

# NOUVEAUX CAHIERS DE L'INFIRMIÈRE

sous la direction de

Léon Perlemuter - Jacques Quevauvilliers - Gabriel Perlemuter - Béatrice Amar - Lucien Aubert - Laurence Pitard

## Pédiatrie Pédopsychiatrie

SOINS INFIRMIERS



M. Vidailhet  
C. Vidailhet  
M. Maret



Nouvelle édition  
tout en couleurs

25

avec à l'intérieur  
un cahier d'entraînement

 **MASSON**

Copyrighted material







NOUVEAUX CAHIERS DE L'INFIRMIÈRE

25

*Pédiatrie*  
*Pédopsychiatrie*  
*Soins infirmiers*

This One



XXH6-YB9-PFUZ

## CHEZ LE MÊME ÉDITEUR

- PÉDIATRIE, sous la direction de A. BOURRILLON. *Collection Pour le Praticien*. 2003, 4<sup>e</sup> édition, 640 pages.
- LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT, par D. ANNEQUIN. *Collection Pédiatrie Au Quotidien*. 2002, 184 pages.
- NEUROLOGIE PÉDIATRIQUE, par P. LANDRIEU, M. TARDIEU. *Collection Abrégés de Médecine*. 2001, 2<sup>e</sup> édition, 208 pages.
- ENFANCE ET PSYCHOPATHOLOGIE, par D. MARCELLI. *Collection Les âges de la vie*. 2006, 7<sup>e</sup> édition revue et complétée, 672 pages.
- PSYCHOPATHOLOGIE DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT, par Ph. MAZET, S. STOLÉRU. *Collection Les âges de la vie*. 2006, 3<sup>e</sup> édition, 448 pages.
- PATHOLOGIE INFECTIEUSE DE L'ENFANT, par P. BÉGUÉ, J. ASTRUC. 1999, 640 pages.
- PUÉRICULTURE PRATIQUE, par C. JARDY-MASSON. 1999, 2<sup>e</sup> édition, 240 pages.
- MALTRAITANCE À ENFANTS, par D. GOSSET, M. DESURMONT, V. HÉDOUIN, É. REVUELTA. *Collection Abrégés de Médecine*. 1997, 2<sup>e</sup> édition, 216 pages.
- PNEUMOLOGIE PÉDIATRIQUE, par G. TOURNIER, A. BACULARD, A. SARDET-FRISMAND. *Collection Abrégés de Médecine*. 1996, 224 pages.
- CIM IQ/ICD 10. CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES. Troubles mentaux et troubles du comportement. Descriptions cliniques et directives pour le diagnostic, par l'ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Traduction de l'anglais par C.-B. PULL. 1994, 10<sup>e</sup> révision, chapitre V (F). 248 pages.
- LE DÉVELOPPEMENT NORMAL DU NOURRISSON ET SES VARIATIONS. Diagnostic précoce et traitement, par I. FLEHMIG. *Collection Abrégés de Médecine*. 1993, 288 pages.
- LE GUIDE DE LA PUÉRICULTRICE, par J. GASSIER, C. de SAINT-SAUVEUR. 2006, 2<sup>e</sup> édition, 1 152 pages.
- DICIONNAIRE MÉDICAL DE L'INFERMIÈRE, par J. QUEVAUVILLIERS, L. PERLEMUTER, G. PERLEMUTER et al. 2005, 7<sup>e</sup> édition revue et corrigée, 1 176 pages.
- DSM-IV. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, par l'AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. Traduction française par J.-D. QUELFI et coll. 1996, 4<sup>e</sup> édition (version internationale, Washington DC, 1995), 1 052 pages.

# NOUVEAUX CAHIERS DE L'INFIRMIÈRE

*sous la direction de*

**L. PERLEMUTER**  
*Professeur des universités*

**J. QUEVAUVILLIERS**  
*Professeur émérite*

**G. PERLEMUTER**  
*Praticien hospitalier universitaire*

**B. AMAR**  
*Cadre infirmier-formateur*

**L. AUBERT**  
*Directeur d'école paramédicale*

**L. PITARD**  
*Infirmière diplômée d'État*

# 25

avec à l'intérieur un  
« cahier  
d'entraînement »

## *Pédiatrie* *Pédopsychiatrie* *Soins infirmiers*

**Michel VIDAILHET**

*Professeur émérite de pédiatrie, CHU de Nancy*

**Colette VIDAILHET**

*Professeur émérite de pédopsychiatrie, CHU de Nancy*

**Marguerite MARET**

*Cadre enseignant, Institut de formation en soins infirmiers,  
hôpital central, CHU de Nancy*

*4<sup>e</sup> édition*

 **MASSON**



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photocopillage ».

Cette pratique, qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée.

Nous rappelons que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisations de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. : 01 44 07 47 70.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés réservés pour tous pays.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).

© Masson, Paris, 1997, 2000, 2003, 2006

ISBN : 2-294-07686-9

15

MASSON S.A.S.

62, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux Cedex

# Avant-propos de la collection

---

Le programme de formation en soins infirmiers articule les activités de soins avec la pathologie médicale et chirurgicale. L'ensemble de l'enseignement des Instituts de formation en soins infirmiers (IFSI) est donc harmonisé avec celui des autres pays de la Communauté européenne.

L'objectif de la collection des *Nouveaux Cahiers de l'Infirmière* est de répondre aux critères de formation et d'exercice de la profession d'infirmier. Nous avons donc respecté le découpage et le contenu des enseignements en modules, respectant ainsi la grande liberté pédagogique des IFSI.

## **Comment cette collection des Nouveaux Cahiers de l'Infirmière a-t-elle été réalisée ?**

Elle a été confiée à des équipes d'enseignants, médecins, cadres infirmiers, connus pour leur compétence pédagogique et pour la qualité de leur travail en commun. Le but est de répondre aux besoins réels des IFSI. Les directeurs de cette collection se sont montrés particulièrement vigilants à cet égard.

## **Que contiennent ces Nouveaux Cahiers de l'Infirmière ?**

On trouvera dans chaque fascicule l'exposé concernant les connaissances — le savoir — mais aussi, dans les modules de soins, des fiches concernant le savoir-faire (*protocoles de soins, protocoles d'examen*) et le savoir-être (*démarches infirmières*). Les cas concrets permettent au lecteur de se situer par rapport à des situations réelles.

L'utilisation quotidienne des médicaments par les infirmières et leur responsabilité de plus en plus grande dans la surveillance des traitements nous ont incités à inclure, pour chaque pathologie, des rubriques de *pharmacologie pratique* où sont indiqués non seulement les noms commerciaux des médicaments mais aussi leurs principales propriétés, contre-indications, effets indésirables et la surveillance.

La *démarche infirmière* fait l'objet d'un développement entièrement nouveau au début des cahiers de pathologies. Sont ainsi développés : l'accueil du patient, les soins infirmiers spécifiques, le plan de soins infirmiers, les diagnostics prévalents, les transmissions, la sécurité sanitaire, les modalités de sortie du patient. La démarche de soins est illustrée par des cas cliniques.

## **La forme des Nouveaux Cahiers de l'Infirmière est entièrement nouvelle**

Nous avons voulu que la lecture en soit agréable, et surtout que la mémorisation soit largement facilitée. L'impression en couleurs et en deux colonnes, la clarté de la mise en page et la disposition des schémas et des illustrations ont fait l'objet de tous les efforts du comité de rédaction et des éditeurs.

Nous désirons que cette collection soit votre collection. Nous serons donc attentifs aux remarques et aux suggestions que vous voudrez bien nous faire. Auteurs, directeurs et éditeurs de la collection des *Nouveaux Cahiers de l'Infirmière* ont travaillé avec enthousiasme pour que les lecteurs et lectrices disposent d'ouvrages qui leur permettent de réussir dans les meilleures conditions leur diplôme d'État. Il en vaut la peine !



# Table des matières

Avant-propos de la collection .....	V
Liste des abréviations .....	XVI
Introduction .....	I
<hr/>	
<b>1. La démarche infirmière face aux enfants malades arrivant à l'hôpital .....</b>	<b>3</b>
<hr/>	
<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>Décision d'hospitalisation, autorisations d'interventions chirurgicales et de soins .....</b>	<b>3</b>
L'autorité parentale .....	3
L'accueil aux urgences de l'hôpital .....	4
L'admission dans le service hospitalier .....	5
<i>Le dossier administratif (5) — Les informations. Le guide à l'usage des parents (5) — L'hébergement des parents (6) — Situations particulières (6)</i>	
<b>Soins infirmiers spécifiques .....</b>	<b>7</b>
Soins techniques .....	7
Soins éducatifs et relationnels .....	7
<i>Soins éducatifs (7) — Soins relationnels (8)</i>	
Prise en charge de la douleur .....	8
<b>Plan de soins infirmiers .....</b>	<b>8</b>
Méthodologie de la démarche de soins .....	8
<i>Définition (8) — Projet de soins (8)</i>	
Plan de soins infirmiers .....	9
<b>Démarche de soins en pédiatrie .....</b>	<b>9</b>
<b>Diagnostiques infirmiers prévalents .....</b>	<b>11</b>
Définition du diagnostic infirmier .....	11
Exemples de diagnostics infirmiers pédiatriques à partir du cas clinique de D. T. ....	11
<i>Déficit nutritionnel (11) — Perturbation du développement psychomoteur (11) — Perturbations dans l'exercice du rôle parental (12)</i>	
<b>Les transmissions .....</b>	<b>12</b>
Transmissions écrites ou orales .....	12
Transmissions ciblées .....	12
<b>Sécurité sanitaire .....</b>	<b>14</b>
Différentes situations .....	14
<b>Sortie de l'hôpital .....</b>	<b>14</b>
Situation générale .....	14
Cas clinique .....	15

Première partie  
PÉDIATRIE

<b>2. Épidémiologie, natalité, mortalité, morbidité</b> .....	19
<i>Natalité (19) — Indice de fécondité (19) — Mortalité (19) — Morbidité (19)</i>	
<b>Mort subite inexplicée du nourrisson (MSIN) : une cause de mortalité infantile</b> .....	20
<b>3. Protection de l'enfance et prévention</b> .....	23
<i>Mesures de protection de l'enfance</i> .....	
Système de protection de l'enfance .....	23
<i>Protection administrative (23) — Protection judiciaire (26)</i>	
<b>Prévention en pédiatrie</b> .....	27
<i>Prévention concernant l'embryon et le fœtus (27) — Prévention à la période néonatale (27) — Prévention dans les deux premières années de la vie (27) — Prévention chez l'enfant après 2 ans (27) — Prévention à l'adolescence (28)</i>	
<b>Prévention des accidents</b> .....	28
<i>Introduction (28) — Facteurs favorisants (28) — Mesures générales de prévention (29) — Mesures spécifiques (29) — Conclusion (31)</i>	
<b>Dépistage des troubles de la vision</b> .....	31
<b>Dépistage de la surdité</b> .....	31
<b>4. Nouveau-né normal</b> .....	33
<i>Phénomènes respiratoires et circulatoires accompagnant la naissance</i> .....	
<b>Principales caractéristiques cliniques du nouveau-né</b> .....	35
Mensurations .....	35
Attitude générale, activité spontanée .....	35
Aspect de la peau .....	35
Tête .....	36
Thorax .....	37
Abdomen. Section du cordon ombilical .....	39
Périnée .....	39
<i>Anus (39) — Appareil génito-urinaire (39)</i>	
Membres .....	39
<b>5. Conseils à donner à la mère en sortie de maternité</b> .....	41
Alimentation .....	41
Hygiène .....	41
<i>Soins corporels (41)</i>	
Habillage .....	42
<i>Couches (42) — Vêtements (43)</i>	
Sommeil .....	43
Sorties .....	43
Conseils de prudence .....	43
Sur quels signes faut-il contacter le médecin ? .....	44

<b>6. Prématurité et retard de croissance intra-utérin (RCIU)</b> .....	45
<b>Prématurité</b> .....	45
Estimation du degré de prématurité .....	45
Facteurs étiologiques .....	45
Naissance de l'enfant prématuré .....	45
Risques propres à la prématurité et leur prise en charge .....	47
<i>Hypothermie (47) — Pathologies respiratoires (47) — Autres risques liés à la prématurité (47)</i>	
Alimentation du prématuré .....	49
Sortie et avenir du prématuré .....	49
<b>Retard de croissance intra-utérin (RCIU)</b> .....	49
<i>Étiologies (49) — Risques et prise en charge thérapeutique des RCIU (50)</i>	
<b>7. Traumatismes obstétricaux</b> .....	51
<i>Souffrance fœtale aigüe (SFA) (51)</i>	
<b>Principales autres pathologies néonatales</b> .....	52
Infections néonatales .....	52
<i>Infections materno-fœtales (52) — Infections postnatales (53)</i>	
Ictères du nouveau-né .....	54
<b>8. Alimentation du nourrisson et de l'enfant en bas âge</b> .....	57
Le lait constitue l'aliment unique jusque 4 mois au moins ou mieux jusque 6 mois .....	57
<i>Le lait maternel est remarquablement adapté aux besoins (57) — Les laits de premier âge ou laits pour nourrissons (57)</i>	
À partir de 4 ou mieux de 6 mois : la diversification (figure 8.1) .....	59
Après l'âge d'un an .....	60
Troubles alimentaires .....	60
<i>Anorexie (60) — Polyphagie (60)</i>	
<b>9. Croissance et rythmes de vie</b> .....	61
<b>Croissance physique</b> .....	61
Généralités .....	61
<i>Croissance et maturation (61) — Croissance des organes (61) — Évolution des proportions du corps (62)</i>	
Étapes de la croissance .....	62
<i>Croissance intra-utérine (62) — Nourrisson et enfant en bas âge (62) — Enfant de 4 ans à la puberté (63) — Période pubertaire (63)</i>	
Facteurs de la croissance .....	63
<i>Facteurs génétiques (63) — Facteurs endocriniens (65) — Facteurs nutritionnels et socio-économiques (65) — Facteurs psychoaffectifs (65)</i>	
Méthodes d'évaluation de la croissance. Biométrie clinique .....	65
<i>Croissance staturo-pondérale (65) — Indices de maturation (65)</i>	
Retards de croissance staturale .....	66
<b>Enfant et rythmes de vie : sommeil, rythmes scolaires, activité physique et sportive. Fatigue</b> ..	67
Sommeil .....	67

Sommeil normal (67) — Perturbations du sommeil (67) — Hygiène du sommeil (68) — Petits troubles du sommeil (68)	
Rythmes scolaires .....	68
Activité physique et sportive .....	69
Fatigue .....	69
<hr/>	
<b>10. Maladies propres à l'enfant</b> .....	<b>71</b>
<hr/>	
<b>Rachitisme et carence en vitamine D</b> .....	<b>71</b>
Vitamine D .....	71
Les signes cliniques, radiologiques et biologiques .....	71
Traitement .....	71
<i>Traitement préventif (71) — Traitement curatif (72)</i>	
Risques d'un apport excessif de vitamine D .....	72
<b>Acétonurie, vomissements acétonémiques</b> .....	<b>72</b>
<i>Chez l'enfant diabétique (72) — Chez l'enfant non diabétique (72)</i>	
<b>Fièvre</b> .....	<b>73</b>
Étiologies .....	73
<i>Infections aiguës bénignes d'origine virale (73) — Infections sévères d'origine virale et surtout bactérienne (73) — Fièvres d'origine non infectieuse (74)</i>	
Complications .....	74
Traitement .....	75
<b>Convulsions du nourrisson et du jeune enfant</b> .....	<b>75</b>
Aspects cliniques .....	75
<i>Crise typique, tonico-clonique généralisée (75) — Autres types de crises (75) — Complications (76) — Diagnostic différentiel (76) — Étiologies des crises convulsives (76)</i>	
Traitement .....	77
<i>Traitement de la crise (77) — Traitement étiologique (77) — Traitement au long cours (77)</i>	
<b>Vomissements du nourrisson</b> .....	<b>77</b>
Vomissements dits « accidentels » .....	77
Vomissements habituels .....	77
<i>Erreurs alimentaires (78) — Vomissements fonctionnels (78) — Reflux gastro-œsophagien (RGO) (78) — Sténose hypertrophique du pylore (79) — Autres causes de vomissements (79)</i>	
Conclusion .....	79
<b>Diarrhées aiguës du nourrisson</b> .....	<b>79</b>
Définition .....	79
Clinique .....	79
<i>Début (79) — Période d'état (81) — Complications (81) — Examens complémentaires (81)</i>	
Diagnostic différentiel .....	81
Étiologie .....	82
<i>Diarrhées aiguës virales (82) — Diarrhées aiguës bactériennes (82)</i>	
<b>Déshydratation aiguë du nourrisson</b> .....	<b>82</b>
Généralités, étiologies .....	82
Mécanismes et conséquences .....	82
Signes cliniques de déshydratation .....	83
Conduite à tenir .....	84
<b>Bronchiolite aiguë</b> .....	<b>87</b>
Étiologie .....	87
Clinique .....	87
Évolution .....	87
Formes graves .....	87
Traitement .....	89

<b>Asthme de l'enfant</b> .....	90
Clinique .....	90
Traitement .....	90
<i>Traitement de la crise de gravité moyenne (90) — Traitement des crises sévères et de l'état de mal asthmatique (91) — Traitement de fond de la maladie asthmatique (92)</i>	
<hr/>	
<b>11. Maladies génétiques</b> .....	97
<hr/>	
<b>Aberrations chromosomiques</b> .....	97
Trisomie 21 .....	98
Syndrome du chromosome X fragile (XFra) .....	98
Syndrome de Turner .....	99
<b>Maladies génétiques mendéliennes</b> .....	99
Mucoviscidose .....	99
<i>Diagnostic (101) — Traitement (102)</i>	
Myopathie de Duchenne .....	103
Achoondroplasie .....	104
<b>Maladies génétiques à transmission non mendélienne</b> .....	105
<b>Maladies génétiques multifactorielles</b> .....	105
<hr/>	
<b>12. Affections chirurgicales</b> .....	107
<hr/>	
<b>Anesthésie générale (AG)</b> .....	107
Consultation d'anesthésie .....	107
<b>Malformations</b> .....	108
Diagnostic anténatal des malformations et ses conséquences .....	108
Malformations digestives .....	109
<i>Atresie de l'œsophage (1/4 000 naissances) (109) — Occlusions néonatales (109) — Hernie diaphragmatique congénitale (1/2 000) (110) — Omphalocèle et laparoschisis (110)</i>	
Malformations cardiaques .....	110
Malformations du système nerveux .....	111
Malformations de la face .....	111
Malformations des membres .....	112
<i>Laxation développementale de la hanche (112)</i>	
Autres malformations .....	114
<b>Invagination intestinale aiguë (IIA)</b> .....	115
<b>Hernie inguinale étranglée</b> .....	116
<b>Fractures des membres</b> .....	116
<hr/>	
<b>13. Douleur chez l'enfant</b> .....	119
<hr/>	

Deuxième partie  
**PÉDOPSYCHIATRIE**

<b>14. Épidémiologie</b> .....	125
<hr/>	
Difficultés des études épidémiologiques en santé mentale de l'enfant .....	125
Études portant sur la symptomatologie des enfants .....	125

Notion de symptôme en pédiopsychiatrie (125) — Résultats des études sur la symptomatologie de l'enfant et la prévalence des problèmes de santé mentale (127) — Identification des pathologies (127) — Classifications (127) — Examens complémentaires et tests mentaux (128)	
Facteurs de risque et de protection .....	129
<hr/>	
<b>15. Dépistage, travail en groupe, accompagnement .....</b>	<b>131</b>
<hr/>	
Dépistage précoce des troubles psychiques .....	131
Notion de prévention (131) — Notion de « milieux à risque » (131) — Notion « d'enfants à risque » (131) — Notion d'interaction (131) — Notion de demande (131) — Pluridisciplinarité : nécessité pour un dépistage précoce (132)	
Prise en compte du groupe pour le travail sur l'individu .....	132
Facteurs innés du développement (132) — Facteurs à l'origine de l'attachement d'un enfant à sa mère (133) — Influences du milieu (133) — Fonction maternelle, fonction paternelle (134) — Groupe fraternel ou la question de la jalousie (135) — Conclusion (135)	
Prise de conscience des troubles psychologiques et leur accompagnement .....	136
<hr/>	
<b>16. Troubles des fonctions instrumentales .....</b>	<b>137</b>
<hr/>	
Troubles psychomoteurs .....	137
Développement psychomoteur (137) — Développement postural (137) — Réflexes définitifs (138) — Motricité spontanée (138) — Préhension volontaire (138) — Latéralisation, schéma corporel, orientation temporo-spatiale (138) — Maladresse motrice (139) — Tics (139) — Instabilité psychomotrice ou hyperactivité (139) — Traitements (140)	
Troubles du langage écrit et oral .....	141
Facteurs (141) — Étapes (142) — Description des troubles = diagnostic positif (142) — Causes (143)	
<hr/>	
<b>17. Troubles à expression somatique et/ou comportementale .....</b>	<b>147</b>
<hr/>	
Troubles du sommeil .....	147
Troubles alimentaires .....	147
Troubles sphinctériens .....	147
Énurésie (147) — Encoprésie (149)	
Vols .....	151
Fugues .....	151
Conduites d'addiction .....	151
Conduites agressives .....	151
Conduites autoagressives .....	153
<hr/>	
<b>18. Troubles du développement intellectuel .....</b>	<b>157</b>
<hr/>	
Bases générales du développement de l'intelligence .....	157
Tests d'intelligence ou tests de niveau (158)	
Étude des déficiences mentales .....	159
Abord psychopathologique (160) — Facteurs étiologiques (160) — Diagnostic différentiel (161) — Bilan (161) — Perspectives thérapeutiques (161) — La scolarité (162) — Dialogue avec la famille (163)	

<b>19. Troubles du développement affectif et troubles relationnels</b> .....	165
Stade oral : de 0 à 2 ans .....	165
Stade anal : de 2 à 4 ans .....	166
Phase phallique : de 4 à 6 ans .....	166
Phase de latence : de 7 à 12 ans .....	166
<b>20. Psychoses infantiles</b> .....	167
Classification .....	167
Autisme de Kanner (167) — Autres psychoses (168) — Dysharmonies psychotiques (169) — Psychoses du grand enfant ou schizophrénies infantiles (169)	
Traitements .....	169
<b>21. Symptômes névrotiques</b> .....	171
Particularités des troubles névrotiques chez l'enfant .....	171
Étio-pathogénie .....	171
Principales manifestations névrotiques .....	172
Troubles anxieux (172) — Manifestations phobiques (172) — Manifestations obsessionnelles : troubles obsessionnels compulsifs (TOC) (173) — Conduites hystériques (173) — Troubles névrotiques avec prédominance des inhibitions (173)	
Traitements .....	174
Thérapies (174) — Traitements chimiothérapeutiques (174) — Hospitalisation pédiopsychiatrique (174) — Actions socio-éducatives (174)	
Dépression de l'enfant .....	175
Dépression du nourrisson (175) — Dépression de l'enfant plus grand (175) — Facteurs étiopathogéniques (176) — Diagnostic différentiel (176) — Traitement (177)	
<b>22. Pathologies de la personnalité</b> .....	179
Troubles de la personnalité et/ou du comportement pris dans une dysharmonie évolutive .....	179
Pathologie narcissique et/ou anaclitique, dépressions chroniques, abandonnisme .....	180
Organisations de type caractériel ou psychopathique .....	180
Devenir (181) — Action thérapeutique (181)	
<b>23. Troubles réactionnels</b> .....	183
Conséquences psychologiques de la maladie physique .....	183
Hospitalisation de l'enfant .....	184
<b>24. Sévices à enfants</b> .....	187
Fréquence .....	187
Clinique .....	187

## XIV Table des matières

<i>Lésions traumatiques (187) — Troubles de l'état général (188) — Troubles du comportement (188)</i>	
— <i>Cas particulier des abus sexuels (188)</i>	
Diagnostic .....	188
Contexte psychosociofamilial .....	188
Devenir de l'enfant .....	189
Dimension administrativo-juridique .....	189
<hr/>	
<b>25. Actions infirmières .....</b>	<b>191</b>
<hr/>	
<b>Observation du comportement de l'enfant dans sa vie quotidienne .....</b>	<b>191</b>
<i>Observation du comportement du nouveau-né et du nourrisson (191) — Observation du comportement de l'enfant (191)</i>	
<b>Administration des psychotropes à l'enfant .....</b>	<b>192</b>
Psychostimulants .....	193
Neuroleptiques .....	193
Antipsychotiques atypiques .....	194
Antidépresseurs .....	194
Anxiolytiques .....	195
Hypnotiques .....	195
<b>Utilisation des médiations à la relation .....</b>	<b>195</b>
<i>Quelles indications ? (196)</i>	
Un atelier marionnette .....	196
Organisation d'animations diverses .....	196
<i>À propos des séjours des thérapeutiques (197)</i>	
<b>Prise en compte de la famille .....</b>	<b>197</b>
<b>Participation aux thérapies familiales et institutionnelles .....</b>	<b>198</b>
Thérapies institutionnelles .....	198
<i>Définition (198)</i>	
Thérapies familiales .....	199
<i>Thérapies familiales systémiques (199) — Thérapies familiales psychanalytiques (199)</i>	
Groupes de parents .....	199
<b>Relations avec les spécialistes de l'enfance .....</b>	<b>200</b>
<b>Organisation de la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent .....</b>	<b>200</b>
<hr/>	
<b>Bibliographie .....</b>	<b>203</b>
<b>Glossaire .....</b>	<b>205</b>
<hr/>	
<b>Cahier d'entraînement .....</b>	<b>215</b>
<hr/>	
<b>Index .....</b>	<b>247</b>

# Sommaire des fiches

TABLE DES MATIÈRES

## PROTOCOLE D'EXAMEN

DÉPISTAGE NÉONATAL SYSTÉMATIQUE PAR PRÉLÈVEMENT SANGUIN (TEST DE GUTHRIE) .....	37	RECUEIL D'URINE CHEZ LE NOURRISSON ...	84
PRÉLÈVEMENT EN MICROMÉTHODE .....	38	DÉSINFECTION RHINO-PHARYNGÉE (DRP)	
TESTS D'EXPLORATION DE L'AXE SOMATOTROPE. SÉCRÉTION ET ACTIVITÉ DE L'HORMONE DE CROISSANCE .....	64	ASPIRATION RHINO-PHARYNGÉE (ARP) ....	88

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

RÉCAPITULATIF DES GESTES À FAIRE CHEZ LE NOUVEAU-NÉ À LA NAISSANCE ...	34	CONDUITE À TENIR EN CAS DE DIARRHÉE AIGUË D'UN JEUNE NOURRISSON .....	81
SOINS ET SURVEILLANCE DU NOUVEAU-NÉ EN SUITES DE COUCHES .....	35	CONDUITE À TENIR DEVANT UN NOURRISSON SOUFFRANT DE DÉSHYDRATATION AIGUË SÉVÈRE SECONDAIRE À UNE GASTRO- ENTÉRITE .....	86
ÉDUCATION DES MÈRES POUR LA PRÉPARATION D'UN BIBERON DE LAIT POUR NOURRISSON .....	41	MISE EN PLACE D'UNE PERFUSION INTRAVEINEUSE PÉRIPHÉRIQUE .....	86
ÉRYTHÈME FESSIER .....	42	PRISE EN CHARGE D'UNE BRONCHIOLITE AIGUË DU NOURRISSON .....	88
SURVEILLANCE DU PRÉMATURÉ EN ÉLEVAGE .....	46	MISE EN PLACE ET SURVEILLANCE DU HARNAIS DE PAVLIK .....	114
SOINS DU NOUVEAU-NÉ PRÉMATURÉ EN INCUBATEUR .....	48	RETOUR DU BLOC OPÉRATOIRE D'UN ENFANT OPÉRÉ D'UNE FRACTURE OUVERTE DU COUDE SUPRACONDYLIENNE .....	118
TRAITEMENT D'UN NOUVEAU-NÉ SOUFFRANT DE MUGUET BUCCAL .....	53	COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT HYPERKINÉTIQUE .....	140
MISE EN PLACE ET SURVEILLANCE D'UNE PHOTOTHÉRAPIE CHEZ LE NOUVEAU-NÉ .....	55	COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT AUTOMUTILATEUR .....	153
PROMOTION ET CONDUITE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL .....	58	COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT ADMIS À L'HÔPITAL POUR TENTATIVE DE SUICIDE .....	155
SURVEILLANCE ET TRAITEMENT DE LA FIÈVRE CHEZ UN JEUNE ENFANT .....	74	COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT DÉPRIMÉ .....	177
CONDUITE À TENIR EN PRÉSENCE D'UN JEUNE ENFANT FAISANT UNE CRISE CONVULSIVE .....	76	COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT HOSPITALISÉ .....	185
PRINCIPES DU TRAITEMENT DES DIARRHÉES AIGUËS DU NOURRISSON .....	80		

## FICHE TECHNIQUE

CARNET DE SANTÉ .....	24	SCORE D'APGAR .....	52
CALENDRIER VACCINAL .....	25		

## PHARMACOLOGIE

CORTICOSTÉROÏDES INHALÉS UTILISABLES CHEZ L'ENFANT .....	91	MÉDICAMENTS DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT .....	120
PRINCIPES THÉRAPEUTIQUES CHEZ L'ENFANT .....	93		

# Liste des abréviations

AED	Action éducative à domicile	HCS	Hyperplasie congénitale des surrénales
AEMO	Assistance éducative en milieu ouvert	IDE	Infirmière diplômée d'État
AFM	Association française contre les myopathies	IM	Intramusculaire
AG	Anesthésie générale	IME	Institut médico-éducatif
AMIR	Association contre les maladies infantiles rénales	IOE	Investigations et orientation éducatives
ANAES	Agence nationale d'accréditation et d'évaluation de la santé	IVG	Interruption volontaire de grossesse
AP	Auxiliaire de puériculture	IV	Intraveineux
APF	Association pour les paralysés de France	LEC	Liquide extracellulaire
AR	Anti-régurgitation	LIC	Liquide intracellulaire
AS	Aide-soignante	LVDE	Lait de vache demi-écrémé
ASE	Aide sociale à l'enfance	MAS	Maisons d'accueil spécialisé
CAE	Conduits auditifs externes	MMH	Maladie des membranes hyalines
CAMSP	Centres d'action médico-sociale précoce	MSIN	Moet subite inexplicable du nourrisson
CAT	Centres d'aide par le travail	NEDC	Nutrition entérale à débit constant
CCAH	Comité national de coordination de l'action en faveur des personnes handicapées	NPT	Nutrition parentérale totale
CCPE	Commissions de circonscriptions préscolaires et élémentaires	OEAP	Oto-émissions acoustiques provoquées
CCSD	Commissions de circonscriptions du second degré	OMO	Observation en milieu ouvert
CDES	Commission départementale de l'éducation spéciale	OMS	Organisation mondiale de la santé
CLIS	Classe d'intégration spécialisée	OPP	Ordonnance de placement provisoire
CMP	Centre médico-psychologique	PC	Périmètre crânien
CMPP	Centre médico-psychopédagogique	PCA	Patient Control Analgesia
CMV	Cytomégalo-virus	PCU	Phénylcétonurie
COE	Consultation d'orientation éducative	PEAA	Potentiels évoqués auditifs automatiques
DDASS	Direction départementale de l'action sanitaire et sociale	PJJ	Protection judiciaire de la jeunesse
DEP	Débit expiratoire de pointe	PMI	Protection maternelle et infantile
DPP	Décisions de placement provisoire	PPC	Pression positive continue
EEG	Electroencéphalogramme	QI	Quotient d'intelligence
EMP	Externat médico-pédagogique	RASED	Réseaux d'aide spécialisée aux élèves en difficulté
EREA	Etablissement régional d'enseignement adapté	RCIU	Retard de croissance intra-utérin
EVEA	Échelle visuelle analogique	RGO	Reflux gastro-oesophagien
GAPP	Groupes d'aide psychopédagogique	SC	Sous-cutanée
GH	Growth Hormone	SEGPA	Section d'enseignement général professionnel adapté
HAS	Haute autorité de santé	SES	Section d'éducation spéciale
		SFA	Souffrance fœtale aiguë
		SPSFE	Service de promotion de la santé en faveur des élèves
		SSESD	Services de soins et d'éducation spécialisée à domicile
		VML	Vaincre les maladies lysosomales

# Introduction

Dans un fascicule, forcément bref, il n'est pas possible de développer tous les aspects de la pédiatrie et de la psychiatrie, de l'enfant normal à l'enfant malade.

Nous avons donc fait des choix et n'avons pas développé certains aspects pourtant essentiels de la pédiatrie, comme les maladies infectieuses, dermatologiques, hématologiques, oncologiques. Elles seront pour beaucoup envisagées dans les cahiers des spécialités correspondantes<sup>1</sup>.

La psychopathologie de l'adolescent est traitée dans le Nouveau Cahier de l'Infirmière n° 13, *Psychiatrie. Syndromes et maladies*, de Quentin DEBRAY.

Nous avons privilégié les aspects les plus spécifiques à l'enfant, au nouveau-né et au nourrisson, en restant proches du programme officiel et en y associant aussi souvent que possible des actions infirmières spécifiques. Il s'agit donc surtout d'une introduction à la connaissance de l'enfant normal et malade.

En pédopsychiatrie, nous avons cherché à aider l'infirmier(e) à reconnaître les signes par lesquels l'enfant s'exprime, tout en sachant qu'ils ne veulent rien dire en dehors du contexte, et qu'un même signe peut s'inscrire dans une histoire banale ou être l'expression de désordres psycho-pathologiques sévères. Cependant, nous nous sommes efforcés d'être concrets, de centrer la réflexion sur les comportements de l'infirmier(e) face aux enfants en souffrance, comportements qui dépendent entre autres des mentalités du moment, de la personnalité de chacun et des théories dont les limites apparaissent vite face à la complexité du psychisme.

Les intrications, entre pédiatrie et pédopsychiatrie, entre le somatique et le psychique, sont étroites : il n'y a pas de maladie physique, somatique, surtout quand il y a hospitalisation ou quand il s'agit de maladie chronique, qui ne s'accompagne d'un retentissement psychique ; les pathologies psychiques, quant à elles, retentissent sur l'état physique et prennent parfois le masque de maladies somatiques. Certains chapitres du

livre, comme celui des enfants victimes de sévices, ou celui du développement psychomoteur, ont été traités par le psychiatre, d'autres comme celui des troubles du sommeil, de la douleur ont été traités par le pédiatre : l'inverse aurait été tout aussi justifié. Nous n'avons pas, chacun d'entre nous, d'explication à tout ; nous avons besoin, nous avons le devoir, d'élargir nos champs de références à d'autres disciplines non seulement entre pédiatrie et pédopsychiatrie, mais à la biologie, la psychologie, la chirurgie, l'obstétrique, la génétique et les autres spécialités médicales, pour mieux comprendre et mieux soigner les enfants.

Tous les soignants ont leur place pour aider, soulager et guérir l'enfant malade : médecins, puéricultrices, infirmières et infirmiers, psychologues, éducateurs, auxiliaires de puériculture, sans oublier les structures de scolarisation pour l'enfant et l'adolescent, malades chroniques.

Nous espérons qu'en même temps que les connaissances et le savoir, cet ouvrage transmettra quelque chose d'une certaine éthique de travail.

Les auteurs remercient le docteur Pierre TRIDON, professeur émérite de pédopsychiatrie, le docteur Michel SCHMITT, professeur de chirurgie infantile viscérale, Pierre LASCOMBES, professeur d'anatomie et spécialiste de chirurgie infantile orthopédique et le docteur N. BOUSSARD, médecin anesthésiste à l'hôpital d'enfants du CHU de Nancy, d'avoir relu et corrigé les chapitres correspondant à leurs disciplines. Ils remercient également de leur aide madame Christine BONNEAUX, surveillante-chef, service de néonatalogie, maternité régionale de Nancy, madame Marie-Laure MAGGIO, cadre infirmier, service de néonatalogie, maternité régionale de Nancy, madame Stéphanie GOLFOUSE, cadre puéricultrice, service de pédiatrie et de génétique clinique, hôpital d'enfants, CHU de Nancy et madame Danielle PICOT, cadre infirmier, service de chirurgie maxillo-faciale, CHU de Nancy.

M. VIDAILHET, M. MARET, C. VIDAILHET

1. Cahier n° 17 : *Maladies infectieuses/VIH*.

Cahier n° 24 : *Dermatologie*.

Cahier n° 19 : *Cancérologie/Hétopathies*.



# La démarche infirmière face aux enfants malades arrivant à l'hôpital

## Introduction

Le droit aux meilleurs soins possibles est un droit fondamental, particulièrement pour les enfants (UNESCO).

La loi du 4 mars 2002 rappelle la non-discrimination en matière d'accès aux soins et à la prévention, ainsi que le droit d'accéder aux soins les plus appropriés et de bénéficier des thérapeutiques dont l'efficacité est reconnue et qui garantissent la meilleure sécurité sanitaire, au regard des connaissances médicales avérées.

L'hospitalisation des enfants obéit aux règles générales de la charte du patient hospitalisé (circulaire DGS/DH/95 n°22 du 6 mai 1995) qui reprend, pour certains points propres à l'enfant, une charte de l'enfant hospitalisé établie par plusieurs associations européennes à Leiden en 1988. La loi du 4 mars, relative aux droits des malades et à la qualité du sys-

tème de santé, a amené quelques précisions et compléments. Elle établit que le respect des droits des malades constitue un des éléments pris en compte dans l'évaluation des soins et l'accréditation des établissements (art L 1110-7).

Des dispositions particulières, propres à l'hospitalisation des femmes enceintes et des nouveau-nés, ont été fixées par 2 décrets, n° 98-899 et 98-900, en date du 9 octobre 1998. Ces décrets définissent les structures obstétricales et néonatales, avec des niveaux différents, selon que ces dernières assurent ou non les soins intensifs, selon qu'elles comportent ou non une unité de réanimation néonatale. Ces textes ont permis la mise en place de réseaux régionaux de prise en charge des grossesses, des accouchements et des nouveau-nés permettant de leur assurer les soins les mieux adaptés.

## Décision d'hospitalisation, autorisations d'interventions chirurgicales et de soins

L'admission de l'enfant à l'hôpital, les autorisations de soins et d'interventions chirurgicales sont soumises à l'autorité et aux décisions parentales. La nécessité du consentement est réaffirmé par la loi du 4 mars 2002 qui rappelle qu'aucun acte médical ne peut être décidé sans un consentement libre et éclairé, qui peut être retiré à tout moment.

### L'autorité parentale

Elle est exercée de façon conjointe par les 2 parents pour les enfants naturels et légitimes, l'exercice de l'autorité parentale par 1 seul des parents devenant une exception, dont seul le juge peut décider quand l'intérêt de l'enfant le justifie.

Lorsque la filiation d'un enfant naturel n'est établie qu'à l'égard d'un de ses 2 parents, celui-ci exerce seul l'autorité parentale.

- En situation normale, l'avis d'un seul des 2 parents suffit. En cas de divorce ou de séparation des parents, il s'agit en règle de celui qui a la garde de l'enfant, le parent non gardien devant être prévenu.
- En cas de désaccord entre les parents, il est fait appel au juge.
- Le parent non gardien conserve toujours un droit de surveillance.
- En cas d'urgence, le parent non gardien peut prendre les décisions et signer les autorisations pendant l'exercice du droit de visite ou d'hébergement.

#### 4 La démarche infirmière face aux enfants malades arrivant à l'hôpital

► Lorsque l'enfant est en placement dans un service dépendant de l'aide sociale à l'enfance (ASE), les parents donnent leur avis sur les décisions à prendre.

► En cas de retrait de l'autorité parentale, le tuteur légal donne les autorisations nécessaires.

Le médecin est tenu d'informer l'enfant des actes médicaux envisagés dès lors que celui-ci est en mesure d'en comprendre la nature et la portée; son consentement doit être systématiquement recherché. La loi du 4 mars 2002, complétée par l'arrêté du 29 avril 2002, prévoit même que le médecin peut se dispenser d'obtenir le consentement du ou des titulaires de l'autorité parentale, si l'enfant s'oppose à leur consultation afin de garder le secret sur son état de santé. De même, le mineur peut s'opposer à l'accès à son dossier par les titulaires de l'autorité parentale et leur accès aux informations ne pourra être réalisé tant que l'opposition du mineur sera maintenue.

Cette limitation de l'autorité parentale, en accordant plus de place au libre arbitre des mineurs (essentiellement à partir de 13 ans) était déjà manifeste dans la loi n°2000-1209 du 13 décembre 2000 relative à la contraception d'urgence et dans la loi n°2001-588 du 4 juillet 2001 relative à l'interruption volontaire de grossesse.

► Lorsque la mère est mineure (une mineure peut reconnaître son enfant à partir de 15 ans), elle exerce de la même façon l'autorité parentale à partir du moment où elle a reconnu son enfant.

► En cas d'urgence ou de péril, le médecin pourra passer outre à une opposition des parents et intervenir. Une abstention de sa part engagerait d'ailleurs sa responsabilité civile et pénale. On peut prendre en exemple le cas d'une péritonite appendiculaire où les parents refuseraient l'intervention, ou d'une méningite bactérienne où les parents refuseraient la ponction lombaire: le médecin doit effectuer les gestes nécessaires.

► Dans les cas où, sans urgence, les parents refusent les soins pour maladie ou blessure grave, le médecin avise le procureur qui pourra saisir le juge des enfants afin que celui-ci prenne une mesure d'assistance éducative temporaire.

► Le refus des parents peut être motivé par des convictions religieuses. Ainsi, certaines sectes sont opposées à des pratiques médicales usuelles (transfusions). Il appartient au médecin de recourir à certains solutés de remplacement si l'état de

l'enfant l'autorise. Sinon, le médecin doit tout entreprendre pour obtenir l'accord des parents. En cas d'échec, il avise aussitôt le procureur de la République qui prendra les mesures indiquées plus haut. Il faut souligner d'ailleurs que des parents, excluant par conviction religieuse toute intervention médicale pour leur enfant, encourent des poursuites pénales pour non-assistance à personne en danger. De même, des parents qui ne font pas donner à leur enfant les soins nécessaires à sa santé sont passibles d'une peine de 7 à 30 ans de prison et de 100 000 € d'amende parce que cette forme de négligence correspond à une incrimination pour mauvais traitements.

### L'accueil aux urgences de l'hôpital

Dans toute la mesure du possible, l'accueil aux urgences doit être spécifique avec des moyens en matériel et en personnel adaptés aux enfants et à leurs familles.

L'examen et la prise en charge aux urgences doit faire l'objet d'un document médical auto-dupliqué mentionnant :

- Les nom, prénom, date de naissance, domicile de l'enfant.
- Les personnes l'accompagnant (père, mère, voisins, pompiers, etc.).
- Le lieu d'où il vient (domicile, école, voie publique, etc.).
- Le motif de consultation ou d'admission.
- La présentation ou non du carnet de santé.
- Les antécédents personnels et familiaux utiles, l'examen clinique, les principales données physiques (poids, taille, température, tension artérielle, fréquence cardiaque et respiratoire); le cas échéant, les périmètres crânien et thoracique, la saturation en oxygène à l'oxymètre, la date de la dernière vaccination anti-tétanique.
- Les examens complémentaires effectués aux urgences (ou qui seront à faire en cas d'hospitalisation): bandelette urinaire, examen cyto-bactériologique des urines, glycémie capillaire, autres examens biologiques sanguins et urinaires, ponction lombaire, radiographies, échographies, ECG, scanner, etc.
- Les prescriptions faites avec le nom du médecin prescripteur, les doses et voies d'administration,

l'heure de réalisation avec les signatures correspondantes, la mise en place d'une voie de perfusion veineuse, d'un cathéter, la nature du soluté perfusé, son débit, etc.

► En cas d'intervention chirurgicale prévue, la date et l'heure de la dernière prise alimentaire, l'information du bloc opératoire, de l'anesthésiste concerné.

► La fiche comporte également l'évaluation de la douleur avec cotation par échelle visuelle (EVA) (chapitre 13) avec l'heure d'évaluation avant et après traitement antalgique. Elle précise si les parents ont été prévenus, l'heure de cette information et se termine par le diagnostic retenu, les consignes après réunion de synthèse, la décision d'hospitalisation ou de non hospitalisation, la date et l'heure auxquelles l'enfant devra être éventuellement revu, la date d'un contrôle de plâtre le cas échéant. Sur la fiche figurent les noms du médecin, de l'interne, de l'étudiant en médecine, de la puéricultrice ou de l'infirmière, de l'auxiliaire de puériculture et de l'étudiante puéricultrice ou infirmière qui se sont occupés de l'enfant, ainsi que les noms et adresses des médecins traitants et du médecin ayant adressé l'enfant au service des urgences. La fiche mentionne enfin la destination effective de l'enfant en cas de non hospitalisation, le service concerné en cas d'hospitalisation, le refus éventuel de soins ou d'hospitalisation, l'éventualité d'une fugue, etc.

## L'admission dans le service hospitalier

Cette admission peut avoir été programmée ou faire suite à l'accueil au service des urgences; dans ce cas, un des 2 exemplaires du dossier médical des urgences précisant les premières consignes accompagnera l'enfant.

### Le dossier administratif

LES PIÈCES NÉCESSAIRES À LA CONSTITUTION DU DOSSIER D'ADMISSION SONT :

- la carte vitale avec les droits mis à jour ou l'attestation de carte vitale,
- une prise en charge mutuelle ou à défaut une carte de mutuelle,
- une pièce d'identité du père ou de la mère,
- le livret de famille,

- en cas d'incapacité ou d'invalidité reconnue de l'enfant, une notification d'allocation d'éducation spéciale.

Le dossier d'admission comportera une page d'étiquettes autocollantes comportant les éléments d'identification de l'enfant, sa date de naissance, les personnes à prévenir (parents), l'adresse du domicile, la personne assurée, la caisse d'assurance maladie, le code de Sécurité sociale, la mutuelle. Il comportera aussi une fiche individuelle de sortie et le cas échéant une attestation de prise en charge à 100 %.

### Les informations.

#### Le guide à l'usage des parents

Les indications concernant les soins sont fournies par le médecin chef de service et ses collaborateurs médecins, directement ou sur rendez-vous. Les puéricultrices et infirmières présentes dans chaque unité apporteront les informations utiles sur l'état de santé de l'enfant. Un petit livret (guide à l'usage des parents) apportera les indications sur les services mis à disposition dans l'hôpital avec leurs localisations et leurs horaires d'ouverture :

- Services administratifs, bureau des admissions.
- Service social avec les horaires où les assistantes sociales peuvent être contactées avec le numéro de téléphone.
- Cafétéria, maison de presse (cartes téléphoniques, tickets de bus, timbres...), salon de coiffure, bureau de poste, distributeur de billets libre service bancaire.
- La localisation précise des différents services médicaux (services d'hospitalisation, de consultation, services de radiologie, de pharmacie, de rééducation fonctionnelle, hôpitaux de jour, laboratoires, blocs opératoires...).
- Les indications concernant le séjour hôtelier : horaires des repas, horaires plus recommandés pour les visites, téléphones (cabines téléphoniques, téléphones dans la chambre, exclusion des téléphones portables en raison de leurs interférences possibles avec les dispositifs médicaux électroniques), télévision, vêtements et objets personnels (objet transitionnel en particulier), jeux et animations proposés par des éducateurs ou des associations bénévoles (musique, sports, clowns, marionnettes, ateliers de poterie, de bois, d'informatique, ping-pong, billard, prêts de livres et de cassettes, chaîne d'animation télévisée interne à

l'hôpital...), enseignements, qu'il s'agisse d'enseignement primaire assuré par des instituteurs de l'Éducation nationale ou d'enseignement secondaire et supérieur souvent pris en charge partiellement, ou totalement, par des associations de professeurs bénévoles. Le droit à un suivi scolaire adapté est expressément prévu dans la loi du 4 mars 2002 (art L. 1110-6). Enfin, ce petit guide donnera des informations sur les associations et leurs coordonnées, qu'il s'agisse d'associations spécifiques à certaines maladies chroniques (exemples : Association française contre les myopathies (AFM), Vaincre la mucoviscidose, Association contre les maladies infantiles rénales (AMIR), Association pour les paralysés de France (APF), Association « Vaincre les maladies lysosomales » (VML)...), d'associations d'animations et de loisirs. Il est impossible de les citer toutes mais les informations peuvent être obtenues auprès du Comité national de coordination de l'action en faveur des personnes handicapées (CCAH, 36 rue de Prony, 75017 Paris, tél : 01 42 27 78 51) et figurent également sur minitel (<http://www.handicap.gouv.fr/dossiers/part-asso12th.htm>).

### ▲ L'hébergement des parents

La charte de l'enfant hospitalisé, préparée par plusieurs associations européennes à Leiden en 1988, indique dans son article 2 :

« Un enfant hospitalisé a le droit d'avoir ses parents ou leur substitut auprès de lui, jour et nuit, quel que soit son âge ou son état »,

et dans son article 3 :

« On encouragera les parents à rester auprès de leur enfant et on leur offrira, pour cela, toutes les facilités matérielles, sans que cela entraîne un supplément financier ou une perte de salaire. On informera les parents sur les règles de vie et les modes de faire propres au service afin qu'ils participent activement aux soins de leur enfant ».

Si l'on ne peut être qu'en accord avec l'esprit de cette charte et si les structures d'hospitalisation « parent-enfant » se généralisent, force est de constater que la gratuité n'est pas la règle, ni l'hospitalisation parent-enfant toujours possible. Certaines situations et structures ne sont pas comparables avec l'hébergement du parent aux côtés de l'enfant (exemple : réanimation) et les disponibilités ne sont pas aujourd'hui suffisantes pour permettre cette hospitalisation systématique parent-

enfant. Différentes structures (hôtel des parents, maison des parents) existent souvent pour un hébergement à proximité permettant des visites à l'enfant aussi souvent que souhaitées.

### ▲ Situations particulières

#### EN CAS DE FUGUE D'UN MINEUR

Il faut entreprendre des recherches dans l'établissement, prévenir immédiatement les parents ou la personne responsable de l'enfant, prévenir immédiatement l'administrateur de garde.

#### EN CAS D'INTERRUPTION VOLONTAIRE DE GROSSESSE

En la matière, si le principe de l'autorisation parentale demeure la règle, les prérogatives parentales sont doublement limitées :

► La mineure doit elle-même donner son accord, même si ses représentants légaux consentent à l'intervention.

► Exceptionnellement, elle peut agir à l'insu de ses parents. Lorsque la mineure désire garder le secret, le médecin doit s'efforcer, dans l'intérêt même de la mineure, de la convaincre de consulter le ou les titulaires de l'autorité parentale. Cependant, même si elle refuse cette consultation ou si ses parents s'y opposent, l'IVG peut être pratiquée à sa demande. Elle doit alors se faire accompagner dans sa démarche par une personne majeure de son choix.

#### EN CAS DE MAUVAIS TRAITEMENTS SUR UN ENFANT DE MOINS DE 15 ANS

Le médecin doit saisir l'autorité administrative ou judiciaire, soit les services de la DDASS, soit le procureur de la République (voir *Sérvices à enfants*, page 187).

L'infirmière est en droit de saisir directement ces autorités, même si le médecin ou ses supérieurs hiérarchiques s'y opposent, conformément aux articles 223-3, 226-13, 226-14 et 434-3 du Code pénal et conformément à l'article 40 du Code de procédure pénale pour les fonctionnaires.

#### CONSENTEMENTS SPÉCIAUX

L'accord des 2 parents est expressément requis pour certains actes médicaux ayant fait l'objet d'une réglementation spécifique.

► Leur consentement libre, éclairé et exprès est exigé lorsqu'une recherche biomédicale doit être effectuée (C. Santé publique, art L. 1122-1 et L. 1122-2). Lorsque le mineur est apte à donner son avis, son consentement éclairé doit être recherché.

- ▶ Si, en principe, aucun prélèvement de sang ou de ses composants, en vue d'une utilisation thérapeutique pour autrui, ne peut être effectué sur une personne mineure, celui-ci peut avoir lieu, à titre exceptionnel, lorsque les motifs tirés de l'urgence thérapeutique et de la compatibilité tissulaire l'exigent. Là aussi, le consentement exprès et écrit des parents est exigé et le mineur peut s'y opposer.
- ▶ De même, si aucun prélèvement d'organe en vue d'un don ne peut être pratiqué sur une personne mineure, vivante, cette règle souffre une

exception. L'article L. 1231-3 du Code de la santé publique indique qu'une ponction de moelle osseuse, au bénéfice d'un frère ou d'une sœur, est possible. Le consentement de chacun des titulaires de l'autorité parentale doit être donné devant le président du Tribunal de Grande Instance; en cas d'urgence, le consentement doit être recueilli, par tout moyen, par le Procureur de la République; là aussi, le mineur doit donner son consentement, son refus faisant obstacle à la prise de moelle.

## Soins infirmiers spécifiques

### Soins techniques

- ▶ Récapitulatif des gestes à faire chez le nouveau-né à la naissance (page 34).
- ▶ Soins et surveillance du nouveau-né en suites de couche (page 35).
- ▶ Dépistage néonatal systématique par prélèvement sanguin (test de Guthrie) (page 37).
- ▶ Prélèvement sanguin en microméthode (page 38).
- ▶ Traitement d'un érythème fessier (page 42).
- ▶ Surveillance du prématuré en élevage (page 46).
- ▶ Soins du nouveau-né prématuré en incubateur (page 48).
- ▶ Traitement d'un nouveau-né souffrant de muguet buccal (page 53).
- ▶ Mise en place et surveillance d'une photothérapie (page 55).
- ▶ Promotion et conduite de l'allaitement maternel (page 58).
- ▶ Test d'exploration de l'axe somatotrope. Sécrétion et activité de l'hormone de croissance (page 64).
- ▶ Surveillance et traitement de la fièvre chez un jeune enfant (page 74).
- ▶ Conduite à tenir en présence d'un jeune enfant faisant une crise convulsive (page 76).
- ▶ Principes du traitement des diarrhées aiguës du nourrisson (page 80).
- ▶ Conduite à tenir en cas de diarrhée aiguë d'un jeune nourrisson (page 81).
- ▶ Recueil d'urine chez le nourrisson (page 84).

- ▶ Mise en place d'une perfusion intraveineuse périphérique (page 86).
- ▶ Conduite à tenir devant un nourrisson souffrant d'une déshydratation aiguë sévère (page 86).
- ▶ Prise en charge d'une bronchiolite aiguë (page 88).
- ▶ Désinfection rhino-pharyngée. Aspiration rhino-pharyngée (page 88).
- ▶ Principes thérapeutiques généraux chez l'enfant (page 93).
- ▶ Mise en place et surveillance du harnais de Pavlik (page 114).

### Soins éducatifs et relationnels

#### Soins éducatifs

Bien qu'elle mobilise dans les services de pédiatrie beaucoup d'énergie pour le traitement des affections chroniques comme le diabète insulino-dépendant, l'asthme, l'hémophilie, la mucoviscidose, l'obésité, les maladies métaboliques héréditaires, les affections digestives chroniques nécessitant une nutrition artificielle (entérale ou parentérale), l'insuffisance rénale chronique, etc., l'éducation thérapeutique est longtemps restée confidentielle, dissimulée sous différentes prestations faute de reconnaissance officielle. Depuis 1998-99, date à laquelle un groupe d'experts de l'OMS définit le concept d'éducation thérapeutique et les modalités de formation des soignants à cette activité, l'éducation thérapeutique est devenue un axe de la politique gouvernementale

de santé. La loi du 4 mars 2002 précise que la politique de prévention doit développer les actions d'éducation thérapeutique.

La Haute Autorité de Santé (HAS) a intégré l'activité d'éducation thérapeutique comme critère d'accréditation des services hospitaliers recevant des patients atteints de maladie chronique. En 2001-2002, 3 programmes nationaux de prévention et de prise en charge ont été lancés dans les domaines de l'asthme, du diabète de type 2 et des maladies cardio-vasculaires. Les rapports complets concernant les recommandations thérapeutiques du patient asthmatique adulte et adolescent ainsi que celui concernant l'éducation thérapeutique de l'enfant asthmatique peuvent être consultés gratuitement sur le site Internet de l'HAS (<http://www.has-sante.fr>).

Dans ce cahier, certains soins éducatifs sont développés :

- ▶ Le carnet de santé (page 24).
- ▶ Le calendrier vaccinal (page 25).
- ▶ Prévention des accidents (pages 28 à 31).
- ▶ Préparation d'un biberon de lait pour nourrisson (page 41).
- ▶ Sur quels signes faut-il contacter le médecin ? (page 44).

- ▶ Promotion et conduite de l'allaitement maternel (page 58).
- ▶ Les étapes de la diversification alimentaire (page 59).
- ▶ Mise en place et surveillance du harnais de Pavlik (page 114).

### ▲ Soins relationnels

Un certain nombre de situations sont développées dans ce cahier :

- ▶ Comportement devant un enfant hyperkinétique (page 140).
- ▶ Comportement devant un enfant automutilateur (page 153).
- ▶ Comportement devant un enfant admis pour tentative de suicide (page 155).
- ▶ Comportement devant un enfant déprimé (page 177).
- ▶ Comportement devant un enfant hospitalisé (page 185).

## Prise en charge de la douleur

Voir *Douleur chez l'enfant*, page 119.

# Plan de soins infirmiers

## Méthodologie de la démarche de soins

### ▲ Définition

Il s'agit de la suite ordonnée des opérations. Elle vise à dispenser des soins individuels continus et adaptés aux besoins de la personne soignée (*Dictionnaire des soins infirmiers et de la profession infirmière*, par AMIEC, Masson, 2005, 368 pages.).

Elle comporte plusieurs étapes :

- ▶ recueil des données,
- ▶ observation clinique,
- ▶ projet de soins,
- ▶ évaluation des actions et corrections éventuelles.

### ▲ Projet de soins

Il concerne la prise en charge globale du patient. Il s'applique à toute personne prise en charge en milieu hospitalier ou extrahospitalier et comporte 2 volets :

#### *Les soins relatifs à l'application des prescriptions médicales*

Ce sont à la fois les soins directs, c'est-à-dire les soins proprement dits, et les soins indirects (ex : la prise de rendez-vous). Ils comprennent :

- ▶ l'application de la prescription médicale (exemple : la prise des médicaments par la personne, ou l'administration en IV ou IM par l'IDE) ;
- ▶ l'appréciation de l'efficacité du traitement ;

► le relevé des effets indésirables des médicaments ou des soins prescrits (également nommés, sur les notices pharmaceutiques, effets non souhaités ou gênants).

### Les soins relevant du rôle propre infirmier

Ils sont regroupés sous le vocable **plan de soins infirmiers** et sont établis à partir des diagnostics infirmiers posés.

Le projet de soins sera complété et suivi à l'aide des transmissions, ciblées ou non.

## Plan de soins infirmiers

Il comporte :

- le diagnostic infirmier : titre, étiologie, signes (ou facteurs de risque s'il s'agit d'un diagnostic infirmier de risque, ex : risque de thrombophlébite post-opératoire après mise en place d'une prothèse de hanche) ;
- les objectifs de soins : formulant les domaines d'amélioration espérée (douleur, fonction, etc.),

ils suggèrent les critères permettant l'évaluation de l'efficacité des soins dispensés ;

- les interventions infirmières (anciennement appelées actions infirmières) ;
- le dispositif d'évaluation des soins prévus et/ou dispensés.

La planification permet à l'IDE d'organiser les soins au sein d'une équipe pluridisciplinaire.

Elle résulte de la programmation des soins prévus et regroupe :

- les soins sur prescription médicale ;
- les soins relevant du rôle propre de l'infirmier(e) ;
- les soins relevant des autres intervenants (aide-soignant, soins confiés en kinésithérapie, en diététique, au bloc, etc.).

La planification consiste à fixer des objectifs de soins et les délais pour les atteindre, à programmer les actes de soins infirmiers et à réorganiser leur mise en œuvre en fonction de l'évolution.

# Démarche de soins en pédiatrie

### Cas clinique

## Cas clinique 1

Donovan T., 8 mois, est adressé le 11 juin pour hospitalisation en pédiatrie médicale, par le médecin du secteur de Protection maternelle et infantile (PMI), en raison d'une hypotrophie pondérale et d'un retard psychomoteur. Dans sa lettre, le médecin de la PMI indique qu'il a vu l'enfant le matin même, sur convocation, pour effectuer sa 3<sup>e</sup> injection de vaccin pentavalent (DT coq. polio. hemophilus). Il a été inquiet par son poids insuffisant (6 640 g) avec un amaigrissement récent, la taille étant de 67 cm et le périmètre crânien de 43,5 cm (valeurs sensiblement normales).

*Acquisitions psychomotrices* : il a noté que Donovan ne tenait pas assis, ne se déplaçait pas, saisissait mal les objets présentés.

*Contexte familial* : il lui paraît préoccupant : la mère a quitté le domicile conjugal depuis 2 mois. Au foyer, il y a 3 enfants de pères différents, âgés de 3,5 ans, 2,5 ans et 8 mois (Donovan). M. S., qui est le père du deuxième enfant, s'occupe a priori des 3 enfants avec l'aide d'une travailleuse sociale et familiale qui vient 3 à 4 fois par semaine pendant 4 heures.

Donovan est conduit à l'hôpital par M. S. qui signe le bulletin d'hospitalisation et l'autorisation d'intervenir en cas d'urgence vitale. À l'arrivée au service d'accueil et d'urgences à 13 heures, le poids est de 6 700 g, la taille de 67 cm, le périmètre crânien (PC) de 43 cm, la température à 37 °C, la tension artérielle à 100/60 mmHg.

### Entrée dans le service de pédiatrie

- **Date d'entrée** : le 11 juin vers 15 heures. Motif d'hospitalisation précisé sur le dossier établi au Service d'accueil et d'urgences.

**Cas clinique**

- **Examen clinique** : données anthropométriques déjà notées. Il existe une tachycardie régulière à 140/minute. Les auscultations cardiaque et pulmonaire sont normales. L'abdomen est souple, non douloureux. Il n'y a pas de signe de déshydratation, pas d'ecchymose cutanée. Le pannicule adipeux sous cutané est insuffisant. La fontanelle est normale. L'examen ORL est normal.

- **Comportement et acquisitions psychomotrices** : Donovan est un bébé peu éveillé, pâle, indifférent, réagissant peu aux stimulations visuelles et sonores. Il est difficile de bien établir le contact avec lui. Il bouge ses 4 membres. Il arrête de pleurer quand on le prend dans les bras. Il tient sa tête. Il se retourne du dos sur le ventre. Il ne tient pas assis.

- **Antécédents** : Donovan a déjà été hospitalisé, du 5 au 20 janvier, à l'âge de 3 mois, pour une hyperthermie à 39 °C persistant 3 jours au total et rattachée à une affection virale aiguë bénigne. Il avait été hospitalisé par SOS médecins. À la sortie, son poids était de 5 200 g, son alimentation de 5 biberons de 150 mL de lait pour nourrisson.

Sur le carnet de santé, on note aussi :

- qu'en période prénatale, la mère avait présenté une infection vaginale;
- en période néonatale : un accouchement à terme (41 semaines) eutocique, en présentation céphalique, avec un score d'Apgar à 8 à 1 minute, 9 à 5 minutes, un poids de 3 390 g, une taille de 50 cm, un périmètre crânien de 35,5 cm.

- **Histoire de la maladie et des problèmes actuels** :

La puéricultrice de PMI précise par téléphone au médecin du service que la famille est suivie par leur équipe depuis 1 an avec un suivi judiciaire de la mère.

La famille est aidée par une travailleuse familiale qui vient au domicile 4 fois par semaine. La mère est très instable. Le « père » a pris en pratique les 3 enfants en charge mais, lors de ses visites, la puéricultrice note la pauvreté sinon l'absence de relation affective en particulier vis-à-vis de Donovan : « il le nourrit, le lave, le couche, le met dans un relax... ». La pauvreté de la réactivité du bébé, son « hypotonie » sont notées depuis le début du suivi, mais il est difficile d'obtenir le suivi à la consultation médicale de PMI.

- **Diagnostic d'entrée** : hypotrophie pondérale et retard des acquisitions psychomotrices probablement en relation avec un contexte familial et affectif très défavorable; absence de relation mère-enfant, investissement affectif pratiquement nul.

- **Examens complémentaires** :

- Bandelette urinaire : normale.
- Hémogramme : normal.
- Bilan électrolytique sanguin : normal.

- **Surveillance dans le service** :

- du comportement,
- des acquisitions psychomotrices,
- avis du pédopsychiatre de liaison,
- évolution.

**Données ultérieures : synthèse de l'hospitalisation**

- À l'arrivée dans le service : installation de l'enfant en chambre individuelle et accueil du « papa ». Il indique être le tuteur légal de l'enfant. L'infirmière lui demande d'apporter un acte de naissance de Donovan et de prévenir sa mère de l'hospitalisation (D. porte le nom de sa mère).

Durant l'entretien, l'infirmière demande au « papa » de préciser les habitudes de vie de l'enfant, son régime alimentaire, son sommeil.

Les données sur les habitudes de vie et le comportement de D. sont très vagues. En ce qui concerne le régime, il comporte :

- à 8 heures : 1 biberon de 240 mL de lait de vache demi-écrémé (LVDE);
- à 12 heures : 1 biberon de 240 mL de LVDE avec un demi-pot de légumes + viande dans le biberon;
- à 16 heures : 1 biberon de 240 mL comportant pour moitié du LVDE et pour moitié un pot de fruits;
- à 20 heures : 1 biberon de 240 mL de LVDE avec un demi-pot de légumes.

Le père indique avoir arrêté depuis plusieurs mois le lait adapté, prescrit par la PMI, en raison de régurgitations et de vomissements.

Après chaque biberon, l'enfant est mis en position demi-assise puis couché dans son lit. Il s'endort facilement, sans objet transitionnel. Il dort la nuit de 21 h à 8 h et la journée de 10 à 12 h, de 13 h à 15 h et de 17 à 20 h.

• Synthèse à l'entrée.

Enfant apyrétique, calme, qui semble fatigué et apprécie d'être porté dans les bras.

**Prescription médicale :** observation clinique et du comportement à poursuivre dans la journée. Utilisation d'un lait 2<sup>e</sup> âge, anti-régurgitation (AR) en raison des régurgitations antérieures indiquées par le « père ».

**Modification du régime alimentaire :** l'infirmière demande pour la journée du 11 juin 3 biberons de 180 mL de lait 2<sup>e</sup> âge AR et 1 petit pot de fruits pour les proposer à l'enfant à 16 h (avec pot de fruit), 20 h et 24 h. Pour le lendemain (12 juin), elle prévoit :

- 7 heures : 180 mL de lait 2<sup>e</sup> âge AR;
- 11 heures : 1 pot de légumes verts + viande et 150 ml de lait 2<sup>e</sup> âge AR;
- 16 heures : 1 pot de fruits et 150 mL de lait 2<sup>e</sup> âge AR;
- 20 heures : 180 mL de lait 2<sup>e</sup> âge AR et 1 pot de légumes verts;
- 24 heures : 180 mL de lait 2<sup>e</sup> âge AR.

Elle prévoit l'essai de l'alimentation à la cuiller pour les légumes verts, la viande et les fruits (tous mixés).

## Diagnostics infirmiers prévalents

### Définition du diagnostic infirmier

Un diagnostic infirmier est l'énoncé d'un jugement clinique sur les réactions aux problèmes de santé présents ou potentiels d'une personne, d'une famille ou d'une collectivité. Le diagnostic infirmier sert de modèle à l'infirmière lorsqu'elle choisit les interventions qui doivent permettre à une personne d'atteindre ses objectifs de soins.

### Exemples de diagnostics infirmiers pédiatriques à partir du cas clinique de D. T.

Le 1<sup>er</sup> jour, 11 juin, 3 diagnostics infirmiers sont évoqués :

#### ▲ Déficit nutritionnel

##### DÉFINITION

Apports nutritionnels inférieurs aux besoins métaboliques.

##### CARACTÉRISTIQUES

Poids corporel inférieur de 20 % au poids idéal (ici 8 kg 200, soit -1 500 g pour l'enfant DT).

Ration alimentaire inférieure aux apports quotidiens recommandés avec des aliments inadaptés, exposant à des carences nutritionnelles (en particulier en acides gras essentiels, en fer, en vitamine D, en fluor...).

##### ACTION

Modifier le régime alimentaire :

- en utilisant un lait adapté à l'âge (2<sup>e</sup> âge) et de type AR en raison des régurgitations indiquées par le père, cette prescription étant de nature médicale;
- en fractionnant initialement les repas;
- en augmentant les apports alimentaires, en tenant compte du poids et de l'âge;
- en planifiant les heures de repas pour qu'un temps suffisant puisse leur être consacré;
- en prévoyant un apprentissage progressif de la petite cuiller;
- en installant confortablement l'enfant soit dans les bras, soit en baby-relax.

#### ▲ Perturbation du développement psychotémor

##### DÉFINITION

Écart par rapport aux normes établies pour le groupe d'âge de la personne.

**CARACTÉRISTIQUES**

- majeures : retard dans les acquisitions motrices, retard de socialisation et de langage propre au groupe d'âge. Donovan ne tient pas assis, réagit peu aux stimulations, évite le contact ;
- mineures : peu actif, apathique.

**FACTEURS FAVORISANTS**

Absence de la mère, substitut paternel s'occupant peu de l'enfant, ne semblant pas l'investir sur le plan affectif.

**ACTIONS**

- ▶ Préciser les données sur les événements affectifs importants (« abandon par la mère ») sur les changements environnementaux.
- ▶ Prendre contact avec les services de PMI (puéricultrice), l'assistante sociale du secteur, la travailleuse familiale.
- ▶ Comparer les données recueillies chez l'enfant avec les normes du développement psychomoteur et affectif pour l'âge afin de préciser le degré de retard.
- ▶ Stimuler l'enfant en complétant l'action de l'auxiliaire puéricultrice par celle d'une éducatrice pour jeunes enfants et/ou d'une ergothérapeute.
- ▶ Apprécier les résultats obtenus.

**▲ Perturbations dans l'exercice du rôle parental****DÉFINITION**

Inaptitude d'un parent ou de son substitut à créer un environnement qui favorise au maximum la croissance et le développement d'un autre être humain.

**CARACTÉRISTIQUES**

- ▶ Indifférence face aux besoins spécifiques du nourrisson sur les plans physique et affectif.
- ▶ Soins inadéquats : sommeil, éveil, alimentation.
- ▶ Retard de croissance pondérale (hypotrophie).
- ▶ Retard de développement psychomoteur.

**ACTIONS**

- ▶ Favoriser les visites des parents, du père.
- ▶ Préparer par des réunions de synthèse avec le personnel de la PMI, l'assistante sociale du secteur, l'assistante sociale auprès du juge des enfants les actions ultérieures à entreprendre, pour améliorer le contexte environnemental et affectif de l'enfant.

## Les transmissions

### Transmissions écrites ou orales

**DÉFINITION**

C'est le compte rendu des actions réalisées auprès du patient et des événements significatifs survenus chez la personne soignée (et sa famille) concernant ses états physique et psychologique.

**CONSIGNES**

Les transmissions doivent être lisibles, claires, complètes, précises, pertinentes, datées et signées. Elle doivent être structurées par des « cibles » avec les mentions : données, actions, résultats.

**BUTS**

Elles permettent :

- ▶ d'assurer la continuité des soins ;
- ▶ de conserver et mémoriser les soins réalisés ce qui contribue à la traçabilité ;

- ▶ de responsabiliser le personnel ;
- ▶ d'évaluer la charge de travail.

### Transmissions ciblées

LA CIBLE DÉFINIT L'OBJET DES TRANSMISSIONS ; UN OU QUELQUES MOTS CLÉS SUFFISENT À DÉCRIRE :

- ▶ une préoccupation de la personne ;
- ▶ un changement aigu ;
- ▶ un événement significatif ;
- ▶ une réaction à un traitement ;
- ▶ un problème de soins ;
- ▶ un symptôme, un syndrome ;
- ▶ un diagnostic infirmier ;
- ▶ une intervention d'un autre professionnel de santé.

L'énoncé doit être précis pour attirer l'attention du soignant.

Date et heure	Cible	D, A, R	Observations	Nom Signature
12.06 7 h 30	Comportement bain	D A	Apprécie être dans l'eau, mais doit être bien maintenu. Suit du regard, écoute ; ne joue pas. Installation d'un portique musical dans le lit.	AP
10 h	Visite de la travailleuse familiale	D	Vient 4 fois / semaine à domicile. Enfant propre lors des visites. M. S. a reconnu les 3 enfants. Actuellement recours auprès du juge des affaires familiales pour garde des enfants par le père.	Infirmière
11 h	Comportement repas	D A	Ne sait pas manger à la cuiller. Apprécie d'être dans les bras. Boit le biberon avec appétit. Essai de la cuiller à poursuivre.	AP
11 h 30	Famille / téléphone	D	Père demande des nouvelles. Viendra vers 16 h pour le goûter.	Infirmière
12 h 30	Comportement / sieste	D A	Endormissement rapide sans objet transitionnel. Installé en décubitus dorsal.	AP
16 h	Transit digestif	D A A A	Pas de selle depuis l'entrée (durée : 24 h). Demande au père s'il peut préciser la date des dernières selles. Prévenir le médecin. Massage abdominal.	Infirmière Infirmière Infirmière
18 h	Famille / visite	D D	Visite du père. Ne se souvient pas des dernières selles. A vu le Dr A. D. est resté dans son lit pendant la visite du papa qui n'a pas demandé à le prendre dans les bras.	Infirmière Infirmière
18 h 30	Prescription/ absence de selles	D	Voir feuilles de prescriptions : radiographie d'abdomen puis suppositoire + lavement.	Infirmière
20 h	Bilan alimentaire dès 24 h	D A	A bu la totalité de ses biberons avec appétit (voir fiche alimentaire). Augmenter les biberons du matin et du soir à 210 ml.	Infirmière Infirmière
21 h	Transit digestif	A R	Suppositoire de glycérine, puis 1/2 lavement enfant (voir feuille de prescription). Selles dures.	AP AP

D : données, A : action, R : résultat.

**Fig. 1.1** Fiche de transmissions ciblées à partir du cas clinique de l'enfant D : le 12 juin (lendemain de l'arrivée).

► **Données (D)** : c'est le fait précis qui détaille la cible en vue d'une action réfléchie.

► **Action (A)** : c'est l'action que l'infirmière a effectuée.

► **Résultat (R)** : il s'agit du résultat ou des conséquences des actions.

Les transmissions ciblées sont accompagnées d'outils complémentaires.

#### LE DIAGRAMME DE SURVEILLANCE

C'est un tableau nominatif qui comporte l'ensemble des soins spécifiques au service :

► **Les courbes journalières** : température, fréquence cardiaque, tension artérielle, poids.

► **Les soins effectués régulièrement** qui ne nécessitent pas de commentaires mais doivent apparaître comme faits et contrôlés : toilette, bain, change ; le cas échéant : analyse d'urines, glycémie capillaire, saturation oxy-hémoglobinée, mise en position en décubitus dorsal proclive à 40°... ; des observations diverses.

► **Les fiches de prescriptions médicales** : ce sont les ordonnances médicales, prescriptions et examens complémentaires et prescriptions thérapeutiques qui doivent apparaître sur des fiches séparées ; en aucun cas, les prescriptions ne doivent être recopiées.

► Une fiche de surveillance de l'alimentation.

► Une fiche de kinésithérapie, d'ergothérapie.

► Une fiche « sociale ».

► Une fiche macro-cible, ou de synthèse, en cours d'hospitalisation, qui présente synthétiquement la situation du patient à des moments clés de l'hospitalisation et qui permet d'établir un résumé des soins infirmiers.

#### COLLABORATION INFIRMIÈRE / AUXILIAIRE DE PUÉRICULTURE (AP) OU AIDE-SOIGNANTE (AS).

Les soins infirmiers réalisés en collaboration sont, pour la plupart, des soins d'hygiène et de confort, des soins relationnels et éducatifs. L'infirmière sera amenée, selon les circonstances, soit à réaliser elle-même ces soins, soit à les pratiquer en tandem infirmière AP/AS, soit à en confier l'entière réalisation à l'AP ou l'AS.

Lorsque l'infirmière confie un soin à une AP ou à une AS, elle s'assure :

– que le soin réalisé relève de sa décision et non d'une prescription médicale et est de la compétence de l'AP/AS (contenu de formation) ;

– que l'AP/AS sait réaliser le soin correctement.

L'infirmière contrôlera :

– la réalisation effective du soin ;

– si le résultat du soin correspond à ce qui était attendu. La collaboration infirmière AP/AS permet une meilleure connaissance de la personne soignée et de sa famille.

## Sécurité sanitaire

### Différentes situations

- Matérovigilance.
- Pharmacovigilance.
- Hémo-vigilance.

► Prévention des infections nosocomiales.

Voir les Cahiers n° 5 (Hygiène), n° 26 (Pharmacologie), n° 21 (Urgences, Réanimation, Transfusion sanguine), Collection Nouveaux Cahiers de l'Infirmière.

## Sortie de l'hôpital

### Situation générale

– À la sortie, l'identité de la personne qui vient rechercher l'enfant doit être vérifiée. S'il ne

s'agit pas du père ni de la mère, il faut s'assurer que l'enfant peut sortir avec celui qui se présente, que les parents ont donné leur accord préalable.

– L'enfant peut sortir avec un parent non gardien quand la sortie s'effectue un jour de visite de celui-ci. Le bureau des admissions doit s'être assuré des autorisations délivrées sur la garde des enfants.

– Un enfant d'âge scolaire, amené par l'école, peut sortir seul s'il est en âge et en état de le faire, si les parents, tuteur ou gardien, en ont été prévenus et s'ils ont donné leur accord, enfin si l'enfant n'encourt aucun danger prévisible.

Il faut en prévenir l'administration.

– Quand les parents veulent faire sortir leur enfant contre avis médical sans que la vie de celui-ci soit en danger, il faut leur faire signer une décharge de

responsabilité. Dans le cas d'un refus ou d'une impossibilité de faire signer cette attestation, un procès-verbal est établi avec signature de 2 soignants.

– Si la sortie prématurée de l'enfant met sa vie en danger, il faut prévenir le médecin chef, l'administration (directeur de garde le cas échéant) et avertir le procureur de la République. Dans de tels cas, qui peuvent survenir au sein de familles marginales ou alcooliques, une ordonnance de retrait provisoire d'autorité parentale peut être obtenue dans des délais très brefs (1 à 2 heures). Les soins peuvent alors être poursuivis malgré l'opposition des parents.

### Cas clinique

## Cas clinique 2

*Il s'agit du cas de l'enfant D. envisagé précédemment et hospitalisé du 11 juin au 9 juillet.*

### Synthèse intermédiaire durant l'hospitalisation le 25 juin, au 15<sup>e</sup> jour.

- **Bilan nutritionnel** : le poids est de 7 380 g, soit une prise de poids de 780 g, en moyenne une prise de poids de 55 grammes par jour.
- **Régime alimentaire** : il n'a plus été modifié après l'adaptation initiale, soit 5 repas par jour de lait 2<sup>e</sup> âge AR avec diversification entreprise mais l'enfant garde des difficultés pour manger à la cuiller.
- **Acquisitions psychomotrices** : elles ont été remarquables ; lors des soins, l'enfant est calme, souriant, relationnel ; il babille, mobilise bras et jambes quand on lui parle. L'ergothérapeute assure 3 séances de stimulations complémentaires par semaine. Il est désormais capable de tenir assis seul une quinzaine de minutes, de manipuler les objets, de passer du décubitus ventral au décubitus dorsal.
- **Situation sociale** : les assistantes sociales de l'hôpital et de PMI s'occupent de mettre en place une garde de jour chez une assistante maternelle et, en cas d'échec, d'un placement en pouponnière sociale. Le père vient régulièrement voir l'enfant, tous les 2 jours, pendant 1 à 2 heures. Aucune nouvelle de la mère.

### Synthèse le jour de sortie (30<sup>e</sup> jour d'hospitalisation).

- **Bilan nutritionnel** : le poids est de 8 040 g, soit un rattrapage pondéral régulier. Le transit digestif est régularisé avec 1 à 2 selles par jour.
- **Acquisitions psychomotrices** : les progrès sont constants, le langage syllabique acquis.
- **Bilan social** : le placement à la journée, 5 jours par semaine chez une assistante maternelle, a pu être concrétisé. Celle-ci est venue voir l'enfant et s'occuper de lui au moment de certains repas, depuis 1 semaine. Un réseau de soutien comportant la puéricultrice de PMI, l'assistante sociale du secteur est mis en place.

L'infirmière s'assure que :

- le bulletin de sortie est signé par le père qui a la garde de l'enfant (décision du juge) ;
- les informations écrites concernant le régime alimentaire, les horaires de sommeil, les consignes de stimulation sont données au papa, à l'assistante maternelle et ont été envoyées à la puéricultrice de PMI ;
- l'hospitalisation a bien été mentionnée dans la page correspondante du carnet de santé ;
- le certificat de santé du 9<sup>e</sup> mois a bien été complété, envoyé au service de PMI et le volet destiné à la caisse d'allocations familiales remis au père pour qu'il en assure l'envoi à la caisse d'allocations familiales.



*Première partie*  
**PÉDIATRIE**



# Épidémiologie, natalité, mortalité, morbidité

# 2

La France compte 62,9 millions d'habitants (en 2005) 25 % de sa population a moins de 20 ans, alors que ce pourcentage était de 28 % en 1990 et dépasse 50 % dans les pays en voie de développement (60 % en Algérie). Le vieillissement de la population est attesté par l'augmentation des plus de 65 ans (16,2 %).

## Natalité

Alors que la natalité était en baisse depuis plusieurs années, l'année 2005 a vu ses chiffres remonter à 808 200 au niveau de ce qu'elle était en 2000, soit 12,85 ‰, mais reste très en deçà de ce qu'elle était, en pourcentage, en 1971 (17 ‰). La natalité faible est un phénomène général dans les pays développés, plus marqué dans les autres pays d'Europe occidentale qu'en France, alors que le taux de natalité se situe entre 30 et 50 ‰ dans les pays en voie de développement.

## Indice de fécondité

(Voir Nouveau Cahier de l'Infirmière, n° 1, Santé Publique.)

Alors qu'il était de 2,9 en 1964, il était tombé à 1,65 en 1994 et est remonté à 1,94 en 2005; 2,1 par femme représente le seuil en dessous duquel le remplacement des générations n'est plus assuré.

## Mortalité

Elle était de 9 ‰ en 2004 alors qu'elle était de 10,2 ‰ en 1983. L'appréciation selon l'âge est particulièrement importante. L'espérance de vie à la naissance estimée en 2005 était de 83,8 ans pour les femmes et de 76,7 ans pour les hommes alors qu'elle n'était respectivement que de 81 ans et de 72,7 ans en 1990.

## Mortalité infantile

La mortalité infantile est le nombre d'enfants, nés vivants, décédés durant la première année, nombre rapporté à 1 000 naissances vivantes. Sa valeur est considérée comme un indice majeur de l'état de santé d'une population. Alors qu'elle était de 250 ‰ en 1850, chiffre qu'elle atteint

encore dans certains pays en voie de développement, elle était encore de 110 ‰ en 1945 et n'est plus que de 3,8 ‰ en 2005. Cette mortalité infantile inclut la mortalité néonatale qui est de 2,6 ‰ (mortalité néonatale précoce avant 7 jours et tardive) et la mortalité post-néonatale qui couvre la période de 28 jours au 1<sup>er</sup> anniversaire.

## Mortalité périnatale

La mortalité périnatale regroupait les enfants morts-nés (morts fœtales tardives après la 28<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée) et les morts néonatales précoces rapportés à 1 000 naissances vivantes. Elle était de 30 ‰ en 1962, de 12 ‰ en 1982 et n'était plus, en 2000 que de 6 ‰. Le changement réglementaire intervenu en 2002 ayant ramené à 22 semaines et 500 grammes la limite de la viabilité a fait remonter le chiffre à 10,9 ‰ (voir chapitre 6 sur le prématuré).

## Mortalité après un an

Elle est beaucoup moins importante que dans la première année. Elle est analysée également par tranches d'âge de 1 à 4 ans (30 pour 100 000), de 5 à 14 ans (20 pour 100 000) et de 15 à 19 ans (65 pour 100 000). Dès l'âge d'un an, la mortalité accidentelle prend le pas sur les autres causes, parmi lesquelles il faut noter les malformations, les cancers et les infections. C'est entre 5 et 14 ans que la mortalité est la plus faible de toute la vie. À partir de 15 ans, les mortalités par accidents et suicides font remonter le taux de mortalité (ensemble ils sont responsables de 73 % des décès).

## Morbidité

### Morbidité infantile

Elle est importante mais encore mal chiffrée. Il faut insister sur l'importance de la morbidité infectieuse, ORL, broncho-pulmonaire et digestive (tableau 2.1).

### Morbidité périnatale

Elle est dominée par la prématurité (7 % des naissances), les enfants hypotrophiques (5 %), les post-matures (2 %). L'étude de cette morbidité conduit à identifier des femmes enceintes à risque : femmes

La mortalité infantile est un excellent indice de santé d'une population. Sa réduction considérable en France depuis le xix<sup>e</sup> siècle et surtout durant ces cinquante dernières années atteste des progrès considérables accomplis.

de moins de 20 ans, de plus de 40 ans, femmes ayant eu plus de 3 grossesses antérieures, immigrantes, mal logées, à niveau socioculturel faible, ayant déjà mis au monde un enfant mort-né ou de poids insuffisant, tabagiques, alcooliques, etc.

### Morbidité après un ORL

Ne pouvant détailler tous les éléments, nous renvoyons au tableau 2.1.

 Indiquer les causes de morbidité et de mortalité chez l'enfant selon l'âge (M. M. B. et al., 2008), fruitage et avenir de la pédiatrie. Doin, Paris).

	<b>Nourrisson</b>	<b>Jeune enfant (2-13 ans)</b>	<b>Adolescent (13-19 ans)</b>
<b>Morbidité courante</b>	infections respiratoires* gastro-entérites reflux gastro-œsophagien affections dermatologiques convulsions	infections respiratoires* gastro-entérites douleurs abdominales allergies scoliose	affections respiratoires aiguës affections dermatologiques acné affections gynécologiques tentatives de suicide
<b>Pathologies chroniques</b>	asthme handicaps psychomoteurs malformations mucoviscidose tumeurs cérébrales leucémies sévices	asthme diabète mucoviscidose cancers épilepsie handicaps psychomoteurs leucémies	asthme diabète mucoviscidose
<b>Mortalité</b>	mort subite traumatismes et accidents malformations graves tumeurs	accidents et intoxications anomalies congénitales (cardio-vasculaires et système nerveux) tumeurs	accidents suicides

\* ORL et broncho-pulmonaires.

## Mort subite inexplicquée du nourrisson (MSIN) : une cause de mortalité infantile

La MSIN est une cause encore importante de décès des enfants entre 1 mois et 1 an; sa fréquence maximum se situe vers 2 à 3 mois. Après 6 mois, la MSIN devient rare. Dans quelques cas, l'interrogatoire, les examens, l'autopsie permettent d'identifier la cause du décès : septicémie, méningite, malformation cardiaque, maladie métabolique héréditaire, hypocalcémie, sévices, etc. Mais, dans la majorité des cas, aucune anomalie susceptible d'expliquer à elle seule la mort n'est trouvée. C'est ce qui définit la MSIN qui suppose, pour être affirmée, qu'un examen complet et une autopsie aient été faits.

**LE DÉCÈS SURVIENT PRESQUE TOUJOURS DURANT LE SOMMEIL**, chez un nourrisson chez lequel rien ne laissait augurer qu'il courait un danger. Le décès n'est accompagné d'aucune manifestation pouvant attirer l'attention. Si aucune cause précise ne peut être identifiée, on sait que le risque de MSIN est plus élevé dans certaines circonstances : garçon, petit poids de naissance, détresse respiratoire néonatale, hyper-réactivité du système parasymphatique (vagal), reflux gastro-œsophagien (RGO), infection virale, fièvre ou ambiance thermique excessive, tabagisme passif, période hivernale,

changement de mode de vie récent (mode de garde, déménagement, hospitalisation...). Le facteur de risque le plus significatif est la position couchée sur le ventre durant le sommeil, la mise systématique du nourrisson en décubitus dorsal ayant fait effondrer la fréquence de la MSIN sans la faire disparaître complètement. Bien que le fait soit rare, il peut arriver que la MSIN ait été précédée d'un malaise grave. La survenue d'un tel malaise doit entraîner une exploration complète en milieu hospitalier avec, en particulier, enregistrement simultané de la respiration, de l'ECG, de l'EEG, du pH œsophagien, à la recherche de pauses respiratoires, d'un trouble du rythme cardiaque,

d'un RGO. La démonstration d'une hyperreflexivité vagale pourra conduire à la prescription d'un médicament comme le Prantal. Les familles qui viennent de subir ce drame d'une MSIN doivent être entourées. Pédiatre, pédopsychiatre, psychologue doivent participer à cette prise en charge, de parents choqués et culpabilisés persuadés, malgré l'évidence, qu'ils auraient pu prévenir le décès. Il s'agit le plus souvent de parents jeunes, avec qui sera abordé, après quelques mois, la possibilité d'une nouvelle grossesse. Ils pourront être rassurés par le fait que, hors le cas de gémellité vraie, la survenue de deux cas de MSIN dans une même fratrie est exceptionnelle.

## POINTS CLÉS

1. ► Les données épidémiologiques sont essentielles pour évaluer l'état de santé de la population pédiatrique, son évolution par rapport aux années antérieures et à celle des autres pays. Il faut bien connaître la définition des différents indices pour ne pas commettre de confusion.

2. ► Ainsi, l'augmentation de la mortalité périnatale entre 2000 (6 %) et 2005 (10,9 %) pourrait laisser croire à une aggravation alors qu'elle tient à un changement de définition décidé par l'OMS en 2002.

3. ► La mortalité infantile est un indice majeur de l'état de santé d'une population et témoigne bien, en France, des progrès accomplis. L'effondrement de la MSIN montre l'efficacité de mesures parfois simples, à condition d'une application systématique et généralisée comme la prévention des accidents et les vaccinations.



# Protection de l'enfance et prévention

# 3

## Mesures de protection de l'enfance

L'enfant est dépendant de son milieu. C'est à la famille qu'il revient d'abord d'assurer le bien-être physique et l'éducation des jeunes enfants dans un climat de sécurité affective. Toutes les sociétés reposent sur ce principe et sont organisées pour privilégier les liens familiaux : l'autorité parentale est un droit naturel et un droit légalisé des parents. Face à cela, un certain nombre de problèmes sont apparus ou se sont aggravés : crise économique, chômage, exclusion, conditions de vie difficile des populations immigrées (un cinquième des enfants de moins de 15 ans vivant en France est d'origine étrangère), familles de plus en plus souvent éclatées, monoparentales ou recomposées. Alors qu'un nombre croissant de femmes travaillent hors du domicile, les moyens de garde des enfants d'âge préscolaire sont insuffisants (crèches collectives, crèches familiales, assistantes maternelles) : au total 200 000 places, soit moins d'une place pour 5 enfants dont les mères ont une activité professionnelle. Face à ces insuffisances, la loi « famille de juillet 1994 » a apporté un certain nombre d'améliorations : allocation parentale d'éducation, congé parental, congés en cas de maladie de l'enfant, allocation de garde d'enfant à domicile, aide pour l'emploi d'une assistante maternelle.

### Système de protection de l'enfance

Il est organisé en deux secteurs, la protection administrative et la protection judiciaire.

#### Protection administrative

Organisée selon des textes législatifs nationaux, dont la loi du 19 juillet 1989, elle est mise en œuvre par les conseils généraux avec l'aide du secteur associatif et des communes et repose sur plusieurs organismes.

#### Service de Protection maternelle et infantile (PMI)

Il est rattaché au conseil général et placé sous la responsabilité d'un médecin aidé de sages-femmes, infirmier(e)s, puéricultrices, assistantes sociales et psychologues. Il assure :

- ▀ Des actions préventives exercées au sein de consultations.
- ▀ Des actions préventives dans les lieux de vie de l'enfant.
- ▀ Des actions préventives et éducatives à domicile.

DÈS LA NAISSANCE, l'enfant est doté d'un carnet de santé (voir fiche page suivante), qui le suivra jusqu'à l'âge adulte. Le suivi médical préventif comporte au moins vingt examens entre 0 et 6 ans, pris en charge à 100 % par l'assurance maladie, un par mois jusqu'à 6 mois, un à 9 mois et un à 12 mois, deux au cours de la deuxième année. Trois de ces examens, dans les 8 premiers jours, au 9<sup>e</sup> et au 24<sup>e</sup> mois, donnent lieu à l'établissement d'un certificat de santé obligatoire. Deux examens annuels sont prévus de 2 à 6 ans. À l'occasion des consultations, l'enfant bénéficie d'une surveillance de son développement physique et psychomoteur, des actions préventives (vitamine D, fluor, vaccins).

LE SERVICE DE PMI ASSURE AUSSI LE PREMIER BILAN DE SANTÉ SCOLAIRE, en 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> année de maternelle. Il recherche particulièrement les troubles sensoriels et psychologiques.

POUR LA GARDE DES ENFANTS, la PMI intervient à trois niveaux : pour les familles, elle les informe et les conseille ; pour les assistantes maternelles, elle assure leur agrément et leur formation ; pour les établissements, elle est conseillère technique à leur création et contrôle leur fonctionnement.

#### Service de promotion de la santé en faveur des élèves (SPSFE)

C'est l'ancien service de santé scolaire qui ne dépend pas du conseil général, mais, depuis 1991,

## CARNET DE SANTÉ

### INTRODUCTION

Le carnet de santé est un document qui réunit tous les événements concernant la santé de l'individu depuis sa naissance.

Il constitue un lien entre les personnels de santé, qui interviennent pour la surveillance médicale préventive et les soins, et doit être présenté à chaque visite médicale, afin que le médecin puisse prendre connaissance de son contenu, y inscrire ses observations, éventuellement les traitements prescrits (avec l'accord des parents).

Le carnet de santé est établi au nom de l'enfant et délivré gratuitement aux parents ou aux personnes titulaires de l'exercice de l'autorité parentale. Il peut continuer d'être utilisé à l'âge adulte et sera remis à l'individu à sa majorité.

Sont remis en même temps que le carnet de santé, les 3 certificats de santé obligatoires, dès 8 premiers jours, du 9<sup>e</sup> mois et du 24<sup>e</sup> mois.

Le carnet de santé est un document confidentiel, couvert par le secret médical. Seules les personnes astreintes à ce secret peuvent le consulter. Si le carnet est confié à l'enfant, ou à un tiers, cela doit être sous enveloppe fermée, portant la mention « secret médical ».

Remis à jour cette année (consultable sur le site <http://www.sante.gouv.fr>), le carnet de santé comporte plusieurs parties facilement repérables par leurs couleurs distinctes.

### INFORMATIONS CONCERNANT LA SANTÉ DE L'ENFANT

- **Première partie (en violet)** : généralités, identité, adresse.
- **Deuxième partie (en rose)** : pathologies chroniques, allergies, antécédents familiaux.

- **Troisième partie (en bleu)** : période prénatale, naissance, période néonatale.

Examen médical approfondi dès les 8 premiers jours, effectué en même temps qui sera complété le 1<sup>er</sup> certificat de santé; sortie de maternité; courbe de poids du 1<sup>er</sup> mois.

- **Quatrième partie (en vert-clair)** : surveillance médicale du premier mois à l'âge de 18 ans; elle prévoit des examens complets, avec canevas adaptés au 2<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 9<sup>e</sup> (2<sup>e</sup> certificat de santé obligatoire), 24<sup>e</sup> (3<sup>e</sup> certificat de santé obligatoire) mois, au cours de la 3<sup>e</sup> année, de la 4<sup>e</sup> année (école maternelle), de la 6<sup>e</sup> année (entrée dans l'enseignement élémentaire), de la 8<sup>e</sup> année, entre 10 et 13 ans (au CES), entre 14 et 18 ans. Entre ces examens majeurs, les pages intercalaires permettent de noter les examens effectués entre-temps, ainsi que des pages d'informations et de conseils, sur lesquelles nous reviendrons.

- **Cinquième partie (en brun et vert-clair)** : elle réunit les courbes de croissance (taille, poids, indice de corpulence, périmètre crânien). Pour le poids et la corpulence, les courbes figurent les médianes et les percentiles, les valeurs de 94 % de la population se situant entre les courbes du 3<sup>e</sup> et du 97<sup>e</sup> percentile. Pour la taille et le périmètre crânien, les courbes figurent entre la moyenne et les écarts-types, la population « normale » se situant entre +2 et -2 écarts-types.

- **Sixième partie (en jaune)** : examens bucco-dentaires à 6 et 12 ans.

- **Septième partie (en vert)** : hospitalisations, traitements par produits sanguins, examens radiologiques.

- **Huitième partie** : consacrée aux vaccinations avec rappel des recommandations et tableaux distincts pour le BCG, les vaccinations anti-pneumococcique, anti-hépatite B, contre rougeole, rubéole et oreillons, l'ensemble diphtérie, tétanos, poliomyélite, coqueluche, *haemophilus influenzae* et un tableau pour d'autres vaccins éventuellement effectués (grippe, varicelle, typhoïde, fièvre jaune...). Photocopiées ces pages peuvent être utilisées comme certificats de vaccinations. Dans cette partie figurent aussi maladies contagieuses et épidémiques, exploration en cas de suspicion de contagio tuberculeux.

### INFORMATIONS, CONSEILS, RECOMMANDATIONS

- Tout au long du carnet figurent des messages spécifiques, accompagnés d'illustrations :

- repères du développement de l'enfant en fonction de l'âge;
- signes précoces devant faire suspecter un déficit sensoriel (vue et audition), des troubles du langage, de la relation;

- pages dévolues à certains problèmes de santé, allergies, pathologies chroniques, prévention des caries dentaires (brossage des dents, apport de fluor, conseils alimentaires), importance des vaccinations, de la surveillance de la croissance, de l'indice de corpulence (prévention de l'obésité);

- conseils concernant les nourrissons (promotion de l'allaitement maternel, conseils sur la préparation des biberons, l'alimentation, le sommeil, la toilette, les rythmes de vie, les règles essentielles d'hygiène, de sécurité, la prévention de la mort subite et du syndrome du « bébé secoué »);

- conduites à tenir devant un enfant malade (fièvre, diarrhée, vomissement, gêne respiratoire, pleurs inhabituels);

- prévention des accidents (brûlures, noyades, intoxications, chutes, morsures, asphyxie, électrocution);

- repères du programme national nutrition santé (PNNS) concernant l'alimentation, l'activité physique, le suivi d'une alimentation équilibrée (avec limitation des sucreries, des boissons sucrées, du grignotage), l'apport de vitamine D, de fluor.

- **Conseils destinés aux adolescents et à leurs parents** sur ce qu'est l'adolescence, sur l'autonomisation qui doit l'accompagner avec les difficultés qui peuvent en résulter, sur la contraception, les maladies sexuellement transmissibles, les conduites à risque (tabac, alcool, drogue, accidents de la route), sur les lieux, les sites internet et les personnes auxquels l'adolescent peut s'adresser pour trouver aide et informations, sur certains indices qui peuvent alerter les parents, l'adolescent lui-même.

- **Rappel des numéros de téléphone essentiels**, SAMU (15), du numéro d'urgence européenne (112), des droits des usagers, des 3 certificats de santé obligatoire et de leur destination.

### Conclusion

Tel qu'il se présente aujourd'hui robuste, maniable, complet, accompagné d'informations et de conseils clairs et illustrés, le carnet de santé est un outil indispensable dans le suivi des enfants et des adolescents.

## FICHE TECHNIQUE

CALENDRIER VACCINAL<sup>1</sup>

Naissance	BCG	Le BCG précoce est réservé aux enfants en milieu à risque. Sinon, il est pratiqué à l'entrée en collectivité; au plus tard à l'entrée en cours préparatoire.
2 mois	Diphtérie, tétanos, coqueluche, poliomyélite, <i>haemophilus influenzae B</i> , hépatite B (DT Coq Polio, Hib, HB) <sup>2</sup>	Vaccin hexavalent; 1 <sup>re</sup> injection
	Pneumocoque (PN 7) <sup>3</sup>	Chez les enfants à risque particulier (ERP) <sup>3</sup>
3 mois	DT Coq, Polio, Hib <sup>1</sup>	Vaccin pentavalent; 2 <sup>e</sup> injection
	PN 7	Chez les enfants à risque particulier (ERP) <sup>3</sup>
4 mois	DT Coq, Polio, Hib, HB <sup>1</sup>	Vaccin hexavalent; 3 <sup>e</sup> injection (2 <sup>e</sup> pour l'hépatite B)
	PN 7	Chez les enfants à risque particulier (ERP) <sup>3</sup>
12 mois	Rougeole, oreillons, rubéole (ROR)	1 <sup>re</sup> injection (dès 9 mois si entrée en collectivité)
16 à 18 mois	DT Coq, Polio, Hib, HB <sup>1</sup>	Rappel du vaccin hexavalent
	ROR <sup>4</sup>	2 <sup>e</sup> injection entre 13 et 21 mois (entre 12 et 15 si première à 9 mois)
	PN 7 <sup>3</sup>	Rappel chez ERP; à partir de 2 ans utiliser le PN 23 avec rappel tous les ans
6 ans	DT Polio	Rappels tous les 5 ans jusque 18 ans
11-13 ans	Anti-coquelucheux (Coq)	Rappel avec vaccin acellulaire
	Hépatite B (HB)	Si le vaccin n'a pas été fait: 2 injections à 1 mois d'intervalle avec rappel 5 à 12 mois plus tard
16-18 ans	DT Polio	3 <sup>e</sup> rappel
Après 18 ans	DT Polio	Rappels tous les 10 ans
	Anti-coquelucheux	Chez l'adulte susceptible de devenir parent ou certains personnels de santé non vaccinés depuis plus de 10 ans
Après 65 ans	Anti-grippal <sup>5</sup>	Tous les ans

1. En cas de retard dans le calendrier, reprendre le programme là où il a été interrompu.

2. Si la mère est porteuse du virus HB durant la grossesse (1<sup>re</sup> injection à la naissance (en même temps qu'immunoglobulines injectées en un autre site), 2<sup>e</sup> injection à 1 mois et 3<sup>e</sup> à 6 mois.

3. PN 7, ERP: le vaccin anti-pneumocoque à 7 sérotypes (PN 7) chez l'enfant à risque particulier (ERP) soit pour une pathologie particulière, soit avant 2 ans, chez l'enfant plus exposé à une contamination du fait de son mode de vie ou de garde; à partir de 2 ans: PN 23.

4. ROR: chez enfant non vacciné: avant 13 ans 2 doses à 1 mois d'intervalle (après que soient les antécédents pour ces maladies); de 13 à 25 ans 1 dose chez les personnes non vaccinées contre la rougeole; vaccin anti-rubéoleux chez toute femme non vaccinée en âge de procréer.

5. À partir de 6 mois, le vaccin anti-grippal est à faire tous les ans chez les enfants ayant une pathologie particulière (mucopolysaccharidose...).

de l'Éducation nationale. Il poursuit les actions de dépistage et de suivi médical individuel. Le 2<sup>e</sup> bilan scolaire se situe à 6 ans, au cours préparatoire. Il comprend une évaluation de la croissance et de l'état nutritionnel (poids, taille, indice de

corpulence), un dépistage des troubles sensoriels, la vérification de corrections éventuellement prescrites antérieurement, l'évaluation de la motricité, de la latéralisation, du langage, les parents étant invités à assister à ce bilan. Le 3<sup>e</sup> bilan est prévu

en classe de troisième, au moment de l'adolescence, et permet d'évaluer l'état physique, nutritionnel, l'existence éventuelle d'une surcharge pondérale, de conduites à risque (tabac, alcool, drogue), l'adaptation à une orientation professionnelle éventuelle.

LE SPSFE CONDUIT ÉGALEMENT DES ACTIONS SÉLECTIVES : aide à l'intégration des enfants handicapés, des enfants en difficulté, évaluation de demandes de dispense partielle ou totale d'éducation physique et sportive, interventions en urgence pour des enfants en danger physique ou moral, interventions concernant le travail sur machines dangereuses dans les lycées professionnels, surveillance des restaurants scolaires.

#### *Service d'Aide sociale à l'enfance (ASE)*

Comme la PMI, il dépend du conseil général.

AU PLAN COLLECTIF : il a pour mission d'organiser, dans les lieux à risque, des actions visant à prévenir la marginalisation et à faciliter l'adaptation et la promotion sociale des jeunes et des familles; actions d'animation socio-éducatives de quartier, clubs et équipes de prévention, en liaison avec le secteur associatif.

AU PLAN INDIVIDUEL : son rôle est d'apporter un soutien matériel, éducatif et psychologique aux mineurs, à leur famille et aux jeunes majeurs confrontés à des difficultés sociales. Ces mesures peuvent prendre différentes formes, aides financières, intervention d'une travailleuse familiale à titre éducatif, service d'action éducative (AED = action éducative à domicile). L'ASE peut également prendre en charge dans les établissements maternels départementaux, les femmes enceintes et les mères isolées avec leurs enfants de moins de 3 ans quand elles ont besoin d'un soutien.

QUAND LA SITUATION FAMILIALE ET SOCIALE L'EXIGE, ou quand il est privé de famille (parents décédés, ayant consenti à l'adoption ou déchu des droits parentaux), l'enfant peut être confié soit par ses parents, soit par le juge des enfants, à l'ASE qui prend en charge ses frais d'entretien et d'éducation et le place :

► **Soit dans un établissement spécialisé** (pouponnière, foyer de l'enfance, maison d'enfants à carac-

tère social, centre de formation professionnelle, selon l'âge).

► **Soit dans une famille d'accueil** (assistante maternelle agréée).

Un rôle majeur de l'ASE concerne les actions de prévention des mauvais traitements et de protection en faveur des mineurs qui lui sont signalés, comme victimes de sévices. Quand la situation est grave, quand la famille refuse de coopérer ou quand il s'agit de sévices sexuels, le président du conseil général a l'obligation de le signaler au substitut du procureur.

#### ► Protection judiciaire

EN CAS DE MAUVAIS TRAITEMENTS À ENFANT, toute personne est tenue d'en informer soit l'autorité administrative (ASE) soit l'autorité judiciaire (procureur de la République ou son substitut chargé des mineurs). Ce signalement peut être fait par téléphone au numéro vert suivant : 119. Saisi directement ou par l'ASE, le substitut décide de la conduite à suivre, complément d'enquête, éventuellement placement en urgence, saisine du juge des enfants, éventuellement du juge d'instruction. Le juge des enfants a en charge les mineurs délinquants et les enfants en danger moral ou physique. Il est compétent en matière pénale, en matière d'assistance éducative, et en matière de tutelle aux prestations sociales.

LE JUGE DES ENFANTS peut prendre des décisions de plusieurs types :

► **Soit des mesures d'investigations et d'orientations éducatives (IOE).**

► **Soit des mesures d'assistance éducative en milieu ouvert (AEMO).**

► **Soit des décisions de placement provisoire (DPP), ordonnances d'une durée de 6 mois.**

CES MESURES SONT CONFIÉES À DES SERVICES SPÉCIALISÉES dépendant soit de l'ASE, soit de la protection judiciaire de la jeunesse (PJJ). Il existe un tribunal pour enfants composé d'un juge des enfants, d'un président et de deux assesseurs. Le problème des enfants victimes de sévices ou de violences sexuelles est abordé en pédopsychiatrie (voir page 187).

# Prévention en pédiatrie

C'est un aspect majeur de la médecine des enfants. Il s'agit de prévention des maladies infectieuses, des accidents, des pathologies nutritionnelles, mais aussi du dépistage précoce de certaines maladies.

## Prévention concernant l'embryon et le fœtus

La vaccination systématique des enfants et des jeunes filles contre la **rubéole** a permis de faire pratiquement disparaître la rubéole chez les femmes enceintes et l'embryopathie rubéolique qui en résultait. Il en sera de même pour l'**hépatite B**, où le risque d'infection du nouveau-né au moment de l'accouchement est élevé lorsque la mère est porteuse du virus. Si nous ne disposons pas encore de vaccin actif contre le **virus VIH** responsable du Sida, on sait que la contamination du fœtus se fait surtout en fin de grossesse et au moment de l'accouchement et que le traitement de la femme enceinte séropositive pour le VIH par la zidovudine (AZT : 500 mg per os par jour, puis 25 mg/kg/24 heures en IV pendant l'accouchement par césarienne) et ensuite du nouveau-né jusqu'à 6 semaines (2 mg/kg per os par jour jusqu'à 6 semaines) permet de réduire fortement le risque de contamination fœtale qui passe de 25 à 8 %. L'association à l'AZT d'**Épivir** ou de 3 TC permet de réduire encore le risque (à 1 %), mais expose l'enfant à une pathologie toxique particulière (cytopathie mitochondriale). Il faut également rappeler le dépistage de la toxoplasmose, de la syphilis qui peuvent être traitées de façon efficace. Les examens médicaux de la femme enceinte et trois échographies fœtales permettent d'apprécier la vitalité, le développement du fœtus et de repérer d'éventuelles malformations.

## Prévention à la période néonatale

La qualité des soins au nouveau-né, l'hygiène, l'alimentation précoce, autant que possible l'allaitement maternel, constituent des mesures préventives essentielles; les gouttes d'antiseptique oculaire préviennent la survenue d'ophtalmies purulentes. L'examen à la naissance et l'examen refait dans les 8 premiers jours permettent de repérer en temps

utile un grand nombre de pathologies, qu'il s'agisse de malformations, de troubles métaboliques (ictère néonatal, etc.) ou d'infections.

**IL FAUT INSISTER SUR L'INTÉRÊT DU DÉPISTAGE PRÉCOCE DE LA MALFORMATION LUXANTE DE LA HANCHE** qui nécessite pour être efficace un examen bien fait (manœuvres d'Ortolani et de Barlow), avec confirmation éventuelle par une échographie de hanche et le dépistage systématique sur prélèvement sanguin en microméthode, à 3 jours de vie (4<sup>e</sup> jour) de la phénylcétonurie (PCU), de l'hypothyroïdie, de l'hyperplasie congénitale des surrénales (HC), de la mucoviscidose et, dans les populations à risque, de la drépanocytose (voir *Protocole d'examen*, page 37).

**SI L'ENVIRONNEMENT FAIT CRAINDRE UN RISQUE PARTICULIER CONCERNANT LA TUBERCULOSE**, la vaccination BCG peut être faite dès les premiers jours. Sinon cette vaccination peut être reportée à l'entrée dans une collectivité d'enfants. Elle sera de toute façon obligatoire à 6 ans, pour l'entrée en cours préparatoire.

## Prévention dans les deux premières années de la vie

Les examens répétés tous les mois dans la première année, plus espacés ensuite, sont nécessaires pour surveiller l'alimentation et la croissance de l'enfant, dépister des troubles de la vision et de l'audition, des anomalies du développement psychomoteur, de l'état physique, de la relation mère-enfant.

Ils permettent de donner les conseils nécessaires sur l'alimentation de l'enfant, sur la supplémentation en vitamine D et en fluor, sur la prévention des accidents; à cette période de la vie se situe également l'essentiel des vaccinations (voir *Calendrier vaccinal*, page 25).

## Prévention chez l'enfant après 2 ans

**LA PRÉVENTION DES ACCIDENTS DOMESTIQUES ET, DE PLUS EN PLUS AVEC L'ÂGE, DES ACCIDENTS DE LA CIRCULATION** domine l'action préventive. À partir de 3 ans, la quasi-totalité des enfants est scolarisée en maternelle et un examen systématique effectué

par les services de PMI à 3-4 ans permet de dépister d'éventuels déficits auditif, visuel, d'apprécier l'état dentaire, d'évaluer le développement de l'enfant, son indice de corpulence et son adaptation scolaire. Certains tests permettent de repérer d'éventuels troubles de la parole et du langage et de prévoir, le cas échéant, une rééducation orthophonique permettant une meilleure adaptation par la suite à la scolarité primaire.

**LE RAPPEL VACCINAL** à 6 ans doit être effectué ainsi que la vaccination BCG qui est obligatoire à cet âge, si elle n'a pas été effectuée préalablement.

**LA PROPHYLAXIE DE LA CARIE DENTAIRE** est à poursuivre par le brossage régulier, l'utilisation de pâtes dentifrices fluorées (à moins de 500 ppm avant 6 ans), la supplémentation fluorée jusqu'à 12 ans, la limitation des sucres rapides.

**LA SURVEILLANCE DE LA CROISSANCE** doit rester régulière, au minimum annuelle. Il faut être attentif à une surcharge pondérale éventuelle, facilement

mise en évidence grâce aux courbes de corpulence figurant dans le carnet de santé : une prise en charge aura d'autant plus de chances d'être efficace qu'elle aura été précoce.

### ▲ Prévention à l'adolescence

L'adolescence constitue une période à risques. Période de mutation physique, sexuelle, intellectuelle et affective, elle nécessite une prise en charge spécifique à la fois souple et attentive, adaptée à l'adolescent qui dépasse le seul cadre de la famille :

- ▶ Prévention du tabagisme, de l'alcoolisme, de la toxicomanie.
- ▶ Prévention et prise en charge des conduites psychopathologiques (dépressions, tentatives de suicide, anorexie mentale).
- ▶ Information sur la sexualité, la contraception, les maladies sexuellement transmissibles.
- ▶ Prévention des accidents de la circulation.

## Prévention des accidents

### ▲ Introduction

Les accidents représentent le principal problème de santé de l'enfance en termes de mortalité, de morbidité et de handicaps séquellaires. Dès l'âge d'un an, les accidents sont la première cause de décès chez l'enfant.

**QUELQUES CHIFFRES TÉMOIGNENT DE CETTE IMPORTANCE** : en 1960, 20 % des décès de l'enfant étaient accidentels. En 1999, la mortalité avait diminué, mais la réduction de la mortalité accidentelle ayant moins progressé, elle représente 33 % de la mortalité générale. Chez les enfants de moins de 5 ans, les décès dus à la circulation routière représentent déjà le tiers de la mortalité accidentelle. Ces pourcentages augmentent avec l'âge : de 5 à 14 ans, 40 % des morts sont accidentelles et 20 % le fait de la circulation routière ; de 15 à 19 ans, ces pourcentages augmentent respectivement à 60 % et 40 %. Il est beaucoup plus difficile de chiffrer précisément la morbidité, beaucoup d'accidents n'étant pas déclarés ; 1 enfant sur 4 serait victime d'un accident potentiellement grave avant 4 ans.

**ON DISTINGUE DEUX GRANDS TYPES D'ACCIDENTS.**

- ▶ **Les accidents de la circulation** qui dominent la pathologie accidentelle et dans lesquels l'enfant peut être concerné en tant que piéton, passager ou comme usager d'un deux-roues. Ils représentent plus de la moitié des décès accidentels.
- ▶ **Les accidents domestiques** où l'on distingue avant tout les noyades, les brûlures, les intoxications, les suffocations et les chutes.

**OR L'ACCIDENT N'EST PAS ACCIDENTEL.** Différentes mesures faisant appel à l'information, à l'éducation et à la réglementation peuvent permettre d'obtenir des progrès remarquables comme en témoignent les résultats obtenus dans les pays scandinaves.

### ▲ Facteurs favorisants

**TENANT À L'ENFANT.**

Le jeune enfant est insouciant, inexpérimenté, candidat idéal à l'accident. Certains sont plus exposés que d'autres, en particulier les enfants

*Malgré les progrès notables déjà accomplis, d'importants efforts restent à faire pour diminuer la surmortalité et les séquelles dramatiques occasionnées par les accidents.*

« explorateurs intrépides » expliquant la plus grande fréquence chez les garçons (sur 3 décès accidentels 2 concernent un garçon). Les enfants handicapés, sensoriels ou mentaux, sont également plus exposés, ne disposant pas des mêmes systèmes d'alerte que les enfants normaux. Certains enfants casse-cou, véritables récidivistes, accumulent les accidents.

#### TENANT À LA FAMILLE.

Enfants laissés à eux-mêmes, ou confiés à une grand-mère invalide, à une sœur de moins de 12 ans. Le manque de surveillance est aussi le fait de familles nombreuses où la mère ne peut matériellement surveiller correctement ses enfants. Au défaut de surveillance s'ajoutent le manque d'autorité, le manque d'ordre (médicaments, produits ménagers non rangés), l'inconscience du danger, les difficultés psychologiques empêchant la mère d'assurer normalement son rôle protecteur.

#### TENANT À L'ENVIRONNEMENT MATÉRIEL.

Plus de la moitié des accidents sont domestiques, c'est-à-dire survenant dans la maison ou son voisinage immédiat, le pourcentage atteignant 90 % à l'âge préscolaire. Les pièces où se produisent le plus d'accidents sont, par ordre décroissant, la cuisine, la salle de bains, la chambre à coucher et la cave. Les heures les plus dangereuses sont celles de fin de matinée et d'après-midi.

En ville, les constructions anciennes, vétustes, les immeubles sans dépendances, ni terrains de jeux, situés à proximité de grandes voies de circulation (route, chemin de fer, rivière, canal) augmentent le risque accidentel. Il en est de même des écoles dont les sorties donnent sur une voie de circulation sans protection, sans auxiliaire de police pour assurer la sécurité aux entrées et aux sorties de classe (situations devenues beaucoup plus rares). À la campagne, il faut rappeler les dangers particuliers des engins mécaniques agricoles, des points d'eau mal protégés.

#### ■ Mesures générales de prévention

**CONCERNANT L'ENFANT LUI-MÊME.** L'insouciance et la méconnaissance du danger caractérisent le jeune enfant. Dès que possible, il faut remplacer les interdits par des explications sur les dangers de la route, des escalades, des baignades, du feu; la famille et l'école ont chacune leur rôle à jouer.

**CONCERNANT LA FAMILLE.** La famille doit avoir conscience de son triple rôle de protection d'éducation et de discipline. Il ne s'agit pas simplement d'accumuler les interdits, mais d'assurer vite une éducation en lui donnant une composante positive, d'assurer une discipline à la fois douce et ferme, d'effectuer un apprentissage des risques.

**CONCERNANT LA SOCIÉTÉ.** Son rôle est essentiel :

► **Dans l'information du public** par la réalisation de campagnes d'éducation, l'utilisation des médias qu'il s'agisse de la presse écrite ou radiotélévisée; les mouvements associatifs, les comités d'usagers, les comités d'éducation sanitaire peuvent y prendre une part importante.

► **Dans l'établissement et le contrôle de l'application effective des normes de sécurité**, dans les domaines de la construction, des voies de circulation, de la protection des chantiers, du conditionnement des médicaments et des produits toxiques, etc.

#### ■ Mesures spécifiques

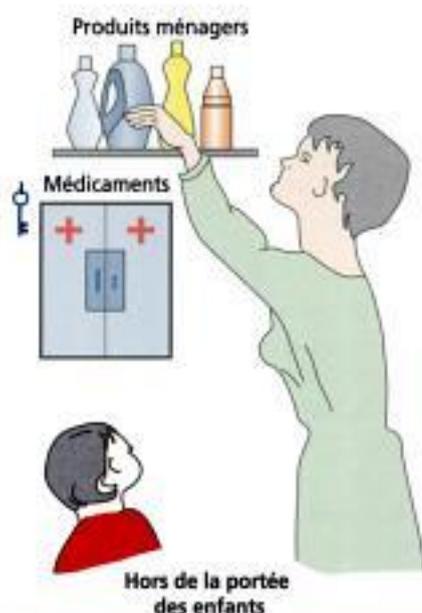
**BRÛLURES :** les parents doivent être informés du danger des récipients remplis d'eau chaude posés sur le sol, des sources de chaleur non protégées, des casseroles posées sur la cuisinière dont la queue dépasse, des barbecues, des prises et des rallonges électriques, des allumettes laissées à portée des enfants.

**NOYADES :** les points d'eau, les puits, les canaux doivent être protégés, les parents doivent être informés des risques des baignades non surveillées, du danger que représentent les bassins et les piscines privés.

**INTOXICATIONS :** médicaments, produits d'entretien domestiques sont le plus souvent en cause. Il faut insister sur les résultats déjà obtenus par les réglementations concernant les conditionnements : comprimés et gélules en loquettes plastiques individuelles, système d'ouverture des produits domestiques dangereux nécessitant une double manœuvre non réalisable par un jeune enfant, etc. Au niveau de la maison, rangement des médicaments dans une pharmacie et des produits ménagers dans un placard hors de portée des jeunes enfants (figure 3.1).

**CHUTES :** protection des fenêtres, des balcons, des escaliers de cave, des chantiers de construction.

*La famille a un triple rôle de protection, d'éducation et de discipline dans la prévention des accidents.*



À la maison, le rangement des produits ménagers hors de portée des enfants, des médicaments dans une armoire à pharmacie fermée à clef, fait partie de ces mesures.

Fig. 3.1 Prévention des accidents; mesures spécifiques.



Fig. 3.2 Prévention des accidents; mesures spécifiques. Dans une automobile, l'enfant doit être installé dans un siège, ou un lit, garantissant au maximum sa sécurité en cas de freinage brutal ou d'accident.

**CORPS ÉTRANGERS DES VOIES RESPIRATOIRES :** il faut éviter de donner aux enfants de moins de 6 ans, noix, noisettes, cacahuètes, ainsi que de très petits objets susceptibles d'être inhalés accidentellement.

**ACCIDENTS DE LA CIRCULATION :** l'enfant piéton doit être protégé : surveillance, tenue par la main sur la voie publique, aires de jeux adjointes à chaque immeuble, sorties d'écoles protégées, etc. Il doit être éduqué au niveau de la famille, de l'école avec initiation progressive au code de la route (attestation scolaire de sécurité routière en fin de classe de 5<sup>e</sup>).

► **Seul dans la rue, un enfant de moins de 9 ans est en danger.** Son champ visuel est étroit, il appréhende mal l'origine des sons, il éprouve des difficultés à apprécier la distance qui le sépare d'un véhicule en mouvement et la vitesse de ce dernier. Sa petite taille le masque au regard des automobilistes au moment de traverser, quand des voitures sont en stationnement; son attention est facilement détournée par des événements extérieurs; il ne respecte pas les conseils de prudence; il appréhende mal les dangers; 85 % des enfants accidentés sur la voie publique le sont en tant que piétons. Ces dernières années, une amélioration sensible a été observée; les mesures prises autour des sorties d'écoles et des collectivités d'enfants ont porté leurs fruits: élargissement des trottoirs, barrières de protection, interdictions de stationnement, renforcement de la signalisation routière, ralentisseurs d'amont et d'aval, auxiliaires de police aux heures d'entrée et de sortie des écoles.

► **L'enfant passager d'une automobile est spécialement vulnérable** du fait de sa légèreté. Il doit être maintenu et protégé à l'intérieur des voitures. Des progrès dans les matériels et les réglementations ont amélioré considérablement la sécurité des enfants avec des sièges et des moyens de contention adaptés (campagne « ceint et sauf ») (figure 3.2).

► **Entre 11 et 18 ans, ce sont les engins à deux-roues, bicyclettes d'abord, vélomoteurs et motocyclettes ensuite, qui sont à l'origine des accidents les plus nombreux et les plus graves** (12 943 accidentés et 274 décès en 2001 pour la seule tranche d'âge de 15 à 19 ans).

Intrépidité, indiscipline, opposition au monde des adultes, à ses règles et ses contraintes (code de la route), cohabitation sur les mêmes voies avec les véhicules à quatre roues expliquent cette situation. Or, ici aussi, l'accident de l'enfant dans la rue et sur la route n'est pas une fatalité. Les limita-

tions de vitesse, le port du casque obligatoire pour les usagers des deux-roues motorisés, l'aggravation des sanctions en cas d'infraction, la réduction de l'alcoolémie qui n'est plus tolérée à partir de 0,50 g/L, sont des dispositions qui se sont déjà avérées efficaces.

### Conclusion

Il y a mille occasions d'accidents dans la vie quotidienne de l'enfant; ils représentent encore la

cause essentielle de mortalité entre 1 et 15 ans, qu'il s'agisse d'accidents domestiques ou d'accidents de la circulation. Si d'importants progrès et une réduction de la mortalité ont été obtenus durant ces dix dernières années grâce aux mesures qui ont été prises, il reste beaucoup à faire pour atteindre les résultats obtenus dans d'autres pays comme la Suède, grâce aux mesures préventives générales basées sur le trépied « protection, éducation, discipline ».

## Dépistage des troubles de la vision

**DANS LA PÉRIODE NÉONATALE**, le nouveau-né a les yeux volontiers fermés. Lorsqu'il les ouvre, il faut vérifier que la cornée, l'iris, les pupilles sont normaux, qu'il n'existe pas de reflet blanchâtre ou rosé en arrière de la pupille qui pourrait indiquer une cataracte ou une tumeur de la rétine (rétinoblastome). L'iris doit être bien circulaire; il faut repérer son absence éventuelle (aniridie) ou une fente verticale anormale ouvrant la pupille vers le bas (colobome). Les cornées ne doivent pas être trop « belles », trop larges, l'œil trop volumineux car il pourrait s'agir d'un glaucome congénital. Le nouveau-né a une vision floue et imprécise, son acuité visuelle est inférieure à 1/10; ce n'est que progressivement que l'acuité s'améliore pour atteindre 4/10 à 1 an et 10/10 à 3 ans; mais, il réagit à la lumière vive, perçoit les formes et les objets en mouvement. Au deuxième mois, il est

capable de suivre les objets des yeux sur une courte distance, à la fin du 3<sup>e</sup> mois il peut les suivre horizontalement sur 130°. Dès cette période, il faut être attentif à une absence éventuelle de parallélisme des deux yeux, c'est-à-dire vérifier que l'enfant ne louche pas (strabisme); en cas de doute, il faut demander un examen spécialisé. Il faut également s'inquiéter d'un œil rouge, d'un larmolement anormal, de clignements ou de plissements trop fréquents des paupières, de mouvements oculaires anormaux comme un nystagmus.

**À PARTIR DE 3 ANS**, l'acuité visuelle pourra être correctement appréciée avec des échelles visuelles adaptées à l'âge. Une attention particulière portée à ce dépistage des troubles visuels permet, en repérant à temps une anomalie, un traitement adapté et souvent le sauvetage de la fonction visuelle.

## Dépistage de la surdité

Il en existe un grand nombre de types de surdité selon le degré du déficit auditif (léger, moyen, sévère et profond), selon l'unilatéralité ou la bilatéralité de l'atteinte, selon la partie de l'appareil auditif qui est concernée (surdité de transmission ou de perception), selon que la surdité existe à la naissance ou s'installe secondairement.

**C'EST À TOUS LES ÂGES QU'IL FAUT SAVOIR PENSER À LA POSSIBILITÉ D'UNE SURDITÉ** et ce devant des manifestations très diverses :

- ▶ Devant un nourrisson qui ne gazouille plus, devient trop calme, ne réagit pas aux bruits habituels.
- ▶ Devant un nourrisson qui, à 8 mois, n'acquiert pas le langage syllabique.
- ▶ Devant un enfant agité, agressif, bruyant.
- ▶ Devant un enfant qui ne progresse plus, ne participe plus, devient triste.
- ▶ Devant un enfant qui a un retard de langage ou de parole.

► **Devant un enfant qui a des difficultés scolaires.**

**CERTAINES CIRCONSTANCES** augmentent de façon importante le risque de surdité chez l'enfant : nouveau-nés dont les mères ont eu une infection en cours de grossesse (rubéole, herpès, listériose, infection à CMV, toxoplasmose), nouveau-nés ayant souffert d'anoxie, ayant fait un ictère intense (ictère nucléaire), nés prématurément, ou ayant eu un retard de croissance intra-utérin (RCIU) (voir page 49). Si l'incidence générale de la surdité néonatale est de 1/1 000, elle est de 1/200 chez les nouveau-nés admis en unité de réanimation néonatale.

**IL EN EST ÉGALEMENT AINSI CHEZ LES ENFANTS AYANT DES ANTÉCÉDENTS FAMILIAUX DE SURDITÉ**, chez ceux présentant une malformation de l'oreille externe, chez ceux porteurs d'un syndrome polymalformatif, chez ceux qui ont fait une méningite.

Chez tous ces enfants, il est important de rechercher attentivement la possibilité d'une surdité. Le déficit auditif va retentir sur l'acquisition et le développement du langage, sur la communication, sur le développement psychoaffectif.

L'interrogatoire des parents sur le comportement de l'enfant, sur ses réactions aux différents stimuli sonores est bien entendu très important. Mais il faut savoir qu'un nourrisson sourd profond peut émettre des lallations et un gazouillis tout à fait normaux jusqu'à 7 à 8 mois, que le sursaut au claquement d'une porte peut être dû aux vibrations mécaniques transmises au lit de l'enfant et que beaucoup de mères peuvent trouver à leur jeune enfant un comportement bizarre, indifférent, « autiste », sans avoir identifié qu'il était sourd.

**UN CERTAIN NOMBRE DE TESTS SUBJECTIFS** sont employés quand on suspecte une surdité.

► **À la naissance**, le babymètre néonatal de Veit-Bizaguet qui étudie les réactions du nouveau-né à une stimulation auditive.

► **Dans les 2 premières années**, l'étude de la réaction aux sons significatifs pour l'enfant (appel de son nom) ou à des jouets sonores correspondant à des animaux (oiseau, chat, mouton, vache) et à des fréquences sonores différentes.

► **À partir de 2-3 ans**, on peut faire appel à des tests plus précis, évaluer séparément les seuils auditifs de chaque oreille au moyen d'un casque (méthode du *peep-show*, de l'audiométrie vocale).

**DIFFÉRENTS EXAMENS** permettant une évaluation objective pourront être proposés en cas de doute diagnostique ou pour préciser l'origine d'un déficit auditif : impédancemétrie avec étude du réflexe stapédien, électrocochléographie qui étudie la réponse de l'organe récepteur (la cochlée et du nerf auditif), étude des potentiels évoqués auditifs (PEA), des oto-émissions acoustiques provoquées.

**LE DÉPISTAGE NÉONATAL SYSTÉMATIQUE DES SURDITÉS CONGÉNITALES.**

La fréquence élevée des surdités congénitales sévères (1/1 000 naissances), l'efficacité de leur prise en charge précoce qui repose sur la mise en place d'un appareillage prothésique vers 6 mois et sur l'implant cochléaire vers 12 à 16 mois avec rééducation orthophonique expliquent l'importance attachée aujourd'hui à ce dépistage. Deux méthodes sont envisageables, celle des oto-émissions acoustiques provoquées (OEAP) et celle des potentiels évoqués automatiques (PEAA). Moins onéreuse, la première méthode (OEAP) comporte un taux excessif de faux-positifs (20 %) même après répétition du test (6 %). Ces faux-positifs sont moins fréquents avec la technique PEAA (3 %). En dehors d'un coût élevé (estimé à 23 Euros par enfant), différents obstacles gênent encore la généralisation effective du dépistage, au niveau de toutes les maternités, quelle que soit leur taille. Des études de faisabilité sont en cours et on peut espérer que ce dépistage néonatal systématique sera effectif dans un proche avenir.

#### POINTS CLES

1. ► Les enfants sont des êtres fragiles, vulnérables et dépendants. Toute une série de moyens, de structures, de personnels, de dispositions légales, ont été mis en place pour assurer des fonctions de prévention, de dépistage, d'aide et de protection à l'égard des menaces qui les environnent.

2. ► La nature de ces menaces évolue avec l'âge : infections, accidents, maltraitance, carences affectives,

éducatives ou nutritionnelles, beaucoup de pathologies qui peuvent être prévenues ou combattues.

3. ► La qualité de l'environnement familial et social, l'information des familles, la formation et la compétence des personnels, l'adéquation et le bon fonctionnement des programmes de santé publique sont des points essentiels pour améliorer santé, bien-être et avenir des enfants.

Le nouveau-né n'est pas un être neuf. Il a déjà, à sa naissance, 9 mois d'existence (40-41 semaines en comptant à partir du 1<sup>er</sup> jour des dernières règles selon la convention internationale). La naissance correspond à une véritable métamorphose, à l'arrêt de la circulation et des échanges placentaires remplacés par la respiration pulmo-

naire et la mise en route de la fonction digestive. La période néo-natale précoce, qui va de la naissance à 7 jours de vie, correspond à la phase d'adaptation de l'enfant à son nouveau mode de vie aérien alors qu'il avait jusque-là une température constante de 37 °C dans le liquide amniotique.

## Phénomènes respiratoires et circulatoires accompagnant la naissance

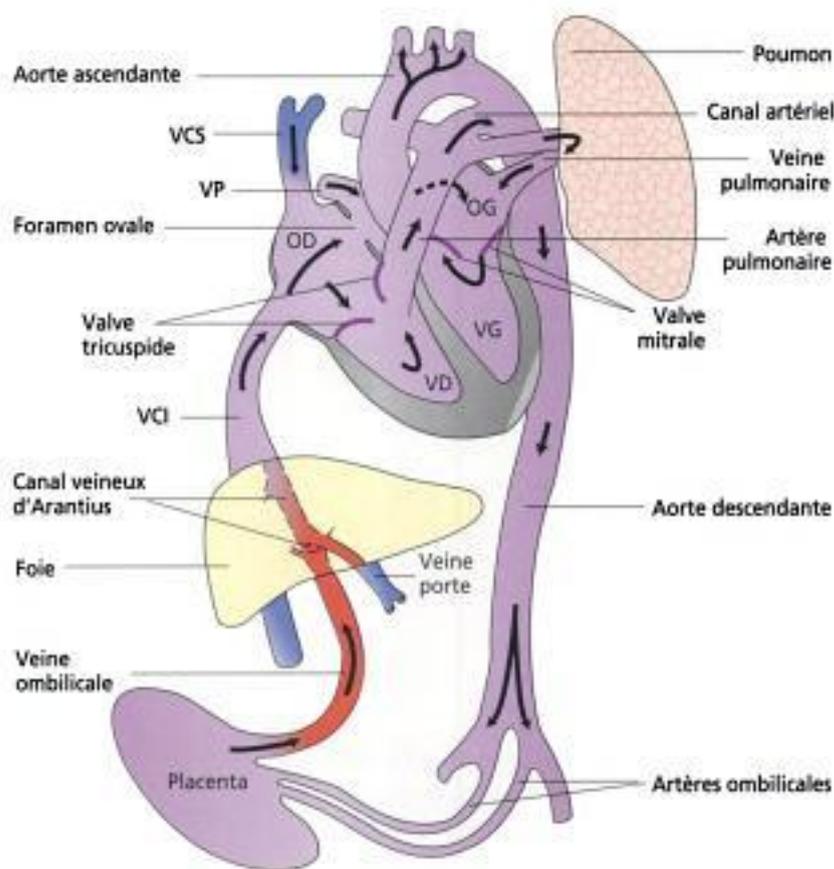
Pour que le nouveau-né puisse respirer, il faut que ses poumons aient acquis une maturité suffisante. Il faut en particulier que du surfactant soit présent en suffisance à la surface de ses alvéoles pulmonaires. Cette substance tensioactive permet aux alvéoles de ne pas se collaber à chaque expiration et génère la constitution immédiate du volume d'air résiduel. Au cours de son passage dans la filière pelvienne, le thorax du fœtus est comprimé, chassant le liquide qui était contenu dans les voies respiratoires. Après le dégagement, l'élasticité de la cage thoracique permet l'entrée d'air dans l'arbre respiratoire, mais la première inspiration proprement dite se déclenche dans les 15 secondes suivant la naissance par une contraction énergique des muscles inspiratoires. Le premier cri correspond à la première expiration et sa survenue atteste de la mise en route de la ventilation. Un rythme respiratoire régulier s'installe rapidement. En cas de souffrance fœtale, de souffrance cérébrale pendant l'accouchement, la ventilation peut tarder à s'instaurer, la respiration être anarchique et l'anoxie cérébrale se poursuivre et s'aggraver en l'absence de réanimation.

PARALLÈLEMENT AUX PREMIÈRES RESPIRATIONS, des modifications circulatoires majeures intervien-

nent (figure 4.1). La distension pulmonaire ouvre le lit vasculaire pulmonaire et amène la totalité du sang à y circuler pour s'y oxygéner au contact de l'air désormais présent dans les alvéoles pulmonaires. Deux communications qui permettaient à une grande partie du sang de court-circuiter les vaisseaux pulmonaires, le trou de Botal et le canal artériel, se ferment. Dès lors, la totalité du sang revenant au cœur droit, appauvri en oxygène (O<sub>2</sub>) et chargé en gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) passera dans les capillaires pulmonaires où sera assurée la totalité des échanges gazeux.

PAR AILLEURS, APRÈS LA SECTION DU CORDON OMBILICAL, les deux artères ombilicales et la veine ombilicale qui y cheminent s'obstruent. L'obstruction de la veine ombilicale se prolonge sur le canal d'Arantius, canal qui ramenait le sang venant du placenta directement à la veine cave inférieure et à l'oreillette droite.

TOUTE UNE SÉRIE D'AUTRES MODIFICATIONS DIGESTIVES, MÉTABOLIQUES, HÉMATOLOGIQUES, ENDOCRINIENNES, URINAIRES, IMMUNOLOGIQUES, ET MÊME GÉNITALES, etc., vont se produire également dans les jours qui suivent la naissance.



**Fig. 4.1** Schéma de la circulation sanguine chez le fœtus.

À la naissance, la communication entre les deux oreillettes (trou de Botal ou foramen ovale) et le canal artériel se ferment de même que le canal veineux d'Arantius. Le clampage et la section du cordon interrompent la circulation dans les artères et la veine ombilicale qui vont se transformer comme le canal artériel et le canal d'Arantius en cordons fibreux pleins (voir le texte). OD : oreillette droite; OG : oreillette gauche; VD : ventricule droit; VG : ventricule gauche; VCI : veine cave inférieure; VCS : veine cave supérieure; VM : valve mitrale; VP : veine pulmonaire.; VT : valve tricuspide. Pour simplifier le schéma, seul le poumon gauche a été figuré.

#### DÉMARCHE INFIRMIÈRE

### RÉCAPITULATIF DES GESTES À FAIRE CHEZ LE NOUVEAU-NÉ À LA NAISSANCE

- Noter le premier cri, première respiration active, et son délai d'émission par rapport à la naissance.
- Sécher le nouveau-né dans un linge stérile.
- Évaluer le score d'Appgar à 1 minute et à nouveau à 5 minutes.
- Clamper et couper le cordon ombilical de façon stérile.
- Compter les vaisseaux ombilicaux.
- Éliminer une atrésie des choanes, en passant par une narine une sonde qui sera conduite jusqu'au pharynx.
- Éliminer une atrésie de l'œsophage en poussant la sonde jusqu'à l'estomac.
- Aspirer le contenu gastrique qui comporte en général 15 à 20 mL de liquide amniotique mélangé au liquide gastrique.
- Examiner attentivement le périnée pour éliminer une imperforation anale, une anomalie génitale.
- Effectuer les mensurations : poids, taille, périmètre crânien, périmètre thoracique.
- Habiller le nouveau-né.
- Lui mettre un collyre antibiotique (oxytétracycline) pour prévenir une conjonctivite à gonocoque ou Chlamydia.
- Mettre 5 gouttes de vitamine K<sub>1</sub> dans la bouche pour prévenir une maladie hémorragique néonatale.
- Mettre l'enfant au sein.
- Cas particuliers :
  - Lorsque la mère est Rhésus négatif et le père Rhésus positif, il faut prélever du sang au cordon au moment de sa section pour vérifier le groupe sanguin de l'enfant et injecter à la mère des gamma-globulines anti-Rhésus s'il s'avère être Rhésus positif.
  - Si la mère est porteuse de l'antigène HBs, il faut protéger l'enfant par injection immédiate d'immunoglobulines anti-HBs et une première injection de vaccin.
  - Si la mère est porteuse du virus de l'hépatite C, il est préférable de contre-indiquer l'allaitement.
  - Si la mère est porteuse du virus VIH, il faut contre-indiquer l'allaitement, effectuer les premières analyses sérologiques de l'enfant à partir du sang du cordon, prévoir l'organisation du suivi médical.

# Principales caractéristiques cliniques du nouveau-né

## Mensurations

Le poids de naissance moyen, à terme, est de 3 300 g (de 2 700 à 4 000 g); la taille moyenne est de 50 cm; le périmètre crânien de 35 cm.

## Attitude générale, activité spontanée

Les membres sont en flexion, les mains fermées, les pieds en flexion dorsale sur les jambes, les jambes en flexion sur les cuisses, les cuisses en flexion sur le tronc. Cependant, lorsque l'enfant naît en présentation du siège (fesses accouchées en premier), les jambes sont étendues sur les cuisses. Le plus souvent, les paupières sont fermées. Lorsque le nouveau-né est réveillé, il a une motricité importante « explosive ». Il est important d'évaluer le bon état et la bonne adaptation du nouveau-né, par le test d'Apgar effectué à 1 minute et, à nouveau, à 5 minutes (voir fiche page 52).

## Aspect de la peau

Elle est couverte d'une quantité variable d'une substance sébacée blanc-grisâtre de consistance graisseuse, collant à la peau, le vernix caseosa, dont il ne faut pas essayer de débarrasser l'enfant. Parfois lorsqu'il y a eu souffrance fœtale et émission de méconium dans le liquide amniotique avant la naissance, le vernix caseosa prend une coloration jaune.

Sous le vernix, la peau est rouge, lisse, douce au toucher avec fréquemment une cyanose des extrémités.

La peau prend fréquemment un aspect un peu marbré, en mailles de filet (livedo) lié à des phénomènes vasomoteurs par réaction au froid. Il est très fréquent de noter une tache rouge à la partie basse et médiane du front et une autre cachée dans les cheveux dans la région occipitale (aigrettes). Il s'agit d'angiomes plans qui s'atténuent et

disparaissent durant la première année. Il existe enfin très souvent une tache bleue, dite « tache mongolique » au niveau de la région lombosacrée; elle ne présente pas non plus de caractère pathologique et va aller en s'atténuant avec l'âge. La chevelure est souvent fournie (ces cheveux tomberont dans les premières semaines) et il existe souvent des poils fins au niveau du front, des joues, des épaules et du dos appelés le lanugo.

Vers le 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> jour, apparaît fréquemment un petit érythème cutané fait de petites macules rosées appelé érythème toxique, en fait très fugace et sans signification pathologique. On note également une petite desquamation fine. Vers la même

### DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## SOINS ET SURVEILLANCE DU NOUVEAU-NÉ EN SUITES DE COUCHES

- Mettre l'enfant très souvent au sein pour favoriser la montée laiteuse, 7 à 8 fois par 24 heures. Ne pas peser l'enfant avant et après chaque tétée.
- Si l'enfant est nourri avec un lait artificiel pour nourrisson, noter les quantités proposées et les quantités bues.
- Noter la présence de méconium, de selles et d'urine au moment des changes effectués à chaque tétée.
- Peser l'enfant chaque jour, par exemple avant le bain. Le nouveau-né perd du poids durant les 3 premiers jours (jusqu'à 10 % de son poids de naissance), puis reprend du poids à partir du 4<sup>e</sup> jour avec rattrapage du poids de naissance vers le 10<sup>e</sup> jour.
- Aider la mère à donner le bain quotidien.
- Après le bain, apprendre à la mère les soins du cordon, sa désinfection avec de la Chlorhexidine, sa protection par un pansement sec occlusif.
- Prise de la température rectale 2 fois par 24 heures, avec un thermomètre propre à l'enfant, désinfecté chaque fois.
- À 3 jours de vie, prise de sang capillaire au talon pour dépistage de la phénylcétonurie, de l'hypothyroïdie, de l'hyperplasie congénitale des surrénales, de la mucoviscidose et, dans les populations à risque, de la drépanocytose.
- Administrer tous les jours de la vitamine D, 1 000 à 1 200 UI chez les enfants nourris au sein, 400 à 600 UI chez les enfants alimentés avec un lait pour nourrisson.
- Tous ces éléments doivent être consignés dans le cahier d'observation. Toute anomalie doit être signalée et y être également notée; régurgitations, vomissements, anomalie de coloration (ictère, cyanose), de comportement, etc.
- Durant les 8 premiers jours, en général 1 à 2 jours avant la sortie de l'enfant, un deuxième examen médical complet est effectué dont les résultats sont consignés dans le carnet de santé et sur le certificat de santé des 8 premiers jours, certificat qui sera adressé au service de PMI de la SDA5.

période, on note très souvent des petits grains blancs de la taille d'une tête d'épingle, nombreux et minuscules, qui sont en fait de petits amas sébacés (miliaire sébacée) au niveau et autour du nez et qui s'associent à la crise génitale du nouveau-né. Plus importants, ils peuvent réaliser une véritable acné néonatale qui va très vite régresser.

Il apparaît enfin assez fréquemment un ictère qui survient vers 2-3 jours de vie et qui disparaît en 3 ou 4 jours, ictère dit physiologique en raison de sa grande fréquence et de sa bénignité. S'il apparaît trop tôt (avant 24 heures), s'il est intense ou trop durable, il peut être pathologique et nécessiter un traitement (voir page 54).

## Tête

Les sutures entre les os du crâne n'étant pas fermées, le crâne du nouveau-né a une certaine malléabilité facilitant son accouchement (présentation céphalique). Ce modelage se fait par un chevauchement des os au niveau de ces sutures. La tête apparaît souvent allongée en haut et en arrière, en « pain de sucre », du fait d'une bosse séro-sanguine, collection de sang et de sérosité située sous la peau, de consistance molle à la palpation, qui se résorbera en quelques jours. Plus rare est le *céphalématome*, collection de sang sous-

périostée, due au décollement du périoste au niveau d'un os de la voûte du crâne et s'arrêtant aux limites de celui-ci. Fluctuante à sa partie centrale, elle est circonscrite par un rebord circulaire net à la palpation. Il ne s'effacera totalement qu'après plusieurs semaines.

À la palpation du crâne, on perçoit bien les fontanelles : fontanelle antérieure, entre le frontal et les deux pariétaux, de forme losangique, qui se fermera vers l'âge de 16 mois; fontanelle postérieure entre l'occipital et les pariétaux de forme triangulaire qui se fermera à 1 mois (figure 4.2).

Les yeux sont rarement ouverts; la vision est encore imprécise, mais le nouveau-né est sensible à la lumière et perçoit grossièrement formes et objets qu'il est cependant incapable de suivre des yeux. Il existe fréquemment des hémorragies sous-conjonctivales et, à l'examen du fond d'œil, des hémorragies rétinienne dues aux variations de pression subies durant l'accouchement.

Il existe souvent un œdème palpébral et parfois, dès le 2<sup>e</sup> jour, un petit écoulement purulent stérile quand on utilise le nitrate d'argent comme antiseptique oculaire.

Le nouveau-né respire par le nez, bouche fermée; une gêne à cette respiration nasale peut être due à une imperforation des orifices (choanes), faisant normalement communiquer les fosses nasales et le pharynx.

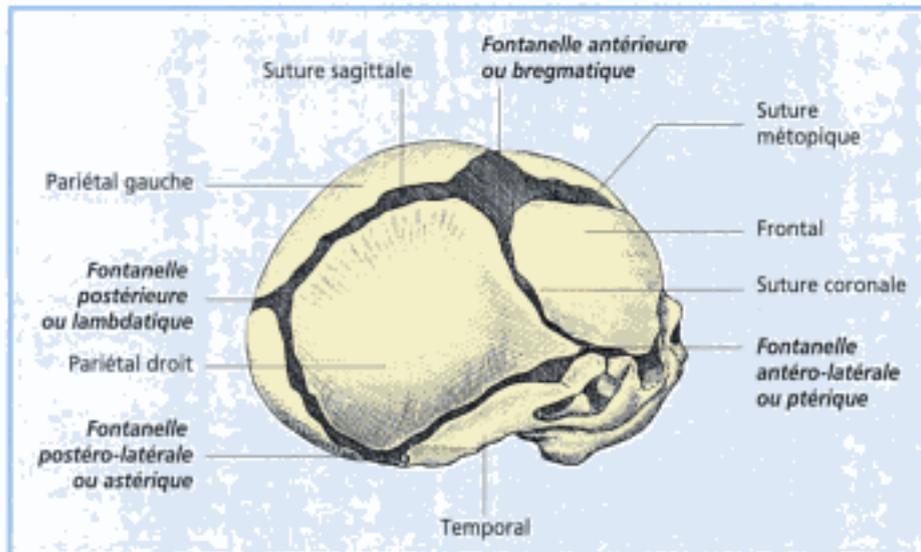


Fig. 4.2 Représentation d'un crâne de nouveau-né.

La figure montre les os de la voûte du crâne (frontal, pariétal, occipital), les fontanelles antérieure et postérieure facilement perçues à la palpation du crâne du nourrisson (tiré de B. GRENIER, *Développement de l'enfant normal*, Masson, Paris, 1986, d'après ROUVIÈRE et DELMAS, *Anatomie humaine*, Masson).

## DÉPISTAGE NÉONATAL SYSTÉMATIQUE PAR PRÉLÈVEMENT SANGUIN (TEST DE GUTHRIE)

### BUT

Dépistage systématique, par un examen biologique, de maladies accessibles à un traitement efficace, à condition que celui-ci soit mis en route précocement, avant l'apparition de manifestations cliniques évocatrices.

Actuellement 4 maladies sont dépistées par un seul prélèvement de sang en microméthode effectué à 3 jours de vie (début du 4<sup>e</sup> jour). Ce test est souvent appelé « test de Guthrie », du nom du médecin ayant mis au point la première méthode de dépistage de la phénylcétonurie.

### MALADIES DÉPISTÉES

Pour être retenue pour un dépistage systématique, la maladie doit être assez fréquente (au moins 1/20 000 naissances), être accessible à un traitement efficace, être dépistable par une méthode peu onéreuse, sensible (pas de faux négatifs), spécifique (peu de faux positifs) et réalisable à grande échelle.

Les 4 maladies aujourd'hui dépistées sont :

- **Phénylcétonurie (PCU)** : maladie héréditaire récessive autosomique due au défaut du métabolisme d'un acide aminé, la phénylalanine, pour laquelle un régime restrictif en phénylalanine permet de prévenir l'arriération mentale.
- **Hypothyroïdie** : maladie endocrinienne due au défaut de sécrétion d'hormone thyroïdienne (thyroxine), pour laquelle un traitement substitutif quotidien permet de prévenir la déficience mentale et le nanisme.
- **Hyperplasie congénitale des surrénales (HCS)** : maladie endocrinienne héréditaire entraînant un défaut de sécrétion d'hormone retenant le sel (aldostérone), de cortisol et un excès d'hormones virilisantes. Le traitement substitutif permet de limiter la virilisation et de prévenir la mort par déshydratation.
- **Drépanocytose** : maladie héréditaire de l'hémoglobine entraînant fréquemment la mort dans les premières années de la vie, par anémie aiguë et surtout infection. Une prise en charge précoce avec prophylaxie antibiotique bien conduite, vaccination contre le pneumocoque, permet de prévenir ces accidents. Il s'agit, pour cette maladie, d'un dépistage ciblé : seuls les enfants à risque, c'est-à-dire dont les deux parents ou l'un des parents au moins est noir ou originaire du sud du pourtour méditerranéen (Maghreb, Moyen-Orient, Turquie) auront le test.
- **Mucoviscidose** : voir page 99.

### MATÉRIEL

- Matériel nécessaire à la réalisation des microméthodes (voir Protocole d'examen, page 38).
- Cartons de papier préimprimé prévus pour le test.

### RÉALISATION

- Informer au préalable les parents oralement et avec le dépliant « 3 jours l'âge du dépistage », sur les tests qui vont être effectués. Recueillir leur accord signé sur le carton lui-même pour la recherche des 30 mutations les plus fréquentes, si le test de dépistage de la mucoviscidose (« TIR ») s'avérait positif.
- Remplir d'abord soigneusement les éléments d'identification notés sur le carton avec un crayon à papier.
- Effectuer la ponction au bord externe du talon.
- Recueillir les gouttes de sang déjà formées en mettant le papier (côté imprimé) au contact de la goutte qui vient imbibber l'intérieur du cercle imprimé. Les 6 cercles seront ainsi imbibés successivement (figure 4.3).
- Pour que le prélèvement soit valable, il faut :
  - que le sang remplisse bien le cercle ;
  - que le sang imbibe bien l'épaisseur du papier (tache de sang d'apparence presque similaire à l'envers qu'à l'endroit) ;
  - que chaque cercle soit rempli en une fois (ne pas superposer plusieurs gouttes ce qui pourrait entraîner un résultat faussement positif).
- La fiche ne doit être ni mouillée, ni salie.
- La fiche est laissée à sécher 2 à 3 heures sur une surface propre, sèche, loin d'une source de chaleur, avant d'être mise avec les autres cartons prélevés le même jour, dans une enveloppe « libre réponse », préimprimée à l'adresse du laboratoire de dépistage.
- Quand l'enfant appartient à une population à risque de drépanocytose, deux cercles supplémentaires sont imbibés de sang et la case « à risque » est cochée.
- La réalisation du dépistage est notée, avec la date, dans le carnet de santé.
- Les fiches sont envoyées au laboratoire le jour même du prélèvement.

### RÉSULTATS

Seuls les résultats positifs (anormaux) sont communiqués par le laboratoire. Les parents sont alors informés, convoqués au centre spécialisé pour la réalisation des examens indispensables pour confirmer le diagnostic avant la mise en route du traitement. Parfois, quand le résultat du test est douteux, le laboratoire demande la réalisation d'un test de contrôle à la suite duquel l'enfant sera ou non convoqué au centre de diagnostic.

## Thorax

Son examen permet d'apprécier la respiration dont le rythme se régularise rapidement entre 20 et 60 par minute, selon que le nouveau-né est calme ou agité.

De la même façon, à l'auscultation, le rythme cardiaque va de 120 à 160 par minute. Après 2 ou 3 jours on observe, chez le garçon et chez la fille, une tuméfaction des glandes mammaires avec parfois quelques gouttes de sécrétion lactée qu'il faut

**Fig. 4.3** Prélèvement en microméthode.  
À gauche, zones externe et interne du talon où le prélèvement peut être effectué (voir texte). À droite, ponction avec une microlancette après avoir réchauffé le pied et désinfecté la zone à ponctionner.



## PROTOCOLE D'EXAMEN

### PRÉLÈVEMENT EN MICROMÉTHODE

#### BUT

Prélèvement, par ponction cutanée, de petites quantités de sang capillaire (quelques centaines de microlitres) qui seront recueillies dans des microtubes adaptés comportant ou non un anticoagulant (héparine, EDTA), selon les analyses désirées.

#### PRINCIPES GÉNÉRAUX

Pour éviter la possibilité d'une confusion dans l'identification, ne jamais faire de prélèvements en série à plusieurs nourrissons dans la même pièce. Les feuilles de demandes d'examen sont rédigées sur place avant de faire le prélèvement.

#### LIEUX DE PRÉLÈVEMENT

Dans les premiers mois de la vie, la ponction est effectuée au talon, au niveau du bord externe ou de son bord interne (figure 4.3). Chez l'enfant plus grand (hygiène, couche cornée), la ponction est effectuée au niveau d'un doigt (pouce ou index), au bord latéral de la pulpe de la dernière phalange.

#### MATÉRIEL

- Microlancettes à usage unique dont la pointe n'excède pas 2,5 mm.
- Alcool à 70 °C pour désinfection.
- Compresses stériles.
- Microtubes destinés à recevoir le sang prélevé.

#### PRÉLÈVEMENT

- Quand le pied ou les doigts sont froids, les réchauffer dans une compresse humide et chaude (mais à moins de 42 °C) pour améliorer la circulation capillaire.
- Bien se laver les mains.
- Désinfecter la zone cutanée à piquer avec de l'alcool à 70 °C.
- Bien sécher ensuite avec une compresse stérile.
- Appliquer une très fine pellicule de pommade spéciale permettant l'obtention de gouttes bien formées (hémade ou hémolube) à l'endroit qui sera piqué.
- Piquer franchement sur l'un des bords latéraux du talon ou du doigt.
- Recueillir les gouttes dans les tubes en s'aidant de pressions douces contribuant à ouvrir la blessure faite par la microlancette.
- Appliquer un pansement sec après la ponction.

respecter. Toute manipulation intempestive du mamelon ne pourrait que favoriser une infection.

## Abdomen.

### Section du cordon ombilical

Le cordon ombilical doit être sectionné quelques minutes après la naissance, le nouveau-né ayant été placé légèrement en contrebas de la mère pour favoriser le retour du sang contenu dans le placenta. La section doit être faite dans des conditions d'asepsie parfaite avec gants, champs, blouse, instruments stériles. La section doit être faite avec une marge suffisante, à plus de 1 cm de la jonction entre la peau du nouveau-né et l'amnios qui entoure le cordon. Une pince à forcipressure légère en plastique, type pince de Bar, écrase le cordon à ce niveau. Un fil stérile est noué autour du cordon du côté placentaire pour empêcher un écoulement de sang et le cordon est coupé entre la pince et le fil au moyen d'un bistouri ou d'un ciseau stérile. Sur la tranche de section, on voit bien la gelée de Wharton très blanche, faisant légèrement saillie et la présence de trois vaisseaux (2 artères ombilicales et la veine ombilicale). Après désinfection soignée à la chlorhexidine, l'ensemble du cordon et de la pince est enveloppé dans une compresse stérile sèche. Ce fragment de cordon se dessèche, se momifie et tombe spontanément entre le 4<sup>e</sup> et le 6<sup>e</sup> jour. La surface de séparation avec la cicatrice ombilicale d'aspect légèrement granuleux se rétracte à l'intérieur de l'ombilic. À chaque change, elle doit être nettoyée à la chlorhexidine. Il faut surveiller l'apparition d'une rougeur, d'un œdème, d'un suintement anormal qui pourraient témoigner d'une infection locale, porte d'entrée possible à une infection généralisée. La persistance d'un petit suintement clair peut être due à la persistance anormale d'un petit bourgeon charnu, qui pourra être traité par attouchements locaux, au moyen d'un crayon de nitrate d'argent.

## Périnée

### ▲ Anus

Dès la naissance, il faut s'assurer de l'absence d'imperforation anale en écartant bien les fesses.

Les premières selles sont émises dans les premières heures, en règle avant 36 heures : il s'agit du méconium, visqueux, collant, de coloration vert-foncée, presque noire. Elles vont se modifier pour devenir des selles correspondant à l'alimentation vers le 3<sup>e</sup>-4<sup>e</sup> jour.

### ▲ Appareil génito-urinaire

Les premières urines sont émises dans les premières heures avec des volumes de 20 à 50 mL les 1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> jours, de 150 à 500 mL par jour pendant la première semaine. La première miction peut être retardée jusqu'à 24 heures.

L'appareil génital est examiné attentivement pour déceler toute ambiguïté sexuelle possible qui justifierait un bilan étiologique urgent pour établir très vite le sexe de l'enfant.

Chez le garçon, un œdème du scrotum est fréquent; les testicules sont le plus souvent en place dans les bourses et une hydrocèle de la vaginale est fréquente; le phimosis est physiologique à la naissance, l'espace préputial entre le gland et le prépuce étant encore incomplètement formé.

Chez la petite fille, les grandes lèvres sont encore peu développées, rendant plus saillants le clitoris et les petites lèvres. Vers le 3<sup>e</sup>-4<sup>e</sup> jour, la crise génitale peut se manifester par de petites sécrétions blanches d'origine vaginale, voire même par une petite hémorragie.

## Membres

Les membres sont en flexion avec une hypertonie musculaire physiologique rendant leur extension complète difficile (voir *Développement psychomoteur*, page 137).

Il faut rechercher des malformations possibles. La recherche d'une dysplasie luxante de hanche, traduite par une instabilité anormale de celle-ci (manœuvre d'Ortolani, manœuvre de Barlow), est en général effectuée lors du deuxième examen permettant d'établir le certificat de santé du 8<sup>e</sup> jour. La palpation des artères fémorales au pli inguinal permet d'éliminer une malformation cardio-vasculaire non exceptionnelle, la coarctation de l'aorte.

## POINTS CLÉS

1. ► La **naissance** est un moment crucial de passage d'une vie intra-utérine en milieu liquidien, à l'abri des agressions mécaniques, thermiques, infectieuses du monde extérieur, à une vie aérienne imposant la mise en route brutale de fonctions respiratoire, digestive, rénale, immunologique et de thermorégulation jusque-là en sommeil.
2. ► Tous les **gestes** sont à faire immédiatement et dans les suites de couches ; les particularités du nouveau-né, ses besoins doivent être bien connus.
3. ► Le **repérage de toutes les anomalies possibles** nécessite beaucoup d'attention, même si les techniques actuelles de surveillance du fœtus in utero permettent de diagnostiquer beaucoup d'anomalies avant la venue au monde.

# Conseils à donner à la mère en sortie de maternité

5

Ils sont importants pour guider la mère, surtout s'il s'agit du premier enfant. En même temps que ces conseils, on montrera à la mère le carnet de santé dont on commentera l'usage.

## Alimentation

SI L'ENFANT EST NOURRI AU SEIN, il faut rappeler à la mère l'intérêt de l'allaitement, la rassurer quant à une diminution temporaire possible de la sécrétion lactée au retour à domicile, lui conseiller d'éviter de compléter trop rapidement au moyen de laits artificiels et de prendre conseil auprès de son médecin ou d'association de promotion de l'allaitement maternel dont on lui fournira les coordonnées.

SI L'ENFANT EST À UN LAIT POUR NOURRISSON, le nombre, l'heure, le volume des biberons et le nombre de mesurette arasées de lait doivent être rappelés.

Jusqu'à 4 mois au moins et, mieux, jusque 6 mois, le lait est l'aliment unique avec une supplémentation en vitamine D (1 000 à 1 200 UI par jour chez l'enfant au sein, 400 UI chez l'enfant au lait artificiel), en fluor (0,25 mg par jour) et en vitamine K<sub>1</sub> (2 mg soit 2 gouttes 1 fois par semaine quand l'enfant est à l'allaitement maternel exclusif).

## Hygiène

### Soins corporels

#### Bain (figure 5.1)

IL EST DONNÉ CHAQUE JOUR; l'eau doit être à 36-37 °C, la pièce correctement chauffée (22-23 °C). On utilise un savon blanc, ou un savon surgras, ou un savon liquide acide (*Lactacyd*, *Dermacide*). On utilise un gant de toilette réservé à l'enfant et non une éponge qui ne peut être correctement nettoyée.

LA TOILETTE DES ORGANES GÉNITAUX ET DU SIÈGE doit être soignée, à l'eau et au savon. En cas d'irritation ou de rougeur, on peut appliquer loca-

lement une solution légèrement antiseptique (10 gouttes de Dakin ou de mercurochrome aqueux à 2 % dans un petit verre d'eau tiède) ou tremper l'extrémité de la verge dans cette solution.

TANT QUE LE CORDON N'EST PAS TOMBÉ, et l'ombilic sec et cicatrisé, ils doivent être, après le bain, désinfectés à l'alcool à 60 °C ou à la chlorhexidine.

IL NE FAUT PAS ENFONCER LE COTON-TIGE DANS LES NARINES ET LES CONDUITS AUDITIFS EXTERNES (CAE) pour les nettoyer; on risque d'avoir un

### DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## ÉDUCATION DES MÈRES POUR LA PRÉPARATION D'UN BIBERON DE LAIT POUR NOURRISSON

Se laver soigneusement les mains.

### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Sur un plan de travail propre rassembler :

- biberon stérilisé (ou propre : soigneusement lavé, rincé, séché);
- sur une assiette propre, les accessoires du biberon (tétine, support plastique, capuchon) et un couteau pour araser les mesurettes de lait;
- boîte de lait en poudre pour nourrisson (1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> âge selon que l'enfant a moins ou plus de 6 mois), avec sa mesurette;
- eau très peu minéralisée (type *Évian* ou *Volvic*) ou eau froide du robinet, (après l'avoir laissée s'écouler d'abord pendant quelques secondes);
- un chauffe-biberon ou une casserole d'eau chaude (four à micro-ondes proscrit).

### RÉALISATION

- Verser dans le biberon le volume d'eau nécessaire (1 mesurette de lait pour 30 mL d'eau), le mettre à tiédir dans le chauffe-biberon puis ajouter la quantité de lait en poudre. Les mesurettes sont arasées avec le bord du couteau au-dessus de la boîte de lait.
- Visser la tétine et mélanger le liquide en «roulant» le biberon entre les mains.
- Vérifier la température du lait en laissant couler une goutte de lait sur l'avant-bras (= 37 °C).
- Refermer soigneusement la boîte de lait (la conserver au sec et à l'abri de l'humidité) en y glissant la mesurette, manche vers le haut.
- Un biberon peut être consommé par le bébé à température ambiante ; son réchauffement préalable n'est pas indispensable. Il ne doit pas être conservé à température ambiante, ni consommé plus d'une heure après sa préparation, délai réduit à 30 minutes s'il a été réchauffé.
- Après utilisation, le biberon doit être vidé, rincé au robinet, à l'eau froide et lavé au lave-vaisselle en utilisant un cycle complet. En l'absence de lave-vaisselle, il faut immerger le biberon et les annexes dans de l'eau chaude additionnée de liquide vaisselle, puis nettoyer le biberon avec un goupillon et le rincer.



**Fig. 5.1** Nouveau-né porteur d'une malformation de la face (fente labio-palatine gauche en cours de traitement) à qui est donné son bain quotidien (photographie reproduite avec l'autorisation de la famille).

#### DÉMARCHE INFIRMIÈRE

### ÉRYTHÈME FESSIER

L'enfant Arthur X., âgé de 2 mois, présente, depuis plusieurs jours, une dermatite du siège, ayant débuté autour de l'anus et dans les plis inguinaux et s'étant étendue progressivement aux fesses, à la face interne des cuisses, aux organes génitaux externes et au pubis.

#### CONDUITE DES SOINS

- **Laver soigneusement le siège** de l'enfant matin et soir dans un bain avec un savon antiseptique contenant de la chlorhexidine (Cytéal liquide ou pain) ou du Triclocarban (Septivon liquide ou Solubacter liquide ou Solubacter pain).
- **Bien rincer le siège** en particulier le fond des plis avec un gant de toilette.
- **Après avoir bien séché le siège, appliquer localement**, au moyen d'une compresse, soit la solution de Milian soit un dérivé imidazolé en lait, en gel ou en crème (Pevaryl, Daktarin ou Fazol) selon les indications du médecin.
- **Changer l'enfant fréquemment** dans la journée en lavant le siège à l'eau tiède au moyen d'un gant et de savons dermatologiques (type A. Derma ou pain surgras La Roche-Posay) en rinçant et en séchant bien le fond des plis avant de langer avec des couches très larges, non occlusives, éventuellement change en coton (type coto-couches), laisser le plus longtemps possible le siège à l'air dans la journée en évitant de le langer.
- **Pour éviter la récurrence**, maintenir les mêmes soins d'hygiène avec bain matin et soir, changes fréquents et application éventuelle d'une crème protectrice sur le siège (type Mitosyl ou Saugella ou Alopiastine) avant de le langer.

geste traumatisant et de favoriser la formation de bouchons de cérumen. Il suffit d'essuyer avec un coton humide l'orifice externe de ces conduits.

IL EST ASSEZ FRÉQUENT QU'APPARAISSENT, AU NIVEAU DU CUIR CHEVELU, DES SQUAMES DE SÉBOR-

RHÉE qui ont tendance à s'accumuler jusqu'à former un véritable casque de séborrhée. Elles doivent être soigneusement nettoyées au moment du bain. Leur décapage est facilité par l'application, la veille au soir, d'une pommade à base d'huile d'amandes douces et en les grattant délicatement le matin, au moyen d'un peigne à dents fines et serrées ou d'un bristol de carte de visite. Les ongles doivent être régulièrement coupés au moyen de ciseaux à bout rond.

### Changes

ILS DOIVENT ÊTRE FRÉQUENTS pour que le siège du bébé ne macère pas dans l'urine et les selles. Cette macération et la fragilité de la peau expliquent la fréquence des érythèmes fessiers. Il faut :

- ▶ **Nettoyer avec de l'eau et du savon** surtout quand il y a des selles. On peut utiliser un lait de toilette quand l'enfant est peu souillé. Le lait est appliqué directement sur la peau puis essuyé avec un coton sec.
- ▶ **Sécher avec une serviette ou un linge doux.**
- ▶ **L'application d'une crème protectrice** (type Mitosyl) n'est pas indispensable. Une légère couche (éventuellement plus épaisse la nuit) peut avoir un effet isolant vis-à-vis des urines et des selles. Cette crème doit être soigneusement enlevée à chaque change. S'il s'agit d'une crème grasse, celle-ci ne peut être enlevée avec de l'eau, mais avec un lait de toilette ou de l'huile d'amandes douces.

## Habillement

### ◀ Couches

Tant que le cordon n'est pas tombé et l'ombilic non cicatrisé, la couche ne doit pas recouvrir le cordon mais s'arrêter juste en dessous du niveau de la compresse.

LES COUCHES ET LES POINTES EN COTON sont la solution la moins onéreuse mais la plus compliquée (lavage, séchage) et ne sont plus guère employées. Elles peuvent être lavées en machine avec une lessive ordinaire, car les rinçages sont de bonne qualité. Hors intolérances cutanées très rares, on peut utiliser les assouplisseurs. En cas de lavage des couches à la main, le rinçage est parfois imparfait et ces lessives peuvent entraîner un

érythème fessier. Il est alors préférable d'utiliser du savon blanc en pailettes.

LES COUCHES À JETER sont le plus souvent en cellulose, mais il en existe en coton. Elles constituent la solution la plus simple dont le prix de revient demeure raisonnable, si on utilise des couches simples maintenues par des culottes en plastique, celles-ci devant être lavées pratiquement à chaque change.

LES CHANGES COMPLETS, jetés à chaque change; ils ne posent aucun problème de lavage, de séchage, etc. Ces changes complets sont parfois accusés de favoriser les érythèmes fessiers. Ceux-ci sont en fait liés à leur mode d'utilisation car, du fait de leur coût, les changes sont parfois trop espacés. Le revêtement imperméable favorisant la macération, il peut en résulter une irritation et une inflammation du siège.

### ▼ Vêtements

Le bébé ne doit être ni trop, ni insuffisamment couvert; les vêtements seront plus ou moins chauds selon la saison. Le rhovyl et la laine sont chauds, les autres tissus beaucoup moins. Le coton peut être lavé et repassé à haute température, ce qui assure une excellente désinfection. Le maillot traditionnel et les brassières en laine tricotée sont d'excellents moyens de protéger le petit nourrisson. Il existe aujourd'hui beaucoup de vêtements très commodes. Il faut éviter tout système de fermeture faisant appel à des épingles même dites de sécurité, se méfier de certains vêtements avec élastique ou de certaines chaussettes extensibles qui peuvent créer une striction.

## Sommeil

LA TEMPÉRATURE IDÉALE de la chambre est de 19 °C. Durant les 4 à 6 premiers mois de la vie, l'enfant peut dormir dans la chambre de ses parents ce qui facilite les tétées de nuit et diminuerait, pour certains, le risque de mort subite. L'atmosphère de la pièce ne doit pas être sèche (humidificateurs, saturateurs).

LE LIT doit être éloigné des sources de chaleur et des fenêtres. Le matelas doit être ferme pour que l'enfant ne s'y enfonce pas exagérément, de taille adaptée aux montants du lit. Le nourrisson ne doit

pas être attaché au moyen de sangles ou de bretelles, ni être porteur de chaînette ou de ruban autour du cou, qui comportent des risques de strangulation. Il faut éviter les couffins non rigides, les oreillers, les couettes, les duvets et utiliser de préférence les surpyjamas, les turbulettes, les gigoteuses. Sauf indication médicale impérative, l'enfant doit être toujours couché sur le dos. Après 4 mois, il est préférable d'utiliser un lit à barreaux suffisamment hauts et rapprochés.

UN À DEUX RÉVEILS PAR NUIT NE SONT PAS RARES durant les 4 à 6 premières semaines, où la différenciation nuit-jour n'est pas encore bien établie. Dans la journée, le nouveau-né dort encore beaucoup puisque la durée moyenne de sommeil est de 18 heures à 2 mois, de 15 heures à 4 mois.

## Sorties

Elles sont indispensables. Un enfant de poids normal peut être sorti dès l'âge de 15 jours, un quart d'heure puis progressivement 1 à 2 heures tous les jours, sauf s'il fait très mauvais temps ou si la température extérieure est inférieure à 0 °C. À domicile, quand il est réveillé, il peut être installé sur un siège à dossier inclinable à partir de 4 mois, ou dans un parc.

## Conseils de prudence

Ceux-ci peuvent être inscrits sur une fiche remise à la mère; l'essentiel d'entre eux figure dans des pages spéciales du nouveau carnet de santé.

DANS LA CHAMBRE POUR QUE LE BÉBÉ DORME BIEN : respecter les conditions de couchage, d'habillement, de température indiquées au paragraphe sommeil.

DANS LA VIE QUOTIDIENNE

- ▶ **S'adapter au rythme de vie du bébé;** respecter ses horaires de sommeil et de repas.
- ▶ **En cas d'allaitement maternel,** éviter les médicaments ou ne prendre que ceux prescrits par le médecin et aux doses indiquées.
- ▶ **Si l'enfant est au biberon,** le lait peut être donné soit à température ambiante, soit tiède à condition de contrôler sa température en en versant quelques gouttes sur le dos de la main (voir

*Immature, fragile, totalement dépendant des adultes qui l'entourent, le nouveau-né doit être l'objet de beaucoup de soins et d'attention.*

*Quand il s'agit de son premier enfant, sa mère aura besoin de conseils que lui prodigueront, à la maternité, sages-femmes, puéricultrices, auxiliaires de puériculture, à côté de ceux que lui donnera sa propre mère.*

encadré). Le chauffage au « micro-ondes » est à déconseiller.

► **Vérifier la température du bain** en y trempant le coude.

► **Manipuler le bébé avec douceur**, soutenir l'arrière de sa tête de la main et le siège du bébé quand on le soulève, ne pas jouer violemment avec lui, ne pas le secouer.

► **Ne jamais laisser sans surveillance un enfant** en bas âge et ne jamais laisser seul un nourrisson sur la table à langer.

► **Bannir la fumée de tabac** dans tous les lieux où il se trouve.

► **Ne laisser aucun animal seul** avec le bébé.

#### EN VOITURE RESPECTER LES PRÉCAUTIONS QUI S'IMPOSENT

► **N'installer jamais le bébé à l'avant.**

► **Ne pas laisser un enfant seul dans une voiture** (même un bref instant et encore moins en plein soleil l'été).

► **Le coucher dans un lit-auto rigide**, bien fixé, muni d'un filet (jamais dans un couffin souple) (figure 3.2, page 30).

► **Sa tête ne doit pas être couverte d'un capuchon.**

► **En été quand il fait chaud, en hiver quand la voiture est bien chauffée**, découvrir l'enfant et penser à lui donner à boire de l'eau fraîche en supplément.

## Sur quels signes faut-il contacter le médecin ?

EN DEHORS DES VISITES RÉGULIÈRES qui doivent être mensuelles jusqu'à 6 mois, il faut consulter le médecin si le bébé :

► **A des selles plus liquides et plus nombreuses** que d'habitude.

► **Vomit de façon répétée.**

► **Régurgite** de petites quantités de lait plusieurs fois par jour, longtemps après avoir bu ou pendant le sommeil.

► **A une température supérieure à 37,8 °C** ou inférieure à 36 °C.

► **A du mal à respirer ou s'essouffle** au moment des tétées.

► **A le nez obstrué** en permanence.

► **Tousse la nuit** ou ronfle fort.

► **Transpire beaucoup** la nuit au point de mouiller ses vêtements.

► **Ne réagit pas comme d'habitude**, somnole et ne sourit plus, paraît mou, refuse de manger.

► **Semble avoir mal** et s'avère beaucoup plus agité et énervé que d'habitude.

► **Change de couleur subitement** : devient pâle ou bleu brusquement, perd connaissance même de façon brève.

#### POINTS CLÉS

1. ► Durant le bref séjour de la mère à la maternité, elle doit être aidée, soutenue, informée. L'alimentation du bébé, sa mise au sein (s'il a la chance de bénéficier du meilleur aliment qui soit pour lui), la préparation des biberons d'un lait pour nourrisson si la maman ne peut pas ou ne désire pas allaiter, les règles d'hygiène à respecter, les changes, l'habillement, les questions concernant le sommeil, les sorties, certaines règles de prudence doivent être abordées, surtout si la maman est jeune et inexpérimentée.

2. ► Il faut lui expliquer à l'avance les examens dont bénéficiera l'enfant, les tests de dépistage effectués à 3 jours de vie.

3. ► Le mieux est de parcourir avec elle le carnet de santé qu'elle a reçu pour son enfant, d'en commenter les pages, de lui montrer les pages de conseils qui y figurent et qui ne manqueront pas de lui être utiles par la suite.

# Prématurité et retard de croissance intra-utérin (RCIU)

6

## Prématurité

Elle constitue un facteur important de morbidité et de mortalité périnatale, malgré les progrès accomplis dans la surveillance des grossesses et la prise en charge néonatale immédiate des prématurés. Grâce à l'amélioration du suivi des grossesses et des mesures prises en cas de menace d'accouchement prématuré (repos, administration IV puis orale de médicaments tocolytiques comme le salbutamol), on a noté une diminution de la fréquence de la prématurité qui est passée de 8 % en 1970 à 7 % aujourd'hui. Cette amélioration ne se poursuit pas, d'autant que deux facteurs sont venus agir à contrario : le premier est l'augmentation de fréquence des grossesses multiples favorisées par les procréations médicalement assistées, le deuxième est l'accroissement des déclenchements d'accouchement légitimement provoqués, pour extraction et sauvetage d'un fœtus en état de souffrance *in utero*.

### Estimation du degré de prématurité

Par définition, est prématuré un nouveau-né dont l'âge gestationnel est inférieur à 37 semaines de grossesse, comptées à partir du 1<sup>er</sup> jour des dernières règles. Avant la naissance, l'échographie fœtale permet d'apprécier la maturité du fœtus. Après la naissance, les examens morphologique et neurologique permettent de déterminer la maturité de même que l'électroencéphalogramme (EEG).

LA LIMITE INFÉRIEURE DE VIABILITÉ fixée légalement autrefois à 28 semaines est aujourd'hui dépassée. La survie d'enfants nés avant 25 semaines est possible; la limite théorique a même été portée en 2002 par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) à 22 semaines et 500 g. Le poids et/ou la taille peuvent être inférieurs à ce qu'ils devraient être en cas de retard de croissance intra-utérin (RCIU) associé à la prématurité.

Un tiers des prématurés a un poids de naissance inférieur à 2 000 g, alors que ceux pesant 1 000 g ou moins ne représentent que 5 %. Ces derniers constituent le groupe des prématurissimes dont le pronostic reste très préoccupant (40 à 50 % de morts et 20 à 30 % de séquelles), d'autant plus préoccupant que la prématurité est plus grande.

### Facteurs étiologiques

Dans 40 % des cas, aucune étiologie n'est trouvée.

**DES CONDITIONS SOCIO-ÉCONOMIQUES DÉFAVORABLES** sont en cause dans 25 % des cas : classes défavorisées, femmes isolées, travail pénible, position debout prolongée, trajets longs et difficiles.

**DANS D'AUTRES CAS**, il s'agit d'anomalies utéro-placentaires : anomalies de l'utérus (synéchies, hypoplasie, utérus bifide) ou du col de l'utérus (bénance cervicale), placenta praevia. Il peut s'agir de tabagisme ou de pathologie maternelle (néphropathie, diabète gravidique) qui entraînent surtout un RCIU.

**IL PEUT S'AGIR ENFIN DE FACTEURS FŒTAUX** en particulier de gémellité et d'autres grossesses multiples qui, en entraînant une surdistension utérine, sont responsables de 10 à 20 % des accouchements prématurés. La rupture prématurée des membranes est également à l'origine de 15 à 20 % des accouchements prématurés. Favorisée par l'infection cervico-vaginale et la bénance du col utérin, elle ajoute aux risques de la prématurité, celui de l'infection du nouveau-né.

### Naissance de l'enfant prématuré

L'accouchement prématuré survient souvent dans les grossesses à haut risque. Différentes études ont montré que le risque de souffrance cérébrale durant

Ces dix dernières années ont vu des progrès immenses dans les connaissances et les techniques concernant le prématuré. Ils ont permis une prise en charge toujours plus efficace d'enfants de plus en plus immatures. Mais le risque de mort et de séquelles augmente avec le degré de prématurité et tout doit être fait pour en limiter l'incidence.

## SURVEILLANCE DU PRÉMATURÉ EN ÉLEVAGE

Elle concerne le prématuré admis en service de néonatalogie, en raison de son immaturité, de sa fragilité, de la surveillance et des soins particuliers qu'il exige. Selon l'âge, la maturité et le poids, le prématuré est, soit en incubateur dans lequel il est nu et peut être parfaitement surveillé, soit habillé en berceau.

### BUT

Surveiller attentivement le prématuré pour détecter précocement toute complication en particulier respiratoire, digestive, infectieuse ou métabolique.

### SURVEILLANCE DE LA TEMPÉRATURE

#### • De l'enfant :

- cutanée : souvent utilisée chez le prématuré en incubateur au moyen d'une sonde cutanée collée sur le thorax, couplée en général au système de régulation de température de l'incubateur permettant d'adapter celle-ci;
- axillaire : le bras est serré pour maintenir le thermomètre placé sous l'aisselle pendant 2 minutes; la température normale est comprise entre 36,2 °C et 36,5 °C;
- rectale : l'introduction du thermomètre doit être douce, prudente et maintenue 2 minutes. En dessous de 2 kg, on utilise une sonde thermique. La température normale est de 36,7 °C à 37,3 °C.

#### • De l'incubateur.

### SURVEILLANCE RESPIRATOIRE

La fréquence est évaluée en comptant le nombre de soulèvements du thorax : elle est normalement de 30 à 50 par minute. Chez le prématuré, la respiration est plus irrégulière que chez l'enfant à terme; souvent périodique : respirations d'amplitude croissante puis décroissante jusqu'à une pause de quelques secondes. Des pauses de plus de 15 secondes sont anormales, peuvent être dangereuses; leur mécanisme doit être compris et elles doivent être traitées activement. Il faut également reconnaître les signes de lutte respiratoire (geignement expiratoire, battement des ailes du nez, tirage, entonnoir xiphoïdien, balancement thoraco-abdominal) pour mettre en route sans retard le traitement.

### SURVEILLANCE DE LA COLORATION CUTANÉE

Elle peut être normale : rose ou rouge vif.

Elle peut être anormale :

- pâle ou grise en cas d'anémie ou de mauvaise circulation cutanée (collapsus périphérique);
- cyanosée (bleue), soit de façon localisée aux lèvres, au pourtour de la bouche, aux extrémités, soit de façon généralisée dans les détresses respiratoires et dans certaines malformations cardiaques;
- jaune, en cas d'ictère.

### SURVEILLANCE CARDIAQUE ET TENSIONNELLE

La fréquence cardiaque peut être évaluée par auscultation cardiaque, palpation fémorale ou monitoring cardiaque. La tension artérielle peut être mesurée au moyen d'un brassard par effet Doppler. Elle est de l'ordre de 6 à 8 pour la pression systolique, de 3 à 5 pour la diastolique.

### SURVEILLANCE URINAIRE

La diurèse varie de 15 à 60 mL/kg par jour.

### SURVEILLANCE DIGESTIVE

Il faut noter le nombre, l'aspect et la couleur des selles, l'existence d'un ballonnement abdominal, de vomissements, de résidus gastriques à l'aspiration précédant le gavage si l'enfant est alimenté par sonde gastrique.

### SURVEILLANCE DE LA CROISSANCE

La pesée est journalière dans des conditions similaires sur une balance électronique, incorporée dans l'incubateur. Dans les premiers jours, le nouveau-né perd 5 à 7 % de son poids de naissance, celui-ci étant repris en 6 à 10 jours. La prise de poids moyenne est de 20 à 30 grammes par jour.

Le périmètre crânien est surveillé régulièrement au moyen d'un mètre ruban passant par les bosses frontales et la bosse occipitale.

La mesure de la taille est effectuée au moyen d'une toise à la naissance et contrôlée à la sortie et tous les mois.

L'accouchement est plus élevé, surtout chez l'enfant très prématuré. Chaque fois qu'il peut être prévu, cet accouchement doit être entouré de précautions particulières, en milieu spécialisé, à proximité d'une unité de néonatalogie, le néonatalogiste étant présent, avec le matériel de réanimation nécessaire, pour assurer d'emblée la prise en charge du bébé. L'accouchement doit être le moins traumatique possible, réalisé en règle sous anesthésie péridurale avec surveillance étroite du rythme cardiaque fœtal, contrôle dynamique de l'accouchement, expulsion assistée avec éventuellement extraction au forceps et épisiotomie. Une anomalie dans le déroulement du travail, une souffrance du fœtus feront préférer le recours à la césarienne.

## Risques propres à la prématurité et leur prise en charge

### ▲ Hypothermie

C'est le premier risque important. Le prématuré, qui était *in utero* dans un environnement thermique neutre à 37 °C, ne peut faire face sans risque à l'agression par le froid. L'hypothermie entraîne apnées, acidose métabolique, hypoglycémie; elle est facteur de mortalité et de séquelles. Il faut donc assurer la « chaîne du chaud », en assurant les premiers soins sur table chauffante et en introduisant le prématuré en incubateur pré-réglé et préchauffé.

### ▲ Pathologies respiratoires

**RETARD DE RÉSORPTION DU LIQUIDE PULMONAIRE.** Il se manifeste par une polypnée en général bien tolérée qui dure 24 heures.

**MALADIE DES MEMBRANES HYALINES (MMH).** Elle entraîne un tableau de détresse respiratoire chez les enfants de moins de 36 semaines; elle est secondaire à un défaut de formation de surfactant. Elle est d'autant plus fréquente que l'enfant est plus prématuré. En cas de menace d'accouchement prématuré, l'administration à la mère de corticoïdes permet d'améliorer la production de surfactant et contribue à la prévention de la MMH. Après la naissance, la réanimation respiratoire a considérablement amélioré le pronostic autrefois le plus souvent mortel de la MMH. Deux

progrès récents, l'administration précoce de surfactant dans les voies aériennes et la ventilation assistée à haute fréquence, ont encore amélioré ce pronostic et diminué la fréquence des séquelles à type de dysplasie broncho-pulmonaire. L'oxygénothérapie des prématurés, souffrant de détresse respiratoire, doit être parfaitement contrôlée par la surveillance de la pression partielle de l'oxygène dissout dans le sang ( $TcPO_2$ ), ce qui peut être fait au moyen d'électrodes posées sur la peau, afin d'éviter les risques d'une hyperoxie (toxicité rétinienne avec apparition d'une fibroplasie rétrolentale, cause de cécité).

**APNÉES.** La respiration du prématuré est périodique avec des apnées n'excédant pas en général 7 secondes. Lorsque la pause respiratoire s'accompagne d'une bradycardie en dessous de 100 minutes ou dure plus de 15 secondes, elle devient pathologique et dangereuse. Ces pauses anormales peuvent être la traduction d'une infection (méningite), d'une hypoglycémie, d'une hypocalcémie, d'une hypoxie ou d'une hémorragie cérébrale. Il peut s'agir d'apnées idiopathiques sans cause apparente dont le traitement fait appel à l'administration de caféine à doses adaptées, parfois à la pression positive continue (PPC) respiratoire.

### ▲ Autres risques liés à la prématurité

L'immaturation et la fragilité du prématuré l'exposent à un grand nombre d'autres risques et ce d'autant plus qu'il est très prématuré avec un âge gestationnel inférieur à 32 semaines.

**RISQUE DE LÉSIONS CÉRÉBRALES** à type d'hémorragies ou de ramollissements (leucomalacies) du parenchyme cérébral mieux connus depuis le développement de l'échographie cérébrale et de l'IRM.

**RISQUE DE TROUBLES DIGESTIFS** à type de vomissements ou de régurgitations exposant à des fausses routes respiratoires.

**RISQUE D'ENTÉROCOLITE ULCÉRO-NÉCROSANTE,** complication digestive sévère propre à la prématurité, imposant l'arrêt prolongé de toute alimentation par voie digestive, la nutrition parentérale totale (NPT), l'antibiothérapie et parfois l'intervention chirurgicale.

## SOINS DU NOUVEAU-NÉ PRÉMATURÉ EN INCUBATEUR

### FONCTIONS PRINCIPALES DE L'INCUBATEUR

Maintenir l'enfant dans une température ambiante de neutralité thermique, la température de l'incubateur pouvant aller jusqu'à 36-37 °C chez les prématurissimes.

Assurer la respiration d'un air filtré et humidifié.

Assurer un isolement sur le plan infectieux.

Assurer une surveillance clinique, l'enfant étant nu dans l'incubateur.

Le cas échéant, y assurer les manœuvres de réanimation nécessaires, en particulier la ventilation assistée.

### DIFFÉRENTS MODÈLES D'INCUBATEUR

On distingue :

- des incubateurs de soins simples;
- des incubateurs de soins intensifs fermés, à simple paroi, permettant d'assurer réanimation et ventilation assistée;
- des incubateurs de soins intensifs fermés, à double paroi (figure 7.1, page 54), comportant un programmeur d'humidification, une balance incorporée et des systèmes de régulation de la température servo-contrôlés (selon des capteurs thermiques placés sur la peau de l'enfant);
- des incubateurs de transport dont certains disposent de respirateurs incorporés;
- des incubateurs ouverts, radiants (tables chauffantes) dont l'usage est limité à la réalisation de soins non réalisables à l'intérieur de l'incubateur fermé.

### ACCÈS À L'ENFANT DANS L'INCUBATEUR

La pénétration des mains à l'intérieur de l'incubateur doit être précédée d'un lavage soigneux des mains et des avant-bras, qu'il s'agisse du personnel soignant ou de la maman.

Les hublots du côté droit sont réservés aux soins « propres » : gavages, biberons, microprélèvements, poses de voie veineuse.

Les hublots du côté gauche sont réservés aux soins d'hygiène corporelle. Un circuit du linge propre (entré par le hublot de la paroi de tête de l'incubateur) et du linge sale (sorti par le hublot de la paroi opposée) doit être respecté.

### SOINS DE L'ENFANT DANS L'INCUBATEUR

L'enfant est couché nu sur un matelas protégé par une alèse, avec un lange au niveau du siège, éventuellement des rouleaux sous la nuque, sous les genoux, un matelas d'eau sous la tête pour prévenir une déformation du crâne chez les prématurissimes.

Les interventions auprès de l'enfant doivent être programmées pour éviter leur fractionnement abusif : toilette, gavage ou tétée, prise de température, pesée.

Les interventions dérangeantes doivent être coordonnées : prises de sang, échographies, radiographies, ponction lombaire.

Même chez l'enfant très prématuré, il faut « échanger » avec l'enfant, le regarder pendant les soins, lui parler, lui permettre de sucer pendant les gavages, d'exercer son grasping des doigts et des orteils pendant les manipulations. La mère doit pouvoir accéder à son enfant, le toucher, lui parler, en respectant les mêmes règles d'asepsie.

### DISPOSITION DE L'INCUBATEUR

Pour éviter les agressions sonores et lumineuses, l'incubateur doit être localisé à distance des robinets, lavabos, négatoscopes. Le niveau sonore général (sonneries de téléphone, des alarmes, de la radio), le niveau d'illumination doivent être réduits.

### ENTRETIEN DE L'INCUBATEUR

Chaque jour, l'habitacle est décontaminé par nettoyage à l'Hibitane à 0,05 % ; l'eau distillée de l'humidificateur est renouvelée.

L'incubateur est changé tous les 10 jours en cas de séjour prolongé.

Le filtre à air est changé une fois par mois.

Pour sa décontamination, l'incubateur est entièrement démonté ; le bloc moteur écarté ; toutes les pièces sont décontaminées par un détergent-désinfectant (Surfanios en dilution à 0,25 %). Deux fois par an, l'incubateur subit une révision générale (alarmes, température, humidificateur, niveau sonore).

**RISQUES MÉTABOLIQUES :** hypocalcémies, hypoglycémies, hyperbilirubinémies sont particulièrement fréquentes et doivent être prévenues et traitées.

**RISQUES HÉMATOLOGIQUES :** l'anémie est fréquente et n'est que partiellement prévenue par l'administration de vitamine E; on a recours parfois à l'érythropoïétine associée au fer chez les très grands prématurés; une transfusion de globules rouges obéissant, en plus des règles de sécurité habituelles, à l'absence de virus CMV (cytomégalo-virus) est parfois nécessaire.

**RISQUES INFECTIEUX** enfin, en raison de l'imaturité immunologique imposant des règles d'asepsie très strictes (lavage soigneux des mains et des avant-bras, antiseptiques, port d'une blouse spéciale), auxquelles doivent se plier les mères lorsqu'elles s'occupent de leurs bébés dans l'unité.

## Alimentation du prématuré

La succion-déglutition n'est coordonnée qu'à partir de la 34<sup>e</sup> semaine. Le prématuré doit donc jusque-là être nourri par « gavage » naso-gastrique discontinu toutes les 3 heures, ou continu si l'enfant est très petit ou hypoglycémique. On utilise de préférence le lait de la mère ou un lait de femme enrichi en protéides, en phosphore, en calcium et en vitamines (D, E, C, acide folique). Sinon, on peut utiliser des laits artificiels particuliers spécialement adaptés pour les enfants prématurés ou ayant un RCIU. Les besoins initiaux sont

de 60 à 80 mL/kg/jour le 1<sup>er</sup> jour et augmentent jusqu'à 180 à 200 mL/kg/jour vers le 10<sup>e</sup> jour.

## Sortie et avenir du prématuré

Les parents, en particulier la mère, sont invités à pénétrer dans l'unité de prématurés, à toucher, caresser et parler à leur enfant alors même qu'il est encore en incubateur. Actuellement sont mises en place des unités « kangourou » dans lesquelles les mères sont admises avec l'enfant. Dès que possible, la mère participe aux soins (toilette, alimentation) facilitant ainsi le retour à domicile; celui-ci se fait en général à un âge correspondant au terme de 36 semaines de grossesse. Lorsque les familles sont en difficulté, une bonne liaison avec les assistantes sociales et les puéricultrices de PMI est fondamentale pour assurer le retour dans les meilleures conditions.

**LES SÉQUELLES DE LA PRÉMATURITÉ** ne concernent pratiquement plus aujourd'hui que les enfants nés à moins de 32 semaines de grossesse; il peut s'agir de séquelles sensorielles, visuelles (myopie, strabisme, fibroplasie rétrolentale devenue exceptionnelle), auditives (hypoacousie), motrices (infirmité motrice cérébrale, en particulier paraplégie ou tétraplégie) et intellectuelles isolées ou associées. Parfois les difficultés n'apparaissent que plus tard, au moment de la scolarisation primaire: troubles de l'attention, de la concentration, de la coordination motrice, du schéma corporel.

# Retard de croissance intra-utérin (RCIU)

Également appelés nouveau-nés hypotrophes, ce sont les enfants dont le poids de naissance est inférieur au 10<sup>e</sup> percentile, d'après les courbes de croissance normales. L'hypotrophie est sévère lorsque le poids est inférieur au 3<sup>e</sup> percentile. Suivant l'âge gestationnel, l'enfant peut être également prématuré (moins de 37 semaines) ou postmature (plus de 42 semaines de gestation).

## Étiologies

Elles sont importantes à préciser pour le pronostic. La taille, le périmètre crânien, la morphologie,

l'existence ou non de malformations sont importants à préciser.

**CERTAINS RCIU SONT DUS À DES MALADIES DU FETUS LUI-MÊME :** il peut s'agir d'aberrations chromosomiques, d'embryofœtopathies d'origine infectieuse (CMV, rubéole, toxoplasmose, etc.), ou de syndromes malformatifs de nature génétique ou non. Le pronostic est alors en général sévère.

**CERTAINS RCIU SONT DUS À UN MAUVAIS ENVIRONNEMENT, À DE MAUVAIS ÉCHANGES PLACENTAIRES :** il

peut s'agir de lésions placentaires (infarctus), d'anomalies vasculaires placentaires, de maladies maternelles (néphropathie gravidique), d'intoxications maternelles (tabac, alcool, drogue), de mauvais état nutritionnel maternel. Il peut s'agir aussi de grossesses multiples.

La prise en charge thérapeutique très active est susceptible d'améliorer fortement le pronostic.

DANS 30 À 50 % DES CAS, l'étiologie du RCIU reste mystérieuse.

### ▀ Risques et prise en charge thérapeutique des RCIU

Ils s'apparentent beaucoup à ceux des prématurés et justifient une prise en charge similaire par les mêmes équipes et avec les mêmes moyens.

#### POINTS CLÉS

1. ► La prématurité reste un problème majeur dont la fréquence reste stable, excessive et préoccupante.
2. ► Des progrès remarquables ont été faits dans la prévention et le traitement des pathologies qui affectent le prématuré et dont certaines lui sont propres (maladies des membranes hyalines, apnées, entérocolite ulcéronécrosante, ictère, hypocalcémie, hypoglycémie...) avec une amélioration considérable du pronostic pour la plupart de ces enfants; le pronostic vital et fonctionnel

reste préoccupant pour les grands prématurés de poids de naissance inférieur à 1 000 g et ce d'autant plus que la prématurité est sévère.

3. ► Les nouveau-nés souffrant d'un retard de croissance intra-utérin ont également beaucoup bénéficié de cette prise en charge en unités spécialisées de néonatalogie, le pronostic dépendant cependant beaucoup des pathologies qui sont responsables du RCIU.

# Traumatismes obstétricaux

# 7

Un accouchement difficile, une grossesse pathologique peuvent être à l'origine de traumatismes obstétricaux dont le plus important est la souffrance fœtale aiguë (SFA) par anoxie, mais qui peuvent correspondre aussi à d'autres pathologies (fractures, paralysies, ...).

## ► Souffrance fœtale aiguë (SFA)

### Circonstances

LORS D'UN ACCOUCHEMENT DIFFICILE, la qualité des échanges placentaires entre mère et enfant peut être compromise. Il peut en résulter une asphyxie du fœtus avec rétention de  $\text{CO}_2$  (hypercapnie) et, surtout, une privation d' $\text{O}_2$  (hypoxie aiguë) pouvant conduire à des lésions cérébrales irréversibles. Différentes pathologies exposent à ces SFA (tableau 7.1).

Parfois, la situation difficile était prévisible et les progrès de l'obstétrique permettent de prévenir ces accidents, mais parfois l'accident survient de façon inopinée durant l'accouchement où la souffrance fœtale aiguë s'installe sans raison apparente.

LE DANGER D'ANOXIE PERSISTE APRÈS L'ACCOUCHEMENT puisque, dès le clampage du cordon, le nouveau-né doit assumer seul son autonomie circulatoire et respiratoire ce qu'il peut être incapable de faire du fait de la souffrance fœtale aiguë anoxique qu'il vient de subir.

LES MÉTHODES DE RÉANIMATION NÉONATALE sont essentielles pour limiter la mortalité et les risques de séquelles.

Dès l'accouchement, souvent fait par césarienne pour soustraire d'urgence le fœtus à l'anoxie, le nouveau-né est amené sur la table de réanimation chauffante où son adaptation à la vie aérienne est appréciée par le score d'Apgar (voir fiche technique) évalué à 1, 5 et 10 minutes alors que la réanimation est conduite activement.

► Lorsque le score est supérieur à 7, une désobstruction soigneuse et douce des voies respiratoires suffit et l'enfant est remis rapidement au contact de sa mère.

**Tableau 7.1** Principales pathologies à l'origine de souffrance fœtale.

Origine de la pathologie	Anomalie en cause
Maternelle	Anémie Hypotension artérielle Infection materno-fœtale Néphropathie gravidique
Placentaire	Décollement placentaire Placenta prævia Infarctus placentaires
Cordon ombilical	Procidence Compression du cordon Circulaire serré
Utérus	Hypertonie Hypercinésie
Fœtus	Prématurité Postmaturité RCIU Maladie fœtale grave
Difficultés mécaniques dans le déroulement de l'accouchement	Disproportion fœto-pelvienne Rétention tête dernière lors d'un accouchement par le siège Manœuvres obstétricales difficiles

► Lorsque le score est compris entre 4 et 7 à 1 minute de vie, une réanimation bien conduite entraîne le plus souvent de bons résultats. Il doit être surveillé étroitement durant 48 heures en unité de médecine néonatale : parfois la surveillance peut être conduite auprès de la mère.

► Lorsque le score est inférieur à 3, l'enfant est en état de mort apparente. Après désobstruction, l'enfant est ventilé au masque en oxygène pur, il doit être souvent intubé et ventilé ; la réanimation cardiaque peut nécessiter massage cardiaque et injection d'adrénaline intratrachéale. Si, malgré une réanimation bien conduite, il n'y a pas de reprise des battements cardiaques après 20 minutes, il faut envisager l'arrêt de la réanimation.

## SCORE D'APGAR

Éléments évalués	Cotation		
	0	1	2
Fréquence cardiaque	inférieure à 80	comprise entre 80 et 100	supérieure à 100
Respiration	absente	cri faible	cri vigoureux
Tonus musculaire	hypotonie généralisée	tonus limité aux extrémités	tonus normal
Réactivité au pincement	absente	limitée à une grimace	vive
Coloration cutanée	bleue ou blanche	bleue aux extrémités	rose

Le score est évalué chez tout nouveau-né à 1, 5 et 10 minutes. Il peut aller de 0 (état de mort apparente) à 10 (score parfait). Voir texte.

**Autres traumatismes fœtaux**

Des accouchements difficiles peuvent être à l'origine de fracture de la clavicule, de l'humérus,

d'une paralysie du plexus brachial, d'une paralysie faciale (compression du nerf facial par forceps), etc.

## Principales autres pathologies néonatales

### Infections néonatales

Elles restent fréquentes (1 à 4 % des nouveau-nés) et sévères (10 à 12 % de la mortalité néonatale). Il peut s'agir d'infections materno-fœtales transmises de la mère à l'enfant avant ou pendant l'accouchement ou d'infections postnatales contractées après la naissance. Fréquence et surtout gravité sont expliquées par l'immaturité des moyens immunologiques de défense du nouveau-né.

#### ▲ Infections materno-fœtales

La contamination du fœtus peut se faire à travers le placenta quand le germe est présent dans le sang maternel, ou par voie ascendante après rupture prématurée de la poche des eaux, lors d'une infection des membranes, ou durant le passage de la filière vaginale.

#### Infections bactériennes

LES GERMES LES PLUS SOUVENT RESPONSABLES sont le streptocoque du groupe B, l'*Escherichia coli*

(20 %) et *Listeria monocytogenes*. Ils sont à l'origine de septicémies ou de méningites purulentes chez le nouveau-né. Les signes se déclarent durant la première semaine et surtout dans les 4 premiers jours. Ils ne sont pas spécifiques et il faut y penser devant une instabilité thermique, des difficultés respiratoires, des apnées, un refus de boire, des vomissements, un mauvais comportement neurologique, un ballonnement abdominal.

LA NUMÉRATION ET FORMULE SANGUINE (neutropénie, polynucléose supérieure à 30 000, thrombopénie), l'augmentation des protéines inflammatoires (procalcitonine protéine C réactive, fibrinogène, orosomucoïde), la positivité des prélèvements bactériologiques périphériques (prélèvement d'oreille et de liquide gastrique) et surtout centraux (hémoculture, uroculture, ponction lombaire) confirment la suspicion diagnostique.

LE TRAITEMENT ANTIBIOTIQUE doit être mis en route très vite. Il est même parfois mis en route avant l'apparition des signes chez l'enfant, quand

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

les circonstances obstétricales font redouter l'infection. En l'absence d'orientation vers un germe précis, le traitement associe souvent initialement trois antibiotiques (amoxicilline, aminoside et céphalosporine de 3<sup>e</sup> génération) avant les résultats de la bactériologie et de l'antibiogramme.

**À CÔTÉ DE CES INFECTIONS, IL FAUT CITER TROIS INFECTIONS PARTICULIÈRES :** la syphilis et la tuberculose congénitale, qui sont devenues exceptionnelles, et les infections à *Chlamydia* contractées par voie vaginale au moment de l'accouchement et où vont se succéder une conjonctivite, une rhinite et une pneumopathie sensibles au traitement par érythromycine.

### Infections parasitaires (toxoplasmose) et virales

Ces infections sont souvent à l'origine d'embryo-fœtopathies dont les manifestations s'associent à des signes attestant d'une infection toujours active à la naissance. Certaines, comme la rubéole congénitale, l'hépatite B, devraient disparaître complètement grâce à la généralisation de la vaccination. D'autres comme la toxoplasmose devraient pouvoir être prévenues par la consommation des viandes bien cuites et l'éviction de tout contact avec les chats par les femmes enceintes, quand la négativité des réactions sérologiques en début de grossesse les montre susceptibles de contracter l'infection. Lorsque la positivité de ces tests durant la grossesse démontre que la femme vient de contracter la toxoplasmose, un traitement actif vis-à-vis du toxoplasme est aussitôt mis en route, poursuivi durant toute la grossesse, puis chez le nouveau-né.

Certaines infections virales comme l'hépatite B, l'herpès néonatal ne sont transmises de la mère au fœtus qu'en fin de grossesse, au moment de l'accouchement.

En cas d'hépatite B maternelle, le nouveau-né doit recevoir, dans les 24 premières heures, en 2 points différents, 1 à 2 mL d'immunoglobulines anti-HBs et une première injection de vaccin avec 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> injections de vaccin à 1 mois et à 6 mois.

En cas d'herpès génital évolutif chez la mère en fin de grossesse, on peut décider d'une césarienne avant la rupture des membranes pour éviter l'infection de l'enfant. De toute façon, le nouveau-né doit être surveillé attentivement pour décider éventuellement d'un traitement par aciclovir.

## TRAITEMENT D'UN NOUVEAU-NÉ SOUFFRANT DE MUGUET BUCCAL

*L'enfant Sébastien Y., âgé de 9 jours, est hospitalisé 3 jours après sa sortie de la maternité, car il pleure et refuse de boire. L'examen de la bouche montre des plaques blanches sur la face interne des joues, adhérant légèrement à la muqueuse, caractéristiques d'un muguet. Décrivez la conduite des soins infirmiers.*

- **Rappel :** le muguet, ou candidose buccale, est une stomatite due à un champignon microscopique *Candida albicans*, saprophyte habituel de la flore buccale, mais qui peut se développer de façon pathologique, soit lors d'un traitement antibiotique déséquilibrant la flore à son profit, soit lors d'un déficit immunitaire. Le muguet est fréquent chez le nouveau-né en raison de son immaturité immunologique. Contagieux, il peut évoluer par petites épidémies en service de néonatalogie, si les précautions strictes d'asepsie ne sont pas respectées.
- **L'enfant doit être isolé.** Le box doit comporter des surblouses stériles qui seront portées pour tous les soins donnés à l'enfant; tout le matériel nécessaire sera propre à l'enfant et le circuit du linge propre et du linge sale strictement respecté. Mains et avant-bras du personnel soignant seront lavés avant et après s'être occupé du nouveau-né dont les soins doivent terminer la série des soins effectués.
- **Les soins de bouche** doivent être faits à distance des biberons pour éviter de provoquer des vomissements.
- **La face interne des joues, les gencives, la langue, le palais** sont badigeonnés avec du sérum bicarbonaté isotonique (14%) au moyen d'une compresse stérile montée sur une pince type Kocher, ou un abaisse-langue stérile.
- **Après ce lavage,** on applique, au moyen d'une autre compresse stérile montée, sur toute la surface de la muqueuse buccale, le fongicide qui a été prescrit (*Mycostatine*, amphotéricine B ou *Daktarin*). Les présentations sous forme de gels sont préférables car elles allongent le temps de contact du médicament avec les lésions.
- **L'alimentation** est gênée par les douleurs buccales occasionnées par la stomatite et parfois par une dysphagie, car les lésions de muguet peuvent s'étendre au pharynx et à l'œsophage. Il est alors nécessaire d'alimenter pendant quelques jours l'enfant (ou de compléter son alimentation) par « gavage » au moyen d'une sonde naso-gastrique.

Parmi les autres infections virales, il faut rappeler les infections à cytomégalovirus (CMV) qui peuvent entraîner une embryo-fœtopathie sévère et les infections à virus VIH où le risque d'infection fœtale et de développement ultérieur d'un Sida chez l'enfant est estimé à 25 % en l'absence de prévention (voir page 27).

### ▀ Infections postnatales

Il faut insister sur le risque d'infections iatrogènes chez les nouveau-nés hospitalisés et l'importance des mesures d'hygiène visant à les prévenir. Il peut s'agir d'infections bactériennes dues en particulier à des entérobactéries et aux staphylocoques, d'infections virales ou d'infections dues à des champignons comme le muguet buccal. Certaines

infections comme une tuberculose ou une syphilis maternelle évolutive, comme l'infection à HIV et à CMV, contre-indiquent l'allaitement maternel.

## Ictères du nouveau-né

Il s'agit d'une pigmentation jaune de la peau et des muqueuses (jaunisse) par la bilirubine (Bi), pigment provenant de la dégradation de l'hémoglobine libérée par la destruction des globules rouges. Cette bilirubine, dite libre ou non conjuguée, est transportée au niveau du foie où elle est transformée en bilirubine conjuguée qui est excrétée dans la bile.

Un ictère fréquent chez le nouveau-né est l'ictère dit physiologique. Plusieurs facteurs l'expliquent : production accrue de bilirubine, défaut de transformation de la bilirubine libre en bilirubine conjuguée par immaturité hépatique. Cet ictère physiologique apparaît au-delà des 24 premières heures, est modéré (la bilirubinémie ne dépasse pas  $250 \mu\text{Mole/L}$ ) et disparaît avant le 10<sup>e</sup> jour.

Il existe plusieurs types d'ictères pathologiques auxquels il faut penser quand l'ictère apparaît avant 24 heures de vie, quand il est anormalement intense, quand il dure plus de 10 jours ou encore quand il s'accompagne de signes anormaux (gros foie, grosse rate ou anémie).

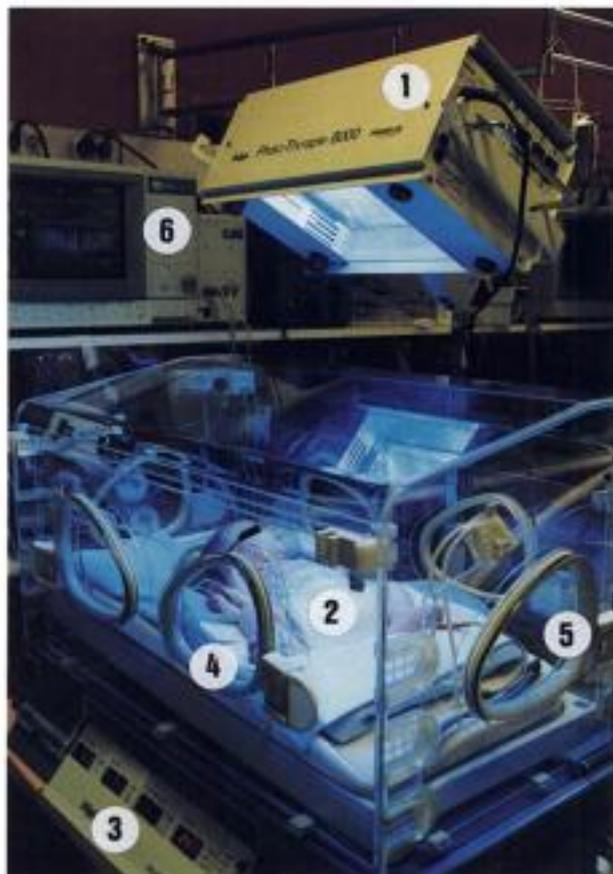
### Ictères à bilirubine libre

Ils sont dangereux quand ils sont intenses chez le nouveau-né en raison du risque, au-delà d'un certain seuil, de fixation du pigment sur certaines structures cérébrales (noyaux gris) à l'origine d'un tableau neurologique grave, l'ictère nucléaire, générateur de séquelles sévères. Ce tableau est heureusement devenu exceptionnel avec les moyens thérapeutiques actuels qu'il s'agisse de photothérapie cutanée (lumière bleue qui dégrade la bilirubine libre, figure 7.1) ou d'exsanguino-transfusion. Il existe plusieurs causes à ces ictères à bilirubine libre :

**LA PRÉMATURITÉ :** du fait de son immaturité hépatique, l'ictère est plus fréquent, plus important et plus dangereux que chez le nouveau-né à terme. La photothérapie doit être entreprise dès que le taux de bilirubine dans le sang atteint 10 % du poids corporel et toujours avant  $250 \mu\text{Moles/L}$ .

**LES HÉMOLYSES PATHOLOGIQUES :** la destruction excessive de globules rouges entraîne un ictère précoce et s'accompagne souvent d'une hépatosplénomégalie.

► **Les incompatibilités fœto-maternelles** en sont les causes les plus fréquentes. L'incompatibilité Rhésus est devenue beaucoup plus rare depuis la mise en place des mesures de prévention actuelles. Celles-ci consistent à injecter à toute femme Rhésus négatif, ayant eu une amniocentèse, avorté ou accouché d'un enfant Rhésus positif, des gamma-globulines anti-D visant à détruire rapidement les globules rouges Rhésus positif passés du fœtus à la mère, pour prévenir la formation, par celle-ci, d'anticorps



**Fig. 7.1** Nouveau-né ictérique traité par photothérapie. 1. appareil délivrant une lumière bleue parfaitement calibrée; 2. nouveau-né dont les yeux et les organes génitaux externes sont protégés; 3. incubateur à double paroi avec ses écrans de contrôle, ses hublots d'accès des parois latérales (4) et frontales (5), l'écran de surveillance des constantes du nouveau-né (6).

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## MISE EN PLACE ET SURVEILLANCE D'UNE PHOTOTHÉRAPIE CHEZ LE NOUVEAU-NÉ

La photothérapie est une action thérapeutique fréquemment mise en œuvre en néonatalogie en raison de la fréquence des ictères, en particulier chez les prématurés (figure 7.1).

**BUT**

Elle vise à limiter l'augmentation de la bilirubine libre au-delà du seuil qui nécessiterait une exsanguino-transfusion, en raison des risques de lésions cérébrales irréversibles (ictère nucléaire).

**MOYENS**

- Appareils à photothérapie de 4 ou 8 tubes, d'énergie contrôlée, délivrant une lumière bleue ou blanche. La composante bleue de la lumière transforme directement la bilirubine, au niveau de la peau, en dérivés hydrosolubles, qui sont éliminés dans l'urine.
- Appareils permettant de contrôler l'éclairement réalisé au niveau de la peau (radiomètre VQ 460).

**TECHNIQUE**

- Lavage soigneux des mains avant et après l'installation de l'enfant.
- Enfant nu, sur un matelas protégé par une alèse, en incubateur ou en berceau.
- Protection des yeux de l'enfant par des lunettes spéciales, opaques, maintenues par un surgifix.
- Protection des testicules par un cache opaque.
- Mise en marche de l'appareil de photothérapie à l'intensité prescrite (1; 1,5 ou 2,5 mW/cm<sup>2</sup>) selon le poids et l'intensité de l'ictère.

**SURVEILLANCE ET GESTES PARTICULIERS À EFFECTUER**• **Surveiller régulièrement :**

- la bonne mise en place des lunettes;
- la température cutanée et de l'incubateur;
- le nombre et l'aspect des selles;
- le bon fonctionnement des tubes;
- la bilirubinémie.

• **Assurer :**

- une augmentation de la ration hydrique quotidienne de 10 à 20 %;
- une variation régulière des positions de l'enfant pour exposer l'ensemble de son corps de façon harmonieuse;
- la mise en place de gouttes de sérum physiologique dans les yeux plusieurs fois par jour.

**COMPLICATIONS POSSIBLES À DÉPISTER**

- Digestives : ballonnement abdominal, diarrhée.
- Oculaires : conjonctivite.
- Métaboliques : déshydratation.
- Régulation thermique : augmentation de la température cutanée, hyperthermie.
- Pigmentaire : apparition d'une coloration cutanée verdâtre tenace, si la photothérapie a été maintenue alors qu'augmentait la bilirubine conjuguée.

anti-D susceptibles d'entraîner des accidents d'incompatibilité fœto-maternelle lors de grossesses ultérieures.

À côté de cette incompatibilité anti-D, d'autres incompatibilités peuvent encore être observées vis-à-vis d'autres antigènes dans le même système Rhésus (exemples : incompatibilités anti-C, anti-E), dans le système ABO (incompatibilité anti-A),

dans d'autres systèmes de groupes érythrocytaires (Kell, Duffy, Kidd).

► **D'autres hémolyses** sont possibles à la naissance chez des nouveau-nés souffrant de différentes anomalies génétiques des globules rouges ou lors de certaines infections.

**L'ICTÈRE AU LAIT DE FEMME :** il prolonge l'ictère physiologique chez certains enfants nourris au

sein ; constamment bénin, il ne justifie pas l'arrêt de l'allaitement.

### Ictères à bilirubine conjuguée

Ils sont beaucoup moins fréquents et sont constamment pathologiques. Ils peuvent être dus à une

malformation des voies biliaires (atrésie des voies biliaires), nécessitant un traitement chirurgical rapide, à une hépatite infectieuse ou encore à une maladie métabolique héréditaire (galactosémie congénitale, déficit en  $\alpha_1$ -antitrypsine, mucoviscidose, etc.).

**Tableau 7.2** Tableau récapitulatif des laits adaptés et substituts du lait utilisés chez le nourrisson (relayés à partir de la diversification (4, ou mieux, 6 mois) par les laits de suite) (seuls les produits fabriqués à partir de lait de vache peuvent être qualifiés de laits)

Produits diététiques		Caractéristiques		EXEMPLES
	Laits usuels pour nourrissons (à partir de lait de vache)	À protéines adaptées	Protéines solubles $\geq 50$ %	Enfalac, Nidal Novaia, Modilac transit...
		À protéines non modifiées	Protéines solubles $< 50$ %	Lemiel confort, Enfamil, Guigoz 1 <sup>er</sup> âge...
Préparations pour nourrissons (0 à 4 ou mieux 6 mois)	Préparations à base de soja	Produits adaptés de façon à répondre aux besoins nutritionnels des nourrissons		Gallia soja, Modilac soja, Nutricia soja...
	Laits « HA » hypoallergéniques	Protéines partiellement hydrolysées (risque familial d'atopie)		La plupart des marques suivies du sigle « HA »
relayées : – après la diversification par un lait de 2 <sup>e</sup> âge – après 12 mois par un lait de croissance	Laits pour prématurés préfixe « Pré »	Destinés aux prématurés et aux enfants ayant un retard de croissance intra-utérin ( $\leq 2$ 200 g) Composition adaptée aux besoins		Pré-Gallia, pré-Guigoz, pré-Milumel, pré-Modilac...
	Laits acidifiés ou fermentés ou enrichis en pré- ou pro-biotiques	Acidification par des bactéries tuées* ou des bactéries vivantes (pro-biotiques)** ou enrichis en pré-biotiques (fructo- et galacto-oligosaccharides)***		Guigoz Evolia, Conformil, Bledilait Premium...
	« Laits » sans lactose	Intolérances au lactose et au galactose		Al 110, Diargal, O-Lac
	Laits épaissis « AR »	Lait épaissi par de l'amidon gélifié (de maïs ou de riz) ou de la farine de caroube		La plupart des marques suivies du sigle « AR »
Substituts de lait à protéines très hydrolysées	Préparations dont les protéines sont très hydrolysées, dont le sucrage est à base de dextrine-maltose d'amidon sans gluten. Dans un cas, protéines remplacées par un mélange d'acides aminés*  Utilisés dans différentes pathologies : intolérance aux protéines du lait de vache ; réalimentation de diarrhées avant l'âge de 4 mois		Alfaré, Galliagène, Nutramigen, Pregestimil, Pregomine, Néocate	

#### POINTS CLÉS

1. ► Si un suivi attentif de la grossesse et de l'accouchement a permis d'en limiter la fréquence, la survenue d'une souffrance fœtale aiguë, avec l'anoxie qui l'accompagne, met en jeu les pronostics vital et fonctionnel cérébral de l'enfant.
2. ► Une prise en charge obstétricale rapide et efficace et une réanimation néonatale immédiate permettent de

limiter cette souffrance et cette anoxie. Le score d'Appgar, systématiquement évalué à 1 et 5 minutes, constitue un bon indice de la qualité de l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine.

3. ► Parmi les autres pathologies néonatales, les infections et les ictères pathologiques doivent être reconnus et traités rapidement.

# Alimentation du nourrisson et de l'enfant en bas âge

Elle doit satisfaire aux besoins nutritionnels particuliers du nourrisson : croissance rapide, immaturité digestive (en particulier pancréatique et biliaire), immaturité métabolique, immaturité rénale (comme le pouvoir de concentration des urines), immaturité immunitaire (fragilité vis-à-vis des infections).

## Le lait constitue l'aliment unique jusqu'à 4 mois au moins ou mieux jusqu'à 6 mois

### Le lait maternel est remarquablement adapté aux besoins

Il contient assez de protéines et pas trop, protéines dont la composition en acides aminés est parfaitement adaptée aux besoins. Ces protéines ont par ailleurs des valeurs fonctionnelles remarquables (immuno-globulines, facteurs de croissance, enzymes aidant à la digestion du lait comme la lipase, etc.). Sa composition en graisses, en particulier sa teneur en acides gras essentiels et en leurs homologues supérieurs, en glucides, en sels minéraux, en vitamines et en oligo-éléments conviennent parfaitement aux besoins du bébé. Il faut noter également que le lait change de composition avec l'âge de l'enfant : colostrum durant les 3 premiers jours, puis lait de transition pendant quelques jours avant d'aboutir à la composition du lait définitif, variation qui correspond à une évolution des besoins du nouveau-né.

C'EST DÈS LA PREMIÈRE HEURE APRÈS LA NAISSANCE QUE L'ENFANT DOIT ÊTRE MIS AU SEIN pour faciliter la montée laiteuse et il doit y être remis fréquemment dans la journée. Par la suite, l'allaitement sera un allaitement libre à la demande. Jusqu'à l'âge de 6 mois, l'allaitement maternel suffit à une croissance normale. Trois compléments nutritionnels doivent cependant être assurés : vitamine D (1 000 UI/jour), fluorure de sodium (0,25 mg/jour), vitamine K<sub>1</sub> (2 mg par semaine) après l'administra-

tion initiale de 5 mg dont tous les nouveau-nés doivent avoir bénéficié au premier jour de leur vie.

L'ALLAITEMENT MATERNEL N'A PAS QUE DES AVANTAGES NUTRITIONNELS. Il faut souligner son très grand intérêt pour l'enfant, mais aussi pour la mère sur le plan affectif.

### Les laits de premier âge ou laits pour nourrissons

Ces laits, habituellement présentés sous forme de poudre, sont régénérés à raison d'une mesurette pour 30 mL d'eau pure (eau minérale très pauvre en sels minéraux, comme les eaux d'Évian et de Volvic ou l'eau du robinet).

Il en existe un grand nombre, classés en laits adaptés à protéines modifiées (rapport protéines solubles/caséine supérieur à 1) et en laits à protéines peu modifiées. L'enfant doit avoir 6 à 7 tétées par jour, en augmentant progressivement les quantités par biberon de 20 à 70 mL par jour la première semaine de vie, puis en les augmentant de 10 mL par semaine jusqu'à 6 biberons de 110 mL au début du 2<sup>e</sup> mois et de 120 mL à 2 mois. À 3 mois ou lorsque l'enfant pèse 5 kg, passage à 5 biberons de 150 mL.

DEUX COMPLÉMENTS NUTRITIONNELS SONT NÉCESSAIRES : la vitamine D en tenant compte de la supplémentation déjà assurée par les laits pour nourrissons (il suffit de 400 UI/jour) et le fluor (0,25 mg/jour).

CERTAINS LAITS SPÉCIAUX OU SUBSTITUTS DU LAIT ont été mis au point pour différentes circonstances pathologiques : laits pour nouveau-nés prématurés ou hypotrophes; laits pour nourrissons à haut risque allergique (laits hypoallergéniques ou HA); substituts du lait à protéines très hydrolysées pour les réalimentations de diarrhées sévères ou les intolérances aux protéines du lait de vache; laits pré-épaissis (laits AR) pour les enfants ayant des régurgitations (voir tableau 7.2); laits adaptés au traitement de certaines maladies métaboliques héréditaires (phénylcétonurie, leucinoïse, acidémies organiques...).

*Les laits artificiels pour nourrissons sont de mieux en mieux adaptés. Ils n'en restent pas moins de qualité très inférieure au lait maternel (voir tableau 7.2).*

## PROMOTION ET CONDUITE DE L'ALLAITEMENT MATERNEL

• **Dès le début de la grossesse**, la mère doit être informée des avantages et de la supériorité de l'allaitement maternel. Ses seins doivent être examinés pour dépister de petites anomalies comme un défaut de saillie des mamelons, faciles à corriger si elles sont dépistées à temps.

• **Le nouveau-né doit être mis au sein dans l'heure qui suit sa naissance**, pour accélérer la montée laiteuse, qui a lieu en général 2 jours après. Jusqu'à celle-ci, l'enfant doit être mis au sein très fréquemment dans la journée. Par la suite, ses réveils et ses pleurs rythment les tétées (allaitement libre), leur nombre allant en général de 5 à 7 par 24 heures.

• **Il faut montrer à la mère comment mettre l'enfant au sein** en aidant à l'ouverture de la bouche par un léger appui sur sa lèvre inférieure (réflexe archaïque); il faut introduire dans la bouche de l'enfant tout le mamelon et une bonne partie de l'aréole pour lui permettre de téter efficacement.

De sa main libre, la mère déprime le sein pour bien dégager les narines du nouveau-né et faciliter sa respiration pendant la tétée.

La durée totale de la tétée ne doit pas excéder 20 à 30 minutes. Pour retirer l'enfant du sein, la mère fait disparaître la pression buccale négative que crée l'enfant en tétant, en lui ouvrant légèrement la bouche au niveau de la commissure des lèvres avec l'un de ses doigts.

La mère doit être bien installée, le dos appuyé sur le dossier d'un fauteuil confortable, le bébé face à elle, ou couchée sur le côté, l'enfant lové dans le creux de son bras pour éviter fatigue et dorsalgies chez la maman. La tête de l'enfant bien soutenue, le visage du bébé doit être à la hauteur du sein.

• **L'hygiène des seins doit être attentive**. Dès la montée laiteuse, des soutiens-gorge plus larges adaptés à la lactation sont utilisés.

Après la tétée, mamelon et aréole sont nettoyés avec de l'eau, bien séchés, une compresse interposée entre le mamelon et le soutien-gorge pour éviter toute macération; celle-ci faciliterait l'apparition de crevasses très douloureuses.

• **L'efficacité de l'allaitement** n'est à évaluer que par les pesées habituelles, les quantités bues pouvant être très variables d'une tétée à l'autre. L'enfant grossit en moyenne de 30 grammes par jour dans les 2 premiers mois, puis de 20 grammes par jour jusqu'à 6 mois.

Il faut éviter toute complémentation par un lait artificiel.

• **La mère doit avoir une alimentation normale**, suffisamment riche en laitages. Elle doit boire suffisamment, 1 à 1,5 litre d'eau en plus des quantités habituelles.

Elle doit éviter tabac, alcool et médicaments; certains de ceux-ci sont cependant utilisables, sur conseil médical, comme les pilules contraceptives.

### LA MÈRE DOIT ÊTRE BIEN INFORMÉE DE FAITS OU D'INCIDENTS SUSCEPTIBLES DE L'INQUIÉTER

• **De l'aspect particulier du lait de femme**: légèrement crème, translucide, différent du blanc opaque du lait de vache.

• **De l'aspect particulier des selles de l'enfant au sein**: jaune d'or, grumeleuses, verdissant dans les langes.

• **De certains incidents** en général faciles à prévenir ou à traiter :

– crevasses qui peuvent être prévenues par des massages, une exposition à l'air et au soleil pendant la grossesse et une hygiène attentive, un séchage soigneux durant la lactation. Dès la moindre érosion, le traitement doit être mis en route : séchage soigneux, pommades cicatrisantes;

– engorgement mammaire, surtout observé en début d'allaitement : sein dur, tendu. Douches et compresses d'eau chaudes permettent de décongestionner le sein : la compression manuelle, voire le tire-lait permettant de rétablir une éjection normale du lait;

– douleurs des mamelons à la succion souvent dues à une mauvaise position de l'enfant pendant les tétées.

Les contre-indications à l'allaitement maternel sont exceptionnelles : Sida, tuberculose évolutive, psychose puerpérale, maladie maternelle grave ou imposant un traitement incompatible avec l'allaitement. Même dans des situations où son immaturité (prématurité) ou un handicap l'empêche de téter au sein, le nouveau-né tire un très grand bénéfice du lait maternel. Celui-ci est alors obtenu grâce à un tire-lait électrique, recueilli et conservé dans un biberon stérile au réfrigérateur ou au congélateur. Lorsque cette conservation est faite dans un lactarium, la réglementation impose certains contrôles chez la femme (examens sérologiques) et sur le lait.

## À partir de 4 ou mieux de 6 mois : la diversification (figure 8.1)

La diversification peut être commencée à 4 mois (5<sup>e</sup> mois) mais il est mieux de la retarder jusqu'à 6 mois (7<sup>e</sup> mois), en particulier chez le nourrisson à risque allergique.

**LA PREMIÈRE PURÉE DE LÉGUMES VERTS** bien mixée est introduite à midi en substituant progressivement cette purée, donnée à la cuiller, au biberon ou à la tétée jusqu'à atteindre 130 g de légumes verts avec un dessert de 30 à 60 g de fruits mixés. L'utilisation de légumes frais ou de petits pots spéciaux pour bébés est laissée au choix de la maman. Le lait premier âge est remplacé par un lait deuxième âge en augmentant progressivement les quantités par biberon (4 × 160 g à 4 mois; 4 × 170 g à 5 mois; 4 × 180 g à 6 mois). Les farines pour nourrissons, farines diastasées sans gluten, peuvent être introduites dans un seul biberon, en général celui du soir, sans dépasser 1 cuiller à café

par jour et par mois d'âge (bouillie fluide : 3 à 5 %; 1 cuiller à café = 3 grammes).

À 6 MOIS, on peut ajouter à la purée de légumes de midi, 10 g de viande mixée (ou poisson, ou jaune d'œuf). On peut introduire un laitage (1/2 yaourt nature ou petit-suisse ou 50 grammes de fromage blanc très légèrement sucrés) en alternance avec les fruits.

À 7 MOIS, on introduit un deuxième repas de légumes ou une soupe de légumes avec petites pâtes fines le soir en remplacement d'un biberon ou d'une tétée. En dessert, un laitage sera donné le soir si des fruits mixés ont été donnés à midi et inversement.

**ON PASSE DE 5 À 4 REPAS PAR JOUR VERS L'ÂGE DE 8 MOIS** ou lorsque l'enfant pèse 8 kg. Les 2 biberons sont de 220-240 g, l'un d'entre eux, celui du matin, pouvant être en fait une bouillie épaisse (10 à 12 % de farine pour bébé), donnée à la cuiller. L'une des deux purées de légumes peut comporter des pommes de terre, on peut introduire une fois par semaine du riz ou des pâtes (30 g pesés crus). Les fromages à pâte pressée ou cuite peuvent être introduits sous forme râpée.

*Diversifier est bien et nécessaire. Mais il n'est pas opportun de le faire trop tôt, comme ceci est trop souvent le cas aujourd'hui. La diversification ne peut commencer qu'à compter de 4 mois révolus (début du 5<sup>e</sup> mois). Il est mieux de la retarder à 6 mois.*

Âge en mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Type de régime	Exclusivement lacté			Diversification			Alimentation diversifiée							
Laits	Lait maternel													
	Lait premier âge			Lait deuxième âge							Lait de de croissance			
Yaourt, petits-suisse, fromage blanc				60 g			100 g							
Fromages fermentés								10 g		20 g				
Légumes verts				100 g		150 g		200 g		300 g				
Fruits				50 g		100 g				130 g				
Viandes, poissons					10 g		15 g						50 g	
Œufs					1/3 cuit dur				1/2		1			
Farines instantanées				Bouillies semi-épaisses puis épaisses										
Pâtes, riz, semoule								Pâtes à potage, semoule			Riz, pâtes			
Pomme de terre	En purée avec des légumes verts													
Huile, beurre, margarine	1 cuiller à café													

**Fig. 8.1** Les étapes de la diversification.

Les âges sont indiqués en mois, à l'horizontale, les aliments de la diversification sont indiqués verticalement. Jusque 4 à 6 mois, l'alimentation est exclusivement lactée avec trois compléments nutritionnels : la vitamine D, le fluor et, chez l'enfant nourri au sein, la vitamine K<sub>1</sub>. La diversification commence à 4 et, de préférence, à 6 mois selon ce qu'indique le tableau, laits et laitages gardant une place prééminente dans l'alimentation (voir texte).

## Après l'âge d'un an

Le lait de 2<sup>e</sup> âge peut être remplacé par un lait de croissance. Il faut se rappeler la règle de ne jamais descendre en dessous de 500 mL de lait ou équivalents-lait par jour (laitages, fromages; 30 grammes de gruyère apportent autant de calcium que 250 mL de lait). Un certain nombre de règles doivent être respectées : éviter les boissons sucrées, les fritures, les sucreries, l'excès de sel (ne pas resaler les aliments), maintenir un apport suffisant de légumes verts, de fruits, poursuivre la supplémentation en fluor jusqu'à 12 ans, n'utiliser que l'eau en boisson. Le code des couleurs peut aider au maintien d'une alimentation équilibrée, chaque couleur devant figurer dans au moins un des menus de la journée et dans trois d'entre eux pour les laitages : couleur bleue (laitage), rouge (autres aliments d'origine animale), brune (céréales), verte (légumes et fruits frais), jaune (graisses). Il faut être attentif au maintien d'un petit déjeuner qualitativement et quantitativement suffisant.

## Troubles alimentaires

### ▲ Anorexie

Devant un enfant qui refuse de manger, il faut éliminer une maladie organique, sans oublier qu'il peut exprimer ainsi ses tensions et conflits.

#### *Formes cliniques*

L'ANOREXIE COMMUNE PRÉCOCE OU D'OPPOSITION. La plus fréquente, survenant après 6 mois, parfois à l'occasion du sevrage : l'enfant refuse, la mère s'acharne, l'enfant parfois « rend » la nourriture et vomit. Forcer un enfant à manger, c'est généralement « accentuer » sa conduite d'opposition. La soif est conservée et le bébé est généralement gai et éveillé. Chaque repas devient un combat épuisant. Même si l'enfant reste chétif, l'évolution est généralement favorable. Ce comportement de refus dépasse parfois l'alimentation et l'enfant terrorise sa famille par ses colères, ses exigences. Les

parents sont dépassés, ou bien ils se laissent tyranniser, ou bien ils réagissent par la violence.

L'ANOREXIE NÉONATALE : dès les premiers jours de la vie, le bébé est passif devant la nourriture, comme si elle ne l'intéressait pas. Plus rare, plus grave que la première forme, elle peut mettre en cause le pronostic vital et nécessite une hospitalisation avec recours, si nécessaire, aux techniques de nutrition artificielle dans le cadre d'une collaboration pédiatrique et psychiatrique.

LA FORME PHOBIQUE VERS 2-3 ANS, refus électif de certains aliments, refus des aliments nouveaux (néophobie), « caprices » alimentaires, phobie des « morceaux », survient généralement dans un contexte familial d'anxiété.

CITONS L'ANOREXIE DANS LES DÉPRESSIONS ET PSYCHOSES (voir pages 167 et 175).

On ne rappellera jamais assez la blessure narcissique, l'angoisse et la culpabilité de toute mère dont l'enfant refuse la nourriture.

### ▲ Polyphagie

L'enfant ingère de grandes quantités de nourriture, soit que la mère suralimente toute la famille, soit que l'enfant trouve là compensation à un sentiment de manque affectif, d'ennui, d'abandon. L'obésité qui en découle est plus ou moins grave.

Dès la deuxième année, en particulier entre 2 et 6 ans, il faut être attentif à un rebond prématuré de l'indice de corpulence témoignant d'une surcharge pondérale débutante (voir chapitre suivant).

#### MANIFESTATIONS EXCEPTIONNELLES

► **Mérycisme** ou ruminant : l'enfant fait remonter de l'estomac dans la bouche les aliments pour les remâcher avec un certain plaisir (contexte de carences affectives, de psychose, d'arriération...).

► **Pica** : l'enfant mange n'importe quelle substance non comestible (terre, papier, plâtre...). Ce comportement peut s'accompagner d'anémie ferriprive et survient généralement dans un contexte de troubles psychiques sévères (abandonnisme, psychose).

## Croissance physique

### Généralités

L'enfant est un être en développement. Il est engagé dans un processus de création dont la fécondation marque le début et qui s'achève à la fin de l'adolescence.

#### ▲ Croissance et maturation

Le développement physique est la résultante de deux processus, un processus de croissance et un processus de maturation.

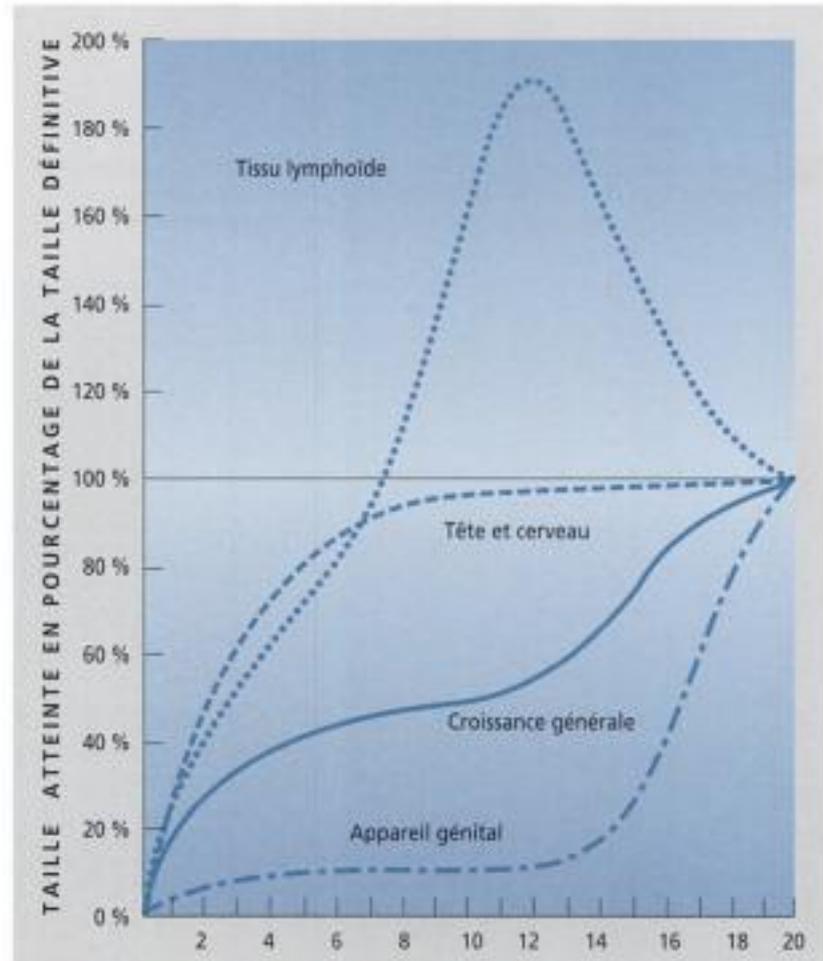
LA CROISSANCE est un phénomène quantitatif et se mesure en grammes ou en centimètres (poids, taille, périmètre crânien, etc.).

LA MATURATION est un phénomène qualitatif résultant d'un processus de différenciation des cellules et des tissus; on évalue ainsi les maturations osseuse, dentaire, sexuelle (puberté).

La croissance est plus importante chez le garçon que chez la fille, alors que la maturation sexuelle survient 2 ans plus tôt chez elle.

#### ▲ Croissance des organes

Elle est très différente de la croissance générale pour certains organes (figure 9.1). La croissance du cerveau est très rapide au cours des premiers mois de la vie. À 3 ans, il a atteint 80 % de sa taille adulte ce qui explique l'importance de la surveillance du périmètre crânien pendant les deux premières années de la vie. L'appareil génital, après un très bref éveil en période néonatale (crise génitale), reste en sommeil jusqu'à la puberté durant laquelle, en 4 ans, il atteindra son plein développement. Le système lymphoïde atteint son développement maximum vers 6 ans et régresse ensuite.



**Fig. 9.1** Courbes de croissance de différents tissus et organes.

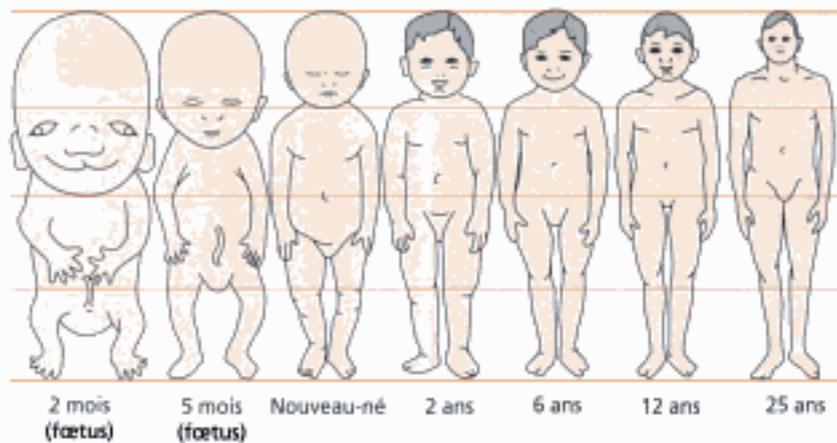
Les courbes indiquent le pourcentage de la taille des tissus et organes par rapport à la taille adulte à l'âge de 20 ans.

**Tissu lymphoïde** regroupe thymus, ganglions lymphatiques, tissu lymphoïde du tube digestif; on voit que sa taille maximum est atteinte à 11 ans et qu'il diminue ensuite jusqu'à 20 ans.

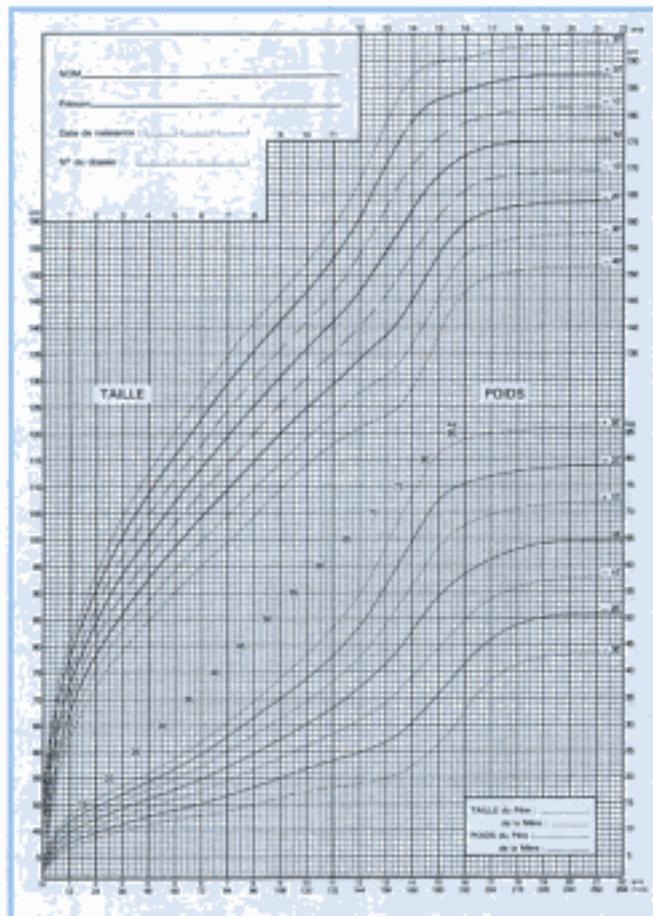
**Tête et cerveau** comportent cerveau et enveloppes (méninges), moelle épinière et yeux; on voit que leur croissance est très rapide puisqu'ils atteignent 95 % de la taille définitive à 7 ans.

**Appareil génital** comporte testicules, épидидymes, prostate, vésicules séminales et, chez la femme, ovaires, trompes et utérus; leur développement se fait surtout à partir de la puberté.

**Croissance générale** comporte squelette (en dehors du crâne), appareils respiratoire et digestif, muscle, sang et reins.



**Fig. 9.2** Figure ramenant artificiellement la taille du fœtus, de l'enfant à différents âges et de l'adulte à une même dimension pour montrer l'évolution considérable des proportions relatives des différents segments corporels.



**Fig. 9.3** Courbe de croissance en taille et en poids du garçon de la naissance à l'âge adulte.

Des courbes similaires existent pour la fille. Ces courbes figurent dans le carnet de santé de l'enfant et permettent de suivre le caractère harmonieux de sa croissance.

### Évolution des proportions du corps

Elles évoluent de façon importante comme l'illustre la figure 9.2 : au début de la période fœtale, la tête est énorme par rapport au tronc et aux membres et représente la moitié de la longueur totale du corps alors qu'elle n'en sera plus que le huitième à l'âge adulte.

## Étapes de la croissance

### ■ Croissance intra-utérine

Elle se déroule durant 9 mois ou 41 semaines (celles-ci étant comptées à partir du 1<sup>er</sup> jour des dernières règles); elle comporte deux étapes très distinctes :

**ÉTAPE EMBRYONNAIRE :** elle dure 2 mois ou 10 semaines. Durant cette période, pourtant très courte, tout se met en place : à partir de l'œuf, cellule unique, les processus très actifs de divisions et de différenciations cellulaires aboutissent à la formation de tous les tissus et organes (organogénèse) et à un véritable modèle réduit, de 3 cm de long, de l'être humain.

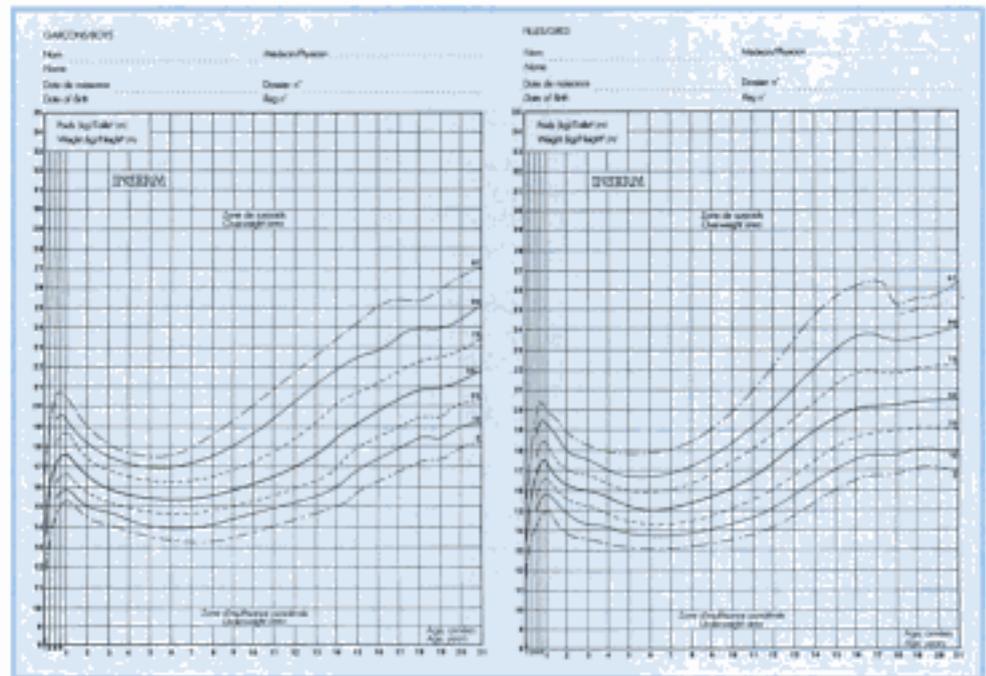
**ÉTAPE FŒTALE :** de la 11<sup>e</sup> à la 41<sup>e</sup> semaine de grossesse, l'étape fœtale comporte une croissance très active et une maturation des organes. À 3 mois, le fœtus mesure 7 cm; à 6 mois (28 semaines) 37 cm, soit les 2/3 de la taille à la naissance et pèse 1 000 g soit le 1/3 du poids de naissance.

### ■ Nourrisson et enfant en bas âge

Le nouveau-né à terme mesure 50 cm et pèse en moyenne 3 500 g. Le périmètre crânien est de 35 cm. Le segment supérieur du corps (vertex-pubis) est plus grand que le segment inférieur (bord supérieur du pubis-plante des pieds).

**LE NOURRISSON A UNE CROISSANCE RAPIDE :** il grandit de 25 cm dans la première année, de 12 cm dans la deuxième; il double son poids à 5 mois, le triple à un an. La prise de poids moyenne est de 30 g par jour pendant le 1<sup>er</sup> trimestre de 20 g par jour pendant le deuxième. Le périmètre crânien est de 47,5 cm à 12 mois, de 49 cm à 2 ans, de 50 cm à 3 ans et de 55 cm à l'âge adulte. Jusqu'à un an, le périmètre crânien est égal à la moitié de la taille augmentée de 10 cm ( $PC = T/2 + 10$ ).

**Fig. 9.4** Courbes des indices de corpulence chez le garçon et chez la fille. On voit que l'indice de corpulence ( $P/T^2$ ) diminue de 1 à 6 ans pour remonter ensuite (rebond de corpulence) à partir de 6 ans. Il faut être attentif à la survenue éventuelle d'un rebond prématuré de l'indice de corpulence (entre 1 et 6 ans) traduisant l'installation d'une surcharge pondérale d'autant plus facile à combattre qu'elle aura été dépistée précocement. Ces courbes, établies par M<sup>me</sup> Rolland-Cachera, figurent dans le carnet de santé depuis 1995.



L'enfant grandit encore de 8 cm dans la 3<sup>e</sup> année, de 7 cm la 4<sup>e</sup>. À 4 ans, il mesure 1 mètre et pèse en moyenne 16 kg (figure 9.3).

### Enfant de 4 ans à la puberté

La croissance est plus lente et plus régulière de 5 à 6 cm par an avec une prise de poids annuelle de 2 kg en moyenne. Il faut insister sur l'importance d'apprécier le poids par rapport à la taille et sur l'intérêt des courbes de corpulence (rapport du poids exprimé en kilogramme sur le carré de la taille exprimée en mètre) qui figurent dans le carnet de santé (figure 9.4).

### Période pubertaire

La puberté est marquée par une accélération de la croissance, qui atteint 8 à 12 cm et 5 kg par an en moyenne. Elle est plus précoce de 2 ans, chez la fille où elle débute vers 11 ans, les premières règles apparaissant vers 13 ans et la croissance se terminant entre 16 et 18 ans. La croissance s'arrête entre 18 et 20 ans chez le garçon. Il existe en fait des variations importantes, la puberté pouvant se déclencher entre 9 et 14 ans chez les filles, entre 11 et 16 ans chez les garçons. Les garçons seront plus grands car ils grandissent plus et plus longtemps.

## Facteurs de la croissance

La régulation de la croissance physique est contrôlée par quatre facteurs :

- le patrimoine génétique ;
- le système endocrinien ;
- les apports nutritifs ;
- l'environnement physique et psychique.

### Facteurs génétiques

On estime que plusieurs dizaines de paires de gènes doivent intervenir ; les jumeaux vrais ont des tailles toujours extrêmement proches alors qu'il n'en est pas de même des faux jumeaux. La pratique montre également que, lorsque les deux parents sont de petite taille, il en est fréquemment de même pour leurs enfants et inversement.

Un grand nombre de pathologies atteste de l'intervention de ces facteurs génétiques dans la croissance. Il en est ainsi du groupe des chondrodystrophies héréditaires dont il existe un grand nombre de types différents. L'exemple le moins rare de ces maladies est l'achondroplasie qui entraîne un nanisme sévère (voir *Achondroplasie*, page 104).

### TESTS D'EXPLORATION DE L'AXE SOMATOTROPE. SÉCRÉTION ET ACTIVITÉ DE L'HORMONE DE CROISSANCE

Ces tests ont pour but d'explorer la sécrétion de l'hormone de croissance (GH) et son activité (dosage d'IGF<sub>1</sub> et de l'une des protéines vectrices de celle-ci, l'IGF-BP<sub>3</sub>).

Cette exploration peut faire appel à différents tests :

- **Cycle nyctéméral de la GH** (dosage de la GH et d'IGF<sub>1</sub>) toutes les 20 minutes la nuit de 20 heures à 8 heures;
- **Tests de stimulation de la sécrétion de la GH** dont il existe au moins 5 types :
  - test au GRF (Growth Releasing Factor), à l'ornithine, à l'arginine-insuline, au kerlone-glucagon, à la clonidine-glucagon;
  - tests couplés à l'exploration d'autres axes : gonadotrope (par injection de Stimu-LH), thyroïdienne (par injection de TRH).

#### EXEMPLE : TEST AU KERLONE-GLUCAGON

##### PRODUITS UTILISÉS POUR LE TEST :

Kerlone (betaxolol) : 1 comp. = 20 mg.

Glucagon : 1 ampoule = 1 mg.

##### EFFETS SECONDAIRES POSSIBLES

Céphalées, troubles digestifs (surtout après l'injection de glucagon); surveiller le pouls et la TA en cours de test, la glycémie.

##### CONDITIONS

Enfant à jeun depuis plus de 2 heures au début du test; jeûne poursuivi durant le test.

Enfant au repos allongé

Durée totale du test : 4 heures.

##### DÉROULEMENT DU TEST

Mise en place d'un cathon veineux avec injection très lente de sérum salé isotonique à 9‰.

Tableau 9.1

Temps	Produit administré	Prélèvement
T 0	Kerlone 1 mg/kg per os sans dépasser 20 mg	dosage GH
T 30'	0	dosage GH
T 60'	0	dosage GH
T 120'	injection IV lente glucagon 0,1 mg/kg sans dépasser 5 mg	dosage GH dosage IGF <sub>1</sub> - IGF-BP <sub>3</sub> + glycémie
T 150'	0	dosage GH + glycémie
T 180'	0	dosage GH + glycémie
T 210'	0	dosage GH + glycémie
T 240'	0	dosage GH + glycémie

##### RÉSULTATS

On observe une augmentation des taux de GH, d'IGF<sub>1</sub> et d'IGF-BP<sub>3</sub> selon des normes qui seront indiquées par le laboratoire.

## Facteurs endocriniens

**HORMONE DE CROISSANCE (OU GH : GROWTH HORMONE).** Sécrétée par le lobe antérieur de l'hypophyse sous l'influence de deux facteurs d'origine hypothalamique (le GRF qui la stimule, la somatostatine qui l'inhibe), la GH agit par l'intermédiaire d'un facteur de croissance, l'IGF<sub>1</sub> dont elle stimule la sécrétion par le foie. La GH joue un rôle majeur comme en témoigne le nanisme harmonieux qui résulte de son défaut de sécrétion. L'exploration de sa sécrétion nécessite des épreuves dynamiques dont il existe plusieurs protocoles au cours desquelles sont dosées la GH, l'IGF<sub>1</sub> et une protéine vectrice de l'IGF<sub>1</sub>, l'IGF-BP<sub>3</sub>.

**HORMONES THYROÏDIENNES.** La thyroxine est nécessaire à la croissance et à la maturation osseuse, dentaire et cérébrale. L'hypothyroïdie congénitale entraîne un nanisme dysharmonieux qui ne s'observe plus depuis le dépistage néonatal systématique.

L'évaluation de cette fonction se fait par le dosage de la thyroxine (T<sub>4</sub>), de son dérivé la trihyronne (T<sub>3</sub>), de la TSH, hormone hypophysaire stimulant la thyroïde. Différentes épreuves dynamiques sont possibles, en particulier celle utilisant la TRH (peptide d'origine hypothalamique stimulant la sécrétion de TSH).

**HORMONES SEXUELLES.** Les androgènes, en particulier la testostérone chez le garçon, les œstrogènes chez la fille, sont responsables de l'accélération de la croissance observée à la puberté; mais il s'agit aussi d'une accélération de la maturation des cartilages de conjugaison aboutissant à leur soudure marquant la fin de la croissance.

**GLUCOCORTICOÏDES.** Le cortisol sécrété par les glandes corticosurrénales a un effet négatif sur la croissance quand il est en excès. Il en est ainsi dans les exceptionnels syndromes de Cushing de l'enfant; il en est de même lors de la corticothérapie. Dès qu'elle doit être prolongée, elle est faite à jours alternés, un jour sur deux, ce qui en limite l'impact négatif.

## Facteurs nutritionnels et socio-économiques

Leur importance est connue depuis longtemps. Les calories globales de l'alimentation, la quantité et la nature des protéines apportées par le régime, la

satisfaction des besoins en vitamines, en minéraux et en oligo-éléments interviennent pour une croissance correcte. En dehors des facteurs socio-économiques et alimentaires, un grand nombre de maladies chroniques interfèrent avec la nutrition et retentissent négativement sur la croissance, qu'il s'agisse de maladies digestives, hépatiques, rénales, pulmonaires ou cardiaques.

## Facteurs psychoaffectifs

Indépendamment de tout défaut quantitatif ou qualitatif de l'alimentation, une carence affective peut retentir sur la sécrétion de GH et sur la croissance staturale et être responsable d'un nanisme psychoaffectif. La soustraction du jeune enfant à cet environnement permet la reprise d'une croissance normale.

## Méthodes d'évaluation de la croissance. Biométrie clinique

### Croissance statur pondérale

Mesures de la taille (couché, puis debout après 2 ans), du poids, du périmètre crânien sont les éléments les plus importants. Le périmètre thoracique, le périmètre brachial, le segment supérieur (taille de l'enfant assis), le segment inférieur (obtenu par soustraction du segment supérieur de la taille globale) peuvent s'avérer intéressants. L'indice de corpulence (correspondant au rapport du poids en kg au carré de la taille en mètre) est un bon indicateur de la masse grasse; il est essentiel pour repérer précocement des surcharges pondérales (voir figure 9.4, page 63). La mesure des plis cutanés, reflet plus juste de la masse grasse proprement dite, est délicate à effectuer.

### Indices de maturation

#### Maturation dentaire

**DENTITION TEMPORAIRE OU DENTITION DE LAIT.** Elle est faite de 20 dents soit 5 dents par hémimâchoire (incisive médiane, incisive latérale, canine, 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> molaires) dont l'éruption se produit entre 6 mois et 2,5 ans.

La maturation dentaire est un sujet de préoccupation majeur pour les mamans et les grands-mères. L'éruption des dents de lait est souvent mise en cause pour expliquer tout et n'importe quoi: une bronchite, une diarrhée, une fièvre du nourrisson, alors qu'elle n'y est pour rien. En dehors des caries, les pathologies dentaires sont rares chez le jeune enfant.

**DENTITION DÉFINITIVE OU DEUXIÈME DENTITION.** Elle comporte 32 dents soit 8 par hémi-mâchoire. Leur éruption se produit entre 6 et 25 ans; les dents de lait chutent dans l'ordre de leur apparition. Douze dents, soit 3 molaires par hémi-mâchoire, ne comportaient pas de dent de lait correspondante; il s'agit des dents de 6 ans, de 12 ans et de la dent de sagesse.

#### Maturation osseuse

L'ossification des matrices cartilagineuses des os courts, des épiphyses des os longs les rendant visibles à la radio, permet de disposer de points de repère de cette maturation; on peut définir ainsi un âge osseux. Chez le nouveau-né, on utilise une radio du pied et du genou, chez l'enfant plus grand celle de la main et du coude gauches.

#### Maturation sexuelle

Elle est évaluée d'après l'apparition des caractères sexuels secondaires chez la fille et des caractères sexuels primaires (volume des testicules) et secondaires chez le garçon. On utilise la cotation de Tanner en 5 stades du 1, stade prépubaire, au 5 de la puberté achevée.

Chez la fille, les paramètres analysés sont le développement des seins, des pilosités pubienne et axillaire, et de la vulve.

Chez le garçon, les paramètres sont le volume et la sensibilité testiculaire, le développement de la verge, des pilosités pubienne et axillaire.

Chez la fille, l'apparition des premières menstruations (ménarches) est un excellent indicateur de maturation pubertaire. Il se situe en moyenne à 13 ans, soit 2 ans après le premier signe pubertaire (en général développement d'un nodule mammaire).

## Retards de croissance staturale

Bien que le problème posé par une taille excessive se pose parfois, on est plus souvent confronté au problème des retards staturaux. Dans beaucoup de cas, l'enfant est petit mais dans les limites de la normalité avec une vitesse de croissance normale: il faut rassurer les parents dont il n'est pas rare qu'ils soient eux-mêmes de petite taille. Dans certains cas, le retard statural est important (taille inférieure au 3<sup>e</sup> percentile ou à plus de deux déviations standard en dessous des valeurs moyennes pour l'âge) ou une cassure de la courbe staturale s'installe.

ON PEUT DISTINGUER QUATRE TYPES DE RETARDS

- ▶ Des retards liés à une maladie viscérale chronique.
- ▶ Des retards liés à des malformations du squelette.
- ▶ Des retards staturaux dits « essentiels » qui sont liés à une petite taille déterminée génétiquement, ou à un simple retard pubertaire. Dans certains de ces cas, un bilan endocrinien est nécessaire avant d'affirmer qu'ils n'appartiennent pas au groupe suivant.
- ▶ Des retards dus à des causes endocriniennes thyroïdienne ou à des déficits d'hormone de croissance (GH), que ce déficit soit isolé ou associé au déficit d'autres hormones hypophysaires pouvant elles-mêmes entraîner un retard du développement pubertaire (déficit d'hormones gonadotropes FSH et LH). Différentes explorations endocriniennes permettent d'affirmer et de préciser ces déficits et la mise en route de traitements endocriniens.

### POINTS CLÉS

1. ▶ La croissance est une des caractéristiques essentielles de l'enfant. Outre son aspect « quantitatif » (taille, poids...), il faut insister sur ses aspects qualitatifs, de maturation, particulièrement évidents pour certains organes et appareils (cerveau; appareils génital, ostéo-articulaire; système immunitaire...).

2. La surveillance de cette croissance est essentielle, en particulier, aujourd'hui, le suivi de la courbe d'IMC (indice de masse corporelle) pour déceler, en temps utile, l'installation d'une obésité dont la prévalence est passée en France, en 30 ans, de 3 à 17 % à l'âge de 11 ans.

# Enfant et rythmes de vie : sommeil, rythmes scolaires, activité physique et sportive. Fatigue

## Sommeil

### ▀ Sommeil normal

Spontanément, l'enfant a une activité diurne et un repos nocturne. Ce repos nocturne, le sommeil, est une nécessité vitale. Il comporte deux phases différentes qui vont alterner, réalisant les cycles du sommeil.

► **Le premier type est le sommeil lent.** Sur l'ensemble d'une nuit, il représente chez l'adulte 80 % de la durée du sommeil. Il est caractérisé par une immobilité, paupières closes, pupilles en myosis, une hypotonie musculaire (à l'exception des sphincters, des paupières et des masséters), un rythme respiratoire lent et régulier, un EEG ralenti. On distingue en fait quatre phases de profondeur croissantes à ce sommeil lent, se succédant après l'endormissement : très léger, léger, profond, très profond.

► **Le deuxième type de sommeil est le sommeil rapide,** ou sommeil paradoxal ou encore sommeil à mouvements oculaires rapides, qui représente 20 % de la durée du sommeil et alterne avec le sommeil lent. Au cours d'une nuit, il existe ainsi cinq à six cycles de sommeil. La durée des phases de sommeil rapide augmente du début à la fin de la nuit passant de 5 à 40 minutes. La fin de chaque phase de sommeil paradoxal est marquée par une tendance au réveil. L'EEG est proche de celui de l'état de veille.

**CHEZ L'ENFANT, LES CYCLES VEILLE-SOMMEIL SONT DIFFÉRENTS.** Chez le nouveau-né, l'alternance est réglée par les tétées et la durée totale du sommeil est très élevée : de 16 heures sur 24 dans les 3 premiers jours, indifféremment de jour et de nuit ; dès la fin de la 1<sup>re</sup> semaine, le partage devient inégal, deux tiers durant la nuit et un tiers durant le jour. La diminution du sommeil diurne est compensée jusqu'à 14 mois par l'augmentation du sommeil nocturne. Par la suite, le sommeil nocturne se stabilise, alors que le sommeil diurne diminue progressivement. Vers 2 ans, l'enfant divise sa journée en deux longues phases de veille séparées par une sieste. La

durée totale du sommeil est alors de 13 à 14 heures. Elle tombe entre 9 et 11 heures à 5 ans avec abandon de la sieste. Par la suite, entre 10 et 14 ans, la durée du sommeil se stabilise entre 8 et 10 heures. En fait, il s'agit de valeurs moyennes, les besoins de sommeil étant variables d'un enfant à l'autre.

**PARALLÈLEMENT, LES CYCLES DU SOMMEIL ÉVOLUENT.** Le pourcentage de sommeil paradoxal est plus élevé chez le nourrisson : il représente 55 % du sommeil chez le nouveau-né, 30 % à 1 an et diminue progressivement jusqu'à 20 % à la puberté.

**IL FAUT SOULIGNER L'IMPORTANCE DU SOMMEIL EN DEHORS DE SA VALEUR DE REPOS.** L'activité mentale ne s'arrête pas durant le sommeil : activité de rêve durant le sommeil rapide. Le sommeil est important pour la maturation cérébrale et la fixation des automatismes comme les automatismes moteurs. Hormone de croissance (GH) et prolactine sont secrétées pendant le sommeil profond.

### ▀ Perturbations du sommeil

À l'alternance jour-nuit, lumière-obscurité qui réglait autrefois le cycle veille-sommeil, sont venues se surimposer d'autres contraintes. Les contraintes des horaires scolaires et la maîtrise de l'éclairage artificiel ont modifié les rythmes naturels. Le coucher peut être retardé par le travail du soir, plus souvent par la télévision. Le lever précoce peut être imposé par l'horaire d'un ramassage scolaire. Un défaut quantitatif ou qualitatif de sommeil sera générateur de fatigue.

**D'AUTRES FACTEURS PEUVENT PERTURBER LE SOMMEIL :**

► **Troubles des relations affectives :** séparation, hospitalisation, absence du père, mère trop protectrice ou, à l'inverse, peu affective, naissance d'un puîné peuvent entraîner des difficultés d'endormissement ou des réveils nocturnes angoissés.

► **Défaut d'éducation :** absence de « limites », trop grande tolérance à l'égard des caprices,

*On dit souvent de notre époque qu'elle est celle de « l'enfant-roi ». Et pourtant, combien d'enfants malmenés, ballottés, déchirés entre des parents séparés, perdus dans des familles recomposées, ne bénéficient pas de l'affection et de l'éducation attentive qui leur sont nécessaires.*

horaires excessifs consacrés à la télévision jusqu'à 21-22 heures.

► **Difficultés matérielles** : logements exigus, inconfortables avec l'absence de chambre calme, obscure, propre à l'enfant, permettant un bon sommeil.

► **Difficultés propres à l'enfant** : perturbations mentales, comportementales, physiques (toux, douleurs...).

### Hygiène du sommeil

Une discipline de vie est indispensable, sans rigidité excessive. Il est important de coucher les enfants, à heures régulières, dans une pièce calme, obscure, dont la température n'excède pas 19-20 °C. Le matelas doit être ferme, les couvertures ne sont pas indispensables si l'enfant a un vêtement de nuit chaud et confortable. L'enfant jeune ne doit pas être couché en hauteur dans des lits superposés, ni être maintenu par un système d'atraches qui peut s'avérer dangereux. Il faut accepter les jeux du coucher qui facilitent l'endormissement (bercer, raconter une histoire, chanter une chanson), lui laisser l'objet transitionnel (petit ours, pièce de tissu) qu'il souhaite garder près de lui, éviter, sauf situation pathologique exceptionnelle, tout médicament hypnotique.

### Petits troubles du sommeil

UN CERTAIN NOMBRE DE PERTURBATIONS SANS GRAVITÉ sont fréquemment observées.

► **Rythmies d'endormissement** : mouvements de balancement d'un segment corporel, en particulier de rotation de la tête, qui apparaissent à partir du 4<sup>e</sup> mois et disparaissent en général avant 2 ans. Ces rythmies sont parfois spectaculaires et bruyantes.

► **Cauchemars**, surtout en fin de nuit, au cours du sommeil paradoxal, pouvant réveiller l'enfant.

► **Terreur nocturne** : particulière à l'enfant et impressionnante; elle survient souvent en début de nuit, dans le sommeil profond, en particulier vers 3-4 ans. L'enfant s'assied ou se lève dans son lit en hurlant, en proie à une hallucination qui le terrorise; tout contact avec lui est impossible pendant ces quelques minutes ce qui, bien entendu, inquiète fortement les parents. Si elle est isolée ou exceptionnelle, elle ne justifie aucun traitement; si elle se répète, une consultation spécialisée sera utile pour analyser le contexte psychoaffectif dans lequel elle survient et proposer un traitement.

► **Somnambulisme** : il est fréquent entre 5 et 12 ans (15 % des enfants) et devient beaucoup plus rare après la puberté. Il s'agit de la survenue, pendant le sommeil, d'actes automatiques : l'enfant s'assied ou se lève brusquement les yeux ouverts mais absent; il peut descendre un escalier, marcher en évitant les obstacles avant de retourner se coucher. Très exceptionnellement, la survenue d'une activité dangereuse (ouverture de fenêtre, etc.) impose la prescription d'un traitement.

► **Énurésie** : c'est la non-acquisition (énurésie primaire) ou la disparition (énurésie secondaire) de la propreté nocturne concernant les urines. Cette propreté doit normalement être acquise entre 3 et 4 ans. Lorsqu'elle est isolée, ne s'accompagne d'aucune perturbation des mictions dans la journée ni d'autre anomalie urinaire, elle est en rapport avec des problèmes psychologiques.

## Rythmes scolaires

Depuis plus de 30 ans, l'inadéquation de la scolarité française aux besoins des enfants ramène chaque année la question à l'ordre du jour. L'interférence des problèmes socio-économiques, des demandes des professionnels des vacances, des syndicats d'enseignants, des parents, etc. empêche la mise en place de solutions idéales.

TOUTE UNE SÉRIE DE TRAVAUX ont permis d'établir un certain nombre de faits :

► **Phénomènes de saturation et de fatigue** survenant après 45 minutes de cours.

► **Fluctuation obligatoire du niveau d'attention** pendant l'heure de cours.

► **Phénomènes de saturation** plus vite observés l'après-midi.

► **Moins bonne adaptation au travail scolaire** certains jours.

► **Mauvaise répartition du travail dans la semaine** au détriment des activités physiques et sportives.

LA SEMAINE SCOLAIRE DE 4 JOURS, réclamée par beaucoup de parents et d'enseignants et mise en place dans certains établissements, ne tient pas compte de ces faits et ne peut satisfaire que les classes sociales favorisées ayant les moyens d'assurer aux enfants et aux adolescents des activités ludiques et culturelles les trois derniers jours de la semaine.

IL FAUT SOULIGNER PAR CONTRE L'INTÉRÊT DE L'EXPÉRIENCE CONDUITE À ÉPINAL DEPUIS 1989, ET AUJOURD'HUI DANS CERTAINES VILLES. Grâce à une réduction de 20 jours des vacances (15 jours sur les vacances d'été, 2 jours sur les petites vacances), le nombre d'heures hebdomadaires est ramené à 22 heures et la journée de classe à 4 heures le matin, du lundi au vendredi. Les après-midi, les enfants bénéficient d'activités culturelles et physiques assurées par l'Éducation nationale le lundi après-midi, et par la municipalité les autres après-midi de la semaine et le samedi matin. Les activités sont organisées par cycles d'un trimestre, permettant aux enfants de découvrir sur l'ensemble de leur scolarité, une soixantaine d'activités différentes (danse, hand-ball, poterie, théâtre, éducation musicale, vidéo, tennis, etc.). Le coût élevé de cette opération pour les municipalités explique que beaucoup hésitent ou renoncent à suivre cet exemple.

## Activité physique et sportive

Le jeune enfant est perpétuellement en mouvement, il marche, court, grimpe, saute, lance, danse avec une endurance remarquable.

Dès 3 ans, il découvre à l'école les jeux et les activités de groupe. À partir de 5-6 ans, il est souhaitable que l'enfant fasse régulièrement du sport, en raison de l'importance que celui-ci revêt pour son bien-être, son développement physique et psychologique avec l'intérêt particulier des sports d'équipe pour lui apprendre la solidarité, le dévouement, le partage, l'esprit d'équipe. C'est l'âge de l'apprentissage de la natation, des exercices de gymnastique, de la danse rythmique, des jeux de ballon, de la bicyclette, du ski, de l'escrime, etc. L'école devrait jouer à cet égard un rôle essentiel dans le cadre du tiers temps pédagogique, mais ce rôle reste aujourd'hui trop limité en dehors de situations expérimentales comme celle proposée à Épinal. C'est donc à la famille qu'il appartient de jouer ce rôle, d'inscrire, le cas échéant, l'enfant dans un club sportif. Un examen médical particulier visant à apprécier l'aptitude physique, cardio-vasculaire, respiratoire, ostéo-musculaire est indispensable pour apprécier la bonne adaptation de l'enfant au sport pratiqué et l'existence éventuelle de contre-indications.

## Fatigue

Musculaire, nerveuse, psychique, la fatigue frappe l'enfant comme l'adulte. C'est un phénomène connu de tous. Elle comporte une définition scientifique : « diminution d'efficacité quantifiable à l'issue d'efforts plus ou moins intenses, plus ou moins durables, répétés, avec récupération des capacités initiales après un repos plus ou moins prolongé ». La mieux étudiée est la fatigue musculaire. La fatigue neuro-sensorielle est également très étudiée; elle se manifeste en particulier par l'apparition d'erreurs à la suite d'épreuves intellectuelles répétées de nombreuses fois.

EN PRATIQUE, EN DEHORS DE CES ÉTUDES SCIENTIFIQUES ET EXPÉRIMENTALES, LA FATIGUE SE MANIFESTE PAR DES PHÉNOMÈNES SUBJECTIFS : incapacité de poursuivre un effort, douleurs musculaires, essoufflement pour la fatigue liée aux efforts physiques, lassitude, désintérêt, incapacité de fixer son attention pour la fatigue intellectuelle.

IL EST IMPORTANT DE DISTINGUER la fatigue physiologique, fatigue apparaissant pour des efforts physiques ou intellectuels importants, parfaitement réparée par un repos, de la fatigue pathologique, qu'on appelle « asthénie », qui apparaît pour des efforts ou des tâches peu importantes voire sans effort préalable.

Reconnaître l'asthénie est parfois simple : l'enfant se plaint de façon inhabituelle d'être fatigué; il demande à se coucher, s'endort sur sa table de travail. Sur le plan physique, il est incapable d'assurer les efforts habituels en particulier en éducation physique, lors d'un sport ou de la vie courante.

LA FATIGUE EST SOUVENT MASQUÉE PAR DES SYMPTÔMES MOINS ÉVIDENTS : insomnies, céphalées, baisse du rendement scolaire; il peut s'agir de manifestations paradoxales comme une instabilité psychomotrice, l'enfant devenant turbulent, déplaçant les objets, intervenant à tort et à travers dans la conversation, suçant son pouce, rongant ses ongles, présentant des tics.

Il est important d'identifier les causes de cette fatigue pathologique. Il peut s'agir de pathologies somatiques; les infections entraînent presque toujours une asthénie qui peut persister durant la convalescence. Certaines infections virales sont particulièrement asthénisantes comme les hépatites, la grippe, la mononucléose infectieuse. En fait, la

plupart des maladies sérieuses s'accompagnent d'asthénie.

LES CONDITIONS DE VIE DE L'ENFANT sont particulièrement importantes à évaluer : surmenage et malmenage scolaire, sommeil insuffisant, couchers tardifs, levers trop précoces imposés par des trajets trop longs, les horaires d'un ramassage scolaire, etc.

► Parfois, ce sont des difficultés propres à l'enfant qui interdisent une bonne adaptation aux exigences de la vie scolaire : handicaps sensoriels, visuel ou auditif, handicap intellectuel ou moteur,

dyslexie, imposant à l'enfant des efforts démesurés pour suivre une scolarité normale.

► Parfois, ce sont des difficultés psychoaffectives, des problèmes relationnels avec les parents qui sont à l'origine de la fatigue. La dépression de l'enfant comporte l'asthénie comme signe d'appel majeur.

IL N'Y A PAS À PROPREMENT PARLER DE MÉDICAMENTS DE LA FATIGUE ou sinon des médicaments dangereux, interdits chez l'enfant, comme les amphétamines. Leur usage effaçant la sensation de fatigue pourrait conduire à l'épuisement brutal.

#### POINTS CLÉS

1. ► Les progrès, la maîtrise de la lumière, la télévision, les moyens modernes de déplacement ont fortement modifié les rythmes naturels de l'enfant. Certains interfèrent avec son sommeil qui peut en être altéré quantitativement ou qualitativement, source de fatigue. Ils interfèrent aussi avec les rythmes scolaires.

2. ► Le développement des loisirs, l'organisation actuelle du travail, des vacances, les séparations familiales, conduisent à de fortes demandes de modifications (semaine de 4 jours par exemple) qui tiennent plus compte des besoins des parents, des souhaits des syndicats d'enseignants et des professionnels des vacances que de l'intérêt des enfants, surtout de ceux n'appartenant pas aux classes sociales favorisées.

3. ► Le manque d'activités physiques et sportives reste, malgré leur caractère essentiel, une donnée préoccupante, et oblige à recourir à des structures extra-scolaires qui ne sont pas toujours à portée pratique ou matérielle des enfants et de leurs familles.

4. ► La fatigue, qui peut être physique ou psychique peut tenir à un grand nombre de facteurs. Il faut d'abord savoir la reconnaître et en trouver l'origine qui peut tenir à des facteurs propres à l'enfant (maladie, déficit sensoriel, moteur cognitif...) ou à des perturbations sociales et familiales.

## Rachitisme et carence en vitamine D

Le rachitisme est une maladie propre à l'enfant, secondaire à un défaut de minéralisation du squelette en croissance. Il est devenu rare depuis la supplémentation systématique en vitamine D des laits pour nourrissons et enfants en bas âge, à partir de 1992. À côté de ce rachitisme carenciel, on décrit d'exceptionnels rachitismes vitamino-résistants qui peuvent être dus à une insuffisance rénale, hépatique, à un déficit en phosphore ou à une anomalie héréditaire du métabolisme de la vitamine D.

### Vitamine D

LA SOURCE NATURELLE DE LA VITAMINE D se trouve dans les rayons ultraviolets (UV B) du soleil qui transforment, au niveau de la peau, un précurseur de la vitamine D, dérivant du cholestérol, en vitamine D. Après 2 modifications successives, la première au niveau du foie, la deuxième au niveau du rein, la vitamine D est transformée en son composé actif la 1,25-dihydroxyvitamine D (1,25(OH)<sub>2</sub>D). Celle-ci augmente l'absorption intestinale du calcium et du phosphore et active la minéralisation du squelette en particulier dans ses zones de croissance. Les UV-B solaires sont facilement arrêtés par une simple vitre, les nuages, la pollution atmosphérique, une crème solaire et sont réverbérés par les couches hautes de l'atmosphère, quand le soleil s'éloigne du zénith en période hivernale (arrêt de la photosynthèse cutanée de vitamine D de novembre à mars sous nos latitudes) de sorte que la photosynthèse n'arrive pas, à elle seule, à assurer les besoins.

### Les signes cliniques, radiologiques et biologiques

LA CARENCE EN VITAMINE D ENTRAÎNE UNE DÉMINÉRALISATION DU SQUELETTE et une tendance à l'hypocalcémie plus ou moins bien compensée par

une augmentation de sécrétion de parathormone (PTH) par les glandes parathyroïdes.

Au niveau du squelette, on constate une mollesse anormale des os avec des déformations (plagiocéphalie, déformation du thorax, des membres inférieurs en parenthèses, du bassin qui est rétréci), des nodosités facilement perçues à la palpation des extrémités antérieures des côtes et des os longs (« nouures » épiphysaires).

LES RADIOGRAPHIES OSSEUSES confirment la déminéralisation et les déformations osseuses caractéristiques.

Ce sont parfois des accidents aigus dus à l'hypocalcémie qui révèlent la maladie : crise de tétanie, convulsion, plus exceptionnellement asystolie ou troubles du rythme cardiaque.

LES EXAMENS BIOLOGIQUES les plus utiles pour confirmer le diagnostic sont le dosage de la calciurie qui est diminuée, de la calcémie qui peut être normale ou abaissée, de la phosphorémie qui est abaissée, des phosphatases alcalines qui sont augmentées et de la vitamine D qui est abaissée.

### Traitement

#### ▲ Traitement préventif

Le traitement est d'abord un traitement préventif. Les conditions de vie actuelles (climat, pollution atmosphérique, habillement limitant l'exposition aux UV B solaires) imposent une supplémentation systématique.

Les aliments étant naturellement pauvres en vitamine D (à l'exception des huiles de foie de poisson comme l'huile de foie de morue), l'enrichissement des laits adaptés pour nourrissons et enfants en bas âge est systématique depuis 1992. Il est désormais autorisé pour les laits et produits laitiers frais de consommation courante depuis 2001. Chez l'enfant au sein une supplémentation médicamenteuse de

1000 à 1200 UI par jour est indispensable, supplémentation ramenée à 400 UI par jour chez le nourrisson recevant un lait adapté du fait de l'enrichissement systématique de ces laits.

#### De 2 ans à 6 ans

Il suffit d'une prophylaxie administrée en hiver. On utilise en général une dose de charge de 100 000 UI donnée à 2 reprises, la première en novembre, la deuxième en mars.

#### De 6 ans à 10 ans

Il est habituel, sauf circonstances particulières de confinement, de ne plus prescrire de vitamine D. À l'adolescence par contre, le statut vitaminique n'est pas satisfaisant, surtout en fin d'hiver. Or, c'est à cet âge que se construit en grande partie le squelette, qu'augmentent la minéralisation et la densité osseuse qui atteindront leur maximum au début de l'âge adulte. Il apparaît donc important d'administrer à ces adolescents un supplément de vitamine D de 100 000 UI à deux reprises une fois en novembre et une fois en mars, pour améliorer l'absorption intesti-

nale du calcium, la minéralisation du squelette et prévenir, à long terme l'ostéoporose du 3<sup>e</sup> âge.

#### ▲ Traitement curatif

Le traitement curatif du rachitisme carenciel consiste à apporter une dose de charge de 200 000 à 300 000 UI précédée et accompagnée, durant quelques jours, d'une supplémentation en calcium.

## Risques d'un apport excessif de vitamine D

La vitamine D est susceptible d'entraîner une hypervitaminose avec hypercalciurie, hypercalcémie, calcifications rénales, altération de l'état général quand elle est administrée à des doses excessives. En administration quotidienne, on estime que le risque apparaît au-delà d'une dose de 4 000 UI administrée de façon prolongée; en administration par doses de charge, lorsque celles-ci dépassent 600 000 UI.

## Acétonurie, vomissements acétonémiques

L'acétonurie correspond à l'élimination urinaire des corps cétoniques, acétone, acéto-acétate et bêta-hydroxybutyrate. L'acétone est un composé volatil donnant, lorsqu'il est en excès, une odeur particulière « pomme de reinette » à l'haleine. Elle est mise en évidence dans l'urine par des réactifs (comprimés *Acétest* et bandelettes réactives). L'acétone dérive de deux corps cétoniques présents dans le sang et venant de l'oxydation normale des acides gras. Ces deux corps cétoniques, acéto-acétate et bêta-hydroxybutyrate, normalement présents dans le sang, augmentent lorsque l'oxydation des acides gras augmente, en particulier lors du jeûne et diminuent après le repas (sujet « nourri »). La présence de corps cétoniques dans les urines de l'enfant peut être observée dans deux circonstances très différentes.

#### ▲ Chez l'enfant diabétique

L'odeur acétonémique de l'haleine, la présence de corps cétoniques dans les urines peuvent s'observer

au moment du diagnostic, ou chez un diabétique traité mais mal équilibré. Le défaut d'insuline empêchant l'utilisation normale du glucose par les cellules, l'oxydation des acides gras et la céto-génèse sont très fortement activées. On reconnaît facilement l'origine de cette acétonurie, car elle s'associe à une hyperglycémie et à une glycosurie.

#### ▲ Chez l'enfant non diabétique

La présence de petites quantités d'acétone (traces ou +) est fréquente chez les enfants soumis à un jeûne prolongé au-delà de 12 heures.

**UNE MALADIE PARTICULIÈRE** qui s'accompagne ainsi d'une odeur acétonémique de l'haleine et de corps cétoniques dans les urines est la maladie des vomissements périodiques, observée surtout entre 3 ans et 8 ans. Il s'agit d'enfants qui, avec une fréquence variable (une crise par mois ou plus, parfois une crise par an), présentent des nausées et des vomissements qui se répètent pendant une matinée, une journée, ou plusieurs

jours. La crise commence souvent le matin, s'accompagne parfois de douleurs abdominales et de vomissements déclenchés par les tentatives d'alimentation.

**PARFOIS L'ORIGINE PEUT EN ÊTRE TROUVÉE.** Il peut s'agir de maladies héréditaires du métabolisme des acides aminés ou des sucres. Il faut surtout y penser lorsque les crises s'accompagnent de troubles de la conscience (torpeur, coma), d'hypoglycémie (parfois révélée par une convulsion), ou en cas de troubles similaires chez d'autres personnes de la famille. Des examens spécialisés permettront d'en faire le diagnostic et d'identifier une de ces maladies très nombreuses mais très rares (glycogénoses, leucinoïse, maladies du cycle de l'urée, etc.). Il est particulièrement important d'identifier ces maladies, car elles peuvent s'avérer mortelles à l'occasion d'une agression — comme un accident, une anesthésie générale —, alors que des mesures parfois simples, en particulier diététiques, permettent de prévenir les crises et que des mesures thérapeu-

tiques permettent de les interrompre (perfusion de sérum glucosé hypertonique parfois couplé à des lipides intraveineux).

Dans une majorité de cas, l'origine de ces crises de vomissements périodiques est mystérieuse. Ils disparaîtront le plus souvent vers 8 à 10 ans ou à l'adolescence. Ils évoquent parfois des migraines à manifestations essentiellement abdominales et se rencontrent dans des familles où existent des cas de migraine classique.

**POUR INTERROMPRE LES CRISES DE VOMISSEMENTS PÉRIODIQUES,** il faut apporter du sucre à ces enfants, ce qui est difficile en raison des vomissements. Il faut donner des boissons sucrées (jus de fruits sucrés, sodas) de préférence glacées et par très petites quantités, de l'ordre d'une cuiller à café, très fréquemment répétée. Dans certaines formes sévères, il est nécessaire d'hospitaliser l'enfant pour le perfuser avec du sérum glucosé hypertonique à 10 % afin d'empêcher déshydratation et hypoglycémie.

## Fièvre

La fièvre est un symptôme fréquent chez l'enfant. Elle correspond à une augmentation de la température à 38 °C ou plus. Elle traduit presque toujours une réaction de l'organisme à une infection, réaction qui peut être utile, en particulier vis-à-vis des virus. En dehors de l'inconfort qu'elle entraîne, elle peut comporter, chez le jeune enfant, des dangers : risque de convulsion fébrile, risque de l'exceptionnel syndrome d'hyperthermie majeure.

### Étiologies

#### ▲ Infections aiguës bénignes d'origine virale

Elles sont très fréquentes. Il s'agit de rhinopharyngites, de bronchites, d'otites ou de gastro-entérites. Il peut s'agir aussi d'une fièvre éruptive. La rougeole et la rubéole sont devenues très rares depuis la généralisation de la vaccination, mais il peut s'agir d'une varicelle ou d'un exanthème subit. Ce dernier est caractérisé par une fièvre à

39-40 °C durant 3 jours, suivie, au 4<sup>e</sup> jour, d'une éruption de petites macules rosées au niveau du tronc accompagnée de la chute de la température. La fièvre peut traduire une réaction vaccinale, dans les heures qui suivent une vaccination anti-coquelucheuse ou une huitaine de jours après une vaccination antirougeoleuse.

#### ▲ Infections sévères d'origine virale et surtout bactérienne

La fièvre est en règle accompagnée d'une altération profonde de l'état général. Il n'en est pas toujours ainsi, en particulier chez le nouveau-né et le très jeune nourrisson chez lesquels il faut être attentif à des signes discrets (changement de comportement, refus de boire, température instable, voire hypothermie). Il peut s'agir de méningite, d'encéphalite, d'appendicite, d'ostéomyélite, d'arthrite, d'infection pulmonaire, de myocardite, de pyélonéphrite, de septicémie, etc.

Devant une fièvre isolée, il faut toujours penser à la possibilité d'une infection urinaire qui sera

## SURVEILLANCE ET TRAITEMENT DE LA FIÈVRE CHEZ UN JEUNE ENFANT

### PRISE DE LA TEMPÉRATURE

Elle est effectuée deux fois par jour, le matin et le soir, parfois plus, toutes les 3 heures, et notée sur la feuille prévue à cet effet. La température est en règle prise au moyen d'un thermomètre, au niveau rectal, thermomètre enfoncé d'environ 2,5 cm pendant 2 minutes. Ce dernier, nettoyé et désinfecté après chaque prise, est réservé à l'usage d'un même enfant. La température axillaire, la température frontale au moyen d'un bandeau thermosensible, ne sont pas assez fiables. À partir de 3 ans, le thermomètre tympanique type Genius, évaluant la température dans le conduit auditif externe, avec couvertures jetables, offre beaucoup d'avantages en milieu hospitalier.

### TRAITEMENT DE LA FIÈVRE

#### • Moyens physiques simples

Très importants, ils visent à faciliter la dissipation de chaleur et à compenser les pertes d'eau (sueur) :

- température de la pièce à 19-20 °C;
- enfant vêtu légèrement;
- proposer à boire de l'eau, de préférence fraîche à plusieurs reprises entre les repas;

#### • Moyens médicamenteux

Deux médicaments sont surtout utilisés : l'ibuprofène et le paracétamol. Il ne faut pas utiliser ces médicaments en alternance, mais en choisir un en fonction de l'effet recherché et l'utiliser à des doses et à un fractionnement correct (voir fiche sur les médicaments antalgiques, page 120). Le plus utilisé est le paracétamol en 4 prises par 24 heures, en dose de 6 cg (centigramme)/kg par jour soit 1,5 cg/kg par prise (une varicelle exclut l'ibuprofène). La voie orale apparaît la plus sûre, mais, en cas de vomissements ou de mauvaise acceptation, on peut utiliser la voie rectale par suppositoires. En cas de fièvre très élevée; d'hyperthermie majeure chez l'enfant perfusé, on peut avoir recours à la voie intraveineuse (paralphan ou aspirine injectable).

### SURVEILLANCE

En dehors de la température, il faut surveiller l'état général de l'enfant, son état de conscience, son teint, sa respiration, son pouls, la bonne prise des repas et des suppléments hydriques, l'absence de diarrhée et de vomissements, l'administration des traitements prescrits.

facilement confirmée au moyen des bandelettes réactives urinaires dont on dispose aujourd'hui.

### ▲ Fièvres d'origine non infectieuse

Un certain nombre de maladies ne répondant pas à une origine infectieuse peuvent être en cause : arthrite chronique juvénile, cancers, leucémies, lupus, maladie de Kawasaki, etc.

La fièvre peut être également, surtout chez le jeune enfant, la conséquence d'un environnement thermique excessif, empêchant une « thermolyse » normale : température de la pièce trop élevée, vêtements trop chauds, séjour prolongé dans une voiture exposée au soleil, insuffisance des apports hydriques alors que la température environnante est élevée ou que l'enfant est fébrile. Ces coups de chaleur peuvent être prévenus par des mesures de bon sens (évitement des expositions solaires prolongées, contrôle de la température de la pièce où

séjourne le nourrisson, suppléments hydriques frais en dehors des repas, etc.).

## Complications

Chez le jeune enfant, la fièvre peut être, par elle-même, à l'origine des complications.

**CONVULSIONS HYPERTHERMIQUES.** Entre 6 mois et 6 ans, une fièvre égale ou supérieure à 39 °C peut déclencher une crise convulsive chez 3 à 5 % des enfants. Il s'agit en règle d'une crise tonico-clonique peu sévère, brève, de quelques minutes, exceptionnellement d'une crise plus grave (crise longue, hémiconvulsive, voire état de mal convulsif).

**SYNDROME D'HYPERTHERMIE MAJEURE.** Il doit être distingué de l'hyperthermie maligne, complication exceptionnelle de certaines anesthésies géné-

rales, chez certains sujets atteints d'une pathologie musculaire génétique.

L'hyperthermie majeure, heureusement très exceptionnelle, correspond à une élévation thermique extrême, atteignant ou dépassant 42 °C, et correspond à un débordement des capacités de l'organisme à contrôler la température du corps. Cette élévation thermique majeure entraîne une souffrance neurologique (coma), hépatique, rénale, musculaire et s'accompagne d'un syndrome de coagulation intravasculaire disséminée (CIVD). Cet accident a presque disparu depuis que le message de ne pas gêner la thermolyse par une température ambiante excessive ou en couvrant trop l'enfant a été entendu.

## Traitement

Le traitement doit bien entendu être celui de la cause. Compte tenu de ses complications possibles, la fièvre doit aussi être traitée pour elle-même. Il faut être raisonnable, ne pas vouloir normaliser la température à tout prix, se souvenir que la fièvre correspond à une réaction de défense de l'organisme contre l'infection. Une fièvre modérée avec une température comprise entre 37,5 °C et 38,5 °C ne nécessite pas obligatoirement un traitement. Celui-ci fait toujours appel en premier à des mesures physiques simples auxquelles pourront être adjoints, si nécessaire, des moyens médicamenteux.

# Convulsions du nourrisson et du jeune enfant

Les crises convulsives sont des contractions soudaines et involontaires des muscles striés. Le plus souvent, ces convulsions sont de nature épileptique et s'accompagnent à l'EEG d'une décharge de pointes traduisant l'activité anormale et excessive de toute une population de cellules cérébrales.

On utilise le terme de convulsion au lieu de celui de crise d'épilepsie parce que, dans la plupart des cas, ces crises ne traduisent pas une épilepsie chronique, mais une sensibilité plus grande du cerveau du jeune enfant qui, à l'occasion de telle ou telle agression, déclenche une crise convulsive ce que, le plus souvent, il ne fera plus par la suite.

Les convulsions sont fréquentes puisqu'on estime à 5 % le pourcentage des enfants qui feront une ou plusieurs crises convulsives avant 5 ans.

Quelle qu'en soit l'étiologie, le traitement de la crise est important pour prévenir une complication heureusement exceptionnelle, l'état de mal convulsif.

## Aspects cliniques

### ▲ Crise typique, tonico-clonique généralisée

Elle débute brutalement, à l'improviste, par une perte de connaissance, une révulsion des globes oculaires, un raidissement généralisé des muscles avec pâleur. À cette phase tonique initiale fait

suite la phase clonique, caractérisée par des secousses musculaires successives, de grande amplitude, particulièrement spectaculaires au niveau du visage et des membres. Ces clonies musculaires diminuent d'amplitude et de fréquence pour disparaître complètement, l'enfant restant alors, durant cette phase « postcritique », dans un état de coma plus ou moins profond. Celui-ci peut durer quelques minutes ou quelques heures; il est souvent confondu par les parents avec un état de sommeil.

### ▲ Autres types de crises

LES CRISES INCOMPLÈTES sont fréquentes :

- ▶ **Crise hypertonique pure**, limitée à un raidissement musculaire, à une révulsion des globes oculaires et à une brève perte de connaissance.
- ▶ **Crise hypotonique pure**, où le raidissement est remplacé par une hypotonie musculaire avec perte de conscience durant laquelle le bébé devient mou comme une poupée de chiffon.
- ▶ **Crise clonique pure**, qui ne comporte que la phase clonique de la crise.
- ▶ **Crise hémiconvulsive** où la crise n'intéresse qu'un hémicorps; leur danger est la persistance possible, après la crise, surtout si elle a été longue, d'une hémiplégie qui, exceptionnellement, peut s'avérer définitive.

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

CRISE

## CONDUITE À TENIR EN PRÉSENCE D'UN JEUNE ENFANT FAISANT UNE CRISE CONVULSIVE

- Faire le diagnostic d'une crise convulsive : perte de connaissance, changement brutal du tonus musculaire, raidissement ou hypotonie, secousses musculaires des membres et/ou du visage, réversion des globes oculaires.
- Coucher l'enfant en position latérale de sécurité ; le déshabiller ; écarter tout objet dangereux.
- Désobstruer les voies aériennes supérieures, aspirer les sécrétions ; mettre en place éventuellement une canule de Mayo et la fixer solidement pour éviter la chute de la langue en arrière.
- Préparer la dose de diazépam (Valium) nécessaire (ampoule injectable 10 mg/1 mL) dans une seringue de 2 ou 5 mL (habituellement 0,5 mg/kg de poids).
- Monter la canule spéciale à bout mousse sur la seringue.
- Introduire la canule dans le rectum et injecter le produit, en s'assurant par injection complémentaire de 1 mL d'air que la dose de médicament a bien été injectée ; attendre 2 ou 3 minutes avant de retirer la canule et la seringue toujours montée.
- Observer la crise tonico-clonique (ou non), la durée de chaque phase.
- Surveiller son retentissement sur la respiration, l'existence ou non d'une cyanose.
- Noter l'heure de début et celle de fin de la crise.
- Noter la durée entre l'injection du Valium et la cessation de la crise, la profondeur et la durée du coma postcritique.
- Si la crise n'a pas cessé après 15 minutes, ne pas réinjecter de Valium sans une prescription médicale, en raison du risque de dépression respiratoire. Le matériel de ventilation manuelle et d'intubation de l'unité, dont l'état de bon fonctionnement est régulièrement contrôlé, est amené à disposition du médecin.
- Prendre la température tympanique, rectale ou, sinon, axillaire.
- Effectuer éventuellement les prélèvements sanguins, en particulier pour le dosage de la calcémie et de la glycémie, et contrôle immédiatement de glycémie grâce aux bandelettes réactives.
- Administrer un antipyrétique (si prescription).
- Remettre au médecin un compte rendu écrit, daté et signé.

► **Spasmes en flexion** : il s'agit d'une entité tout à fait à part qui s'observe exclusivement avant 1 an, en règle entre 3 et 9 mois, dont la symptomatologie (spasmes en flexion ou en extension) le tracé EEG (hypsarythmie), le traitement et le pronostic (risque de déficience mentale définitive) les différencient complètement des autres crises convulsives.

## Complications

LA COMPLICATION MAJEURE EST L'ÉTAT DE MAL CONVULSIF, crise rebelle ne cédant pas au-delà de 20 minutes ou crises se succédant de façon subintrante plus de 20 minutes. Les risques de mort ou de séquelles cérébrales définitives que font courir ces états de mal imposent l'admission d'urgence en unité de soins intensifs pédiatriques, où un traitement antiépileptique IV à fortes doses pourra être entrepris sous couvert d'une réanimation et d'une ventilation assistée. La fréquence des états

de mal a heureusement été considérablement réduite grâce au traitement rapide et efficace des crises convulsives habituelles.

## Diagnostique différentiel

Les spasmes du sanglot et les malaises graves du nourrisson sont très différents des crises convulsives dont ils doivent être distingués.

LE SPASME DU SANGLOT EST un accident fréquent et bénin. Déclenché par une douleur, une contrariété, il survient au cours de pleurs avec perte de conscience extrêmement brève, d'1 ou 2 secondes et reprise très rapide de la conscience.

À L'INVERSE, LE MALAISE GRAVE DU NOURRISSON survient à l'improviste, avec pâleur brutale et arrêt respiratoire, parfois durant le sommeil. Une stimulation rapide du nourrisson, quand on assiste au malaise, peut permettre de l'interrompre. De tels malaises graves, dont le mécanisme est encore mal compris, peuvent être à l'origine d'une mort subite inexplicable du nourrisson.

## Étiologies des crises convulsives

Les étiologies possibles sont très nombreuses et indiquées dans le tableau 10.1.

Il faut retenir que les convulsions hyperthermiques sont de loin les plus fréquentes et représentent plus de la moitié des crises convulsives de l'enfant avant 6 ans. Leur pronostic est excellent avec disparition de toute crise à partir de 6 ans dans 97 % des cas. Mais il faut toujours penser à la possibilité d'une méningite. Au moindre doute, la ponction lombaire doit être effectuée.

**Tableau 10.1** Étiologies des crises convulsives : les causes les plus fréquentes sont en italique.

Convulsion avec fièvre	Convulsion sans fièvre
<i>Convulsion hyperthermique</i>	<i>Hypocalcémie</i>
<i>Méningite</i>	<i>Hypoglycémie</i>
<i>Encéphalite</i>	Déshydratation
Thrombophlébite cérébrale	Intoxication aiguë
Abcès du cerveau	Traumatisme crânien
	<i>Encéphalopathies de causes diverses</i>
	Tumeur cérébrale
	Hypertension artérielle
	Epilepsie

En dehors des crises convulsives symptomatiques que nous venons de voir, les crises peuvent être l'expression d'un syndrome épileptique, parfois génétique, de sévérité très variable; parmi les formes bénignes, on peut citer les convulsions néonatales familiales bénignes, l'épilepsie myoclonique bénigne, l'épilepsie-absence de l'enfance. Beaucoup plus sévères et d'évolution préoccupante, en raison de leur retentissement sur le développement mental, sont le syndrome de West, ou syndrome des spasmes en flexion (déjà mentionné), le syndrome de Dravet ou épilepsie myoclonique sévère, le syndrome de Lennox-Gastaut...

## Traitement

### ▲ Traitement de la crise

Il faut utiliser un médicament rapidement efficace. On utilise habituellement le diazépam (*Valium*) en injection intrarectale la dose de 0,5 mg/kg.

Pour prévenir la récurrence de la crise dans les heures et les jours qui suivent, on utilise fréquemment le

*Valium* par voie orale en 2 ou, mieux, 3 prises par 24 heures à la dose de 0,5 mg/kg/24 heures.

### ▲ Traitement étiologique

Ce traitement est bien entendu fondamental et urgent qu'il s'agisse de méningite, d'hypocalcémie, d'hypoglycémie, d'hématome sous-dural post-traumatique, etc.

### ▲ Traitement au long cours

Dans certains cas (encéphalopathie, séquelle de souffrance cérébrale néo-natale, épilepsie...), le risque de récurrence convulsive est important. On utilise alors un traitement antiépileptique en choisissant un médicament efficace et bien toléré. Il peut s'agir de *Gardéna*, *Dépakine* ou *Tégrétol*, en utilisant en règle un seul de ces médicaments. Durant ces dernières années, l'arsenal thérapeutique s'est enrichi d'un grand nombre de médicaments (*Sabril*, *Neurontin*, *Trileptal*, *Epitomax*, *Taloxa*, *Lamictal*, *Keppra*), chacun d'eux ayant des indications bien précises, des effets secondaires possibles et des contre-indications à respecter.

# Vomissements du nourrisson

Le vomissement est le rejet par la bouche de tout ou partie du contenu gastrique. Les vomissements sont fréquents chez le nourrisson; leur survenue à cet âge est facilitée par l'immaturation du système antireflux normal du cardia (jonction oeso-cardio-tubérositaire), l'importance de la déglutition d'air au cours des tétées, le caractère liquide de l'alimentation et la position couchée habituelle. Il faut en distinguer les régurgitations simples, rejet d'une petite quantité de lait après le repas, avec le rot physiologique. Il faut distinguer les vomissements accidentels des vomissements habituels.

## Vomissements dits « accidentels »

Ce sont des vomissements qui surviennent brutalement chez un nourrisson jusque-là bien portant et traduisant une pathologie aiguë. Les vomisse-

ments sont accompagnés presque toujours d'autres symptômes.

**LA MALADIE RESPONSABLE PEUT ÊTRE DE NATURE MÉDICALE:** gastro-entérite, otite, bronchite (vomissements entraînés par la toux), infection urinaire, intolérance médicamenteuse, méningite, hépatite...

**PARFOIS L'AFFECTION RESPONSABLE EST DE NATURE CHIRURGICALE:** traumatisme crânien, hématome sous-dural, invagination intestinale, occlusion, péritonite.

**LE TRAITEMENT** de ces vomissements accidentels est celui de la maladie responsable.

## Vomissements habituels

Ces vomissements représentent l'essentiel de la symptomatologie, voire le seul signe et se répètent

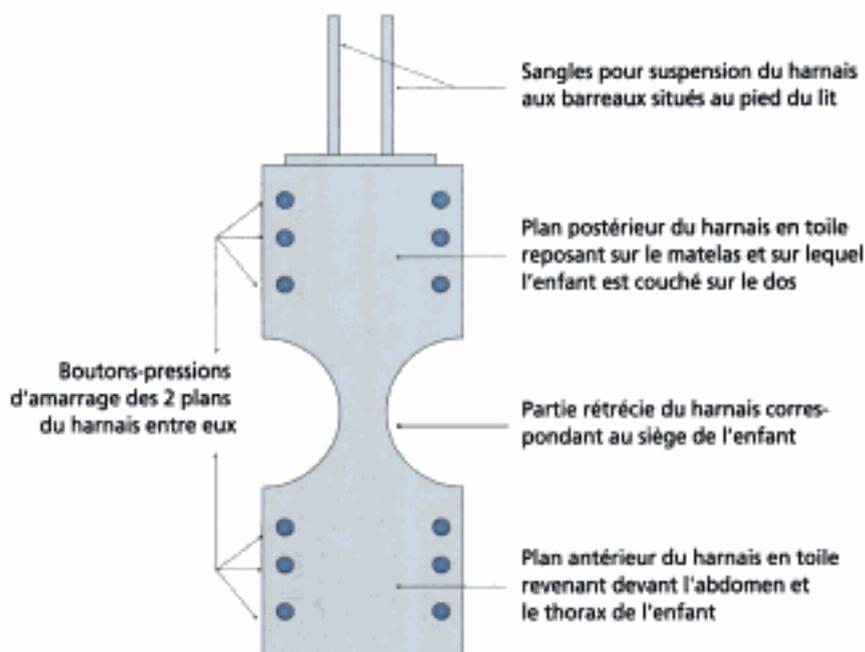
de façon prolongée. Beaucoup de ces vomissements sont sans gravité et ne justifient aucun examen complémentaire s'améliorant avec un traitement simple, parfois la correction d'erreurs diététiques.

**L'INTERROGATOIRE DE LA MÈRE EST TRÈS IMPORTANT.** La date et les circonstances d'apparition des vomissements, leurs horaires, leur volume, leur aspect, les signes d'accompagnement (diarrhée, constipation), leur déclenchement éventuel par des changements de position, leur retentissement sur la courbe pondérale sont des éléments essentiels. Après cet interrogatoire et l'examen clinique, on pourra décider si un ou plusieurs examens complémentaires s'avèrent nécessaires pour confirmer le diagnostic et orienter le traitement.

Parmi les causes principales des vomissements, il faut noter les suivantes.

### Erreurs alimentaires

Il peut s'agir d'erreurs quantitatives (biberons trop abondants) ou qualitatives (introduction d'aliments non adaptés à l'âge).



**Fig. 10.1** Schéma du harnais de suspension.

Grâce à ce harnais en toile, dont les sangles sont attachées en arrière aux barreaux du lit, le nourrisson ou l'enfant en bas âge peut être couché sur le dos, sur un matelas incliné à 40 ou 45 degrés de façon confortable quand il souffre de bronchiolite ou de reflux gastro-œsophagien.

### Vomissements fonctionnels

Les vomissements sont variables d'un jour à l'autre, peu importants, ne retentissant pas sur la courbe pondérale et cèdent facilement à un traitement simple.

### Reflux gastro-œsophagien (RGO)

Il s'agit d'une cause fréquente où les régurgitations nombreuses, abondantes, s'associent aux vomissements. Ceux-ci apparaissent parfois douloureux et peuvent s'accompagner de la présence de sang dans le liquide rejeté (hématémèse) traduisant l'inflammation de la partie basse de l'œsophage (œsophagite peptique). Les examens complémentaires ne sont pas toujours nécessaires. Quand le tableau n'est pas typique ou que l'on suspecte le diagnostic de RGO sur d'autres manifestations (malaises, pneumopathies à répétition), l'examen le plus sensible pour affirmer le diagnostic est la pH-métrie de 24 heures. Celle-ci consiste à introduire par le nez une sonde très fine dont l'extrémité poussée jusqu'à la partie basse de l'œsophage est munie d'un capteur permettant d'enregistrer les variations d'acidité. L'analyse des tracés recueillis permet d'affirmer ou d'infirmer le diagnostic de RGO. Quand une œsophagite est suspectée, l'examen le plus utile est la fibroscopie œsophagienne qui permet de l'affirmer et d'en apprécier la sévérité.

**LE TRAITEMENT DU REFLUX** doit être progressif et adapté. La mère doit d'abord être rassurée. On aura recours à un épaississement du lait en utilisant les laits AR épaissis avec un amidon gélifié ou de la farine de caroube. Un protecteur de la muqueuse œsophagienne, donné après le repas, est souvent associé. L'enfant doit être couché sur le dos, la position inclinée, à 40 ou 45°, pouvant être plus efficace. En cas d'échec, il faudra ajouter un médicament, comme dompéridone ou métoclopramide. Le prokinétique le plus efficace, le cisapride, ne peut plus être utilisé que de façon très contrôlée, en raison de la possibilité d'accidents cardiaques favorisés par des associations médicamenteuses dangereuses, des posologies excessives, des perturbations électrolytiques ou des anomalies cardiaques congénitales. La prescription médicale initiale ne peut être faite que par un spécialiste hospitalier, sous couvert d'un bilan électrolytique sanguin (calcium, potassium, magnésium) et d'un

ECG (espace QT corrigé inférieur à 450 m sec) préalables, recontrôlés après mise en route du traitement.

► **Un inhibiteur de la sécrétion acide de l'estomac** en cas d'œsophagite (anti- $H_2$  ou un inhibiteur de la pompe à protons).

Ce n'est qu'en cas d'échec du traitement médical ou d'œsophagite sévère faisant craindre l'apparition d'un rétrécissement œsophagien (sténose peptique) qu'un traitement chirurgical peut être décidé (le plus souvent opération de Nissen).

### ► Sténose hypertrophique du pylore

C'est une maladie qui n'est observée que chez le jeune nourrisson vers l'âge de 4 à 8 semaines; elle est due au développement excessif des fibres musculaires du sphincter du pylore qui écrasent progressivement la lumière du canal pylorique et gênent la vidange gastrique.

Il s'agit 3 fois sur 4 d'un garçon, plus souvent le premier-né. Il existe assez souvent une notion familiale. Les vomissements n'apparaissent qu'après un délai de 3 à 8 semaines. Les vomissements sont de plus en plus abondants, en jet, paraissant soulager l'enfant qui est affamé. Très vite la courbe pondérale se casse et la dénutrition puis la déshydratation s'installent, menaçant la vie de l'enfant.

Deux examens permettent de confirmer le diagnostic : l'échographie et l'étude radiologique du transit gastro-duodénal de la baryte. Après une courte réanimation, l'aspiration de la baryte restée dans l'estomac, l'enfant est opéré. L'intervention consiste à inciser la couche musculaire du pylore sans toucher à la muqueuse (pylorotomie extra-muqueuse). L'évolution est rapidement favorable et le pronostic excellent.

### ► Autres causes de vomissements

Elles sont beaucoup plus rares mais très nombreuses : sténoses duodénales, malformations urinaires, cardiopathies, hyperplasie surrénale congénitale, maladies métaboliques héréditaires, intolérances médicamenteuses, etc.

## Conclusion

Au total, les vomissements sont fréquents chez le nourrisson. Le plus souvent bénins, ils peuvent être sévères et nécessiter un diagnostic et un traitement précis. Chez le nouveau-né, le jeune nourrisson ou l'enfant souffrant de troubles de la conscience, il faut être attentif au risque d'inhalation du vomissement et tourner l'enfant sur le ventre, la tête sur le côté.

# Diarrhées aiguës du nourrisson

Dans les pays du tiers-monde, en Afrique, les diarrhées sont la principale cause de mortalité avec un nombre de décès annuels de 7 millions d'enfants. Dans les pays industrialisés, les progrès de l'hygiène et de la nutrition, la thérapeutique précoce adaptée prévenant les déshydratations sévères ont radicalement changé ce pronostic. Les diarrhées aiguës restent cependant au deuxième rang de la morbidité infantile aussitôt après les infections respiratoires. Leur fréquence et leur gravité potentielle chez le nourrisson tiennent à l'immaturation des défenses immunologiques du tube digestif et des moyens de compensation vis-à-vis de pertes en eau et en électrolytes.

## Définition

La diarrhée aiguë est définie par l'émission de selles liquides et trop nombreuses chez un nourrisson, jusque-là bien portant. L'association fréquente de vomissements explique l'utilisation habituelle du terme de gastro-entérite aiguë.

## Clinique

### ► Début

Il peut être progressif par un changement de comportement (enfant irritable), une anorexie, une fébricule, un refus du biberon, des vomissements,

**Tableau 10.2** Principales solutions de réhydratation à la dilution normale (1 sachet pour 200 mL d'eau).

	Sucres (g/l)	Sodium (Meq/l)	Potassium (Meq/l)	Osmolarité (mOsm/l)	Tampon
OMS	Glucose (20)	90	20	311	Citrate
Adlaril	Glucose (13,3) Saccharose (12,5)	60	20	250	Citrate
GES 45	Glucose (14,75) Saccharose (10,25) Amidon (13,85)	56	25	250	Citrate
Alhydrate	Saccharose (20)	60	20	240	Citrate
Hydrigoz	Dextrine-maltose (61)				
Fanolyte	Glucose (16,2)	60	20	240	Citrate
Picolite	Dextrine-maltose (69,6) Saccharose (20)	55,5	24,5	268,5	Citrate
Viitol	Glucose (20)	50	25	248,5	Citrate

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## PRINCIPES DU TRAITEMENT DES DIARRHÉES AIGÜES DU NOURRISSON

## TRAITEMENT CURATIF

Le traitement comporte deux aspects : la réhydratation avec repos digestif et la réalimentation. Une réalimentation précoce et assez rapide permet de maintenir un bon état nutritionnel.

## • La réhydratation

– Sauf en cas de déshydratation sévère ou de vomissements rebelles imposant la réhydratation IV, on utilise les solutions de réhydratation orale dérivées de la solution OMS. Celle-ci, mise au point pour la diarrhée sécrétoire du choléra, a une forte teneur en sodium (90 Meq/l). Les solutés commercialisés dans les pays industrialisés tiennent compte de la concentration moindre en électrolytes du liquide de diarrhée. Ils sont présentés en sachets de poudre à dissoudre dans l'eau à raison d'un sachet pour 200 mL d'eau (tableau 10.2).

– Il faut proposer très fréquemment cette solution à l'enfant et le laisser boire autant qu'il le souhaite.

– Chez l'enfant au sein, l'allaitement ne doit pas être arrêté, les biberons de solutions de réhydratation étant proposés entre les tétés.

– Chez le nourrisson à l'alimentation diversifiée, on peut y associer soupe de carottes, crème de riz, pomme râpée crue.

## • Réalimentation

– Après 4 heures de repos digestif, la réalimentation est entreprise tout en poursuivant la réhydratation si nécessaire.

– Le lait est réintroduit à sa concentration normale chez l'enfant de plus de 4 mois ;

– Chez l'enfant ayant une alimentation diversifiée, les aliments utilisables en premier pour la réalimentation sont la carotte, le riz, les bananes, les pommes crues, les viandes non grasses, les pommes de terre.

– Chez l'enfant âgé de moins de 4 mois, il faut recourir à des substituts du lait sans lactose et à protéines hydrolysées

(Nutramigen, Pregestimil, Galliagène, Alfaré, Peptijunior, Prégomine).

## • Traitements médicamenteux

Ils n'ont que très peu de place dans le traitement des gastro-entérites aiguës du nourrisson.

– Le traitement antibiotique n'est indiqué que dans certaines infections bactériennes ; encore son efficacité y est-elle limitée et discutée. On peut utiliser l'ampicilline (100 mg/kg) dans les infections à salmonelles et à shigelles, l'érythromycine (100 mg/kg) dans les infections à *Campylobacter*.

– Les médicaments diminuant la motricité intestinale comme les opiacés sont dangereux en favorisant une pullulation microbienne et sont contre-indiqués chez l'enfant.

– Les autres médicaments, tels que ferments lactiques, levures, produits dits absorbants (à base de pectine, caroube, kaolin) ou protecteurs de la muqueuse intestinale, n'ont pas une efficacité démontrée. Certains médicaments antisécrétoires (racécadotril) peuvent s'avérer efficaces.

## TRAITEMENT PRÉVENTIF

L'intérêt de l'allaitement maternel est bien démontré grâce à ses qualités immunologiques ; l'allaitement maternel constitue un avantage certain à l'égard des infections en particulier digestives.

• Les précautions d'hygiène dans la préparation des biberons, dans la prévention des contaminations inter-humaines, en particulier dans les crèches et les pouponnières doivent être systématiquement respectées (voir page 43).

• Des études sont actuellement en bonne voie pour la mise au point d'un vaccin vis-à-vis des rotavirus. La réussite dans la mise au point d'un tel vaccin constituera un progrès décisif en raison de la très grande prépondérance des rotavirus dans l'étiologie des diarrhées aiguës du nourrisson et du jeune enfant en France et dans le monde.

avant l'émission de selles liquides. Il peut être brutal par l'émission de selles d'emblée très liquides et une fièvre plus ou moins élevée.

### ▶ Période d'état

#### Interrogatoire

Il permet d'apprécier en partie la gravité de la diarrhée.

**LES SELLES SONT NOMBREUSES** (5 à 20 par jour), molles ou franchement liquides, parfois afécales. Leur couleur verte témoigne de l'accélération du transit intestinal. La présence de sang, exceptionnellement de pus, traduit le caractère « invasif » de la diarrhée (germes pénétrant à l'intérieur de la muqueuse de l'intestin).

**LES VOMISSEMENTS SONT INCONSTANTS.** Ils aggravent les pertes hydro-électrolytiques; leur persistance peut gêner la réhydratation par voie orale. Il en serait de même d'un refus de boire.

Le nourrisson est agité, pleure, probablement en raison de douleurs abdominales à type de coliques.

#### Examen clinique

**LA FIÈVRE** est habituelle et peut varier de 38 à 40 °C.

**L'ABDOMEN EST BALLONNÉ**, bruyant avec gargouillements.

**L'EXAMEN CLINIQUE** précise l'état d'hydratation et l'état nutritionnel.

**L'EXAMEN ORL** recherche l'association d'une otite. D'autres signes associés peuvent avoir une valeur d'orientation étiologique : éruption cutanée, bronchite, rhino-pharyngite volontiers associées en cas de diarrhée d'origine virale.

### ▶ Complications

**LA SURVENUE D'UNE DÉSHYDRATATION** est la complication majeure (voir page 82).

**DIARRHÉE SUBAIGUË PERSISTANTE OU SYNDROME POST-ENTÉRITIQUE** Cette complication est observée dans 10 % des cas, qu'il s'agisse de diarrhées virales ou bactériennes. Alors que la diarrhée n'excède habituellement pas 3 à 5 jours, elle persiste ici de façon prolongée, entraînant malabsorption et malnutrition.

**UN SYNDROME URÉMIQUE ET HÉMOLYTIQUE (SHU) :** cette complication heureusement exceptionnelle

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

### CONDUITE À TENIR EN CAS DE DIARRHÉE AIGUË D'UN JEUNE NOURRISSON

L'enfant Kevin B. est hospitalisé à 3 mois, en raison d'une fièvre à 38 °C et de selles liquides. Son régime habituel est de 5 biberons de 150 mL de lait, premier âge. Le médecin n'a pas noté de signes de déshydratation.

L'enfant est admis dans un box d'isolement. Il est pesé nu et son poids comparé au dernier poids figurant sur le carnet de santé.

Il faut noter les selles émises (heure, nombre, aspect, consistance), les vomissements éventuels, le comportement de l'enfant, sa température rectale matin et soir, les heures des prises orales de solution de réhydratation et les quantités bues. Les changes doivent être fréquents et les soins du siège effectués chaque fois pour éviter la survenue d'un érythème fessier.

Une attention particulière doit être portée à prévenir la contamination des autres enfants hospitalisés : lavage soigneux des mains et des avant-bras avant et après les soins, port d'une blouse de box, circuits spécifiques linge propre-linge sale parfaitement respectés.

Les premières selles émises sont portées au laboratoire pour analyse microbiologique.

L'alimentation lactée habituelle est suspendue pour une durée de 4 heures, selon les indications médicales et remplacée par une solution de réhydratation préparée en raison d'un sachet pour 200 mL d'eau (exemple : *Adiaril*, *GES 45*, *Alhydrate...*). Celle-ci est donnée de façon répétée, par petites quantités fréquemment proposées, en ayant pour objectif de satisfaire la soif de l'enfant. Le refus ou l'incapacité de boire, la persistance de vomissements, l'altération de l'état clinique doivent être signalés au médecin pour décision éventuelle d'une réhydratation par voie IV.

Sauf cas particulier, ce traitement ne comporte aucun médicament.

La réalimentation est conduite à cet âge avec un substitut du lait à protéines hydrolysées (exemple : *Nutramigen*, *Pregestimil*, *Alfaré*, *Galligène*, *Pregomine*, *Pepti-Junior*) selon l'indication médicale. Secondairement, après une quinzaine de jours, le substitut de lait sera remplacé progressivement par le lait de premier âge, mesurette par mesurette dans chacun des biberons.

survient quand l'agent responsable est un *Escherichia Coli* sécrétant d'une toxine rénale, la vérotoxine.

### ▶ Examens complémentaires

En dehors de complications (déshydratation aiguë), seules les études bactériologiques et virologiques des selles peuvent avoir un intérêt. En pratique courante, cependant, ces coprocultures sont de peu d'intérêt, leur résultat influant peu sur la conduite thérapeutique. Ce n'est qu'en cas de diarrhée invasive, avec des selles hémorragiques ou glairo-sanglantes que l'identification de la bactérie responsable et l'antibiogramme peuvent aider au choix d'une antibiothérapie.

## Diagnostic différentiel

Il est simple à faire en dehors de tableaux cliniques atypiques.

**DIARRHÉE PRANDIALE DE L'ENFANT AU SEIN :** il ne s'agit en fait pas d'une diarrhée mais des selles jaunes, molles, grumeleuses, normales chez le nouveau-né bénéficiant de l'allaitement maternel.

## Étiologie

Même dans les études les mieux conduites, l'étiologie reste imprécise dans 40 % des cas. Ce sont les diarrhées d'origine virale qui sont de loin les plus fréquentes (80 %), les diarrhées d'origine bactérienne, parasitaire ou mycosique ne représentant que 20 % des causes identifiées.

### Diarrhées aiguës virales

Quatre virus sont surtout en cause : avant tout les rotavirus responsables de 80 % des diarrhées virales, plus rarement les adénovirus intestinaux du groupe F, les astrovirus et les calicivirus. Les diarrhées virales sont très liquides, aqueuses, non sanglantes, accompagnées de vomissements. L'affirmation du diagnostic repose sur l'identification du virus dans les selles et les réactions sérologiques.

### Diarrhées aiguës bactériennes

LES BACTÉRIES peuvent entraîner une diarrhée aiguë par différents mécanismes.

► **Certaines envahissent et détruisent la muqueuse intestinale**, particulièrement celle du colon, responsables de diarrhées dites invasives, s'accompagnant fréquemment de sang dans les selles. Il en est ainsi des diarrhées à shigelles, à salmonelles, à *Yersinia*, à *Campylobacter jejuni*.

► **D'autres restent dans la lumière intestinale**, se fixent à la muqueuse et entraînent une diarrhée par l'intermédiaire d'une toxine qui induit une abondante sécrétion hydro-électrolytique. Le type en est la diarrhée due au vibron cholérique (choléra) qui n'est pas observée en France et la diarrhée due à certaines souches d'*Escherichia coli* sécrétrices d'une entéro-toxine. La diarrhée  $\gamma$  est abondante et très liquide, la déshydratation rapidement menaçante.

► **En fait certaines bactéries** comme les colibacilles, les shigelles, comportent des souches différentes entraînant la diarrhée par des mécanismes différents.

# Déshydratation aiguë du nourrisson

## Généralités, étiologies

*Facile à traiter par la seule diététique et l'administration répétée « ad libitum » d'une solution de réhydratation, la diarrhée aiguë peut encore tuer, par déshydratation, quand ces principes thérapeutiques simples sont méconnus ou mal appliqués.*

La déshydratation aiguë est une situation dangereuse, fréquente chez le nourrisson. Fréquence et gravité tiennent à la pauvreté relative de son organisme en eau, à une surface corporelle élevée génératrice de pertes hydriques importantes, surtout en cas de fièvre ou de forte chaleur, à l'immaturité de la capacité de ses reins à concentrer les urines. Les pertes excessives d'eau, pratiquement toujours accompagnées de pertes d'électrolytes, peuvent être d'origine digestive (vomissements, diarrhée), rénale (néphropathies, diabète insipide, diurèse osmotique), cutanée (transpiration). Si différentes maladies peuvent être en cause, la diarrhée aiguë est, de très loin, la plus fréquente : elle entraîne d'importantes pertes d'eau et d'électrolytes dans les selles auxquelles s'ajoutent les pertes par vomissements. Parmi les autres causes de déshydratation, il faut noter les insuffisances surrénaliennes (essentielle-

ment dues chez le nourrisson aux hyperplasies surrénales congénitales), le diabète sucré, certaines maladies rénales et les coups de chaleur.

## Mécanismes et conséquences

IL FAUT RAPPELER QUE L'EAU TOTALE DE L'ORGANISME REPRÉSENTE 70 % DU POIDS du corps du nourrisson et se répartit en deux grands compartiments : l'eau intracellulaire (LIC) qui représente 40 % et l'eau extracellulaire (LEC), 30 % du poids corporel. Les échanges d'eau entre ces deux compartiments se font comme à travers une membrane semi-perméable, en fonction de la concentration en substances dissoutes (osmolarité) de part et d'autre de la membrane cellulaire de façon à ce que cette osmolarité soit toujours similaire de part et d'autre de cette membrane. En situation normale, cette osmolarité est de 300 mOsm/l dans les deux compartiments (figure 10.2). Dans le compartiment extracellulaire,

*En été, quand il fait chaud, penser à proposer au nourrisson des suppléments d'eau fraîche au biberon.*

il faut distinguer, en raison de son importance vitale, le compartiment plasmatique qui représente 50 mL par kg de poids corporel. La chute du volume plasmatique, si elle n'est pas compensée, entraîne une chute de la pression intravasculaire, de la pression artérielle et peut entraîner le décès par collapsus et désamorçage de la pompe cardiaque.

LORSQU'IL EXISTE UNE PERTE D'EAU, ELLE S'ACCOMPAGNE TOUJOURS D'UNE PERTE D'ÉLECTROLYTES (chlore, sodium, phosphates, bicarbonates, potassium, etc.).

► Si le liquide perdu a une concentration en électrolytes similaire à celle du liquide extracellulaire (LEC), l'osmolarité du LEC et du plasma n'est pas modifiée, il y aura peu d'échange d'eau entre LEC et LIC, le LIC sera peu affecté par la déshydratation. Il n'empêche que la déshydratation peut être très sévère, entraîner un collapsus et le décès. Dans ce type de déshydratation, l'osmolarité est peu modifiée, de même que la natrémie.

► Si le liquide perdu a une concentration en électrolytes faible, plus faible que celle des LEC et LIC (sueur par exemple), l'osmolarité du LEC va augmenter et un transfert d'eau va se faire de l'intérieur des cellules vers le LEC compensant partiellement la diminution du volume du LEC mais déshydratant sévèrement les cellules, en particulier les cellules cérébrales, entraînant parfois convulsions et coma. Ce type de déshydratation

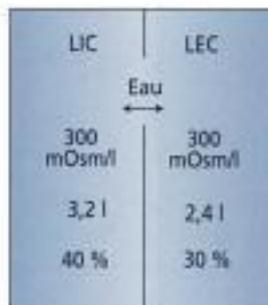
est caractérisé par une augmentation de l'osmolarité plasmatique et de la natrémie (natrémie supérieure à 150 Meq/l).

► Si, inversement, le liquide perdu a une concentration en électrolytes, en particulier en sodium, supérieure à celle du LEC, l'osmolarité du LEC diminue. Il va en résulter une situation paradoxale : l'osmolarité ayant baissé dans le compartiment extracellulaire, un transfert d'eau va se faire du compartiment extracellulaire vers le compartiment intracellulaire. Cette « fuite » d'eau supplémentaire aggrave la déshydratation du compartiment extracellulaire, en particulier du compartiment plasmatique, et il y a une menace rapide de collapsus. Par contre, le compartiment intracellulaire est protégé, parfois même hyperhydraté. Un tel type de déshydratation est affirmé quand l'osmolarité plasmatique ou plus simplement la natrémie sont abaissées (natrémie inférieure à 130 Meq/l).

## Signes cliniques de déshydratation

Les signes de déshydratation ne sont décelables cliniquement que lorsqu'elle correspond à plus de 5 % du poids du corps (exemple : 500 g chez un enfant de 10 kg). La déshydratation devient menaçante lorsqu'elle atteint et dépasse 10 % de ce poids.

La déshydratation est surtout marquée par des signes de déshydratation extracellulaire (voir tableau 10.3)



Eau totale :  
70 % du poids corporel (5,6 l)

**Fig. 10.2** Représentation schématique des compartiments hydriques de l'organisme d'un nourrisson de 8 kg. Compartiment intracellulaire (LIC) et extracellulaire (LEC). L'échange rapide d'eau à travers les membranes cellulaires maintient toujours une osmolarité égale de part et d'autre de ces membranes et explique les différents types de déshydratation observés (voir texte).

**Tableau 10.3** Signes cliniques traduisant une déshydratation selon le type dont il s'agit, les compartiments concernés et la gravité.

Globalement : perte de poids	
Déshydratation extracellulaire	Déshydratation intracellulaire
signe du pli cutané	soif
yeux enfoncés et cernés	fièvre
oligurie	muqueuses sèches (bouche)
fontanelle déprimée	
Signes de gravité	
collapsus périphérique (teint gris, allongement du temps de recoloration cutanée)	torpeur
collapsus central	coma
effondrement de la TA	convulsions

## RÉCUEIL D'URINE CHEZ LE NOURRISSON

### BUT DU SOIN

Recueil d'urine de façon aseptique pour identifier le ou les germes responsables d'une infection urinaire; habituellement associé à une étude de la sensibilité du germe aux antibiotiques (antibiogramme). Souvent effectué après que la positivité des bandelettes réactives urinaires (protéines, sang et surtout leucocytes et nitrites) ait été montrée sur un recueil d'urine simple ou si le tableau clinique rend cette infection probable.

### PRÉPARATION DU MATÉRIEL

#### • Pour les soins du siège

- eau;
- savon;
- gant de toilette;
- serviette de toilette;
- couche.

#### • Pour la toilette de la région génitale

- 8 à 10 compresses stériles imbibées de détergent antiseptique (Cétrimide);
- 8 à 10 compresses stériles imbibées d'eau stérile;
- une compresse stérile.

#### • Pour le recueil des urines

- une poche stérile autocollante en choisissant le modèle garçon ou fille;
- alcool iodé ou Bétadine;
- une seringue de 10 mL et aiguilles stériles;
- un tube stérile fourni par le laboratoire;
- éventuellement, une bandelette urinaire comportant des zones réactives pour les protéines, le sang, les leucocytes et les nitrites.

### INSTALLATION DU BÉBÉ

- Coucher l'enfant sur le dos sur la table de change.
- Laver le siège à l'eau et au savon.
- Faire maintenir les cuisses fléchies en abduction sur l'abdomen par un aide.

### DÉROULEMENT DU SOIN

- a. Se laver les mains (savon antiseptique).
- b. Mettre une surblouse.
- c. Faire la toilette de la région génitale :  
*Chez la petite fille :*
  - Effectuer avec les cotons imbibés de Cétrimide un lavage soigneux de la peau et des muqueuses, toujours de haut en bas (de la symphyse pubienne à l'anus), du pubis, des plis de l'aine, des grandes lèvres, des petites lèvres et du méat urinaire en changeant de compresse à chaque étape.
  - Rincer correctement (dans le même ordre) avec les compresses imbibées d'eau stérile.
  - Appliquer une compresse stérile sur le périnée pour sécher la peau.*Chez le garçon : procéder de la même façon :*
  - Décalotter la verge et nettoyer le gland et le méat urinaire.
- d. Détacher le disque central de la poche à urine, faire un pli médian (partie inférieure de la poche) et retirer le film protecteur.
- e. Appliquer la poche en commençant en arrière par le raphé périnéal médian, en avant de l'anus et coller la poche de bas en haut en respectant les plis cutanés.
- f. Mettre une couche.
- g. Installer le bébé dans son lit.
- h. Dès que l'enfant a uriné, désinfecter le robinet inférieur de la poche avec de l'alcool iodé, puis l'essuyer et vider l'urine dans le tube stérile. Si la poche à urine n'a pas de robinet, désinfecter la partie inférieure et ponctionner avec une aiguille adaptée à une seringue.
- i. Faire acheminer le tube au laboratoire le plus vite possible (ou le conserver à 4 °C).
- j. Effectuer éventuellement une analyse d'urine avec une bandelette réactive comportant en particulier des zones réactives pour les protéines, le sang et surtout les leucocytes et les nitrites.
- k. Retirer la poche et langer le bébé.
- l. S'il n'y a pas d'urine dans la poche 45 minutes après la pose, il faut poser une nouvelle poche stérile.

lorsque la déshydratation est isonatémique ou hypонатémique.

La déshydratation est surtout marquée par des signes de déshydratation intracellulaire lorsque la déshydratation est hypernatémique.

## Conduite à tenir

**L'INTERROGATOIRE, L'EXAMEN CLINIQUE**, parfois les examens biologiques sanguins et urinaires, permettront de préciser la maladie responsable de la déshydratation. Chez le nourrisson, il s'agit presque toujours d'une diarrhée aiguë.

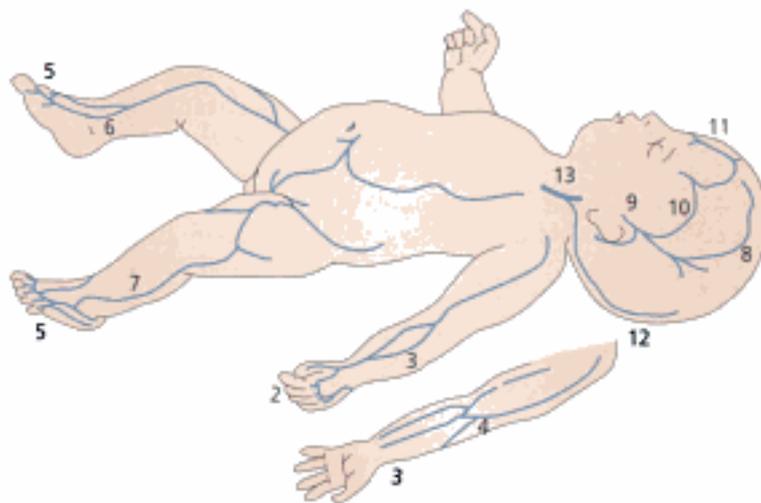
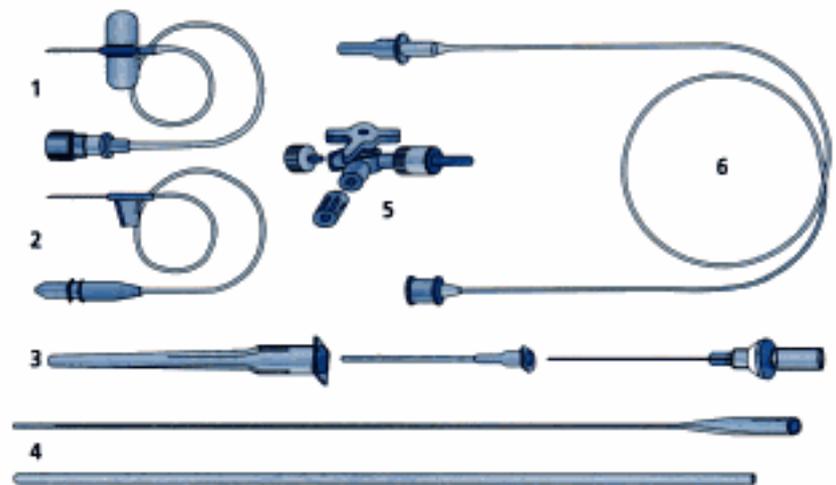
**SI LA DÉSHYDRATATION EST MODÉRÉE**, si la persistance de vomissements sévères ne l'empêche pas, la réhydratation est conduite par voie orale. On utilise des solutés de réhydratation comme indiqué dans le traitement des diarrhées aiguës.

**SI LA DÉSHYDRATATION EST SÉVÈRE**, atteignant ou dépassant 10 % du poids corporel, la réhydratation sera conduite par voie IV.

En même temps que la voie veineuse est mise en place, un prélèvement sanguin en microméthode est effectué pour évaluer les électrolytes sanguins, l'urée, la glycémie, le pH, la réserve alcaline. Une poche à urines est posée pour surveiller la diurèse.

**Fig. 10.3** Matériels de perfusion (d'après J. Lavaud et al. : Réanimation et transports pédiatriques, Masson, 3<sup>e</sup> édition, 1995).

1. Aiguille épicroânienne à double ailette; calibres G27 (diamètre externe de l'aiguille 0,4 mm), G25 (0,5 mm), G23 (0,6 mm) et G21 (0,7 mm). 2. Aiguille épicroânienne à ailette simple. 3. Cathéter court en téflon; calibres G24 (couleur jaune, longueur 19 mm, diamètre 5/10 mm), G22 (couleur bleue, longueur 25 mm, diamètre 7/10 mm). 4. Cathéter en polyéthylène radio-opaque pour cathétérisme ombilical ou dénudation, calibres ch 3,5 et ch 5. 5. Robinet à 3 voies, à embouts luer-lock. 6. Prolongateurs à embouts verrouillables, adaptables sur les seringues, les épicroâniennes, cathéters, etc.



**Fig. 10.4** Abords veineux superficiels habituels (idem).

*Veines superficielles du membre supérieur.*  
2. Dos de la main.  
3. Avant-bras. 4. Pli du coude.  
*Veines superficielles du membre inférieur.*  
5. Dos du pied. 6. Saphène. 7. Péronière.  
*Veines épicroâniennes.*  
8. Pariétale principale. 9. Temporale superficielle. 10. Frontale latérale.  
11. Frontale médiane. 12. Occipitale.  
Veine jugulaire externe (13).

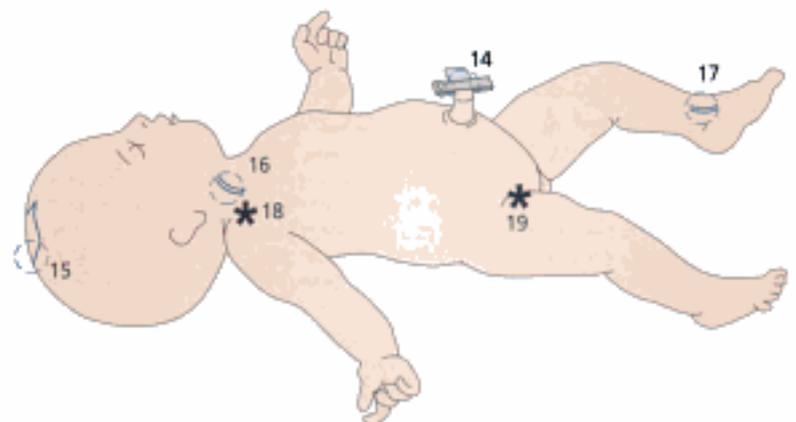
14. Veine ombilicale, perméable chez le nouveau-né jusqu'au 8<sup>e</sup> jour; son cathétérisme ne doit plus être utilisé en pratique courante et réservé aux situations où il est indispensable.

15. Sinus longitudinal supérieur: voie d'extrême urgence quand aucune autre voie veineuse n'est accessible. Utilisation très exceptionnelle en raison du risque de compression cérébrale aiguë en cas de perfusion hors du sinus.

16. Voie d'abord centrale par cathétérisme transcutané.

17. Veine saphène interne: par dénudation de la veine en avant de la malléole (de moins en moins utilisée).

18 et 19. Veines sous-clavière et fémorale; elles ne doivent pas être utilisées chez le tout-petit (risque d'embrochement de l'apex du poumon et pneumothorax pour la première; risque septique élevé pour la deuxième).



**Fig. 10.5** Abords veineux d'exception (idem).

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## MISE EN PLACE D'UNE PERFUSION INTRAVEINEUSE PÉRIPHÉRIQUE

## ABORDS VASCULAIRES

Sur les figures 10.4 et 10.5 sont indiqués les abords veineux habituels et ceux utilisés en urgence en cas de collapsus. Les veines épicrotaliennes, bien visibles, sont très utilisées chez le nourrisson.

## MATÉRIEL (VOIR FIGURE 10.3)

Matériel, champ, et plateau stérile.

Aiguille épicrotaliennne ou cathéter transcutané de taille adaptée, seringue.

Tubulure de perfusion standard (20 gouttes = 1 mL) ou prolongateur relié à une pompe électrique à débit constant. Les sites de raccord (Y, robinet à 3 voies) doivent être protégés par un pansement iodé.

## RÉALISATION

- Désinfection cutanée large, en regard de la veine à ponctionner.
- Mise en place d'un garrot veineux en amont sur le membre.
- Après ponction de la veine et son cathétérisme sur 1 à 2 cm, vérification de la bonne mise en place par le retour de sang, puis injection d'1 mL de sérum isotonique qui ne doit entraîner ni gonflement, ni pâleur de la peau (ponction artérielle accidentelle).

## MAINTIEN ET SURVEILLANCE

- Contention indispensable du membre perfusé et des articulations voisines sur une planchette.
- Fixation de l'aiguille par une bandelette de sparadrap, l'entourant en cravate.
- Fiche de perfusion indiquant la composition du liquide perfusé, son débit, sa durée.
- Surveillance régulière de la mise en place, du débit, de l'état cutané local, de l'absence de gonflement anormal.

Sur les premières urines, on demande un dosage du sodium, du potassium, de l'urée et du pH. Le stade initial du traitement consiste à prévenir le collapsus vasculaire en perfusant un soluté macromoléculaire comme le plasmion à raison de 20 mL/kg en 20 minutes. Par la suite, la conduite de la réhydratation dépend des résultats du bilan sanguin, en particulier de la natrémie.

## SI LA NATRÉMIE EST NORMALE OU BASSE, LA RÉHYDRATATION EST FAITE EN 2 PHASES.

► Une phase de réhydratation rapide durant laquelle on perfuse à l'enfant, en 2 à 4 heures, un volume égal à la moitié de sa perte de poids (par exemple 500 mL chez un enfant de 10 kg ayant une perte de poids estimée à 10 %). On utilise du glucosé à 5 % dans lequel ont été ajoutés 50 à 90 Meq/l de sodium, 20 Meq/l de potassium sous forme de chlorures et 2 g/l de gluconate de calcium. Les pharmacies hospitalières disposent de solutions, prêtes à l'emploi, utilisables dans la plupart des situations rencontrées (solutions type compensal). Quand la déshydratation est très sévère, faisant craindre la possibilité d'une anurie, on peut être amené à attendre avant d'introduire le potassium dans la perfusion. Quand il existe une acidose sévère, on peut être amené à perfuser du bicarbonate de sodium soit isotonique (14 ‰), soit hypertonique (43 ‰). Il faut alors remplacer

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## CONDUITE À TENIR DEVANT UN NOURRISSON SOUFFRANT DE DÉSHYDRATATION AIGUË SÉVÈRE SECONDAIRE À UNE GASTRO-ENTÉRITE

L'enfant Robin G., âgé de 7 mois et pesant 8 kg, fébrile (38,5 °C), a une diarrhée aiguë (8 selles liquides dans la journée) et vomit à plusieurs reprises. Malgré le traitement, la diarrhée persiste et l'enfant est hospitalisé 3 jours après le début de la maladie dans un état de torpeur, le teint gris, les extrémités froides, les yeux enfoncés et cernés. La fréquence cardiaque est à 200/min, la fréquence respiratoire à 70/min. Son poids est de 7 kg. Il est admis en unité de soins intensifs pédiatriques.

Le nourrisson installé sur son lit, on met en place une voie veineuse soit au moyen d'une épicrotaliennne, soit, mieux, au moyen d'un cathlon percutané de taille adaptée (voir figure 10.3) par lequel on perfuse un soluté macromoléculaire (Plasmion 20 mL/kg en 20 min). Parallèlement, on fait un prélèvement sanguin en microméthode pour dosage des électrolytes sanguins (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Ca<sup>++</sup>), de la glycémie, de l'urée, évaluation du pH et de la réserve alcaline. Une poche à urines est mise en place pour vérifier la diurèse; sur les premières urines, on évalue le pH, l'absence de glycosurie et l'absence d'infection urinaire et on les adresse au laboratoire pour évaluer leur concentration en urée, en sodium, en potassium, leur densité ou leur osmolarité. Ces examens permettent de vérifier le maintien d'une bonne fonction rénale (rapport urée urinaire/plasmique supérieur à 10, pH urinaire inférieur à 5; osmolarité urinaire supérieure à 350).

Après le passage de la solution macromoléculaire de Plasmion, la réhydratation est poursuivie de façon différente selon la natrémie, selon que la déshydratation est hyper-, iso- ou hyponatrémique (voir pages 86 et 87).

Durant cette réhydratation, il faut surveiller l'état clinique, l'état de conscience, la tension artérielle (appareil Dynamap), la fréquence cardiaque, la diurèse (par fractions de 6 heures), l'apparition éventuelle d'œdèmes. La reprise pondérale ne doit pas être trop rapide, ne devrait pas dépasser 9 % du poids corporel dans les 24 heures. Les quantités perfusées doivent tenir compte des quantités de solution de réhydratation prises par voie orale, voie habituellement reprise à partir de la huitième heure.

le gluconate de calcium par du chlorure de calcium (1 g/l) pour éviter la formation d'un précipité dans le liquide de perfusion.

► Une phase de réhydratation lente durant laquelle on corrigera l'autre moitié de la perte de poids estimée (dans l'exemple choisi : 500 mL) à laquelle on ajoute le volume d'entretien, c'est-à-dire la quantité d'eau normalement reçue par un enfant de cet âge, soit 100 mL/kg (dans l'exemple choisi 1 000 mL soit 1 500 mL au total). On utilise du sérum glucosé à 10 % avec des concentrations en électrolytes similaires à celles de la phase précédente, éventuellement modifiées en fonction du bilan électrolytique sanguin.

En fait, durant cette deuxième phase, la reprise d'une réhydratation puis d'une réalimentation par voie orale est souvent mise en route et les quantités perfusées seront diminuées d'autant.

SI LA NATRÉMIE EST ÉLEVÉE (DÉSHYDRATATION HYPERNATRÉMIQUE OU HYPEROSMOLAIRE), la réhydratation est conduite de façon lente et régulière, sans phase rapide, au moyen d'une seringue électrique ou d'une pompe à débit constant. Même lorsque la natrémie est très élevée, le soluté perfusé ne doit jamais être dépourvu d'électrolytes. On utilise par exemple du sérum glucosé isotonique à 5 % contenant par litre 30 Meq de sodium, 20 Meq de potassium, 50 Meq de chlore et 2 g de gluconate de calcium, la quantité nécessaire étant perfusée en 24 ou même 48 heures.

À L'INVERSE, SI LA NATRÉMIE EST TRÈS ABAISSÉE, INFÉRIEURE À 125 MEQ/L, on peut accélérer la remontée de la natrémie par injection lente de chlorure de sodium à 20 % (34 Meq de sodium par ampoule de 20 mL).

## Bronchiolite aiguë

C'est une des maladies les plus fréquentes du nourrisson qui atteint tout l'arbre respiratoire entraînant rhinite, pharyngite, bronchite; ce sont les petites bronches (bronchioles) qui sont les plus atteintes, les sécrétions muqueuses épaissies obstruant leur lumière.

### Étiologie

Il peut s'agir du virus de la grippe, du virus parainfluenzæ, d'adénovirus, de rhinovirus, mais le plus souvent, dans 80 % des cas, du virus respiratoire syncytial (VRS). Ce virus est très contagieux directement d'un enfant à l'autre, d'un parent à un enfant, mais aussi par les objets ou les mains du personnel soignant. Il ne confère pas d'immunité. La maladie évolue par petites épidémies en hiver. Le VRS peut être rapidement mis en évidence sur les sécrétions naso-pharyngées recueillies par aspiration.

### Clinique

Après 3 à 5 jours d'incubation, la maladie débute par une rhinite et une fièvre modérée; 2 à 3 jours plus tard apparaissent toux, polypnée et dyspnée avec expiration bruyante, sifflante (*wheezing*), tirage

intercostal et sous-costal, battement des ailes du nez, râles humides et sibilants à l'auscultation pulmonaire. L'état général est habituellement bien conservé, la fièvre modérée ou absente. L'obstruction nasale, la dyspnée peuvent gêner l'alimentation. La radiographie montre une distension pulmonaire, parfois des images en foyer ou une atelectasie.

### Évolution

L'évolution est habituellement favorable en quelques jours avec amélioration successive de la gêne respiratoire, de la toux et des râles bronchiques. Mais l'évolution peut être beaucoup plus longue, une surinfection bactérienne peut se produire, le plus souvent due à un *Haemophilus influenzae*. Des récidives sont également fréquentes, surtout si le nourrisson vit en collectivité (crèche), s'il est soumis à un tabagisme passif (parents fumeurs), ou s'il existe un terrain allergique.

*Le tabagisme passif n'est pas le responsable de la bronchiolite aiguë qui est d'origine virale. Mais il en aggrave l'évolution, en retarde la guérison et favorise les infections respiratoires récidivantes.*

### Formes graves

Elles se voient surtout avant 3 mois.

Ces formes sévères se traduisent par une respiration très rapide et difficile, une cyanose, des

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## PRISE EN CHARGE D'UNE BRONCHIOLITE AIGÛE DU NOURRISSON

*L'enfant X... Bruno, âgé de 6 mois, pesant 7 kg, sans antécédent pathologique, est hospitalisé pour une bronchiolite ayant commencé 2 jours auparavant par une rhinite. Sa respiration est rapide (60/minute), sifflante. Vous installez l'enfant et mettez en route le traitement selon les prescriptions médicales.*

- Grâce à un harnais de taille adaptée (voir figure 10.1) et à un coussin triangulaire soulevant le matelas, l'enfant est couché sur le dos à 30° tête haute (position proclive) position optimale pour la respiration (voir figure 10.6).
- Examens complémentaires : recherche de virus par aspiration naso-pharyngée éventuellement facilitée par une instillation préalable de sérum physiologique, tête tournée sur le côté ; prise de sang en micro-méthode pour numération formule, bilan humoral, pH, pCO<sub>2</sub> ; oxymétrie transcutanée pour évaluation de la saturation oxy-hémoglobinée (SaO<sub>2</sub>) ; radiographie pulmonaire au lit.
- Surveillance de la fréquence cardiaque par moniteur d'ECG.
- Humidification de l'air inspiré au moyen d'un appareil nébulisant devant le visage de la vapeur de sérum physiologique réchauffée.
- Désobstruction des voies respiratoires supérieures au moyen d'une sonde d'aspiration naso-pharyngée stérile.
- Aérosols de bronchodilatateurs (bêta-2-mimétique) et de corticoïdes répétés 3 à 4 fois par jour :
  - soit en nébulisation au masque : d'abord Ventoline 0,01 à 0,03 mL dilué dans 4 cm<sup>3</sup> de sérum physiologique pendant 10 minutes suivi d'un corticoïde type Pulmicort (2 mL) ;
  - soit par aérosol doseur avec une chambre d'inhalation type Babyhaler ou Aeroscopic en utilisant successivement 1 bouffée de bêta-2-mimétique (Ventoline ou Bricanyl ou Becotec ou Spreor) et 1 bouffée de corticoïde (Pulmicort ou Bécotide) (figure 10.7).
- Si la SaO<sub>2</sub> est inférieure à 94, oxygénothérapie sous cloche ou au masque.
- L'alimentation sera effectuée de façon fractionnée, épaissie, par sonde bucco-gastrique.
- Si la dyspnée, l'hypoxie, l'hypercapnie sont sévères et rebelles, l'enfant est transféré dans le secteur de réanimation pour intubation et ventilation assistée.

## PROTOCOLE DE SOINS

DÉSINFECTION RHINO-PHARYNGÉE (DRP)  
ASPIRATION RHINO-PHARYNGÉE (ARP)

## DRP

- **But** : désobstruer et désinfecter les fosses nasales des nourrissons et jeunes enfants, qui respirent naturellement par le nez, dans les infections rhino-pharyngées.
- **matériel, moyen** : sérum physiologique stérile en dosette unique ou en flacon avec compte gouttes stérile.
- **méthode** : après lavage des mains et maintien de la tête du nourrisson sur le côté pour éviter une inhalation accidentelle, instillation d'une quantité suffisante pour assurer un véritable lavage. L'instillation est le plus souvent suivie d'une aspiration nasale au moyen d'un mouche-bébé ou d'une aspiration rhino-pharyngée.

## ARP

**But** : désobstruer les voies respiratoires supérieures en cas de rhinopharyngite, de rhino-trachéo-bronchite, de bronchiolite pour améliorer la ventilation. Recueillir les sécrétions pour analyse bactériologique (exemple : recherche de pneumocoque dans les otites) ou virologique (exemple : recherche de VRS par immunofluorescence dans les bronchiolites).

**Matériel** : Flacons de sérum physiologique stérile renouvelés 3 fois par 24 heures.

Sonde d'aspiration stérile de calibre adapté à orifice terminal à bord mousse.

Système d'aspiration réglable utilisé à une pression négative n'excédant pas 600 millibars.

**Méthode** : après lavage des mains, enfoncer la sonde, clampée, dans la cavité nasale perpendiculairement, d'une longueur égale à la distance aile du nez-tragus. La sonde est alors déclampée et retirée doucement. La même opération est répétée dans la deuxième narine.

sueurs; les examens (pH,  $pCO_2$  du sang capillaire, saturation oxy-hémoglobinée transcutanée) montrant une hypercapnie et une hypoxie. Il faut surtout être attentif à la survenue d'apnées qui sont parfois le seul signe apparent de gravité.

## Traitement

Le traitement des formes habituelles (figure 10.6) repose sur la kinésithérapie respiratoire effectuée

deux fois par jour, par les méthodes d'accélération du flux expiratoire, de ventilation dirigée, de vibrations manuelles et de toux provoquée.

Un antibiotique peut être associé lorsqu'une surinfection bactérienne est suspectée. Dans les formes avec gêne respiratoire, des médicaments broncho-dilatateurs sont associés, en nébulisation ou par aérosol doseur en s'aidant d'une chambre d'inhalation type *Babyhaler* ou *Aeroscopic* (figure 10.7). Quand la forme est sévère, et systématiquement avant 3 mois, il

**Fig. 10.6** Nourrisson traité pour bronchiolite.

Il est installé en position proclive à 40° grâce à un harnais de suspension (1). Celui-ci est attaché aux barreaux du lit (2) dont un pan latéral a été abaissé pour la photographie. La position inclinée du matelas est obtenue grâce à un coussin triangulaire placé en dessous (3). En dehors des aérosols médicamenteux, l'air inspiré est humidifié et réchauffé grâce à un nébuliseur (4). La saturation de l'hémoglobine en oxygène est surveillée par un oxymètre (5). À noter un jouet familier de l'enfant (6), le meuble de rangement (7), les prises murales des fluides, air, oxygène, aspiration (8). Le confort de l'enfant est amélioré par un rouleau placé sous ses cuisses et son siège (photographie reproduite avec l'autorisation des parents).



**Fig. 10.7** Nourrisson âgé de 3 semaines souffrant de bronchiolite à VRS recevant un aérosol d'un médicament bronchodilatateur au moyen d'une chambre d'inhalation type « Babyhaler » (photographie reproduite avec l'autorisation de la famille).



faut hospitaliser l'enfant en raison des risques de détresse respiratoire ou d'apnée mortelle. Lorsqu'il existe certaines pathologies préexistantes (enfant prématuré né à un terme de moins de 32 semaines, ayant eu une dysplasie bronchopulmonaire et âgé de moins de 6 mois, ou enfant de moins de 2 ans, né prématurément à un terme égal ou inférieur à 35 semaines et traité pour dysplasie bronchopulmonaire), on propose une prévention par immunoprophylaxie au moyen d'un anticorps monoclonal anti-VRS (Synagis) injecté en IM, 1 fois par mois, à la dose de 15 mg/kg pendant la période de l'année où sévit l'épidémie de VRS. Les critères de gravité imposant l'hospitalisation sont

les suivants :

- aspect « toxique » (altération importante de l'état général);
- survenue d'apnées, présence d'une cyanose;
- fréquence respiratoire dépassant 60 par minute;
- âge inférieur à 6 semaines;
- prématurité inférieure à 34 semaines, âge corrigé inférieur à 3 mois;
- cardiopathie ou pathologie pulmonaire grave;
- saturation transcutanée en O<sub>2</sub> inférieure à 94 %;
- troubles digestifs compromettant l'hydratation; difficultés psychosociales;
- présence d'un trouble de ventilation confirmé par la radiographie pulmonaire.

## Asthme de l'enfant

*La fréquence de l'asthme infantile augmente de façon préoccupante. Le rôle de la pollution atmosphérique, du tabagisme passif dans cette évolution est aujourd'hui bien démontré.*

L'asthme bronchique est la plus fréquente des maladies chroniques de l'enfant; il concerne 6 à 10 % de la population pédiatrique. Il est caractérisé par une hyperréactivité bronchique vis-à-vis de différents stimuli de nature allergique, infectieuse ou même physique (froid, effort). La mise en jeu de cette réactivité bronchique excessive entraîne une inflammation de la muqueuse, un spasme des muscles lisses réduisant le calibre des bronches, entraînant une résistance anormale à la sortie de l'air des poumons. L'asthme infantile se caractérise par des crises de dyspnée expiratoire plus ou moins fréquentes et plus ou moins sévères, selon la gravité de la maladie.

entraîner des vomissements. Le thorax est distendu, distension confirmée par la radiographie qui montre une hyperclarté des deux poumons. Les traitements actuels permettent d'interrompre rapidement la crise.

À CÔTÉ DE CETTE FORME TYPIQUE, il faut noter :

- ▶ **Des formes légères**, souvent limitées à une toux spasmodique, volontiers nocturne.
- ▶ **Des formes sévères**, voire un état de mal asthmatique, caractérisées par une absence de réponse au traitement habituel, un thorax bloqué en inspiration, des sueurs, une cyanose, des troubles de la conscience imposant une hospitalisation d'urgence en réanimation en raison du risque mortel qu'il fait courir.

### Clinique

DIFFÉRENTES CIRCONSTANCES DÉCLENCHANTES DE LA CRISE SONT POSSIBLES : contact avec un allergène, infection respiratoire, exercice physique à l'air froid, stress psychologique. Des prodromes comme une rhinorrhée, une toux sèche peuvent annoncer la crise. Celle-ci est marquée par une gêne respiratoire, angoissante avec dyspnée expiratoire. Chez le grand enfant, il s'agit d'une bradypnée, chez le nourrisson d'une polypnée. La respiration est bruyante, avec sifflements respiratoires audibles à distance. La fièvre est absente ou modérée. La toux, d'abord sèche, puis grasse, peut

### Traitement

Il a été radicalement modifié par le développement des thérapeutiques inhalées pour le traitement des crises et par un traitement de fond plus efficace et bien codifié.

#### ▶ Traitement de la crise de gravité moyenne

IL FAIT APPEL À UN BRONCHODILATEUR du groupe des bêta-2-sympathomimétiques qui peut être administré par aérosol-doseur avec une cham-

## PHARMACOLOGIE

CORTICOSTÉROÏDES INHALÉS UTILISABLES CHEZ L'ENFANT			
Médicament dose quotidienne usuelle	Présentation et modes d'utilisation	Conditions d'emploi selon âge et coopération	Exemples de spécialités
- Béclo-métasone (béclo.) (spray et poudre) $\leq 500 \mu\text{g}/\text{jour}$ en 2 fois (ou plus) - Budésonide (Budé.) (solution et poudre) $\leq 400 \mu\text{g}/\text{jour}$ en 2 fois (ou plus) - Fluticasone (Fluti.) (solution et poudre) $\leq 250 \mu\text{g}/\text{jour}$ en 2 fois (ou plus)	Spray (béclo. et fluti.) : avec chambre d'inhalation adaptée (avec masque facial avant 3 ans)	Pas de coopération (nourrisson) ou coopération médiocre (jusqu'à 5 à 6 ans)	- <b>spray</b> : Bécotide, Bécloject, Béclone (Béclo-métasone), Flixotide (Fluticasone) - <b>Poudre</b> : Miflasone, Asmabec, Bemedrex (Béclo-métasone), Puimicort, Miflonil (Budésonide), Flixotide-Diskus (Fluticasone) - <b>Solution pour nébulisation</b> : Puimicort
	Spray (béclo. et fluti.) : aérosol doseur auto déclenché	Bonne coopération (à partir de 5 à 6 ans)	
	Spray (béclo. et fluti.) : aérosol doseur	Coordination main-poumon suffisante (à partir de 8 à 9 ans)	
	Poudre sèche avec inhalateurs spécifiques (Béclo., Budé., Fluti.)	Bonne coopération (à partir de 5 à 6 ans)	
	Solution pour nébulisation (Budésonide)	Avec appareillage d'aérosol (à tout âge)	
<b>Association pour traitement de fond : corticostéroïdes + Bétamimétiques d'action longue</b>			
Fluticasone + Salmétérol (100 $\mu\text{g}$ Fluticasone/jour) (50 $\mu\text{g}$ Salmétérol/jour)	Spray	À partir de 4 ans	Sérétide
	Poudre sèche	À partir de 5 à 6 ans	Sérétide-Diskus
Budésonide + Formotérol (320 $\mu\text{g}$ Budésonide/jour) (18 $\mu\text{g}$ Formotérol/jour)	Poudre sèche	À partir de 6 ans	Symbicort-Turbuhaler

bre d'inhalation, méthode de plus en plus utilisée chez l'enfant quel que soit son âge. Dans les formes sévères et chez le nourrisson, on dispose de solutés, utilisables avec un appareil d'aérosol, délivrés uniquement par les pharmacies hospitalières : Ventoline (1 mL = 5 mg) à raison de 0,01 à 0,03 mg/kg diluée dans 4 cm<sup>3</sup> de sérum physiologique avec un débit d'oxygène de 6 à 8 litres/minute. Chez le très grand enfant et l'adolescent, les mêmes produits existent sous forme de poudre sèche inhalable (Ventodisk, Bricanyl turbuhaler).

LA BRONCHODILATATION DOIT ÊTRE AUSSITÔT SUIVIE DE L'ADMINISTRATION D'UN ANTI-INFLAMMATOIRE STÉROÏDIEN selon le même mode : par aérosol doseur avec chambre d'inhalation (Béclo-métasone, Fluticasone). On dispose ici aussi de solution utilisable en aérosol (Puimicort à 0,5 et 1 mg pour 2 mL) et pour le très grand enfant et l'adolescent

de corticostéroïdes en poudre sèche inhalable (voir tableau).

Chez le jeune enfant, les corticostéroïdes peuvent également être utilisés par voie orale (exemple : Solupred : 1 à 2 mg/kg/jour ou Célestène 15 gouttes/kg/jour pendant 2 à 4 jours puis arrêt).

Le schéma thérapeutique faisant succéder bronchodilatateur et corticostéroïde inhalés est à répéter 3 à 4 fois par jour pour le traitement de la crise (figure 10.8).

### ▲ Traitement des crises sévères et de l'état de mal asthmatique

En raison du risque mortel encouru, l'enfant est hospitalisé en réanimation pédiatrique. Le renforcement du traitement inhalé (adjonction d'un anticholinergique, par exemple), l'oxygénothérapie, l'hydratation voire la perfusion intraveineuse



**Fig. 10.8** Petite fille traitée pour une crise d'asthme. Maintien en position assise ou demi-assise (1), grâce à une inclinaison du matelas et un oreiller (6). Masque adapté (2) permettant l'administration de l'aérosol de médicament bronchodilatateur (2). Oxymètre (3) et son enregistreur (4) permettant le contrôle de la saturation de l'hémoglobine grâce à un capteur placé au doigt de l'enfant (5) (photographie reproduite avec l'autorisation de la famille).

continue de bronchodilatateur (par exemple : Salbutamol 0,2%  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$  à doubler toutes les 20 minutes jusqu'à un maximum de 1  $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{min}$ ) associé aux corticoïdes (par exemple Solumédrol 2 à 4  $\text{mg}/\text{kg}/6$  heures) permettent de prévenir l'évolution fatale.

### ► Traitement de fond de la maladie asthmatique

Il est bien entendu fondamental.

QUELLE QUE SOIT LA GRAVITÉ DE LA MALADIE, un certain nombre de règles d'hygiène respiratoire doivent être impérativement respectées :

- **Suppression totale du tabac** dans l'environnement de l'enfant.
- **Limitation des allergènes respiratoires** :
  - limitation des acariens par la suppression des moquettes, des tapis, des doubles rideaux, des animaux en peluche (leur préférer les objets transitionnels en tissu), l'aération quotidienne de la literie et de la chambre;
  - éviter l'acquisition d'animaux domestiques (chiens, chats, oiseaux, etc.), le contact avec les chevaux;
  - choisir une literie en synthétique;
  - éviter le surchauffement des chambres (température  $\leq 21$  °C), la sécheresse de l'air (saturateurs dont l'eau doit être changée régulièrement);
  - éviter la crèche collective chez le jeune enfant.

LORSQU'IL S'AVÈRE POSSIBLE, LE TRAITEMENT D'UNE CAUSE PRÉCISE EST ESSENTIEL.

- **Traitement d'une allergie précise** déterminée par l'interrogatoire, les tests cutanés, le dosage des Ig E spécifiques dans le sérum.
- **Traitement d'un reflux gastro-œsophagien.**
- **Traitement de foyers infectieux.**

ON DISTINGUE, SELON LA SÉVÉRITÉ, QUATRE STADES DE GRAVITÉ DE LA MALADIE ASTHMATIQUE chez l'enfant auxquelles correspondent des traitements d'intensité différente.

Il est en effet fondamental de diminuer au maximum la fréquence et l'intensité des crises, de permettre une scolarité normale qui autorisera par la suite une orientation professionnelle adaptée, d'encourager une activité sportive (natation par exemple), d'assurer la vie la plus normale possible. L'utilisation des petits appareils (*peak-flow*) à la disposition des grands enfants leur permettant d'évaluer eux-mêmes leur débit expiratoire, dit de « pointe » (DEP), contribue au classement des formes selon la gravité et surtout à guider l'utilisation des bronchodilatateurs et des corticoïdes inhalés jusqu'à normalisation des valeurs.

Dans un ordre de gravité croissante, on distingue aujourd'hui l'asthme intermittent, l'asthme persistant léger, l'asthme persistant modéré et l'asthme persistant sévère. Cette classification repose sur l'interrogatoire qui doit être précis et sur les explorations fonctionnelles respiratoires. Sur le plan clinique, on évalue la fréquence des crises : rares (moins d'une fois par trimestre), fréquentes (au moins mensuelles) ou intermédiaires; la fréquence des symptômes en dehors des crises : toux ou sifflements diurnes rares (moins d'une fois par semaine), fréquents (pluriquotidiens) ou intermédiaires; toux ou sifflements nocturnes rares (moins de trois fois par mois), fréquents (quotidiens) ou intermédiaires; le retentissement sur les activités de l'enfant : toux ou sifflements à l'exercice, sans gêne ressentie, toux ou sifflements gênant la pratique sportive, dispense de sport liée à l'asthme, absentéisme scolaire lié à la maladie. Cette classification est importante pour fixer la thérapeutique.

- Dans l'**asthme intermittent**, la thérapeutique peut être limitée aux crises avec des bronchodilatateurs (bêta-2-stimulants d'action courte

comme la Ventoline ou le Bricanyl) inhalés à la demande.

► Dans l'**asthme persistant, même léger**, un traitement de fond devient nécessaire avec des corticoïdes inhalés à faible doses (doses quotidiennes inférieures ou égales à 500 µg pour la béclométasone, à 400 µg pour le budésonide, à 250 µg pour le fluticasone).

► Dans l'**asthme persistant modéré**, on associera aux corticoïdes inhalés à faibles doses, des bêta-2-mimétiques d'action longue (Salmétérol), des spécialités associant corticoïdes et bêta-2-mimétiques de longue durée d'action. On y ajoutera à la demande des bêta-2-mimétiques inhalés.

► Dans l'**asthme persistant sévère**, les corticoïdes inhalés sont utilisés à forte dose (1 000 µg par jour

ou plus) toujours associés aux bêta-2-mimétiques de longue durée. Les bêta-2-mimétiques d'action courte seront utilisés à la demande. Dans ces formes sévères, on associera en continu, soit de la théophylline retard per os, soit des antileucotriènes (Montélukast).

Lorsqu'un bon contrôle de l'asthme est obtenu, une diminution progressive des traitements est possible, une période de stabilité de 3 à 6 mois, au moins, paraissant raisonnable avant d'envisager une décroissance thérapeutique.

Il faut apprendre à l'enfant et à sa famille les techniques d'inhalation en choisissant le matériel adapté à l'âge et aux possibilités de coopération de l'enfant (voir tableau).

## PHARMACOLOGIE

### PRINCIPES THÉRAPEUTIQUES CHEZ L'ENFANT

#### LES SPÉCIFICITÉS DE L'ENFANT

Les posologies utilisées chez l'enfant ont souvent été déduites de celles de l'adulte, en tenant compte du poids ou de la surface corporelle (obtenue grâce aux tables de Dubois à partir de la taille et du poids), mais cette extrapolation n'est pas toujours correcte, en particulier chez le nourrisson et le nouveau-né. Toute une série de particularités pharmacologiques fait qu'une évaluation systématique devrait être faite, ce qui n'est pas le cas. L'effort financier nécessaire n'est pas toujours consenti par les firmes pharmaceutiques, en particulier pour les maladies rares et certains médicaments nécessaires n'ont pas l'autorisation de mise sur le marché (AMM) et sont prescrits sous la responsabilité du médecin ou avec une autorisation temporaire d'utilisation (ATU). Cette prescription « hors AMM » en pédiatrie a été évaluée à 94 % en soins intensifs, 67 % à l'hôpital et 34 % en pratique de ville. Parmi les particularités de l'enfant vis-à-vis des médicaments, on peut citer :

– Une *résorption différente* : souvent chez le jeune enfant, elle est diminuée par voie orale, diminuée et irrégulière par voie intra-musculaire (IM), augmentée par voie cutanée, peu modifiée par voie rectale (sous réserve s'il s'agit de suppositoires, qu'il ne soit pas rapidement rejeté dans les couches).

– Un *volume de distribution corporelle plus élevé* chez le nourrisson, expliquant que les doses unitaires (rapportées au kilo) soient souvent plus élevées que chez l'adulte.

– La *liaison aux protéines du plasma* : les taux d'albumine circulante plus faibles en période néonatale, en particulier chez le prématuré, explique les risques encourus avec des produits fortement liés aux protéines (ex : sulfamides, ceftriaxone) qui déplacent la bilirubine liée de l'albumine et facilitent sa pénétration dans les noyaux gris du cerveau (risque d'ictère nucléaire).

– L'*immaturité des processus métaboliques* intervenant dans la transformation et l'élimination de nombreux médicaments comme la caféine, le clomazépam, la phénytoïne, le paracétamol, l'atropine... En fait, selon les médicaments, les conséquences peuvent être opposées. Ainsi, pour le diazépam, la caféine, la dose quotidienne doit être proportionnellement plus forte que chez l'adulte.

– L'*immaturité rénale*, qui peut limiter l'élimination du médicament dont les administrations devront être plus espacées (exemple : furosémide et certains antibiotiques comme les aminoglycosides et les céphalosporines).

#### LES CONSÉQUENCES PRATIQUES

Les schémas thérapeutiques, voies d'administration, doses unitaires rapportées au poids, espacements des doses, sont donc souvent différents.

### PRINCIPES THÉRAPEUTIQUES CHEZ L'ENFANT (suite)

Du fait de l'immaturation très marquée des nouveau-nés, des pathologies souvent sévères qui amènent à les traiter et de l'utilisation fréquente de médicaments sans AMM pédiatrique, les effets indésirables des médicaments (EIM) sont particulièrement fréquents (30 % d'EIM en soins intensifs). Chez l'enfant plus âgé, par contre, la tolérance est en général meilleure que chez l'adulte, du fait que les pathologies associées et les polymédications sont moins fréquentes.

En dehors de l'ictère nucléaire, facilité par certains médicaments, d'autres accidents thérapeutiques sont propres, ou plus particuliers, au jeune enfant : syndrome de Reye associé à l'aspirine, toxicité hépatique de l'acide valproïque, pigmentation dentaire due aux tétracyclines, hypertension intra-crânienne due à la vitamine A, troubles du rythme cardiaque dus au cisapride ou au diphémanil...

#### LES RISQUES D'ERREURS THÉRAPEUTIQUES

Différentes particularités et circonstances exposent plus au risque d'erreurs chez l'enfant et, ceci, d'autant plus qu'il est plus jeune.

– *Erreurs dans le calcul de doses :*

La moitié des erreurs concernent la voie intra-veineuse. Elles ont même pu entraîner des accidents mortels avec des produits comme la morphine ou la quinine. Elles peuvent être facilitées par des étiquetages inadaptés, par des conditionnements « adultes » inappropriés (très faible volume et concentrations élevées) exposant à des erreurs de calculs et de dilution. Il peut même s'agir du mauvais placement d'une virgule qui a pu entraîner une multiplication par 10 ou par 100 de la dose administrée.

– *Erreurs dans des applications cutanées et muqueuses :*

Du fait de la surface corporelle et de la perméabilité cutanée relativement élevées, des conséquences graves peuvent résulter d'applications cutanées intempestives ou mal conduites, en particulier en cas de pansement occlusif ou d'une répétition excessive des applications ; cela concerne l'alcool (pansements alcoolisés avec risques de coma éthylique et d'hypoglycémie), les corticostéroïdes (hypertension, syndrome cushingoïde, freinage de la croissance staturale), les produits iodés (hypothyroïdie), la vaseline salicylée, le camphre, l'hexachlorophène, la pommade Emla (convulsion). La résorption par voie nasale peut entraîner une hypertension artérielle lors d'un usage intempestif de vaso-constricteurs, une tachycardie et des convulsions avec les collyres à l'atropine.

– *Confusions de médicaments :*

Certaines peuvent être favorisées par des présentations différentes d'un médicament apparemment similaire. Ainsi, la confusion entre le citrate (12,5 mg/mL) et le benzoate (250 mg/mL) de caféine a été à l'origine de plusieurs intoxications graves chez le nouveau-né.

À l'hôpital, une administration médicamenteuse sur 4 serait potentiellement source d'erreurs : non respect de l'heure d'administration (39 % des cas), erreurs de voies d'administration (21 %), de dose (15 %), administration de médicament non prescrit (6 %), erreurs par omission (6 %), erreurs de forme (5 %), technique de préparation inadéquate (3 %), administration de médicaments dégradés (3 %), erreur de principe actif (2 %).

#### QUELLES MESURES PROPOSER POUR LIMITER CES RISQUES ?

Un certain nombre de mesures pourraient réduire ces risques.

##### Mesures applicables dans les hôpitaux par les infirmiers

*Mesures générales :*

- Dans les unités de soins, écrire, valider et respecter les procédures d'utilisation et d'administration des médicaments.
- Former spécifiquement le personnel infirmier à l'administration des médicaments chez l'enfant. Les infirmières en interim, ou appartenant à un « pool » doivent bénéficier d'une formation spécifique et d'un encadrement attentif.
- Favoriser la déclaration anonyme des erreurs d'administration pour en comprendre les raisons et éviter qu'elles ne se reproduisent.
- Donner les médicaments aux heures prévues.
- N'enlever les emballages que juste avant l'administration du médicament.
- Ne pas administrer de médicaments provenant d'un emballage déjà ouvert (1 comprimé ; 1 ampoule...).
- Ne pas laisser de médicament dans une chambre d'enfant.
- Préparer les médicaments dans un endroit propre et rangé.
- Éviter d'être dérangé et interrompu pendant la préparation des doses à administrer.

## PHARMACOLOGIE

## ▶ PRINCIPES THÉRAPEUTIQUES CHEZ L'ENFANT (suite)

*Mesures pour les médicaments injectables :*

- La prescription doit être précise et la dilution détaillée.
- La prescription et donc le prélèvement doivent systématiquement porter sur des volumes entiers pour la réalisation des dilutions.
- Utiliser la seringue la mieux adaptée au volume à prélever.
- Réaliser une double dilution pour les volumes inférieurs à 0,5 mL.
- Faire contrôler par une tierce personne les dilutions réalisées dans le service.
- Ne pas conserver des ampoules injectables déjà utilisées mais non totalement vides.
- Ne pas conserver les flacons injectables entamés.

*Mesures à prendre pour les comprimés :*

- Préférer les comprimés sécables.
- Avoir recours à la pharmacie (pharmacie à usage intérieur : PUI) pour reconditionner une forme galénique réservée à l'adulte en unités adaptées à l'enfant concerné, quand il n'existe pas d'AMM et de conditionnement pédiatrique.
- Respecter les procédures validées par la PUI.
- En cas d'impossibilité de recourir immédiatement à la PUI (initiation de traitement, temps de mise en œuvre), utiliser un matériel identique à celui de la PUI (dispositif pour coupes, mortier...).
- Ne jamais diviser la quantité de poudre obtenue après pulvérisation.
- Ne jamais conserver la partie du comprimé ou la quantité de poudre non utilisée.

*Mesures à prendre pour les gélules :*

- Ne pas diviser la poudre.
- Ne pas mélanger la poudre dans les solutions de nutrition entérale sans être assuré de la compatibilité.

**Mesures attendues**

En raison de l'absence d'études cliniques permettant aux autorités sanitaires d'attribuer une AMM pédiatrique à des médicaments pourtant indispensables aux enfants conduit à l'utilisation de ces médicaments hors AMM. L'absence de posologie pédiatrique officielle oblige le médecin à « choisir » la posologie admise par la communauté scientifique pédiatrique en tenant compte du niveau de maturation théorique hépatique et rénale prévisible sur l'âge et les pathologies associées. L'absence de forme galénique pédiatrique oblige les pharmaciens hospitaliers à déconditionner les médicaments destinés à l'adulte pour les reconditionner en unités thérapeutiques adaptées à l'enfant. Ces situations comportent des risques et sont source de difficultés. Un projet de réglementation européenne établie en 2000 par les agences européennes du médicament a été adopté par la commission européenne en septembre 2004, mais ne devrait être traduit en directives et en décret qu'en 2007. En attendant, on peut espérer que l'industrie pharmaceutique développera les efforts indispensables pour faire bénéficier les enfants des médicaments qui leur sont nécessaires. En attendant, chaque fois que cela est possible, les médicaments ayant une AMM pédiatrique doivent être choisis en priorité.

**EXERCICE : EXEMPLE D'UN CALCUL DE DOSES**

L'infirmière doit appliquer une prescription médicale d'Augmentin 125 mg (125 mg d'amoxicilline) injectable, à perfuser en intra-veineux, dans 20 cc de chlorure de sodium 0,9 %, sur une heure en utilisant un flacon d'Augmentin de 500 mg.

Prendre 20 cc de chlorure de sodium à 0,9 % et diluer la poudre d'Augmentin.

Calcul fait avec une règle de trois :

- 500 mg correspondent à ces 20 cc
- 125 mg correspondent donc à  $(20 \times 125)/500$  soit 5 cc.

Prendre donc 5 cc de la dilution, les compléter avec 15 cc de chlorure de sodium pour obtenir la prescription.

1. ► **Rachitisme** : sa rareté actuelle tient à un progrès simple : l'enrichissement des laits en vitamine D. Un problème persistant est le déficit vitaminiq ue D fréquent à l'adolescence altérant la densité minérale osseuse avec des conséquences à long terme (ostéoporose).
2. ► **Acétonurie, vomissements acétonémiques** : penser d'abord au diabète mais une acétonurie peut avoir d'autres causes.
3. ► **Fièvre** : banale, le plus souvent due à une infection virale, elle est traitée par des gestes simples souvent associés à un médicament efficace le plus souvent bien toléré, le paracétamol. Des complications (convulsions) sont possibles. Des maladies plus graves pouvant être en cause, l'examen médical est toujours nécessaire.
4. ► **Convulsions** : impressionnantes, non exceptionnelles, leur traitement est bien codifié. Le plus souvent de pronostic favorable elles peuvent, dans une minorité de cas, être dues à une pathologie sévère.
5. ► **Vomissements** : très fréquents chez le nourrisson et le plus souvent efficacement traités par des moyens simples, ils peuvent être parfois le témoin de pathologies multiples justifiant des traitements spécifiques.
6. ► **Diarrhée aiguë** : maladie infectieuse fréquente du nourrisson, le plus souvent d'origine virale, dont le risque est la survenue d'une déshydratation. Elle est efficacement traitée par l'administration d'une solution de réhydratation. Un vaccin vis-à-vis du virus le plus souvent en cause (rotavirus) est en cours de mise au point.
7. ► **Déshydratation aiguë** : sa cause habituelle, mais non unique, est la diarrhée aiguë. Elle constitue une menace vitale vis-à-vis de laquelle les techniques de réhydratation par voie orale ou IV selon la gravité, sont très efficaces si elles sont entreprises sans retard.
8. ► **Bronchiolite aiguë** : cause majeure de morbidité infantile chez le nourrisson évoluant par épidémies hivernales, due avant tout au virus respiratoire syncytial, vis-à-vis duquel aucun vaccin n'existe aujourd'hui. Sa gravité chez le nourrisson de moins de 3 mois oblige à l'hospitalisation pour assurer une réanimation respiratoire en cas d'aggravation brutale.
9. ► **Asthme** : maladie inflammatoire bronchique chronique, le plus souvent d'origine allergique, dont la prévalence augmente de façon préoccupante. La conduite à tenir en cas de crise et en dehors des crises est aujourd'hui bien codifiée et le pronostic dépend beaucoup de la qualité de l'observance thérapeutique.
10. ► **Principes thérapeutiques chez l'enfant** : les particularités de l'enfant, qui n'est pas un adulte en réduction, doivent être bien comprises. Les risques thérapeutiques, les erreurs possibles et les mesures à prendre pour les éviter, doivent être bien connus des soignants amenés à prescrire et à mettre en œuvre les prescriptions.

Nous envisagerons dans ce chapitre les différents types de maladies qui concernent le matériel génétique, qu'il s'agisse d'aberrations chromosomiques, de maladies génétiques (ou géniques) proprement le plus souvent à transmission héréditaire mendélienne, des maladies héréditaires non mendéliennes et enfin de maladies plurifactorielles ou une prédisposition génétique, l'anomalie d'un gène, favorise l'apparition de certaines maladies mais dans le déclenchement desquelles interviennent soit d'autres gènes, soit d'autres facteurs venant de l'environnement.

**IL FAUT DISTINGUER MALADIE CONGÉNITALE ET MALADIE GÉNÉTIQUE.** Une maladie congénitale est une maladie qui existe et s'exprime dès (ou même

avant) la naissance : certaines maladies congénitales sont génétiques, d'autres ne le sont pas, traduisant une maladie acquise durant la vie intra-utérine (exemples : rubéole congénitale, embryofœtopathie alcoolique, etc.).

À l'inverse, une maladie génétique peut ne s'exprimer que de nombreuses années après la naissance, parfois à l'âge adulte : il en est ainsi de nombreuses maladies ; on peut citer en exemple la chorée de Huntington, maladie à transmission autosomique dominante particulièrement invalidante.

Plus de 6 600 maladies génétiques ont été répertoriées à ce jour, mais la plupart d'entre elles sont extrêmement rares et nous ne pouvons en envisager, brièvement, que quelques-unes d'entre elles.

*Les maladies génétiques concernent les gènes, caractères héréditaires transmis de génération à génération. Dans leur quasi-totalité, les gènes sont situés dans le noyau des cellules, sur des structures appelées chromosomes ; un très petit nombre de gènes se trouve dans une autre structure cellulaire : la mitochondrie. Le support moléculaire des gènes est l'acide désoxyribonucléique ou ADN.*

## Aberrations chromosomiques

La plus fréquente et la première connue est la trisomie 21 responsable du mongolisme. De nombreuses autres aberrations chromosomiques existent. Il peut s'agir, comme dans la trisomie 21, d'un autosome en excès (3 chromosomes au lieu de 2 : ici 47XX,21+ ou 47XY,21+), mais il peut s'agir d'un gonosome en excès (exemple : syndrome de Klinefelter 47XXY), de l'absence d'un chromosome, ou monosomie (syndrome de Turner : 45XO), du manque d'un fragment de chromosome ou délétion, ou d'un fragment de chromosome en excès ou trisomie partielle. Dans la plupart des cas, ces aberrations chromosomiques sont accidentelles et surviennent de façon « sporadique » un seul individu, dans une famille, étant atteint. Elles sont extrêmement diverses puisque 24 000 anomalies de structure des chromosomes ont été décrites.

**DANS DEUX CIRCONSTANCES, IL PEUT Y AVOIR TRANSMISSION HÉRÉDITAIRE COMME DANS UNE MALADIE GÉNÉTIQUE MENDÉLIENNE.**

► **Lorsqu'il existe une « translocation »,** c'est-à-dire la fixation d'un chromosome sur un chromo-

some d'une autre paire ; un individu normal peut être porteur d'une telle anomalie appelée translocation équilibrée mais il peut alors donner naissance à des enfants porteurs d'une monosomie ou d'une trisomie ; le fragment de chromosome ou le chromosome ainsi fixé à un autre chromosome suit en effet la destinée de ce dernier au moment de la mitose réductionnelle. À côté des trisomies 21 habituelles dites « régulières » accidentelles (défaut de séparation des 2 chromosomes 21 au moment de la mitose réductionnelle), il existe ainsi des trisomies 21 par translocation : le caryotype est donc toujours indispensable pour identifier ces trisomies qui pourraient se reproduire en cas de nouvelle grossesse.

► **Lorsqu'il existe une répétition anormale sur un chromosome de nucléotides identiques** génératrice d'une fragilité particulière du chromosome : il en est ainsi du syndrome de l'Xfra (fra signifiant fragile), qui est une cause relativement fréquente de débilité mentale affectant les garçons et transmise par des femmes habituellement apparemment indemnes.



**Fig. 11.1** Photographie du caryotype d'un enfant trisomique 21. La photographie montre les chromosomes dont les images ont été découpées et regroupées en fonction de leur taille et de leurs morphologies. Les lettres A à G correspondent à ces groupes morphologiques de chromosomes. On voit que dans le groupe des petits chromosomes du groupe G, il existe 3 chromosomes au lieu de 2 chromosomes 21. On voit également que cet enfant trisomique est une petite fille puisque ayant 2 chromosomes X et pas de chromosome Y (cliché dû à l'obligeance du docteur P. JONVEAUX, Laboratoire de génétique CHU de Nancy).

Les aberrations chromosomiques sont caractérisées par des dysmorphies, des malformations et une déficience mentale; cette dernière cependant est habituellement absente dans le syndrome de Turner.

## Trisomie 21

Ce terme remplace celui de mongolisme. Sa fréquence est élevée puisque estimée à 1/600 naissances. Elle est plus fréquente lorsque l'âge maternel dépasse 38 ans, atteignant même 1/60 après 40 ans. Un prélèvement de liquide amniotique pour analyse du caryotype est ainsi proposé aux femmes enceintes de plus de 38 ans qui souhaiteraient interrompre leur grossesse si le fœtus s'avérait atteint de la maladie. C'est parfois lors d'une échographie fœtale que certaines anomalies la font suspecter. En dehors de ces circonstances, l'utilisation de certains marqueurs sériques (protéine PAPP-A,  $\beta$ HCG,  $\alpha_1$ -fœto-protéine), qui peuvent témoigner d'un risque plus élevé chez cer-

tains femmes enceintes, est proposée aujourd'hui avant de décider d'une amniocentèse.

**L'ENFANT TRISOMIQUE 21 SOUFFRE D'UNE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE DE SÉVÉRITÉ VARIABLE** mais qui l'empêchera toujours de suivre une scolarité normale. Sa taille est petite, il présente une hypotonie musculaire et des anomalies morphologiques particulières qui donnent, à tous, un air de « famille ». Le visage est aplati, l'ensellure nasale trop marquée, la bouche petite, la langue souvent sortie, les fentes palpébrales obliques en haut et en dehors, les oreilles petites et mal ourlées, la tête petite et ronde, la bosse occipitale aplatie. Les membres, particulièrement les mains et les pieds, sont courts, le 1<sup>er</sup> orteil anormalement écarté des autres, avec au niveau de la main, un pli palmaire transverse unique au lieu de deux. Si aucun de ces éléments, considéré isolément, ne permet d'affirmer la maladie, leur association confère à ces enfants une morphologie caractéristique. Des malformations viscérales (cardiaques, rénales et digestives) viennent souvent aggraver un tableau dominé par la déficience mentale. En dehors d'une prise en charge adaptée tenant compte des handicaps de l'enfant, de sa fragilité aux infections, nous ne disposons pas de traitement efficace vis-à-vis de la déficience mentale.

**SUR LE PLAN CHROMOSOMIQUE**, l'anomalie la plus fréquente est la trisomie 21 dite régulière qui comporte 3 chromosomes 21 bien individualisés. Elle est due à un défaut de séparation des 2 chromosomes 21 qui vont dans le même gamète; ce défaut de ségrégation concerne l'ovule et est favorisé par le vieillissement des cellules germinales expliquant la forte augmentation du risque à partir de 38 ans. On décrit aussi des « mosaïques », c'est-à-dire des formes comportant des cellules ayant un équipement chromosomique normal à côté des cellules ayant 3 chromosomes 21 et des formes avec translocation que nous avons déjà mentionnées.

## Syndrome du chromosome X fragile (XFra)

Le syndrome de l'XFra est, après la trisomie 21, la seconde cause de déficience mentale. Les garçons qui sont atteints, présentent une débilité mentale à laquelle s'associent fréquemment une hyperactivité, une anxiété et des troubles relationnels évoquant un

autisme. Sur le plan morphologique, on insiste sur des oreilles proéminentes, longues, larges et décollées, une scoliose, une hyperlaxité ligamentaire, des testicules trop volumineux mais ces particularités morphologiques sont souvent tardives, n'apparaissant qu'à l'adolescence. La règle est aujourd'hui de penser systématiquement à ce diagnostic chez un garçon déficient mental sans autre cause démontrable, *a fortiori* lorsqu'il existe d'autres mâles déficients mentaux dans la famille maternelle.

**LE DIAGNOSTIC** fait appel à la mise en évidence de la fragilité particulière du bras long du chromosome X. En fait, on utilise aujourd'hui la biologie moléculaire qui met en évidence une séquence anormalement répétitive d'un triplet de nucléotides (CGG) répété plusieurs centaines de fois dans un site très précis (Xq273).

Il faut noter qu'ici certaines femmes porteuses de la mutation peuvent présenter une certaine déficience mentale.

## Syndrome de Turner

Alors que nous ne disposons pas de thérapeutique efficace vis-à-vis de la plupart des aberrations chromosomiques, le syndrome de Turner fait exception. Bien que le caryotype (45XO) ne soit ni celui d'une fille (46XX) ni celui d'un garçon (46XY), la morphologie de l'appareil génital est celle d'une fille à l'exception des ovaires qui sont réduits à l'état de bandelettes fibreuses. En dehors de quelques anomalies morphologiques, parfois de malformations en particulier cardiaques, les manifestations majeures de la maladie sont la petite taille qui aboutit spontanément au nanisme et l'absence de maturation pubertaire. L'utilisation des hormones sexuelles à l'adolescence et, depuis quelques années, celle de l'hormone de croissance, ont radicalement changé ce pronostic.

# Maladies génétiques mendéliennes (ou monofactorielles)

Elle sont dues à la mutation d'un gène altérant sa valeur fonctionnelle. Lorsque la mutation d'un seul des 2 gènes d'une paire de gènes allèles suffit à faire apparaître la maladie, on dit que la mutation est dominante (le gène muté « domine » le gène sain) et que la maladie est à transmission dominante. Lorsque la mutation d'un seul des 2 gènes de la paire n'entraîne pas d'anomalie, on dit que la mutation est récessive (le gène muté est « dominé » par le gène sain), et que la maladie est à transmission récessive. Le sujet normal porteur d'un tel gène anormal est dit hétérozygote pour ce gène. On estime que toute personne normale est porteuse sur l'ensemble de son génome d'au moins 6 à 8 gènes anormaux. Le sujet malade, porteur de 2 gènes allèles anormaux, est dit homozygote malade si la mutation affectant les 2 gènes est identique, double hétérozygote, ou hétérozygote composite, si les 2 mutations sont différentes. Si le gène muté est porté par une des 22 paires d'autosomes, on dit que la maladie est autosomique, lorsqu'il est porté par le chromosome X, on dit que

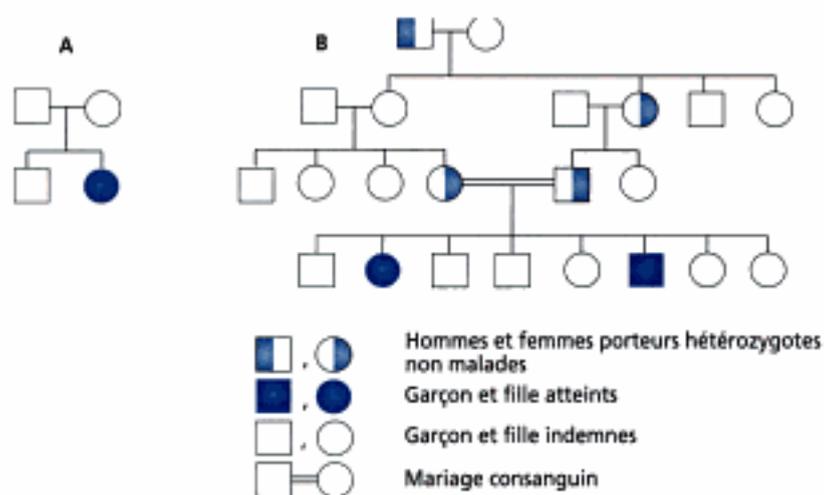
la maladie est liée au sexe ou à l'X. Plus de 1 200 maladies dominantes autosomiques, près de 1 000 maladies récessives autosomiques et plus de 170 maladies liées à l'X ont été rapportées.

### NOUS RETIENDRONS 3 EXEMPLES DE MALADIES GÉNÉTIQUES :

- ▶ **La mucoviscidose**, maladie héréditaire récessive autosomique (figure 11.2).
- ▶ **L'achondroplasie**, maladie héréditaire dominante autosomique (figure 11.3).
- ▶ **La myopathie de Duchenne**, maladie héréditaire récessive liée au sexe (figure 11.4).

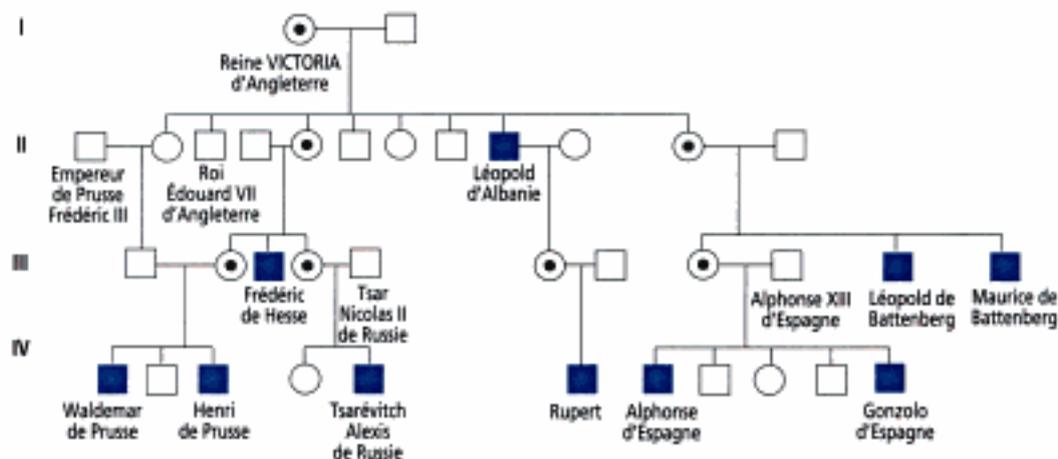
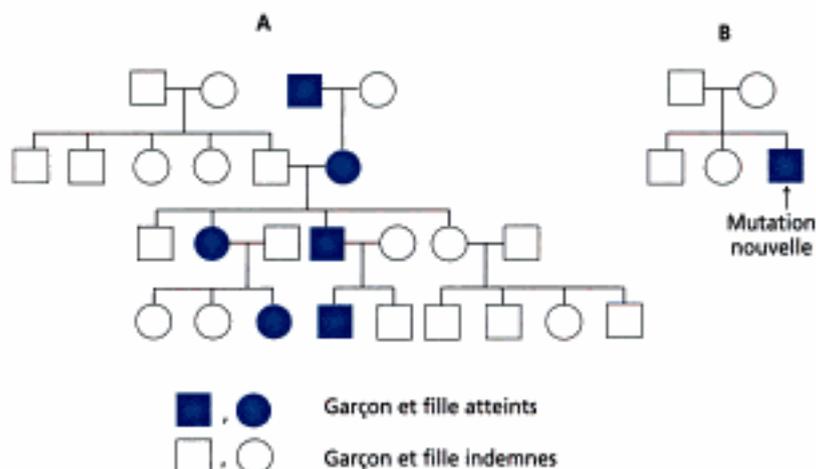
## Mucoviscidose

Maladie héréditaire récessive autosomique, c'est la plus fréquente de ce type de maladies héréditaires dans les populations blanches de souche européenne. Elle atteint un enfant sur 3 500 naissances, ce qui signifie que dans ces populations,



**Fig. 11.2** Schéma de transmission d'une maladie récessive autosomique. La maladie n'apparaissant que lorsque les deux gènes concernés, les deux parents sont obligatoirement porteurs hétérozygotes de l'anomalie génétique. Dans une famille, on observera surtout les cas dans une même fratrie. En (B), la survenue de la maladie est favorisée par le mariage consanguin (matérialisé par un trait double).

**Fig. 11.3** Schéma de transmission d'une maladie dominante autosomique. La maladie apparaissant lorsqu'un seul des deux gènes concernés est anormal, on observe souvent les cas dans les générations successives (A). Parfois, cependant, aucun des deux parents n'est atteint, témoignant d'une mutation ce qui est fréquemment le cas dans l'achondroplasie (B).



**Fig. 11.4** Schéma de transmission d'une maladie récessive liée au sexe. Exemple de l'hémophilie des familles royales d'Europe transmise par la reine Victoria (les femmes vectrices, sans être malades, sont indiquées par un point).

comme la population française, une personne sur 30 est porteuse hétérozygote du gène anormal.

LE GÈNE CONCERNÉ code pour une protéine membranaire appelée CFTR. Cette protéine est normalement située sur la membrane apicale des cellules épithéliales en particulier des cellules bronchiques, des cellules des canaux pancréatiques hépatiques, sudoripares, déférents et des cellules intestinales. Cette protéine constitue un canal permettant les échanges de chlore entre l'intérieur et l'extérieur des cellules épithéliales, c'est-à-dire entre la cellule et la lumière du canal. Quand elle ne fonctionne pas, ou mal, du fait de la mutation du gène CFTR, il apparaît un excès de chlore dans la sueur (normalement inférieur à 40 Meq/L, il dépasse 60 Meq/L dans la maladie) et, au niveau des muqueuses, bronchiques, pancréatiques, biliaires, intestinales, une déshydratation et une viscosité excessive des sécrétions. Les conséquences de ces anomalies se manifestent surtout au niveau du pancréas et de l'appareil broncho-pulmonaire. L'atteinte du pancréas commence, dans 90 % des cas, dès la vie intra-utérine; sa destruction progressive entraîne une insuffisance pancréatique externe (IPE), un défaut de digestion et d'absorption des aliments, en particulier des graisses, une diarrhée avec stéatorrhée, une malabsorption des vitamines liposolubles et des acides gras essentiels, entraînant une malnutrition.

L'ATTEINTE BRONCHIQUE commence après la naissance, après la mise en route de la respiration et se révèle dans 80 % des cas, dès la première année de la vie, par une toux persistante, des infections broncho-pulmonaires à répétition. À la longue, s'installent des dilatations des bronches et une suppuration bronchique chronique qui subit des poussées d'aggravation et de rémission incomplète. Trois germes sont plus souvent responsables de ces surinfections: l'*Haemophilus influenzae*, le staphylocoque doré et le pyocyanique.

Cette atteinte broncho-pulmonaire d'aggravation progressive aboutit à la longue à une insuffisance respiratoire chronique. C'est cette atteinte respiratoire qui est à l'origine de la majorité des décès. L'atteinte hépatique est, dans la majorité des cas, au second plan et n'est mise en évidence que par les tests biologiques: augmentation modérée des transaminases (TGP) et des gamma-glutamyl transpeptidases ( $\gamma$ GT). Dans quelques cas, elle est sévère; elle peut se manifester dès la naissance par un ictère rétionnel du fait de l'obstruction des

canalicules biliaires, plus souvent secondairement, dans l'enfance ou à l'adolescence, par une cirrhose hépatique avec hypertension portale qui peut mettre en cause le pronostic vital. L'atteinte de la protéine CFTR au niveau de la muqueuse intestinale est responsable d'une déshydratation et d'une viscosité excessive du contenu intestinal; celle-ci peut entraîner une occlusion néonatale, appelée iléus méconial, par obstruction de la fin de l'iléon, en amont de la valvule de Bauhin, par un méconium visqueux, collant, adhérent à la muqueuse intestinale; cet iléus méconial est observé dans 10 à 15 % des cas de mucoviscidose.

LES AUTRES MANIFESTATIONS méritent d'être connues, d'autant qu'elles peuvent révéler la maladie: sinusite chronique hyperplasique et polypes nasaux, la muqueuse des voies respiratoires supérieures étant également concernée par l'anomalie de la CFTR; déshydratation, surtout en été, du fait de la perte sudorale importante de sel (ClNa); prolapsus rectal chez le jeune enfant, épisodes d'obstruction intestinale chez le grand enfant et l'adolescent par un mécanisme similaire à celui de l'iléus méconial (ces accidents sont d'ailleurs appelés «équivalents méconiaux»); fibrose myocardique donnant des tableaux proches de celui d'un infarctus du myocarde heureusement exceptionnelle; diabète sucré compliquant à la longue l'atteinte du pancréas, stérilité masculine pratiquement constante et qui peut venir révéler tardivement des formes particulières, peu sévères, de la maladie.

### Diagnostic

Lorsque le diagnostic est suspecté, il peut être confirmé par le dosage du chlore sudoral qui mérite d'être refait à plusieurs reprises avant d'affirmer la maladie. Le dosage des graisses dans les selles (dépassant 5 grammes par 24 heures et 5 % des graisses ingérées), le dosage de la vitamine E dans le sang, qui est abaissée quand existe une insuffisance pancréatique externe (IPE), le dosage de la trypsine immuno-réactive (TIR) dans le plasma, très élevée en période néonatale et dans les premiers mois de la vie, permettront de confirmer le diagnostic.

IL EST POSSIBLE AUJOURD'HUI D'IDENTIFIER LES MUTATIONS RESPONSABLES à partir de l'ADN des leucocytes obtenus par prélèvement sanguin. La mutation  $\Delta F508$  est de loin la plus fréquente, représentant 70 à 80 % des mutations observées. En fait,

La génétique, la biologie moléculaire, discipline nouvelle qui englobe l'ensemble des méthodes dévolues à l'étude des acides nucléiques (ADN, ARN...), ont fait faire à la biologie et à la médecine leurs progrès les plus remarquables durant ces dix dernières années. Le succès des localisations, isolements, clonages, séquençages de gènes, d'introduction de gènes étrangers dans le génome de cellules en culture ou d'animaux (animaux transgéniques), de tout ce que l'on appelle les «manipulations génétiques», font espérer qu'un jour la thérapie génique sera réalité. Les premières expérimentations humaines ont commencé. Mais les obstacles restent considérables et il est impossible de préciser aujourd'hui les délais dans lesquels la thérapie génique des maladies héréditaires sera réalité.

les mutations possibles sont extrêmement nombreuses, dépassant 1 400. Si une dizaine d'entre elles représente en France la plupart des mutations rencontrées, un certain nombre de malades sont encore porteurs d'une, voire de deux mutations non identifiées. On comprend qu'un malade puisse être porteur de deux mutations identiques ( $\Delta F508/\Delta F508$  ou homozygote  $\Delta F508$ ) ou de deux mutations différentes (mutation Y/mutation Z : sujet double hétérozygote encore appelé hétérozygote composite); le très grand nombre de combinaisons possibles explique qu'il n'y a pas « une » mais « des » mucoviscidoses de gravités différentes. Cette hétérogénéité n'explique pas à elle seule les différences de sévérité. Parmi les homozygotes  $\Delta F508/\Delta F508$ ,  $\gamma$  compris dans une même fratrie, on observe des différences de sévérité encore mal expliquées (notion d'un autre gène dit « modificateur » intervenant dans l'expression de la maladie).

### ▲ Traitement

Le traitement de la mucoviscidose a permis d'améliorer considérablement le pronostic de la maladie : alors qu'autrefois la plupart des enfants mouraient avant 5 ans, la moitié des malades atteint aujourd'hui l'âge de 30 ans. Il n'empêche que la mucoviscidose demeure une maladie très invalidante, réduisant gravement l'espérance de vie. Beaucoup meurent à l'adolescence dans des conditions dramatiques rendues encore plus pénibles par l'intelligence, l'affectivité et le courage de ces enfants.

Le traitement doit donc être entrepris le plus tôt possible, avec le meilleur suivi possible pour améliorer le pronostic.

**LE DÉPISTAGE SYSTÉMATIQUE DE LA MALADIE À LA NAISSANCE**, associé à celui de la phénylcétonurie, de l'hypothyroïdie, de l'hyperplasie congénitale des surrénales et de la drépanocytose est systématiquement réalisé en France depuis 2002 par le dosage de la TIR, auquel on couple d'emblée la recherche des 30 mutations les plus fréquentes (dont la  $\Delta F 508$ ), lorsque la TIR est positive.

Le traitement comporte un traitement à visée digestive et nutritionnelle et un traitement à visée respiratoire. Il est désormais réalisé dans des centres régionaux, dits « centres de ressources et de compétences de la mucoviscidose » (CRCM), s'appuyant sur des réseaux de soins.

### Traitement à visée digestive

Il s'adresse parfois à l'iléus méconial qui est traité, en milieu chirurgical, par lavement intestinal à la gastrografine permettant la fluidification et l'évacuation du méconium qui fait obstacle. Dans certains cas, en particulier lorsque l'iléus s'est compliqué avant la naissance d'une perforation intestinale avec péritonite méconiale, une intervention chirurgicale est nécessaire pour réparer les lésions.

Par la suite, le traitement à visée digestive est celui de l'PIPE : administration d'extraits pancréatiques gastro-protégés per os, au moment des repas, à des doses pouvant atteindre 10 000 unités de lipase par kg, supplémentation en vitamines liposolubles (A, E et parfois D et K), en acides gras essentiels par apports suffisants de graisses d'origine végétale. Le régime alimentaire doit être hypercalorique apportant 120 à 130 % des apports nutritionnels recommandés pour l'âge, avec un pourcentage de lipides d'au moins 35 % afin de compenser les pertes par les selles, pertes incomplètement corrigées par les extraits pancréatiques. Il est bien démontré aujourd'hui que le maintien d'un bon état nutritionnel est un élément essentiel du pronostic. Lorsque l'état respiratoire s'aggrave, que les infections entraînent une anorexie, il devient souvent nécessaire de recourir à une complémentation nutritionnelle par nutrition entérale à débit constant (NEDC) nocturne au moyen d'un bouton de gastrostomie (figure 11.5) mis en place par voie endoscopique. L'existence d'une atteinte hépatique conduit à l'utilisation de l'acide urso-désoxycholique qui protège les hépatocytes et retarde l'apparition d'une cirrhose hépatique.

### Traitement à visée respiratoire

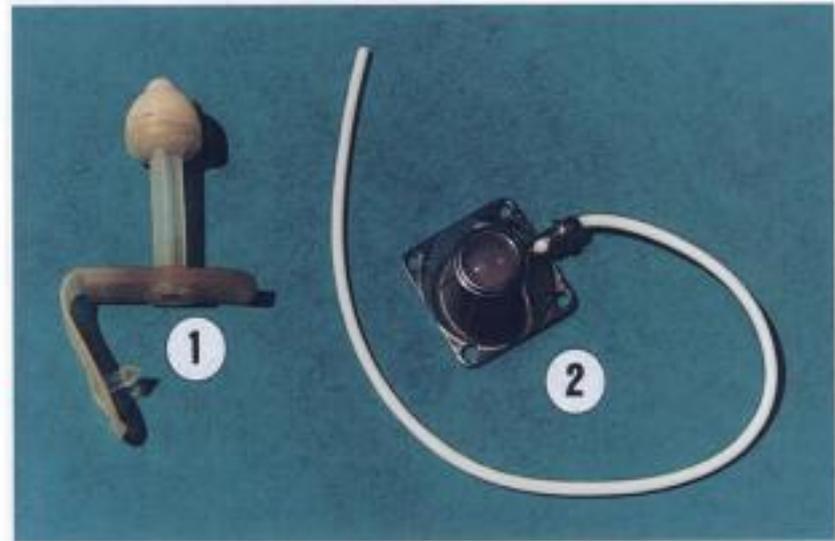
IL COMPORTE TOUTE UNE SÉRIE D'ÉLÉMENTS

- ▶ **La protection vis-à-vis des agressions de la muqueuse bronchique** : ces enfants doivent bénéficier des vaccinations obligatoires et recommandées, en particulier contre la coqueluche et la rougeole. Ils doivent être vaccinés et revaccinés tous les ans contre la grippe. Ils doivent être protégés contre les pollutions atmosphériques, le tabagisme, les poussières (suppression des moquettes, des doubles rideaux, des peluches...).
- ▶ **La kinésithérapie respiratoire** visant à faciliter la mobilisation des sécrétions trop visqueuses doit

À gauche (1) : bouton de gastrostomie pouvant être implanté par voie endoscopique avec sa partie renflée en champignon, qui se situera dans la lumière gastrique, son tube droit traversant la paroi, sa partie horizontale qui s'appuiera sur la peau et sa languette pliable pour venir obturer l'orifice en dehors des périodes d'utilisation.

À droite (2) : réservoir sous-cutané type port-à-cath pour traitements intraveineux à poursuivre plusieurs mois ou années avec :

- sa partie métallique comportant le réservoir proprement dit fermé par une membrane très épaisse en silastic;
- sa tubulure en silastic qui pénétrera dans une veine branche de la veine cave supérieure (VCS) et dont l'extrémité se situera dans la lumière de ce tronc veineux profond.



**Fig. 11.5** Petits matériels ayant apporté un progrès pratique très important pour les malades souffrant de pathologies chroniques digestives, métaboliques, respiratoires ou hémato-oncologiques.

être quotidienne, biquotidienne lors des épisodes de surinfection.

► **Les fluidifiants des sécrétions bronchiques** sont administrés per os ou par aérosols.

► **Les épisodes de surinfection doivent être activement traités par antibiothérapie.** La surinfection chronique par pyocyanique nécessite des cures antibiotiques IV de 15 jours, qui sont répétées périodiquement tous les 4 mois, parfois plus souvent. La mise en place d'un cathéter veineux intra-cave avec réservoir sous-cutané (figure 11.5) rend ces cures moins difficiles.

**TOUS CES ÉLÉMENTS FONT DE LA MUCOVISCIDOSE LE TYPE MÊME DE LA MALADIE CHRONIQUE DONT LA CHARGE THÉRAPEUTIQUE EST TRÈS LOURDE.** Chez ces enfants et adolescents d'intelligence normale, souvent courageux, volontaires, attachés à leur famille, à leurs amis, à leur scolarité, il faut trouver un équilibre tenant compte des obligations thérapeutiques; les hospitalisations de nuit ou les hospitalisations à domicile permettent d'y parvenir. Lorsque l'insuffisance respiratoire s'aggrave, l'oxygénothérapie nocturne et parfois diurne, l'assistance ventilatoire au masque deviennent nécessaires. Au-delà de ce stade, la seule issue est la transplantation bipulmonaire ou cardio-pulmonaire. Lorsque s'y associe une cirrhose hépatique, il est parfois nécessaire de proposer une transplantation triple, cœur-poumons et foie. Malheureusement, beaucoup d'enfants, d'adolescents et

d'adultes meurent, alors qu'ils sont en liste d'attente de transplantation, du fait du manque d'organes disponibles, de l'opposition trop fréquente, irraisonnée, de certaines familles au don d'organe.

**LES PREMIERS ESSAIS DE THÉRAPIE GÉNÉTIQUE** par aérosol ont été entrepris chez des adultes atteints de mucoviscidose. Il faut souligner qu'il s'agit d'essais très préliminaires, de nature expérimentale, dont les résultats s'avèrent encore, à l'heure actuelle, décevants.

## Myopathie de Duchenne

Elle constitue, avec l'hémophilie, la maladie récessive liée au sexe (ou à l'X) la plus fréquente, affectant 1 garçon sur 3 500. La localisation du gène sur le bras court du chromosome X, puis son identification précise, ont permis d'identifier la protéine musculaire, appelée « dystrophine », dont l'altération est responsable de la maladie. Dans les deux tiers des cas, il s'agit de délétions (suppressions) de toute une partie du gène ou de mutations sévères entraînant l'absence totale de dystrophine et le tableau typique de la maladie. Dans 1 cas sur 10, la mutation est moins sévère, responsable d'une forme clinique d'évolution plus lente (myopathie de Becker).

DANS LA FORME HABITUELLE, LA MALADIE SE RÉVÈLE VERS 2 À 3 ANS par une fatigabilité anormale, une difficulté à monter les escaliers, à courir. Entre 3 et 6 ans, le tableau s'aggrave progressivement, la démarche est dandinante. Des enraidissements articulaires, des déformations s'installent progressivement. Entre 8 et 12 ans, les enfants perdent la possibilité de monter les escaliers, de se relever de la position assise au sol. Un appareil orthopédique devient nécessaire pour la marche vers 10 ans, une chaise roulante vers 12 ans. Le développement d'une cypho-scoliose sévère, l'atteinte des muscles respiratoires compromettent la fonction respiratoire; celle-ci et l'atteinte myocardique conduisent au décès vers l'âge de 20 ans.

QUAND LE DIAGNOSTIC EST SUSPECTÉ, les examens complémentaires utiles sont :

► **Le dosage des enzymes d'origine musculaire** qui sont très élevés dans le sérum (en particulier la créatine phosphokinase (CPK).

► **L'électromyogramme (EMG)** qui montre un tracé évocateur de myopathie.

► **La biopsie musculaire** qui montre les altérations des fibres musculaires de type « dystrophique » et l'altération sévère de la dystrophine.

► **L'étude en biologie moléculaire** qui, dans une majorité des cas, permet d'identifier la délétion ou la mutation responsable de la maladie.

Cette étude en biologie moléculaire doit être faite dans la famille. Dans certains cas, il n'y a pas d'autre garçon atteint dans la famille maternelle et il peut s'agir d'une mutation; ceci peut être confirmé si l'étude montre que la mère n'est pas porteuse du gène muté. Inversement, si la mère est porteuse du gène muté, ses sœurs, filles, tantes, éventuellement ses nièces, doivent être examinées pour identifier les vectrices et leur proposer un conseil génétique. La possibilité de faire ces études sur le trophoblaste prélevé par biopsie chorale dès 9 à 10 semaines de grossesse permet d'identifier les embryons atteints et, si les parents le souhaitent, d'interrompre la grossesse.

## Achondroplasie

Maladie à transmission dominante autosomique, l'achondroplasie est la plus fréquente des chondrodystrophies, maladies héréditaires affectant le tissu cartilagineux, en particulier les cartilages de croissance. C'est le plus fréquent des nanismes dysharmonieux, caractérisé par des membres courts, le raccourcissement étant très marqué sur le segment proximal (cuisse et bras) alors que le tronc a une longueur normale. La taille adulte sera proche de 1,25 m. On note également une ensellure (lordose) lombaire excessive, une bascule antérieure du bassin, un crâne d'apparence volumineuse avec des bosses frontales saillantes, une racine du nez aplatie. Leur morphologie est donc très particulière et ils sont facilement identifiables. Les radiographies de squelette sont également caractéristiques. Leur intelligence est normale et leur durée de vie sensiblement normale.

EN DEHORS DU NANISME qui est la manifestation essentielle de la maladie, il faut être attentif à la survenue possible de certaines complications : otites, troubles respiratoires, compression de la moelle épinière, rétrécissement du bassin obligeant les femmes atteintes à accoucher par césarienne. Les enfants d'un achondroplase ont 1 risque sur 2 d'être eux-mêmes achondroplases. Par contre, il est fréquent que les deux parents d'un enfant achondroplase ne le soient pas eux-mêmes, l'achondroplasie étant fréquemment le fait d'une mutation. L'apparition de la mutation est favorisée par l'augmentation de l'âge paternel. Le gène en cause est maintenant identifié, il s'agit du gène FGFR3 (*Fibroblast Growth Factor Receptor 3* ou récepteur 3 du facteur de croissance fibroblastique), la mutation étant toujours la même et facilement identifiable. Le diagnostic est parfois suspecté pendant la grossesse en raison d'une brièveté anormale des fémurs découverte à l'échographie.

## Maladies génétiques à transmission non mendélienne

Certaines pathologies s'éloignent de l'hérédité mendélienne. Il en est ainsi des « disomies parentales » où l'individu atteint a deux segments homologues sur les deux chromosomes d'une même paire qui, au lieu d'être respectivement d'origine paternelle et maternelle, sont tous les 2 d'une même origine, paternelle ou maternelle. Une autre anomalie dans la transmission d'un caractère génétique est liée au phénomène de l'empreinte génomique parentale où un des 2 gènes d'une même paire de gènes allèles est inactivé, ce gène inactivé pouvant être d'origine paternelle (empreinte dite paternelle) ou maternelle (empreinte dite maternelle). Aujourd'hui, on a identifié une vingtaine de gènes soumis à ce phénomène d'empreinte parentale, mais il pourrait y en avoir 200 à 300. Ces situations de disomies parentales et d'empreintes génomiques parentales sont impliquées dans certaines maladies génétiques comme les syndromes de Prader-Willi, d'Angelman ou de Wiedemann-Beckwith. Depuis longtemps, en particulier dans les maladies à transmission dominante, on connaissait des maladies à « expression variable » et ceci à l'intérieur d'une même famille sans en comprendre les raisons et nos connaissances ont progressé dans ce domaine. Ainsi, dans la maladie de Steinert (dystrophie myotonique), on observe des formes relativement très bénignes, se limitant à une cataracte apparaissant à la cinquantaine, des formes de gravité intermédiaire avec un handicap musculaire plus ou moins sévère et des formes néonatales très graves caractérisées par une myopathie gravissime. L'anomalie génétique en cause est particulière,

caractérisée par une répétition quantitativement très excessive d'un triplet de nucléotides CTG (cytosine, thymine, guanine) au niveau du gène. Alors que chez l'individu normal, cette répétition est limitée de 5 à 30 CTG, elle dépasse 100 chez le sujet souffrant de maladie de Steinert pouvant aller jusqu'à 3000 dans les cas les plus sévères, avec une corrélation entre l'importance de cette répétition et la sévérité de la maladie. Ce type particulier d'anomalie génétique, caractérisée par une répétition anormale de triplets nucléotidiques, est responsable d'autres pathologies génétiques comme le syndrome du retard mental avec X fragile (X fra) que nous avons déjà mentionné, la maladie de Huntington, la maladie de Friedreich.

Enfin, certaines pathologies héréditaires sont en rapport avec des anomalies d'un matériel génétique particulier ne siégeant pas dans les noyaux des cellules, comme la quasi-totalité de l'ADN, mais dans les mitochondries, petits organites présents dans le cytoplasme et responsables de fonctions essentielles, comme la respiration cellulaire. La transmission très particulière de ces maladies génétiques, dites maladies ou cytopathies mitochondriales, tient à ce que, lors de la formation de l'œuf, par pénétration du spermatozoïde dans l'ovule, les mitochondries du spermatozoïde ne pénètrent pas, de sorte que l'ADN mitochondrial de l'enfant à naître est exclusivement d'origine maternelle. Dans ces pathologies mitochondriales, la transmission de la maladie d'une génération à l'autre se fera uniquement par les femmes, la maladie pouvant concerner indifféremment sujets de sexe masculin ou féminin.

## Maladies génétiques multifactorielles

Il s'agit d'un domaine particulièrement important concernant des maladies très répandues. Alors que, dans les maladies à hérédité mendélienne simple ou unifactorielle, la présence d'un gène ou d'un couple de gènes allèles anormaux suffit à l'apparition des

manifestations pathologiques, dans les maladies multifactorielles, la conjonction d'autres facteurs, en particulier environnementaux, est indispensable. Les progrès de la biologie moléculaire ont permis des avancées considérables dans ce domaine, qui se

poursuivront dans les prochaines années. Ainsi, des facteurs génétiques favorisant le développement de certains cancers (cancer du sein ou du colon par exemple), du diabète insulinodépendant, de l'obésité, de l'épilepsie, de l'athérosclérose, de l'hypertension artérielle, de la goutte ont été

démonstrés. La mise en évidence précoce de ces facteurs génétiques favorisants peut permettre la mise en place d'une surveillance particulière et pour certains des mesures diététiques préventives visant à retarder ou à prévenir le développement secondaire de ces maladies comme dans l'athéromatose.

## POINTS CLÉS

1. ► Plus de 6 600 maladies génétiques ont été décrites, la plupart d'entre elles étant exceptionnelles. Elles peuvent être classées en trois grands groupes (aberrations chromosomiques, maladies génétiques mendéliennes et maladies génétiques non mendéliennes), auxquels s'ajoute celui des maladies plurifactorielles.
2. ► **Aberrations chromosomiques** : elles comportent des anomalies transmises de génération en génération (exemple : trisomie 21 par translocation) et d'autres qui ne le sont pas (exemple : trisomie 21 « régulière » la plus fréquente). Si la plupart de ces pathologies sont hors de portée d'un traitement efficace, l'une d'entre elles, le syndrome de Turner, a vu son devenir transformé par le traitement hormonal. À la limite avec les maladies génétiques proprement dites, se situe le syndrome de chromosome X fragile (une des causes les plus fréquentes du retard mental du garçon) où les cassures de ce chromosome sont dues à des répétitions anormales d'un triplet de nucléotides.
3. ► **Maladies génétiques mendéliennes** : ce sont la plupart des maladies héréditaires obéissant aux règles classiques de l'hérédité mendélienne :
  - **Maladies dominantes autosomiques**, frappant aussi bien le garçon que la fille, s'exprimant dans des générations successives comme l'achondroplasie. Dans cette maladie, la fréquence des mutations spontanées du gène concerné explique la fréquence avec laquelle on

peut observer la maladie chez un enfant alors que ses deux parents sont indemnes.

- **Maladies récessives autosomiques** : s'exprimant dans une même fratrie dont le modèle le plus fréquent dans les populations de souche européenne est la mucoviscidose. Cette fréquence (1/3 500 naissances) et l'importance d'une prise en charge thérapeutique précoce ont justifié la mise en route de son dépistage néonatal systématique depuis 2002.
  - **Maladies récessives liées au sexe**, comme l'hémophilie, la myopathie de Duchenne, qui nécessitent des prises en charge spécialisées.
4. ► **Maladies génétiques n'obéissant pas aux règles classiques de l'hérédité mendélienne** : comme les pathologies liées à une disomie ou à une empreinte génomique parentale, celles dues à une répétition anormale de triplets nucléotidiques ou à une anomalie du génome mitochondrial qui expliquent certaines particularités inexplicables de transmission génétique par les lois de l'hérédité mendélienne.
  5. ► **Maladies génétiques multifactorielles** : il s'agit d'un domaine majeur, en cours de développement, concernant des pathologies très fréquentes comme l'obésité, l'athérosclérose, le diabète, l'épilepsie, la goutte, certains cancers, où la maladie résulte des effets combinés d'anomalies génétiques et de facteurs liés à l'environnement.

## Anesthésie générale (AG)

### Consultation d'anesthésie

En dehors des circonstances d'urgence, toute AG doit être précédée d'une consultation faite plus de 2 jours et habituellement moins de 15 jours avant l'AG. Dès que l'âge de l'enfant le permet, l'opération et ses modalités doivent lui être expliquées de même que les modalités qui entourent son réveil (sonde gastrique, perfusions éventuelles, etc.). Dans certains centres, une maquette mobile représentant la salle d'opération et la salle de réveil permet à l'enfant de s'informer, de se préparer et d'être rassuré. Une bande dessinée et des affiches illustrées très bien faites ont été diffusées<sup>1</sup>.

**LA CONSULTATION D'ANESTHÉSIE PERMET D'ÉVALUER LE RISQUE ANESTHÉSIE**, de préciser un risque allergique éventuel, le risque d'une exceptionnelle hyperthermie maligne, de faire un examen complet, en particulier respiratoire et cardiovasculaire, d'apprécier l'état veineux et cutané. Au cours de cette consultation, il faut s'assurer que l'autorisation d'opérer a été présentée et signée, de même que le document informant des risques de l'opération, par les parents ou le tuteur légal. Cette consultation permet de compléter l'information de l'enfant et de ses parents, de créer un lien de confiance et de recueillir les renseignements utiles pour évaluer les risques : habitudes de vie (tabagisme passif éventuel), état du réseau veineux, état de la denture (pour éviter le risque d'inhalation d'une dent de lait instable). Un questionnaire spécifique, validé, permet de dépister une éventuelle pathologie de la coagulation. Parfois, des examens complémentaires sont réalisés. Ils comportent la numération-formule sanguine, un bilan simple de coagulation, une détermination de groupe sanguin, éventuellement d'autres

examens justifiés par la pathologie de l'enfant. Certains médicaments doivent être arrêtés avant l'intervention (comme des médicaments aussi banales que l'aspirine qui allonge le temps de saignement). Certaines pathologies comme les infections rhino-pharyngées et bronchiques, une fièvre égale ou supérieure à 38 °C, pourraient faire reporter l'intervention, à moins de situation d'urgence.

▀ **Le jeûne préopératoire** varie en fonction de l'âge. Avant 6 mois, on donne un biberon d'eau sucrée 2 à 4 heures avant l'intervention. Entre 6 mois et 2 ans, il faut un jeûne absolu de 6 heures. Après cet âge, il ne faut rien donner après minuit pour une intervention prévue dans la matinée, l'enfant tolérant parfaitement bien un jeûne de plus de 12 heures.

▀ **La prémédication** utilise surtout les benzodiazépines par voie orale en raison de leur effet amnésiant.

▀ **L'induction anesthésique** doit être la moins traumatisante possible. Souvent, les jeunes enfants préfèrent l'induction au masque avec un anesthésique volatil à l'induction par voie IV. Depuis que l'on dispose de la crème anesthésique locale Emla, la piqûre est rendue totalement indolore rendant l'induction IV beaucoup plus agréable.

▀ **L'anesthésie elle-même** peut faire appel à des produits différents, le choix étant fait en fonction de la nature de l'acte opératoire, d'éventuels handicaps cardiaques, respiratoires ou musculaires et en cherchant à obtenir un réveil rapide et une analgésie postopératoire de très bonne qualité.

**CE SOUCI D'UNE ANALGÉSIE POSTOPÉRAIRE DE QUALITÉ** a conduit depuis plusieurs années à coupler à l'AG des méthodes d'anesthésie loco-régionale donnant un réveil et un confort postopératoire excellents :

▀ **Anesthésie péridurale par voie caudale** (ou trans-sacrée) pour la chirurgie des membres inférieurs, de la partie basse de l'abdomen et de la région pelvienne.

► **Anesthésie péridurale par voie lombaire** pour la chirurgie thoracique et abdominale.

► « **Bloc** » **anesthésique axillaire** pour la chirurgie du membre supérieur, « **bloc** » **pénien** pour une circoncision...

LE RÉVEIL peut être marqué par des nausées et des vomissements. Il doit être suivi attentivement en raison de complications toujours possibles : respiratoires, circulatoires (hypotension artérielle), thermiques (hypothermie). Une agitation anormale de l'enfant doit toujours faire penser à la

possibilité d'une hypoxie. La reprise alimentaire se fera par de l'eau 3 à 4 heures après le réveil, puis par un aliment sucré liquide apprécié de l'enfant. Le soir, l'alimentation normale peut être reprise.

Dans certaines interventions abdominales, l'alimentation n'est reprise qu'après la reprise du transit (gaz et selles).

L'enfant doit avoir près de lui son jouet préféré ou son objet transitionnel et dans toute la mesure du possible, un de ses parents.

## Malformations

Une malformation est un défaut morphologique d'un organe ou d'une partie du corps (membres, face, crâne, etc.), résultant d'une anomalie de développement durant l'embryogénèse (deux premiers mois de la vie intra-utérine), que cette anomalie soit d'origine intrinsèque (génétique) ou extrinsèque, qu'il s'agisse alors d'un facteur toxique, infectieux ou physique. En fait, on y inclut habituellement des anomalies qui se développent plus tard durant la grossesse, pendant la période fœtale : il s'agit parfois de « déformations » comme les pieds bots, les luxations de hanche qui peuvent être secondaires à des contraintes mécaniques intra-utérines subies par le fœtus, parfois de « malformations » acquises comme certaines interruptions de continuité de l'intestin grêle ou des voies biliaires (atrésies). Il peut s'agir aussi de la persistance anormale de structures qui existent normalement temporairement chez l'embryon et le fœtus mais qui auraient dû disparaître comme le canal artériel entre aorte et artère pulmonaire ou le diverticule de Meckel au niveau de l'intestin grêle.

LA FRÉQUENCE DES MALFORMATIONS REPÉRABLES À LA NAISSANCE est de 2 % dont 1 % de formes graves. Elles sont responsables de 30 % de la mortalité périnatale, de 25 % de la mortalité infantile et de 20 % de l'ensemble des handicaps de l'enfant. Par ordre de fréquence décroissante, on note les malformations des membres (4,5 ‰), du cœur (3,5 ‰), des organes génitaux (3 ‰), de l'appareil digestif (2 ‰), du système nerveux (2 ‰), de la face (1,5 ‰) et de l'appareil urinaire (0,8 ‰).

MALGRÉ L'ÉVOLUTION DES CONNAISSANCES, L'ÉTILOGIE DES MALFORMATIONS CONGÉNITALES NE PEUT ÊTRE IDENTIFIÉE QUE DANS 1 CAS SUR 3. Dans 10 % des cas, il s'agit d'une aberration chromosomique, dans 20 % d'une maladie génique, dans 5 % d'une embryopathie d'origine infectieuse (rubéole, cytomégalovirus, toxoplasmose, etc.), toxique (alcoolisme maternel, certains médicaments), physique (radiations ionisantes), ou métabolique (diabète maternel ou phénylcétonurie maternelle mal équilibrés).

LA MALFORMATION PEUT ÊTRE ISOLÉE OU ASSOCIÉE À D'AUTRES MALFORMATIONS réalisant un syndrome malformatif parfois évocateur d'une étiologie précise.

### Diagnostic anténatal des malformations et ses conséquences

Les progrès effectués en échographie fœtale depuis une vingtaine d'années permettent de diagnostiquer un grand nombre de malformations entre 16 et 20 semaines de grossesse. L'identification de la malformation, de sa gravité, la recherche de malformations associées, l'identification d'une aberration chromosomique éventuellement responsable, sont effectuées avec beaucoup de soins. Une réflexion multidisciplinaire (échographiste, obstétricien, spécialiste de médecine fœtale, chirurgien, généticien, etc.) est nécessaire pour donner une

information suffisamment documentée aux parents, leur permettant d'adhérer à une décision raisonnable. Dans certains cas, la décision d'une interruption dite thérapeutique de grossesse apparaît admissible en raison de l'extrême sévérité de la malformation : anencéphalie, volumineuse hydrocéphalie, myéломéningocèle, agénésie rénale bilatérale, tumeur ou malformation cardiaque inopérable... Bien entendu, si pour des raisons religieuses, ou d'autres qui leur sont propres, les parents refusent cette interruption, leur décision doit être respectée.

Dans d'autres cas, au contraire, des thérapeutiques efficaces existent et conduisent à proposer la poursuite de la grossesse qui sera fréquemment suivie d'une intervention chirurgicale après la naissance. L'accouchement devra être parfois réalisé par césarienne. Omphalocèle, laparoschisis, atrésie de l'œsophage, sténose duodénale, uropathie obstructive, nombre de malformations cardiaques sont ainsi opérables. Dans certains cas, malgré une information attentive, le couple veut absolument avorter. Le rôle des médecins est alors de résister à des demandes abusives ne tenant pas compte de l'intérêt de l'enfant.

## Malformations digestives

Le dépistage et la prise en charge précoce de ces malformations ont été transformés par les progrès de l'échographie et du diagnostic anténatal.

### ▲ Atrésie de l'œsophage (1/4 000 naissances)

C'est une interruption de l'œsophage dans son trajet thoracique; elle est le plus souvent associée à une fistule trachéo-œsophagienne entre le cul-de-sac œsophagien inférieur et la trachée (figure 12.1). Le diagnostic est parfois évoqué à l'échographie anténatale devant un excès de liquide amniotique. Il doit être fait à la naissance par le passage systématique d'une sonde qui, en cas d'atrésie, bute sur le cul-de-sac supérieur de l'œsophage. Le diagnostic est confirmé par la radiographie après injection de quelques mL d'air par la sonde.

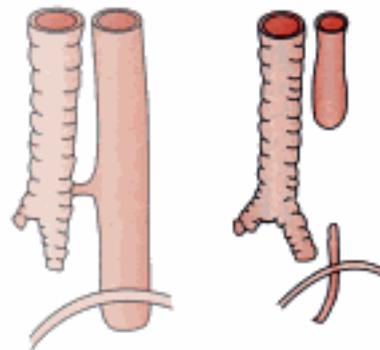
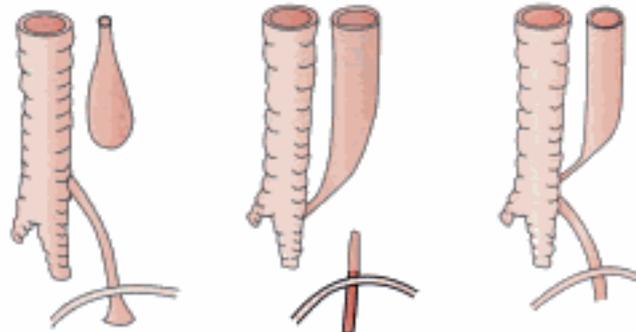
L'intervention chirurgicale rétablit la continuité œsophagienne. Le résultat est excellent lorsque la malformation est isolée et le traitement fait précocement.

### ▲ Occlusions néonatales

Dues à un obstacle sur le tube digestif, empêchant le transit intestinal normal, elles ont pu être repérées *in utero* à l'échographie. À la naissance, l'examen systématique de l'anus permet de déceler d'emblée l'occlusion la plus basse, celle due à une imperforation anale. Sinon, ce sont les vomissements, en particulier les vomissements bilieux, l'absence d'élimination spontanée du méconium dans les 24 premières heures, dans certains cas un ballonnement abdominal, qui feront penser au diagnostic et pratiquer les examens radiologiques qui le confirmeront.

Les causes les plus fréquentes sont :

- ▶ Les atrésies et les sténoses intestinales.
- ▶ Les anomalies positionnelles du mésentère.
- ▶ La maladie de Hirschsprung.
- ▶ L'iléus méconial de la mucoviscidose.



**Fig. 12.1** Schéma montrant les différentes variétés possibles d'atrésie de l'œsophage.

La plus fréquente, en haut et à gauche qui comporte une fistule entre le cul-de-sac œsophagien inférieur et la trachée. En bas et à gauche est figurée une fistule œso-trachéale malformative sans atrésie de l'œsophage.



a



b

**Fig. 12.2** Exemples de malformations de la tête.  
 a. Microcéphalie; les joues de l'enfant apparaissent trop grosses, ce qui n'est qu'une apparence : le visage est normal, c'est le crâne et l'encéphale qui ne sont pas développés.  
 b. Fente labio-palatine bilatérale.

### ▲ Hernie diaphragmatique congénitale (1/2 000)

Le défaut de formation du diaphragme, plus fréquent à gauche, entraîne l'ascension des viscères abdominaux dans le thorax et empêche le développement du poumon correspondant (hypoplasie pulmonaire). Bien que la malformation soit habituellement décelée par l'échographie fœtale et malgré les efforts pour assurer la meilleure prise en charge thérapeutique, le pronostic de cette malformation reste sévère (80 % de décès si on additionne les décès *in utero* et néonataux).

### ▲ Omphalocèle et laparoschisis

Leur incidence semble en augmentation depuis ces dernières années.

## Malformations cardiaques

Ce sont les plus fréquentes des malformations viscérales atteignant 3,5 nouveau-nés sur mille. Il en existe un très grand nombre, cette diversité étant expliquée par la complexité du développement embryologique du cœur qui, à partir d'un tube unique, aboutit à l'organe complexe comportant 4 cavités, munies de valves anti-reflux : oreillette et ventricule droits séparés par la valve tricuspide pompant le sang veineux appauvri en oxygène et enrichi en gaz carbonique, vers les poumons, oreillette et ventricule gauches, séparés par la valve mitrale, renvoyant le sang « artérialisé (enrichi en oxygène et appauvri en gaz carbonique) » vers l'aorte et ses branches. Il est habituel de séparer 2 grands groupes, celui des cardiopathies non cyanogènes et celui des cardiopathies cyanogènes (« enfants bleus »). On décrit plus de 20 malformations différentes, complexité accrue par le fait que, pour la plupart d'entre elles, existent des formes de gravité différente, des associations malformatives possibles, soit entre malformations cardiaques, soit avec des malformations extra-cardiaques. Un certain nombre de cardiopathies congénitales sont génétiques et comportent des risques de récurrence, en cas de nouvelle grossesse, qui doivent être bien analysés. Les progrès dans la connaissance de ces pathologies, dans les techniques de chirurgie cardiaque, en particulier chez le nourrisson, dans les méthodes anesthésiques, dans les techniques de cathétérisme inter-

ventionnel (fermetures de communications inter-auriculaires, inter-ventriculaires, de canaux artériels, dilatations de sténoses valvulaires, de coarctations de l'aorte) dans l'identification anténatale des malformations permettant leur prise en charge immédiate à la naissance, ont permis d'améliorer considérablement le pronostic de ces malformations, même si, aujourd'hui encore, certaines d'entre elles, dans leurs formes les plus sévères, gardent un pronostic mortel, justifiant alors, mais alors seulement, une « interruption médicale de grossesse ». Nous ne citerons que quelques-unes de ces malformations.

**Communication interventriculaire (CIV) :** cardiopathie non cyanogène où l'orifice anormal entraîne, à chaque systole, une « fuite » de sang du ventricule gauche (où règne une plus forte pression) vers le ventricule droit. Les ventricules doivent s'adapter par dilatation de leur cavité et hypertrophie de leur paroi myocardique, pour faire circuler cette quantité de sang supplémentaire dans la petite circulation. Quand la CIV est large, la tolérance cardiaque peut être dépassée avec insuffisance cardiaque. Certaines petites CIV peuvent se fermer spontanément dans les premiers mois de la vie; certaines de petite taille, peuvent persister, mais en restant bien tolérées. Sinon, la CIV doit être fermée, soit par cathétérisme interventionnel, soit par chirurgie. On peut rapprocher des CIV d'autres « shunts » intra-cardiaque comme la communication inter-auriculaire (CIA), le canal atrio-ventriculaire commun (CAVC), le retour veineux pulmonaire anormal, ou extra-cardiaques comme la persistance anormale du canal artériel. Un cas particulier est celui du complexe d'Eisenmenger qui comporte un shunt anormal (en général une CIV), mais où l'existence d'une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), souvent sévère, aggrave considérablement le pronostic même si, aujourd'hui, des médicaments plus efficaces vis-à-vis de l'HTAP améliorent la survie.

Parmi les cardiopathies cyanogènes, on doit citer la tétralogie de Fallot qui associe 4 anomalies, une CIV, une sténose artérielle pulmonaire, un orifice aortique déplacé, à cheval sur les 2 ventricules en regard de la CIV et une hypertrophie du myocarde. L'augmentation de pression dans le ventricule droit, due à la sténose pulmonaire, la situation de l'orifice aortique entraîne une contamination du sang aortique par du sang non oxygéné avec apparition d'une cyanose cutanée (couleur bleue de la peau apparaissant

quand la teneur du sang capillaire en hémoglobine non oxygénée dépasse 5 g/100 mL). Depuis de nombreuses années, des interventions palliatives permettaient la survie de beaucoup de ces enfants, la correction complète étant reportée à plus tard. De plus en plus, aujourd'hui, les corrections totales sont effectuées d'emblée, bien que ceci ne soit pas toujours possible.

Un exemple encore plus remarquable des progrès de la chirurgie cardiaque néonatale est celui de la transposition des gros vaisseaux (artère pulmonaire naissant du ventricule gauche et aorte naissant du ventricule droit), cardiopathie extrêmement cyanogène, génératrice d'une hypoxie tissulaire majeure, où les interventions de dérivation effectuées d'emblée ont radicalement changé un pronostic autrefois dramatique.

## Malformations du système nerveux

Il en existe un grand nombre.

L'**HYDROCÉPHALIE** correspond à une dilatation progressive des cavités des ventricules cérébraux; elle peut se développer *in utero* ou n'apparaître qu'après la naissance, justifiant la surveillance attentive du périmètre crânien chez le nourrisson. Elle peut être traitée efficacement par une valve et deux tubulures disposées sous la peau permettant la dérivation du LCR dans la cavité péritonéale (valve ventriculo-péritonéale).

LA **MYÉLOMÉNINGOCÈLE** (*spina bifida aperta*)

Il s'agit d'une malformation de la moelle épinière, siégeant le plus souvent dans la région lombosacrée et habituellement diagnostiquée à l'échographie fœtale. Elle pose un difficile problème éthique et peut justifier l'interruption de grossesse en raison des handicaps sévères qu'elle entraîne habituellement : paralysie des deux membres inférieurs (paraplégie) et troubles sphinctériens. Un apport suffisant d'acide folique (vitamine B9) en période périconceptionnelle en limite le risque.

## Malformations de la face

Là aussi, leur sévérité est variable, et beaucoup sont accessibles à un traitement chirurgical dont les résultats esthétiques et fonctionnels ont

remarquablement progressé. Il faut éviter d'utiliser les noms d'animaux ou de fleurs autrefois donnés à ces malformations (bec de lièvre, gueule de loup) Il s'agit de fentes de la lèvre supérieure pouvant se prolonger ou non sur le palais (fente labiale ou labio-palatine), pouvant intéresser la lèvre d'un seul côté ou des deux côtés (fente uni- ou bilatérale) (voir figure 5.1 page 42 et figure 12.2 page 110).

## Malformations des membres

Elles sont également diverses. Il peut s'agir d'une absence de membre ou de segment de membre, d'une amputation congénitale, de l'absence de certains doigts, de leur fusion entre eux (syndactylies) ou de doigts supplémentaires (polydactylies) (figure 12.3), de déformations des pieds (pieds-bots), etc.

### ▲ Luxation développementale de la hanche

Elle doit être attentivement recherchée à la période néonatale, en raison de sa fréquence, de l'efficacité et de la simplicité relative de son traitement lorsqu'elle est dépistée tôt, de son aggravation spontanée dans les mois suivants la naissance si le dépistage et le traitement n'ont pas été faits. Comme le nom l'indique, la luxation n'est le plus souvent pas définitivement établie à la naissance (sauf certains cas de luxation malformative, voir figure 12.4).

Deux manœuvres cliniques permettent de déceler l'instabilité anormale de la hanche : la manœuvre

de Barlow, qui permet de repérer une hanche luxable, et la manœuvre d'Ortolani, qui permet de diagnostiquer une hanche luxée réductible, doivent être réalisées systématiquement chez les nouveau-nés; par ailleurs, cette luxation de hanche est plus fréquente dans certaines régions (Bretagne), dans certaines familles, chez les filles, quand il existe une malposition des pieds et lorsqu'il s'agit d'un accouchement par le siège. Lorsqu'il existe un doute, le meilleur examen complémentaire pour affirmer ou infirmer le diagnostic est l'échographie de la hanche.

En cas d'instabilité de la hanche, il faut maintenir la tête fémorale en position réduite en mettant les cuisses en rotation externe, flexion et abduction à 90° sur le bassin de façon prolongée, position qui permettra d'obtenir une hanche stable et non luxée. On utilise un langage d'abduction ou le harnais de Pavlik qui s'avèrent les méthodes les plus sûres et les plus efficaces pour le maintien de cette position (figure 12.5). Le choix de l'appareillage dépend de l'âge, de l'instabilité et de la position idéale de réduction. Il est fondamental de retenir que le risque de voir survenir une ostéochondrite, c'est-à-dire une nécrose iatrogène de la tête fémorale, est d'autant plus grand que l'appareillage est plus mal toléré. Cette complication redoutable peut même toucher la hanche saine. Lorsque la luxation est ancienne, le traitement est beaucoup plus lourd, nécessitant une traction prolongée avec un cadre de traction spécial pour réduire la luxation (figure 12.4), puis une immobilisation et souvent un traitement chirurgical de la dysplasie.

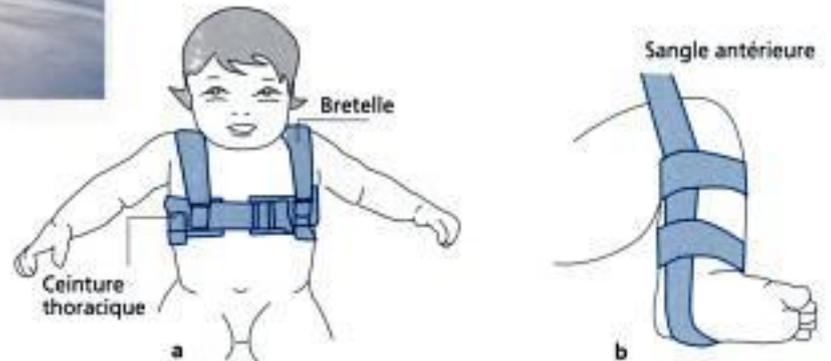


**Fig. 12.3** Exemples de malformations des membres.

- a. Malformation des mains avec absence des 3 doigts médians donnant l'aspect dit « en pince de homard ».  
b. Malformation des orteils associant polydactylie et syndactylie (gros orteils doubles et soudés entre eux).

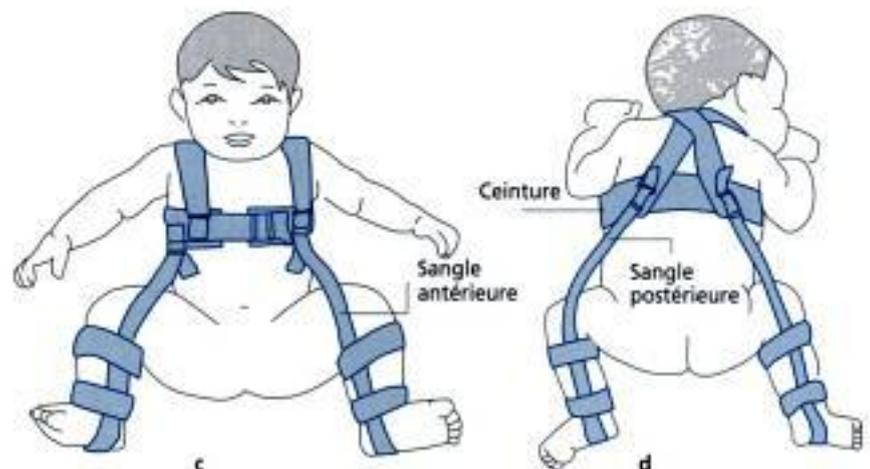


**Fig. 12.4** Traitement d'une luxation de hanche constituée, malformative, par traction-abduction progressive dans un cadre de traction. La luxation haute de la hanche chez cet enfant porteur par ailleurs d'un syndrome polymalformatif ne permettait pas l'utilisation du harnais de Pavlik.



**Fig. 12.5** Schéma de mise en place du harnais de Pavlik.

- La ceinture thoracique est attachée en premier à hauteur des mamelons et maintenue par les bretelles.
- Le pied et la jambe sont mis en place dans les étriers et maintenus par des velcros. Les sangles antérieures et postérieures doivent être bien positionnées, respectivement en avant et en arrière des genoux.
- Les sangles antérieures doivent être attachées à hauteur de la ligne axillaire antérieure, à la ceinture thoracique et réglées de façon à ce que la flexion de la hanche soit à 90-100 degrés.
- En dernier, les sangles postérieures sont attachées à la ceinture thoracique au niveau des omoplates.



## Autres malformations

Il existe bien d'autres malformations — broncho-pulmonaires, urinaires, sexuelles (ambiguïtés sexuelles en particulier), hépato-biliaires, oculai-

res, auditives, etc. — et de nombreuses associations malformatives. La plupart de ces malformations sont accessibles à des thérapeutiques d'autant plus efficaces que leur repérage et leur traitement auront été plus précoces.

### DÉMARCHE INFIRMIÈRE

## MISE EN PLACE ET SURVEILLANCE DU HARNAIS DE PAVLIK

### PRINCIPE

Le harnais de Pavlik est un appareillage permettant de maintenir les hanches en flexion et en abduction. Il est utilisable de l'âge de 1 à 6 mois environ :

- soit pour traiter des hanches luxables en vue de stabilisation;
- soit pour traiter une hanche subluxée ou luxée. Dans ces derniers cas, il faut obtenir une réduction progressive non agressive de la luxation par une modification régulière du réglage de la flexion abduction. Son utilisation est alors délicate et nécessite une surveillance spécialisée régulière.

### DESCRIPTION DU MATÉRIEL

Le harnais de Pavlik est léger; il existe en 3 tailles en fonction du périmètre thoracique du nouveau-né et du nourrisson : petit (34 à 42 cm), moyen (39 à 49 cm), grand (48 à 59 cm). Il est composé de sangles dont certaines parties sont garnies de feutre pour éviter de blesser. La fixation des sangles et des bretelles se fait par des boucles en métal ou en plastique. Les bretelles et les sangles (2,5 cm de large) seront ainsi fixées à la ceinture qui est plus large (4 cm). Les parties maintenant les pieds sont garnies de feutre et maintenues par deux fixations en velcro (voir figure 12.5).

### MISE EN PLACE

Il est mis en place par le chirurgien, en présence des parents, et de l'infirmier(e). Le harnais est choisi en fonction du périmètre thoracique. La ceinture est placée en premier, autour du thorax, sous les aisselles et maintenue en bonne position par les bretelles. Les pieds et les jambes sont installés en fléchissant pieds, genoux et hanches, et le chirurgien règle le harnais dans la position souhaitée. A la première consultation, les sangles antérieures sont réglées selon l'état clinique, elles sont resserrées ensuite pour atteindre la flexion idéale de 90°, mettant les genoux et l'ombilic sur une même horizontale; à chaque fois, on marque d'un trait au stylo bille le niveau de serrage des sangles pour s'en servir de repère si la boucle se desserrait.

### HYGIÈNE

Jusqu'à la fin du traitement, c'est-à-dire quelques mois, le harnais ne pouvant être retiré, le nourrisson ne sera pas baigné.

- **Lors des toilettes**, le harnais peut être enlevé si le chirurgien l'a autorisé en défaisant simplement le velcros de la sangle thoracique et des pieds. La toilette est faite successivement, d'abord du haut du corps; on desserre la ceinture, on fait glisser une des deux bretelles, on enlève la brassière sale pour laver puis sécher l'enfant de ce côté; on commence à mettre en place la brassière propre de ce côté avant de faire les mêmes opérations de l'autre côté. Après avoir refermé la ceinture, remis les bretelles, on libère les jambes successivement de la même façon; on les maintient en flexion pendant la toilette, durant laquelle on s'assure du bon état de la peau.
- **Le change**. Il est possible de changer de couches sans toucher au harnais; les fixations adhésives des couches doivent être fermées en dessous des sangles.
- **L'entretien du harnais** : si nécessaire, il peut être lavé, en place, avec un peu d'eau savonneuse et séché.

### CONSEILS GÉNÉRAUX AUX PARENTS

L'enfant doit être couché sur le dos afin de laisser les hanches se placer en abduction; il peut être calé sur les côtés, mais sans appui sur les cuisses; dans la poussette, le lit et le siège auto, les membres inférieurs doivent rester libres et ne pas être resserrés; pendant et juste après le repas, la ceinture peut être légèrement desserrée. Quand il est pris dans les bras, le bébé doit être tourné vers l'extérieur ou vers soi, cuisses écartées, mais jamais en resserrant les cuisses.

Une feuille de conseils est remise aux parents indiquant ces notions, précisant le numéro de téléphone où appeler en cas de difficulté; les parents doivent le faire rapidement si l'enfant semble souffrir.

Un harnais de Pavlik ne doit jamais faire souffrir; si tel est le cas, il est préférable de l'enlever et de modifier le traitement plutôt que de risquer une ostéochondrite redoutable.

## Invagination intestinale aiguë (IIA)

L'IIA est fréquente chez le nourrisson surtout entre 4 et 9 mois. Elle correspond à la pénétration d'un segment intestinal dans l'intestin d'aval, le niveau où se produit cette invagination s'appelant le collet, l'extrémité distale du segment invaginé, la tête de l'invagination et l'ensemble de l'intestin concerné, le boudin d'invagination (figure 12.6). L'invagination se produit le plus souvent au niveau de la valvule iléo-cæcale. Si la valvule formant collet reste fixe, la tête de l'intestin grêle se déroulant dans le colon, il s'agit d'une invagination iléo-colique transvalvulaire. Si la valvule de Bauhin, le cæcum, l'appendice sont retournés et pénètrent à l'intérieur du colon, il s'agit d'une invagination iléo-cæcale. Les invaginations iléo-iléales et colo-coliques sont beaucoup plus rares. Le plus souvent, l'invagination est due à une dysmotricité intestinale secondaire à une infection probablement virale des ganglions mésentériques. Plus rarement, l'invagination est provoquée par un diverticule de Meckel, un polype, une plaque de Peyer, une tumeur qui se trouvent alors en règle sur la tête du boudin.

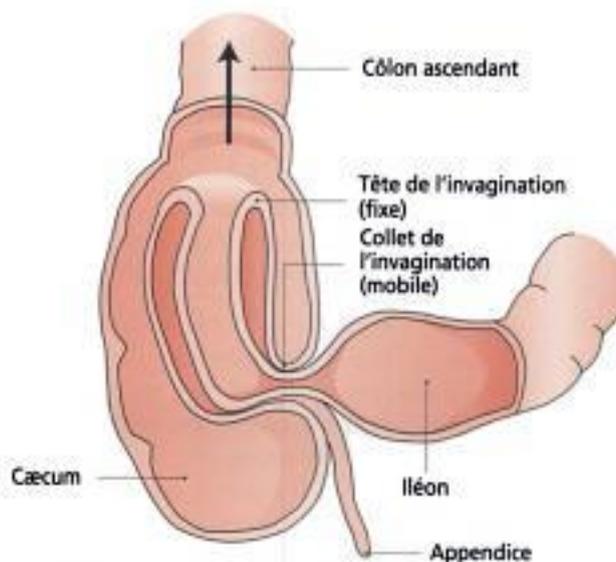
En pénétrant dans le segment d'aval, le segment invaginé entraîne avec lui son mésentère qui forme un coin mésentérique de plus en plus épais à l'entrée du collet d'invagination. Les vaisseaux lymphatiques, veineux et finalement artériels se trouvent étranglés à cet endroit, expliquant l'infarctissement hémorragique de l'anse invaginée pouvant aller jusqu'à la nécrose et la perforation en cas de retard diagnostique (figure 12.6).

Le DÉBUT est brutal chez un nourrisson jusque-là bien portant. Soudainement, le nourrisson crie, s'agite, son visage exprime la souffrance. En quelques instants, la crise douloureuse cède. Elle réapparaît de façon aussi soudaine en crises successives qui, à elles seules, doivent évoquer le diagnostic. Il s'y associe un refus de boire, des vomissements. Entre les crises, le nourrisson peut paraître tout à fait normal ou anxieux, pâle, voire prostré, hypotonique. L'émission de selles afécales sanglantes « gelée de groseille » ne doit pas être attendue car elle est souvent tardive. La palpation de l'abdomen, douloureuse en regard du boudin, qui peut être perçu, le toucher rectal ramenant les glaires

sanglantes évocatrices permettent de confirmer le diagnostic.

QUOI QU'IL EN SOIT, ET EN RAISON DE FORMES SOUVENT TROMPEUSES, IL EST INDISPENSABLE DE FAIRE LES EXAMENS COMPLÉMENTAIRES : radiographie d'abdomen sans préparation de face, debout et couché qui montre quelques niveaux liquides et parfois l'opacité du boudin ; échographie abdominale qui, réalisée dans de bonnes conditions, peut montrer une image spécifique du boudin d'invagination ; lavement sous contrôle radiologique réalisé de préférence avec une bouillie barytée fluide qui constitue un geste diagnostique et thérapeutique.

Le LAVEMENT BARYTÉ THÉRAPEUTIQUE est effectué chez un enfant réhydraté, éventuellement transfusé, en aspiration gastrique continue en présence d'un chirurgien et dans un local proche du bloc opératoire. Ce lavement permet en règle la désinvagination complète confirmée par l'échographie. Si la désinvagination n'est pas obtenue, ou d'emblée en cas de perforation, le traitement chirurgical est nécessaire.



**Fig. 12.6** Schéma d'une invagination intestinale iléo-cæcale.

L'iléon pénètre dans le cæcum au niveau de la valvule iléo-cæcale ; la progression pourra se poursuivre dans le colon, atteignant parfois le rectum. Dans l'exemple choisi, la tête de l'invagination qui progresse dans l'intestin ne se déroule pas (fixe) et c'est le collet qui est mobile mais il pourrait s'agir de l'inverse : tête mobile et collet fixe.

## Hernie inguinale étranglée

La hernie inguinale se voit surtout chez le garçon. Il s'agit d'une persistance anormale du canal péritonéo-vaginal existant physiologiquement chez le fœtus et disparaissant normalement, laissant d'un côté la vaginale testiculaire et de l'autre la cavité péritonéale. Par ce canal, une anse intestinale peut s'engager dans le canal inguinal, hors de la cavité abdominale vers le scrotum. Lorsque la hernie n'est pas étranglée, elle est impulsive et expansive à la toux et aux pleurs, facilement réductible vers la cavité abdominale.

L'étranglement est un accident fréquent, parfois révélateur, de la hernie inguinale. Il se traduit par une agitation, des cris, une masse douloureuse au-dessus du testicule normal, masse dont le pôle supérieur s'engage dans le canal inguinal.

**LE TRAITEMENT D'URGENCE**, toujours effectué par un chirurgien, comporte en premier un essai de

réduction manuel par « taxis ». Chez un enfant calmé (bain, administration de benzodiazépine), le chirurgien refoule avec le pouce et l'index d'une main, vers le haut, le contenu herniaire, l'index de l'autre main guidant le contenu vers le canal inguinal. Ce taxis ne doit pas être trop brutal ni trop tardif après le début de l'étranglement.

**LA CORRECTION CHIRURGICALE** peut être faite d'emblée si l'étranglement date de plus de 12 heures, s'il existe des signes cliniques et radiologiques d'occlusion du grêle ou si la hernie est irréductible manuellement.

L'opération peut être faite à froid sur une hernie non étranglée ou après sa réduction par taxis.

**UN CAS PARTICULIER** : la hernie de l'ovaire chez la petite fille.

## Fractures des membres

Elles sont fréquentes, intéressant dans 30 % des cas, le tiers inférieur des deux os de l'avant-bras, mais peuvent concerner tous les os. Elles ne sont pas comparables à celles de l'adulte. Certaines sont propres à l'enfant : fracture sous-périostée, fracture en motte de beurre, fracture en bois vert, fractures n'intéressant pas la totalité de la circonférence de l'os. Selon la topographie, les fractures métaphysaires sont les plus fréquentes.

**ELLES SONT LE PLUS SOUVENT TRAITÉES ORTHOPÉDIQUEMENT** et doivent bénéficier d'une surveillance clinique sous plâtre rigoureuse ainsi que de contrôles radiologiques visant à dépister un déplacement secondaire. Certaines angulations résiduelles bénéficient toutefois de capacités de correction liées à la croissance. Ces corrections dépendent de l'âge, de l'angle, de l'axe de déviation et de la situation sur tel ou tel os.

**AUTRES FRACTURES PARTICULIÈRES DE L'ENFANT, LES FRACTURES DÉCOLLEMENTS ÉPIPHYSAIRES.** Ces dernières lésent le cartilage de croissance et peuvent entraîner sa soudure prématurée (épiphysio-

dèse) avec un important retentissement sur la croissance de l'os concerné. Une lésion asymétrique peut être à l'origine de croissance asymétrique et de déformations séquentielles évolutives (exemples : genu valgum après fracture de l'extrémité supérieure du tibia mal réduite ; cubitus valgus à la suite d'une fracture du condyle externe de l'extrémité inférieure de l'humérus, etc.). La réduction de ces fractures épiphysaires, qu'elles touchent le cartilage de croissance ou la surface articulaire, doit donc être parfaite et peut nécessiter une ostéosynthèse avec un matériel adapté à l'enfant (broches et vis).

**LES FRACTURES DIAPHYSAIRES** au contraire ont un bien meilleur pronostic général que chez l'adulte et la croissance pourra corriger des désaxations ou des angulations de fractures, imparfaitement réduites. Cependant, une hypercroissance peut induire une inégalité de longueur, surtout lorsque la fracture siège sur le fémur. Ces fractures diaphysaires de l'enfant relèvent soit d'un traitement orthopédique (figure 12.7), soit d'un traitement

remarquablement progressé. Il faut éviter d'utiliser les noms d'animaux ou de fleurs autrefois donnés à ces malformations (bec de lièvre, gueule de loup). Il s'agit de fentes de la lèvre, supérieure pouvant se prolonger ou non sur le palais (fente labiale ou labio-palatine), pouvant intéresser la lèvre d'un seul côté ou des deux côtés (fente uni- ou bilatérale) (voir figure 5.1 page 42 et figure 12.2 page 110).

## Malformations des membres

Elles sont également diverses. Il peut s'agir d'une absence de membre ou de segment de membre, d'une amputation congénitale, de l'absence de certains doigts, de leur fusion entre eux (syndactylies) ou de doigts supplémentaires (polydactylies) (figure 12.3), de déformations des pieds (pieds-bots), etc.

### ► Luxation développementale de la hanche

Elle doit être attentivement recherchée à la période néonatale, en raison de sa fréquence, de l'efficacité et de la simplicité relative de son traitement lorsqu'elle est dépistée tôt, de son aggravation spontanée dans les mois suivants la naissance si le diagnostic et le traitement n'ont pas été faits. Comme le nom l'indique, la luxation n'est le plus souvent pas définitivement établie à la naissance (sauf certains cas de luxation malformative, voir figure 12.4). Deux manœuvres cliniques permettent de déceler l'instabilité anormale de la hanche : la manœuvre

de Barlow, qui permet de repérer une hanche luxable, et la manœuvre d'Ortolani, qui permet de diagnostiquer une hanche luxée réductible, doit venir être réalisées systématiquement chez les nouveau-nés; par ailleurs, cette luxation de hanche est plus fréquente dans certaines régions (Bretagne), dans certaines familles, chez les filles, quand il existe une malposition des pieds et lorsqu'il s'agit d'un accouchement par le siège. Lorsqu'il existe un doute, le meilleur examen complètement faire pour affirmer ou infirmer le diagnostic est l'échographie de la hanche.

En cas d'instabilité de la hanche, il faut maintenir la tête fémorale en position réduite en maintenant les cuisses en rotation externe, flexion et abduction à 90° sur le bassin de façon prolongée, position qui permettra d'obtenir une hanche stable et non luxée. On utilise un langage d'abduction ou le harness de Pavlik qui s'avèrent les méthodes les plus sûres et les plus efficaces pour le maintien de cette position (figure 12.5). Le choix de l'appareillage dépend de l'âge, de l'instabilité et de la position idéale de réduction. Il est fondamental de retenir que le risque de voir survenir une ostéochondrite, c'est-à-dire une nécrose ischémique de la tête fémorale, est d'autant plus grand que l'appareillage est plus mal toléré. Cette complication redoutable peut même toucher la hanche saine. Lorsque la luxation est ancienne, le traitement est beaucoup plus lourd, nécessitant une traction prolongée avec un cadre de traction spécial pour réduire la luxation (figure 12.4), puis une immobilisation et souvent un traitement chirurgical de la dysplasie.



**Fig. 12.3** Exemples de malformations des membres.

a. Malformation des mains avec absence des 3 doigts médians donnant l'aspect dit « en pince de homard ».

b. Malformation des orteils associant polydactylie et syndactylie (gros orteils doubles et soudés entre eux).



b

ventriculaire (fermeture de communications inter-artérielles, inter-ventriculaires, de canaux artériels, dilatations de sténoses valvulaires, de communications de l'aorte) dans l'identification anténatale des malformations permettant leur prise en charge immédiate à la naissance, ont permis d'améliorer considérablement le pronostic de ces malformations, même si, aujourd'hui encore, certaines d'entre elles, dans leurs formes les plus sévères, gardent un pronostic mortel, justifiant alors, mais alors seulement, une interruption médicale de grossesse. Nous ne citerons que quelques-unes de ces malformations.

Communication interventriculaire (CIV) : cardio-pathie non cyanogène où l'orifice anormal entraîne, à chaque systole, une « fuite » de sang du ventricule gauche (où règne une plus forte pression) vers le ventricule droit. Les ventricules doivent s'adapter par dilatation de leur cavité et hypertrophie de leur paroi myocardique, pour faire circuler cette quantité de sang supplémentaire dans la petite circulation. Quand la CIV est large, la tolérance cardiaque peut être dépassée avec insuffisance cardiaque. Certaines petites CIV peuvent se fermer spontanément dans les premiers mois de la vie; certaines de petite taille, peuvent persister, mais en restant bien tolérées. Sinon, la CIV doit être fermée, soit par cathétérisme interventionnel, soit par chirurgie. On peut rapprocher des CIV d'autres « shunts » intra-cardiaque comme la communication inter-artérielle (CIA), le canal artérioventriculaire commun (CAVC), le retour veineux pulmonaire anormal, ou extra-cardiaque comme la persistance anormale du canal artériel. Un cas particulier est celui du complexe d'Ebsteinmenger qui comporte un shunt anormal (en général une CIV), mais où l'existence d'une hypertension artérielle pulmonaire (HTAP), souvent sévère, aggrave considérablement le pronostic même si, aujourd'hui, des médicaments plus efficaces vis-à-vis de l'HTAP améliorent la survie.

Parmi les cardiopathies cyanogènes, on doit citer la CIV, une sténose artérielle pulmonaire, un orifice aortique déplacé, à cheval sur les 2 ventricules en regard de la CIV et une hypertrophie du myocarde. L'augmentation de pression dans le ventricule droit due à la sténose pulmonaire, la situation de l'orifice aortique entraîne une contamination du sang aortique par du sang non oxygéné avec apparition d'une cyanose cutanée (couleur bleue de la peau apparais-

La aussi, leur sévérité est variable, et beaucoup sont accessibles à un traitement chirurgical dont les résultats esthétiques et fonctionnels ont

## Malformations de la face

Il s'agit d'une malformation de la moelle épinière, siégeant le plus souvent dans la région lombosacrée et habituellement diagnostiquée à l'échographie fœtale. Elle pose un difficile problème éthique et peut justifier l'interruption de grossesse en raison des handicaps sévères qu'elle entraîne habituellement : paralysie des deux membres inférieurs (paraplégie) et troubles sphinctériens. Un apport suffisant d'acide folique (vitamine B9) en période périoconceptionnelle en limite le risque.

L'HYDROCÉPHALIE correspond à une dilatation progressive des cavités des ventricules cérébraux; elle peut se développer in utero ou n'apparaître qu'après la naissance, justifiant la surveillance attentive du pédiatre crânien chez le nourrisson. Elle peut être traitée efficacement par une valve et deux tubulures disposées sous la peau permettant la dérivation du LCR dans la cavité péritonéale (valve ventriculo-péritonéale).

Il en existe un grand nombre.

## Malformations du système nerveux

Un exemple encore plus remarquable des progrès de la chirurgie cardiaque néonatale est celui de la transposition des gros vaisseaux (artère pulmonaire naissant du ventricule gauche et aorte naissant du ventricule droit), cardiopathie extrêmement cyanogène, génératrice d'une hypoxie tissulaire majeure, où les interventions de dérivation effectuées d'emblée ont radicalement changé un pronostic autrefois dramatique.

Un exemple encore plus remarquable des progrès de la chirurgie cardiaque néonatale est celui de la transposition des gros vaisseaux (artère pulmonaire naissant du ventricule gauche et aorte naissant du ventricule droit), cardiopathie extrêmement cyanogène, génératrice d'une hypoxie tissulaire majeure, où les interventions de dérivation effectuées d'emblée, bien que ceci ne soit pas toujours possible.

Un exemple encore plus remarquable des progrès de la chirurgie cardiaque néonatale est celui de la transposition des gros vaisseaux (artère pulmonaire naissant du ventricule gauche et aorte naissant du ventricule droit), cardiopathie extrêmement cyanogène, génératrice d'une hypoxie tissulaire majeure, où les interventions de dérivation effectuées d'emblée, bien que ceci ne soit pas toujours possible.

chirurgical avec une ostéosynthèse pédiatrique par embrochage centro-médullaire élastique.

**D'AUTRES ÉLÉMENTS PEUVENT VENIR BIEN ENTENDU COMPLIQUER TRAITEMENT ET PROGNOSTIC.**

► **Fracture ouverte** pour laquelle il faut préciser comme chez l'adulte la sévérité des lésions cutanées (grade 1, 2 ou 3) avec ses risques infectieux particuliers.

► **Lésions vasculaires ou nerveuses** accompagnant la fracture et qui doivent être particulièrement recherchées dans certaines localisations fracturaires (exemple : fractures diaphysaire ou supracondylienne de l'humérus).

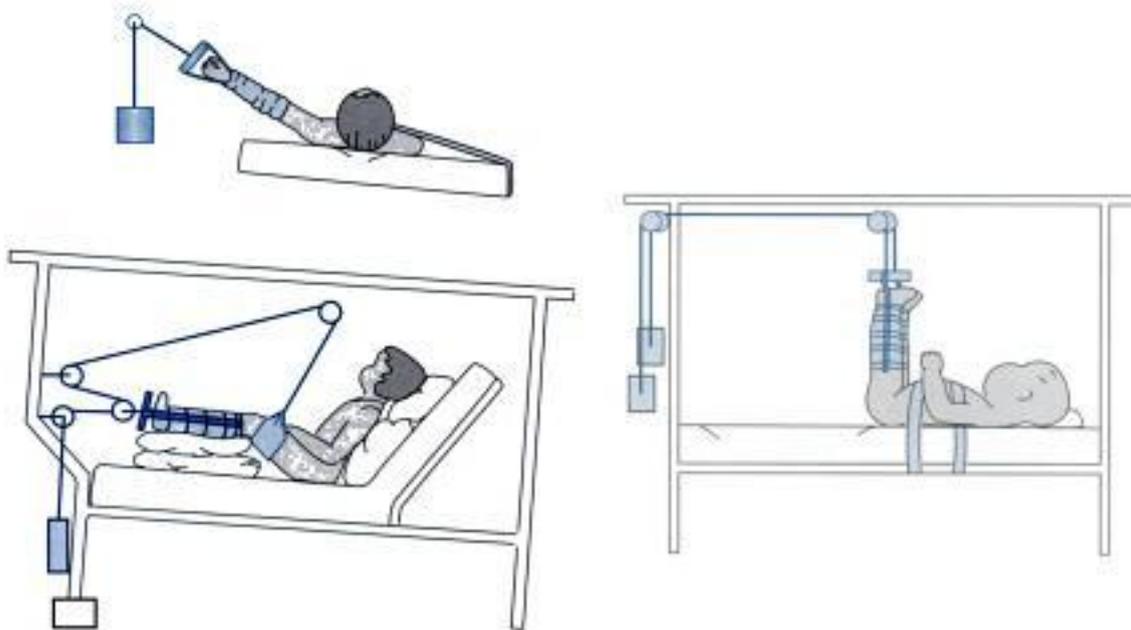
► **Fractures pathologiques** survenant sur un os anormalement fragile du fait d'une maladie osseuse constitutionnelle (exemple : maladie de Lobstein, dite maladie des os de verre), survenant sur une tumeur osseuse (kyste osseux).

► **Fractures s'inscrivant dans le cadre d'un syndrome des enfants battus** en particulier chez l'enfant de moins de 5 ans : rechercher d'autres traumatismes contemporains ou plus anciens, des

hospitalisations antérieures pour traumatisme, carence de soins ou hypotrophie mal expliquée; être attentif à toute incohérence dans la description de l'accident; ne pas hésiter à effectuer une radiographie de squelette complet à la recherche de calcs de fractures plus anciennes (ou mieux une scintigraphie qui paraît plus performante et qui irradie moins), un examen du fond d'œil à la recherche d'hémorragies rétiniennees (voir figure 24.1, page 188).

**Tableau 12.1** Délais moyens de consolidation des fractures chez l'enfant.

Membres supérieurs	Membres inférieurs
col huméral : 30 à 45 jours	col fémoral : 92 à 120 jours
diaphyse humérale : 45 jours	diaphyse fémorale : 60 à 90 jours
coude : 45 jours	genou : 30 jours
2 os avant-bras : 60 à 90 jours	jambe : 60 à 90 jours
poignet : 45 à 60 jours	cheville : 30 à 45 jours
main : 30 jours	ped : 21 jours



**Fig. 12.7** Méthodes de traitement orthopédique par traction de certaines fractures diaphysaires chez l'enfant. En haut et à gauche, traitement d'une fracture supracondylienne de l'humérus gauche. En bas et à gauche, traitement d'une fracture du fémur chez un enfant de plus de 18 mois. À droite, traitement d'une fracture du fémur chez un nourrisson par traction à la verticale.

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

**RETOUR DU BLOC OPÉRATOIRE D'UN ENFANT OPÉRÉ  
D'UNE FRACTURE OUVERTE DU COUDE SUPRACONDYLIENNE**

Installer l'enfant dans son lit le membre supérieur reposant sur un coussin de façon à ce que la main soit plus haute que le coude, lui-même plus haut que le niveau de l'épaule.

Rassurer l'enfant et sa famille sur le bon déroulement de l'intervention et mettre à portée de sa main valide l'objet ou le jouet qu'il souhaite, ainsi que le bouton d'appel de l'infirmier(e).

Vérifier le bon fonctionnement du drain de Redon, son déclampage, la nature du système aspiratif auquel il est couplé (système en verre ou système *Drainobag*, ou système *Manovac* avec flacon stérile accordéon).

Selon les indications du chirurgien, laisser le Redon sous vide ou sans vide (pour casser le vide, piquer une prise d'air stérile dans le bouchon du flacon en verre ou dans l'embout accordéon du *Drainobag*).

Noter la quantité et l'aspect des sérosités présentes dans le flacon; toutes les 24 heures, noter les quantités recueillies. Prévenir le chirurgien au cas où les quantités dépasseraient les quantités maximales qu'il a indiquées en fonction de l'âge et du poids de l'enfant.

S'assurer de la bonne coloration, de la bonne mobilité et de l'absence d'œdème des doigts, du pouls capillaire, voire du pouls radial s'il est accessible.

Surveiller la perfusion intraveineuse et assurer les injections d'antibiotiques et d'analgésiques selon le programme indiqué par l'anesthésiste-réanimateur; noter les traitements effectués sur le cahier de soins infirmiers.

Surveiller le pouls, la tension artérielle, la température matin et soir ou plus fréquemment selon les indications du chirurgien et de l'anesthésiste.

S'assurer que les radiographies postopératoires ont bien été faites.

Attention : le syndrome de Volkmann reste redoutable; les premiers signes cliniques sont la douleur sous plâtre ou sous pansement compressif et l'impossibilité d'obtenir l'extension des doigts. Le chirurgien doit être immédiatement appelé.

## POINTS CLES

1. ► **L'anesthésie générale** a bénéficié de progrès considérables, s'adaptant au type d'intervention effectuée, à l'enfant (âge, pathologie en cause ou associée) et comporte systématiquement (sauf opération d'urgence) une consultation spécifique préalable qui contribue à une sécurité de plus en plus grande et accroît la confiance des familles.

2. ► **Malformations** : certaines malformations, hors de portée de tout traitement efficace, justifient le recours à une interruption médicale de grossesse, quand elles sont identifiées par les échographies anténatales, sous réserve que les parents, parfaitement informés, en fassent la demande. Beaucoup de malformations par

contre sont aujourd'hui accessibles à des techniques réparatrices (essentiellement chirurgicales) remarquablement efficaces et les médecins de l'équipe multidisciplinaire de diagnostic anténatal devront informer, rassurer et entourer les parents, jusqu'à la naissance de l'enfant et la réalisation du traitement.

3. ► **Pathologies chirurgicales non malformatives** : seules ont été retenues l'invagination intestinale aiguë, en raison de son caractère spécifiquement pédiatrique, l'étranglement herniaire et les fractures des membres en raison de leurs particularités chez l'enfant, mais bien d'autres pathologies auraient mérité de l'être également.

Hidden page

Hidden page

## PHARMACOLOGIE

## MÉDICAMENTS DE LA DOULEUR CHEZ L'ENFANT (suite)

## MÉDICAMENTS DU PALIER 3

**MORPHINE**

Elle peut être donnée par voie orale, SC ou IV. La voie orale, lorsqu'elle est possible, est toujours choisie en premier, car elle est maniable et n'expose pas au risque de dépression respiratoire aux doses habituelles. La dose de départ est de 1 mg/kg/jour répartie en 6 prises (sirop de morphine; 1 mL = 5 mg) ou en 2 prises si on utilise des préparations retard (*Moscontin*: 0,3 à 0,6 mg/kg par prise per os renouvelée toutes les 12 heures). L'augmentation des doses est de 50 % par jour jusqu'à obtention de l'effet analgésique.

Les voies systémiques (SC ou IV) font appel à des doses initiales de 0,5 mg/kg/jour en continu (morphine injectable; 1 mL = 10 mg) ou en discontinu (durée d'action: 4 heures). À fortes doses, elles exposent plus à des risques de dépression respiratoire ou de rétention d'urine et il convient d'être très vigilant (seringue de *Narcan*, antagoniste spécifique, prête à l'emploi, à proximité, comportant 1 ampoule de *Narcan* diluée dans 20 mL + dispositif d'oxygénation). Il faut rappeler d'autres effets secondaires très fréquents quelle que soit la voie utilisée: constipation et nausées (association de *Péristaltine* pour prévenir la constipation).

**AUTRES MORPHINIQUES**

D'autres morphiniques injectables sont utilisables:

- la péthidine (*Dolosal*) à la dose de 3 mg/kg/jour;
- le fentanyl (*Fentanyl*) à la dose IV de 1 µg/kg par dose, par paliers jusqu'à un maximum de 3 µg/kg; le délai d'action étant très bref, mais la durée d'action également courte (20 à 30 minutes), il peut être utilisé en IV continu à raison de 2 à 3 µg/kg/heure sous une surveillance stricte (risque de dépression respiratoire, de rigidité thoracique. - Antidote: naloxone par paliers de 2 µg/kg jusqu'à une dose de 5 à 10 µg/kg).

**MÉDICAMENTS PARTICULIERS À CERTAINES DOULEURS NEUROGÈNES, DOULEURS DITES DE « DÉS AFFÉRENTATION »**

Des lésions du système nerveux central (encéphalopathies, polyhandicapés, Sida avec syndrome thalamique) ou périphérique (lésions des fibres nerveuses périphériques, douleurs du membre « fantôme » après amputation) peuvent être améliorées par l'association d'un antidépresseur à visée antalgique continue (*Laroxyl*) et d'un antiépileptique (*Rivotril* qui limite les douleurs à type de décharges électriques).

**ANALGÉSIE CUTANÉE LOCALE**

La pommade *Emla*, composée d'un mélange de prilocaline et de lidocaïne assure une anesthésie cutanée complète quand elle est appliquée en pansement 60 minutes avant le geste. Elle est aujourd'hui très utilisée lorsque l'acte peut être programmé à l'avance, qu'il s'agisse de ponction lombaire, de myélogramme, de biopsie cutanée ou transcutanée, d'un geste de petite chirurgie, voire de ponction veineuse difficile.

**ANALGÉSIE LOCORÉGIONALE**

Nous ne faisons ici que citer ces techniques de blocs anesthésiques périphériques (bloc axillaire, bloc pénién, etc.) ou centraux (anesthésie caudale, périurale, rachianesthésie) qui sont en fait du domaine de l'anesthésie, même si certaines douleurs médicales extrêmes peuvent conduire à y recourir.

noramidopyrine, diclofénac) et centrale (codéine, dextropropoxyphène, morphiniques) permettent d'améliorer l'efficacité du traitement. Le traitement de certaines douleurs cancéreuses fait parfois appel à des méthodes lourdes: mise en place d'un

cathéter à l'intérieur du canal rachidien, dans l'espace périurale, par lequel de la morphine ou des anesthésiques locaux peuvent être injectés; c'est souvent l'enfant lui-même qui contrôlera ses injections au moyen de pompes « PCA » (Patient

*Control Analgesia*). Certaines interventions neurochirurgicales (radicotomie, cordotomie, neuradréno-lyse) peuvent apporter la solution et la sédation complète de douleurs insupportables.

Cette prise en charge ne se limite pas à l'utilisation de médicaments, mais nécessite une prise en

compte de l'ensemble des difficultés qui entourent l'enfant : inquiétude, isolement, fatigue, peur, angoisse. L'équipe médicale et infirmière, la psychologue, l'équipe pédopsychiatrique doivent assurer, auprès de l'enfant et de sa famille, l'environnement nécessaire.

Hidden page



## Difficultés des études épidémiologiques en santé mentale de l'enfant

L'épidémiologie de la santé mentale de l'enfant et de l'adolescent identifie les sujets malades, étudie

les facteurs de risques, les conséquences de la maladie.

Si la symptomatologie est franchement pathologique et donc facilement identifiable dans certains cas (autisme de Kanner), les limites avec la normalité sont beaucoup plus floues dans d'autres cas (les phobies du jeune enfant).	➔	La question du normal ou du pathologique est au cœur de la psychiatrie de l'enfant.
La plupart des variables identifiées comme facteurs de risque sont susceptibles d'engendrer des pathologies très diverses.	➔	Le risque, notion de statistique, tient à une accumulation, conjonction, enchevêtrement de facteurs génétiques, biologiques, psychologiques, sociaux, familiaux, événementiels.
L'impact d'une variable pathogène (la mort d'un parent) est très différent selon l'âge de l'enfant, son niveau d'évolution et de maturité, les réactions de l'entourage.	➔	L'enfant est un être en développement.
Les conséquences de toute difficulté de l'enfant passagère ou durable, légère ou sévère sont variables selon les réactions du milieu.	➔	L'enfant est un être dépendant de son entourage.

Une association statistique ne signifie pas nécessairement que le facteur de risque est la cause de la maladie.

30 % des enfants dyslexiques ont parlé tard ou mal (le pourcentage dans la population moyenne est estimé de 7 à 9 %). C'est un facteur de risque, associé, pouvant avoir éventuellement une valeur étiopathogénique. Mais beaucoup d'enfants dyslexiques n'ont eu aucun retard de langage, et des enfants ayant eu un retard de langage n'éprouvent aucune difficulté lors de l'apprentissage de la lecture.

## Études portant sur la symptomatologie des enfants

### Notion de symptôme en pédopsychiatrie

LES PARENTS CONSULTENT LE PSYCHIATRE en raison de symptômes qui inquiètent, dérangent, perturbent les apprentissages, la scolarisation, la vie de famille : instabilité, tics, bégaiement, insomnie, agressivité...

L'ENFANT EST UN ÊTRE EN DÉVELOPPEMENT, mouvant dans son fonctionnement et un symptôme ne peut être apprécié que par rapport à :

- **L'âge** : avoir peur du noir est banal à 2 ans, plus inquiétant à 15 ans.
- **L'évolution de l'enfant** : le symptôme doit être replacé dans le cadre de la personnalité de l'enfant qui s'organise progressivement à travers les crises

Le symptôme est une organisation complexe, en même temps signe de souffrance et « moyen » de résoudre en partie cette souffrance.

et des conflits qui surviennent inévitablement dans le processus de maturation. Il faudra donc apprécier la façon d'être et de réagir de l'enfant en général, sa maturité émotionnelle, son indépendance dans les actes quotidiens, sa capacité de nouer des relations et des liens avec ses camarades, les adultes, sa capacité à supporter la solitude (ou a-t-il besoin en permanence de sa mère à ses côtés ?), sa capacité à supporter les frustrations, les séparations, sa capacité de jouer seul ou en groupe, de respecter les règles du jeu, son investissement scolaire et son plaisir à apprendre et à travailler, ses principaux systèmes de défense. On parle de contexte structurel, de structure mentale toujours difficile à cerner chez l'enfant qui évolue et s'organise lentement.

► À sa situation passée et présente.

► À son histoire et à celle de sa famille :

– Histoire de la grossesse, de l'accouchement, de leur vécu.

– Histoire de l'enfant : séparations, hospitalisations, placements, maladies physiques, naissance de petits frères et sœurs, deuils...

– Histoire de la famille : histoire des parents et leur enfance, de leurs relations avec leurs propres parents, niveau socioculturel, personnalité, relation du couple, événements de la vie, maladies, etc.

► À ses relations intrafamiliales.

L'enfant souffre plus souvent des conséquences de ses symptômes que de ses symptômes eux-mêmes. Un enfant « dans la lune » n'est pas gêné par son symptôme mais souffre des punitions que sa distraction suscite.

► À son système de motivations.

► Aux réactions de l'entourage :

– Il y a des comportements normaux de l'enfant qui ne sont pas tolérés par la famille (la turbulence physiologique du jeune enfant peut être sévèrement limitée en raison d'exigences excessives de la famille ou d'une dépression de la mère qui la rend plus irritable et moins patiente).

– Il y a des comportements pathologiques de l'enfant qui sont bien tolérés par des familles elles-mêmes pathologiques.

► Aux bénéfices secondaires.

Quels avantages l'enfant tire-t-il de son symptôme ? En faisant pipi au lit (énurésie), l'enfant maintient un

lien de proximité corporelle avec sa mère qui le change, le linge, le lave, cela lui évite d'être séparé de sa famille (il ne peut partir en colonie, chez des amis), on s'occupe plus de lui (même si c'est pour le disputer!).

QUAND DES PARENTS S'ADRESSENT À LA PSYCHIATRIE, généralement, ils ont « épuisé » les moyens « domestiques » du type « il a besoin de plus de fessées, il sera privé de sorties, nous allons être plus présents à la maison auprès de lui », les moyens rééducatifs (orthophonie...), les moyens médicamenteux (pour être plus calme, pour dormir, pour être moins angoissé...), les médecines dites « douces » (homéopathie, acupuncture) et parallèles (charlatans, guérisseurs).

EN PSYCHOPATHOLOGIE, LE SYMPTÔME EST CONSIDÉRÉ COMME UN APPEL AU SECOURS, un signal d'alarme, un langage que l'enfant adresse à l'adulte mais qui n'est pas toujours facile à décoder. Un symptôme, par exemple l'énurésie, a donc à la fois un sens manifeste : l'enfant fait pipi au lit et un sens caché, symbolique, qui demande à être décrypté, interprété : l'enfant se sent coupable de ses sentiments agressifs, il ne peut les exprimer que de façon détournée, inconsciente (il dort pendant qu'il fait pipi donc il n'est pas « responsable »), il est puni, ce qui le soulage de sa culpabilité, ce qui peut satisfaire son masochisme. Le symptôme est comme les rêves, les actes manqués, les lapsus, une production de l'inconscient. C'est l'expression symbolique d'un désir (celui d'agresser) et d'un conflit (culpabilité) exprimés de façon détournée (le pipi au lit).

Le symptôme est donc à la fois expression et occultation d'un conflit.

Ce symptôme exprime les difficultés, angoisses, tensions, conflits, dysfonctionnements et en même temps il les masque (le vrai problème n'est pas le pipi au lit, bien que cela constitue un problème en soi et puisse être aussi pris en compte en tant que tel<sup>1</sup>, mais la difficulté pour cet enfant à gérer, maîtriser, métaboliser son agressivité<sup>2</sup>).

1. Par exemple, par un médicament qui vise le symptôme.  
2. Le traitement s'adresse alors à l'ensemble de la personnalité : qu'est-ce qui empêche cet enfant de grandir et d'aller de l'avant ?

Prendre en compte le plan symptomatique et le plan structurel n'est pas antinomique, si on ne peut s'arrêter au symptôme, on ne peut le négliger pour autant.

Si on fait taire le symptôme (ce n'est pas toujours très facile !), par exemple en donnant un médicament à un enfant énrétique, on ne supprime pas pour autant le dysfonctionnement affectif sous-jacent qui poursuit son chemin et qui trouvera à s'exprimer par un autre symptôme (tics, bégaiement, vols...) ou à réapparaître dès l'arrêt du traitement. Si on néglige le symptôme, on méconnaît son pouvoir organisateur sur la personnalité de l'enfant qui risque de s'identifier à son symptôme (je suis énrétique, je suis anorexique mentale, etc.).

Le risque est d'autant plus grand que le symptôme perdure. Si on néglige le symptôme, on méconnaît le rôle pathogène des conséquences des symptômes. L'enfant a à subir les réactions, remarques, plus ou moins agressives et dévalorisantes, de l'environnement. Certains symptômes ont de telles conséquences sur le plan somatique que l'enfant est « dépassé » (constitution d'une mégacolon fonctionnel en cas d'encoprésie).

Le traitement symptomatique peut avoir des conséquences sur un plan général : la prise de poids chez l'anorexique mentale peut amener, en soi, une amélioration de l'humeur, ne plus faire pipi au lit peut redonner à un enfant confiance en lui, estime de soi et l'aider à réutiliser les forces vives de sa personnalité pour grandir.

#### L'ENFANT SYMPTÔME

C'est l'enfant dont la pathologie exprime le dysfonctionnement de la famille.

#### LES SYMPTÔMES LES PLUS BRUYANTS NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT LES PLUS PATHOLOGIQUES

Ainsi, un enfant opposant peut avoir une personnalité saine, un enfant hypersage et hypercontrôlé peut souffrir d'une névrose obsessionnelle.

#### LA PRÉSENCE DE SYMPTÔMES EST STATISTIQUÉMENT BANALE CHEZ L'ENFANT

Ce sont leur nature, leur intensité, leur durée, la structure de la personnalité sous-jacente qui leurs confèrent un caractère pathologique.

### ▲ Résultats des études sur la symptomatologie de l'enfant et la prévalence des problèmes de santé mentale

R. Laponse et M. Monk en 1958 ont étudié certaines « caractéristiques comportementales » de 482 enfants de six à douze ans à l'aide d'un questionnaire : 43 % des enfants présenteraient au moins sept « peurs », la moitié avait de fréquentes colères, le tiers faisait des cauchemars et se rongait les ongles, 20 % avaient des tics. Devant la fréquence de ces symptômes, les auteurs se sont demandés s'il ne s'agissait pas de phénomènes transitoires liés au développement normal plutôt que de phénomènes pathologiques, d'autant que tous les symptômes étaient moins fréquents chez les enfants de 9 à 12 ans que chez les enfants de 6 à 8 ans.

L'ensemble des travaux concernant la prévalence globale des problèmes de santé mentale dans l'enfance sont concordants et situent la proportion d'enfants perturbés dans notre société à 1 sur 5 environ.

### ▲ Identification des pathologies

Elle est difficile.

– L'épidémiologie se heurte à l'absence de critère étalon de la santé mentale.

– Le jugement clinique est peu fiable, variable d'un clinicien à l'autre (d'où l'utilisation parfois d'entretiens semi-structurés ou de guides d'entrevue structurés-standardisés).

– Les limites entre le normal et le pathologique sont floues et dépendent du seuil de tolérance de chacun.

Cependant, il est difficile de se passer de toute classification.

### ▲ Classifications

LA 10<sup>e</sup> CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES MALADIES (CIM 10) sortie en 1993<sup>1</sup> comporte cinq axes définissant la psychopathologie (axes 1 et 2), l'état physique (axe 3), les aspects psychosociaux (axes 4 et 5).

1. ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, CIM 10/ICD 10. Classification internationale des maladies. 10<sup>e</sup> révision. Chapitre V (F). Troubles mentaux et troubles du comportement. Descriptions cliniques et directives pour le diagnostic. Traduction de l'anglais par C.-B. PULL. 1994, 248 pages.

Devant tout symptôme, la question est celle du normal ou du pathologique, sachant que beaucoup de symptômes sont banals chez l'enfant, expression des conflits inévitables et structurants liés au développement.

LA 4<sup>e</sup> ÉDITION DU « DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS » DSM-IV<sup>1</sup> est la classification la plus utilisée en épidémiologie.

LA CLASSIFICATION FRANÇAISE DES TROUBLES MENTAUX DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT CFTMEA s'appuie essentiellement sur l'expérience et le jugement du clinicien.

### Examens complémentaires et tests mentaux

Ils sont parfois nécessaires :

► **Soit pour rechercher des facteurs organiques** en particulier en cas de déficience mentale, ou de perte des acquisitions : radiographie du crâne, fond d'œil, électroencéphalogramme, scanner, investigation en résonance magnétique nucléaire, bilan métabolique, caryotype... Il faut aussi éliminer parfois un déficit visuel ou auditif.

► **Soit pour compléter et affiner le diagnostic** : bilan orthophonique, psychomoteur, psychologique... Les tests mentaux, les échelles d'évaluation et les questionnaires peuvent alors trouver leur place. Leur choix en sera toujours guidé par la clinique et l'âge de l'enfant.

**LES TESTS MENTAUX SONT TRÈS NOMBREUX.** Chaque psychologue a ses préférences et ses habitudes. Chaque enfant va réagir et se comporter différemment face à cette situation.

1. American Psychiatric Association, DSM-IV. Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 4<sup>e</sup> édition (version internationale, Washington DC, 1995). Traduction française par J.-D. GUELF et coll., Masson, Paris, 1996.

On peut différencier :

► **Les tests d'aptitudes** qui permettent d'apprécier le niveau de développement d'un enfant dans les domaines de l'intelligence, de la motricité, de la latéralité de la structuration spatiale, du langage, de la mémoire, du graphisme, etc.

► **Les tests d'intelligence** seront brièvement développés au chapitre des troubles intellectuels. Leur intérêt tient non seulement dans le niveau qu'ils fournissent (les lacunes et les zones de réussite) mais dans les informations qu'ils donnent sur les comportements de l'enfant et les stratégies utilisées.

► **Les tests de personnalité** aident à analyser le fonctionnement de la personnalité. Ils visent à amener l'enfant à se laisser aller à certaines réactions ou certains commentaires qui n'émergeraient pas autrement. Pour ce faire, on utilise le dessin (l'enfant dessine ce qu'il veut ou on lui propose de dessiner une maison, sa famille, un arbre, un bonhomme...) ou les histoires (l'enfant termine le conte dont on lui a lu le début) ou des images (l'enfant s'identifie aux personnages ou aux animaux mis en scène). Tout cela invite l'enfant à parler de lui, de ses angoisses, conflits, contradictions, blessures, jalousies, espoirs sans y être directement incité. Il dévoile également, sans le savoir, ses principaux mécanismes de défense.

#### QUELQUES TESTS PROJECTIFS

► **Le Patte Noire** (test de L. Corman) propose une série d'images mettant en scène une famille de petits cochons. L'un d'eux, Patte Noire, a une tâche noire sur une patte. L'enfant s'identifie facilement à Patte Noire dont il partage les angoisses et les rêves. En racontant les aventures de Patte

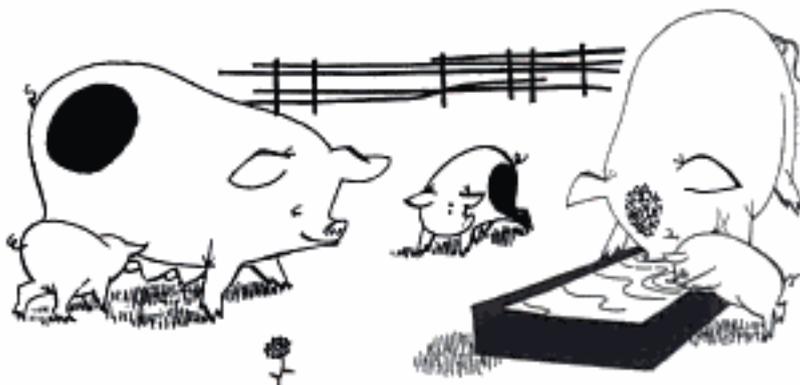


Fig. 14.1 Test de Patte Noire.

Cette planche explore la jalousie fraternelle. Voici la réponse d'Agathe, 8 ans, qui s'identifie à Patte Noire : « Patte Noire, il pense que c'est pas juste, il y a que les autres qui boivent, il aimerait boire lui aussi... Il peut pas, car il se disputerait encore avec son frère. »

Noire, l'enfant raconte ses propres problèmes (par un mécanisme de projection) (figure 14.1).

► **Le CAT (Children Aperception Test)** met en scène, sur 10 planches, des animaux familiers dans des situations de la vie quotidienne, sources de conflits potentiels : rivalité fraternelle, acquisition de la propreté, curiosité nocturne, etc.

► **Le test de Rorschach** est composé de 10 planches de tâches pliées selon le sens vertical. L'enfant est amené à dire ce qu'il y voit.

Mais aussi le test du Village, les fables de Duss, les contes de Royer...

LES QUESTIONNAIRES permettent de recenser à travers une liste d'items des réactions, émotions, comportements et d'identifier leurs perturbations. Ils peuvent être remplis par les parents, les enseignants ou l'enfant dès que son âge de développement le lui permet.

► **Exemples :**

- Questionnaire d'autoévaluation de la dépression de Birelson : 18 questions, cotées de 0 à 2 (souvent - parfois - jamais), le score de dépression est supérieur à 20 (pour les enfants de 7 à 13 ans; voir page 176).

- Questionnaire d'événements de la vie de Messerschmitt qui passe en revue les événements jugés importants par l'enfant de 7 à 16 ans.

Les événements retenus sont ceux qui ont été réellement vécus, que la sensibilité à l'événement soit positive (événement heureux...) ou négative (événement malheureux...).

LES ÉCHELLES D'ÉVALUATION permettent de coter, selon leur intensité (pas du tout, un peu... extrêmement) un certain nombre de symptômes : dépression, hyperactivité, anxiété et peur, autisme... (voir page 168).

## Facteurs de risque et de protection

Trois groupes de variables sont susceptibles d'influencer la santé mentale des enfants :

- **Les variables liées à l'enfant lui-même** (génétiques, biologiques).
- **Les variables familiales** (relations parents-enfants).
- **Les variables socio-économiques.**

Certains font jouer un rôle aux événements de la vie en tant que facteurs de stress. Même effectuée dans les meilleures conditions, l'étude des variables associées à la psychopathologie ne peut établir de relations causales.

La plupart du temps, le développement d'une psychopathologie nécessite la présence de plusieurs variables qui, généralement, entrent en interaction, ce qui complique l'identification des facteurs de risques.

L'ÂGE ET LE SEXE constituent plutôt des marqueurs. La prévalence des troubles des conduites et de la dépression est plus élevée chez les adolescents de 12-16 ans que chez les plus jeunes. Les troubles du comportement, des conduites, sont plus fréquents chez les garçons.

LES MALADIES PHYSIQUES : une relation entre maladie physique chronique, handicap, et psychopathologie a souvent été mise en évidence.

LA STRUCTURE FAMILIALE, en particulier la rupture des liens et la maladie mentale des parents.

► **La monoparentalité** augmente la probabilité de troubles des conduites, opposition, épisode dépressif.

► **Les troubles mentaux des parents** exposent les enfants à un plus grand risque de difficultés psychopathologiques. Les enfants de parents déprimés présentent davantage d'épisodes dépressifs majeurs que les enfants d'un groupe témoin, et les symptômes apparaissent plus tôt.

La question de la transmission génétique et de l'influence de l'environnement reste difficile à résoudre.

LES ÉVÉNEMENTS STRESSANTS : la psychopathologie est corrélée de façon statistiquement significative à l'accumulation d'événements stressants.

Les principaux sont :

► **La séparation** d'avec un parent ou une personne chère à l'enfant, divorce, décès (un épisode dépressif majeur est sept fois plus probable chez les enfants de parents décédés par rapport à un lot témoin : enfants de parents divorcés ou alcooliques).

► **Tout événement qui modifie l'équilibre familial** : maladie physique ou mentale d'un parent, naissance d'un frère ou d'une sœur.

► **Tout changement qui requiert une adaptation** : déménagement, changement d'école...

*La survenue de troubles mentaux chez l'enfant est liée à l'accumulation, la conjonction et l'interaction d'un grand nombre de facteurs.*

Devant un même événement, divorce par exemple, selon la vulnérabilité de l'enfant et selon les qualités de l'environnement, certains enfants feront face à ce stress majeur, d'autres seront profondément perturbés.

► Les agressions physiques et sexuelles.

► Les désastres, catastrophes, guerres.

En présence des mêmes facteurs de risque, des troubles apparaissent chez certains enfants alors que d'autres bénéficiant de facteurs de protection conservent une bonne santé mentale.

**Conclusion :** la pédopsychiatrie de l'enfant ne peut s'envisager sous un modèle explicatif unique mais dans un ensemble complexe multifactoriel, dialectique et dynamique.

#### POINTS CLES

Les études épidémiologiques en santé mentale de l'enfant sont difficiles parce que :

1. ► Le symptôme considéré comme un appel au secours, exprime les difficultés psychologiques d'un enfant (**sens manifeste**), en même temps qu'il les cache (**sens caché**, à décoder, à interpréter).
2. ► **Les mêmes symptômes existent chez des enfants normaux et chez des enfants pathologiques.** Beaucoup de symptômes disparaissent avec l'âge.
3. ► **Un symptôme ne prend sens** que par son intensité, sa durée, et que si il est intégré au plan structurel, c'est-

à-dire, à l'ensemble de la **personnalité** de l'enfant (mode de fonctionnement, capacité d'adaptation, capacités intellectuelles et d'apprentissage...) appréciée cliniquement et, si besoin, par des tests mentaux, questionnaires, échelles.

4. ► **L'enfant est un être en développement**, de multiples facteurs interagissent entre eux qui risquent d'influencer son évolution. Ils tiennent à l'enfant lui-même (plus ou moins vulnérable, plus ou moins résilient), à ses parents, à son environnement, aux événements de la vie.

# Dépistage, travail en groupe, accompagnement

15

## Dépistage précoce des troubles psychiques

### Notion de prévention

DÉPISTER PRÉCOCEMENT DES TROUBLES PSYCHIQUES apparaît essentiel dans toute politique de prévention qui est définie dans ses trois formes :

▀ **La prévention primaire** : elle vise à prévenir l'apparition de troubles en intervenant sur les milieux de vie (donc à diminuer l'incidence d'une maladie).

▀ **La prévention secondaire** vise à dépister précocement des troubles afin d'éviter leur aggravation.

▀ **La prévention tertiaire** vise à éviter ou atténuer les séquelles, les complications, la chronicité.

Il faut reconnaître, à la fois, l'intérêt et les limites d'une prise en charge précoce.

### Notion de « milieux à risque »

**Exemple** : certaines conditions de vie, en particulier le niveau socioculturel des parents, pèsent très lourd dans l'évolution d'un enfant, d'autant qu'elles associent des défaillances multiples : sanitaires, sociales, éducatives et psychologiques. Certaines mères en grande difficulté (psychose puerpérale, dépression, isolement, etc.) ne peuvent proposer à leur nouveau-né les identifications primaires fondatrices de la personnalité. Elles ne peuvent pas jouer leur fonction de protection, de pare-excitation, d'initiation à la connaissance. L'investissement ne peut se faire.

Toute action préventive se doit donc d'agir avant la naissance afin de protéger le développement du fœtus, les conditions de la naissance, les premiers jours de la vie.

### Notion « d'enfants à risque »

**Exemple** : toute altération de la santé physique de l'enfant peut perturber l'équilibre mental tant sont intriqués le corps et le psychisme, d'où l'intérêt du dépistage précoce des maladies et handicaps afin de prévenir le retentissement psychologique.

LES ENFANTS À RISQUE, pour lesquels il convient d'envisager des actions préventives, ont été répertoriés en différentes catégories selon M. Soulé :

- ▀ Les enfants dont les parents ont des troubles psychiatriques.
- ▀ Les enfants dont les parents sont migrants et appartiennent à une catégorie défavorisée sur les plans social et économique.
- ▀ Les nourrissons qui ont une atteinte cérébrale à la naissance.
- ▀ Les nouveau-nés prématurés.
- ▀ Les enfants qui sont passés par un service de néonatalogie ou de réanimation.
- ▀ Les enfants qui ont présenté plusieurs troubles fonctionnels ou psychosomatiques dans les deux premières années.
- ▀ Les enfants qui ont vécu des séparations et des placements.
- ▀ Les enfants maltraités.
- ▀ Les enfants hyperkinétiques ou instables.
- ▀ Les enfants qui ont des maladies au long cours ou répétitives.

### Notion d'interaction

Le risque résulte d'une interaction entre un enfant et son milieu.

LE RISQUE NE PEUT ÊTRE ÉTABLI SUR UN SEUL SIGNE qui n'a pas de valeur absolue, mais constitue un repère replacé dans son contexte et associé à d'autres signes qui ont valeur de « clignotants » d'« indicateurs » de risque.

REPÉRER DES FACTEURS DE RISQUE TANT DU CÔTÉ DE LA FAMILLE QUE DE L'ENFANT ne signifie pas *ipso facto* intervention précoce mais plutôt vigilance en évitant deux écueils : la précipitation (sans réflexion), l'attente et le renoncement à toute action (jusqu'à l'apparition de troubles structurés).

### Notion de demande

Elle est souvent masquée, pas facile à décoder, mais nous devons nous attacher à reconnaître les multiples formes selon lesquelles va s'exprimer la

*Le risque ne résulte pas d'un seul facteur mais de l'interaction entre un enfant et son environnement.*

souffrance psychique tant du côté des parents que de l'enfant sans attendre la demande explicite qui risque de venir trop tard (voir *Sérvices à enfants*, page 187).

#### ▲ Pluridisciplinarité : nécessité pour un dépistage précoce

Elle implique les maternités et la Protection maternelle et infantile (PMI), la pédiatrie, les services de réanimation, les services sociaux, les lieux d'accueil et de garde pour enfants, l'école et bien sûr la famille.

Cette prise de conscience commune exige un travail en liaison et en réseau qui dépasse largement la nécessité de « dépister » les risques, mais nécessite une coordination étroite dans le respect de la spécificité de chacun.

Dépister précocement implique de prendre en charge précocement.

#### EXEMPLES D'ACTIONS PRÉVENTIVES

- ▶ **Mise en place de lieux de rencontres mères-bébés** (style « Maison verte » de F. Dolto) et de haltes-garderies.
- ▶ **Apporter de l'aide aux parents dans les services de néonatalogie** (faciliter les interactions précoces).
- ▶ **Aide aux familles en cas de mort subite**, développer les consultations de nourrissons et de jeunes enfants en associant la PMI et le secteur de psychiatrie infanto-juvénile (présence d'un(e) infirmier(e) de psychiatrie et/ou d'un(e) psychologue).
- ▶ **Développer les visites à domicile et/ou les prises en charge en centres d'accueil à temps partiel** pour tout-petits dans le cadre des secteurs de psychiatrie infanto-juvénile.
- ▶ **Faire connaître les numéros d'appel d'urgence en cas de détresse sociale et/ou psychologique** (exemple : prévention des sérvices).
- ▶ **Impliquer les pédopsychiatres** dans le travail de psychiatrie de liaison en pédiatrie et dans les services d'accueil et d'urgence des hôpitaux d'enfants, savoir s'interroger en commun, consulter en commun.

LA PRÉVENTION ET LE DÉPISTAGE PRÉCOCES NE PEUVENT SE RÉALISER QU'AVEC UN PERSONNEL MÉDICO-SOCIAL INFORMÉ, FORMÉ, CONVAINCU et capable de faire passer son idéologie après ce qu'on appelle « l'intérêt de l'enfant », ce qui implique que les

soignants ne se positionnent pas en juges ou censeurs.

## Prise en compte du groupe pour le travail sur l'individu

Un enfant ne peut être pris en compte (et on ne peut travailler avec lui) sans le relier à son histoire, c'est-à-dire sans intégrer les facteurs héréditaires, somatiques, familiaux, affectifs et relationnels, c'est-à-dire sans connaître son milieu.

L'enfant se développe à partir d'interactions entre des facteurs innés et des facteurs acquis ou environnementaux.

#### ▲ Facteurs innés du développement

##### Facteurs héréditaires

Ils sont liés :

- ▶ **Au patrimoine génétique.**
- ▶ **Aux avatars de la vie intra-utérine :**
  - Maladies chromosomiques. Exemple : trisomie 21.
  - Embryopathies. Exemple : embryopathie rubéolique (liée à la rubéole de la mère pendant les trois premiers mois de la grossesse).
  - Fœtopathies. Exemple : fœtopathie alcoolique (liée à l'alcoolisme de la mère).

##### Facteurs personnels faisant référence à deux notions théoriques

LA NOTION DE « COMPÉTENCE » du nourrisson, c'est-à-dire les aptitudes, possibilités d'expression, de perception, les capacités motrices visuelles, auditives qui font qu'il y a de grandes différences entre les nouveau-nés. Si certains sont très vite aptes à recevoir les signaux émis par leur mère, à y réagir et à les provoquer, à se consoler (avec leur pouce) ou être consolés, à supporter la solitude (rôle de « l'objet transitionnel », souvent une peluche qui aide l'enfant à supporter l'absence), d'autres plus fragiles ou malformés, malades, handicapés, risquent de dérouter très vite leur mère.

LA NOTION DE « VULNÉRABILITÉ », c'est-à-dire la fragilité des systèmes de relation et communication du nourrisson avec l'environnement si la mère ne sait pas s'adapter aux besoins spécifiques de l'enfant, à son rythme, son appétit, son sommeil... Les bébés et les enfants ne sont pas

Dépister précocement implique un travail pluridisciplinaire dans le respect de la spécificité de chacun.

Dépister précocement implique de pouvoir assurer une prise en charge précoce.

Hidden page

Les relations mère-bébé doivent être envisagées sous leurs trois aspects : comportemental, affectif, fantasmatique.

► **De facteurs qui appartiennent à l'enfant** et qui peuvent orienter différemment l'investissement du bébé par la mère : la mère peut être plus ou moins déçue par le sexe de l'enfant, son aspect physique (si l'enfant ressemble à son père et que le père vient de quitter la mère, celle-ci risque de reporter sur l'enfant les sentiments négatifs à l'encontre du père), ses « compétences » (rôle de l'appétit, du sommeil...).

► **Des premiers contacts mère-enfant** et on connaît les risques liés aux séparations précoces (il y a plus d'enfants victimes de sévices chez les enfants prématurés sans que le facteur séparation précoce puisse toutefois être considéré comme le seul facteur).

► **De l'ensemble des phénomènes psychologiques** qui entourent la grossesse, l'accouchement, et les mois qui suivent et qui portent le nom de *maternalité*<sup>1</sup>.

L'ENFANT A UNE EXISTENCE FANTASMATIQUE DANS L'ESPRIT DE LA MÈRE depuis qu'elle est petite fille, faisant référence au désir ancien de maternité (les petites filles appellent souvent leur poupée « mon bébé »). Pendant la grossesse, la mère va rêver et imaginer son enfant. Cet enfant est porteur des projets, craintes et espoirs des parents, reviviscence du narcissisme parental. Avant d'être né, il est déjà nommé, il a un nom et un prénom qui l'installent à une place symbolique qui lui est assignée à l'avance dans l'esprit, le discours et l'histoire des parents. L'instant de la naissance est celui d'une rencontre entre l'enfant imaginé, idéalisé par la mère pendant la grossesse et l'enfant en chair et en os. La mère doit faire le deuil de l'enfant imaginaire pour investir l'enfant du jour, pour s'adapter à ses besoins. Il peut y avoir une grande déception si le bébé est malade ou malformé.

Il en résulte que les interactions mère-enfant seront toujours envisagées à trois niveaux : comportemental, affectif, fantasmatique.

► **L'interaction comportementale** : c'est la qualité des échanges observables concrètement : ajustement tonico-postural, échanges par le regard, la parole, lors des repas, des changes, etc.

1. La *paternalité* est le terme utilisé pour le père et la *parentalité* désigne l'ensemble des processus psychologiques qui se déroulent quand on devient père ou mère.

► **L'interaction affective** : fait référence à la tonalité émotionnelle du bébé et de la mère, à l'accordage affectif et au plaisir partagé lors des échanges.

► **L'interaction imaginaire et fantasmatique** : fait référence aux rêveries plus ou moins conscientes de la mère, à ses souvenirs d'enfant et au désir des parents qui ont inscrit symboliquement par le nom (patronyme) ce bébé dans la lignée familiale. Cette notion met l'accent sur la vie mentale inconsciente des parents et sur ce que représente ce bébé pour eux.

Parent et enfant s'influencent l'un l'autre dans une interaction réciproque, l'un s'organise en fonction de l'autre et réciproquement, l'équilibre est toujours remis en question, il y a modelage et remodelage qui donnent à la relation parent-enfant un caractère de création continue.

### ► Fonction maternelle, fonction paternelle

LA MÈRE donne la vie, satisfait aux besoins de l'enfant, donne sens aux premières sensations de l'enfant et assure la continuité de la vie psychique et mentale à travers ce que Winnicott (pédiatre, psychanalyste anglais du XX<sup>e</sup> siècle) a décrit des capacités de la mère à tenir et contenir physiquement et psychiquement l'enfant, à assurer les soins faisant référence non seulement au « nursing » mais à la disponibilité psychique de la mère, au plaisir partagé et aux capacités de la mère de mettre à disposition du bébé ce qui lui convient au moment adéquat.

LE PÈRE a une fonction plus difficile à saisir. La paternité est une invention humaine. La relation mère-enfant est du côté de la nature, la relation père-enfant est du côté de la culture. C'est une fonction symbolique, il permet à l'enfant et à la mère de se séparer, de se dégager l'un de l'autre afin que l'enfant évolue vers plus d'autonomie et qu'il ne soit pas « tout » pour sa mère. Il fera respecter l'interdit de l'inceste qui fonde toute société humaine et inscrit ainsi l'enfant dans un ordre social régi par des lois.

Si le père n'est pas pour la mère objet de désir, si elle ne reconnaît pas son autorité, si elle ne fait pas cas de sa parole, si à travers son discours elle ne véhicule rien du père et de ce qui est masculin (cela dépend de la place qu'elle accorde à son propre père dans son fonctionnement mental) et si le père n'ose

La fonction paternelle, fonction symbolique, séparatrice de la mère et de l'enfant, est fondamentale pour l'organisation de la personnalité de l'enfant.

L'enfant a besoin d'être éduqué, c'est-à-dire que ses parents doivent établir des limites et doser avec amour les frustrations nécessaires à son développement.

s'interposer entre mère et enfant et imposer les frustrations et interdits inhérents à toute éducation, les risques sont grands pour l'enfant de connaître des difficultés dans son développement (enfant refusant toute frustration et fonctionnant dans la toute-puissance) : enfant roi, enfant tyran.

Travailler avec un enfant suppose qu'on puisse entrevoir la place (réelle et fantasmatique) qu'il occupe pour chaque parent en fonction de sa personnalité et au sein du couple parental. La personnalité des parents s'est construite par rapport à leurs relations avec leurs propres parents, d'où l'importance des grands-parents dans la dynamique familiale. Enfin le groupe fraternel joue également un rôle.

### ▲ Groupe fraternel ou la question de la jalousie

La jalousie fraternelle, si elle n'est pas obligatoire, est quasi universelle, s'exprimant par des réactions banales jusqu'à des réactions gravissimes et durables.

#### *Signification psychologique de la jalousie*

LA JALOUSIE EN TANT QUE FRUSTRATION. L'aîné subit une frustration, il se sent privé d'une partie de l'amour maternel qu'il voudrait pour lui tout seul, il se sent moins aimé, il est déçu, il en veut à sa mère, à son frère... Ces sentiments d'agressivité sont source de culpabilité pour l'enfant. Ils dépendent de la relation que l'enfant a avec ses parents (voir *Troubles du développement affectif et troubles relationnels*, page 165).

LA JALOUSIE PERMETTANT L'IDENTIFICATION MENTALE. Le nouveau-né oblige l'aîné à partager, à tenir compte d'autrui, à s'identifier à l'autre, c'est-à-dire à se reconnaître à la fois semblable et différent, l'agressivité est secondaire à cette identification. La jalousie organise donc la différence, aide à grandir et organise l'entrée dans un monde socialisé, qui implique à la fois accord et rivalité.

#### *Réactions de jalousie*

La souffrance de l'enfant jaloux va s'exprimer à travers des symptômes qui traduisent l'agressivité ressentie ou les mécanismes de défense pour lutter contre l'agressivité et la culpabilité qu'elle suscite.

► **Aggressivité agie** : bagarres, et dans les cas pathologiques l'agression peut aller jusqu'au meurtre.

► **Aggressivité verbalisée** : souhaits de mort, injures, propos dévalorisants.

► **Aggressivité déplacée** vers les camarades de classe ou s'exprimant à travers des conduites symboliques : destruction d'objets, vols...

► **Aggressivité retournée en son contraire** et s'exprimant à travers une sollicitude exagérée envers le puîné souvent « agacé » par ce débordement d'attention.

► **Aggressivité refoulée** d'où repli, inhibition, attitude de soumission, toute agressivité est interdite de peur de perdre l'amour des parents. L'enfant peut refuser toute compétition avec le risque de voir s'installer l'échec scolaire.

► **Aggressivité retournée contre soi** : l'enfant devient anxieux, se plaint sans arrêt de maux divers, cela peut aller jusqu'à la perte de l'estime de soi et la dépression.

► **Aggressivité sublimée et utilisée** dans le cadre de la compétition scolaire ou sportive.

► **Identification** : face à ses sentiments agressifs, l'aîné peut soit s'identifier au bébé, d'où conduites régressives, retour au biberon, énurésie..., soit s'identifier aux parents sur le mode de la tendresse ou de la sévérité (en particulier dans des attitudes éducatives rigides).

#### *Y a-t-il des remèdes à la jalousie ?*

La jalousie, même si elle amène souffrance, aide à grandir. Il est important de valoriser l'enfant en soulignant la différence (on ne peut donc acheter la même chose à chacun!), en le déculpabilisant (il n'est pas le seul à éprouver ces sentiments) et en différenciant l'amour et la jalousie (ce n'est pas parce qu'on est jaloux qu'on est « méchant » ou qu'on n'aime pas le dernier-né!).

### ▲ Conclusion

Pour travailler avec un enfant, il faut donc bien connaître les situations à risque pour l'enfant : conflits parentaux, séparations, absence du père (réelle ou parce qu'il ne peut remplir sa fonction), carences multiples, mères immatures narcissiques, ne percevant pas l'enfant comme sujet mais comme devant combler toutes les failles de leur enfance.

Toutes ces données sont à prendre en compte dans le cadre de la thérapie en institution psychiatrique sans oublier que l'enfant a son dynamisme propre.

*La jalousie fraternelle, même si elle fait souffrir, aide l'enfant à grandir. Vouloir « faire la même chose » pour tous ses enfants, c'est nier leur différence, et ne pas les reconnaître dans leur individualité, c'est bien souvent accentuer la jalousie.*

*L'enfant est un être en évolution, il change, sa personnalité est mouvante et se construit progressivement.*

En effet, l'enfant est un être en développement et en évolution.

Il change, ses mécanismes de défense sont diversifiés et mouvants, sa personnalité se construit lentement. Il faudra donc, pour travailler avec l'enfant, connaître le stade de son évolution, ses besoins, ses conflits, ses possibilités de verbalisation, etc.

Enfin, il faut avoir présent à l'esprit l'extrême complexité de la personnalité et des relations familiales afin d'éviter la culpabilisation des parents « c'est de leur faute » ou l'accusation de l'enfant « il est mauvais ». Il n'y a pas de relation directe de cause à effet entre un type de parent et la psychopathologie de l'enfant qui est généralement d'origine plurifactorielle et dialectique. La tentation reste cependant grande de trouver un « coupable », les soignants pourraient alors apparaître comme des parents idéaux face à de « mauvais » parents. Une telle approche est un leurre (voir Chapitre 25).

## Prise de conscience des troubles psychologiques et leur accompagnement

*Prendre conscience de la souffrance psychique d'un enfant implique d'avoir une bonne connaissance des grandes étapes et conflits inévitables du développement et du caractère fluctuant de la symptomatologie.*

La prise de conscience par les soignants des signes de détresse psychique, des signes précoces de pathologie, des risques liés à certains modes de vie ou structures familiales est la condition indispensable à la mise en place d'actions ou d'interventions à valeur préventive et curative.

**CETTE PRISE DE CONSCIENCE** implique les données suivantes :

► **Avoir connaissance du développement physique, intellectuel, psychologique normal de l'enfant** afin de ne pas « stigmatiser », à tort, un comportement comme anormal sachant que les

limites entre le normal et la pathologique sont floues.

► **Savoir que la symptomatologie chez l'enfant est fluctuante**, que la présence de symptômes et de conflits ne signifie pas obligatoirement anormalité, qu'il y a des symptômes « normaux » et que le symptôme est un phénomène complexe qui fait souffrir mais auquel, paradoxalement, l'enfant tient parce qu'il lui permet de s'exprimer et lui procure parfois des bénéfices secondaires.

► **Être suffisamment compétent pour reconnaître les signes de souffrance psychique** (l'anxiété, les phobies, l'inhibition, l'instabilité, l'autoagressivité, les troubles du comportement).

► **Connaître l'ambivalence de la demande** et savoir faire émerger la demande masquée derrière la demande formulée. En pédopsychiatrie, c'est rarement l'enfant qui demande, mais les parents, enseignants, médecins, assistantes sociales, juges pour enfants...

► **Savoir ce que recouvre la notion de risque.**

► **Savoir que la souffrance de l'enfant et celle des adultes** qui en ont la charge s'influencent réciproquement.

► **Prendre en compte les éléments conflictuels de résistance des familles** et les besoins propres des adultes.

Toutes ces données sont traitées dans les chapitres correspondants.

**LES REPÉRAGES DE FACTEURS DE RISQUE, LE DIAGNOSTIC DE SIGNES DE SOUFFRANCE** demandent un accompagnement c'est-à-dire, d'une part, la mise en place d'une stratégie à visée préventive et/ou curative, impliquant la famille, et plusieurs intervenants (médecins généralistes, pédiatres, psychiatres, psychologues, infirmier(e)s, éducateurs, enseignants, assistantes sociales...) travaillant en étroite relation, d'autre part, une vigilance par rapport à l'évolution. Les données afférentes à ce chapitre sont abordées dans le cadre des comportements et soins infirmiers.

### POINTS CLÉS

- **Dépister précocement les troubles psychiques** nécessite de connaître les milieux et les enfants à risque et leurs interactions et implique un **travail pluridisciplinaire**.
- **Évaluer le développement** d'un enfant et ses troubles éventuels nécessite de connaître : les facteurs innés,

les facteurs acquis, leurs interactions, ainsi que les interactions mère-enfant (parents-enfant) au niveau comportemental, affectif, fantasmatique, la fonction du père, le rôle des frères et sœurs et des grands-parents, les grandes étapes du développement.

# Troubles des fonctions instrumentales

# 16

Ils affectent les différentes fonctions qui conditionnent le développement de l'enfant.

## Troubles psychomoteurs

La motricité dépend de la maturation du système nerveux central (dimension neuro-anatomique) et de la relation affective avec l'entourage (dimension psychologique). On parle donc de psychomotricité.

CHEZ LE NOURRISSON, ON PARLE DE DIALOGUE TONIQUE avant d'évoquer l'échange verbal, parce que le tonus traduit à la fois le bon développement neurologique de l'enfant mais aussi la qualité de la relation avec la mère : les bébés délaissés, carencés affectivement peuvent être hypotoniques.

L'acte moteur est la résultante du produit psyché-soma-ambiance.

### ▲ Développement psychomoteur

#### Tonus

##### AU NIVEAU DES MEMBRES

▶ **À la naissance**, il existe une hypertonie physiologique des membres qui sont généralement fixés en flexion (attitude dite fœtale). Vers 8-9 mois, se développe une attitude en extension (qui débouchera sur la station debout et la marche).

▶ **Vers 3-4 mois**, il existe une phase d'hypotonie.

▶ **Vers 5 mois**, l'enfant se redresse de façon éphémère sur ses jambes, c'est le stade du « sauteur ».

AU NIVEAU DES MUSCLES DU COU ET DE LA NUQUE. Chez le nouveau-né, la tête est ballante. Vers trois mois, le bébé tient sa tête dans le prolongement du tronc.

### ▲ Développement postural

**VERS 6 MOIS**, l'enfant tient assis le tronc penché en avant, en s'appuyant sur les mains posées en avant (l'hypotonie axiale persiste).

**À HUIT MOIS**, l'enfant tient assis sans appui.

**VERS 8-9 MOIS**, l'enfant est capable de tenir debout avec appui, vers 12 mois, la station debout est acquise, ce qui représente pour l'enfant une autre façon d'être au monde.

#### Marche

Au début, l'enfant marche en écartant les jambes, les bras en balancier, pour favoriser l'équilibre. La marche est acquise entre 9 et 18 mois. Vers 2 ans, l'enfant monte les escaliers, marche par marche. Vers 3-4 ans, il monte et descend seul un escalier en alternant.

#### Réflexes

LES RÉFLEXES ARCHAÏQUES sont des réponses motrices caractéristiques de la période néonatale, leur présence à la naissance puis leur disparition au cours des premiers mois sont des critères essentiels de la maturation nerveuse du nourrisson.

LE RÉFLEXE DE MORO : en frappant sur le lit, en soulevant la tête de l'enfant et en la laissant retomber sur l'oreiller, on observe un mouvement très particulier : les bras s'écartent symétriquement puis se rejoignent en arc de cercle, d'où le nom de réflexe d'embrassement. Ce réflexe disparaît vers quatre mois.

LE RÉFLEXE DE MARCHÉ AUTOMATIQUE : le nouveau-né tenu sous les aisselles, les plantes des pieds appuyées sur un plan dur, le corps légèrement incliné vers l'avant, se met à marcher. Il disparaît vers 2 mois.

LE RÉFLEXE DES POINTS CARDINAUX OU DE FOUISSEMENT : après une stimulation légère de la peau péribuccale, l'enfant tourne sa tête vers le stimulus. Ce réflexe d'orientation de l'enfant au sein se continue par les réflexes labiaux et de succion.

LE GRASPING REFLEX OU RÉFLEXE D'AGRIPPEMENT disparaît vers quatre mois. La stimulation de la face palmaire des doigts entraîne une flexion des doigts (agrippement réflexe). La réponse s'étend à tous les muscles fléchisseurs des membres supérieurs (réflexe tonique des fléchisseurs) et l'enfant peut se soulever du plan d'examen.

### ▲ Réflexes définitifs

Les réflexes ostéo-tendineux sont vifs.  
Le réflexe cutané-plantaire est en extension jusque 8-9 mois.  
Le réflexe de parachute apparaît vers 7-8 mois et persiste toute la vie (l'enfant tenu en suspension ventrale est projeté tête en avant, on observe un mouvement d'extension des membres supérieurs avec ouverture des mains comme pour se protéger d'une chute).

### ▲ Motricité spontanée

Le jeune nourrisson a une motricité de masse, inadaptée, souvent explosive avec mouvements de pédalage des membres inférieurs.

Les mouvements anormaux sont les mouvements convulsifs, choréo-athétosiques, les tremblements, les tics.

#### AU NIVEAU DE LA FACE

► **Le sourire aux anges** existe chez le nouveau-né surtout à l'endormissement ou après la tétée.

► **À trois semaines**, le bébé sourit à la voix de sa mère (il est plus sensible à la voix aiguë).

► **Vers six semaines**, il sourit au visage humain (sourire-réponse), à n'importe quel visage, à condition qu'il soit placé de face, le sourire est une réaction fort importante dans les échanges avec l'environnement.

► **Vers six mois**, l'enfant différencie visages connus et inconnus.

► **Vers un an** : la nourrisson est maître de sa mimique faciale. Il peut reproduire certaines grimaces.

Mentionnons certaines habitudes motrices — sucer le pouce ou les doigts, les vêtements, grincer des dents (bruxisme), des mouvements de balancement, des décharges agressives (se cogner la tête avec son poing, se mordre les doigts) —, toutes normales si elles restent peu intenses et peu fréquentes (voir *Conduites autoagressives*, page 151).

### ▲ Préhension volontaire

C'EST UNE ACQUISITION ESSENTIELLE pour découvrir le monde et jouer.

► **Le grasping reflex** s'atténue vers quatre mois. Vers quatre mois, l'enfant saisit les objets et les porte à sa bouche.

► **À cinq mois**, la préhension est cubito-palmaire : entre les quatre derniers doigts et l'éminence hypothénar.

► **Vers six mois**, la préhension est digito-palmaire entre les doigts et la paume (en râteau).

► **Vers huit mois**, la préhension est radio-palmaire : entre le bord latéral du pouce et les dernières phalanges de l'index.

► **Vers 9-10 mois** : la préhension est radio-digitale. C'est la pince pouce-index, l'objet est saisi entre la pulpe du pouce et de l'index.

► **Vers 7-8 mois** : l'enfant peut passer un objet d'une main à l'autre.

La main joue un rôle important dans la relation à l'autre (c'est elle qui donne, qui reçoit, qui jette, frappe et repousse) et dans la découverte du corps propre.

### ▲ Latéralisation, schéma corporel, orientation temporo-spatiale

**LATÉRALISATION** : l'utilisation préférentielle d'un côté du corps pour la main, le pied, l'œil, l'oreille, s'établit sur les 4 ou 5 premières années. À cet âge, 50 % des enfants sont droitiers, 10 % sont gauchers, les autres sont ambimanés ou mal latéralisés.

**LE SCHEMA CORPOREL** : il s'établit à partir de l'intégration des sensations visuelles, tactiles, kinesthésiques et est donc en partie lié à l'affectivité. Vers 15-18 mois, l'enfant montre les parties de son corps. Vers trois ans, il se représente sous la forme d'un bonhomme têtard (les bras et les jambes sont attachés à la tête représentée par un rond).

**L'ORGANISATION SPATIALE ET TEMPORELLE** : l'orientation dans l'espace : les notions de haut-bas-dessus-dessous-devant-derrrière-dedans-dedans sont acquises progressivement vers 3-4 ans; l'enfant situe la droite et la gauche sur lui vers six ans et sur autrui vers sept ans. La reproduction des rythmes et l'orientation dans le temps (hier-demain...) sont plus tardives : 6-7 ans. Ce sont des notions importantes pour l'apprentissage de la lecture, de l'écriture et du calcul.

Les enfants ne progressent pas au même rythme, tous ont des domaines où ils sont plus habiles que dans d'autres : tel excelle aux billes mais ne peut former correctement ses lettres. Il y en a des plus ou moins doués sur le plan moteur, comme sur le plan intellectuel. Chacun a son style moteur.

*Le sourire-réponse, acquis vers 6 semaines, favorise les échanges avec l'entourage.*

*Certaines décharges auto-agressives (se frapper la tête avec son poing...) sont banales jusque vers 18-24 mois si elles restent peu intenses et peu fréquentes. C'est une façon pour l'enfant de faire connaissance avec son corps et de prendre la mesure de ses limites.*

Hidden page

L'instabilité psychomotrice (hyperkinésie, hyperactivité) ne peut être appréhendée que replacée dans l'histoire de l'enfant et de sa famille et dans le contexte de la personnalité.

déprimées qui n'accordent d'attention à l'enfant que lorsqu'il bouge et fait du bruit. Ces enfants ont une quête affective permanente, difficile à satisfaire, une immense angoisse d'abandon. Ils ne tolèrent ni la frustration, ni le partage. Ils peuvent devenir tyranniques et insupportables et développer des conduites à risque.

**L'INSTABILITÉ EN TANT QUE DÉFENSE MANIAQUE CONTRE LA DÉPRESSION.** Ces enfants se défendent contre une angoisse dépressive sur un mode hypomaniaque : la tristesse est niée et remplacée par l'exaltation de l'humeur (voir *Dépression de l'enfant*, page 175).

**L'INSTABILITÉ DE L'ENFANT ANXIEUX.**

**L'INSTABILITÉ DE L'ENFANT PSYCHOTIQUE** associée aux autres symptômes de la psychose.

### ■ Traitements

Le choix thérapeutique est sous-tendu par l'âge de l'enfant, l'intensité des symptômes, la pathologie sous-jacente, le contexte et... les conceptions étiopathogéniques du médecin !

**LA SÉPARATION :** quand il y a des situations très pathogènes et conflictuelles dans des milieux « toxiques ».

**HOSPITALISATION :**

- ▶ En cas de psychose.
- ▶ Ou pour déconditionner et rompre le cercle vicieux d'interactions pathogènes et violentes.
- ▶ Ou pour « observation » d'une journée avec évaluation : observation du comportement et des

relations aux autres lors d'activités scolaires, ludiques, lors des repas, examen neuro-psychologique. Le pédopsychiatre a déjà rencontré enfants et parents avant cette observation dont il a posé l'indication.

**LE TRAVAIL AVEC LES PARENTS** comprend des conseils éducatifs, un soutien psychologique visant à modifier les interactions pathologiques qui se sont installées autour de l'hyperkinésie.

**LE TRAVAIL AVEC LES ENSEIGNANTS :** classes à petit effectif, travail de courte durée, récréations fréquentes.

**LES TECHNIQUES PSYCHOMOTRICES : RELAXATION.**

**LES TECHNIQUES COMPORTEMENTALES** visant à adopter un comportement adéquat et à désapprendre un comportement indésirable.

**LES PSYCHOTHÉRAPIES** de soutien et réassurance ou permettant l'élucidation des conflits par l'intermédiaire de jeux, marionnettes, dialogues.

**LES MÉDICAMENTS**

▶ La question est essentiellement celle de l'indication du méthylphénidate (*Ritaline*) qui a obtenu l'AMM en 1995, chez les enfants de plus de 6 ans, pour le TDAH. Psychostimulant du système nerveux central (amphétamine), il améliore l'attention donc diminue l'agitation. Sa prescription est très réglementée et rigoureuse en raison des risques de « dérapage » ; le diagnostic de TDAH doit donc être posé précisément, après évaluation neuro-psychologique, psychiatrique, scolaire, entretien avec la famille... ce qui permet d'éliminer de l'indication les enfants mal élevés, dont les parents sont dans l'incapacité d'assurer l'éducation (ce n'est pas la pilule de la sagesse!).

▶ La prescription initiale ne peut être faite que par neurologues, psychiatres, pédiatres, sur ordonnance sécurisée, pour une durée d'une année. L'ordonnance doit être renouvelée tous les 28 jours, éventuellement par le médecin traitant (avec présentation, à la pharmacie, de l'ordonnance initiale) : ce qui permet d'évaluer l'évolution de l'enfant en famille, à l'école, l'efficacité du traitement, sa tolérance (généralement bonne, peu d'effets indésirables).

▶ Posologie

Elle est de 0,5 à 1,5 mg par kg et par jour sans dépasser 60 mg/jour. Les prises sont biquotidiennes.

### DÉMARCHE INFIRMIÈRE

#### COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT HYPERKINÉTIQUE

Limiter l'agitation alentour.

Réguler le rythme de la journée en instaurant une routine quotidienne et en conditionnant les activités scolaires et extrascolaires pour qu'elles soient bien structurées. Éviter les changements de rythme. Éviter de maintenir l'enfant trop longtemps sur la même tâche, mais, comme à l'école, interrompre toutes les 15 à 20 minutes l'activité de concentration, elle sera ensuite reprise et poursuivie plus efficacement.

Favoriser les activités intellectuelles le matin et l'après-midi, le besoin d'activité motrice (sports, expression corporelle, danse rythmique,...).

Permettre le réinvestissement positif du corps par des techniques de relaxation et/ou de massages.

nes, matin et midi, 20 minutes avant la rentrée scolaire, parfois triquotidiennes, pour faciliter les devoirs ou certaines activités de loisirs, jamais au-delà de 17 heures pour ne pas gêner l'endormissement. Une interruption est tentée pendant les grandes vacances pour évaluer l'évolution et décider ou non de la reprise thérapeutique.

#### ► La durée du traitement

La question de la durée du traitement se pose. L'efficacité peut se maintenir pendant plusieurs mois ou années. Mais il n'est pas facile de maintenir aussi longtemps un traitement, même si aucune étude, jusque là, n'a démontré de risque accru de toxicomanie chez les enfants ayant été traités par *Ritaline*.

#### ► Les formes retard

Depuis septembre 2004, des formes à action prolongée sont commercialisées : *Ritaline LP* et *Concerta* permettant une seule prise médicamenteuse le matin.

#### ► Les effets secondaires

Ils sont peu nombreux et transitoires : difficulté d'endormissement, baisse de l'appétit, ralentissement de la croissance, céphalées, douleurs abdominales.

#### ► Les contre-indications « relatives »

Elles sont l'existence de tics, d'une psychose, de troubles anxieux.

#### ► Discussion

Très utilisé aux USA, ce traitement a fait l'objet de controverses en France, la dernière en date, à propos du rapport de l'Inserm sur « Trouble des conduites chez l'enfant et l'adolescent » de septembre 2005 (<http://ist.inserm.fr>; cliquer sur les rapports d'expertise collective).

Or, la *Ritaline* a fait preuve de son efficacité, surtout quand elle s'associe à une stratégie globale de prise en charge, en particulier à des entretiens à visée psychothérapique avec l'enfant et ses parents.

## Troubles du langage écrit et oral

Les troubles du langage constituent un motif fréquent de consultation. Les parents désirent en connaître la cause et le pronostic. Ils en redoutent les conséquences :

**SUR LES INTERACTIONS DE L'ENFANT AVEC SON ENTOURAGE :** famille, camarades (socialisation) risquant d'aboutir à des difficultés psychoaffectives diverses : inhibition, attitude de repli, agressivité, sentiment d'infériorité...

**SUR LE DÉVELOPPEMENT DE L'INTELLIGENCE.**

**SUR LES ACQUISITIONS ET L'EFFICACITÉ SCOLAIRE** avec le risque de difficultés ou de retard scolaires.

Les parents demandent une conduite à tenir.

Les facteurs intervenant dans le développement du langage sont multiples.

Par conséquent :

Les troubles du langage constituent un symptôme, relevant de causes très diverses dont ils seront la révélation, de gravité très différente, donc de pronostic très variable.

### ► Facteurs

Que faut-il pour qu'un enfant parle bien ?

**QU'IL ENTENDE**, c'est-à-dire que l'appareil auditif périphérique et central soit intact. Une baisse de l'acuité auditive portant sur les fréquences conversationnelles peut gêner l'acquisition du langage.

**QU'IL AIT UN NIVEAU INTELLECTUEL** suffisant.

**QU'IL PUISSE S'EXPRIMER** c'est-à-dire qu'il n'y ait pas de malformations des organes de la phonation qui interviennent dans la prononciation ou de lésions neurologiques des zones corticales impliquées dans la réalisation du langage (circonvolutions frontales gauches).

**QU'IL COMPRENNE LE LANGAGE**, ce qui fait référence à la fois à son intelligence et à l'intégrité des zones corticales et sous-corticales impliquées dans le décodage du langage (circonvolutions temporales).

**QU'ON LUI PARLE :** l'enfant vit-il dans un milieu où le langage est valorisé ? Comment parle-t-on chez lui ? Lui parle-t-on ? (problème du bilinguisme).

**QU'IL AIT ENVIE DE PARLER**, c'est-à-dire qu'il ait le désir de communiquer avec l'autre et que des troubles affectifs ne le conduisent pas à se renfermer sur lui-même.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

Hidden page

## POINTS CLÉS

1. ► Les fonctions instrumentales affectent les différents « instruments » nécessaires au développement de l'enfant.

2. ► Il existe des désorganisations qui ne touchent pas particulièrement le domaine cognitif, qui ne se manifestent pas nécessairement par des désordres affectifs et que l'on a qualifiées d'instrumentales. Il s'agit là de désordres particuliers des fonctions perceptives, motrices et du langage. Ces activités fonctionnelles ne peuvent, toutefois, pas être totalement séparées ni du développement de l'intelligence puisqu'elles contribuent à sa constitution (rôle du langage dans le développement intellectuel), ni du développement de la personnalité puisque ces fonctions doivent être investies sur le plan pulsionnel et affectif pour se développer (inhibition affective qui peut se traduire par une inhibition motrice et/ou intellectuelle). Il est donc difficile, malgré leurs caractéristiques et leurs lois propres, de les isoler totalement de l'ensemble de

l'organisation de l'individu en interaction avec son environnement.

3. ► C'est cette complexité qui fait que, des troubles psychomoteurs, des troubles du langage, demande une évaluation précise, clinique et neurologique, pour les replacer dans l'histoire somatique et familiale de l'enfant.

4. ► Les examens psychomoteur, orthophonique, psychologique, psychiatrique, y prennent leur place, selon la sévérité des cas, permettant d'adapter les modalités du traitement à chaque enfant et de suivre l'évolution, non seulement sur le plan symptomatique, mais aussi sur le plan global de son développement.

5. ► Ces notions permettent de mieux poser les indications de rééducation et/ou de psychothérapie, de mieux faire comprendre l'intérêt, à la fois, de l'enfant et de ses parents, de les motiver et de favoriser l'alliance thérapeutique base de l'observance thérapeutique.

# Troubles à expression somatique et/ou comportementale

17

## Troubles du sommeil

(Voir Première partie, page 68.)

## Troubles alimentaires

(Voir Première partie, page 60.)

## Troubles sphinctériens

L'ACQUISITION DE LA PROPRETÉ SPHINCTÉRIENNE dépend :

▀ De la maturation du système nerveux permettant le contrôle sphinctérien.

▀ Des conventions et habitudes socioculturelles qui entourent les fonctions excrémentielles.

▀ De la maturité affective de l'enfant, qui se trouve, selon Freud, au stade anal de son développement. L'enfant investit la zone anale et urétrale, siège de sensations nouvelles. Elle devient zone érogène prédominante, c'est-à-dire source de plaisir. L'enfant prend conscience des possibilités nouvelles qui lui sont offertes d'expulser ou de se retenir. C'est lui qui « décide ». L'enfant attache beaucoup d'intérêt à tous les produits issus de son corps. Il prend plaisir à les « contrôler », à maîtriser. L'acquisition de cette autonomie ne va pas sans opposition, sans agressivité. La relation anale est conflictuelle, de type sadomasochiste, les échanges mère-enfant sont très emprunts de l'alternative domination-soumission : qui sera le plus fort ? qui va céder ?

▀ Des relations mère-enfant : tout l'art de la mère est de laisser croire à l'enfant qu'il a décidé lui-même d'être propre. L'enfant fait sienne la demande de ses parents. C'est par amour et pour l'amour de ses parents que l'enfant acceptera de se priver du plaisir de faire pipi et caca quand bon lui semble. Si l'harmonie ne règne pas, l'affrontement se traduit du côté de la mère par des menaces, des exigences excessives, des cris, des punitions et humiliations, du côté de l'enfant par le refus de se discipliner. L'enfant dispose d'une « arme », lui

permettant ainsi d'exprimer sa déception, sa rage, sa colère...

Principales étapes de l'acquisition de la propreté sphinctérienne :

- 18 mois : contrôle des matières fécales la nuit;

- 2 ans : propreté de jour;

- 3-4 ans : propreté de jour et de nuit.

Les échecs de l'acquisition de la propreté sphinctérienne s'expriment par deux symptômes : l'énurésie, l'encoprésie.

### Énurésie

L'ÉNURÉSIE se définit comme une miction normale et complète, involontaire, et inconsciente, généralement nocturne, pendant le sommeil, chez un enfant âgé de plus de 4 ans. Autrement dit, l'enfant mouille son lit la nuit alors qu'il est en âge d'être propre et qu'il ne souffre d'aucune lésion organique.

Elle est fréquente, touche 10 % des enfants entre 5 et 8 ans, deux garçons pour une fille.

L'énurésie est dite primaire quand l'enfant n'a jamais acquis la propreté, secondaire quand l'enfant a été propre plusieurs mois ou années puis recommence à mouiller son lit, généralement à la suite d'un événement traumatisant : déménagement, divorce, naissance d'un puîné, deuil, etc.

L'enfant mouille son lit soit de façon régulière sept nuits sur sept, parfois plusieurs fois la nuit soit de façon intermittente, c'est-à-dire qu'il peut être propre plusieurs jours ou plusieurs semaines de suite.

SI L'ENFANT MOUILLE SA CULOTTE DANS LA JOURNÉE, a des envies impérieuses d'uriner, des mictions douloureuses ou une pollakiurie, il faut rechercher une cause organique. Ces signes peuvent aussi orienter vers une immaturité vésicale. Des études cystomanométriques ont montré que la vessie d'un enfant énurétique se comportait comme une vessie d'enfant plus jeune.

Des symptômes associés, anxiété, agressivité, difficultés scolaires, encoprésie, peuvent orienter vers

le « sens » que peut avoir l'énurésie. Mais l'énurésie est souvent un symptôme isolé, l'enfant se développant bien par ailleurs.

**BEAUCOUP DE PARENTS PENSENT QUE L'ENFANT FAIT PIPÉ LA NUIT PARCE QU'IL A UN SOMMEIL TROP PROFOND.** En fait, les enregistrements polygraphiques ne montrent aucune perturbation du sommeil.

#### Contexte psychofamilial

Le contexte psychofamilial est à prendre en compte.

QUELLE EST L'ATTITUDE DE LA FAMILLE? tolérance? voire « complicité »? indifférence? recherche d'organicité? punitions? Y a-t-il d'autres cas d'énurésie dans la famille? (certaines formes familiales ont fait évoquer un caractère génétique). Y a-t-il un contexte de carences affective et éducative? Quelle est l'attitude de la mère par rapport à la propreté en général? L'éducation sphinctérienne a-t-elle été précoce? tardive? rigide? laxiste? Certaines mères obsédées de propreté, de régularité, de discipline manifestent très tôt un comportement activiste sans relation avec le niveau de maturité de l'enfant, d'autres n'ont aucune demande laissant l'enfant sans cadre éducatif. Ces attitudes extrêmes risquent d'aboutir aux mêmes symptômes.

QUELLE EST L'ATTITUDE DE L'ENFANT? Paraît-il gêné? apparemment indifférent? répétant les « explications » des adultes? profondément blessé sur le plan narcissique?

QUELS SONT LES BÉNÉFICES SECONDAIRES? Mobilisation de la famille autour de l'enfant? exacerbation de conflits familiaux ou au contraire moyen d'éviter l'abord d'autres problèmes au sein de la famille? système de protection face à d'éventuelles séparations? Ils sont rarement absents mais pas toujours faciles à repérer.

#### Examens complémentaires

Un examen des urines est à pratiquer systématiquement. Les autres investigations biologiques et radiologiques seront pratiquées en fonction de la clinique, le médecin ayant à la fois le souci de ne pas « passer à côté de quelque chose d'organique » et de ne pas majorer le symptôme en multipliant des explorations de plus en plus sophistiquées passant ainsi à côté de la souffrance psychologique de l'enfant.

#### Diagnostic différentiel

L'énurésie doit être distinguée de l'incontinence urinaire qui accompagne diverses maladies urologiques (malformation, maladie du col vésical...), neurologiques (compression médullaire, spina bifida...) ou métaboliques (diabète, potomanie...).

#### Aspects psychopathologiques

L'énurésie est un symptôme, ses significations sont multiples, souvent inconscientes, s'inscrivant dans des contextes très divers : moments régressifs de l'enfant normal, névroses, dépression, psychoses, organisations « caractérielles »...

#### DIMENSIONS LES PLUS FRÉQUENTES

- ▶ **Dimension régressive** : exprime le désir d'être traité comme un bébé par peur d'être moins aimé.
- ▶ **Dimension passive et masochiste** : l'enfant assume mal son agressivité — il est inhibé, timide — parfois, il multiplie les comportements d'échec, comme s'il recherchait la punition, l'énurésie lui permettant d'exprimer inconsciemment son agressivité, agressivité qui est culpabilisée, retournée contre lui, source de souffrance sur un mode masochiste.
- ▶ **Dimension agressive** : opposition à toute contrainte qui peut s'étendre à beaucoup d'autres domaines de la vie quotidienne.

#### Traitements

Sur un plan préventif, il vaut mieux éviter tout apprentissage précoce et coercitif.

CONSEILS ÉDUCATIFS ET D'HYGIÈNE POUVANT ÊTRE ASSURÉS PAR L'INFIRMIER(E)

- ▶ **Supprimer les couches et protéger le lit** = c'est tenir un double langage que de demander à l'enfant d'être propre et de lui laisser ses couches.
- ▶ **Éviter les soins corporels trop proches** : lavage, massage, pommade.
- ▶ **Inviter l'enfant à aller faire pipi avant de s'endormir.**
- ▶ **Éviter l'absorption de trop grandes quantités de liquide le soir** (mais ne pas imposer de restriction liquidienne, ce qui ne fait que constituer un autre terrain d'affrontement et est sans efficacité).
- ▶ **Démystifier le fonctionnement de l'appareil urinaire** en donnant des informations anatomophysiologiques et en expliquant l'information donnée au cerveau la nuit quand il y a réplétion vésicale.

L'énurésie est un symptôme qui s'inscrit dans des contextes psychopathologiques et familiaux très divers. Selon les cas et selon l'âge, le traitement sera plus à visée éducative ou psychothérapeutique ou chimiothérapeutique.

Hidden page

déséquilibrer sa motricité intestinale et constituer un mégacolon fonctionnel.

Il est donc important d'intégrer pour le traitement ces aspects somatiques et psychologiques étroitement imbriqués dans la genèse de l'encoprésie.

### Contexte psychosocial

Il est à prendre en compte.

QUELLES SONT LES RÉACTIONS DES PARENTS au symptôme ? indifférence ? souvent dans un contexte de carences multiples et d'abandon, réactions de rejet ? avec parfois sanctions à la limite des sévices, surveillance extrême ? (\* il faut être en permanence derrière lui \*).

QUELLE EST « L'AMBIANCE » DANS LA FAMILLE ?

QUELLE A ÉTÉ L'ÉDUCATION SPHINCTÉRIENNE ? laxiste ou au contraire stricte, voire agressive, avec obligation faite à l'enfant de déféquer au moment choisi par sa mère au prix de manipulations avec le doigt, le thermomètre, les suppositoires, l'utilisation de laxatifs...

QUELLE EST L'ATTITUDE DE LA MÈRE par rapport à la propreté, la salèté, les odeurs ? est-elle « maniaque » ?

QUELLES SONT LES RÉACTIONS DE L'ENFANT ? L'enfant paraît gêné, cache ses slips souillés dans les placards, sous le matelas... ou bien ne paraît pas affecté comme s'il déniait qu'il puisse importuner les autres par son odeur. Il peut alors apparaître comme provocateur.

### Psychopathologie

LES PROCESSUS PSYCHOPATHOLOGIQUES qui conduisent un enfant à ne pas acquérir ou à perdre la propreté sphinctérienne sont à peu près toujours en relation avec un mouvement d'inhibition et de passivité ou d'opposition et d'agressivité. Plusieurs dimensions sont retrouvées :

► **Érotisation de la rétention**, c'est le plaisir de se retenir qui est recherché.

► **Angoisse d'expulsion** vécue comme menaçante, destructrice, véritable phobie de la défécation, l'enfant exprime des angoisses de morcellement ou de dévoration très archaïques « un serpent va sortir et me manger » qui se rencontrent chez des enfants psychotiques.

► **Plaisir masturbatoire** : l'enfant excelle dans ce jeu solitaire de va-et-vient des selles à l'intérieur

du rectum accompagné d'un sentiment de maîtrise et de toute-puissance. Se rencontre chez des enfants ayant des traits de personnalité obsessionnelle avec un caractère de type « anal » ou chez des enfants dits « caractériels » avec risque d'évolution vers la psychopathie ou la délinquance.

► **Sentiments de dépression, d'autodépréciation, de mauvaise estime de soi, d'autoagressivité**, par exemple chez des enfants carencés vivant dans un milieu peu « contenant » n'ayant pas permis l'intériorisation des interdits et règles sociales.

L'encoprésie s'inscrit donc dans des contextes, des histoires familiales et des personnalités très diverses. Le conflit mère-enfant est souvent profond et ancien.

### Traitement

Il implique souvent l'action conjointe du gastro-pédiatre et du psychiatre en raison de la complexité de ce symptôme.

IL IMPORTE DE DÉINVESTIR LA RÉGION ANALE en évitant, autant que possible, lavements, suppositoires, ou autres manœuvres locales.

L'ALIMENTATION est adaptée, on supprime les aliments constipants : banane, pomme, riz, chocolat. On augmente la ration quotidienne en fibres et en eau.

On propose à l'enfant d'aller à la selle une ou deux fois par jour en profitant du réflexe gastro-colique, c'est-à-dire après le repas du soir le plus souvent.

L'ABORD MÉDICAMENTEUX comporte essentiellement des lubrifiants comme le *Lansoyl* gelée (une à trois cuillères à café par jour), parfois en l'absence de selles, on utilisera en début de traitement des suppositoires d'*Éductyl*. Des lavements sont parfois nécessaires pour éliminer les fécalomes.

L'ENFANT SERA VALORISÉ SUR LE PLAN NARCISSIQUE pour la part active qu'il prend à son traitement.

L'abord psychothérapique permettra d'analyser les liens de l'enfant et de sa famille : pourquoi tant d'angoisse ? de complaisance ? de punitions ?

Beaucoup d'enfants sont prêts à renoncer au plaisir autoérotique, à chercher d'autres investissements et à utiliser des mots et non des actes pour s'exprimer.

Les enfants encoprésiques ont souvent une mauvaise image d'eux-mêmes, beaucoup sont prêts à utiliser des mots et non des actes pour s'exprimer si on s'intéresse à eux.

## Vols

Il est classique de dire qu'on ne peut parler de vol chez l'enfant en dessous de 6-7 ans parce qu'il n'a pas acquis le sens de la propriété et n'a pas intériorisé certains interdits sociaux.

S'il ne faut pas pour un vol « banal » (tous les enfants ou presque ont volé l'objet tant convoité) dramatiser et prédire à l'enfant un avenir de délinquant, il ne faut pas non plus banaliser. Il faut l'aider à percevoir ce qui est à lui et à autrui et que voler une bricole c'est déjà voler. Il faut aider l'enfant à rendre l'objet ou le payer.

Le vol est rarement isolé. Les contextes sont très variés.

Les enfants « abandonniques » souffrant de carences affectives volent pour combler un vide, un manque d'amour.

Les enfants névrotiques recherchent la punition.

Les enfants peu sûrs d'eux-mêmes tentent de s'affirmer et de lutter contre leur sentiment d'échec par le vol.

Les enfants « délinquants » volent, pour certains d'entre eux, pour faire comme les autres, pour être acceptés dans la bande.

Les futurs psychopathes n'ont aucun sentiment de culpabilité.

## Fugues

ELLES SONT PEU FRÉQUENTES AVANT 12 ANS et se rencontrent plus souvent chez l'adolescent. L'enfant quitte son lieu d'habitation pour déambuler quelques heures ou quelques jours sans rentrer chez lui.

Il fugue parce qu'il n'a pas envie de rentrer chez lui ou qu'il a peur d'avouer une bêtise, une punition scolaire, parce qu'il fuit un milieu violent, parce qu'il est désespéré et qu'il pense (à tort ou à raison) qu'il n'a plus sa place en famille, parce qu'il veut punir ses parents (« ils verront bien »), ceci pour les plus grands.

Les plus jeunes n'ont pas la capacité de se mettre à la place d'autrui et n'imaginent pas l'angoisse qu'ils créent. Certains s'ennuient, ils partent à l'aventure comme dans les récits qu'ils ont lus, vus à la télévision ou rêvés.

IL N'Y A PAS DE PROFIL PSYCHOPATHOLOGIQUE DE L'ENFANT FUGUEUR — par contre on retrouve la

fréquence des ruptures familiales, des carences, des placements, des déménagements...

Les fugues dans un contexte psychopathique se rencontrent chez l'adolescent.

LES FUGUES SCOLAIRES sont plus fréquentes chez les plus jeunes. L'enfant en échec scolaire déambule au lieu de se rendre à l'école, mais rentre chez lui à l'heure. Parfois, l'enfant est pris de panique face à l'école, la fugue soulage son angoisse, ce comportement peut inaugurer une phobie scolaire.

## Conduites d'addiction

(Voir *Nouveau Cahier de l'Infirmière*, n° 13, *Psychiatrie de l'adolescent et de l'adulte*.)

Les enquêtes épidémiologiques indiquent que les enfants de 9-10 ans et les préadolescents de 12-14 ans (plus souvent des garçons) sont de plus en plus concernés par la consommation de certaines drogues (cannabis), ou de certains produits (solvants, colle), par la consommation de tabac ou d'alcool. Le contexte psychofamilial est perturbé : mère seule, père alcoolique, conflits, divorce...

D'autres troubles de l'adaptation sociale ou familiale s'associent à ce comportement témoignant de troubles dépressifs ou abandonniques. Ils nécessitent des mesures d'assistance à l'enfance en danger.

## Conduites agressives

L'agressivité est une réalité indiscutable de l'enfance.

Il faut souligner l'influence du milieu. Par exemple, les enfants déjà enclins à l'agressivité sont généralement plus sensibles à la violence télévisée ou filmée. La discussion de la séquence ou la préparation des sujets peuvent atténuer l'influence négative de la violence.

La répétition de spectacles de violence risque de « banaliser » la violence et de faire qu'on s'y habitue (la violence est alors plutôt glorifiée qu'elle ne perd son pouvoir de fascination).

*Expressions pathologiques de l'agressivité*

Elles le sont par leur intensité, leur forme, leur répétition, la personnalité sous-jacente. Elles peuvent prendre les formes suivantes.

*La fugue peut être un appel au secours, s'il n'est pas entendu et pris en compte, la fugue peut être suivie, quelques temps après d'une tentative de suicide.*

*L'enfant qui vole recherche souvent l'amour de sa mère.*

*S'il ne faut pas dramatiser le vol, il ne faut pas le banaliser non plus, le rappel de la loi à laquelle sont soumis petits et grands est structurant pour l'enfant.*

**COLÈRES VIOLENTES, BRIS D'OBJETS, AGRESSION DES PERSONNES** de la part d'enfants qui réagissent ainsi à la moindre frustration, et ne tolèrent aucun retard à leur satisfaction. L'enfant se comporte en tyran familial dans des familles où l'autorité parentale, surtout paternelle, est bafouée (en particulier par la mère) où l'on ne pose aucune limite à l'enfant, où existent des désaccords profonds entre les parents.

**FANTASMES AGRESSIFS**, très criés, très destructeurs, trop envahissants pour être exprimés par le jeu, rencontrés chez certains enfants psychotiques ou dysharmoniques.

**SYMPTÔMES** (dépression, troubles psychosomatiques...).

#### *Quelles réponses possibles de la part de l'adulte ?*

Le comportement de l'adulte face à l'agressivité de l'enfant ne peut être stéréotypé, il dépend de l'âge et de la pathologie de l'enfant, des circonstances, du caractère aigu ou durable des comportements agressifs de l'enfant, de l'évaluation du danger (pour l'enfant et pour les autres) et de la personnalité de chacun.

*Sanctionner n'est pas humilier, mais fixer une limite dans un cadre affectif contenant.*

Il n'y a pas de solution miracle mais d'une façon générale, les réactions anxieuses, interdites, agressives ou sadiques peuvent fixer ou accentuer le symptôme.

#### **SONT À ÉVITER**

- **L'escalade dans la violence, l'agression.**
- **La stigmatisation qui risque d'enfermer l'enfant dans la répétition.**
- **Les humiliations et les vexations.**

**COMPORTEMENT À FAVORISER.** L'élaboration mentale permettant à la famille ou aux soignants de mettre en place une action cohérente qui s'exercera non seulement sur l'auteur de l'agression mais sur les éléments qui ont pu favoriser celle-ci.

Selon les cas :

- **Savoir attendre le moment favorable**, ne pas trop hâter les choses, en particulier avec le petit enfant (par exemple : pour le mettre sur le pot).
- **Établir un cadre contenant, sécurisant, chaleureux**, dans lequel les limites, droits et devoirs de chacun sont établis, sans répéter sans cesse la même chose parce que cela finit par ne plus être entendu.

▸ **Laisser à l'enfant un espace à lui** (rôle néfaste d'une trop grande proximité ou promiscuité).

▸ **Favoriser la dérivation et la sublimation de l'agressivité et rechercher des médiations** : activités sportives, compétitives, récréatives, supports à la relation, jeux, fêtes, théâtre...

▸ **Savoir écarter le « public »**, s'isoler avec l'enfant, voire l'isoler momentanément.

▸ **Pouvoir contenir physiquement l'enfant**, par exemple en se mettant derrière lui, en l'entourant avec les bras et en ôtant les objets pouvant devenir dangereux.

▸ **S'adresser à des méthodes « spécialisées » :**

- psychothérapie individuelle, familiale ;
- thérapies comportementales ;
- techniques à visée cathartique : psychodrame ;
- chimiothérapie (voir chapitre traitements médicamenteux).

▸ **Sanctionner** : ici la sanction est entendue dans le sens d'une punition maturante, « juste » faisant sens pour l'enfant, infligée dans un contexte précis, pour un événement précis, et elle se situe dans l'histoire d'une relation de qualité. L'aspect éducatif ne peut être totalement exclu de l'abord thérapeutique. Or, peut-on éduquer sans sanctionner ? Ne pas sanctionner n'est-ce pas considérer l'enfant comme irresponsable, trop fou ou trop déficient pour intégrer les lois sociales ? L'enfant a besoin de limites, il doit le respect aux autres. Éduquer c'est frustrer certes mais cette frustration est dosée, adaptée à l'âge, aux tendances de l'enfant (il y en a des plus ou moins rebelles ou turbulents...), à sa personnalité (et à la pathologie de celle-ci). Il n'est pas toujours facile d'éviter la carotte et le bâton mais cela doit être fait avec amour et discernement.

#### **CECI EXCLUT :**

▸ **Les punitions érigées en système**, inutiles (recopier 100 fois la même chose) ou néfastes (supprimer à l'enfant la seule activité où il réussit, par exemple le football, et blesser ainsi son narcissisme défaillant).

▸ **Les punitions humiliantes** infligeant une blessure grave au narcissisme de l'enfant et lui manquant de respect. Exemple : déculotter un enfant devant tout le monde.

▸ **Les punitions sadiques** s'apparentant aux sévices psychologiques.

## Conduites autoagressives

L'AUTOAGRESSIVITÉ EST LE RETOURNEMENT CONTRE SOI DE L'AGRESSIVITÉ INITIALEMENT DIRIGÉE VERS L'EXTÉRIEUR. Le sujet semble tirer plaisir de la souffrance qu'il s'inflige. Le masochisme apparaît à travers certains comportements où l'enfant se met en danger (conduites de risques), en échec, comme s'il recherchait la punition qui le soulagerait de la culpabilité liée à ses sentiments hostiles et agressifs.

IL EXISTE DES CONDUITES AUTOMUTILATRICES au sens très large du terme qui s'inscrivent dans le développement normal de l'enfant jusque vers 2 ans. Le bébé qui ne connaît pas encore les limites entre son corps et l'extérieur, se griffe le visage, se mord les doigts, se heurte la tête contre les parois de son lit, se frappe la tête avec son poing, s'arrache les cheveux ; l'enfant prend progressivement conscience de ses limites et de ses capacités motrices. Ces décharges motrices ne sont pas, en elles-mêmes, pathologiques, mais elles inquiètent la mère qui a besoin d'être rassurée.

LEUR PERSISTANCE ET LEUR INTENSITÉ SONT PATHOLOGIQUES.

### Onychophagie

Le fait de se ronger les ongles est un comportement fréquent chez certains enfants (30 %) plutôt anxieux, autoritaires, instables...

### Trichotillomanie

C'est le besoin irrésistible de manipuler ses cheveux, voire de les arracher (parfois de les manger : trichophagie, ce qui provoque un trichobezard). Elle se rencontre dans des contextes très divers (séparations, placements, naissance d'un puîné, situations de carences et frustrations), et elle a des significations multiples (valeur autoagressive, autoérotique, régressive) chez des enfants très différents (dépressifs, névrotiques, abandonniques, psychotiques...).

### Automutilations impulsives

Lors de colères violentes et impulsives chez des enfants intolérants à la moindre frustration, l'agitation peut s'accompagner de gestes autoagressifs : se laisser tomber sur le sol, se frapper la tête par terre...

AUTOMUTILATIONS CHEZ LES ENFANTS ENCÉPHALOPATHES ET/OU PSYCHOTIQUES. Chaque enfant reste

« attaché » à une même conduite : se heurter la tête contre les radiateurs, se mordre les lèvres, les joues, les doigts, se frapper les yeux avec le poing... avec des conséquences physiques qui peuvent être gravissimes.

LES ORIGINES ET SIGNIFICATIONS sont multiples :

- ▶ « Réflexe » automatique, stéréotypé, inintelligible.
- ▶ « Métabolique » : autodévoration des doigts pouvant aller jusqu'à l'amputation dans le syndrome de Lesch-Nyhan.
- ▶ « Faim de stimuli » : autostimulation chez des enfants obligés de recourir à l'autoagression pour entretenir des sensations, même au prix de la douleur comme pour se sentir exister et se maintenir (chez certains enfants aveugles) ; mode de réponse à une frustration, un manque, la privation d'un bien-être éprouvé.
- ▶ Fonction de sollicitation de l'entourage.
- ▶ Besoin de vérifier sans cesse les limites de son corps (maîtrise de l'activité).
- ▶ Comportement qui peut avoir une fonction structurante s'il n'est pas trop violent.
- ▶ Conduite défensive face à une tentative de prise de contact de l'adulte avec l'enfant, génératrice d'anxiété.

Ces enfants gravement démunis, sans autonomie, sans langage, ont besoin d'être protégés.

Or, l'adulte est aussi démuné, en proie à des sentiments variés, il va essayer de trouver un sens et d'apporter une réponse.

#### DÉMARCHE INFIRMIÈRE

### COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT AUTOMUTILATEUR

- Prendre des mesures de protection (matelasser les montants d'un lit).
- Parler de ce que cela déclenche en soi et de son malaise.
- Repérer les facteurs déclenchants, les circonstances dans lesquelles l'enfant s'automutile : moments de solitude, au départ ou à l'approche d'un adulte, lors d'une frustration, etc.
- Apporter des stimuli : les soins, les interventions de maternage (caresses, berceement, port dans les bras), les repas, le son de la voix, peuvent procurer apaisement et satisfaction.
- « Tester » l'effet bénéfique de certains objets : peluche, ballon...
- Évoquer avec le médecin l'intérêt d'un traitement médicamenteux : neuroleptique sédatif...

- **Suicide** : se donner volontairement la mort.

- **Tentative de suicide** : acte intentionnel dans le but de se donner la mort, mais sans y parvenir (« échec » d'un suicide).

- **Idées suicidaires** : penser au suicide sans passer à l'acte (idées noires).

- **Équivalents suicidaires** : conduites à risque mettant la vie en danger sans qu'un désir ou une volonté de mourir soit exprimés.

Le concept de mort est acquis chez l'enfant vers 8-10 ans, mais une certaine idée intuitive de la mort existe beaucoup plus tôt.

### Conduites suicidaires chez l'enfant

Un enfant se donne volontairement la mort. L'acte en lui-même paraît impensable. Certains auteurs estiment que c'est inconscience du danger et non volonté de mourir d'autant que pour se donner la mort, il faut avoir l'idée de ce qu'est la mort, or ce n'est que vers 8-10 ans que l'enfant accède au concept de mort, définitive, irréversible, universelle. Cette prise de conscience peut s'accompagner de préoccupations et d'angoisses concernant la maladie et la mort, plus rarement d'idées suicidaires. Pour se rassurer, l'enfant plaisante, imagine des histoires de fantôme et de squellette. L'enfant ne croit plus en la toute-puissance magique de la pensée, qui est de croire que le seul fait de souhaiter quelque chose fasse que cela puisse se réaliser. Cependant, quand il est confronté à la mort dans la réalité, il peut ressentir une certaine culpabilité du fait de l'ambivalence des sentiments et a besoin d'être rassuré quant à sa non-responsabilité.

En fait, il semble qu'une certaine idée intuitive de la mort apparaisse bien plus tôt chez l'enfant.

### ÉPIDÉMIOLOGIE

► **L'INSERM (2001) évalue à 40 000/an les tentatives de suicide et à peu près à 1 000/an les suicides ayant abouti à la mort chez les jeunes de moins de 24 ans. Il y aurait 70 à 80 décès par an chez les enfants de moins de 12 ans, chiffre relativement stable. Devant l'ampleur de ce problème de santé publique, la Direction générale de la santé a mis en place des programmes régionaux de prévention du suicide.**

► **10 % des tentatives de suicide concernent des enfants de moins de 12 ans.**

► **Le sex ratio est de trois filles pour un garçon. Les filles font plus de tentatives de suicide que les garçons (75 % pour 25 %). Les garçons aboutissent plus souvent à la mort.**

► **Il est vraisemblable que certaines tentatives de suicide sont masquées consciemment ou interprétées en toute bonne foi comme des « accidents ». Des enfants développent des conduites à risque, véritables équivalents suicidaires, toujours à la recherche de l'exploit, ils ont des comportements dangereux.**

**MOYENS UTILISÉS.** Ils sont généralement violents : défenestration, pendoison, précipitation, noyade,

arme à feu, et intoxication médicamenteuse volontaire (IMV) à partir de 10 ans chez les filles.

Le geste suicidaire est généralement impulsif. La notion qu'il puisse être suivi de mort n'est pas forcément présente dans l'esprit de l'enfant. Il est très difficile de mesurer le degré de détermination de l'enfant.

**CIRCONSTANCES DÉCLENCHANTES.** Elles paraissent anodines comparées à la gravité du geste : ennuis avec les camarades, les professeurs, les parents, dispute, refus de la part d'un parent, peur d'être puni, déception sentimentale...

**CONTEXTE FAMILIAL ET PSYCHOLOGIQUE.** Ces enfants ont rarement des troubles mentaux caractérisés mais ont des difficultés psychologiques et affectives avec mauvaise image de soi, sentiment de non-valeur, tristesse, sensibilité à fleur de peau, quête affective, angoisse<sup>1</sup>. Le rapport à la dépression n'est pas toujours facile à établir, on retrouve fréquemment une problématique de perte dans la réalité (mort d'un proche, d'un animal, déménagement...) ou dans le fantasme (l'enfant s'imagine avoir perdu l'amour d'un parent).

Sont retrouvés avec une grande fréquence et constituent donc des facteurs de risque : dissociations familiales, divorces, ruptures des liens, abandons, alcoolisme parental, violences (antécédents de maltraitance ou d'abus sexuel), relations familiales très insatisfaisantes...

Toutes ces conditions favorisent le recours au passage à l'acte et expliquent, en partie, les difficultés des enfants à verbaliser leur vie affective et imaginaire et la pauvreté de l'élaboration mentale.

**SIGNIFICATIONS.** Elles sont multiples.

► **Fuite et évitement** face à une situation ressentie comme menaçante (peur d'être puni d'une mauvaise note).

► **Demande d'amour, d'attention, d'affection**, que l'enfant craint d'avoir perdus en réalité (enfants abandonnés, rejetés, placés, battus...) ou dans l'imaginaire.

► **Recherche de punition** (voir autogressivité) :

1. Il semble que ces enfants doivent faire face à des stress nombreux et répétés, les familles cessent de protéger et de surveiller l'enfant qui se sentant mal aimé, abandonné, perd l'estime de lui-même et la valeur à accorder à son existence et sa réussite. Cet enfant demande à ce que son entourage reconnaisse son existence, et à ce qu'on l'aime.

Le cumul d'événements de vie augmente le risque suicidaire.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

celui-ci est mis hors de sa vue, comme si cet objet n'existait pas. Vers l'âge de 1 an, il acquiert la notion de permanence de l'objet, c'est-à-dire qu'il comprend que l'objet a une existence propre indépendante de sa perception, le jeu de cache-cache peut commencer !

**2<sup>e</sup> PHASE :** la période préopératoire jusque vers six ans. L'enfant réalise des actes symboliques, c'est-à-dire qu'il peut représenter une chose (même absente) par un symbole ou un signe.

Piaget décrit cinq conduites marquant l'apparition de cette fonction symbolique :

- ▶ **L'imitation différée :** l'enfant peut imiter des modèles sans qu'ils soient présents.
- ▶ **Le jeu symbolique** (l'enfant représente un cousin par une pierre, pose sa tête sur la pierre et fait semblant de dormir).
- ▶ **Le dessin.**
- ▶ **Le langage.**
- ▶ **Les images mentales :** capacité de se représenter une action et son déroulement : un enfant qui désire attraper le pot de confiture placé sur une armoire va se représenter les différentes étapes de l'action : monter sur le tabouret, faire basculer le pot à l'aide d'une baguette, rattraper le pot...

**LA PENSÉE EST SUBJECTIVE,** l'enfant ramène tout à lui, ne peut se détacher de son propre point de vue, ne peut inclure qu'un seul point de vue à la fois dans son raisonnement : par exemple, on forme deux boules de pâte à modeler identiques, si devant l'enfant on aplatit l'une des boules pour former une galette, l'enfant considérera qu'il y a moins de pâte à modeler dans la galette parce qu'elle est plus fine que la boule, il n'a pas acquis la notion de conservation de quantité de matière qui sera acquise vers huit ans.

▶ **Jusqu'à sept ans, c'est le stade de la pensée magique :** l'enfant attribue aux autres ses pensées, ses sentiments, perçoit les objets inanimés comme doués de volonté et a tendance à concevoir les choses comme vivantes et douées d'intention (la table contre laquelle il s'est cogné est « méchante »).

▶ **La période des opérations concrètes de 7 à 11-12 ans.** La pensée de subjective devient objective. L'enfant est capable de coordonner différents points de vue mais ne peut raisonner qu'en se fondant sur du concret et non sur ce qui est virtuel. Sur le plan affectif, il a intériorisé les interdits parentaux et les règles sociales.

▶ **La période des opérations formelles.** La pensée devient logique, l'adolescent formule des hypothèses, le raisonnement est hypothético-déductif. La personnalité évolue vers plus d'autonomie.

L'intelligence s'apprécie au cours de l'entretien clinique ou par la méthode des tests mentaux, standardisée et étalonnée permettant d'établir un quotient d'intelligence (QI).

### ▶ Tests d'intelligence ou tests de niveau

Certains établissent un QI par le rapport âge mental/âge réel  $\times 100$  (un enfant de 6 ans qui réussit tous les items correspond à la classe d'âge des enfants de six ans a un QI à 100). Le modèle en est la NEMI (nouvelle échelle métrique de l'intelligence) ou le Terman-Merrill. Chez les très jeunes enfants, l'échelle de Brunet-Lezine évalue le coefficient de développement (QD). Le test de Borel-Maisonny permet d'évaluer le développement d'enfants sans langage.

D'autres tests obtiennent un QI à partir d'un indice de dispersion par rapport à la moyenne d'un groupe d'âge (figure 18.1).

C'est le cas du WISC (Wechsler Intelligence Scale for Children), la moyenne de l'échelle est à 100. Il comprend des épreuves verbales (information - compréhension - arithmétique - similitude - vocabulaire - mémoire des chiffres) et des épreuves de performance (complément d'images, arrangement d'images, cubes de Kohs, assemblage d'objets, code).

Les matrices progressives PM 38 sont fondées sur le principe de la déduction de corrélations (figure 18.2) proposées à partir de figures de plus en plus complexes.

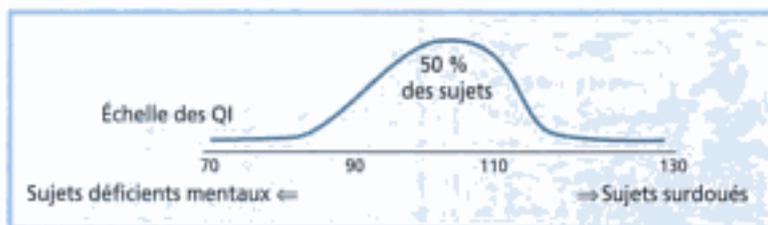


Fig. 18.1 Échelle de dispersion de la moyenne des QI.

## Étude des déficiences mentales

### Classification

Elle est basée sur le QI défini par âge mental / âge réel  $\times 100$ .

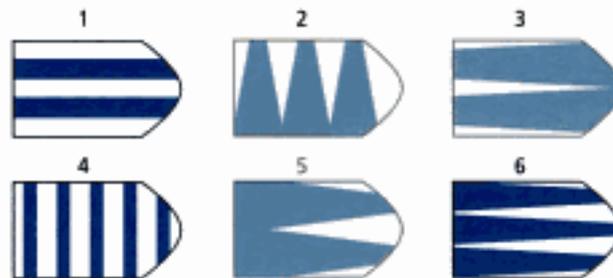
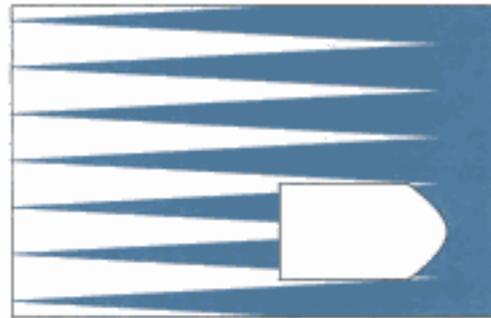
**DÉFICIENCE MENTALE PROFONDE :** QI inférieur à 20. Elle correspond à l'arriération mentale profonde (anciennement idiotie). Les capacités dans tous les domaines sont extrêmement réduites. Beaucoup d'enfants sont grabataires. L'autonomie n'est pas toujours possible pour l'alimentation ou la propreté sphinctérienne. Le langage est absent ou rudimentaire. Mais les échanges affectifs sont présents et certains apprentissages élémentaires sont possibles.

**DÉFICIENCE MENTALE SÉVÈRE :** QI 20-34. Ces sujets ont accusé très tôt un retard du développement dans le domaine de la motricité et du langage. Cependant, ils peuvent acquérir des habitudes d'hygiène et de socialisation, un langage restreint. Ils ont souvent des polyhandicaps associés. Ils nécessitent une assistance permanente.

**DÉFICIENCE MENTALE MODÉRÉE :** QI 35-49 (anciennement imbécillité). Les enfants acquièrent le langage mais leur compréhension reste limitée à des consignes simples. Ils peuvent avoir de bonnes capacités de mémoire. Petits, ils peuvent bénéficier d'une socialisation en maternelle. Vers 6 ans, ils devront intégrer un externat médico-pédagogique pour un enseignement spécialisé. Leur autonomie est partielle. Des troubles psychiatriques et/ou neurologiques peuvent être associés.

**DÉFICIENCE MENTALE LÉGÈRE :** QI 50-69. Elle n'entrave pas massivement la scolarité en primaire, cependant ces enfants n'accèdent pas au raisonnement abstrait et une orientation vers une pédagogie adaptée est nécessaire, soutenue par des aides spécifiques rééducatives ou pédagogiques : classe de perfectionnement, SES, à partir de 12 ans. L'insertion professionnelle reste aléatoire du fait des conditions sociales actuelles, même si ces sujets ont peu de troubles associés.

LES RÉCENTES CLASSIFICATIONS INTERNATIONALES (CIM-10 - DSM-IV) ET FRANÇAISE (CFTMEA) introduisent la notion d'intelligence limite pour les performances de 70 à 85.



**Fig. 18.2** Matrices progressives PM 38 : il s'agit de montrer la figure qui complète logiquement le grand rectangle.

**DANS TOUS LES CAS**, il ne faut pas oublier que les réalisations d'un enfant déficitaire dépendent aussi de ses dispositions affectives, des relations à son entourage. Un QI ne saurait suffire à définir un individu !

### Prévalence

Elle est difficile à établir pour les déficiences mentales légères très corrélées à l'échec scolaire et au niveau socioculturel des parents.

Pour les enfants dont le QI est en dessous de 50, la prévalence est inférieure à 3 %.

### Sexe

À tous les niveaux de déficience mentale, et surtout en ce qui concerne la déficience profonde, il y a une prépondérance de **garçons**.

### Troubles associés

ILS DOIVENT ÊTRE SYSTÉMATIQUEMENT RECHERCHÉS. Ils orienteront la recherche étiologique.

- ▶ **Troubles visuels et auditifs.**
- ▶ **Troubles moteurs** à la recherche d'une infirmité motrice d'origine cérébrale.

La déficience mentale profonde est plus fréquente chez le garçon sans qu'on en connaisse les raisons dans la plupart des cas.

► **Troubles épileptiques** (près d'un tiers des enfants déficients sévères présentent une épilepsie).

► **Troubles du comportement et les troubles affectifs** : agressivité, automutilations, stéréotypies, hyperkinésie, passivité, moments dépressifs, troubles anxieux, obsessionnels...

### ▲ Abord psychopathologique

R. Mises a resitué les organisations déficitaires au sein du développement de l'ensemble de la personnalité et propose de distinguer.

LES DÉFICIENCES HARMONIQUES : les enfants présentent une relative bonne adaptation à leur milieu de vie habituel,

LES DÉFICIENCES DYSHARMONIQUES où à l'insuffisance intellectuelle s'associent des perturbations évolutives, sous forme de troubles instrumentaux (troubles du langage, troubles dyspraxiques...) et/ou de troubles affectifs et de la personnalité, de type **névrotique** ou **psychotique**.

### ▲ Facteurs étiologiques

Ils sont **multiples**. Nous serons très schématiques.

#### *Facteurs organiques*

##### ATTEINTES PRÉNATALES

► **Maladies dont la dimension héréditaire est connue** :

– **Maladies métaboliques**. Exemple : phénylcétonurie dont le dépistage est systématique à la naissance, un régime approprié évite l'évolution vers l'arriération mentale.

– **Phacomatoses**. Exemple : maladie de von Recklinghausen.

► **Aberrations chromosomiques**

Exemples :

– trisomie 21 ou mongolisme ;

– syndrome de Klinefelter (47 XXY) ;

– syndrome de l'X fragile (voir *Maladies génétiques*, page 98).

► **Affections in utero** : embryopathies et foetopathies : rubéole, toxoplasmose, cytomegalovirus, ingestion de certains médicaments, malnutrition, alcoolisme...

► **Myxœdème congénital** : dépistage systématique à la naissance.

► **Le syndrome de Rett** apparaît comme le résultat d'un trouble global du développement céré-

bral, de cause génétique connue et ne touchant que les filles. Le développement est normal jusque vers 6-18 mois, là survient une cassure dans le développement, les acquisitions stagnent et même régressent. L'enfant perd l'usage de ses mains, la communication avec l'entourage se perd, l'enfant se désintéresse et se replie sur elle-même (le diagnostic d'autisme est parfois porté à tort). Le regard est brillant. Des stéréotypies manuelles s'installent, mouvements de torsion, de frottement des mains jointes sur la poitrine ou portées souvent à la bouche. Un retard mental sévère s'installe, l'enfant reste sans langage. Des crises d'épilepsie sont fréquentes. On observe également des épisodes apnéiques et des accès d'hyperventilation. Une apraxie de la marche s'installe en quelques années. Vers l'âge de 10 ans, scoliose, atrophie musculaire, syndrome pyramidal, et extrapyramidal sont marqués. L'enfant est en fauteuil roulant. Il n'y a pas de traitement étiologique, en dehors des anticomitiaux. Le pédiatre assurera la coordination d'une équipe pluridisciplinaire (neuropédiatre, ergothérapeute, pédopsychiatre, orthophoniste, psychologue, kinésithérapeute, assistante sociale, infirmier(e), éducateur) qui encouragera l'usage des mains, favorisant la communication au sens large, le désir de faire et d'agir, la prise de conscience de soi...

LES SOUFFRANCES CÉRÉBRALES NÉONATALES ET PÉRINATALES : anoxie néonatale, ictère nucléaire par incompatibilité sanguine fœto-maternelle — notamment Rhésus — grande prématurité, méningite.

LES ATTEINTES POSTNATALES PRÉCOCES : méningites, encéphalites, traumatismes crâniens (sévices), hypoglycémie, déshydratations graves, encéphalopathies épileptogènes : syndrome de West, de Lennox-Gastaut.

#### *Facteurs psychosociaux*

Ils sont d'autant plus importants qu'on se situe dans la zone de la déficience légère. Plus les milieux sont défavorisés, plus le nombre des enfants déficients légers est grand. Ils sont moins stimulés sur le plan du langage dont on connaît les étroites interactions avec le développement de l'intelligence.

LES CARENCES AFFECTIVES et les carences graves de soins maternels peuvent provoquer un retard général du développement dont le développement

intellectuel et laisser des séquelles indélébiles si elles ont été précoces, massives, prolongées. Les expériences de Spitz ont montré les conséquences graves pour l'enfant des séparations d'avec sa mère désignées sous le terme de «*dépression anaclitique*» (voir page 175).

LES PSYCHOSES, les **distorsions graves du développement de la personnalité** constituent des facteurs de risque d'évolution déficitaire.

### ▲ Diagnostic différentiel

IL SERAIT GRAVE DE CONCLURE HÂTIVEMENT À UNE DÉFICIENCE INTELLECTUELLE en présence :

- ▶ **D'atteintes sensorielles** : amblyopie - surdité totale ou partielle.
- ▶ **De troubles graves de l'elaboration du langage** (*dysphasies*).
- ▶ **De troubles spécifiques de l'apprentissage de la lecture** (*dyslexie*).
- ▶ **De troubles praxiques** (*dyspraxies*).
- ▶ **De conditions éducatives défavorables.**
- ▶ **D'altérations de l'efficacité intellectuelle dans certaines névroses d'inhibition, phobique, obsessionnelle, d'échec...**
- ▶ **De psychoses de type dysharmonies   versant psychotique, ou autisme de Kanner.**

### ▲ Bilan

En dehors de l'examen clinique et neurologique, les examens complémentaires, selon les cas sont :  lectroenc phalogramme, fond d'œil, radiographie du crâne, scanner ou examen en résonance magnétique nucléaire, screening des acides aminés sanguins et urinaires, caryotype...

D'autres examens pourront être éventuellement pratiqués en fonction de la clinique.

Malgré les possibilités d'investigations de plus en plus poussées, il faut savoir que :

**30   50 % des déficiences mentales restent sans étiologie précise.**

### ▲ Perspectives thérapeutiques

#### Prévention médicale

La prévention médicale des encéphalopathies par la surveillance de la grossesse, le dépistage anténatal (trisomie 21...).

#### Dépistage précoce

- ▶ **Dépistage systématique néo-natal de la phénylcétonurie et de l'hypothyroïdie.**
- ▶ **Diagnostic précoce des retards ou distorsions du développement psychomoteur et affectif.**

#### Prise en charge précoce

La prise en charge précoce de l'enfant et de sa famille afin d'établir un projet thérapeutique global sous-tendu par des aides spécialisées en ambulatoire, dans des centres spécialisés et/ou au domicile.

CES PRISES EN CHARGE PEUVENT ÊTRE EFFECTUÉES dans :

▶ **Les centres d'action médico-sociale précoce (CAMSP)** : cr s par décret d'application de la loi d'orientation en faveur des personnes handicapées (1976), réservés aux enfants de moins de 6 ans, ils ont pour rôle de dépister précocement les déficits et les handicaps, de r duquer en ambulatoire, d'accompagner les familles, et de maintenir des liens avec les spécialistes de la petite enfance du secteur hospitalier et du secteur privé. Ils travaillent en étroites interactions, et dans le cadre d'une approche globale de l'enfant : pédiatres, pédo-psychiatres, médecins de r education fonctionnelle, orthophonistes, psycho-motriciens, kinésithérapeutes, puéricultrices, assistantes sociales, éducateurs...

▶ **Les secteurs de psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent** ont développé, pour les enfants et les adolescents de 0 à 18 ans, dans le cadre des centres médico-psychologiques (CMP) et des centres d'action thérapeutique à temps partiel (CATTP), un travail pluri-disciplinaire visant au diagnostic, aux soins et à la prévention. Le travail avec la famille y est primordial, ainsi que les liens avec l'éducation nationale, les services de la PMI, l'ASE, la pédiatrie...

▶ **Les centres médico psycho-pédagogiques (CMPP)** reçoivent les enfants et les adolescents de 6 à 20 ans, dispensent r educations orthophonique, psychomotrice, psycho-pédagogique et psychothérapies et travaillent en étroite collaboration avec l'éducation nationale.

▶ **Le service d'éducation spéciale et de soins à domicile (SESSAD)**, permet un travail en réseau dans lequel s'intègrent enseignants et éducateurs spécialisés en étroite collaboration avec la famille. Il reçoit enfants et adolescents de 0 à 20 ans. Il

La «*dépression anaclitique*» désigne les réactions des nourrissons séparés brusquement de leur mère, avec laquelle ils avaient une bonne relation et sur laquelle ils ne peuvent plus prendre appui (*anaklisis* signifie en grec «*action de se coucher*») : nourrissons abandonnés, placés en milieu institutionnel, dans des conditions de carences affectives et de stimulations psychomotrices durables ou répétées (placements multiples).

doit assurer les coordinations nécessaires entre les aspects éducatifs, pédagogiques et thérapeutiques, ainsi que la médiation nécessaire en cas de tensions ou différends.

► **Les structures d'accueil de la petite enfance** : halte-garderie, école maternelle peuvent accueillir certains enfants ainsi que les pouponnières sanitaires et sociales et des familles d'accueil spécialisées, sélectionnées et supervisées par l'ASE.

DIVERSES PROPOSITIONS THÉRAPEUTIQUES seront faites en fonction de l'état de l'enfant et des souhaits de la famille : orthophonie (qui peut être assurée par les orthophonistes du secteur privé), psychomotricité, stimulations psychomotrices, psychothérapies, actions médicamenteuses, soutien à l'éducation visant à l'acquisition de la plus grande autonomie possible dans la vie quotidienne.

### ▲ La scolarité

La loi d'orientation en faveur des personnes handicapées du 30 juin 1975, favorise l'intégration scolaire, et, pour ce faire, crée la commission départementale de l'éducation spéciale (CDES) compétente pour les enfants et les adolescents de 0 à 20 ans. Cet organisme départemental va reconnaître le handicap et permettre à l'enfant déficient mental d'être dirigé vers la filière d'enseignement la plus appropriée. Présidée en alternance, chaque année par le responsable de la DDASS ou l'inspecteur d'académie, elle comprend 12 membres, dont médecin scolaire, psychologue scolaire, assistante sociale, médecin psychiatre du secteur de psychiatrie infanto-juvénile, médecin de la CPAM, représentant des parents d'élèves, représentant des associations de parents d'enfants handicapés...

La CDES apprécie le taux d'invalidité, en fonction de celui-ci, attribue l'allocation d'éducation spéciale (AES) et ses compléments éventuels, la carte d'invalidité, décide d'une orientation vers le SESSAD ou une intégration en milieu scolaire normal, ou dans une classe d'adaptation d'un établissement scolaire ordinaire, ou d'une admission en établissement d'éducation spécialisée : externat médico-pédagogique (EMP), institut médico-éducatif (IME) en internat, externat médico-professionnel (EM Pro), institut médico-professionnel (IM Pro) en internat, à partir de 14 ans. Au sein des IME, des projets individuels spécialisés sont

élaborés en fonction de la gravité du handicap, visant le plus d'autonomie possible et réservant une place aux loisirs (jeux, sports...).

La décision prise par la CDES est motivée et notifiée aux parents qui peuvent faire un recours en cas de désaccord; elle s'impose aux établissements.

La CDES délègue ses pouvoirs à la commission de circonscription pour l'enseignement préscolaire et élémentaire (CCPE) et ultérieurement à la Commission de circonscription de l'enseignement du second degré (CCSD) dont le mode de fonctionnement est comparable à celui de la CDES.

Ces deux commissions saisissent la CDES dans les cas litigieux et dès qu'elles envisagent une orientation en établissement d'éducation spécialisé impliquant une incidence financière, puisqu'il y a prise en charge par la sécurité sociale.

L'intégration, à titre individuel, définit le rôle respectif des différents partenaires (enseignants, médecins, psychologues, parents).

Les classes d'intégration spécialisées (CLIS) accueillent des élèves handicapés en maternelle et en primaire.

Les unités pédagogiques d'intégration (UPI) concernent la scolarité dans les collèges et les lycées.

Les sections d'enseignement général et professionnel adapté (SEGPA) accueillent enfants et adolescents pour les aider à atteindre le certificat d'aptitude professionnel (CAP) et les établissements régionaux d'enseignement adapté (EREA) pour le secondaire.

Des réseaux d'aide spécialisée aux enfants en difficultés (RASED) apportent un soutien éducatif et rééducatif et jouent un rôle de médiation vis-à-vis des enseignants, parents et éducateurs de l'enfant qui ne partagent pas forcément le même regard et les mêmes objectifs pour l'enfant.

Sur le plan national, il a été créé en 1999 un dispositif particulier - Handiscol - pour améliorer la scolarité des enfants et adolescents handicapés. Il s'agit d'une cellule nationale d'écoute à disposition du public; elle a ses ramifications départementales regroupant les DDASS, l'éducation nationale, les collectivités locales, les associations de parents, les services médico-sociaux et le secrétaire de la CDES.

La prise en charge des enfants encéphalopathes doit tenir compte de l'intérêt de l'enfant et de celui de la famille (parents, frères et sœurs).

Confiance et respect réciproques sont nécessaires à une intégration réussie.

À l'âge adulte, l'orientation se précise vers les centres d'aide par le travail (CAT), les ateliers protégés, les lieux de vie, les maisons d'accueil spécialisé (MAS). À noter le rôle de la Commission technique d'orientation et de reclassement professionnel (COTOREP) qui traite des questions d'insertion et d'orientation professionnelles, apprécie le taux d'invalidité, assure le bénéfice aux différentes aides financières (allocation d'adulte handicapé AAH...)

### ▶ Dialogue avec la famille

Toute action auprès de l'enfant ne se conçoit qu'en étroite collaboration avec sa famille dont on essaie d'obtenir l'alliance (voir pages 184 et 198).

La famille doit être informée des associations de parents qui peuvent lui apporter leur soutien, citons l'UNAPEI (Union nationale des parents d'enfants inadaptés).

#### POINTS CLÉS

1. ▶ La définition de l'intelligence inclut plusieurs formes d'intelligence, pratique, verbale, comportementale.
2. ▶ Son développement se fait en interactions avec les autres domaines du développement : motricité, langage, affectivité, et avec l'environnement.
3. ▶ De multiples facteurs participent à son développement.
4. ▶ Piaget en a décrit les principaux stades, précédant l'intelligence conceptuelle acquise vers 11-12 ans.
5. ▶ Des tests de niveau permettent d'établir un quotient d'intelligence (QI).
6. ▶ C'est à partir de ce QI qu'est établie une classification des déficiences mentales.
7. ▶ Les réalisations scolaires d'un enfant normal dépendent de son intelligence, condition nécessaire à la réussite scolaire, mais non suffisante, car des facteurs affectifs y jouent leur rôle. Pour réussir, il faut travailler, donc faire des efforts, donc être motivé : avoir envie d'apprendre, de savoir, n'avoir pas peur de dépasser le père, savoir supporter des frustrations, les vexations, voire les injustices, savoir attendre (ne pas vouloir tout de suite, ne pas vouloir savoir avant d'avoir appris), pouvoir entrer en compétition tout en respectant l'autre, pouvoir s'identifier au maître, le respecter, accepter de ne pas pouvoir faire tout seul et d'apprendre de quelqu'un, être porté par un environnement familial qui investit l'école.
8. ▶ Il en est de même en cas de déficience mentale, certes les limites intellectuelles vont jouer un rôle majeur, mais aussi les troubles instrumentaux associés, les éventuelles perturbations de l'affectivité et de la personnalité.
9. ▶ Une orientation spécialisée ne se fera qu'après un bilan approfondi évaluant les capacités intellectuelles, le fonctionnement affectif, l'adaptation sociale.
10. ▶ Des examens complémentaires à la recherche d'une étiologie complètent l'examen clinique et neurologique.
11. ▶ La loi d'orientation du 30 juin 1975 en faveur des personnes handicapées favorise l'intégration scolaire et a créé la CDES qui apprécie le taux d'invalidité, attribue l'AES, décide de l'orientation soit dans le cadre de classes spécialisées de l'éducation nationale, soit dans des instituts médico-éducatifs dont le prix de journée est pris en charge par la Sécurité sociale.
12. ▶ Les liens avec la famille, souvent blessée narcissiquement, sont fondamentaux pour éviter l'isolement, la révolte, le recours à des charlatans, et pour aider à l'investissement positif de l'enfant dans la reconnaissance de ses limites.



# Troubles du développement affectif et troubles relationnels

Ce chapitre constitue un rappel du développement normal, les aspects pathologiques ont déjà été abordés : troubles du sommeil, troubles alimentaires, énurésie, encoprésie ou seront abordés au cours des chapitres suivants : névroses, psychoses...

**L'AFFECTIVITÉ RECOUVRE LES DOMAINES DES ÉMOTIONS ET DES SENTIMENTS**, c'est-à-dire des affects, qu'ils soient pénibles ou agréables, et détermine nos réactions psychologiques face à une situation.

**L'AFFECTIVITÉ SE DÉVELOPPE À PARTIR D'UNE SUITE D'EXPÉRIENCES PLUS OU MOINS CONFLICTUELLES** liées à la confrontation de désirs différents voire opposés entre l'enfant et son entourage et/ou à l'intérieur du psychisme même de l'enfant (désir de grandir et de rester bébé).

**LE DÉVELOPPEMENT AFFECTIF** selon la théorie psychanalytique de S. Freud se fait en plusieurs stades.

## Stade oral : de 0 à 2 ans

**LA BOUCHE EST ZONE ÉROGÈNE**, c'est-à-dire SOURCE DE PLAISIR. Elle est à l'entrecroisement de trois circuits :

- ▶ **Le circuit vital** : c'est par la bouche que sont satisfaits les besoins alimentaires et que la faim est apaisée au cours des tétées.
- ▶ **Le circuit du plaisir** : en dehors des tétées, l'enfant prend plaisir à sucer son pouce, « téter » sa langue, mordiller un objet.
- ▶ **Le circuit de la communication** : c'est au cours des tétées que l'enfant découvre sa mère. La nourriture représente la mère et son amour. L'enfant porte tout à sa bouche et fait ainsi connaissance avec le monde extérieur. La bouche sert à mordre et déchirer, à embrasser, à émettre des sons et des mots.

**C'EST AUTOUR DE L'ORALITÉ ET DES PÉRIODES DE FAIM (CRIS) ET DE SATIÉTÉ (PLÉNITUDE)** (auxquelles correspondent présence et absence de la mère) que vont s'organiser la personnalité de l'enfant et

ses échanges avec le monde extérieur, essentiellement représenté par sa mère.

Les enfants privés de l'usage de leur bouche pour raisons médicales (atrésie de l'œsophage, etc.) et nourris par nutrition entérale à débit constant, risquent de développer, une fois « guéris », des comportements anorexiques, des troubles du langage et de la personnalité. C'est pour cela que tout est fait pour permettre à l'enfant de recevoir au niveau de la zone orale les stimulations lui permettant d'investir sa bouche (lui permettre de sucer, d'avaler un peu d'eau, etc.).

D'autres gratifications sont nécessaires, l'enfant a besoin d'être porté, bercé, caressé, manipulé, il a besoin qu'on lui parle, etc.

**LA RELATION MÈRE-ENFANT EST FUSIONNELLE ET SYMBIOTIQUE**. Progressivement, l'enfant va se différencier de la mère comme être unique, entier, autonome, dans le même mouvement il reconnaît sa mère comme un être différent de lui, à la fois bonne et mauvaise puisqu'elle satisfait ses besoins et en même temps le fait attendre et ne répond pas immédiatement à ses appels. L'enfant découvre l'ambivalence des sentiments, accède à la relation objectale ou relation d'objet (l'objet étant la mère). L'accès à l'autonomie est symboliquement exprimée par l'utilisation du JE vers 3 ans.

**LE RÔLE DE L'ENTOURAGE EST ESSENTIEL**, la mère, le père, assurent les fonctions de protection, de suppléance, de maternage, qui englobent les soins physiques mais aussi la disponibilité psychique qui leur permet de s'adapter aux besoins. Cet accordage affectif dépend bien sûr de l'investissement de l'enfant par ses parents. Durant les premiers mois, la mère « enveloppe » l'enfant, elle est attentive, l'entoure d'une coque protectrice, protège l'enfant de stimuli trop violents et laisse filtrer ce qui peut être perçu par le bébé (= fonction de pare-excitation).

Des dysfonctionnements peuvent survenir si la mère est insuffisante, distraite, étouffante, incohérente, hyperanxieuse, sollicitant son bébé de façon maladroite par des stimulations excessives, désordonnées, alternant avec des moments

« d'abandon ». Selon sa vulnérabilité, le bébé va exprimer son malaise et ses tensions par son corps en particulier troubles du sommeil, troubles alimentaires, troubles psychosomatiques.

## Stade anal : de 2 à 4 ans

(Voir *Troubles sphinctériens*, page 147.)

## Phase phallique : de 4 à 6 ans

**LA ZONE ÉROGÈNE DOMINANTE EST LA ZONE GÉNITALE**, source d'impressions agréables, objet d'intérêt. C'est à cette période que l'enfant exprime sa curiosité sexuelle, s'informe sur la différence des sexes, la naissance des bébés, c'est la période des « pourquoi ». Masturbation, exhibitionnisme, voyeurisme sont des comportements banals à cet âge.

**LA RELATION D'OBJET EST MARQUÉE PAR LA SITUATION CÉDIPPIENNE.** Tout se passe comme si l'enfant éprouvait des désirs amoureux concernant le parent du sexe opposé (le petit garçon fait des déclarations d'amour à sa mère) et de l'hostilité (mais aussi de l'amour) à l'égard du parent du même sexe considéré comme un obstacle à la possession de la mère. Cette agressivité ne va pas sans culpabilité (culpabilité cédipienne) et l'enfant a peur d'être puni de ses pensées hostiles.

**LA RÉOLUTION DU COMPLEXE D'ÉDIPÉ** ne peut se faire que parce que l'enfant constate qu'il est trop petit pour réaliser ses désirs (ce qui ne sera pas le

cas à l'adolescence), que ses parents sont unis par des liens d'amour dont il est exclu, et parce que lui est verbalisé l'interdit de l'inceste inhérent à toute société humaine. L'enfant va donc s'identifier au parent du même sexe, le petit garçon renonce à être le premier pour sa mère, le père joue une fonction séparatrice qui permet à l'enfant d'accéder à la castration symbolique, c'est-à-dire de supporter les frustrations et interdits.

Tous les dysfonctionnements familiaux — divorce, conflits, carence d'autorité paternelle, dévalorisation du père par la mère — risquent de maintenir l'enfant dans la toute-puissance — l'enfant devient exigeant, tyrannique, insupportable — et les difficultés relationnelles s'installent en famille et à l'école. L'enfant se plie difficilement aux règles. Il n'a pas intériorisé les interdits sociaux et familiaux que l'enfant acquiert lors de la résolution du complexe d'Édipe, le recours à des comportements violents constitue alors un risque majeur.

## Phase de latence : de 7 à 12 ans

À 7 ans, l'enfant sait distinguer le bien du mal, on dit qu'il a acquis l'« âge de raison ». Le questionnement sur la sexualité est mis en sourdine, l'enfant se tourne vers des intérêts nouveaux, l'accès à l'intelligence conceptuelle à 12 ans lui permet des acquisitions nouvelles scolaires et extrascolaires. Ses relations d'objet se diversifient : camarades, enseignants, « idoles », etc. Ses relations avec ses parents s'apaisent. L'enfant se conforme aux modèles de son groupe socioculturel. L'adolescence va remettre en question cet équilibre.

*Quand le père est privé de son autorité, en particulier par la mère qui le dénigre, et ne peut imposer, avec amour, les frustrations nécessaires à l'éducation de l'enfant, ce dernier ne peut intégrer les règles et limites permettant l'adaptation sociale.*

### POINTS CLÉS

1. ► Le développement affectif de l'enfant, selon la théorie freudienne, se fait à partir de la résolution de conflits inhérents aux stades oral, anal, phallique, à la phase de latence et à l'adolescence. En effet, s'il est nécessaire de satisfaire les besoins indispensables de l'enfant, tous ses désirs et exigences ne peuvent être satisfaits, l'éducation pose les limites pour la sécurité de l'enfant, mais aussi

pour le respect des autres, des lois morales et sociales, ce qui ne va pas sans conflit et sans opposition.

2. ► Tout développement normal ne va pas, non plus, sans la présence de symptômes ou de « troubles » passagers, banaux, qui n'engendrent pas de souffrance psychique, ne paralysent pas les relations et les apprentissages et n'inhibent pas l'évolution.

# Psychoses infantiles

Les psychoses infantiles constituent des troubles globaux sévères et durables du développement et de l'organisation de la personnalité :

- ▶ **Altérant l'appréhension de la réalité par l'enfant**, la sienne propre comme celle d'autrui (défaillances graves dans le sentiment d'unicité et de continuité d'être, de la différenciation soi/non-soi).
- ▶ **Entravant gravement le fonctionnement de l'enfant** dans tous les domaines : intellectuel, cognitif, affectif, relationnel.
- ▶ **Perturbant sa relation au monde** et à autrui.
- ▶ **S'exprimant à travers des troubles graves de la communication**, des échanges interactifs, des apprentissages et du comportement.

## Classification

La classification américaine du DSM IV répertorie ces altérations et déficits sévères de plusieurs secteurs du développement sous le nom de « Trouble envahissant du développement » dont le modèle est l'autisme.

De la classification française des psychoses, nous retiendrons les formes cliniques suivantes :

- L'autisme de Kanner.
- Les autres syndromes autistiques précoces.
- Les dysharmonies psychotiques.
- Les psychoses tardives de type schizophrénique survenant durant la grande enfance.

### ▲ Autisme de Kanner

#### Epidémiologie

La prévalence est estimée à 4 à 5 pour 10 000 naissances, les garçons sont 4 fois plus atteints que les filles.

#### Clinique

Le terme d'autisme signifie repli sur soi, c'est Léo Kanner, psychiatre américain, qui l'a utilisé en 1943 pour définir un syndrome associant les points qui suivent.

#### LE RETRAIT AUTISTIQUE

▶ **L'enfant paraît isolé, comme coupé du monde**, indifférent, ne semblant ni entendre, ni voir les personnes autour de lui, il ne réagit pas aux paroles et aux bruits, comme s'il était sourd, mais il est angoissé (+++) par certains bruits (appareils ménagers) ou sursaute à d'autres (froissement d'une feuille de papier). Il ne fixe pas le regard mais jette des regards périphériques à la dérobée, ou bien son regard est vide. Il peut être fasciné par certains jeux de lumière, ouvrir et fermer l'électricité, passer ses doigts devant ses yeux. Il ne s'intéresse pas à l'autre ou alors il s'intéresse à une partie de l'autre, par exemple sa main comme si cette main était un « objet » n'appartenant à personne. Souvent, il y a refus du contact, toute approche peut alors provoquer une angoisse massive, proche de l'angoisse d'anéantissement ou de morcellement, l'enfant se met à se frapper, tourner sur lui-même ou crier...

▶ **Le contact avec les objets est aussi « bizarre »** que celui avec les personnes, il les flaire, les lèche, les fait tourner avec grande dextérité, semble fasciné par un fil ou un cheveu qu'il manipule à longueur de journée, ou aligne inlassablement des objets dans un ordre immuable. Parfois, il approche sa main d'un objet et la retire comme si cet objet était brûlant. L'enfant autistique ne joue pas. Il est comme **muré dans son monde**.

**L'EXIGENCE IMPÉRIEUSE DE L'IMMOBILITÉ.** Ces enfants ont besoin de maintenir des repères autour d'eux comme si ces repères tenaient lieu de repères internes. Tout objet doit rester à sa place. *Tout* changement (de place, de trajet, de vêtement...) peut susciter angoisse, rage, automutilations, réactions agressives (mordre, frapper, griffer...).

**LES STÉRÉOTYPIES.** Elles sont *gestuelles* : l'enfant répète des mouvements des mains, des doigts, des bras (mouvements de battements d'aile), parfois l'enfant bouge peu, parfois il est agité, sa démarche est bizarre, maniérée, sautillante ou sur la pointe des pieds.

**LES TROUBLES DU LANGAGE.** L'enfant ne parle pas ou répète les mots ou les phrases comme un perroquet

Hidden page

► Parfois on retrouve une **étiologie organique** : phacomatoses, phénylcétonurie, syndrome de l'X fragile, syndrome de West et Lennox-Gastaut, anomalies chromosomiques, etc.

► Parfois on ne trouve aucune étiologie (ce qui ne veut pas dire qu'il n'y en a pas) et l'hypothèse est faite que le trouble précoce de la personnalité conduirait rapidement à une évolution déficitaire.

#### *Les artistes de « haut niveau »*

Les particularités de la communication dominent. Il n'y a pas de retard mental. Certains développent des capacités exceptionnelles dans des domaines particuliers et restreints (par exemple, la mémorisation). Une forme particulière est le syndrome d'Asperger, les enfants ont un bon langage, le début des troubles est plus tardif, l'intelligence est d'un bon niveau, mais le contact social est perturbé (incompréhension des émotions de l'autre); ces sujets peuvent avoir un intérêt démesuré pour un domaine précis (les plaques d'immatriculation) ou une aire de compétence particulière (calculateur de calendrier).

#### ► Dysharmonies psychotiques

Les troubles se manifestent vers 3-4 ans. Les manifestations cliniques sont très variées et peu typiques. Le rapport à la réalité est moins troublé que dans les formes précédentes et l'enfant a pu élaborer des moyens d'expression et faire des apprentissages. S'associent diversement des troubles anxieux, des phobies massives, agitation et agressivité, retrait et inhibition, troubles du langage, bizarreries du comportement, échec scolaire... Ces formes sont proches de ce qui est décrit sous d'autres vocables, en particulier états limites (voir *Troubles de la personnalité*, page 179). Le potentiel évolutif est plus favorable que dans les autres formes de psychoses.

#### ► Psychoses du grand enfant ou schizophrénies infantiles

► Soit les signes apparaissent vers 6-7 ans chez des enfants qui ont eu jusque-là un développement subnormal et qui ont accédé à une pensée symbolique et c'est le changement de comportement qui alerte l'entourage.

► Soit ces formes prolongent une dysharmonie psychotique de la personnalité. La sympto-

matologie associe une inhibition ou une instabilité psychomotrice avec conduites impulsives et agressives, des bizarreries, un hyperinvestissement inhabituel de certains activités : collectionnisme forcené, intérêt exclusif pour les jeux vidéo, les chiffres, une baisse de l'efficacité scolaire, des troubles anxieux (angoisses de morcellement, d'anéantissement), des troubles du langage, des troubles d'aspect phobique ou obsessionnel, rituels parfois anciens mais qui deviennent envahissants (rangement, lavage, vérification, rites conjuratoires...), idées obsédantes..., variations rapides de l'humeur, etc.

Elles sont moins fréquentes que les psychoses précoces, d'un meilleur pronostic, mais entraînent des difficultés chroniques de communication et d'insertion sociale.

## Traitements

Ils sont encore l'objet de conflits passionnels entre les tenants d'un dogmatisme psychanalytique, faisant de la psychose le résultat de la problématique inconsciente de la mère, et les tenants d'un comportementalisme forcené, réduisant l'autisme à un handicap, sans resituer l'enfant dans son histoire et sans tenir compte du potentiel évolutif de la vie psychique.

L'attitude thérapeutique devrait éviter de tomber de Charybde en Scylla et se situer à l'abri des excès.

LES TRAITEMENTS INSTITUTIONNELS SONT SOUVENT nécessaires quand la scolarité ne peut être envisagée, dans les centres d'accueil et de soins à temps partiel, dans les hôpitaux de jour, ou plus rarement dans les services d'hospitalisation psychiatrique à temps plein en cas de crise familiale, quand les troubles du comportement ne sont plus supportables en famille, quand la famille est très pathogène...

La stabilité du personnel soignant et un travail institutionnel régulier garantissent la fonction contenante de l'institution.

UN AMÉNAGEMENT THÉRAPEUTIQUE PLURIDISCIPLINAIRE ET ADAPTÉ À CHAQUE CAS est nécessaire alliant :

► Des méthodes éducatives visant à l'évolution vers l'autonomie pour la propreté sphinctérienne, l'habillement, l'alimentation etc. utilisant les jeux, la musique et s'adaptant à l'état clinique de l'enfant.

*Le traitement des psychoses infantiles allie méthodes éducatives, rééducatives, pédagogiques et psychothérapeutiques adaptées à chaque enfant.*

La famille de l'enfant psychotique est à prendre en considération dans le cadre de l'élaboration du projet thérapeutique.

► **Des méthodes rééducatives :**

- psychomotricité visant à aider l'enfant à prendre conscience de son corps, de ses limites;
- orthophonie visant à favoriser l'émergence ou l'enrichissement du langage.

► **Des méthodes pédagogiques** si l'état de l'enfant lui permet de tirer bénéfice d'un temps de scolarisation soit dans le cadre de l'hôpital de jour ou de l'internat thérapeutique, soit dans le cadre de l'Éducation nationale grâce à une mesure d'intégration scolaire. Équipes soignante et enseignante sont alors amenées à travailler en étroite collaboration.

Le programme TEACCH (*Treatment and Education of Autistic and Communication Handicapped Children*), mis au point par E. Schopler aux États-Unis, propose des exercices éducatifs destinés à développer les compétences de l'enfant. La famille

est étroitement impliquée au projet éducatif individualisé pour chaque enfant. Cette méthode utilise des mécanismes de conditionnement, les apprentissages risquent donc d'être mécaniques et non intégrés à la personnalité de l'enfant.

► **Des psychothérapies :** les indications de psychothérapie individuelle sont rares, doivent être mûrement réfléchies, elles sont le plus souvent intégrées à la thérapie institutionnelle.

► **Un travail de soutien auprès des parents** dont le narcissisme est mis à rude épreuve (voir chapitre *Prise en compte de la famille*).

► **Des traitements médicamenteux** qui visent essentiellement certains symptômes : agitation, angoisse aiguë, automutilations qui relèvent d'un traitement sédatif ou anxiolytique, rarement neuroleptique (voir chapitre *Administration de psychotropes à l'enfant*, page 192).

**POINTS CLES**

1. ► L'histoire des psychoses infantiles est marquée par l'introduction en 1943 de l'autisme de Kanner, différenciant ces enfants des enfants déficients mentaux.
2. ► Elles peuvent être d'apparition précoce ou plus tardive.
3. ► Elles entravent gravement tous les domaines du développement, de la relation, et de la communication.

4. ► Les facteurs étiopathogéniques sont vraisemblablement multiples : génétiques, organiques, neuro-psychologiques, ou à prédominance psychogénétique.
5. ► Elles nécessitent un aménagement thérapeutique plurimodal en milieu pédo-psychiatrique.

Les névroses sont des maladies de la personnalité caractérisées par des conflits intrapsychiques, générateurs de souffrance psychique. Cette souffrance s'exprime à travers des symptômes qui traduisent soit l'angoisse liée au conflit, soit les mécanismes de défense contre l'angoisse. Il n'y a pas de perte de contact avec la réalité, contrairement aux psychoses.

Dans les névroses, soit parce que les tendances sont trop violentes, soit parce que les moyens de défense sont trop faibles, l'enfant est débordé, il a recours à d'autres procédés, moins efficaces, qui ne font que déplacer l'angoisse et sont sources de souffrance : phobies, obsessions, rituels...

## Particularités des troubles névrotiques chez l'enfant

LA NÉVROSE DE L'ENFANT NE PEUT SE CALQUER SUR LA NÉVROSE DE L'ADULTE parce que :

- ▀ La personnalité d'un enfant est en pleine évolution et son fonctionnement psychique ne peut être déjà « structuré » sur un mode névrotique stable.

- ▀ Les symptômes dits névrotiques labiles sont fréquents, polymorphes, non spécifiques, et à ce point banals au cours de la maturation de l'enfant que certains d'entre eux sont considérés comme normaux, voire structurants. C'est alors leur absence qui pourrait être inquiétante (par exemple un enfant qui n'aurait peur de rien, un enfant trop sage et qui ne ferait jamais de colère, qui ne raconterait jamais un mensonge, etc.).

- ▀ L'âge est à prendre en compte, certaines manifestations d'ordre névrotique banales chez le petit deviennent pathologiques quand l'enfant grandit : par exemple l'angoisse de séparation (voir *Phobie scolaire*, page 172).

- ▀ Le rôle de l'environnement est fondamental, l'enfant est dépendant de ses parents qui par leur comportement, leur discours, leur éducation (qui reflètent leur personnalité) peuvent induire, renforcer ou apaiser les troubles de l'enfant. Les

interactions familiales sont donc à prendre en considération.

**SI BIEN QUE LE CONCEPT DE NÉVROSE EST DISCUTÉ CHEZ L'ENFANT.** Le diagnostic de névrose est rarement porté et l'on parle plus volontiers de troubles, manifestations, symptômes névrotiques.

LE PLUS IMPORTANT EN PRATIQUE EST D'ÉVALUER L'ENSEMBLE DE L'ÉVOLUTION ET DE LA DYNAMIQUE DE LA PERSONNALITÉ en fonction :

- ▀ De l'intensité, de la fréquence, de la persistance des symptômes.

- ▀ De la souffrance psychique de l'enfant. Les symptômes constituent-ils une entrave grave à la liberté et à l'évolution de l'enfant ? Quelle capacité l'enfant garde-t-il pour progresser, apprendre, prendre plaisir à travailler, jouer, nouer des liens de camaraderie, supporter l'angoisse, les frustrations, les séparations ? Quelles sont ses facultés d'adaptation ? Quelles sont les mécanismes de défense préférentiellement utilisés ? Quelles sont ses relations avec son entourage ?

- ▀ De la souffrance psychique des parents. Les troubles de la personnalité des parents (troubles du caractère, névrose, psychose) peuvent freiner l'évolution d'un enfant en maintenant ou fixant les symptômes. Mais l'environnement peut aussi souffrir gravement des difficultés d'un enfant. Il faudra donc toujours évaluer le retentissement des symptômes sur le cercle familial, les remaniements, les conflits, les bénéfices secondaires qu'ils induisent.

Malgré tout, il n'est pas toujours facile de différencier le normal du pathologique. Beaucoup d'adultes dans l'entourage d'un enfant névrotique n'ont pas conscience des problèmes de l'enfant.

## Étio-pathogénie

Les facteurs étiologiques sont mal connus. Sont vraisemblablement intriqués des facteurs constitutionnels et des facteurs d'environnement.

*Il est rare qu'un enfant ne présente pas au cours de son développement des symptômes (troubles du sommeil, de l'appétit...) qui posent la question des limites entre le normal et le pathologique.*

## Principales manifestations névrotiques

### ▀ Troubles anxieux

Ce n'est pas la présence de l'angoisse (ou de l'anxiété) qui est pathologique, elle est nécessaire à l'organisation de l'être humain, elle avertit d'un danger, permet de se protéger et de progresser (un enfant qui n'aurait pas la gorge un peu serrée avant un contrôle des connaissances à l'école ne serait guère motivé pour apprendre). **Ce qui compte c'est la capacité à maîtriser l'angoisse et à y faire face.**

*Ce n'est pas l'angoisse qui est pathologique, c'est de ne pouvoir y faire face et d'être débordé dans ses systèmes de défense.*

ELLE PEUT ÊTRE DÉFINIE COMME UNE « PEUR SANS OBJET », comme l'attente d'un danger imminent et imprécis.

L'enfant ne sait pas qu'il est angoissé et ne sait pas le dire. Il va exprimer son malaise à travers :

▀ **Des troubles somatiques** : mal à la tête, mal au ventre, vomissements en particulier lors des séparations (départ à l'école).

▀ **Des troubles du comportement** : colères, instabilité, opposition, agitation ou au contraire inhibition.

▀ **Des troubles du sommeil** (voir *Troubles du sommeil*, page 68) en particulier des oppositions au coucher.

▀ **Certains enfants** expriment leur anxiété de façon chronique par des plaintes somatiques répétées (ils ont toujours « mal quelque part », ils se disent « fatigués », ils évoquent des craintes permanentes sur la santé (la leur, celle de leurs parents), la maladie, la mort, ils ont peur de tout, sont aux aguets et imaginent toujours une catastrophe.

Sur ce fond d'anxiété continue mais aussi parfois surprenant l'enfant en pleine santé, peuvent survenir des crises d'angoisse aiguë réalisant des **attaques de panique**.

Il est important de situer ces troubles anxieux dans le contexte familial : maladie dans la famille, trouble anxieux chez un des parents, réactions des parents. L'anxiété a souvent un caractère familial.

### ▀ Manifestations phobiques

LA PHOBIE EST DÉFINIE COMME UNE PEUR PANIQUE D'UN OBJET OU D'UNE SITUATION QUI NE PRÉSENTE AUCUN DANGER EN SOI... peur des couteaux, peur

des papillons, des poignées de porte... L'enfant essaie d'éviter cette situation en utilisant un objet ou une personne contraphobique qui a une fonction de réassurance (par exemple un enfant qui a la phobie des ascenseurs prendra facilement l'ascenseur s'il est accompagné, sinon il montera à pied).

LES PHOBIES SONT PRÉCOCES ET BANALES CHEZ L'ENFANT, VARIABLES SELON L'ÂGE : phobie du noir vers 2 ans, phobie des gros animaux vers 3-4 ans, phobie des petits animaux (souris, araignée...) vers 4-5 ans. Citons la peur du loup, de l'ogre, des voleurs... en fonction du contexte culturel. Vers 6-7 ans, les enfants expriment leurs craintes des microbes, des maladies, de la saleté, de la mort (proches des idées obsédantes) ou leur peur de traverser un espace (agoraphobie), de prendre l'avion, d'aller à l'école (phobie scolaire).

Chacun s'accommode de ses peurs, invente des conduites d'évitement, des « trucs » pour ne plus avoir peur dans des situations précises qui sont redoutées dans le bus, en voiture, à l'école. Il ne s'agit pas toujours de névrose, c'est même l'absence de peurs qui serait anormale. Les enfants névrotiques, eux, ne s'accommodent pas de leurs peurs qui paralysent leur vie.

DIAGNOSTIC DIFFÉRENTIEL : ces phobies sont différentes de celles de l'enfant psychotique qui a peur des bruits (l'aspirateur...), de son ombre, de celui qui l'approche... La décharge d'angoisse est alors massive, l'enfant hurle, tourne sur lui-même, se jette par terre, s'automutile, aucun système de défense n'est efficace.

CITONS UNE FORME PARTICULIÈRE DE PHOBIE : LA PHOBIE SCOLAIRE. Elle est plus fréquente entre 7 et 13 ans. Elle désigne la peur panique qui submerge certains enfants, au moment de partir à l'école. L'enfant, souvent un bon élève, pleure, s'oppose, s'agite, se plaint d'avoir mal à la tête et au ventre, vomit... Elle est à différencier de « l'école buissonnière » qui ne s'accompagne pas d'angoisse.

Le calme revient quand l'enfant sait qu'il restera à la maison. Ce n'est pas de l'école dont l'enfant a peur mais de quitter sa mère, c'est une **phobie de séparation**. L'enfant a peur qu'il se passe quelque chose à la maison en son absence, exprime des doutes sur l'amour que ses parents lui portent, a peur d'être abandonné.

Ce sont des enfants très dépendants de leur mère, tout éloignement est vécu comme dangereux et l'enfant doit « contrôler » en permanence l'emploi du temps des parents et la situation familiale. Celle-ci est fréquemment marquée par des discordes et des conflits, la mère est souvent elle-même phobique, hyperanxieuse, hyperprotectrice, le père est peu présent et n'exerce pas sa fonction paternelle.

Dans 30 à 50 % des cas, la phobie peut se maintenir tenace (surtout si la personnalité est gravement névrotique ou psychotique et que la dynamique familiale est troublée), avec les conséquences d'une déscolarisation et d'un repli social régressif avec sentiment de dévalorisation.

ENFIN, LES PHOBIES SOCIALES (crainte de rougir, de parler en public, d'être regardé et d'une manière générale crainte d'être soumis au jugement négatif d'autrui) conduisant à des inhibitions dans les relations sociales avec tonalité persécutrice s'intègrent le plus souvent dans des pathologies graves de la personnalité (psychoses, pathologie limite).

### ■ Manifestations obsessionnelles : troubles obsessionnels compulsifs (TOC)

Il y a parfois chez des enfants (huit fois sur dix des garçons) intelligents, à peine âgés de 10 ans, des symptômes très fixes proches de ceux de l'adulte : idées obsédantes, éprouvées comme absurdes, et pourtant angoissantes et contraignantes, s'imposant à l'esprit (peur d'avoir touché un champignon vénéneux...), contre lesquelles le sujet tente de lutter par des actes à valeur magique, rituels accomplis par un cérémonial immuable visant à conjurer l'angoisse et le malheur (se laver les mains cent fois par jour...), ou compulsions (actes que le sujet doit accomplir bien qu'il en reconnaisse le caractère ridicule... par exemple avancer en faisant deux pas en avant et un pas en arrière).

La personnalité est parfois déjà organisée sur un mode rigide, enfant scrupuleux, méticuleux, inhibé, perfectionniste, en proie au doute, ordonne, entêté, avare, collectionneur...

Mais obsessions et compulsions ne sont pas toujours synonymes de névrose obsessionnelle.

Les obsessions peuvent se rencontrer dans des contextes très variés selon l'âge et avoir des significations très différentes depuis la normalité jusqu'à la psychose.

► Vers 2-3 ans, il s'agit souvent de « manies » et de rituels accompagnant l'acquisition de la propreté sphinctérienne ou le coucher (vérifications..., position des peluches...).

► Vers 7-10 ans, il s'agit de préoccupations concernant la mort, les maladies, l'amour que les parents portent à l'enfant, le corps, chez des enfants lents, soignant leurs devoirs, et rangeant à la perfection leur cartable.

Ces signes peuvent être structurants s'ils restent mineurs. Ils vont disparaître rapidement. Sinon, s'ils durent, s'ils s'accompagnent de tics durables, d'inhibition grave, de dépression majeure ou de bizarreries du comportement, ils peuvent annoncer une névrose ou une psychose.

### ■ Conduites hystériques

L'hystérie telle qu'elle est définie chez l'adulte n'appartient pas à la pathologie de l'enfant.

Tout enfant en dessous de 10 ans a besoin d'être regardé, de se faire remarquer, d'attirer l'attention, il est souvent exigeant, tyrannique, séducteur, suggestible, son imagination est débordante et il a une tendance « naturelle » à exagérer, mentir, fabuler, simuler... Il ne perçoit pas bien les limites entre la réalité, le jeu et le rêve.

Ces caractéristiques d'immaturité et de dépendance banales à cet âge ne témoignent pas d'une organisation pathologique stable.

Des symptômes à type de conversions somatiques : troubles de la marche, de l'équilibre, aphonie, mutisme, douleurs abdominales, céphalées, crises de nerfs, sont souvent « empruntés » à l'entourage familial. Il faut néanmoins éliminer toute organicité sans toutefois multiplier les examens complémentaires, ce qui risque de conforter le sujet et la famille dans la « maladie ». Les circonstances déclenchantes sont souvent repérables : conflit familial, scolaire... ainsi que des bénéfices secondaires qu'il ne faut pas laisser s'installer d'autant que l'entourage peut être crédule, hyperprotecteur et contribuer à fixer les symptômes.

### ■ Troubles névrotiques avec prédominance des inhibitions

L'ENFANT INHIBÉ ATTIRE MOINS L'ATTENTION QUE L'ENFANT AGITÉ, ON RISQUE PLUS FACILEMENT DE PASSER À

La sertraline (Zoloft) à l'AMM pour les TOC, chez l'enfant.

côté de sa souffrance. L'inhibition peut toucher tous les secteurs de la vie de l'enfant.

► **L'inhibition psychomotrice** : l'enfant est lent, maladroit, sa mimique est pauvre, il est mal à l'aise et contient difficilement ses émotions (pâleur, rougeur, sudation, envie d'uriner...).

► **L'inhibition des conduites socialisées** : il y a des enfants timides, calmes et compliants mais qui jouent et travaillent avec plaisir. On ne peut parler d'inhibition. D'autres ne jouent pas, sont solitaires, fuient les contacts (ils peuvent être tyranniques et dominateurs chez eux), parlent très peu (voir mutisme scolaire), leur socialisation est profondément entravée.

► **L'inhibition intellectuelle** : malgré une intelligence normale, ces enfants échouent à l'école : pseudo-débilité mentale. Ils vivent dans la terreur de l'échec, dans la peur de déplaire.

► **L'inhibition affective** : certains enfants ne se laissent aller ni à jouer, ni à imaginer ou rêver, ils sont trop sages, trop conformistes. L'inhibition masque souvent d'autres troubles, obsessionnels, dépressifs, agressifs... l'agressivité est mal gérée, culpabilisée, inhibée, refoulée.

## Traitements

Ils sont essentiellement ambulatoires.

### ► Thérapies

LES PSYCHOTHÉRAPIES D'INSPIRATION PSYCHANALYTIQUE sont indiquées quand les troubles sont structurés, durables. Elles visent le changement au niveau des conflits inconscients (troubles anxieux, hystériques...). L'appréciation des résultats est toujours malaisée.

LES THÉRAPIES COMPORTEMENTALES ET COGNITIVES visent à supprimer les symptômes gênants sans en comprendre les mécanismes psychopathologiques et sans qu'apparaisse un symptôme de remplacement. Elles se donnent pour but de modifier les cognitions du sujet : rôle des pensées, des croyances irrationnelles, des images mentales sélectionnées par le sujet qui surviennent dans des situations particulières. Les phobies en sont une indication typique ainsi que les troubles obsessionnels-compulsifs, certaines phobies scolaires. Les moyens sont notamment la désensibilisation sous relaxation, le renforcement des comportements et aptitudes sociales, le contrôle émotionnel et l'affirmation de soi.

Dans tous les cas, il est nécessaire d'obtenir une alliance thérapeutique avec les parents, de repérer leurs attitudes en relation avec la pathologie de l'enfant.

Des thérapies familiales peuvent être indiquées.

### ► Traitements chimiothérapeutiques

Anxiolytiques, sédatifs, antidépresseurs dans les névroses obsessionnelle ou phobique (en particulier phobie scolaire, attaque de panique) ont leur intérêt, soit de façon transitoire, soit de façon plus prolongée quand la symptomatologie est envahissante et entrave la vie sociale. Ceci ne dispense nullement d'aborder les problèmes dans leur dimension psychopathologique (voir page 192).

Les névroses obsessionnelles structurées ont tendance comme pour l'adulte à résister aux différentes thérapies.

### ► Hospitalisation pédopsychiatrique

ELLE EST RAREMENT NÉCESSAIRE. Elle permet parfois de soustraire un enfant à une ambiance (ou psychopathologie familiale) qui entretient les troubles qui disparaissent en dehors du milieu familial, par exemple dans certaines conversions somatiques. Il faut toutefois éviter de considérer l'enfant comme simulateur et éviter de dire « tu n'as rien » car il s'agit de phénomènes inconscients et non « volontaires ».

Les phobies scolaires sont abordées dans un premier temps sur un mode psychothérapeutique (selon les cas psychanalytique, comportementale, familiale) si le symptôme persiste elles constituent une indication d'hospitalisation pédopsychiatrique avec contrat de séparation de la famille (comme dans l'anorexie mentale) et, selon les cas, association de traitement antidépresseur, entretiens psychothérapeutiques, reprise de la scolarisation à partir de l'hôpital ou dès la sortie.

### ► Actions socio-éducatives

Notre intervention est parfois nécessaire afin d'aider à la compréhension, à la résolution de tous les conflits engendrés ou majorés par le milieu environnant : famille, école, camarades, loisirs et afin de renforcer les initiatives valorisantes et épanouissantes pour l'enfant.

## Dépression de l'enfant

À TOUT ÂGE, L'ENFANT PEUT ÊTRE DÉPRESSIF, mais on n'y pense pas, parce que l'enfance reste associée pour chacun d'entre nous à une tonalité affective joyeuse et agréable et parce que l'expression symptomatique est très variable, somatique ou comportementale, non verbalisée.

C'est un changement de comportement qui doit donner l'alerte.

### ■ Dépression du nourrisson

Elle a été étudiée par A. Spitz et J. Bowlby chez des bébés vivant des situations de carences et de privations affectives, dans un environnement peu chaleureux, peu disponible, changeant (image maternelle multiple), peu intéressé par l'enfant qui ne trouve ni adulte auquel s'attacher ni stimulation lui permettant de fonctionner. Ces situations peuvent se rencontrer en institution (hospitalisme) ou en famille (hospitalisme intrafamilial) chez des bébés de 6 à 9 mois, brutalement séparés de leur mère avec laquelle ils avaient eu jusque-là de bonnes relations. La perte de ce soutien maternel non compensé de substitution par le milieu donne naissance à ce que Spitz a appelé la dépression anaclitique.

BOWLBY A DÉCRIT TROIS PHASES au décours de cette séparation :

► **Une phase de révolte, de lutte**, avec cris, pleurs, opposition.

► **Une phase de dépression** avec absence de gazouillis, d'activité ludique et exploratoire, retrait, apathie, indifférence à l'entourage, prostration, refuge dans des mouvements stéréotypés, rythmiques de balancement du corps, comportements autoagressifs, refus de s'alimenter, insomnie, sensibilité aux infections, cet état pouvant conduire à des régressions des acquisitions motrices (hypotonie), langagières, intellectuelles.

► **Une phase d'apparente acceptation de liens indifférenciés et de détachement.**

Si le bébé trouve rapidement un substitut maternel acceptable, il récupérera toutes ses potentialités, si la situation se prolonge, elle peut conduire à un état dramatique d'hospitalisme qui peut devenir irréversible.

IL FAUDRA TOUJOURS DEVANT UN BÉBÉ DÉPRIMÉ RECHERCHER UNE DÉPRESSION DE LA MÈRE, névro-

tique ou mélancolique ou d'épuisement à la suite de l'accumulation d'événements de vie douloureux. Les dépressions larvées, difficiles à diagnostiquer, peuvent entraver les interactions mère-bébé, retentir sur le comportement du bébé (passivité-anorexie...), faire douter la mère de ses capacités à être une « bonne mère ».

### ■ Dépression de l'enfant plus grand

La prévalence se situe de 1 à 3 % entre 4 et 11 ans. Le trouble est plus fréquent chez la fille au-delà de 12 ans.

LES SYMPTÔMES SONT TRÈS DIVERSIFIÉS. On parle de dépression « masquée ». On évoque la dépression chez des enfants trop sages, silencieux, qui s'ennuient ou chez les enfants ayant progressivement abandonné toute activité (le jeu, le sport...) pour se réfugier dans des comportements de tout-petits, ou subissant une baisse de l'efficacité scolaire alors qu'ils étaient bons élèves, chez des enfants qui pleurent sans arrêt, se plaignent tout le temps (douleurs abdominales, céphalées, fatigue...), ne sont jamais contents. Ou bien on évoque encore la dépression chez des enfants agités, instables (un état d'excitation peut masquer une dépression : défenses maniaques contre la dépression), agressifs, destructeurs ou automutilateurs, refusant de se séparer (phobie scolaire), refusant de manger, ou qui perdent la propreté sphinctérienne (énurésie, encoprésie). Certains expriment des sentiments de mauvaise estime de soi, de dévalorisation, de culpabilité. Ils n'attendent plus rien d'eux-mêmes et des autres. Des échelles d'évaluation ont été mises au point, adaptées à l'enfant soit d'autoévaluation ou par des observateurs externes (CDRS: Children's Depression Rating Scale<sup>1</sup>, questionnaire d'autoévaluation de la dépression de Birelson<sup>2</sup>, voir figure 21.1).

1. *Échelle d'évaluation de la dépression chez l'enfant (DRSC)*. Chaque item est coté de 0 à 5, le chiffre 5 correspond à la gravité maximale. Un score total est établi. Un lexique facilite la notation. Au total, 16 secteurs de la vie sont explorés : humeur déprimée, pleurs, confiance en soi, idées noires, pessimisme, suicide et idées de suicide, irritabilité, travail scolaire, capacité de s'amuser, attitude de repli, expression et communication, sommeil, troubles du comportement alimentaire, plaintes somatiques fréquentes, état général, baisse de l'acuité, inversion des affects.

2. *Questionnaire d'autoévaluation de la dépression de Birelson*. Il s'adresse aux enfants de 7 à 13 ans et comporte 18 questions cotées de 0 à 2 (souvent, parfois, jamais). Le score de dépression est supérieur à 20 (figure 21.1, page 159).

Les bébés de mères déprimées sont des bébés à risque sur le plan psychologique.

Dépression anaclitique: l'enfant brusquement privé de sa mère se replie sur lui-même, pleurniche, ou reste immobile les yeux perdus dans le vague, comme hébété. Si cette détresse se prolonge, elle aboutit à des états d'hospitalisme et d'abandonisme (voir page 161).

**Entourer la réponse choisie**

1. Je me réjouis autant qu'avant à l'idée de faire des choses
2. Je dors très bien
3. J'ai envie de pleurer
4. J'aime sortir pour jouer
5. J'ai envie de me sauver
6. Il m'arrive d'avoir mal au ventre
7. J'ai beaucoup d'énergie
8. J'aime bien manger
9. Je suis capable de ne pas me laisser faire
10. Je pense que la vie ne vaut pas la peine d'être vécue
11. Je réussis ce que je fais
12. Je prends plaisir à ce que je fais, comme avant
13. J'aime bien parler avec ma famille
14. Je fais des rêves affreux
15. Je me sens très seul
16. Je suis facilement consolé
17. Je suis tellement triste que je peux à peine le supporter
18. Je m'ennuie beaucoup

souvent

parfois

jamais

**Fig. 21.1.** Questionnaire d'autoévaluation de la dépression de Birelson (7 à 13 ans).

À cette diversité de la sémiologie répond la diversité de la structure de la personnalité.

IL Y A DES MOMENTS DÉPRESSIFS BANALS À CERTAINS MOMENTS CLÉS DU DÉVELOPPEMENT OU RÉACTIONNELS À CERTAINS ÉVÉNEMENTS : séparations, divorces, conflits familiaux, deuils, stress, maladies, sévices... Ils sont transitoires.

CERTAINES PATHOLOGIES SOMATIQUES peuvent être responsables d'états dépressifs chez l'enfant, l'exemple le plus typique est l'intolérance au gluten où le traitement diététique amène la disparition de la dépression. Ce qui veut dire qu'un examen pédiatrique soigneux est toujours nécessaire.

D'AUTRES SONT DE TYPE NÉVROTIQUE (personnalité dépendante, hyperanxieuse, phobique, troubles hystériques et obsessionnels...), PSYCHOTIQUE OU PSYCHOPATHIQUE durables et constituent un facteur de risque de rechute à l'âge adulte.

LES TENTATIVES DE SUICIDE sont rares avant 13 ans. La notion de mort est mal établie chez l'enfant jusque vers 8-10 ans (l'enfant n'a pas acquis le caractère universel, définitif et irréversi-

ble de la mort). L'enfant exprime plutôt son désir de vivre autrement que son désir de mourir. Il n'existe pas de corrélation significative entre la dépression de l'enfant et la tentative de suicide mais les accidents à répétition dont sont victimes certains enfants déprimés témoignent d'une potentialité autodestructrice.

### Facteurs étiopathogéniques

Le risque de trouble dépressif chez l'enfant est multiplié par deux lorsqu'un parent est dépressif et par quatre lorsque les deux parents le sont. Mais il est difficile de faire la part entre les facteurs génétiques et les facteurs d'environnement; les mères dépressives sont des mères « distraites », « ailleurs », dans l'incapacité d'investir leur bébé et on a déjà évoqué les conséquences possibles de ces carences relationnelles.

### Diagnostic différentiel

L'enfant qui a mal peut présenter une attitude de repli psychomoteur et affectif lié à l'hyperalgie et non à un état dépressif.

Savoir penser à la dépression chez un enfant dont le comportement change : refus de jouer et sortir avec des camarades, baisse du rendement scolaire, irritabilité, agressivité...

L'enfant qui souffre d'une pathologie grave, par exemple un cancer, peut avoir des attitudes de repli afin de puiser en lui-même toutes les ressources nécessaires à la survie sans que cela soit à interpréter systématiquement en terme de dépression.

### ► Traitement

**HOSPITALISATION.** Elle s'impose dans les formes graves du tout-petit avec prise en charge conjointe pédiatrique et pédopsychiatrique de l'enfant et de la mère et dans certaines formes aiguës et intenses avec risque suicidaire. Réservée aux tableaux sévères (conférence de consensus, 1995), elle est associée à une prise en charge psychothérapique et/ou psycho-sociale.

**CHIMIOTHÉRAPIE.** Les antidépresseurs : ils doivent être à début et fin progressifs et être prescrits suffisamment longtemps (6 mois à 12 mois) (voir chapitre *Administration des psychotropes à l'enfant*, p. 192).

**PSYCHOTHÉRAPIES.** Ils visent à restaurer l'estime de soi, et la confiance en soi, à relancer le goût pour les activités, à renouer des liens, à mieux accepter ses échecs ou les pertes subies et à accepter ses limites sans vouloir répondre de façon parfaite aux exigences parentales — en particulier scolaires — parfois trop prégnantes et contraignantes.

Dans certains cas, l'enfant a le sentiment de ne pas être à la hauteur de ce qu'on attend de lui, s'estime « mauvais » et se déprime.

## DÉMARCHE INFIRMIÈRE

### COMPORTEMENT DEVANT UN ENFANT DÉPRIMÉ

L'enfant doit ressentir que ses parents, les infirmier(e)s (quand il est hospitalisé) sont conscients de sa souffrance.

Un enfant déprimé peut avoir des moments où il s'amuse, éviter de lui dire qu'aux autres moments de la journée « il fait du cinéma ».

Respecter le besoin d'isolement de l'enfant par moments mais aussi l'aider à sortir de cet isolement, lui proposer des jeux, des activités, le solliciter, être près de lui.

Éviter autant que faire se peut les propos maladroits, bêtes, blessants, agressifs ou de simples platitudes en sachant que chacun d'entre nous peut en laisser échapper (fais un effort, tu n'as aucune volonté, tu pourrais y mettre du tien, secoue-toi un peu, pense à autre chose, pourquoi t'es déprimé ? pourtant il ne te manque rien ?).

Laisser l'enfant poser ses questions, sans vouloir à tout prix apporter des réponses.

Le conforter sur sa valeur et souligner les « bons » côtés.

Pouvoir lui dire qu'il fait peur et angoisse ses parents et ses soignants qui se sentent impuissants quand il formule des idées de mort mais il a le droit d'en parler.

Vivre une certaine proximité et en même temps garder la distance. Ce n'est pas toujours facile, l'équilibre est sans cesse à trouver et à retrouver.

Réservée aux tableaux sévères (conférence de consensus sur la dépression de l'enfant 1995), elle s'associe à une prise en charge psychothérapique et/ou psychosociale.

**LE SOUTIEN À LA FAMILLE.** Il est toujours nécessaire surtout si le père est effacé, fragile narcissiquement, disqualifié par la mère. Blessure narcissique, culpabilité, sentiment d'échec affectent la famille.

### POINTS CLES

- L'existence d'une névrose structurée chez l'enfant est discutée tant les manifestations d'allure névrotique sont fréquentes et tant les conduites psychopathologiques sont variables et d'une grande plasticité, ce qui différencie la névrose de l'enfant de celle de l'adulte.
- Contrairement à ce qui se passe en cas de troubles psychotiques, les troubles névrotiques n'entravent pas gravement le développement de l'enfant.
- L'impossibilité à contenir et élaborer l'angoisse et la culpabilité est à la base des manifestations dites névrotiques : phobies, obsessions, conduites hystériques, inhibition.
- L'abord est psychothérapique avant tout. Quand des psychotropes sont utilisés, ils sont toujours associés à des entretiens à visée psychothérapique.
- À tout âge, l'enfant peut être dépressif (cf. Dépression anaclitique du nourrisson).
- C'est un changement de comportement qui doit alerter.
- La symptomatologie est très variée : enfants trop sages, silencieux, qui n'investissent plus ni l'école, ni le jeu, ni les contacts avec autrui, enfants tristes, jamais contents, se plaignant de tout, ne prenant plaisir à rien, ou bien agités, agressifs, destructeurs. On retrouve toujours doute de soi, perte de l'estime de soi, dévalorisation.
- La personnalité sous-jacente est variable : à la limite de la normale (réaction dépressive après une perte, un deuil...), d'allure névrotique, ou psychotique ou psychopathique.

Hidden page

DANS L'ORGANISATION DE LA PERSONNALITÉ DE L'ENFANT interfèrent :

- ▶ **Les expériences affectives précoces** lors des premières interactions de l'enfant avec son entourage.
- ▶ **Les conditions du milieu social**, l'ambiance familiale, le style éducatif, les attitudes de l'entourage.
- ▶ **Les événements de la vie** : deuils, séparations, maladies, etc.

LA PERSONNALITÉ PEUT ÊTRE DÉFINIE par la façon d'être, d'agir, de réagir de l'enfant.

L'ENFANT EST UN ÊTRE EN DÉVELOPPEMENT EN ÉVOLUTION, CHANGEANT. Contrairement à l'adulte, sa personnalité n'est pas stable, elle a une relative *plasticité*, ce qui met l'accent sur l'aspect *dynamique* de la personnalité. L'enfant ne peut s'affirmer qu'en relation et en conflits avec son entourage, ce qui met l'accent sur l'aspect *dialectique* et interactif de la construction de la personnalité.

LA PERSONNALITÉ EST À DIFFÉRENCIER :

- ▶ De l'**intelligence** (déficiences mentales).
- ▶ De l'**humeur** (dépression, excitation de l'humeur).

LE DIAGNOSTIC DE TROUBLES DE LA PERSONNALITÉ NE PEUT ÊTRE PORTÉ QU'EN PRÉSENCE DE DIFFICULTÉS PERSISTANTES, RÉPÉTITIVES, gênant durablement l'adaptation familiale, scolaire, sociale... L'enfant se plaint des autres et a beaucoup de mal à envisager qu'il puisse être responsable ou coresponsable des conflits.

Nous envisagerons les pathologies de la personnalité (hors névroses et psychoses) selon la Classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent (CFTMEA).

## Troubles de la personnalité et/ou du comportement pris dans une dysharmonie évolutive

IL S'AGIT D'ENFANTS QUI PRÉSENTENT UN DÉSÉQUILIBRE, DES DÉCALAGES ENTRE LES DIFFÉRENTS SECTEURS DE LEUR DÉVELOPPEMENT.

Par exemple, l'enfant progresse en langage et lecture, mais reste « bloqué » sur le plan psychomoteur, il est maladroit, il est gêné dans les expériences de la vie qu'il doit faire, les autres se moquent de lui, sa mère le surprotège, il est donc freiné dans son évolution affective, blessé dans son narcissisme. Ces enfants déroutent, irritent, inquiètent, par leurs réactions désordonnées, fluctuantes, leur instabilité...

L'HÉTÉROGÉNÉITÉ DES APTITUDES ENTRAÎNE DES RÉPÉCUSSIONS SUR L'ENSEMBLE DE LA PERSONNALITÉ

R. Mises à différencier :

- ▶ **Des dysharmonies d'évolution à versant psychotique** avec troubles de l'individuation.
- ▶ **Des dysharmonies d'évolution à versant névrotique**, sans perte du sens de la réalité.

En fait, existent un certain flou et des chevauchements entre tous ces types d'organisation psychique comme en témoigne d'ailleurs la multiplicité des appellations : dysharmonie d'évolution, parapsychose, prépsychose, état limite.

Le risque en est l'évolution vers des perturbations des conduites, vers des pathologies plus sévères de la personnalité, tout en sachant que les potentialités évolutives spontanées sont parfois surprenantes, l'enfant réinvestissant des capacités dont il s'était momentanément détourné.

LES ACTIONS THÉRAPEUTIQUES utilisent :

- ▶ **Les psychothérapies individuelle, familiale.**
- ▶ **Des pédagogies adaptées.**
- ▶ **Les traitements institutionnels** en hôpital de jour, en unité du soir, incluant pédagogie, rééducations, psychothérapies.

## Pathologie narcissique et/ou anaclitique, dépressions chroniques, abandonnisme

La symptomatologie est variée, instabilité, inhibition, opposition, agressivité, intolérance aux frustrations, dépendance affective, tendances agressives, immaturité, troubles des apprentissages, angoisses de séparation, de perte, d'abandon (pouvant conduire à une phobie scolaire).

CES TROUBLES SONT SOUS-TENDUS par :

► **Des affects dépressifs**, tristesse, difficulté à trouver du plaisir, difficulté à recevoir de l'aide...

► **Des failles narcissiques importantes** : mauvaise image de soi, piètre estime de soi...

► **Un type de relation d'objet « anaclitique »** : le besoin de s'appuyer sur quelqu'un passivement, ce qui crée une relation de dépendance à une mère hyperprotectrice et envahissante sans que le père puisse jouer sa fonction de séparation, d'où carence d'autorité paternelle. Les parents eux-mêmes ont quelquefois des failles narcissiques.

*Il y a des enfants « normaux » plus ou moins difficiles, plus ou moins turbulents.*

## Organisations de type caractériel ou psychopathique

L'enfant dit « caractériel » est un enfant difficile, insupportable, perturbé et perturbateur dont on se plaint partout et toujours et de façon durable (c'est-à-dire très différent de ces enfants insupportables à la maison mais charmants chez les autres ou en classe). Les troubles caractériels s'expriment essentiellement par des troubles du comportement constitués par des réactions à des situations vécues en famille, à l'école, au cours d'activités.

LES PERTURBATIONS DU COMPORTEMENT sont très variées et non spécifiques.

Dans l'histoire de ces enfants, on retrouve rétrospectivement des troubles précoces des interactions mère-enfant :

► **Nourrissons braillards, agités, anorexiques, insomniaques.**

► **Chez le jeune enfant**, l'opposition est constante, en famille : inertie, passivité, mutisme, ou colères clastiques, désobéissance, jalousie, agressions physiques, verbales, provocations, mensonges, calomnies, énurésie, encoprésie...

► **À l'école** : instabilité, indiscipline, bagarres, désintérêt et échec scolaire, ces enfants ne sont jamais contents, ne supportent pas les contraintes, « revendiquent » volontiers.

CES TROUBLES DU COMPORTEMENT SOUS-TENDUS PAR DES TROUBLES DU CARACTÈRE ET DE LA PERSONNALITÉ ont des facteurs étiopathogéniques très variés

► **Ou bien il s'agit de traits de caractère (variation de la normale)**. Il y a des enfants plus ou moins difficiles sans qu'il s'agisse d'organisation pathologique. Les réactions de la famille, les bénéfices secondaires (alimenter les conflits...) peuvent cependant fixer ces traits de caractère.

► **Ou bien il s'agit de troubles réactionnels**. À noter que trop d'exigences ou trop de permissivité risquent d'amener les mêmes réactions chez l'enfant qui a besoin pour son éducation de contraintes bien « dosées ».

► **Ou bien il s'agit d'une organisation pathologique de la personnalité** à laquelle les troubles du comportement font écran.

L'anxiété, la dépression... peuvent entraîner l'enfant dans le cycle infernal de la provocation-punition.

Les psychoses tardives peuvent s'extérioriser par de graves troubles du comportement.

EN FAIT, LORSQU'ON PARLE D'ENFANT DIFFICILE OU « CARACTÉRIEL », on élimine ces diagnostics précédents. On retrouve chez ces enfants dans leur histoire des carences de soins, des abandons répétés, des placements, des rejets successifs, des ruptures et discontinuités des liens.

L'enfant aurait connu un vide affectif (réel ou imaginaire), un manque d'amour, un sentiment d'insécurité.

DES PARENTS EUX-MÊMES PERTURBÉS, une histoire familiale très troublée peuvent conduire à un investissement négatif de l'enfant et chez celui-ci à une organisation narcissique défailante, des sentiments dépressifs, de dévalorisation de soi. Ces enfants, par leurs « bêtises » et les troubles de leur comportement, confortent en quelque sorte les adultes dans leur jugement péjoratif, « il est méchant », comme s'ils s'estimaient indignes d'être aimés, comme s'ils reproduisaient inlassablement le rejet ou l'abandon initial. Les troubles qu'ils présentent permettent aux parents d'expliquer et de justifier leur agressivité et leurs puni-

Hidden page

Hidden page

Aux troubles psychiques qui durent, s'opposent les troubles réactionnels. Ils sont, classiquement, spontanément réversibles. Ils surviennent chez l'enfant en réaction à un événement, et ceux-ci sont innombrables dans la vie de l'enfant : frustration, changement d'école, départ, divorce, naissance d'un cadet, deuil.

Sans cet événement extérieur, les troubles ne se seraient certainement pas produits. Les troubles sont en rapport avec l'événement et lui succèdent dans un rapport de temps variable (quelques heures à quelques mois) mais dans une relation manifeste.

LES TROUBLES SONT TRÈS VARIÉS (instabilité, troubles du sommeil, baisse de l'efficacité scolaire, agressivité, angoisse, fugue, état dépressif...) même si la sémiologie qu'ils empruntent est parfois spectaculaire, ils ne remettent pas en cause l'avenir psychique.

Mais des problèmes anciens, plus ou moins sévères et qui jusqu'alors étaient passés inaperçus peuvent se manifester et être révélés à l'occasion d'un événement particulier qui joue le rôle de facteur déclenchant (et non étiologique). L'événement est entré en résonance, en interaction avec certaines failles préexistantes dans l'organisation de la personnalité de l'enfant. C'est toute la personnalité d'un enfant qui est engagée dans la réaction à cet événement.

LA VALEUR TRAUMATISANTE D'UN ÉVÉNEMENT TIEN À DE MULTIPLES FACTEURS : la nature de l'événement, l'âge de l'enfant, le niveau de maturité affective de l'enfant et sa vulnérabilité propre, l'existence ou non antérieurement d'événements identiques — par exemple des deuils à répétition peuvent affaiblir les moyens de défense et d'adaptation d'un enfant, les réactions de l'entourage et le « sens » qui sera attribué à cet événement au sein des interactions et de la dynamique familiale.

IL ARRIVE QUE LA SYMPTOMATOLOGIE S'ENKYTE :

- Soit en raison de la fragilité antérieure de la personnalité.
- Soit parce que les parents plus ou moins consciemment « entretiennent » les troubles et

l'enfant est pris alors en otage pour que les adultes règlent leurs comptes (par exemple dans le divorce).

Dans bien des cas, il faut du recul avant de pouvoir dire si un trouble est réactionnel ou s'il marque le début d'un processus psychopathologique révélé ou « activé » par un événement particulier.

TRAITEMENT. Il est préventif : il faut informer l'enfant de façon simple et concrète afin de lui donner les moyens d'anticiper, de se raccrocher à des expériences passées, d'imaginer, et de jouer.

Nous prendrons comme exemple les conséquences psychologiques de la maladie physique et de l'hospitalisation.

## Conséquences psychologiques de la maladie physique

*Le retentissement psychologique de la maladie physique dépend de nombreux facteurs*

La maladie, sa nature, sa gravité, l'âge de l'enfant, sa maturité affective, la structure de la famille, les attitudes et paroles des soignants (= médecins, infirmier(e)s...).

Il en résulte que les réactions aux maladies ne sont pas systématisables.

*Que représente la maladie pour l'enfant ?*

DANS LA RÉALITÉ : elle représente angoisse, privation de liberté, dépendance et passivité.

POUR L'INCONSCIENT : généralement la maladie est interprétée en termes de punition : l'enfant pense qu'il est tombé malade parce qu'il est puni de ses « méchancetés », de son agressivité, des fautes commises.

*Réactions de l'enfant face à la maladie*

- Certains font de leur maladie leur affaire personnelle avec une grande maturité.

*Le statut d'être malade peut être vécu de façon très variable par l'enfant selon le vécu propre de ses parents.*

Hidden page

Hidden page





Chiffres de l'observatoire national de l'action sociale décentralisée et du défenseur des enfants (2004)

*Cet enfant ne se sentait jamais aussi bien que dans la rue, le pavé lui était moins dur que le cœur de sa mère.*

Victor HUGO

troubles infectieux trainants, comas répétés inexpliqués), consulte de médecin en médecin et dénie sa responsabilité dans la maladie de l'enfant.

Selon P. Strauss :

L'enfant maltraité est celui qui est victime de la part de ses parents ou d'adultes ayant autorité sur lui, de violences physiques, de sévices psychologiques<sup>1</sup>, de négligences (ou d'absence de soins) ou sévices sexuels<sup>2</sup> pouvant avoir des conséquences graves sur son développement physique ou psychologique.

Ajoutons le syndrome de Münchhausen par procuration où la mère (souvent de profession paramédicale) allègue ou provoque une pathologie médicale (intoxication par des médicaments, apnée provoquée (mort subite ratée), privation de nourriture,

1. Sévices psychologiques : rejet affectif, sadisme verbal, humiliation, dévalorisation, exigences éducatives aberrantes et inadaptées à l'âge et aux possibilités de l'enfant.

2. Sévices sexuels : action visant à l'exploitation sexuelle de l'enfant aux fins de satisfactions sexuelles d'un adulte, accompagnée de violences physiques ou dans un contexte de séduction pouvant prendre la forme d'appels téléphoniques obscènes, outrages à la pudeur, voyeurisme, images pornographiques, attouchements sexuels, rapport sexuel, viol, inceste, prostitution des mineurs. Le terme d'abus sexuel est aussi utilisé.

## Fréquence

Un enfant de moins de six ans sur 150 à 200 enfants hospitalisés est estimé victime de sévices.

## Clinique

### ▲ Lésions traumatiques

**AU NIVEAU DE LA PEAU.** Ecchymoses en particulier face, tronc, fesses, organes génitaux externes, griffures, morsures, brûlures de cigarettes, plaies endo-buccales, plaques d'alopecie résultant de l'arrachement brutal des cheveux.

**AU NIVEAU OSSEUX (SYNDROME DE SILVERMAN).** Fractures fréquentes chez le nourrisson, où une scintigraphie osseuse doit être demandée au moindre doute à la recherche de fractures multiples d'âge différent, négligées.

**AU NIVEAU VISCÉRAL.** Les lésions peuvent concerner le foie, la rate, le pancréas, le vagin, le rectum.

**AU NIVEAU DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL.** Hématome sous-dural.

L'enfant victime de sévices est un enfant âgé le plus souvent de moins de 2 ans.



**Fig. 24.1** Ecchymoses du visage et du cou chez un jeune enfant victime de sévices.

Citons les hémorragies rétinienne typiques du « syndrome de l'enfant secoué ».

### ▀ Troubles de l'état général

Retard statur pondéral, hypotrophie, pouvant aller jusqu'au tableau de nanisme psychosocial associé à un retard du développement psychomoteur et du langage.

### ▀ Troubles du comportement

**AVANT DEUX ANS** : enfant craintif, apeuré, méfiant, replié sur lui-même, ne souriant pas, comme indifférent, présentant troubles du sommeil, anorexie...

**CHEZ L'ENFANT PLUS GRAND** : attitude d'inhibition, de retrait ou d'instabilité, d'excitation avec agressivité, négligence des dangers, comportements auto-agressifs, intolérance aux frustrations.

### ▀ Cas particulier des abus sexuels

Ils sont le plus souvent commis par un homme proche de la famille (père, beau-père, frère, oncle...), sur les filles dans 80 % des cas. Il faut y penser

devant l'apparition de troubles du comportement : insomnie, cauchemars, baisse de l'efficacité scolaire, énurésie, fugue, plaintes somatiques, tentative de suicide, anorexie mentale...

Le dévoilement de la situation se fait tard, lorsque l'adolescent prend conscience de l'anormalité des faits. Ceci s'explique par la pseudo-adaptation de l'enfant à la situation, la peur des menaces, la complicité de la mère, par la crainte de détruire le système familial, par les liens ambivalents entre le « bourreau » et sa victime, par exemple père et fille...

## Diagnostic

Il faut penser à la maltraitance devant les symptômes ci-dessus cités, surtout si les parents tardent à appeler le médecin ou à conduire l'enfant à l'hôpital, si les versions des faits varient, si les parents incriminent un tiers (fratrie, crèche, école...) ou l'enfant lui-même, s'il y a déjà eu plusieurs hospitalisations pour traumatismes... Il faut y penser aussi quand les parents font une demande insistante d'hospitalisation pour des troubles mineurs (par exemple troubles du sommeil...).

## Contexte psychosocial familial

**SI, DANS LES MILIEUX CARENCÉS SUR LE PLAN SOCIO-CULTUREL** et à problèmes multiples (chômage, conditions défectueuses d'habitation, mère très jeune isolée, déprimée, concubinages successifs, enfants de plusieurs lits, alcoolisme, troubles psychiatriques...), les sévices sont mieux repérés, ils existent dans tous les milieux.

**SI TOUTE LA FRATRIE PEUT ÊTRE CONCERNÉE**, l'enfant victime de sévices est souvent le seul enfant battu (enfant cible) qui a une place particulière et qui cristallise les conflits familiaux : enfant prématuré (20 % des enfants maltraités sont nés prématurément, enfant handicapé, enfant d'un autre lit, enfant jumeau, enfant précocement ou longtemps ou souvent séparé de sa mère).

Les parents parfois rationalisent leur comportement en alléguant les désobéissances et provocations de l'enfant, l'anorexie, l'énurésie, les troubles du sommeil. Il est bien difficile de savoir si ces troubles sont la cause ou plutôt la conséquence des carences affectives précoces et des perturbations précoces des liens et des interactions mère-enfant.

Les sévices se rencontrent dans tous les milieux sociaux.

Souvent, un seul enfant de la fratrie est battu (enfant cible).

Hidden page



## Observation du comportement de l'enfant dans sa vie quotidienne

« Pour voir, il faut savoir, pour savoir, il faut voir ».

L'observation permet de recueillir des informations sur le comportement de l'enfant à différents moments de la journée, dans différentes situations.

Tout comportement est sous-tendu par des sentiments et des affects qui vont permettre d'en saisir le sens et l'on parle plutôt de *conduite* (voir *Troubles des comportements et des conduites*, page 179).

**MAIS L'OBSERVATION N'EST PAS INTERPRÉTATION**, elle doit théoriquement être neutre, et se contenter de décrire les faits, gestes, paroles, mimiques, réactions... Or cette neutralité est impossible, toute observation se situe dans le cadre d'une relation donc d'échanges et d'interactions (sauf peut-être l'observation du chercheur) et d'un projet thérapeutique. Chacun choisira consciemment ou inconsciemment ce qu'il observe, non seulement en fonction de sa personnalité, de son affectivité (d'où la nécessité de contrôler ses réactions contre-transférentielles), de ses intérêts, de ses connaissances (pour voir et repérer certains signes, il faut les connaître, pour les connaître il faut les avoir vus), de ses références et a priori théoriques, et de ce qu'il « cherche ».

TOUTE OBSERVATION EST DONC PARTIELLE ET PLUS OU MOINS PARTIALE ET SUBJECTIVE, mettant l'accent sur tel aspect et négligeant tel autre. Tout observateur est donc impliqué dans l'observation. Par contre, le recoupement, la confrontation des observations faites par différents intervenants sont riches d'enseignement et parfois déjà de sens.

ENFIN, TOUTE OBSERVATION EST ÉVOLUTIVE et on ne peut s'arrêter à un point de vue à un moment donné.

Toute observation doit être transmissible.

L'infirmier(e) a à l'occasion d'exercer son art, il/elle peut être aidé(e) par des grilles d'observation ou des échelles de comportement (voir *Autisme de Kanner*, page 167).

Les paramètres observés sont variables selon l'âge de l'enfant et son niveau de développement.

### Observation du comportement du nouveau-né et du nourrisson

Les postures, les mouvements spontanés, les mimiques prennent forme dans le dialogue tonique.

Le comportement et la tonalité affective du bébé lors des changes, du bain, de la tétée, du coucher font référence à ses compétences et à la qualité des échanges avec sa mère (ou son substitut).

### Observation du comportement de l'enfant

**AU COURS DES REPAS.** Mange-t-il seul ? mange-t-il mixé ? en morceaux ? utilise-t-il des couverts ? ses mains ? mange-t-il avec avidité ? plaisir ? repousse-t-il les aliments ? a-t-il une mimique d'envie ou de dégoût ? sélectionne-t-il les aliments ? selon quelles modalités ? quels commentaires fait-il ?

**AU COURS DES DÉPLACEMENTS.** Quelle est son autonomie ? son équilibre ? sa grâce ou sa maladresse ? est-il lent ? rapide ? aime-t-il bouger, courir ? est-il timoré ou « casse-cou » ? son comportement constitue-t-il un danger pour lui-même ou les autres ? comment ?

**AUTOUR DE LA PROPRETÉ**

► **Sur le plan physique :** est-il coquet ? soigné ? négligé ? sale ? a-t-il peur de se tacher ? quelle importance accorde-t-il à ses vêtements ?

► **Sur le plan sphinctérien :** a-t-il acquis la propreté sphinctérienne ? de jour ? de nuit ? est-il autonome ? a-t-il des comportements de crainte, de dégoût lors de la défécation ?

L'observation d'un enfant est un phénomène interactif et dynamique impliquant la personnalité de l'enfant et de l'adulte.

**AU COURS DU SOMMEIL, DU COUCHER ET DU LEVER.** Combien d'heures dort-il ? son sommeil est-il paisible ? agité ? crie-t-il ? parle-t-il ? grince-t-il des dents ? s'endort-il vite ? retarde-t-il sous tous les prétextes l'heure du coucher ? suce-t-il son pouce ? se balance-t-il ? a-t-il besoin d'un objet près de lui, d'une lumière ? de la porte ouverte ? d'une histoire ?

**AU COURS DES JEUX<sup>1</sup>, DES PROMENADES, DES ACTIVITÉS.** Est-il passif ? actif ? indifférent ? craintif ? angoissé ? est-il inventif ? a-t-il des initiatives ? est-il capable de jouer seul ? a-t-il toujours besoin de quelqu'un ? quels sont ses jeux préférés ? accède-t-

il aux jeux de règles ? accepte-t-il de perdre ? triche-t-il...

**AU COURS DES APPRENTISSAGES SCOLAIRES.** On ne peut apprendre sans effort, et on ne peut faire d'effort sans motivation. Quelle appétence l'enfant manifeste-t-il par rapport à l'acquisition des connaissances ? quelle est son efficacité ?

Cette observation permet d'affiner le diagnostic, d'élaborer le projet thérapeutique qui étayera en partie les points forts et les centres d'intérêts de l'enfant et d'évaluer le traitement en suivant l'évolution. Les informations qu'elle apporte sont confrontées sur un mode dialectique et interactif aux données de l'examen psychiatrique, de l'entretien avec les parents, des tests psychologiques et aux informations fournies par d'autres intervenants : pédiatre, orthophoniste, psychomotricien, assistante sociale, enseignant... C'est au cours d'une réunion de synthèse que ces échanges permettront à chacun d'ajuster son action spécifique dans le cadre du projet thérapeutique et dans le respect du secret médical. Cette réunion de synthèse ne permet pas seulement le recueil d'informations mais permet l'analyse de nos réactions transférentielles et de nos comportements. Elle a aussi une fonction de formation pour les soignants.

L'observation du comportement dans la vie quotidienne sera complétée par l'observation du comportement au cours des activités à visée thérapeutique et des animations diverses qui scandent et structurent la journée et le séjour hospitalier.

1. Le jeu permet à l'enfant de mettre en scène de façon symbolique ses désirs et ses fantasmes sur un mode plus ou moins déguisé et de prendre de la distance. Les pulsions agressives peuvent s'exprimer puisque « c'est pour de rire ». Quand ces activités défensives ne sont plus opérantes, le jeu s'arrête, ce n'est plus intéressant, ce n'est plus drôle. En faisant semblant, et puisque « c'est pour de rire », il échappe à la sanction. En projetant sur le monde extérieur ce qui est mauvais en lui, le jeu sert à l'élaboration des conflits. Il permet un effet cathartique, c'est-à-dire de décharge émotionnelle permettant au sujet de modifier ses réponses stéréotypées.

Pour Anna Freud, le jeu est un moyen de connaissance, un outil pédagogique, sa fonction thérapeutique est limitée. Pour Mélanie Klein, les activités ludiques de l'enfant sont comparées aux rêves et associations libres de la psychanalyse de l'adulte et leur contenu est interprété dans le cadre de la relation transférentielle.

Pour D.W. Winnicott, le jeu est thérapeutique en soi et n'exige pas obligatoirement de travail interprétatif qui risque d'être suggestif.

## Administration des psychotropes à l'enfant

Nous ne reprendrons pas ici la classification des psychotropes mais nous nous bornerons à donner les principales caractéristiques de ceux qui sont utilisés chez l'enfant en précisant quatre points.

**ADMINISTRER UN MÉDICAMENT À UN ENFANT SE SITUE DANS LE CADRE D'UNE RELATION** et n'est qu'un des aspects de la démarche thérapeutique. Les réserves, peut-être excessives, de la part des psychiatres d'enfants par rapport aux médicaments

tiennent au risque de banalisation, d'accoutumance et de déresponsabilisation de l'enfant, si ce mode d'approche est prolongé sans être associé à d'autres modalités de soins, psychothérapeutiques, rééducatifs, socio-éducatifs. Toute prescription médicale s'inscrit dans un véritable projet thérapeutique qui inclut aussi l'alliance avec la famille à laquelle ce choix doit être explicité.

**LE MÉDICAMENT S'ADRESSE AU SYMPTÔME** et vise à soulager la souffrance d'un enfant et de la

Prescrire un médicament ne dispense pas d'écouter, de parler, de chercher à comprendre ce que l'enfant veut dire par ses symptômes.

famille. Une amélioration même relative peut amener un réaménagement des relations familiales et rendre possible d'autres interventions : par exemple diminuer l'instabilité d'un enfant peut lui permettre d'accéder à une rééducation. Atténuer l'angoisse, diminuer l'agitation, améliorer le sommeil par un médicament est important à condition de *prendre le temps de comprendre la souffrance*, d'écouter l'enfant, sa famille, d'informer l'enfant du sens que l'on attribue à son symptôme, d'expliquer à l'enfant et à ses parents le but de la prescription, ses effets secondaires (afin de ne pas arrêter un traitement après 24 heures), ses limites (le médicament atténue des manifestations insupportables pour l'enfant et/ou sa famille mais ne guérit pas le conflit psychopathologique), l'intérêt d'envisager ultérieurement, si besoin est, une autre forme de traitement rééducatif ou psychothérapique.

LA PRESCRIPTION DOIT ÊTRE RIGOREUSE, ne pas associer trop de médicaments mais plutôt prescrire le médicament adapté à la dose suffisante. La surveillance doit être régulière.

ELLE S'ACCOMPAGNE D'UNE PART DE SUGGESTION en communiquant à l'enfant la conviction qu'il est capable d'affronter la situation et en affirmant que les médicaments peuvent l'y aider.

## Psychostimulants

Il s'agit essentiellement des indications de la Ritaline dans le TDAH (se reporter page 140).

## Neuroleptiques

LEUR PRESCRIPTION CHEZ L'ENFANT ET L'ADOLESCENT est essentiellement symptomatique, doit être exceptionnelle, rigoureuse, en monothérapie, réservée à des indications diagnostiques précises, si possible de courte durée et accompagnée d'un suivi très étroit, en raison de la tolérance faible, des possibles effets indésirables graves, du manque d'essais cliniques fiables.

PRINCIPAUX NEUROLEPTIQUES PRESCRITS CHEZ L'ENFANT ET POSOLOGIE

Familles chimiques et DCI	Nom commercial	AMM enfants	Posologie mg/kg/j
<b>PHENOTIAZINES</b>			
CHLORPROMAZINE	LARGACTIL	> 3 ANS	1-5
LEVOMEPRIMAZINE	NOZINAN	> 3 ANS	0,5-2
THIORIDAZINE	MELLERIL	> 3 ANS	0,5-3
PROPERICAZINE	NEULEPTIL	> 3 ANS	0,1-0,5
CYAMÉMAZINE	TERCIAN	> 3 ANS	1-4
<b>BUTYROPHENONES</b>			
PIPAMPÉRONÉ	DIPIPERON	> 5 ANS	0,5-1,5
HALOPÉRIDOL	HALDOL	> 3 ANS	0,05-0,5
<b>BENZAMIDES</b>			
SULPRIDE	DOGMATIL	> 3 ANS	5-10
TIAPRIDE	TIAPRIDAL	> 3 ANS	3-6
<b>AUTRE NEUROLEPTIQUE</b>			
PIMOZIDE	ORAP	> 6 ANS	0,05-0,5

LES DOSES utilisées sont très variables. Le mieux est de commencer par de faibles doses et d'augmenter par paliers, sous couvert d'une surveillance

clinique régulière surtout dans les rares traitements au long cours.

Hidden page

Les inhibiteurs de la recapture synaptique de la sérotonine sont mieux tolérés en général et les effets secondaires mineurs et transitoires : troubles gastro-intestinaux, perte de poids, insomnie, sédation (dans ce cas, ils peuvent être prescrits le soir), bouche sèche...

**DÉLAI D'ACTION :** 2 à 3 semaines selon les molécules.

**LES INDICATIONS** sont les dépressions, les phobies scolaires, angoisse de séparation, l'anorexie mentale, boulimie, les troubles obsessionnels-compulsifs, l'énurésie, la trichotillomanie, les tics (dans certaines indications). Citons la sensibilité des attaques de panique aux antidépresseurs tricycliques.

**LES CONTRE-INDICATIONS** classiques sont à respecter (glaucome, cardiopathie, hépatopathie, comitialité).

**LA DURÉE DU TRAITEMENT** ne doit pas être inférieure à 6-8 semaines avant de considérer l'absence d'effet, si efficace le traitement doit être prolongé, 6 à 12 mois, et l'arrêt du traitement doit être progressif sur 2 à 3 semaines.

## Anxiolytiques

Leur efficacité n'est pas démontrée chez l'enfant et l'adolescent.

### LES BENZODIAZÉPINES (BZD)

Sur le plan légal, en France, seuls le diazépam (Valium) et le clobazam (Urbanyl) ont l'AMM spécifique, pour l'enfant, dans le traitement de l'épilepsie. Les autres BZD n'ont pas d'indication spécifique à l'enfant, mais leur prescription est, si nécessaire, autorisée à condition de « diminuer de moitié les posologies prescrites à l'adulte et d'ins-

taurer un traitement de courte durée », c'est-à-dire 6 à 8 jours. Le clorazépam (Tranxène 5 mg) est autorisé à partir de 6 ans.

### LES ANTIHISTAMINIQUES

Il y a peu d'études chez l'enfant. L'hydroxyzine (Atarax) a l'AMM chez l'enfant dans « l'anxiété mineure » et l'insomnie. L'alimémazine (Théralène) a l'AMM chez l'enfant de plus de 12 mois, pour les états d'agitation et d'insomnie, sous forme de sirop, gouttes, comprimés à la dose de 0,25 à 0,5 mg/kg.

### LES INDICATIONS

Elles sont symptomatiques : l'anxiété sous toutes ses formes, les troubles du sommeil.

### LES EFFETS SECONDAIRES

Ils sont mal connus chez l'enfant. Pour les BZD, la somnolence, les troubles de la mémoire, qui sont redoutés du fait de leur retentissement sur les apprentissages scolaires, des réactions paradoxales à type d'excitation et d'insomnie réduisent la prescription des BZD : jamais en première intention, toujours précédée d'une évaluation médico-psychologique de l'enfant et du contexte familial.

Aucun médicament ne doit être à la portée des enfants et des adolescents (même l'acide acétylsalicylique, aspirine que les parents considèrent à tort comme non dangereux) en général et en particulier des enfants et des adolescents qui présentent des risques de passage à l'acte suicidaire. Cette information est toujours à donner aux parents.

Le lithium n'a pas l'AMM avant l'âge de 16 ans. À noter quelques études montrant son efficacité dans les troubles des conduites et l'agressivité.

## Hypnotiques

**PAR EXEMPLE :** Niaprazine (Nopron), 1 à 2 mg/kg/jour, a l'AMM chez l'enfant de plus de 3 ans.

► **En cas de troubles du sommeil** fréquents intenses, durables, toujours associé à un suivi psychologique de l'enfant et de la famille.

► **Effets indésirables :** somnolence diurne, excitation paradoxale, ne pas prescrire au-delà de huit jours et toujours associer une prise en charge à visée psychothérapeutique de l'enfant et de sa famille.

# Utilisation des médiations à la relation

Les soins aux enfants passent par des médiations supports de la relation.

Ces activités constituent une aire intermédiaire, un espace transitionnel, permettant une commu-

nication verbale et non verbale. Le cadre doit être bien défini permettant à l'enfant de se repérer et de se différencier : permanence des lieux, temps et personne. Ces activités seront proposées, lors de la synthèse, adaptées à chaque enfant, en

fonction de son âge, de sa pathologie, de ses capacités cognitives, de ses goûts et du projet thérapeutique. Elles seront évaluées régulièrement et donc évolutives.

LES ACTIVITÉS THÉRAPEUTIQUES SONT MULTIPLES, et c'est moins l'activité en elle-même qui compte que le prétexte qu'elle constitue pour permettre à l'enfant de projeter ses affects, ses angoisses, son agressivité, ses fantasmes archaïques, ses espoirs et pour permettre à l'adulte de les contenir, de les ordonner, de les symboliser et de soulager l'enfant. Seront utilisés : l'eau, le sable, la terre, la pâte à modeler, la fabrication d'objets, la musique, la parole, les contes, le jeu, les marionnettes, le théâtre, la danse, le chant, le corps, la cuisine, l'animal, la vidéo, l'informatique...

L'ACTIVITÉ N'EST PAS UNE FIN EN SOI, elle a un début et une fin marquée par un certain rituel, elle obéit à des règles de fonctionnement énoncées à chaque enfant et qui doivent avoir un sens pour lui (ne pas s'agresser, ne pas agresser les autres, respecter le travail de chacun...). Elle doit inciter au respect de soi et de l'autre et aider à l'expression verbale et aux échanges. L'adulte est le garant de la loi à laquelle il est lui-même soumis. Les activités thérapeutiques se différencient donc des simples passe-temps, des activités récréatives, éducatives culturelles sportives tout en empruntant à chacune d'elles. Elles s'associent à des entretiens avec les parents par le psychiatre ou le psychologue.

### ▀ Quelles indications ?

Les activités thérapeutiques sont indiquées chez des enfants qui ne relèvent pas d'une psychothérapie (parents et enfant non motivés ou opposés, difficultés de l'élaboration mentale, inhibition, passivité...) ou d'une rééducation spécifique. Elles peuvent aussi être associées à ces dernières.

LES LIMITES de ce mode de prise en charge tiennent au groupe, ce n'est pas une thérapie individuelle. Par exemple, on ne peut interpréter à un enfant son comportement agressif si cette interprétation touche à son histoire personnelle. Les interventions des animateurs ne sont possibles que dans la mesure où ce qui se passe concerne l'ensemble du groupe.

Ce n'est pas une panacée (mais aucun moyen thérapeutique n'en est une), mais cela constitue un

apport indéniable pour certains enfants leur permettant de connaître d'autres modes relationnels, de s'épanouir, de prendre des initiatives, d'exercer leurs fonctions imaginative et créative, de prendre confiance en eux, aux autres en s'appuyant sur le groupe et le lien groupal.

ELLES N'ONT DE SENS QU'ASSOCIÉES À DES ENTRETIENS PSYCHIATRIQUES RÉGULIERS AVEC L'ENFANT ET SES PARENTS, que l'enfant soit hospitalisé ou non.

## Un atelier marionnette

L'enfant anime la marionnette qu'il a fabriquée (rôle identificatoire dans le choix de la marionnette), il lui donne le mouvement et la parole sur un mode improvisé. Ce faisant, la marionnette délie la parole du montreur (rôle projectif), celui-ci ne fait que se cacher derrière la marionnette, elle soutient la parole du montreur et l'aide à s'affirmer. Le castelet délimite l'espace de représentation et la réalité quotidienne.

Le cadre thérapeutique est adapté selon l'âge et la pathologie.

Pour des enfants en période de latence présentant des troubles de la lignée névrotique, le groupe est constitué dès le départ, le nombre de séances, leur durée, leur périodicité sont définies. Le soignant ne participe pas au jeu pour éviter d'introduire ses propres conflits inconscients, n'émet aucune interprétation individuelle ou groupée, mais au cours d'un travail de supervision analyse le matériel apporté par l'enfant, se repositionne au sein du groupe, et élabore les objectifs pour la séance suivante.

Il aide, stimule mais ne suggère pas, veille à ce que chacun s'exprime.

L'écho du groupe, c'est-à-dire les réflexions des enfants spectateurs, permettent un travail de per-laboration (la partie la plus difficile du travail) rendant positive la régression que favorise le groupe, chacun sentant s'y diluer son identité.

## Organisation d'animations diverses

Même si elles utilisent des supports proches des activités thérapeutiques, leur visée reste essentiel-

Hidden page

Hidden page

tements, d'entendre d'autres discours sur leur enfant, et d'évoluer dans les interactions avec leur enfant. Des groupes de parents, dans certaines conditions bien définies, peuvent avoir une fonction de soutien.

Il ne faut pas oublier que chaque soignant a été un enfant, a une image du parent qu'il a eu, qu'il aurait voulu avoir, ou qu'il voudrait être. Il doit pouvoir avoir conscience de ses mouvements transférentiels pour garder la distance nécessaire à la fonction soignante. En d'autres termes, il doit à la fois se laisser porter par ses rêves, ses projets et reconnaître ses limites, renoncer à la toute-puissance pour tolérer les frustrations émanant de la réalité. D'autres personnes ou « spécialistes » peuvent aussi avoir une relation avec l'enfant qui peut s'avérer mobilisatrice, les parents ont aussi une responsabilité. On n'est pas dans la loi du tout ou rien, des compromis sont à trouver ménageant l'intérêt de l'enfant, les désirs des parents et notre éthique sur le plan thérapeutique.

## Thérapies familiales

Elles visent à recevoir la famille (c'est-à-dire celle qui vit au contact de l'enfant, parfois d'autres membres importants) dans des entretiens où il s'agit de remobiliser la dynamique familiale en analysant et en interprétant les interactions entre les différents membres du groupe. Deux théories sont en présence.

### Thérapies familiales systémiques

Le groupe familial est considéré comme un système à l'intérieur duquel la communication se fait mal, ce qui met l'équilibre du système en danger. L'enfant n'est plus vu comme malade mais comme acteur jouant son rôle dans le jeu familial pathogène. Les thérapies familiales se basent sur les théories de la communication de l'école de Palo Alto fondée aux États-Unis par Bateson (1956) et de l'école italienne de M. Selvini-Palozzoli (1973).

LE NOMBRE DE SÉANCES EST RÉDUIT (5 à 10). Elles sont espacées de 15 jours à un mois. Des prescriptions visent à changer les règles du jeu familial et à apprendre aux membres de la famille à communiquer. Les prescriptions anodines, choquantes,

paradoxales exigent du thérapeute une conviction qu'il doit être en mesure de transmettre car elles ont un caractère intrusif au niveau de la vie familiale.

LA PRISE EN CHARGE se fait le plus souvent par une équipe de thérapeutes ce qui favorise la diversité des points de vue.

Les séances se déroulent idéalement dans une pièce équipée d'une glace sans tain et/ou d'un appareil vidéo (ce dont la famille est informée), ce qui permet à une partie de l'équipe d'être en observateur et de retravailler le contenu des séances avec le thérapeute.

LES PRINCIPALES INDICATIONS en sont les dysfonctionnements familiaux au cours des psychoses, anorexies mentales, sévices à enfants...

### Thérapies familiales psychanalytiques

Elle repose sur les théories de la dynamique des groupes (D. Anzieu, P.-C. Racamier, S. Decobert) et sont indiquées quand un élément pathogène est maintenu de génération en génération, empêchant la circulation fantasmatique dans le groupe et le plaisir individuel de chacun à fonctionner de façon autonome.

La théorie psychanalytique est transposée à la situation clinique du groupe. L'analyse et l'interprétation portent sur le transfert groupal. Plusieurs analystes participent, l'un est thérapeute principal. La durée du traitement n'est pas fixée à l'avance et tiendra compte de la résistance au changement.

## Groupes de parents

Des groupes de parents d'enfants ayant une même pathologie (psychoses, déficiences mentales, anorexie mentale...) animés par psychiatre et/ou psychologue et/ou infirmier(e) permettent aux parents de partager leurs difficultés, de se sentir moins seuls, de trouver des supports identificatoires chez les autres parents, et d'analyser leurs réactions par rapport à leur enfant. Ces groupes de parents contribuent à renforcer le narcissisme parental. Ils n'ont bien sûr aucune relation avec les associations de parents.

## Relations avec les spécialistes de l'enfance

**LES RÉÉDUCTIONS** sont des techniques s'adressant à des difficultés spécifiques (troubles du langage, troubles psychomoteurs...). Elles ont une visée normative, c'est-à-dire qu'elles visent à rendre une fonction normale. Pour ce faire, elles s'appuient sur la relation avec l'enfant pour le motiver et le rassurer en aménageant un cadre structurant suffisamment contenant.

► **L'orthophonie (thérapies du langage)** permet la rééducation des troubles du langage parlé et écrit (tout trouble du langage n'implique pas forcément une rééducation orthophonique), en séance individuelle une à deux fois par semaine, parfois en présence des parents, ou en groupes. L'orthophoniste utilise l'observation du schéma corporel, la gestuelle, le graphisme, des jeux, le magnétophone, la machine à écrire, l'ordinateur... Elle évalue régulièrement par l'intermédiaire de tests élaborés l'efficacité de sa méthode.

► **La rééducation du calcul et des troubles logico-mathématiques** a pour but de « traiter » les dyscalculies : difficultés du raisonnement logique et de compréhension du langage mathématique.

► **La psychomotricité** : c'est une technique qui vise, par l'investissement du corps et du mouvement, à permettre à l'enfant de mieux se sentir, à se situer dans le temps, l'espace, le monde des objets et à accorder sa relation aux autres.

► **La rééducation psycho-motrice** est indiquée dans :

– Les retards et les troubles psychomoteurs, mais ce n'est pas une indication systématique, elle est fonction de la clinique et du contexte.

– Les inhibitions du langage chez des enfants très jeunes.

– Certains bégaiements.

– Certaines formes d'anxiété.

– Certaines psychoses (dans le cadre d'un aménagement thérapeutique global).

Elle utilise le mouvement, la gestualité, l'équilibre à travers des jeux de corde, cerceaux, ballon, raquette, tonneau mais aussi voiture, poupées, musique, eau... Les techniques de relaxation constituent, entre autres indications, une tentative d'approche du corps malade.

## Organisation de la psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent

La psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent est organisée, comme la psychiatrie générale, en secteurs (circulaires ministérielles de 1972 à 1974).

Le secteur de psychiatrie infanto-juvénile correspond à deux ou trois secteurs de psychiatrie générale, soit à 200 000 habitants environ.

**UNE ÉQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE**, sous l'autorité d'un pédopsychiatre, répond aux missions de prévention, de dépistage, de diagnostic, de soins et de promotion de la santé mentale. Elle comprend pédopsychiatre, psychologue, infirmier(e), éduca-

teur, orthophoniste, psychomotricien, assistant social, pédagogue, secrétaire médicale...

**UN IMPORTANT TRAVAIL DE RÉUNIONS DE SYNTHÈSE CLINIQUE** centrée sur un enfant et de réunions institutionnelles permet d'évaluer le travail auprès de l'enfant et de sa famille, de coordonner et d'articuler le travail spécifique de chacun des intervenants, d'élaborer les conflits, contre-attitudes et de fixer un cadre thérapeutique cohérent pour l'enfant, la famille, les soignants.

**PARALLÈLEMENT**, la psychiatrie de secteur assure un travail en réseau et développe des liaisons avec

Hidden page

Hidden page

# Bibliographie

---

- S. LEBOVICI, F. WEIL-HALFERN — *Psychopathologie du bébé*. PUF, Paris, 1989.
- M. MANCIAUX, S. LEBOVICI — *L'enfant et sa santé*. Doit, Paris, 1987.
- P. CANOUI, P. MESSERSCHMITT, D. RAMOS — *Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. Maloine, Paris, 1994.
- P. FERRARI, C. EPELBAUM — *Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. Flammarion, Paris, 1993.
- Ph. MAZET, D. HOUZEL — *Psychiatrie de l'enfant et de l'adolescent*. Maloine, Paris, 1993.
- J. DE AJURIAQUERRA — *Manuel de psychiatrie de l'enfant*. Masson, Paris, 1980.
- J.-P. VALLA, L. BERGERON — *L'épidémiologie de la santé mentale de l'enfant et de l'adolescent*. PUF, collection Nodules, Paris, 1994.
- P. AIMARD — *Psychopathologie de l'enfant*. SIMEP, Villeurbanne, 1980.
- D. MARCELLI — *Enfance et psychopathologie*. Masson, 2000.
- D. MARCELLI, A. BRACONNIER — *Adolescence et psychopathologie*. Masson, 2004.
- M. MANCIAUX, M. GABEL — *Enfances en danger*. Fleurus, 1997.
- M. MANCIAUX, G. TERRENOIRE — *Les personnes handicapées mentales. Éthique et droit*. Fleurus, 2004.
- C. GRAINDORGE. *Comprendre l'enfant malade*. Dunod, 2005.



# Glossaire

**acide aminé.** — Chaînon élémentaire des protéines.

**acide gras.** — Élément constitutif des lipides (graisses).

**acides gras essentiels.** — Acides gras indispensables, dont l'organisme ne sait pas faire la synthèse et qui doivent être apportés par l'alimentation. Ils sont au nombre de deux : l'acide linoléique et l'acide  $\alpha$ -linoléique.

**acné.** — Dans sa forme habituelle de l'adolescent (acné juvénile), lésions cutanées saillantes comportant des microkystes et des comédons surtout apparents au niveau du visage.

**ADN.** — Sigle de l'acide désoxyribonucléique, support moléculaire des gènes. Il est situé au sein des chromosomes dans le noyau des cellules. Il est formé de deux chaînes complémentaires enroulées l'une autour de l'autre en double hélice, chaque chaîne étant faite de la succession d'un très grand nombre de nucléotides.

**allèle.** — Se dit de chacun des gènes occupant exactement la même place (locus) sur un chromosome. Les gènes occupant le même locus sur les deux chromosomes d'une même paire de chromosomes sont allèles.

**alpha-1-antitrypsine.** — Protéine plasmatique se liant à des enzymes dégradant les protéines (trypsine) pour en bloquer les effets.

**amnésie.** — Perte de la mémoire.

**amniocentèse.** — Prélèvement par ponction de liquide amniotique (liquide dans lequel baigne le fœtus durant la grossesse).

**amnios.** — Membrane fine, lisse, limitant la cavité amniotique et engainant le cordon ombilical.

**analgésie.** — Abolition de la sensibilité à la douleur.

**anencéphalie.** — Malformation grave du système nerveux correspondant à une absence de développement du cerveau.

**angiome.** — Tumeur bénigne caractérisée par une prolifération des capillaires sanguins ; le plus souvent cutanés, les angiomes peuvent parfois se développer dans les organes (foie, cerveau en particulier).

**anorexie.** — Diminution ou disparition de l'envie de manger.

**anoxie.** — Défaut d'apport d'oxygène au niveau des tissus dont les conséquences peuvent être graves en particulier au niveau cérébral.

**anti-H<sub>2</sub>.** — Médicament bloquant l'activité des récepteurs H<sub>2</sub> de l'estomac et sa sécrétion acide.

**apnée.** — Arrêt des mouvements respiratoires.

**Arantius (canal d').** — Canal faisant communiquer la veine ombilicale avec la veine cave inférieure chez le fœtus et se fermant à la naissance.

**arthrite chronique juvénile (ACJ).** — Affection rhumatismale de l'enfant et de l'adolescent évoluant de façon subaiguë ou chronique dont il existe plusieurs formes cliniques différentes.

**assistante maternelle.** — Personne assurant les fonctions de nourrice à qui les parents confient leur enfant, en particulier la journée durant leur travail.

**autosome.** — Chromosome n'intervenant pas dans la détermination du sexe de l'individu. Sur les 46 chromosomes, 44 sont des autosomes.

**Bar (pince de).** — Petite pince à forcipressure autrefois métallique, aujourd'hui légère et en plastique posée sur le cordon ombilical pour le clamper avant de le sectionner.

**bas âge (enfant en).** — Enfant âgé de 1 à 3 ans.

**BCG.** — Bacille de Calmette et Guérin ; bacille spécialement atténué permettant de vacciner contre la tuberculose (vaccin BCG).

**Bauhin (valvule de).** — Valvule faisant communiquer la fin de l'intestin grêle (iléon) avec le colon. On dit aussi : valvule iléo-cœcale.

**Béta-hCG ( $\beta$ -hCG) libre.** — Glycoprotéine sécrétée par le syncytiotrophoblaste dont le rôle est le maintien de la grossesse au cours du premier trimestre. Lors de la trisomie 21 du fœtus, son taux dans le sang maternel est élevé permettant d'aider au dépistage anténatal de la trisomie 21.

**bilirubine.** — Pigment jaune provenant de la dégradation de l'hémoglobine ; son augmentation anormale dans le sang entraîne un ictère (jaunisse).

**biopsie chorale.** — Prélèvement d'un fragment des villosités placentaires, très précocement durant la grossesse (9<sup>e</sup>-10<sup>e</sup> semaine en général). On utilise aussi les termes de biopsie de villosités chorales ou de biopsie de trophoblaste.

**Botal (trou de).** — Orifice de la cloison interauriculaire permettant au sang de passer de l'oreillette droite à l'oreillette gauche chez le fœtus et se fermant à la naissance.

**bradypnée.** — Ralentissement anormal des mouvements respiratoires.

**bronchodysplasie.** — Pathologie bronchique apparaissant parfois chez les enfants prématurés ayant été traités pour une détresse respiratoire néonatale par ventilation

assistée et oxygénothérapie. Synonyme : dysplasie broncho-pulmonaire.

**canal artériel.** — Canal faisant communiquer l'artère pulmonaire avec l'aorte chez le fœtus et se fermant normalement à la naissance.

**caséines.** — Protéines particulières du lait, coagulant en gros caillots dans l'estomac sous l'effet de la sécrétion gastrique acide.

**cataracte.** — Opacification plus ou moins complète du cristallin.

**cellule épithéliale.** — Cellule bordant la lumière de différents canaux comme les bronches, les canaux pancréatiques, hépatiques, déférents, le tube digestif, etc.

**cellule germinale.** — Cellule souche des cellules sexuelles ou gamètes, spermatozoïdes chez l'homme, ovules chez la femme.

**CFTR.** — Initiales du terme anglais. Cystic Fibrosis Transmembrane Regulator; protéine de la membrane apicale des cellules épithéliales dont l'anomalie ou l'absence est responsable de la mucoviscidose.

**céphalématome.** — Petit épanchement de sang entre le périoste et l'os au niveau du crâne, palpable sous la peau, de consistance molle mais à rebord net et osseux, observé parfois chez le nouveau-né, et dont l'évolution se fait lentement vers la résorption.

**cérumen.** — Substance visqueuse, de coloration jaun-brun, sécrétée par les glandes cérumineuses et sébacées du conduit auditif externe.

**césarienne.** — Intervention chirurgicale avec incision du segment inférieur de l'utérus gravide pour en extraire le fœtus, puis le placenta.

**CGG.** — Initiales de Cytosine, Guanine et Guanine, correspondant à 3 nucléotides, c'est-à-dire à un triplet. La répétition en très grand nombre de ce triplet est à l'origine du syndrome de l'X Fra.

**Chlamydia.** — Bactérie particulière, de petite taille, à l'origine de conjonctivites et d'infections pulmonaires chez le nouveau-né contaminé au passage dans la filière génitale maternelle.

**choanes.** — Orifices postérieurs des fosses nasales les faisant communiquer avec le pharynx.

**choréo-athétosiques (mouvements).** — Mouvements anormaux involontaires associant des mouvements choréiques tels qu'ils apparaissent dans la chorée (syndrome associant des mouvements brusques, irréguliers, et de grande amplitude prédominant à la racine des membres, une hypotonie et une incoordination motrice) et des mouvements athétosiques tels qu'ils apparaissent dans l'athétose (syndrome associant des mouvements lents, de faible amplitude, prédominant aux extrémités, et des troubles du tonus).

**chromosome.** — Structure présente dans les noyaux de toutes les cellules, visible au moment de la division cellulaire sous forme d'un bâtonnet. Le chromosome est

centré par la longue molécule d'ADN, elle-même support des gènes et de l'hérédité. Dans l'espèce humaine, il y a 46 chromosomes groupés par paires (23), dont une paire de chromosomes sexuels (gonosomes) et 22 paires de chromosomes non sexuels (autosomes). Dans chaque paire, l'un des chromosomes est d'origine maternelle, l'autre d'origine paternelle.

**chondrodystrophies.** — Maladies génétiques des cartilages osseux, touchant en particulier les cartilages de croissance, dont il existe un grand nombre de variétés distinctes. La plus fréquente d'entre elles est l'achondroplasie.

**coagulation intravasculaire disséminée (CIVD).** — Trouble aigu sévère de la coagulation avec syndrome hémorragique dû à la consommation anormale des facteurs de coagulation au niveau de microcaillots formés dans les petits vaisseaux. Ces CIVD se voient au cours de certaines infections graves, de cancers, de leucémies, etc.

**coarctation de l'aorte.** — Rétrécissement serré de l'aorte au niveau de son isthme, entraînant une hypertension artérielle dans la partie supérieure du corps, une hypotension en dessous, accessible à un traitement chirurgical efficace.

**colobome.** — Fente congénitale de nature malformative pouvant intéresser différentes structures de l'œil, en particulier l'iris, qui n'apparaît plus circulaire mais ouvert en bas, la pupille prenant l'aspect d'une fente verticale.

**colostrum.** — Lait de composition particulière correspondant au lait sécrété durant les 5 premiers jours de l'allaitement.

**coma.** — Abolition plus ou moins complète de la conscience de nature pathologique, dont il existe plusieurs degrés de gravité, depuis le coma léger jusqu'au coma profond.

**coqueluche.** — Maladie infectieuse, très contagieuse, due à un petit bacille, *Bordetella pertussis*, caractérisée par des quintes de toux longues et pénibles. Particulièrement grave chez le nourrisson en raison de ses complications possibles (apnées, quintes asphyxiantes, etc.). Elle est prévenue par la vaccination anticoquelucheuse.

**cordon ombilical.** — Formation tubulaire reliant l'ombilic du fœtus au placenta, à l'intérieur de laquelle se trouvent deux artères et une veine assurant la totalité des apports en oxygène et en nutriments au fœtus et l'élimination du CO<sub>2</sub> et de tous les déchets.

**crèche.** — Système de garde des jeunes enfants (nourrisson et enfants en bas âge) durant la journée, permettant à leurs mères de travailler. On distingue les crèches collectives comportant des locaux et un personnel spécialisé et des crèches familiales regroupant, dans un même quartier, plusieurs assistantes maternelles autour d'une même structure de PMI.

**cubitus valgus.** — Déformation du bras au niveau du coude, entraînant une déviation en dehors de l'axe de l'avant-bras par rapport à celui du bras.

**cycle de l'urée.** — Système biochimique fonctionnant au niveau du foie, permettant la transformation de l'ammoniaque en urée qui sera éliminée par les reins.

**cyanose.** — Coloration bleue de la peau apparaissant lorsqu'il y a un excès d'hémoglobine non oxygénée (hémoglobine réduite dépassant 5 g/100 mL) dans les capillaires sanguins. Elle se reconnaît d'abord au niveau du pourtour des lèvres, des oreilles et des extrémités.

**cyphose.** — Incurvation excessive de la colonne vertébrale à convexité postérieure, en règle dans la région thoracique.

**cytomégalovirus (CMV).** — Virus du groupe des virus « herpès » responsable d'une maladie bénigne chez l'enfant et l'adulte sain, mais d'une pathologie sévère chez le fœtus et le nouveau-né de mère infectée et chez les sujets immunodéprimés.

**DCL.** — Dénomination commune internationale des médicaments.

**DDASS.** — Direction départementale de l'action sanitaire et sociale.

**déférent (canal).** — Canal conduisant le sperme depuis le testicule et l'épididyme jusqu'à la base de la prostate où il se réunit au col de la vésicule séminale pour former le canal éjaculateur.

**delta-F-508 (DF508).** — Nom de la mutation la plus fréquente de la protéine CFTR responsable de la mucoviscidose. Le terme signifie l'absence anormale (delta) d'une molécule de phénylalanine (F) qui est normalement le 508<sup>e</sup> acide aminé de la protéine CFTR.

**diphthérie.** — Maladie infectieuse, très contagieuse, fréquemment mortelle, autrefois, due au bacille diphthérique; caractérisée par une angine sévère, une laryngite asphyxiante (croup), des paralysies fréquentes. Elle a pratiquement disparu en France grâce à la vaccination systématique obligatoire. La résurgence de la maladie dans certains pays (de l'ex-URSS en particulier) et dans certaines sectes, où la vaccination n'est pas effectuée, montre la nécessité de maintenir cette vaccination qui est parfaitement tolérée.

**disomie uniparentale.** — Il s'agit de la présence chez un individu diploïde de 2 chromosomes d'une même paire ou de régions chromosomiques homologues hérités d'un même parent parfois de la mère (disomie uniparentale d'origine maternelle), parfois du père (disomie uniparentale d'origine paternelle). Ces disomies sont en cause dans certaines pathologies génétiques.

**diverticule de Meckel.** — Résidu embryonnaire inconstant formant une saillie en doigt de gant au niveau de l'iléon, à 80 cm en amont de la valvule iléo-caecale, susceptible d'entraîner différentes complications.

**dominante.** — Se dit d'une maladie héréditaire pouvant s'observer sur plusieurs générations successives; ceci s'explique par le fait que le gène pathologique « domine » le gène sain. Il suffit donc qu'un seul des deux gènes de la paire de gènes allèles soit anormal pour que la maladie apparaisse.

**Doppler (effet).** — Phénomène physique particulier sur le principe duquel sont basés différents appareils permettant de détecter un flux sanguin, d'en préciser le sens, d'en mesurer la vitesse, de mesurer la tension artérielle.

**drépanocytose.** — Maladie héréditaire récessive autosomique de l'hémoglobine, entraînant une déformation des hématies en faucille responsable d'une anémie par destruction (hémolyse) excessive, d'accidents de thrombose vasculaire et d'infections sévères. La mortalité élevée dans les premières années de la vie et l'efficacité de traitements symptomatiques ont conduit à proposer le dépistage systématique de la maladie chez les nouveau-nés dans les populations à risque (essentiellement maghrébines, noires et turques pour la France).

**dysmorphie.** — Modification anormale de la morphologie physique, en particulier de la morphologie du visage (yeux, nez, bouche, oreilles, crâne, etc.).

**dysplasie bronchopulmonaire.** — Voir bronchodysplasie.

**dyspnée.** — Gêne, difficultés respiratoires.

**électroencéphalogramme (EEG).** — Enregistrement de l'activité électrique cérébrale au moyen d'électrodes appliquées sur le cuir chevelu.

**embryopathie.** — Affection touchant l'embryon dans les trois premiers mois de la vie intra-utérine et susceptible d'entraîner des malformations.

**empreinte génomique.** — À l'exception des gènes portés par des chromosomes sexuels, la plupart des gènes sont exprimés à partir de deux allèles, l'un d'origine maternelle, l'autre d'origine paternelle. L'empreinte génétique correspond à un phénomène génétique entraînant des exceptions à cette règle. Les gènes soumis à cette empreinte génomique (qui pourraient atteindre 200 à 300) sont marqués moléculairement avant la fécondation de telle façon qu'ils seront silencieux pour l'un des allèles parentaux dans la descendance. L'empreinte génomique est impliquée dans la genèse de certaines maladies héréditaires.

**entérocolite ulcéro-nécrosante.** — Pathologie intestinale du prématuré caractérisée par des lésions de nécrose de la paroi de l'intestin, pouvant se compliquer de perforation intestinale et de péritonite.

**entonnoir xiphoïdien.** — Dépression anormale à l'inspiration de la partie inférieure du sternum, au niveau de l'appendice xiphoïde, observée au cours des détresses respiratoires sévères chez le prématuré.

**épisiotomie.** — Incision chirurgicale postéro-latérale de la vulve réalisée au cours de certains accouchements

difficiles, pour l'élargir, faciliter la sortie de la tête du fœtus et prévenir une déchirure spontanée de la vulve pouvant se propager en arrière et endommager définitivement le sphincter de l'anus.

**étiologie.** — Étude des causes des maladies.

**fécalome.** — Concrétion de matières fécales dans le gros intestin et le rectum, en rapport avec le ralentissement du transit intestinal, pouvant simuler une tumeur et gêner la défécation.

**fécondité.** — Terme utilisé en santé publique et désignant le nombre d'enfants pour 1 000 femmes en âge de procréer.

**fibroplasie rétrolentale.** — Formation cicatricielle de couleur blanche, située en arrière du cristallin, correspondant au dernier stade de la rétinopathie des prématurés, elle-même due à une oxygénation excessive chez ceux d'entre eux ayant souffert de détresse respiratoire. Elle est devenue exceptionnelle grâce aux moyens de contrôle actuels de l'oxygénothérapie.

**fibrose kystique du pancréas.** — Terme utilisé par les Anglo-Saxons (*Cystic Fibrosis*) pour désigner la mucoviscidose.

**foetopathie.** — Affection touchant le fœtus et susceptible d'entraîner des pathologies néonatales sévères voire le décès *in utero*.

**fontanelle.** — Espace membraneux non encore ossifié de la voûte crânienne du nourrisson; les deux principales sont la fontanelle postérieure triangulaire entre l'occipital et les pariétaux et la fontanelle antérieure losangique entre le frontal et les pariétaux.

**forceps.** — Instrument métallique de préhension de la tête fœtale pour aider à l'extraction du fœtus lors de certains accouchements difficiles.

**fracture en bois vert.** — Fracture propre à l'enfant où la corticale osseuse n'est interrompue que sur une partie de sa circonférence.

**fracture sous-périostée.** — Fracture n'interrompant pas la continuité du périoste.

**FSH (Folliculo-Stimulating Hormone).** — Hormone sécrétée par l'hypophyse et stimulant chez la femme, au niveau de l'ovaire, les cellules du follicule dans lequel se trouve l'ovule et chez l'homme, les cellules des tubes séminifères du testicule. Il s'agit, avec la LH, d'une des deux gonadotropines hypophysaires.

**galactosémie.** — Maladie héréditaire du métabolisme du galactose dont le traitement exige l'exclusion complète du galactose de l'alimentation, en particulier de tout lait et laitage.

**gamète.** — Cellule sexuelle, spermatozoïde chez l'homme, ovule chez la femme.

**gamma-globulines anti-Rhésus.** — Anticorps dirigés contre l'antigène Rhésus (antigène D) et dont l'injection à une femme Rhésus négatif ayant accouché d'un enfant Rhésus positif permet, en détruisant les hématies

du fœtus passés dans le sang maternel, de prévenir la fabrication d'anticorps par la mère et la survenue d'accident d'immunisation anti-D à l'occasion d'une grossesse ultérieure.

**gavage naso-gastrique.** — Alimentation au moyen d'une sonde souple, passée par le nez, et dont l'extrémité se trouve dans l'estomac. Il peut s'agir de gavages espacés, ou d'une administration continue au moyen d'une pompe à débit constant (nutrition entérale à débit constant — NEDC).

**gelée de Wharton.** — Substance blanche entourant les vaisseaux ombilicaux et remplissant le cordon ombilical.

**gène.** — Fragment d'ADN porteur d'un message héréditaire.

**genu valgum.** — Déformation fréquente du genou désaxant l'axe de la jambe en dehors, par rapport à l'axe de la cuisse.

**GH (Growth Hormone).** — Initiales souvent utilisées pour désigner l'hormone de croissance sécrétée par le lobe antérieur de l'hypophyse.

**glaucome congénital.** — Augmentation de la tension intra-oculaire, découverte chez un nouveau-né ou un jeune nourrisson et s'accompagnant souvent d'une augmentation de volume du globe oculaire et de la taille de la cornée qui apparaît trop large (buphtalmie).

**glycogénoses.** — Maladies héréditaires caractérisées par une accumulation de glycogène dans différents tissus dont il existe plusieurs types différents selon l'enzyme déficitaire et les tissus concernés (muscle et foie en particulier).

**gonocoque.** — Germe responsable d'une infection vénérienne susceptible d'infecter les yeux du nouveau-né au moment de son passage dans la filière génitale.

**gonosome.** — Chromosome impliqué dans la différenciation sexuelle dont il existe 1 seule paire, XX chez la femme, XY chez l'homme.

**Guthrie.** — Nom du médecin américain ayant mis au point le premier test de dépistage néonatal systématique de la phénylcétonurie.

**halte-garderie.** — Lieu disposant de moyens en matériel et en personnel permettant aux mères d'y laisser leur enfant en bas âge quelques heures dans la journée.

**HbS.** — Antigène de surface (S) du virus de l'hépatite B dont la présence témoigne de la présence du virus.

**Haemophilus influenzae.** — Germe fréquemment en cause dans les infections respiratoires de l'enfant. Le vaccin antibémophilus prévient deux des maladies dues à ce germe. — la méningite purulente et l'épiglottite.

**herpès.** — Infection due au virus herpétique (virus *Herpes hominis*).

**Hirschsprung (maladie de).** — Maladie du jeune enfant caractérisée par une constipation sévère, secondaire à une absence de motricité du rectum et du côlon,

due à l'absence des plexus nerveux de la paroi intestinale assurant normalement cette motricité.

**homologues supérieurs (des acides gras essentiels).** — Acides gras de grande importance physiologique formés par l'organisme à partir des deux acides gras essentiels linoléique et  $\alpha$ -linoléique.

**hydrocèle de la vaginale.** — Présence de liquide dans la cavité séreuse normalement virtuelle entourant le testicule.

**hydrocéphalie.** — Distension des cavités ventriculaires cérébrales.

**hyperplasie congénitale des surrénales (HCS).** — Maladie héréditaire récessive autosomique entraînant un défaut de sécrétion d'aldostérone et de cortisol. Ce dernier entraîne une hypersécrétion d'ACTH par l'hypophyse qui entraîne une hypertrophie (hyperplasie) des glandes corticosurrénales et une hypersécrétion d'androgènes surrénaliens responsables d'une virilisation chez la petite fille.

**hypocalcémie.** — Chute du calcium plasmatique pouvant entraîner crises de convulsion et tétanie.

**hypoglycémie.** — Chute du glucose plasmatique pouvant entraîner convulsions et coma.

**hypoplasie.** — Défaut de développement d'un tissu, d'un organe ou d'une partie du corps.

**hypothyroïdie.** — Défaut de sécrétion ou d'activité des hormones thyroïdiennes sécrétées par la glande thyroïde.

**hypotrophie.** — Diminution de poids et de taille de l'organisme.

**hypoxie.** — Défaut d'oxygénation de l'ensemble ou d'une partie du corps.

**hypsarythmie.** — Tracé EEG totalement désorganisé avec de très grandes ondes lentes et des pointes accompagnant le syndrome des spasmes en flexion ou syndrome de West.

**ictère.** — Imprégnation des muqueuses (conjonctive en particulier) et des téguments par la bilirubine leur donnant une coloration jaune.

**ictère nucléaire.** — Tableau neurologique séquelle d'un ictère néonatal sévère à bilirubine libre, ayant entraîné la fixation de bilirubine au niveau des noyaux gris du cerveau; il associe des mouvements anormaux (choréo-athétose) et une surdité.

**ictère rétionnel (ou cholestatique).** — Ictère dû au défaut d'élimination de la bilirubine directe par le foie. Chez le nourrisson, il peut être dû à une malformation des voies biliaires (atésie des voies biliaires) ou à une hépatite dite cholestatique.

**IDR.** — Intradermoréaction. La plus utilisée est PIDR à la tuberculine qui sera positive chez l'enfant ayant été vacciné avec succès par le BCG, ou celui ayant fait une primo-infection tuberculeuse.

**IGF<sub>1</sub>.** — Initiales de *Insulin-like Growth Factor 1* ou somatomédine. Facteur de croissance sécrétée par le foie sous l'effet de l'hormone de croissance (GH).

**IGF-BP<sub>3</sub>.** — Initiales de *Insulin-like Growth Factor-Binding Protein 3*. Protéine de liaison de l'IGF<sub>1</sub> dans le plasma.

**iléus méconial.** — Variété particulière d'occlusion intestinale observée chez certains nouveau-nés atteints de mucoviscidose chez lesquels le méconium déshydraté, visqueux et collant obstrue la partie terminale de l'intestin grêle (iléon) au-dessus de la valvule de Bauhin.

**incompatibilité Rhésus.** — Incompatibilité de groupe sanguin (ici l'antigène D du groupe Rhésus) entre la mère et son nouveau-né. La mère de groupe Rhésus négatif (ses globules rouges sont dépourvus de l'antigène D) a développé, lors d'une précédente grossesse d'un fœtus Rhésus positif (dont les globules rouges portaient l'antigène D), des anticorps « immuns » vis-à-vis de D. Lors d'une grossesse ultérieure d'un enfant Rhésus positif, ces anticorps entraîneront une destruction des globules rouges du fœtus et du nouveau-né.

**incubateur (couveuse).** — Enceinte close, à parois transparentes, destinée à recevoir les enfants prématurés et à les maintenir dans un milieu aseptique dont la température, l'humidité sont réglables et constantes.

**infantile.** — Adjectif qualifiant la période qui va de la naissance à l'âge d'un an.

**infarctus.** — Foyer de nécrose d'un organe ou d'un tissu secondaire à l'obstruction de l'artère qui le vascularise (exemple. — infarctus du myocarde, infarctus splénique, etc.).

**intubation.** — En règle naso-trachéale. Mise en place d'un tube de taille adaptée au larynx et à la trachée de l'enfant pour assurer une ventilation assistée, au moyen d'un appareil de respiration assistée d'un modèle adapté au nouveau-né ou à l'enfant.

**Kawasaki.** — Maladie inflammatoire aiguë fébrile dont l'agent causal n'a pas été identifié et dont la gravité tient à la survenue possible d'anévrismes au niveau des artères coronaires.

**Klinefelter (syndrome de).** — Dysgénésie gonadique masculine due à une anomalie gonosomique avec excès de chromosomes X (le caryotype le plus fréquent est 47 XXY).

**lanugo.** — Petits poils fins sur le corps du nouveau-né, plus abondants chez le prématuré.

**laparochisis.** — Défaut de fermeture de la paroi abdominale, en dehors de la région ombilicale, formant un orifice par lequel les anses intestinales sont extériorisées dans le liquide amniotique.

**Lennox-Gastaut (syndrome de).** — Forme d'épilepsie généralisée secondaire souvent rebelle s'accompagnant de retard mental et de troubles de la personnalité.

**leucinoïse.** — Maladie héréditaire du métabolisme des acides aminés ramifiés (leucine, isoleucine et valine). Également appelée maladie des urines à odeur de sirop d'érable, en raison de l'odeur caractéristique des urines qu'elle entraîne.

**leucomalacie.** — Zone de ramollissement de la substance blanche du système nerveux central. Chez le grand prématuré, des leucomalacies périventriculaires sont fréquemment observées pouvant laisser craindre des séquelles psychomotrices.

**LH.** — Initiales de *Luteinizing Hormone*. Hormone lutéinisante sécrétée par l'hypophyse, stimulant les cellules interstitielles et la formation du corps jaune à partir du follicule dans lequel se trouvait l'ovule après la ponte de ce dernier. Chez l'homme, elle stimule les cellules de Leydig du testicule et la sécrétion de testostérone.

**listériose.** — Infection due à *Listeria monocytogenes* habituellement bénigne qui, lorsqu'elle atteint une femme enceinte en fin de grossesse, peut entraîner une infection très grave du nouveau-né à type de septicémie ou de méningite.

**livedo.** — Aspect particulier de la peau avec des marbrures roses, parfois légèrement bleutées, à disposition réticulaire, en mailles de filet, fréquemment observé chez le nouveau-né normal.

**lordose.** — Déformation de la colonne vertébrale à concavité postérieure, surtout observée dans la région lombaire, où elle se traduit par une exagération de la courbure physiologique.

**macules.** — Petites taches roses au niveau de la peau, ne faisant pas saillie, et s'effaçant à la pression.

**malformation luxante de la hanche.** — Défaut de creusement et de formation du cotyle de l'os iliaque (bassin) dans lequel vient s'articuler la tête du fémur. Cette anomalie rend la hanche instable et permet la luxation anormale, en haut et en arrière, de la tête fémorale chez le nouveau-né.

**masséter.** — Puissant muscle masticateur permettant la fermeture de la mâchoire.

**mécanismes de défense.** — Procédés très variés utilisés inconsciemment par le sujet pour contenir les tensions internes et pour se protéger contre tout ce qui peut susciter de l'angoisse : refoulement, retournement contre soi de l'agressivité, projection, identification... Ils jouent un rôle très important dans le développement normal de la personnalité. Certains sont utilisés préférentiellement selon les pathologies.

**méconium.** — Premières selles émises par le nouveau-né après la naissance, de coloration bronze, presque noire, et de consistance visqueuse.

**membrane apicale.** — Partie de la membrane cellulaire se trouvant à son apex, c'est-à-dire, pour une cellule épithéliale, au contact de la lumière, qu'il s'agisse de l'intestin, d'une bronche, d'un canal hépatique ou pancréatique, etc.

**membranes hyalines (maladie des).** — Détresse respiratoire du nouveau-né prématuré, secondaire à un défaut de maturation du surfactant.

**mésentère.** — Membrane séreuse rattachant l'intestin au péritoine pariétal postérieur et portant les vaisseaux destinés à vasculariser l'intestin.

**miliaire sébacée.** — Petits grains blancs, de la taille d'une tête d'épingle, légèrement en relief sur la peau, apparaissant sur les joues et le nez du nouveau-né et disparaissant en quelques jours.

**mitochondries.** — Organites présents dans le cytoplasme de toutes les cellules où elles jouent un rôle essentiel dans le métabolisme énergétique et la respiration cellulaire. Elles comportent une petite quantité d'ADN siège de gènes transmis d'une génération à l'autre uniquement par les femmes.

**mitose.** — Division cellulaire.

**mitose réductionnelle.** — Division cellulaire particulière aux cellules génitales permettant de réduire le nombre de chromosomes de 46 à 23, équipement chromosomique normal des ovules et des spermatozoïdes.

**monitorage (ou monitoring).** — Surveillance permanente, au moyen d'un appareillage électronique, de constantes physiologiques comme la fréquence cardiaque, l'ECG, la respiration, la tension artérielle.

**mononucléose infectieuse.** — Maladie infectieuse aiguë due au virus d'Ebstein-Barr (EBV).

**morbidité.** — Évaluation de la fréquence d'une pathologie au sein d'une population soit par le nombre de cas nouveaux enregistrés durant une année (incidence) soit par le nombre total de cas relevés à un moment déterminé (prévalence).

**mortalité (taux de).** — Nombre total de décès annuels au sein d'une population. Cette mortalité peut être évaluée par période. — mortalités infantile, néonatale, périnatale, rapportées à 1 000 naissances vivantes.

**mutation.** — Modification soudaine et transmissible, d'une génération à l'autre, de la structure d'un gène.

**myocardite.** — Inflammation aiguë du muscle cardiaque, en règle d'origine virale.

**myéломéningocèle.** — Malformation associant un défaut de fermeture en arrière des vertèbres (spina bifida), de la moelle épinière et de la peau, entraînant des conséquences fonctionnelles souvent dramatiques (paraplégie, troubles sphinctériens).

**myosis.** — Diminution physiologique, ou pathologique, du diamètre de la pupille (terme opposé : mydriase).

**myxœdème.** — Hypothyroïdie : désigne l'ensemble des signes cliniques et biologiques engendrés par la carence en hormones thyroïdiennes.

**narcissisme.** — Par référence au mythe de Narcisse, condamné à contempler éternellement son image dans l'eau, se définit comme l'amour porté à l'image de soi.

**natalité.** — Fréquence des naissances au sein d'une population généralement rapportée à 1 000 habitants.

**néphropathie gravidique.** — Maladie rénale survenant durant le dernier trimestre de la grossesse s'accompagnant de protéinurie, d'œdèmes et d'hypertension artérielle susceptible de retentir sur la croissance du fœtus et de donner chez la mère, en l'absence de traitement, des accidents aigus graves (éclampsie).

**Nissen (opération de).** — Intervention chirurgicale consistant à entourer (manchonner) l'œsophage abdominal avec la grosse tubérosité gastrique pour former une sorte de valve s'opposant au reflux gastro-œsophagien.

**nourrisson.** — Désigne l'enfant de la naissance à l'âge d'un an.

**nouveau-né.** — Désigne le nourrisson durant la période néonatale précoce c'est-à-dire les 7 premiers jours de la vie ; par extension se dit aussi des nourrissons jusqu'à la période néonatale tardive, c'est-à-dire jusqu'à 28 jours.

**nucléotide.** — chaînon de base de l'ADN.

**nutrition parentérale.** — Alimentation apportant les nutriments nécessaires par voie intraveineuse. La nutrition parentérale est dite totale (NPT) lorsqu'elle remplace entièrement l'alimentation par voie digestive.

**nyctémère.** — Période de 24 heures.

**nystagmus.** — Secousses rythmiques involontaires des globes oculaires, le plus souvent dans le sens horizontal, plus rarement vertical ou rotatoire.

**oligo-éléments.** — Substances minérales nécessaires en très petite quantité à l'organisme comme le fer, le zinc, l'iode, le cuivre, le sélénium, etc.

**omphalocèle.** — Défaut de fermeture de la paroi abdominale antérieure qui est en continuité avec une poche imitée par la membrane amniotique au sommet de laquelle s'implante le cordon ombilical. Plusieurs viscères abdominaux peuvent faire hernie dans cette poche, en particulier l'intestin et le foie.

**oreillons.** — Maladie infectieuse, contagieuse et immunisante due au virus orelien.

**osmolarité.** — Pression osmotique exprimée en mOsmoles par litre dont la valeur augmente avec le nombre de molécules dissoutes.

**ostéosynthèse.** — Procédé chirurgical permettant de réduire parfaitement une fracture en utilisant un matériel métallique tel que vis, plaque, broche, fixateur externe, etc.

**PAPP-A.** — La « Pregnancy Associated Plasma Protein A » est une macromolécule synthétisée par le placenta. Son taux sérique maternel est abaissé quand le fœtus est atteint de trisomie 21 pouvant aider au dépistage anténatal de cette maladie.

**parathormone (PTH).** — Hormone sécrétée par les glandes parathyroïdes dont le rôle essentiel est de ramener la calcémie à des valeurs normales lorsqu'elle a tendance à diminuer.

**périnatale (période).** — Période s'étendant classiquement du début de la 28<sup>e</sup> semaine de grossesse où le fœtus était considéré comme viable, à la fin du 7<sup>e</sup> jour de vie. Actuellement, en fait les progrès de la néonatalogie permettent d'obtenir la survie d'enfants nés à la 26<sup>e</sup>, voire à la 25<sup>e</sup> semaine de grossesse.

**phacomatose.** — Groupe d'affections congénitales associant des malformations diverses du névraxe à des tumeurs de petites tailles (phacomies) cutanées, nerveuses et oculaires, d'origine ectodermique. Exemples : neurofibromatose, sclérose tubéreuse, etc.

**phénylcétonurie (PCU).** — Maladie héréditaire à transmission récessive autosomique caractérisée par un déficit enzymatique en phénylalanine hydroxylase entraînant une arriération mentale. Le dépistage systématique à la naissance permet d'instituer un régime alimentaire pauvre en phénylalanine évitant l'arriération mentale.

**phimosis.** — Étroitesse anormale de l'orifice préputial s'opposant au décalottage du gland du pénis.

**pied bot.** — Déformation congénitale permanente du pied.

**pince de Bar.** — Pince autrefois métallique dont il existe aujourd'hui des modèles en plastique permettant de clamber (écraser) le cordon avant de le couper.

**plaque de Peyer.** — Confluence de plusieurs follicules lymphoïdes situés dans la muqueuse intestinale de l'iléon sous l'épithélium et jouant un rôle essentiel dans la défense immunitaire de l'organisme.

**plexus brachial.** — Plexus nerveux formé par les branches des nerfs cervicaux et du premier nerf dorsal et assurant la totalité de l'innervation du membre supérieur.

**PML.** — Initiales de Protection maternelle et infantile. Service de la SDASS chargé de la protection sanitaire et sociale des femmes enceintes, des mères et des enfants âgés de moins de 6 ans.

**poliomyélite antérieure aiguë.** — Maladie infectieuse due à un virus pouvant entraîner méningite et paralysies des membres et des muscles respiratoires.

**polydactylie.** — Malformation caractérisée par une augmentation du nombre de doigts au niveau des mains et des pieds.

**polypnée.** — Augmentation de la fréquence respiratoire.

**prævia (placenta).** — Placenta anormalement inséré au bas de l'utérus, sur son segment inférieur et entraînant des accidents hémorragiques.

**prépuce.** — Repli cutané-muqueux mobile entourant le gland de la verge.

**prévalence.** — Fréquence d'une maladie exprimée par le nombre de cas existants à un moment donné, sans distinction entre les cas nouveaux et anciens.

**prévention.** — Ensemble des mesures qui visent à éviter ou réduire le nombre et la gravité des maladies et des accidents.

**prodrome.** — Premier signe annonçant le début d'une maladie.

**prolapsus rectal.** — Glissement anormal de la muqueuse du rectum qui se déroule et fait saillie en dehors de l'anus au moment des efforts de défécation.

**protéine.** — Très grosse molécule constituée par l'enchaînement d'un très grand nombre d'acides aminés.

**RCIU.** — Initiales de retard de croissance intra-utérin récessive (maladie). — Se dit d'une maladie héréditaire dont les manifestations pathologiques n'apparaissent que lorsque les deux gènes allèles concernés sont anormaux. La maladie n'apparaissant pas lorsqu'un seul des deux gènes est anormal, on dit que le gène anormal est récessif par rapport au gène sain.

**Recklinghausen (maladie de von).** — Affection héréditaire à transmission autosomique dominante apparaissant habituellement dans l'enfance, caractérisée par des tumeurs cutanées superficielles (*molescam pendulum*), des tumeurs sous-cutanées siégeant le long du trajet nerveux en particulier le nerf auditif (neurinome de l'acoustique), des pigmentations cutanées (tache « café au lait »), des anomalies digestives, osseuses, oculaires.

**Redon (drain de).** — Tube fin de polyvinyle, percé de trous, relié à un flacon où le vide a été préalablement effectué pour drainer le sang et les sérosités qui pourraient s'accumuler après l'intervention au niveau du foyer chirurgical.

**rétinoblastome.** — Tumeur maligne primitive de la rétine survenant chez l'enfant de moins de 6 ans.

**rubéole.** — Maladie infectieuse éruptive, épidémique, contagieuse et immunisante due à un virus.

**scoliose.** — Déformation pathologique du rachis dans le sens latéral pouvant s'associer à une déformation dans le sens antéro-postérieur (cypho-scoliose).

**scrotum.** — Enveloppe cutanée des bourses à l'intérieur desquelles se trouvent les testicules.

**SDASS.** — Initiales du Service départemental de l'action sanitaire et sociale qui dépend du conseil général et dont dépend le service de PMI.

**sébacée (sécrétion).** — Ou sébum, produit de sécrétion gras blanc et épais des glandes sébacées qui existent au niveau de la peau.

**séborrhée.** — Augmentation pathologique de la sécrétion de sébum par les glandes sébacées.

**sex-ratio.** — Rapport entre le nombre de garçons et la somme des nombres de naissances des garçons et des filles.

**somatique.** — En relation avec le corps, en opposition avec psychique en relation avec l'esprit.

**stomatite.** — Inflammation de la muqueuse buccale.

**sucres rapides.** — Molécule d'hydrate de carbone (ou glucide, ou sucre) de petite taille comme le glucose, le saccharose (sucre du langage courant) ou le lactose, par opposition aux hydrates de carbone de poids moléculaire élevé comme l'amidon.

**surfactant.** — Substance sécrétée par certaines cellules des alvéoles pulmonaires diminuant la tension de surface des cavités alvéolaires leur permettant de rester ouvertes et de ne pas se collaber à l'expiration. Le défaut de surfactant est à l'origine de la maladie des membranes hyalines.

**syndactylie.** — Déficit malformatif de séparation de deux ou plusieurs doigts au niveau des mains ou des pieds.

**syndrome thalamique.** — Pathologie liée à des lésions du cerveau concernant le thalamus et comportant, entre autres, des douleurs spontanées intenses.

**synéchies.** — Adhérences anormales cicatricielles dans un organe entre deux parois normalement séparées et consécutives à un processus inflammatoire.

**TcPO<sub>2</sub>.** — Initiales de Transcutaneous Pressure of Oxygen. Mesure de la pression partielle de l'oxygène (PO<sub>2</sub>) dans le sang chez le nouveau-né et le prématuré au moyen d'une électrode appliquée sur la peau.

**tératogène.** — Se dit de tout agent chimique (certains médicaments) ou physiques (certaines radiations) susceptibles de favoriser la survenue des malformations.

**tétanos.** — Maladie due à la toxine du bacille du tétanos qui peut être prévenue par la vaccination antitétanique.

**thermolyse.** — Dissipation de la chaleur en excès pour maintenir la température du corps constante dans un environnement thermique excessif.

**tirage.** — Dépression anormale observée au temps inspiratoire entre les côtes (intercostal) au-dessus des clavicles (sus-claviculaire), du sternum (sus-sternal), en dessous des côtes (sous-costal), dans certaines dyspnées.

**tocolyse.** — Moyens mis en œuvre (médicaments tocolytiques par exemple) pour prévenir le déclenchement prématuré d'un accouchement.

**toxoplasmose.** — Maladie parasitaire fréquente et bénigne sauf en début de grossesse en raison des risques encourus par l'enfant *in utero*.

**tragus.** — Petit relief cartilagineux de l'oreille situé en avant du conduit auditif externe.

**transfert (relation transférentielle et contre transférentielle).** — Terme psychanalytique, désigne la transposition, le report, sur une autre personne, surtout le psychanalyste, de sentiments, désirs, modalités relationnelles jadis organisés ou éprouvés par rapport à des personnages très investis de l'histoire du sujet.

**translocation.** — Dans le domaine de la génétique se dit du déplacement d'un chromosome ou d'un fragment de chromosome venant anormalement se fixer sur le chromosome d'une autre paire. Il faut distinguer la translocation équilibrée dans laquelle ce déplacement

et cette soudure se font sans modification du matériel génique et sans manifestation pathologique de la translocation déséquilibrée dans laquelle le manque ou l'excès de matériel génique qui en résulte entraîne un syndrome malformatif.

**tuberculose.** — Maladie infectieuse, contagieuse, due au bacille tuberculeux, qui peut être prévenue par la vaccination BCG.

**Trisomie 21.** — Syndrome associant une dysmorphie très stéréotypée, une déficience mentale et de fréquentes malformations viscérales, dû à la présence d'un chromosome surnuméraire sur la 21<sup>e</sup> paire.

**vaginale testiculaire.** — Séreuse formant une cavité virtuelle et entourant le testicule, comme le péricarde entoure le cœur. L'apparition d'un épanchement liquidien dans cette cavité séreuse est responsable de l'hydrocèle de la vaginale.

**vecteur, vectrice.** — Se dit en génétique d'un sujet porteur sain d'une anomalie génique qu'il est susceptible de transmettre à ses enfants.

**Vernix caseosa.** — Enduit blanc-grisâtre, gras, recouvrant le corps du nouveau-né surtout abondant au niveau des plis, constitué par du sébum et des cellules épidermiques desquamées de la peau du fœtus.

**VIIH.** — initiales de virus de l'immunodéficience humaine. Agent responsable du Sida.

**vitamines.** — Substances organiques, actives à très faible concentration, indispensables à l'organisme et qu'il doit impérativement recevoir dans son alimentation.

**von Recklinghausen (maladie de).** Voir *Recklinghausen*.

**Wharton.** — voir *Gelée de Wharton*

**West (syndrome de).** — Maladie des spasmes en flexion atteignant l'enfant dans la première année de vie, se traduisant par des crises soudaines de contractions toniques, brutales, symétriques des muscles du tronc et des membres, avec dysrythmie majeure à l'EEG (= hypsarythmie) et régression psychomotrice.

Hidden page

Hidden page

# Table des matières du cahier d'entraînement

## TESTS DE CONNAISSANCES

<b>Sujets</b> .....	217
Enfant normal, puériculture, épidémiologie, prévention .....	217
Physiopathologie clinique .....	218
Pharmacologie .....	219
Soins infirmiers .....	220
Développement normal de l'enfant .....	220
Symptomatologie pédopsychiatrique et structure de la personnalité .....	221
Conséquences psychologiques de la maladie somatique .....	222
Clinique des sévices à enfants .....	222
Prévention en pédopsychiatrie .....	223
Pharmacologie .....	223
<b>Corrigés</b> .....	224
Enfant normal, puériculture, épidémiologie, prévention .....	224
Physiopathologie clinique .....	225
Pharmacologie .....	227
Soins infirmiers .....	227
Développement normal de l'enfant .....	229
Symptomatologie pédopsychiatrique et structure de la personnalité .....	229
Conséquences psychologiques de la maladie somatique .....	230
Clinique des sévices à enfants .....	230
Prévention en pédopsychiatrie .....	231
Pharmacologie .....	231

## MINI-CAS CONCRETS

<b>Sujets</b> .....	232
Mini-cas concret 1 .....	232
Mini-cas concret 2 .....	232
Mini-cas concret 3 .....	233
Mini-cas concret 4 .....	233
<b>Corrigés</b> .....	234
Mini-cas concret 1 .....	234
Mini-cas concret 2 .....	234
Mini-cas concret 3 .....	235
Mini-cas concret 4 .....	235

## CAS CONCRETS TYPES

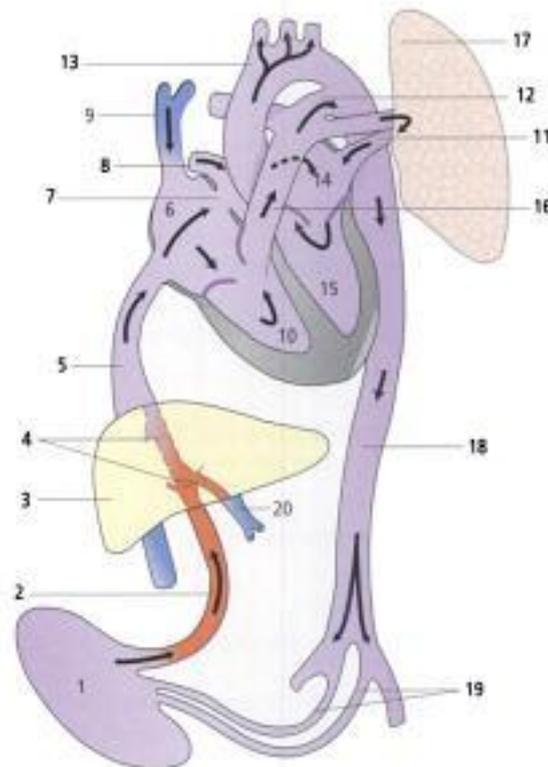
<b>Sujets</b> .....	238
Cas concret 1 .....	238
Cas concret 2 .....	239
<b>Corrigés</b> .....	240
Cas concret 1 .....	240
Cas concret 2 .....	242

## Enfant normal, puériculture, épidémiologie, prévention

1. Quelle est la définition de la mortalité infantile ? Indiquer son intérêt particulier en santé publique.
2. Quelles sont les deux principales causes de décès chez les adolescents ?
3. Quelle est la cause majeure de mortalité entre 1 mois et 1 an ? Pour laquelle une action simple a permis de réduire considérablement la fréquence ?
4. Quelles sont les trois pathologies chroniques les plus fréquentes chez l'adolescent français ?
5. Combien y a-t-il de certificats de santé obligatoires et à quel âge doivent-ils être complétés ?
6. Quels sont les quatre conseils donnés dans le carnet de santé en matière de santé dentaire ?
7. Indiquer les maladies vis-à-vis desquelles on protège systématiquement les enfants bien portants durant les six premières années de la vie par des vaccinations obligatoires ou recommandées.
8. Dans quels cas est-il obligatoire de vacciner les enfants par le BCG avant l'âge de 6 ans ?
9. Quelle(s) vaccination(s) est-il recommandé de faire, ou de refaire, à l'âge de 6 ans ?
10. À quels moments de la scolarité et par quel(s) service(s) sont effectués les bilans de santé scolaire obligatoire(s) ?
11. Indiquer les deux gestes à faire chez un nouveau-né dont la mère est porteuse du virus de l'hépatite B.
12. Indiquer trois mesures qui peuvent être prises par le juge des enfants, en cas de suspicion de maltraitance ou de maltraitance avérée à l'égard d'un enfant.
13. Citer cinq types d'accidents domestiques dont peuvent être victimes les jeunes enfants.
14. Comment prévenir, de façon simple, la survenue d'inhalation accidentelle d'un corps étranger chez le jeune enfant ?
15. Indiquer six types de situations et/ou de comportements qui, observés chez un nourrisson ou un enfant, doivent conduire à suspecter une surdité.

16. Indiquer les raisons pour lesquelles un enfant de 7 ou 8 ans risque plus, comme piéton, d'être victime d'un accident de la circulation qu'un adolescent ou un adulte.

17. Sur le schéma ci-joint de la circulation sanguine chez le f etus, indiquer, pour chaque numéro, la structure (organe, vaisseau, orifice) correspondante, en soulignant celles qui se fermeront après la naissance.



18. Indiquer les maladies qui sont dépistées systématiquement à la naissance sur un prélèvement de sang effectué à trois jours de vie ; préciser celle d'entre elles qui n'est recherchée que dans certaines populations à risque et de quelles populations il s'agit.

19. L'alimentation du nouveau-né doit commencer (cocher la ou les bonnes réponses) :

- a. Dans l'heure qui suit la naissance.
- b. Après un jeûne de trois heures.
- c. Après administration d'eau sucrée pendant 12 heures.

## Sujets

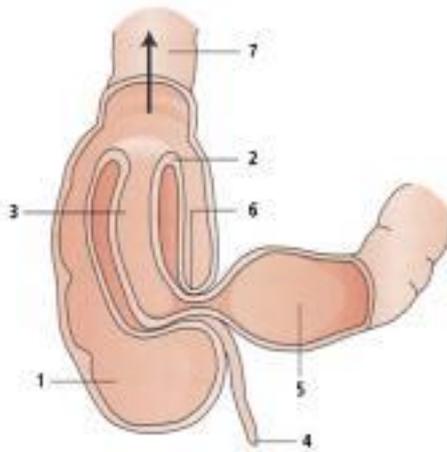
- d. Après l'émission du méconium.
- e. Après 24 heures de vie.
20. L'allaitement au sein doit être (cocher la ou les bonnes réponses) :
- a. Complété par l'administration hebdomadaire de 2 mg de vitamine K<sub>1</sub>.
- b. Complété par l'administration quotidienne de 1 000 UI de vitamine D.
- c. Complété par l'administration quotidienne de sulfate de fer.
- d. Complété par l'administration quotidienne de fluor.
- e. N'être accompagné d'aucune supplémentation.
21. Les préparations pour nourrissons (cocher la ou les bonnes réponses) :
- a. Suffisent, à elles seules, à l'alimentation du nourrisson jusqu'à l'âge de 4 à 6 mois.
- b. Comportent des laits à protéines modifiées et des laits à protéines non modifiées.
- c. Comportent des préparations faites à partir de soja.
- d. Comportent des laits à protéines hydrolysées.
- e. Sont enrichies en vitamine D.
22. La diversification alimentaire doit commencer (cocher la ou les bonnes réponses) :
- a. Dès l'âge de 3 mois.
- b. Par une purée de légumes verts.
- c. Par une purée de viande.
- d. Par du poisson mouliné.
- e. Par une purée de pommes de terre.
23. En ce qui concerne les farines, utilisées pour faire les bouillies chez les nourrissons de moins de 6 mois, il faut (cocher la ou les bonnes réponses) :
- a. Donner des farines non diastasées.
- b. Donner des farines sans gluten.
- c. En donner deux fois par jour.
- d. En donner la valeur d'une cuillère à café par jour et par mois d'âge.
- e. Ne donner que des farines lactées.
24. Parmi les propositions suivantes, laquelle vous paraît la mieux adaptée chez un nourrisson âgé de 5 mois ? (cocher la ou les bonnes réponses)
- a. Deux biberons de lait de 2<sup>e</sup> âge de 200 grammes et deux repas de légumes verts dont un avec 50 grammes de viande moulinée et des fruits mixés en dessert.
- b. Cinq biberons de lait de 1<sup>er</sup> âge de 200 grammes dont un avec 5 cuillères à café de farine.
- c. Quatre biberons de lait de 2<sup>e</sup> âge de 180 grammes et un repas de légumes verts mixés (150 grammes) avec des fruits mixés en dessert.
- d. Trois biberons de lait de 2<sup>e</sup> âge de 150 grammes et une purée de pommes de terre, avec des fruits mixés en dessert.
- e. Aucune des propositions précédentes n'est valable.
25. Quels sont les cinq éléments, notés chacun de 0 à 2, qui permettent d'établir le score d'Appgar chez le nouveau-né à 1 minute et 5 minutes de vie ?

CORRIGÉS p. 224-225

## Physiopathologie clinique

1. Dans le carnet de santé, on attire l'attention des parents sur certaines manifestations (11) qui doivent conduire à demander sans retard l'avis d'un pédiatre. Pouvez-vous les rappeler ?
2. Quels sont les risques de nature métabolique auxquels expose la prématurité, en particulier en cas d'âge gestationnel inférieur à 32 semaines ?
3. Indiquer les trois germes microbiens le plus fréquemment en cause dans les infections sévères du nouveau-né.
4. Dans quelles circonstances faut-il penser, devant un ictère néonatal, que celui-ci n'est pas un ictère physiologique mais un ictère pathologique ?
5. Parmi les pathologies suivantes, lesquelles peuvent entraîner une crise convulsive généralisée chez le jeune enfant ? (cocher la ou les bonnes réponses)
- a. L'hypocalcémie.
- b. L'hypokaliémie.
- c. L'hyperthermie.
- d. L'hypothermie.
- e. L'hypoglycémie.
6. Sur la figure ci-jointe est schématisée une pathologie digestive aiguë. De quelle pathologie s'agit-il ? À quoi correspondent les chiffres indiqués (1 à 7) ?

## Sujets



11. Indiquer les quatre causes les plus fréquentes d'occlusion intestinale néonatale.

12. Quelles sont les deux manœuvres cliniques qui, réalisées chez un nouveau-né, permettent de mettre en évidence une instabilité de la hanche et de suspecter une luxation développementale ?

13. Quel est l'appareillage que l'on met en place chez un nouveau-né pour stabiliser une hanche luxable, quand le chirurgien pédiatre estime que le langage en abduction ne sera pas suffisamment efficace ?

14. Quel est l'examen complémentaire qui permet d'assurer le diagnostic et de traiter l'invagination intestinale aiguë du nourrisson ?

15. Quelle est la complication aiguë que l'on redoute chez un enfant porteur d'une hernie inguinale ?

*CORRIGÉS p. 225-227*

## Pharmacologie

1. Chez un enfant de 15 mois pesant 10 kg, une fièvre d'origine probablement virale amène le médecin à prescrire un traitement par paracétamol en solution buvable à la dose de 6 cg/kg/24 heures, répartie en 4 prises, chaque cuillère-mesure étant dosée à 150 mg.

a. Quelle est la dose à administrer par 24 heures à cet enfant, exprimée en mg ?

b. À quelles heures les cuillères-mesures doivent-elles être données, sachant que la première dose sera donnée à 6 heures du matin ?

c. Combien de cuillères-mesures faut-il donner à chaque prise ?

2. Un enfant de 18 mois pesant 12 kg fait une crise convulsive généralisée pour laquelle le médecin prescrit du Valium en solution injectable pour administration intrarectale, au moyen d'une seringue de 2 mL sur laquelle sera montée une canule mousse pour cette injection. La dose à administrer est de 0,5 mg/kg. Les ampoules sont des ampoules de 2 mL dosées à 10 mg par ampoule.

a. Chez cet enfant, quelle est la dose à injecter ?

b. Quel est le nombre de mL à injecter en intrarectal ?

c. Pouvez-vous renouveler cette dose sans prescription médicale ? Commenter votre réponse.

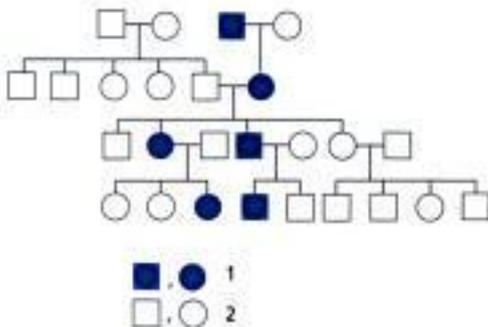
3. Comment peut-on faire une analgésie cutanée locale pour effectuer une ponction lombaire, un myélogramme, une biopsie cutanée, etc. ?

7. Parmi les signes suivants, quels sont ceux qui témoignent d'une déshydratation extracellulaire ? (cocher la ou les bonnes réponses)

- a. La soif.
- b. La sécheresse des muqueuses.
- c. Les yeux enfoncés et cernés.
- d. Le signe du pli cutané.
- e. L'oligurie.

8. Quelles mesures d'hygiène sont préconisées pour l'environnement d'un enfant asthmatique ?

9. La figure ci-jointe représente l'arbre généalogique d'une famille atteinte de maladie héréditaire. Connaissant les symboles représentant sujets malades et sujets bien portants d'une part, sujets de sexe féminin et sujets de sexe masculin d'autre part, pouvez-vous compléter les légendes 1 et 2 ? Quel est le type de transmission de la maladie en cause ?



10. Citer deux maladies transmises de façon récessive liée au sexe.

Hidden page

Hidden page

Hidden page

## Prévention en pédopsychiatrie

1. La prévention du suicide en pédopsychiatrie (cocher la ou les bonnes réponses) :

- a. Est une prévention très spécifique.
- b. Intervient en pratique après la première tentative de suicide.
- c. Doit être mise en œuvre en tant que telle dès la petite enfance.
- d. Ne peut se concevoir qu'en cas de dépression de l'enfant.

2. La prévention primaire en psychiatrie (cocher la ou les bonnes réponses) :

- a. N'est concevable qu'après l'apparition des premiers symptômes chez l'enfant.
- b. Ne peut se concevoir qu'avec la collaboration des différents services et structures de protection de l'enfant.
- c. Implique forcément une prise en charge structurée par un secteur de psychiatrie.
- d. Implique l'accord de l'enfant.

3. Citer cinq catégories d'enfants considérés comme à risques sur le plan psychologique.

4. La notion de demande en psychiatrie infantile (cocher la ou les bonnes réponses) :

- a. Est préliminaire à toute démarche de prise en charge quelle qu'elle soit.

b. Est souvent implicite, s'exprimant par des symptômes très divers.

c. Suppose de savoir reconnaître la souffrance psychique d'un enfant.

d. Est corrélée à la gravité de la symptomatologie psychiatrique de l'enfant.

5. Citer cinq événements de vie pouvant avoir valeur de stress chez un enfant.

6. Donner la définition de la prévention primaire, secondaire et tertiaire.

*CORRIGÉS p. 231*

## Pharmacologie

1. En cas de dépression chez l'enfant, quel médicament peut être prescrit? (cocher la ou les bonnes réponses)

- a. Ritaline (méthylphénidate).
- b. Haldol (halopéridol).
- c. Tofranil (imipramine).
- d. Melleril (thioridazine).

2. Citer cinq effets secondaires possibles d'un traitement par antidépresseur tricyclique.

3. Citer quatre médicaments anxiolytiques et leur dose de prescription chez l'enfant.

*CORRIGÉS p. 231*

# Tests de connaissances

## Corrigés

### Pédiatrie

#### Enfant normal, puériculture, épidémiologie, prévention

**1. Quelle est la définition de la mortalité infantile ? Indiquer son intérêt particulier en santé publique.**

Il s'agit du nombre d'enfants nés vivants et décédés durant la première année de la vie, rapporté à 1 000 naissances vivantes. C'est un indice majeur de l'état de santé d'une population.

**2. Quelles sont les deux principales causes de décès chez les adolescents ?**

Ce sont les accidents et les suicides.

**3. Quelle est la cause majeure de mortalité entre 1 mois et 1 an pour laquelle une action simple a permis de réduire considérablement la fréquence ?**

Il s'agit de la mort subite inexpiquée du nourrisson. Le conseil donné aux parents de ne pas coucher les nourrissons sur le ventre a considérablement réduit cette cause de mortalité.

**4. Quelles sont les trois pathologies chroniques les plus fréquentes chez l'adolescent français ?**

L'asthme, le diabète et la mucoviscidose.

**5. Combien y a-t-il de certificats de santé obligatoires et à quel âge doivent-ils être complétés ?**

Il y a trois certificats de santé, le premier à compléter dans les 8 premiers jours, le deuxième au 9<sup>e</sup> mois, et le troisième au 24<sup>e</sup> mois.

**6. Quels sont les quatre conseils donnés dans le carnet de santé en matière de santé dentaire ?**

Éviter les prises répétées de sucreries et de boissons sucrées, brossage des dents, apport suffisant de fluor, consommation d'aliments nécessitant une mastication.

**7. Indiquer les maladies vis-à-vis desquelles on protège systématiquement les enfants bien portants durant les six premières années de la vie par des vaccinations obligatoires ou recommandées.**

Coqueluche, diphtérie, tétanos, poliomyélite, infections à *Haemophilus influenzae* B (méningite et épiglottite), oreillons, rougeole, rubéole, tuberculose, hépatite B.

**8. Dans quels cas est-il obligatoire de vacciner les enfants par le BCG avant l'âge de 6 ans ?**

– Quand l'enfant est admis dans une collectivité d'enfants (crèche, école maternelle, etc.).

– Quand l'enfant vit dans un milieu à risque de contamination.

**9. Quelle(s) vaccination(s) est-il recommandé de faire, ou de refaire, à l'âge de 6 ans ?**

Les vaccinations contre la diphtérie, le tétanos, la poliomyélite.

**10. À quels moments de la scolarité et par quel(s) service(s) sont effectués les bilans de santé scolaire obligatoire(s) ?**

– Premier bilan : en 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> année d'école maternelle par le service de Protection maternelle et infantile (PMI).

– Deuxième bilan : en cours préparatoire, à l'âge de 6 ans, par le Service de promotion de la santé en faveur des élèves (SPSFE).

– Troisième bilan : en classe de troisième par le SPSFE.

**11. Indiquer les deux gestes à faire chez un nouveau-né dont la mère est porteuse du virus de l'hépatite B.**

Il faut protéger le nouveau-né par injection intramusculaire immédiate d'immunoglobulines spécifiques anti-HBs et par injection d'une première dose de vaccin antihépatite B.

**12. Indiquer trois mesures qui peuvent être prises par le juge des enfants, en cas de suspicion de maltraitance ou de maltraitance avérée à l'égard d'un enfant.**

– Des mesures d'Investigation et d'orientation éducatives (IOE).

– Des mesures d'Assistance éducative en milieu ouvert (AEMO).

– Des Décisions de placement provisoire (DPP), ordonnances d'une durée de 6 mois.

**13. Citer cinq types d'accidents domestiques dont peuvent être victimes les jeunes enfants.**

Les noyades, les brûlures, les intoxications, les suffocations (inhalation de corps étranger) et les chutes.

**14. Comment prévenir, de façon simple, la survenue d'inhalation accidentelle d'un corps étranger chez le jeune enfant ?**

## Corrigés

Éviter de donner à des enfants de moins de 6 ans : noix, noisettes et surtout cacahuètes ainsi que de très petits objets qui, mis à la bouche, sont susceptibles d'être inhalés accidentellement.

**15. Indiquer six types de situations et/ou de comportements qui, observés chez un nourrisson ou un enfant, doivent conduire à suspecter une surdité.**

- Un nourrisson qui ne gazouille plus, devient trop calme, ne réagit pas aux bruits habituels.
- Un nourrisson qui n'acquiert pas à 8 mois le langage syllabique.
- Devant un enfant agité, agressif ou bruyant.
- Devant un enfant qui ne participe plus, ne progresse plus, devient triste.
- Devant un enfant qui a un retard de langage, de parole.
- Devant un enfant qui a des difficultés scolaires.

**16. Indiquer les raisons pour lesquelles un enfant de 7 ou 8 ans risque plus, comme piéton, d'être victime d'un accident de la circulation qu'un adolescent ou un adulte.**

- Parce qu'il appréhende mal les dangers.
- Parce qu'il ne respecte pas toujours les conseils de prudence et traverse les voies de circulation hors des zones protégées.
- Parce que son attention est facilement détournée par un événement extérieur.
- Parce que sa petite taille le masque aux automobilistes, en particulier quand il traverse entre des voitures en stationnement.
- Parce qu'il apprécie moins bien les distances qui le séparent de véhicules en mouvement et la vitesse de ces derniers.
- Parce qu'il appréhende mal l'origine des sons.
- Parce que son champ de vision est plus étroit.

**17. Sur le schéma ci-joint de la circulation sanguine chez le fœtus, indiquer, pour chaque numéro, la structure (organe, vaisseau, orifice) correspondante, en soulignant celles qui se fermeront après la naissance.**

1. Placenta. 2. Veine ombilicale. 3. Foie. 4. Canal d'Arantius. 5. Veine cave inférieure. 6. Oreillette droite. 7. Foramen ovale. 8. Veine pulmonaire droite. 9. Veine cave supérieure. 10. Ventricule droit. 11. Veine pulmonaire gauche. 12. Canal artériel. 13. Aorte ascendante. 14. Oreillette gauche. 15. Ventricule gauche. 16. Artère pulmonaire. 17. Poumon gauche. 18. Aorte descendante. 19. Artères ombilicales. 20. Veine porte.

Pour plus de précisions, voir page 34.

**18. Indiquer les maladies qui sont dépistées systématiquement à la naissance sur un prélèvement de sang effectué à 3 jours de vie; préciser celle d'entre elles qui n'est recherchée que dans les populations à risque et de quelles populations il s'agit.**

Les maladies dépistées systématiquement sont la phénylcétonurie, l'hypothyroïdie, l'hyperplasie congénitale des surrénales, la mucoviscidose et la drépanocytose. Pour cette dernière maladie, le dépistage est limité aux populations à risque, c'est-à-dire les populations noires ou originaires du sud du pourtour méditerranéen (Maghreb, Moyen-Orient, Turquie, etc.).

**19. L'alimentation du nouveau-né doit commencer :**

Réponse : a.

**20. L'allaitement au sein doit être :**

Réponses exactes : a, b et d.

**21. Les préparations pour nourrissons :**

Réponses : a, b, c et e.

NB : les laits à protéines hydrolysées ne sont pas destinés à l'ensemble des nourrissons mais ce sont des laits, ou substituts de lait, à indication thérapeutique délivrés uniquement en pharmacie sur ordonnance médicale.

**22. La diversification alimentaire doit commencer :**

Réponse : b.

**23. En ce qui concerne les farines, utilisées pour faire les bouillies chez les nourrissons de moins de 6 mois, il faut :**

Réponses : b et d.

**24. Parmi les propositions suivantes, laquelle vous paraît la mieux adaptée chez un nourrisson âgé de 5 mois ?**

Réponse : c.

**25. Quels sont les cinq éléments, notés chacun de 0 à 2, qui permettent d'établir le score d'Appgar chez le nouveau-né à 1 minute et 5 minutes de vie ?**

Fréquence cardiaque, respiration, tonus musculaire, réactivité au pincement, coloration cutanée.

## Physiopathologie clinique

1. Dans le carnet de santé, on attire l'attention des parents sur certaines manifestations (11) qui doivent conduire à demander sans retard l'avis d'un pédiatre. Pouvez-vous les rappeler ?

## Corrigés

- L'apparition de selles anormales, plus liquides et plus nombreuses que d'habitude.
- L'apparition de vomissements, surtout si ceux-ci se répètent.
- Des régurgitations fréquentes, survenant longtemps après la tétée ou pendant le sommeil.
- Une température corporelle supérieure à 37,8 °C ou inférieure à 36 °C.
- Des difficultés à respirer, un essoufflement pendant la tétée.
- Un nez obstrué en permanence.
- Une toux répétée, une toux nocturne, un ronflement nocturne.
- Une transpiration nocturne excessive.
- Un changement de comportement : somnolence, disparition du sourire, hypotonie musculaire, anorexie.
- Pleurs, agitation, irritabilité anormale.
- Changements de couleur subits : pâleur, cyanose, perte de connaissance même brève.

2. Quels sont les risques de nature métabolique auxquels expose la prématurité, en particulier en cas d'âge gestationnel inférieur à 32 semaines ?

Hypocalcémie, hypoglycémie, hyperbilirubinémie.

3. Indiquer les trois germes microbiens le plus fréquemment en cause dans les infections sévères du nouveau-né.

- Le streptocoque de groupe B.
- *Escherichia coli*.
- *Listeria monocytogenes*.

4. Dans quelles circonstances faut-il penser, devant un ictère néonatal, que celui-ci n'est pas un ictère physiologique mais un ictère pathologique ?

- Quand l'ictère apparaît trop tôt, avant 24 heures de vie.
- Quand l'ictère est anormalement intense.
- Quand il s'accompagne de signes anormaux (vomissements, gros foie, grosse rate, anémie...).
- Quand il dure trop longtemps, au-delà de 10 jours de vie.

5. Parmi les pathologies suivantes, lesquelles peuvent entraîner une crise convulsive généralisée chez le jeune enfant ?

Réponses : a, c et e.

6. Sur la figure ci-jointe est schématisée une pathologie digestive aiguë. De quelle pathologie s'agit-il ? À quoi correspondent les chiffres indiqués (1 à 7) ?

Il s'agit d'une invagination iléo-cæcale.

1. Cæcum, 2. Tête de l'invagination, 3. Boudin d'invagination, 4. Appendice, 5. Iléon, 6. Collet d'invagination, 7. Colon ascendant.

Pour plus de précisions, voir page 115.

7. Parmi les signes suivants, quels sont ceux qui témoignent d'une déshydratation extracellulaire ?

Réponse : c, d et e.

8. Quelles mesures d'hygiène sont préconisées pour l'environnement d'un enfant asthmatique ?

Suppression du tabagisme passif ; limitation des acariens par suppression des moquettes, tapis, double-rideaux, animaux en peluche ; aération quotidienne de la literie et de la chambre ; éviter l'acquisition d'animaux domestiques (chiens, chats, oiseaux...), le contact avec les chevaux ; préférer une literie en synthétique ; éviter la surchauffe des chambres (température à 19-21 °C), la sécheresse de l'air (saturateurs dont l'eau doit être changée fréquemment) ; éviter la crèche collective chez le jeune enfant ; préconiser la natation chez l'enfant plus grand.

9. La figure ci-jointe représente l'arbre généalogique d'une famille atteinte de maladie héréditaire. Connaissant les symboles représentant sujets malades et bien portants d'une part, sujets de sexe féminin et de sexe masculin d'autre part, pouvez-vous compléter les légendes 1 et 2 ? Quel est le type de transmission de la maladie en cause ?

- Légende 1 : garçons et filles malades.
- Légende 2 : garçons et filles indemnes.

NB : la maladie est dominante autosomique. Pour plus de précisions, voir page 100.

10. Citer deux maladies transmises de façon récessive liée au sexe.

- Hémophilie.
- Myopathie de Duchenne.

11. Indiquer les quatre causes les plus fréquentes d'occlusion intestinale néonatale.

- Atrésies et sténoses intestinales.
- Anomalies positionnelles du mésentère.
- Maladie de Hirschsprung.
- Iléus méconial de la mucoviscidose.

12. Quelles sont les deux manœuvres cliniques qui, réalisées chez un nouveau-né, permettent de mettre en évidence une instabilité de la hanche et de suspecter une luxation développementale ?

## Corrigés

- La manœuvre d'Ortolani.
- La manœuvre de Barlow.

13. Quel est l'appareillage que l'on met en place chez un nouveau-né pour stabiliser une hanche luxable, quand le chirurgien pédiatre estime que le lingeage en abduction ne sera pas suffisamment efficace ?

Cet appareillage s'appelle le harnais de Pavlik.

14. Quel est l'examen complémentaire qui permet d'assurer le diagnostic et de traiter l'invagination intestinale aiguë du nourrisson ?

Le soignant procède à un lavement baryté avec de la baryte ou un produit iodé hydrosoluble.

15. Quelle est la complication aiguë que l'on redoute chez un enfant porteur d'une hernie inguinale ?

Cette complication est l'étranglement herniaire.

## Pharmacologie

1. Chez un enfant de 15 mois pesant 10 kg, une fièvre d'origine probablement virale amène le médecin à prescrire un traitement par paracétamol en solution buvable à la dose de 6 cg/kg/24 heures, répartie en 4 prises, chaque cuillère-mesure étant dosée à 150 mg.

a. Quelle est la dose à administrer par 24 heures à cet enfant, exprimée en mg ?

$$6 \times 10 = 600 \text{ mg}$$

b. À quelles heures les cuillères-mesures doivent-elles être données, sachant que la première dose sera donnée à 6 heures du matin ?

$$6 \text{ h, } 12 \text{ h, } 18 \text{ h, } 24 \text{ h.}$$

c. Combien de cuillères-mesures faut-il donner à chaque prise ?

$$600 : 4 = 150 \text{ mg, soit 1 cuillère-mesure à chaque prise.}$$

2. Un enfant de 18 mois pesant 12 kg fait une crise convulsive généralisée pour laquelle le médecin prescrit du Valium en solution injectable pour administration intrarectale au moyen d'une seringue de 2 mL sur laquelle sera montée une canule mousse pour cette injection. La dose à administrer est de 0,5 mg/kg. Les ampoules sont des ampoules de 2 mL dosées à 10 mg par ampoule.

a. Chez cet enfant, quelle est la dose à injecter ?

$$12 \times 0,5 = 6 \text{ mg}$$

b. Quel est le nombre de mL à injecter en intrarectal ?

$$\frac{2 \times 6}{10} = 1,2 \text{ mL}$$

c. Pouvez-vous renouveler cette dose sans prescription médicale ? Commenter votre réponse.

Non. Une dose excessive de Valium peut entraîner une dépression respiratoire, voire un arrêt respiratoire.

3. Comment peut-on faire une analgésie cutanée locale pour effectuer une ponction lombaire, un myélogramme, une biopsie cutanée, etc. ?

Par application sur la zone à anesthésier, 60 minutes avant le geste, de pommade Emla sous pansement occlusif.

4. Chez un nourrisson de 3,5 mois pesant 5 kg souffrant d'une infection pulmonaire, l'infirmière doit appliquer une prescription médicale d'Augmentin 125 mg (exprimée en amoxicilline) injectable, à perfuser en intra-veineux, dans 20 cc de chlorure de sodium à 0,9 % sur 1 heure, en utilisant un flacon d'augmentin de 500 mg. Cette dose sera renouvelée toutes les 6 heures.

a. Comment préparez-vous la dose à injecter ?

Prendre 20 cc de ClNa à 0,9 % et diluer la poudre d'Augmentin.

Prendre ensuite 5 cc de cette dilution et compléter avec 15 cc de ClNa à 0,9 % pour obtenir la prescription.

Calcul fait avec une règle de trois :

Quand on a dilué la poudre avec 20 cc, 500 mg d'Augmentin correspondent à ces 20 cc.

125 mg d'Augmentin correspondent donc à  $(20 \times 125)/500$ , soit à 5 cc.

Ces 5 cc de la dilution sont complétés avec 15 cc de ClNa à 9 % pour obtenir le volume à injecter en IV sur une heure.

b. Quelle dose totale l'enfant recevra-t-il par 24 heures et quelle dose par kg de poids ?

Il recevra  $125 \times 4 = 500$  mg par 24 heures, soit 100 mg/kg/24 heures.

## Soins infirmiers

1. Le prélèvement sanguin en microméthode : indiquer les lieux de prélèvement sur l'enfant, le matériel nécessaire, la réalisation du prélèvement.

- Lieu du prélèvement : dans les premiers mois, on l'effectue près du talon, au bord interne ou externe ; chez l'enfant plus grand on l'effectue au bord latéral de la pulpe de la dernière phalange d'un doigt (pouce ou index).

- Le matériel : microlancettes, à usage unique ; alcool à 70° ; compresses stériles ; eau chaude à 39-40 °C ; microtubes destinés à recevoir le sang.

## Corrigés

- Le prélèvement : quand le pied ou les doigts sont froids, les réchauffer dans une compresse chaude pour améliorer la circulation capillaire.
- Bien se laver les mains.
- Désinfecter la zone à piquer avec de l'alcool à 70°.
- Bien sécher ensuite avec une compresse stérile.
- Appliquer ensuite une très fine pellicule de pommade spéciale (*Hémade* ou *Hémoluèbe*) permettant l'obtention de gouttes de sang bien formées.
- Piquer franchement sur l'un des bords latéraux du talon ou du doigt avec la microlancette.
- Recueillir les gouttes dans les tubes en s'aidant de pressions douces contribuant à ouvrir la blessure faite par la microlancette.
- Appliquer un pansement sec après la ponction.

### 2. Décrire la préparation d'un biberon de 120 mL de lait pour nourrisson destiné à un bébé âgé de 2 mois.

#### a. Se laver soigneusement les mains

#### b. Sur un plan de travail propre, rassembler :

- Un biberon stérilisé (ou propre : soigneusement lavé, rincé, séché).
- Sur une assiette propre, les accessoires du biberon (tétine, support plastique, capuchon) et un couteau propre et sec pour agrafer les mesures de lait.
- Une boîte du lait en poudre pour nourrissons, habituellement utilisé pour lui, avec sa mesurette.
- Une bouteille d'eau minérale très pauvre en sels minéraux (type *Évian* ou *Volvic*).
- Un chauffe-biberon ou une casserole d'eau chaude.

#### c. Réalisation :

- Verser dans le biberon 120 mL d'eau minérale ; le mettre à tiédir dans le chauffe-biberon ou la casserole d'eau chaude puis ajouter quatre mesurètes de lait préalablement arasées avec le bord du couteau au-dessus de la boîte de lait.
- Visser la tétine et assurer le mélange et l'homogénéisation en « roulant » le biberon entre les 2 mains.
- Vérifier que la température du lait n'est pas excessive en laissant couler une goutte de lait sur son avant-bras.
- Après usage, refermer aussitôt la boîte de lait en poudre en y glissant la mesurette manche vers le haut (à conserver dans un endroit sec).

### 3. Quels sont les surveillances et les gestes particuliers à assurer chez un nouveau-né traité par photothérapie en raison d'un ictère néonatal ?

- La bonne mise en place des lunettes spéciales opaques de protection oculaire et du cache opaque sur les testicules quand il s'agit d'un garçon.
- La température cutanée de l'enfant et celle de l'incubateur.
- Le nombre et l'aspect des selles.
- Le bon fonctionnement des tubes de photothérapie.
- Le taux de bilirubine sanguine.
- Une augmentation de 10 à 20 % de la ration hydrique.
- Une variation régulière des positions de l'enfant pour exposer l'ensemble de son corps de façon harmonieuse.
- La mise en place de gouttes de sérum physiologique dans chaque œil plusieurs fois par jour.

### 4. On fait un recueil d'urine pour un examen bactériologique avec un antibiogramme chez Marie, une petite fille de 18 mois ayant une infection urinaire affirmée par :

- les signes cliniques,
- une leucocyturie pathologique,
- une présence anormale de nitrites dans les urines mise en évidence par les bandelettes réactives.

#### Indiquer le matériel nécessaire et les modalités de réalisation de l'examen.

- Le matériel nécessaire : savon, gant de toilette, serviette de toilette, couche, compresses stériles imbibées de *Cétrimide*, compresses stériles, eau stérile, alcool iodé ou *Béta-dine*, poche stérile autocollante avec robinet inférieur modèle fille, tube stérile fourni par le laboratoire pour l'examen bactériologique.
- Marie est couchée sur le dos sur la table de change et déshabillée. Son siège est lavé avec l'eau et le savon puis rincé et séché. Un aide maintient les cuisses de Marie en flexion-abduction sur l'abdomen pendant que l'infirmier(e) effectue une désinfection soignée de la vulve en allant de haut en bas, en commençant par le pubis, les plis de l'aîne, en changeant de compresse pour nettoyer les grandes lèvres puis nettoyer les petites lèvres et le méat urinaire en changeant à nouveau de compresse. En allant dans le même ordre, on rince ensuite la région génitale et on applique une compresse stérile sèche sur le périnée pour sécher la peau et permettre une bonne adhésion de la poche. Après avoir retiré le disque central de la poche à urine, on fait un pli médian et on retire le film protecteur des parties collantes. La poche est alors appliquée par ses parties adhésives, en commençant, en arrière, en avant de l'anus au niveau du raphé périnéal médian ; on colle la poche de bas en haut en respectant les plis cutanés. On installe l'enfant dans son lit avec une couche peu serrée. Dès

## Corrigés

que l'enfant a uriné, on désinfecte le robinet inférieur avec une compresse stérile imbibée d'alcool iodé et on vide la poche dans le tube stérile.

– On fait acheminer le tube au laboratoire le plus vite possible. En cas de délai imprévu, le tube doit être mis au réfrigérateur à + 4 °C.

## Pédopsychiatrie

### Développement normal de l'enfant

1. Citer, parmi les réflexes suivants, ceux qui sont classés parmi les réflexes archaïques :

Réponses : b, c, d.

2. Citer les propositions exactes concernant l'enfant de 1 an :

Réponses : a, d.

3. Citer les propositions exactes concernant l'enfant de 3 ans :

Réponses : b, c.

4. Concernant le développement de l'enfant :

Réponses : a, c.

5. À propos du langage chez l'enfant :

Réponse : c.

6. À propos de l'attachement de l'enfant à sa mère :

Réponses : b, c.

7. Citer les noms de trois tests permettant d'évaluer la personnalité d'un enfant.

- Le Patte Noire (test de L. Corman).
- Le CAT (*Children Aperception Test*).
- Le test de Rorschach.

8. Définir la notion de « compétence du nourrisson ».

La notion de « compétence du nourrisson » définit les aptitudes et possibilités d'expression, de perception, les capacités motrices, visuelles et auditives, qui vont faire que certains enfants vont être plus ou moins aptes à recevoir les signaux émis par leur mère, à y réagir, à les provoquer, à se consoler, à supporter la solitude.

9. Définir la notion de « vulnérabilité ».

La notion de « vulnérabilité » définit la fragilité des systèmes de relation et de communication du nourrisson avec son environnement dont il dépend totalement. Or, les bébés sont plus ou moins doués pour faire face aux pertur-

bations de leur environnement et celui-ci s'adapte plus ou moins bien aux besoins et demandes du nourrisson.

10. Citer les cinq systèmes de comportement qui favorisent l'attachement d'un enfant à sa mère d'après la théorie de Bowlby.

- La succion.
- Le « grasping-reflex ».
- La poursuite oculaire.
- Le sourire.
- Les pleurs.

11. En quoi la théorie de l'attachement de Freud se différencie-t-elle de celle de Bowlby ?

Pour Bowlby le lien est inné, quasi immédiat, entre un enfant et sa mère alors que, pour Freud, le lien s'établit au fur et à mesure des soins dispensés par la mère et il en est la conséquence.

12. Citer les trois types d'interactions mère-enfant.

- L'interaction comportementale.
- L'interaction affective.
- L'interaction imaginaire et fantasmatique (voir page 134).

### Symptomatologie pédopsychiatrique et structure de la personnalité

1. À propos de la dyslexie :

Réponses : a, c.

2. À propos de l'écholalie :

Réponses : a, b.

3. À propos de l'instabilité psychomotrice de l'enfant :

Réponses : a, b, c, d.

4. Les symptômes obsessionnels chez un enfant de 10 ans sont caractérisés par :

Réponse : b.

## Corrigés

5. L'enfant symptôme est-il l'enfant porteur d'un seul symptôme ?

Réponse : faux.

NB : c'est l'enfant pour lequel la famille consulte, mais en fait la symptomatologie de l'enfant exprime le dysfonctionnement de la famille et est prétexte à évoquer les conflits familiaux, les secrets, les difficultés...

6. L'anorexie dite commune du nourrisson :

Réponse : a.

7. Chez un nourrisson d'1 an, quels sont les signes qui peuvent, par leur association et leur fixité, faire craindre la survenue d'un autisme ?

Réponses : a, b, c.

8. Quels sont les signes en faveur d'un état dépressif chez un nourrisson de 15 mois ?

Réponses : a, b, c.

9. À propos de la névrose phobique chez l'enfant :

Réponse : b.

10. L'encoprésie :

Réponses : b, d.

11. Parmi les différents symptômes suivants, citer celui (ou ceux) qui appartient(nent) plus spécifiquement au registre des troubles névrotiques chez un enfant :

Réponse : c.

12. Parmi les symptômes suivants, quels sont ceux dont le regroupement peut faire penser à une dépression chez un enfant de 6 à 12 ans ?

Réponses : a, b, c, d.

13. Parmi ces éléments cliniques, lequel (lesquels) vous paraît(ssent) conforme(s) à la description de manifestations hystériques chez l'enfant ?

Réponses : a, c, d.

### Conséquences psychologiques de la maladie somatique

1. Citer les trois mots qui caractérisent les réactions des parents à l'annonce d'une maladie grave chez leur enfant.

Angoisse, culpabilité, blessure narcissique.

2. Que représente la maladie pour l'inconscient de l'enfant ?

L'enfant pense qu'il est puni, par la maladie, de ses fautes ou de ses « méchancetés ».

3. Quelles sont les principales réactions de l'enfance face à la maladie ?

– Hypermaturité.

– Passivité.

– Dépression.

– Régression.

– Agressivité.

– Dénî, etc.

4. Citer trois mécanismes de défense utilisés par les parents d'enfants malades leur permettant de lutter contre l'angoisse et la dépression.

– Agressivité envers le médecin, l'infirmier, le conjoint, ou l'enfant.

– Hyperactivité.

– Dénégation (ou banalisation) de la maladie pouvant conduire à une mauvaise observance des traitements (voir page 184).

### Clinique des sévices à enfants

1. a. Le syndrome de Münchhausen par procuration s'observe plus souvent chez les enfants de mères qui ont une profession paramédicale.

Réponse : vrai.

b. Le syndrome de Silverman désigne les lésions rencontrées au niveau de la peau des enfants battus.

Réponse : faux. Il désigne les lésions osseuses, les fractures multiples survenues à des âges différents, les fractures négligées.

2. Les abus sexuels envers les enfants sont-ils le plus souvent commis par des personnes étrangères à la famille.

Réponse : faux.

Il s'agit le plus souvent de familiers. Donc, non seulement l'enfant ne se méfie pas mais il éprouve souvent de l'affection pour cette personne, ce qui peut expliquer l'ambivalence de ses sentiments vis-à-vis de son agresseur, figure d'attachement mais aussi ayant fonction d'autorité pour l'enfant.

3. Quels sont les symptômes pouvant faire évoquer des sévices sexuels ?

Réponses : a, b, c, d.

## Corrigés

### 4. Les sévices à enfant :

Réponses : b, c, d.

### 5. Citer au moins six symptômes dont l'association peut faire évoquer des sévices chez un enfant.

Réponses acceptées : ecchymoses, brûlures de cigarettes, plaies endo-buccales, fractures multiples ou fractures d'âge différent, hématome sous-dural, hypotrophie, troubles du comportement soit à type de retrait, repli sur soi, soit à type d'excitation, etc.

NB : pour plus de compléments, voir pages 187-188.

## Prévention en pédopsychiatrie

### 1. La prévention du suicide en pédopsychiatrie :

Réponse : b.

### 2. La prévention primaire en psychiatrie :

Réponse : b.

### 3. Citer cinq catégories d'enfants considérés comme à risques sur le plan psychologique.

- Les enfants porteurs d'une maladie chronique ou d'un handicap.
- Les enfants prématurés.
- Les enfants de parents divorcés
- Les enfants de parents malades mentaux.
- Les enfants maltraités.

NB : pour plus de compléments, voir page 131.

### 4. La notion de demande en psychiatrie infantile :

Réponses : b, c.

### 5. Citer cinq événements de vie pouvant avoir valeur de stress chez un enfant.

- Divorce.
- Décès.
- Maladie physique ou mentale d'un parent.

- Naissance d'un puiné,

- Déménagement.

Mais aussi : agressions sexuelles ou physiques, situation de catastrophe, mort d'un animal familier, départ d'un frère ou d'une sœur aînés, changement d'école, etc.

### 6. Donner la définition de la prévention primaire, secondaire et tertiaire.

- La prévention primaire : elle vise à prévenir l'apparition de troubles en intervenant sur les milieux de vie (donc à diminuer l'incidence d'une maladie).

- La prévention secondaire : elle vise à dépister précocement des troubles afin d'éviter leur aggravation.

- La prévention tertiaire : elle vise à éviter — ou atténuer — les séquelles, les complications, la chronicité.

## Pharmacologie

### 1. En cas de dépression chez l'enfant, quel médicament peut être prescrit ?

Réponse : c.

### 2. Citer cinq effets secondaires possibles d'un traitement par antidépresseur tricyclique.

- Sécheresse de la bouche.
- Troubles de l'accommodation.
- Rétention d'urine.
- Hypotension orthostatique.
- Somnolence, etc.

### 3. Citer quatre médicaments anxiolytiques et leur dose de prescription chez un enfant de 10 ans.

- Lorazepam : *Témesta* 0,25 à 2 mg/jour.
- Diazépam : *Valium* 1 à 15 mg/jour.
- Alprazolam : *Xanax* 0,25 à 2 mg/jour.
- Bromazépam : *Lexomil* 1 à 3 mg.

# Mini-cas concrets

## Sujets

### Mini-cas concret 1

Sandrine H. est la première enfant de parents jeunes non consanguins. Elle est née à 39 semaines de gestation avec une taille de 52 cm, un poids de 3 500 g, un score d'Apgar à 9 à 1 minute. Une jaunisse apparue au quatrième jour a disparu en 48 heures. Nourrie au sein pendant 2 mois et demi, elle a reçu ensuite un lait pour nourrissons à protéines non modifiées, remplacé par un lait de deuxième âge à 4 mois. À 7 mois et demi, elle tient assise seule sans appui, mais ne tient pas debout et n'a pas acquis la pince pouce-index. Elle reçoit 3 biberons de 210 mL de lait de 2<sup>e</sup> âge, une purée de légumes verts avec 10 g de viande mixée et des fruits mixés en dessert à midi, une soupe de légumes le soir avec un laitage en dessert. Elle reçoit 3 gouttes de Zyma D<sub>2</sub> (900 UI/24 h) et un comprimé de fluorure de sodium de 0,25 mg (Zymafluor). Son poids est de 8 kg, sa taille de 70 cm, son périmètre crânien de 45 cm.

#### Questions

1. Que peut-on dire de la période néonatale de Sandrine ? (cocher la ou les bonnes réponses)

- a. Elle avait un retard de croissance intra-utérin (RCIU).
- b. Elle était légèrement prématurée.
- c. Elle a présenté un ictère physiologique.
- d. Elle avait un score d'Apgar anormal.
- e. Elle avait une taille excessive.

2. Quels sont les items explorés lors de l'établissement du score d'Apgar ? À quel(s) moment(s) est-il évalué chez le nouveau-né ?

3. Concernant l'alimentation de Sandrine, que peut-on dire ? (cocher la ou les bonnes réponses)

- a. L'alimentation au sein a été trop longue.
- b. Le lait utilisé au sevrage n'était pas adapté à l'âge.
- c. L'apport de viande à 7 mois et demi est insuffisant.
- d. Le nombre de biberons de lait à 7 mois et demi est suffisant.
- e. L'apport de vitamine D indiqué est suffisant.

4. Pouvez-vous indiquer ce qui différencie les laits pour nourrissons à protéines modifiées et les laits à protéines non modifiées ?

5. Quelles sont pour cet enfant les trois sources principales de vitamine D que vous pouvez identifier ? À combien évaluez-vous l'apport quotidien de vitamine D qu'il reçoit par voie orale, sachant que le lait utilisé contient 500 UI/litre ?

6. En dehors de la supplémentation par Zyma D<sub>2</sub> et par Zymafluor, quelle autre supplémentation nutritionnelle aurait dû lui être proposée pendant les premières semaines durant l'allaitement au sein ?

7. En dehors de l'ictère physiologique observé chez Sandrine, quelles sont les autres causes d'ictère à bilirubine libre dans la période néonatale ?

CORRIGÉS p. 234

### Mini-cas concret 2

M<sup>me</sup> Y., 23 ans, vit seule, est femme de ménage et n'a pu être sevrée de son tabagisme (15 cigarettes par jour). Elle accouche prématurément le 24 janvier 1999, à 36 semaines de grossesse, d'un petit garçon, Pierre, qui pèse 1 600 g (valeur moyenne normale pour le terme : 2 600 g; limite inférieure (-2 DS) = 1 900 g). Celui-ci est aussitôt admis en service de néonatalogie. Il y est nourri par gavage au moyen d'une sonde naso-gastrique. Le 26 janvier, on observe un ictère; le dosage montre une bilirubinémie indirecte à 48 heures de vie à 130 mg/L (220 µMoles/L) sans augmentation de la bilirubine directe pour lequel le pédiatre prescrit une photothérapie.

#### Questions

1. En dessous de quel terme de grossesse, exprimé en semaines, un nouveau-né est-il considéré comme prématuré ?

2. De quel(s) lait(s) Pierre pourra-t-il bénéficier pour son alimentation par gavage ? (donner, le cas échéant, un exemple de marque)

Quel serait le type de lait qui lui serait le mieux adapté ? Commenter votre réponse.

3. Quel(s) est (sont) le(s) facteur(s) qui ont pu favoriser le déclenchement prématuré de l'accouchement ?

4. Quels sont les noms utilisés pour indiquer l'insuffisance pondérale pour le terme ? Citer trois noms.

5. Quel vous paraît être le facteur le plus important pour expliquer le poids insuffisant de Pierre compte tenu de son terme ?

6. Quelle complication de l'ictère cherche-t-on à éviter par la photothérapie ?

7. Par quel mécanisme agit la photothérapie ?

8. Quels sont les précautions particulières à respecter et les éléments de surveillance à assurer durant la photothérapie ?

CORRIGÉS p. 234-234

Hidden page

Hidden page

## Corrigés

5. Quel vous paraît être le facteur le plus important pour expliquer le poids insuffisant de Pierre compte tenu de son terme ?

Le poids insuffisant de Pierre semble essentiellement dû au tabagisme maternel.

6. Quelle complication de l'ictère cherche-t-on à éviter par la photothérapie ?

La photothérapie permet d'éviter la survenue d'un ictère nucléaire par fixation de la bilirubine au niveau des noyaux gris du cerveau quand le taux de bilirubine libre dans le sang est excessif.

7. Par quel mécanisme agit la photothérapie ?

La composante bleue de la lumière transforme la bilirubine, au niveau de la peau, en dérivés hydrosolubles éliminés dans les urines.

8. Quels sont les précautions particulières à respecter et les éléments de surveillance particulière à assurer durant la photothérapie ?

Pour l'enfant, l'infirmier(e) doit s'assurer régulièrement de :

- La protection effective des yeux de l'enfant par des lunettes spéciales opaques.
- La protection des testicules par un cache.
- La température cutanée de l'enfant et celle de l'incubateur selon les limites fixées par le médecin.
- L'apport d'une ration hydrique quotidienne de 10 à 20 % supérieure à la ration habituelle.
- Le nombre et l'aspect des selles (risque de diarrhée).
- Le bon fonctionnement des tubes de photothérapie.

L'enfant doit subir des contrôles réguliers de la bilirubinémie, selon les prescriptions médicales.

### Mini-cas concret 3

1. Existe-t-il un facteur qui explique l'infection néonatale présentée par Sarah ? Lequel ?

Un facteur peut effectivement expliquer l'infection néonatale : la rupture prolongée des membranes qui a précédé l'accouchement de plus de 24 heures.

2. Peut-on dire que Sarah était prématurée ? Peut-on dire qu'elle souffrait d'un retard de croissance intra-utérin ?

Sarah n'était pas prématurée (plus de 37 semaines de grossesse), ni dysmature (poids de naissance normal pour le terme).

3. Le score d'Apgar de Sarah à 1 minute était-il normal ? Correspondait-il à un état de mort apparente ? Aurait-il dû être réévalué ? Si oui, à quel moment ?

Le score d'Apgar à 7 n'est ni normal (9-10), ni celui d'une mort apparente du nouveau-né (0-2), mais témoigne d'une souffrance néonatale. Il aurait dû être réévalué à 5 minutes.

4. Quelle hypothèse de diagnostic infirmier pouvez-vous poser au sujet de Sarah une heure après sa naissance ?

- Diagnostic infirmier : mode de respiration inefficace (diagnostic n° 1.5.1.3).
- Les signes qui orientent vers ce diagnostic sont : battement des ailes du nez, geignement expiratoire, polypnée, tirage intercostal.

5. Parmi les examens biologiques sanguins, la leucopénie et la neutropénie constatées dans les premières heures vous paraissent-elles en contradiction avec le diagnostic d'infection néonatale sévère ?

La leuco-neutropénie est au contraire un signe en faveur d'une infection néonatale sévère.

6. En dehors des examens sanguins biologiques, indiquer deux éléments proposés dans le texte de l'observation qui attestent d'une infection néonatale.

- La présence de cocci Gram positifs à l'examen direct du liquide gastrique, qui correspondent certainement à des streptocoques de groupe B.
- La présence d'une intense chorio-amnionite à l'examen du placenta et des membranes.

7. Quelles sont les trois bactéries le plus souvent en cause dans les infections néonatales ? Compte tenu des indications données, lequel de ces germes vous paraît probablement responsable de l'infection ?

- Les trois bactéries le plus souvent en cause sont *Listeria monocytogenes*, *Escherichia coli* et le streptocoque de groupe B.
- Compte tenu de la description (cocci Gram positifs), il s'agit probablement de streptocoque de groupe B.

### Mini-cas concret 4

1. Dès ce premier contact, quels éléments de l'observation confortent le diagnostic d'autisme ?

- L'isolement : Jean est indifférent, semble ne pas voir (un seul regard furtif), ne pas entendre (aucune réaction lorsqu'il lui est interdit de manger la plante verte). Il est comme muré dans son monde, avec des activités stéréotypées et qui le fascinent (ouverture et fermeture de la

## Corrigés

lumière électrique). Il ne semble pas considérer l'autre comme une personne entière puisqu'il saisit la main comme si celle-ci était détachée de la personne.

– L'angoisse dès qu'il est contrarié dans ses actions (crie et tourne sur lui-même lorsque sa mère lui demande de cesser une activité).

– Les bizarreries de son comportement et de sa relation avec les objets : il flaire la plante, mange une feuille, frôle tous les objets avec la main...

### 2. Quelle est la définition du mot autisme ?

Autisme signifie repli sur soi. L'enfant (ou l'adulte) vit replié sur son monde intérieur et perd contact avec la réalité extérieure. Cette attitude le rend incompréhensible et ferme tous les échanges. La communication est soit impossible, soit très difficile. L'isolement peut être extrême et l'enfant est insensible aux stimulations venues de l'extérieur. Il semble ne pas voir et il est difficile de fixer son regard. L'enfant se comporte comme si autrui n'existait pas. Il ne prend pas conscience de la personne dans sa totalité et peut par exemple utiliser une partie du corps de l'autre (ici la main) comme un objet ou comme un prolongement de son propre corps.

### 3. Quel médecin a décrit la forme précoce et grave des psychoses de l'enfant ?

C'est Kanner, psychiatre américain, qui a décrit en 1943 pour la première fois le syndrome qui, depuis, porte son nom : autisme infantile précoce type Kanner. Il a différencié ces enfants au sein d'une population d'enfants arriérés, insistant sur le retrait autistique, le besoin d'immuabilité (il a souligné à ce propos l'extraordinaire mémoire de certains enfants autistes concernant l'environnement tel qu'ils avaient pu le percevoir initialement), les stéréotypies gestuelles, les troubles du langage (qui a peu ou pas de valeur communicative).

### 4. Quelles questions êtes-vous amené(e) à poser à la mère pour mieux connaître l'enfant ?

- À quoi s'intéresse-t-il ?
- Réussit-il des jeux ?
- Donne-t-il facilement la main lors des promenades ?
- Supporte-t-il les changements ?
- Dans quelles situations a-t-il des réactions d'angoisse et/ou d'agressivité ?
- Quel est son langage ? Sur le plan de la compréhension, répond-il à certaines consignes ? Et sur le plan de l'expression ?
- Est-il propre ?

- Quelles sont ses habitudes ?
- Quel est son sommeil ?
- A-t-il un objet transitionnel ?
- A-t-il des particularités alimentaires ? Mange-t-il seul ?
- Quelles sont ses réactions lorsqu'il est séparé de sa mère ?

Bien sûr, les questions seront posées au cours d'un entretien et non pas sous forme « d'interrogatoire ». La mère, en parlant de son enfant, donnera souvent les réponses avant que vous ayez posé les questions.

### 5. Quel diagnostic faudrait-il éliminer devant l'absence de réactions de l'enfant aux interdits ?

Il faudra éliminer la surdité. Le médecin demandera un examen ORL et l'étude des potentiels évoqués. Ce diagnostic différentiel n'est pas toujours facile, d'autant qu'il y a des enfants sourds et autistes.

### 6. Citer deux échelles d'évaluation de l'autisme.

- Échelle ECA III ou Bretonneau III de G. Lebord et C. Barthélémy.
- Échelle d'Eric Schopler.

### 7. Comment présentez-vous le service, vos rôles et fonction auprès de l'enfant ?

- Les différents temps de soins (au cours des ateliers thérapeutiques) qui scandent la journée sont présentés, ainsi que les temps de repas, de goûter, et les temps « libres ».
- Les activités thérapeutiques utilisant l'eau, le sable, la terre, la musique, le corps, sont présentées non pas comme un but en soi mais comme un moyen pour permettre à l'enfant de se découvrir et de découvrir l'autre sans trop d'angoisse, en précisant qu'au début il faudra certainement respecter la distance nécessaire au sentiment de sécurité de l'enfant (trop de proximité risque de déclencher de l'angoisse). Les réactions et comportements de l'enfant ainsi que leur évolution seront notés sur la semaine. Les parents en sont informés.

### 8. Quelles informations devez-vous donner à la maman ?

- En tant que référente, vous aurez à vous présenter en tant que telle et à donner votre nom, ainsi que les noms et fonctions des soignants qui seront amenés à travailler avec l'enfant : le médecin psychiatre (que les parents connaissent déjà mais qu'il faut nommer), le cadre infirmier, la psychologue, les infirmiers et/ou éducateurs, d'autres professionnels éventuellement.
- S'il y a un livret d'accueil présentant le service, vous le donnez à ce moment-là.

## Corrigés

– Vous informez les parents des heures d'ouverture et de départ des enfants et des modalités de l'organisation. Vous insistez sur l'intérêt de ces deux moments qui scandent le passage du milieu familial au milieu hospitalier et vice versa.

– Vous soulignez l'intérêt d'un temps d'échanges en fin de journée pour informer la mère des activités de l'enfant et comparer avec les activités à la maison.

– Vous donnez le numéro de téléphone du service.

– Vous informez de la synthèse... qui aura lieu en fin de semaine, à l'issue de laquelle les parents seront rencontrés par le psychiatre pour proposer des modalités plus précises de prise en charge.

Toutes ces précisions sont à donner progressivement, en étant assis dans un bureau pour que la maman n'ait pas le sentiment d'être débordée par un trop-plein d'informations (d'où l'intérêt d'un livret d'accueil auquel on peut se référer).

### 9. Quel nom porte la relation de confiance des parents envers le médecin et leur adhésion au projet thérapeutique ?

L'alliance thérapeutique : c'est la qualité de la relation avec le psychiatre, les infirmiers qui va permettre l'amorce d'une action thérapeutique. Il s'agit de la possibilité qui est donnée aux parents de s'identifier à la démarche du psychiatre (et des autres soignants) et qui peut amener des changements dans la façon de comprendre les difficultés de l'enfant, et des questions posées d'une autre façon. L'absence de jugement de valeur, l'absence de démarche intrusive ou culpabilisante, l'énonciation claire des objectifs de l'hospitalisation sont les meilleurs garants de l'alliance thérapeutique qui va permettre la prise en charge, cette alliance devant être faite tant avec les parents qu'avec l'enfant.

### 10. Sur quels éléments allez-vous faire porter plus précisément votre observation clinique ?

a. Réactions de l'enfant et de la mère aux moments de la séparation et des retrouvailles.

b. Comportement de l'enfant au moment des repas : Mange-t-il seul ? A-t-il des préférences alimentaires ? Manifeste-t-il ses choix ? Mange-t-il vite ou pas ? Se sert-il d'une fourchette ? Demande-t-il par gestes ou paroles ce qu'il désire sur la table ?

c. Comportement de l'enfant au cours des temps libres : Est-il instable ? Se met-il dans un coin ? Vous recherche-t-il ou cherche-t-il les autres enfants ? Quels modes de relation a-t-il avec les autres enfants (évitement, ignorance, agressivité) ? Est-il adroit ou gauche ? Évite-t-il le danger ? Recherche-t-il un objet précis ou un jeu ? A-t-il des bizarreries de comportement ? Des stéréotypies ?

d. Comportement sphinctérien : Est-il propre ? Autonome ? Demande-t-il ? Comment ? S'il n'est pas propre, est-ce de l'indifférence, une opposition, de l'anxiété ?

e. Comportement au cours des activités thérapeutiques, des jeux, des promenades, tant par rapport à l'activité elle-même que par rapport à vous-même et aux autres enfants quand cette activité est partagée avec d'autres.

Indifférence ? Intérêt ? Plaisir ? Opposition ? Réussite ou échec face à certaines tâches proposées ?

f. Noter le niveau de langage de l'enfant : bruitages, chantonnement, sons inarticulés, mots, mot-phrases, stéréotypies. Le langage est-il relationnel ? Obéit-il aux consignes verbales ? Quel est le niveau de compréhension ? Paraît-il indifférent ?

g. Noter le niveau des acquis de l'enfant sur le plan cognitif : notion de couleur ? notion de nombre ? dessin du rond, du carré, puzzles, etc.

Cette observation sera confrontée, au moment de la synthèse, aux observations faites par les autres spécialistes qui auront reçu éventuellement l'enfant et/ou sa famille : psychomotricien, orthophoniste, instituteur, assistante sociale, psychologue, psychiatre.

C'est au terme de cette observation qu'un projet thérapeutique sera élaboré et présenté aux parents. Le rythme des rencontres des parents avec le psychiatre sera fixé.

# Cas concrets

## Sujets

### Cas concret 1

Luc X. est hospitalisé à 9 ans en chambre mère-enfant en raison d'une toux rebelle, d'une gêne respiratoire et d'une fièvre à 38-38,5 °C depuis une semaine. Depuis plusieurs années, il souffre d'infections respiratoires répétées nécessitant des traitements antibiotiques fréquents. La symptomatologie actuelle persiste malgré un traitement par amoxicilline.

À l'examen d'entrée, on note un poids de 18 kg (norme (N) = 22 kg) et une taille de 120 cm (N = 120 cm). Les ongles des doigts et des orteils sont élargis et bombés. Il existe une polypnée (40/min), une distension thoracique, une dépression intercostale et sous-costale à chaque inspiration, une toux fréquente et grasse et le médecin note à l'auscultation des râles humides dans les deux champs pulmonaires. Il n'existe pas d'hépatomégalie ni de splénomégalie.

Luc a bénéficié de toutes les vaccinations obligatoires, son intradermoréaction à la tuberculine est faiblement positive. Il est le deuxième enfant de la fratrie, le frère aîné étant décédé en période néonatale d'une occlusion; une petite sœur, Lucie, âgée de 5 mois, pèse 6 kg (N = 5,5 à 7,8 kg), mesure 65 cm (N = 62 à 68 cm) et serait bien portante.

Les parents travaillent tous les deux, sont fumeurs et Lucie est gardée dans la journée par la grand-mère maternelle. La radiographie pulmonaire effectuée chez Luc confirme une distension des deux champs pulmonaires et l'association d'images aréolaires, d'images en rails évocatrices de dilatations des bronches bilatérales. L'examen bactériologique des crachats montre la présence d'*Haemophilus influenzae* sécréteur de bêta-lactamase, à la concentration de 10<sup>7</sup>/mL. Le dosage des lipides dans les selles, recueillies sur 3 jours, montre une stéatorrhée à graisses neutres de 20 grammes par 24 heures. Le test de la sueur est positif à 90 Meq/L, 85 Meq/L et 90 Meq/L à trois examens successifs. Le médecin prescrit des examens biologiques sanguins (voir tableau des résultats), une oxymétrie transcutanée avec enregistrement nocturne continu, et une exploration fonctionnelle respiratoire.

#### Tableau des résultats

Le médecin prescrit deux séances de kinésithérapie par jour et, après la réponse de l'examen bactériologique des sécrétions bronchiques, un antibiotique associant amoxicilline et acide clavulanique (*Augmentin*) à la dose de 80 mg/kg par voie orale sous forme de sachets de poudre de 500 mg en 3 prises quotidiennes au moment des repas, 1 aérosol de fluidifiant des sécrétions bronchiques (*RDNase-Pulmozyme*), de la vitamine E (*Ephynal 2 comp.* à 100 mg par jour), de la vitamine K<sub>1</sub> (5 mg par jour, soit 5 gouttes de vitamine K<sub>1</sub> Roche), de l'hydrosol polyvitaminé (50 gouttes par jour) et des extraits pancréatiques gastro-protégés (*Créon 25 000*; 10 000 UI/kg/jour).

Examen	Luc X.	Normes
<b>Hémogramme</b>		
- GR (T/L)	4,5	N : 4,2-6,1
- GB (g/L)	15	N : 4,8-10,8
- Hb (g/100 mL)	14	N : 12-18
Polynucléaires neutrophiles (%)	80	N : 40-74
Taux de prothrombine (%)	50 %	N : 70-100
Vitamine E (µM/L)	14	N : 16,8-43,2
Vitamine A (µM/L)	0,7	N : 0,84-2,1
25 (OH) vitamine D (nM/L)	30	N : 25-113
Transaminases TGP (U/L)	24	N : 40

Il indique à l'infirmière que le diagnostic de mucoviscidose peut être maintenant affirmé et demande à voir les parents dans son bureau dans le courant de l'après-midi. L'infirmière lui indique que ce rendez-vous devient effectivement urgent. La mère qui était présente au moment de la réalisation du test de la sueur a pleuré à plusieurs reprises en serrant son enfant contre elle; pâle, le visage crispé, elle a demandé à l'infirmière ce qu'elle savait de la mucoviscidose, lui a dit qu'on lui cachait la vérité, qu'elle était certaine que son enfant était condamné à brève échéance.

### Questions

1. Quel est, à votre avis, dans un contexte par ailleurs évocateur, l'examen qui a permis au médecin d'affirmer le diagnostic de mucoviscidose et quelle précaution a été prise à cet égard (en raison des implications pour l'enfant et sa famille de ce diagnostic)?
2. Comparer (en argumentant votre réponse) les résultats du bilan de Luc X. aux normes.
3. En vous appuyant sur vos connaissances et sur les éléments cités dans l'observation, dégager les problèmes somatiques réels et potentiels qui se posent pour l'enfant Luc X.

**Consignes:** l'argumentation des problèmes est attendue sous la forme : signes, causes, conséquences éventuelles. Une hypothèse de diagnostic infirmier est attendue.

4. En vous appuyant sur vos connaissances et sur les éléments notés dans l'observation, dégager les

## Sujets

problèmes réels et potentiels qui se posent pour la famille de Luc X. (parents, fratrie).

**Consignes :** l'argumentation des problèmes est attendue sous la forme : problème posé, cause, conduite à tenir. Des hypothèses de diagnostics infirmiers sont attendues.

5. Expliquer l'intérêt des prescriptions médicamenteuses (médicaments *per os*) indiquées dans le texte, préciser leur mise en œuvre et la surveillance qui en découle.

*CORRIGÉS p. 240-241*

## Cas concret 2

Virginie, 11 ans, est hospitalisée en raison d'une phobie scolaire : elle refuse d'aller en classe depuis 6 mois. Elle est en 6<sup>e</sup>, elle ne s'y plaît pas, elle n'a pas de camarades.

À l'examen, c'est une jeune fille à l'allure frêle et chétive, réticente, lente, semi-mutique, au visage peu mobile et triste. Elle est très déterminée dans son refus scolaire qu'elle rationalise en disant « je suis malade ». En effet, il lui arrive souvent de se plaindre d'avoir mal au ventre le matin au réveil et de vomir, elle a aussi souvent mal à la tête. Elle ne veut pas rester à l'hôpital et ajoute que, si quelqu'un la force à aller en classe, elle saura quoi faire pour qu'il s'en repente toute sa vie. Elle nous apprend que sa mère est institutrice. Elle est gardée dans la journée par les grands-parents maternels et va manger chez eux à midi (elle mange peu, il faut la forcer).

Chez elle, en effet, seule, elle a peur qu'il arrive quelque chose à sa maman ; il lui est d'ailleurs arrivé de lui téléphoner dans sa classe pour s'assurer que tout va bien. Elle ne le fait plus depuis que sa maman lui a acheté un chien. Elle a malgré tout encore des accès de pleurs sans savoir pourquoi. Elle nous apprend aussi que son père est décédé il y a trois ans et qu'elle ne voit plus ses grands-parents paternels, mais « ne désire pas parler de tout cela », dit-elle.

L'entretien avec la mère permet de reconstituer l'anamnèse : Virginie était désirée, grossesse et accouchement se sont bien passés. La maman a toujours été anxieuse et hyperprotectrice, craignant les maladies. Virginie s'est toujours montrée une petite fille craintive, isolée, recherchant peu les camarades, tranquille. Actuellement elle ne dort qu'avec une veilleuse et la porte de sa chambre ouverte. Elle exige que sa mère laisse aussi la porte de sa

propre chambre ouverte. Elle s'ennuie souvent et a abandonné, non seulement l'école mais aussi la danse, qu'elle pratiquait depuis plusieurs années.

La mère évoque peu son mari, disant qu'il est décédé d'une pancréatite chronique. Dans l'ensemble, elle banalise la situation. Bien que consciente du retard scolaire que va prendre sa fille, elle paraît s'en accommoder, disant qu'elle aussi n'aimait pas quitter ses parents. Actuellement elle dîne, avec sa fille, chez les grands-parents tous les soirs.

Virginie a déjà été examinée par un psychiatre, mais elle refusait de lui parler et « on dépensait de l'argent pour rien », dit sa mère, si bien que les entretiens ont été interrompus.

Après cet entretien avec la mère, un coup de téléphone de la grand-mère maternelle, très volubile, nous apporte les informations suivantes. Virginie est depuis des années désintéressée de l'école, on la dit « dans la lune ». Elle était scolarisée dans l'école où sa mère exerçait en tant qu'institutrice. Il lui est arrivé plusieurs fois de quitter sa classe pour rejoindre sa mère dans la sienne. Elle apporte des précisions sur la relation de sa fille avec son mari. Il y avait une mésentente grave et durable entre les époux, la mère décidait de tout et le père, effacé, s'était mis à boire. Cette mésentente est attribuée par la grand-mère au décalage socioculturel entre les époux, le mari étant ouvrier. Il s'était mis à boire et avait fait plusieurs cures de désintoxication en hôpital psychiatrique. Il s'était suicidé il y a 3 ans, auparavant il avait tenté de tuer sa femme et sa fille. La mère a été accusée par les grands-parents paternels d'avoir poussé son mari au suicide et toutes relations, depuis lors, ont été interrompues. Après ces révélations, la grand-mère exprime son inquiétude quant à l'état de santé de Virginie et demande que son coup de téléphone reste secret.

## Questions

**Noter les signes cliniques actuels, les éléments de l'anamnèse, les caractéristiques du comportement, les facteurs favorisants, qui vous permettront de poser des hypothèses de diagnostics infirmiers.**

**En fonction de cela, comment organisez-vous l'observation de cette jeune fille à l'hôpital ? Quelles actions infirmières proposez-vous ?**

*CORRIGÉS p. 242-245*

# Cas concrets

## Corrigés

### Cas concret 1

1. Quel est, à votre avis, dans un contexte par ailleurs évocateur, l'examen qui a permis au médecin d'affirmer le diagnostic de mucoviscidose et quelle précaution a été prise à cet égard (en raison des implications pour l'enfant et sa famille de ce diagnostic) ?

Cet examen est le dosage du chlore sudoral qui s'avère élevé, très supérieur à 60 Meq/L. Ce dosage a été répété à 3 reprises pour être assuré de sa validité.

2. Comparer (en argumentant votre réponse) les résultats du bilan de Luc X. aux normes.

– L'hémogramme montre une hyperleucocytose avec polynucléose, qui est à rattacher à l'infection broncho-pulmonaire.

– Le taux de prothrombine est abaissé à 50 %. Cette baisse pourrait témoigner d'une insuffisance hépatique sur cirrhose qui peut être rencontrée au cours de la mucoviscidose, mais c'est peu probable compte tenu de l'absence d'hépatosplénomégalie et de transaminases normales. Cette chute est probablement à rattacher à une carence en vitamine K, secondaire à l'insuffisance pancréatique et à la malabsorption des graisses et des vitamines liposolubles. Le traitement antibiotique a probablement favorisé cette carence vitaminique.

– Les taux de vitamine E et de vitamine A sont abaissés, confirmant la malabsorption des vitamines liposolubles.

– Le taux de 25 (OH) vitamine D [25 (OH) D] est normal, probablement parce que l'enfant a bénéficié d'un ensoleillement, celui-ci étant la source naturelle essentielle de vitamine D pour l'organisme.

3. En vous appuyant sur vos connaissances et sur les éléments cités dans l'observation, dégager les problèmes somatiques réels et potentiels qui se posent pour l'enfant Luc X.

#### Détermination des problèmes

Le problème réel est : mucoviscidose avec atteinte broncho-pulmonaire déjà sévère et digestive.

#### Atteinte broncho-pulmonaire

##### SIGNES

- Dyspnée, toux.
- Infection broncho-pulmonaire à *Haemophilus influenzae* résistant à l'amoxicilline avec antécédents d'infections bronchiques répétées.
- Dilatations des bronches bilatérales visibles à la radiographie et s'accompagnant d'hippocratisme digital.

##### CAUSE

Manifestations bronchiques évolutives de la mucoviscidose, avec dilatations des bronches surinfectées.

##### CONSÉQUENCES POSSIBLES

- Hémoptysies.
- Destruction de l'appareil broncho-pulmonaire par les suppurations bronchiques.
- Insuffisance respiratoire chronique sévère.

#### Insuffisance pancréatique externe

##### SIGNES

- Dénutrition, poids très insuffisant (18 kg, pour une limite inférieure pour l'âge, de 22 kg), également liés à la suppuration bronchique.
- Stéatorrhée importante faite de graisses neutres.
- Chute du taux de vitamines liposolubles (A et E) dans le plasma, chute du taux de prothrombine par carence en vitamine K (dont il faudra vérifier la correction après administration de vitamine K).

##### CAUSE

Fibrose kystique du pancréas détruisant le pancréas exocrine et la sécrétion pancréatique.

##### CONSÉQUENCES POSSIBLES

- Défaut de digestion/absorption des aliments, en particulier des lipides alimentaires, entraînant une dénutrition avec fonte musculaire (en particulier des muscles respiratoires) et une diminution des moyens de défense anti-infectieux, ce qui aggrave l'atteinte respiratoire.
- Carence en vitamine E avec baisse des défenses vis-à-vis des radicaux libres, aggravant l'atteinte de la muqueuse respiratoire et les risques de complications neurologiques.
- Carence en vitamine A avec altération de la trophicité des épithéliums, en particulier de l'épithélium respiratoire.
- Carence en vitamine K, avec risque d'hémorragies.
- Carence en acides gras essentiels, etc.

#### Hypothèse de diagnostic infirmier

Dégagement inefficace des voies respiratoires :

- lié à la dilatation des bronches surinfectées,
- se manifestant par la polypnée, le tirage, la toux.

4. En vous appuyant sur vos connaissances et sur les éléments notés dans l'observation, dégager les problèmes réels et potentiels qui se posent pour la famille de Luc X. (parents, fratrie).

Hidden page

## Corrigés

### Cas concret 2

Noter les signes cliniques actuels, les éléments de l'anamnèse, les caractéristiques du comportement, les facteurs favorisants, qui vous permettront de poser des hypothèses de diagnostics infirmiers.

En fonction de cela, comment organisez-vous l'observation de cette jeune fille à l'hôpital ? Quelles actions infirmières proposez-vous ?

#### Hypothèses de diagnostics infirmiers sur le plan somatique

##### *Diagnostic infirmier : déficit nutritionnel (n° 1.1.2.2)*

Il faut tenir compte du déficit nutritionnel : apport nutritionnel inférieur aux besoins.

Les caractéristiques en sont :

- Un aspect maigre et chétif.
- Une anorexie : mange peu et semble peu intéressée par la nourriture ; il faut la forcer.

Le facteur favorisant est que cette anorexie est en lien avec la souffrance psychique (angoisse, dépression).

#### Hypothèses de diagnostics infirmiers sur le plan psychologique

##### *Diagnostic infirmier : stratégies d'adaptation individuelle inefficaces (n° 5.1.1.1)*

Définition : difficulté à adopter des comportements adaptatifs pour répondre aux exigences de la vie et assumer ses rôles.

Les caractéristiques en sont :

- Les relations avec la famille paternelle sont coupées, les relations avec les pairs sont inexistantes, les relations avec sa mère et ses grands-parents sont quasi fusionnelles, bloquant toute évolution vers une certaine autonomie.
- Le « malaise » tant psychique que somatique, en lien avec l'angoisse de Virginie dès qu'elle quitte le milieu familial (phobie scolaire), fait qu'elle ne peut plus aller à l'école et reste enfermée chez elle. Toute tentative de séparation entraîne des symptômes physiques (céphalées, vomissements, douleurs abdominales), expression de l'angoisse. La présence d'un chien (objet contraphobique) atténue l'angoisse et constitue un « objet » de réassurance évitant ainsi que Virginie ne téléphone sans arrêt à sa mère. Tout éloignement est vécu comme potentiellement dangereux, Virginie doit « contrôler » sa mère (elle lui téléphone sou-

vent). C'est la séparation qui est redoutée, confirmant bien que la phobie scolaire est une phobie de séparation.

Les facteurs favorisants sont à la fois familiaux et personnels :

- Familiaux : discordes, conflits, non-dits, ruptures, climat de violences conjugales, événements à valeur traumatisante au sein de la famille (le père a voulu tuer sa femme et sa fille et s'est donné la mort), évoluant depuis plusieurs années du fait de la mésentente du couple, de la disparité socioculturelle entre les parents, de l'alcoolisme paternel, de l'hyperanxiété maternelle, et de la carence de la fonction paternelle tierce et séparatrice. Le père ne semble pas avoir été reconnu par la mère dans sa fonction paternelle et/ou n'a pas pu l'exercer compte tenu de ses problèmes psychologiques personnels (causes ou conséquences de l'alcoolisme ?).

- À prendre en compte également : la « vulnérabilité » de la mère, qui banalise les troubles de sa fille qu'elle semble considérer comme un « prolongement d'elle-même », d'autant qu'elle-même avait des difficultés, enfant, à se séparer de sa famille avec laquelle elle entretient encore une relation de très grande proximité (repas pris tous les soirs chez les grands-parents).

- Personnels : liés à l'angoisse. Virginie a des comportements d'évitement face à cette angoisse (ne va plus à l'école), a besoin de la veilleuse et de la porte ouverte. Dans le passé, elle a toujours été une petite fille inhibée, solitaire, peu relationnelle et communicative.

##### *Diagnostic infirmier : isolement social (n° 3.1.2)*

Définition : expérience de solitude que la personne considère comme imposée par autrui et qu'elle perçoit comme négative ou menaçante.

Les caractéristiques en sont :

- Les sentiments d'ennui exprimés par Virginie, l'impression de tristesse déçagée par l'enfant, l'absence d'activités appropriées à son âge (en particulier pas d'activités scolaires) et l'absence de camarades.
- Le repli sur soi et l'inhibition dans le comportement traduisent aussi l'hostilité, le refus de communication (semi-mutique), l'incapacité de répondre aux attentes de la famille et de la société (en particulier le fait d'aller à l'école), le sentiment majeur d'insécurité et d'angoisse dès qu'elle quitte sa maison et ses proches. Le monde extérieur est perçu comme potentiellement dangereux. Virginie se replie chez elle avec son chien ou se réfugie chez ses grands-parents, recherchant un appui total chez les quelques personnes proches de son environnement. La perte de cet appui engendre l'angoisse et la dépression (dépression anaclitique).

## Corrigés

**Les facteurs favorisants** sont à la fois familiaux et personnels : comportement possessif et captatif de la mère, sur un mode anxieux, contribuant à enfermer Virginie dans un monde familial clos où le père n'a pas pu (ou voulu) prendre sa place et où les relations avec la lignée paternelle ont été coupées. Le retard et les accrocs dans le développement psycho-affectif de Virginie ne lui ont pas permis de se tourner avec confiance vers le monde extérieur.

**Diagnostic infirmier : stratégies d'adaptation familiale inefficaces (soutien compromis) (n° 5.1.2.1.2)**

**Définition :** les perturbations des relations sociales et l'isolement social sont en lien avec des perturbations de la dynamique familiale et des stratégies d'adaptation familiale inefficaces qui compromettent le soutien à l'enfant. Le soutien, le réconfort, l'aide et l'encouragement que fournit habituellement une personne affectivement importante (membre de la famille ou ami) sont compromis ou inefficaces. Le patient n'a donc pas suffisamment de soutien pour prendre en charge le travail d'adaptation qu'exige son problème de santé.

**Les caractéristiques** en sont :

- Incapacité de la famille à contenir l'angoisse de l'enfant et à apporter la sécurité nécessaire au développement. Les échanges sont pauvres. Peut-être existe-t-il une complicité inconsciente de la part de la mère qui banalise la situation et ses conséquences (absentéisme scolaire qui risque d'amener un retard scolaire et de constituer un handicap sur le plan des apprentissages professionnels).
- Non-respect de la part de la famille du besoin d'individualisation et d'autonomisation de l'enfant. La relation ne peut être que fusionnelle. Les membres de cette famille ne peuvent régler une « bonne distance » entre eux.

**Les facteurs favorisants** sont :

- Même si la famille dysfonctionne depuis longtemps, on peut malgré tout imaginer qu'il y a eu, les premières années, des relations plus harmonieuses et qu'elles se sont détériorées avec le temps. La situation présente, qui est une situation de « crise » avec l'entrée dans l'adolescence et le passage en 6<sup>e</sup> (avec tout ce que cela représente comme changements et adaptations), a fait décompenser l'équilibre psychologique fragile de Virginie dans une situation déjà bien insécurisante.

**Diagnostic infirmier : anxiété (n° 9.3.1)**

**Définition :** l'anxiété évoque un vague sentiment de malaise d'origine indéterminée ou inconnue.

**Les caractéristiques** en sont :

- Dans les antécédents des troubles de l'endormissement, le besoin d'une veilleuse, de la porte ouverte, l'impossibilité d'être seule et de se séparer, les ruminations anxieuses concernant la santé ou la vie de sa mère (« peur qu'il lui arrive quelque chose »), les troubles psychosomatiques (vomissements, céphalées, douleurs abdominales). Cette symptomatologie, de type anxio-dépressif, traduit la personnalité vulnérable et fragile, en particulier sur le plan narcissique, de cette jeune fille en proie à des sentiments anxiogènes accablants.

- Dans le présent, le refus d'adhérer à l'hospitalisation, qui signifie une séparation trop angoissante et menace « l'équilibre » familial instauré depuis plus de 6 mois du fait de l'attitude figée de Virginie. Celle-ci a une conduite d'évitement de la situation anxiogène (en l'occurrence la séparation) et reste à la maison.

**Les facteurs favorisants** sont :

- Cette angoisse est liée à des conflits inconscients et à l'atteinte du sentiment de sécurité interne, de confiance en soi, de confiance envers les autres (angoisse de séparation, angoisse d'abandon), voire d'unité de soi avec vulnérabilité au moindre changement (ici l'entrée en 6<sup>e</sup>). Cette angoisse est aussi la réactivation d'angoisses antérieures liées aux violences familiales, à la mort brutale du père, à la rupture de la cohésion familiale avec accusations culpabilisantes (les parents du père accusent leur belle-fille d'avoir poussé leur fils au suicide), qui ne peuvent que réactiver le sentiment de culpabilité inhérent à cette situation (la mère se fait peut-être des reproches, l'enfant se sent peut-être « responsable » du divorce de ses parents et de la mort de son père).

**Diagnostic infirmier : risque de violence envers soi (n° 9.2.2.2)**

**Définition :** ce sont des conduites indiquant que la personne est susceptible de s'infliger des blessures physiques, émotionnelles et/ou sexuelles.

**La caractéristique** est que le risque de suicide est présent :

- Du fait du passé chaotique de cette enfant, ne lui ayant pas permis d'atteindre le sentiment de sécurité interne et d'estime de soi nécessaires à son bien-être et à son adaptation sociale.
- Du fait des antécédents familiaux de suicide.
- Du fait de la probabilité d'une dépression (repli sur soi, tristesse, inhibition, semi-mutisme, abandon non seulement de l'école, mais de ses activités récréatives comme la danse, pleurs fréquents sans raison).
- Du fait des menaces suicidaires : « si quelqu'un me force à aller à l'école, je saurai quoi faire pour qu'il s'en repente toute sa vie. »

Hidden page

Hidden page



# Index

114 | *Journal de pédiatrie et de médecine générale* | 2014, tome 11, n° 2

- A**
- $\alpha_1$ -foeto-protéine 98
- abandon 155, 172, 180, 189
- angoisse 140
- abandonnisme 180-181
- abandons 180
- abcès du cerveau 76
- aberrations chromosomiques 49, 97, 108
- abords
- vasculaires 86
  - veineux superficiels 85
- absence du père 67
- abus sexuels 188
- acariens 92
- accélération du flux expiratoire 89
- accidents 19, 27-28
- de la circulation 28, 30
  - domestiques 28
- accueil 4
- acéto-acétate 72
- acétone 72
- acétonémique
- odeur 72
- acétonurie 72
- achondroplasie 63, 104
- acide(s)
- gras essentiels 57, 102
  - fœtal 120
  - tiaprofénique 120
  - urso-désoxycholique 102
- acidose 86
- actes automatiques 68
- actions
- éducatives 26
  - préventives 23
- activités
- culturelles 69
  - physiques 69
  - physiques et sportives 69
  - sportives 92
  - thérapeutiques 196
- acuité visuelle 31
- adaptation 68
- addiction 151
- adénovirus 82, 87
- Adami 80
- adolescence 28, 72
- AEMO (Assistance éducative en milieu ouvert) 189
- Aeroscopie 88-89
- aérosol 88-89
- doseur 90
- affectif(s)
- plan 145
  - troubles 145, 160
- affective(s)
- carences 160, 175, 181, 188
  - dimension 145
  - maturité 147
- affectivité 143, 157, 165
- agénésie rénale 109
- agitation 153, 169-170, 172, 193
- agités 167
- enfants 173, 175
  - nourrissons 180
- agressives
- réactions 167
- agressivité 126, 135, 139, 141, 144, 147, 150-151, 155, 160, 166, 169, 174, 180-181, 183-185, 188-189, 192, 196
- Aide sociale à l'enfance (ASE) 26
- ALJ10 80
- alcool 26, 50, 58
- alcoolisme 28, 108
- Alfaré 80
- Alhydane 80
- alimentaires, troubles 147, 166
- alimentation 57
- allaitement
- maternel 41, 43, 57-58, 80
- allergènes 90, 92
- allergie 92
- allergique 90, 107
- allocation 23
- ambiguïté sexuelle 39
- amniocentèse 98
- amphétamines 70
- amputation congénitale 112
- anal, stade 166
- analgésie 107, 119
- cutanée 121
  - postopératoire 107
- androgènes 65
- anéantissement, angoisse d' 167, 169
- anémie 49
- anencéphalie 109
- anesthésie
- générale 107
  - locale 119
  - loco-régionale 107
  - péridurale 107
- angiomes plans 35
- angoisse 139, 154-155, 167, 170-173, 183-185, 193, 196, 198
- d'abandon 140
  - d'anéantissement 167, 169
  - de morcellement 167, 169
  - de séparation 171, 180
- animal 44
- domestique 92
- antridie 31
- anomalie génitale 34
- anorexie 188
- mentale 127, 188
- nourrisson 180
- anoxie 32, 51
- antalgique 119
- anti-inflammatoire
- non stéroïdien (AINS) 120
  - stéroïdien 91
- antipyrétique 76
- antispasmodiques 120
- anurie 86
- anxiété 129, 136, 144-145, 147, 149, 180, 200
- anxieux 135, 139-140, 153, 160, 172
- troubles 174
- Appar, score d' - 52
- apnées 47, 89-90
- appareil génital 61
- appendicite 73
- apports hydriques 74
- aptitude physique 69
- ARP (aspiration rhino-pharyngée) 88
- arrêt respiratoire 76
- artériation mentale 168
- artères
- ombilicales 34, 39
- arthrite 73
- chronique juvénile 74
- articulation
- troubles 142
- ASE 189, 201
- Asperger, syndrome 168
- aspiration rhino-pharyngée (ARP) 88
- aspirine 107, 119-120
- assistance
- éducative en milieu ouvert 26
  - ventilatoire 103
- assistante maternelle 23, 26
- associations de parents d'enfants 184, 199
- asthénie 69
- asthme 90
- astrovirus 82
- asystolie 71
- atélectasie 87
- athéroscolérose 106
- atrésie(s) 108-109
- de l'œsophage 34, 109
  - des choanes 34
  - des voies biliaires 56
- attaches 68
- attaques de panique 172, 174

atteinte bronchique 101  
 attention 68  
 – troubles 168  
 autisme 129, 160  
 – de Kanner 167  
 autoagressifs  
 – comportements 175  
 autoagressivité 136, 138, 153, 188  
 autodestruction 176  
 automatismes 67  
 automutilations 160, 170, 172, 175  
 autopunition 139, 144  
 autorité parentelle, carence 180  
 autosomes 99  
 autosomique 99  
 AZT 27

## B

Babyhaler 88-89  
 bain 41, 44  
 baisse de l'efficacité scolaire 183, 188  
 balancement 68  
 ballon 69  
 bandelettes réactives 74, 84  
 Barlow 27  
 – manœuvre de 112  
 battement des ailes du nez 87  
 BCG 27  
 béance cervicale 45  
 Béclométasone 91  
 Bécotile 88  
 bégaiement 127, 144, 200  
 benzodiazépines 107, 116  
 besoins nutritionnels 57  
 bêta-2-mimétique 88  
 bêta-2-sympathomimétiques 90  
 bêta-hydroxybutyrate 72  
 $\beta$ HCG 98  
 biberon 41, 43  
 bicarbonate de sodium 86  
 bicyclette 69  
 bilinguisme 141, 144  
 bilirubine 54  
 biologie  
 – moléculaire 104-105  
 biopsie  
 – chorale 104  
 – hépatique 119  
 – musculaire 104  
 blocs anesthésiques 108  
 – périphériques 121  
 boisson(s) 60  
 – sucrées 60  
 bose séro-sanguine 36  
 boudin d'invagination 115  
 bouillie 59  
 bouton de gastrostomie 102-103  
 bradypnée 90  
 Bricanyl 88  
 – nebulizer 91

broches 116  
 bronches, dilatations 101  
 bronchiolite 78  
 – aiguë 87-88  
 bronchite 73, 77  
 bronchodilatateurs 88, 90  
 brûlures 29  
 bruxisme 138, 168  
 buprémorphine 120

## C

cadre de traction 112  
 calcémie 71, 76  
 calcium 60, 71-72, 87  
 calendrier vaccinal 25, 52  
 calicivirus 82  
 cals de fractures 117  
*Campylobacter* 80  
 – jejuni 82  
 canal  
 – artériel 33, 108  
 – d'Arantius 33-34  
 – péritonéo-vaginal 116  
 cancers 74, 106  
 candidose 53  
 canine 65  
 canule de Mayo 76  
 caprices 67  
 caractères sexuels  
 – primaires 66  
 – secondaires 66  
 cardia 77  
 cardiopathies 79  
 carence(s)  
 – affectives 151, 160, 168, 175, 181, 188  
 – d'autorité parentelle 180  
 – relationnelle 139  
 carie dentaire 28  
 carnet  
 – à souche 120  
 – de santé 23-24  
 cartilages de conjugaison 65  
 caryotype 98  
 caséine 57  
 CAT (Centres d'aide par le travail) 163  
 cataracte 31  
 cathéter 85  
 cathon 86  
 cauchemars 68, 188  
 Célestène 91  
 céphalées 69  
 céphalématome 36  
 céréales 60  
 certificat de santé obligatoire 23-24  
 cerveau 61  
 cétogenèse 72  
 CFTR 101  
 chambre d'inhalation 88-90

changes 42  
 chimiothérapie 139-140, 149, 152, 177, 181  
*Chlamydia* 53  
 chlore sodoral 101  
 chlorhexidine 39  
 choanes 36  
 choléra 82  
 chondrodystrophies 63, 104  
 chorée de Huntington 97  
 chromosome(s) 98  
 – X fragile (XFr) 97-98  
 chuintement 142  
 chutes 29  
 cirrhose hépatique 101  
 cisapride 78  
 CIVD (coagulation intravasculaire disséminée) 75  
 classifications 127, 159, 167  
 clones 75  
 club sportif 69  
 CMV 32  
 CMV (cytomégalovirus) 53  
 coagulation intravasculaire disséminée (CIVD) 75  
 coarctation de l'aorte 39  
 code des couleurs 60  
 codéine 120-121  
 cognitives, thérapies 174  
 colibacilles 82  
 coliques 81  
 collagénoses 74  
 collapsus 83  
 collyre antiseptique 34  
 colobome 31  
 colostrum 57  
 coma 73, 75-76, 83  
 compartiment  
 – extracellulaire 82  
 – intracellulaire 83  
 – plasmatique 83  
 complexe d'Édipe 166  
 comportementales  
 – techniques 140  
 – thérapies 152, 174, 181  
 compulsions 173  
 conduites  
 – à risque 140  
 – alimentaires, troubles 168  
 convalescence 69  
 conversion  
 – hystérique 144  
 – somatique 173-174  
 convulsions 71, 73, 75, 83  
 – fébriles 73  
 – hyperthermiques 74, 76  
 coprocultures 81  
 cordon 35, 41  
 – ombilical 39  
 cordotomie 122

- corps  
 – cétoniques 72  
 – étrangers 30  
 copulence 63  
 – indice de 63, 65  
 corticostéroïdes 91  
 corticothérapie 65  
 cortisol 65  
 coton-tige 41  
 couchers 68, 70  
 couches 42  
 coups de chaleur 74, 82  
 couvertures 68  
 crâne 61  
 créatine phosphokinase (CPK) 104  
 crèches 23  
 crème  
 – anesthésique 107  
 – de riz 80  
 crevasses 58  
 crise(s)  
 – clonique 75  
 – convulsives 75-76  
 – génitale 61  
 – hémiconvulsive 75  
 – hypertonique 75  
 – hypotonique 75  
 – tonico-clonique 76  
 croissance 61  
 – intra-utérine 49, 62  
 – physique 61  
 cubitus valgus 116  
 culpabilité 126, 135, 151, 153, 155, 166, 175, 184, 189, 198  
 – œdipienne 166  
 Cushing, syndrome de 65  
 cyanose 76, 87, 90  
 cycle(s)  
 – de l'urée 73  
 – de sommeil 67  
 cypho-scoliose 104  
 cytomégalo-virus (CMV) 53, 108
- D**
- danse 69  
 DDASS 189  
 débit expiratoire, dit de « pointe » 92  
 décès 20  
 défense  
 – moyens 183  
 – systèmes 155, 172  
 défenses  
 – maniaques contre la dépression 175  
 – mécanismes 126, 128, 135-136, 171, 184  
 déficience(s) 143  
 – intellectuelle 98  
 – mentales 76, 98, 168  
 déficit  
 – en al-antitrypsine 56  
 délétion 97, 103  
 délinquance 150, 201  
 délinquant 151  
 déminéralisation 71  
 dentition  
 – de lait 65  
 – définitive 66  
 – temporaire 65  
 dénutrition 79  
 Dépakine 77  
 dépistage néonatal systématique 37  
 dépressifs  
 – enfants 153  
 – troubles 151, 174  
 dépression 70, 119, 129, 135, 139-140, 148, 154, 160, 168, 173, 175, 180, 184  
 – « masquée » 175  
 – anaclitique 161, 175  
 – de l'enfant 175  
 – défenses maniaques contre 175  
 – du nourrisson 175  
 – respiratoire 76, 121  
 déshydratation 76, 79, 81, 83  
 – aiguë 82  
 – hypersnatrémique 87  
 – hyponatrémique 84  
 – isonatrémique 84  
 désinfection rhino-pharyngée (DRP) 88  
 détresse respiratoire 90  
 développement affectif 165  
 dextropropoxyphène 120-121  
 ΔF508 101  
 diabète 106, 108  
 – insipide 82  
 – sucré 82, 101  
 diabétique 72  
 dialogue tonique 137  
 Di-Antalvic 120  
 Diargal 80  
 diarrhée(s) 82  
 – aiguës 79-81  
 – – bactériennes 82  
 – – virales 82  
 – invasive 81  
 – prandiale 82  
 diazépam 76  
 diclofénac 120-121  
 diététiques préventives  
 – mesures 106  
 difficultés 141  
 – scolaires 139, 147  
 dilatations des bronches 101  
 distension pulmonaire 87  
 diurèse 84, 86  
 – osmotique 82  
 diversification 59  
 diverticule de Meckel 108, 115  
 divorce 129-130, 139, 147, 151, 166, 176, 183  
 Dolosal 121  
 dompéridone 78  
 double hétérozygote 99, 102  
 douleur(s) 119-120  
 – abdominales 73  
 – cancéreuses 121  
 – dites de « désafférentation » 121  
 drain de Redon 118  
 Drainobag 118  
 drépanocytose 37  
 drogue 26, 50  
 DRP (désinfection rhino-pharyngée) 88  
 DSM-IV 139  
 Dynamap 86  
 dyscalculies 200  
 dysgraphie 139  
 dysharmonie d'évolution 179  
 dysharmoniques  
 – enfants 152  
 dyslexie 125, 144, 161  
 dysorthographe 145  
 dysphasies 143-144, 161  
 dysplasies 112  
 – broncho-pulmonaires 47  
 dyspnée 87  
 – expiratoire 90  
 dyspraxies 139, 143, 161  
 dystrophine 103
- E**
- eau 44  
 – extracellulaire (LEC) 82  
 – intracellulaire (LIC) 82  
 – totale 82  
 ECG  
 – moniteur 88  
 échec scolaire 135, 139, 145, 151, 159, 169, 175, 180  
 échelle(s)  
 – CHEOPS (Children Hospital Eastern Ontario Pain Scale) 119  
 – d'Amiel-Tison 119  
 – d'évaluation 129, 175  
 – de couleurs 119  
 – DEGR (Douleur, Enfant, Institut Gustave Roussy) 119  
 – des douleurs aiguës postopératoires 119  
 – visuelle analogue (EV) 119  
 échographie  
 – abdominale 115  
 – anténatale 109  
 – de la hanche 112  
 – fœtale 27, 98, 108, 110  
 écholalie 142, 168  
 éclairage artificiel 67  
 éducation 67

EEG 67, 75-76  
*Effergal* codéiné 120  
 efficacité scolaire  
 – baisse 183, 188  
 électrocochléographie 32  
 électrolytes sanguins 84  
 électromyogramme (EMG) 104  
 élevage 46  
 embrochage 117  
 embryofœtopathies 49  
 embryogenèse 108  
 embryonnaire  
 – étape 62  
 embryopathie rubéolique 27, 132  
 EMG (électromyogramme) 104  
 Emla 107, 121  
 encéphalite 73, 76  
 encéphalopathie 76-77  
 encopésie 127, 145, 147, 149, 175, 180  
 endormissement 67  
 enfance  
 – protection 23  
 enfant(s)  
 – à risque 131  
 – battus, syndrome des 117  
 – handicapés 26  
 – maltraités 131  
 – secoué, syndrome 188  
 engorgement mammaire 58  
 entérocolite ulcéro-nécrosante 47  
 entéro-toxine 82  
 énurésie 68, 126-127, 135, 139, 145, 147,  
 175, 180, 185, 188  
 environnement thermique 74  
 épidermique 85-86  
 épidémiologie 125  
 épilepsie 75-77, 106, 160  
 équivalents suicidaires 154  
 erreurs alimentaires 78  
 éruption 73  
 érythème fessier 42, 81  
*Escherichia coli* 52, 82  
 état  
 – d'inhibition 119  
 – de conscience 86  
 – de mal asthmatique 90-91  
 – de mal convulsif 74, 76  
 – dépressif 183  
 – limite 169, 179  
 EVA (échelle visuelle analogue) 119  
 exanthème subit 73  
 exsanguino-transfusion 54  
 extraits pancréatiques 102

## F

facteurs de croissance 57, 63  
 farines 59  
 fatigue 67-69  
 fécondité 19  
*Fentanyl* 121

fente labio-palatine 110  
 fibroplasie rétrodentale 47, 49  
 fibroscopie 119  
 – œsophagienne 78  
 fibrose myocardique 101  
 fièvre 73-74, 83  
 – éruptive 73  
 fistule trachéo-œsophagienne 109  
 fluidifiants 103  
 fluor 27, 41, 57, 59  
 fluorure 57  
*Fluicason* 91  
 fœtale  
 – étape 62  
 fœtopathie alcoolique 132  
 fond d'œil 117  
 fontanelles 36, 83  
 foramen ovale 34  
*Fortal* 120  
 foyer de l'enfance 26  
 fracture(s) 52, 116, 118  
 – décollements épiphysaires 116  
 – en bois vert 116  
 – en motte de beurre 116  
 – métaphysaires 116  
 – ouverte 117  
 – pathologiques 117  
 – sous-périostée 116  
 fritures 60  
 fromages 59-60  
 fruits 59-60  
 frustration 134-135, 152  
 FSH 66  
 fugue 151, 183, 188

## G

galactosémie 56  
*Galligène* 80  
 ganglions lymphatiques 61  
 garde des enfants 23  
*Gardénil* 77  
 gastro-entérite 73, 77, 79  
 gastrografine 102  
 gavage naso-gastrique 49  
 gelée de Wharton 39  
 jumeaux 45  
 génétique 108  
 – prédisposition 97  
*genu valgum* 116  
 GH 64-66  
 glaucome 31  
 glucides 57  
 glucocorticoïdes 65  
 glycémie 76, 84  
 glycoséses 73  
 glycosurie 72, 86  
 gonosome 97  
 goutte 106  
 graisses 57  
 grands-parents 135

grasping reflex 137  
 GRF 64-65  
 grippe 69, 87  
 grossesses multiples 45  
 groupes de parents 199  
 gymnastique 69

## H

*Haemophilus influenzae* 87, 101  
 hallucination 68  
 hanches luxables 114  
 handicapé 132, 188  
 handicaps 70, 108, 129, 131, 169  
 harnais 78, 88  
 – de Pavlik 112-114  
 – de suspension 78, 89  
 HBs 34  
 hématémèse 78  
 hématome sous-dural 77  
 hémiplégie 75  
 hémolyses 54  
 hémophiles 120  
 hémophilie 103  
 hépatites 69, 77  
 – B 27, 53  
 – C 34  
 hernie  
 – diaphragmatique congénitale 110  
 – inguinale 116  
 – – étranglée 116  
 hernie de l'ovaire 116  
 herpès 32, 53  
 hétérozygote 99  
 – composite 99, 102  
 Hirschsprung, maladie de 109  
 HNRL 80  
 homozygote 99, 102  
 hôpital  
 – de jour 170, 179, 197  
 horaires scolaires 67  
 hormones  
 – de croissance (GH) 64-66  
 – sexuelles 65  
 – thyroïdiennes 65  
 hospitalisation 67, 140, 177, 183-184,  
 188  
 – à domicile 103, 184  
 – de nuit 103  
 – pédopsychiatrique 174  
 hospitalisé 196  
 hospitalisme 175  
 – intrafamilial 175  
 humidification 88  
 hydrocèle de la vaginale 39  
 hydrocéphalie 109, 111  
 hygiène  
 – du sommeil 68  
 hyperactivité 129, 139  
 hyperanxieuse, personnalité 176  
 hyperbilirubinémies 49

hypercapnie 89  
 hyperglycémie 72  
 hyperkinésie 160  
 hyperplasie  
 – congénitale des surrénales 27, 37  
 – surrénale congénitale 79, 82  
 hyperréactivité bronchique 90  
 hypertension  
 – artérielle 76, 106  
 – portale 101  
 hyperthermie  
 – majeure 73-74  
 – maligne 74, 107  
 hypervitaminose 72  
 hypocoosmie 49  
 hypocalcémie 49, 71, 76-77  
 hypoglycémie 49, 73, 76-77  
 hyponatrémique  
 – déshydratation 84  
 hypothermie 47, 73  
 hypothyroïdie 27, 37, 161  
 – congénitale 65  
 hypotonie 76  
 hypotrophes  
 – nouveau-nés 49  
 hypoxie 51, 89  
 hypersrythmie 76  
 hystériques  
 – troubles 174, 176

## I

ibuprofène 74, 120  
 ictere(s) 36, 54  
 – au lait de femme 55  
 – nucléaire 32, 54-55  
 – rétionnel 101  
 identification 135, 166  
 identificatoires  
 – supports 199  
 Ig E 92  
 IGF<sub>1</sub> 64-65  
 IGF-BP<sub>1</sub> 64-65  
 iléus méconial 101, 109  
 image de soi 180  
 immuno-globulines 57  
 impédancemétrie 32  
 imperforation anale 34, 39, 109  
 incisive 65  
 incompatibilités  
 – feto-maternelles 54  
 – Rhésus 54  
 incontinence urinaire 148  
 incubateur 48  
 indice de corpulence 63, 65  
 indométacine 119  
 induction anesthésique 107  
 infarctissement hémorragique 115  
 infection(s) 73  
 – iatrogènes 53  
 – néonatales 52

– pulmonaire 73  
 – urinaire 73, 77, 84  
 infirmité motrice d'origine cérébrale 49, 143, 159  
 inhalation 79  
 inhibé  
 – enfant 148  
 inhibition 136, 141, 145, 150, 169, 172-174, 180, 188, 196  
 insomnies 69, 188  
 instabilité 136, 139, 169, 172, 179-180, 183, 188, 193  
 – psychomotrice 69  
 instables 139, 153  
 – enfants 131, 175  
 insuffisance(s)  
 – pancréatique externe (IPE) 101  
 – respiratoire chronique 101  
 – surrénaliennes 82  
 insuline 72  
 intelligence 128, 141, 143, 145, 157, 166, 168, 179  
 intolérances médicamenteuses 77, 79  
 intoxications 29, 76  
 intraveineuse (voie) 74  
 intubation 76, 88  
 invagination  
 – intestinale 77  
 – – aiguë 115  
 isonatrémique  
 – déshydratation 84

## J

jalousie  
 – fraternelle 126, 135, 139, 147, 183  
 – paternelle 153  
 jaune d'œuf 59  
 jeu 192  
 jeune 107  
 jeux du coucher 68  
 juge des enfants 26  
 jumeaux  
 – faux 63  
 – vrais 63

## K

kangourou 49  
 Kawasaki (maladie de) 74  
 kinésithérapie respiratoire 89, 102  
 Klinefelter (syndrome de) 97, 160  
 kyste osseux 117

## L

lactarium 58  
 lait(s)  
 – adaptés 57  
 – AR 57  
 – de croissance 60  
 – deuxième âge 59  
 – HA 57  
 – maternel 57

– premier âge 59  
 – spéciaux 57  
 laitages 59-60  
 langage 128, 133, 145, 157, 159-160, 188, 200  
 – d'abduction 112  
 – troubles 141, 143, 169, 200  
 lanugo 35  
 laparochisis 109-110  
 Laroxyl 121  
 latence (phase de) 166  
 latéralisation 138, 145  
 latéralité 128, 143  
 lavement baryté 115  
 LEC (eau extracellulaire) 82  
 lecture 138  
 légumes 60  
 – verts 59  
 Lennox-Gastaut  
 – syndrome 160  
 Lennox-Gastaut (syndrome de) 169  
 leucémies 74  
 leucinoïse 73  
 leucomalacies 47  
 levers 70  
 LH 66  
 LIC (eau intracellulaire) 82  
 liée au sexe  
 – maladie 99  
 lipase 57  
*Listeria monocytogenes* 52  
 listériose 32  
 lits superposés 68  
 livedo 35  
 Lobstein  
 – maladie de 117  
 logements 68  
 loi 23  
 lordose 104  
 luxation  
 – de hanche 113  
 – développementale de la hanche 112

## M

macules 73  
 mal asthmatique 90  
 maladie(s)  
 – congénitale 97  
 – de Hirschsprung 109  
 – des membranes hyalines 47  
 – des tics de Gilles de la Tourette 139  
 – dominantes autosomique 99  
 – génétiques 97  
 – génétiques multifactorielles 105  
 – héréditaires du métabolisme 73  
 – liées à l'X 99  
 – métaboliques héréditaires 79  
 – physique 183

- récessives autosomiques 99
  - maladresse motrice 139
  - malaises 78
    - graves 21, 76
  - malformation(s) 108, 114
    - cardiaques 109-110
    - de la face 111
    - des membres 112
    - digestives 109
    - du système nerveux 111
    - luxante de la hanche 27
    - urinaires 79
  - Malher (psychose symbiotique) 168
  - manœuvre
    - d'Ortolani 112
    - de Barlow 112
  - Mamout 118
  - marqueurs sériques 98
  - MAS (Maisons d'accueil spécialisé) 163
  - masochisme 153
  - masse grasse 65
  - masturbation 150, 166
  - matelas 68
  - maturation 61, 65
    - cérébrale 67
    - dentaire 65
    - osseuse 66
    - sexuelle 66
  - mécanismes
    - de défense 126, 128, 135-136, 171, 184
  - méconium 35, 39, 101
  - médicaments 58, 108
    - antalgiques 119
    - de la douleur 120
    - hypnotiques 68
  - membre « fantôme » 121
  - ménarches 66
  - mendéliennes, maladies génétiques dites 99
  - méningite 52, 73, 76-77
  - ménstruations 66
  - mesurations 34-35
  - mère(s) 133-135, 137, 139, 147-148, 150, 152, 165-166, 173, 175, 180, 187-188, 191
  - mérycisme 60
  - métoclopramide 78
  - microcéphalie 110
  - microméthode 38
  - migraines 73
  - miliaire sébacée 36
  - minéralisation 71-72
  - mitose réductionnelle 97
  - molaire 66
  - mongolisme 97-98, 160
  - moniteur d'EKG 88
  - monofactorielles (maladies génétiques dites) 99
  - mononucléose infectieuse 69
  - monosomie 97
  - montée laiteuse 35, 57-58
  - morbidité 19-20
  - morcellement (angoisse de) 167, 169
  - morphine 121
  - morphiniques 121
  - mort subite inexplicée du nourrisson (MSIN) 20, 76
  - mortalité 19-20
    - après un an 19
    - infantile 19, 108
    - périnatale 19
  - mosaïques 98
  - Musconin 121
  - mouche-bébé 88
  - mouvements oculaires rapides 67
  - moyens de défense 183
  - mucoviscidose 56, 99
  - muguet 53
  - Münchhausen (syndrome de) 187
  - mutation 99, 103-104
  - mutisme 144, 173
  - myéloméningocèle 109, 111
  - myocardite 73
  - myopathie
    - de Becker 103
    - de Duchenne 103
  - myxoedème congénital 160
- N**
- naissance 33-34
    - d'un puîné 139, 147, 153
    - de petits frères et sœurs 126
  - nalbuphine 120
  - naloxone 121
  - narisme 63, 65, 104
    - psychoaffectif 65
    - psychosocial 188
  - Narcan 121
  - natalité 19
  - natation 69, 92
  - natrémie 83, 87
  - nausées 72
  - nébaliseur 89
  - néphropathie gravidique 50
  - neuradrénolyse 122
  - névrose(s) 148-149, 160-161, 171, 179
    - obsessionnelle 127, 139, 174
  - névrotiques, enfants 151, 153
  - Nissen (opération de) 79
  - niveau intellectuel 141
  - nociception 119
  - nodale mammaire 66
  - noramidopyrine 121
  - nourrisson
    - dépression 175
  - nouures épiphysaires 71
  - nouveau-né 33, 35
  - noyades 29
  - Nubain 120
  - nucléotides 97
  - Nuramigen 80
  - nutrition entérale à débit constant (NEDC) 102
  - nystagmus 31
- O**
- obésité 106
  - objet transitionnel 68, 108, 132
  - obsessions, obsessionnel(le)s 160, 171, 176
    - manifestations 173
    - troubles 174
  - occlusion(s) 77
    - néonatales 109
  - odeur acétonémique 72
  - OEdipe
    - complexe 166
  - oesophagite 79
    - peptique 78
  - œstrogènes 65
  - Olac 80
  - oligo-éléments 57
  - omphalocèle 109-110
  - onychophagie 153
  - ophtalmies purulentes 27
  - OPP (Ordonnance de placement provisoire) 189
  - orale, voie 74
  - organogenèse 62
  - orientation
    - dans l'espace 138
    - dans le temps 138
  - orthophonistes 162
  - Ortolani 27
  - Ortolani, manœuvre d' 112
  - os de verre (maladies des) 117
  - osmolarité 82, 86
  - ostéochondrite 112, 114
  - ostéomyélite 73
  - ostéosynthèse 116-117
  - otite 77
  - otites 73
  - oto-émissions acoustiques 32
  - oxygénothérapie 47
    - nocturne 103
  - oxymètre 89
  - oxymétrie transcutanée 88
- P**
- pâleur 76
  - pancréas 101
  - panique (attaque de) 172, 174
  - paracétamol 74, 119-120
  - parapsychose 179
  - parathormone 71
  - parents
    - associations 199
    - groupes 199
  - parole, troubles 142

- paternelle  
 – autorité 152  
 – carence d'autorité 180  
 pâtes 59  
 pathologie limite 173  
 pauses 46  
 PCU 27  
 peak-flow 92  
 pentacocine 120  
*Peptijunior* 80  
 père 134, 165-166, 173, 180, 188  
 perfusion 85  
 – intraveineuse 86  
 périmètre  
 – brachial 65  
 – crânien 35, 61-62, 65, 111  
 – thoracique 65  
 Péristaline 121  
 péritonite 77  
 – méconiale 102  
 personnalité 131, 133, 136, 143, 145, 152, 165, 171, 173, 179, 183, 189  
 – obsessionnelle 150  
 perte de connaissance 75-76  
 péthidine 121  
 petit déjeuner 60  
 pH 84  
 phacomatoses 160, 169  
 phase  
 – clonique 75  
 – de latence 166  
 – phallique 166  
 – tonique 75  
 phénylcétonurie 27, 37, 57, 160-161, 169  
 – maternelle 108  
 phimosis 39  
 photogluçinol 120  
 pHmétrie 78  
 phobie(s) 136, 169, 171-172, 174, 176  
 – de séparation 172  
 – scolaire 145, 151, 172, 174-175, 180  
 – sociales 173  
 phosphatases alcalines 71  
 phosphore 71  
 phosphorémie 71  
 photothérapie 55  
 pica 60  
 pieds-bots 112  
 pilosité  
 – axillaire 66  
 – pubienne 66  
 – vulve 66  
 pince de homard 112  
 placenta previa 45  
 plagiocéphalie 71  
 planche des visages 119  
 plaque de Peyer 115  
 plasmion 86  
 plâtre 116  
 pleurs 76  
 plexus brachial 52  
 plis cutanés 65  
 PMI 23  
 PMI (service de) 23  
 pneumocoque 88  
 pneumopathies à répétition 78  
 poche 84  
 – à urines 84, 86  
 poche à urines 84  
 poids 62, 65  
 poids de naissance 35  
 pointes 75  
 poisson 59  
 pollutions 71, 102  
 polydactylies 112  
 polypes 101, 115  
 polypnée 87, 90  
 pommes de terre 59  
 pompe  
 – « PCA » 121  
 – à débit constant 87  
 ponction lombaire 76, 119  
 port-à-cath 103  
 postcritique 75  
 potassium 86  
 potentiels évoqués auditifs 32  
 pouponnière 26  
 poussières 102  
*Pranal* 21  
 prédisposition génétique 97  
*Pregestimil* 80  
*Prégonine* 80  
 préhension 138  
 prélèvement de moelle osseuse 119  
 prématurissimes 45  
 prématurité 45  
 prémédication 107  
 premier cri 33-34  
 prémolaires 65  
 prépsychose 179  
 prévention 27, 131  
 – accidents 28  
 proclive 89  
 procureur 4  
 – de la République 26  
 prolapsus rectal 101  
 proportions du corps 62  
 propreté sphinctérienne 147  
 protection  
 – de l'enfance 23  
 – maternelle et infantile (PMI) 23  
 protéines 57  
 – CFTR 101  
 – solubles 57  
 psychodrame 152  
 psychomoteurs, troubles 145, 200  
 psychomotrices, techniques 140  
 psychomotricité 133, 200  
 psychopathes 151  
 psychopathie 150, 181  
 psychopathique  
 – contexte 151  
 psychose(s) 140, 143-144, 148, 150, 160-161, 167, 171, 173, 179-180, 200  
 – déficitaires 168  
 – guerpénale 58  
 – symbiotique de M. Malher 168  
 psychosomatiques 156  
 – troubles 131, 166  
 psychothérapeutiques  
 – soins 192  
 psychothérapie(s) 140, 144, 149-150, 152, 162, 170, 174, 177, 179, 196  
 psychothérapie(s) 139  
 – abord 145  
 – méthodes 143  
 – prise en charge 195  
 – soutien 189  
 psychotiques, enfants 152-153, 172  
 PTH 71  
 puberté 61  
 puiné 67  
*Pulmicort* 88  
 purées de légumes 59  
 pyélonéphrite 73  
 pylore 79  
 – sténose hypertrophique 79  
 pylorotomie 79  
 pycocyanique 101
- ## R
- rachitismes 71  
 – carentiels 72  
 – vitamino-résistants 71  
 radiations ionisantes 108  
 radicotomie 122  
 raidissement 76  
 râles 87  
 ramassage scolaire 67, 70  
 RCIU (retard de croissance intra-utérin) 32, 49  
 réaction vaccinale 73  
 réactionnels, troubles 183  
 réalimentation 80  
 réanimation 51  
 rectale  
 – voie 74  
 recueil d'urine 84  
 rééducation(s) 196, 200  
 – orthophonique 143  
 – par l'orthophoniste 145  
 – psychomotrice 139, 145  
 réflexe(s)  
 – archaïques 137  
 – cutané-plantaire 138

- de marche automatique 137
- de Moro 137
- de parachute 138
- des points cardinaux ou de foussement 137
- grasping reflex 137
- stapédien 32
- reflux gastro-œsophagien (RGO) 20, 78, 92
- refus de boire 73
- régurgitations 47, 77
- réhydratation 80
  - par voie IV 81
  - par voie orale 81
  - solutions 80-81
- relations affectives 67
- relaxation 139-140, 144, 174
- repos digestif 80
- reprise du transit 108
- réserve alcaline 84
- réservoir sous-cutané 103
- restaurants scolaires 26
- retard(s) 188
  - de croissance intra-utérin (RCIU) 32, 49
  - de résorption du liquide pulmonaire 47
  - scolaire 141
  - simple de langage 143
  - staturaux 66
- rétinoblastome 31
- Rett (syndrome de) 160, 168
- réunions de synthèse 192, 195, 198, 200
- rêve 67
- réveils 108
  - nocturnes 67
- révulsion des globes oculaires 75-76
- RGO (reflux gastro-œsophagien) 78
- Rhésus 34
  - incompatibilité 54
- rhino-pharyngites 73, 88
- rhinovirus 87
- rituels 173
- Rivotril 121
- riz 59
- rotavirus 80, 82
- rougeole 73
- rubéole 27, 32, 53, 73, 108
- rythmes
  - de vie 43, 61, 67
  - scolaires 68
- rythmiques 68

## S

- Salbutamol 92
- salicylémie 120
- salmonelles 80
- santé scolaire 23
- saturation 68
  - oxy-hémoglobinée 89

- schéma corporel 138, 143
- scolarité 70, 92
- score d'Appar 34, 52
- séborrhée 42
- secret médical 24
- segment
  - inférieur 62, 65
  - supérieur 62, 65
- seins 66
- sel(s) 60
  - minéraux 57
- séparation 67, 172
  - angoisse 171, 180
- septicémies 52, 73
- seringue électrique 87
- sérum physiologique 88
- service de PMI 23
- Service de promotion de la santé en faveur des élèves (SPSFE) 23
- séviés 26, 132-134, 150, 152, 154, 160, 176, 181, 201
- sexuels, abus 188
- shigelles 80, 82
- sibilants (rales) 87
- Sida 27, 53, 58
- sieste 67
- sifflements respiratoires 90
- signe du pli 83
- Silverman, syndrome 187
- sinusite 101
- sirop de morphine 121
- ski 69
- sodium 86
- soif 83
- soins 48
  - corporels 41
- soleil 71, 74
- Solumédrol 92
- Solupred 91
- solution
  - de réhydratation 80-81
  - OMS 80
- somatostatine 65
- sommeil 21, 43, 67, 70, 193
  - cycles 67
  - hygiène 68
  - lent 67
  - paradoxal 67-68
  - profond 68
  - rapide 67
  - sommeil 188
  - troubles 68, 147, 166, 183, 188
- somnambulisme 68
- sorties 43
- souffrance fœtale 51
- soupe de carottes 80
- sourire 138
- Spasfon 120
- spasmes
  - du sanglot 76

- en flexion 76
- sphinctériens (troubles) 147
- sport 69
- Spreur 88
- squelette 61
- stade
  - anal 147, 166
  - oral 165
- staphylocoque 101
- stéatorrhée 101
- sténose(s)
  - duodénale 109
  - duodénales 79
  - hypertrophique du pylore 79
  - intestinales 109
  - peptique 79
- stérilité masculine 101
- strabisme 31, 49
- streptocoque du groupe B 52
- stress 129
- substitut du procureur 26
- suceries 60
- sueur(s) 83, 89-90
- suicides, conduites 154
- suicides 19
  - tentatives 176, 188
- suites de couches 35
- suppositoires 74
- surcharge pondérale 28
- surdité 31, 143
- surfactant 33, 47
- sutures 36
- syndrome(s) 171, 192-193, 198
  - en pédopsychiatrie 125
- syndactylies 112
- syndrome
  - d'Asperger 168
  - de l'enfant secoué 188
  - de l'X fragile 160, 169
  - de Münchhausen 187
  - de Rett 160
  - de Silverman 187
  - malformatif 108
- syphilis 27, 53
- système(s)
  - de défense 155, 172
  - lymphoïde 61

## T

- T<sub>3</sub> 65
- T<sub>4</sub> 65
- tabac 26, 44, 50, 58, 92
- tabagisme 28, 45, 87, 102
- tache mongolique 35
- taille 35, 65
  - excessive 66
- Tanner (cotation de) 66
- taxis 116
- Tégréol 77
- télévision 67

- Temgésic 120  
 température 68, 74, 76  
 tentatives de suicide 176, 188  
 terreur nocturne 68  
 test(s) 157  
 – au Kérlone-glucagon 64  
 – d'intelligence 128, 158  
 – de Guthrie 37  
 – de personnalité 128  
 – mentaux 128, 158  
 testostérone 65  
 tétanie 71  
 thalamique, syndrome 121  
 thérapie(s)  
 – cognitives 174  
 – comportementales 144, 152, 174, 181  
 – familiales 174, 199  
 – – psychanalytiques 199  
 – – systémiques 199  
 – génique 103  
 – institutionnelles 198  
 thermolyse 74  
 thermomètre 74  
 thorax 71  
 – bloqué 90  
 thrombophlébite 76  
 thymus 61  
 thyroxine 65  
 tics 69, 127, 139, 173  
 – maladie de Gilles de la Tourette 139  
 tiemonium 120  
 tiers temps pédagogique 69  
 tirage 87  
 tire-lait 58  
 tonico-clonique 75  
 torpeur 73, 83  
 toux 87  
 – spasmodique 90  
 toxicomanie 28  
 toxine 82  
 toxoplasmose 27, 32, 53, 108  
 traitements  
 – chimiothérapeutiques 174  
 – médicamenteux 170  
 transfusions 49  
 translocation 97-98  
 transmission  
 – dominante 99  
 – – autosomique 104  
 – récessive 99  
 transpiration 82  
 transplantation  
 – bipulmonaire 103  
 – cardio-pulmonaire 103  
 traumatismes  
 – crâniens 76-77  
 – obstétricaux 51  
 travail 67  
 – en réseau 200  
 – scolaire 68  
 TRH 64-65  
 tribunal pour enfants 26  
 trichophagie 153  
 trichotillomanie 153  
 trisomie 21 97-98, 132, 160-161  
 trophoblaste 104  
 trou de Botol 33  
 troubles  
 – alimentaires 147, 166  
 – anxieux 174  
 – de l'articulation 142  
 – de l'attention 168  
 – de la parole 142  
 – de la vision 31  
 – dépressifs 174  
 – des conduites alimentaires 168  
 – du comportement 136  
 – du langage 141, 143, 169, 200  
 – du rythme 71  
 – du sommeil 68, 147, 183, 188  
 – hystériques 174, 176  
 – obsessionnels 174  
 – psychomoteurs 137, 200  
 – psychosomatiques 166  
 – réactionnels 180, 183  
 – sommeil 166  
 – sphinctériens 147  
 trypsine immuno-réactive (TIR) 101  
 TSH 65  
 tuberculose 53, 58  
 tumeur 115  
 – cérébrale 76  
 Turner (syndrome de) 97, 99
- U**
- ultraviolets 71  
 urée 84  
 – cycle 73  
 urines 84  
 – poche 84, 86  
 – recueil 84  
 uropathie 109
- V**
- vacances 68  
 vaccinations 27, 102  
 Valium 77  
 valve ventriculo-péritonéale 111  
 valvule  
 – de Bouhin 115  
 – iléo-caecale 115  
 varicelle 73  
 veine(s)  
 – épicrotiennes 86  
 – ombilicales 33-34, 39  
 – superficielles 85  
 ventilation assistée 88  
 Ventodisk 91  
 Ventoline 88, 91  
 verge 66  
 vernix caseosa 35  
 vêtement(s) 43  
 – de nuit 68  
 viande 59  
 vibrations 89  
 vibrion cholérique 82  
 VIH 34, 53  
 virus 88  
 – para-influenzae 87  
 – respiratoire syncytial (VRS) 87  
 – VIH 53  
 vis 116  
 Viscéralgie 120  
 viscosité 101  
 vitamine(s)  
 – D 27, 35, 41, 57, 59, 71  
 – E 49, 101  
 – K<sub>1</sub> 34, 41, 57, 59  
 – liposolubles 102  
 vitesse de croissance 66  
 voie  
 – intraveineuse 74  
 – orale 74  
 – rectale 74  
 voiture 44  
 Volkmann (syndrome de) 118  
 vols 127, 135, 151  
 vomissements 72, 77, 82  
 – accidentels 77  
 – acétonémiques 72  
 – fonctionnels 78  
 – habituels 77  
 von Recklinghausen  
 – maladie de 160  
 VRS (virus respiratoire syncytial)  
 87-88
- W**
- West, syndrome 160, 169  
 whooping 87
- X**
- Xfra (chromosome X fragile) 97-98
- Y**
- Yersinia 82
- Z**
- zénaiement 142  
 zidovudine 27

407686-(T)-(9,5)-CSB-G90<sup>2</sup>-NOC

Photocomposition  
Noel Compo  
59650 Villeneuve-d'Ascq

Imprimé par Pollina  
85400 Luçon  
N° d'impression : L40233

MASSON Éditeur  
62, rue Camille-Desmoulin  
92442 Issy-les-Moulineaux  
Cedex  
Dépôt légal : juin 2006

*Imprimé en France*



# NOUVEAUX CAHIERS DE L'INFIRMIÈRE

Cette **quatrième édition** du cahier n° 25 recouvre le programme du module « Soins infirmiers en pédiatrie et pédopsychiatrie » du diplôme d'État.

Chaque partie – la première consacrée à la pédiatrie, la seconde à la pédopsychiatrie – présente :

- les **soins infirmiers** dans le domaine de la santé publique et de l'éducation,
- la **sémiologie** des troubles rencontrés,
- les **différentes pathologies**,
- les **actions infirmières**.

Il existe de nombreuses et étroites intrications entre le somatique et le psychique, que ce soit dans les domaines concernant la maltraitance, la douleur ou les troubles du sommeil... Il n'y a pas de maladie chronique ou sévère qui ne s'accompagne d'un retentissement psychique et affectif.

Un chapitre en début d'ouvrage développe le **rôle propre de l'infirmier(e)**, soulignant le rôle éducatif de l'infirmier(e), ainsi que l'importance de son soutien psychologique vis-à-vis de l'enfant et de sa famille.

Des encadrés intitulés « **Points clés** » sont insérés pour mettre en valeur les **connaissances incontournables**.

La compréhension et l'acquisition des connaissances sont facilitées par une **présentation tout en couleurs** :

- ✓ **maquette en couleurs** afin de mettre en valeur la structure du cours ;
- ✓ **nombreux schémas, tableaux et photographies en couleurs** afin de faciliter l'apprentissage des connaissances.

Et toujours, en fin d'ouvrage : **un cahier d'entraînement**, pour permettre à l'étudiant de tester ses connaissances et de s'entraîner à la résolution de cas concrets.

## La collection de référence

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 1 Santé publique   | 11 Pneumologie   | 21 Urgences / Réanimation<br>Transfusion sanguine |
| 2 Concepts et théories, démarche de soins  | 12 Rhumatologie / Orthopédie<br>Traumatologie            | 22 Gynécologie / Obstétrique                      |
| 3 Démarches relationnelles et éducatives,<br>initiation et stratégies de recherche | 13 Psychiatrie I. Syndromes et maladies                  | 23 ORL / Stomatologie<br>Ophtalmologie            |
| 4 Législation, éthique et déontologie,<br>responsabilité, organisation du travail  | 14 Psychiatrie II. Prise en charge                       | 24 Dermatologie                                   |
| 5 Hygiène  | 15 Symptômes et pratique infirmière /<br>Fiches de soins | 25 Pédiatrie / Pédopsychiatrie                    |
| 6 Sciences humaines  | 16 Néphrologie / Urologie                                | 26 Pharmacologie                                  |
| 7 Cardiologie  | 17 Maladies infectieuses / VIH                           | 27 Anatomie / Physiologie                         |
| 8 Endocrinologie   | 18 Neurologie  |   |
| 9 Diabétologie / Affections métaboliques   | 19 Cancérologie / Hémopathies                            |   |
| 10 Gastro-entérologie  | 20 Gériatologie / Gériopsychiatrie                       |   |

