

Tri des malades et traitement 1
Evaluation et diagnostic 41
Problèmes du nouveau-né et du jeune nourrisson 47
 Réanimation 48
 Infection bactérienne grave 55
 Faible poids de naissance 60
 Ictère 65
Toux ou difficultés respiratoires 77
 Pneumonies 81
 Toux ou rhume 92
 Respiration sifflante 103
 Stridor 103
 Coqueluche 111
 Tuberculose 115
Diarrhée 125
 Diarrhée aiguë et persistante 139
 Dysenterie 146
Fièvre 151
 Paludisme 158
 Méningite 169
 Rougeole 176
 Septicémie 180
 Typhoïde 182
 Infections de l'oreille 184
 Infections des voies urinaires 187
 Arthrite aiguë suppurée ou ostéomyélite 188
 Dengue hémorragique 190
Malnutrition grave 199
Enfants présentant une infection à VIH/SIDA 227
 Thérapie antirétrovirale 236
Problèmes chirurgicaux courants 259
 Problèmes du nouveau-né 267
 Traumatismes 273
 Problèmes abdominaux 285
 Infections 292
Soins de soutien 299
 Nutrition 299
 Fièvre 313
 Douleur 314
 Anémie 315
 Oxygénothérapie 321
 Jouets et thérapie par le jeu 325
Suivi de l'évolution de l'enfant 331
 Conseil et sortie de l'hôpital 335
 Gestes pratiques 347
 Posologies/schémas thérapeutiques 369
 Dimensions du matériel 397
 Liquides intraveineux 399
 Evaluation de l'état nutritionnel 401
 Documents de travail 411

Anémie 315
Arthrite aiguë suppurée et ostéomyélite 188
Asthme 98
Bronchiolite 96
Conseil et sortie de l'hôpital 335
Coqueluche 111
Croup viral 104
Dengue hémorragique 190
Diarrhée aiguë 139
Diarrhée persistante 139
Diphthérie 106
Douleur 314
Dysenterie 146
Epanchement pleural et empyème 91
Evaluation et diagnostic 41
Fièvre 151
Infections de l'oreille 184
Infections des voies urinaires 187
Infections nécessitant une intervention chirurgicale 292
Inhalation d'un corps étranger 119
Insuffisance cardiaque 121
Jouets et thérapie par le jeu 325
Malnutrition grave 199
Mastoidite 186
Méningite 169
Neuropaludisme 162
Nouveau-né ayant un faible poids de naissance 60
Nouveau-né, ictère du 65
Nouveau-né, infection bactérienne grave du 55
Nouveau-né, problèmes chirurgicaux du 267
Nouveau-né, réanimation du 48
Nutrition 299
Oxygénothérapie 321
Paludisme 158
Pneumonie grave 86
Pneumonie sans gravité 90
Pneumonie très grave 82
Problèmes abdominaux chirurgicaux 285
Rougeole 176
Septicémie 180
Suivi de l'évolution de l'enfant 331
Toux ou rhume 92
Traumatismes 273
Tri des malades et traitement 1
Tuberculose 115
Typhoïde 182
VIH/SIDA 227

Ce mémento est destiné aux médecins, aux infirmiers en chef et autres professionnels de santé responsables des soins administrés aux jeunes enfants au premier niveau de recours dans les pays en développement. Il présente des lignes directrices cliniques actualisées basées sur un examen de toutes les données publiées disponibles par des experts dans chaque domaine, concernant les soins hospitaliers et ambulatoires dispensés dans les petits hôpitaux disposant d'installations de laboratoire de base, de médicaments essentiels et de médicaments peu coûteux. Dans certains endroits, ces lignes directrices pourront être appliquées dans les centres de santé plus importants disposant d'un certain nombre de lits pour soigner les enfants malades.

Ces lignes directrices supposent que l'hôpital dispose 1) de la capacité de mener à bien certains examens essentiels – par exemple des frottis sanguins pour la recherche de plasmodies, des estimations du taux d'hémoglobine ou de l'hématocrite, une détermination de la glycémie, un groupage sanguin et des épreuves de compatibilité croisée, ainsi que des examens microscopiques de base du LCR et des urines – et 2) des médicaments essentiels pour les soins aux enfants gravement malades. Les traitements coûteux, tels ceux faisant appel à de nouveaux antibiotiques ou à la ventilation mécanique, n'y sont pas décrits.

Ces lignes directrices sont axées sur la prise en charge hospitalière des principales causes de mortalité infantile, à savoir les pneumopathies, les diarrhées, la malnutrition grave, le paludisme, la méningite, la rougeole et les pathologies associées. Elles couvrent les problèmes néonataux et chirurgicaux rencontrés chez l'enfant et qui peuvent être pris en charge dans les petits hôpitaux.

On trouvera le détail des principes qui sous-tendent ces lignes directrices dans les études techniques publiées par l'OMS et autres documents publiés parallèlement. Ce mémento fait partie d'une série de documents et d'instruments qui viennent à l'appui de la Prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME). Les lignes directrices qui y figurent sont applicables dans la plupart des régions du monde et peuvent être adaptées par les pays pour répondre à leurs besoins particuliers.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

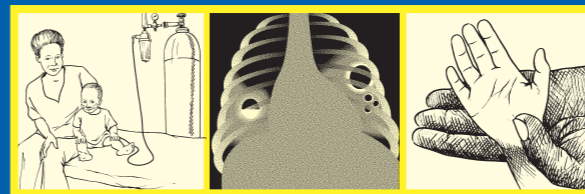
Département Santé et développement de l'enfant
 et de l'adolescent (CAH)
 Organisation mondiale de la Santé
 20 avenue Appia, 1211 Genève 27, Suisse
 Tél. : +41 22 791 3281 • Télécopie : +41 22 791 4853
 Courriel : cah@who.int
 Site Web : <http://www.who.int/child-adolescent-health>

ISBN 92 4 254670 4



SOINS HOSPITALIERS PEDIATRIQUES

Soins hospitaliers pédiatriques

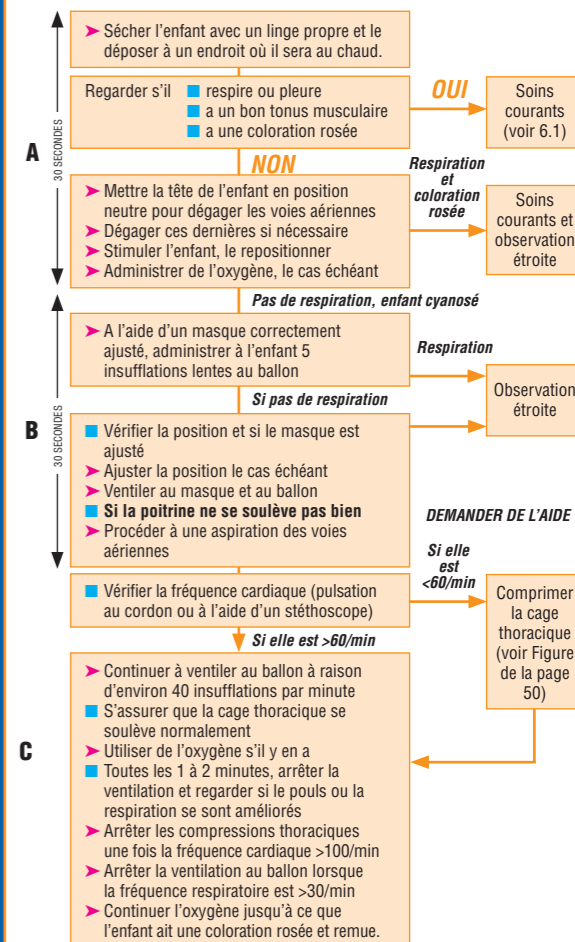


PRISE EN CHARGE DES AFFECTIONS COURANTES DANS LES PETITS HOPITAUX



Organisation
mondiale de la Santé

Réanimation du nouveau-né



Tri de l'ensemble des enfants malades

SIGNES D'URGENCE

En cas de signe positif : administrer un (des) traitement(s), demander de l'aide, faire un prélèvement de sang pour des examens de laboratoire en urgence (glycémie, frottis sanguin/goutte épaisse, hémoglobine)

ÉVALUER

Voies aériennes et respiration

- Obstruction respiratoire ou
- Cyanose centrale ou
- Détresse respiratoire grave

SIGNE PRESENT

TRAITER

En cas de suspicion de lésion du rachis cervical ne pas bouger le cou de l'enfant

En cas d'aspiration d'un corps étranger

- ▶ Dégager les voies aériennes chez l'enfant qui suffoque (Diagramme 3)

S'il n'y a pas eu aspiration de corps étranger

- ▶ Dégager les voies aériennes (Diagramme 4)
- ▶ Administrer de l'oxygène (Diagramme 5)
- ▶ Garder l'enfant au chaud

Circulation

Mains froides avec :

- un temps de recoloration cutanée >3 secondes et
- un pouls faible et rapide

SIGNE PRESENT

Recherchez une malnutrition grave

- ▶ Arrêter tout saignement
- ▶ Administrer de l'oxygène (Diagramme 5)
- ▶ Garder l'enfant au chaud

En absence de malnutrition grave :

- ▶ Rechercher une veine et commencer à administrer rapidement des liquides (Diagramme 7)
- S'il n'est pas possible de poser une voie IV périphérique, placer une perfusion dans la jugulaire externe ou en intra-osseuse (voir pages 355, 357)

En cas de malnutrition grave :

Si l'enfant est léthargique ou inconscient :

- ▶ Administrer du glucose en IV (Diagramme 10)
- ▶ Poser une voie IV et administrer des liquides (Diagramme 8)

Si l'enfant n'est ni léthargique ni inconscient :

- ▶ Administrer du glucose par voie orale ou par sonde nasogastrique
- ▶ Poursuivre immédiatement par une évaluation complète et le traitement

SIGNES D'URGENCE

En cas de signe positif : administrer un (des) traitement(s), demander de l'aide, faire un prélèvement de sang pour des examens de laboratoire en urgence (glycémie, frottis sanguin/goutte épaisse, hémoglobine)

ÉVALUER

Coma/convulsion

- Coma ou
- convulsions

SI L'ENFANT EST DANS LE COMA OU CONVULSE

TRAITER

En cas de suspicion de lésion du rachis cervical ne pas bouger le cou de l'enfant

- ▶ Dégager les voies aériennes (Diagramme 3)
- ▶ Si l'enfant convulse, administrer du diazépam ou du paraldéhyde par voie rectale (Diagramme 9)
- ▶ Position de l'enfant inconscient (si l'on soupçonne un traumatisme crânien ou cervical, stabiliser d'abord la nuque) (Diagramme 6)
- ▶ Administrer du glucose par IV (Diagramme 10)

Déshydratation sévère

(uniquement chez les enfants atteints de diarrhée)

- Diarrhée plus deux des signes suivants :
- Léthargie
 - Yeux enfoncés
 - PII cutané qui s'efface très lentement

DIARRHÉE plus

DEUX SIGNES DE DESHYDRATATION GRAVE

Recherchez une malnutrition grave

- ▶ Garder l'enfant au chaud
- En absence de malnutrition grave :**
- ▶ REchercher une veine et commencer à perfuser rapidement des liquides en suivant le Diagramme 11 et en appliquant le plan C de traitement de la diarrhée à l'hôpital (Diagramme 13, page 131)

- En cas de malnutrition grave :**
- ▶ Ne pas placer de perfusion
 - ▶ Evaluer immédiatement l'enfant de façon complète et commencer le traitement (voir section 1.3, page 18)

SIGNES DE PRIORITE

Ces enfants nécessitent une évaluation et un traitement rapides

- Très petit nourrisson (<2 mois)
- Température très élevée
- Traumatisme ou autre urgence chirurgicale
- Pâleur (prononcée)
- Intoxication (antécédent d')
- Douleur (sévère)
- Détresse respiratoire
- Agitation, irritabilité permanente ou léthargie
- Transfert (urgent)
- Malnutrition : amaigrissement visible et sévère
- (Edème des deux pieds
- Brûlures (étendues)

Note : Si un enfant présente un traumatisme ou une autre problème chirurgical, demander une assistance chirurgicale ou suivre les directives chirurgicales

PAS D'URGENCE

Evaluer et traiter en fonction de l'état de l'enfant

TRAITEMENT ANTIMICROBIEN DES AFFECTIONS COURANTES

Veillez adapter en remplissant les blancs par les directives de traitement de votre pays. Il est fait référence aux endroits où des indications génériques se trouvent dans le mémento.

Affection	Médicament	Dose
Dysenterie (p. 146)		
Infection néonatale (p. 33)		
	Médicament 2	
Infection chez l'enfant plus âgé (p. 181)		
	Médicament 2	
Malnutrition grave, Non compliquée (p. 209)		
	Compliquée (p. 209)	
	Médicament 2	
Mastoidite (p. 184)		
Méningite (p. 171)		
Ostéomyélite (p. 189)		
Otite moyenne aiguë (p. 185)		
Paludisme simple (p. 166)		
	Médicament 2	
Paludisme grave (p. 159)		
Pneumonie sans gravité (p. 90)		
Pneumonie grave (p. 88)		
	Médicament 2	
Pneumonie très grave (p. 83)		
	Médicament 2	
Tuberculose (p. 117)		
	Médicament 2	
	Médicament 3	
	Médicament 4	
VIH, transmission périnatale (p. 250)		
VIH, traitement contre le (p. 236)		
	Médicament 2	
	Médicament 3	

PRODUITS ADMINISTRES EN URGENCE

Glucose : 5 ml/kg d'une solution de glucose à 10 % en injection IV rapide (p. 151)

Oxygène : 1–2 l/min au moyen de lunettes nasales (p. 10)

Diazépam (contre les convulsions) : rectal : 0,5 mg/kg, IV : 0,2-0,3 mg/kg (p.14)

Epinéphrine (adrénaline) : 0,01 ml/kg d'une solution à 1/1000 (0,1 ml/kg d'une solution à 1/10 000 : mélanger 1 ml de l'ampoule à 1/1000 à 9 ml d'une solution de NaCl à 0,9 % ou de glucose à 5 %) par voie sous-cutanée au moyen d'une seringue de 1 ml.

LIQUIDES INTRAVEINEUX

	Composition						
	Na+ mmol/l	K+ mmol/l	Cl- mmol/l	Ca++ mmol/l	Lactate mmol/l	Glucose g/l	Calories /l
Liquide IV							
Ringer lactate (Hartmann)	130	5,4	112	1,8	27	–	–
Soluté physiologique normal (0,9 % NaCl)	154	–	154	–	–	–	–
Glucose à 5 %	–	–	–	–	–	50	200
Glucose à 10 %	–	–	–	–	–	100	400
NaCl à 0,45 %/ glucose à 5 %	77	–	77	–	–	50	200
NaCl à 0,18 %/ glucose à 4 %	31	–	31	–	–	40	160
Solution de Darrow	121	35	103	–	53	–	–
Solution de Darrow diluée de moitié plus glucose à 5 %*	61	17	52	–	27	50	200
Ringer lactate dilué de moitié plus glucose à 5 %	65	2,7	56	1	14	50	200

* Noter que la solution de Darrow diluée de moitié se présente souvent sans solution gluco-sée et qu'il faut donc ajouter cette dernière avant utilisation.

Soins hospitaliers pédiatriques

PRISE EN CHARGE
DES AFFECTIONS COURANTES
DANS LES PETITS HOPITAUX



**Organisation
mondiale de la Santé**

Catalogage à la source: Bibliothèque de l'OMS

Soins hospitaliers pédiatriques : prise en charge des affections courantes dans les petits hôpitaux.

1.Pédiatrie. 2.Puériculture. 3.Enfant hospitalisé. 4.Gestion maladie. 5.Guides de bonne pratique. 6.Manuel. 7.Pays en développement .I.Organisation mondiale de la Santé. II.Titre: Soins hospitaliers pédiatriques.

ISBN 92 4 254670 4

(NLM classification: WS 29)

ISBN 978 92 4 254670 5

© Organisation mondiale de la Santé 2007

Tous droits réservés. Il est possible de se procurer les publications de l'Organisation mondiale de la Santé auprès des Editions de l'OMS, Organisation mondiale de la Santé, 20 avenue Appia, 1211 Genève 27 (Suisse) (téléphone : +41 22 791 3264 ; télécopie : +41 22 791 4857 ; adresse électronique : bookorders@who.int). Les demandes relatives à la permission de reproduire ou de traduire des publications de l'OMS – que ce soit pour la vente ou une diffusion non commerciale – doivent être envoyées aux Editions de l'OMS, à l'adresse ci-dessus (télécopie : +41 22 791 4806 ; adresse électronique : permissions@who.int).

Les appellations employées dans la présente publication et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'Organisation mondiale de la Santé aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. Les lignes en pointillé sur les cartes représentent des frontières approximatives dont le tracé peut ne pas avoir fait l'objet d'un accord définitif.

La mention de firmes et de produits commerciaux ne signifie pas que ces firmes et ces produits commerciaux sont agréés ou recommandés par l'Organisation mondiale de la Santé, de préférence à d'autres de nature analogue. Sauf erreur ou omission, une majuscule initiale indique qu'il s'agit d'un nom déposé.

L'Organisation mondiale de la Santé a pris toutes les dispositions voulues pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le matériel publié est diffusé sans aucune garantie, expresse ou implicite. La responsabilité de l'interprétation et de l'utilisation dudit matériel incombe au lecteur. En aucun cas, l'Organisation mondiale de la Santé ne saurait être tenue responsable des préjudices subis du fait de son utilisation.

Conception graphique : minimum graphics

Imprimé en Inde

Table des matières

Remerciements	xv
Avant-propos	xvii
Abréviations	xix
Diagramme 1. Etapes de la prise en charge de l'enfant malade hospitalisé : résumé des éléments principaux	xx

CHAPITRE 1. TRI EN URGENCE

1

1.1	Etapes du tri et du traitement d'urgence	2
	Tri de tout enfant malade	4
	Prise en charge du nourrisson qui suffoque	6
	Dégager les voies aériennes d'un enfant présentant un problème respiratoire obstructif	8
	Administrer de l'oxygène	10
	Position de l'enfant inconscient	11
	Administration rapide de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui ne présente pas de signes de malnutrition grave	12
	Administration de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui présente des signes de malnutrition grave	13
	Administration de diazépam ou de paralaldéhyde par voie rectale	14
	Administration d'une solution glucosée par voie IV	15
	Traitement de la déshydratation grave en situation d'urgence après prise en charge initiale d'un état de choc	16
1.2	Notes sur l'évaluation des signes d'urgence et les signes de priorité	17
1.3	Notes relatives à l'administration d'un traitement d'urgence à l'enfant atteint de malnutrition grave	18
1.4	Aspects diagnostiques relatifs aux enfants présentant des urgences médicales	19
1.4.1	Enfant présentant un problème au niveau des voies aériennes ou un problème respiratoire grave	20
1.4.2	Enfant présentant un état de choc	22
1.4.3	Enfant léthargique, ou présentant une perte de connaissance ou des convulsions	22

1.5	Intoxications courantes	26
1.5.1	Principes de prise en charge en cas de poisons ingérés	26
1.5.2	Principes de prise en charge de l'intoxication par poisons au contact de la peau ou des yeux	28
1.5.3	Principes de prise en charge en cas de poisons inhalés	29
1.5.4	Poisons particuliers	29
	Substances corrosives	29
	Dérivés du pétrole	30
	Organophosphorés et carbamates	30
	Paracétamol	31
	Aspirine et autres salicylés	31
	Fer	32
	Oxyde de carbone	33
1.6	Morsure de serpent	33
1.7	Piqûre de scorpion	36
1.8	Autres sources d'envenimement	37

CHAPITRE 2. APPROCHE DIAGNOSTIQUE DE L'ENFANT MALADE 41

2.1	Rapport avec la PCIME	41
2.2	Recueil de l'anamnèse	41
2.3	Approche de l'enfant malade et examen clinique	42
2.4	Examens de laboratoire	43
2.5	Diagnostics différentiels	43

CHAPITRE 3. PROBLEMES DU NOUVEAU-NE ET DU JEUNE NOURRISSON 47

3.1	Soins courants au nouveau-né à la naissance	48
3.2	Réanimation néonatale	48
3.3	Soins courants prodigués à tous les nouveau-nés après l'accouchement	52
3.4	Prévention des infections néonatales	52
3.5	Prise en charge de l'enfant présentant une asphyxie périnatale	53
3.6	Signes de danger chez le nouveau-né et le jeune nourrisson	54
3.7	Infection bactérienne grave	55

3.8	Méningite	56
3.9	Soins de soutien aux nouveau-nés malades	58
3.9.1	Environnement thermique	58
3.9.2	Gestion des apports liquidiens	58
3.9.3	Oxygénothérapie	59
3.9.4	Hyperthermie	60
3.10	Nouveau-nés ayant un faible poids de naissance	60
3.10.1	Nouveau-nés dont le poids est compris entre 2,25 et 2,50 kg	60
3.10.2	Nouveau-nés dont le poids est compris entre 1,75 et 2,25 kg	60
3.10.3	Enfants dont le poids est inférieur à 1,75 kg	61
3.11	Entérocolite nécrosante	64
3.12	Autres problèmes néonataux courants	65
3.12.1	Ictère	65
3.12.2	Conjonctivite	68
3.12.3	Malformations congénitales	69
3.13	Enfants nés de mères présentant des infections	69
3.13.1	Syphilis congénitale	69
3.13.2	Enfant de mère tuberculeuse	70
3.13.3	Enfant de mère infectée par le VIH	70
	Doses de médicaments courants destinés aux nouveau-nés et aux enfants de faible poids de naissance	71

CHAPITRE 4. TOUX OU DIFFICULTÉS RESPIRATOIRES

77

4.1	Enfant présentant une toux	78
4.2	Pneumonie	81
4.2.1	Pneumonie très grave	82
4.2.2	Pneumonie grave	86
4.2.3	Pneumonie (sans gravité)	90
4.2.4	Epanchement pleural et empyème	91
4.3	Toux ou rhume	92

TABLE DES MATIERES

4.4	Affections se manifestant par une respiration sifflante	93
4.4.1	Bronchiolite	96
4.4.2	Asthme	98
4.4.3	Respiration sifflante accompagnée d'une toux ou d'un rhume	103
4.5	Affections se manifestant par un stridor	103
4.5.1	Croup d'origine virale	104
4.5.2	Diphthérie	106
4.6	Affections se manifestant par une toux chronique	109
4.7	Coqueluche	111
4.8	Tuberculose	115
4.9	Inhalation d'un corps étranger	119
4.10	Insuffisance cardiaque	121

CHAPITRE 5. DIARRHEE

125

5.1	Enfant présentant une diarrhée	126
5.2	Diarrhée aiguë	127
5.2.1	Déshydratation grave	128
5.2.2	Déshydratation modérée	132
5.2.3	Pas de déshydratation	136
5.3	Diarrhée persistante	139
5.3.1	Diarrhée grave persistante	139
5.3.2	Diarrhée persistante (sans gravité)	144
5.4	Dysenterie	146

CHAPITRE 6. FIEVRE

151

6.1	Enfant présentant de la fièvre	151
6.1.1	Fièvre de plus de 7 jours	155
6.2	Paludisme	158
6.2.1	Paludisme grave	158
6.2.2	Paludisme (sans gravité)	166
6.3	Méningite	169
6.4	Rougeole	176

6.4.1	Rougeole grave et compliquée	176
6.4.2	Rougeole (sans gravité)	179
6.5	Septicémie	180
6.6	Fièvre typhoïde	182
6.7	Infections de l'oreille	184
6.7.1	Mastoïdite	184
6.7.2	Otite moyenne aiguë	185
6.7.3	Otite moyenne chronique	186
6.8	Infection des voies urinaires	187
6.9	Arthrite aiguë suppurée ou ostéomyélite	188
6.10	Dengue	190
6.10.1	Dengue grave	191

CHAPITRE 7. MALNUTRITION GRAVE

199

7.1	Diagnostic	200
7.2	Evaluation initiale de l'enfant sévèrement malnutri	200
7.3	Organisation des soins	202
7.4	Traitement général	202
7.4.1	Hypoglycémie	202
7.4.2	Hypothermie	204
7.4.3	Déshydratation	205
7.4.4	Déséquilibre électrolytique	208
7.4.5	Infection	209
7.4.6	Carences en micronutriments	210
7.4.7	Réalimentation initiale	211
7.4.8	Rattrapage de croissance	215
7.4.9	Stimulation sensorielle	217
7.4.10	Malnutrition chez les nourrissons de moins de 6 mois	217
7.5	Traitement des pathologies associées	218
7.5.1	Problèmes oculaires	218
7.5.2	Anémie grave	218
7.5.3	Lésions cutanées du kwashiorkor	219

7.5.4	Diarrhée persistante	219
7.5.5	Tuberculose	220
7.6	Sortie de l'hôpital et suivi	220
7.7	Surveillance de la qualité des soins	222
7.7.1	Analyse de la mortalité	222
7.7.2	Prise de poids au cours de la phase de récupération	223

CHAPITRE 8. ENFANTS PRESENTANT UNE INFECTION A VIH/SIDA 227

8.1	Enfants malades présentant une infection à VIH présumée ou confirmée	228
8.1.1	Diagnostic clinique	228
8.1.2	Conseil	230
8.1.3	Dépistage et diagnostic de l'infection à VIH chez l'enfant	232
8.1.4	Détermination du stade clinique	233
8.2	Thérapie antirétrovirale (TARV)	236
8.2.1	Antirétroviraux	237
8.2.2	Quand démarrer une TARV	239
8.2.3	Effets secondaires de la thérapie antirétrovirale et surveillance	239
8.2.4	A quel moment changer de traitement	243
8.3	Autres traitements à administrer à l'enfant séropositif	244
8.3.1	Vaccination	244
8.3.2	Prophylaxie par le cotrimoxazole	244
8.3.3	Nutrition	246
8.4	Prise en charge des pathologies associées au VIH	246
8.4.1	Tuberculose	247
8.4.2	Pneumonie à <i>Pneumocystis jiroveci</i> (anciennement <i>carinii</i>)	247
8.4.3	Pneumonie interstitielle lymphoïde	248
8.4.4	Mycoses	249
8.4.5	Sarcome de Kaposi	250
8.5	Allaitement au sein et transmission périnatale du VIH	250
8.6	Suivi	251
8.7	Soins palliatifs en phase terminale de l'infection à VIH/SIDA	252

CHAPITRE 9. PROBLEMES CHIRURGICAUX COURANTS		259
9.1	Soins avant, pendant et après une intervention chirurgicale	260
9.1.1	Soins préopératoires	260
9.1.2	Soins peropératoires	262
9.1.3	Soins postopératoires	264
9.2	Problèmes rencontrés chez le nouveau-né	267
9.2.1	Bec de lièvre et fente palatine	267
9.2.2	Occlusion intestinale du nouveau-né	269
9.2.3	Anomalies de la paroi abdominale	270
9.2.4	Myéloméningocèle	270
9.2.5	Luxation congénitale de la hanche	271
9.2.6	Pied bot varus équin	272
9.3	Traumatismes	273
9.3.1	Brûlures	273
9.3.2	Principes de traitement des plaies	277
9.3.3	Fractures	280
9.3.4	Traumatismes crâniens	284
9.3.5	Traumatismes thoraciques et abdominaux	285
9.4	Problèmes abdominaux	285
9.4.1	Douleur abdominale	285
9.4.2	Appendicite	286
9.4.3	Occlusion intestinale au-delà de la période néonatale	287
9.4.4	Invagination	288
9.4.5	Hernie ombilicale	289
9.4.6	Hernie inguinale	289
9.4.7	Hernies étranglées	290
9.4.8	Prolapsus rectal	291
9.5	Infections nécessitant une intervention chirurgicale	292
9.5.1	Abcès	292
9.5.2	Ostéomyélite	292
9.5.3	Arthrite aiguë suppurée	294
9.5.4	Pyomyosite	295

CHAPITRE 10. SOINS DE SOUTIEN		299
10.1	Prise en charge nutritionnelle	299
10.1.1	Favoriser l'allaitement au sein	300
10.1.2	Prise en charge nutritionnelle de l'enfant malade	306
10.2	Gestion des apports liquidiens	312
10.3	Prise en charge de la fièvre	313
10.4	Traitement antidouleur	314
10.5	Prise en charge de l'anémie	315
10.6	Transfusion sanguine	317
10.6.1	Conservation du sang	317
10.6.2	Problèmes rencontrés lors d'une transfusion sanguine	317
10.6.3	Indications de la transfusion sanguine	317
10.6.4	Transfusion sanguine	317
10.6.5	Réactions transfusionnelles	319
10.7	Oxygénothérapie	321
10.8	Jouets et thérapie par le jeu	325
CHAPITRE 11. SUIVI DE L'EVOLUTION DE L'ENFANT		331
11.1	Méthodes de surveillance	331
11.2	Fiche de surveillance	332
11.3	Analyse des soins pédiatriques	332
CHAPITRE 12. CONSEIL ET SORTIE DE L'HOPITAL		335
12.1	Sortie de l'hôpital	335
12.2	Conseil	336
12.3	Conseil nutritionnel	337
12.4	Traitement à domicile	338
12.5	Examen de l'état de santé de la mère	339
12.6	Vérification des vaccinations	339
12.7	Communication avec l'agent de santé de premier niveau	341
12.8	Soins de suivi	341

POUR EN SAVOIR PLUS**345****ANNEXES**

Annexe 1. Gestes pratiques	347
A1.1 Injections	349
A1.1.1 Injection intramusculaire	350
A1.1.2 Sous-cutanées	350
A1.1.3 Intradermiques	350
A1.2 Méthodes d'administration des liquides par voie parentérale	352
A1.2.1 Mise en place d'un cathéter à demeure dans une veine périphérique	352
A1.2.2 Perfusion intra-osseuse	355
A1.2.3 Mise en place d'un cathéter dans une veine centrale	357
A1.2.4 Dénudation d'une veine	358
A1.2.5 Mise en place d'un cathéter ombilical	359
A1.3 Pose d'une sonde nasogastrique	360
A1.4 Ponction lombaire	361
A1.5 Pose d'un drain thoracique	363
A1.6 Ponction sus-pubienne	365
A1.7 Dosage de la glycémie	366
Annexe 2. Posologies/schémas thérapeutiques	369
Annexe 3. Dimensions du matériel pour enfants	397
Annexe 4. Liquides intraveineux	399
Annexe 5. Evaluation de l'état nutritionnel	401
Annexe 6. Documents de travail	411

INDEX**413**

DIAGRAMMES	
Diagramme 1. Etapes de la prise en charge de l'enfant malade hospitalisé : résumé des éléments principaux	xx
Diagramme 2. Tri de tout enfant malade	4
Diagramme 3. A. Prise en charge du nourrisson qui suffoque	6
B. Prise en charge de l'enfant (de plus d'un an) qui suffoque	7
Diagramme 4. A. Dégager les voies aériennes d'un enfant présentant un problème respiratoire obstructif (ou qui vient de cesser de respirer) lorsqu'aucun traumatisme cervical n'est suspecté	8
B. Dégager les voies aériennes d'un enfant présentant un problème respiratoire obstructif (ou qui vient de cesser de respirer) lorsqu'on soupçonne un traumatisme cervical ou une éventuelle lésion du rachis cervical	9
Diagramme 5. Administrer de l'oxygène	10
Diagramme 6. Position de l'enfant inconscient	11
Diagramme 7. Administration rapide de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui ne présente pas de signes de malnutrition grave	12
Diagramme 8. Administration de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui présente des signes de malnutrition grave	13
Diagramme 9. Administration de diazépam ou de paralaldéhyde par voie rectale	14
Diagramme 10. Administration d'une solution glucosée par voie IV	15
Diagramme 11. Traitement de la déshydratation grave en situation d'urgence après prise en charge initiale d'un état de choc	16
Diagramme 12. Réanimation du nouveau-né	49
Diagramme 13. Plan C de traitement de la diarrhée : traiter rapidement une déshydratation grave	131
Diagramme 14. Plan B de traitement de la diarrhée : traiter une déshydratation modérée par les SRO	134
Diagramme 15. Plan A de traitement de la diarrhée : traitement à domicile	138
Diagramme 16. Recommandations alimentaires pour les enfants malades et bien portants	310

TABLEAUX

Tableau 1.	Diagnostic différentiel d'une détresse respiratoire grave chez un enfant	21
Tableau 2.	Diagnostic différentiel d'un état de choc chez un enfant	21
Tableau 3.	Diagnostic différentiel de léthargie, ou perte de connaissance ou convulsions chez un enfant	24
Tableau 4.	Diagnostic différentiel de léthargie, perte de connaissance ou convulsions chez un enfant	25
Tableau 5.	Quantité de charbon activé par dose	27
Tableau 6.	Diagnostic différentiel de toux ou difficultés respiratoires chez un enfant	79
Tableau 7.	Classification des pneumonies en fonction de leur gravité	81
Tableau 8.	Diagnostic différentiel de l'enfant présentant une respiration sifflante	95
Tableau 9.	Diagnostic différentiel d'un stridor chez un enfant	104
Tableau 10.	Diagnostic différentiel de l'enfant présentant une toux chronique	110
Tableau 11.	Diagnostic différentiel de la diarrhée chez l'enfant	127
Tableau 12.	Classification de la déshydratation chez l'enfant atteint de diarrhée en fonction de la gravité	128
Tableau 13.	Administration de liquide IV à un enfant avec déshydratation grave	129
Tableau 14.	Régime alimentaire en cas de diarrhée persistante, premier régime : à base de féculents et à teneur réduite en produits lactés (pauvre en lactose)	142
Tableau 15.	Régime alimentaire en cas de diarrhée persistante, second régime : régime sans lait (exempt de lactose) à teneur réduite en céréales (glucides)	143
Tableau 16.	Diagnostic différentiel d'une fièvre sans signes de localisation	152
Tableau 17.	Diagnostic différentiel d'une fièvre accompagnée de signes localisés	153
Tableau 18.	Diagnostic différentiel d'une fièvre accompagnée d'une éruption cutanée	154
Tableau 19.	Diagnostic différentiel supplémentaire de la fièvre installée depuis plus de 7 jours	157

TABLE DES MATIERES

Tableau 20. Calendrier de prise en charge de l'enfant atteint de malnutrition grave	203
Tableau 21. Volumes de F-75 par ration (environ 130 ml/kg/jour)	212
Tableau 22. Le système OMS de détermination des stades cliniques pédiatriques	234
Tableau 23. Classes d'antirétroviraux recommandées pour l'usage pédiatrique lorsque les ressources sont limitées	237
Tableau 24. Schémas thérapeutiques de première intention possibles chez l'enfant	238
Tableau 25. Résumé des indications du démarrage de la TARV chez l'enfant, en fonction du stade clinique	241
Tableau 26. Effets secondaires courants des antirétroviraux	242
Tableau 27. Critères cliniques et relatifs aux CD4 définissant l'échec thérapeutique chez l'enfant (au bout d'au moins 6 mois d'ARV)	243
Tableau 28. Diamètre de la sonde endotrachéale en fonction de l'âge	263
Tableau 29. Volume sanguin de l'enfant en fonction de l'âge	264
Tableau 30. Fréquence du pouls et tension artérielle normales chez l'enfant	265
Tableau 31. Exemples d'adaptations locales des recommandations nutritionnelles figurant sur la carte destinée à la mère en Bolivie, en Indonésie, au Népal, en Afrique du Sud et en Tanzanie	311
Tableau 32. Apports liquidiens d'entretien	312
Tableau 33. Calendrier de vaccination des nourrissons recommandé par le Programme élargi de vaccination	340
Tableau 34. Rapport poids/âge	401
Tableau 35. Rapports de référence normalisés OMS/NCHS poids/longueur (49–84 cm) et poids/taille (85–110 cm), par sexe	407

Remerciements

Le présent mémento est le résultat d'un effort international coordonné par le Département Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent de l'Organisation mondiale de la Santé.

L'OMS est tout particulièrement reconnaissante au Dr Harry Campbell de l'Université d'Edimbourg (Ecosse) qui a assuré la coordination d'ensemble de la préparation des chapitres de ce document et a apporté une contribution non négligeable à certains chapitres.

L'Organisation souhaite également remercier les personnes dont les noms suivent pour les chapitres qu'elles ont préparés et auxquels elles ont participé :

Dr Ann Ashworth (Royaume-Uni) ; Dr Stephen Bickler (Etats-Unis d'Amérique) ; Dr Jacqueline Deen (Philippines) ; Dr Trevor Duke (PNG/Australie) ; Dr Greg Hussey (Afrique du Sud) ; Dr Michael English (Kenya) ; Dr Stephen Graham (Malawi) ; Dr Elizabeth Molyneux (Malawi) ; Dr Nathaniel Pierce (Etats-Unis d'Amérique) ; Dr Haroon Saloojee (Afrique du Sud) ; Dr Barbara Stoll (Etats-Unis d'Amérique) ; Dr Giorgio Tamburlini (Italie) ; Dr Bridget Wills (Viet Nam) ; et Fabienne Jäger (Suisse) qui a aidé à l'examen et à la révision du texte.

L'OMS est reconnaissante aux personnes dont les noms suivent qui ont revu le manuscrit à différents stades :

L. Adonis-Koffy (Côte d'Ivoire) ; E. Agyei-Yobo (Ghana) ; M. Agyemang (Ghana) ; R. Ahmed (Maldives) ; E. Akrofi-Mantey (Ghana) ; H. Almaraz Monzon ; A. Amanor (Ghana) ; E. Aranda (Bolivie) ; W. Asamoah (Ghana) ; C. Assamoi Bodjo (Côte d'Ivoire) ; A. Bartos (Bolivie) ; Z. Bhutta (Pakistan) ; U. Bodhankar (Inde) ; L. Bramante (Italie) ; L. Bravo (Philippines) ; D. Brewster (Vanuatu) ; J. Bunn (Royaume-Uni) ; K. Bylsma (Ghana) ; C. Casanovas (Bolivie) ; N. Chintu (Zambie) ; B. Coulter (Royaume-Uni) ; S. Cywes (Afrique du Sud) ; A. da Cunha (Brésil) ; S.-C. Daka (Cambodge) ; A. Deorari (Inde) ; G. F. Ding (Chine) ; V. Doku (Ghana) ; P. Enarson (France) ; J. Erskine (Gambie) ; F. A. Eshgh (Iran) ; A. Falade (Nigéria) ; J. Farrar (Viet Nam) ; C. Frago (Philippines) ; M. Funk (Ghana) ; S. C. Galina (Russie) ; E. Gallardo (Philippines) ; R. Gie (Afrique du Sud) ; A. Grange (Nigéria) ; A. Hansmann (Allemagne) ; H. Hartmann (Allemagne) ; S. Heinrich (Cambodge) ; E. M. Hubo (Philippines) ; R. Ismail (Indonésie) ; P. Jeena (Afrique du Sud) ; A. Jhukral (Inde) ; S. Junge (Suisse) ; V. Kapoor (Inde) ; M. Kazemian (Iran) ; N. Kesaree (Inde) ;

E. Keshishian (Russie) ; H. T. Kim (Viet Nam) ; E. Kissi Owusu (Ghana) ; A. Klufio (Ghana) ; J. Kouawo (Côte d'Ivoire) ; M. Krawinkel (Allemagne) ; B. Kretschmer (Allemagne) ; C. Krueger (Allemagne) ; A. Krug (Afrique du Sud) ; M. Langaroodi ; J. Lawn (Royaume-Uni) ; J. Lim (Philippines) ; W. Loening (Afrique du Sud) ; M. P. Loscertales (Espagne) ; C. Maclennan (Australie) ; A. Madkour (Egypte) ; I. Mahama (Ghana) ; D. Malchinkhuu (Mongolie) ; N. Manjavidze (Géorgie) ; P. Mazmanyan (Arménie) ; D. Mei (Chine) ; A. Mekasha (Ethiopie) ; C. A. Melean Gumiel (Bolivie) ; C. Meng (Cambodge) ; W. Min (Chine) ; H. Mozafari (Iran) ; K. Mulholland (Australie) ; A. Narang (Inde) ; S. Nariman (Iran) ; K. J. Nathoo (Zimbabwe) ; K. Nel (Afrique du Sud) ; S. K. Newton (Ghana) ; K. Olness (Etats-Unis d'Amérique) ; K. Pagava (Géorgie) ; V. Paul (Inde) ; I. Rahman (Soudan) ; M. Rakha (Egypte) ; S. E. Razmikovna (Fédération de Russie) ; R. Rios (Chili) ; H. Rode (Afrique du Sud) ; E. Rodgers (Fidji) ; I. Ryumina (Fédération de Russie) ; I. Sagoe-Moses (Ghana) ; G. Sall (Sénégal) ; L. C. Sambath (Cambodge) ; W. Sangu (Tanzanie) ; J. Schmitz (France) ; F. Shann (Australie) ; P. Sharma (Népal) ; M. Shebbe (Kenya) ; L. Sher (Afrique du Sud) ; N. Singhal (Canada) ; D. Southall (Royaume-Uni) ; J.-W. Sun (Chine) ; G. Swingler (Afrique du Sud) ; T. T. Tam (Viet Nam) ; E. Tanoh ; M. Taylor (Ghana) ; E. Teye Adjase (Ghana) ; I. Thawe (Malawi) ; M. Timite-Konan (Côte d'Ivoire) ; P. Torzillo (Australie) ; R. Turki (Tunisie) ; F. Uxa (Italie) ; D.-H. Wang (Chine) ; D. Woods (Afrique du Sud) ; B. J. Wudil (Nigéria) ; A. J. Yao (Côte d'Ivoire).

Les Groupes OMS des Maladies transmissibles et des Maladies non transmissibles ainsi que les Départements Prévention des incapacités/traumatismes et réadaptation, Médicaments essentiels et politiques pharmaceutiques, Technologies essentielles de la santé, VIH/SIDA, Nutrition pour la santé et le développement, Protection de l'environnement humain, Santé et recherche génésiques, Faire reculer le paludisme, Halte à la tuberculose et Vaccins et produits biologiques, de même que les bureaux régionaux de l'OMS, ont également apporté des contributions précieuses.

L'OMS souhaite remercier les organisations dont les noms suivent qui ont participé à la production de ce mémento :

Australian Agency for International Development (AusAID) ; Institut de Santé infantile « Burlo Garofolo » IRCCS, Trieste, Italie ; et Association internationale de Pédiatrie.



international pediatric association
 association internationale de pédiatrie
 asociación internacional de pediatría

Avant-propos

Le présent mémento est destiné aux médecins, aux infirmiers en chef et autres professionnels de la santé responsables des soins aux jeunes enfants au premier niveau de recours dans les pays en développement. Il présente des lignes directrices cliniques actualisées basées sur un examen de toutes les données publiées disponibles par des experts dans chaque domaine, aussi bien pour les soins hospitaliers que les soins en ambulatoire assurés dans les petits hôpitaux disposant d'installations de laboratoire de base, de médicaments essentiels et de médicaments peu coûteux. Dans certains endroits, ces lignes directrices pourront être appliquées dans des centres de santé plus importants disposant d'un certain nombre de lits pour soigner les enfants malades.

Ces lignes directrices demandent que l'hôpital dispose 1) de la capacité de mener à bien certains examens essentiels – par exemple des frottis sanguins pour la recherche de plasmodies, des estimations du taux d'hémoglobine ou de l'hématocrite, une détermination de la glycémie, un groupage sanguin et des épreuves de compatibilité croisée, des examens microscopiques de base du LCR et des urines, la détermination du taux de bilirubine chez les nouveau-nés, la radiographie thoracique et l'oxymétrie de pouls – et 2) des médicaments essentiels pour les soins aux enfants gravement malades. Les traitements coûteux, tels ceux faisant appel à de nouveaux antibiotiques ou à la ventilation mécanique, n'y sont pas décrits.

Ces lignes directrices sont axées sur la prise en charge hospitalière des principales causes de mortalité infantile, à savoir : les pneumopathies, les diarrhées, la malnutrition grave, le paludisme, la méningite, la rougeole et les pathologies associées. Elles renferment des indications sur la prise en charge des enfants atteints d'une infection à VIH, des nouveau-nés présentant des problèmes et sur la prise en charge chirurgicale des enfants. On trouvera dans des documents techniques publiés par l'OMS le détail des principes qui sous-tendent ces lignes directrices. L'OMS a également publié un ouvrage de référence complémentaire qui fournit de plus amples informations sur la charge de morbidité, la physiopathologie et les éléments techniques qui sous-tendent les lignes directrices destinées aux étudiants en médecine/soins infirmiers ou qui font partie de la formation en cours d'emploi destinée aux agents de santé (voir Pour en savoir plus, page 345).

Ce mémento fait partie d'une série de documents et d'outils qui viennent à l'appui de la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME) et

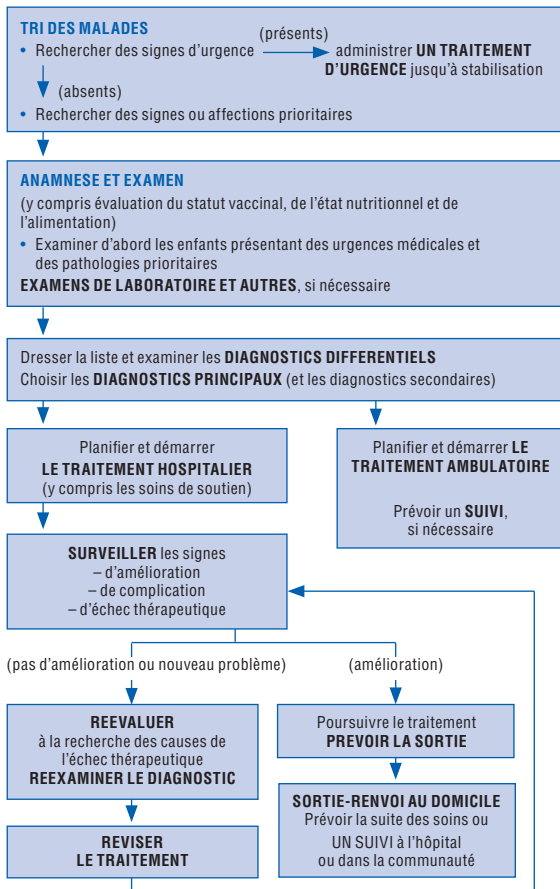
correspond aux directives de la PCIME relatives à la prise en charge en ambulatoire de l'enfant malade. Son format fait qu'il peut accompagner les médecins, les infirmiers et autres agents de santé dans leurs tâches quotidiennes et servir ainsi à guider la prise en charge des enfants malades. On consultera les ouvrages classiques de pédiatrie pour les affections rares qui ne sont pas traitées dans ce mémento. Ces lignes directrices sont applicables dans la plupart des régions du monde et peuvent être adaptées par les pays pour correspondre à leurs situations particulières. Des pages en blanc ont été laissées à la fin de chaque chapitre pour permettre au lecteur d'y inscrire ses propres notes – par exemple sur les infections localement importantes qui n'y figurent pas.

L'OMS pense que, si elles sont largement adoptées, ces lignes directrices permettront d'améliorer les soins aux enfants hospitalisés et d'abaisser les taux de létalité.

Abréviations

CMV	cytomégalovirus	SP	sulfadoxine-pyriméthamine
DTC	vaccin antidiphthérique-antitétanique-anticoquelucheux	SRO	sels de réhydratation orale
ET	écart type	TA	tension artérielle
G6PD	glucose-6-phosphate déshydrogénase	TB	tuberculose
IM	injection intramusculaire	TMP	triméthoprime
IST	infection sexuellement transmissible	TPHA	test d'hémagglutination passive pour la recherche de <i>Treponema pallidum</i>
IV	injection intraveineuse	TRO	thérapie de réhydratation orale
LCR	liquide céphalorachidien	VDRL	veneral disease research laboratories
MST	maladie sexuellement transmissible	VIH	virus de l'immunodéficience humaine
OMS	Organisation mondiale de la Santé	VPO	vaccin antipoliomyélitique buvable
PCIME	prise en charge intégrée des maladies de l'enfant	VVDI	échelle de conscience simple (v <u>i</u> gile, répond à la v <u>o</u> ix, répond à la d <u>o</u> uleur, i <u>n</u> conscient)
PCP	pneumonie à <i>Pneumocystis carinii</i>	°C	degrés Celsius
PEV	programme élargi de vaccination	■	signe ou symptôme diagnostique
PIL	pneumonie interstitielle lymphoïde	►	recommandation relative au traitement
ReSoMal	solution de réhydratation en cas de malnutrition		
SIDA	syndrome d'immunodéficience acquise		
SMX	sulfaméthoxazole		
SNC	système nerveux central		

DIAGRAMME 1. Etapes de la prise en charge de l'enfant malade hospitalisé : résumé des éléments principaux



CHAPITRE 1

Tri en urgence

1.1 Etapes du tri et du traitement d'urgence	2	1.4.1 Enfant présentant un problème au niveau des voies aériennes ou un problème respiratoire grave	20
Tri de tout enfant malade	4	1.4.2 Enfant présentant un état de choc	22
Prise en charge du nourrisson qui suffoque	6	1.4.3 Enfant léthargique, ou présentant une perte de connaissance ou des convulsions	22
Dégager les voies aériennes d'un enfant présentant un problème respiratoire obstructif	8	1.5 Intoxications courantes	26
Administrer de l'oxygène	10	1.5.1 Principes de prise en charge en cas de poisons ingérés	26
Position de l'enfant inconscient	11	1.5.2 Principes de prise en charge de l'inoxication par poisons au contact de la peau ou des yeux	28
Administration rapide de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui ne présente pas de signes de malnutrition grave	12	1.5.3 Principes de prise en charge en cas de poisons inhalés	29
Administration de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui présente des signes de malnutrition grave	13	1.5.4 Poisons particuliers	29
Administration de diazépam ou de paraldéhyde par voie rectale	14	Substances corrosives	29
Administration d'une solution glucosée par voie IV	15	Dérivés du pétrole	30
Traitement de la déshydratation grave en situation d'urgence après prise en charge initiale d'un état de choc	16	Organophosphorés et carbamates	30
1.2 Notes sur l'évaluation des signes d'urgence et de priorité	17	Paracétamol	31
1.3 Notes relatives à l'administration d'un traitement d'urgence d'un enfant atteint de malnutrition grave	18	Aspirine et autres salicylés	31
1.4 Aspects diagnostiques relatifs aux enfants présentant des urgences médicales	19	Fer	32
		Oxyde de carbone	33
		1.6 Morsure de serpent	33
		1.7 Piqûre de scorpion	36
		1.8 Autres sources d'envenimement	37

RECAPITULATIF DES ETAPES DU TRI DES MALADES SELON L'URGENCE ET DU TRAITEMENT

Le tri est le processus par lequel on évalue rapidement les enfants malades dès leur arrivée à l'hôpital, de façon à identifier :

- ceux qui présentent des **signes d'urgence**, et qui ont besoin d'un traitement immédiat ;
- ceux qui présentent des **signes de priorité**, et à qui il faut accorder la priorité s'ils font la queue pour qu'ils soient évalués et traités sans retard ;
- les cas **non urgents**, qui ne présentent ni signes d'urgence ni signes de priorité.

Les signes d'urgence sont les suivants :

- l'obstruction des voies aériennes
- la détresse respiratoire grave
- la cyanose centrale
- les signes de choc (mains froides ; temps de recoloration cutanée >3 secondes ; pouls faible et rapide)
- le coma
- les convulsions
- les signes de déshydratation sévère chez un enfant atteint de diarrhée (léthargie, yeux enfoncés, pli cutané qui s'efface très lentement – présence de deux de ces trois signes).

Les enfants présentant des signes d'urgence nécessitent un traitement **immédiat** si l'on veut éviter leur décès.

Les signes de priorité (voir ci-dessous, page 5) caractérisent les enfants qui présentent un risque accru de décès. Ces enfants doivent être évalués **sans retard inutile**.

1.1 Etapes du tri et du traitement d'urgence

La démarche du Tri, Evaluation et Traitement d'Urgence est résumée dans les diagrammes des pages 4–16.

Tout d'abord, rechercher des signes d'urgence.

Rechercher les signes d'urgence en deux temps :

- **Etape 1.** En cas de trouble respiratoire, prendre immédiatement les mesures visant à restaurer la respiration.
- **Etape 2.** Déterminer rapidement si l'enfant est en état de choc, s'il est inconscient, s'il convulse ou s'il présente une diarrhée avec déshydratation sévère.

Si des signes d'urgence sont présents :

- Appeler un professionnel de santé expérimenté pour qu'il aide s'il y en a un, mais ne pas différer le début du traitement. Rester calme et travailler avec les autres personnels qui seront nécessaires pour administrer le traitement, car un enfant gravement malade peut avoir besoin de plusieurs traitements en même temps. Le professionnel de santé le plus expérimenté doit continuer à évaluer l'enfant (voir chapitre 2, page 41), afin d'identifier tous les problèmes sous-jacents et définir le plan de traitement.
- Demander des analyses en urgence (glycémie, frottis sanguin, taux d'hémoglobine). Demander un groupage sanguin avec un test de compatibilité si l'enfant est en état de choc, semble être gravement anémié, ou s'il saigne beaucoup.
- Après avoir administré le traitement d'urgence, poursuivre immédiatement avec l'évaluation, le diagnostic et le traitement du problème sous-jacent.

On trouvera à la page 21 et dans les pages suivantes les tableaux des principaux diagnostics différentiels des cas d'urgence.

Si aucun signe d'urgence n'est trouvé, rechercher des signes de priorité :

- Très petits nourrissons : tout enfant malade âgé de moins de 2 mois
- Température : l'enfant est très chaud
- Traumatisme ou autre problème chirurgical urgent
- Pâleur (sévère)
- Intoxication
- Douleur (sévère)
- Détresse respiratoire
- Enfant agité, continuellement irritable, ou léthargique
- Transfert (urgent)
- Malnutrition : amaigrissement visible et sévère
- Œdème des deux pieds
- Brûlures étendues.

Ces enfants doivent être évalués rapidement (pas d'attente dans la queue) afin de déterminer quel est le traitement complémentaire nécessaire. Faire passer en premier tout l'enfant présentant un signe de priorité pour qu'il soit évalué rapidement. Si un enfant présente un traumatisme ou tout autre problème chirurgical, demander un avis chirurgical.

DIAGRAMME 2. Tri de tout enfant malade

SIGNES D'URGENCE

En cas de signe positif : administrer un (des) traitement(s), demander de l'aide, faire un prélèvement de sang pour des examens de laboratoire en urgence (glycémie, frottis sanguin/goutte épaisse, hémoglobine)

EVALUER

Voies aériennes et respiration

- Obstruction respiratoire
ou
- Cyanose centrale
ou
- Détresse respiratoire grave

**SIGNE
PRESENT**

Circulation

Mains froides
avec :

- un temps de recoloration cutanée
>3 secondes
et
- d'un pouls faible et rapide

**SIGNE
PRESENT**

*Rechercher
une malnutrition
grave*

TRAITER

En cas de suspicion de lésion du rachis cervical, ne pas bouger le cou de l'enfant

En cas d'aspiration d'un corps étranger

- Dégager les voies aériennes chez l'enfant qui suffoque (Diagramme 3)

S'il n'y a pas eu aspiration de corps étranger

- Dégager les voies aériennes (Diagramme 4)
- Administrer de l'oxygène (Diagramme 5)
- Garder l'enfant au chaud

- Arrêter tout saignement
- Administrer de l'oxygène (Diagramme 5)
- Garder l'enfant au chaud

En absence de malnutrition grave :

- Rechercher une veine et commencer à administrer rapidement des liquides (Diagramme 7)
- S'il n'est pas possible de poser une voie IV périphérique, placer une perfusion dans la jugulaire externe ou en intra-osseuse (voir pages 355–357)

En cas de malnutrition grave :

Si l'enfant est léthargique ou inconscient :

- Administrer du glucose en IV (Diagramme 10)
- Poser une voie IV et administrer des liquides (Diagramme 8)

Si l'enfant n'est ni léthargique ni inconscient :

- Administrer du glucose par voie orale ou par sonde nasogastrique
- Poursuivre immédiatement par une évaluation complète et un traitement

DIAGRAMME 2. Tri de tout enfant malade (suite)

SIGNES D'URGENCE

En cas de signe positif : administrer un (des) traitement(s), demander de l'aide, faire un prélèvement de sang pour des examens de laboratoire en urgence (glycémie, frottis sanguin/goutte épaisse, hémoglobine)

EVALUER

Coma/convulsion

- Coma ou
- convulsions

SI L'ENFANT EST
DANS LE COMA
OU CONVULSE

Déshydratation sévère

(uniquement chez les enfants atteints de diarrhée)
Diarrhée plus deux des signes suivants :

- Léthargie
- Yeux enfoncés
- Pli cutané qui s'efface très lentement

DIARRHÉE
plus

DEUX SIGNES DE
DESHYDRATATION
GRAVE

Recherchez une
malnutrition
grave

TRAITER

En cas de suspicion de lésion du rachis cervical, ne pas bouger le cou de l'enfant

- Dégager les voies aériennes (Diagramme 3)
- Si l'enfant convulse, administrer du diazépam ou du paraldéhyde par voie rectale (Diagramme 9)
- Position de l'enfant inconscient (si l'on soupçonne un traumatisme crânien ou cervical, stabiliser d'abord la nuque) (Diagramme 6)
- Administrer du glucose par IV (Diagramme 10)

- Garder l'enfant au chaud

En absence de malnutrition grave :

- Rechercher une veine et commencer à perfuser rapidement des liquides en suivant le Diagramme 11 et en appliquant le plan C de traitement de la diarrhée à l'hôpital (Diagramme 13, page 131)

En cas de malnutrition grave :

- **Ne pas** placer de perfusion
- Évaluer immédiatement l'enfant de façon complète et commencer le traitement (voir section 1.3, page 18)

SIGNES DE PRIORITE

Ces enfants nécessitent une évaluation et un traitement rapides

- Très petit nourrisson (<2 mois)
- Température très élevée
- Traumatisme ou autre urgence chirurgicale
- Pâleur (prononcée)
- Intoxication (antécédent d')
- Douleur (sévère)
- Détresse respiratoire
- Agitation, irritabilité permanente ou léthargie
- Transfert (urgent)
- Malnutrition : amaigrissement visible et sévère
- Œdème des deux pieds
- Brûlures (étendues)

Note : Si un enfant présente un traumatisme ou un autre problème chirurgical, demander une assistance chirurgicale ou suivre les directives chirurgicales

PAS D'URGENCE

Évaluer et traiter en fonction de l'état de l'enfant

DIAGRAMME 3. Prise en charge du nourrisson qui suffoque***Tapes dans le dos***

- ▶ Allonger le nourrisson la tête en bas sur votre bras ou sur votre cuisse
- ▶ Avec le talon de la main donner 5 tapes dans le dos de l'enfant
- ▶ Si l'obstruction persiste, retourner le nourrisson et avec 2 doigts, exercer 5 pressions sur son thorax en un point situé à un travers de doigt en-dessous du milieu de la ligne reliant les mamelons (voir schéma)
- ▶ Si l'obstruction persiste, examiner la bouche du nourrisson, rechercher la cause de l'obstruction et l'enlever
- ▶ Si l'obstruction persiste, refaire tous les gestes depuis les tapes dans le dos

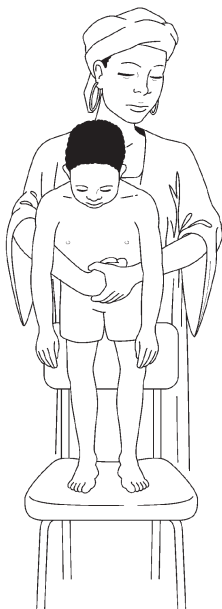
***Pressions thoraciques***

DIAGRAMME 3. Prise en charge de l'enfant (de plus d'un an) qui suffoque



Donner des tapes dans le dos pour dégager les voies aériennes d'un enfant qui suffoque

- ▶ Donner 5 tapes dans le dos de l'enfant avec le talon de la main, l'enfant étant assis, agenouillé ou allongé
- ▶ Si l'obstruction persiste, se mettre derrière l'enfant et lui passer les bras autour du corps ; fermer le poing de la main juste sous le sternum ; mettre l'autre main par-dessus et exercer une poussée vers le haut (voir diagramme) ; refaire à 5 reprises cette manœuvre de Heimlich
- ▶ Si l'obstruction persiste, examiner la bouche de l'enfant pour rechercher une cause d'obstruction à éliminer
- ▶ Si l'obstruction, recommencer toute la séquence depuis les tapes dans le dos



Manœuvre de Heimlich chez un enfant plus âgé qui suffoque

DIAGRAMME 4. Dégager les voies aériennes d'un enfant présentant un problème respiratoire obstructif (ou qui vient de cesser de respirer) lorsqu'aucun traumatisme cervical n'est suspecté

Enfant conscient

■ NOURRISSON

1. Inspecter la bouche et retirer tout corps étranger présent
2. Aspirer les sécrétions de la gorge
3. Laisser le nourrisson prendre la position qui lui plaît

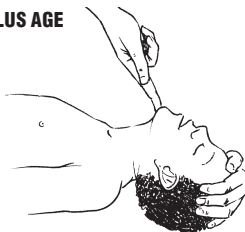


Position neutre pour dégager les voies aériennes chez un nourrisson

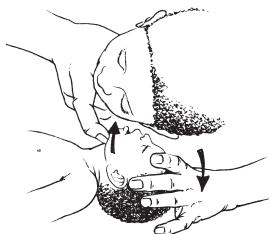
Enfant inconscient

■ ENFANT PLUS AGE

1. Faire basculer la tête en arrière comme indiqué
2. Inspecter la bouche et retirer tout corps étranger présent
3. Aspirer les sécrétions de la gorge
4. Vérifier que les voies aériennes sont dégagées en regardant s'il y a des mouvements thoraciques, en écoutant le murmure vésiculaire et en essayant de sentir le souffle de la respiration



Position pour dégager les voies aériennes chez un enfant plus âgé



Regarder, écouter et sentir si l'enfant respire

DIAGRAMME 4. Dégager les voies aériennes d'un enfant présentant un problème respiratoire obstructif (ou qui vient de cesser de respirer) lorsqu'on soupçonne un traumatisme cervical ou une éventuelle lésion du rachis cervical

1. Immobiliser la nuque comme indiqué dans le Diagramme 6
2. Inspecter la bouche et retirer tout corps étranger présent
3. Aspirer les sécrétions de la gorge
4. Vérifier si les voies aériennes sont dégagées en regardant s'il y a des mouvements thoraciques, en écoutant le murmure vésiculaire et en essayant de sentir le souffle de la respiration



Luxer la mâchoire inférieure vers l'avant sans basculer la tête. Mettre l'auriculaire et l'annulaire en arrière de l'angle de la mâchoire et la relever de sorte que le bas de la mâchoire soit repoussé en avant en formant un angle de 90° par rapport au corps de l'enfant



Si l'enfant ne respire toujours pas après la manœuvre qui précède, le ventiler manuellement avec un masque et un ballon

DIAGRAMME 5. Administrer de l'oxygène

Administrer l'oxygène au moyen de lunettes nasales ou d'une sonde nasale

■ **Lunettes nasales**

- Placer les embouts juste à l'intérieur des narines et maintenir les lunettes en place avec du ruban adhésif



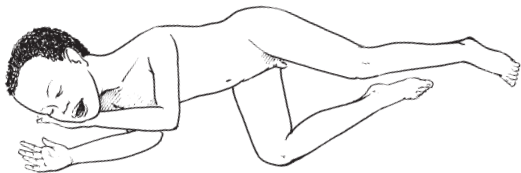
■ **Sonde nasale**

- Utiliser une sonde de 8 FG
- Mesurer la distance entre le bord de la narine et le bord interne du sourcil avec la sonde
- Introduire la sonde sur la longueur mesurée
- Maintenir la sonde en place avec du ruban adhésif



Ouvrir l'arrivée de l'oxygène et régler le débit à 1–2 litres/minute (voir pages 321–325)

DIAGRAMME 6. Position de l'enfant inconscient



■ S'il n'y a pas de suspicion de traumatisme cervical :

- Mettre l'enfant sur le côté pour réduire les risques de fausse route
- Maintenir le cou légèrement en extension et le stabiliser en posant la joue sur une des mains.
- Replier une des jambes pour stabiliser le reste du corps.

■ En cas de suspicion de traumatisme cervical :

- Immobiliser le cou de l'enfant et maintenir l'enfant allongé sur le dos.
- Placer l'enfant allongé sur un plan dur et l'immobiliser dans cette position en faisant passer une bande adhésive autour de son front et en la fixant au plan.
- Empêcher tout mouvement du cou en immobilisant la tête de l'enfant (par ex. à l'aide de flacons de soluté IV placés de part et d'autre de la tête)
- En cas de vomissements, tourner l'enfant sur le côté en maintenant la tête dans le prolongement du corps.



DIAGRAMME 7. Administration rapide de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui ne présente pas de signes de malnutrition grave

- Si l'enfant est gravement malnutri, le volume de liquide et son débit sont différents ; il faut donc vérifier que ce n'est pas le cas
Choc chez un enfant qui ne présente pas de signes de malnutrition grave – Diagramme 7
Choc chez un enfant atteint de malnutrition grave – Diagramme 8 (et section 1.3, page 18)
- Chercher une veine (et prélever du sang pour les examens de laboratoire en urgence).
- Placer un flacon de Ringer lactate ou de soluté physiologique normal – s'assurer que la perfusion passe bien.
- Perfuser 20 ml/kg aussi rapidement que possible.

Age/poids	Volume de Ringer lactate ou de soluté physiologique isotonique (20 ml/kg)
2 mois (<4 kg)	75 ml
2–<4 mois (4–<6 kg)	100 ml
4–<12 mois (6–<10 kg)	150 ml
1–<3 ans (10–<14 kg)	250 ml
3–<5 ans (14–19 kg)	350 ml

Réévaluer l'enfant dès que le volume indiqué est passé

Le réévaluer après la première perfusion : S'il n'y a pas d'amélioration, perfuser à nouveau 20 ml/kg aussi rapidement que possible.

Le réévaluer après la deuxième perfusion : S'il n'y a pas d'amélioration, perfuser à nouveau 20 ml/kg aussi rapidement que possible

Le réévaluer après la troisième perfusion : S'il n'y a pas d'amélioration, transfuser du sang à raison de 20 ml/kg pendant 30 minutes (si l'état de choc n'est pas dû à une diarrhée profuse, renouveler la perfusion de Ringer lactate ou de soluté physiologique normal).

Le réévaluer après la quatrième perfusion : A ce stade, on devrait avoir une suspicion diagnostique. S'il n'y a pas d'amélioration, appliquer les directives de traitement recommandées pour le cas.

Dès que l'on constate une amélioration à n'importe qu'elle étape (ralentissement du pouls, temps de recoloration cutanée plus rapide), passer au Diagramme 11 (page 16).

DIAGRAMME 8. Administration de liquides IV en cas de choc chez un enfant qui présente des signes de malnutrition grave

Administrer ce traitement seulement si l'enfant présente des signes de choc **et est léthargique ou a perdu connaissance** :

- ▶ Chercher une veine (et prélever du sang pour des examens de laboratoire en urgence)
- ▶ Peser l'enfant (ou estimer son poids) afin de calculer le volume de liquide à administrer
- ▶ Perfuser 15 ml/kg de liquide IV en une heure. Utiliser pour cela l'une des solutions suivantes (par ordre de préférence), en fonction de leur disponibilité :
 - solution de Ringer lactate et glucose à 5 % (dextrose) ; ou
 - soluté physiologique à 0,45 % et glucose à 5 % (dextrose) ; ou
 - solution de Darrow diluée de moitié et glucose à 5 % (dextrose) ; ou si ces derniers ne sont pas disponibles :
 - Ringer lactate.

Poids	Volume de liquide IV à administrer en 1 heure (15 ml/kg)	Poids	Volume de liquide IV à administrer en 1 heure (15 ml/kg)
4 kg	60 ml	12 kg	180 ml
6 kg	90 ml	14 kg	210 ml
8 kg	120 ml	16 kg	240 ml
10 kg	150 ml	18 kg	270 ml

- ▶ Prendre le pouls et la fréquence respiratoire au début puis toutes les 5 à 10 minutes. *S'il y a des signes d'amélioration (le pouls ralentit et la fréquence respiratoire diminue) :*
 - perfuser à nouveau 15 ml/kg de liquide en 1 heure ; puis
 - passer à une réhydratation par voie orale ou par sonde nasogastrique au moyen du ReSoMal (voir page 206), à raison de 10 ml/kg/h pendant 10 heures.
 - commencer la réalimentation à l'aide de la préparation F-75 (voir page 211).
- Si l'état de l'enfant ne s'est pas amélioré après la première perfusion de 15 ml/kg IV, considérer qu'il présente un choc septique :*
 - perfuser (4 ml/kg/h) de liquide pour garder la veine en attendant de recevoir du sang ;
 - lorsque celui-ci est disponible, transfuser *lentement* en 3 heures 10 ml/kg de sang total frais (utiliser des culots globulaires en cas d'insuffisance cardiaque) ; puis
 - commencer la réalimentation au moyen de la préparation F-75 (voir page 211) ;
 - commencer le traitement antibiotique (voir page 209).
- Si l'état de l'enfant s'aggrave au cours de la réhydratation par voie IV (la fréquence respiratoire augmente de 5 respirations/min ou le pouls de 15 battements/min), arrêter la perfusion car elle risque d'aggraver l'état de l'enfant.*

DIAGRAMME 9. Administration de diazépam ou de paralaldéhyde par voie rectale

■ Administration du diazépam par voie rectale :

- Prélever la quantité de diazépam nécessaire dans une seringue à tuberculine (1 ml). Dans la mesure du possible, calculer la dose en fonction du poids de l'enfant. Puis retirer l'aiguille de la seringue.
- Introduire la seringue dans le rectum de l'enfant sur 4 à 5 cm et injecter la solution de diazépam.
- Maintenir les fesses de l'enfant serrées pendant quelques minutes.

Age/poids	Diazépam à administrer par voie rectale Solution : 10 mg/2 ml	Paralaldéhyde à administrer par voie rectale
	Dose 0,1 ml/kg	Dose 0,3–0,4 ml/kg
2 semaines à 2 mois (<4 kg)*	0,3 ml (1,5 mg)	1,0 ml
2–<4 mois (4–<6 kg)	0,5 ml (2,5 mg)	1,6 ml
4–<12 mois (6–<10 kg)	1,0 ml (5 mg)	2,4 ml
1–<3 ans (10–<14 kg)	1,25 ml (6,25 mg)	4 ml
3–<5 ans (14–19 kg)	1,5 ml (7,5 mg)	5 ml

Si l'enfant convulse toujours au bout de 10 minutes, administrer une deuxième dose de diazépam par voie rectale (ou du diazépam par voie intraveineuse (0,05 ml/kg = 0,25 mg/kg) si la perfusion IV est toujours en place).

Si l'enfant convulse toujours après ces 10 minutes supplémentaires, administrer une troisième dose de diazépam ou du paralaldéhyde par voie rectale (ou du phénobarbital* IV ou IM à raison de 15 mg/kg).

■ En cas de fièvre élevée :

- Eponger l'enfant avec de l'eau à température ambiante pour faire baisser la fièvre.
- Ne pas donner de médicament par voie orale tant que les convulsions persistent (risque de fausse route).

* Utiliser une solution de phénobarbital à 200 mg/ml, à raison de 20 mg/kg, pour arrêter des convulsions chez les nourrissons âgés de moins de 2 semaines :

Poids : 2 kg – dose initiale : 0,2 ml ; redonner 0,1 ml au bout de 30 minutes	} Si les convulsions persistent
Poids : 3 kg – dose initiale : 0,3 ml ; redonner 0,15 ml au bout de 30 minutes	

DIAGRAMME 10. Administration d'une solution glucosée par voie IV

- Chercher une veine IV et prélever rapidement du sang pour des analyses de laboratoire en urgence.
- Doser la glycémie. Si elle est basse (<2,5 mmol/litre (45 mg/dl) chez un enfant bien nourri, ou <3 mmol/litre (54 mg/dl) chez un enfant avec malnutrition grave, ou si on ne dispose pas de Dextrostix :
- Administrer rapidement en IV, 5 ml/kg de solution glucosée à 10 %.

Age/poids	Volume de l'embol de solution glucosée à 10 % (5 ml/kg)
Moins de 2 mois (<4 kg)	15 ml
2-<4 mois (4-<6 kg)	25 ml
4-<12 mois (6-10 kg)	40 ml
1-<3 ans (10-<14 kg)	60 ml
3-<5 ans (14-<19 kg)	80 ml

- Contrôler la glycémie au bout de 30 minutes. Si elle est toujours basse, perfuser à nouveau la solution glucosée à 10 % à raison de 5 ml/kg.
- Alimenter l'enfant dès qu'il a repris connaissance.

S'il n'est pas en mesure de s'alimenter sans risque de fausse route, lui donner :

- du lait ou une solution sucrée par sonde nasogastrique (pour préparer la solution sucrée, faites dissoudre 4 cuillères à thé rases de sucre (20 grammes) dans 200 ml d'eau propre), ou
- des liquides IV contenant du glucose à 5-10 % (dextrose) (voir annexe 4, page 399).

Note : La solution glucosée à 50 % est pareille à la solution de dextrose à 50 % ou D50. Si l'on ne dispose que de la solution glucosée à 50 %, diluer une partie de solution glucosée à 50 % dans 4 parties d'eau stérile, ou une partie de solution glucosée à 50 % dans 9 parties de solution glucosée à 5 %.

Note : Concernant l'utilisation du Dextrostix, se reporter aux instructions figurant sur la boîte. En général, la bandelette doit être conservée dans sa boîte, à une température comprise entre 2 et 3 °C, en évitant la lumière du soleil ou une forte humidité. On dépose une goutte de sang sur la bandelette (il faut qu'elle recouvre toute la surface sur laquelle se trouve le réactif). Au bout de 60 secondes, on élimine le sang doucement à l'aide de quelques gouttes d'eau froide et on compare la couleur obtenue avec l'échelle figurant sur le flacon ou sur le lecteur de glycémie. (La méthode exacte variera en fonction des bandelettes.)

DIAGRAMME 11. Traitement de la déshydratation grave en situation d'urgence après prise en charge initiale d'un état de choc

Pour les enfants atteints de déshydratation grave mais qui ne sont pas en état de choc, voir le plan C de traitement de la diarrhée, page 131.

Si l'enfant est en état de choc, suivre d'abord les directives des Diagrammes 7 et 8 (pages 12 et 13). Puis revenir au présent diagramme lorsque le pouls de l'enfant ralentit ou que le temps de recoloration cutanée est plus rapide.

- Administrer 70 ml/kg de solution de Ringer lactate (ou à défaut de soluté physiologique normal) en 5 heures chez le nourrisson (âgé de <12 mois) et en 2 heures et demie chez l'enfant (entre 1 et 5 ans).

Poids	Volume total de liquide IV (volume par heure)	
	Age <12 mois Administration en 5 heures	Age compris entre 12 mois et 5 ans Administration en 2 heures et demie
<4 kg	200 ml (40 ml/h)	–
4–6 kg	350 ml (70 ml/h)	–
6–10 kg	550 ml (110 ml/h)	550 ml (220 ml/h)
10–14 kg	850 ml (170 ml/h)	850 ml (340 ml/h)
14–19 kg	–	1 200 ml (480 ml/h)

Réévaluer l'enfant toutes les 1 à 2 heures. Si son état ne s'améliore pas, augmenter la vitesse de la perfusion.

Donner également à l'enfant une solution de SRO (environ 5 ml/kg/heure) dès qu'il peut boire, c'est-à-dire en général au bout de 3 à 4 heures chez le nourrisson ou de 1 à 2 heures chez l'enfant.

Poids	Volume de solution de SRO par heure
<4 kg	15 ml
4–6 kg	25 ml
6–10 kg	40 ml
10–14 kg	60 ml
14–19 kg	85 ml

Réévaluer au bout de 6 heures (si nourrissons), ou 3 heures (si enfant). Classifier la déshydratation. Puis choisir le plan approprié (A, B, ou C, pages 138, 134, 131) pour la poursuite du traitement.

Dans la mesure du possible, après réhydratation, garder l'enfant en observation pendant au moins 6 heures pour être sûr que la mère peut maintenir le niveau d'hydratation souhaité en administrant à l'enfant une solution de SRO par la bouche.

1.2 Notes sur l'évaluation des signes d'urgence et les signes de priorité

■ Voies aériennes et respiration (A, B)

L'enfant semble-t-il avoir un problème respiratoire obstructif ? Regarder et écouter afin de déterminer si l'air circule mal lorsqu'il respire.

Y a-t-il une détresse respiratoire sévère ? La respiration est très difficile, l'enfant fait appel à des muscles auxiliaires pour respirer (hochements de tête inspiratoires), respire très vite et semble se fatiguer vite. L'enfant ne peut plus s'alimenter à cause de la détresse respiratoire.

Y a-t-il une cyanose centrale ? La langue et l'intérieur de la bouche prennent une couleur bleuâtre/violacée.

■ Circulation (en cas de choc) (C)

Les mains de l'enfant sont-elles froides ? Si oui

Vérifier si le temps de recoloration cutanée est supérieur à 3 secondes. Appliquer une pression suffisante pour blanchir l'ongle du pouce ou du gros orteil durant 3 secondes. Mesurer le temps écoulé entre le moment où la pression se relâche et celui où le pouce reprend sa couleur rose normale (c'est le temps de recoloration cutanée).

Si le temps de recoloration cutanée est supérieur à 3 secondes, vérifier le pouls. Est-il faible et rapide ? Si le pouls radial est fort et s'il n'est manifestement pas rapide, l'enfant **n'est pas** en état de choc. Si l'on ne parvient pas à prendre le pouls radial d'un nourrisson (de moins de 1 an), rechercher le pouls brachial ou, si l'enfant est allongé, le pouls fémoral. Si l'on ne parvient pas à palper le pouls radial d'un enfant, palper le pouls carotidien. Si la pièce est très froide, se fier au pouls pour déterminer si l'enfant est en état de choc.

■ Coma, convulsions ou tout autre état mental anormal (C)

L'enfant est-il dans le coma ? Apprécier le degré de vigilance sur l'échelle suivante :

- V** vigile (Eveillé)
- V** répond à la voix
- D** répond à la douleur
- I** inconscient.

Si l'enfant n'est pas éveillé et vigile, essayer de le réveiller en lui parlant ou en lui secouant le bras. S'il n'est pas lucide mais qu'il répond à la voix, il est léthargique. S'il n'y a pas de réponse, demander à la mère si l'enfant a été anormalement endormi ou difficile à réveiller. Regarder s'il répond à un

TRAITEMENT D'URGENCE A L'ENFANT ATTEINT DE MALNUTRITION GRAVE

stimulus douloureux ou non. S'il ne répond pas, l'enfant est dans le coma (inconscient) et a besoin d'un traitement d'urgence.

L'enfant convulse-t-il ? Est-on en présence de mouvements spasmodiques répétés chez un enfant aréactif ?

■ Déshydratation grave si l'enfant présente une diarrhée (D)

L'enfant a-t-il les yeux enfoncés ? Demander à la mère si les yeux de l'enfant ont l'air plus enfoncés que d'habitude.

La peau garde-t-elle le pli (plus de 2 secondes) ? Pincer la peau de l'abdomen à mi-distance entre le nombril et le flanc pendant 1 seconde, puis relâcher et observer.

■ Signes de priorité

Pendant la recherche des signes d'urgence, on aura pu noter plusieurs signes de priorité éventuels :

Y a-t-il une quelconque détresse respiratoire (sans gravité) ?

L'enfant est-il léthargique ou continuellement irritable ou agité ?

Ces signes sont notés pendant qu'on apprécie le degré de vigilance.

Noter les autres signes de priorité (voir page 5).

1.3 Notes relatives à l'administration d'un traitement d'urgence à l'enfant atteint de malnutrition grave

Au cours du processus de tri, tous les enfants atteints de malnutrition grave seront considérés comme présentant des *signes de priorité*, ce qui signifie qu'ils ont besoin d'une évaluation et d'un traitement rapides.

Au cours du tri, on aura trouvé quelques enfants atteints de malnutrition grave et présentant des *signes d'urgence*.

- Ceux qui présentent des signes d'urgence en rapport avec les « *voies aériennes et la respiration* » et « *un coma ou des convulsions* » doivent recevoir le traitement d'urgence correspondant (voir les diagrammes des pages 4–16).
- Ceux qui présentent des signes de *déshydratation grave* mais pas un état de choc ne doivent pas être réhydratés par des liquides IV, parce qu'il est difficile de poser un diagnostic de déshydratation grave en cas de malnutrition sévère et que les erreurs sont fréquentes. Administrer des liquides IV fait courir à ces enfants un risque de surcharge hydrique et de décès par insuffisance cardiaque. Par conséquent, on réhydratera ces enfants

par voie orale à l'aide de la solution spéciale de réhydratation pour enfants gravement malnutris (ReSoMal). Voir chapitre 7 (page 206).

- Ceux qui présentent des signes de *choc* sont évalués pour rechercher d'autres signes (*léthargie* ou *perte de connaissance*), parce qu'en cas de malnutrition grave, les signes d'urgence habituels de l'état de choc peuvent être présents même sans état de choc.
 - Si l'enfant est *léthargique* ou *inconscient*, le garder au chaud et lui administrer 5 ml/kg de solution glucosée à 10 % par voie IV (voir Diagramme 10, page 15), puis des liquides IV (voir Diagramme 8, page 13 et la note figurant ci-dessous).
 - Si l'enfant est *éveillé*, le garder au chaud et lui donner une solution glucosée à 10 % (10 ml/kg) par la bouche ou par sonde nasogastrique et poursuivre par une évaluation complète et un traitement immédiats. Voir chapitre 7 (page 199) pour plus de détails.

Note : Lorsqu'on administre des liquides IV, le traitement d'un état de choc diffère de celui appliqué à un enfant bien nourri, parce qu'il est probable que des chocs dus à la déshydratation et à l'infection coexistent et qu'ils sont difficiles à différencier cliniquement. Les enfants atteints de déshydratation répondent à l'administration de liquides IV (les fréquences respiratoire et du pouls ralentissent, le remplissage capillaire est plus rapide). Ceux qui présentent un choc septique sans déshydratation ne répondront pas au traitement. La quantité de liquide administrée doit être fonction de la réponse de l'enfant. Eviter toute surcharge hydrique. Surveiller dès le début le pouls et la respiration, puis toutes les 5 à 10 minutes pour voir s'il y a ou non amélioration. Noter que le type de liquide IV administré diffère également en cas de malnutrition grave et que la vitesse de perfusion est moindre.

Tous les enfants gravement malnutris nécessitent une évaluation et un traitement rapides afin de prendre en charge les problèmes graves tels qu'hypoglycémie, hypothermie, infection grave, anémie sévère et problèmes oculaires potentiellement cécitants. Il est tout aussi important de prendre rapidement des mesures pour éviter certains de ces problèmes s'ils ne sont pas déjà présents au moment de l'admission à l'hôpital.

1.4 Aspects diagnostiques relatifs aux enfants présentant des urgences médicales

Le texte suivant fournit des indications sur la façon d'aborder le diagnostic et le diagnostic différentiel de pathologies pour lesquelles un traitement d'urgence a été donné. Après avoir stabilisé l'état de l'enfant et l'avoir traité

PROBLEME AU NIVEAU DES VOIES AERIENNES OU PROBLEME RESPIRATOIRE GRAVE

en urgence, déterminer la cause sous-jacente du problème pour être en mesure de fournir un traitement curatif spécifique. Les listes et tableaux qui suivent donnent des indications qui aideront au diagnostic différentiel et sont complétés par les tableaux figurant dans les chapitres propres à chaque symptôme.

1.4.1 Enfant présentant un problème au niveau des voies aériennes ou un problème respiratoire grave**Anamnèse**

- Apparition des symptômes : progressive ou soudaine
- Episodes analogues antérieurs
- Infection des voies respiratoires supérieures
- Toux
 - durée en jours
- Notion d'une suffocation
- Problème présent dès la naissance ou acquis
- Vaccinations reçues
 - DTC
 - vaccin antirougeoleux
- Infection à VIH connue
- Antécédents familiaux d'asthme

Examen

- Toux
 - type de toux
- Cyanose
- Détresse respiratoire
- Geignement expiratoire
- Stridor, murmure vésiculaire anormal
- Battements des ailes du nez
- Tuméfaction du cou
- Crépitations
- Respiration sifflante
 - généralisée
 - en foyer
- Entrée d'air réduite
 - généralisée
 - partielle

Tableau 1. Diagnostic différentiel d'une détresse respiratoire grave chez un enfant

Diagnostic ou cause sous-jacente	Contexte évocateur
Pneumopathie	<ul style="list-style-type: none"> – Toux avec respiration rapide et fièvre – Evoluant sur plusieurs jours, en s'aggravant – Crépitations à l'auscultation
Asthme	<ul style="list-style-type: none"> – Antécédents de respiration sifflante récurrente – Temps d'expiration prolongé – Respiration sifflante ou entrée d'air réduite – Répond aux bronchodilatateurs
Inhalation d'un corps étranger	<ul style="list-style-type: none"> – Notion de suffocation soudaine – Installation soudaine d'un stridor ou d'une détresse respiratoire – Entrée d'air réduite ou respiration sifflante en foyer
Abcès rétropharyngé	<ul style="list-style-type: none"> – Se développe lentement en plusieurs jours, en s'aggravant – Incapacité à déglutir – Fièvre élevée
Croup	<ul style="list-style-type: none"> – Toux aboyante – Voix rauque – Associé à une infection des voies respiratoires supérieures
Diphthérie	<ul style="list-style-type: none"> – Aspect de cou proconsulaire dû aux ganglions lymphatiques enflés – Gorge rouge – Présence d'une membrane pharyngée grise – Pas de vaccination DTC

Tableau 2. Diagnostic différentiel d'un état de choc chez un enfant

Diagnostic ou cause sous-jacente	Contexte évocateur
Choc hémorragique	<ul style="list-style-type: none"> – Notion d'un traumatisme – Point d'hémorragie
Syndrome de choc dû à la dengue	<ul style="list-style-type: none"> – Epidémie ou saison de dengue connue – Notion de fièvre élevée – Purpura
Choc cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> – Antécédents de maladie cardiaque – Turgescence des veines du cou et hépatomégalie
Choc septique	<ul style="list-style-type: none"> – Notion de maladie fébrile – Enfant très malade – Flambée connue d'infection à méningocoques
Choc associé à une déshydratation grave	<ul style="list-style-type: none"> – Notion de diarrhée profuse – Flambée de choléra connue

1.4.2 **Enfant présentant un état de choc**

Anamnèse

- Apparition brutale ou aiguë
- Traumatisme
- Hémorragie
- Antécédents de cardiopathie congénitale ou de cardite rhumatismale
- Antécédents de diarrhée
- Toute maladie fébrile
- Epidémie de dengue connue
- Flambée de méningite connue
- Fièvre
- Capable de s'alimenter

Examen

- Conscient
- Points de saignement
- Veines du cou
- Taille du foie
- Pétéchies
- Purpura

1.4.3 **Enfant léthargique, ou présentant une perte de connaissance ou des convulsions**

Anamnèse

Déterminer s'il y a une notion de :

- fièvre
- traumatisme crânien
- surdosage médicamenteux ou ingestion d'une toxine
- convulsions : quelle est leur durée ? Y a-t-il des antécédents de convulsions fébriles ? d'épilepsie ?

Dans le cas d'un nourrisson de moins d'une semaine, rechercher s'il y a eu :

- un état de mort apparente du nouveau-né
- un traumatisme à la naissance.

Examen

Général

- ictère
- pâleur palmaire prononcée
- œdème périphérique
- degré de conscience
- éruption pétéchiale.

Tête/cou

- nuque raide
- signes de traumatisme crânien ou autres lésions
- diamètre de pupilles et réactions à la lumière
- fontanelle tendue ou bombante
- posture anormale.

Examens de laboratoire

En cas de suspicion de méningite et si l'enfant ne présente aucun signe d'élévation de la pression intracrânienne (pupilles inégales, posture raide, paralysie des membres ou du tronc, respiration irrégulière), pratiquer une ponction lombaire.

Dans les régions impaludées, prélever un frottis sanguin.

Si l'enfant est inconscient, contrôler la glycémie. Vérifier la tension artérielle (si l'on dispose d'un brassard pédiatrique) et demander un examen microscopique des urines si c'est possible.

Il est important de savoir depuis quand l'enfant est inconscient et quel est son score sur l'échelle VVDI (voir page 17). Ce score sur l'échelle du coma doit être surveillé régulièrement. Chez les jeunes nourrissons (moins d'une semaine), noter la durée écoulée entre la naissance et la perte de connaissance.

Dans certaines régions du monde, il peut y avoir d'autres causes de léthargie, de perte de connaissance ou de convulsions : l'encéphalite japonaise, la dengue hémorragique, la typhoïde et la fièvre à *Borrelia recurrentis*.

Tableau 3. Diagnostic différentiel de léthargie, ou perte de connaissance ou convulsions chez un enfant

Diagnostic ou cause sous-jacente	Contexte évocateur
Méningite ^{a,b}	<ul style="list-style-type: none"> – Très irritable – Raideur de la nuque ou fontanelle bombante – Eruption pétéchiale (méningite à méningocoques uniquement)
Neuropaludisme (uniquement chez les enfants exposés à une transmission de <i>P. falciparum</i> ; souvent saisonnière)	<ul style="list-style-type: none"> – Présence de plasmodies dans les frottis de sang – Ictère – Anémie grave – Convulsions – Hypoglycémie
Convulsions fébriles (probablement pas à l'origine de la perte de connaissance)	<ul style="list-style-type: none"> – Episodes antérieurs de convulsions brèves en cas de fièvre – Associés à la fièvre – Age compris entre 6 mois et 5 ans – Frottis sanguin normal
Hypoglycémie (toujours en rechercher la cause, par ex. paludisme grave, et la traiter pour éviter une rechute)	<ul style="list-style-type: none"> – Glycémie basse ; répond bien à l'administration de glucose^c
Traumatisme crânien	<ul style="list-style-type: none"> – Signes ou notion d'un traumatisme crânien
Intoxication	<ul style="list-style-type: none"> – Notion d'ingestion d'un poison ou d'un surdosage médicamenteux
Etat de choc (peut provoquer une léthargie ou une perte de connaissance, mais est peu susceptible de provoquer des convulsions)	<ul style="list-style-type: none"> – Défaut de perfusion – Pouls rapide et faible
Glomérulonéphrite aiguë accompagnée d'encéphalopathie	<ul style="list-style-type: none"> – Hypertension artérielle – Œdème périphérique ou de la face – Hématurie – Diminution ou interruption du débit urinaire
Acidocétose diabétique	<ul style="list-style-type: none"> – Hyperglycémie – Notion de polydipsie et de polyurie – Respiration acidosique (profonde, difficile)

^a Le diagnostic différentiel de la méningite peut comprendre l'encéphalite, l'abcès cérébral ou la méningite tuberculeuse. Si ces affections sont fréquentes dans la région, consulter un ouvrage classique de pédiatrie pour plus d'informations.

^b On ne pratiquera pas de ponction lombaire s'il y a des signes d'élévation de la pression intracrânienne (voir pages 169, 361). Une ponction lombaire positive est une ponction dans laquelle le LCR est trouble à l'œil nu. L'examen de ce dernier montre un nombre anormal de leucocytes (>100 polynucléaires par ml). Dans la mesure du possible, on effectuera une numération leucocytaire. Toutefois, si ce n'est pas possible, on considérera comme positif

Tableau 4. Diagnostic différentiel de léthargie, perte de connaissance ou convulsions chez un nourrisson

Diagnostic ou cause sous-jacente	Contexte évocateur
Mort apparente du nouveau-né Encéphalopathie hypoxique ischémique Traumatisme obstétrical	<ul style="list-style-type: none"> – Survenue dans les 3 premiers jours de la vie – Notion d'accouchement difficile
Hémorragie intracrânienne	<ul style="list-style-type: none"> – Survenue dans les 3 premiers jours de la vie chez un enfant prématuré ou ayant un faible poids de naissance
Maladie hémolytique du nouveau-né, ictère nucléaire	<ul style="list-style-type: none"> – Survenue au cours des 3 premiers jours de la vie – Ictère – Pâleur – Infection bactérienne grave
Tétanos néonatal	<ul style="list-style-type: none"> – Survenue entre le 3^e et le 14^e jour suivant la naissance – Irritabilité – Difficulté à prendre le sein – Trismus – Spasmes musculaires – Convulsions
Méningite	<ul style="list-style-type: none"> – Léthargie – Episodes d'apnée – Convulsions – Pleurs aigus – Fontanelle tendue/bombante
Septicémie	<ul style="list-style-type: none"> – Fièvre ou hypothermie – Etat de choc – Enfant gravement malade sans cause apparente

un LCR trouble à l'œil nu. On aura la confirmation par une faible teneur en glucose du LCR (<1,5 mmol/l), une forte teneur en protéines (>0,4 g/l), la présence de germes identifiés par la coloration Gram ou par une culture positive, lorsque ces examens sont possibles.

^c Une glycémie basse est <2,5 mmol/l (<45 mg/dl), ou <3,0 mmol/l (<54 mg/dl) chez un enfant gravement malnutri.

1.5 Intoxications courantes

Soupçonner une intoxication en présence de toute maladie inexplicée chez un enfant précédemment en bonne santé. Consulter un ouvrage classique de pédiatrie pour la prise en charge d'une exposition à des poisons particuliers et/ou toute autre source locale compétente dans la prise en charge des intoxications, par exemple un centre antipoison. Seuls les principes de la prise en charge de l'enfant ayant ingéré quelques-uns des poisons les plus courants sont donnés ici. Noter que les médicaments traditionnels peuvent être une source d'intoxication.

Diagnostic

Il est posé à partir de l'anamnèse recueillie auprès de l'enfant ou de celui qui s'en occupe, de l'examen clinique et des résultats d'analyse le cas échéant.

- Chercher à obtenir le plus de détails possible sur la substance toxique en cause, la quantité ingérée et le moment où a eu lieu l'ingestion.

Essayer d'identifier précisément la substance en demandant à voir le récipient s'il y a lieu. Vérifier qu'aucun autre enfant n'est impliqué. Les signes et les symptômes dépendent de la substance ingérée et sont donc très variables – voir plus bas.

- Rechercher des signes de brûlure dans ou autour de la bouche ou la présence d'un stridor (lésion laryngée) évoquant l'ingestion de corrosifs.
- Hospitaliser tous les enfants qui ont absorbé du fer, des pesticides, du paracétamol ou de l'aspirine, des analgésiques narcotiques, des antidépresseurs : les enfants qui les ont absorbés délibérément et ceux à qui le médicament ou le poison a peut-être été donné intentionnellement par un autre enfant ou un adulte.
- Les enfants qui ont absorbé des substances corrosives ou des dérivés du pétrole ne doivent pas être renvoyés chez eux avant d'être restés en observation pendant 6 heures. Les substances corrosives peuvent provoquer des brûlures œsophagiennes qui ne sont pas toujours immédiatement visibles et les dérivés du pétrole, en cas de fausse route, peuvent provoquer un œdème pulmonaire qui apparaît au bout de quelques heures.

1.5.1 Principes de prise en charge en cas de poisons ingérés

Le lavage gastrique (élimination du poison de l'estomac) est très efficace dans l'heure suivant l'ingestion et moins utile par la suite, sauf pour les substances qui retardent la vidange gastrique ou chez les sujets plongés dans un coma profond. Pour décider s'il faut la tenter, il faut étudier chaque cas sépa-

rément et peser pour chaque méthode les avantages et les risques. Le lavage gastrique ne permet pas de garantir que toute la substance a été éliminée, l'enfant peut donc encore être en danger.

Les contre-indications du lavage gastrique sont les suivantes :

- des voies aériennes non protégées chez un enfant inconscient
 - l'ingestion de substances corrosives.
- ▶ Vérifier si l'enfant ne présente pas des signes d'urgence (voir page 2) et rechercher une hypoglycémie (page 202).
 - ▶ Identifier l'agent en cause et l'éliminer ou l'adsorber aussi vite que possible. Le traitement est plus efficace s'il est administré dès que possible après l'intoxication, l'idéal étant dans l'heure qui suit.
 - Si l'enfant a avalé du pétrole lampant, de l'essence ou un dérivé du pétrole (noter que la plupart des pesticides sont dans des solvants à base de pétrole), ou si la bouche et la gorge de l'enfant ont été brûlées (par ex. par de la javel, du produit pour nettoyer les toilettes ou de l'acide d'une batterie), ne pas faire vomir l'enfant mais lui donner de l'eau à boire.
 - ▶ **Ne jamais** utiliser du sel comme émétique, car cela peut être mortel.
 - ▶ Si l'enfant a avalé d'autres poisons
 - ▶ Lui donner du charbon activé s'il est disponible, et **ne pas** provoquer de vomissement ; le lui donner par voie orale ou par sonde nasogastrique conformément au tableau ci-après. Si l'administration se fait par sonde nasogastrique, bien s'assurer que la sonde soit bien dans l'estomac.

Tableau 5. Quantité de charbon activé par dose

Enfant jusqu'à 1 an :	1 g/kg
Enfant entre 1 et 12 ans :	25 à 50 g
Adolescents et adultes :	25 à 100 g

- Mélanger le charbon à 8 à 10 fois son volume d'eau, par ex. 5 g dans 40 ml d'eau.
 - Si possible, l'administrer en une seule fois ; si l'enfant a du mal à tout prendre d'un coup, fractionner la dose.
- ▶ Si l'on ne dispose pas de charbon, provoquer alors des vomissements *mais seulement si l'enfant est conscient*, en lui frottant le fond de la gorge avec une spatule ou le manche d'une cuillère ; en cas d'échec, lui donner un émétique, par exemple de l'ipéca pédiatrique (10 ml entre 6 mois et 2 ans ou 15 ml chez les plus de 2 ans) ; si cela ne fonctionne pas, essayer à nouveau de titiller le fond de la gorge de l'enfant.

Note : L'ipéca peut provoquer des vomissements répétés, une somnolence et une léthargie, ce qui risque de jeter la confusion dans le diagnostic d'intoxication.

Lavage gastrique

Ne procéder ainsi dans les centres de santé que si le personnel connaît la méthode, que l'ingestion engage le pronostic vital et ne remonte qu'à quelques heures et qu'il n'y a pas eu ingestion de substances corrosives ou de dérivés du pétrole. S'assurer qu'un appareil d'aspiration est disponible au cas où l'enfant vomirait. Mettre l'enfant sur le côté gauche, tête vers le bas. Mesurer la longueur de la sonde à introduire. Introduire une sonde de 24–28 par la bouche dans l'estomac, car une sonde nasogastrique plus petite ne suffit pas pour évacuer des particules telles que des comprimés. S'assurer que la sonde est bien dans l'estomac. Effectuer le lavage avec 10 ml/kg de poids corporel de soluté physiologique normal chaud (0,9 %). Le volume de liquide de lavage qui ressort doit être approximativement le même que celui administré. Le lavage doit être poursuivi jusqu'à ce que la solution récupérée soit exempte de particules.

Noter qu'une intubation endotrachéale peut être nécessaire pour réduire le risque de fausse route.

- Administrer un antidote spécifique si cela est indiqué.
- Prodiguer des soins généraux.
- Garder l'enfant en observation pendant 4 à 24 heures en fonction du poison ingéré.
- Mettre les enfants inconscients dans la position de sécurité.
- Envisager de transférer l'enfant dans un hôpital de niveau supérieur s'il y a lieu et si cela peut être fait en toute sécurité si l'enfant est inconscient ou présente un degré de conscience qui se détériore, des brûlures de la bouche et de la gorge, une détresse respiratoire grave, une cyanose ou une insuffisance cardiaque.

1.5.2 Principes de prise en charge de l'intoxication par poisons au contact de la peau ou des yeux

Contamination cutanée

- Retirer tous les vêtements et effets personnels et bien doucher toutes les parties exposées à l'eau tiède. Laver au savon et à l'eau lorsqu'il s'agit de substances huileuses. Le personnel de soins doit prendre garde à se protéger de toute contamination secondaire en portant des gants et un

tablier. Les vêtements et effets personnels retirés doivent être conservés en toute sécurité dans un sac en plastique transparent en vue d'un nettoyage ultérieur ou pour être jetés.

Contamination oculaire

- Rincer l'œil pendant 10 à 15 minutes à l'eau courante propre ou avec du soluté physiologique, en prenant soin de ne pas contaminer l'autre œil avec l'eau de rinçage. L'utilisation de gouttes oculaires anesthésiques est utile. Retourner les paupières et veiller à ce que toutes les surfaces soient bien rincées. Dans le cas d'un acide ou d'une base, laver jusqu'à ce que le pH de l'œil redevienne normal et le reste (révérifier le pH 15 à 20 minutes après avoir arrêté le rinçage). Dans la mesure du possible, l'œil doit être soigneusement examiné après coloration à la fluorescéine, à la recherche de signes d'une lésion de la cornée. S'il y a une lésion importante de la conjonctive ou de la cornée, l'enfant doit être vu en urgence par un ophtalmologue.

1.5.3 Principes de prise en charge en cas de poisons inhalés

- Retirer de la source d'exposition.
- Administrer de l'oxygène si nécessaire.

L'inhalation de gaz irritants peut provoquer une tuméfaction et une obstruction des voies aériennes supérieures, un bronchospasme et une pneumopathie inflammatoire retardée. Une intubation, des bronchodilatateurs et une assistance respiratoire peuvent être nécessaires.

1.5.4 Poisons particuliers

Substances corrosives

Exemples – hydroxyde de sodium, hydroxyde de potassium, acides, solutions de blanchiment ou désinfectants

- **Ne pas** provoquer de vomissement ni utiliser de charbon activé en cas d'ingestion de substances corrosives, car cela pourrait aggraver les lésions aux niveaux de la bouche, de la gorge, des voies aériennes, de l'œsophage et de l'estomac.
- Donner du lait ou de l'eau dès que possible pour diluer la substance corrosive.
- Ne rien donner ensuite à l'enfant par la bouche et prendre les dispositions nécessaires pour un examen chirurgical afin de vérifier s'il n'y a pas de lésion/rupture œsophagienne grave.

Dérivés du pétrole

Exemples – pétrole lampant, succédanés de térébenthine, essence

- **Ne pas** provoquer de vomissements ni donner de charbon activé, l'inhalation pouvant provoquer une détresse respiratoire avec hypoxémie due à un œdème pulmonaire et à une pneumonie lipoïde. L'ingestion peut provoquer une encéphalopathie.
- Le traitement spécifique comprend une oxygénothérapie en cas de détresse respiratoire (voir page 321).

Organophosphorés et carbamates

Exemples: organophosphorés – malathion, parathion, TEPP, mévinphos (Phosdrin) ; et carbamates – méthiocarbe, carbaryl

Ces derniers peuvent être absorbés par voie cutanée, ingérés ou inhalés.

L'enfant peut se plaindre de vomissements, diarrhée, troubles de la vision ou faiblesse. Les signes sont ceux d'une activation excessive du système parasympathique : salivation, sueurs, larmes, pouls lent, pupilles rétrécies, convulsions, faiblesse musculaire/contractions saccadées, puis paralysie et perte du contrôle vésical, œdème pulmonaire, dépression respiratoire.

Le traitement suppose :

- D'éliminer le poison en rinçant l'œil ou en lavant la peau (selon le cas).
- En cas d'ingestion, de donner du charbon activé dans l'heure qui suit.
- De **ne pas** provoquer de vomissements parce que la plupart des pesticides contiennent des solvants dérivés du pétrole.
- En cas d'ingestion grave lorsqu'on ne peut administrer du charbon activé, envisager une vidange soigneuse du contenu de l'estomac à l'aide d'une sonde nasogastrique (il convient de protéger les voies aériennes).
- Si l'enfant présente des signes d'activation excessive du système parasympathique (voir plus haut), lui donner alors 15–50 microgrammes/kg d'atropine en IM (c'est-à-dire 0,015–0,05 mg/kg) ou en perfusion intraveineuse pendant 15 minutes. L'objectif principal est de réduire les sécrétions bronchiques tout en évitant la toxicité due à l'atropine. Ausculter l'enfant à la recherche de signes de sécrétions respiratoires et surveiller la fréquence respiratoire, la fréquence cardiaque et le score sur l'échelle du coma (le cas échéant). Renouveler la dose d'atropine toutes les 15 minutes jusqu'à ce qu'il n'y ait plus aucun signe de sécrétions bronchiques et que le pouls et la fréquence respiratoire soient redevenus normaux.

- Rechercher une hypoxémie à l'aide de l'oxymétrie de pouls dans la mesure du possible si l'on administre de l'atropine, car cette dernière peut provoquer des irrégularités cardiaques (arythmies ventriculaires) chez l'enfant hypoxique. Si la saturation en oxygène est inférieure à 90 %, donner de l'oxygène.
- En cas de faiblesse musculaire, donner du pralidoxime (un réactivateur de la cholinestérase) à raison de 25–50 mg/kg dilués dans 15 ml d'eau, en perfusion IV pendant 30 minutes, à renouveler une fois ou deux, ou suivi d'une perfusion intraveineuse de 10 à 20 mg/kg/heure, selon le cas.

Paracétamol

- Dans l'heure suivant l'ingestion, donner du charbon activé s'il y en a ou provoquer des vomissements, SAUF si un antidote oral est nécessaire (voir ci-après).
- Décider s'il faut administrer l'antidote pour prévenir une lésion hépatique : ingestion d'au moins 150 mg/kg ou la concentration du paracétamol au bout de 4 heures lorsqu'on la connaît. Le traitement par l'antidote est plus souvent nécessaire pour les enfants plus âgés qui ingèrent délibérément du paracétamol ou lorsque des parents provoquent par erreur un surdosage chez leurs enfants.
- Si l'on se situe dans les 8 heures suivant l'ingestion, donner de la méthionine orale ou de l'acétylcystéine IV. On peut employer la méthionine si l'enfant est conscient et ne vomit pas (<6 ans : 1 gramme toutes les 4 heures à 4 reprises ; à partir de 6 ans : 2,5 grammes toutes les 4 heures à 4 reprises).
- Si l'on se situe plus de 8 heures après l'ingestion ou si l'enfant ne peut prendre le traitement par voie orale, alors lui administrer de l'acétylcystéine IV. Noter que les volumes de liquide utilisés dans le schéma classique sont trop importants pour de jeunes enfants. Pour les enfants pesant moins de 20 kg, administrer une dose d'attaque de 150 mg/kg dans 3 ml/kg de solution glucosée à 5 % en 15 minutes, suivie de 50 mg/kg dans 7 ml/kg de solution glucosée à 5 % en 4 heures, puis de 100 mg/kg dans 14 ml/kg d'une solution glucosée à 5 % en 16 heures. On peut augmenter le volume de solution glucosée pour les enfants plus gros.

Aspirine et autres salicylés

C'est une intoxication qui peut être très grave chez le jeune enfant parce qu'il devient très rapidement acidosique et donc davantage susceptible de présenter les effets graves de la toxicité sur le SNC. Le surdosage par les salicylés peut être complexe à prendre en charge.

POISONS PARTICULIERS

- Il provoque une respiration de type acidosique, des vomissements et des bourdonnements d'oreille.
- Donner du charbon activé s'il y en a. Noter que les comprimés de salicylés tendent à former une concrétion dans l'estomac entraînant une absorption retardée ; cela vaut donc la peine de donner plusieurs doses de charbon. Si l'on ne dispose pas de charbon et qu'une dose très toxique a été ingérée, procéder alors à un lavage d'estomac ou provoquer des vomissements comme indiqué plus haut.
- Donner du bicarbonate de sodium par voie IV à raison de 1 mmol/kg en 4 heures pour corriger l'acidose et élever le pH des urines au-dessus de 7,5, de façon que l'excrétion des salicylés soit augmentée. Donner aussi un supplément potassique. Surveiller toutes les heures le pH urinaire.
- Donner les liquides IV à la dose d'entretien, à moins que l'enfant ne présente des signes de déshydratation, et dans ce cas le réhydrater comme il convient (voir chapitre 5).
- Surveiller la glycémie toutes les 6 heures et la corriger le cas échéant (voir page 366).
- Administrer 10 mg de vitamine K par voie IM ou IV.

Fer

- Rechercher les signes cliniques d'une intoxication martiale : nausées, vomissements, douleur abdominale et diarrhée. Les vomissures et les selles sont souvent grises ou noires. En cas d'intoxication grave, il peut y avoir une hémorragie gastro-intestinale, une hypotension, un état de somnolence, des convulsions et une acidose métabolique. Les signes gastro-intestinaux apparaissent habituellement dans les 6 premières heures et un enfant qui n'a pas présenté de symptômes pendant ce laps de temps ne nécessite probablement pas d'antidote.
- Le charbon activé ne fixe pas les sels de fer et il faut donc envisager un lavage d'estomac si des quantités potentiellement toxiques de fer ont été ingérées.
- Décider s'il faut administrer un antidote. Comme ce dernier peut avoir des effets secondaires, on ne l'utilisera que s'il y a des signes cliniques d'intoxication (voir plus haut).
- Si l'on décide d'administrer un antidote, donner de la déféroxamine (50 mg/kg IM jusqu'à un maximum de 1g) en injection IM profonde renouvelée toutes les 12 heures ; si l'enfant est très malade, la lui administrer en

perfusion IV à raison de 15 mg/kg/heure jusqu'à un maximum de 80 mg/kg en 24 heures.

Oxyde de carbone

- ▶ Administrer 100 % d'oxygène pour accélérer l'élimination de l'oxyde de carbone (noter que le patient peut être rose tout en étant encore hypoxémique) jusqu'à ce que les signes d'hypoxie disparaissent.
- ▶ Surveiller à l'aide de l'oxymètre de pouls, mais en sachant bien que ce dernier peut donner des résultats faussement élevés. Dans le doute, se guider sur la présence ou l'absence de signes cliniques d'hypoxémie.

Prévention

- ▶ Apprendre aux parents à conserver les médicaments et les substances toxiques dans des récipients adaptés et hors de portée des enfants.
- ▶ Indiquer aux parents quels sont les premiers secours à apporter si cela se reproduit à l'avenir
 - Ne pas faire vomir l'enfant s'il a ingéré du pétrole lampant, de l'essence ou des dérivés du pétrole, ni si sa bouche et sa gorge ont été brûlées, ni s'il est somnolent.
 - Essayer de faire vomir l'enfant s'il a ingéré d'autres médicaments ou substances toxiques en lui titillant le fond de la gorge.
 - Transférer l'enfant dans un centre de santé le plus rapidement possible. Prendre avec soi les renseignements concernant la substance ingérée : récipient, étiquette, comprimés, baies, etc.

1.6 Morsure de serpent

- Il faut penser à une morsure de serpent devant toute douleur ou tuméfaction grave d'un membre ou toute maladie inexplicée dont le tableau comprend des saignements ou des signes neurologiques anormaux. Certains cobras crachent du venin dans les yeux de leurs victimes, provoquant douleur et inflammation.

Diagnostic de l'envenimement

- Les signes généraux sont un état de choc, des vomissements et des céphalées. Examiner la morsure à la recherche de signes tels qu'une nécrose locale, un saignement ou une adénopathie locale douloureuse.

MORSURE DE SERPENT

- Les signes particuliers dépendent du venin et de ses effets. Ce peuvent être :
 - un état de choc
 - une tuméfaction locale qui peut progressivement s'étendre à tout le membre touché par la morsure
 - une hémorragie : externe au niveau des gencives, de plaies et de lésions cutanées ; interne, tout particulièrement intracrânienne
 - des signes de neurotoxicité : difficulté ou paralysie respiratoire, ptose, paralysie bulbaire (difficulté de déglutition et d'élocution), faiblesse des membres
 - des signes de « claquage » musculaire : douleurs musculaires et urine noire.
- Vérifier le taux d'hémoglobine (dans la mesure du possible, évaluer la coagulation).

Traitement*Premiers secours*

- Mettre une atèle pour réduire les mouvements et l'absorption du venin. Si la morsure a pu être causée par un serpent dont le venin est neurotoxique, appliquer un bandage serré sur le membre touché depuis les doigts ou les orteils jusqu'en amont du point de morsure.
- Nettoyer la plaie.
- En présence de l'un quelconque des signes indiqués plus haut, transporter le plus vite possible l'enfant à l'hôpital qui dispose de sérum antivenimeux. Si le serpent a été tué, l'emporter avec l'enfant à l'hôpital.
- Eviter d'inciser la plaie ou de mettre un garrot.

*Soins hospitaliers**Traitement de l'état de choc/de l'arrêt respiratoire*

- Traiter l'état de choc s'il est présent (voir pages 3, 15 et 16).
- La paralysie des muscles respiratoires peut durer plusieurs jours et exige que l'on intube l'enfant et que l'on installe une ventilation mécanique ou manuelle (au masque ou à la sonde endotrachéale et au ballon), le personnel et/ou la famille se relayant jusqu'à ce que la fonction respiratoire soit restaurée. Il est important de faire attention à fixer avec soin la sonde endotrachéale. Une autre solution consiste à pratiquer une trachéotomie à froid.

Sérum antivenimeux

- En cas de signes généraux ou de signes locaux graves (tuméfaction de plus de la moitié du membre touché ou nécrose importante), donner du sérum antivenimeux s'il y en a.
- ▶ Préparer de l'épinéphrine IM et de la chlorphéniramine IV et être prêt à prendre en charge une éventuelle réaction allergique (voir ci-dessous).
- ▶ Donner du sérum antivenimeux monovalent si l'espèce de serpent est connue. Administrer du sérum polyvalent dans le cas contraire. Suivre les instructions figurant sur la préparation. La dose pour enfants est la même que pour les adultes.
 - Diluer le sérum antivenimeux dans 2 à 3 volumes de soluté physiologique à 0,9 % et administrer par voie intraveineuse en 1 heure. Administrer plus lentement au début et surveiller étroitement au cas où il y aurait une réaction anaphylactique ou d'autres réactions indésirables graves.
- ▶ Si un prurit/une éruption de type urticaire, de l'agitation, de la fièvre, une toux ou des difficultés respiratoires apparaissent, arrêter alors le sérum antivenimeux et donner 0,01 ml/kg d'une solution d'épinéphrine à 1/1000 ou 0,1 ml/kg d'une solution à 1/10 000 par voie sous-cutanée et 250 microgrammes/kg de chlorphéniramine par voie IM ou IV/SC. Lorsque l'état de l'enfant est stabilisé, reprendre la perfusion de sérum antivenimeux lentement.
- ▶ On administrera davantage de sérum antivenimeux au bout de 6 heures s'il y a récurrence des troubles de la coagulation sanguine, ou au bout de 1 heure ou 2 si le malade continue à saigner abondamment ou présente des signes neurotoxiques ou cardio-vasculaires de détérioration.

Une transfusion sanguine ne devrait pas être nécessaire si l'on administre du sérum antivenimeux. La coagulation ne revient à la normale que lorsque des facteurs de coagulation sont produits par le foie. La réponse obtenue avec le sérum antivenimeux pour les signes neurologiques anormaux est plus variable et dépend du type de venin reçu.

- ▶ S'il n'y a pas de réponse à la perfusion de sérum antivenimeux, il convient de la renouveler.
- ▶ Les anticholinestérases peuvent inverser les signes neurologiques dus au venin de certaines espèces de serpents (voir les ouvrages classiques de pédiatrie pour de plus amples informations).

PIQÛRE DE SCORPION**Autre traitement****Avis chirurgical**

Demander un avis chirurgical en cas de tuméfaction importante du membre, d'absence de pouls, de douleur ou de nécrose locale.

La chirurgie comprendra :

- l'excision des tissus morts présents dans la plaie
- l'incision des membranes aponévrotiques pour soulager la pression dans les compartiments des membres, le cas échéant
- une greffe de peau en cas de nécrose étendue
- une trachéotomie (ou une intubation endotrachéale) en cas de paralysie des muscles participant à la déglutition.

Soins de soutien

- Administrer des liquides par voie orale ou par sonde nasogastrique à un volume correspondant aux besoins journaliers (voir page 312). Enregistrer soigneusement les apports et les pertes liquidiens
- Soulager suffisamment la douleur
- Surélever le membre s'il est enflé
- Administrer une prophylaxie antitétanique
- Un traitement antibiotique n'est pas nécessaire, sauf s'il y a une nécrose tissulaire au niveau de la plaie
- Eviter toute injection intramusculaire
- Surveiller très étroitement juste après l'admission, puis toutes les heures pendant au moins 24 heures, l'envenimement pouvant apparaître rapidement.

1.7 Piqûre de scorpion

Les piqûres de scorpion peuvent être très douloureuses pendant plusieurs jours. Les effets généraux du venin sont beaucoup plus fréquents chez l'enfant que chez l'adulte.

Diagnostic de l'envenimement

Les signes d'envenimement peuvent apparaître dans les minutes qui suivent la piqûre et sont dus à une activation du système nerveux autonome. Ce sont :

- un état de choc
 - une hypo- ou une hypertension artérielle
 - un pouls rapide et/ou irrégulier
 - des nausées, des vomissements, une douleur abdominale
 - des difficultés respiratoires (dues à une insuffisance cardiaque) ou une insuffisance respiratoire
 - des secousses et des spasmes musculaires.
- Rechercher une hypotension ou une hypertension et traiter s'il y a des signes d'insuffisance cardiaque (voir page 121).

Traitement

Premiers secours

- Transporter l'enfant à l'hôpital aussi vite que possible.

Soins hospitaliers

Sérum antivenimeux

- En cas de signes d'envenimement grave, donner du sérum antivenimeux de scorpion s'il y en a (comme ci-dessus pour la perfusion de sérum antivenimeux de serpent).

Autre traitement

- Traiter une insuffisance cardiaque éventuelle (voir page 122).
- Envisager d'utiliser de la prazosine en cas d'œdème pulmonaire (voir les ouvrages classiques de pédiatrie).

Soins de soutien

- Donner du paracétamol par voie orale ou de la morphine par voie orale ou IM en fonction de la gravité. Si la piqûre est très grave, infiltrer le point de piqûre avec de la lidocaïne à 1 %, sans adrénaline.

1.8 Autres sources d'envenimement

- Suivre les mêmes principes de traitement que ceux indiqués plus haut. Administrer du sérum antivenimeux lorsqu'il est disponible en cas d'effets locaux graves ou de tout effet général.

En général, les piqûres d'araignées venimeuses peuvent être douloureuses mais elles entraînent rarement un envenimement général. On dispose de sé-

AUTRES SOURCES D'ENVENIMEMENT

rum antivenimeux pour certaines espèces comme la veuve noire et la ctène. Les poissons venimeux peuvent provoquer des douleurs locales très importantes mais, à nouveau, l'envenimement général est rare. Les piqûres de méduses provoquent parfois rapidement des urgences vitales. Appliquer du vinaigre avec un coton pour dénaturer la protéine dans la peau. Les tentacules collées doivent être soigneusement retirées. Le fait de toucher l'aiguillon peut provoquer une décharge supplémentaire de venin. Si l'on dispose de sérum antivenimeux, la dose à appliquer pour les piqûres de méduses et d'araignées doit être déterminée par la quantité de venin injectée. Des doses plus élevées sont nécessaires en cas de piqûres multiples, de symptômes graves ou de consultation tardive.

Notes

Notes

Approche diagnostique de l'enfant malade

2.1 Rapport avec la PCIME	41	2.4 Examens de laboratoire	43
2.2 Recueil de l'anamnèse	41	2.5 Diagnostics différentiels	43
2.3 Approche de l'enfant malade et examen clinique	42		

2.1 Rapport avec la PCIME

Le présent mémento adopte une approche fondée sur les symptômes, ces derniers suivant la séquence indiquée dans les directives de la PCIME (prise en charge intégrée des maladies de l'enfant) : toux, diarrhée, fièvre. Les diagnostics correspondent également étroitement aux classifications de la PCIME, si ce n'est que les compétences et les moyens d'analyse qui sont disponibles en milieu hospitalier permettent de définir plus précisément les classifications telles que « maladie très grave » ou « maladie fébrile très grave », rendant possibles des diagnostics de pneumopathie très grave, paludisme grave et méningite. Les classifications applicables à des affections telles que les pneumopathies et la déshydratation suivent les mêmes principes que dans la PCIME. Les jeunes nourrissons (jusqu'à 2 mois) sont étudiés séparément (voir chapitre 3), comme dans la PCIME, mais les directives portent sur des affections survenant à la naissance, telle la mort apparente du nouveau-né. Les enfants gravement malnutris sont également étudiés séparément (voir chapitre 7), parce qu'ils demandent une attention et un traitement particuliers si l'on veut réduire la forte mortalité qui est la leur.

2.2 Recueil de l'anamnèse

L'anamnèse doit commencer en principe par le motif de consultation :

Pourquoi avez-vous amené l'enfant ?

Ensuite il se poursuit par l'analyse de l'histoire de la maladie. Les chapitres par symptôme donnent des indications sur les questions précises qu'il est important de poser concernant ces symptômes et qui aident au diagnostic différentiel de la maladie. Il s'agit aussi bien de l'histoire personnelle, fami-

liale et sociale que du contexte environnemental. Ce dernier peut amener à des messages importants sur le plan du conseil tel le fait de dormir sous une moustiquaire pour un enfant impaludé, d'allaiter au sein ou d'appliquer des mesures sanitaires s'agissant d'un enfant atteint de diarrhée, ou de réduire l'exposition d'un enfant atteint de pneumopathie à la pollution de l'atmosphère dans les habitations.

L'histoire de la grossesse et de l'accouchement est très importante, surtout pour les très jeunes nourrissons. Chez le nourrisson et le jeune enfant, les antécédents alimentaires deviennent essentiels. Chez l'enfant plus âgé, les renseignements concernant les étapes de son développement et de son comportement sont les plus importants. Tandis qu'on recueille l'anamnèse auprès d'un parent ou de la personne qui s'occupe d'un jeune enfant, un enfant plus âgé donnera des informations importantes.

2.3 Approche de l'enfant malade et examen clinique

Tous les enfants doivent être examinés complètement de façon à ne passer à côté d'aucun signe important. Cependant, contrairement à l'approche systématique adoptée chez l'adulte, on procèdera à l'examen de l'enfant de façon à perturber le moins possible ce dernier.

- Ne pas contrarier l'enfant inutilement.
- Laisser l'enfant dans les bras de sa mère ou de la personne qui s'en occupe.
- Observer autant de signes que possible avant de toucher l'enfant, à savoir :
 - L'enfant est-il éveillé ? s'intéresse-t-il à son entourage ?
 - L'enfant semble-t-il somnolent ?
 - L'enfant est-il irritable ?
 - L'enfant vomit-il ?
 - L'enfant est-il capable de téter ?
 - L'enfant est-il cyanosé ou pâle ?
 - Y a-t-il des signes de détresse respiratoire ?
 - L'enfant utilise-t-il les muscles auxiliaires pour respirer ?
 - Présente-t-il un tirage sous-costal ?
 - La respiration paraît-elle rapide ?
 - Compter la fréquence respiratoire.

Ces signes et d'autres encore peuvent tous être recherchés et notés avant de toucher l'enfant. On peut demander à la mère ou à la personne qui s'occupe de l'enfant de découvrir avec précaution une partie du thorax pour rechercher un tirage sous-costal ou compter la fréquence respiratoire. Si un enfant est agité ou pleure, il peut être utile de le laisser avec sa mère pendant un court instant pour qu'il se calme ou demander à la mère de l'allaiter avant d'observer les signes importants comme la fréquence respiratoire.

Passer ensuite aux signes qui nécessitent de toucher l'enfant mais sans trop le perturber, par exemple l'auscultation thoracique. L'auscultation d'un enfant qui pleure fournit peu d'information utiles. Par conséquent, faire en dernier les gestes qui nécessitent une interaction avec l'enfant, comme la prise de la température ou la recherche du pli cutané.

2.4 Examens de laboratoire

Les examens de laboratoire sont ciblés en fonction de l'anamnèse et de l'examen clinique et permettent de réduire le diagnostic différentiel. Les examens de base suivants doivent être disponibles dans tous les petits hôpitaux assurant des soins pédiatriques dans les pays en développement :

- taux d'hémoglobine et hématoците
- frottis sanguin pour la mise en évidence des plasmodies
- détermination de la glycémie
- examen microscopique du LCR et de l'urine
- groupe sanguin et tests de compatibilité croisée
- dépistage du VIH.

Pour la prise en charge du nouveau-né malade (âgé de moins de 1 semaine), le taux de bilirubine sanguine est également indispensable.

Les indications de ces tests figurent dans les sections appropriées de ce mémento. D'autres examens, tels que l'oxymétrie de pouls, la radiographie thoracique, les hémocultures et l'examen microscopique des selles, peuvent être utiles dans les cas compliqués.

2.5 Diagnostics différentiels

A la fin de l'examen, pensez aux différentes causes de la maladie de l'enfant et faites une liste de diagnostics différentiels possibles. Cela permet d'éviter d'énoncer de fausses hypothèses, de s'assurer qu'aucun diagnostic erroné n'a été posé et de ne pas passer à côté de problèmes rares. Il faut retenir

qu'un enfant malade peut avoir plusieurs diagnostics et présenter plusieurs problèmes cliniques nécessitant un traitement.

La section 1.4 et les Tableaux 1 à 4 (pages 19–25) présentent les diagnostics différentiels des urgences médicales rencontrées au cours du tri. On trouvera au début de chaque chapitre d'autres tableaux de diagnostics différentiels par symptôme pour les problèmes courants, donnant le détail des symptômes, des résultats de l'examen clinique et des examens de laboratoire, qui peuvent servir à poser le diagnostic principal et d'éventuels diagnostics secondaires.

Une fois le diagnostic principal et les diagnostics ou problèmes secondaires posés, il faut planifier et commencer le traitement. Ici encore, devant plusieurs diagnostics ou problèmes, il faut appliquer en même temps toutes les directives thérapeutiques. Plus tard, en fonction de la réponse au traitement ou de l'évolution clinique il peut être nécessaire de revoir la liste des diagnostics différentiels. Le diagnostic pourra alors être révisé ou d'autres diagnostics supplémentaires retenus.

Notes

Notes

Problèmes du nouveau-né et du jeune nourrisson

3.1 Soins courants au nouveau-né à la naissance	48	3.10.2 Nouveau-nés dont le poids est compris entre 1,75 et 2,25 kg	60
3.2 Réanimation néonatale	48	3.10.3 Nouveau-nés dont le poids est inférieur à 1,75 kg	61
3.3 Soins courants prodigués à tous les nouveau-nés après l'accouchement	52	3.11 Entérocolite nécrosante	64
3.4 Prévention des infections néonatales	52	3.12 Autres problèmes néonataux courants	65
3.5 Prise en charge de l'enfant présentant une asphyxie périnatale	53	3.12.1 Ictère	65
3.6 Signes de danger chez le nouveau-né et le jeune nourrisson	54	3.12.2 Conjonctivite	68
3.7 Infection bactérienne grave	55	3.12.3 Malformations congénitales	69
3.8 Méningite	56	3.13 Enfants nés de mères présentant des infections	69
3.9 Soins de soutien aux nouveau-nés malades	58	3.13.1 Syphilis congénitale	69
3.9.1 Environnement thermique	58	3.13.2 Enfant de mère tuberculeuse	70
3.9.2 Gestion des apports liquidiens	58	3.13.3 Enfant de mère infectée par le VIH	70
3.9.3 Oxygénothérapie	59	Doses de médicaments courants destinés aux nouveau-nés et aux enfants de faible poids de naissance	71
3.9.4 Hyperthermie	60		
3.10 Nouveau-nés ayant un faible poids de naissance	60		
3.10.1 Nouveau-nés dont le poids est compris entre 2,25 et 2,50 kg	60		

Ce chapitre fournit des indications sur la prise en charge de problèmes rencontrés chez le nouveau-né et le jeune nourrisson entre la naissance et l'âge de 2 mois. Y figurent la réanimation néonatale, la reconnaissance et la prise en charge d'une infection néonatale et d'autres infections bactériennes, ainsi que la prise en charge des nourrissons ayant un faible et un très faible poids de naissance. On trouvera à la fin de ce chapitre des tableaux des médicaments les plus communément employés chez les nouveau-nés et les jeunes nourrissons, tableaux qui fournissent également les posologies pour les bébés ayant un faible poids de naissance et les prématurés.

3.1 Soins courants au nouveau-né à la naissance

La plupart des nouveau-nés n'exigent que des soins de soutien simples pendant et après l'accouchement.

- ▶ Sécher l'enfant avec un linge propre.
- ▶ Observer l'enfant (voir Diagramme 12) en le séchant.
- ▶ Donner l'enfant à la mère dès que possible, le poser sur sa poitrine/son abdomen.
- ▶ Couvrir l'enfant pour éviter la déperdition de chaleur.
- ▶ Encourager la mise au sein au cours de la première heure.

Le contact « peau contre peau » et la mise au sein précoce constituent les meilleurs moyens pour garder un enfant bien au chaud et prévenir une hypoglycémie.

3.2 Réanimation néonatale

Pour certains enfants, on peut anticiper la nécessité d'une réanimation : lorsque la mère présente une maladie chronique, a des antécédents de mort fœtale ou de décès néonatal ou est atteinte de prééclampsie, en cas de grossesses multiples, d'accouchement prématuré, de présentation anormale du fœtus, de procidence du cordon ou lorsqu'il y a un travail dystocique, une rupture des membranes, ou un liquide amniotique teinté de méconium.

Toutefois, pour de nombreux enfants, on ne peut anticiper avant l'accouchement la nécessité de procéder à une réanimation. Par conséquent, il convient

- d'être prêt pour une réanimation à chaque accouchement,
- de suivre les étapes du Diagramme 12.

DIAGRAMME 12. Réanimation du nouveau-né

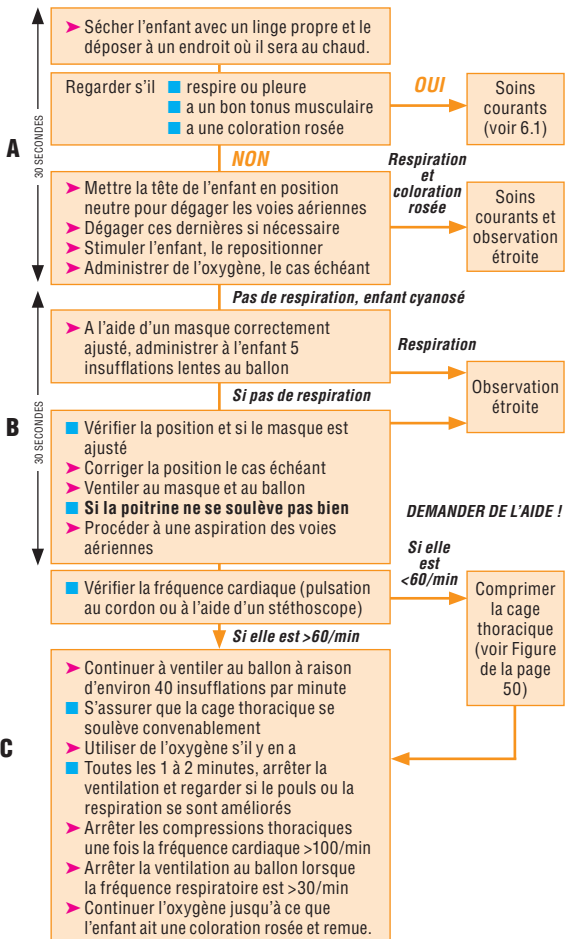


DIAGRAMME 12. Réanimation du nouveau-né

Il est inutile de tapoter l'enfant, le fait de le sécher suffit à le stimuler.

A. Voies aériennes

- Aspirer les voies aériennes si elles contiennent un liquide teinté de méconium ET si le bébé NE pleure PAS ou s'il ne bouge pas les membres :
 - aspirer la bouche, le nez et l'oropharynx, mais ne pas aspirer directement dans la gorge, car cela peut provoquer une apnée/bradycardie.

B. Respiration

- Choisir la taille du masque : une taille 1 pour un bébé de poids normal ; une taille 0 pour un enfant plus petit (moins de 2,5 kg)
- Ventiler au masque et au ballon à raison de 40–60 insufflations/minute
- S'assurer que la poitrine se soulève à chaque pression sur le ballon et, chez un enfant tout petit, s'assurer qu'elle ne se soulève pas trop.

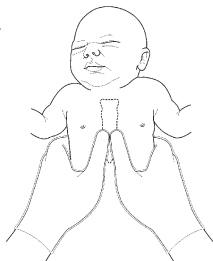
C. Circulation

- Appliquer 90 compressions coordonnées avec les 30 insufflations/min (3 compressions pour 1 insufflation toutes les 2 secondes).
- Mettre les pouces juste au-dessous de la ligne reliant les deux mamelons sur le sternum (voir ci-dessous).
- Comprimer sur 1/3 du diamètre antéro-postérieur de la poitrine.



Position correcte de la tête pour dégager les voies aériennes et ventiler au ballon.

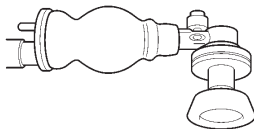
Ne pas mettre la nuque en hyperextension.



Position correcte des mains pour le massage cardiaque chez un nouveau-né. On utilise les pouces pour compresser le sternum.

DIAGRAMME 12. Réanimation du nouveau-né

Ballon de réanimation auto-remplisseur pour nouveau-né avec masque rond



Position du masque sur le visage :

bonne taille et position du masque



bonne

masque trop bas



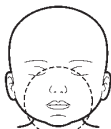
mauvaise

masque trop petit



mauvaise

masque trop grand

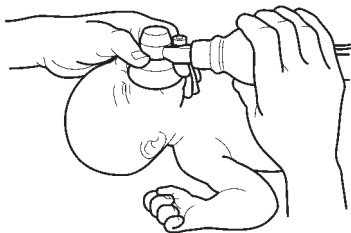


mauvaise

Ventilation d'un nouveau-né au ballon et au masque

Tirer la mâchoire en avant vers le masque avec le majeur de la main qui tient le masque

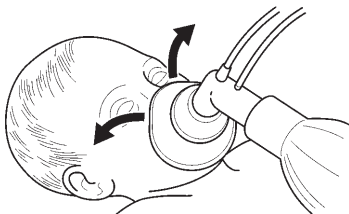
Ne pas mettre la nuque en hyperextension



Masque non étanche

Si l'on entend de l'air s'échapper du masque, il faut mieux l'ajuster.

Les fuites les plus fréquentes s'observent entre le nez et les joues.



3.2.1 Arrêt de la réanimation

Si au bout de 20 minutes de réanimation, l'enfant :

- ne respire pas et le pouls n'est pas palpable : cesser tout effort ;
- expliquer à la mère que l'enfant est mort, et le lui mettre dans les bras si elle le souhaite.

3.3 Soins courants prodigués à tous les nouveau-nés après l'accouchement (et à ceux nés à l'extérieur et amenés à l'hôpital)

- ▶ Garder l'enfant au sec dans une pièce chaude à l'abri des courants d'air, bien couvert
- ▶ Garder l'enfant avec la mère, dans la même chambre
- ▶ Commencer l'allaitement au sein dans l'heure qui suit la naissance
- ▶ Laisser l'enfant s'alimenter à la demande s'il est capable de téter
- ▶ Administrer de la vitamine K (phytoménadione), conformément aux directives nationales, soit 1 ampoule (1 mg/0,5 ml ou 1 mg/ml) par voie IM (NE PAS utiliser les ampoules à 10 mg/ml)
- ▶ Faire en sorte que le cordon ombilical reste propre et sec
- ▶ Appliquer une pommade antiseptique ou un collyre/une pommade antibiotique (pommade oculaire à la tétracycline) dans les deux yeux, conformément aux directives nationales
- ▶ Administrer le vaccin antipoliomyélitique buvable, le vaccin anti-hépatite B et le BCG, selon les directives nationales.

3.4 Prévention des infections néonatales

On peut prévenir de nombreuses infections néonatales précoces en :

- respectant les principes d'hygiène et de propreté élémentaires au cours de l'accouchement
- faisant particulièrement attention aux soins du cordon
- prodiguant des soins oculaires.

De nombreuses infections néonatales tardives sont contractées à l'hôpital. On peut les prévenir en :

- pratiquant l'allaitement au sein exclusif
- imposant des procédures strictes de lavage des mains à tout le personnel et aux familles avant et après avoir pris les enfants dans les bras

- n'utilisant pas d'eau pour l'humidification des couveuses (que *Pseudomonas* va facilement coloniser) ou en évitant d'utiliser des couveuses (soins maternels « kangourou » à la place)
- appliquant des mesures strictes d'asepsie pour tous les gestes
- prenant des mesures d'asepsie lors des injections
- retirant les perfusions lorsqu'elles ne sont plus nécessaires
- évitant toute transfusion sanguine inutile.

3.5 **Prise en charge de l'enfant présentant une asphyxie périnatale**

L'asphyxie peut être le résultat d'un apport insuffisant d'oxygène aux organes avant, pendant ou immédiatement après la naissance. Le traitement initial est une réanimation efficace (voir plus haut).

Problèmes qui peuvent survenir dans les premiers jours après la naissance :

- ▶ **Convulsions** : traiter par le phénobarbital (voir page 57), vérifier la glycémie.
- ▶ **Apnée** : courante après un état de mort apparente du nouveau-né. Parfois associée à des convulsions. Prise en charge : administration d'oxygène par une sonde nasale et réanimation au ballon et au masque.
- ▶ **Incapacité à téter** : alimenter l'enfant avec du lait au moyen d'une sonde nasogastrique. Être attentif à tout retard de la vidange gastrique qui peut provoquer la régurgitation des aliments.
- ▶ **Trouble de tonus** : l'enfant peut être flasque ou présenter des raideurs des membres (spasticité).

Pronostic : peut être donné par la récupération de la fonction motrice et de la capacité à téter. Un enfant qui est normalement actif s'en sortira généralement bien. Un bébé qui, une semaine après la naissance, est toujours mou ou spastique, aréactif et qui ne peut téter souffre d'une lésion cérébrale grave et le pronostic est plus réservé. Ce dernier est moins sombre pour les enfants qui ont récupéré une partie de la fonction motrice et qui commencent à téter. Il convient de parler de la situation avec délicatesse aux parents pendant toute la durée du séjour de l'enfant à l'hôpital.

3.6 Signes de danger chez le nouveau-né et le jeune nourrisson

Le nouveau-né et le jeune nourrisson présentent souvent des symptômes et des signes non spécifiques indicateurs d'une maladie grave. Ces signes peuvent être présents à la naissance ou apparaître juste après. On peut les observer chez un nouveau-né arrivant à l'hôpital, et ils peuvent également apparaître au cours de l'hospitalisation. La prise en charge initiale du nouveau-né présentant ces signes vise à stabiliser l'enfant et à éviter toute détérioration de son état. Ces signes sont :

- incapacité de prendre le sein
- convulsions
- léthargie ou inconscience
- bradypnée (fréquence respiratoire inférieure à 20/min) ou apnées (arrêts de la respiration pendant une durée >15 secondes)
- tachypnée (fréquence respiratoire supérieure à 60/min)
- geignement expiratoire
- tirage sous costal marqué
- cyanose centrale.

PRISE EN CHARGE EN URGENCE des signes de danger :

- Administrer de l'oxygène au moyen de lunettes ou d'une sonde nasales si le jeune nourrisson est cyanosé ou présente une détresse respiratoire grave.
- Ventiler au ballon et au masque (voir page 51) avec de l'oxygène (ou de l'air ambiant si l'on ne dispose pas d'oxygène) si la fréquence respiratoire est trop faible (<20).
- Administrer de l'ampicilline (ou de la pénicilline) et de la gentamicine (voir plus bas).
- Si l'enfant est somnolent, inconscient ou s'il convulse, vérifier la glycémie.
 - Si la glycémie est <1,1 mmol/l (<20 mg/100 ml), administrer une solution glucosée par voie IV.
 - Si la glycémie est comprise entre 1,1 et 2,2 mmol/l (20–40 mg/100 ml), l'alimenter immédiatement et augmenter la fréquence des repas.
 - S'il est impossible de vérifier la glycémie rapidement, partir du principe qu'il y a une hypoglycémie et lui administrer une solution glucosée IV. S'il

est impossible de placer une perfusion, donner du lait que la mère aura exprimé ou une solution glucosée au moyen d'une sonde nasogastrique.

- ▶ En cas de convulsions, donner du phénobarbital (voir page 57).
- ▶ Hospitaliser l'enfant, ou le transférer en urgence s'il est impossible de le traiter sur place.
- ▶ Donner de la vitamine K (s'il n'en a pas déjà reçu).
- ▶ Surveiller l'enfant fréquemment (voir ci-dessous).

3.7 Infection bactérienne grave

Les facteurs de risque d'une infection bactérienne grave sont les suivants :

- Fièvre maternelle (température $>37,9$ °C avant l'accouchement ou au cours du travail).
- Rupture des membranes plus de 24 heures avant l'accouchement.
- Odeur fétide du liquide amniotique.

Tous les SIGNES DE DANGER sont des signes d'infection bactérienne grave, mais il y en a d'autres encore :

- Ictère prononcé
- Distension abdominale marquée.

Les *signes* d'infection *localisés* sont les suivants :

- Articulations douloureuses et enflées, mouvements réduits et irritabilité de l'enfant lorsqu'on les manipule
- Présence de pustules cutanées nombreuses ou importantes
- Rougeur ombilicale s'étendant à la zone périombilicale ou pus s'écoulant de l'ombilic
- Fontanelle bombante (voir ci-après).

Traitement

Antibiothérapie

- ▶ Hospitaliser l'enfant
- ▶ Lorsqu'on peut faire des hémocultures, attendre les résultats avant de commencer les antibiotiques



Erythème périombilical en cas d'infection ombilicale. L'inflammation s'étend au-delà de l'ombilic sur la paroi abdominale.

- ▶ Quel que soit le signe observé, donner de l'ampicilline (ou de la pénicilline) et de la gentamicine (pour la posologie, voir pages 71–75)
- ▶ Donner de la cloxacilline (si elle est disponible) au lieu de la pénicilline en cas de pustules ou d'abcès cutanés étendus, car ils peuvent être le signe d'une infection à staphylocoques
- ▶ Chez le nouveau-né, la plupart des infections bactériennes graves doivent être traitées par les antibiotiques pendant au moins 10 jours
- ▶ S'il n'y a pas d'amélioration au bout de 2 à 3 jours, le traitement antibiotique peut devoir être modifié, ou l'enfant transféré.

Autre traitement

- ▶ Donner 1 mg de vitamine K (IM) à tous les nourrissons malades âgés de moins de 2 semaines
- ▶ Traiter les *convulsions* par du phénobarbital IM (1 seule injection de 15 mg/kg). Si nécessaire, continuer avec 5 mg/kg de phénobarbital une fois par jour
- ▶ Pour la prise en charge de la conjonctivité purulente, voir page 68
- ▶ Si l'enfant vient d'une région impaludée et présente de la fièvre, faire un frottis sanguin pour vérifier aussi qu'il n'est pas atteint de paludisme. Le paludisme néonatal est très rare. S'il est confirmé, traiter par la quinine (voir page 160)
- ▶ Pour les soins de soutien, voir page 58.

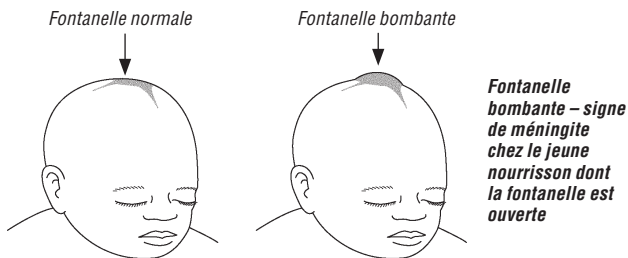
3.8 Méningite

Signes cliniques

Suspecter une méningite si des signes d'infection bactérienne grave sont présents ou si l'enfant présente l'un quelconque des signes de méningite suivants.

Signes généraux

- Somnolence, léthargie ou perte de connaissance
- Alimentation réduite
- Irritabilité
- Pleurs aigus
- Épisodes d'apnée



Signes plus spécifiques

- Convulsions
- Fontanelle bombante

Pratiquer une ponction lombaire si l'on suspecte une méningite, à moins que l'enfant ne présente une apnée ou qu'il n'ait aucune réponse motrice aux stimuli.

Traitement

Antibiotiques

- ▶ Donner de l'ampicilline et de la gentamicine ou une céphalosporine de troisième génération comme la ceftriaxone (mais 50 mg/kg toutes les 12 heures risquent d'entraîner l'apparition d'une boue biliaire conduisant à un ictère) ou du céfotaxime (50 mg/kg toutes les 6 heures) pendant 3 semaines.
- ▶ Les autres antibiotiques possibles sont la pénicilline et la gentamicine (voir pages 74, 75). Le chloramphénicol est une autre possibilité, mais il ne doit pas être utilisé chez les nouveau-nés prématurés ayant un faible poids de naissance (voir page 73).
- ▶ En cas de signe d'hypoxémie, administrer de l'oxygène (voir ci-dessous).

Crises convulsives

- ▶ Traiter les convulsions par le phénobarbital (dose d'attaque 15 mg/kg). Si elles persistent, poursuivre les doses de 10 mg/kg de phénobarbital jusqu'à un maximum de 40 mg/kg (voir page 56). Être attentif à l'apparition d'apnées. Si nécessaire, continuer le phénobarbital par une dose d'entretien de 5 mg/kg/jour. Vérifier s'il n'y a pas d'hypoglycémie.

3.9 Soins de soutien aux nouveau-nés malades

3.9.1 Environnement thermique

- ▶ Garder le jeune nourrisson au sec et bien enveloppé.
- ▶ Un bonnet est utile pour réduire les déperditions de chaleur. Garder la pièce chaude (au moins 25 °C). Le contact étroit peau contre peau avec la mère (« soins maternels kangourous ») 24 heures sur 24 est aussi efficace chez le jeune nourrisson qu'une couveuse ou qu'un appareil de chauffage pour éviter que l'enfant ne prenne froid.
- ▶ Faire particulièrement attention à ce que le nourrisson ne prenne pas froid au cours d'un examen ou d'une exploration.
- ▶ Vérifier régulièrement que la température du nourrisson se maintienne : température rectale entre 36,5 °C–37,5 °C, ou température axillaire entre 36,0 °C–37,0 °C.

3.9.2 Gestion des apports liquidiens

Encourager la mère à donner le sein fréquemment pour éviter une hypoglycémie. Si le nourrisson ne peut pas s'alimenter, lui donner par sonde nasogastrique du lait que la mère aura exprimé.

- Ne pas alimenter par voie orale en cas d'occlusion intestinale, d'entérocolite nécrosante ou lorsque l'enfant ne tolère pas les aliments, par ex. s'il présente une distension abdominale croissante ou s'il vomit tout ce qu'on lui donne.
- Ne pas alimenter par voie orale des bébés léthargiques ou inconscients ni des enfants qui présentent des convulsions fréquentes, pendant la phase aiguë.

Si l'on administre des liquides IV, réduire le débit au fur et à mesure que le volume des tétées augmente.

Les enfants qui tètent bien mais qui ont besoin d'une perfusion IV pour recevoir des antibiotiques doivent recevoir le minimum de liquides IV pour éviter une surcharge hydrique ; ou alors rincer le cathéter avec 0,5 ml d'une solution de NaCl à 0,9 % et le refermer.

Augmenter progressivement la quantité de liquide administré au cours des 3 à 5 premiers jours (volume total, par voie orale et IV).

Jour 1	60 ml/kg/jour
Jour 2	90 ml/kg/jour
Jour 3	120 ml/kg/jour
Puis passer à	150 ml/kg/jour

Lorsque les enfants tolèrent bien les aliments par voie orale, on peut passer à 180 ml/kg/jour au bout de quelques jours. Mais il faut être prudent avec les liquides administrés par voie parentérale, qui peuvent rapidement créer une surcharge hydrique chez l'enfant. Lorsqu'on administre des liquides IV, il ne faut pas dépasser cette quantité sauf si l'enfant est déshydraté ou sous photothérapie, ou encore près d'un appareil de chauffage à chaleur radiante. Ce volume est l'apport liquidien TOTAL dont un bébé a besoin et il faut tenir compte des apports par voie orale lorsqu'on calcule les apports IV.

- Donner davantage de liquide si l'enfant est sous un appareil de chauffage à chaleur radiante (x 1,2–1,5).

Ne PAS administrer du glucose et de l'eau (sans sodium) par voie IV APRES les 3 premiers jours de la vie. Les enfants de plus de 3 jours ont besoin de sodium (par ex. soluté physiologique à 0,18 %/solution glucosée à 5 %).

Surveiller la perfusion intraveineuse de très près.

- Remplir une fiche de surveillance
- Calculer le débit
- Vérifier le débit et le volume perfusé toutes les heures
- Peser l'enfant tous les jours
- Rechercher une tuméfaction de la face : si elle survient, réduire au minimum l'administration de liquide IV ou arrêter et retirer la perfusion. Introduire une alimentation au lait par sonde nasogastrique ou l'allaitement au sein dès que cela est possible en toute sécurité.

3.9.3 Oxygénothérapie

- ▶ Administrer l'*oxygène* à tous les jeunes nourrissons qui présentent l'un quelconque des signes suivants :
 - cyanose centrale
 - geignement expiratoire à chaque expiration
 - difficulté d'alimentation due à une détresse respiratoire
 - tirage sous-costal marqué
 - coups de tête inspiratoires (hochement de la tête synchrone avec la respiration et indiquant une détresse respiratoire grave).

Lorsqu'on dispose d'un oxymètre de pouls, on s'en servira pour guider l'oxygénothérapie. Il convient d'administrer de l'oxygène si la saturation en oxygène est inférieure à 90 %, et le débit de l'oxygène doit être régulé de manière

à obtenir une saturation comprise entre 92 % et 95 %. Une fois que l'enfant peut maintenir une saturation en oxygène supérieure à 90 % dans l'air ambiant, on peut interrompre l'oxygénothérapie.

Dans cette classe d'âge, la méthode de choix pour apporter de l'oxygène est constituée par les lunettes nasales avec un débit de 0,5 litre par minute. On peut aspirer les sécrétions épaisses de la gorge de façon intermittente si elles sont gênantes et si le jeune nourrisson est trop faible pour les éliminer. Il faut arrêter l'oxygène lorsque l'état général du nourrisson s'améliore et que les signes ci-dessus ont disparu.

3.9.4 Hyperthermie

Ne pas utiliser d'antipyrétiques comme le paracétamol pour abaisser la fièvre chez un jeune nourrisson. Agir plutôt sur l'environnement. S'il y a lieu, déshabiller l'enfant.

3.10 Nouveau-nés ayant un faible poids de naissance

3.10.1 Nouveau-nés dont le poids est compris entre 2,25 et 2,50 kg

Ces enfants sont normalement assez vigoureux pour commencer à s'alimenter après l'accouchement. Ils ont besoin d'être gardés au chaud avec des mesures de lutte contre l'infection, mais par ailleurs ne requièrent aucun soin particulier.

3.10.2 Nouveau-nés dont le poids est compris entre 1,75 et 2,25 kg

Parfois, ces enfants ont besoin de soins supplémentaires, mais ils peuvent normalement rester avec leur mère qui va les nourrir et les réchauffer, surtout si l'on peut maintenir constamment un contact peau contre peau continu.



Garder un enfant au chaud : l'enfant est en contact cutané avec la mère, il est enveloppé dans les vêtements de celle-ci et sa tête est couverte pour prévenir la déperdition de chaleur.

Alimentation. Commencer à les alimenter dans l'heure qui suit l'accouchement. Beaucoup de ces enfants seront en mesure de téter et il faut donc les mettre au sein. Ceux qui ne peuvent être nourris au sein doivent recevoir à la tasse ou à la cuillère du lait que la mère aura exprimé. Lorsque l'enfant tète bien au sein et prend du poids, réduire le nombre de repas à la tasse et à la cuillère.

Examiner les enfants au moins deux fois par jour pour évaluer leur capacité à s'alimenter, les apports liquidiens ou la présence de SIGNES quelconques de DANGER (page 54) ou de signes d'infection bactérienne grave (page 55). Si l'un quelconque de ces signes est présent, il convient de surveiller de très près ces enfants dans la pouponnière, de la même manière qu'on surveillerait des enfants présentant un très faible poids de naissance (voir plus bas).

Le risque qu'il y a à garder un enfant à l'hôpital (infections nosocomiales) doit être pesé et comparé aux avantages que l'hospitalisation présente en terme de disponibilité de meilleurs soins.

3.10.3 Nouveau-nés dont le poids est inférieur à 1,75 kg

Ces enfants présentent un risque d'hypothermie, d'apnée, d'hypoxémie, d'infection, d'intolérance alimentaire et d'entérocolite nécrosante. Plus l'enfant est petit et plus les risques augmentent. Tous les enfants ayant un faible poids de naissance doivent être admis dans le service de soins spécialisés ou de néonatalogie.

Traitement

- ▶ Administrer de l'oxygène au moyen d'une sonde ou de canules nasales en cas de signes d'hypoxémie.

Température

- Garder l'enfant peau contre peau entre les seins de sa mère ou tout habillé dans une pièce chauffée, ou encore dans une couveuse humide si le personnel sait s'en servir. Une bouillotte enveloppée dans une serviette peut être utile pour réchauffer l'enfant si l'on ne dispose pas d'un chauffage électrique. Viser une température centrale de 36°C–37 °C, les pieds étant chauds et roses.

Liquides et aliments

- Si possible, administrer des liquides par voie intraveineuse à raison de 60 ml/kg/jour le premier jour de vie. Pour cela, il vaut mieux utiliser une burette pédiatrique intraveineuse (100 ml) dans laquelle 60 gouttes = 1 ml

et donc 1 goutte par minute = 1 ml par heure. Si le bébé est en bonne forme et actif, lui donner, en fonction de son poids 2–4 ml de lait que la mère aura exprimé toutes les 2 heures, au moyen d'une sonde nasogastrique (voir page 58).

- Si des enfants très petits sont proches d'un appareil de chauffage à chaleur radiante ou sous un appareil de photothérapie, ils ont besoin de plus de liquide que les volumes « habituels d'entretien » (voir page 58), mais on prendra grand soin d'ajuster précisément l'apport par voie veineuse car une surcharge hydrique peut être mortelle.
- Dans la mesure du possible, vérifier la glycémie toutes les 6 heures jusqu'à ce qu'une alimentation entérale soit établie, surtout si l'enfant présente des apnées, un état léthargique ou des convulsions. Les enfants ayant un très faible poids de naissance peuvent avoir besoin d'une solution glucosée à 10 %. Pour cela, verser 10 ml de solution glucosée à 50 % dans chaque fraction de 90 ml de solution glucosée à 4,3 % + 1/5 de soluté physiologique normal, ou utiliser une solution glucosée à 10 % dans de l'eau.
- Commencer à alimenter l'enfant dès que son état s'est stabilisé (en général, le deuxième jour, parfois dès le premier jour chez les enfants plus matures). Démarrer l'alimentation s'il n'y a pas de distension abdominale ni de douleur à la palpation, si les bruits intestinaux sont présents, si l'évacuation méconiale a eu lieu et s'il n'y a pas d'apnée.
- Utiliser une fiche de prescription.
- Calculer les quantités exactes d'aliments à donner et l'espace-temps des repas.
- Les augmenter quotidiennement s'ils sont bien tolérés.
- Commencer l'alimentation en donnant par sonde nasogastrique 2 à 4 ml de lait toutes les 1 à 2 heures. Certains enfants ayant un poids de naissance



Position pour les soins maternels « kangourous » au jeune nourrisson. Note : *Après avoir enveloppé l'enfant, lui couvrir la tête avec un bonnet pour éviter toute déperdition de chaleur.*

très faible sont actifs et peuvent être nourris à la tasse et à la cuillère ou au compte-gouttes, qui doit être stérilisé avant chaque repas. Dans la mesure du possible, n'utiliser que du lait que la mère aura exprimé. Si l'enfant tolère 2 à 4 ml de lait sans vomir, sans montrer de distension abdominale ou sans en régurgiter plus de la moitié, on peut augmenter le volume de 1 à 2 ml par repas chaque jour. Réduire le volume des repas ou ne pas donner ces derniers s'il y a des signes de mauvaise tolérance. Essayer d'instaurer l'alimentation au cours des 5 à 7 premiers jours de façon à pouvoir retirer la perfusion IV pour éviter toute infection.

- Les rations peuvent être augmentées au cours des 2 premières semaines de la vie jusqu'à 150–180 ml/kg/jour (repas de 19–23 ml toutes les 3 heures pour un enfant de 1 kg et de 28–34 ml pour un enfant de 1,5 kg). Au fur et à mesure que l'enfant grossit, recalculer le volume des rations en fonction du nouveau poids.

Antibiotiques et infections

Les facteurs de risque d'infection sont les suivants : enfant né en dehors de l'hôpital ou né d'une mère malade, rupture des membranes plus de 24 heures avant la naissance, enfant de très petit poids (proche de 1 kg).

Présence de SIGNES DE DANGER (page 54) ou d'autres signes d'infection bactérienne grave (page 55).

- ▶ Commencer un traitement antibiotique.

Apnée

- Le citrate de caféine et l'aminophylline permettent de prévenir les épisodes d'apnée chez le prématuré. On choisira de préférence la caféine si elle est disponible. La dose d'attaque du citrate de caféine est de 20 mg/kg par voie orale ou IV (administration lente en 30 minutes). Il faut aussi une dose d'entretien (voir page 72).
- En l'absence de caféine, administrer une dose d'attaque d'aminophylline de 10 mg/kg par voie orale ou en injection intraveineuse lente (15–30 minutes) (voir page 71). Il faut aussi une dose d'entretien.
- Si l'on dispose d'un détecteur d'apnée, l'utiliser.

Sortie de l'hôpital et suivi des enfants de faible poids de naissance

Ces enfants peuvent sortir lorsque :

- ils ne présentent aucun signe de DANGER ni aucun signe d'infection grave

ENTEROCOLITE NECROSANTE

- ils prennent du poids avec un allaitement au sein exclusif
- ils sont capables de maintenir leur température dans des valeurs normales (36–37 °C) dans un berceau ouvert
- la mère est sûre d'elle et capable de s'en occuper.

Les enfants ayant un faible poids de naissance doivent recevoir tous les vaccins prévus à la naissance et toutes les deuxièmes doses comme indiqué avant leur sortie de l'hôpital.

Conseil au moment de la sortie

Avant la sortie de l'enfant, conseiller les parents sur les points qui suivent

- allaitement au sein exclusif
- le fait de garder l'enfant au chaud
- les signes de danger qui doivent faire rechercher des soins.

Les enfants ayant un faible poids de naissance doivent être suivis une fois par semaine : prise de poids, évaluation des apports alimentaires et état de santé général, jusqu'à ce qu'ils aient atteint 2,5 kg.

3.11 Entérocolite nécrosante

Les enfants ayant un faible poids de naissance peuvent présenter une entérocolite nécrosante (qui est une infection de l'intestin), surtout après qu'on a commencé une alimentation entérale. Cette pathologie se rencontre plus fréquemment chez les enfants ayant un faible poids de naissance qui reçoivent des aliments lactés artificiels, mais peut se produire chez des enfants nourris au sein.

Les signes courants d'entérocolite nécrosante sont les suivants :

- Distension ou douleur abdominale
- Intolérance aux aliments
- Vomissures teintées de bile ou remontées de liquide teinté de bile dans la sonde nasogastrique
- Selles sanglantes

Les signes généraux d'un dérangement systémique sont les suivants :

- Apnées
- Somnolence ou perte de connaissance
- Fièvre ou hypothermie.

Traitement

- ▶ Interrompre l'alimentation entérale.
- ▶ Mettre en place une sonde nasogastrique ouverte, pour assurer le drainage du contenu gastrique.
- ▶ Installer une perfusion intraveineuse d'un mélange de solution glucosée/soluté physiologique (voir page 58 pour la vitesse de perfusion).
- ▶ Commencer les antibiotiques : donner de l'ampicilline (ou de la pénicilline) plus de la gentamicine plus du métronidazole (si disponible) pendant 10 jours.

Si l'enfant présente des apnées ou d'autres signes de danger, lui administrer de l'oxygène par sonde nasale. Si les apnées continuent, donner de l'aminophylline ou de la caféine par voie IV (voir pages 71, 72).

Si l'enfant est pâle, vérifier le taux d'hémoglobine et transfuser si le taux est <10 g/dl.

Faire une radiographie abdominale en décubitus dorsal et latéral. Si l'on observe la présence de gaz dans la cavité abdominale en dehors de l'intestin, il y a peut-être perforation intestinale. Demander à un chirurgien de voir l'enfant en urgence.

Examiner l'enfant soigneusement tous les jours. Réintroduire les rations de lait maternel administrées par sonde nasogastrique dès que l'abdomen est souple et non douloureux, que l'enfant a des selles normales non sanglantes et qu'il ne vomit plus de la bile. Démarrer l'alimentation lentement et augmenter progressivement de 1 à 2 ml par repas tous les jours.

3.12 Autres problèmes néonataux courants

3.12.1 Ictère

Plus de 50 % des nouveau-nés normaux et 80 % des prématurés présentent un ictère. Celui-ci peut être pathologique ou normal (physiologique) :

Pathologique (non physiologique)

- Ictère apparu au premier jour de la vie
- Ictère qui dure plus de 14 jours chez un enfant à terme, et plus de 21 jours chez un prématuré
- Ictère accompagné de fièvre
- Ictère prononcé : les paumes et plantes des pieds de l'enfant sont bien jaunes.

Normal (physiologique)

- La peau et le blanc des yeux sont jaunes mais il n'y a aucune des caractéristiques qui précèdent.

Un ictère *anormal* peut être dû à :

- une infection bactérienne grave
- une maladie hémolytique due à une incompatibilité sanguine ou à un déficit en G6PD
- une syphilis congénitale (page 69) ou autre infection intra-utérine
- une maladie hépatique telle qu'une hépatite ou une atésie des voies biliaires
- une hypothyroïdie.

Examens à effectuer en cas d'ictère pathologique

L'impression clinique de jaunisse doit être confirmée par la mesure du taux de bilirubine lorsque c'est possible. Les examens dépendent du diagnostic probable et des tests que l'on peut effectuer, mais comprennent :

- la détermination du taux d'hémoglobine ou de l'hématocrite
- une numération/formule sanguine à la recherche de signes d'infection bactérienne grave (numération élevée ou faible des granulocytes neutrophiles avec plus de 20 % de non segmentés à noyau incurvé) et de signes d'hémolyse
- la détermination des groupes sanguins de la mère et de l'enfant et un test de Coombs
- la sérologie de la syphilis (VDRL)
- le dépistage de la G6PD, les tests de la fonction thyroïdienne, une échographie hépatique.

Traitement

► Photothérapie en cas d' :

- ictère au premier jour
- ictère prononcé s'étendant aux paumes et plantes des pieds
- ictère de la prématurité
- ictère dû à une hémolyse.

Traitement de l'ictère basé sur les taux de bilirubine sérique

	Photothérapie				Exsanguino-transfusion ^a			
	Enfant né à terme en bonne santé		Prématuré ou présence de facteurs de risque ^b		Enfant né à terme en bonne santé		Prématuré ou présence de facteurs de risque	
	mg/dl	µmol/l	mg/dl	µmol/l	mg/dl	µmol/l	mg/dl	µmol/l
Jour 1	Tout ictère visible ^c				15	260	13	220
Jour 2	15	260	13	220	25	425	15	260
Jour 3	18	310	16	270	30	510	20	340
Jours 4 et suivants	20	340	17	290	30	510	20	340

^a On ne décrira pas l'exsanguino-transfusion dans ce manuel. Ces chiffres sont donnés au cas où une exsanguino-transfusion est possible ou dans le cas où l'enfant peut être transféré rapidement et en toute sécurité dans un autre établissement qui pratiquera l'exsanguino-transfusion.

^b Ces facteurs de risque sont les suivants : petit poids (moins de 2,5 kg à la naissance ou né avant 37 semaines de gestation), hémolyse et infection.

^c Ictère visible sur une partie quelconque du corps au cours des 24 heures suivant la naissance.

Poursuivre la photothérapie jusqu'à ce que les concentrations de bilirubine sérique se situent au-dessous des valeurs seuil ou jusqu'à ce que l'enfant soit bien et ne présente aucun signe de jaunisse sur les paumes et plantes des pieds.

Si le taux de bilirubine est très élevé (voir Tableau) et que l'on peut en toute sécurité pratiquer une exsanguino-transfusion, il faut le faire.

Antibiotiques

► En cas d'infection ou de syphilis (page 69) présumée, traiter comme pour une infection bactérienne grave (page 70).

Antipaludiques

► En cas de fièvre et si l'enfant vient d'une région d'endémie palustre, rechercher la présence de plasmodies dans les frottis sanguins et administrer des antipaludéens si l'examen est positif.

Encourager l'allaitement au sein.

3.12.2 Conjonctivite

Conjonctivite purulente (sécrétions aux yeux) et conjonctivite bénigne

- ▶ Traiter en ambulatoire
- ▶ Montrer à la mère comment nettoyer les yeux à l'eau ou au lait maternel et comment appliquer de la pommade oculaire dans les yeux. La mère doit se laver les mains avant et après
- ▶ Dire à la mère de nettoyer les yeux et de mettre de la pommade oculaire quatre fois par jour pendant 5 jours

Donner à la mère un tube de

- pommade oculaire à la tétracycline OU de
- pommade oculaire au chloramphénicol

pour traiter l'enfant. Réexaminer au bout de 48 heures après le début du traitement s'il n'y a pas d'amélioration.

Une conjonctivite grave (abondance de pus et/ou tuméfaction des paupières) est souvent due à la présence de gonocoques. Traiter à l'hôpital car il y a un risque de cécité et il faut réexaminer l'enfant deux fois par jour.

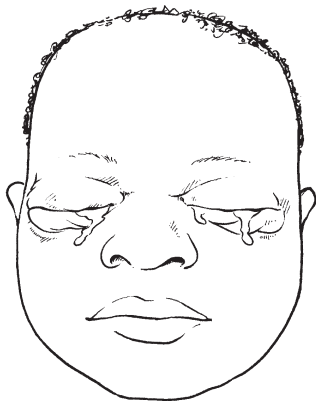
- ▶ Nettoyer les yeux pour éliminer autant de pus que possible.
- ▶ Administrer de la ceftriaxone (50 mg/kg jusqu'à un total de 150 mg IM EN UNE FOIS)

OU

de la kanamycine (25 mg/kg jusqu'à un total de 75 mg IM EN UNE FOIS) conformément aux directives nationales.

Utiliser EGALEMENT en plus comme indiqué ci-dessus :

- ▶ de la pommade oculaire à la tétracycline OU
- ▶ de la pommade oculaire au chloramphénicol.



Conjonctivite gonococcique du nouveau-né. Paupières enflées, rouges, avec du pus

Traiter également la mère et son partenaire contre les MST : amoxicilline, spectinomycine ou ciprofloxacine (en cas de gonococcie) et tétracycline (en cas d'infection à *Chlamydia*), selon la résistance présente dans le pays. Se reporter aux directives de lutte contre les MST.

3.12.3 Malformations congénitales

Se reporter au chapitre 9 (page 259) pour les malformations suivantes :

- bec de lièvre et fente palatine
- occlusion intestinale
- anomalies de la paroi abdominale
- myéломéningocèle
- luxation congénitale de la hanche
- pied bot varus équin.

3.13 Enfants nés de mères présentant des infections

3.13.1 Syphilis congénitale

Signes cliniques

- Souvent, faible poids de naissance
- Paumes et plantes de pieds : éruption cutanée rouge, taches grises, vésicules ou peau qui pèle
- Coryza syphilitique : rhinite avec obstruction nasale hautement infectieuse
- Distension abdominale due à une hépatomégalie et à une splénomégalie
- Ictère
- Anémie
- Certains enfants ayant un très faible poids de naissance atteints de syphilis montrent des signes d'infection grave : léthargie, détresse respiratoire, pétéchies ou autres saignements

En cas de suspicion de syphilis, pratiquer un VDRL si c'est possible.

Traitement

- ▶ Les nouveau-nés asymptomatiques nés de mères VDRL-RPR-positives doivent recevoir 50 000 unités/kg de benzathine benzylpénicilline en une seule injection intramusculaire.

- ▶ Les enfants symptomatiques doivent être traités par :
 - 50 000 unités/kg de procaine benzylpénicilline en une dose unique quotidienne pendant 10 jours
- ou
- 50 000 unités/kg de benzylpénicilline toutes les 12 heures par voie IM ou IV pendant les 7 premiers jours de la vie, puis toutes les 8 heures pendant encore 3 jours.
- ▶ Traiter la mère et son partenaire contre la syphilis et vérifier s'ils ne présentent pas d'autres infections sexuellement transmissibles.

3.13.2 **Enfant de mère tuberculeuse**

Si la mère présente une tuberculose pulmonaire évolutive et a été traitée pendant moins de 2 mois avant la naissance ou si le diagnostic a été posé après la naissance :

- rassurer la mère et lui dire qu'elle peut allaiter son enfant sans danger ;
- ne pas administrer le BCG à la naissance ;
administrer à titre prophylactique 5 mg/kg de poids corporel d'isoniazide par voie orale une fois par jour ;
- à l'âge de 6 semaines, réévaluer l'enfant, en notant la prise de poids et en faisant une radiographie pulmonaire dans la mesure du possible ;
- en présence **de tout signe évocateur d'une tuberculose-maladie**, commencer un traitement antituberculeux complet conformément aux directives nationales ;
- si **l'enfant va bien et que les tests sont négatifs**, continuer l'isoniazide à titre prophylactique jusqu'à ce qu'il ait reçu 6 mois complets de traitement ;
- différer la vaccination par le BCG jusqu'à 2 semaines après la fin du traitement. Si le **BCG a déjà été administré**, le refaire 2 semaines après la fin du traitement par l'isoniazide.

3.13.3 **Enfant de mère infectée par le VIH**

Se reporter au chapitre 8 (page 227) pour la conduite à tenir.

Doses de médicaments courants destinés aux nouveau-nés et aux enfants de faible poids de naissance

Médicament	Posologie	Forme	Poids de l'enfant en kg						
			1- < 1,5 kg	1,5- < 2 kg	2- < 2,5 kg	2,5- < 3 kg	3- < 3,5 kg	3,5- < 4 kg	4- < 4,5 kg
Aminophylline <i>pour la prévention de l'apnée</i>	Calculer la dose d'entretien EXACTE pour voie orale Dose d'attaque : 10 mg/kg par voie orale ou IV en 30 min, puis	250 mg/flacon de 10 ml Diluer la dose d'attaque dans de l'eau stérile jusqu'à atteindre 5 ml, administrer lentement en 15 à 30 min	0,4- 0,6 ml	0,6- 0,8 ml	0,8- 1,0 ml	L'AMINOPHYLLINE N'EST HABITUELLEMENT PAS UTILISEE POUR LES ENFANTS NES A TERME PRESENTANT UNE APNEE			
	Dose d'entretien : 1 ^{re} semaine de vie : orale : 2,5 mg/kg/prise toutes les 12 heures 2 ^e à 4 ^e semaine de vie : orale : 4 mg/kg/prise toutes les 12 heures	0,10- 0,15 ml 0,15- 0,25 ml 0,15- 0,25 ml 0,30 ml 0,40 ml	0,15- 0,20 ml	0,15- 0,20 ml	0,20- 0,25 ml				
Ampicilline	IM/IV : 50 mg/kg toutes les 12 heures (1 ^{re} semaine de vie) Toutes les 8 heures (2 ^e à 4 ^e semaine de vie)	Flacon de 250 mg mélangé à 1,3 ml d'eau stérile pour obtenir 250 mg/1,5 ml	0,3- 0,6 ml	0,6- 0,9 ml	0,9- 1,2 ml	1,2- 1,5 ml	1,5- 2,0 ml	2,0- 2,5 ml	2,5- 3,0 ml

Médicament	Posologie	Forme	Poids de l'enfant en kg						
			1-<1,5 kg	1,5-<2 kg	2-<2,5 kg	2,5-<3 kg	3-<3,5 kg	3,5-<4 kg	4-<4,5 kg
Citrate de caféine	<i>Calculer la dose d'entretien EXACTE pour voie orale</i> Dose d'attaque : orale : 20 mg/kg (ou IV en 30 min)		20-30 mg	30-40 mg	40-50 mg	50-60 mg	60-70 mg	70-80 mg	80-90 mg
	Dose d'entretien : 5 mg/kg par jour par voie orale (ou IV en 30 min)		5,0- 7,5 mg	7,5- 10,0 mg	10,0- 12,5 mg	12,5- 15,0 mg	15,0- 17,5 mg	17,5- 20,0 mg	20,0- 22,5 mg
Céfotaxime	IV : 50 mg/kg Prématurés : toutes les 12 heures 1 ^{re} semaine de vie : toutes les 8 heures 2 ^e à 4 ^e semaine de vie : toutes les 6 heures	Flacon de 500 mg mélangé à 2 ml d'eau stérile pour obtenir 250 mg/1 ml	0,3 ml	0,4 ml	0,5 ml	0,6 ml	0,7 ml	0,8 ml	0,9 ml

Médicament	Posologie	Forme	Poids de l'enfant en kg						
			1-<1,5 kg	1,5-<2 kg	2-<2,5 kg	2,5-<3 kg	3-<3,5 kg	3,5-<4 kg	4-<4,5 kg
Ceftriaxone <i>dans la méningite</i>	IV : 50 mg/kg toutes les 12 heures	Flacon de 1 g mélangé à 9,6 ml d'eau stérile pour obtenir 1 g/10 ml	0,50- 0,75 ml	0,75- 1,00 ml	1,00- 1,25 ml	1,25- 1,50 ml	1,50- 1,75 ml	1,75- 2,00 ml	2,00- 2,50 ml
	IM/IV : 100 mg/kg une fois par jour		1,0- 1,5 ml	1,5- 2,0 ml	2,0- 2,5 ml	2,5- 3,0 ml	3,0- 3,5 ml	3,5- 4,0 ml	4,0- 4,5 ml
<i>Dans la conjonctivite purulente</i>	50 mg/kg en une injection IM (maximum 125 mg)								
Chloramphénicol	<i>Calculer de préférence la dose EXACTE en fonction du poids de l'enfant</i> IV : 25 mg/kg/prise deux fois par jour	Flacon de 1 g mélangé à 9,2 ml de soluté physio- logique stérile pour obtenir 1 g/10 ml				0,60- 0,75 ml	0,75- 0,90 ml	0,9- 1,0 ml	1,0- 1,1 ml
Cloxacilline	25-50 mg/kg/prise toutes les 12 heures (1 ^{er} semaine de vie)	Flacon de 250 mg mélangé à 1,3 ml d'eau stérile pour obtenir 250 mg/1,5 ml	25 mg/kg : 0,15- 0,30 ml	0,3- 0,5 ml	0,5- 0,6 ml	0,60- 0,75 ml	0,75- 1,00 ml	1,00- 1,25 ml	1,25- 1,50 ml
	toutes les 8 heures (2 ^e à 4 ^e semaine de vie)		50 mg/kg : 0,3- 0,6 ml	0,6- 0,9 ml	0,9- 1,2 ml	1,2- 1,5 ml	1,5- 2,0 ml	2,0- 2,5 ml	2,5- 3,0 ml

Médicament	Posologie	Forme	Poids de l'enfant en kg						
			1- < 1,5 kg	1,5- < 2 kg	2- < 2,5 kg	2,5- < 3 kg	3- < 3,5 kg	3,5- < 4 kg	4- < 4,5 kg
Gentamicine	<i>Calculer de préférence la dose EXACTE en fonction du poids de l'enfant</i>								
1^{er} semaine de vie :		Flacon de 20 mg/2 ml							
Enfants ayant un faible poids de naissance : IM/IV :		Flacon de 80 mg/2 ml, diluer à 8 ml avec de l'eau stérile afin d'obtenir 10 mg/ml	0,3- 0,5 ml	0,5- 0,6 ml	0,60- 0,75 ml				
3 mg/kg/prise une fois par jour						1,25- 1,50- 1,75- 2,00- 2,25 ml			
Poids de naissance normal : IM/IV :									
5 mg/kg/prise une fois par jour									
2^e à 4^e semaine de vie : IM/IV :			0,75- 1,10 ml	1,1- 1,5 ml	1,5- 1,8 ml	1,8- 2,2 ml	2,2- 2,6 ml	2,6- 3,0 ml	3,0- 3,3 ml
7,5 mg/kg/prise une fois par jour									
<i>Note : Pour utiliser le flacon de 80 mg/2 ml, diluer son contenu dans l'eau stérile jusqu'à atteindre 8 ml afin d'obtenir 10 mg/ml, puis utiliser exactement la même dose que celle figurant dans le tableau ci-dessus.</i>									
Kanamycine	IM/IV : 20 mg/kg (une prise en cas de pus s'écoulant des yeux)	Flacon de 2 ml pour obtenir 125 mg/ml	0,2- 0,3 ml	0,3- 0,4 ml	0,4- 0,5 ml	0,5- 0,6 ml	0,6- 0,7 ml	0,7- 0,8 ml	0,8- 1,0 ml
Naloxone	0,1 mg/kg	Flacon de 0,4 mg/ml	1/4 ml	1/4 ml	1/2 ml	1/2 ml	3/4 ml	3/4 ml	1 ml

Médicament	Posologie	Forme	Poids de l'enfant en kg						
			1-<1,5 kg	1,5-<2 kg	2-<2,5 kg	2,5-<3 kg	3-<3,5 kg	3,5-<4 kg	4-<4,5 kg
PENICILLINE Benzylopénicilline	50 000 unités/ kg/prise	Flacon de 600 mg (1 000 000 d'unités) diluer dans 1,6 ml d'eau stérile pour obtenir 500 000 unités/ml	0,2 ml	0,2 ml	0,3 ml	0,5 ml	0,5 ml	0,6 ml	0,7 ml
	1^{re} semaine de vie : toutes les 12 heures								
	2^e à 4^e semaine et suivantes : toutes les 6 heures								
Benzathine benzylopénicilline	50 000 unités/kg une fois par jour	IM : flacon de 1,2 million d'unités mélangé à 4 ml d'eau stérile	0,2 ml	0,3 ml	0,4 ml	0,5 ml	0,6 ml	0,7 ml	0,8 ml
Procaïne benzylopénicilline	IM : 50 000 unités/ kg une fois par jour	Flacon de 3 g (3 000 000 d'unités) mélangé à 4 ml d'eau stérile	0,10 ml	0,15 ml	0,20 ml	0,25 ml	0,30 ml	0,30 ml	0,35 ml
Phénobarbital	Dose d'attaque : IM/IV ou orale : 15 mg/kg	Flacon de 200 mg/ml dilué dans 4 ml d'eau stérile							
	Dose d'entretien :	Comprimés à 30 mg	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	1 3/4	2
	orale : 5 mg/kg/jour	Comprimés à 30 mg	1/4	1/4	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4

Notes

Toux ou difficultés respiratoires

4.1	Enfant présentant une toux	78		
4.2	Pneumonie	81	4.4.3	Respiration sifflante accompagnée d'une toux ou d'un rhume 103
	4.2.1 Pneumonie très grave	82	4.5	Affections se manifestant par un stridor 103
	4.2.2 Pneumonie grave	86	4.5.1	Croup d'origine virale 104
	4.2.3 Pneumonie (sans gravité)	90	4.5.2	Diptérie 106
	4.2.4 Epanchement pleural et empyème	91	4.6	Affections se manifestant par une toux chronique 109
4.3	Toux ou rhume	92	4.7	Coqueluche 111
4.4	Affections se manifestant par une respiration sifflante	93	4.8	Tuberculose 115
	4.4.1 Bronchiolite	96	4.9	Inhalation d'un corps étranger 119
	4.4.2 Asthme	98	4.10	Insuffisance cardiaque 121

La toux et les difficultés respiratoires sont des problèmes courants chez le jeune enfant. Leurs causes vont de l'infection bénigne spontanément résolutive jusqu'à des pathologies graves qui mettent en jeu le pronostic vital. On trouvera dans ce chapitre des directives relatives à la prise en charge des pathologies les plus importantes qui se manifestent par de la toux, des difficultés respiratoires ou les deux chez les enfants âgés de 2 mois à 5 ans. Le diagnostic différentiel de ces affections est décrit au chapitre 2. La prise en charge de ces problèmes chez le nourrisson de moins de 2 mois figure au chapitre 3 et celle des enfants gravement malnutris au chapitre 7.

La plupart des épisodes de toux sont dus à un rhume banal et chaque enfant en présente plusieurs épisodes par an. La maladie grave la plus courante dont le signe d'appel est une toux ou des difficultés respiratoires est la pneumonie qui doivent qui doit être évoquée en premier lieu lors de tout diagnostic différentiel (Tableau 6, page 79).

4.1 Enfant présentant une toux

Anamnèse

Les éléments importants à noter sont :

- toux
 - durée en jours
 - toux paroxystique avec quintes ou vomissements (émétisante), ou cyanose centrale
- notion de contagio tuberculeux (exposition à une personne atteinte de tuberculose (ou de toux chronique) dans la famille)
- notion de suffocation ou d'apparition brutale des symptômes
- infection à VIH connue
- antécédents de vaccination : BCG, DTC, vaccin antirougeoleux, vaccin anti-Hib
- antécédents personnels ou familiaux d'asthme.

Examen

Général

- cyanose centrale
- geignement expiratoire, battement des ailes du nez, sifflements, stridor
- coups de tête inspiratoires (hochements de tête synchrones avec l'inspiration indiquant une détresse respiratoire grave)
- turgescence jugulaire (augmentation de la pression dans les veines jugulaires)
- pâleur palmaire sévère.

Thoracique

- fréquence respiratoire (comptez la pendant 1 minute, l'enfant étant calme)
respiratoire rapide : <2 mois : ≥60 respirations
entre 2 et 11 mois : ≥50 respirations
entre 1 et 5 ans : ≥40 respirations
- tirage sous-costal
- choc de pointe déplacé/trachée déviée par rapport à la ligne médiane
- auscultation-crépitations ou râles bronchiques
- bruit de galop à l'auscultation cardiaque

Tableau 6. Diagnostic différentiel de toux ou difficultés respiratoires chez l'enfant

Diagnostic	Signes évocateurs
Pneumonie	<ul style="list-style-type: none"> – Toux avec respiration rapide – Tirage sous-costal – Fièvre – Crépitations à l'auscultation – Battement des ailes du nez – Geignement expiratoire – Coups de tête inspiratoires
Paludisme	<ul style="list-style-type: none"> – Respiration rapide chez un enfant fébrile – Frottis sanguin : forte parasitémie – Vit ou s'est rendu dans une région impaludée – En cas de paludisme grave : respiration (acidotique) profonde/tirage sous-costal – Auscultation pulmonaire normale
Anémie grave	<ul style="list-style-type: none"> – Pâleur palmaire sévère – Taux d'hémoglobine <6 g/dl
Insuffisance cardiaque	<ul style="list-style-type: none"> – Turgescence jugulaire – Choc de pointe dévié à gauche – Bruit de galop – Souffle cardiaque – Râles crépitants fins aux bases – Hépatomégalie palpable
Cardiopathie congénitale	<ul style="list-style-type: none"> – Cyanose – Difficultés à téter ou à boire – Hépatomégalie – Souffle cardiaque
Tuberculose	<ul style="list-style-type: none"> – Toux chronique (depuis plus de 30 jours) – Croissance anormale/amaigrissement ou perte de poids récente – Test de Mantoux positif – Notion de contagé tuberculeux – Complexe primaire ou tuberculose miliaire à la radiographie pulmonaire – Examens de crachats positifs chez le grand enfant
Coqueluche	<ul style="list-style-type: none"> – Quintes de toux (avec chant de coq) accompagnées de vomissements, de cyanose ou d'apnée – L'enfant se porte bien entre les crises de toux – Pas de fièvre – Pas d'antécédents de vaccination par le DTC

Tableau 6 (suite)

Diagnostic	Signes évocateurs
Corps étranger	<ul style="list-style-type: none"> - Notion de suffocation d'installation brutale - Apparition soudaine d'un stridor ou d'une détresse respiratoire - Respiration sifflante ou murmure vésiculaire diminué localisés en foyer
Epanchement/empyème	<ul style="list-style-type: none"> - Matité franche à la percussion - Pas d'entrée d'air
Pneumothorax	<ul style="list-style-type: none"> - Apparition brutale - Hyper sonorité à la percussion du côté atteint - Déviation du médiastin
Pneumonie à Pneumocystis	<ul style="list-style-type: none"> - Enfant de 2 à 6 mois présentant une cyanose centrale - Distension thoracique - Respiration rapide - Hippocratisme digital - Anomalies radiographiques, contrastant avec une auscultation pulmonaire normale - Hépatomégalie, splénomégalie, lymphadénopathie - Dépistage du VIH positif chez la mère ou l'enfant

- signes d'épanchement pleural (matité franche à la percussion) ou de pneumothorax (hyper sonorité à la percussion).

Note : Un tirage sous-costal est présent lorsque la partie inférieure de la poitrine se rétracte lorsque l'enfant inspire ; lorsque seuls les tissus mous entre les côtes ou au-dessus de la clavicule se rétractent quand l'enfant inspire, il ne s'agit pas de tirage sous-costal.

Abdominal

- masses abdominales (par exemple des lymphadénopathies)
- hépatomégalie et splénomégalie.

Examens complémentaires

Oxymétrie de pouls – pour indiquer quand commencer et arrêter l'oxygénothérapie

Radiographie pulmonaire – indiquée chez les enfants atteints de pneumonie grave ou très grave qui ne répond pas au traitement, avec des complications, ou encore associée au VIH.

Tableau 7. Classification des pneumonies en fonction de leur gravité

Signes ou symptômes	Catégorie	Traitement
<ul style="list-style-type: none"> ■ Cyanose centrale ■ Détresse respiratoire grave (par ex. avec coups de tête inspiratoires) ■ Enfant incapable de boire 	Pneumonie très grave	<ul style="list-style-type: none"> – Hospitaliser l'enfant – Administrer l'antibiotique recommandé – Administrer de l'oxygène – Dégager les voies aériennes – Traiter une forte fièvre le cas échéant
<ul style="list-style-type: none"> ■ Tirage 	Pneumonie grave	<ul style="list-style-type: none"> – Hospitaliser l'enfant – Administrer l'antibiotique recommandé – Dégager les voies aériennes – Traiter une forte fièvre le cas échéant
<ul style="list-style-type: none"> ■ Respiration rapide ≥ 60 respirations/minute chez un enfant âgé de moins de 2 mois ; ≥ 50 respirations/minute chez un enfant âgé de 2 à 11 mois ; ≥ 40 respirations/minute chez un enfant âgé de 1 à 5 ans ■ Crépitations à l'auscultation 	Pneumonie	<ul style="list-style-type: none"> – Soins à domicile – Administrer l'antibiotique approprié pendant 5 jours – Soulager le mal de gorge et calmer la toux au moyen d'un remède sûr – Indiquer à la mère dans quel cas elle doit revenir immédiatement – Visite de suivi 2 jours après
<ul style="list-style-type: none"> ■ Aucun signe de pneumonie ni de pneumonie grave ou très grave 	Pas de pneumonie : toux ou rhume	<ul style="list-style-type: none"> – Soins à domicile – Soulager le mal de gorge et calmer la toux à l'aide d'un remède sûr – Indiquer à la mère dans quel cas elle doit revenir immédiatement – Visite de suivi au bout de 5 jours s'il n'y a pas d'amélioration – Si l'enfant tousse pendant plus de 30 jours, suivre les directives en cas de toux chronique (voir page 109)

4.2 Pneumonie

Les principales causes de la pneumonie sont les virus et les bactéries. Les épisodes les plus graves sont causés par les bactéries. Cependant, il n'est pas possible de déterminer la cause spécifique uniquement sur la base des signes cliniques ou des images à la radiographie thoracique. La pneumonie est considérée comme très grave, grave ou sans gravité en fonction de ses caractéristiques cliniques, un traitement spécifique étant adapté à chaque

cas. L'antibiothérapie est nécessaire dans tous les cas. Les pneumonies graves et très graves nécessitent un traitement supplémentaire, par exemple l'administration d'oxygène en milieu hospitalier.

4.2.1 Pneumonie très grave

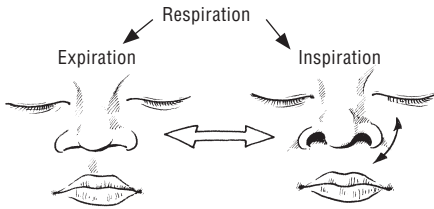
Diagnostic

Toux ou difficultés respiratoires plus *au moins un* des signes suivants :

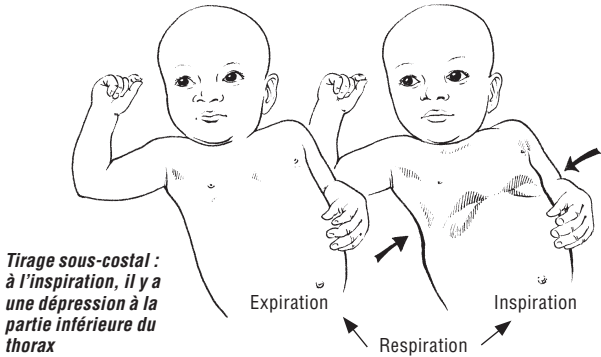
- cyanose centrale
- incapacité de boire ou de têter, ou l'enfant vomit tout ce qu'il consomme
- convulsions, léthargie ou perte de connaissance
- détresse respiratoire grave.

En outre, *certaines seulement ou l'ensemble de tous* les autres signes de pneumonie ou de pneumonie grave *peuvent* être présents, par exemple :

- respiration rapide : âge <2 mois : ≥ 60 /minute
âge compris entre 2 et 11 mois : ≥ 50 /minute
âge compris entre 1 et 5 ans : ≥ 40 /minute
 - battement des ailes du nez
 - geignement expiratoire (chez le jeune nourrisson)
 - tirage sous-costal (la paroi thoracique inférieure se rétracte lorsque l'enfant inspire ; si seuls les tissus mous situés entre les côtes ou au-dessus de la clavicule se rétractent lorsque l'enfant respire, il ne s'agit pas d'un tirage sous-costal)
 - signes de pneumonie à l'auscultation pulmonaire :
 - diminution du murmure vésiculaire
 - souffle tubaire
 - crépitations
 - sonorité anormale de la voix (diminuée au-dessus d'un épanchement pleural, augmentée au-dessus d'une condensation lobaire)
 - frottement pleural.
- Si l'oxymétrie de pouls est disponible, mesurer le taux de saturation en oxygène chez tous les enfants chez qui on suspecte une pneumonie grave ou une pneumonie très grave.
- Si possible, demander une radiographie du thorax pour rechercher un épanchement pleural, un empyème, un pneumothorax, une pneumotocèle, une pneumonie interstitielle ou un épanchement péricardique.



Battement des ailes du nez :
à l'inspiration,
les narines se dilatent



Tirage sous-costal :
à l'inspiration, il y a
une dépression à la
partie inférieure du
thorax

Traitement

- Hospitaliser l'enfant.

Antibiothérapie

- Donner de l'ampicilline (50 mg/kg IM toutes les 6 heures) et de la gentamicine (7,5 mg/kg IM une fois par jour) pendant 5 jours ; puis, si l'enfant répond bien au traitement, continuer à domicile ou à l'hôpital avec de l'amoxicilline par voie orale (15 mg/kg trois fois par jour) plus de la gentamicine IM une fois par jour pendant 5 jours de plus.
- On peut aussi donner du *chloramphénicol* (25 mg/kg IM ou IV toutes les 8 heures) jusqu'à ce que l'état de l'enfant s'améliore. Poursuivre ensuite l'administration orale 4 fois par jour jusqu'à obtenir une durée totale du traitement de 10 jours. Ou utiliser de la ceftriaxone (80 mg/kg IM ou IV une fois par jour).

- ▶ Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas dans les 48 heures, passer à la *gentamicine* (7,5 mg/kg IM une fois par jour) et à la *cloxacilline* (50 mg/kg IM ou IV toutes les 6 heures), comme indiqué ci-dessous pour la pneumonie à staphylocoques. Lorsque l'état de l'enfant s'améliore, poursuivre la cloxacilline (ou la dicloxacilline) par voie orale 4 fois par jour jusqu'à obtenir une durée totale du traitement de 3 semaines.

Oxygénothérapie

- ▶ Administrer de l'oxygène à tous les enfants atteints de pneumonie très grave.
- ▶ Lorsqu'on dispose d'un oxymètre de pouls, s'en servir pour guider l'oxygénothérapie (à administrer aux enfants dont la saturation en oxygène est inférieure à 90 %, lorsqu'on dispose de suffisamment d'oxygène).
- ▶ Utiliser des lunettes nasales, une sonde nasale ou une sonde nasopharyngée.

La meilleure méthode pour administrer de l'oxygène à de jeunes nourrissons consiste à utiliser des lunettes nasales. Les masques faciaux ou les enceintes encéphaliques (boîtes de Hood) ne sont pas recommandés. De l'oxygène doit être disponible à tout moment. Les différentes méthodes d'administration de l'oxygène et leurs indications sont reprises à la section 10.7, page 321.

- ▶ Poursuivre l'oxygénothérapie jusqu'à la disparition des signes d'hypoxie (par ex. tirage sous-costal ou fréquence respiratoire ≥ 70 /min).
- ▶ Lorsque l'oxymétrie de pouls est disponible, dès que l'état de l'enfant est stabilisé, arrêter l'oxygène pour voir si la saturation se maintient au dessus de 90 %. Si c'est le cas, arrêter l'administration de l'oxygène qui devient alors inutile.

Le personnel infirmier doit vérifier toutes les 3 heures que la sonde ou les lunettes ne sont pas obstruées par du mucus, sont bien en place et que tous les raccords sont bien fixés.

Les deux principales sources d'oxygène sont les bouteilles et les concentrateurs. Il est important de vérifier la compatibilité de tout le matériel et de bien l'entretenir, et d'enseigner au personnel comment s'en servir correctement.

Soins de soutien

- ▶ Si l'enfant présente une forte fièvre (≥ 39 °C) qui semble le gêner, lui donner du paracétamol.

- ▶ En cas de respiration sifflante, donner un bronchodilatateur d'action rapide (voir page 100).
- ▶ Enlever par une aspiration douce les sécrétions épaisses dans la gorge de l'enfant et qu'il ne peut pas évacuer.
- ▶ Veiller à ce que l'enfant reçoive quotidiennement les volumes de liquides d'entretien appropriés compte tenu de son âge (voir section 10.2, page 312), mais éviter toute surcharge hydrique.
 - Encourager l'allaitement au sein et l'absorption de liquides par voie orale.
 - Si l'enfant ne peut pas boire, placer une sonde nasogastrique et lui administrer fréquemment de petites quantités des liquides. *Si l'enfant est capable de boire, ne pas utiliser de sonde nasogastrique, car son utilisation accroît le risque de pneumonie de déglutition.* Si l'on administre de l'oxygène en même temps que des liquides par une sonde nasogastrique, faire passer les deux sondes par la *même* narine.
- ▶ Encourager l'enfant à manger dès qu'il peut prendre des aliments.

Surveillance

Le personnel infirmier doit surveiller l'état de l'enfant toutes les 3 heures et un médecin doit le voir au moins deux fois par jour. En l'absence de complications, on doit observer des signes d'amélioration dans les 2 jours (ralentissement de la fréquence respiratoire, tirage moins marqué, fièvre moins élevée et meilleur appétit).

Complications

- ▶ Si l'état de l'enfant ne s'est pas amélioré au bout de 2 jours, ou s'il s'est aggravé, rechercher des complications ou d'autres diagnostics. Dans la mesure du possible, obtenir une radiographie du thorax. Les complications les plus fréquentes sont :

Pneumonie à staphylocoques. Les signes évocateurs sont une détérioration de l'état clinique rapide malgré le traitement, l'apparition d'une pneumato-cèle ou d'un pneumothorax avec un épanchement visible à la radiographie, la présence de nombreux cocci à Gram positif dans un frottis de crachats ou la croissance importante de *S. aureus* dans des cultures de crachats ou de liquide d'empyème. La présence de pustules cutanées à staphylocoques vient étayer le diagnostic.

- ▶ Traiter par la *cloxacilline* (50 mg/kg IM ou IV toutes les 6 heures) et la *gentamicine* (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour). Lorsque l'état de l'en-

fant s'améliore, poursuivre avec de la cloxacilline par voie orale 4 fois par jour pour une durée totale du traitement de 3 semaines. Noter qu'on peut remplacer la cloxacilline par un autre antibiotique antistaphylococcique tel que l'oxacilline, la flucloxacilline ou la dicloxacilline.

Empyème. Une fièvre persistante et des signes physiques et radiographiques d'épanchement pleural sont évocateurs.

► Le diagnostic et la prise en charge sont décrits à la section 4.2.4, page 91.

Tuberculose. Un enfant qui présente une fièvre persistante depuis plus de 2 semaines et des signes de pneumonie doit être évalué à la recherche d'une tuberculose. Si l'on ne trouve aucune autre cause à cette fièvre, on pensera à une tuberculose et un traitement antituberculeux conforme aux directives nationales pourra être démarré, et la réponse au traitement évaluée (voir section 4.8, page 115).

Enfants VIH-positifs ou chez qui l'on soupçonne une infection à VIH. Certains aspects du traitement antibiotique sont différents chez les enfants VIH-positifs ou chez qui l'on soupçonne une infection à VIH. Bien que chez ces enfants, la pneumonie ait la même étiologie que chez les enfants exempts du VIH, la pneumonie à *Pneumocystis carinii*, qui se déclare souvent à l'âge de 4 à 6 mois (voir page 247) en est une cause supplémentaire importante qui doit être traitée lorsqu'elle est présente.

► Donner de l'ampicilline et de la gentamicine pendant 10 jours, comme ci-dessus.

► Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas dans les 48 heures, passer à la ceftriaxone (80 mg/kg IV une fois par jour en 30 minutes) s'il y en a. Dans le cas contraire, donner de la gentamicine plus de la cloxacilline, comme ci-dessus.

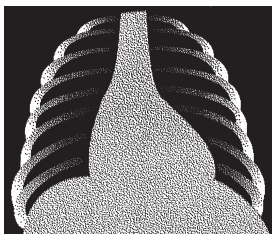
► Donner également du cotrimoxazole à haute dose (8 mg/kg de triméthoprime et 40 mg/kg de sulfaméthoxazole IV toutes les 8 heures ou par voie orale 3 fois par jour) pendant 3 semaines.

Pour les autres traitements de l'enfant, y compris la prophylaxie contre la pneumonie à *Pneumocystis carinii*, voir le chapitre sur le VIH, page 227.

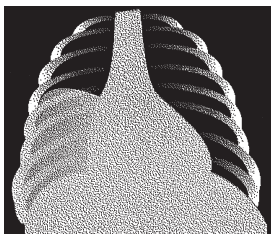
4.2.2 Pneumonie grave

Diagnostic

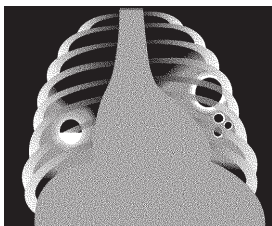
Présence d'une toux ou de difficultés respiratoires et d'*au moins un* des signes suivants :



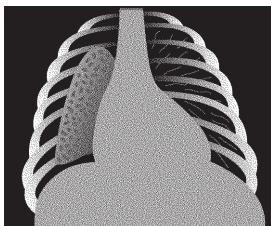
Radiographie pulmonaire normale



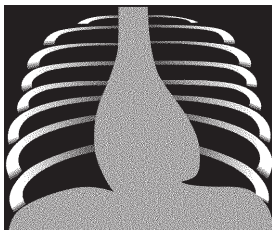
Pneumonie lobaire du lobe inférieur droit mise en évidence par une condensation (radiographie)



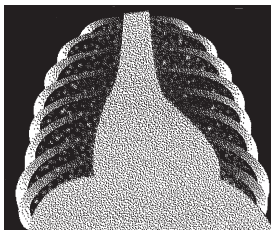
Pneumonie à staphylocoques. Les pneumatocèles à droite sur le cliché et la présence d'un abcès avec niveau liquidien du côté gauche en sont des caractéristiques typiques (radiographie).



Pneumothorax. Le poumon droit (à gauche sur le cliché) est collabé, plaqué contre le hile, laissant une marge transparente tout autour sans structure pulmonaire. En revanche, le côté droit (normal) montre la trame pulmonaire qui s'étend jusqu'à la périphérie (radiographie).



Hyper distension thoracique. Caractérisée par un diamètre transversal augmenté, des côtes horizontales, un contour du cœur peu marqué et un diaphragme aplati (radiographie).



Aspect d'une tuberculose miliaire : petits infiltrats disséminés partout dans les deux poumons : « aspect neigeux » (radiographie).

PNEUMONIE GRAVE

- tirage sous-costal
- battement des ailes du nez
- geignement expiratoire (chez les jeunes nourrissons)
- vérifier qu'il **n'y a pas** de signes de pneumonie très grave tels que :
 - cyanose centrale
 - incapacité de boire ou de téter
 - l'enfant vomit tout ce qu'il prend
 - convulsions, léthargie ou perte de connaissance
 - détresse respiratoire grave.

En outre, certains ou l'ensemble des autres signes de pneumonie peuvent également être présents :

- Respiration rapide :

âge <2 mois :	≥60/minute
âge compris entre 2 et 11 mois :	≥50/minute
âge compris entre 1 et 5 ans :	≥40/minute
- Signes de pneumonie à l'auscultation pulmonaire :
 - murmure vésiculaire diminué
 - souffle bronchique
 - crépitations
 - sonorité anormale de la voix (diminuée au-dessus d'un épanchement pleural, augmentée au-dessus d'une condensation lobaire)
 - frottement pleural.

Une radiographie de poumons donne rarement des informations qui vont entraîner un changement dans la prise en charge d'une pneumonie grave et il n'est donc pas recommandé de la demander systématiquement.

Traitement

- Admettre ou transférer l'enfant à l'hôpital.

Antibiothérapie

- Donner de la benzylpénicilline (50 000 unités/kg IM ou IV toutes les 6 heures) pendant au moins 3 jours.
- Lorsque l'état de l'enfant s'améliore, passer à l'amoxicilline par voie orale (25 mg/kg 2 fois par jour). La durée totale du traitement est de 5 jours.

- Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas dans les 48 heures ou s'il s'aggrave, rechercher des complications et les traiter comme il convient (voir plus haut pour la pneumonie très grave, à la page 83 et ci-après en cas de suspicion d'infection à VIH). S'il n'y a pas de complication manifeste, passer au choramphénicol (25 mg/kg toutes les 8 heures IM ou IV) jusqu'à ce que l'état de l'enfant s'améliore. Puis poursuivre le traitement par voie orale jusqu'à obtenir une durée totale de traitement de 10 jours.

Oxygénothérapie

- S'il est facilement disponible, administrer de l'oxygène à tout enfant présentant un tirage sous-costal marqué ou une fréquence respiratoire ≥ 70 /minute. Voir section 10.7 (page 321).

Soins de soutien

Voir plus haut (page 84), comme indiqué pour la pneumonie très grave.

Surveillance

Le personnel infirmier doit surveiller l'état de l'enfant au moins toutes les 6 heures et un médecin doit voir l'enfant au moins une fois par jour. Noter la fréquence respiratoire et la température, ainsi que le degré de conscience et la capacité à boire ou à téter. En absence de complications, des signes d'amélioration doivent apparaître dans les 2 jours (ralentissement de la fréquence respiratoire, tirage moins marqué, baisse de la fièvre et meilleur appétit).

Complications

Enfants VIH-positifs ou chez qui l'on soupçonne une infection à VIH

- Donner de l'ampicilline et de la gentamicine pendant 10 jours comme pour une pneumonie très grave.
- Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas dans les 48 heures, passer à la ceftriaxone (80 mg/kg IV une fois par jour en 30 minutes) s'il y en a. Dans le cas contraire, donner de la gentamicine et de la cloxacilline comme pour une pneumonie très grave.
- *Chez l'enfant âgé de 2 à 11 mois*, donner également une dose élevée de cotrimoxazole (8 mg/kg de triméthoprime et 40 mg/kg de sulfaméthoxazole IV toutes les 8 heures ou par voie orale 3 fois par jour) pendant 3 semaines. *Chez l'enfant âgé de 12 à 59 mois*, n'en donner que s'il y a des signes cliniques de pneumonie à *Pneumocystis carinii* (tels qu'une pneumonie interstitielle visible à la radiographie pulmonaire).

PNEUMONIE (SANS GRAVITE)

Pour la prise en charge ultérieure de l'enfant, y compris la prophylaxie contre la pneumonie à *Pneumocystis carinii*, voir le chapitre sur le VIH, page 227.

4.2.3 Pneumonie (sans gravité)

Diagnostic

- ▶ A l'examen, l'enfant tousse a des difficultés respiratoires et **une respiration rapide** :
 - entre 2 et 11 mois : ≥ 50 /minute
 - entre 1 et 5 ans : ≥ 40 /minute.
- ▶ Vérifier que l'enfant ne présente *aucun* des signes de pneumonie grave ou de pneumonie très grave indiqués dans les sections 4.1.2 et 4.1.1.
- ▶ En outre, d'autres signes de pneumonie peuvent être présents (à l'auscultation) : des crépitations, une diminution du murmure vésiculaire ou un souffle tubaire.

Traitement

- ▶ Traiter l'enfant en ambulatoire.
- ▶ Donner du cotrimoxazole (4 mg/kg triméthoprime/20 mg/kg sulfaméthoxazole 2 fois par jour) pendant 3 jours **ou** de l'amoxicilline (25 mg/kg 2 fois par jour) pendant 3 jours dans un contexte sans VIH. Dans les situations où le VIH sévit, 5 jours de traitement sont recommandés.
- ▶ Donner la première dose au dispensaire et montrer à la mère comment donner les autres doses à domicile.

Complications

Enfants VIH-positifs ou chez qui l'on soupçonne une infection à VIH

Chez les enfants qui reçoivent une prophylaxie contre la pneumonie à *Pneumocystis carinii* ou qui vivent dans une région dans laquelle cette dernière est communément administrée aux enfants, traiter la pneumopathie par l'amoxicilline plutôt que par le cotrimoxazole, dans la mesure du possible.

Suivi

Encourager la mère à alimenter son enfant. Lui conseiller de ramener l'enfant au bout de 2 jours, ou avant si son état s'aggrave ou s'il n'est pas capable de boire ni de téter. A la visite de suivi :

- Si la respiration s'est améliorée (est moins rapide), s'il y a moins de fièvre et si l'enfant mange mieux, finir les 3 jours du traitement antibiotique.

- Si la fréquence respiratoire, la fièvre et l'alimentation ne sont pas améliorées, passer à l'antibiotique de seconde intention et conseiller à la mère de revenir au bout de 2 jours.
- S'il y a des signes de pneumonie grave ou de pneumonie très grave, *hospitaliser l'enfant* et le traiter comme indiqué plus haut.

4.2.4 Epanchement pleural et empyème

Diagnostic

Un enfant atteint de pneumonie grave ou de pneumonie très grave peut présenter un épanchement pleural ou un empyème.

- A l'examen, on observe une matité à la percussion thoracique et le murmure vésiculaire est diminué ou absent dans la zone touchée.
- On peut ausculter un frottement pleural à un stade précoce avant que l'épanchement ne soit complètement développé.
- Une radiographie pulmonaire montre la présence de liquide d'un côté ou des deux.
- En cas d'empyème, la fièvre persiste malgré l'antibiothérapie et le liquide pleural est trouble ou franchement purulent.

Traitement

Drainage

- ▶ Tout épanchement pleural doit être drainé sauf s'il est peu important. S'il est bilatéral, drainer les deux côtés. Il peut être nécessaire de répéter 2 ou 3 fois le drainage si les collections de liquide se reforment. Voir annexe A1.5, page 363, pour les directives sur le drainage thoracique.

La prise en charge ultérieure dépend des caractéristiques du liquide obtenu.

Dans la mesure du possible, ce liquide pleural doit être analysé (teneur en protéines et en glucose, numération cellulaire et formule), puis examiné après coloration de Gram et de Ziehl-Neelsen et mise en culture à la recherche de bactéries et de *Mycobacterium tuberculosis*.

Antibiothérapie

- ▶ Donner du *chloramphénicol* (25 mg/kg IM ou IV toutes les 8 heures) jusqu'à ce que l'état de l'enfant se soit amélioré. Puis continuer par voie orale 4 fois par jour pendant au total 4 semaines.
- ▶ Si on met en évidence une infection par *Staphylococcus aureus*, administrer plutôt de la *cloxacilline* (dose : 50 mg/kg IM ou IV toutes les 6 heures)

et de la gentamicine (dose : 7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour). Lorsque l'état de l'enfant s'améliore, poursuivre avec la cloxacilline par voie orale 4 fois par jour. Continuer le traitement pendant 3 semaines.

En absence d'amélioration

Si la fièvre et les autres signes de maladie persistent malgré un drainage thoracique satisfaisant et l'antibiothérapie, rechercher une éventuelle tuberculose.

- ▶ Un essai de traitement antituberculeux peut être nécessaire (voir section 4.8, page 115).

4.3 Toux ou rhume

Il s'agit là d'infections virales courantes, spontanément résolutive qui ne nécessitent que des soins de soutien. Il ne faut pas donner d'antibiotiques. Une respiration sifflante ou un stridor peuvent apparaître chez certains enfants, surtout chez les nourrissons. La plupart des épisodes s'achèvent en 14 jours. Une toux qui dure (au moins 30 jours) peut être due à la tuberculose, à de l'asthme, à la coqueluche ou à une infection à VIH symptomatique (voir chapitre 8, page 227).

Diagnostic

Manifestations courantes :

- toux
- écoulement nasal
- respiration par la bouche
- fièvre.
- Sont **absents** :
 - une respiration rapide
 - un tirage sous-costal
 - un stridor lorsque l'enfant est calme
 - des signes généraux de danger.

On peut observer une respiration sifflante chez le jeune enfant (voir section 4.4, ci-après).

Traitement

- ▶ Traiter l'enfant en ambulatoire.
- ▶ Calmer la toux et soulager le mal de gorge avec un remède inoffensif, par exemple une *boisson chaude et sucrée*.
- ▶ Traiter la fièvre ($T \geq 39$ °C) avec du *paracétamol*, en cas de gêne.
- ▶ Enlever les sécrétions du nez de l'enfant avant les repas au moyen d'un linge trempé dans l'eau que l'on tortillonne pour former une mèche.
- ▶ Ne donner **aucun** des médicaments suivants :
 - antibiotiques (ne sont pas efficaces et ne préviennent pas une pneumonie)
 - médicaments contenant de l'atropine, de la codéine ou des dérivés de la codéine, ou encore de l'alcool (peuvent être nocifs)
 - gouttes nasales médicamenteuses.

Suivi

Indiquer à la mère :

- de continuer à alimenter l'enfant
- de surveiller l'enfant et de le ramener *immédiatement* si une *respiration rapide ou une respiration difficile* apparaissent
- de *ramener immédiatement* l'enfant si son état s'aggrave ou s'il n'est pas capable de boire ou de têter.

4.4 Affections se manifestant par une respiration sifflante

La respiration sifflante est caractérisée par un sifflement aigu à la fin de chaque expiration. Elle est provoquée par un rétrécissement spasmodique des voies aériennes distales. Pour entendre ce sifflement, même dans les cas bénins, mettre son oreille près de la bouche de l'enfant et écouter sa respiration quand il est calme, ou ausculter les poumons avec un stéthoscope.

Au cours des 2 premières années de la vie, la respiration sifflante est la plupart du temps provoquée par des infections respiratoires virales aiguës telles que la bronchiolite, la toux ou le rhume. Après 2 ans, la plupart des respirations sifflantes sont dues à l'asthme (Tableau 8, page 5). Parfois, les enfants atteints de pneumopathie présentent une respiration sifflante. Il est important de toujours évoquer un diagnostic de pneumopathie, en particulier au cours des 2 premières années de la vie.

Anamnèse

- Episodes antérieurs de respiration siffiante
- Réponse de l'enfant aux bronchodilatateurs
- Diagnostic d'asthme ou traitement au long cours contre l'asthme.

Examen

- Sifflement à l'expiration
- Expiration prolongée
- Sonorité à la percussion
- Hyper distension thoracique
- Râles sibilants à l'auscultation.

Réponse aux bronchodilatateurs d'action rapide

- ▶ Si la cause de la respiration siffiante n'est pas évidente, ou si l'enfant présente en plus une respiration rapide ou un tirage, lui donner un bronchodilatateur d'action rapide et le réévaluer au bout de 15 minutes. La réponse au bronchodilatateur permet de déterminer le diagnostic sous-jacent et le traitement.

Donner le bronchodilatateur d'action rapide suivant une des méthodes suivantes :

- salbutamol en nébulisation
- salbutamol à l'aide d'un flacon-doseur pressurisé muni d'une chambre d'inhalation
- si aucune des méthodes ci-dessus n'est disponible, faire une injection sous-cutanée d'épinéphrine (adrénaline).

Voir page 100 pour de plus amples informations sur la façon d'administrer les médicaments ci-dessus.

- Evaluer la réponse au bout de 15 minutes. Les signes d'amélioration sont les suivants :
 - une détresse respiratoire diminuée (respiration plus facile)
 - un tirage sous-costal moins marqué
 - une meilleure entrée de l'air.
- ▶ Les enfants qui présentent encore des signes d'hypoxie (c'est-à-dire une cyanose centrale, une incapacité de boire en raison de la détresse respiratoire, un tirage sous-costal marqué) ou qui ont une respiration rapide doivent être hospitalisés pour traitement.

Tableau 8. Diagnostic différentiel de l'enfant présentant une respiration sifflante

Diagnostic	Contexte évocateur
Asthme	<ul style="list-style-type: none"> – Antécédents d'épisodes récurrents de respiration sifflante, certains sans lien avec une toux ou un rhume – Hyper distension thoracique – Expiration prolongée – Réduction du volume d'air inspiré (si très grave, obstruction des voies aériennes) – Bonne réponse aux bronchodilatateurs
Bronchiolite	<ul style="list-style-type: none"> – Premier épisode de respiration sifflante chez un enfant âgé de moins de 2 ans – Episode de respiration sifflante au moment du pic saisonnier des bronchiolites – Hyper distension thoracique – Expiration prolongée – Réduction du volume d'air inspiré (si très grave, obstruction des voies aériennes) – Peu/pas de réponse aux bronchodilatateurs
Respiration sifflante associée à une toux ou à un rhume	<ul style="list-style-type: none"> – Respiration sifflante toujours associée à une toux ou à un rhume – Aucun antécédent familial ni personnel d'asthme/eczéma/rhume des foins – Expiration prolongée – Entrée d'air réduite (si très grave, obstruction des voies aériennes) – Bonne réponse aux bronchodilatateurs – A tendance à être moins grave que la respiration sifflante associée à l'asthme
Corps étranger	<ul style="list-style-type: none"> – Notion d'apparition brutale d'une suffocation ou d'une respiration sifflante – Le sifflement peut être unilatéral – Rétention d'air avec hyper sonorité et déviation du médiastin – Signes de collapsus du poumon : entrée d'air réduite et diminution de la sonorité à la percussion – Aucune réponse aux bronchodilatateurs
Pneumonie	<ul style="list-style-type: none"> – Toux et respiration rapide – Tirage sous-costal – Fièvre – Gros râles crépitants – Battement des ailes du nez – Geignement expiratoire

4.4.1 Bronchiolite

La bronchiolite est une infection virale des voies respiratoires inférieures qui est généralement très grave chez le jeune nourrisson, qui survient sur le mode épidémique chaque année et qui est caractérisée par une obstruction des voies aériennes et une respiration sifflante. Le virus respiratoire syncytial en est la principale cause. Une surinfection bactérienne peut survenir et est courante dans certains endroits. La prise en charge de la bronchiolite associée à une respiration rapide ou à d'autres signes de détresse respiratoire est par conséquent semblable à celle de la pneumonie. Des épisodes de respiration sifflante peuvent se produire pendant des mois après une crise de bronchiolite, mais ils finissent par disparaître.

Diagnostic

À l'examen, les signes caractéristiques de la bronchiolite sont les suivants :

- respiration sifflante qui *ne cède pas* à l'administration de jusqu'à 3 doses d'un bronchodilatateur d'action rapide
- hyper distension thoracique, avec sonorité accrue à la percussion
- tirage sous-costal
- à l'auscultation pulmonaire, fins râles crépitements ou râles bronchiques
- difficulté à s'alimenter, à téter ou à boire en raison de la détresse respiratoire.

Traitement

La plupart des enfants peuvent être traités à domicile, mais ceux qui présentent les signes ci-dessous doivent être traités en milieu hospitalier :

Signes de pneumonie grave ou très grave (voir sections 4.2.2 et 4.2.1) :

- cyanose centrale
- incapacité de boire ou de téter, ou l'enfant vomit tout ce qu'il consomme
- convulsions, léthargie ou perte de connaissance
- tirage sous-costal
- battement des ailes du nez
- geignement expiratoire (chez le jeune nourrisson).

OU signes de détresse respiratoire :

- respiration manifestement pénible
- difficulté de boire, de s'alimenter ou de parler.

Traitement antibiotique

- ▶ Si l'enfant est traité à domicile, lui donner du cotrimoxazole (4 mg/kg triméthoprime/20 mg/kg sulfaméthoxazole 2 fois par jour) ou de l'amoxicilline (25 mg/kg 2 fois par jour) par voie orale pendant 3 jours, et ceci seulement si l'enfant a une respiration rapide.
- ▶ En présence d'une *détresse respiratoire*, par exemple s'il y a un tirage sous-costal mais que l'enfant est capable de boire et ne présente pas de cyanose centrale, lui administrer de la benzylpénicilline (50 000 unités/kg IM ou IV toutes les 6 heures) pendant au moins 3 jours. Lorsque l'état de l'enfant s'améliore, passer à l'amoxicilline par voie orale (25 mg/kg 2 fois par jour) pendant 3 jours.
- ▶ S'il y a des signes de *pneumonie très grave* (cyanose centrale ou incapacité de boire), donner du chloramphénicol (25 mg/kg IM ou IV toutes les 8 heures) jusqu'à ce que l'état s'améliore. Continuer le chloramphénicol 4 fois par jour par voie orale pendant au total 10 jours.

Oxygène

- ▶ Donner de l'oxygène à tous les enfants qui présentent une respiration sifflante et une détresse respiratoire grave (comme pour la pneumonie : voir sections 4.2.1 et 4.2.2).

Il est recommandé d'administrer l'oxygène au moyen de lunettes nasales ou d'une sonde nasale. Il est également possible d'utiliser une sonde nasopharyngienne. Les lunettes nasales constituent la meilleure méthode d'administration de l'oxygène aux jeunes nourrissons (voir page 322).

- ▶ Continuer l'oxygénothérapie jusqu'à ce que les signes d'hypoxie disparaissent, puis arrêter.

Le personnel infirmier doit vérifier toutes les 3 heures que la sonde ou les lunettes sont bien en place, ne sont pas obstruées par du mucus et que tous les raccords sont bien fixés.

Soins de soutien

- ▶ Si l'enfant présente une fièvre (≥ 39 °C) qui semble le gêner, lui donner du paracétamol.
- ▶ Veiller à ce que l'enfant hospitalisé reçoive quotidiennement les apports liquidiens appropriés à son âge (voir section 10.2, page 312), mais éviter toute surcharge hydrique. Encourager l'allaitement au sein et les liquides par voie orale.
- ▶ Encourager l'enfant à manger dès qu'il peut prendre de la nourriture.

Surveillance

Un enfant hospitalisé doit être évalué par le personnel infirmier toutes les 6 heures (ou toutes les 3 heures s'il y a des signes de maladie très grave) et par un médecin au moins une fois par jour. Contrôler l'oxygénothérapie comme indiqué à la page 324. Être particulièrement attentif à l'apparition de signes d'insuffisance respiratoire, c'est-à-dire d'une hypoxie accrue et d'une détresse respiratoire conduisant à l'épuisement.

Complications

Si l'enfant ne répond pas bien à l'oxygénothérapie ou si son état s'aggrave brusquement, faire une radiographie pulmonaire pour rechercher un pneumothorax.

Un pneumothorax compressif associé à une importante détresse respiratoire et à une déviation du médiastin peut être immédiatement soulagé en introduisant une aiguille dans la partie atteinte afin de permettre à l'air sous pression de s'échapper (il faut ensuite assurer une sortie permanente de l'air en mettant en place un drainage sous eau jusqu'à ce que la fuite d'air s'arrête spontanément et que le poumon reprenne sa place).

4.4.2 Asthme

L'asthme est une maladie inflammatoire chronique qui provoque une obstruction réversible des voies aériennes. Il se caractérise par des épisodes récurrents de respiration sifflante, souvent associée à une toux, qui répondent bien au traitement par les bronchodilatateurs et les anti-inflammatoires. On ne donnera des antibiotiques que s'il y a des signes de pneumonie.

Diagnostic

Antécédents d'épisodes récurrents de respiration sifflante souvent associée à une toux. A l'examen, on peut observer :

- une hyper distension thoracique
- un tirage sous-costal
- un allongement du temps expiratoire avec sifflement audible
- réduction de l'air inspiré lorsque l'obstruction est grave
- l'absence de fièvre
- une bonne réponse au traitement par un bronchodilatateur.

Si le diagnostic est incertain, administrer une dose d'un bronchodilatateur d'action rapide (voir adrénaline/épinéphrine (page 101) et de salbutamol

(page 100)). L'état d'un enfant asthmatique s'améliore habituellement rapidement avec ralentissement de la fréquence respiratoire, diminution du tirage et de la détresse respiratoire. Un enfant qui présente un asthme grave peut avoir besoin de plusieurs doses de bronchodilatateurs avant de répondre favorablement au traitement.

Traitement

- ▶ Un enfant qui **présente le premier épisode de respiration sifflante sans détresse respiratoire** peut habituellement être pris en charge à domicile au moyen des seuls soins de soutien. Un bronchodilatateur n'est pas nécessaire.
- ▶ Si l'enfant présente **une détresse respiratoire ou une respiration sifflante récurrente**, lui administrer du salbutamol à l'aide d'un nébuliseur ou d'un inhalateur doseur. Si l'on ne dispose pas de salbutamol, lui administrer de l'épinéphrine par voie sous-cutanée. Le réévaluer au bout de 30 minutes pour déterminer la suite du traitement :
 - *Si la détresse respiratoire a disparu* et si l'enfant ne présente pas de respiration rapide, indiquer à la mère comment le soigner à domicile au moyen d'inhalations de salbutamol ou, si ces dernières ne sont pas disponibles, au moyen de sirop ou de comprimés de salbutamol pour voie orale (page 101).
 - *Si la détresse respiratoire persiste*, hospitaliser l'enfant et lui administrer de l'oxygène, des bronchodilatateurs d'action rapide et d'autres médicaments, comme indiqué plus bas.
- ▶ Si l'enfant présente **une cyanose centrale ou s'il est incapable de boire**, l'hospitaliser et lui administrer de l'oxygène, des bronchodilatateurs d'action rapide et d'autres médicaments, comme indiqué plus bas.
- ▶ Administrer rapidement l'oxygène, un bronchodilatateur d'action rapide et une première dose de corticoïde aux enfants hospitalisés.

On doit observer une réponse positive dans les 15 minutes (détresse respiratoire moindre, meilleure entrée de l'air à l'auscultation). Si ce n'est pas le cas, continuer à administrer le bronchodilatateur d'action rapide une fois toutes les heures, jusqu'à satisfaction.
- ▶ S'il n'y a pas de réponse après 3 doses du bronchodilatateur d'action rapide, ajouter de l'aminophylline IV.

Oxygène

- ▶ Administrer de l'oxygène à tous les enfants asthmatiques qui sont cyanosés ou qui sont incapables de parler, de téter ou de s'alimenter en raison de la gêne respiratoire (voir page 97).

Bronchodilatateurs d'action rapide

Administrer à l'enfant l'un des trois bronchodilatateurs d'action rapide – à savoir salbutamol en nébulisation, salbutamol en flacon doseur pressurisé muni d'une chambre d'inhalation, ou épinéphrine (adrénaline) par voie sous-cutanée, comme indiqué ci-après.

1) Salbutamol en nébulisation

Le débit de l'appareil doit être de 6–9 litres/minute au moins. Les méthodes recommandées sont le compresseur d'air ou une bouteille d'oxygène. Si aucun d'eux n'est disponible, utiliser une pompe à pied simple d'utilisation, bien qu'elle soit moins efficace.

- ▶ Mettre la solution de bronchodilatateur et 2 à 4 ml de soluté physiologique dans le compartiment de nébulisation et l'administrer à l'enfant jusqu'à ce que le liquide soit presque entièrement épuisé. La dose de salbutamol est de 2,5 mg (c'est-à-dire 0,5 ml de la solution de nébulisation à 5 mg/ml). L'administration peut se faire toutes les 4 heures, puis toutes les 6–8 heures une fois que l'état de l'enfant s'améliore. Si nécessaire, elle peut être administrée toutes les heures dans les cas graves.

2) Salbutamol en flacon doseur pressurisé muni d'une chambre d'inhalation

On trouve dans le commerce des chambres d'inhalation ayant un volume de 750 ml.

- ▶ Introduire 2 bouffées (200 microgrammes) de salbutamol dans la chambre d'inhalation. Couvrir la bouche de l'enfant avec l'embout de la chambre d'inhalation et le laisser respirer (par la bouche) normalement 3 à 5 fois. On peut répéter l'opération toutes les 4 heures, ou réduire à toutes les 6 à 8 heures une fois que l'état de l'enfant s'améliore. Si nécessaire dans les cas graves, on peut répéter l'administration plusieurs fois par heure pendant une courte période.

Certains nourrissons et jeunes enfants sont plus à l'aise et coopèrent mieux lorsqu'on fixe un masque facial à la chambre d'inhalation à la place de l'embout buccal.

Administration d'un bronchodilatateur à l'aide d'une chambre d'inhalation et d'un masque. On peut fabriquer une chambre d'inhalation localement à partir d'une bouteille en plastique.

S'il n'existe pas de chambre d'inhalation dans le commerce, on peut en fabriquer une avec une tasse en plastique ou une bouteille en plastique de 1 litre. Il faut pour cela introduire 3 à 4 bouffées de salbutamol et l'enfant doit respirer le contenu de la chambre pendant 30 secondes.



3) *Épinéphrine (adrénaline) par voie sous-cutanée*

- ▶ Si les deux méthodes d'administration du salbutamol qui précèdent ne sont pas disponibles, faire une injection sous-cutanée d'épinéphrine (adrénaline) – 0,01 ml/kg d'une solution à 1 pour 1000 (jusqu'à un maximum de 0,3 ml), mesuré de façon précise avec une seringue de 1 ml (pour la technique d'injection, voir page 349). Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas au bout de 15 minutes, renouveler la dose une seule fois.

Bronchodilatateurs par voie orale

- ▶ Une fois que l'état de l'enfant s'est suffisamment amélioré pour qu'il rentre chez lui, s'il n'y pas de salbutamol à inhaler disponible ou d'un prix abordable, alors on peut donner du salbutamol par voie orale (en sirop ou en comprimés), à raison de 2 mg toutes les 6 à 8 heures pour un âge compris entre 1 et 5 ans.

Corticoïdes

- ▶ Si un enfant présente une crise aiguë et grave de respiration sifflante et des antécédents de respiration sifflante récurrente, lui donner de la prednisolone pour voie orale à raison de 1 mg/kg pendant 3 jours. Si son état ne s'améliore pas, poursuivre le traitement jusqu'à amélioration. Les corticoïdes ne sont en général pas nécessaires pour un premier épisode de respiration sifflante.

Aminophylline

- ▶ Si l'état d'un enfant ne s'améliore pas après 3 doses d'un bronchodilatateur d'action rapide administrées à intervalles courts, et de la prednisolone par voie orale, lui administrer de l'aminophylline IV – à une dose de charge de 5–6 mg/kg (jusqu'à un maximum de 300 mg), suivie d'une dose d'entretien de 5 mg/kg toutes les 6 heures. Peser l'enfant soigneusement et lui perfuser la dose en 20 minutes au moins et de préférence en 1 heure.

L'aminophylline intraveineuse peut être dangereuse lorsqu'elle est surdosée ou lorsqu'elle est administrée trop rapidement. *Ne pas donner de dose de charge si l'enfant a déjà reçu de l'aminophylline sous une forme ou sous une autre au cours des 24 heures précédentes.*

- ▶ Interrompre immédiatement l'administration si l'enfant commence à vomir, a une fréquence du pouls >180/min, présente un mal de tête ou convulse.
- ▶ Si l'on ne dispose pas d'aminophylline en IV, une autre solution consiste à l'administrer en suppositoires.

Antibiotiques

- ▶ Il *ne faut pas* donner systématiquement des antibiotiques en cas d'asthme, ni à un enfant asthmatique dont la respiration est rapide *en absence* de fièvre. Toutefois, un traitement antimicrobien est indiqué lorsqu'il y a une fièvre persistante et d'autres signes de pneumonie (voir section 4.2, page 81).

Soins de soutien

Veiller à ce que l'enfant reçoive quotidiennement le volume approprié de liquides d'entretien correspondant à son âge (voir page 312). Encourager l'allaitement au sein et les liquides administrés par voie orale. Encourager une alimentation complémentaire suffisante pour le jeune enfant dès qu'il peut s'alimenter.

Surveillance

Un enfant hospitalisé doit être évalué par le personnel infirmier toutes les 3 heures ou toutes les 6 heures s'il montre des signes d'amélioration (diminution de la fréquence respiratoire, tirage moins marqué et détresse respiratoire moindre) et être vu par un médecin au moins une fois par jour. Noter la fréquence respiratoire et être particulièrement attentif aux signes d'insuffisance respiratoire – hypoxie accrue et détresse respiratoire conduisant à l'épuisement. Si la réponse au traitement est mauvaise, administrer du salbutamol plus souvent, jusqu'à une fois toutes les 60 minutes. Si c'est sans effet, donner de l'aminophylline. Surveiller l'oxygénothérapie comme indiqué à la page 324.

Complications

- ▶ Si l'enfant ne répond pas au traitement ci-dessus, ou si son état s'aggrave, demander une radiographie pulmonaire pour rechercher des signes de pneumothorax. Traiter comme indiqué à la page 99.

Suivi

L'asthme est une maladie chronique et récurrente.

- ▶ Il convient d'élaborer un plan de traitement à long terme en se basant sur la fréquence et la gravité des symptômes. Le traitement associera un traitement intermittent ou continu avec les bronchodilatateurs, un traitement continu avec des corticoïdes en inhalation ou des cures intermittentes de corticoïdes par voie orale. Se reporter aux ouvrages de pédiatrie classiques pour de plus amples informations.

4.4.3 Respiration sifflante accompagnée d'une toux ou d'un rhume

La plupart des premiers épisodes de respiration sifflante chez l'enfant âgé de moins de 2 ans sont associés à une toux et un rhume. Habituellement il n'y a pas d'antécédents familiaux d'atopie (par ex. rhume des foins, eczéma, rhinite allergique) et les épisodes de respiration sifflante se raréfient à mesure que les enfants grandissent. Cette respiration sifflante, même si elle est gênante, peut répondre à un traitement à domicile par le salbutamol.

4.5 Affections se manifestant par un stridor

- Le stridor est un bruit inspiratoire à type de cornage dû au rétrécissement des voies aériennes dans l'oropharynx, la région sous-glottique ou la trachée. Si l'obstruction est majeure, le stridor peut également être présent à l'expiration.

Les principales causes du stridor grave sont le croup d'origine virale (provoqué par le virus rougeoleux ou par d'autres virus), la présence d'un corps étranger, un abcès rétropharyngé, la diphtérie ou encore un traumatisme laryngé (Tableau 9 ci-dessous).

Anamnèse

- Premier épisode ou épisode récurrent de stridor
- Notion de suffocation
- Stridor présent peu de temps après la naissance.

Examen

- Aspect de « cou proconsulaire »
- Écoulement nasal teinté de sang
- Stridor présent même lorsque l'enfant est calme
- Présence d'une fausse membrane grise, au niveau du pharynx.

4.5.1 Croup d'origine virale

Le croup provoque une obstruction des voies aériennes supérieures qui, lorsqu'elle est importante, peut engager le pronostic vital. Les épisodes les plus graves surviennent chez le nourrisson. Cette section traite du croup provoqué par divers virus respiratoires. Pour le croup associé à la rougeole, voir les pages 176–179.

Diagnostic

Le **croup bénin** est caractérisé par :

- de la fièvre
- une voix rauque
- une toux aboyante ou un toussotement
- un stridor qui ne s'entend que lorsque *l'enfant est agité*.

Tableau 9. Diagnostic différentiel d'un stridor chez un enfant

Diagnostic	Contexte évocateur
Croup viral	<ul style="list-style-type: none"> – Toux aboyante – Détresse respiratoire – Voix rauque – Signes de rougeole, si la rougeole est la cause (voir pages 176–179)
Abcès rétropharyngé	<ul style="list-style-type: none"> – Tuméfaction des tissus mous – Difficulté de déglutition – Fièvre
Corps étranger	<ul style="list-style-type: none"> – Notion d'une suffocation soudaine – Détresse respiratoire
Diphthérie	<ul style="list-style-type: none"> – Aspect de « cou proconsulaire » dû à l'intumescence des ganglions cervicaux et à un œdème – Gorge rouge – Présence d'une fausse membrane grise au niveau du pharynx – Écoulement nasal teinté de sang – Pas de preuve de vaccination par le DTC
Anomalie congénitale	<ul style="list-style-type: none"> – Stridor présent depuis la naissance

Le **croup grave** est caractérisé par :

- un stridor lorsque *l'enfant est calme*
- une respiration rapide et un tirage sous-costal.

Traitement

Le **croup bénin** peut être pris en charge à domicile par des soins de soutien, notamment en encourageant la prise de liquides ou d'aliments par voie orale, ou l'allaitement au sein, selon le cas.

Un enfant qui présente un **croup grave** doit être hospitalisé et traité comme suit :

- ▶ **1. Traitement par les corticoïdes.** Donner une dose de dexaméthasone par voie orale (0,6 mg/kg) ou une dose équivalente d'un autre corticoïde – voir pages 379 (dexaméthasone) et 388 (prednisolone).
- ▶ **2. Epinéphrine (adrénaline).** A titre d'essai, donner à l'enfant de l'épinéphrine nébulisée (solution à 1 pour 1000). Si c'est efficace, renouveler une fois toutes les heures en surveillant de près. Si ce traitement peut conduire à une amélioration dans les 30 minutes qui suivent chez certains enfants, cette amélioration est souvent transitoire et ne dure qu'environ 2 heures.
- ▶ **3. Antibiotiques.** Ils ne sont pas efficaces et *ne* doivent *pas* être administrés.

Chez un enfant qui présente un croup grave et dont l'état se détériore, envisager

1. Administration d'oxygène

- ▶ Eviter d'administrer de l'oxygène à moins qu'il n'y ait un début d'obstruction des voies aériennes.

Des signes comme un tirage sous-costal marqué et une agitation sont davantage susceptibles d'indiquer la nécessité d'une trachéotomie (ou d'une intubation) que d'une oxygénothérapie. En outre, l'utilisation des lunettes nasales ou d'une sonde nasale ou naso-pharyngienne risque de perturber l'enfant et de précipiter l'obstruction des voies aériennes.

- ▶ Cependant, l'oxygène peut être administré au début de l'obstruction des voies aériennes une fois que l'indication de la trachéotomie a été posée, et en attendant de la pratiquer.

2. Intubation et trachéotomie

- ▶ S'il y a des signes de début d'obstruction des voies aériennes, par exemple un tirage sous-costal marqué et une agitation, intuber immédiatement l'enfant.
- ▶ Si l'intubation n'est pas impossible, transférer d'urgence l'enfant vers un hôpital où l'on pourra l'intuber ou pratiquer une trachéotomie d'urgence.
- ▶ Si cela n'est pas impossible, surveiller l'enfant de très près et veiller à ce que tout le matériel pour pratiquer une trachéotomie en urgence soit immédiatement disponible, car l'obstruction des voies aériennes peut survenir brutalement.

La trachéotomie ne doit être pratiquée que par quelqu'un expérimenté.

Soins de soutien

- ▶ Déranger l'enfant le moins possible.
- ▶ Si l'enfant a de la fièvre ($T \geq 39$ °C) qui semble le gêner, lui donner du paracétamol.
- ▶ Encourager l'allaitement au sein et la prise de liquides par voie orale. Eviter les liquides par voie parentérale, qui sont en général inutiles.
- ▶ Encourager l'enfant à manger dès qu'il le peut.

Eviter l'utilisation des tentes à oxygène qui ne sont pas efficaces. Elles séparent l'enfant de ses parents et rendent l'observation de l'état clinique de l'enfant très difficile.

Surveillance

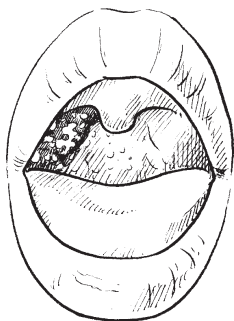
Le personnel infirmier devra surveiller l'état de l'enfant, tout particulièrement sur le plan respiratoire, toutes les 3 heures, et un médecin devra le voir 2 fois par jour. L'enfant doit occuper un lit à proximité de la salle des infirmières pour qu'elles puissent déceler tout signe de début d'une obstruction des voies aériennes dès qu'il apparaît.

4.5.2 Diphtérie

La diphtérie est une infection bactérienne qui peut être prévenue par la vaccination. L'infection des voies aériennes supérieures ou du rhino-pharynx produit une fausse membrane grise qui, lorsqu'elle est présente dans le larynx ou la trachée, peut provoquer un stridor et une obstruction. L'atteinte nasale entraîne un écoulement sanglant. La toxine diphtérique provoque une paralysie musculaire et une myocardite, associées à une importante mortalité.

Diagnostic

- Examiner soigneusement le nez et la gorge de l'enfant et rechercher la présence d'une fausse membrane grise, adhérente, qu'il est impossible de retirer avec un écouvillon. L'examen de la gorge doit se faire avec beaucoup de précaution, car il peut précipiter l'obstruction complète des voies aériennes. Un enfant atteint de diphtérie pharyngienne peut présenter un cou gonflé, dit « cou proconsulaire ».



Fausses membranes pharyngiennes de la diphtérie. Note :
Les fausses membranes s'étendent au-delà des amygdales et recouvrent la paroi pharyngée adjacente.

Traitement

Antitoxine

- Administrer 40 000 unités d'antitoxine diphtérique (IM ou IV) *immédiatement*, car tout retard peut se solder par une mortalité accrue.

Antibiotiques

- Tout enfant suspect de diphtérie doit recevoir de la procaine pénicilline (50 000 unités/kg IM) chaque jour pendant 7 jours.

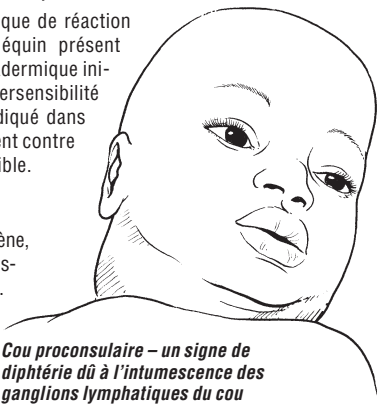
Comme il existe un faible risque de réaction allergique grave au sérum équin présent dans l'antitoxine, un test intradermique initial visant à déceler une hypersensibilité doit être effectué comme indiqué dans les instructions et un traitement contre l'anaphylaxie doit être disponible.

Oxygène

- Éviter le recours à l'oxygène, *sauf* s'il y a un début d'obstruction des voies aériennes.

Des signes comme un tirage sous-costal marqué et une agitation sont davantage susceptibles d'indiquer

Cou proconsulaire – un signe de diphtérie dû à l'intumescence des ganglions lymphatiques du cou



la nécessité d'une trachéotomie (ou d'une intubation) que d'oxygénothérapie. En outre, l'utilisation de lunettes nasales ou de sonde nasale ou nasopharyngienne risque de perturber l'enfant et de précipiter l'obstruction des voies aériennes.

- ▶ Toutefois, il *faut* administrer de l'oxygène s'il y a un début d'obstruction des voies aériennes et que l'on estime qu'une trachéotomie est nécessaire et va être pratiquée.

Trachéotomie/intubation

La trachéotomie ne doit être pratiquée que par un personnel expérimenté en cas de signes d'obstruction aérienne débutante, par exemple s'il y a un tirage sous-costal important et si l'enfant est agité. En cas d'obstruction, il faut pratiquer une trachéotomie en urgence. Une autre solution consiste à intuber l'enfant mais cela risque de détacher la fausse membrane et de ne pas lever l'obstruction.

Soins de soutien

- ▶ Si l'enfant a de la fièvre ($\geq 39^{\circ}\text{C}$) qui semble le gêner, lui donner du paracétamol.
- ▶ Encourager l'enfant à manger et à boire. S'il a des difficultés pour déglutir, une alimentation par sonde nasogastrique est nécessaire.

Eviter les examens fréquents et éviter de déranger l'enfant inutilement.

Surveillance

Le personnel infirmier doit évaluer l'état de l'enfant, en particulier sur le plan respiratoire, toutes les 3 heures, et celui-ci doit être vu par un médecin 2 fois par jour. L'enfant doit occuper un lit situé à proximité de la salle des infirmières de façon que tout signe d'obstruction des voies aériennes débutante puisse être décelé dès qu'il apparaît.

Complications

Une myocardite et une paralysie peuvent survenir 2 à 7 semaines après le début de la maladie.

- Les signes de *myocardite* sont les suivants : pouls faible irrégulier et signes d'insuffisance cardiaque. Se reporter aux ouvrages classiques de pédiatrie pour les détails du diagnostic et de la prise en charge de la myocardite.

Mesures de santé publique

- ▶ L'enfant doit être isolé dans une pièce séparée, et le personnel qui s'en occupe doit avoir été complètement vacciné contre la diphtérie.
- ▶ Faire un rappel d'anatoxine diphtérique à tous les contacts familiaux vaccinés.
- ▶ Administrer à tous les contacts familiaux *non vaccinés* une dose IM de benzathine pénicilline (600 000 unités pour les ≤ 5 ans ; 1 200 000 unités à ceux âgés de >5 ans). Les vacciner par l'anatoxine diphtérique et vérifier tous les jours pendant 5 jours pour s'assurer qu'ils ne présentent pas de signes de diphtérie.

4.6 Affections se manifestant par une toux chronique

La toux chronique est une toux qui dure au moins 30 jours.

Anamnèse

S'informer sur :

- la durée de la toux
- le caractère nocturne de la toux
- le caractère paroxystique, avec des quintes violentes qui se terminent par des vomissements, ou des quintes coquelucheuses
- une perte de poids (vérifier la courbe de croissance s'il y en a une), des sueurs nocturnes
- l'existence de fièvre persistante
- un contact étroit avec un cas connu de tuberculose à frottis positif ou un cas de coqueluche
- une notion de crises de respiration sifflante et des antécédents familiaux d'allergie ou d'asthme
- une notion de suffocation ou d'inhalation d'un corps étranger
- la possibilité pour l'enfant d'avoir été infecté par le VIH ou est connu pour l'être
- le traitement reçu et la réponse à ce dernier.

Examen

- Fièvre
- Adénopathie (généralisée ou localisée, par ex. au cou)

Tableau 10. Diagnostic différentiel de l'enfant présentant une toux chronique

Diagnostic	Contexte évocateur
Tuberculose	<ul style="list-style-type: none"> – Perte de poids ou croissance anormale – Anorexie, sueurs nocturnes – Hépatomégalie et splénomégalie – Fièvre chronique ou intermittente – Notion de contagé tuberculeux – Signes d'épanchement liquidien thoracique (matité à la percussion, murmure vésiculaire diminué)
Asthme	<ul style="list-style-type: none"> – Antécédents de respiration sifflante récurrente, souvent sans toux ni rhume – Hyperdistension thoracique – Expiration prolongée – Entrée d'air réduite (en cas d'obstruction des voies aériennes très grave) – Bonne réponse aux bronchodilatateurs
Corps étranger	<ul style="list-style-type: none"> – Suffocation ou stridor d'installation brutale – Signes thoraciques unilatéraux (respiration sifflante ou hyperdistension) – Condensation lobaire récurrente – Mauvaise réponse au traitement médical
Coqueluche	<ul style="list-style-type: none"> – Quintes de toux avec vomissements, cyanose ou apnée – Hémorragies sous conjonctivales – Aucun antécédent de vaccination par le DTC – Enfant non fébrile
Infection à VIH	<ul style="list-style-type: none"> – Infection à VIH connue ou présumée chez la mère ou chez un frère ou une sœur – Antécédents de transfusion sanguine – Retard de croissance – Muguet buccal – Parotidite chronique – Zona (passé ou présent) – Adénopathie généralisée – Fièvre chronique – Diarrhée persistante – Hippocratisme digital
Bronchectasies	<ul style="list-style-type: none"> – Antécédents de tuberculose ou d'inhalation d'un corps étranger – Prise de poids insuffisante – Crachats purulents, haleine fétide – Hippocratisme digital – Signes localisés à la radiographie
Abcès du poumon	<ul style="list-style-type: none"> – Murmure vésiculaire diminué au-dessus de l'abcès – Prise de poids insuffisante/enfant chroniquement malade – A la radiographie thoracique, lésion kystique ou cavitaire

- Amaigrissement
- Respiration sifflante/temps d'expiration prolongé
- Episodes d'apnée
- Hémorragies sous-conjonctivales
- Signes associés à l'inhalation d'un corps étranger
 - sifflement unilatéral
 - zone de murmure vésiculaire diminué avec matité ou hypersonorité à la percussion
 - déviation de la trachée ou choc systolique déplacé
- Signes associés à l'infection à VIH (voir page 229).

Pour le traitement de la toux chronique en fonction de la cause, voir comme indiqué ci-dessous :

- tuberculose (page 117)
- asthme (page 99)
- corps étranger (page 120)
- coqueluche (voir ci-dessous)
- VIH (pages 236–246).

4.7 Coqueluche

La coqueluche est très grave chez les jeunes nourrissons qui n'ont pas encore été vaccinés. Après une période d'incubation de 7 à 10 jours, l'enfant présente de la fièvre, souvent accompagnée d'une toux et d'un écoulement nasal qui, sur le plan clinique, sont impossibles à distinguer d'une toux et d'un rhume banals. Au cours de la deuxième semaine, on observe une toux paroxystique caractéristique de la coqueluche. Les épisodes de toux peuvent se poursuivre pendant 3 mois et plus. L'enfant est infectieux pendant une période comprise entre 2 semaines et 3 mois après le début de la maladie.

Diagnostic

Soupçonner une coqueluche si un enfant présente une toux violente pendant plus de 2 semaines, surtout si l'on sait qu'il y a des cas localement. Les signes diagnostiques les plus utiles sont les suivants :

- Quintes de toux paroxystique suivies d'une reprise inspiratoire bruyante, souvent accompagnée de vomissements
- Hémorragies sous-conjonctivales

COQUELUCHE

- Enfant non vacciné contre la coqueluche
- Les jeunes nourrissons ne présentent pas de reprise ; la toux est plutôt suivie d'une suspension de la respiration (apnée) ou d'une cyanose, ou il peut y avoir apnée sans qu'il y ait de toux
- De plus, examiner l'enfant à la recherche de signes de pneumonie et demander s'il a eu des convulsions.



Hémorragies sous-conjonctivales bien visibles sur la sclérotique blanche

Traitement

Traiter les cas bénins chez les enfants âgés de 6 mois et plus à domicile au moyen de soins de soutien. Hospitaliser les nourrissons âgés de moins de 6 mois, ainsi que tout enfant présentant une pneumonie, des convulsions, une déshydratation, une malnutrition grave, une apnée ou une cyanose prolongée après une quinte de toux.

Antibiotiques

- ▶ Administrer de l'érythromycine (12,5 mg/kg 4 fois par jour) par voie orale pendant 10 jours. Cela ne raccourcit pas la durée de la maladie mais réduit la période d'infectiosité.
- ▶ Si l'enfant a de la fièvre ou si l'érythromycine n'est pas disponible, donner du chloramphénicol (25 mg/kg 3 fois par jour) par voie orale pendant 5 jours afin de traiter une éventuelle pneumonie secondaire. Suivre les autres directives applicables aux cas de pneumonie grave (voir section 4.2.2, page 88). Si l'on ne dispose pas de chloramphénicol, donner du cotrimoxazole comme indiqué en cas de pneumonie (sans gravité) (voir section 4.2.3, page 90).

Oxygène

- ▶ Administrer de l'oxygène aux enfants qui ont des accès d'apnée ou de cyanose, ou qui présentent une toux paroxystique grave.

Utiliser des lunettes nasales et *non* une sonde naso-pharyngienne ou nasale qui pourrait déclencher la toux. Mettre les lunettes juste à l'intérieur des narines et les fixer avec un morceau de ruban adhésif juste au-dessus de la lèvre supérieure. On prendra soin d'éliminer le mucus présent dans les narines, car il bloque le flux d'oxygène. Fixer un débit de 1–2 litres/minute (0,5 litre/min

chez le jeune nourrisson). Avec les lunettes nasales, aucune humidification n'est nécessaire.

- ▶ Poursuivre l'oxygénothérapie jusqu'à ce que les signes mentionnés plus haut aient disparu ; après, elle ne présente plus aucun intérêt.
- ▶ Le personnel infirmier devra vérifier toutes les 3 heures que les lunettes n'ont pas bougé et ne sont pas obstruées par du mucus et que tous les raccords sont bien fixés. Pour de plus amples informations, voir page 322.

Dégager les voies aériennes

- ▶ Au cours des épisodes de toux paroxystique, mettre l'enfant sur le ventre, tête vers le bas, ou sur le côté pour éviter qu'il n'inhalé des vomissures et pour aider à l'expectoration des sécrétions.
 - Si l'enfant présente des épisodes de *cyanose*, enlever les sécrétions présentes dans le nez et la gorge en les aspirant brièvement et doucement.
 - En cas d'*apnée*, dégager les voies aériennes immédiatement au moyen d'une aspiration douce, stimuler la respiration manuellement ou ventiler au ballon et administrer de l'oxygène.

Soins de soutien

- Éviter dans la mesure du possible tout geste risquant de déclencher la toux, par ex. aspiration, examen de la gorge et utilisation d'une sonde nasogastrique.
- *Ne pas* administrer d'antitussifs, de sédatifs, de mucolytiques, ni d'antihistaminiques.
- ▶ Si l'enfant a de la fièvre (≥ 39 °C) qui semble le gêner, lui donner du paracétamol.
- ▶ Encourager l'allaitement au sein ou la prise de liquides par voie orale. Si l'enfant ne peut pas boire, mettre en place une sonde nasogastrique et lui donner de petites quantités de liquide fréquemment pour satisfaire ses besoins (voir page 312). En cas de détresse respiratoire, administrer des liquides d'entretien par voie IV pour éviter tout risque de fausse route et ne pas déclencher la toux. Veiller à ce que son alimentation soit suffisante en lui donnant des rations plus petites plus fréquemment. Si malgré ces mesures l'enfant continue à perdre du poids, le nourrir par sonde nasogastrique.

Surveillance

Le personnel infirmier doit évaluer l'enfant toutes les 3 heures et ce dernier doit être vu par un médecin une fois par jour. Pour faciliter l'observation et la détection précoce et le traitement d'épisodes d'apnée ou de cyanose, ou d'épisodes de toux grave, l'enfant doit occuper un lit situé dans un endroit proche de la salle des infirmières où de l'oxygène est disponible. De plus, enseigner à la mère de l'enfant comment reconnaître les crises d'apnée et lui dire d'alerter le personnel infirmier si elles se produisent.

Complications

Pneumonie. Cette complication, la plus fréquente de la coqueluche est provoquée par une infection bactérienne secondaire ou par l'inhalation de vomissures.

■ Les signes évocateurs d'une pneumonie sont une respiration rapide entre les épisodes de toux, la présence d'une fièvre et l'apparition rapide d'une détresse respiratoire.

- ▶ Traiter une pneumonie chez un enfant atteint de coqueluche comme suit :
 - Donner du chloramphénicol (25 mg/kg toutes les 8 heures) pendant 5 jours.
 - Administrer de l'oxygène comme indiqué pour le traitement de la pneumonie très grave (voir sections 4.2.1 et 10.7, pages 82 et 321).

Convulsions. Elles peuvent résulter d'une anoxie associée à un épisode d'apnée ou de cyanose, ou d'une encéphalopathie toxique.

- ▶ Si une convulsion ne cesse pas dans les deux minutes, donner un anticonvulsivant (diazépam ou paralaldéhyde) en suivant les directives figurant au chapitre 1 (Diagramme 9, page 14).

Malnutrition. Les enfants atteints de coqueluche peuvent présenter une malnutrition par suite de la réduction des apports alimentaires et des vomissements fréquents.

- ▶ Prévenir toute malnutrition en veillant à ce que l'enfant ait une alimentation suffisante, comme décrit ci-dessus dans la rubrique « Soins de soutien ».

Hémorragies et hernies

- Des hémorragies sous-conjonctivales et un épistaxis sont courants en cas de coqueluche.
- ▶ Aucun traitement spécifique n'est nécessaire.
- La toux violente peut provoquer des hernies ombilicales ou inguinales.

- ▶ Ne pas les traiter sauf s'il y a des signes d'occlusion intestinale, mais adresser l'enfant à une consultation de chirurgie pour évaluation une fois la phase aiguë passée.

Mesures de santé publique

- ▶ Vacciner par le DTC tous les enfants de la famille qui ne sont pas encore complètement vaccinés de même que l'enfant qui a la coqueluche.
- ▶ Faire un rappel de DTC aux enfants vaccinés antérieurement.
- ▶ Administrer de l'érythromycine (12,5 mg/kg 4 fois par jour) pendant 10 jours à tout nourrisson de la famille âgé de moins de 6 mois et présentant de la fièvre ou d'autres signes d'infection respiratoire.

4.8 Tuberculose

La plupart des enfants infectés par *Mycobacterium tuberculosis* ne développent pas une tuberculose-maladie. Le seul signe d'infection peut être un test cutané à la tuberculine positif. L'apparition d'une tuberculose-maladie dépend de la capacité du système immunitaire à résister à la multiplication de *M. tuberculosis*. Celle-ci varie en fonction de l'âge et est très faible chez le jeune nourrisson. Le VIH et la malnutrition abaissent les défenses de l'organisme, et la rougeole et la coqueluche réduisent temporairement l'efficacité du système immunitaire. En présence de l'une quelconque de ces affections, la tuberculose-maladie peut se développer plus facilement.

La tuberculose est très souvent grave lorsqu'elle siège au niveau des poumons, des méninges ou des reins. Les ganglions lymphatiques cervicaux, les os, les articulations, l'abdomen, les oreilles, les yeux et la peau peuvent également être touchés. De nombreux enfants montrent alors seulement un retard de croissance, une perte de poids ou une fièvre prolongée. La présence d'une toux pendant plus de 30 jours peut également être un signe d'appel. Cependant, chez l'enfant, il est rare que le diagnostic de tuberculose pulmonaire soit posé grâce à un examen de crachats positif.

Diagnostic

Le risque de tuberculose est plus importants lorsqu'il existe dans le foyer de l'enfant un cas de tuberculose évolutive (tuberculose pulmonaire à frottis positif, infectieuse) ou lorsque l'enfant est malnutri, présente une infection à VIH/SIDA ou a eu la rougeole au cours des mois précédents. Penser à une tuberculose devant tout enfant présentant :

Des **antécédents** de :

- perte de poids ou retard de croissance inexplicables ;
- fièvre inexplicée, surtout lorsqu'elle dure plus de 2 semaines ;
- toux chronique (pendant plus de 30 jours avec ou sans respiration sifflante) ;
- exposition à un adulte présentant une tuberculose pulmonaire infectieuse probable ou confirmée.

A l'**examen clinique** :

- la présence d'un épanchement liquidien unilatéral (entrée d'air réduite, matité franche à la percussion) ;
- des ganglions lymphatiques enflés et non douloureux ou un abcès d'un ganglion lymphatique, surtout au niveau du cou ;
- des signes de méningite, surtout lorsqu'ils apparaissent en plusieurs jours et que le liquide céphalorachidien contient principalement des lymphocytes et a une teneur en protéines augmentée ;
- une distension abdominale avec ou sans masses palpables ;
- une tuméfaction ou une déformation progressive d'un os ou d'une articulation, y compris la colonne vertébrale.

Examens de laboratoire

- Essayer d'obtenir des spécimens pour **examen microscopique** de bacilles acidorésistants (coloration de Ziehl-Neelsen) et pour **mise en culture** de bacilles tuberculeux. Les spécimens possibles sont les suivants : aspirations gastriques effectuées à jeun le matin 3 jours de suite, LCR (si indiqué cliniquement) et liquide pleural ou d'ascite. Du fait des faibles taux de détection réalisés à l'aide de ces méthodes, un résultat positif confirmerait une tuberculose mais un résultat négatif ne permet pas d'exclure la présence de la maladie.
- Obtenir une **radiographie pulmonaire**. Une radiographie pulmonaire qui montre une image de miliaire des infiltrats ou une condensation, souvent accompagnée d'un épanchement pleural, ou d'un complexe primaire, vient étayer le diagnostic de tuberculose.
- Pratiquer un **test à la tuberculine purifiée**. Le test est habituellement positif chez les enfants atteints de tuberculose pulmonaire (réaction >10 mm évocatrice d'une tuberculose ; une réaction <10 mm chez un enfant précédemment vacciné par le BCG est équivoque). Toutefois, la réaction à la tuberculine peut être négative chez les enfants atteints de tuberculose

qui présentent une infection à VIH/SIDA ou une tuberculose miliaire, une malnutrition grave ou une rougeole récente.

Traitement

- ▶ Administrer un traitement antituberculeux complet à tous les cas confirmés ou fortement présumés.
- ▶ Dans le doute, par ex. chez un enfant chez qui l'on suspecte fortement la présence d'une tuberculose ou qui ne répond pas au traitement administré au vu des autres diagnostics probables, administrer également un traitement antituberculeux.

Les échecs thérapeutiques rencontrés avec les autres diagnostics sont les suivants : traitement antibiotique pour une pneumonie apparemment bactérienne (lorsque l'enfant présente des symptômes pulmonaires), ou pour une éventuelle méningite (lorsque l'enfant présente des symptômes neurologiques), ou contre des vers intestinaux ou une giardiase (devant un retard de croissance, une diarrhée ou des symptômes abdominaux).

- ▶ Suivre le traitement recommandé par le programme national de lutte contre la tuberculose. Déclarer le cas et prendre les dispositions nécessaires pour le soutien et une surveillance appropriés.
- ▶ S'il n'y a pas de recommandations nationales, suivre les directives de l'OMS reprises ci-dessous.

1. Dans la majorité des cas de tuberculose infantile (c'est-à-dire en l'absence de tuberculose pulmonaire avec examen de crachats positif ou de maladie grave), donner :

au cours des 2 premiers mois (phase initiale) : isoniazide + rifampicine + pyrazinamide chaque jour ou 3 fois par semaine,

suivis

au cours des 6 mois suivants (phase d'entretien) de : isoniazide + éthambutol *ou* isoniazide + thioacétazone chaque jour ;

OU

au cours des 4 mois suivants (phase d'entretien) de : isoniazide + rifampicine chaque jour *ou* 3 fois par semaine.

2. Dans le cas d'une tuberculose pulmonaire avec examen de crachats positif ou d'une maladie grave, administrer le traitement suivant :

au cours des 2 premiers mois (phase initiale) : isoniazide + rifampicine + pyrazinamide + éthambutol (ou streptomycine) chaque jour ou 3 fois par semaine,

suivi

au cours des 6 mois suivants (phase d'entretien) de : isoniazide + éthambutol chaque jour ;

OU

au cours des 4 mois suivants (phase d'entretien) de : isoniazide + rifampicine chaque jour ou 3 fois par semaine.

3. Dans le cas d'une méningite tuberculeuse, d'une tuberculose miliaire ou d'une tuberculose rachidienne avec signes neurologiques, administrer le schéma suivant :

au cours des 2 premiers mois (phase initiale) : isoniazide + rifampicine + pyrazinamide + éthambutol (ou streptomycine) chaque jour ou 3 fois par semaine,

suivi

pendant les 7 mois suivants (phase d'entretien) de : isoniazide + rifampicine chaque jour.

On trouvera à l'annexe 2, page 395, le détail du schéma thérapeutique et de la posologie de chacun des médicaments indiqués ci-dessus.

Précautions d'emploi : Dans la mesure du possible, éviter d'utiliser la streptomycine chez l'enfant parce que les injections sont douloureuses, qu'elle peut entraîner des lésions irréversibles du nerf auditif et qu'il y a un risque de contamination par le VIH en cas de mauvaise utilisation de la seringue et de l'aiguille. Éviter la thioacétazone chez un enfant séro-positif connu ou lorsque la probabilité de l'infection est grande, car elle peut provoquer des réactions cutanées graves (parfois mortelles).

Surveillance

Assurer l'observance du traitement, par *l'observation directe de la prise de chaque dose*. Surveiller le gain pondéral de l'enfant (quotidiennement) et sa température (2 fois par jour) pour vérifier qu'il n'a plus de fièvre. Ce sont les signes d'une bonne réponse au traitement. Lorsque le traitement est administré pour une suspicion de tuberculose, une amélioration doit être visible en un mois. Si ce n'est pas le cas, réexaminer le malade, vérifier l'observance du traitement et revoir le diagnostic.

Mesures de santé publique

► Déclarer le cas aux autorités sanitaires compétentes. Veiller à ce que le traitement soit administré sous surveillance comme recommandé par le

programme national de lutte contre la tuberculose. Examiner toutes les personnes vivant dans le foyer de l'enfant (et si nécessaire ses contacts à l'école) à la recherche de cas non dépistés de tuberculose et prendre les dispositions qui s'imposent pour le traitement éventuel des cas identifiés.

4.9 Inhalation d'un corps étranger

Les cacahuètes, noisettes, amandes, graines ou autres petits objets peuvent être inhalés, souvent par des enfants de moins de 4 ans. Le corps étranger se loge habituellement dans une bronche (le plus souvent du côté droit) et peut provoquer le collabage ou la condensation de la portion distale du poumon par rapport au point d'obstruction. La suffocation en est souvent le symptôme initial. Elle peut être suivie d'un intervalle asymptomatique de plusieurs jours ou plusieurs semaines avant que l'enfant ne montre des signes d'appel : respiration sifflante persistante, toux ou pneumopathie chronique, ne répondant pas au traitement. Les petits objets pointus peuvent se loger dans le larynx provoquant un stridor ou une respiration sifflante. Plus rarement, un objet de taille plus grande peut se loger dans le larynx et provoquer une mort subite par asphyxie si une trachéotomie n'est pas pratiquée en urgence.

Diagnostic

On doit penser à l'inhalation d'un corps étranger devant un enfant qui présente les signes suivants :

- suffocation, toux ou respiration sifflante d'installation brutale ; ou
- pneumonie segmentaire ou lobaire qui ne répond pas à l'antibiothérapie (penser également au diagnostic différentiel de la tuberculose – voir page 110).

Examiner l'enfant à la recherche :

- de sifflements unilatéraux ;
- d'une zone où le murmure vésiculaire est diminué et qui présente une matité ou une hypersonorité à la percussion ;
- d'une déviation de la trachée ou d'un choc de pointe déplacé.

Obtenir une radiographie pulmonaire en expiration profonde qui va montrer une zone hyperdistendue ou collabée, une déviation du médiastin (vers le côté non touché), ou le corps étranger s'il est radio-opaque.

Traitement

Premiers secours à donner à un enfant qui suffoque. Essayer de déloger et d'expulser le corps étranger. La conduite à tenir dépend de l'âge de l'enfant.

Pour les nourrissons :

- ▶ Etendre le nourrisson à plat ventre sur un bras ou une cuisse, la tête en bas.
- ▶ Lui tapoter le dos à 5 reprises, avec le talon de la main.
- ▶ Si l'obstruction persiste, retourner l'enfant et lui appliquer avec 2 doigts 5 pressions thoraciques à une largeur de doigt au-dessous du milieu de la ligne reliant les mamelons.
- ▶ Si l'obstruction persiste, inspecter la bouche du nourrisson à la recherche d'une cause d'obstruction à éliminer.
- ▶ Si l'obstruction persiste, refaire toute la séquence depuis les tapes dans le dos.

Pour les enfants plus âgés :

- ▶ L'enfant étant assis, à genou ou allongé, lui donner 5 tapes dans le dos avec le talon de la main.
- ▶ Si l'obstruction persiste, se mettre derrière l'enfant et lui passer les bras autour du corps. Fermer le poing de la main juste sous le sternum ; mettre l'autre main par-dessus et appliquer une poussée brusque vers le haut. Répéter l'opération jusqu'à 5 fois.
- ▶ Si l'obstruction persiste, inspecter la bouche de l'enfant à la recherche d'une cause d'obstruction à éliminer.
- ▶ Si l'obstruction persiste, refaire toute la séquence depuis les tapes dans le dos.

Une fois que cela a été fait, il est important de vérifier que les voies aériennes sont dégagées en :

- regardant s'il y a des mouvements thoraciques
- écoutant s'il y a un murmure vésiculaire, et
- sentant le souffle de la respiration.

Si une prise en charge ultérieure des voies aériennes est nécessaire après leur désobstruction, voir Diagramme 4, pages 8–9. Il décrit les mesures qui permettront de maintenir les voies aériennes de l'enfant dégagées et d'éviter que la langue ne vienne obstruer le pharynx pendant que l'enfant se remet.

Traitement différé de l'inhalation présumée d'un corps étranger. Si l'on soupçonne la présence d'un corps étranger, transférer l'enfant dans un hôpital où le diagnostic est possible et où l'on peut retirer l'objet par bronchoscopie. S'il y a des signes de pneumopathie, démarrer un traitement par l'ampicilline et la gentamicine, comme pour toute pneumopathie grave (voir page 83) avant d'essayer de retirer le corps étranger.

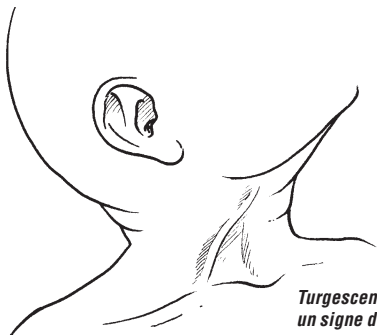
4.10 Insuffisance cardiaque

L'insuffisance cardiaque se traduit par une respiration rapide et une détresse respiratoire. Les causes sous-jacentes à cette insuffisance sont une cardiopathie congénitale (en général au cours des premiers mois de la vie), un rhumatisme articulaire aigu, une myocardite, une péricardite constrictive avec épanchement purulent, une endocardite infectieuse, une glomérulonéphrite aiguë, une anémie grave, une pneumonie très grave et une malnutrition grave. L'insuffisance cardiaque peut être précipitée ou aggravée par une surcharge hydrique, surtout lorsqu'on perfuse des solutés contenant des sels.

Diagnostic

À l'examen les signes les plus courants de l'insuffisance cardiaque sont les suivants :

- Tachycardie (fréquence cardiaque >160/minute chez un enfant de moins de 12 mois ; >120/minute chez un enfant âgé de 12 mois à 5 ans).
- Bruit de galop avec crépitations aux bases à l'auscultation.
- Hépatomégalie douloureuse à la palpation.
- Chez le *nourrisson* – respiration rapide (ou transpiration), surtout lorsqu'il s'alimente (voir section 4.2.1, page 82 pour la définition de la respiration rapide) ; chez l'*enfant plus âgé* – œdème des pieds, des mains ou de la face, ou veines du cou distendues.
- Une pâleur palmaire prononcée peut être présente si une anémie grave est la cause de l'insuffisance cardiaque.
- S'il y a un doute sur le diagnostic, on peut faire une radiographie pulmonaire qui montrera une cardiomégalie.
- Si possible, prendre la tension artérielle. Si elle est augmentée, penser à une glomérulonéphrite aiguë (pour le traitement, se reporter aux ouvrages classiques de pédiatrie).



Turgescence des veines jugulaires – un signe d'insuffisance cardiaque

Traitement

Pour de plus amples informations sur le traitement d'une cardiopathie sous-jacente, consulter un livre de pédiatrie. Les principales mesures thérapeutiques à appliquer en cas d'insuffisance cardiaque chez un enfant qui n'est pas gravement malnutri sont les suivantes :

- ▶ **Diurétiques.** Administrer du furosémide : une dose de 1 mg/kg devrait provoquer une augmentation du débit urinaire dans les 2 heures. Pour une action plus rapide, administrer le médicament par voie IV. Si la dose initiale n'est pas efficace, administrer 2 mg/kg et renouveler au bout de 12 heures, si nécessaire. Par la suite, une dose quotidienne de 1 à 2 mg/kg par voie orale est en général suffisante.
- ▶ **Digoxine.** Envisager l'administration de digoxine (voir annexe 2, page 380).
- ▶ **Potassium.** L'administration de potassium n'est pas nécessaire lorsqu'on donne le furosémide seul dans le cadre d'un traitement qui ne dure que quelques jours. Mais lorsqu'on administre de la digoxine et du furosémide, ou si le furosémide est administré pendant plus de 5 jours, alors donner du potassium par voie orale (3–5 mmol/kg/jour).
- ▶ **Oxygène.** Administrer de l'oxygène si l'enfant a une fréquence respiratoire ≥ 70 /min, présente des signes de détresse respiratoire ou une cyanose centrale (voir page 321).

Soins de soutien

- Eviter dans la mesure du possible l'utilisation des liquides IV.
- Soutenir l'enfant en position semi-assise, la tête et les épaules surélevées et les jambes pendantes.
- Baisser la fièvre à l'aide de paracétamol afin de réduire le travail du cœur.

Surveillance

Le personnel infirmier doit surveiller l'état de l'enfant toutes les 6 heures (toutes les 3 heures en cas d'oxygénothérapie) et l'enfant doit être vu par un médecin une fois par jour. Surveiller la fréquence respiratoire et le pouls, le volume du foie et le poids corporel afin d'évaluer la réponse au traitement. Poursuivre le traitement jusqu'à ce que la fréquence respiratoire et le pouls soient redevenus normaux et que l'hépatomégalie ait disparu.

Notes

Diarrhée

5.1	Enfant présentant une diarrhée	126	5.3	Diarrhée persistante	139
5.2	Diarrhée aiguë	127	5.3.1	Diarrhée grave persistante	139
5.2.1	Déshydratation grave	128	5.3.2	Diarrhée persistante (sans gravité)	144
5.2.2	Déshydratation modérée	132	5.4	Dysenterie	146
5.2.3	Pas de déshydratation	136			

Le présent chapitre traite de la prise en charge de la diarrhée aiguë (avec déshydratation grave, modérée, et sans déshydratation), de la diarrhée persistante et de la dysenterie chez les enfants âgés de 1 semaine à 5 ans. L'évaluation des enfants gravement malnutris est décrite dans les sections 7.2 et 7.3 (pages 200, 202). Les trois éléments essentiels de la prise en charge de tous les enfants atteints de diarrhée sont **la réhydratation, la supplémentation en zinc et la poursuite de l'alimentation**.

Au cours de la diarrhée, il y a une perte accrue d'eau et d'électrolytes (sodium, potassium et bicarbonate) dans les selles liquides. La déshydratation survient lorsque ces pertes ne sont pas suffisamment compensées et qu'un déficit en eau et en électrolytes s'installe. Le degré de déshydratation se définit en fonction des symptômes et signes qui correspondent au volume de liquide perdu (voir sections 2.3 (page 42) et 5.1 (ci-dessous)). Le schéma de réhydratation est choisi en fonction du degré de déshydratation.

Le zinc est un micronutriment important pour la santé et le développement général de l'enfant. En cas de diarrhée, les pertes en zinc sont importantes. Il faut donc les remplacer pour aider l'enfant à guérir et le maintenir en bonne santé au cours des mois suivants. On a montré que les suppléments de zinc administrés au cours d'un épisode de diarrhée réduisent la durée et la gravité de l'épisode ainsi que l'incidence de la diarrhée au cours des 2 à 3 mois suivants. C'est pourquoi tous les patients atteints de diarrhée doivent recevoir des suppléments de zinc le plus tôt possible après le début de celle-ci.

Au cours d'un épisode diarrhéique, une diminution des apports alimentaires et de l'absorption des nutriments associée à l'augmentation des besoins

en nutriments provoque souvent une perte de poids et une stagnation de la croissance. La malnutrition à son tour peut aggraver la diarrhée, allonger sa durée et accroître sa fréquence, ce qui n'est pas le cas lorsque l'enfant n'est pas malnutri. On peut briser ce cercle vicieux en donnant des aliments riches en nutriments au cours de la diarrhée puis lorsque l'enfant va mieux.

On n'utilisera pas systématiquement des antibiotiques. Ils *ne* sont utiles *que* pour les enfants qui souffrent de diarrhée sanglante (shigellose probable), dans le cas de suspicion de choléra avec déshydratation grave et devant d'autres infections graves non intestinales telles qu'une pneumonie. Les antiparasitaires sont rarement indiqués. Les anti-diarrhéiques et anti-émétiques *ne* doivent *pas* être donnés aux jeunes enfants présentant une diarrhée ou une dysenterie aiguë ou persistante : ils n'empêchent pas la déshydratation et n'améliorent pas l'état nutritionnel et certains ont des effets secondaires dangereux, parfois mortels.

5.1 Enfant présentant une diarrhée

Anamnèse

Pour bien prendre en charge un enfant atteint de diarrhée, il est indispensable de recueillir ses antécédents alimentaires. Il faut également se renseigner sur :

- Diarrhée
 - fréquence des selles
 - durée de la diarrhée
 - présence de sang dans les selles
- Notion d'épidémie de choléra dans la région
- Traitement antibiotique ou autre récent
- Crise de larmes accompagnée de pâleur chez un nourrisson.



Yeux enfoncés

Examen

Rechercher :

- des signes de déshydratation modérée ou grave :
 - agitation ou irritabilité
 - léthargie/altération de la conscience

- yeux enfoncés
 - pli cutané qui s'efface lentement ou très lentement
 - soif/l'enfant boit avidement, ou l'enfant boit peu ou n'est pas capable de boire
- présence de sang dans les selles
 - signes de malnutrition grave
 - masse abdominale
 - distension abdominale.

Tableau 11. Diagnostic différentiel de la diarrhée chez l'enfant

Diagnostic	Contexte évocateur
Diarrhée aiguë (aqueuse)	<ul style="list-style-type: none"> – Plus de 3 selles par jour – Pas de sang dans les selles
Choléra	<ul style="list-style-type: none"> – Diarrhée avec déshydratation – notion d'épidémie de choléra – Coproculture positive pour <i>V. cholerae</i> O1 ou O139
Dysenterie	<ul style="list-style-type: none"> – Présence de sang dans les selles (vue ou rapportée)
Diarrhée persistante	<ul style="list-style-type: none"> – Diarrhée qui dure 14 jours ou plus
Diarrhée accompagnée de malnutrition grave	<ul style="list-style-type: none"> – Toute diarrhée accompagnée de signes de malnutrition grave (voir page 199)
Diarrhée associée à une antibiothérapie récente	<ul style="list-style-type: none"> – Cure récente par des antibiotiques à large spectre par voie orale
Invagination	<ul style="list-style-type: none"> – Présence de sang dans les selles – Masse abdominale (vérifier au moyen d'un toucher rectal) – Crise de larmes accompagnée de pâleur chez le nourrisson

5.2 Diarrhée aiguë

Evaluation de la déshydratation

Chez tous les enfants atteints de diarrhée, rechercher les signes de déshydratation et traiter en conséquence (voir Tableau 12 ci-dessous).

Chez tous les enfants atteints de diarrhée, l'état d'hydratation doit être déterminé : **déshydratation grave**, **déshydratation modérée** ou **pas de déshydratation** (voir ci-dessous) et correctement prise en charge.

Tableau 12. Classification de la déshydratation chez l'enfant atteint de diarrhée en fonction de la gravité

Classification	Signes ou symptômes	Traitement
Déshydratation grave	Présence d'au moins deux des signes suivants : <ul style="list-style-type: none"> ■ léthargie/perte de connaissance ■ yeux enfoncés ■ incapable de boire ou boit peu ■ pli cutané s'efface très lentement (≥ 2 secondes) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Administrer rapidement des liquides pour la déshydratation grave (voir plan C de traitement de la diarrhée à l'hôpital, page 131)
Déshydratation modérée	Présence d'au moins deux des signes suivants : <ul style="list-style-type: none"> ■ agitation, irritabilité ■ yeux enfoncés ■ boit avidement, est assoiffé ■ pli cutané s'efface lentement 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Administrer des liquides et des aliments adaptés à la déshydratation modérée (voir plan B de traitement de la diarrhée, page 134) ▶ Après la réhydratation, indiquer à la mère comment traiter l'enfant à domicile et quand revenir immédiatement (voir pages 133, 135) ▶ Suivi au bout de 5 jours s'il n'y a pas d'amélioration
Pas de déshydratation	Pas suffisamment de signes pour appartenir aux catégories déshydratation modérée ou déshydratation grave	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Administrer les liquides et des aliments pour traiter la diarrhée à domicile (voir plan A de traitement de la diarrhée, page 138) ▶ Indiquer à la mère quand revenir immédiatement (voir page 139) ▶ Suivi au bout de 5 jours s'il n'y a pas d'amélioration

5.2.1 Déshydratation grave

Les enfants atteints de déshydratation grave nécessitent une réhydratation rapide par voie IV sous surveillance étroite, suivie d'une réhydratation par voie orale une fois que l'état de l'enfant s'est suffisamment amélioré. Dans les régions où il y a une épidémie de choléra, administrer un antibiotique efficace contre le choléra (voir page 129).

Diagnostic

Si *deux* des signes suivants sont présents chez un enfant atteint de diarrhée, il présente une *déshydratation grave* :

- léthargie ou inconscience
- yeux enfoncés
- pli cutané qui s'efface très lentement (plus de 2 secondes)
- est incapable de boire ou boit peu.

Traitement

Les enfants atteints de déshydratation grave doivent être rapidement réhydratés par voie IV, puis par voie orale.

- ▶ *Commencer immédiatement la perfusion de liquides IV.* Pendant qu'on place la perfusion, donner à boire une solution de SRO si l'enfant peut boire.

Note : La meilleure solution IV est la solution de Ringer lactate (également appelée solution de Hartmann pour injection). Si l'on ne dispose pas de Ringer lactate, du soluté physiologique normal (0,9 % de NaCl) peut être utilisé. La perfusion de solution glucosée à 5 % (dextrose) uniquement **n'est pas** efficace et est à proscrire.

- ▶ *Administer 100 ml/kg de la solution choisie* répartis comme indiqué au Tableau 13.

Tableau 13. Administration de liquide IV à un enfant avec déshydratation grave

	Donner d'abord 30 ml/kg en :	Donner ensuite 70 ml/kg en :
<12 mois	1 heure ^a	5 heures
≥12 mois	30 minutes ^a	2 heures ½

^a Renouveler l'opération si le pouls radial est toujours très faible ou imperceptible.

Pour de plus amples informations, voir le plan C de traitement à l'hôpital, page 131. Il indique comment administrer d'une solution de SRO par sonde nasogastrique ou par la bouche lorsque la réhydratation IV n'est pas possible.

Choléra

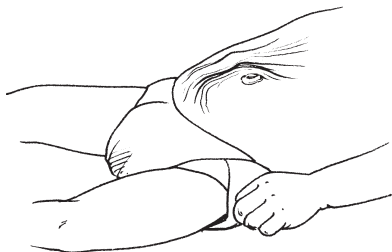
- Suspecter le choléra chez des enfants de plus de 2 ans qui présentent une diarrhée aqueuse aiguë et des signes de déshydratation grave si le choléra sévit localement.

DESHYDRATATION GRAVE

- ▶ Evaluer et traiter la déshydratation comme pour les autres épisodes de diarrhée aiguë.
- ▶ Administrer un antibiotique par voie orale auquel les souches de *Vibrio cholerae* de la région sont sensibles : tétracycline, doxycycline, cotrimoxazole, érythromycine ou chloramphénicol (pour les posologies, voir annexe 2, page 369).
- ▶ Prescrire une supplémentation en zinc dès que les vomissements ont cessé (voir page 135).



Pincer la peau de l'abdomen de l'enfant pour rechercher le pli cutané



En cas de déshydratation grave, le pli s'efface très lentement

Surveillance

Réévaluer l'enfant toutes les 15 à 30 minutes jusqu'à ce que le pouls radial soit bien frappé. Si l'état de l'enfant ne s'améliore pas, augmenter la vitesse de perfusion. Par la suite, réévaluer l'enfant au moins toutes les heures en pinçant le pli cutané, en appréciant son degré de conscience et sa capacité à boire, de façon à confirmer l'amélioration. Les yeux enfoncés sont l'un des signes qui disparaissent le plus tardivement et sont donc moins utiles pour la surveillance.

DIAGRAMME 13. Plan C de traitement de la diarrhée : traiter rapidement une déshydratation grave

Suivre les flèches. Si la réponse est **OUI**, continuer vers la droite.
Si la réponse est **NON**, aller vers le bas.

COMMENCER ICI

Est-il possible de perfuser des liquides IV immédiatement ?

- OUI** ▶ Commencer la perfusion immédiatement. Si l'enfant peut boire, lui donner des SRO par la bouche pendant qu'on installe la perfusion. Administrer 100 ml/kg de solution de Ringer lactate (ou, s'il n'y en a pas, de soluté physiologique normal) répartis comme suit :

Age	Donner d'abord 30 ml/kg en :	Donner ensuite 70 ml/kg en :
Nourrissons (moins de 12 mois)	1 heure*	5 heures
Enfants (12 mois à 5 ans)	30 minutes*	2 heures 1/2

* Renouveler l'opération une fois si le pouls radial est toujours très faible ou indécélable.

■ Réévaluer l'enfant toutes les 15 à 30 minutes. Si son état ne s'améliore pas, augmenter la vitesse de perfusion.

▶ Donner également les SRO (environ 5 ml/kg/heure) dès que l'enfant est capable de boire : en général au bout de 3 à 4 heures (nourrissons) ou de 1 à 2 heures (enfants).

■ Réévaluer un nourrisson au bout de 6 heures et un enfant au bout de 3 heures. Évaluer l'état d'hydratation, puis choisir le plan approprié (A, B ou C) pour la poursuite du traitement.

Un traitement IV est-il disponible à proximité (à moins de 30 minutes) ?

- OUI** ▶ Transférer d'URGENCE à l'hôpital pour traitement IV.
▶ Si l'enfant est capable de boire, donner à la mère de la SRO et lui montrer comment en donner fréquemment des gorgées à l'enfant pendant le voyage.

Est-il possible de placer une sonde nasogastrique pour la réhydratation ?

- OUI** ▶ Commencer la réhydratation par sonde (ou par voie orale) au moyen de la solution de SRO : donner 20 ml/kg/heure pendant 6 heures (total de 120 ml/kg).

■ Réévaluer l'enfant toutes les 1 à 2 heures :

— S'il y a des vomissements répétés ou une distension abdominale accrue, administrer les liquides plus lentement.

— En l'absence d'amélioration au bout de 3 heures, transférer l'enfant pour qu'il reçoive une thérapie IV.

■ Au bout de 6 heures, réévaluer l'enfant. Évaluer l'état d'hydratation, puis choisir le plan approprié (A, B ou C) pour la poursuite du traitement.

L'enfant est-il capable de boire ?

Le transférer d'URGENCE à l'hôpital pour perfusion IV ou traitement NG

Note : Dans la mesure du possible, garder l'enfant en observation pendant au moins 6 heures après la réhydratation pour s'assurer que la mère sait administrer la solution de SRO à l'enfant et maintenir l'état d'hydratation obtenue.

Lorsque tout le volume du liquide IV a été administré, réévaluer soigneusement l'état de l'enfant comme indiqué dans le Diagramme 7 (page 12).

- *S'il y a encore des signes de déshydratation grave*, renouveler la perfusion de liquide IV comme indiqué précédemment. Une déshydratation grave persistante après réhydratation IV est inhabituelle ; en général, elle ne se produit que chez des enfants qui ont fréquemment des selles aqueuses abondantes au cours de la période de réhydratation.
- *Si l'état de l'enfant s'améliore mais que ce dernier montre encore des signes de déshydratation modérée*, interrompre le traitement IV et administrer une solution de SRO pendant 4 heures (voir section 5.2.2 ci-dessous et le plan de traitement B, page 134). Si l'enfant est normalement nourri au sein, encourager la mère à continuer à l'allaiter fréquemment.
- *S'il n'y a aucun signe de déshydratation*, suivre les directives de la section 5.2.3 ci-dessous et le plan de traitement A, page 138. Le cas échéant, encourager la mère à poursuivre l'allaitement au sein à intervalles rapprochés. Garder l'enfant en observation pendant au moins 6 heures avant de le laisser sortir, afin de s'assurer que la mère est capable de maintenir l'hydratation voulue en donnant à l'enfant une solution de SRO.

Tous les enfants doivent commencer à recevoir une solution de SRO (environ 5 ml/kg/heure) à la tasse dès qu'ils sont capables de boire sans difficulté (en général, au bout de 3 à 4 heures pour les nourrissons et de 1 à 2 heures pour les enfants plus âgés). Cela permet de fournir du bicarbonate et du potassium supplémentaires qui ne sont peut-être pas suffisamment apportés par le liquide IV.

Lorsque la déshydratation grave est corrigée, prescrire du zinc (voir page 135).

5.2.2 Déshydratation modérée

Normalement, les enfants qui présentent une déshydratation modérée doivent recevoir une solution de SRO pendant les 4 premières heures au dispensaire, en observation, pendant que l'on apprend à la mère comment préparer et administrer la solution de SRO.

Diagnostic

L'enfant a une **déshydratation modérée** s'il présente *au moins deux* des signes suivants :

- agitation/irritabilité
- boit avidement, est assoiffé

- yeux enfoncés
- pli cutané s'efface entement.

Noter que lorsqu'un enfant n'a qu'un seul signe de déshydratation modérée et un seul signe de déshydratation grave (par ex. agitation/irritabilité et incapable de boire), on considère qu'il présente une déshydratation modérée.

Traitement

- ▶ Au cours des 4 premières heures, donner à l'enfant les quantités de solution de SRO en fonction de son poids (ou de son âge si on ne connaît pas le poids), comme indiqué dans le Diagramme 14.
Toutefois, si l'enfant veut boire davantage, le laisser faire.
- ▶ Montrer à la mère comment administrer à l'enfant la solution de SRO à l'aide d'une cuillère à café toutes les 1 à 2 minutes si l'enfant a moins de 2 ans ; pour un enfant plus âgé, lui faire prendre fréquemment des gorgées à la tasse.
- ▶ Vérifier régulièrement si tout se passe bien.
 - *Si l'enfant vomit*, attendre 10 minutes ; puis recommencer à donner la solution de SRO plus lentement (par ex. une cuillerée toutes les 2 à 3 minutes).
 - *Si les paupières de l'enfant gonflent*, arrêter la solution de SRO et donner de l'eau ou du lait maternel.
- ▶ Conseiller aux mères qui allaitent de continuer d'allaiter l'enfant à la demande.
- ▶ Si la mère ne peut rester pendant 4 heures, lui montrer comment préparer la solution de SRO et lui donner suffisamment de sachets pour terminer la réhydratation à domicile, plus une réserve de 2 jours.
- ▶ *Réévaluer l'enfant au bout de 4 heures*, en recherchant la présence ou non des signes de déshydratation modérée.

(Note : Réévaluer l'enfant avant 4 heures s'il ne prend pas bien la solution de SRO ou si son état semble s'aggraver.)

- *S'il n'y a pas de déshydratation*, apprendre à la mère les 4 règles pour le traitement à domicile.
 - (i) donner davantage de boissons
 - (ii) donner des suppléments de zinc pendant 10 à 14 jours
 - (iii) poursuivre l'alimentation (voir chapitre 10, page 299)

DIAGRAMME 14. Plan B de traitement de la diarrhée : traiter une déshydratation modérée par la SRO

ADMINISTRER LA QUANTITE RECOMMANDEE DE SRO AU DISPENSAIRE EN 4 HEURES

- Déterminer le volume de SRO à donner au cours des 4 premières heures.

AGE*	Jusqu'à 4 mois	De 4 à 12 mois	De 12 mois à 2 ans	De 2 à 5 ans
POIDS	<6 kg	6–<10 kg	10–<12 kg	12–19 kg
en ml	200–400	400–700	700–900	900–1400

* Ne se servir de l'âge de l'enfant que lorsqu'on ne connaît pas son poids. Le volume approximatif de SRO nécessaire (en ml) peut également être calculé en multipliant le poids de l'enfant (en kg) par 75.

- Si l'enfant veut davantage de solution de SRO que ce qui est indiqué sur le tableau, lui en donner.

► Montrer à la mère comment administrer la solution de SRO.

- Faire boire à l'enfant, fréquemment à la tasse, des gorgées de solution.
- Si l'enfant vomit, attendre 10 minutes. Puis continuer, mais plus lentement.
- Poursuivre l'allaitement au sein à la demande.

■ Au bout de 4 heures :

- Réévaluer l'état de l'enfant et déterminer son degré de déshydratation.
- Choisir le plan approprié pour la poursuite du traitement.
- Commencer à alimenter l'enfant au dispensaire.

► Si la mère doit partir avant la fin du traitement :

- Lui montrer comment préparer la solution de SRO à domicile.
- Lui indiquer la quantité de SRO à donner pour achever le traitement de 4 heures à domicile.
- Lui donner suffisamment de sachets de SRO pour compléter la réhydratation. Lui donner également 2 sachets supplémentaires comme recommandé dans le plan A.
- Lui expliquer les 4 règles du traitement à domicile :

1. Donner davantage de liquides
2. Donner des suppléments de zinc
3. Poursuivre l'alimentation
4. Savoir quand revenir

} Voir plan A de traitement de la diarrhée (page 138) et carte de conseils à la mère (page 336)

(iv) revenir immédiatement si l'enfant présente l'un des signes suivants :

- boit peu ou est incapable de boire ou de téter
 - son état s'aggrave
 - il présente de la fièvre
 - ses selles sont sanglantes.
- *Si l'enfant a toujours des signes de déshydratation modérée*, renouveler le traitement par la solution de SRO pendant 4 heures de plus, comme indiqué plus haut, et commencer à lui offrir des aliments, du lait ou des jus de fruits et à le faire téter fréquemment.
 - *Si des signes de déshydratation grave sont apparus*, voir section 5.2.1 (page 128) pour le traitement à appliquer.

Pour plus de détails, se reporter aux plans de traitement A et B aux pages 138 et 134.

Administrer des suppléments de zinc

► Indiquer à la mère la quantité de zinc à administrer

Jusqu'à 6 mois 1/2 comprimé (10 mg) par jour

A partir de 6 mois 1 comprimé (20 mg) par jour

pendant 10 à 14 jours.

Alimentation

La poursuite de l'alimentation est un élément important de la prise en charge de la diarrhée.

- Au cours de la période initiale de 4 heures de la réhydratation, ne pas donner d'aliment à l'exception du lait maternel. Les enfants au sein doivent continuer à téter fréquemment *pendant toute la durée* de l'épisode diarrhéique.
- Au bout de 4 heures, si l'enfant présente toujours une déshydratation modérée et qu'on continue de lui donner des SRO, l'alimenter toutes les 3 à 4 heures.
- Tous les enfants de plus de 4 à 6 mois doivent être alimentés avant d'être renvoyés chez eux.

Si l'enfant n'est pas normalement nourri au sein, envisager la possibilité de réintroduire l'**allaitement** (reprise de l'allaitement au sein alors qu'il a été interrompu – voir page 302) ou lui donner un substitut de lait maternel. Si

l'enfant est âgé de 6 mois ou plus ou s'il prend déjà des aliments solides, lui donner des aliments fraîchement préparés – cuits, en purée ou broyés. On recommande les produits suivants :

- des céréales ou un autre féculent mélangés à des légumes secs, des légumes et de la viande ou du poisson, dans la mesure du possible, en ajoutant 1 à 2 cuillères à café d'huile végétale à chaque ration.
 - des aliments de complément locaux recommandés par la PCIME dans cette région (voir section 10.1, page 299)
 - du jus de fruits frais ou de la banane écrasée pour les apports en potassium.
- Encourager l'enfant à manger en lui offrant de la nourriture au moins 6 fois par jour. Continuer à donner les mêmes aliments après l'arrêt de la diarrhée et donner un repas supplémentaire par jour pendant 2 semaines.

5.2.3 Pas de déshydratation

Les enfants atteints de diarrhée mais qui ne présentent pas de signes déshydratation doivent recevoir davantage de liquides à domicile pour éviter une déshydratation. Ils doivent continuer à recevoir un régime alimentaire adapté à leur âge, notamment poursuivre l'allaitement au sein.

Diagnostic

Une **diarrhée sans déshydratation** doit être diagnostiquée si l'enfant **ne** présente **pas** au moins deux des signes suivants qui caractérisent une déshydratation modérée ou grave :

- agitation/irritabilité
- léthargie ou perte de connaissance
- incapable de boire ou boit peu
- boit avidement, est assoiffé
- yeux enfoncés
- pli cutané s'efface lentement ou très lentement.

Traitement

- Traiter l'enfant en ambulatoire.
- Indiquer à la mère les 4 règles du traitement à domicile :
 - donner davantage de liquides

- donner des suppléments de zinc
- poursuivre l'alimentation
- savoir quand revenir.

Voir plan de traitement A à la page 138.

► *Donner davantage de liquides, comme suit :*

- Si l'enfant est nourri au sein, conseiller à la mère de le faire téter fréquemment et de rallonger la durée des tétées. Si l'enfant est exclusivement nourri au sein, lui donner une solution de SRO ou de l'eau propre en plus du lait maternel. Après l'arrêt de la diarrhée, l'allaitement au sein exclusif doit être repris compte tenu de l'âge de l'enfant.
- Pour les enfants qui ne sont pas exclusivement nourris au sein, donner une ou plusieurs des boissons suivantes :
 - solution de SRO
 - aliments liquides (soupe, eau de riz et yaourt à boire)
 - eau propre.

Pour prévenir l'apparition d'une déshydratation, conseiller à la mère de donner des liquides en abondance, autant que l'enfant en veut :

- jusqu'à 2 ans, environ 50 à 100 ml après chaque selle liquide
- à partir de 2 ans, environ 100 à 200 ml après chaque selle liquide.

Dire à la mère de faire boire l'enfant à la tasse par petites gorgées ; s'il vomit, d'attendre 10 minutes et recommencer plus lentement ; continuer à donner des liquides en abondance jusqu'à ce que la diarrhée cesse.

Apprendre à la mère comment préparer et administrer la solution de SRO et lui donner deux sachets à ramener chez elle.

► Donner des suppléments de zinc

- Indiquer à la mère la quantité de zinc à donner :

Jusqu'à 6 mois	1/2 comprimé (10 mg) par jour
à partir de 6 mois	1 comprimé (20 mg) par jour

pendant 10 à 14 jours.

- Montrer à la mère comment donner les suppléments de zinc :

- Pour les nourrissons, dissoudre le comprimé dans un petit peu d'eau propre, de lait que la mère aura exprimé ou de solution de SRO.

DIAGRAMME 15. Plan A de traitement de la diarrhée : traitement à domicile

APPRENDRE A LA MERE LES 4 REGLES DU TRAITEMENT A DOMICILE : DAVANTAGE DE LIQUIDES, DONNER DES SUPPLEMENTS DE ZINC, POURSUIVRE L'ALIMENTATION, SAVOIR QUAND REVENIR

➤ 1. DONNER DAVANTAGE DE LIQUIDES (AUTANT QUE L'ENFANT LE SOUHAITE)

➤ DIRE A LA MERE :

- de mettre l'enfant au sein fréquemment et d'allonger la durée des tétés ;
- si l'enfant est exclusivement nourri au sein, de lui donner en plus de la SRO ou de l'eau propre ;
- si l'enfant n'est pas exclusivement nourri au sein, de lui donner une ou plusieurs des boissons suivantes : solution de SRO, aliments liquides (soupe, eau de riz et yaourt à boire) ou de l'eau propre.

Il est particulièrement important de donner des SRO à domicile lorsque :

- l'enfant a été traité par le plan B ou le plan C au cours de sa visite ;
- l'enfant ne peut pas revenir au dispensaire si la diarrhée s'aggrave.

➤ APPRENDRE A LA MERE COMMENT PREPARER ET ADMINISTRER LA SRO. LUI DONNER 2 SACHETS A UTILISER A DOMICILE

➤ INDIQUER A LA MERE LES VOLUMES DE LIQUIDES A DONNER EN PLUS DES APPORTS LIQUIDIENS HABITUELS :

Jusqu'à 2 ans	50 à 100 ml après chaque selle liquide
A partir de 2 ans	100 à 200 ml après chaque selle liquide

Dire à la mère :

- de faire boire l'enfant à la tasse fréquemment par petites gorgées ;
- si l'enfant vomit, d'attendre 10 minutes. Puis de continuer, mais plus lentement ;
- *de continuer à donner des liquides en abondance jusqu'à ce que la diarrhée cesse.*

➤ 2. DONNER DES SUPPLEMENTS DE ZINC

➤ INDIQUER A LA MERE LA QUANTITE DE ZINC A DONNER :

Jusqu'à 6 mois, 1/2 comprimé (10 mg) par jour pendant 10 à 14 jours
A partir de 6 mois, 1 comprimé (20 mg) par jour pendant 10 à 14 jours

➤ MONTRER A LA MERE COMMENT DONNER LES SUPPLEMENTS DE ZINC :

- Pour les nourrissons, dissoudre le comprimé dans un petit peu d'eau propre, de lait qu'elle aura exprimé ou de SRO dans une petite tasse ou une cuillère.
- Pour les enfants plus âgés, le comprimé peut être mâché ou dissout dans un petit peu d'eau propre dans une tasse ou une cuillère.

➤ RAPPELER A LA MERE DE DONNER LES SUPPLEMENTS DE ZINC PENDANT LES 10 A 14 JOURS SUIVANTS SANS INTERRUPTION

➤ 3. POURSUIVRE L'ALIMENTATION

➤ 4. QUAND REVENIR

} VOIR CARTE DE CONSEILS A LA
MERE (page 336)

- Pour les enfants plus âgés, le comprimé peut être mâché ou dissout.
- Rappeler à la mère de donner les suppléments de zinc pendant les 10 à 14 jours suivants sans interruption.
- ▶ Poursuivre l'alimentation – voir les conseils nutritionnels dans les chapitres 10 (page 299) et 12 (page 335).
- ▶ Indiquer à la mère à quel moment elle doit revenir – voir plus bas.

Suivi

Conseiller à la mère de revenir *immédiatement* au dispensaire si l'état de l'enfant s'aggrave, s'il est incapable de boire ou de têter, ou s'il boit mal, s'il présente de la fièvre, ou si elle constate la présence de sang dans les selles. S'il n'y a aucun signe mais que l'état de l'enfant ne s'améliore toujours pas, dire à la mère de revenir pour une visite de suivi au bout de 5 jours. Lui dire également qu'elle devra dorénavant appliquer le même traitement dès qu'une diarrhée apparaîtra. Voir plan A de traitement, page 138.

5.3 Diarrhée persistante

Une diarrhée persistante est une diarrhée qui s'installe brutalement et dure au moins 14 jours, qu'elle soit sanglante ou non. Lorsqu'elle est accompagnée d'une déshydratation modérée ou grave, la diarrhée persistante est considérée comme « grave ».

Les directives qui suivent concernent les enfants atteints de diarrhée persistante et qui ne sont pas gravement malnutris. Les enfants gravement malnutris qui présentent une diarrhée persistante doivent être hospitalisés et recevoir un traitement particulier comme décrit dans le chapitre 7 (section 7.5.4, page 219).

Dans les régions à forte prévalence de l'infection à VIH, suspecter une telle infection s'il y a d'autres signes cliniques ou facteurs de risque (voir chapitre 8, page 227).

5.3.1 Diarrhée grave persistante

Diagnostic

- Les nourrissons ou les enfants qui présentent une diarrhée qui dure au moins 14 jours accompagnée de signes de déshydratation (voir page 126) ont une diarrhée persistante *grave* et doivent être traités en milieu hospitalier.

Traitement

- ▶ Examiner l'enfant à la recherche de signes de déshydratation et lui administrer des liquides conformément au plan de traitement B ou C, selon le cas (pages 134, 131).

La solution de SRO est efficace chez la plupart des enfants atteints de diarrhée persistante. Toutefois, chez quelques-uns, l'absorption du glucose est altérée et la solution de SRO n'est pas efficace. Lorsqu'ils reçoivent de la SRO, le volume de leurs selles augmente nettement, de même que la sensation de soif, des signes de déshydratation apparaissent ou s'aggravent et les selles contiennent de grandes quantités de glucose non absorbé. Ces enfants doivent être réhydratés par voie IV jusqu'à ce que la solution de SRO puisse être prise sans qu'il y ait aggravation de la diarrhée.

Le traitement systématique de la diarrhée persistante par les antibiotiques n'est pas efficace et est à proscrire. Toutefois, certains enfants présentent une infection localisée au niveau de l'intestin ou à d'autres organes et qui nécessite une antibiothérapie spécifique.

- Examiner chaque enfant atteint de diarrhée persistante à la recherche d'infections autres qu'intestinales telles qu'une pneumopathie, une maladie infectieuse, une infection des voies urinaires, un muguet buccal ou une otite moyenne et les traiter comme il convient, le cas échéant.
- ▶ Donner des micronutriments et des vitamines conformément aux indications du tableau de la page 143.
- ▶ Traiter une diarrhée persistante avec selles sanglantes par un antibiotique par voie orale efficace contre les *Shigella* comme indiqué à la section 5.4, page 146.
- ▶ Administrer un traitement contre l'amibiase (métronidazole : 7,5 mg/kg, 3 fois par jour pendant 5 jours) seulement si :
 - l'examen microscopique de selles fraîches effectué dans un laboratoire fiable révèle la présence de trophozoïtes d'*Entamoeba histolytica* dans les hématies ; OU
 - deux antibiotiques différents, en général efficaces contre les *Shigella* localement, ont été administrés successivement sans qu'il y ait eu d'amélioration clinique.
- ▶ Administrer un traitement contre la giardiase (métronidazole : 5 mg/kg 3 fois par jour pendant 5 jours) si l'on observe des kystes ou des trophozoïtes de *Giardia lamblia* dans les selles.

Alimentation

Il est *essentiel* d'accorder une attention particulière à l'alimentation de tous les enfants atteints de diarrhée persistante.

L'allaitement au sein doit être poursuivi aussi souvent et aussi longtemps que l'enfant le demande. On *n'arrêtera* les autres aliments pendant 4 à 6 heures *que* chez les enfants atteints de déshydratation et qui sont réhydratés suivant les plans de traitement B ou C.

Régimes alimentaires à l'hôpital

Les enfants traités en milieu hospitalier nécessitent un régime alimentaire spécial jusqu'à ce que la diarrhée diminue et qu'ils reprennent du poids. L'objectif est de fournir un apport alimentaire quotidien d'au moins 110 calories/kg.

Nourrissons âgés de moins de 6 mois

- Encourager l'allaitement au sein exclusif. Aider les mères qui ne le pratiquent plus à le reprendre.
- Si l'enfant n'est pas allaité au sein, lui donner un substitut du lait maternel dont la teneur en lactose est faible, comme le yaourt, ou qui est exempt de lactose. Alimenter l'enfant à la cuillère ou à la tasse, ne pas utiliser de biberon. Une fois que l'état de l'enfant s'améliore, aider la mère à reprendre l'allaitement au sein.
- Si la mère n'allait pas son enfant au sein parce qu'elle est VIH-positive, elle doit recevoir les conseils appropriés sur l'utilisation correcte des substituts du lait maternel.

Enfants âgés de 6 mois et plus

L'alimentation doit être reprise et encouragée dès que l'enfant peut manger. On lui donnera 6 repas par jour de manière à atteindre un apport total d'au moins 110 calories/kg/jour. Toutefois, beaucoup d'enfants ne retrouvent leur appétit qu'après 24 à 48 heures de traitement d'une infection grave. Ces enfants peuvent au début avoir besoin d'une alimentation par sonde nasogastrique.

Deux types de régime alimentaire recommandés

On trouvera ci-dessous (Tableaux 14 et 15) deux régimes alimentaires recommandés pour les enfants et les nourrissons âgés de >6 mois qui présentent une diarrhée persistante grave. En cas d'échec des mesures diététiques

appliquées (voir plus bas) ou si l'état de l'enfant ne s'améliore pas au bout de 7 jours de traitement, arrêter le premier régime et passer au second pendant 7 jours.

Les *indicateurs de succès* sont :

- une reprise alimentaire adéquate
- une prise de poids
- des selles diarrhéiques moins nombreuses
- l'absence de fièvre.

Le critère le plus important est la prise de poids. On doit observer une prise de poids pendant au moins *trois* jours consécutifs avant de conclure à une prise de poids.

Donner davantage de fruits frais et de légumes bien cuits aux enfants qui répondent bien. Au bout de 7 jours de ce régime efficace, ils doivent reprendre un régime alimentaire en fonction de leur âge, y compris du lait, qui fournisse au moins 110 calories/kg/jour. Ces enfants peuvent ensuite retourner chez eux mais il faut les suivre régulièrement pour s'assurer que la prise de poids se poursuit et qu'il y a une bonne observance des conseils diététiques.

Il y a *échec des mesures diététiques* si l'on observe :

- une augmentation de la fréquence des selles (en général jusqu'à plus de 10 selles aqueuses par jour), souvent accompagnée d'une réapparition des signes de déshydratation (qui se produit habituellement peu de temps après la mise en place d'un nouveau régime alimentaire), OU
- l'impossibilité d'obtenir une prise de poids quotidienne en 7 jours.

Tableau 14. Régime alimentaire en cas de diarrhée persistante, premier régime : à base de féculents et à teneur réduite en produits lactés (pauvre en lactose)

Le régime alimentaire doit renfermer au moins 70 calories/100 g, fournir du lait ou du yaourt comme source de protéine animale, mais sans dépasser 3,7 g de lactose/kg poids corporel/jour et apporter au moins 10 % des calories sous forme de protéines. L'exemple qui suit correspond à un apport de 83 calories/100 g, 3,7 g de lactose/kg de poids corporel/jour et 11 % de calories sous forme de protéines :

• lait entier en poudre (ou lait entier liquide : 85 ml)	11 g
• riz	15 g
• huile végétale	3,5 g
• sucre de canne	3 g
• compléter avec de l'eau jusqu'à	200 ml

Tableau 15. Régime alimentaire en cas de diarrhée persistante, second régime : régime sans lait (exempt de lactose) à teneur réduite en céréales (glucides)

Le second régime doit renfermer au moins 70 calories/100 g et fournir au moins 10 % des calories sous forme de protéines (œuf ou poulet). L'exemple suivant fournit 75 calories/100 g :

• œuf entier	64 g
• riz	3 g
• huile végétale	4 g
• glucose	3 g
• compléter avec de l'eau jusqu'à	200 ml

On peut prendre du poulet cuit finement broyé (12 g) à la place de l'œuf pour un régime fournissant 70 calories/100 g.

Multivitamines et sels minéraux (suppléments)

Donner à tous les enfants atteints de diarrhée persistante des suppléments de multivitamines et de sels minéraux pendant 2 semaines. L'éventail des vitamines et des sels minéraux doit être aussi large que possible et comprendre notamment au moins deux fois les apports journaliers recommandés (AJR) en acide folique, vitamine A, zinc, magnésium et cuivre.

A titre indicatif, l'apport journalier recommandé pour un enfant âgé de 1 an est le suivant :

- 50 microgrammes d'acide folique
- 10 mg de zinc
- 400 microgrammes de vitamine A
- 10 mg de fer
- 1 mg de cuivre
- 80 mg de magnésium.

Surveillance

Le personnel infirmier doit noter chaque jour :

- le poids
- la température
- les prises alimentaires
- le nombre de selles diarrhéiques.

5.3.2 Diarrhée persistante (sans gravité)

Ces enfants n'ont pas besoin d'être hospitalisés, mais nécessitent une alimentation particulière et des apports liquidiens supplémentaires à domicile.

Diagnostic

Enfants atteints d'une diarrhée depuis au moins 14 jours et ne présentant aucun signe de déshydratation ni de malnutrition grave.

Traitement

- ▶ Traiter l'enfant en ambulatoire.
- ▶ Donner des micronutriments et des vitamines conformément à l'encadré de la page 143.

Prévention de la déshydratation

- ▶ Les apports liquidiens doivent être conformes au plan de traitement A, page 138. La solution de SRO est efficace chez la plupart des enfants atteints de diarrhée persistante. Toutefois, chez quelques-uns, l'absorption du glucose est altérée et lorsqu'ils reçoivent de la solution SRO, le volume de leurs selles augmente nettement, de même que la sensation de soif, des signes de déshydratation apparaissent ou s'aggravent et leurs selles contiennent une grande quantité de glucose non absorbé. Ces enfants doivent être hospitalisés pour une réhydratation par voie IV jusqu'à ce que la solution de SRO puisse être prise sans qu'il y ait aggravation de la diarrhée.

Identifier et traiter les infections spécifiques

- ▶ *Ne pas traiter systématiquement par les antibiotiques qui ne sont pas efficaces.* Toutefois, donner un traitement antibiotique aux enfants présentant des infections spécifiques intestinales ou non. Tant que ces infections n'auront pas été traitées correctement, la diarrhée persistante ne s'améliorera pas.
- ▶ **Infections autres qu'intestinales.** Examiner chaque enfant atteint de diarrhée persistante à la recherche d'infections autres qu'intestinales telles qu'une pneumopathie, une maladie infectieuse, une infection des voies urinaires, un muguet buccal ou une otite moyenne. Traiter par les antibiotiques conformément aux directives de ce manuel.
- ▶ **Infections intestinales.** Traiter une diarrhée sanglante persistante au moyen d'un antibiotique par voie orale efficace contre les *Shigella*, comme indiqué à la section 5.4 ci-dessous.

Alimentation

Il est *essentiel* d'accorder une attention particulière à l'alimentation de tous les enfants atteints de diarrhée persistante. Ces derniers peuvent avoir des difficultés à digérer le lait d'origine animale.

- ▶ Conseiller à la mère de réduire temporairement la quantité de lait d'origine animale présent dans le régime alimentaire de l'enfant.
- ▶ Poursuivre l'allaitement au sein et donner des compléments alimentaires appropriés :
 - Si l'enfant prend encore le sein, donner des tétées plus fréquentes et plus longues, de jour comme de nuit.
 - Si l'enfant prend un lait d'origine animale, explorer la possibilité de le remplacer par des produits laitiers fermentés (par ex. du yaourt) qui contiennent moins de lactose et sont mieux tolérés.
 - S'il est impossible de remplacer le lait animal, en limiter les apports à 50 ml/kg/jour. Mélanger le lait aux céréales de l'enfant mais ne pas le diluer.
 - Donner d'autres aliments adaptés à l'âge de l'enfant pour garantir un apport calorique suffisant. Les nourrissons âgés de plus de 4 mois dont le seul aliment a été du lait animal doivent commencer à prendre des aliments solides.
 - Donner fréquemment de petites quantités, c'est-à-dire au moins 6 repas par jour.

Suppléments en micronutriments, y compris le zinc

Voir Encadré, page 143.

Suivi

- ▶ Demander à la mère de ramener l'enfant pour qu'il soit réexaminé au bout de 5 jours, ou plus tôt si la diarrhée s'aggrave ou que d'autres problèmes apparaissent.
- ▶ Réévaluer entièrement l'état des enfants qui n'ont pas pris de poids ou dont la diarrhée ne s'est pas améliorée de façon à identifier un éventuel problème, par ex. une déshydratation ou une infection, qui nécessite une attention immédiate ou une hospitalisation.

Les enfants qui ont pris du poids et qui ont moins de 3 selles liquides par jour peuvent reprendre une alimentation normale pour leur âge.

5.4 Dysenterie

La dysenterie est une diarrhée dont le tableau clinique est constitué par des selles sanglantes liquides fréquentes. La plupart des épisodes sont dus à *Shigella* et presque tous nécessitent un traitement antibiotique.

Diagnostic

Les signes diagnostiques de la dysenterie sont des selles liquides fréquentes avec du sang rouge visible.

A l'examen, on peut trouver :

- une douleur abdominale
- de la fièvre
- des convulsions
- une léthargie
- une déshydratation (voir section 5.2, page 127)
- un prolapsus rectal.

Traitement

Les enfants atteints de malnutrition grave et de dysenterie et les jeunes nourrissons (<2 mois) atteints de dysenterie doivent être hospitalisés. De plus, les enfants intoxiqués, léthargiques, qui présentent une distension abdominale, une douleur à la palpation ou des convulsions, présentent un risque élevé d'infection et doivent être hospitalisés. Les autres peuvent être traités à domicile.

- ▶ Donner un antibiotique par voie orale (pendant 5 jours) auquel la plupart des souches *Shigella* rencontrées localement sont sensibles.

On donnera par exemple de la ciprofloxacine, du pivmecillinam et autres fluoroquinolones. Noter que le métronidazole, la streptomycine, les tétracyclines, le chloramphénicol, les sulfamides, les nitrofuranes (par ex. nitrofurantoïne, furazolidone), les aminosides (par ex. gentamicine, kanamycine), les céphalosporines de première et de deuxième génération (la céphalexine, le céfamandole) et l'amoxicilline ne sont pas efficaces dans le traitement des infections à *Shigella*. Le cotrimoxazole et l'ampicilline ne sont plus efficaces en raison d'une résistance très répandue.

- ▶ Prescrire une supplémentation en zinc comme on le fait pour les enfants présentant des diarrhées aqueuses sans déshydratation.

Suivi

Faire revenir pour une visite de suivi au bout de 2 jours, rechercher des *signes d'amélioration* comme l'absence de fièvre, des selles moins nombreuses et moins sanglantes, un meilleur appétit.

- S'il n'y a pas d'amélioration au bout de 2 jours,
 - rechercher d'autres affections (voir chapitre 2),
 - arrêter le premier antibiotique, et
 - donner à l'enfant un antibiotique de seconde intention connu pour être efficace contre *Shigella* dans la région (voir Annexe 2 pour les posologies).
- Si le traitement par les deux antibiotiques habituellement efficaces contre *Shigella* dans la région, administrés chacun pendant 2 jours, n'a pas entraîné d'amélioration clinique,
 - rechercher une autre affection (se reporter à un ouvrage classique de pédiatrie),
 - hospitaliser l'enfant s'il présente une autre affection nécessitant un traitement à l'hôpital,
 - autrement, traiter en ambulatoire contre une amibiase éventuelle,
 - donner à l'enfant du métronidazole (10 mg/kg, 3 fois par jour) pendant 5 jours.
- *Jeune nourrisson (<2 mois)*. Examiner le jeune nourrisson à la recherche de causes chirurgicales expliquant la présence de sang dans les selles (par ex. une invagination – voir chapitre 9, page 288), ainsi qu'un ouvrage classique de pédiatrie) et l'adresser à un chirurgien le cas échéant. Autrement, administrer au jeune nourrisson de la ceftriaxone par voie IM/IV (100 mg/kg) une fois par jour pendant 5 jours.

Enfants gravement malnutris. Voir chapitre 7 pour la prise en charge générale de ces enfants.

- Traiter d'abord comme une shigellose puis comme une amibiase.
- Si l'examen microscopique des selles fraîches est possible dans un laboratoire fiable, rechercher la présence de trophozoïtes d'*E. histolytica* s'ils sont présents, traiter une amibiase.

Soins de soutien

Les soins de soutien comprennent la prévention et la correction de la déshydratation et la poursuite de l'alimentation. Pour les directives sur les soins de

soutien nécessaires aux enfants gravement malnutris qui souffrent de diarrhée sanglante, voir également le chapitre 7 (page 199).

Ne jamais donner de médicaments pour le traitement symptomatique de la douleur abdominale ou rectale, ou qui visent à réduire la fréquence des selles, car ils peuvent aggraver la maladie.

Traitement de la déshydratation

- ▶ Evaluer l'enfant à la recherche de signes de déshydratation et lui donner des liquides conformément au plan de traitement A, B ou C (voir les pages 138, 134, 131), le cas échéant.

Prise en charge nutritionnelle

Il est très important d'assurer un régime alimentaire adéquat, car la dysenterie a un important retentissement négatif sur la croissance. Toutefois, l'alimentation est souvent difficile à cause du manque d'appétit. Le retour de l'appétit est un signe important d'amélioration.

- ▶ L'allaitement au sein doit être poursuivi tout au long de la maladie, plus fréquemment que d'habitude si possible, car le nourrisson risque de ne pas prendre sa ration habituelle à chaque tétée.
- ▶ Les enfants âgés de 6 mois ou davantage doivent recevoir leurs aliments habituels. Il faut les encourager à manger et les laisser choisir leurs aliments préférés.

Complications

- *Déplétion potassique.* Cette dernière peut être prévenue en donnant une solution de SRO (lorsque c'est indiqué) ou des aliments riches en potassium tels que les bananes, l'eau de coco ou des légumes à feuilles vert foncé.
- ▶ *Forte fièvre.* Si l'enfant présente une fièvre élevée ($\geq 39^\circ\text{C}$) qui le gêne, lui donner du paracétamol.
- ▶ *Prolapsus rectal.* Rentrer doucement le prolapsus rectal à l'aide d'un gant chirurgical ou d'un tissu mouillé. Ou encore, préparer une solution chaude de sulfate de magnésium saturé et utiliser des compresses imbibées de cette solution pour réduire l'œdème et le prolapsus.
- ▶ *Convulsions.* Habituellement il s'agit d'une convulsion unique. Toutefois, si elle se prolonge ou si elle se répète, donner un traitement anticonvulsivant au moyen de paraldéhyde par voie IM (voir page 386). Éviter l'admi-

nistration rectale de paralaldéhyde ou de diazépam. Si les convulsions se succèdent, rechercher une hypoglycémie.

- ▶ *Syndrome hémolytique et urémique.* Lorsque les examens de laboratoire ne sont pas possibles, penser au syndrome hémolytique et urémique devant les sujets qui présentent une propension aux ecchymoses, une pâleur, une altération de la conscience et un débit urinaire faible ou interrompu.

On trouvera de plus amples informations sur le traitement dans les ouvrages classiques de pédiatrie.

Notes

Fièvre

6.1	Enfant présentant de la fièvre	151	6.5	Septicémie	180
6.1.1	Fièvre de plus de 7 jours	155	6.6	Fièvre typhoïde	182
6.2	Paludisme	158	6.7	Infections de l'oreille	184
6.2.1	Paludisme grave	158	6.7.1	Mastoidite	184
6.2.2	Paludisme (sans gravité)	162	6.7.2	Otite moyenne aiguë	185
6.3	Méningite	169	6.7.3	Otite moyenne chronique	186
6.4	Rougeole	176	6.8	Infection des voies urinaires	187
6.4.1	Rougeole grave et compliquée	176	6.9	Arthrite aiguë suppurée ou ostéomyélite	188
6.4.2	Rougeole (sans gravité)	179	6.10	Dengue	190
			6.10.1	Dengue grave	191

Le présent chapitre porte les directives relatives à la prise en charge des affections les plus importantes qui se manifestent par de la fièvre chez les enfants âgés de 2 mois à 5 ans. La prise en charge des affections fébriles chez le jeune nourrisson (<2 mois) est décrite dans le chapitre 3, page 47.

6.1 Enfant présentant de la fièvre

On accordera une attention particulière à ce qui suit chez un enfant présentant de la fièvre.

Anamnèse

- durée de la fièvre
- résidence ou voyage récent dans une zone de transmission de *Plasmodium falciparum*
- éruption cutanée
- nuque raide ou douloureuse
- céphalées
- mictions douloureuses
- douleurs à l'oreille.

Examen

- nuque raide
- éruption cutanée
 - hémorragique – purpura, pétéchies
 - maculopapulaire : rougeole
- infection cutanée – cellulite ou pustules cutanées
- écoulement au niveau de l'oreille/tympan rouge et immobile à l'otoscopie
- pâleur palmaire très marquée
- refus de bouger une articulation ou un membre
- douleurs à la palpation locale
- respiration rapide.

Tableau 16. Diagnostic différentiel d'une fièvre sans signes de localisation

Diagnostic en cas de fièvre	Contexte évocateur
Paludisme (uniquement chez les enfants exposés à une transmission palustre)	<ul style="list-style-type: none"> – Frottis sanguin positif – Anémie grave – Splénomégalie
Septicémie	<ul style="list-style-type: none"> – Enfant visiblement gravement malade et sans aucune cause apparente – Purpura, pétéchies – Etat de choc ou hypothermie chez un jeune nourrisson ou un enfant gravement malnutri
Typhoïde	<ul style="list-style-type: none"> – Enfant visiblement gravement malade et sans aucune cause apparente – Douleur abdominale à la palpation – Etat de choc – Etat confusionnel
Infection urinaire	<ul style="list-style-type: none"> – Douleur lombaire (angle costo-vertébral) ou à la palpation sus-pubienne – Pleurs à la miction – Mictions plus nombreuses que d'habitude (pollakiurie) – Incontinence chez un enfant auparavant continent – A l'examen microscopique, présence de leucocytes et/ou de bactéries dans les urines, ou bandelette réactive positive
Fièvre associée à une infection à VIH	<ul style="list-style-type: none"> – Signes d'infection à VIH (voir chapitre 8, page 227)

Tableau 17. Diagnostic différentiel d'une fièvre accompagnée de signes localisés

Diagnostic de maladie fébrile	Contexte évocateur
Méningite	<ul style="list-style-type: none"> – Ponction lombaire positive – Nuque raide – Fontanelle bombante – Eruption méningococcique (pétéchiale ou purpurique)
Otite moyenne	<ul style="list-style-type: none"> – Membrane du tympan rouge et immobile à l'otoscopie – Pus s'écoulant de l'oreille – Douleur auriculaire
Mastoïdite	<ul style="list-style-type: none"> – Tuméfaction douloureuse au-dessus ou en arrière de l'oreille
Ostéomyélite	<ul style="list-style-type: none"> – Douleur locale à la pression – Refus de bouger le membre touché – Refus de supporter un poids sur la jambe
Arthrite aiguë suppurée	<ul style="list-style-type: none"> – Articulation chaude, douloureuse, enflée
Infection de la peau et des tissus mous	<ul style="list-style-type: none"> – Cellulite – Furoncles – Pustules cutanées – Pyomyosite (infection purulente des muscles)
Pneumopathies (voir section 4.2, pages 81–92, pour les autres signes cliniques)	<ul style="list-style-type: none"> – Toux accompagnée d'une respiration rapide – Tirage sous-costal – Fièvre – Râles crépitants – Battement des ailes du nez – Geignement expiratoire
Infection virale des voies aériennes supérieures	<ul style="list-style-type: none"> – Symptômes de toux/rhume – Pas de signes généraux
Abcès de la gorge	<ul style="list-style-type: none"> – Mal de gorge chez un enfant plus âgé – Difficulté de déglutition/l'enfant salive – Ganglions cervicaux douloureux à la palpation
Sinusite	<ul style="list-style-type: none"> – Douleur faciale à la percussion au-dessus des sinus touchés – Écoulement nasal nauséabond
Dengue	<ul style="list-style-type: none"> – Enfant provenant d'une zone épidémique durant la saison à risque – Douleurs articulaires et musculaires

Examens de laboratoire

- frottis sanguin
- ponction lombaire en cas de signes évocateurs d'une méningite
- examen microscopique des urines.

Tableau 18. Diagnostic différentiel d'une fièvre accompagnée d'une éruption cutanée

Diagnostic de maladie fébrile	Contexte évocateur
Rougeole	<ul style="list-style-type: none"> – Eruption typique – Toux, nez qui coule, yeux rouges – Ulcères dans la bouche – Opacification cornéenne – Exposition récente à un cas de rougeole – Aucune vaccination antirougeoleuse documentée
Infections virales	<ul style="list-style-type: none"> – Signes généraux bénins – Eruption non spécifique transitoire
Infection à méningocoques	<ul style="list-style-type: none"> – Eruption cutanée pétéchiale ou purpurique – Ecchymoses – Etat de choc – Raideur de la nuque (en cas de méningite)
Fièvre récurrente	<ul style="list-style-type: none"> – Rash pétéchial/hémorragies cutanées – Ictère – Hépatomégalie et splénomégalie douloureuses à la palpation – Antécédents de fièvre récurrente – Frottis sanguin positif pour <i>Borrelia</i>
Typhus ^a	<ul style="list-style-type: none"> – Epidémie de typhus dans la région – Eruption maculaire caractéristique
Dengue hémorragique ^b	<ul style="list-style-type: none"> – Saignement de nez ou gingival, ou encore présence de sang dans les vomissures – Selles sanglantes ou noires – Pétéchies cutanées – Hépatomégalie et splénomégalie – Etat de choc – Douleur à la palpation abdominale

^a Dans certaines régions, d'autres rickettsioses peuvent être relativement communes.

^b Dans certaines régions, d'autres fièvres hémorragiques virales ont des signes d'appel analogues à ceux de la dengue.

Diagnostic différentiel

Il y a trois grandes catégories de fièvre :

- la fièvre due à une infection accompagnée de signes non localisés (pas d'éruption cutanée) (voir Tableau 16, page 152)
- la fièvre due à une infection accompagnée de signes localisés (pas d'éruption cutanée) (voir Tableau 17, page 153)
- la fièvre accompagnée d'une éruption cutanée (voir Tableau 18, page 154).

Certaines causes de fièvre ne sont retrouvées que dans certaines régions (par ex. dengue hémorragique, fièvre récurrente). D'autres fièvres sont principalement saisonnières (par ex. paludisme, méningite à méningocoques) ou se transmettent sur le mode épidémique (rougeole, méningite à méningocoques, typhus).

6.1.1 Fièvre de plus de 7 jours

Comme il existe de nombreuses causes de fièvre prolongée, il est important de savoir quelles sont les causes les plus fréquentes dans une région donnée. On peut ensuite commencer à rechercher la cause la plus probable et décider du traitement. Il faut parfois procéder à un « essai de traitement », par ex. en cas de forte suspicion de tuberculose ou de salmonellose ; si l'état de l'enfant s'améliore, cela vient à l'appui du diagnostic présumé.

Anamnèse

Récueillir l'anamnèse comme en cas de fièvre (voir plus haut, page 151). En outre, demander si l'enfant souffre d'une maladie chronique, par ex. d'une polyarthrite rhumatoïde ou d'une affection maligne susceptible de provoquer une fièvre persistante.

Examen

Déshabiller complètement l'enfant et l'examiner sur tout le corps à la recherche de signes de localisation de l'infection :

- raideur de la nuque (méningite)
- articulation rouge et douloureuse (arthrite aiguë suppurée ou rhumatisme articulaire aigu)
- respiration rapide ou tirage sous costal (pneumonie ou pneumonie grave)
- éruption pétéchiale (méningococcie ou dengue)

FIEVRE DE PLUS DE 7 JOURS

- éruption maculopapulaire (infection virale ou réaction médicamenteuse)
- gorge et muqueuses inflammées (infection de la gorge)
- oreille rouge/douloureuse avec membrane du tympan immobile (otite moyenne)
- ictère ou anémie (paludisme ou septicémie)
- colonne vertébrale et hanches (arthrite aiguë suppurée)
- abdomen (douleur à la palpation sus-pubienne en cas d'infection urinaire, présence de masses, reins douloureux).

Des signes de localisation peuvent manquer dans certaines causes de fièvre persistante – par ex. la septicémie, les salmonelloses, la tuberculose miliaire, l'infection à VIH ou l'infection urinaire.

Examens de laboratoire

Dans la mesure du possible, effectuer les analyses suivantes :

- frottis sanguin pour la mise en évidence de plasmodies
- numération formule sanguine, y compris numération des plaquettes, et examen d'un étalement fin pour étudier la morphologie des hématies
- examen d'urine
- test de Mantoux (note : il est souvent négatif chez un enfant atteint de tuberculose qui présente une malnutrition grave ou une tuberculose miliaire)
- radiographie thoracique
- hémocultures
- dépistage du VIH (si la fièvre dure depuis plus de 30 jours et qu'il y a d'autres raisons de soupçonner une infection à VIH)
- ponction lombaire (s'il y a des signes de méningite).

Diagnostic différentiel

Passer en revue toutes les affections figurant dans les Tableaux 16 à 18 (pages 152–154). Voir également les autres causes possibles de fièvre persistant plus de 7 jours (voir Tableau 19 à la page 157).

Tableau 19. Diagnostic différentiel supplémentaire de la fièvre installée depuis plus de 7 jours

Diagnostic	Contexte évocateur
Abcès	<ul style="list-style-type: none"> – Fièvre sans foyer d'infection visible (abcès profond) – Masse douloureuse ou mobile – Sensibilité ou douleur locale – Signes spécifiques dépendant du site – sous-diaphragmatique, psoas, rétropéritonéal, pulmonaire, rénal, etc.
Salmonellose	<ul style="list-style-type: none"> – Enfant atteint de drépanocytose – Ostéomyélite ou arthrite chez un nourrisson – Anémie associée au paludisme – Non typhoïdienne
Endocardite infectieuse	<ul style="list-style-type: none"> – Perte de poids – Splénomégalie – Anémie – Souffle cardiaque – Pétéchies – Hémorragies linéaires sous le lit de l'ongle – Hématurie microscopique – Hippocratisme digital
Rhumatisme articulaire aigu	<ul style="list-style-type: none"> – Souffle cardiaque qui peut évoluer avec le temps – Arthrite/arthralgie – Insuffisance cardiaque – Pouls rapide – Frottement péricardique – Chorée – Infection récente à streptocoques connue
Tuberculose miliaire	<ul style="list-style-type: none"> – Perte de poids – Anorexie, sueurs nocturnes – Hépatomégalie et/ou splénomégalie – Toux – Test à la tuberculine négatif – Antécédents familiaux de tuberculose – Dissémination miliaire fine à la radiographie thoracique
Brucellose (il est important de connaître sa prévalence locale)	<ul style="list-style-type: none"> – Fièvre récurrente ou persistante chronique – Malaise – Douleur ostéo-articulaire – Douleur lombaire ou douleur au niveau des hanches – Splénomégalie – Anémie – Antécédents de consommation de lait non bouilli

Diagnostic	Contexte évocateur
Borréliose (fièvre récurrente) – (il est important de connaître sa prévalence locale)	– Muscles et articulations douloureux – Yeux rouges – Hépatomégalie et splénomégalie – Ictère – Rash pétéchial – Niveau de conscience diminué – Présence de spirochètes sur les frottis de sang

6.2 Paludisme

6.2.1 Paludisme grave

Le paludisme grave, qui est dû à *Plasmodium falciparum*, est suffisamment sérieux pour constituer une menace vitale immédiate. La maladie débute par de la fièvre et souvent des vomissements. L'état des enfants peut se détériorer rapidement en 1 à 2 jours, avec la survenue de coma (neuropaludisme), état de choc ou des convulsions, une anémie grave et une acidose.

Diagnostic

Anamnèse. Cette dernière indiquera un changement de comportement, un état confusionnel, une somnolence et une faiblesse généralisée.

Examen. Il est dominé par :

- de la fièvre
- un état léthargique ou une perte de connaissance
- des convulsions généralisées
- une acidose (se manifestant par une respiration ample et profonde)
- une faiblesse généralisée (prostration), de sorte que l'enfant ne peut plus marcher ni s'asseoir sans aide
- un ictère
- une détresse respiratoire, un œdème pulmonaire
- un état de choc
- une tendance au saignement
- une pâleur prononcée.

Examens de laboratoire. Les enfants qui présentent les résultats suivants sont atteints de paludisme grave :

- anémie grave (hématocrite <15 % ; taux d'hémoglobine <5 g/dl)
- hypoglycémie (glycémie <2,5 mmol/litre ou <45 mg/dl).

Chez les enfants présentant une altération de la conscience et/ou des convulsions, vérifier :

- la glycémie.

En outre, en cas de suspicion d'un paludisme grave, réaliser chez tous les enfants :

- une goutte épaisse (et un frottis s'il est nécessaire d'identifier l'espèce)
- une détermination de l'hématocrite.

En cas de suspicion de neuropaludisme (c'est-à-dire si des enfants sont plongés dans un coma profond sans aucune cause manifeste), faire une ponction lombaire afin d'exclure une méningite bactérienne – s'il n'y a pas de contre-indication à la ponction lombaire (voir page 361). S'il est impossible d'exclure une méningite bactérienne, administrer également un traitement contre la méningite (voir page 171).

Si le tableau clinique évoque un paludisme grave mais que le frottis sanguin est négatif, il faut refaire le frottis.

Traitement

Mesures d'urgence – à prendre au cours de la première heure :

- Rechercher une hypoglycémie et la corriger le cas échéant (voir plus bas, page 163)
- Traiter les convulsions au moyen de diazépam ou de paralaldéhyde administré par voie rectale (voir Diagramme 9, page 14) ou de paralaldéhyde IM (voir appendice 2, page 386)
- Restaurer le volume de sang circulant (voir perturbations du bilan hydrique, page 161 ci-dessous)
- Si l'enfant est inconscient, réduire au minimum le risque de pneumonie de déglutition en vidant le contenu gastrique par aspiration à l'aide d'une sonde nasogastrique.
- Traiter une anémie grave (voir plus bas, page 162)
- Commencer le traitement avec un antipaludique efficace (voir ci-dessous).

Traitement antipaludique

- Si la confirmation de diagnostic de paludisme par l'examen d'un frottis sanguin risque de prendre plus d'une heure, démarrer le traitement antipaludique sans attendre d'obtenir la confirmation.

- La *quinine* est le médicament de choix dans tous les pays africains et dans la plupart des autres régions, sauf dans certaines parties de l'Asie du Sud-Est et du bassin amazonien. L'administrer de préférence par voie IV et dans du soluté physiologique normal ou une solution glucosée à 5 % ; si c'est impossible, l'administrer par voie IM. Prendre le relai avec la voie orale dès que c'est possible.
- **Quinine IV.** Administrer une dose d'attaque de quinine (20 mg/kg de dichlorhydrate de quinine) dans 10 ml/kg de soluté en 4 heures en IV. Environ 8 heures après le début de la dose d'attaque, administrer en IV 10 mg/kg de ce même sel de quinine dans du soluté en 2 heures et répéter l'administration toutes les 8 heures jusqu'à ce que l'enfant soit capable de prendre le traitement par voie orale. Ensuite, donner des doses de quinine par voie orale jusqu'à obtenir 7 jours de traitement, **ou** administrer une dose de sulfadoxine-pyriméthamine (SP) s'il n'y a pas de résistance à ce produit. En cas de résistance à la SP, donner une dose complète de combinaison thérapeutique à base d'artémisinine. *Il est indispensable que la dose d'attaque de quinine ne soit administrée que lorsqu'on peut assurer une supervision étroite de la perfusion et un contrôle de la vitesse de perfusion. Si cela n'est pas possible, il est plus sûr d'administrer la quinine par voie IM.*
- **Quinine IM.** S'il est impossible de placer une perfusion IV, le dichlorhydrate de quinine peut être administré à la même posologie par injection IM. Administrer 10 mg de quinine par kg par voie IM et renouveler l'injection au bout de 4 heures. Ensuite, faire une injection toutes les 8 heures jusqu'à ce que l'accès palustre ait perdu son caractère de gravité. La solution de quinine doit être diluée avant utilisation, car elle est ainsi mieux absorbée et moins douloureuse.
- **Artéméther IM.** Administrer 3,2 mg/kg par voie IM le premier jour, suivis de 1,6 mg/kg par jour pendant au moins 3 jours jusqu'à ce que l'enfant puisse prendre le traitement par voie orale. Utiliser pour cela une seringue à tuberculine de 1 ml pour pouvoir injecter les petits volumes.
- **Artésunate IV.** Administrer 2,4 mg/kg IV ou IM lors de l'admission, suivis de 1,2 mg/kg IV ou IM au bout de 12 heures, puis chaque jour pendant au minimum 3 jours jusqu'à ce que l'enfant puisse prendre un autre antipaludéen efficace par voie orale.

En cas de paludisme grave, compléter le traitement par l'artésunate ou l'artéméther parentéral en administrant une cure complète par voie orale d'une association à base d'artémisinine ou de quinine jusqu'à obtenir une durée

totale de traitement de 7 jours. Si cela est possible et d'un prix abordable, on associera à la quinine de la clindamycine.

Soins de soutien

- ▶ Examiner tous les enfants atteints de convulsions à la recherche d'une hyperpyrexie et d'une hypoglycémie. Traiter l'hypoglycémie (voir plus bas, page 163). Si une température ≥ 39 °C est une cause de gêne ou d'inconfort, donner du paracétamol.
- ▶ Si la méningite constitue un diagnostic possible mais ne peut être exclue par une ponction lombaire (voir plus haut), administrer immédiatement des antibiotiques par voie parentérale (voir page 171).
- Eviter les médicaments d'appoint inutiles ou dangereux tels que les corticoïdes et autres anti-inflammatoires, l'urée, l'invertase, le dextran de faible poids moléculaire, l'héparine, l'adrénaline (épinéphrine), la prosta-cycline et la cyclosporine.

Chez un enfant inconscient :

- ▶ Maintenir les voies aériennes dégagées.
- ▶ Mettre l'enfant sur le côté pour éviter l'inhalation de liquides.
- ▶ Retourner le malade toutes les 2 heures.
- Ne pas laisser l'enfant dans un lit mouillé.
- Faire attention aux points de compression.

Prendre les précautions suivantes lors de l'administration de liquides :

- Rechercher une déshydratation (voir page 127) et traiter comme il convient.
- Au cours de la réhydratation, examiner fréquemment l'enfant à la recherche de signes de surcharge hydrique. Une hépatomégalie en est le signe le plus fiable. Les autres signes sont un bruit de galop, des crépitations fines à la base des poumons et/ou des veines du cou turgescents lorsque l'enfant est debout. Un œdème des paupières est un signe utile chez les nourrissons.
- Si après une réhydratation effectuée avec soin, le débit urinaire en 24 heures est inférieur à 4 ml/kg de poids corporel, administrer du furosémide par voie IV, à raison au début de 2 mg/kg de poids corporel. En l'absence de réponse, doubler la dose toutes les heures jusqu'à un maximum de 8 mg/kg de poids corporel (administrés en 15 minutes).

- Chez les enfants qui ne présentent pas de déshydratation, veiller à ce qu'ils reçoivent les apports liquidiens quotidiens souhaités, mais prendre soin à ne pas dépasser les limites recommandées (voir section 10.2, page 312). Surveiller avec un soin tout particulier les liquides IV.

Complications

Coma (neupaludisme)

- Evaluer le degré de conscience en fonction de l'échelle VVDI ou d'une autre échelle de coma utilisée localement pour les enfants (voir page 17).
 - Prodiguer des soins infirmiers soigneusement et accorder une attention particulière aux voies aériennes, aux yeux, aux muqueuses, à la peau et aux apports liquidiens.
 - Exclure les autres causes de coma traitables (par ex. hypoglycémie, méningite bactérienne). Faire une ponction lombaire s'il n'y a pas de signes d'hypertension intracrânienne (voir plus haut). S'il est impossible de pratiquer une ponction lombaire et d'exclure une méningite, administrer des antibiotiques comme s'il s'agissait d'une méningite bactérienne.
- ▶ Avant et après l'installation du coma, les convulsions ne sont pas rares. Lorsqu'elles sont présentes, administrer un anticonvulsivant diazépam ou paralaldéhyde par voie rectale (voir Diagramme 9, page 14) ou paralaldéhyde par voie IM (voir annexe 2, page 385). Traiter toute cause favorisante éventuelle telle qu'une hypoglycémie ou une fièvre très élevée. En cas de convulsions répétées, administrer du phénobarbital (voir page 387).

Certains enfants peuvent présenter une peau moite et froide. Certains d'entre eux vont présenter un état de choc (extrémités froides, pouls faible, temps de remplissage capillaire supérieur à 3 secondes). Ces manifestations ne sont en général pas dues au seul paludisme. Il faut penser à une surinfection bactérienne et administrer des antipaludéens et des antibiotiques comme pour une septicémie (voir section 6.5, page 180).

Anémie grave

Elle se manifeste par une pâleur palmaire prononcée souvent associée à une fréquence élevée du pouls, à une respiration difficile, à un état confusionnel ou à de l'agitation. Des signes d'insuffisance cardiaque comme un bruit de galop, une hépatomégalie et, rarement, un œdème pulmonaire (respiration rapide, crépitations basales fines à l'auscultation) peuvent être présents.

- ▶ Faire une *transfusion sanguine* aussi vite que possible (voir page 317) à :

- tous les enfants dont l'hématocrite est $\leq 12\%$ ou le taux d'hémoglobine ≤ 4 g/dl
- aux enfants moins gravement anémiés (hématocrite $>12-15\%$; Hb $4-5$ g/dl) qui présentent l'un quelconque des problèmes suivants :
 - déshydratation cliniquement décelable
 - état de choc
 - troubles de la conscience
 - respiration profonde et difficile
 - insuffisance cardiaque
 - parasitémie très élevée ($>10\%$ des hématies parasitées).
- ▶ Faire passer un *culot globulaire* (10 ml/kg de poids corporel), si c'est possible, en 3–4 heures, de préférence à du sang total. Si cela n'est pas possible, donner du sang total frais (20 ml/kg de poids corporel) en 3 à 4 heures.
- En général un diurétique, n'est pas indiqué car un grand nombre de ces enfants présentent une baisse du volume sanguin circulant (hypovolémie).
- Noter la fréquence respiratoire et le pouls toutes les 15 minutes. Si l'un ou l'autre s'élève, transfuser plus lentement. S'il y a un signe quelconque d'une surcharge hydrique due à la transfusion sanguine, donner du furosémide par voie IV (1–2 mg/kg de poids corporel) jusqu'à un maximum de 20 mg.
- Après la transfusion, si le taux d'hémoglobine reste bas, transfuser à nouveau.
- Chez les enfants gravement malnutris, la surcharge hydrique est une complication fréquente et grave. Donner du sang total une seule fois (10 ml/kg de poids corporel au lieu de 20 ml/kg) et ne pas retransfuser.

Hypoglycémie

L'hypoglycémie (glycémie : $<2,5$ mmol/litre ou <45 mg/dl) est particulièrement fréquente chez les enfants de moins de 3 ans, chez ceux qui présentent des convulsions ou une hyperparasitémie et chez les malades comateux. Elle passe facilement inaperçue, car les signes cliniques peuvent ressembler à ceux du neuropaludisme.

- ▶ Administrer rapidement par voie IV 5 ml/kg de solution glucosée à 10 % (dextrose) (voir Diagramme 10, page 15). Vérifier à nouveau la glycémie

au bout de 30 minutes et réadministrer du dextrose (5 ml/kg) si elle est basse (<2,5 mmol/litre ou <45 mg/dl).

Prévenir la survenue d'une hypoglycémie ultérieure chez un enfant inconscient en plaçant une perfusion de solution glucosée à 10 % (dextrose) (ajouter 10 ml d'une solution glucosée à 50 % à 90 ml d'une solution glucosée à 5 %, ou 10 ml de solution à 50 % à 40 ml d'eau stérile). Ne pas dépasser les volumes liquidiens d'entretien nécessaires compte tenu du poids de l'enfant (voir section 10.2, page 312). Si l'enfant présente des signes de surcharge hydrique, arrêter la perfusion ; renouveler l'administration de solution glucosée à 10 % (5 ml/kg) à intervalles réguliers.

Dès que l'enfant devient conscient, arrêter le traitement IV et l'alimenter dès que possible. Le mettre au sein toutes les 3 heures, ou lui donner des rations de lait de 15 ml/kg s'il peut les avaler. S'il ne peut pas s'alimenter sans risque de fausse route, lui donner une solution sucrée par sonde nasogastrique (voir chapitre 1, page 4). Continuer à surveiller la glycémie et, si elle devient inférieure à 2,5 mmol/litre ou à 45 mg/dl, la traiter comme il convient (voir plus haut).

Détresse respiratoire (acidose)

Une respiration profonde et difficile alors que les voies aériennes sont libres (dégagées) – parfois accompagnée d'un tirage sous-costal – en est le signe d'appel. Elle est provoquée par une acidose métabolique générale (une acidose lactique le plus souvent) et peut apparaître chez un enfant tout à fait conscient, mais se rencontre plus souvent chez des enfants présentant un neuropaludisme ou une anémie grave.

- Corriger les causes réversibles d'acidose, en particulier la déshydratation et l'anémie grave.
 - *Si le taux d'hémoglobine est ≥ 5 g/dl*, administrer 20 ml/kg de soluté physiologique normal ou d'une solution isotonique de glucose et d'électrolytes administrée par voie IV en 30 minutes.
 - *Si le taux d'hémoglobine est < 5 g/dl*, administrer du sang total (10 ml/kg) en 30 minutes, puis 10 ml/kg de plus en 1 à 2 heures sans diurétiques. Vérifier la fréquence respiratoire et le pouls toutes les 15 minutes. Si l'un des deux augmente, transfuser plus lentement pour éviter de déclencher un œdème pulmonaire (voir directives relatives à la transfusion sanguine, section 10.6, page 317).

Pneumonie de déglutition

Traiter immédiatement une pneumonie de déglutition car elle peut être mortelle.

- ▶ Mettre l'enfant sur le côté. Lui administrer du chloramphénicol IM ou IV (25 mg/kg toutes les 8 heures) jusqu'à ce qu'il puisse le prendre par voie orale, de façon à obtenir une durée totale de traitement de 7 jours. Administrer de l'oxygène si la saturation en oxygène est <90 % ou si l'oxymétrie de pouls n'est pas réalisable, devant une cyanose, un tirage sous-costal prononcé ou une fréquence respiratoire ≥ 70 /minute.

Surveillance

Le personnel infirmier doit vérifier l'état de l'enfant au moins toutes les 3 heures et l'enfant doit être vu par un médecin au moins deux fois par jour. La vitesse de la perfusion doit être vérifiée toutes les heures. Les enfants qui ont des extrémités froides, présentent une hypoglycémie à l'admission, une détresse respiratoire et/ou un coma profond sont ceux dont le risque de décès est le plus élevé. Il est particulièrement important de maintenir ces enfants sous observation très étroite.

- Surveiller et signaler immédiatement toute modification du degré de conscience, l'apparition de convulsions ou des changements de comportement de l'enfant.
- Surveiller la température, le pouls, la fréquence respiratoire (et si c'est possible, la tension artérielle) toutes les 6 heures pendant les 48 premières heures au moins.
- Surveiller la glycémie toutes les 3 heures jusqu'à ce que l'enfant soit totalement conscient.
- Vérifier régulièrement la vitesse de la perfusion. Lorsque cela est possible, utiliser un flacon de petit volume de 100–150 ml. Faire très attention à ne pas perfuser en excès des liquides d'une poche ou d'un flacon de 500 ml ou de 1 litre, surtout si l'enfant n'est pas directement supervisé à tout moment. Vider partiellement le flacon ou la poche de liquide de perfusion. Si le risque de « surperfusion » ne peut être écarté, la réhydratation au moyen d'une sonde nasogastrique est alors plus sûre.
- Noter soigneusement tous les apports liquidiens (y compris IV) et toutes les pertes liquidiennes.

6.2.2 Paludisme (sans gravité)

Diagnostic

L'enfant présente :

- de la fièvre (température $\geq 37,5$ °C) ou des antécédents de fièvre, et
- un frottis sanguin ou un test de diagnostic rapide positif pour le paludisme.

A l'examen, *il n'y a pas de* :

- altération de la conscience
- anémie grave (hématocrite < 15 % ou hémoglobine < 5 g/dl)
- hypoglycémie (glycémie $< 2,5$ mmol/litre ou < 45 mg/dl)
- détresse respiratoire
- ictère.

Note : Dans une région impaludée (où le risque de paludisme est élevé), lorsqu'un enfant présente de la fièvre mais qu'il est impossible de confirmer l'accès palustre par un frottis sanguin, il faut traiter l'enfant comme s'il avait le paludisme.

Traitement

Traiter à domicile par un antipaludéen de première intention, comme le recommandent les directives nationales. L'OMS recommande désormais un traitement fait de combinaisons thérapeutiques à base d'artémisinine comme traitement de première intention (voir les schémas possibles plus bas). La chloroquine et la sulfadoxine-pyriméthamine ne sont plus les antipaludéens de première et de seconde intention du fait de la résistance élevée du paludisme à *falciparum* à ces deux médicaments que l'on a enregistrée dans de nombreux pays. Toutefois, pour les autres types de paludisme, la chloroquine reste le traitement de choix (*P. vivax*, *P. ovale*, *P. malariae*).

Traiter pendant 3 jours suivant l'un des schémas recommandés par l'OMS :

- **Artéméther/luméfantrine.** Comprimés contenant 20 mg d'artéméther et 120 mg de luméfantrine :

Enfant de 5– < 15 kg : 1 comprimé deux fois par jour pendant 3 jours ;
enfant de 15 à 24 kg : 2 comprimés deux fois par jour pendant 3 jours.

- **Artésunate plus amodiaquine.** Comprimés séparés de 50 mg d'artésunate et de 153 mg d'amodiaquine base :

Artésunate : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une fois par jour pendant 3 jours ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une fois par jour pendant 3 jours.

Amodiaquine : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une fois par jour pendant 3 jours ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une fois par jour pendant 3 jours.

- ▶ **Artésunate plus sulfadoxine/pyriméthamine.** *Comprimés séparés de 50 mg d'artésunate et de 500 mg de sulfadoxine/25 mg de pyriméthamine :*

Artésunate : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une fois par jour pendant 3 jours ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une fois par jour pendant 3 jours.

Sulfadoxine/pyriméthamine : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une fois le premier jour ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une fois le premier jour.

- ▶ **Artésunate plus méfloquine.** *Comprimés séparés de 50 mg d'artésunate et de 250 mg de méfloquine base :*

Artésunate : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une fois par jour pendant 3 jours ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une fois par jour pendant 3 jours.

Méfloquine : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une fois le deuxième jour ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une fois le deuxième jour.

- ▶ **Amodiaquine plus sulfadoxine/pyriméthamine.** *Comprimés séparés de 153 mg d'amodiaquine base et de 500 mg de sulfadoxine/25 mg pyriméthamine :*

Amodiaquine : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une fois par jour pendant 3 jours ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une fois par jour pendant 3 jours.

Sulfadoxine/pyriméthamine : enfant de 3–<10 kg : 1/2 comprimé une seule fois le premier jour ; enfant de 10 kg et plus : 1 comprimé une seule fois le premier jour.

Complications

Anémie (sans gravité)

Chez tout enfant présentant une pâleur palmaire, déterminer le taux d'hémoglobine ou l'hématocrite. S'assurer de l'absence d'une anémie grave. Un taux d'hémoglobine compris entre 5 g/dl et 9,3 g/dl (équivalant à un hématocrite approximativement compris entre 15 % et 27 %) indique une anémie sans

PALUDISME (SANS GRAVITE)

gravité. Commencer le traitement (Ne pas donner de fer à un enfant dans la phase initiale de la prise en charge d'une malnutrition grave).

► Administrer à domicile un traitement comportant une prise quotidienne d'un comprimé de fer/acide folique ou d'un sirop (fer) pendant 14 jours (voir page 382).

Note : Si l'enfant prend déjà

de la sulfadoxine-pyriméthamine contre le paludisme, ne pas lui donner des comprimés de fer contenant de l'acide folique avant la visite de suivi qui a lieu au bout de 2 semaines. L'acide folique peut interférer avec l'action de l'antipaludéen.

- Demander au parent de revenir avec l'enfant dans 14 jours. Traiter pendant 3 mois dans la mesure du possible (il faut 2 à 4 semaines pour corriger l'anémie et 1 à 3 mois pour constituer des réserves de fer).
- Si l'enfant a plus de 1 an et n'a pas reçu de mébendazole au cours des 6 mois précédents, lui donner une dose de mébendazole (500 mg) contre une éventuelle infestation à ankylostomes ou à trichocéphales (voir page 384).
- Apprendre à la mère les bonnes pratiques d'alimentation.
- Ne pas administrer de fer à un enfant qui présente une malnutrition grave dans la phase initiale du traitement.



**Pâleur palmaire –
un signe d'anémie**

Suivi

Dire à la mère de revenir si la fièvre persiste dans les 2 jours suivant le début du traitement, ou plus tôt si l'état de l'enfant s'aggrave. Elle doit également revenir si la fièvre réapparaît.

Vérifier alors si l'enfant a vraiment pris le traitement et redemander un frottis sanguin. Si le traitement n'a pas été pris, le lui prescrire. S'il a été pris mais que le frottis sanguin est toujours positif, traiter par un antipaludique de seconde intention. Réévaluer l'enfant pour exclure d'autres causes possibles de fièvre (voir pages 151–158, et sections 6.3 à 6.10 ci-dessous).

Si la fièvre persiste après 2 jours de traitement par un antipaludéen de seconde intention, demander à la mère de ramener l'enfant afin de rechercher d'autres causes à cette fièvre.

6.3 Méningite

Un diagnostic précoce est essentiel pour que le traitement soit efficace. Cette section traite des nourrissons de plus de 2 mois et des enfants. Voir section 3.8 (page 56) pour le diagnostic et le traitement de la méningite chez le jeune nourrisson.

Diagnostic

Lors de l'anamnèse, rechercher une *notion* de :

- vomissements
- incapacité à boire ou à prendre le sein
- céphalées ou douleur au niveau de la nuque
- convulsions
- irritabilité
- traumatisme crânien récent.

A l'examen, rechercher :

- une raideur de la nuque
- des convulsions répétées
- une léthargie
- une irritabilité
- une fontanelle bombante
- un rash pétéchial ou un purpura
- des signes de traumatisme crânien évocateurs d'une éventuelle récente fracture du crâne.

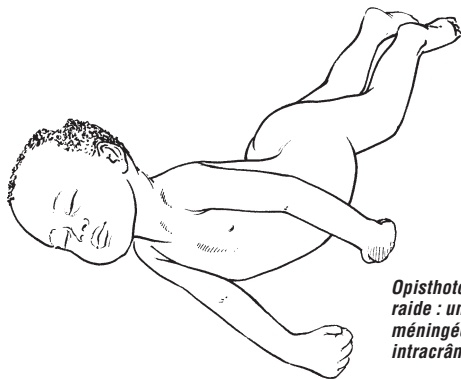
Rechercher également l'un des signes de hypertension intracrânienne suivants :

- inégalité pupillaire [anisochorie]
- posture ou attitude raide
- paralysie focale au niveau d'un des membres ou du tronc
- respiration irrégulière.



Rechercher et sentir une raideur de la nuque chez un enfant

**Taille inégale des pupilles
– un signe d'hypertension
intracrânienne**



**Opisthotonos et une posture
raide : un signe d'irritation
mningée et d'hypertension
intracrânienne**

Examens de laboratoire

Confirmer si possible le diagnostic en pratiquant une ponction lombaire et en examinant le LCR : s'il est trouble, considérer qu'il s'agit d'une méningite et démarrer le traitement en attendant la confirmation du laboratoire. L'examen microscopique devrait faire évoquer la méningite dans la majorité des cas en montrant une numération leucocytaire (polynucléaires) supérieure à $100/\text{mm}^3$. Des éléments de confirmation peuvent être obtenus à partir de la teneur du LCR en glucose [glucorachie] (faible : $<1,5 \text{ mmol/l}$), en protéines [protidorachie] (élevée : $>0,4 \text{ g/l}$) ainsi que par la coloration de Gram et la

mise en culture du LCR lorsque c'est possible. Cependant, il ne faut pas pratiquer de ponction lombaire s'il y a des signes d'hypertension intracrânienne (voir page 361).

Causes précises de méningite

- Au cours d'une épidémie confirmée de méningite à méningocoques, il n'est pas nécessaire de pratiquer une ponction lombaire chez les enfants qui présentent des pétéchies ou un purpura caractéristiques de l'infection à méningocoques. Pendant ces épidémies, donner du chloramphénicol huileux (100 mg/kg IM en une dose unique jusqu'à un maximum de 3 g) pour traiter la méningite. La suspension huileuse est épaisse et peut être difficile à faire passer dans l'aiguille. Si l'on rencontre ce problème, on peut diviser la dose en deux et faire une injection dans chaque fesse de l'enfant. Ce schéma de traitement simplifié est particulièrement utile dans les situations où les ressources pour faire face à l'épidémie sont limitées.
- Penser à une méningite tuberculeuse si :
 - la fièvre persiste pendant 14 jours ou plus
 - la fièvre persiste pendant plus de 7 jours et un membre de la famille est atteint de tuberculose
 - une radiographie thoracique évoque une tuberculose
 - le malade reste inconscient
 - les examens successifs du LCR montrent une élévation modérée des leucocytes (typiquement, <500 leucocytes par ml, essentiellement des lymphocytes), une teneur en protéines élevée (0,8–4 g/l) et une teneur en glucose faible (<1,5 mmol/l).

Penser également à la possibilité de méningite tuberculeuse ou fongique chez les enfants séropositifs ou suspects de l'être. Pour établir un diagnostic de cryptococcose, demander un examen du LCR après coloration à l'encre de Chine.

Traitement

Si le LCR est visiblement trouble, traiter immédiatement par les antibiotiques sans attendre d'avoir les résultats du laboratoire. Si l'enfant présente des signes de méningite et qu'une ponction lombaire n'est pas possible, traiter immédiatement.

Traitement antibiotique

► Administrer un traitement antibiotique aussi vite que possible. Choisir l'un des deux schémas thérapeutiques suivants :

1. Chloramphénicol : 25 mg/kg IM (ou IV) toutes les 6 heures
plus ampicilline : 50 mg/kg IM (ou IV) toutes les 6 heures
OU
2. Chloramphénicol : 25 mg/kg IM (ou IV) toutes les 6 heures
plus benzylpénicilline : 60 mg/kg (100 000 unités/kg) toutes les 6 heures IM (ou IV).

Dans les endroits où il y a une pharmacorésistance importante à ces antibiotiques (par ex. *Haemophilus influenzae* ou *Pneumococcus*), suivre les directives nationales. Dans bien des cas, le traitement le plus approprié nécessitera une céphalosporine de troisième génération telle que :

- la ceftriaxone : 50 mg/kg IM/IV, en 30 à 60 minutes toutes les 12 heures ; ou 100 mg/kg IM/IV, en 30 à 60 minutes une fois par jour ; ou
- le céfotaxime : 50 mg/kg IM ou IV toutes les 6 heures.

► Revoir le traitement dès que les résultats de l'examen du LCR sont disponibles. Si le diagnostic est confirmé, administrer le traitement par voie parentérale pendant au moins 5 jours. Une fois que l'état de l'enfant s'est amélioré, administrer le chloramphénicol par voie orale sauf si l'absorption orale pose des problèmes (par ex. chez des enfants gravement malnutris ou chez ceux qui font de la diarrhée), et dans ce cas le traitement doit être administré entièrement par voie parentérale. La durée totale du traitement est de 10 jours.

- Si la réponse au traitement n'est pas bonne :
 - Envisager la présence de complications habituelles, comme par ex. un épanchement sous-dural (fièvre persistante plus signes neurologiques en foyer ou degré de conscience réduit) ou d'un abcès cérébral. Si l'on pense à ce type de complications, transférer l'enfant vers un hôpital (national) disposant des installations spécialisées nécessaires à une prise en charge plus poussée (pour le détail du traitement, consulter un ouvrage classique de pédiatrie).
 - Rechercher d'autres points de localisation de l'infection qui pourraient être la cause de la fièvre, par ex. une cellulite aux points d'injection, une arthrite ou une ostéomyélite.

- Refaire une ponction lombaire au bout de 3 à 5 jours si la fièvre est toujours présente et que l'état général de l'enfant ne s'améliore pas et rechercher des signes d'amélioration (par ex. une chute de la numération leucocytaire et une élévation de la teneur en glucose).
- Consulter un ouvrage classique de pédiatrie pour de plus amples informations en cas de suspicion de méningite tuberculeuse. Il arrive parfois, lorsque le diagnostic n'est pas certain, qu'un essai de traitement contre la méningite tuberculeuse soit ajouté au traitement contre la méningite bactérienne. Consulter les directives du programme national de lutte contre la tuberculose. Le schéma thérapeutique optimal lorsqu'il n'y a pas de pharmacorésistance comprend :
 - de l'isoniazide (10 mg/kg) pendant 6 à 9 mois ; et
 - de la rifampicine (15 à 20 mg/kg) pendant 6 à 9 mois ; et
 - du pyrazinamide (35 mg/kg) pendant les 2 premiers mois.

Traitement par les corticoïdes

Dans certains hôpitaux des pays industrialisés, on utilise de la dexaméthasone par voie parentérale pour le traitement de la méningite. On ne dispose pas de suffisamment de preuves d'efficacité pour recommander l'utilisation systématique de la dexaméthasone chez tous les enfants atteints de méningite bactérienne dans les pays en développement.

Ne pas utiliser les corticoïdes chez :

- les nouveau-nés
- les cas présumés de neuropaludisme
- les cas présumés d'encéphalite virale
- les malades des régions présentant une forte prévalence de la pneumococcie invasive résistante à la pénicilline.

Il convient d'administrer à tous les cas de méningite tuberculeuse de la dexaméthasone (0,6 mg/kg/jour pendant 2 à 3 semaines, en diminuant progressivement la dose pendant les 2 à 3 semaines suivantes).

Traitement antipaludique

Dans les régions impaludées, faire un frottis sanguin pour rechercher un paludisme, puisque le neuropaludisme doit être considéré comme un diagnostic différentiel ou une affection coexistante. Si un paludisme est diagnostiqué, traiter par un antipaludéen. Si, pour une raison ou pour une autre, il est impossible de faire un frottis, traiter par un antipaludéen (diagnostic de présomption).

Soins de soutien

Chez les enfants présentant des convulsions rechercher une hyperpyrexie et une hypoglycémie. Traiter l'hypoglycémie (voir page 163). Traiter une fièvre élevée (≥ 39 °C) à l'aide de paracétamol.

Chez un enfant *inconscient* :

- Maintenir les voies aériennes libres (dégagées).
- Mettre l'enfant sur le côté pour éviter toute fausse route des liquides.
- Retourner le malade toutes les 2 heures.
- Ne pas laisser l'enfant dans un lit mouillé.
- Faire attention aux points de compression.

Oxygénothérapie

L'oxygène n'est pas indiqué sauf si l'enfant présente des convulsions ou une pneumonie grave associée à une hypoxie (saturation en oxygène < 90 %) ou, si l'oxymétrie de pouls n'est pas réalisable, une cyanose, un tirage sous-costal, une fréquence respiratoire de 70/minute ou plus. Dans ces cas, donner de l'oxygène s'il y en a (voir section 10.7, page 321).

Fièvre élevée

- ▶ Si la fièvre (≥ 39 °C) provoque une gêne ou un inconfort, donner du paracétamol.

Gestion des apports liquidiens et nutritionnels

Il n'y a pas de preuve formelle pour prescrire une restriction hydrique chez les enfants atteints de méningite bactérienne. Il faut leur fournir les apports liquidiens quotidiens nécessaires mais pas plus (voir page 312) à cause du risque d'œdème cérébral. Surveiller de très près l'administration des liquides IV et examiner fréquemment l'enfant à la recherche de signes d'une surcharge hydrique.

Il faut accorder beaucoup d'attention aux apports nutritionnels de l'enfant pendant la phase de réanimation et plus tard (voir page 299). Alimenter l'enfant dès qu'il est possible de le faire en toute sécurité. Le mettre au sein toutes les 3 heures dans la mesure du possible, ou lui donner des rations de lait de 15 ml/kg s'il peut avaler. S'il y a un risque de fausse route, donner la solution sucrée par sonde nasogastrique (voir Diagramme 10, page 15). Continuer à surveiller la glycémie et à la corriger correctement (voir plus haut) dès qu'elle est $< 2,5$ mmol/litre ou < 45 mg/dl.

Surveillance

Le personnel infirmier devra surveiller le degré de conscience, la fréquence respiratoire et la taille des pupilles de l'enfant toutes les 3 heures au cours des premières 24 heures (toutes les 6 heures par la suite) et l'enfant doit être vu par un médecin au moins 2 fois par jour.

A la sortie, évaluer tous les enfants à la recherche de problèmes neurologiques et en particulier de perte de l'audition. Mesurer et noter le périmètre crânien chez les nourrissons. En cas de lésion neurologique, adresser l'enfant à un service de physiothérapie si c'est possible et donner à la mère des indications simples pour qu'elle lui fasse faire des exercices de rééducation.

Complications

Convulsions

- ▶ En cas de convulsions, donner un traitement anticonvulsivant : diazépam ou paralaldéhyde par voie rectale (voir Diagramme 9, page 14) ou paralaldéhyde IM (voir page 385).

Hypoglycémie

- ▶ Donner 5 ml/kg de solution glucosée à 10 % (dextrose) par voie IV rapidement (voir Diagramme 10, page 15). Revérifier la glycémie au bout de 30 minutes et si elle est basse (<2,5 mmol/litre ou <45 mg/dl), réadministrer la solution glucosée (5 ml/kg).
- ▶ Prévenir une hypoglycémie ultérieure en alimentant l'enfant lorsque c'est possible (voir plus haut). Si l'on administre des liquides IV, prévenir l'hypoglycémie en ajoutant 10 ml de solution glucosée à 50 % à 90 ml de solution de Ringer lactate ou de soluté physiologique normal. Ne pas dépasser le volume d'entretien nécessaire à l'enfant compte tenu de son poids (voir section 10.2, page 312). Si l'enfant présente des signes de surcharge hydrique, arrêter la perfusion et administrer un bolus de glucose à 10 % (5 ml/kg) à intervalles réguliers.

Suivi

Une surdité neurosensorielle est courante après une méningite. Prendre les dispositions nécessaires pour évaluer l'audition de tous les enfants un mois après leur sortie de l'hôpital.

Mesures de santé publique

En cas d'épidémies de méningite à méningocoques, informer les familles que des cas secondaires sont susceptibles de survenir dans le foyer, pour qu'elles viennent rapidement consulter en cas de besoin.

6.4 Rougeole

La rougeole est une maladie virale extrêmement contagieuse qui présente des complications graves (par ex. une cécité chez les enfants présentant une carence en vitamine A préexistante) et à laquelle est associée une forte mortalité. Elle est rare chez les nourrissons de moins de 3 mois.

Diagnostic

On évoque une rougeole si la mère indique clairement que l'enfant a eu une éruption rougeoleuse typique ou si ce dernier présente :

- de la fièvre ; *et*
- une éruption maculopapulaire généralisée ; *et*
- un des symptômes suivants – toux, nez coulant ou yeux rouges.

Chez les enfants infectés par le VIH, ces signes peuvent être absents et le diagnostic de rougeole est plus difficile à poser.

6.4.1 Rougeole grave et compliquée

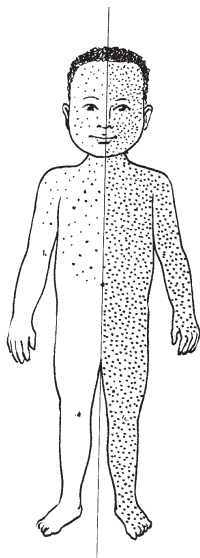
Diagnostic

Chez un enfant présentant une rougeole (voir plus haut), la présence de l'un quelconque des symptômes et signes qui suivent indique qu'on a affaire à une rougeole grave et compliquée :

- incapacité à boire ou à prendre le sein
- l'enfant vomit tout ce qu'il consomme
- il présente des convulsions.

À l'examen, rechercher les signes de *complications tardives* après la disparition de l'éruption, par exemple :

- léthargie ou perte de connaissance
- opacification cornéenne
- ulcères profonds ou étendus dans la bouche
- pneumopathie (voir section 4.2, page 81)



Répartition de l'éruption rougeoleuse. Le côté gauche du dessin montre l'apparition de l'éruption au niveau de la tête et de la partie supérieure du tronc ; le côté droit montre l'éruption à son apogée lorsqu'elle couvre l'ensemble du corps.



Opacification cornéenne – signe de xérophtalmie chez un enfant carencé en vitamine A, par comparaison avec l’œil normal (à droite)

- déshydratation due à une diarrhée (voir section 5.2, page 127)
- stridor dû à un croup rougeoleux
- malnutrition grave.

Traitement

Les enfants qui présentent une rougeole grave compliquée doivent être hospitalisés.

- **Traitement de l’avitaminose A.** Donner de la vitamine A par voie orale à **tous** les enfants qui ont la rougeole sauf s’ils en ont déjà reçu suffisamment en ambulatoire au cours de cette affection. Donner par voie orale 50 000 UI de vitamine A aux enfants âgés de moins de 6 mois, 100 000 UI entre 6 et 11 mois et 200 000 UI entre 12 mois et 5 ans. Voir le détail à la page 390. Si l’enfant a des signes oculaires de carence en vitamine A, quels qu’ils soient, ou s’il est gravement dénutri, on lui administrera une troisième dose 2 à 4 semaines après la deuxième, lorsqu’il viendra pour le suivi.

Soins de soutien

Fièvre

- Si la température est ≥ 39 °C et qu’elle provoque un inconfort, donner du paracétamol.

Soutien nutritionnel

Évaluer l’état nutritionnel en pesant l’enfant et en reportant son poids sur une courbe de croissance (le réhydrater avant de le peser). Encourager la poursuite de l’allaitement au sein. Encourager l’enfant à prendre fréquemment de petits repas. Vérifier s’il a des ulcérations dans la bouche et les traiter le cas échéant (voir plus bas). Suivre les directives relatives à la prise en charge nutritionnelle indiquées dans le chapitre 10 (page 299).

Complications

Suivre les directives données dans d'autres sections de ce manuel pour la prise en charge des complications suivantes :

- *Pneumopathie* : voir section 4.2, page 81.
- *Otite moyenne* : voir page 185.
- *Diarrhée* : traiter une déshydratation, une diarrhée sanglante ou persistante : voir chapitre 5, page 125.
- *Dyspnée laryngée associée à la rougeole* : voir section 4.5.1, page 106 pour le traitement de soutien, mais ne pas administrer de corticoïdes.
- *Problèmes oculaires*. Une conjonctivite et des lésions cornéennes et rétinienne peuvent se produire du fait de l'infection, de la carence en vitamine A ou de remèdes traditionnels nocifs. En plus de l'administration de vitamine A (voir plus haut), traiter toute infection présente. S'il y a un écoulement aqueux transparent, aucun traitement n'est nécessaire. En revanche, s'il y a du pus, nettoyer les yeux à l'aide de coton hydrophile bouilli dans de l'eau ou d'un linge propre trempé dans l'eau propre. Appliquer de la pommade oculaire à la tétracycline 3 fois par jour pendant 7 jours. *Ne jamais* utiliser de pommade corticoïde. Appliquer un bandeau oculaire protecteur pour éviter d'autres infections. S'il n'y a pas d'amélioration, adresser l'enfant à un ophtalmologiste.
- *Ulcérations buccales*. Si l'enfant est capable de boire et de manger, lui nettoyer la bouche à l'eau propre salée (une pincée de sel dans une tasse d'eau) au moins 4 fois par jour.
 - Appliquer une solution de violet de gentiane à 0,25 % sur les lésions après avoir nettoyé la bouche.
 - Si les ulcérations buccales sont profondes et/ou malodorantes, administrer de la benzylpénicilline IM/IV (50 000 unités/kg toutes les 6 heures) et du métronidazole par voie orale (7,5 mg/kg 3 fois par jour) pendant 5 jours.
 - Si les lésions buccales entraînent une diminution des apports alimentaires et liquidiens, l'enfant devra peut-être être alimenté par une sonde nasogastrique.
- *Complications neurologiques*. Des convulsions, une somnolence excessive ou un coma peuvent être des symptômes d'encéphalite ou de déshydratation grave. Évaluer l'enfant à la recherche d'une déshydratation et le traiter comme il convient (voir section 5.2, page 127). Voir Diagramme 9, page 14 pour le traitement des convulsions et les soins à prodiguer à un enfant inconscient.

► *Malnutrition grave.* Voir les directives du chapitre 7, page 199.

Surveillance

Prendre la température de l'enfant deux fois par jour et rechercher la présence des complications décrites plus haut une fois par jour.

Suivi

A la suite d'une rougeole aiguë, la guérison est souvent retardée de plusieurs semaines, voire de plusieurs mois, surtout chez les enfants malnutris. Prendre les dispositions nécessaires pour que l'enfant reçoive la troisième dose de vitamine A avant sa sortie de l'hôpital si cette dernière n'a pas déjà été donnée.

Mesures de santé publique

Dans la mesure du possible, isoler les enfants hospitalisés avec une rougeole pendant au moins 4 jours après le début de l'éruption cutanée. L'idéal serait de les garder dans une salle séparée à l'écart des autres enfants. Chez les enfants malnutris ou qui présentent une immunodépression, l'isolement doit être assuré pendant toute la durée de la maladie.

Lorsqu'il y a des cas de rougeole à l'hôpital, vacciner tous les autres enfants âgés de plus de 6 mois (y compris ceux vus en ambulatoire, hospitalisés dans la semaine suivant l'hospitalisation d'un cas de rougeole et ceux qui sont VIH-positifs). Si des nourrissons âgés de 6 à 9 mois reçoivent le vaccin antirougeoleux, il est indispensable de leur administrer la deuxième dose dès que possible après le neuvième mois.

Vérifier le statut vaccinal du personnel de l'hôpital et le vacciner au besoin.

6.4.2 Rougeole (sans gravité)

Diagnostic

Affirmer l'existence d'une rougeole sans gravité chez un enfant dont la mère indique clairement qu'il a eu une éruption rougeoleuse ou si l'enfant présente :

- de la fièvre ; *et*
- une éruption généralisée ; *et*
- un des symptômes suivants – toux, nez coulant ou yeux rouges ; *mais*
- ne présente aucune des caractéristiques de la rougeole grave (voir section 6.4.1, page 176).

Traitement

- Traiter en ambulatoire.
- *Vitamine A.* Vérifier que l'enfant a déjà reçu suffisamment de vitamine A dans le cadre de la prise en charge de cette rougeole. Si ce n'est pas le cas, lui donner 50 000 UI s'il est âgé de moins de 6 mois, 100 000 UI entre 6 et 11 mois et 200 000 UI entre 12 mois et 5 ans. Pour plus de détails, se reporter à la page 390.

Soins de soutien

- *Fièvre.* Si elle est ≥ 39 °C et qu'elle provoque une gêne ou un inconfort, donner du paracétamol.
- *Soutien nutritionnel.* Evaluer l'état nutritionnel en pesant l'enfant et en reportant son poids sur une courbe de croissance. Encourager la mère à poursuivre l'allaitement au sein et à donner à l'enfant des petits repas fréquents. Vérifier s'il a des ulcères dans la bouche et les traiter le cas échéant (voir plus haut).
- *Soins oculaires.* En cas de conjonctivite bénigne avec un écoulement aqueux et transparent, aucun traitement n'est nécessaire. S'il y a du pus, nettoyer les yeux à l'aide de coton hydrophile bouilli dans de l'eau ou d'un linge propre trempé dans de l'eau propre. Appliquer une pommade oculaire à la tétracycline 3 fois par jour pendant 7 jours. *Ne jamais appliquer de pommade corticoïde.*
- *Soins buccaux.* Si l'enfant présente des lésions buccales, demander à la mère de lui laver la bouche à l'eau propre salée (une pincée de sel dans une tasse d'eau) au moins 4 fois par jour. Lui conseiller d'éviter de donner des aliments salés, épicés ou trop chauds à l'enfant.

Suivi

Demander à la mère de ramener l'enfant au bout de 2 jours pour voir si les problèmes buccaux ou oculaires s'améliorent et écarter une éventuelle complication grave de la rougeole (voir plus haut).

6.5 Septicémie

Penser à une septicémie chez un enfant qui présente une fièvre aiguë et qui est gravement malade quand aucune autre cause n'est retrouvée. Dans les endroits où les méningocoques sont fréquentes, un diagnostic clinique de septicémie à méningocoques doit être posé en présence de pétéchies ou d'un purpura (lésions cutanées hémorragiques). Les salmonelles non typhoïdiennes sont une cause fréquente dans les régions d'endémie palustre.

Diagnostic

A l'*examen*, rechercher :

- une fièvre sans foyer infectieux manifeste
- un frottis sanguin négatif pour le paludisme
- l'absence de raideur de la nuque ou d'autres signes spécifiques de méningite (ou une ponction lombaire négative)
- des signes généraux non spécifiques (incapacité à boire ou à s'alimenter, convulsions, léthargie, ou un enfant qui vomit tout ce qu'il prend)
- la présence d'un purpura.

Déshabiller toujours entièrement l'enfant et l'examiner soigneusement à la recherche de signes d'une infection locale avant de décider qu'aucune cause de la maladie ne peut être retrouvée.

Dans la mesure du possible, il convient d'effectuer des *examens de laboratoire* : hémocultures et urocultures.

Traitement

- Administrer de la benzylpénicilline (50 000 unités/kg toutes les 6 heures) plus du chloramphénicol (25 mg/kg toutes les 8 heures) pendant 7 jours.
- Si la réponse de l'enfant au traitement ci-dessus n'est pas bonne au bout de 48 heures, passer à l'ampicilline (50 mg/kg IM toutes les 6 heures) plus gentamicine (7,5 mg/kg une fois par jour) ou, lorsqu'il peut s'agir d'une infection à *Staphylococcus aureus*, à la flucloxacilline (50 mg/kg toutes les 6 heures) plus gentamicine (7,5 mg/kg une fois par jour).

Lorsqu'on sait qu'il y a une résistance importante à ces antibiotiques parmi les bactéries à Gram négatif, suivre les directives nationales ou locales pour la prise en charge de la septicémie à l'hôpital. Dans bien des cas, l'antibiotique approprié sera peut-être une céphalosporine de troisième génération comme la ceftriaxone (80 mg/kg IV une fois par jour en 30–60 minutes) pendant 7 jours.

Soins de soutien

- Si une fièvre élevée ≥ 39 °C est cause d'une gêne ou d'un inconfort, donner du paracétamol.

Complications

Les complications courantes de la septicémie sont les suivantes : convulsions, état confusionnel ou coma, déshydratation, état de choc, insuffisance

cardiaque, coagulation intravasculaire disséminée (avec épisodes hémorragiques), pneumopathie et anémie. Le choc septicémique est une importante cause de décès.

Surveillance

Le personnel infirmier doit surveiller l'état de l'enfant au moins toutes les 3 heures et ce dernier doit être vu par un médecin au moins deux fois par jour. Rechercher la présence de complications : état de choc, débit urinaire réduit, signes d'hémorragie (pétéchies, purpura, saignement aux points de ponction veineuse), ou des ulcérations cutanées.

6.6 Fièvre typhoïde

Penser à la fièvre typhoïde chez un enfant présentant de la fièvre, plus l'un quelconque des symptômes suivants : diarrhée ou constipation, vomissements, douleur abdominale, céphalée ou toux, en particulier si la fièvre a duré au moins 7 jours et qu'un accès palustre a été écarté.

Diagnostic

À l'*examen*, les traits diagnostiques essentiels de la typhoïde sont les suivants :

- fièvre sans foyer d'infection visible
- absence de raideur de la nuque ou d'autres signes spécifiques de la méningite, ou ponction lombaire négative (*note* : les enfants atteints de typhoïde présentent parfois une raideur de la nuque)
- des signes généraux, par ex. une incapacité à boire ou à prendre le sein, des convulsions, une léthargie, une désorientation/confusion mentale, ou le fait que l'enfant vomit tout ce qu'il prend
- des taches roses sur la paroi abdominale des enfants à la peau claire
- une hépatosplénomégalie, un abdomen tendu et distendu.

La fièvre typhoïde peut être présente de manière atypique chez le jeune nourrisson sous la forme d'une maladie fébrile aiguë accompagnée d'un état de choc et d'une hypothermie. Dans les régions où le typhus est fréquent, il peut être très difficile de distinguer la fièvre typhoïde d'un typhus par le seul examen clinique (voir les ouvrages classiques de pédiatrie pour le diagnostic du typhus).

Traitement

- ▶ Traiter par le chloramphénicol (25 mg/kg toutes les 8 heures) pendant 14 jours, mais voir page 73 pour le traitement du jeune nourrisson.
- ▶ S'il y a des troubles généraux graves ou des signes évoquant une méningite, traiter par la benzylpénicilline (50 000 unités/kg toutes les 6 heures) pendant 14 jours, *en plus* du chloramphénicol (25 mg/kg toutes les 6 heures).
- ▶ Si la réponse au traitement n'est pas bonne au bout de 48 heures, passer au chloramphénicol (25 mg/kg toutes les 8 heures) plus ampicilline (50 mg/kg IM toutes les 6 heures).

Lorsqu'on sait que la résistance des souches de *Salmonella typhi* au chloramphénicol et à l'ampicilline est importante, suivre les directives nationales relatives au traitement de la fièvre typhoïde. Dans bien des cas, l'antibiotique approprié sera une céphalosporine de troisième génération telle que la ceftriaxone (80 mg/kg IM ou IV une fois par jour en 30 à 60 minutes). Comme la multirésistance est désormais fréquente dans certaines parties du monde, d'autres schémas thérapeutiques faisant appel à la ciprofloxacine par exemple (voir page 377) peuvent devoir être employés dans des régions où il y a une résistance connue à ces médicaments.

Soins de soutien

- ▶ Si l'enfant présente une fièvre élevée (≥ 39 °C) qui est cause d'une gêne ou d'un inconfort, lui donner du paracétamol.

Surveiller le taux d'hémoglobine et l'hématocrite et, s'ils sont faibles ou en baisse, peser les avantages d'une transfusion en regard du risque d'infections à transmission hématogène (voir section 10.6, page 317).

Surveillance

L'enfant doit être examiné par le personnel infirmier au moins toutes les 3 heures et il doit être vu par un médecin au moins deux fois par jour.

Complications

Les complications de la fièvre typhoïde sont les suivantes : convulsions, état confusionnel ou coma, diarrhée, déshydratation, état de choc, insuffisance cardiaque, pneumopathie, ostéomyélite et anémie. Chez le jeune nourrisson, un état de choc et une hypothermie peuvent survenir.

Il peut y avoir perforation gastro-intestinale aiguë avec hémorragie et péritonite, ayant en général pour signes d'appel une douleur abdominale grave, des

vomissements, une douleur à la palpation, une pâleur prononcée et un état de choc. L'examen de l'abdomen peut montrer une masse abdominale due à la formation d'un abcès, une hépatomégalie et/ou une splénomégalie.

En cas de signes de perforation digestive, placer une perfusion et une sonde nasogastrique et demander un avis chirurgical.

6.7 Infections de l'oreille

6.7.1 Mastoïdite

La mastoïdite est une infection bactérienne de l'os mastoïde situé derrière l'oreille. Sans traitement, elle peut entraîner une méningite et un abcès cérébral.

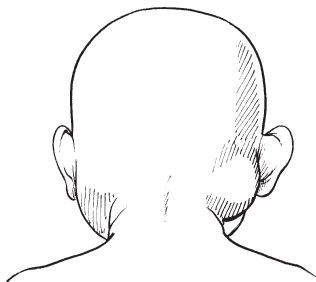
Diagnostic

Les éléments de diagnostic importants sont les suivants :

- forte fièvre
- tuméfaction douloureuse derrière l'oreille.

Traitement

- ▶ Administrer du chloramphénicol (25 mg/kg toutes les 8 heures IM ou IV) et de la benzylpénicilline (50 000 unités/kg toutes les 6 heures) jusqu'à ce que l'état de l'enfant s'améliore ; puis poursuivre le chloramphénicol par voie orale toutes les 8 heures jusqu'à obtenir une durée totale du traitement de 10 jours.
- ▶ S'il n'y a pas de réponse au traitement dans les 48 heures, ou si l'état de l'enfant se détériore, l'adresser à un chirurgien afin d'envisager l'incision et le drainage de l'abcès ou une mastoïdectomie.
- ▶ En cas de signes de méningite ou d'abcès cérébral, administrer un traitement antibiotique comme indiqué à la section 6.3 (page 169) et, dans la mesure du possible, transférer immédiatement le malade dans un hôpital spécialisé.



Mastoïdite – une tuméfaction douloureuse derrière l'oreille qui la repousse vers l'avant

Soins de soutien

- Si la fièvre est élevée ($\geq 39^{\circ}\text{C}$) et cause une gêne ou un inconfort pour l'enfant, lui donner du paracétamol.

Surveillance

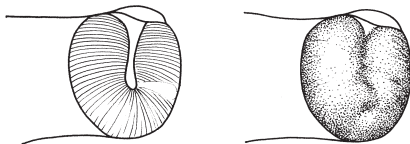
Le personnel infirmier doit vérifier l'état de l'enfant toutes les 6 heures au moins et l'enfant doit être vu par un médecin une fois par jour au minimum. S'il répond mal au traitement, envisager la possibilité d'une méningite ou d'un abcès cérébral (voir section 6.3, page 169).

6.7.2 Otite moyenne aiguë

Diagnostic

Il est basé sur une *notion* de douleur à l'oreille ou de pus s'écoulant de l'oreille (pendant une période inférieure à 2 semaines). A l'*examen*, confirmer une otite moyenne aiguë par otoscopie. La membrane du tympan sera rouge, enflammée, bombante et opaque, ou perforée laissant passer un écoulement.

Otite moyenne aiguë – membrane du tympan bombante et rouge (par comparaison avec son aspect normal à gauche)



Traitement

Traiter l'enfant en ambulatoire.

- Administrer du cotrimoxazole par voie orale (triméthoprime 4 mg/kg/sulfaméthoxazole 20 mg/kg 2 fois par jour) ou de l'amoxicilline (15mg/kg 3 fois par jour) pendant 5 jours.
- Si du pus s'écoule de l'oreille, montrer à la mère comment assécher l'oreille à l'aide d'une mèche. Recommander à la mère de changer la mèche 3 fois par jour jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de pus.



Méchage de l'oreille de l'enfant en cas d'otite moyenne chronique

- Dire à la mère de ne rien mettre dans l'oreille entre les méchages. Interdire à l'enfant la baignade et ne pas le laisser recevoir de l'eau dans l'oreille.
- Si l'enfant présente une douleur dans l'oreille ou une forte fièvre ($\geq 39^\circ\text{C}$) pénible pour lui, lui donner du paracétamol.

Suivi

Demander à la mère de revenir au bout de 5 jours.

- *Si la douleur ou l'écoulement persiste*, traiter par le même antibiotique pendant 5 jours de plus et poursuivre le méchage. Prévoir une visite de suivi au bout de 5 jours.

6.7.3 Otite moyenne chronique

Si le pus s'écoule de l'oreille depuis au moins 2 semaines, l'enfant présente une infection chronique de l'oreille.

Diagnostic

Il est basé sur une *notion* d'écoulement de pus à partir de l'oreille depuis plus de 2 semaines. A l'*examen*, confirmer qu'il s'agit bien d'une otite moyenne chronique par otoscopie (dans la mesure du possible).

Traitement

Traiter l'enfant en ambulatoire.

- Garder l'oreille sèche par méchage (voir plus haut).
- Instiller des gouttes auriculaires topiques antibiotiques ou antiseptiques (avec ou sans corticoïdes) une fois par jour pendant 2 semaines. Les gouttes contenant des quinolones (norfloxacine, ofloxacine, ciprofloxacine) sont plus efficaces que les autres.

Suivi

Demander à la mère de revenir au bout de 5 jours.

- *Si l'écoulement persiste*, vérifier que la mère continue le méchage. Ne pas administrer de cures répétées d'antibiotiques par voie orale pour une oreille qui coule.
- *Si l'écoulement persiste*, encourager la mère à poursuivre le méchage de l'oreille et envisager un traitement parentéral par des antibiotiques efficaces contre *Pseudomonas* (telles la gentamicine, l'azlocilline et la ceftazidine).

6.8 Infection des voies urinaires

L'infection des voies urinaires est courante, en particulier chez les toutes petites filles. Comme il est souvent difficile de réaliser une culture bactérienne dans les pays en développement, le diagnostic est généralement basé sur les signes cliniques et l'examen microscopique de l'urine.

Diagnostic

Chez le jeune enfant, l'infection des voies urinaires présente souvent des signes non spécifiques à l'examen, tels que des vomissements, de la fièvre, une irritabilité ou un mauvais développement. Les enfants plus âgés peuvent montrer des signes plus spécifiques : douleur abdominale, douleur à la miction ou fréquence accrue des mictions.

Examens de laboratoire

- Procéder à l'examen microscopique d'un échantillon d'urine propre, non centrifugé. En cas d'infection des voies urinaires, on retrouvera en général plus de 5 leucocytes par champ à fort grossissement, ou la bandelette réactive montrera un résultat positif pour les leucocytes.
- Dans la mesure du possible, obtenir un échantillon d'urine « de milieu de jet » pour l'uroculture. Chez les nourrissons malades, une ponction sus-pubienne peut être nécessaire (voir page 365).

Traitement

- ▶ Traiter l'enfant en ambulatoire, sauf
 - lorsque la fièvre est élevée et l'état général altéré (l'enfant vomit tout ce qu'il prend ou est incapable de boire ou de prendre le sein), ou
 - lorsqu'il y a des signes de pyélonéphrite (douleur ou sensibilité lombaire), ou
 - lorsqu'il s'agit de jeunes nourrissons.
- ▶ Administrer du cotrimoxazole par voie orale (4 mg de triméthoprime/20 mg de sulfaméthoxazole par kg toutes les 12 heures) pendant 5 jours. On peut également administrer de l'ampicilline, de l'amoxicilline et de la céfalexine en fonction de la sensibilité locale d'*E. coli* et des autres bacilles à Gram négatif à l'origine de ces infections et des antibiotiques disponibles (voir page 369 pour le détail des schémas posologiques).
- ▶ Si la réponse à l'antibiotique de première intention n'est pas bonne ou que l'état de l'enfant se détériore, lui administrer de la gentamicine (7,5 mg/

kg IM une fois par jour) plus de l'ampicilline (50 mg/kg IM/IV toutes les 6 heures), ou une céphalosporine par voie parentérale (voir pages 374–375). Songer à des complications telles que la pyélonéphrite (douleur à la pression de l'angle costo-vertébral et forte fièvre) ou la septicémie.

- ▶ Traiter les jeunes nourrissons âgés de moins de 2 mois par la gentamicine (7,5 mg/kg IM une fois par jour) jusqu'à ce que la fièvre ait disparu ; ensuite réexaminer l'enfant, rechercher des signes d'infection générale et, en leur absence, poursuivre le traitement par voie orale comme indiqué plus haut.

Soins de soutien

L'enfant doit être encouragé à boire ou à prendre le sein régulièrement de façon à maintenir un bon apport liquidien, qui l'aidera à éliminer l'infection et à prévenir une déshydratation.

Suivi

- Analyser tous les épisodes d'infection des voies urinaires chez les petits garçons de plus d'un an et chez tous les enfants ayant présenté plus d'un épisode pour pouvoir en déterminer la cause. Cela peut nécessiter le transfert vers un hôpital plus important disposant des installations voulues pour des examens radiographiques ou échographiques appropriés.

6.9 Arthrite aiguë suppurée ou ostéomyélite

L'ostéomyélite aiguë est une infection de l'os, provoquée en général par la dissémination de bactéries dans le sang. Cependant, certaines infections osseuses ou articulaires résultent de la propagation d'un foyer d'infection adjacent ou d'une plaie par pénétration. Il peut arriver que plusieurs os ou articulations soient concernés.

Diagnostic

Dans les cas aigus d'infection osseuse ou articulaire, l'enfant a l'air malade, est fébrile et refuse en général de bouger l'articulation ou le membre concerné, ou de porter du poids sur la jambe touchée. En cas d'ostéomyélite aiguë, on observe en général une tuméfaction au-dessus de l'os et une douleur à la palpation. En cas d'arthrite suppurée aiguë, l'articulation touchée est chaude, enflée et douloureuse.

Ces infections se présentent parfois sous la forme d'une maladie chronique et, dans ce cas, l'enfant semble moins malade et peut ne pas avoir de fièvre. Les signes locaux sont moins marqués. Parmi les infections bactériennes,

songer à une ostéomyélite tuberculeuse lorsque la maladie est chronique et qu'il y a des écoulements sinusiens.

Examens de laboratoire

La radiographie ne constitue pas une aide au diagnostic dans les premiers stades de la maladie. En cas de forte suspicion d'arthrite suppurée aiguë, introduire une aiguille stérile dans l'articulation touchée et aspirer le liquide qu'elle contient. Celui-ci peut être trouble. S'il y a du pus dans l'articulation, utiliser une aiguille à gros diamètre pour obtenir un échantillon et éliminer le pus. Examiner le liquide de ponction à la recherche de leucocytes et mettre en culture si c'est possible.

Staphylococcus aureus est en général le germe que l'on retrouve chez les enfants de plus de 3 ans. Chez les enfants plus jeunes, les causes les plus communes de ces infections sont *Haemophilus influenzae* de type b, *Streptococcus pneumoniae* ou *Streptococcus pyogenes* groupe A. *Salmonella* est une cause fréquemment retrouvée chez les jeunes enfants drépanocytaires dans les régions d'endémie palustre.

Traitement

S'il est possible de faire des cultures, traiter en fonction du germe retrouvé et des résultats de l'antibiogramme. Autrement :

- ▶ Traiter par le chloramphénicol IM/IV (25 mg/kg toutes les 8 heures) chez les enfants de moins de 3 ans et les drépanocytaires.
- ▶ Traiter par la cloxacilline ou la flucloxacilline IM/IV (50 mg/kg toutes les 6 heures) chez les enfants de plus de 3 ans. Si ces antibiotiques ne sont pas disponibles, donner du chloramphénicol.
- ▶ Une fois que la température de l'enfant est redevenue normale, passer au traitement par voie orale avec le même antibiotique et le poursuivre pendant, en tout, 3 semaines pour une arthrite suppurée aiguë et 5 semaines pour une ostéomyélite.
- ▶ En cas d'arthrite suppurée aiguë, retirer le pus en ponctionnant l'articulation. Si la tuméfaction se reforme de façon répétée après la ponction, ou si l'infection répond mal aux 3 semaines de traitement antibiotique, un chirurgien devra procéder à une exploration, au drainage du pus et à l'excision de tout tissu osseux nécrosé. Un drainage ouvert peut être nécessaire. La durée du traitement antibiotique en pareil cas doit être portée à 6 semaines.

- Une notion d'apparition lente de la tuméfaction et d'évolution chronique ne répondant pas bien au traitement ci-dessus est évocatrice d'une ostéomyélite tuberculeuse. Traiter conformément aux directives du programme national de lutte contre la tuberculose. Le traitement chirurgical n'est presque jamais nécessaire parce que les abcès cèdent au traitement antituberculeux.

Soins de soutien

Le membre ou l'articulation touché doit être mis au repos. S'il s'agit de la jambe, l'enfant ne doit pas être autorisé à la mettre en charge avant disparition de la douleur. Traiter la douleur ou la forte fièvre (si elle est pénible pour l'enfant) par le paracétamol.

6.10 Dengue

La dengue est provoquée par un arbovirus transmis par les moustiques appartenant au genre *Aedes*. Dans bon nombre de pays d'Asie et d'Amérique du Sud, elle est tout à fait saisonnière. La maladie débute habituellement par une ascension thermique brutale, la fièvre restant continuellement élevée pendant 2 à 7 jours. La plupart des enfants guérissent, mais une petite proportion d'entre eux va présenter une maladie grave. Au cours de la période de guérison, on note souvent un exanthème maculeux ou confluent transitoire, disparaissant à la pression.

Diagnostic

Evoquer la dengue dans une région à risque si un enfant présente de la fièvre pendant plus de 2 jours.

- Des céphalées, des douleurs rétro-orbitaires, articulaires et musculaires, une douleur abdominale, des vomissements et/ou une éruption transitoire peuvent se produire mais ne sont pas toujours présents. Il peut être difficile de distinguer la dengue d'autres infections communes chez l'enfant.

Traitement

La plupart des enfants peuvent être pris en charge à domicile mais il faut que les parents puissent avoir accès à l'hôpital.

- Conseiller à la mère de ramener l'enfant chaque jour pour un suivi, mais de revenir immédiatement dans les cas suivants : douleur abdominale grave ; vomissements persistants ; extrémités moites et froides ; léthargie ou agitation ; hémorragie (selles noires ou vomissements de sang noir).

- ▶ Encourager les apports liquidiens par voie orale (eau propre ou solution de SRO) pour remplacer les pertes dues à la fièvre et aux vomissements.
- ▶ Donner du paracétamol contre la fièvre si l'enfant est inconfortable. Ne pas donner d'aspirine ni d'ibuprofène, car ils risquent d'aggraver les saignements.
- ▶ Assurer un suivi quotidien de l'enfant jusqu'à ce que la température soit redevenue normale. Vérifier l'hématocrite quotidiennement lorsque c'est possible. Rechercher des signes de maladie grave.
- ▶ Hospitaliser tout enfant présentant des signes de maladie grave (hémorragie muqueuse ou cutanée grave, état de choc, altération de l'état mental, convulsions ou ictère) ou une élévation rapide ou marquée de l'hématocrite.

6.10.1 Dengue grave

La fuite plasmatique, parfois suffisante pour provoquer un état de choc, est la complication la plus importante de la dengue chez l'enfant. On estime que le malade est en état de choc si la tension différentielle (c'est-à-dire la différence entre les pressions systolique et diastolique) est ≤ 20 mm Hg ou s'il présente des signes de mauvaise perfusion capillaire (extrémités froides, remplissage capillaire ralenti ou fréquence du pouls élevée). L'hypotension est en général un signe tardif. Le choc survient souvent au 4^e ou 5^e jour de la maladie. Un tableau clinique précoce de choc (au jour 2 ou 3 de la maladie), une pression différentielle très pincée (≤ 10 mm Hg) ou un pouls et une tension artérielle indécélables évoquent une dengue très grave.

Parmi les autres complications de la dengue, on peut citer les hémorragies cutanées et/ou muqueuses et, parfois, une hépatite et une encéphalopathie. Toutefois, la plupart des décès surviennent chez des enfants en état de choc profond, en particulier si la situation est compliquée par une surcharge hydrique (voir plus bas).

Diagnostic

- Soupçonner une dengue grave dans une région à risque si un enfant présente une fièvre durant plus de 2 jours et l'une quelconque des caractéristiques suivantes :
 - signes de fuite plasmatique
 - hématocrite élevé ou s'élevant progressivement
 - épanchements pleuraux ou ascites

- atteinte circulatoire ou un état de choc
 - extrémités moites et froides
 - temps de recoloration cutanée allongé (plus de 3 secondes)
 - pouls faible (un pouls rapide peut être absent même lorsque la perte de volume est importante)
 - pression différentielle pincée (voir plus haut)
- hémorragies spontanées
 - nasales ou gingivales
 - selles noires ou vomissements de sang noir
 - ecchymoses cutanées ou pétéchies étendues
- altération de la conscience
 - léthargie ou agitation
 - coma
 - convulsions
- atteinte gastro-intestinale grave
 - vomissements persistants
 - douleur abdominale croissante avec douleur à la palpation dans le quadrant supérieur droit
 - ictère.

Traitement

- Hospitaliser tous les malades présentant une dengue grave dans un établissement disposant des installations voulues pour la surveillance de la tension artérielle et de l'hématocrite.

Prise en charge des apports liquidiens – malades ne présentant pas un état de choc (pression différentielle >20 mm Hg)

- Administrer des liquides IV en cas de vomissements répétés ou si l'hématocrite est élevé ou s'élève rapidement.
- Ne donner que des solutions isotoniques comme le Ringer lactate, la solution de Hartmann ou la solution glucosée à 5 % dans le Ringer lactate.
- Commencer avec 6 ml/kg/heure pendant 2 heures, puis réduire à 2 à 3 ml/kg/heure dès que possible en fonction de la réponse clinique.

- ▶ Administrer le volume minimal requis pour maintenir une bonne perfusion et un bon débit urinaire. Les liquides IV ne sont en général nécessaires que pendant 24 à 48 heures puisque la fuite capillaire est spontanément résolutive par la suite.

Prise en charge des apports liquidiens – patients en état de choc (pression différentielle ≤ 20 mm Hg)

- ▶ Traiter en urgence. Administrer 20 ml/kg d'un soluté cristalloïde isotonique tel que le Ringer lactate ou la solution de Hartmann en une heure.
 - *Si l'enfant répond* (le remplissage capillaire et l'irrigation périphérique commencent à s'améliorer, la pression différentielle s'accroît), réduire à 10 ml/kg pendant une heure, puis progressivement à 2–3 ml/kg/heure au cours des 6 à 8 heures suivantes.
 - *Si l'enfant ne répond pas* (signes de choc persistants), redonner 20 ml/kg de soluté cristalloïde en une heure ou envisager d'utiliser 10–15 ml/kg d'une solution colloïdale telle le Dextran 70 à 6 % ou le HES à 6 % (poids moléculaire 200 000) en une heure. Retourner dès que possible au schéma de réduction des apports cristalloïdes décrit ci-dessus.
- ▶ Il peut falloir administrer au cours des 24 à 48 heures suivantes deux petits embols de liquide supplémentaire (5–10 ml/kg en une heure).
- ▶ Pour les apports liquidiens baser les décisions thérapeutiques sur la réponse clinique, c'est-à-dire examiner les signes vitaux toutes les heures et contrôler de près le débit urinaire. Les changements survenus au niveau de l'hématocrite peuvent guider utilement le traitement, mais doivent être interprétés en même temps que la réponse clinique. Par exemple, une élévation de l'hématocrite associée à des signes vitaux instables (en particulier au pincement de la pression différentielle) indique la nécessité d'un embol liquidien supplémentaire, mais celui-ci n'est pas nécessaire si les signes vitaux sont stables, même si l'hématocrite est très élevé (50–55 %). En pareil cas, continuer à surveiller fréquemment ; il est probable que l'hématocrite va commencer à baisser au cours des 24 heures suivantes alors que débute la phase de réabsorption.
- ▶ Dans la plupart des cas, les liquides IV peuvent être arrêtés au bout de 36 à 48 heures. Retenir que de nombreux décès sont dus au fait que l'on donne trop de liquides plutôt que pas assez.

Traitement des complications hémorragiques

- L'hémorragie muqueuse peut se produire chez n'importe quel malade atteint de dengue, mais elle est en général mineure. Elle est principalement due à une baisse de la numération plaquettaire et elle s'améliore en général rapidement au cours de la deuxième semaine de la maladie.
- Si une hémorragie importante se produit, elle siège habituellement au niveau des voies digestives, en particulier chez les malades présentant un état de choc très grave ou prolongé. L'hémorragie interne peut passer inaperçue pendant plusieurs heures tant qu'il n'y pas eu émission des premières selles noires. Penser à ce problème chez des enfants en état de choc et qui ne montrent aucune amélioration clinique avec l'administration de liquides, en particulier si l'hématocrite est stable ou en baisse et si l'abdomen est distendu et douloureux.
- ▶ Chez les enfants présentant une thrombopénie importante (<20 000 plaquettes/mm³), veiller à assurer un repos au lit strict et une protection contre tout traumatisme afin de réduire le risque d'hémorragie. Ne pas pratiquer d'injections IM.
- ▶ Surveiller l'état clinique, l'hématocrite et, dans la mesure du possible, la numération plaquettaire.
- ▶ Il est très rarement nécessaire de pratiquer une transfusion. Lorsque la transfusion est indiquée, elle devra être pratiquée avec un soin extrême à cause du risque de surcharge hydrique. Si l'on soupçonne une hémorragie grave, administrer 5 à 10 ml/kg de sang total frais lentement en 2 à 4 heures et observer la réponse clinique. Si celle-ci est bonne et qu'une hémorragie importante est confirmée, envisager de recommencer.
- ▶ On ne donnera des concentrés plaquettaires (s'ils sont disponibles) qu'en cas d'hémorragie grave. Ils ne présentent aucun intérêt pour le traitement d'une thrombopénie sans hémorragie et risquent d'être nocifs.

Traitement de la surcharge hydrique

La surcharge hydrique est une complication importante du traitement de l'état de choc. Elle peut apparaître à cause :

- d'une administration excessive et/ou trop rapide de liquides IV
- de l'utilisation de solutés cristalloïdes hypotoniques au lieu d'isotoniques
- de la poursuite de l'administration de liquides IV plus longtemps que nécessaire (une fois que la fuite plasmatique est guérie)

- de l'utilisation d'importants volumes de liquides IV chez les enfants présentant une fuite plasmatique majeure.
- Signes précoces :
 - respiration rapide
 - tirage intercostal
 - épanchements pleuraux importants
 - ascite
 - œdème périorbitaire ou des tissus mous.
- Signes tardifs d'une surcharge hydrique grave :
 - œdème pulmonaire
 - cyanose
 - état de choc irréversible (souvent associé à l'hypovolémie en cours et à une insuffisance cardiaque).

La prise en charge de la surcharge hydrique varie selon que l'enfant est en état de choc ou non :

- Les enfants qui restent en état de choc et montrent des signes de surcharge hydrique grave sont extrêmement difficiles à prendre en charge et leur mortalité est élevée.
- ▶ De petits bolus répétés d'une solution colloïdale peuvent être utiles, ainsi que de fortes doses de substances inotropes pour soutenir la circulation (se reporter aux ouvrages classiques de pédiatrie).
- ▶ Éviter les diurétiques, car ils vont aggraver la déplétion hydrique intravasculaire.
- ▶ Il peut être nécessaire de ponctionner les importants épanchements pleuraux ou l'ascite pour soulager les symptômes respiratoires, mais ce geste comporte un risque de saignement.
- ▶ Si c'est possible, envisager de mettre en place une ventilation avec pression positive précoce avant qu'un œdème pulmonaire n'apparaisse.
- Si l'état de choc a disparu mais que l'enfant a une respiration rapide ou difficile et d'importants épanchements, lui administrer du furosémide par voie orale ou IV à raison de 1 mg/kg/dose une ou deux fois par jour pendant 24 heures et instituer une oxygénothérapie (voir page 321).
- Si l'état de choc a disparu et que l'enfant est stable, arrêter les liquides IV et garder l'enfant alité au repos strict pendant 24 à 48 heures. Le liquide en excès sera réabsorbé puis éliminé par la diurèse.

Soins de soutien

- ▶ Traiter une fièvre élevée par le paracétamol si l'enfant est inconfortable. Ne pas donner d'aspirine ni d'ibuprofène, car ils risquent d'aggraver l'hémorragie.
- ▶ Ne pas donner de corticoïdes.
- ▶ Il est rare que des enfants présentant une dengue grave aient des convulsions mais si c'est le cas, prendre en charge comme indiqué au chapitre 1, page 22.
- ▶ Si l'enfant a perdu connaissance, suivre les directives du chapitre 1, page 22.
- ▶ Les enfants en état de choc ou qui présentent une détresse respiratoire doivent recevoir de l'oxygène.
- ▶ L'hypoglycémie (glycémie $<2,5$ mmol/l ou <45 mg/dl) est inhabituelle mais si elle est présente, administrer du glucose IV comme indiqué dans le Diagramme 10, page 15.
- ▶ Si l'enfant présente une atteinte hépatique grave, se reporter à un ouvrage classique de pédiatrie pour la conduite à tenir.

Surveillance

- ▶ **Chez les enfants en état de choc**, surveiller les signes vitaux toutes les heures (en particulier la pression différentielle, si c'est possible) jusqu'à ce que le malade soit stable, et vérifier l'hématocrite 3 à 4 fois par jour. Le médecin doit examiner le malade au moins 4 fois par jour et ne prescrire des liquides intraveineux que pour une durée maximale de 6 heures à chaque fois.
- ▶ **Pour les enfants qui ne présentent pas un état choc**, le personnel infirmier doit vérifier les signes vitaux (température, pouls et tension artérielle) au moins 4 fois par jour et l'hématocrite une fois par jour, ces enfants doivent être vus par un médecin au moins une fois par jour.
- ▶ Vérifier la numération plaquettaire une fois par jour, lorsque c'est possible, durant la phase aiguë.
- ▶ Noter dans le détail toutes les entrées et sorties de liquides.

Notes

Notes

CHAPITRE 7

Malnutrition grave

7.1	Diagnostic	200	7.5	Traitement des pathologies associées	218
7.2	Évaluation initiale de l'enfant sévèrement malnutri	200	7.5.1	Problèmes oculaires	218
7.3	Organisation des soins	202	7.5.2	Anémie grave	218
7.4	Traitement général	202	7.5.3	Lésions cutanées du kwashiorkor	219
7.4.1	Hypoglycémie	202	7.5.4	Diarrhée persistante	219
7.4.2	Hypothermie	204	7.5.5	Tuberculose	220
7.4.3	Déshydratation	205	7.6	Sortie de l'hôpital et suivi	220
7.4.4	Déséquilibre électrolytique	208	7.7	Surveillance de la qualité des soins	222
7.4.5	Infection	209	7.7.1	Analyse de la mortalité	222
7.4.6	Carences en micronutriments	210	7.7.2	Prise de poids au cours de la phase de récupération	223
7.4.7	Réalimentation initiale	211			
7.4.8	Rattrapage de croissance	215			
7.4.9	Stimulation sensorielle	217			
7.4.10	Malnutrition chez les nourrissons de moins de 6 mois	217			

Dans les directives qui suivent, la malnutrition grave est définie par la présence d'œdème aux deux pieds, un amaigrissement important rapport poids pour la taille/la longueur <70 % ou <-3 (σ , Deviation Standards¹) ou la présence de signes cliniques de malnutrition grave. On ne fait pas de distinction entre le kwashiorkor, le marasme et le kwashiorkor marasme, car la prise en charge thérapeutique est la même.

¹ σ = Deviation Standard, écart type ou valeur du Z. Un rapport poids/taille de -2 σ indique que l'enfant se situe à l'extrémité inférieure de la courbe normale et, s'il est inférieur à -3 σ , cela indique une émaciation grave. Un poids pour la taille/longueur de -3 σ est à peu près équivalent à 70 % du poids pour la taille de l'enfant moyen (médiane). (Pour le calculer, voir pages 406–408).

DIAGNOSTIC

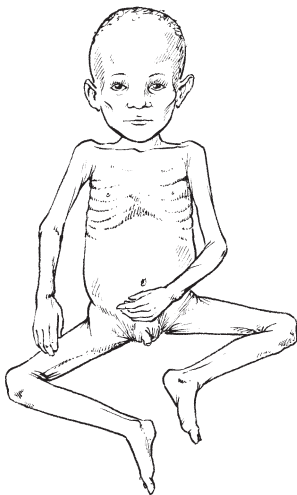
7.1 Diagnostic

Les principaux éléments du diagnostic sont :

- un rapport poids pour longueur (ou taille) $<70\%$ ou <-3 DS (marasme) (voir page 406)
- un œdème des deux pieds (kwashiorkor ou kwashiorkor marasme).

Si le rapport poids/taille ou poids/longueur ne peut pas être mesuré, utiliser les signes cliniques d'**amaigrissement visible et sévère** (voir Figure). Un enfant qui présente un amaigrissement visible et sévère est très maigre et n'a pas de graisse sous cutanée. Il y a une fonte musculaire importante au niveau des épaules, des bras, des fesses et des cuisses et les côtes sont saillantes.

Les enfants dont le rapport poids/âge est $<60\%$ peuvent avoir un retard de croissance et ne pas paraître très amaigris. Les enfants qui ont un retard de croissance ne nécessitent pas une hospitalisation, sauf s'ils ont une maladie grave.

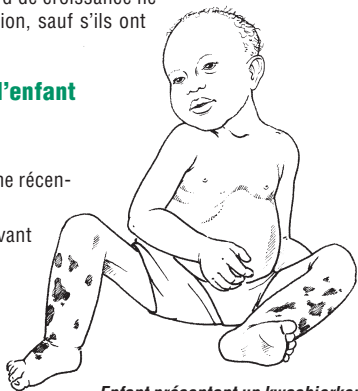


Enfant présentant un marasme

7.2 Evaluation initiale de l'enfant sévèrement malnutri

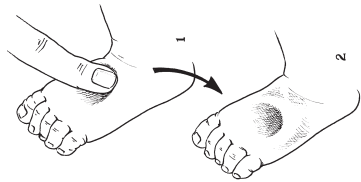
Recueillir l'*anamnèse* :

- prises alimentaire et liquidienne récentes
- régime alimentaire habituel (avant la maladie actuelle)
- allaitement au sein
- durée et fréquence de diarrhées et vomissements
- type de diarrhée (aqueuse/sanglante)



Enfant présentant un kwashiorkor

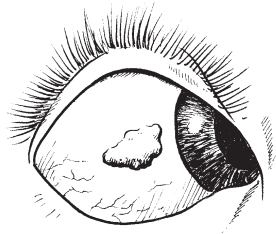
- perte de l'appétit
- environnement familial (afin de comprendre le contexte social dans lequel vit l'enfant)
- toux chronique
- contage tuberculeux
- contact récent avec la rougeole
- infection à VIH connue ou présumée.



Œdème qui prend le godet sur le dessus du pied. Une pression du doigt pendant quelques secondes laisse une empreinte dite « en godet ».

À l'examen, rechercher :

- des signes de déshydratation
- un état de choc (mains froides, temps de recoloration capillaire allongé, pouls faible et rapide)
- une pâleur palmaire marquée
- des signes oculaires d'une carence en vitamine A :
 - sécheresse de la conjonctive ou de la cornée, taches de Bitot
 - ulcération cornéenne
 - kératomalacie
- signes d'infection localisée, notamment auriculaire et laryngée, cutanée ou pulmonaire
- signes d'une infection à VIH (voir chapitre 8, page 227)
- fièvre (température $\geq 37,5$ °C) ou hypothermie (température rectale $< 35,5$ °C)
- ulcérations buccales
- modifications cutanées dues au kwashiorkor :
 - hypo- ou hyperpigmentation
 - desquamation
 - ulcération (s'étendant aux membres, cuisses, organes génitaux, région lombaire et à l'arrière des oreilles)



Tache de Bitot (xérose conjonctivale) – signe de xérophtalmie chez un enfant carencé en vitamine A

ORGANISATION DES SOINS

- lésions exsudatives (ressemblant à des brûlures graves) souvent accompagnées d'infections secondaires (y compris à *Candida*).

Note : Les enfants présentant une avitaminose A ont tendance à être photophobes et garderont les yeux fermés. Il est important d'examiner les yeux très doucement pour éviter une déchirure de la cornée.

Examen au laboratoire du taux d'hémoglobine ou de l'hématocrite en cas de pâleur palmaire prononcée.

7.3 Organisation des soins

- Lors de son admission, l'enfant atteint de malnutrition grave doit être séparé des enfants infectieux, gardé dans une salle bien chauffée (25–30 °C, sans courant d'air) et constamment surveillé. Sa toilette doit être réduite au minimum et l'enfant immédiatement séché après.

Il faut disposer d'installations et d'un personnel en nombre suffisant pour assurer la préparation correcte des rations appropriées et alimenter régulièrement l'enfant de jour comme de nuit. Des balances précises sont nécessaires et il convient de noter toutes les rations données et le poids de l'enfant pour pouvoir surveiller les progrès.

7.4 Traitement général

Plan de traitement

Pour l'évaluation des enfants atteints de malnutrition grave *au moment du tri* et la prise en charge de l'**état de choc**, voir chapitre 1, page 18. En cas d'**ulcération cornéenne**, administrer de la vitamine A, instiller des gouttes oculaires de chloramphénicol ou de tétracycline et des gouttes d'atropine dans l'œil, recouvrir d'un tampon imbibé de soluté physiologique et panser (voir page 218). En cas d'**anémie sévère**, traiter en urgence (voir section 7.5.2, page 218).

Le traitement général se fait en 10 étapes divisées en deux phases : une phase initiale de *stabilisation* et une phase de *récupération* (voir Tableau 20).

7.4.1 Hypoglycémie

Tous les enfants gravement malnutris présentent un risque d'hypoglycémie et dès leur admission doivent recevoir une ration de glucose ou de sucrose à 10 % (voir plus bas). Une alimentation à intervalles rapprochés est importante.

Tableau 20. Calendrier de prise en charge de l'enfant atteint de malnutrition grave

	Stabilisation		Récupération
	Jours 1–2	Jours 3–7	Semaines 2–6
1. Hypoglycémie	→		
2. Hypothermie	→		
3. Déshydratation	→		
4. Electrolytes	→		
5. Infection	→		
6. Micronutriments	— pas de fer	→	avec fer →
7. Réalimentation initiale	→		
8. Rattrapage de croissance	→		
9. Stimulation sensorielle	→		
10. Préparation du suivi	→		

Diagnostic

En cas de suspicion d'hypoglycémie et si la glycémie peut être obtenue rapidement (par ex. avec un Dextrostix), elle doit être immédiatement dosée. Il y a hypoglycémie lorsque la glycémie est <3 mmol/l (<54 mg/dl). Si la glycémie ne peut pas être dosée, considérer que tous les enfants présentant une malnutrition grave souffrent d'hypoglycémie.

Traitement

- ▶ Donner la première ration de F-75 si elle est disponible rapidement et poursuivre avec une ration toutes les 2 à 3 heures.
- ▶ Si la première ration n'est pas disponible rapidement, donner 50 ml d'une solution de glucose ou de saccharose à 10 % (une bonne cuillère à café rase de sucre dans 3 cuillères à soupe et demie d'eau) par voie orale ou par sonde nasogastrique, suivi aussi rapidement que possible de la première ration.
- ▶ Donner des rations toutes les 2 à 3 heures de jour comme de nuit au moins pendant 24 heures.
- ▶ Donner les antibiotiques indiqués (voir page 209).
- ▶ Si l'enfant n'est pas conscient, lui administrer par voie IV une solution glucosée à 10 % à raison de 5 ml/kg ou, si ce n'est pas possible, lui administrer par sonde nasogastrique une solution glucosée ou saccharosée à 10 % (voir page 360).

HYPOTHERMIE

Surveillance

Si la glycémie initiale était faible, la doser à nouveau au bout de 30 minutes (par ponction au doigt ou ponction au talon et Dextrostix, lorsque c'est possible).

- Si la glycémie chute en-dessous de 3 mmol/l (<54 mg/dl), renouveler l'administration de la solution de glucose ou de saccharose à 10 %.
- Si la température rectale chute à moins de 35,5 °C ou s'il y a des troubles de la conscience, refaire le dosage à l'aide du Dextrostix et traiter en conséquence.

Prévention

- ▶ Commencer immédiatement à alimenter l'enfant et lui donner à manger toutes les 2 heures (voir *Réalimentation initiale*, page 211) ou commencer par le réhydrater si nécessaire. Poursuivre l'alimentation toute la nuit.

7.4.2 Hypothermie**Diagnostic**

- Penser à l'hypothermie lorsque la température axillaire est <35 °C ou qu'il est impossible de la prendre avec un thermomètre en bon état. Lorsqu'on dispose d'un thermomètre à minima, prendre la température rectale (<35,5 °C) pour confirmer l'hypothermie.

Traitement

- ▶ Donner immédiatement à manger à l'enfant (si nécessaire, le réhydrater d'abord).
- ▶ S'assurer qu'il est bien vêtu (y compris la tête), le recouvrir d'une couverture préalablement chauffée et disposer un appareil de chauffage (qui ne soit pas directement orienté sur l'enfant) ou une lampe à proximité, ou mettre l'enfant directement contre la poitrine ou l'abdomen de sa mère (peau contre peau) et les recouvrir tous deux d'une couverture préalablement chauffée et/ou de vêtements chauds.
- ▶ Administrer les antibiotiques indiqués (voir page 209).

Surveillance

- Prendre la température rectale de l'enfant toutes les 2 heures jusqu'à ce qu'elle soit supérieure à 36,5 °C. Si on utilise un appareil de chauffage, prendre la température toutes les demi-heures.

- Veiller à ce que l'enfant soit toujours couvert, en particulier la nuit. Lui couvrir la tête, de préférence avec un bonnet chaud, pour réduire la déperdition de chaleur.
- Rechercher une hypoglycémie chaque fois qu'il y a une hypothermie.

Prévention

- Commencer immédiatement à alimenter l'enfant et lui donner à manger toutes les 2 heures (voir *Réalimentation initiale*, page 211).
- Continuer à toujours l'alimenter pendant la nuit.
- Transférer le lit de l'enfant dans une salle (ou coin) plus chaude et à l'abri des courants d'air et garder l'enfant couvert.
- Changer les couches, les vêtements et la literie mouillés afin de garder l'enfant au sec.
- Éviter d'exposer l'enfant au froid (par ex. après le bain, au cours des examens médicaux).
- Le laisser dormir avec sa mère pour qu'il ait chaud pendant la nuit.

7.4.3 Déshydratation

Diagnostic

La déshydratation a tendance à être surdiagnostiquée et sa gravité surestimée chez les enfants gravement malnutris. Cela est dû au fait qu'il est difficile d'évaluer avec précision le degré de déshydratation chez ces enfants à l'aide des seuls signes cliniques. Il faut donc considérer que tous les enfants qui présentent une *diarrhée aqueuse* peuvent avoir une déshydratation *modérée*.

Note : Une hypovolémie peut coexister avec un œdème.

Traitement

Ne pas utiliser la voie IV pour la réhydratation sauf en cas de choc (voir page 18). La solution standard de SRO de l'OMS, qu'on utilise couramment, a une forte teneur en sodium et une faible teneur en potassium, ce qui ne convient pas aux enfants gravement malnutris. Il faut leur donner plutôt du ReSoMal (REhydratation SOLution for MALnourished), une solution spéciale de réhydratation en cas de malnutrition (voir la recette ci-dessous ou utiliser la solution ReSoMal que l'on trouve dans le commerce).

- Donner la *solution de réhydratation ReSoMal*, par voie orale et par sonde nasogastrique, beaucoup plus lentement qu'on ne le ferait lorsqu'on réhydrate un enfant bien nourri :

DESHYDRATATION

- donner 5 ml/kg toutes les 30 minutes pendant les 2 premières heures
- puis donner 5 à 10 ml/kg/heure pendant les 4 à 10 heures suivantes.

La quantité exacte à administrer dépend de celle que l'enfant voudra bien prendre, du volume des selles et du fait que l'enfant vomit ou non.

- ▶ Si la réhydratation est toujours en cours au bout de 6 heures et de 10 heures, donner à la place de la solution ReSoMal la préparation de démarrage F-75 (voir recettes à la page 214). Utiliser un même volume de préparation de démarrage que de ReSoMal.

Recette de la solution ReSoMal

Ingrédient	Quantité
Eau	2 litres
SRO-OMS	Un sachet nécessaire pour 1 litre*
Saccharose	50 g
Solution d'électrolytes/sels minéraux**	40 ml

* 2,6 g de chlorure de sodium, 2,9 g de citrate trisodique à 2 molécules d'eau, 1,5 g de chlorure de potassium, 13,5 g de glucose.

** Voir page 207 pour la recette de la solution d'électrolytes/sels minéraux. Si l'on utilise une poudre du commerce, suivre les instructions du fabricant. S'il est impossible de préparer ces solutions, utiliser à la place 45 ml de solution de KCl (100 g de KCl dans un litre d'eau).

La solution ReSoMal contient approximativement 37,5 mmol de Na, 40 mmol de K et 3 mmol de Mg par litre.

- Puis commencer la réalimentation au moyen de la préparation F-75.

Surveillance

Au cours de la réhydratation, la fréquence respiratoire et la fréquence du pouls doivent diminuer et l'enfant doit commencer à uriner. La réapparition de larmes, une bouche humide, des yeux moins enfoncés, une fontanelle moins déprimée et la peau moins sèche sont également des signes de réhydratation progressive, mais ces signes peuvent manquer au cours de la réhydratation chez de nombreux d'enfants malnutris et parfois même après qu'ils soient complètement réhydratés. Il faut donc surveiller la prise de poids.

Surveiller les progrès de la réhydratation toutes les demi-heures pendant 2 heures, puis toutes les heures pendant les 4 à 10 heures suivantes. Être attentif aux signes de surcharge hydrique qui sont très dangereux et peuvent conduire à une insuffisance cardiaque. Surveiller :

- la fréquence respiratoire

Formule de la solution concentrée d'électrolytes/sels minéraux

Celle-ci est utilisée dans la préparation des rations de démarrage et de rattrapage, ainsi que dans la solution ReSoMal. Certains fabricants produisent des poudres d'électrolytes et de sels minéraux. Si ces poudres ne sont pas disponibles ou d'un prix accessible, préparer la solution (2500 ml) à l'aide des ingrédients suivants :

	g	mol/20 ml
Chlorure de potassium : KCl	224	24 mmol
Citrate tripotassique	81	2 mmol
Chlorure de magnésium : $MgCl_2 \cdot 6H_2O$	76	3 mmol
Acétate de zinc : $Zn(CH_3COO)_2 \cdot 2H_2O$	8,2	300 μ mol
Sulfate de cuivre : $CuSO_4 \cdot 5H_2O$	1,4	45 μ mol
Eau : compléter à	2500 ml	

S'il y en a, ajouter également du sélénium (0,028 g de sélénate de sodium, $NaSeO_4 \cdot 10H_2O$) et de l'iode (0,012 g d'iodure de potassium, KI) pour 2500 ml.

- Dissoudre les ingrédients dans de l'eau bouillie et refroidie.
- Conserver la solution dans des flacons stérilisés au réfrigérateur afin de retarder sa détérioration. La jeter si elle devient trouble. Préparer la solution une fois par mois.
- Ajouter 20 ml de la solution concentrée d'électrolytes/sel minéraux à chaque ration de lait de 1000 ml. S'il est impossible de préparer cette solution et qu'il n'y a pas de sachets prêts à l'emploi, donner séparément du potassium, du magnésium et du zinc. Préparer une solution mère de chlorure de potassium à 10 % (100 g dans 1 litre d'eau) et une solution d'acétate de zinc à 1,5 % (15 g dans 1 litre d'eau).

Pour la solution ReSoMal de réhydratation orale, prendre 45 ml de la solution mère de KCl au lieu des 40 ml de la solution d'électrolytes/sels minéraux.

Pour les préparations F-75 et F-100, ajouter 22,5 ml de la solution mère de KCl au lieu des 20 ml de la solution d'électrolytes/sels minéraux, aux 1000 ml de la ration. Administrer par voie orale 1 ml/kg/jour de la solution d'acétate de zinc à 1,5 %. Administrer à une reprise par voie intramusculaire 0,3 ml/kg de la solution de sulfate de magnésium à 50 % jusqu'à un maximum de 2 ml.

DESEQUILIBRE ELECTROLYTIQUE

- le pouls
- la fréquence des mictions
- la fréquence des selles et des vomissements.

Dès que l'on observe des signes de surcharge hydrique (fréquence respiratoire augmentée de 5/min et pouls de 15/min), il faut immédiatement arrêter l'administration de ReSoMal puis réévaluer l'enfant au bout de 1 heure.

Prévention

La conduite à tenir pour prévenir une déshydratation due aux épisodes répétés de diarrhée aqueuse chez l'enfant malnutri est la même que pour les enfants bien nourris (voir plan de traitement A à la page 138), à la seule différence qu'on utilise de la solution ReSoMal au lieu de la solution SRO standard.

- Si l'enfant est nourri au sein, poursuivre l'allaitement.
- Commencer la réalimentation avec la formule F-75.
- Donner de la solution ReSoMal entre les rations de F-75 pour remplacer les pertes dues aux selles liquides. A titre indicatif, en donner 50 à 100 ml après chaque selle aqueuse.

7.4.4 Déséquilibre électrolytique

Tous les enfants gravement malnutris ont des carences en potassium et en magnésium qui peuvent nécessiter 2 semaines de traitement ou davantage avant d'être corrigées. L'œdème est en partie dû à ces carences. *Ne pas traiter un œdème par un diurétique. Il y a excès de sodium dans l'organisme même si la natrémie est basse. Surcharger l'organisme en sodium pourrait tuer l'enfant.*

Traitement

- Donner un complément de potassium (3–4 mmol/kg par jour).
- Donner un complément de magnésium (0,4–0,6 mmol/kg par jour).

Ces compléments de potassium et de magnésium doivent être ajoutés aux rations alimentaires au cours de leur préparation. Voir page 207 la recette pour préparer une solution d'électrolytes/sels minéraux associés. Ajouter 20 ml de cette solution à 1 litre de ration alimentaire pour fournir les compléments de potassium et de magnésium nécessaires. Ou encore, utiliser des sachets prêts à l'emploi disponibles dans le commerce (spécialement préparés à l'intention des enfants malnutris).

- ▶ Lors de la réhydratation, utiliser une solution de réhydratation ayant une faible teneur en sodium (ReSoMal) (voir recette, page 206).
- ▶ Préparer les aliments sans rajouter de sel.

7.4.5 Infection

En cas de malnutrition grave, les signes habituels d'infection tels que la fièvre sont souvent absents, alors que des infections multiples sont courantes. Par conséquent, partir du principe que tous les enfants malnutris présentent une infection à leur arrivée à l'hôpital et leur administrer systématiquement des antibiotiques. Une hypoglycémie et une hypothermie sont des signes d'infection grave.

Traitement

Administrer à tous les enfants gravement malnutris :

- ▶ un antibiotique à large spectre
- ▶ un vaccin antirougeoleux si l'enfant a 6 mois ou plus et n'est pas vacciné ou s'il a plus de 9 mois et a été vacciné avant l'âge de 9 mois, mais remettre à plus tard la vaccination si l'enfant est en état de choc.

Choix de l'antibiotique à large spectre

- ▶ *Si l'enfant ne semble pas présenter de complications*, donner du cotrimoxazole (posologie : voir page 379) pendant 5 jours.
- ▶ *Si l'enfant présente des complications* (hypoglycémie, hypothermie, ou si l'enfant est léthargique ou ne paraît pas « bien »), donner :
 - de l'ampicilline (50 mg/kg IM/IV toutes les 6 heures pendant 2 jours), puis de l'amoxicilline par voie orale (15 mg/kg toutes les 8 heures pendant 5 jours) OU, en l'absence d'amoxicilline, de l'ampicilline par voie orale (50 mg/kg toutes les 6 heures pendant 5 jours) pendant au total 7 jours

ET

- de la gentamicine (7,5 mg/kg IM/IV) une fois par jour pendant 7 jours.
- ▶ *Si l'enfant ne montre aucune amélioration dans les 48 heures*, ajouter du chloramphénicol (25 mg/kg IM/IV toutes les 8 heures) pendant 5 jours.

Ces schémas thérapeutiques devront être adaptés en fonction de la résistance locale des germes aux antibiotiques.

Si l'on suspecte une méningite, faire une ponction lombaire pour confirmer dans la mesure du possible, et traiter par le chloramphénicol (25 mg/kg

CARENES EN MICRONUTRIMENTS

toutes les 6 heures) pendant 10 jours (voir page 171). Si l'on met en évidence d'autres infections (comme une pneumopathie, une dysenterie, des infections cutanées ou des tissus mous), administrer les antibiotiques appropriés. Donner un traitement antipaludique si la goutte épaisse est positive. La tuberculose est fréquente, mais on n'administrera un traitement antituberculeux que si celle-ci est diagnostiquée ou fortement suspectée (voir section 7.5.5, page 220). Pour les enfants à risque pour le VIH, voir chapitre 8.

Note : Certains médecins expérimentés administrent systématiquement du métronidazole (7,5 mg/kg toutes les 8 heures pendant 7 jours) en plus des antibiotiques à large spectre. Cependant, l'efficacité d'un tel traitement n'a pas été établie.

Traitement des parasitoses

S'il y a des signes de parasitoses, donner du mébendazole (100 mg par voie orale deux fois par jour) pendant 3 jours. Dans les pays où ces infestations sont très fréquentes, donner également du mébendazole même aux enfants qui ne présentent aucun signe d'infestation au bout de 7 jours d'hospitalisation.

Surveillance

Si l'anorexie persiste après 7 jours de traitement antibiotique ci-dessus, poursuivre l'antibiothérapie encore 3 jours pour obtenir une durée de traitement totale de 10 jours. Si l'anorexie persiste toujours, réévaluer l'enfant complètement à nouveau.

7.4.6 Carences en micronutriments

Tous les enfants gravement malnutris présentent des carences en vitamines et en sels minéraux. Bien que l'anémie soit fréquente, il ne faut pas administrer de fer au début. Il faut attendre que l'enfant ait retrouvé un bon appétit et commence à prendre du poids (en général au cours de la deuxième semaine), car le fer peut aggraver les infections.

Traitement

Donner chaque jour (pendant au moins 2 semaines) :

- ▶ un complément multivitaminé
- ▶ de l'acide folique (5 mg le premier jour, puis 1 mg/jour)
- ▶ du zinc (2 mg Zn/kg/jour)
- ▶ du cuivre (0,3 mg Cu/kg/jour)

- ▶ *une fois que l'enfant commence à prendre du poids*, du sulfate ferreux (3 mg Fe/kg/jour).
- ▶ Donner de la vitamine A par voie orale (âge <6 mois : 50 000 UI ; âge compris entre 6 et 12 mois : 100 000 UI ; enfants plus âgés : 200 000 UI) le premier jour.

Les compléments de zinc et de cuivre peuvent être associés au potassium et au magnésium en une solution d'électrolytes/sels minéraux que l'on rajoute à la ReSoMal et aux rations alimentaires (voir page 207 pour la recette). Une autre solution consiste à utiliser des sachets prêts à l'emploi contenant des électrolytes et tous les micronutriments appropriés qui sont plus simples à utiliser.

Note : Lorsqu'on utilise des sachets prêts à l'emploi, donner des doses uniques de vitamine A et d'acide folique le premier jour et ne donner du fer que lorsque l'enfant prend du poids.

7.4.7 Réalimentation initiale

Au cours de la phase initiale, il convient d'être prudent à cause de l'état physiologique fragile de l'enfant.

Traitement

L'alimentation initiale se caractérise essentiellement par :

- de petites rations pauvres en lactose et ayant une faible osmolalité, administrées fréquemment
- une administration par voie orale ou par sonde nasogastrique (*jamais* de préparations parentérales)
- 100 kcal/kg/jour
- protéines : 1–1,5 g/kg/jour
- liquide : 130 ml/kg/jour (100 ml/kg/jour si l'enfant présente un œdème grave)
- si l'enfant est nourri au sein, poursuivre l'allaitement mais s'assurer que les quantités prescrites de la préparation de démarrage de croissance sont bien données (voir ci-dessous).

Jours	Fréquence	Vol/kg/ration	Vol/kg/jour
1–2	Toutes les 2 heures	11 ml	130 ml
3–5	Toutes les 3 heures	16 ml	130 ml
A partir du 6 ^e	Toutes les 4 heures	22 ml	130 ml

Tableau 21. Volumes de F-75 par ration (environ 130 ml/kg/jour)

Poids de l'enfant (kg)	Toutes les 2 heures (ml/ration)	Toutes les 3 heures (ml/ration)	Toutes les 4 heures (ml/ration)
2,0	20	30	45
2,2	25	35	50
2,4	25	40	55
2,6	30	45	55
2,8	30	45	60
3,0	35	50	65
3,2	35	55	70
3,4	35	55	75
3,6	40	60	80
3,8	40	60	85
4,0	45	65	90
4,2	45	70	90
4,4	50	70	95
4,6	50	75	100
4,8	55	80	105
5,0	55	80	110
5,2	55	85	115
5,4	60	90	120
5,6	60	90	125
5,8	65	95	130
6,0	65	100	130
6,2	70	100	135
6,4	70	105	140
6,6	75	110	145
6,8	75	110	150
7,0	75	115	155
7,2	80	120	160
7,4	80	120	160
7,6	85	125	165
7,8	85	130	170
8,0	90	130	175
8,2	90	135	180
8,4	90	140	185
8,6	95	140	190
8,8	95	145	195
9,0	100	145	200
9,2	100	150	200
9,4	105	155	205
9,6	105	155	210
9,8	110	160	215
10,0	110	160	220

Les préparations de démarrage et le calendrier de réalimentation proposés (voir plus bas) sont conçus à cet effet. Les préparations à base de lait, comme la F-75 (avec 75 kcal/100 ml et 0,9 g de protéine/100 ml), seront satisfaisantes pour la plupart des enfants (voir pages 214–215 pour les recettes). Comme la préparation F-75 à base de céréales remplace partiellement le sucre par de la farine de céréales, elle présente l'avantage d'avoir une osmolarité plus faible qui peut être bénéfique à certains enfants atteints de diarrhée persistante, mais il faut la cuire.

Nourrir l'enfant à la tasse ou au bol, ou à l'aide d'une cuillère, d'un compte-gouttes ou d'une seringue pour les enfants très faibles.

On trouvera à la page 211 le schéma recommandé pour alimenter les enfants, avec l'augmentation progressive du volume des rations et la diminution concomitante de la fréquence des repas :

Pour les enfants ayant bon appétit et pas d'œdème, ce programme de réalimentation peut être mené à bien en 2 à 3 jours.

Note : Si les ressources en personnel sont limitées, alimenter toutes les 2 heures seulement les enfants les plus gravement malades, et essayer d'obtenir que les enfants reçoivent leur ration toutes les 3 heures. Demander et obtenir des mères et des accompagnants qu'ils aident à faire manger les enfants. Leur montrer comment faire et les superviser. Il est indispensable de faire manger les enfants pendant la nuit. Pour cela le tour de garde du personnel devra certainement être adapté en conséquence. Si, malgré tout, il est impossible de donner toutes les rations nécessaires la nuit, celles-ci doivent être données à intervalles réguliers tout au long de la nuit afin d'éviter aux enfants de rester de longues périodes sans manger (avec le risque accru de mortalité qui est associé).

Si malgré des rations fréquentes, et les efforts pour l'amadouer et essayer de le faire manger, la prise alimentaire de l'enfant (en tenant compte de vomissements éventuels) reste inférieure à 80 kcal/kg/jour, il faut placer une sonde nasogastrique et compléter les apports. *Au cours de cette phase initiale, ne pas dépasser 100 kcal/kg/jour.*

Dans les climats très chauds, les enfants peuvent avoir besoin de plus d'eau, car l'apport par les aliments risque d'être insuffisant si les enfants transpirent.

Surveillance

Surveiller et noter :

- les quantités d'aliments offertes et ce qui reste

Recettes des préparations de réalimentation F-75 et F-100

	F-75 ^a (de démarrage : à base de céréales)	F-75 ^{b,c} (de démarrage)	F-100 ^d (de rattrapage)
Lait écrémé en poudre (g)	25	25	80
Sucre (g)	70	100	50
Farine de céréales (g)	35	—	—
Huile végétale (g)	27	27	60
Solution d'électrolytes/sels minéraux (ml)	20	20	20
Eau : compléter à (ml)	1000	1000	1000

Teneur pour 100 ml

Energétique (kcal)	75	75	100
Protéine (g)	1,1	0,9	2,9
Lactose (g)	1,3	1,3	4,2
Potassium (mmol)	4,2	4,0	6,3
Sodium (mmol)	0,6	0,6	1,9
Magnésium (mmol)	0,46	0,43	0,73
Zinc (mg)	2,0	2,0	2,3
Cuivre (mg)	0,25	0,25	0,25
Apport énergétique (%) en protéines	6	5	12
Apport énergétique (%) en graisses	32	32	53
Osmolalité (mOsm/l)	334	413	419

^a Cuire pendant 4 minutes. Peut être utile pour les enfants atteints de dysenterie ou de diarrhée persistante.

^b Une préparation similaire peut être obtenue en ajoutant 35 g de lait entier en poudre, 100 g de sucre, 20 g d'huile, 20 ml de solution d'électrolytes/sels minéraux à 1000 ml d'eau. Si l'on utilise du lait de vache frais, prendre 300 ml de lait, 100 g de sucre, 20 ml d'huile, 20 ml de solution d'électrolytes/minéraux, et compléter avec les 1000 ml d'eau.

^c Cette préparation a une forte osmolarité (413 mOsm/l) et il se peut qu'elle ne soit pas bien tolérée par les enfants, surtout ceux qui présentent une diarrhée. On trouve dans le commerce des préparations isotoniques de F-75 (280 mOsmol/l), dans lesquelles les maltodextrines remplacent une partie du sucre.

^d Une préparation comparable peut être obtenue en ajoutant 110 g de lait entier en poudre, 50 g de sucre, 30 g d'huile, 20 ml de solution d'électrolytes/sels minéraux à 1000 ml avec de l'eau. Si l'on utilise du lait de vache frais, en prendre 880 ml, ajouter 75 g de sucre, 20 ml d'huile, 20 ml d'une solution d'électrolytes/sels minéraux et compléter avec 1000 ml d'eau.

Recettes des préparations de réalimentation F-75 et F-100**Solution de rechange pour F-75 si l'on ne dispose pas de lait.**

Utiliser un Mélange de Maïs et de Soja (MMS) ou de Blé et de Soja (MBS) précuit

- MMS ou MBS, 50 g
- Sucre, 85 g
- Huile, 25 g
- 20 ml de mélange électrolytes/sels minéraux
- Compléter à 1000 ml avec de l'eau (bouillie)

Note : La préparation F-75 à base de lait est la meilleure. Si on dispose de peu de lait le réserver en priorité pour la préparation F-75 et utiliser les préparations de remplacement pour la F-100 (voir ci-dessous).

Solution de rechange pour la préparation F-100 si l'on ne dispose pas de lait.

Utiliser un Mélange Maïs-Soja (MMS) ou Blé-Soja (MBS) précuit

- MMS ou MBS, 150 g
- Sucre, 25 g
- Huile, 40 g
- 20 ml d'un mélange électrolytes/sels minéraux
- Compléter à 1000 ml avec de l'eau (bouillie).

- les vomissements
- la fréquence et la consistance des selles
- le poids chaque jour.

7.4.8 Rattrapage de croissance

Les signes indiquant que l'enfant a atteint cette phase sont les suivants :

- il a retrouvé l'appétit
- pratiquement tous les œdèmes ont disparu.

Traitement

Passer progressivement de l'alimentation de la phase aiguë à l'alimentation de la phase de rattrapage.

- ▶ Remplacer la préparation F-75 par une quantité égale de F-100 pendant 2 jours.

RATTRAPAGE DE CROISSANCE

- ▶ Donner une préparation à base de lait, par exemple la F-100 qui contient 100 kcal/100 ml et 2,9 g de protéines pour 100 ml (voir recette, page 214). On peut utiliser des bouillies de flocons d'avoine modifiées ou des aliments de complément pour autant que leur rapport énergétique et leur concentration en protéines soient comparables (voir pages 214 et 307–308 pour les recettes).
- ▶ Augmenter ensuite de 10 ml les rations successives jusqu'à ce que l'enfant en laisse. Lorsque l'enfant n'arrive pas à tout consommer, il est probable que l'apport se situe autour de 200 ml/kg/jour.

Après cette période de transition progressive, donner :

- des rations fréquentes en quantités illimitées
- 150–220 kcal/kg/jour
- 4–6 g de protéines/kg/jour.

Si l'enfant est nourri au sein, continuer à l'allaiter. Cependant, le lait maternel n'est pas suffisamment riche sur le plan énergétique et protéique pour permettre un rattrapage rapide de croissance et il faut donc donner de la préparation F-100 en plus, comme indiqué.

Surveillance

Eviter d'entraîner une insuffisance cardiaque. Être attentif aux premiers signes d'insuffisance cardiaque (pouls et respiration rapides).

Si le pouls et la fréquence respiratoire augmentent (la respiration de 5 respirations/minute et le pouls de 25 battements/minute), et que cette augmentation persiste à 4 heures d'intervalle :

- réduire le volume de nourriture donnée à 100 ml/kg/jour pendant 24 heures
- ensuite, augmenter progressivement comme suit :
 - 115 ml/kg/jour pendant les 24 heures suivantes
 - 130 ml/kg/jour au cours des 48 heures qui suivent
 - ensuite, augmenter chaque ration de 10 ml comme indiqué précédemment.

Evaluer les progrès. Après la période de transition, les progrès sont évalués par le rythme auquel se fait la prise de poids :

- Peser l'enfant tous les matins avant de l'alimenter et reporter le poids sur une courbe.

CALCUL DE LA PRISE DE POIDS

Cet exemple montre comment calculer la prise de poids d'un enfant. Il s'agit d'une prise de poids en 3 jours :

- Poids actuel de l'enfant en grammes = 6300 g
- Poids de l'enfant il y a 3 jours en grammes = 6000 g

Etape 1. Calculer la prise de poids en grammes ($6300 - 6000 = 300$ g)

Etape 2. Calculer la prise de poids journalière moyenne
($300 \text{ g} \div 3 \text{ jours} = 100 \text{ g/jour}$)

Etape 3. Diviser par le poids moyen de l'enfant en kg
($100 \text{ g/jour} \div 6,15 \text{ kg} = 16,3 \text{ g/kg/jour}$).

- Calculer et enregistrer la prise de poids tous les 3 jours en g/kg/jour (voir l'encadré). Si la prise de poids est :
 - faible ($<5 \text{ g/kg/jour}$), l'enfant nécessite une réévaluation complète
 - modérée ($5-10 \text{ g/kg/jour}$), vérifier si les cibles de l'apport alimentaire sont atteintes ou si une infection n'est pas passée inaperçue
 - bonne ($>10 \text{ g/kg/jour}$), continuer.

7.4.9 Stimulation sensorielle

Prodiguer à l'enfant :

- des soins pleins de tendresse et d'affection
- un environnement gai et stimulant
- 15 à 30 minutes par jour de thérapie par le jeu structurée
- de l'exercice physique dès que l'enfant est suffisamment bien
- une participation de la mère aussi importante que possible (par ex. pour réconforter et nourrir l'enfant, lui donner son bain et jouer avec lui).

Fournir des jouets adaptés à l'enfant (voir page 325). On y trouvera également des idées sur l'organisation des activités ludiques.

7.4.10 Malnutrition chez les nourrissons de moins de 6 mois

La malnutrition se rencontre moins souvent chez les enfants de moins de 6 mois que chez les enfants plus âgés et, dans ce cas, il faut rechercher une cause organique ou un retard de développement et, traiter en conséquence. En ce qui concerne la récupération nutritionnelle, les principes de base énon-

cés pour les enfants plus âgés s'appliquent de la même façon aux nourrissons. Toutefois, ces jeunes nourrissons sont moins en mesure d'excréter du sel et de l'urée dans leurs urines, en particulier dans les climats chauds. Par conséquent, les régimes alimentaires privilégiés pour la récupération nutritionnelle sont (par ordre de préférence) :

- le lait maternel (s'il est disponible en quantité suffisante)
- les préparations pour nourrissons trouvées dans le commerce.

La préparation F-100 diluée (ajouter de l'eau aux préparations de la page 214 et compléter à 1,5 litre au lieu de 1 litre) est acceptable pendant la phase de récupération.

7.5 Traitement des pathologies associées

7.5.1 Problèmes oculaires

Si l'enfant présente un signe quelconque d'avitaminose A (voir page 201) :

- ▶ donner de la vitamine A par voie orale à J1, J2 et J14 (enfants de <6 mois, 50 000 UI ; entre 6 et 12 mois, 100 000 UI ; enfants plus âgés, 200 000 UI).
Si la première dose a été donnée au centre qui a référé l'enfant, donner uniquement à J1 et J14.

Si l'on observe des signes d'opacité ou d'ulcération cornéenne, administrer les soins complémentaires suivants à l'œil (ou aux yeux) atteints afin d'éviter une déchirure de la cornée et une expulsion du cristallin :

- ▶ instiller quelques gouttes d'un collyre au chloramphénicol ou à la tétracycline 4 fois par jour ou selon les besoins pendant 7 à 10 jours
- ▶ instiller une goutte d'un collyre à l'atropine 3 fois par jour pendant 3 à 5 jours
- ▶ recouvrir l'œil d'un bandeau imprégné de soluté physiologique
- ▶ bander l'œil (les yeux).

Note : Les enfants qui présentent une carence en vitamine A sont susceptibles d'être photophobes et garderont les yeux fermés. Il est important de les examiner très doucement afin d'éviter une déchirure cornéenne.

7.5.2 Anémie grave

Une transfusion sanguine est nécessaire si :

- Hb <4 g/dl
- Hb comprise entre 4 et 6 g/dl et l'enfant présente une détresse respiratoire.

En cas de malnutrition grave, la transfusion doit être plus lente et le volume à transfuser doit être inférieur au volume qu'on transfuserait à un enfant bien nourri. Donner :

- ▶ du sang total, 10 ml/kg *lentement* en 3 heures
- ▶ du furosémide, 1 mg/kg IV au début de la transfusion.

Si l'enfant présente des signes d'insuffisance cardiaque, donner 10 ml/kg de culot globulaire parce que le sang total risque de l'aggraver. Les enfants atteints d'un kwashiorkor peuvent présenter une redistribution des liquides entraînant un taux d'hémoglobine apparemment faible qui ne nécessite pas de transfusion.

Surveiller le pouls et la fréquence respiratoire toutes les 15 minutes au cours de la transfusion. Si l'un ou l'autre augmente (la respiration de 5 respirations/minute ou le pouls de 25 battements/minute), ralentir la transfusion.

Note : Après la transfusion, si le taux d'hémoglobine est toujours bas, ne pas transfuser à nouveau dans les 4 jours qui suivent. Pour en savoir plus sur la transfusion, voir page 317.

7.5.3 Lésions cutanées du kwashiorkor

La carence en zinc est habituelle chez les enfants présentant un kwashiorkor et leur peau montre une amélioration rapide avec la complémentation en zinc. En outre :

- ▶ Baigner ou faire tremper les zones touchées 10 minutes par jour dans une solution de permanganate de potassium à 0,01 %.
- ▶ Appliquer une pommade cicatrisante (au zinc et à l'huile de ricin, ou de la vaseline ou du tulle gras) sur les zones à vif, et appliquer du violet de gentiane (ou, s'il y en a, une crème à la nystatine) sur les lésions cutanées.
- ▶ Ne pas utiliser de couches pour garder les fesses et le périnée au sec.

7.5.4 Diarrhée persistante

Traitement

Giardiase

Lorsque cela est possible, demander un examen microscopique des selles.

- ▶ Si elles contiennent des kystes ou des trophozoïtes de *Giardia lamblia*, donner du métronidazole (7,5 mg/kg toutes les 8 heures pendant 7 jours).

TUBERCULOSE***Intolérance au lactose***

La diarrhée n'est que rarement due à une intolérance au lactose. Traiter contre une intolérance au lactose seulement si on pense que l'état de l'enfant ne s'améliore pas à cause de cette diarrhée persistante. La préparation F-75 est pauvre en lactose. On peut de façon exceptionnelle :

- ▶ remplacer le lait par du yaourt ou une préparation pour nourrissons exempte de lactose
- ▶ réintroduire progressivement le lait au cours de la phase de récupération.

Diarrhée osmotique

Suspecter une diarrhée osmotique lorsque la diarrhée s'aggrave de façon notable avec une préparation hyperosmolaire de F-75 et lorsque la teneur en sucres et l'osmolarité de la préparation sont réduites. Dans ce cas :

- ▶ utiliser une préparation de F-75 à base de céréales dont l'osmolarité est plus faible (voir recette, page 214) ou, si possible, une préparation isotonique de F-75 qu'on trouve dans le commerce
- ▶ introduire progressivement la préparation de rattrapage F-100.

7.5.5 Tuberculose

En cas de forte suspicion de tuberculose, faire :

- un test de Mantoux (*note : les faux négatifs sont fréquents*)
- une radiographie thoracique, si c'est possible.

Si ces deux examens sont positifs ou si l'on soupçonne fortement une tuberculose, traiter conformément aux directives nationales de lutte contre la tuberculose (voir section 4.8, page 115).

7.6 Sortie de l'hôpital et suivi

Un enfant dont le rapport poids/taille correspond à 90 % de la normale (équivalant à -1 DS) peut être considéré comme guéri. Cet enfant est toujours susceptible de présenter un poids faible pour son âge à cause du retard de croissance.

Apprendre au parent comment :

- le nourrir fréquemment avec des aliments très énergétiques, riches en nutriments
- assurer une thérapie par le jeu structurée (voir page 325).

Demander au parent de ramener l'enfant pour des visites de suivi régulières (au bout de 1, 2 et 4 semaines, puis une fois par mois pendant 6 mois) et s'assurer que l'enfant reçoit :

- les rappels de vaccination
- de la vitamine A tous les 6 mois.

Sortie de l'hôpital avant guérison complète

Des enfants qui ne sont pas complètement guéris présentent encore un risque accru de rechute.

La décision de faire sortir l'enfant devra prendre en compte les avantages d'une poursuite de la prise en charge à l'hôpital, en particulier le gain pondéral mais aussi les risques pour l'enfant de contracter des infections s'il reste en contact avec les enfants potentiellement infectieux présents dans le service. Des facteurs sociaux comme tels la perte de revenu pour la mère et les soins aux autres enfants restés à la maison doivent également être pris en compte. Il est important de bien évaluer l'environnement de l'enfant et le soutien communautaire dont il bénéficiera. En ambulatoire, l'enfant aura besoin de soins continus pour mener à bien sa récupération et éviter une rechute. On trouvera ci-après certains aspects à prendre en considération pour le succès du traitement à domicile.

L'enfant :

- doit avoir achevé son traitement antibiotique
- doit avoir bon appétit
- doit montrer une bonne prise de poids
- ne doit plus présenter d'œdème, ou du moins montrer une régression de l'œdème.

La mère ou la personne qui s'occupe de l'enfant :

- doit être disponible pour l'enfant
- sait comment et quels aliments donner (types, quantité, fréquence)
- doit disposer des ressources nécessaires pour nourrir l'enfant. Si ce n'est pas le cas, lui indiquer le soutien disponible.

Il est important de bien informer les parents sur la prise en charge à domicile. Cela inclut de donner à l'enfant des aliments localement disponibles et d'un prix abordable (voir page 307–308 pour des exemples). L'enfant doit recevoir au moins 5 fois par jour des aliments apportant approximativement 100 kcal et 2 à 3 g de protéines pour 100 g. Les mères doivent comprendre

SURVEILLANCE DE LA QUALITE DES SOINS

qu'il est indispensable de donner des repas fréquents riches en énergie et en protéines.

On peut utiliser des pâtes à tartiner enrichies (aliments thérapeutiques prêts à l'emploi) chez les enfants de plus de 6 mois.

- ▶ Donner des repas appropriés (et la quantité correcte d'aliments) au moins 5 fois par jour.
- ▶ Donner des snacks très énergétiques entre les repas (par ex. lait, banane, pain, biscuits).
- ▶ Aider et encourager l'enfant à terminer chaque repas.
- ▶ Donner à l'enfant sa nourriture séparément de façon qu'on puisse vérifier ce qu'il prend.
- ▶ Donner des suppléments de sels minéraux et de multivitamines.
- ▶ Mettre l'enfant au sein aussi souvent qu'il le souhaite.

Organisation du suivi des enfants sortis avant la guérison

Si l'enfant sort précocement de l'hôpital, établir un plan pour son suivi jusqu'à la guérison et informer le service de consultations externes, le centre de récupération nutritionnelle, le dispensaire ou l'agent de santé qui sera responsable du suivi. En général, l'enfant doit être pesé une fois par semaine après sa sortie. S'il ne prend pas de poids au cours des 2 semaines qui suivent ou s'il montre une perte de poids entre deux pesées, il doit être ramené à l'hôpital.

7.7 Surveillance de la qualité des soins

7.7.1 Analyse de la mortalité

Un registre des admissions, des sorties et des décès doit être tenu. Il doit renfermer des renseignements sur les enfants (poids, âge, sexe), la date de l'admission, la date de la sortie ou la date et l'heure du décès.

Pour identifier les facteurs qui pourraient être modifiés pour améliorer les soins, voir si la plupart des décès se sont produits :

- *dans les 24 heures suivant l'admission* : Y a-t-il eu absence de traitement ou retard au traitement d'une hypoglycémie, d'une hypothermie, d'une septicémie, d'une anémie grave, ou erreur dans le liquide ou le volume de liquide de réhydratation, ou surcharge hydrique ?
- *Dans les 72 heures* : Vérifier si les rations de réalimentation ont été trop importantes ou si celle-ci a été effectuée avec la mauvaise préparation ; du potassium et des antibiotiques ont-ils été donnés ?

- *La nuit* : Y a-t-il eu hypothermie parce que l'enfant n'était pas suffisamment couvert ou n'a-t-il pas reçu les rations de nuit ?
- *Au moment où on a commencé à donner la préparation F-100* : la transition entre la préparation de démarrage et la préparation de rattrapage a-t-elle été trop rapide ?

7.7.2 Prise de poids au cours de la phase de récupération

Standardiser la pesée dans tout le service. Etalonner les balances tous les jours. Peser l'enfant à la même heure chaque jour (par ex. le matin) après lui avoir enlevé ses vêtements.

La prise de poids est définie comme suit :

- faible : si le gain pondéral est < 5 g/kg/jour
- modérée : si le gain pondéral est entre 5 et 10 g/kg/jour
- bonne : si le gain pondéral est > 10 g/kg/jour.

Si le gain pondéral est inférieur à 5 g/kg/jour, déterminer :

- si cela s'est produit dans tous les autres cas traités (si c'est le cas, un réexamen important de la prise en charge est nécessaire)
- si cela s'est produit dans des cas particuliers (réévaluer ces enfants comme s'il s'agissait de nouvelles admissions)

Si la prise de poids est faible, les aspects généraux à vérifier sont indiqués ci-après.

Alimentation insuffisante

Vérifier :

- Que les rations nocturnes sont bien données.
- Que l'enfant reçoit bien les quantités d'énergie et de protéines. La prise réelle d'aliments (c'est-à-dire ce qui a été offert moins ce qui est resté) est-elle correctement enregistrée ? Le volume de la ration est-il recalculé au fur et à mesure que l'enfant prend du poids ? L'enfant vomit-il ou régurgite-t-il ?
- La technique d'alimentation : l'enfant reçoit-il fréquemment des repas en quantité suffisante ?
- La qualité des soins : le personnel est-il motivé/gentil/affectueux/patient ?
- L'ensemble des aspects de la préparation des rations : balances, mesure des ingrédients, mélange, goût, conservation dans de bonnes conditions

PRISE DE POIDS AU COURS DE LA PHASE DE RECUPERATION

d'hygiène ; brassage suffisant des préparations qui ont tendance à se séparer.

- Les compléments alimentaires donnés à l'enfant sont-ils suffisamment énergétiques ?
- La composition des multivitamines et la validité de la durée de conservation.
- La préparation des mélanges de sels minéraux et s'ils sont correctement prescrits et administrés. Dans une région où les goitres sont fréquents, vérifier si l'iodure de potassium (KI) est ajouté au mélange d'électrolytes/sels minéraux (12 mg/2500 ml), ou donner à tous les enfants du Lugol (5 à 10 gouttes/jour).
- Si l'on donne des compléments alimentaires, vérifier qu'ils contiennent une solution d'électrolytes/sels minéraux.

Infection non traitée

Si l'alimentation est suffisante et qu'il n'y a pas de malabsorption, suspecter une infection sous jacente. Les infections suivantes passent facilement inaperçues : infections des voies urinaires, otites moyennes, tuberculose et giardiase. En pareil cas :

- réexaminer l'enfant soigneusement
- refaire un examen microscopique des urines à la recherche de leucocytes
- faire un examen des selles
- si possible, faire une radiographie thoracique.

VIH/SIDA

Il est possible de guérir la malnutrition chez les enfants présentant une infection au VIH/SIDA, mais cela peut prendre plus longtemps et les échecs ne sont pas rares. Le traitement initial de la malnutrition grave chez eux doit être le même que pour les autres. Pour les autres pathologies associées au VIH, voir chapitre 8, page 227.

Problèmes psychologiques

Rechercher un comportement anormal tel que des mouvements stéréotypés (balancements), la rumination (c'est-à-dire la régurgitation après autostimulation) et le fait de chercher à attirer l'attention. Traiter en accordant à l'enfant une affection et une attention particulières. Pour l'enfant qui rumine, la fermeté associée à l'affection peuvent être une aide. Encourager la mère à passer du temps à jouer avec l'enfant (voir page 325).

Notes

Notes

Enfants présentant une infection à VIH/SIDA

8.1	Enfant malade présentant une infection à VIH présumée ou confirmée	228	8.3.1	Vaccination	244
8.1.1	Diagnostic clinique	228	8.3.2	Prophylaxie par le cotrimoxazole	244
8.1.2	Conseil	230	8.3.3	Nutrition	246
8.1.3	Dépistage et diagnostic de l'infection à VIH chez l'enfant	232	8.4	Prise en charge des pathologies associées au VIH	246
8.1.4	Détermination du stade clinique	233	8.4.1	Tuberculose	247
8.2	Thérapie antirétrovirale (TARV)	236	8.4.2	Pneumonie à <i>Pneumocystis jirovecii</i> (anciennement <i>carinii</i>)	247
8.2.1	Antirétroviraux	237	8.4.3	Pneumonie interstitielle lymphoïde	248
8.2.2	Quand démarrer une TARV	239	8.4.4	Mycoses	249
8.2.3	Effets secondaires de la thérapie antirétrovirale et surveillance	239	8.4.5	Sarcome de Kaposi	250
8.2.4	A quel moment changer de traitement	243	8.5	Allaitement au sein et transmission périnatale du VIH	250
8.3	Autres traitements à administrer à l'enfant séropositif	244	8.6	Suivi	251
			8.7	Soins palliatifs en phase terminale de l'infection à VIH/SIDA	252

L'infection à VIH devient de plus en plus un problème de santé publique chez les enfants dans de nombreux pays. En général, la prise en charge des maladies chez les enfants infectés par le VIH est la même que chez les enfants séronégatifs (voir chapitres 3 à 7). La plupart des infections qui surviennent chez les enfants séropositifs sont dues aux mêmes germes que chez les autres enfants. Ces infections peuvent être plus fréquentes, plus graves et se répéter. Toutefois, certaines sont dues à des germes pathogènes inhabituels. Beaucoup d'enfants séropositifs meurent en fait à la suite de maladies infantiles courantes. Certains de ces décès sont évitables avec un diagnostic

précoce et une prise en charge correcte, ou grâce aux vaccinations recommandées et l'amélioration de l'alimentation. Ces enfants sont en particulier exposés à un risque plus élevé de pneumococcie et de tuberculose pulmonaire. Une prophylaxie par le cotrimoxazole et une thérapie antirétrovirale permettent de diminuer de façon spectaculaire le nombre des enfants qui meurent précocement.

Dans ce chapitre, on évoquera les aspects suivants de la prise en charge des enfants séropositifs : conseil et dépistage, diagnostic de l'infection à VIH, détermination du stade clinique, thérapie antirétrovirale, prise en charge des infections associées au VIH, soins de soutien, allaitement au sein, sortie de l'hôpital et suivi, et les soins palliatifs pour les enfants en phase terminale.

On estime que le taux de transmission mère-enfant du VIH (sans prophylaxie antirétrovirale) se situe entre 15 et 45 %. Les données des pays industrialisés montrent qu'une telle transmission peut être considérablement réduite (jusqu'à moins de 2 % dans les études récentes) par l'utilisation d'une thérapie antirétrovirale au cours de la grossesse et de l'accouchement, par la programmation d'une césarienne et par l'alimentation du nourrisson avec des substituts du lait maternel. La transmission mère-enfant peut être réduite à moins de 10 % en faisant appel à la thérapie antirétrovirale de courte durée recommandée chez les femmes infectées par le VIH et en appliquant des pratiques sûres d'alimentation du nourrisson. Ces mesures sont récemment devenues également disponibles dans les endroits disposant de peu de ressources et ont un effet important sur la transmission du VIH et donc la survie de l'enfant.

8.1 Enfants malades présentant une infection à VIH présumée ou confirmée

8.1.1 Diagnostic clinique

L'expression clinique de l'infection à VIH chez l'enfant est extrêmement variable. Certains enfants séropositifs présentent des signes et symptômes graves liés au VIH au cours de leur première année de vie. D'autres peuvent rester asymptomatiques ou faiblement symptomatiques pendant plus d'un an et survivre plusieurs années.

Suspecter une infection à VIH si l'un quelconque des signes suivants, qui ne sont pas courants chez les enfants séronégatifs, est présent.

Signes pouvant indiquer la possibilité d'une infection à VIH

- *Infection récurrente* : au moins trois épisodes graves d'une infection bactérienne (telle qu'une pneumonie, une méningite, une septicémie ou une cellulite) au cours des 12 derniers mois.
- *Muguet buccal* : érythème et plaques pseudomembraneuses blanc crémeux siégeant au niveau du palais, des gencives et de la muqueuse buccale. Après la période néonatale, la présence d'un muguet buccal – sans traitement antibiotique, ou durant plus de 30 jours malgré le traitement, ou récurrent, ou s'étendant au-delà de la langue – est très évocatrice d'une infection à VIH. Son extension vers l'arrière-gorge qui indique une candidose œsophagienne est également typique.
- *Parotidite chronique* : la présence d'une tuméfaction parotidienne unilatérale ou bilatérale (juste en avant de l'oreille) pendant au moins 14 jours, avec ou sans douleur ou fièvre associées.
- *Adénopathie généralisée* : la présence de ganglions lymphatiques enflés dans au moins deux régions autres qu'inguinale sans aucune cause sous-jacente apparente.
- *Hépatomégalie sans cause apparente* : en l'absence d'infection virale concomitante comme une infection à cytomégalovirus (CMV).
- *Fièvre persistante et/ou récurrente* : fièvre (>38 °C) durant au moins 7 jours, ou survenant à plusieurs reprises sur une période de 7 jours.
- *Troubles neurologiques* : altération neurologique progressive, microcéphalie, retard dans le développement, hypertonie ou confusion mentale.
- *Zona* : rash cutané douloureux avec vésicules confinées au dermatome d'un seul côté.
- *Dermatite à VIH* : éruption papulaire érythémateuse. Les éruptions cutanées typiques comprennent des infections fongiques étendues de la peau, des ongles et du cuir chevelu et un *molluscum contagiosum* étendu.
- Affection pulmonaire suppurée chronique.

Signes courants chez les enfants séropositifs, mais qui le sont également chez les enfants séronégatifs malades

- *Otite moyenne chronique* : écoulement au niveau de l'oreille pendant au moins 14 jours.
- *Diarrhée persistante* : diarrhée qui dure au moins 14 jours.
- *Malnutrition modérée ou grave* : perte de poids ou détérioration progressive mais régulière de la prise de poids par rapport à la croissance atten-

due, telle que l'indique la courbe de croissance de l'enfant. Suspecter en particulier une infection à VIH chez les nourrissons de moins de 6 mois nourris au sein et qui ne se développent pas bien.

Signes ou affections très spécifiques aux enfants infectés par le VIH

Suspecter fortement une infection à VIH en présence : d'une pneumopathie à *Pneumocystis carinii* (PPC), d'une candidose œsophagienne, d'une pneumonie interstitielle lymphoïde (PIL) ou d'un sarcome de Kaposi. Ce sont des pathologies très spécifiques des enfants infectés par le VIH. Chez les filles, une fistule recto-vaginale acquise est également très spécifique mais rare.

8.1.2 Conseil

S'il y a des raisons de suspecter une infection à VIH et si la sérologie VIH de l'enfant n'est pas connue, il convient de proposer un conseil à la famille et de lui offrir un dépistage du VIH à titre diagnostique.

Le conseil avant dépistage inclut le fait d'obtenir le consentement éclairé des parents avant qu'un test ne soit réalisé. Comme la majorité des enfants sont infectés du fait d'une transmission verticale de la mère à l'enfant, cela implique que la mère et souvent le père sont également infectés. Ils peuvent ne pas le savoir. Même dans les pays à forte prévalence, l'infection à VIH reste une maladie à très forte stigmatisation et les parents peuvent être peu enclins à se faire dépister.

Le conseil doit prendre en compte l'enfant en tant que membre de la famille. Cela suppose prendre en compte les répercussions psychologiques qu'aurait la découverte du VIH pour l'enfant, sa mère, son père et les autres membres de sa famille. Le conseil doit insister sur le fait que, bien qu'une guérison soit actuellement impossible, on peut faire beaucoup pour améliorer la qualité et la durée de la vie de l'enfant et la relation de la mère avec l'enfant. Lorsqu'un traitement antirétroviral est disponible, il améliore considérablement la survie et la qualité de vie de l'enfant et de ses parents. Le conseil doit bien faire comprendre que le personnel de l'hôpital est là pour aider et que la mère ne doit pas avoir peur d'aller dans un centre de santé ou à l'hôpital dès qu'une maladie apparaît, même si ce n'est que pour poser des questions.

Le conseil demande du temps et doit être fait par un personnel qualifié. Si le personnel du premier niveau de recours n'a pas été formé, on recherchera une aide auprès d'autres sources, par exemple auprès d'organisations communautaires locales de soutien aux personnes vivant avec le VIH.

Indications du conseil en matière de VIH

Ce conseil est indiqué dans les situations suivantes.

1. Enfant dont la sérologie VIH n'est pas connue qui présente des signes cliniques et/ou des facteurs de risque d'infection à VIH (par ex. une mère, un frère ou une sœur ayant une infection à VIH/SIDA)

- Décider si l'on va faire soi-même le conseil ou si l'on va transférer l'enfant.
- Si l'on se décide de faire soi-même le conseil, prévoir le temps nécessaire pour la séance.

Demander l'avis de personnes ayant l'expérience du conseil localement, de sorte que tous les conseils donnés soient les mêmes que ceux que la mère va recevoir ultérieurement d'un conseiller professionnel.

- Lorsque c'est possible, prévoir un test de dépistage, conformément aux directives nationales, afin de confirmer le diagnostic clinique, informer la mère sur les problèmes liés au VIH et discuter de la prévention de la transmission mère-enfant lors des futures grossesses.

Note : Si le dépistage du VIH n'est pas possible, évoquer le diagnostic de présomption d'infection à VIH à la lumière des signes/symptômes et facteurs de risque existants.

- Si le conseil n'est pas fait sur place, expliquer au parent pourquoi on l'adresse ailleurs.

2. Enfant séropositif connu mais qui répond mal au traitement, ou qui nécessite des examens complémentaires

Lors des séances de conseil, discuter :

- de ce que les parents savent de l'infection à VIH
- de la prise en charge des problèmes actuels
- le rôle du traitement antirétroviral
- la nécessité d'un transfert à un niveau de soins supérieur au besoin
- le soutien de groupes de soutien communautaires, s'il y en a.

3. Enfant séropositif connu qui a bien répondu au traitement et dont la sortie est prévue (ou qui va être adressé à un programme de soins communautaires en vue d'un soutien psychosocial)

Lors des séances de conseil, discuter :

- la raison du transfert vers un programme de soins communautaires, si c'est le cas

- le suivi des soins
- les facteurs de risque de maladie à l'avenir
- la vaccination et le VIH
- pour le traitement antirétroviral : observance et soutien.

8.1.3 Dépistage et diagnostic de l'infection à VIH chez l'enfant

Le diagnostic de l'infection à VIH chez le nourrisson et le jeune enfant exposés au cours de la période périnatale est difficile parce que les anticorps maternels acquis passivement peuvent être présents dans le sang de l'enfant jusqu'à l'âge de 18 mois. Des problèmes diagnostiques supplémentaires se posent si l'enfant a été ou est toujours nourri au sein. Bien qu'on ne puisse écarter une infection à VIH avant l'âge de 18 mois chez certains enfants, beaucoup d'autres perdent les anticorps anti-VIH entre 9 et 18 mois.

Le dépistage du VIH doit être volontaire et exempt de toute pression ; un consentement éclairé est nécessaire avant de le pratiquer (voir ci-dessus 8.1.2).

Tout dépistage diagnostique du VIH chez l'enfant doit être :

- **confidentiel**
- accompagné d'un **conseil**
- effectué uniquement avec le **consentement** éclairé de façon à être accepté volontairement en connaissance de cause.

Pour les enfants, cela signifie en général le consentement des parents ou du tuteur. Pour les mineurs plus âgés, le consentement des parents n'est en général pas nécessaire pour le dépistage/traitement ; toutefois, il est manifestement préférable pour des jeunes d'avoir le soutien de leurs parents et le consentement de ces derniers peut être exigé par la loi. Le fait d'accepter ou de refuser un dépistage du VIH ne doit pas avoir de conséquences négatives sur la qualité des soins offerts.

Tests de recherche des anticorps anti-VIH (ELISA ou tests rapides)

Les tests rapides sont de plus en plus souvent disponibles et ils sont sûrs, efficaces, sensibles et fiables, pour le diagnostic de l'infection à VIH chez l'enfant à partir de 18 mois. Concernant les enfants plus jeunes, les tests rapides constituent un moyen sensible et fiable pour dépister les **nourrissons exposés au VIH** et écarter une infection à VIH chez des enfants qui ne sont pas nourris au sein.

On peut utiliser un test de dépistage rapide du VIH pour écarter une infection à VIH chez un enfant présentant une malnutrition ou d'autres manifestations cliniques graves dans une région à forte prévalence du VIH. Pour les enfants âgés de moins de 18 mois, confirmer tous les tests positifs par des tests virologiques dès que possible (voir plus bas).

Lorsque cela est impossible, refaire le test à l'âge de 18 mois.

Test virologique

Le test virologique de recherche de l'ARN ou de l'ADN spécifique du VIH est la méthode la plus fiable pour diagnostiquer une infection à VIH chez un enfant âgé de moins de 18 mois. Il faut pour cela envoyer un prélèvement de sang dans un laboratoire spécialisé qui peut pratiquer ce test, ce qui est maintenant possible dans de nombreux pays. Il s'agit d'un test relativement bon marché, facile à standardiser, qui peut être pratiqué sur des gouttes de sang séché. Si l'enfant a reçu une prophylaxie par la zidovudine (ZDV) pendant et après l'accouchement, il n'est pas recommandé de faire une recherche d'ARN viral avant 4 à 8 semaines après l'accouchement, car le médicament interfère avec la fiabilité du test. Un test virologique qui est positif entre 4 et 8 semaines après la naissance suffit pour diagnostiquer une infection chez le jeune nourrisson. Si l'enfant est toujours nourri au sein et que le test virologique de recherche d'ARN est négatif, il convient de le refaire 6 semaines après le sevrage complet afin de confirmer que l'enfant n'est pas infecté par le VIH.

8.1.4 Détermination du stade clinique

Chez un enfant chez qui une infection à VIH a été diagnostiquée ou est fortement soupçonnée, la détermination du stade clinique permet de reconnaître l'importance des atteintes immunitaires et de planifier les possibilités de traitement et de soins. Ces stades déterminent le pronostic probable de l'infection et ils guident la mise en place, l'arrêt ou la substitution de la thérapie antirétrovirale chez les enfants infectés par le VIH.

Les stades cliniques correspondent à une séquence progressive allant de l'infection la moins grave à l'infection la plus grave, le corollaire étant que plus le stade clinique est élevé, moins bon est le pronostic. Pour les besoins de la classification, une fois que l'enfant présente une manifestation clinique du stade 3, il est probable que le pronostic pour l'enfant va être celui du stade 3 et ne pourra pas revenir à celui du stade 2, même si l'affection est guérie ou si une nouvelle manifestation clinique du stade 2 apparaît. Le traitement antirétroviral, s'il est bien observé, améliore le pronostic de façon spectaculaire.

Tableau 22. Le système OMS de détermination des stades cliniques pédiatriques

A utiliser chez les enfants de moins de 13 ans présentant une confirmation au laboratoire de l'infection à VIH (anticorps anti-VIH chez les plus de 18 mois, recherche d'ADN ou d'ARN viral pour les moins de 18 mois)

STADE 1

Asymptomatique
Adénopathie généralisée persistante (AGP)

STADE 2

Hépatosplénomégalie
Eruptions papulaires prurigineuses
Dermatite séborrhéique
Onychomycoses
Chéilite angulaire
Erythème gingival linéaire (EGL)
Infection étendue à papillomavirus humain ou infection à molluscum (>5 % de la surface du corps)
Ulcérations buccales récurrentes (au moins 2 épisodes en 6 mois)
Tuméfaction parotidienne
Zona (au moins 1 épisode en 6 mois)
Infections récurrentes ou chroniques des voies respiratoires supérieures (otite moyenne, otorrhée, sinusite : au moins 2 épisodes en 6 mois)

STADE 3

Malnutrition modérée inexplicable ne répondant pas au traitement classique
Diarrhée persistante inexplicable (>14 jours)
Fièvre persistante inexplicable (intermittente ou constante, pendant plus de 1 mois)
Candidose buccale (en dehors de la période néonatale)
Leucoplasie orale chevelue
Tuberculose pulmonaire¹
Pneumonie bactérienne présumée, grave, récurrente (au moins 2 épisodes en 6 mois)
Gingivite/périodontite ulcéro-nécrotique aiguë
Pneumonie Interstitielle Lymphoïde
Anémie inexplicable (Hb <8g/dl), neutropénie (<500/mm³) ou thrombopénie (<30 000/mm³) pendant plus de 1 mois

STADE 4

Maigrissement ou malnutrition grave inexpliquée ne répondant pas au traitement classique

Pneumocystose

Infections bactériennes présumées, graves, récurrentes (au moins 2 épisodes en 1 an), p. ex. : empyème, pyomyosite, infection osseuse ou articulaire, méningite, mais à l'exclusion de la pneumonie)

Herpès buccal, labial ou cutané chronique (>1 mois)

Tuberculose disséminée ou extrapulmonaire

Sarcome de Kaposi

Candidose œsophagienne

Nourrisson séropositif symptomatique âgé de moins de 18 mois présentant au moins 2 des affections suivantes : muguet buccal, pneumopathie plus ou moins grave, développement anormal, infection plus ou moins grave²

Rétinite à cytomégalovirus

Toxoplasmose avec atteinte du SNC

Toute mycose endémique disséminée, y compris la méningite à cryptocoques (par ex. cryptococcose, histoplasmosse, coccidiomycose, pénicilliose extrapulmonaires)

Cryptosporidiose ou isosporose (avec diarrhée >1 mois)

Infection à cytomégalovirus (apparaissant à un âge >1 mois dans un organe autre que le foie, la rate ou les ganglions lymphatiques)

Mycobactériose disséminée autre que tuberculeuse

Candidose de la trachée, des bronches ou des poumons

Fistule recto-vésicale associée au VIH

Lymphome cérébral ou lymphome non-hodgkinien à cellules B

Leuco-encéphalopathie multifocale progressive (LMP)

Encéphalopathie à VIH

Cardiomyopathie associée au VIH

Néphropathie associée au VIH

¹ Une tuberculose peut apparaître quelle que soit la numération des CD4, et le pourcentage de ces derniers devra être examiné lorsqu'il est disponible.

² Un diagnostic de présomption du stade 4 chez un enfant séropositif de moins de 18 mois demande à être confirmé par des tests virologiques ou une recherche d'anticorps anti-VIH après 18 mois.

On peut également utiliser les manifestations cliniques qui permettent de définir les stades pour apprécier la réponse au traitement antirétroviral si la détermination de la charge virale ou le compte des CD4 n'est pas facile ou coûte cher.

8.2 Thérapie antirétrovirale (TARV)

Les antirétroviraux deviennent de plus en plus répandus et ont révolutionné les soins liés à l'infection à VIH/SIDA. Ils ne constituent pas un traitement curatif contre l'infection à VIH mais ont réduit de façon spectaculaire la morbidité et la mortalité qui lui sont associées et amélioré la qualité de vie des adultes comme des enfants. L'OMS recommande que, dans les endroits disposant de peu de ressources, les adultes et les enfants infectés par le VIH commencent une thérapie antirétrovirale sur la base de critères cliniques ou immunologiques et à l'aide de directives de traitements simplifiées et standardisées. La résistance à des produits utilisés seuls ou à deux apparaît rapidement et les schémas de monothérapie sont donc contre-indiqués ; en effet, la norme minimale recommandée est d'au moins trois médicaments, quelle que soit la situation. Si de nouveaux ARV apparaissent sur le marché, souvent ils ne sont pas utilisables chez l'enfant, soit par manque de forme pédiatrique, soit par manque de données sur la posologie, et en raison de leur coût élevé. Comme les enfants qui présentent une infection à VIH font souvent partie d'un foyer où l'un des adultes est lui-même infecté, l'idéal serait que l'accès au traitement et aux antirétroviraux soit assuré pour les autres membres de la famille et que, dans la mesure du possible, des schémas thérapeutiques analogues soient appliqués. Les associations en doses fixes sont de plus en plus disponibles et sont privilégiées pour favoriser et soutenir l'observation du traitement, ainsi que pour réduire les coûts de ce dernier. Le plus souvent, les comprimés disponibles ne peuvent souvent pas être fractionnés en doses plus petites pour les enfants (de moins de 10 kg), c'est pourquoi on a besoin de sirops/solutions ou de suspensions.

Les principes sur lesquels repose la thérapie antirétrovirale et le choix d'une thérapie de première intention chez l'enfant sont essentiellement les mêmes que chez les adultes. Toutefois, il est également important de tenir compte :

- de la disponibilité d'une présentation convenable qui puisse être administrée en doses appropriées
- de la simplicité du calendrier d'administration
- de l'acceptabilité du goût du médicament et donc de l'observance du traitement chez le jeune enfant

- du schéma antirétroviral que le(s) parent(s) ou le(s) tuteur(s) prend (prennent) ou va (vont) prendre.

Certains antirétroviraux ne sont pas disponibles dans les présentations qui conviennent le mieux aux enfants (en particulier pour la classe des inhibiteurs de la protéase).

8.2.1 Antirétroviraux

Les antirétroviraux appartiennent à trois classes principales de médicaments : les inhibiteurs de la transcriptase inverse avec d'une part les analogues nucléosidiques (INTI) et de l'autre les analogues non nucléosidiques (INNTI), et les inhibiteurs de la protéase (IP) (voir Tableau 23).

La trithérapie constitue la norme pour les soins. L'OMS recommande actuellement que les schémas de première intention soient basés sur deux analogues nucléosidiques (INTI) plus un analogue non nucléosidique (INNTI). L'utilisation de trois analogues nucléosidiques comme traitement de première intention est actuellement considérée comme une solution secondaire à cause des résultats de recherches récentes effectuées chez l'adulte. Les inhibiteurs de la protéase sont en général recommandés dans le cadre des schémas de seconde intention dans la plupart des endroits où les ressources sont limitées.

L'éfavirenz est l'INNTI de choix chez les enfants qui suivent un traitement par la rifampicine, s'il faut commencer le traitement avant que la thérapie antituberculeuse soit terminée. Pour les schémas thérapeutiques et la posologie, voir annexe 2, page 391.

Tableau 23. Classes d'antirétroviraux recommandées pour l'usage pédiatrique lorsque les ressources sont limitées

Inhibiteurs de la transcriptase inverse : analogues nucléosidiques

— Zidovudine	ZDV (AZT)
— Lamivudine	3TC
— Stavudine	d4T
— Didanosine	ddI
— Abacavir	ABC

Inhibiteurs de la transcriptase inverse : analogues non nucléosidiques

— Névirapine	NVP
— Éfavirenz	EFV

Inhibiteurs de la protéase

— Nelfinavir	NFV
— Lopinavir/ritonavir	LPV/r
— Saquinavir	SQV

Tableau 24. Schémas thérapeutiques de première intention possibles chez l'enfant**Schéma antirétroviral de première intention recommandé par l'OMS chez le nourrisson et l'enfant**

Schéma de première intention	Schéma de deuxième intention
Stavudine (d4T) ou zidovudine (ZDV)	Abacavir (ABC)
<i>plus</i>	<i>plus</i>
lamivudine (3TC)	didanosine (ddl)
<i>plus</i>	<i>plus</i>
névirapine (NVP) ou éfavirenz (EFV) ¹	inhibiteur de la protéase : lopinavir/ritonavir (LPV/r) ou nelfinavir (NFV) ou saquinavir (SQV) ²

¹ Ne donner de l'éfavirenz qu'aux enfants de plus de 3 ans et dont le poids corporel est supérieur à 10 kg.

L'éfavirenz est le traitement de choix pour les enfants recevant la rifampicine contre une tuberculose.

² Ne donner du saquinavir qu'aux enfants pesant plus de 25 kg de poids corporel.

Calcul de la posologie

Les doses sont données aux pages 391–394, par kg pour certains médicaments et par m² de surface corporelle pour d'autres. On trouvera également à l'annexe 2 un tableau donnant les poids équivalant aux diverses valeurs de la surface (page 369) pour aider au calcul des doses. En général, les enfants métabolisent les inhibiteurs de la protéase et les analogues non nucléosidiques plus vite que les adultes et ont besoin de doses équivalentes plus élevées que les adultes pour obtenir les concentrations médicamenteuses appropriées. Les doses de médicaments doivent être augmentées au fur et à mesure que l'enfant grandit ; autrement, il y a un risque de sous-dosage et de développement d'une résistance.

Présentations

Les formes liquides ne sont pas toujours facilement disponibles, sont plus coûteuses et peuvent avoir une durée d'utilisation réduite. Au fur et à mesure que l'enfant grandit, la quantité de sirop à prendre devient très importante. C'est pourquoi, à partir de 10 kg de poids corporel, on préfère donner des parties de comprimés sécables ou des préparations associées (voir tableau des médicaments).

8.2.2 Quand démarrer une TARV

Dans les pays en développement, près de 20 % des nourrissons infectés par le VIH évoluent vers un SIDA ou décèdent avant l'âge de 1 an (les pneumocystoses étant responsables d'un grand nombre de ces décès chez les nourrissons de moins de 6 mois qui ne reçoivent pas de prophylaxie par le cotrimoxazole). Il est possible qu'une thérapie précoce (même pour une période limitée) au cours de la primo-infection des nourrissons puisse améliorer l'issue de la maladie. A l'heure actuelle, les schémas thérapeutiques américains recommandent une TARV précoce chez les nourrissons, mais les directives européennes sont plus prudentes. Dans les pays en développement, les avantages d'une TARV précoce chez l'enfant sont à peser au regard des problèmes potentiels que l'on peut rencontrer sur le plan de l'observance, de la résistance et des difficultés diagnostiques. Il faut donc que des avantages cliniques nets soient clairement démontrés par des essais cliniques avant de pouvoir recommander une TARV précoce.

Pour les nourrissons et les enfants qui présentent une infection à VIH confirmée, les critères pour commencer un traitement figurent au Tableau 25.

Chez les enfants âgés de 12 à 18 mois qui sont séropositifs (anticorps), qui présentent des symptômes et chez qui l'on suspecte fortement une infection à VIH d'après les éléments cliniques, il peut être raisonnable de commencer une TARV.

Il n'est pas recommandé de commencer une thérapie antirétrovirale chez des enfants *asymptomatiques* à cause de l'apparition inévitable d'une résistance avec le temps. Le traitement doit généralement être différé en attendant que les infections aiguës soient traitées. Dans le cas de la tuberculose, qui est fréquemment diagnostiquée (en général, diagnostic de présomption) chez les enfants infectés par le VIH, le traitement antirétroviral doit être différé jusqu'à ce qu'au moins 2 mois se soient écoulés après la fin du traitement antituberculeux et de préférence jusqu'à ce que tous les traitements antituberculeux aient été menés à terme. Ceci afin d'éviter les interactions avec la rifampicine, ainsi qu'une éventuelle non observance du traitement due au grand nombre de médicaments administrés. Le choix de la TARV est le même que pour les adultes.

8.2.3 Effets secondaires de la thérapie antirétrovirale et surveillance

La réponse au traitement antirétroviral et les effets secondaires de ce traitement doivent être surveillés. Lorsque l'on peut effectuer un comptage des CD4, il faut le faire tous les 3 à 6 mois car il peut informer sur la bonne ré-

ponse au traitement ou sur son échec et donc guider des changements thérapeutiques. Lorsqu'il n'est pas possible de le réaliser, des critères cliniques, notamment des manifestations qui permettent de définir le stade clinique, doivent être employés (Tableau 22).

Surveillance de la réponse après initiation du traitement antirétroviral :

- Après début des ARV ou changement d'ARV :
 - voir l'enfant 2 et 4 semaines après le début/changement.
- L'enfant doit être vu si un problème quelconque inquiète la personne qui s'en occupe ou en cas de maladie intercurrente.

Suivi à long terme

- Un clinicien doit voir l'enfant au moins tous les 3 mois.
- Un non-clinicien (l'idéal serait que celui qui fournit l'ARV, c'est-à-dire le pharmacien, puisse évaluer l'adhésion au traitement et donner les conseils appropriés) doit voir l'enfant tous les mois.
- L'enfant doit être vu plus fréquemment, de préférence par un clinicien, s'il est cliniquement instable.

L'organisation des soins de suivi dépend des compétences locales et doit être autant que possible décentralisée.

Surveillance de la réponse

- Poids et taille (tous les mois)
- Développement neurologique (tous les mois)
- Observance du traitement (tous les mois)
- CD4 (%) si c'est possible (puis tous les 3–6 mois)
- ARN (charge virale) si c'est possible
- Taux d'hémoglobine ou hématocrite de départ (si l'enfant est sous ZDV/AZT), ALAT si c'est possible
- Selon les symptômes, détermination du taux d'hémoglobine ou de l'hématocrite, de la numération formule sanguine, de l'ALAT.

La lipodystrophie est un des effets secondaires généraux à long terme de la thérapie antirétrovirale ; les effets secondaires propres à chaque antirétroviral sont repris dans le Tableau 26.

Tableau 25. Résumé des indications du démarrage de la TARV chez l'enfant, en fonction du stade clinique

Stades cliniques	TARV
4	Traiter
Stade 4 présumé	Traiter
3	Traiter tous les enfants, sauf si l'enfant a plus de 18 mois et a des CD4 >15 %, ou l'enfant a plus de 5 ans et a des CD4 >10 % ou >200/mm ³
1 et 2	Ne traiter que lorsque le comptage des CD4 est disponible et que chez l'enfant de moins de 18 mois : CD4 <25 % entre 18 et 59 mois : CD4 <15 % à partir de 5 ans : CD4 <10 % ou <200/mm ³

Note :**Un diagnostic présomptif de stade clinique 4 doit être posé si :**

un nourrisson est séropositif (ELISA ou test rapide), est âgé de moins de 18 mois et symptomatique, c'est-à-dire s'il présente au moins deux des symptômes suivants :

- +/- muguet buccal
- +/- pneumopathie grave¹
- +/- amaigrissement/malnutrition grave
- +/- infection grave.²

Les chiffres des CD4, s'ils sont disponibles, peuvent être utilisés pour orienter la prise de décision ; des CD4 inférieurs à 25 % sont une indication TARV.

Les autres facteurs en faveur du diagnostic d'un stade clinique 4 d'infection à VIH chez un nourrisson séropositif sont les suivants :

- un décès maternel récent lié au VIH
- une pathologie VIH avancée chez la mère.

On essaiera d'obtenir le plus vite possible une confirmation du diagnostic d'infection à VIH.

¹ Pneumopathie exigeant une oxygénothérapie.

² Nécessitant une thérapie intraveineuse.

Tableau 26. Effets secondaires courants des antirétroviraux

Médicament		Effets secondaires	Observations
Analogues nucléosidiques inhibiteurs de la transcriptase inverse (INTI)			
Lamivudine	3TC	Céphalées, douleur abdominale, pancréatite	Bien tolérée
Stavudine ^a	d4T	Céphalées, douleur abdominale, neuropathie	Volume important de suspension, les gélules peuvent être ouvertes
Zidovudine	ZDV (AZT)	Céphalées, anémie	Ne pas utiliser en même temps que la d4T (effet antirétroviral antagoniste)
Abacavir	ABC	Réaction d'hypersensibilité : fièvre, inflammation des muqueuses, rash cutané : arrêter le médicament	Les comprimés peuvent être écrasés
Didanosine	ddI	Pancréatite, neuropathie périphérique, diarrhée et douleur abdominale	Sur un estomac vide, administrer avec un anti-acide
Analogues non nucléosidiques inhibiteurs de la transcriptase inverse (INNTI)			
Efavirenz	EFV	Rêves étranges, somnolence, éruption cutanée	A prendre le soir, en évitant de l'associer à des aliments gras
Névirapine	NVP	Eruption cutanée, toxicité hépatique	En coadministration avec la rifampicine, augmenter la dose de NVP de près de 30 %, ou éviter de l'utiliser Interactions médicamenteuses
Inhibiteurs de la protéase (IP)			
Lopinavir/ritonavir ^a	LPV/r	Diarrhée, nausées	A prendre pendant le repas, goût amer
Nelfinavir	NFV	Diarrhée, vomissements, éruption cutanée	A prendre pendant le repas
Saquinavir ^a	SQV	Diarrhée, inconfort abdominal	A prendre dans les 2 heures suivant la prise d'aliments

^a Exige d'être conservée au froid et transportée par la chaîne du froid.

Tableau 27. Critères cliniques et relatifs aux CD4 définissant l'échec thérapeutique chez l'enfant (au bout d'au moins 6 mois d'ARV)

Critères cliniques	Critères relatifs aux CD4
<ul style="list-style-type: none"> • Stagnation ou réduction de la croissance chez des enfants ayant montré une bonne réponse initiale aux ARV sur le plan de la croissance • Arrêt des étapes du développement neurologique ou apparition d'une encéphalopathie • Affections du stade clinique 4 de l'OMS nouvelles ou récurrentes 	<ul style="list-style-type: none"> • Retour aux valeurs avant traitement ou à des valeurs inférieures du pourcentage des CD4 si l'enfant a moins de 6 ans (ou de la numération à partir de 6 ans), sans autre étiologie • Chute ≥ 50 % du pic des CD4 si l'enfant a moins de 6 ans (ou de la numération à partir de 6 ans), sans autre étiologie

8.2.4 A quel moment changer de traitement

A quel moment substituer le médicament

Les médicaments doivent être remplacés par d'autres devant :

- Toxicité limitant le traitement, par exemple :
 - un syndrome de Stevens Johnson
 - une toxicité hépatique grave
 - des résultats hématologiques très mauvais.
- Interaction médicamenteuse (par ex. le traitement de la tuberculose par la rifampicine interfère avec la NVP ou l'IP)
- Potentielle non observance du traitement si le patient ne peut pas tolérer le schéma thérapeutique.

A quel moment changer de médicaments

- En l'absence d'un test systématique de recherche d'ARN, on appréciera l'échec thérapeutique à partir des éléments suivants :
 - évolution clinique
 - diminution des CD4 correspondant à celle définie dans le tableau ci-dessus.
- En général, les malades doivent avoir reçu au moins 6 mois de thérapie antirétrovirale et les problèmes d'observance doivent être écartés avant de pouvoir considérer qu'il y a échec thérapeutique et qu'il faut changer de schéma antirétroviral.

Schéma thérapeutique de seconde intention

ABC plus ddl plus un inhibiteur de la protéase : LPV/r ou NFV ou SQV/r si le poids ≥ 25 kg.

8.3 Autres traitements à administrer à l'enfant séropositif

8.3.1 Vaccination

- Les enfants qui présentent ou sont suspects de présenter une infection à VIH, mais qui ne sont pas encore symptomatiques, doivent recevoir tous les vaccins recommandés (conformément au calendrier du PEV national), y compris le BCG et, le cas échéant, le vaccin anti-amaril. Parce que la plupart des enfants séropositifs montrent une bonne réponse immunitaire au cours de leur première année de vie, il convient de les vacciner dès que possible dès qu'ils ont atteint l'âge recommandé pour la vaccination.
- **Ne pas administrer le BCG ni le vaccin anti-amaril aux enfants présentant une infection à VIH symptomatique.**
- Vacciner tous les enfants présentant une infection à VIH (qu'ils soient symptomatiques ou non) contre la rougeole à l'âge de 6 mois, puis comme tous les autres enfants, encore à 9 mois.

8.3.2 Prophylaxie par le cotrimoxazole

On a montré que la prophylaxie par le cotrimoxazole était très efficace chez les nourrissons et les enfants infectés par le VIH et permettait de réduire la mortalité et le pourcentage de pneumocystoses comme cause de pneumopathie grave. La pneumocystose est désormais très rare dans les pays où la prophylaxie est systématique.

Qui doit recevoir du cotrimoxazole ?

- Tous les enfants à risque (enfants nés de mères infectées par le VIH) entre 4 et 6 semaines après la naissance (que ce soit ou non dans le cadre d'un programme de prévention de la transmission mère-enfant).
- Tout enfant reconnu comme étant infecté par le VIH et présentant des signes ou symptômes cliniques évocateurs de l'infection, quel que soit son âge ou sa numération des CD4.

Pendant quelle durée faut-il administrer le cotrimoxazole ?

Le cotrimoxazole doit être administré comme suit :

- Enfants à risque – jusqu'à ce que l'infection à VIH ait été définitivement écartée et que la mère n'allaité plus l'enfant au sein.
- Enfants infectés par le VIH – indéfiniment lorsque le traitement antirétroviral n'est pas encore disponible.
- Lorsqu'un traitement antirétroviral est administré – le cotrimoxazole ne peut être interrompu qu'une fois que les indicateurs cliniques ou immunologiques confirment la restauration du système immunitaire pendant au moins 6 mois (voir également plus bas). Les éléments dont on dispose actuellement ne permettent pas d'affirmer que le cotrimoxazole continue à fournir une protection une fois la restauration du système immunitaire obtenue.

Dans quelles situations faut-il interrompre le cotrimoxazole ?

- En cas de réactions cutanées graves, par exemple un syndrome de Stevens Johnson, d'insuffisance rénale et/ou hépatique, ou de toxicité hémato-logique grave.
- Chez un enfant à risque, **uniquement** après qu'une infection à VIH a été écartée avec certitude :
 - Pour un enfant de moins de 18 mois qui n'est pas nourri au sein – ce sera par une recherche d'ADN ou d'ARN viral négative ou un dépistage du VIH négatif.
 - Pour un enfant de moins de 18 mois à risque et nourri au sein – un test virologique négatif n'est fiable que s'il est effectué 6 semaines après le sevrage.
 - Pour un enfant de plus de 18 mois à risque et nourri au sein – une recherche d'anticorps anti-VIH négative 6 semaines après le sevrage.
- Chez un enfant infecté par le VIH :
 - Si l'enfant est sous thérapie antirétrovirale, le cotrimoxazole ne peut être interrompu que lorsqu'on a des preuves indiquant que le système immunitaire est restauré. La poursuite de l'administration du cotrimoxazole peut avoir des effets bénéfiques, même après l'amélioration clinique de l'enfant.
 - Si la thérapie antirétrovirale n'est pas disponible, le cotrimoxazole ne doit pas être interrompu.

Quelles doses de cotrimoxazole donner ?

- ▶ La posologie recommandée qui est de 6 à 8 mg/kg de triméthoprime (TMP) une fois par jour. Pour les enfants de moins de 6 mois, donner un comprimé enfant (ou 1/4 de comprimé pour adulte, 20 mg TMP/100 mg SMX), entre 6 mois et 5 ans, 2 comprimés enfant (ou un demi comprimé pour adulte) et au-delà de 5 ans 1 comprimé pour adulte. Calculer les doses en fonction du poids plutôt que des doses en fonction de la surface corporelle.
- ▶ Si l'enfant est allergique au cotrimoxazole, la dapsons constitue la meilleure solution de remplacement.

Quel est le suivi nécessaire ?

- Evaluation de la tolérance et de l'observance : la prophylaxie par le cotrimoxazole doit faire partie intégrante des soins prodigués aux enfants infectés par le VIH et être évaluée lors des visites cliniques ou des visites de suivi régulières par les agents de santé et/ou d'autres membres des équipes de soins multidisciplinaires. Au début, on préconise un suivi clinique de l'enfant une fois par mois, puis tous les 3 mois si le cotrimoxazole est bien toléré.

8.3.3 Nutrition

- Les enfants doivent manger des aliments riches en énergie et on doit augmenter leurs apports caloriques
- Les adultes et les enfants infectés par le VIH doivent être encouragés à avoir une alimentation variée qui assure des apports adéquats en micronutriments.

8.4 Prise en charge des pathologies associées au VIH

Le traitement de la plupart des infections (pneumopathie, diarrhée, méningite) chez les enfants infectés par le VIH est le même que chez les autres enfants. En cas d'échec thérapeutique, envisager l'utilisation d'un antibiotique de seconde intention. Le traitement des infections récurrentes est le même, quel que soit le nombre de rechutes.

Certaines affections associées au VIH exigent une prise en charge particulière. Elles sont décrites ci-dessous.

8.4.1 Tuberculose

Chez un enfant présentant une infection à VIH avérée ou présumée, il est important de toujours penser à une tuberculose.

Le diagnostic de tuberculose chez des enfants présentant une infection à VIH est souvent difficile. Au début de l'infection, lorsque l'immunité n'est pas altérée, les signes de tuberculose sont analogues à ceux rencontrés chez un enfant qui n'est pas infecté par le VIH. La tuberculose pulmonaire reste la forme la plus courante de tuberculose même chez les enfants infectés par le VIH. Au fur et à mesure que l'infection à VIH évolue et que l'immunité baisse, il y a dissémination de la tuberculose. On rencontre alors des méningites tuberculeuses, des tuberculoses miliaires et des adénopathies tuberculeuses disséminées.

- Traiter la tuberculose chez les enfants infectés par le VIH avec les mêmes antituberculeux que pour les enfants qui ne sont pas infectés par le VIH, mais remplacer la thioacétazone par un autre antibiotique (se reporter aux directives nationales de lutte contre la tuberculose ou voir la section 4.8, page 115).

Note : La thioacétazone est associée à un risque élevé de réactions cutanées graves, parfois mortelles, chez l'enfant infecté par le VIH. Ces réactions peuvent commencer par des démangeaisons, puis évoluer vers des réactions graves. S'il faut administrer de la thioacétazone, prévenir les parents des risques de réactions cutanées graves et leur conseiller d'arrêter immédiatement ce médicament en cas de démangeaisons ou de réactions cutanées.

8.4.2 Pneumonie à *Pneumocystis jiroveci* (anciennement *carinii*)

Il faut penser à la pneumonie à *Pneumocystis* chez un enfant qui présente une pneumonie grave ou très grave ou des infiltrats interstitiels bilatéraux à la radiographie thoracique. Envisager la possibilité d'une pneumocystose chez les enfants connus pour avoir, ou suspects d'avoir le VIH, dont la pneumopathie «banale» ne répond pas au traitement. La pneumocystose se rencontre plus fréquemment chez le nourrisson et est souvent associée à une hypoxie. Le signe d'appel est le plus souvent une respiration rapide : la fièvre est souvent légère. Le pic de survenue de cette affection est compris entre 4 et 6 mois.

- Donner rapidement par voie orale ou de préférence par voie IV des doses élevées de cotrimoxazole (triméthoprime (TMP) 8 mg/kg/dose, sulfaméthoxazole (SMX) 40 mg/kg/dose) 3 fois par jour pendant 3 semaines.

- ▶ Si l'enfant présente une réaction médicamenteuse grave, passer à la pentamidine (4 mg/kg une fois par jour) administrée par perfusion intraveineuse pendant 3 semaines. Pour la prise en charge de l'enfant présentant des signes clinique de pneumonie dans les régions de forte prévalence du VIH, voir page 86.
- ▶ Poursuivre la prophylaxie lorsque l'enfant est guéri et commencer une thérapie antirétrovirale comme indiqué.

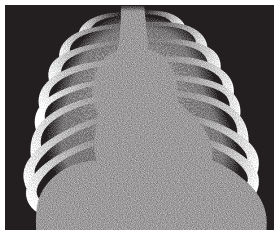
8.4.3 Pneumonie interstitielle lymphoïde (PIL)

Suspecter une PIL si la radiographie pulmonaire montre une atteinte interstitielle réticulo-nodulaire, qui doit être distinguée de la tuberculose pulmonaire, et une adénopathie hilare bilatérale (voir Figure). L'enfant est souvent asymptomatique au cours des premiers stades mais peut présenter par la suite une toux persistante, avec ou sans difficulté respiratoire, une parotidite bilatérales, une adénopathie généralisée persistante, une hépatomégalie et un hippocratisme digital.

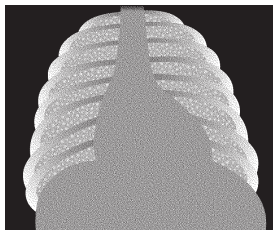
- ▶ Faire un essai de traitement antibiotique contre la pneumonie bactérienne (voir section 4.2, page 81) avant de commencer le traitement par la prednisolone.

Ne commencer un traitement par les corticoïdes **que** si la radiographie thoracique montre une pneumonie interstitielle lymphoïde et que l'un quelconque des signes suivants est présent :

- Respiration rapide ou difficile
- Cyanose



Pneumonie interstitielle lymphocytaire (PIL) : une adénopathie hilare et des infiltrats réticulo-nodulaires sont caractéristiques



Pneumonie à Pneumocystis jirovecii : l'aspect en verre dépoli est caractéristique

- Oxymétrie de pouls montrant une saturation en oxygène inférieure à 90 %.
- ▶ Administrer de la prednisone par voie orale à raison de 1 à 2 mg/kg par jour pendant 2 semaines. Puis diminuer la dose en 2 à 4 semaines en fonction de la réponse au traitement.

Ne commencer le traitement que s'il est possible de l'administrer en entier (ce qui peut prendre plusieurs mois selon que les signes d'hypoxie disparaissent ou non), puisqu'un traitement partiel n'est pas efficace et pourrait être dangereux. Il faut craindre une réactivation de la tuberculose.

8.4.4 Mycoses

Candidose buccale et œsophagienne

- ▶ Traiter un *muguet buccal* par la nystatine (100 000 unités/ml) en suspension. Donner 1–2 ml par la bouche 4 fois par jour pendant 7 jours. Si cela n'est pas possible, appliquer une solution de violet de gentiane à 1 %. En l'absence d'efficacité de ces mesures, appliquer du gel de miconazole à 2 %, à raison de 5 ml 2 fois par jour, s'il y en a.

Suspecter une candidose œsophagienne en présence d'une difficulté ou d'une douleur à la déglutition ou lors des vomissements, d'une réticence à prendre des aliments, d'une salivation excessive, ou de pleurs au moment des repas. Cette affection peut survenir avec ou sans signe de muguet buccal. En l'absence de ce dernier, essayer un traitement par le fluconazole (3–6 mg/kg une fois par jour). Ecarter les autres causes de déglutition douloureuse (par ex. infection à cytomégalovirus, herpès, lymphome et, rarement, sarcome de Kaposi), si nécessaire en transférant l'enfant vers un hôpital plus important où il est possible de pratiquer les tests voulus.

- ▶ Administrer du fluconazole par voie orale (3–6 mg/kg une fois par jour) pendant 7 jours, sauf si l'enfant présente une maladie hépatique évolutive. Donner de l'amphotéricine B (0,5 mg/kg/dose une fois par jour) par perfusion IV pendant 10 à 14 jours à ces enfants et dans les cas où il y a absence de réponse à la thérapie orale, impossibilité de tolérer les médicaments par voie orale, ou risque de candidose disséminée (par ex. chez un enfant présentant une leucopénie).

Méningite à cryptocoques

Il faut suspecter une cryptococcose chez tout enfant infecté par le VIH qui présente des signes de méningite ; le tableau est souvent subaigu avec des céphalées chroniques ou simplement des modifications de l'état mental.

La coloration du LCR à l'encre de Chine confirme le diagnostic. Traiter par l'amphotéricine, à raison de 0,5–1,5 mg/kg/jour pendant 14 jours, puis par le fluconazole pendant 8 semaines. Commencer une prophylaxie par le fluconazole après le traitement.

8.4.5 Sarcome de Kaposi

Penser au sarcome de Kaposi chez des enfants présentant des lésions cutanées nodulaires, une adénopathie diffuse et des lésions au niveau du palais et de la conjonctive avec ecchymoses périorbitaires. Le diagnostic est habituellement clinique mais peut être confirmé par une biopsie nodulaire au niveau des lésions cutanées ou par une biopsie ganglionnaire. Y penser également devant un enfant présentant une diarrhée persistante, une perte de poids, une occlusion intestinale, des douleurs abdominales ou un épanchement pleural important.

Envisager le transfert de l'enfant vers un hôpital mieux équipé pour la prise en charge.

8.5 Allaitement au sein et transmission périnatale du VIH

La transmission du VIH peut se faire au cours de la grossesse, du travail et de l'accouchement, ou par l'allaitement maternel. La meilleure façon d'éviter cette transmission est de prévenir l'infection à VIH en général, surtout chez les femmes enceintes, et de prévenir les grossesses non désirées chez les femmes séropositives. Si une femme infectée par le VIH tombe enceinte, elle doit recevoir des antirétroviraux à titre prophylactique (et une thérapie antirétrovirale si cela est indiqué compte tenu du tableau clinique), bénéficier de pratiques obstétricales plus sûres, d'un conseil et d'un soutien pour l'alimentation du nourrisson.

Il semble bien que le risque supplémentaire de transmission du VIH par l'allaitement maternel soit d'environ 5 à 20 %. Le VIH peut être transmis par le lait maternel à tout moment au cours de l'allaitement et le taux d'infection augmente donc avec la durée de l'allaitement chez les enfants nourris au sein.

Différer le conseil relatif à la transmission du VIH jusqu'à ce que l'état de l'enfant se soit stabilisé. Lorsqu'on a pris la décision de poursuivre l'allaitement au sein parce que l'enfant est déjà infecté, les options pour l'alimentation des futurs bébés doivent être discutées. Il s'agit là d'un travail qui devra être effectué par un conseiller qualifié et expérimenté.

- Si l'on sait qu'un enfant est infecté par le VIH et qu'il est nourri au sein, encourager la mère à poursuivre l'allaitement.

- Si la mère est séropositive connue et que l'état sérologique de l'enfant n'est pas connu, indiquer à la mère les avantages de l'allaitement au sein mais aussi les risques de transmission du VIH qu'il comporte. Si une alimentation de substitution est acceptable, faisable, d'un prix abordable et peut être instituée durablement et sans danger, il est recommandé d'éviter de continuer à allaiter l'enfant au sein. Autrement, l'allaitement au sein exclusif doit être poursuivi si l'enfant a moins de 6 mois et interrompu dès que toutes conditions indiquées sont réunies.

Les enfants nés de mères séropositives ayant échappé à une infection périnatale présentent un risque plus faible d'infection par le VIH s'ils ne sont pas nourris au sein. Toutefois, dans les situations où il n'y a pas un accès régulier à des substituts du lait maternel satisfaisants sur le plan nutritionnel et préparés en toute sécurité, le risque de décès de ces enfants peut être plus important s'ils ne sont pas nourris au sein.

Le conseil doit être effectué par un conseiller qualifié et expérimenté. Suivre l'avis de personnes ayant l'expérience du conseil localement de sorte que tous les conseils donnés correspondent à ceux que la mère recevra des conseillers professionnels à un stade ultérieur.

Si la mère décide d'utiliser les substituts du lait maternel, lui indiquer comment les utiliser et lui montrer comment les préparer sans risque.

8.6 Suivi

8.6.1 Sortie de l'hôpital

Les enfants infectés par le VIH peuvent répondre lentement ou de manière incomplète au traitement habituel. Ils peuvent présenter une fièvre persistante, une diarrhée persistante et une toux chronique. Si l'état général de ces enfants est bon, ils n'ont pas besoin de rester à l'hôpital mais peuvent être suivis régulièrement en ambulatoire.

8.6.2 Transfert

Si l'hôpital ne dispose pas des installations adéquates, référer un enfant présumé infecté par le VIH :

- pour un dépistage du VIH et un conseil avant et après dépistage
- à un autre centre ou hôpital pour des analyses complémentaires ou un traitement de seconde intention s'il y a eu peu ou pas de réponse au traitement
- à un conseiller qualifié (VIH et alimentation du nourrisson) si l'agent de santé local n'est pas en mesure d'assurer le conseil

- à un programme de soins communautaires/à domicile ou à un centre de dépistage et de conseil volontaires communautaires/institutionnels, ou encore à un programme de soutien social communautaire pour un conseil approfondi et un soutien psychosocial permanent.

Un effort particulier doit être fait pour que les orphelins aient accès aux services essentiels de base comme les soins de santé, l'éducation et l'état civil (enregistrement des naissances).

8.6.3 Suivi clinique

Les enfants séropositifs connus ou suspects doivent suivre les consultations de nourrissons sains exactement comme tous les autres enfants. En outre, ils ont besoin d'un suivi clinique régulier dans les formations sanitaires de premier niveau au moins deux fois par pour faire surveiller :

- leur état clinique
- leur croissance
- leurs apports nutritionnels
- leur statut vaccinal
- le soutien psychosocial dont ils disposent (dans la mesure du possible, celui-ci sera assuré par des programmes communautaires).

8.7 Soins palliatifs en phase terminale de l'infection à VIH/SIDA

En phase terminale, un enfant infecté par le VIH souffre souvent d'un inconfort considérable, et des soins palliatifs de qualité sont donc essentiels. Il faut prendre toutes les décisions en collaboration avec la mère, et les communiquer clairement au personnel (y compris le personnel de nuit). Envisager des soins palliatifs à domicile comme alternative aux soins hospitaliers. Certains traitements contre la douleur ou qui permettent de soulager des affections pénibles (candidose œsophagienne ou convulsions) peuvent grandement améliorer la qualité des moments qu'il reste à vivre à l'enfant.

Soins en phase terminale :

- l'enfant a présenté une maladie qui s'est progressivement aggravée
- tout ce qui est possible a été fait pour traiter cette maladie.

Veiller à ce que la famille dispose du soutien voulu pour faire face au décès imminent de l'enfant constitue une partie importante des soins en phase terminale de l'infection à VIH/SIDA. Les parents doivent être soutenus dans

leurs efforts pour prodiguer des soins palliatifs à domicile pour que l'enfant ne soit pas gardé inutilement à l'hôpital.

8.7.1 Lutte contre la douleur

La prise en charge de la douleur chez les enfants infectés par le VIH s'effectue selon les mêmes principes que pour les autres maladies chroniques telles que le cancer ou la drépanocytose. On veillera tout particulièrement à ce que les soins soient culturellement appropriés et prodigués avec délicatesse. Les principes de base de cette prise en charge sont les suivants :

- dans la mesure du possible, administrer les analgésiques *par la bouche* (le traitement IM est douloureux)
- les administrer *régulièrement* de façon que l'enfant n'attende pas de ressentir à nouveau une douleur forte pour recevoir la dose suivante d'analgésique
- les administrer en *doses croissantes*, ou commencer par des analgésiques faibles et passer progressivement à des analgésiques forts au fur et à mesure que la demande augmente ou qu'un épuisement d'effet se fait sentir
- fixer la *dose pour chaque enfant*, parce que les enfants auront des besoins différents pour obtenir le même effet.

Utiliser les médicaments suivants pour lutter efficacement contre la douleur :

1. **Les anesthésiques locaux** : pour les lésions douloureuses au niveau de la peau, des muqueuses, ou au cours de gestes douloureux.
 - Lidocaïne : verser sur un tampon de gaze et appliquer sur les ulcères buccaux avant les repas (mettre des gants sauf si le membre de la famille ou l'agent de santé qui s'occupe de l'enfant est VIH-positif et n'a pas besoin de se protéger) ; elle agit en 2 à 5 minutes.
 - TAC (tétracaïne, adrénaline, cocaïne) : verser sur un tampon de gaze que l'on appliquera sur les plaies ouvertes ; particulièrement utile lorsque l'on suture une plaie.
2. **Les analgésiques** : pour une douleur de légère à modérée (céphalées, douleur post-traumatique et douleur due à la spasticité).
 - Paracétamol
 - Anti-inflammatoires non stéroïdiens tel l'ibuprofène.

3. **Les analgésiques puissants tels que les opiacés** : pour une douleur modérée à forte ne répondant pas au traitement par les analgésiques.
- Morphine, un analgésique peu onéreux et puissant : administrer par voie orale ou IV toutes les 4 à 6 heures, ou en perfusion IV continue
 - Péthidine : par voie orale toutes les 4 à 6 heures
 - Codéine : par voie orale toutes les 6 à 12 heures, associée à des analgésiques non opiacés pour majorer l'effet.
- Note : Surveiller attentivement l'apparition d'une dépression respiratoire. Si un épuisement d'effet apparaît, il faudra augmenter la dose pour obtenir le même degré d'analgésie.
4. **Autres médicaments** : réservés aux douleurs particulières. Ils comprennent le diazépam pour les spasmes musculaires, la carbamazépine ou l'amitryptiline pour les névralgies et les corticoïdes (tels que la dexaméthasone) pour les douleurs dues à la compression d'un nerf par un œdème inflammatoire.

8.7.2 Prise en charge de l'anorexie, des nausées et des vomissements

Une perte de l'appétit en phase terminale est difficile à traiter. Encourager les personnes qui s'occupent de l'enfant à continuer à lui offrir des repas et à essayer :

- de donner plus fréquemment des rations plus petites, en particulier le matin lorsque l'enfant risque d'avoir meilleur appétit
- des aliments froids plutôt que chauds
- d'éviter des aliments salés ou épicés.

En cas de nausées et de vomissements extrêmement pénibles, donner du métoclopramide par voie orale (1–2 mg/kg) toutes les 2 à 4 heures selon les besoins.

8.7.3 Prévention et traitement des escarres

Apprendre aux personnes qui s'occupent de l'enfant à le changer de position (le retourner au moins toutes les 2 heures). Si des escarres apparaissent, les garder propres et sèches. Utiliser des anesthésiques locaux comme le TAC pour soulager la douleur.

8.7.4 Soins buccaux

Apprendre aux personnes qui s'occupent de l'enfant à lui laver la bouche après chaque repas. Si des ulcères buccaux apparaissent, nettoyer la bouche au moins 4 fois par jour à l'eau propre ou avec une solution salée et un linge propre roulé comme une mèche. Appliquer du violet de gentiane à 0,25 % ou à 0,50 % sur toutes les lésions. Donner du paracétamol si l'enfant a une forte fièvre, est irritable ou a mal. De la glace pilée enveloppée dans de la gaze et donnée à sucer à l'enfant peut lui procurer un certain soulagement. S'il est nourri au biberon, conseiller à la personne qui s'en occupe de le nourrir plutôt à la cuillère ou à la tasse. Si elle continue à le nourrir au biberon, il est conseillé de nettoyer la tétine à l'eau avant chaque repas.

Si un muguet buccal apparaît, appliquer du gel au miconazole sur les lésions au moins 3 fois par jour pendant 5 jours, ou administrer 1 ml de suspension de nystatine 4 fois par jour pendant 7 jours, en en versant lentement au coin de la bouche de façon qu'elle atteigne les lésions.

S'il y a du pus dû à une infection bactérienne secondaire, appliquer de la pommade à la tétracycline ou au chloramphénicol. En cas d'haleine fétide, donner de la benzylpénicilline IM (50 000 unités/kg toutes les 6 heures) plus une suspension orale de métronidazole (7,5 mg/kg toutes les 8 heures) pendant 7 jours.

8.7.5 Dégager les voies aériennes

Si les parents veulent que leur enfant décède à la maison, leur montrer comment s'occuper d'un enfant qui a perdu connaissance et comment lui dégager les voies aériennes.

Si une détresse respiratoire apparaît lorsque la mort se rapproche, mettre l'enfant en position assise confortable et lui dégager les voies aériennes, le cas échéant. Donner la priorité au confort de l'enfant plutôt qu'au fait de prolonger sa vie.

8.7.6 Soutien psychosocial

Un des aspects les plus importants des soins en phase terminale dans le cas d'une infection à VIH consiste à aider les parents et les frères et sœurs à réagir au mieux face à l'enfant mourant. Les modalités pour ce faire dépendent du lieu où les soins sont prodigués : domicile, hôpital ou établissement de soins palliatifs. A domicile, le soutien peut être donné en grande partie par les membres de la famille proche, la parenté et les amis.

S'informer sur les programmes communautaires de soins à domicile et les groupes de conseil sur le VIH/SIDA. Essayer de savoir si les personnes qui s'occupent de l'enfant reçoivent une aide de ces groupes. Si ce n'est pas le cas, en fonction de l'attitude de la famille envers ces groupes, discuter la possibilité de la mettre en relation avec eux.

Notes

Notes

Problèmes chirurgicaux courants

9.1 Soins avant, pendant et après une intervention chirurgicale	260	9.3.4 Traumatismes crâniens	284
9.1.1 Soins préopératoires	260	9.3.5 Traumatismes thoraciques et abdominaux	285
9.1.2 Soins peropératoires	262	9.4 Problèmes abdominaux	285
9.1.3 Soins postopératoires	264	9.4.1 Douleur abdominale	285
9.2 Problèmes rencontrés chez le nouveau-né	267	9.4.2 Appendicite	286
9.2.1 Bec de lièvre et fente palatine	267	9.4.3 Occlusion intestinale au-delà de la période néonatale	287
9.2.2 Occlusion intestinale du nouveau-né	269	9.4.4 Invagination	288
9.2.3 Anomalies de la paroi abdominale	270	9.4.5 Hernie ombilicale	289
9.2.4 Myéloméningocèle	270	9.4.6 Hernie inguinale	289
9.2.5 Luxation congénitale de la hanche	271	9.4.7 Hernies étranglées	290
9.2.6 Pied bot varus équin	272	9.4.8 Prolapsus rectal	291
9.3 Traumatismes	273	9.5 Infections nécessitant une intervention chirurgicale	292
9.3.1 Brûlures	273	9.5.1 Abscess	292
9.3.2 Principes de traitement des plaies	277	9.5.2 Ostéomyélite	292
9.3.3 Fractures	280	9.5.3 Arthrite aiguë suppurée	294
		9.5.4 Pyomyosite	294

Les nourrissons et les enfants présentent des tableaux chirurgicaux bien différenciés et ont des besoins périopératoires particuliers. Ce chapitre fournit des directives relatives aux soins de soutien dont ont besoin les enfants qui présentent des problèmes chirurgicaux et décrit brièvement la prise en charge des problèmes plus courants.

9.1 Soins avant, pendant et après une intervention chirurgicale

En chirurgie, les bons soins ne commencent pas au moment de l'intervention et ne s'achèvent pas avec la fin de l'intervention. Dans la plupart des cas, c'est la préparation à l'intervention, l'anesthésie et les soins postopératoires qui garantissent une issue favorable.

9.1.1 Soins préopératoires

L'enfant et ses parents doivent être préparés à l'intervention et doivent être consentants.

- Expliquer pourquoi l'intervention est nécessaire, le résultat qu'on en attend et les risques et avantages potentiels.
- Veiller à ce que l'enfant soit apte à subir une intervention sur le plan médical.
 - Corriger les déficits hydriques avant toute intervention d'urgence (bolus intraveineux de soluté physiologique normal, 10–20 ml/kg – à renouveler selon les besoins). La reprise de la diurèse suppose une gestion correcte des apports hydriques au cours de la réanimation.
 - Corriger l'anémie. Une anémie grave interfère avec le transport d'oxygène et le cœur doit alors pomper davantage de sang. Une intervention chirurgicale peut provoquer une spoliation sanguine et l'anesthésique peut modifier le transport de l'oxygène dans le sang. L'idéal serait de vérifier le taux d'hémoglobine de l'enfant pour voir s'il est normal en fonction de son âge et de la population à laquelle il appartient.
 - Réserver les transfusions sanguines aux situations dans lesquelles l'anémie doit être corrigée rapidement, par ex. intervention chirurgicale d'urgence.
 - Pour une intervention à froid, corriger l'anémie par l'administration de médicaments par voie orale (page 384).
 - Les enfants souffrant d'hémoglobinopathie (HbSS, HbAS, HbSC et thalassémies) qui doivent subir une anesthésie et une intervention chirurgicale nécessitent des soins particuliers. Se reporter aux ouvrages classiques de pédiatrie pour plus de détails.
 - Assurer que l'enfant présente le meilleur état nutritionnel possible, pour favoriser une bonne cicatrisation.
- Vérifier que l'enfant a l'estomac vide avant l'anesthésie générale.

- Nourrisson de moins de 12 mois : l'enfant ne doit recevoir aucun aliment solide par voie orale pendant les 8 heures qui précèdent l'intervention – aucun substitut de lait maternel au cours des 6 heures – aucun liquide et pas de lait maternel pendant les 4 heures précédant l'intervention.
- Si l'on prévoit des périodes de jeûne prolongées (>6 heures), administrer par voie intraveineuse des liquides contenant du glucose.
- En général, des examens de laboratoire préopératoires ne sont pas indispensables. Toutefois, si cela est possible, effectuer les examens suivants :
 - Nourrissons de moins de 6 mois : le taux d'hémoglobine ou hémato-crite
 - Enfants entre 6 mois et 12 ans :
 - Interventions mineures (par ex. réparation d'une hernie) – pas d'examen
 - Interventions majeures – vérifier le taux d'hémoglobine ou l'hé-matocrite.
 - D'autres examens peuvent être indiqués après l'examen clinique com-plet de l'enfant.
- On donnera des antibiotiques en préopératoire dans les cas suivants :
 - Cas infectés ou contaminés (par ex. chirurgie intestinale ou vésicale) :
 - Intervention au niveau de l'intestin : donner de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour), de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et du métronidazole (7,5 mg/kg trois fois par jour) avant l'opération et pendant 3 à 5 jours après cette dernière.
 - Voies urinaires : donner de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour) et de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) avant l'opération et pendant 3 à 5 jours après.
 - Les enfants qui présentent un risque d'endocardite (enfant atteint d'une cardiopathie congénitale ou d'une valvulopathie) et qui doivent subir une intervention dentaire, buccale, respiratoire ou œsophagienne.
 - Donner de l'amoxicilline, 50 mg/kg par voie orale avant l'interven-tion ou, si l'enfant n'est pas en mesure de prendre des médicaments par voie orale, 50 mg/kg d'ampicilline IV dans les 30 minutes précé-dant l'intervention.

9.1.2 Soins peropératoires

Le travail en équipe et une planification soigneuse sont nécessaires pour le succès des interventions. Le bloc opératoire doit fonctionner comme une équipe composée des chirurgiens, du personnel d'anesthésie, des infirmiers, des instrumentistes et de tous les autres. Il faut assurer que tout le matériel essentiel est à la portée de main avant le début de l'intervention.

Anesthésie

Les nourrissons et les enfants ressentent la douleur exactement comme les adultes mais peuvent l'exprimer différemment.

- La douleur due à l'intervention doit être réduite au minimum.
- ▶ Pour les interventions mineures chez des enfants coopératifs – administrer un anesthésique local tel que la lidocaïne, à raison de 4 à 5 mg/kg, ou la bupivacaïne à 0,25 % (la dose ne doit pas dépasser 1 mg/kg).
- Pour les interventions majeures – pratiquer une anesthésie générale
 - La kétamine est un excellent anesthésique lorsque un relâchement musculaire n'est pas indispensable.
 - Placer un cathéter intraveineux (plus facile après administration de la kétamine en IM).
- ▶ Administrer 5 à 8 mg de kétamine/kg IM ou 1–2 mg/kg IV ; après l'administration IV de kétamine, l'enfant est prêt pour l'intervention après 2 à 3 minutes alors qu'il faut attendre de 3 à 5 minutes si elle a été administrée par voie IM.
- ▶ Donner une dose supplémentaire de kétamine (1–2 mg/kg IM ou 0,5–1 mg/kg IV) si l'enfant répond à un stimulus douloureux.
- A la fin de l'intervention, tourner l'enfant sur le côté et superviser de près son réveil dans un endroit calme.

Considérations particulières

- *Voies aériennes*
 - Le fait que les voies aériennes aient un diamètre plus petit chez l'enfant les rend plus particulièrement sensibles à l'obstruction, c'est pourquoi une intubation est souvent nécessaire pour les protéger pendant une intervention chirurgicale.
 - Les petits enfants ont souvent également du mal à mobiliser les grands volumes d'air des appareils d'anesthésie pour adultes, qui ne doivent donc pas être utilisés dans ce cas.

Tableau 28. Diamètre de la sonde endotrachéale en fonction de l'âge

Age (ans)	Diamètre de la sonde (mm)
Prématuré	2,5-3,0
Nouveau-né	3,5
1	4,0
2	4,5
2-4	5,0
5	5,5
6	6
6-8	6,5
8	A ballonnet 5,5
10	A ballonnet 6,0

- Les diamètres des sondes endotrachéales pour enfants sont donnés au Tableau 28.

Sinon, pour avoir une estimation du diamètre nécessaire pour un enfant de plus de 2 ans normalement nourri, utiliser la formule suivante :

$$\text{Diamètre interne de la sonde (mm)} = \frac{\text{Age (en années)}}{4} + 4$$

On peut également utiliser le diamètre du petit doigt de l'enfant (auriculaire). Il faut toujours disposer des sondes de taille supérieure et de taille inférieure. Avec une sonde sans ballonnet, il peut y avoir une petite fuite d'air. Ausculter les poumons avec un stéthoscope après intubation pour s'assurer que le murmure vésiculaire est le même des deux côtés.

• Hypothermie

Les enfants ont une déperdition de chaleur plus rapide que les adultes parce qu'ils ont une surface relative plus importante et qu'ils sont moins bien isolés. C'est un aspect important car l'hypothermie peut modifier le métabolisme des médicaments, l'anesthésie et la coagulation sanguine.

- Prévenir une hypothermie au bloc opératoire en éteignant le climatiseur, en réchauffant la pièce (la température doit être >28 °C lorsqu'on opère un nourrisson ou un petit enfant) et en couvrant les parties exposées du corps de l'enfant.
- Utiliser des liquides réchauffés (mais pas trop chauds).
- Eviter les interventions longues (>1 heure) sauf si l'enfant peut être réchauffé.

- Surveiller la température de l'enfant aussi fréquemment que possible pendant l'intervention et une fois l'opération achevée.

• Hypoglycémie

Les nourrissons et les enfants présentent un risque d'hypoglycémie à cause de leur capacité limitée à utiliser les graisses et les protéines pour synthétiser du glucose.

- Utiliser des perfusions de solution glucosée pendant l'anesthésie pour aider à maintenir la glycémie. Dans la plupart des opérations pédiatriques autres que mineures, administrer du Ringer lactate plus une solution glucosée à 5 % (ou une solution glucosée à 4 % avec du sérum physiologique à 0,18 %), à raison de 5 ml/kg de poids corporel par heure, en plus du volume servant à remplacer les pertes liquidiennes mesurées.

• Spoliation sanguine

Les enfants ont un volume sanguin plus petit que les adultes. Même de petites spoliations sanguines peuvent engager le pronostic vital.

- Mesurer aussi précisément que possible la spoliation sanguine au cours d'une opération.
- Envisager une transfusion sanguine si cette perte excède 10 % du volume sanguin (voir Tableau 29).
- Avoir du sang frais à disposition dans le bloc opératoire si l'on prévoit une spoliation sanguine.

Tableau 29. Volume sanguin de l'enfant en fonction de l'âge

	ml/kg de poids corporel
Nouveau-nés	85–90
Enfants	80
Adultes	70

9.1.3 Soins postopératoires

Communiquer à la famille le résultat de l'opération, les problèmes rencontrés au cours de l'intervention et l'évolution postopératoire attendue.

Immédiatement après l'intervention

- Veiller à ce que l'enfant se réveille de l'anesthésie sans problème.

- Surveiller les signes vitaux – fréquence respiratoire, pouls (voir Tableau 30) et, s'il y a lieu, tension artérielle toutes les 15 à 30 minutes jusqu'à ce qu'ils soient stables.
- Éviter les situations dans lesquelles les enfants à haut risque ne peuvent pas être correctement surveillés.
- Analyser les anomalies des signes vitaux et les corriger.

Tableau 30. Fréquence du pouls et tension artérielle normales chez l'enfant

Age	Fréquence du pouls (limites normales)	Pression artérielle systolique (normale)
0–1 an	100–160	Au-dessus de 60
1–3 ans	90–150	Au-dessus de 70
3–6 ans	80–140	Au-dessus de 75

Note : La fréquence du pouls est ralentie de 10 % chez l'enfant qui dort.

Note : Chez le nourrisson et l'enfant, la présence ou l'absence d'un pouls central bien frappé est souvent plus utile que la prise de la tension artérielle pour indiquer la présence ou l'absence d'un état de choc.

Gestion des apports liquidiens

- En postopératoire, l'enfant a habituellement besoin d'un volume de liquide supérieur au volume d'entretien. Les enfants qui subissent des interventions au niveau de l'abdomen nécessitent très souvent un volume liquide représentant 150 % du volume de départ (voir page 312), voire des quantités encore plus importantes en cas de péritonite. Les liquides IV privilégiés sont le Ringer lactate avec une solution glucosée à 5 %, ou du soluté physiologique normal avec une solution glucosée à 5 %, ou encore du soluté physiologique à 0,45 % et une solution glucosée à 5 %. Noter que le soluté physiologique normal et le Ringer lactate ne contiennent pas de glucose et font courir un risque d'hypoglycémie, tandis que de grandes quantités de solution glucosée à 5 % ne contiennent pas de sodium et font courir un risque d'hyponatrémie (voir annexe 4, page 399).
- Surveiller de près le bilan liquidien.
 - Noter les entrées et les sorties (liquides intraveineux, drainage nasogastrique, débit de la sonde urinaire) toutes les 4 à 6 heures.
 - Le débit urinaire est l'indicateur le plus sensible du bilan liquidien chez un enfant.
 - Débit urinaire normal : nourrissons 1 à 2 ml/kg/heure, enfants 1 ml/kg/heure.

- Si l'on soupçonne une rétention urinaire, mettre en place une sonde urinaire. Cela permet également de mesurer toutes les heures le débit urinaire, ce qui peut être précieux chez un enfant gravement malade. Soupçonner une rétention urinaire si la vessie est palpable ou si l'enfant n'est pas capable de la vider.

Traitement de la douleur

Avoir un plan de traitement de la douleur en postopératoire.

- Douleur bénigne
 - ▶ Donner du paracétamol (10–15 mg/kg toutes les 4 à 6 heures) par la bouche ou par voie rectale. Le paracétamol oral peut être administré plusieurs heures avant l'opération, ou bien être donné par voie rectale, après l'opération.
- Douleur sévère
 - ▶ Administrer des analgésiques narcotiques par voie intraveineuse (les injections IM sont douloureuses)
 - Sulfate de morphine : 0,05–0,1 mg/kg toutes les 2 à 4 heures.

Nutrition

- De nombreux problèmes chirurgicaux augmentent les besoins caloriques ou empêchent un apport nutritionnel suffisant. De nombreux enfants qui ont un problème chirurgical arrivent affaiblis. Une mauvaise nutrition a des effets indésirables sur leur réponse au traumatisme et retarde la cicatrisation.
 - Nourrir les enfants dès que possible après l'intervention.
 - Leur fournir un régime très calorique contenant suffisamment de protéines et des compléments vitaminiques.
 - Envisager une alimentation par sonde nasogastrique chez les enfants dont la prise orale est insuffisante.
 - Surveiller le poids de l'enfant.

Problèmes postopératoires courants

- Tachycardie (fréquence du pouls élevée – voir Tableau 30).

Peut être due à la douleur, à l'hypovolémie, à l'anémie, à la fièvre, à l'hypoglycémie et à une infection.

 - Examiner l'enfant !

- Passer en revue les soins pré- et peropératoires qu'il a reçus.
 - Surveiller la réponse aux antalgiques, aux bolus de liquides IV, à l'oxygène et à la transfusion.
 - Chez un enfant, la bradycardie doit être considérée comme un signe d'hypoxie jusqu'à preuve du contraire.
- Fièvre

Peut être due à une lésion tissulaire, à l'infection d'une plaie, à une atelectasie, à une infection des voies urinaires (due à la sonde à demeure), à une phlébite (due à un cathéter intraveineux), ou à d'autres infections concomitantes (par ex. paludisme).

 - Voir les sections 3.4 (page 52) et 9.3.2 qui renferment des instructions sur le diagnostic et le traitement des infections des plaies (voir page 277).
 - Débit urinaire faible

Peut être dû à une hypovolémie, à une rétention urinaire ou à une insuffisance rénale. Un faible débit urinaire est presque toujours dû à un remplissage vasculaire insuffisant.

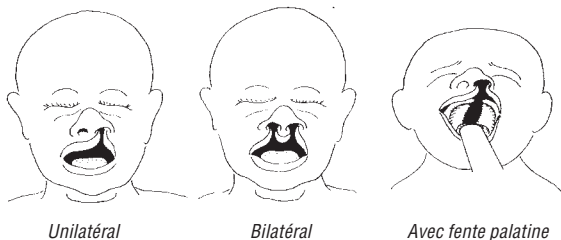
 - Examiner l'enfant !
 - Analyser le bilan liquidien de l'enfant.
 - Si l'on soupçonne une hypovolémie – perfuser du soluté physiologique normal (10–20 ml/kg), et renouveler si besoin.
 - Si l'on soupçonne une rétention urinaire (l'enfant est inconfortable et sa vessie est pleine à l'examen physique) – placer une sonde urinaire.

9.2 Problèmes rencontrés chez le nouveau-né

Il existe de nombreux types d'anomalies congénitales. Seules quelques-unes d'entre elles sont courantes. Certaines nécessitent une prise en charge chirurgicale urgente. D'autres doivent être laissées telles quelles jusqu'à ce que l'enfant soit suffisamment grand. Une reconnaissance précoce permet une meilleure issue et donne aux parents le temps de s'informer des possibilités thérapeutiques.

9.2.1 Bec de lièvre et fente palatine

Ces deux anomalies peuvent apparaître ensemble ou séparément (voir Figure). Rassurer les parents en leur disant qu'il s'agit d'un problème que l'on peut résoudre, car ils peuvent s'inquiéter de l'aspect esthétique peu attrayant de l'enfant.



Unilatéral

Bilatéral

Avec fente palatine

Bec de lièvre et fente palatine

Traitement

Les enfants présentant un bec de lièvre isolé peuvent se nourrir normalement.

La fente palatine est associée à des difficultés d'alimentation. L'enfant peut avaler normalement mais ne peut téter correctement et le lait ressort par le nez ou risque d'arriver dans les poumons du fait d'une fausse route.

- ▶ Nourrir l'enfant à l'aide d'une tasse ou d'une cuillère avec le lait exprimé par la mère, ou, s'il est possible d'avoir des biberons ET d'en assurer la stérilisation correcte, les utiliser avec une tétine spéciale. La technique d'alimentation consiste à déposer une petite quantité de lait à l'arrière de la langue dans le pharynx au moyen d'une cuillère, d'une pipette ou de tout autre dispositif verseur. L'enfant avale alors normalement.
- Un suivi étroit est nécessaire au cours des premiers mois pour surveiller l'alimentation et la croissance.
- La réparation chirurgicale de la lèvre s'effectue à l'âge de 6 mois et celle du palais à l'âge de 1 an. La fissure labiale peut être réparée plus tôt si l'on peut administrer un anesthésique sans danger et que la réparation est techniquement possible.
- Un suivi est nécessaire après l'intervention pour surveiller l'audition (des infections de l'oreille moyenne sont courantes) et le développement du langage.

9.2.2 Occlusion intestinale du nouveau-né

Elle peut être due à une sténose hypertrophique du pylore, à une atrésie intestinale, à un volvulus du grêle sur anomalie de malrotation, du méésentérique, à un syndrome du bouchon méconial, à une maladie de Hirschsprung (aganglionose colique), ou à une imperforation de l'anus.

Diagnostic

- Le niveau où survient l'occlusion détermine le tableau clinique. L'occlusion proximale se traduit par des vomissements avec distension minimale, et en cas d'occlusion distale, on a une distension avec vomissements tardifs.
- Chez un nourrisson, des vomissements teintés de bile (verts) sont, sauf preuve du contraire, dus à une occlusion intestinale et constituent une urgence chirurgicale.
- Une sténose du pylore est caractérisée par des vomissements en jets (violents) non bilieux, survenant classiquement chez l'enfant âgé de 3 à 6 semaines.
 - Une déshydratation et des anomalies électrolytiques sont courantes.
 - On palpe une tumeur grosse comme une olive (pylore agrandi) dans la partie supérieure de l'abdomen.
- Penser à d'autres causes de distension abdominale (par ex. une occlusion liée à une infection, à une entérocolite nécrosante, à une syphilis congénitale ou à une ascite).

Traitement

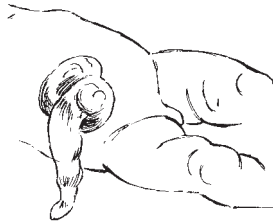
- ▶ Réanimation rapide et EXAMEN EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté.
- ▶ Ne rien donner par voie orale. Placer une sonde nasogastrique s'il y a des vomissements ou une distension abdominale.
- ▶ Liquide intraveineux : utiliser de la solution de Darrow diluée de moitié ou du soluté physiologique normal + solution glucosée (dextrose) :
 - En administrer 10–20 ml/kg pour corriger la déshydratation.
 - Puis administrer un volume d'entretien (page 312) plus le volume correspondant à celui évacué par la sonde nasogastrique.
- ▶ Administrer de la benzylpénicilline (50 000 unités/kg IM quatre fois par jour) ou de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour) ; plus de la gentamicine (7,5 mg/kg une fois par jour).

9.2.3 Anomalies de la paroi abdominale

La paroi abdominale ne se développe pas complètement et reste ouverte.

Diagnostic

■ Il peut y avoir une éviscération d'une partie de tube digestif (laparochisis) ou encore les viscères sont recouverts par une fine membrane (omphalocèle) (voir Figure).



Nouveau-né présentant une omphalocèle

Traitement

- ▶ Appliquer un pansement stérile et recouvrir d'un sac en plastique (pour éviter les pertes liquidiennes). L'éventration des viscères peut conduire à une perte liquidienne rapide et à une hypothermie.
- ▶ Ne rien donner par voie orale. Poser une sonde nasogastrique ouverte pour assurer le drainage.
- ▶ Administrer des liquides intraveineux : utiliser du soluté physiologique normal + solution glucosée (dextrose) ou de la solution de Darrow diluée de moitié :
 - Administrer 10–20 ml/kg pour corriger la déshydratation.
 - Administrer ensuite le volume d'entretien (page 312) plus le volume correspondant à celui évacué par la sonde nasogastrique.
- ▶ Administrer de la benzylpénicilline (50 000 unités/kg IM quatre fois par jour) ou de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour) ; plus de la gentamicine (7,5 mg/kg une fois par jour).

L'enfant doit être EXAMINE EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté.

9.2.4 Myéломéningocèle

Diagnostic

- Hernie d'un petit sac méningé au travers d'une malformation osseuse du crâne ou des vertèbres. La région lombaire en est le siège le plus courant.
- Peut être associée à des problèmes neurologiques (au niveau des intestins, de la vessie et des déficits moteurs des extrémités inférieures) et à une hydrocéphalie.

Traitement

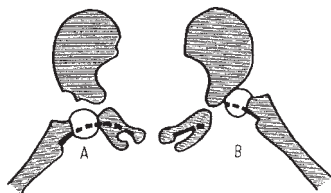
- ▶ Appliquer un pansement stérile.
- ▶ En cas de rupture, administrer de la benzylpénicilline (50 000 unités/kg IM quatre fois par jour) ou de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour) ; plus de la gentamicine (7,5 mg/kg une fois par jour) pendant 5 jours.

L'enfant doit être EXAMINE par un chirurgien pédiatrique expérimenté.

9.2.5 Luxation congénitale de la hanche

Diagnostic

- Les cas graves doivent être dépistés lors de l'examen physique systématique effectué à la naissance.
- Lorsque la lésion est unilatérale, le membre est court, l'abduction est limitée lorsque la hanche est fléchie et le pli cutané à l'arrière de la hanche est asymétrique. Lorsque la hanche fléchie est mise en abduction, on peut souvent sentir un dé clic au moment où la tête fémorale luxée pénètre dans l'acétabulum (signe d'Ortolani).
- Chez le nourrisson plus âgé, il faut confirmer le diagnostic par une radiographie. Chez le nouveau-né, la radiographie est difficile à interpréter car l'épiphyse du fémur et la tête fémorale n'apparaissent pas avant l'âge de 3 à 4 mois (voir Figure). Le fait de positionner le membre inférieur en abduction à 45° montre une rupture de la ligne passant le long du bord supérieur du trou ischio-pubien pour rejoindre la face inférieure du col du fémur. A) ligne de Shenton normale, B) la ligne est brisée du fait de la luxation de la hanche.



Diagnostic radiologique d'une luxation congénitale de la hanche

Traitement

- ▶ Dans les cas peu prononcés, maintenir la hanche fléchie et en abduction en doublant les couches ou à l'aide d'une orthèse d'abduction pendant 2 à 3 mois. Dans beaucoup de cultures, la manière traditionnelle de porter l'enfant sur le dos avec les hanches fléchies et en abduction aura le même effet.

- ▶ Dans les cas plus graves, garder la hanche fléchie et en abduction dans une gouttière.

EXAMEN par un chirurgien pédiatrique expérimenté.

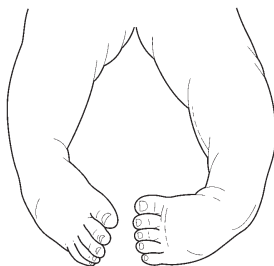
9.2.6 Pied bot varus équin

Diagnostic

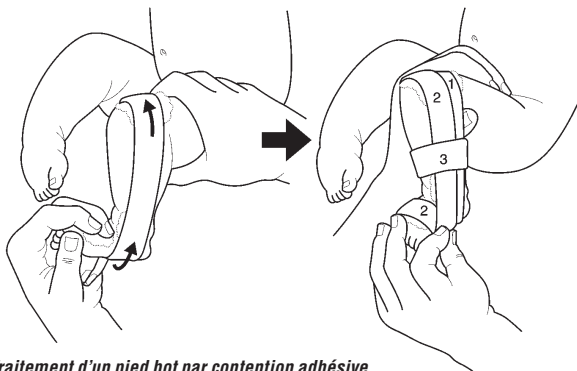
- Le pied ne peut pas être mis en position normale.
- La forme la plus commune comporte trois déformations – flexion plantaire du pied, inversion (rotation interne du talon) et angulation de l'avant-pied vers l'arrière.

Traitement

- ▶ Déformation de position légère (correction passive du pied possible) : simple étirement du pied à commencer peu de temps après la naissance.
- ▶ Déformation modérée : série de manipulations à commencer peu après la naissance.



Pied bot



Traitement d'un pied bot par contention adhésive

- Maintenir la position à l'aide d'une contention adhésive ou d'un plâtre bien rembourré. Appliquer suivant les séquences 1, puis 2, puis 3 (voir Figure, page 272).
 - On répétera ces manipulations toutes les 2 semaines ou jusqu'à ce que la déformation soit corrigée.
 - Il faudra peut-être que l'enfant porte des attelles spéciales jusqu'à ce qu'il commence à marcher.
- Déformation grave ou déformation se présentant tardivement : réparation chirurgicale.

9.3 Traumatismes

Les traumatismes constituent les problèmes chirurgicaux les plus courants chez l'enfant. Leur traitement correct peut éviter le décès ou une incapacité à vie. Dans la mesure du possible, essayer de prévenir la survenue de traumatismes durant l'enfance.

- Voir le chapitre 1 pour l'évaluation des enfants présentant un traumatisme grave. Le manuel de l'OMS intitulé *La chirurgie à l'hôpital de district* fournit des indications plus détaillées.

9.3.1 Brûlures

Les brûlures par le feu ou par des liquides bouillants sont associées à un risque élevé de mortalité chez l'enfant. Les enfants qui survivent peuvent être défigurés et souffrir d'un traumatisme psychologique à la suite de leur séjour douloureux et prolongé à l'hôpital.

Evaluation

Les brûlures peuvent être superficielles ou profondes. Une brûlure profonde est une brûlure qui détruit toute la couche cutanée qui ne pourra plus se régénérer.

- Poser deux questions :
 - Quelle est la profondeur de la brûlure ?
 - Les brûlures profondes sont noires ou blanches, en général sèches, accompagnées d'une perte de la sensibilité et ne s'effacent pas à la pression.
 - Les brûlures superficielles sont roses ou rouges, avec des cloques suintantes et douloureuses.
 - Quelle est la surface corporelle brûlée ?

- Se servir d'un diagramme de la surface corporelle en fonction de l'âge (page 275).
- On peut aussi utiliser la paume de l'enfant pour estimer la surface brûlée. Chez l'enfant, la paume représente approximativement 1 % de la surface corporelle totale.

Traitement

- ▶ Hospitaliser tous les enfants dont les brûlures recouvrent plus de 10 % de la surface corporelle ; ceux dont le visage, les mains, les pieds, le périnée et les articulations sont touchés ; ceux dont les brûlures sont circonférentielles et ceux qui ne peuvent être pris en charge en ambulatoire.
- ▶ Rechercher des lésions respiratoires dues à l'inhalation de fumée.
 - S'il y a des signes de détresse respiratoire, administrer de l'oxygène (voir page 321).
 - Des brûlures sévères de la face et des lésions dues à l'inhalation peuvent nécessiter une intubation ou une trachéotomie pour prévenir ou traiter une obstruction des voies aériennes.
- ▶ Perfusions (nécessaires lorsque plus de 20 % de la surface corporelle totale ont été brûlés). Utiliser du Ringer lactate avec une solution glucosée à 5 %, du soluté physiologique avec une solution glucosée à 5 %, ou du soluté physiologique à 0,45 % avec une solution glucosée à 5 %.
 - Premières 24 heures : calculer les besoins liquidiens en faisant la somme du volume d'entretien nécessaire (voir page 312) et du volume de réanimation supplémentaire nécessaire (volume égal à 4 ml/kg pour 1 % de surface brûlée).
 - ▶ Administrer la moitié du volume liquidien total au cours des 8 premières heures et le reste au cours des 16 heures suivantes.

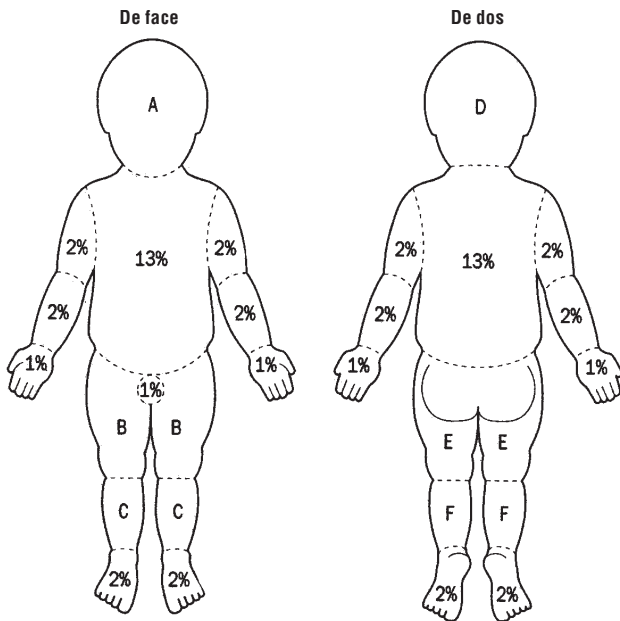
Exemple : un enfant de 20 kg souffrant de brûlures à 25 %.

Volume total de liquide
nécessaire au cours des

$$\begin{aligned}
 \text{premières 24 heures} &= (60 \text{ ml/heure} \times 24 \text{ heures}) + \\
 &4 \text{ ml} \times 20 \text{ kg} \times 25 \% \\
 &= 1440 \text{ ml} + 2000 \text{ ml} \\
 &= 3440 \text{ ml (dont 1720 ml au cours} \\
 &\text{des 8 premières heures)}.
 \end{aligned}$$

Diagramme servant à l'estimation du pourcentage de la surface corporelle brûlée

Procéder à l'estimation de la surface totale brûlée en faisant la somme des pourcentages de surface corporelle touchée indiqués sur la Figure (se reporter au tableau pour les surfaces A-F qui changent en fonction de l'âge de l'enfant).



Selon l'âge en années

Surface	0	1	5	10
Tête (A/D)	10 %	9 %	7 %	6 %
Cuisse (B/E)	3 %	3 %	4 %	5 %
Jambe (C/F)	2 %	3 %	3 %	3 %

- 24 heures suivantes : administrer entre la moitié et trois quarts du volume de liquide nécessaire au cours du premier jour.
- Surveiller l'enfant étroitement au cours de la réanimation (pouls, fréquence respiratoire, tension artérielle et débit urinaire).
- Une transfusion sera prescrite pour corriger une anémie ou en cas de brûlures profondes pour remplacer les pertes sanguines.

► Prévenir l'infection.

- Si la peau est intacte, la nettoyer doucement avec une solution antiseptique sans provoquer d'effraction cutanée.
- Si la peau n'est pas intacte, débrider soigneusement la brûlure. Il faut percer les cloques et éliminer la peau morte.
- Appliquer des antibiotiques/antiseptiques topiques (plusieurs possibilités existent en fonction des ressources disponibles : nitrate d'argent, sulfadiazine-argent, violet de gentiane, bétadine et même papaye écrasée). Nettoyer et refaire le pansement de la plaie chaque jour.
- Les petites brûlures ou celles qui sont situées dans des zones difficiles à recouvrir peuvent être prise en charge en les gardant simplement propres et sèches à l'air.

► Traiter une éventuelle infection secondaire.

- S'il y a des signes d'infection locale (pus, odeur fétide ou présence de cellulite), traiter par l'amoxicilline (15 mg/kg par voie orale trois fois par jour) et la cloxacilline (25 mg/kg par voie orale quatre fois par jour). Si l'on suspecte une septicémie, utiliser de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) plus de la cloxacilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour). Si l'on suspecte la présence d'une infection sous une escarre, débrider l'escarre.

► Traitement antidouleur

S'assurer que la douleur est suffisamment maîtrisée, notamment avant des soins tels que le changement des pansements.

- Donner du paracétamol (10–15 mg/kg toutes les 6 heures) par la bouche ou des analgésiques narcotiques par voie intraveineuse (les injections IM sont douloureuses), par ex. du sulfate de morphine (0,05–0,1 mg/kg IV toutes les 2 à 4 heures) en cas de douleur sévère.

► Vérifier si la vaccination antitétanique est à jour.

- Si l'enfant n'a pas été vacciné, lui administrer de l'immunoglobuline antitétanique.

- S'il a été vacciné, lui administrer un rappel si c'est nécessaire.
- ▶ Nutrition
 - Commencer à nourrir l'enfant dès que possible au cours des premières 24 heures.
 - Les enfants doivent recevoir un régime très calorique contenant suffisamment de protéines, ainsi que des vitamines et une supplémentation en fer.
 - Les enfants qui présentent des brûlures étendues ont besoin de 1,5 fois l'apport calorique normal et de 2 à 3 fois l'apport protéique normal.
- Brûlures et rétractions. Les cicatrices de brûlures des plis de flexion se rétractent. Cela se produit même avec les meilleurs traitements (et presque toujours avec un mauvais traitement).
 - Prévenir les rétractions par la mobilisation passive de la zone touchée et par la pose d'attelles sur les plis de flexion. Les attelles peuvent être en plâtre de Paris et doivent être portées la nuit.
- Physiothérapie et réadaptation
 - Doivent être démarrées rapidement et poursuivies tout au long des soins prodigués pour les brûlures.
 - Si l'enfant est hospitalisé pour une période prolongée, veillez à ce qu'il ait accès à des jouets et qu'il soit encouragé à jouer.

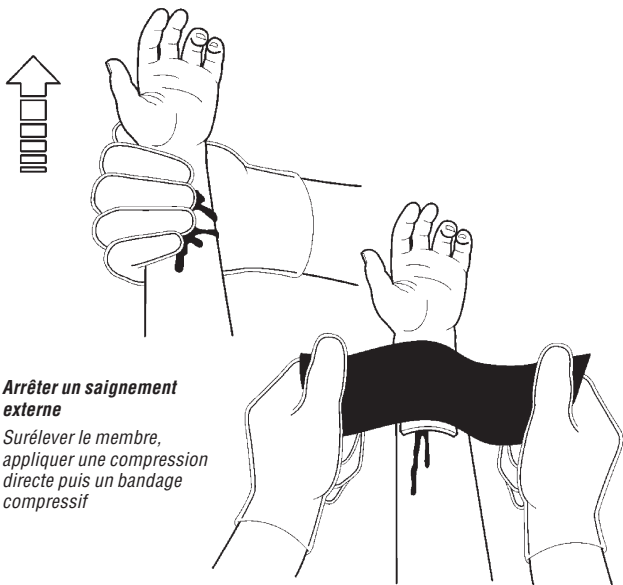
9.3.2 Principes de traitement des plaies

Lorsqu'on soigne une plaie, l'objectif est d'arrêter le saignement, de prévenir l'infection, d'évaluer les dégâts causés aux structures sous-jacentes et de favoriser la guérison de la plaie.

- ▶ Arrêt du saignement
 - Une pression appliquée directement permettra d'arrêter n'importe quel saignement (voir Figure de la page 278).
 - On peut maîtriser pendant de courtes périodes (<10 minutes) les saignements des extrémités en se servant d'un brassard de sphygmomanomètre que l'on gonfle jusqu'à une valeur située au-dessus de la pression artérielle.
 - L'usage prolongé de garrots risque d'endommager les extrémités. Ne jamais utiliser de garrot chez un enfant atteint d'anémie drépanocytaire.

► Prévention de l'infection

- Pour prévenir l'infection d'une plaie, le facteur le plus important est son nettoyage. La plupart des plaies sont contaminées lorsqu'on les voit pour la première fois. Elles peuvent contenir des caillots de sang, des saletés, des tissus morts ou nécrosés et parfois des corps étrangers.
- Nettoyer minutieusement à l'eau ou au savon ou avec un antiseptique la peau entourant la plaie. La plaie doit être rincée avec l'eau et l'antiseptique.
- Après avoir administré un anesthésique local comme la bupivacaïne à 0,25 % (ne pas dépasser 1 ml/kg), rechercher soigneusement des corps étrangers et exciser soigneusement tout tissu mort. Déterminer l'ampleur des lésions ; les plaies importantes nécessitent une anesthésie générale.



Arrêter un saignement externe

Surélever le membre, appliquer une compression directe puis un bandage compressif

- Les antibiotiques ne sont pas nécessaires en général si les plaies ont été soigneusement nettoyées. Toutefois, les antibiotiques sont nécessaires dans les cas suivants :
 - Plaies remontant à plus de 12 heures (susceptibles d'être déjà infectées).
 - Plaies pénétrant profondément dans les tissus (par ex. plaie provoquée par un bâton ou un couteau sale).
- ▶ Prophylaxie antitétanique
 - Si l'enfant n'est pas vacciné, lui administrer un sérum antitétanique si c'est possible et le vaccin antitétanique.
 - Si l'enfant a été vacciné, lui administrer un rappel si la vaccination n'est pas à jour.
- ▶ Suture de la plaie
 - Si la plaie remonte à moins de 24 heures et a été nettoyée de façon satisfaisante, elle peut être refermée (suture primitive).
 - La plaie ne doit pas être refermée si elle remonte à plus de 24 heures, si elle contenait beaucoup de saletés et de corps étrangers ou si elle est due à la morsure d'un animal.
 - Les plaies qui n'ont pas fait l'objet d'une suture primitive doivent être enveloppées légèrement dans de la gaze humide. Si au bout de 48 heures elles sont propres, elles peuvent alors être refermées (suture primitive différée).
 - Si la plaie est infectée, mettre un pansement léger et laisser la plaie guérir toute seule.
- ▶ Infections des plaies
 - Signes cliniques : douleur, tuméfaction, rougeur, chaleur et écoulement de pus à partir de la plaie.
 - Traitement
 - Ouvrir la plaie si l'on soupçonne la présence de pus.
 - Nettoyer la plaie au désinfectant.
 - Envelopper la plaie dans de la gaze humide légère. Changer le pansement tous les jours et plus souvent s'il y a lieu.
 - Donner des antibiotiques jusqu'à ce que la cellulite qui entoure la plaie ait disparu (en général 5 jours).

- ▶ Donner de la cloxacilline (25–50 mg/kg par voie orale quatre fois par jour) pour la plupart des plaies afin de traiter les infections à *Staphylococcus*.
- ▶ Donner de l'ampicilline (25–50 mg/kg par voie orale quatre fois par jour), de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et du métronidazole (7,5 mg/kg trois fois par jour) si l'on soupçonne la présence d'éléments de la flore intestinale.

9.3.3 Fractures

Chez les enfants les fractures ont une capacité remarquable à guérir si les os sont correctement alignés.

Diagnostic

- Douleur, tuméfaction, déformation, crépitation osseuse, mouvements peu naturels et perte fonctionnelle.
- Les fractures peuvent être fermées (la peau est intacte) ou ouvertes (effraction cutanée). Les fractures ouvertes peuvent entraîner des infections osseuses graves. Soupçonner une fracture ouverte s'il y a une plaie associée. Les os des enfants sont différents de ceux des adultes ; au lieu de casser, souvent ils plient comme une baguette.

Traitement

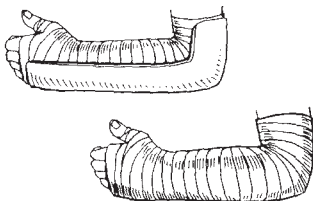
- Poser deux questions :
 - Y a-t-il une fracture ?
 - Quel est l'os cassé (examen clinique ou radiographique) ?
- Envisager de transférer l'enfant pour qu'il soit EXAMINE par un chirurgien pédiatrique expérimenté s'il s'agit de fractures compliquées comme les fractures déplacées, ou qui touchent des cartilages de croissance, ou sont ouvertes.
- Les fractures ouvertes nécessitent un traitement antibiotique : cloxacilline (25–50 mg/kg par voie orale quatre fois par jour) et gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et un nettoyage méticuleux pour prévenir une ostéomyélite (voir section 9.3.2, page 277, pour les principes de traitement des plaies).
- Les figures ci-dessous indiquent des méthodes simples de traitement de quelques unes des fractures les plus courantes chez l'enfant. Pour de plus amples informations sur la façon de prendre en charge ces fractures,

consulter le manuel de l'OMS (*La chirurgie à l'hôpital de district*) ou un ouvrage classique de chirurgie pédiatrique.

On peut utiliser une gouttière postérieure pour les traumatismes des extrémités supérieures et inférieures. On enveloppe d'abord l'extrémité dans un matériel de rembourrage doux (par ex. du coton) puis on dispose une gouttière en plâtre de Paris pour maintenir l'extrémité dans une position neutre. La gouttière postérieure est tenue en place par un bandage élastique. Palper les doigts de l'enfant (recoloration capillaire et température) pour s'assurer que l'attelle n'a pas été trop serrée.

Le traitement d'une fracture sus-condylienne est indiqué à la page suivante. La constriction de l'artère au niveau du coude – où elle peut être piégée – est une complication importante de cette fracture. Evaluer le flux sanguin vers la main. Si l'artère est obstruée, la main va être froide, le remplissage capillaire lent et le pouls radial absent. Si l'artère est obstruée, effectuer d'urgence une réduction.

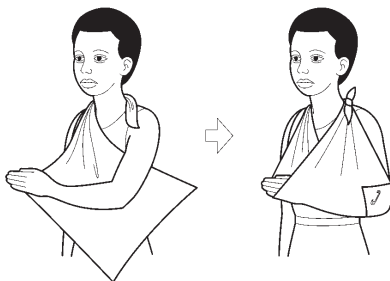
Le traitement d'une fracture du fémur à mi-corps chez un enfant de moins de 3 ans s'opère au moyen d'attelles reliées à une potence comme indiqué à la figure en bas de la page 282. Il est important que la personne qui s'occupe de l'enfant vérifie périodiquement que la circulation des pieds se fait bien et que les orteils sont chauds.

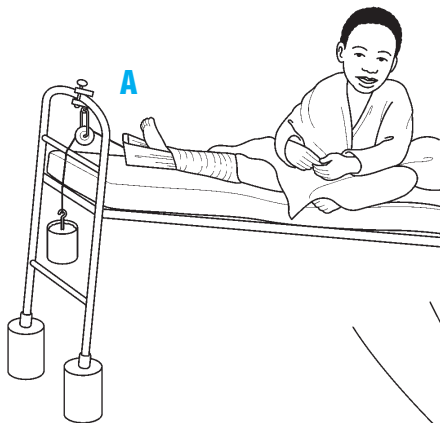


Gouttière postérieure

Le traitement de la même fracture

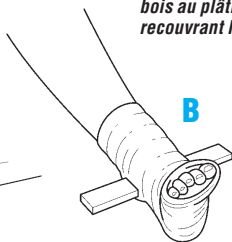
Echarpe servant à soutenir un bras blessé



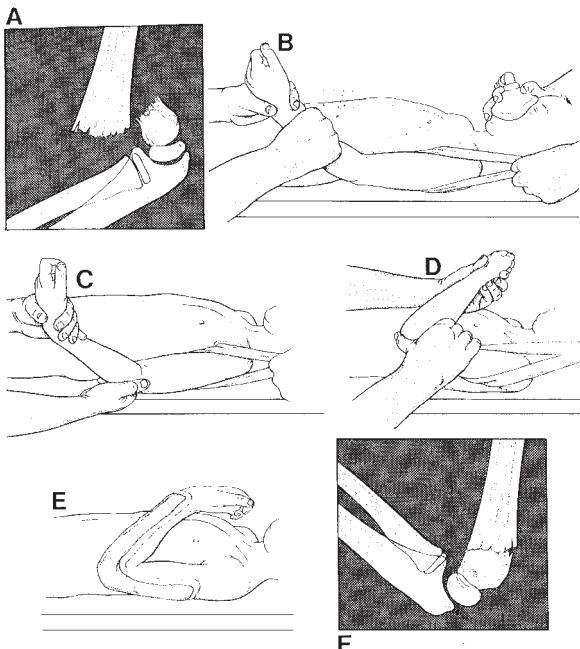


A Traction cutanée de l'extrémité inférieure

B La prévention de la déformation par rotation peut être obtenue en ajoutant une planchette de bois au plâtre recouvrant le pied



Traction à l'aide d'une potence



Traitement d'une fracture sus-condylienne

A : Radiographie de la fracture sus-condylienne déplacée

B : Tirer comme indiqué pour réduire la fracture

C : Plier délicatement le coude tout en maintenant la traction

D : Maintenir le coude fléchi et garder la fracture en place comme indiqué

E : Poser une plaque sur le dos du bras et de l'avant-bras

F : Vérifier la réduction de la fracture à la radiographie

chez un enfant plus âgé s'opère par traction cutanée comme indiqué à la figure en haut de la page 282. Il s'agit là d'une méthode simple et efficace de traitement des fractures du fémur chez les enfants âgés de 3 à 15 ans. Si l'enfant peut soulever sa jambe du lit, la fracture s'est ressoudée et il peut alors se déplacer avec des béquilles (au bout de 3 semaines en général).

9.3.4 Traumatismes crâniens

Il peut y avoir fracture du crâne (fermée, ouverte ou avec enfoncement du crâne) et/ou lésion cérébrale. Les lésions cérébrales appartiennent à trois catégories (les 3 C).

- **Commotion** : la lésion la plus légère dans laquelle la perte des fonctions cérébrales est temporaire.
- **Contusion** : l'encéphale est contusionné – ses fonctions peuvent être affectées pendant des heures, des jours, voire des semaines.
- **Compression** : peut résulter d'un œdème ou d'un hématome qui grossit (épidural ou sous-dural). Si la compression est due à un hématome, il faut opérer d'urgence.

Diagnostic

- Anamnèse du traumatisme crânien.
- Degré de conscience diminué, confusion mentale, convulsions et signes d'une augmentation de la pression intracrânienne (asymétrie pupillaire, posture rigide, paralysie en foyer et respiration irrégulière).

Traitement

- Ne rien donner par voie orale.
- Protéger les voies aériennes de l'enfant (voir chapitre 1).
- Limiter les apports liquidiens (au $\frac{2}{3}$ du volume d'entretien, voir plus haut pour les liquides recommandés et à la page 312 pour les volumes).
- Surélever la tête du lit de 30°.
- Diagnostiquer et traiter les autres lésions.

L'enfant doit être **EXAMINE EN URGENCE** par un chirurgien pédiatrique expérimenté.

9.3.5 Traumatismes thoraciques et abdominaux

Ils peuvent engager le pronostic vital et résulter de contusions ou de plaies par pénétration.

Types de traumatisme

- Les traumatismes thoraciques comprennent les fractures des côtes, les contusions pulmonaires, les pneumothorax et hémithorax. Parce que la cage thoracique des enfants est plus souple que celle des adultes, il peut y avoir des traumatismes étendus sans fracture des côtes.
- Des contusions et plaies par pénétration abdominales peuvent provoquer des lésions sur divers organes. Les lésions de la rate suite à une contusion traumatique sont très courantes.
 - Partir du principe qu'une plaie par pénétration de la paroi abdominale a ouvert la cavité abdominale et a pu provoquer des lésions dans les organes qui s'y trouvent.
 - Être tout particulièrement attentif aux lésions situées dans la région anale – les plaies par pénétration pouvant dans cette région facilement passer inaperçues.

Traitement

- Des traumatismes thoraciques ou abdominaux présumés doivent être EXAMINÉS EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté.
- Voir les directives données au chapitre 1.

9.4 Problèmes abdominaux

9.4.1 Douleur abdominale

Les enfants se plaignent couramment de douleurs abdominales. Toutes les douleurs abdominales ne sont pas dues à des infections gastro-intestinales. Une douleur dans cette région qui dure plus de 4 heures doit être considérée comme une urgence abdominale potentielle.

Evaluation

■ Poser trois questions :

- Y a-t-il des symptômes associés ? La présence de nausées, de vomissements, de diarrhée, de constipation, de fièvre, de toux, de céphalées, de maux de gorge ou d'une dysurie (miction douloureuse) permet de déterminer la gravité du problème et de limiter le champ diagnostique.

- Où cela fait-il mal ? Demander à l'enfant de montrer l'endroit où la douleur est la plus forte. Cela peut également permettre de limiter le champ diagnostique. Une douleur périombilicale est non spécifique.
- L'enfant présente-t-il une péritonite – inflammation de la membrane tapissant la cavité péritonéale ? C'est une question très importante, car la plupart des causes de péritonite chez l'enfant nécessitent une intervention chirurgicale.

■ Les signes de péritonite sont les suivants : douleur à la palpation abdominale, douleur abdominale lorsque l'enfant saute ou bouge le bassin et défense musculaire involontaire (spasme de la musculature abdominale suite à la palpation). Un abdomen dur qui ne bouge pas avec la respiration est un autre signe de péritonite.

Traitement

- Ne rien donner à l'enfant par voie orale.
- En cas de vomissement ou de distension abdominale, placer une sonde nasogastrique.
- Administrer des liquides par voie intraveineuse (la plupart des enfants qui présentent une douleur abdominale sont déshydratés) afin de corriger les déficits liquidiens (soluté physiologique normal à raison de 10–20 ml/kg, à renouveler selon les besoins) ; administrer ensuite 150 % du volume d'entretien (voir page 312).
- Donner des analgésiques si la douleur est sévère (cela ne masquera pas un problème abdominal grave et peut même faciliter l'examen).
- Répéter les examens si le diagnostic n'est pas certain.
- Donner des antibiotiques s'il y a des signes de péritonite. Pour traiter une infection due à la flore intestinale (bâtonnets à Gram négatif, *Enterococcus*, et germes anaérobies) : administrer de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour), de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et du métronidazole (7,5 mg/kg trois fois par jour).

L'enfant doit être EXAMINE en urgence par un chirurgien pédiatrique expérimenté.

9.4.2 Appendicite

Il s'agit d'une obstruction de la lumière de l'appendice, provoquée par des concrétions fécales, une hyperplasie lymphoïde ou des parasites gastro-intestinaux. Si elles ne sont pas reconnues, les ruptures de l'appendice entraînent une péritonite et la formation d'un abcès.

Diagnostic

- Fièvre, anorexie, vomissement (variable).
- Peut débuter par une douleur périombilicale, mais le signe clinique le plus important est la douleur persistante et la douleur à la palpation au niveau du quadrant inférieur droit.
- Peut être confondue avec une infection des voies urinaires, des calculs rénaux, des problèmes ovariens, une adénite mésentérique et une iléite.

Traitement

- ▶ Ne rien donner à l'enfant par voie orale.
- ▶ Lui administrer des liquides par voie intraveineuse.
 - Corriger les déficits hydriques en administrant du soluté physiologique normal, à raison de 10 à 20 ml/kg, à renouveler le cas échéant, suivis par 150 % du volume d'entretien nécessaire.
- ▶ Administrer des antibiotiques une fois le diagnostic posé : donner de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour), de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et du métronidazole (7,5 mg/kg trois fois par jour).

L'enfant doit être EXAMINE EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté. Une appendicectomie devra être pratiquée dès que possible afin d'éviter une perforation, une péritonite et la formation d'un abcès.

9.4.3 Occlusion intestinale au-delà de la période néonatale

Elle peut être due à des hernies étranglées, à des adhérences (cicatrisation d'interventions antérieures), à une infestation par des *Ascaris*, ou à une invagination (voir section suivante).

Diagnostic

- Le tableau clinique est déterminé par l'endroit où a lieu l'occlusion. Une occlusion proximale est accompagnée de vomissements et d'une distension minime. Une occlusion distale est accompagnée d'une distension, les vomissements se produisant plus tard.
- On observe typiquement des douleurs abdominales à type de crampes, une distension et une absence d'émission de gaz.
- Quelquefois, on peut observer un péristaltisme à travers la paroi abdominale.

- La radiographie abdominale montre les anses intestinales distendues avec niveau liquidien.

Traitement

- Ne rien donner à l'enfant par voie orale.
- Perfuser. La plupart des enfants qui présentent une occlusion intestinale ont vomi et sont déshydratés.
- Corriger les déficits hydriques au moyen d'un embol de soluté physiologique normal de 10 à 20 ml/kg, à renouveler le cas échéant, suivis de 150 % du volume d'entretien nécessaire.
- Placer une sonde nasogastrique – elle soulagera les nausées et les vomissements et évitera une perforation de l'intestin en assurant la décompression de ce dernier.
- L'enfant doit être EXAMINE EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté.

9.4.4 Invagination

Il s'agit d'une forme d'occlusion intestinale dans laquelle un segment de l'intestin pénètre dans la partie qui lui fait suite à la façon d'un doigt de gant que l'on retourne. Elle se produit le plus souvent dans l'angle iléo-cæcal.

Diagnostic

- On la rencontre habituellement chez les enfants de moins de 2 ans, mais elle peut se produire chez des enfants plus âgés.
- Tableau clinique :
 - précoce : douleurs abdominales à type de coliques accompagnées de vomissements. L'enfant pleure de douleur, se recroqueville, amenant ses jambes contre sa poitrine
 - tardif : pâleur, distension abdominale, douleur à la palpation, diarrhée sanglante et déshydratation.
- Masse abdominale palpable (part du quadrant inférieur droit et peut s'étendre le long du côlon).

Traitement

- Insuffler de l'air ou administrer un lavement baryté rétrograde (ces deux méthodes permettent de diagnostiquer et de réduire l'invagination). Pour cela, on introduit dans le rectum une sonde de Foley de 35 ml non lubri-

fiée ; on gonfle le ballonnet et on maintient bien serrées les fesses de l'enfant. On fait couler ensuite une solution chaude de baryte dans du soluté physiologique normal sous l'effet de la gravité d'une hauteur de 1 mètre et on observe à la radiographie abdominale sa pénétration dans le côlon. Le diagnostic est confirmé lorsque la baryte fait ressortir un « ménisque » concave. La pression de la colonne de baryte réduit progressivement l'invagination, la réduction n'étant complète que lorsque plusieurs anses de l'intestin grêle se remplissent de baryte.

- ▶ Placer une sonde nasogastrique.
- ▶ Donner des liquides par voie intraveineuse.
- ▶ Donner des antibiotiques s'il y a des signes d'infection (fièvre, péritonite) – administrer de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour), de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et du métronidazole (7,5 mg/kg trois fois par jour). La durée du traitement antibiotique postopératoire dépend de la gravité de la maladie : pour une invagination non compliquée réduite par insufflation d'air, administrer les antibiotiques pendant 24 à 48 heures en postopératoire ; chez un enfant dont l'intestin a été perforé et qui a subi une résection chirurgicale, poursuivre les antibiotiques pendant une semaine.

Prévoir un EXAMEN EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté. Pratiquer une intervention si l'insufflation d'air ou le lavement baryté n'ont pas permis de réduire l'invagination. Si l'intestin est ischémique ou mort, une résection sera alors nécessaire.

9.4.5 Hernie ombilicale

Diagnostic

Tuméfaction molle et réductible au niveau de l'ombilic.

Traitement

- La plupart se referment spontanément.
- ▶ Réparer la hernie si elle ne s'est pas refermée à l'âge de 6 ans, ou s'il y a des antécédents indiquant qu'elle est difficile à réduire.

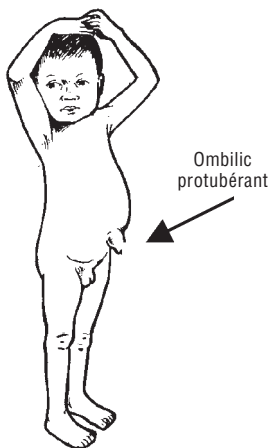
9.4.6 Hernie inguinale

Diagnostic

- Tuméfaction réductible intermittente dans la région inguinale que l'on observe lorsque l'enfant pleure ou fait des efforts.

HERNIE INGUINALE

- Apparaît lorsque le cordon spermatique sort de l'abdomen (canal inguinal).
- Se distingue d'une hydrocèle (collection liquidienne autour du testicule due à la persistance du canal vagino-péritonéal). Les hydrocèles sont visibles par transillumination et ne s'étendent généralement pas jusqu'au canal inguinal.
- Sont plus rares chez les filles.



Hernie ombilicale

Traitement

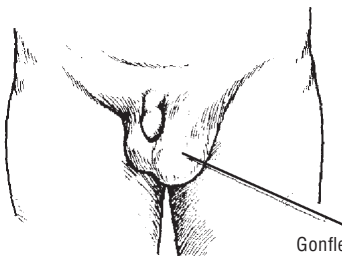
- Hernie inguinale non compliquée : réparation chirurgicale à froid pour éviter son étranglement.
- Hydrocèle : à réparer si elle n'a pas disparu à l'âge de 1 an. Les hydrocèles non réparées se transformeront en hernies inguinales.

9.4.7 Hernies étranglées

Se produisent lorsque l'intestin ou une autre structure intra-abdominale (par ex. l'épiploon) est pris dans la hernie.

Diagnostic

- Tuméfaction douloureuse non réductible à l'endroit d'une hernie inguinale ou ombilicale.
- Il peut y avoir des signes d'occlusion intestinale (vomissements et distension abdominale) si l'intestin est pris dans la hernie.



Hernie inguinale

Traitement

- ▶ Essayer de réduire la hernie en appliquant une pression constante et prolongée. Si elle ne se réduit pas facilement, une opération sera nécessaire.
- ▶ Ne rien donner à l'enfant par voie orale.
- ▶ Perfuser.
- ▶ Placer une sonde nasogastrique s'il y a des vomissements ou une distension abdominale.
- ▶ Administrer des antibiotiques en cas de suspicion de lésions intestinales : administrer de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour), de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et du métronidazole (7,5 mg/kg trois fois par jour).

L'enfant doit être EXAMINE EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté.

9.4.8 Prolapsus rectal

Il est provoqué par un effort de défécation et est associé à une diarrhée chronique et à une malnutrition. Les parasites gastro-intestinaux (tels que *Trichuris*) et la mucoviscidose sont des facteurs favorisants.

Diagnostic

- Le prolapsus se produit au moment de la défécation. Au début, la partie prolabée est spontanément réductible mais, par la suite, elle doit être réduite manuellement.
- Peut être compliqué par des saignements, voire par un phénomène d'étranglement accompagné de gangrène.

Traitement

- ▶ Tant que la partie prolabée n'est pas nécrosée, c'est-à-dire qu'elle est rose ou rouge et saigne, la réduire par une pression douce et constante.
- ▶ Contenir bien serrées les fesses de l'enfant pour maintenir la réduction.
- ▶ Traiter la cause sous-jacente de la diarrhée et de la malnutrition.
- ▶ Traiter une helminthiase (par ex. 100 mg de mébendazole par voie orale deux fois par jour pendant 3 jours ou 500 mg en une fois).

L'enfant doit être EXAMINE par un chirurgien pédiatrique expérimenté. Un prolapsus peut nécessiter une suture de Thirsch.

9.5 Infections nécessitant une intervention chirurgicale

9.5.1 Abscesses

Une infection peut entraîner une collection de pus dans presque n'importe quel point de l'organisme.

Diagnostic

- Fièvre, tuméfaction, douleur à la palpation et présence d'une masse molle non fixée.
- Rechercher la cause de l'abcès (par ex. une injection, un corps étranger ou une infection osseuse sous-jacente). Les abcès dus à une injection apparaissent en général 2 à 3 semaines après celle-ci.

Traitement

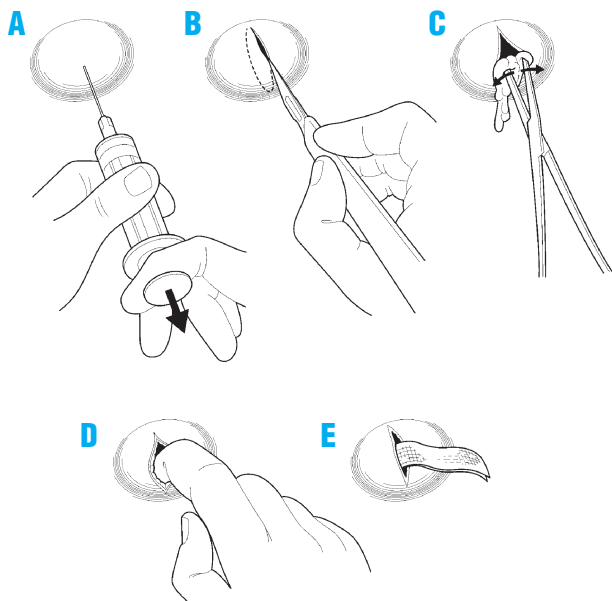
- Incision et drainage (voir Figure, page 293).
 - Les gros abcès peuvent nécessiter une anesthésie générale.
- Antibiotiques : cloxacilline (25–50 mg/kg quatre fois par jour) pendant 5 jours ou jusqu'à ce que la cellulite entourant l'abcès ait disparu. Si l'on soupçonne la présence d'éléments de la flore intestinale (par ex. abcès périrectal) : administrer de l'ampicilline (25–50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour), de la gentamicine (7,5 mg/kg IM ou IV une fois par jour) et du métronidazole (7,5 mg/kg trois fois par jour).

9.5.2 Ostéomyélite (voir page 188)

L'infection d'un os résulte en général d'un épanchement de sang. Elle peut être provoquée par des fractures ouvertes. Les germes les plus communément retrouvés sont les staphylocoques, les salmonelles (enfants drépanocytaires) et le bacille tuberculeux (*Mycobacterium tuberculosis*).

Diagnostic

- Ostéomyélite aiguë
 - Douleur spontanée et à la palpation de l'os en question (\pm fièvre).
 - Refus de bouger le membre touché.
 - Refus de prendre appui sur la jambe.
 - Au début d'une ostéomyélite, la radiographie peut être normale (il faut en général 12 à 14 jours pour que des modifications apparaissent à la radiographie).



Incision et drainage d'un abcès

A. Ponction pour repérer l'endroit où il y a du pus ; B. Incision elliptique ; C-D. Elimination des cloisons ; E. Mise en place d'une mèche.

- Ostéomyélite chronique
 - Présence de sinus de drainage chronique sur l'os concerné.
 - Radiographie : périostite et séquestre (collection de tissu osseux mort) importants.

Traitement

- ▶ L'enfant doit être EXAMINE par un chirurgien pédiatrique expérimenté.
- ▶ Lorsque l'ostéomyélite est précoce et accompagnée de fièvre et de toxémie, administrer du chloramphénicol (25 mg/kg trois fois par jour) aux enfants

de moins de 3 ans et à ceux atteints de drépanocytose ; ou bien donner de la cloxacilline (50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour) aux enfants de plus de 3 ans pendant au moins 5 semaines. Administrer les antibiotiques par voie parentérale jusqu'à ce que l'enfant montre une amélioration clinique, puis poursuivre par la voie orale jusqu'à la fin de la cure.

- ▶ Ostéomyélite chronique : une séquestrectomie (élimination du tissu osseux mort) est en général nécessaire, de même qu'un traitement antibiotique, comme ci-dessus.

9.5.3 Arthrite aiguë suppurée (voir page 188)

Cette affection est semblable à l'ostéomyélite, mais elle touche les articulations.

Diagnostic

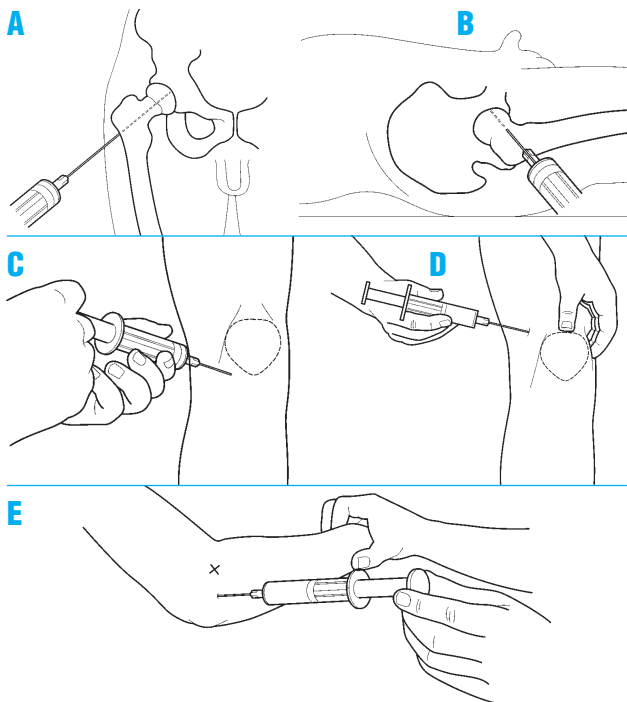
- Articulation douloureuse et enflée (\pm fièvre).
- L'examen de l'articulation montre deux signes physiques importants :
 - elle est gonflée et douloureuse à la palpation
 - l'amplitude du mouvement est diminuée.

Traitement

- ▶ Effectuer une ponction pour confirmer le diagnostic (voir Figure, page 295). Le germe le plus communément retrouvé est *Staphylococcus aureus*. La ponction doit être effectuée dans des conditions d'asepsie rigoureuse.
- L'enfant doit être EXAMINE EN URGENCE par un chirurgien pédiatrique expérimenté pour lavage de l'articulation. Du pus sous pression dans une articulation la détruit.
- ▶ Administrer du chloramphénicol (25 mg/kg trois fois par jour) aux enfants de moins de 3 ans et aux drépanocytaires ; ou de la cloxacilline (50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour) aux enfants de plus de 3 ans pendant au moins 3 semaines. Administrer les antibiotiques par voie parentérale jusqu'à ce qu'on observe une amélioration clinique, puis poursuivre par la voie orale jusqu'à la fin de la cure.

9.5.4 Pyomyosite

Il s'agit d'une infection caractérisée par la formation de collections purulentes dans la masse musculaire.



Technique de ponction au niveau de l'articulation de la hanche (A, B), du genou (C, D) et du coude (E).

Diagnostic

- Fièvre, douleur à la palpation et tuméfaction du muscle en question. La présence d'une masse mobile n'est pas forcément un signe, car l'inflammation siège profondément dans le muscle.
- Survient communément dans la cuisse.

Traitement

- ▶ Incision et évacuation (nécessite en général une anesthésie générale).
- ▶ Laisser une mèche dans la cavité de l'abcès pendant 2 à 3 jours.
- ▶ Radiographie pour exclure une ostéomyélite sous-jacente.
- ▶ Administrer de la cloxacilline (50 mg/kg IM ou IV quatre fois par jour) pendant 5 à 10 jours, le germe le plus courant étant *Staphylococcus aureus*.

Notes

Notes

Soins de soutien

10.1	Prise en charge nutritionnelle	299	10.6	Transfusion sanguine	317
10.1.1	Favoriser l'allaitement au sein	300	10.6.1	Conservation du sang	317
10.1.2	Prise en charge nutritionnelle de l'enfant malade	306	10.6.2	Problèmes rencontrés lors d'une transfusion sanguine	317
10.2	Gestion des apports liquidiens	312	10.6.3	Indications de la transfusion sanguine	317
10.3	Prise en charge de la fièvre	313	10.6.4	Transfusion sanguine	317
10.4	Traitement antidouleur	314	10.6.5	Réactions transfusionnelles	319
10.5	Prise en charge de l'anémie	315	10.7	Oxygénothérapie	321
			10.8	Jouets et thérapie par le jeu	325

Pour que les soins aux enfants malades hospitalisés soient de qualité, les politiques hospitalières et les méthodes de travail doivent promouvoir un certain nombre de principes :

- La communication avec les parents
- L'organisation du service de pédiatrie de telle façon que les enfants les plus gravement malades soient l'objet de l'attention la plus étroite et se trouvent à proximité de l'oxygène et des autres traitements d'urgence
- La primauté accordée au confort de l'enfant
- La prévention de la propagation des infections nosocomiales en encourageant le personnel à se laver les mains régulièrement et à appliquer les autres mesures d'hygiène
- Le maintien d'une température adéquate dans la section où l'on s'occupe de jeunes nourrissons ou d'enfants atteints de malnutrition grave, de façon à prévenir les complications telles que l'hypothermie.

10.1 Prise en charge nutritionnelle

L'agent de santé doit suivre la méthode de conseil indiquée dans les sections 12.3 et 12.4 (pages 337, 338). Donner à emporter à la mère une carte avec les conseils présentés sous forme imagée pour qu'elle les retienne (voir page 336 et annexe 6, page 411).

10.1.1 Favoriser l'allaitement au sein

L'allaitement au sein est très important pour protéger les nourrissons contre la maladie ou les aider à guérir. Il fournit les nutriments nécessaires pour retrouver une bonne santé.

- L'allaitement au sein exclusif est recommandé de la naissance à 6 mois.
- La poursuite de l'allaitement au sein, associé à une quantité suffisante d'aliments de complément, est recommandée entre 6 mois et 2 ans, voire au-delà.

Il est de la responsabilité des agents de santé qui prennent en charge les jeunes enfants malades d'encourager les mères à les allaiter et de les aider à surmonter les difficultés éventuelles.

Evaluation de l'allaitement au sein

Interroger la mère sur la façon dont l'allaitement s'est déroulé jusque-là et sur le comportement de l'enfant. L'observer pendant qu'elle allaite pour voir si elle a besoin d'aide. Noter :

- comment l'enfant prend le sein (voir page 301).

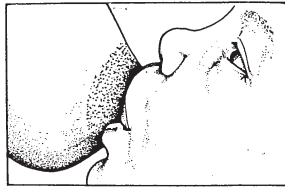
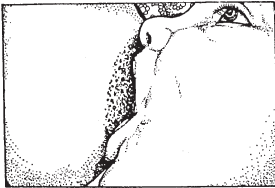
Les signes d'une prise correcte du sein sont les suivants :

- une partie de l'aréole est visible au-dessus la bouche de l'enfant
- la bouche de l'enfant est grande ouverte
- la lèvre inférieure est éversée
- le menton de l'enfant touche le sein.
- Comment la mère tient l'enfant (voir page 301) :
 - l'enfant doit être tenu tout contre sa mère
 - il doit faire face au sein
 - le corps de l'enfant doit être dans le prolongement de sa tête
 - tout le corps de l'enfant doit être soutenu.
- Comment la mère présente le sein.

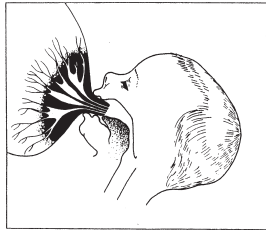
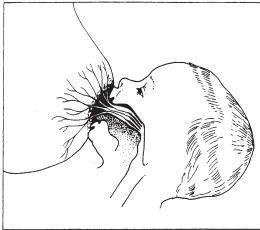
Surmonter les difficultés

1. « Pas assez de lait »

Presque toutes les mères peuvent produire suffisamment de lait pour un, voire deux bébés. Toutefois, il arrive que l'enfant ne reçoive pas suffisamment de lait. Les signes suivants apparaissent alors :



Bonne (gauche) et mauvaise (droite) prise du sein par l'enfant



Bonne (gauche) et mauvaise (droite) prise – vue sagittale du sein et de l'enfant



Bonne (gauche) et mauvaise (droite) position de l'enfant pour la tétée

- prise de poids médiocre (<500 g par mois, ou <125 g par semaine, ou l'enfant n'a pas rattrapé son poids de naissance au bout de 2 semaines) ;
- les urines de l'enfant sont concentrées et émises en petites quantités (moins de 6 fois par jour, très jaunes et ont une odeur forte).

Les raisons les plus courantes pour lesquelles un enfant peut ne pas recevoir suffisamment de lait maternel sont les suivantes :

- *Mauvaises techniques d'allaitement* : mauvaise prise du sein (cause très courante), début de l'allaitement différé, tétées à heures fixes, pas de tétées la nuit, tétées trop courtes, recours aux biberons et tétines, et introduction d'autres aliments et boissons.
- *Facteurs psychologiques chez la mère* : manque de confiance en soi, inquiétude, stress, dépression, n'aime pas allaiter, rejet de l'enfant, fatigue.
- *Condition physique de la mère* : maladie chronique (par ex. tuberculose, anémie grave ou cardite rhumatismale), prise de pilule contraceptive, de diurétiques, nouvelle grossesse, malnutrition grave, alcool, tabagisme, rétention placentaire (rare).
- *Etat de l'enfant* : maladie ou malformation congénitale (par ex. fente palatine ou cardiopathie congénitale) interférant avec l'alimentation.

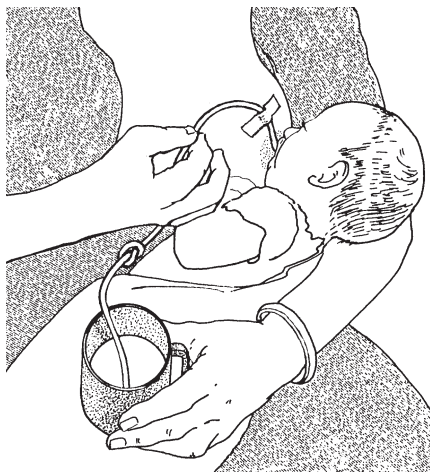
Une mère dont la production de lait est réduite devra l'augmenter, tandis qu'une mère qui a arrêté l'allaitement au sein peut être amenée à **le reprendre** (voir page 135).

Aider une mère à reprendre l'allaitement en lui conseillant les mesures ci-après :

- garder l'enfant auprès d'elle sans le confier à d'autres personnes
- favoriser à tout moment le contact peau à peau
- offrir à l'enfant le sein dès qu'il a envie de téter
- aider l'enfant à prendre le sein en exprimant du lait dans sa bouche et en le positionnant pour qu'il puisse prendre le sein facilement
- éviter d'utiliser des biberons et tétines. S'il le faut, exprimer le lait maternel et le donner à la tasse. Si ce n'est pas possible, les substituts du lait maternel peuvent être nécessaires jusqu'à ce que la production de lait soit suffisante.

2. Comment augmenter la production de lait

Le meilleur moyen d'augmenter ou de restaurer la production de lait maternel consiste pour le bébé à téter souvent, de façon à stimuler la lactation.



Aider un enfant à téter en utilisant une sonde d'allaitement (le nœud dans la tubulure sert à contrôler le débit)

- Donner d'autres aliments à la tasse en attendant la montée de lait. Ne pas utiliser de biberons ni de tétines. Réduire de 30 à 60 ml par jour les substituts de lait maternel au fur et à mesure que la quantité de lait produite par la mère augmente. Surveiller la prise de poids de l'enfant.

3. Refus ou réticence à prendre le sein

Les principales raisons qui font qu'un enfant refuse de prendre le sein sont les suivantes :

- *L'enfant est malade, a mal ou est sous calmant*
 - Si l'enfant est capable de téter, encourager la mère à lui donner le sein plus souvent. S'il est très malade, la mère peut être obligée d'exprimer son lait et nourrir l'enfant à la tasse ou au moyen d'une sonde jusqu'à ce qu'il soit capable de téter à nouveau.
 - Si l'enfant est hospitalisé, prendre les dispositions nécessaires pour que la mère reste auprès de lui pour l'allaiter.
 - Aider la mère à tenir l'enfant sans lui faire mal (appui sur un endroit douloureux).

- Expliquer à la mère comment désobstruer un nez bouché. Lui suggérer des tétées courtes et plus rapprochées que d'habitude, pendant quelques jours.
- Une bouche douloureuse peut être due à une candidose (muguet) ou à une éruption dentaire. Traiter la candidose par la nystatine (100 000 unités/ml) en suspension. Donner 1 à 2 ml au compte-gouttes dans la bouche, 4 fois par jour pendant 7 jours. Si celle-ci n'est pas disponible, appliquer une solution de violet de gentiane à 1 %. Encourager la mère d'un enfant dont les dents poussent à être patiente et à continuer à lui offrir le sein.
- Si la mère prend régulièrement des calmants, réduire la dose ou essayer un autre produit ayant un effet sédatif moins important.
- *La technique d'allaitement de la mère n'est pas optimale*
 - *Aider la mère à adopter la bonne technique* : veiller à ce que l'enfant soit positionné correctement et prenne bien le sein sans qu'il faille appuyer sur sa tête ni secouer le sein.
 - *Il est conseillé de ne pas employer de biberon ni de tétine* : si nécessaire, utiliser une tasse.
 - *Traiter un engorgement* : en exprimant du lait à la main ; autrement, une mastite ou un abcès peut se former. Si l'enfant ne peut pas téter, aider la mère à exprimer son lait.
 - *L'aider à réduire le surplus*. Si un enfant prend mal le sein et tête de façon peu efficace, on peut le mettre au sein plus fréquemment et pendant plus longtemps en stimulant les seins de sorte qu'ils produisent plus de lait qu'il n'est nécessaire. Plus de lait que nécessaire peut être produit également lorsqu'une mère nourrit son enfant en le mettant aux deux seins à chaque tétée alors que ce n'est pas nécessaire.
- *Un changement a contrarié l'enfant*

Des changements tels que la séparation avec la mère, une nouvelle personne qui occupe de l'enfant, la maladie de la mère ou un changement survenu dans les habitudes familiales ou dans l'odeur de la mère (parce qu'elle a changé de savon, d'alimentation, ou parce qu'elle a ses règles) peuvent contrarier l'enfant et l'amener à refuser le sein.

Enfants de faible poids de naissance et enfants malades

Les enfants dont le poids de naissance est inférieur à 2,5 kg doivent plus encore que les autres être allaités au sein ; mais souvent ils ne peuvent pas

prendre le sein immédiatement après la naissance, en particulier, s'ils sont très petits.

Au cours des premiers jours, il peut être impossible d'alimenter un enfant par voie orale et une alimentation intraveineuse peut être indispensable. Commencer les tétées dès que l'enfant peut les tolérer.

Enfants dont l'âge gestationnel est de 30–32 semaines (ou moins) : ils doivent en général être alimentés par sonde nasogastrique. Donner du lait que la mère aura exprimé. La mère peut laisser l'enfant téter son doigt pendant qu'il est alimenté par la sonde. Cela stimulera les voies digestives de l'enfant et l'aidera à prendre du poids. Les enfants nés à 30–32 semaines peuvent être nourris à la tasse ou à la cuillère.

Enfants dont l'âge gestationnel est de 32 semaines (ou davantage) : sont capables de prendre le sein. Laisser la mère mettre l'enfant au sein dès qu'il est suffisamment bien. Continuer à donner du lait qu'elle aura exprimé, à la tasse ou par sonde nasogastrique, pour s'assurer que l'enfant est suffisamment nourri.

Enfants dont l'âge gestationnel est de 34–36 semaines (ou davantage) : peuvent en général prendre tout ce dont ils ont besoin directement au sein.

Enfants qui ne peuvent prendre le sein

Les enfants qui ne sont pas mis au sein doivent recevoir :

- du lait maternel exprimé (de préférence du lait de leur propre mère)
- des substituts du lait maternel préparés avec de l'eau propre conformément aux instructions ou, si c'est possible, des préparations liquides prêtes à l'emploi



Nourrir le nourrisson à la tasse avec du lait maternel exprimé

- du lait animal (diluer le lait de vache en ajoutant 50 ml d'eau à 100 ml de lait puis ajouter 10 g de sucre et un complément approprié en micronutriments. Ne pas utiliser chez l'enfant prématuré si possible).

Le lait maternel exprimé constitue l'alimentation de choix – aux quantités suivantes :

Bébés $\geq 2,5$ kg : donner 150 ml/kg de poids corporel par jour, répartis en 8 repas à 3 heures d'intervalle.

Bébés $< 2,5$ kg : voir page 60 pour les instructions détaillées.

Si l'enfant est trop faible pour téter, on peut le nourrir à la tasse. L'alimenter par sonde nasogastrique s'il est léthargique ou gravement anorexique.

10.1.2 **Prise en charge nutritionnelle de l'enfant malade**

Les principes régissant l'alimentation des nourrissons et des jeunes enfants malades sont les suivants :

- poursuivre l'allaitement au sein
- nourrir l'enfant à la demande
- donner des petites rations fréquentes toutes les 2 à 3 heures
- cajoler, encourager et être patient
- si l'enfant est gravement anorexique, l'alimenter pas sonde nasogastrique
- augmenter les apports pour favoriser le rattrapage de croissance dès que l'appétit revient.

Les aliments fournis doivent être :

- agréables au goût (pour l'enfant)
- faciles à manger (consistance molle ou liquide)
- faciles à digérer
- nutritifs et riches en calories et en nutriments.

Le principe fondamental de la prise en charge nutritionnelle est de fournir un régime comportant suffisamment d'aliments caloriques et de protéines de qualité. Les aliments riches en huile ou en graisses sont recommandés. Jusqu'à 30 à 40 % des calories totales doivent être données sous forme de graisses. En outre, il est nécessaire de faire manger l'enfant à intervalles rapprochés pour qu'il ait des apports énergétiques importants. Si la valeur nutritionnelle de l'aliment ne semble pas suffisante compléter par des multivitamines et des sels minéraux.

Repas de rattrapage

Ces recettes fournissent 100 kcal et 3 g de protéine/100 ml. Chaque portion contient approximativement 200 kcal et 6 g de protéine. Un enfant a besoin de 7 repas par 24 heures.

Recette 1 (porridge sans lait)

Ingrédients	Pour 1 litre	Pour une portion
Farine de céréale	100 g	20 g
Pâte d'arachide/de graines oléagineuses	100 g	20 g
Sucre	50 g	10 g

Faire un porridge épais puis mélanger avec la pâte et le sucre. Compléter à 1 litre.

Recette 2 (porridge avec lait/riz au lait)

Ingrédients	Pour 1 litre	Pour une portion
Farine de céréale	125 g	25 g
Lait (frais ou lait entier longue conservation)	600 ml	120 ml
Sucre	75 g	15 g
Huile/margarine	25 g	5 g

Préparer un porridge épais avec le lait et juste un petit peu d'eau (ou utiliser 75 g de lait entier en poudre au lieu des 600 ml de lait liquide), puis ajouter le sucre et l'huile ; compléter à 1 litre.

Pour le riz au lait, remplacer la farine de céréale par la même quantité de riz.

Il est nécessaire de compléter ces recettes avec des vitamines et des sels minéraux.

Recette 3 (repas à base de riz)

Ingrédients	Pour 1 litre	Pour une portion
Riz	75 g	25 g
Lentilles (dhal)	50 g	20 g
Potiron	75 g	25 g
Légumes à feuilles vertes	75 g	25 g
Huile/Margarine	25 g	10 g
Eau	800 ml	

Mettre le riz, les lentilles, le potiron, l'huile, les épices et l'eau dans une casserole et cuire en laissant le couvercle. Juste avant que le riz ne soit cuit, ajouter les légumes verts (feuilles) hachés. Cuire quelques minutes de plus.

Recette 4 (repas à base de riz préparé à partir des aliments familiaux cuits)

Ingrédients	Quantité pour une portion
Riz cuit	90 g (4 ¹ / ₂ cuillères à soupe)*
Purée de haricots, de pois ou de lentilles cuite	30 g (1 ¹ / ₂ cuillère à soupe)
Purée de potiron cuite	30 g (1 ¹ / ₂ cuillère à soupe)
Margarine/huile	10 g (2 cuillères à thé)**

Adoucir les aliments en purée avec l'huile ou la margarine.

Recette 5 (repas à base de maïs préparé à partir des aliments familiaux)

Ingrédients	Quantité pour une portion
Bouillie de maïs épaisse (cuite)	140 g (6 cuillères à soupe)*
Pâte d'arachide	15 g (3 cuillères à thé)**
Œuf	30 g (1 œuf)
Légumes à feuilles vertes	20 g (une poignée)

Mélanger la pâte d'arachide et l'œuf cru à la bouillie cuite. Cuire quelques minutes. Faire frire des oignons et des tomates pour le goût et ajouter les légumes verts. Mélanger à la bouillie ou servir séparément.

* Cuillère à soupe = 10 ml ; ** Cuillère à thé = 5 ml

L'enfant doit être encouragé à manger fréquemment des quantités relativement faibles. Si on laisse de jeunes enfants se nourrir tout seuls ou si, au moment des repas, ils sont en compétition avec des frères et sœurs, ils peuvent ne pas avoir suffisamment à manger.

Un nez bouché, rempli de mucosités sèches ou épaisses, peut gêner l'alimentation. Mettre des gouttes d'eau salée ou de soluté physiologique dans le nez de l'enfant à l'aide d'une mèche humide afin de ramollir les sécrétions.

Chez un petit nombre d'enfants qui ne sont pas capables de manger pendant plusieurs jours (par ex. à cause d'une altération de la conscience en cas de méningite, ou d'une détresse respiratoire en cas de pneumopathie grave), il peut être nécessaire d'avoir une alimentation par sonde nasogastrique. Le risque de fausse route peut être réduit en donnant fréquemment de petites quantités d'aliments.

Pour compléter la prise en charge nutritionnelle de l'enfant à l'hôpital, il faut augmenter ses rations alimentaires au cours de la convalescence pour rattraper une éventuelle perte de poids. Il est important que la mère ou la personne qui s'en occupe offre à l'enfant des aliments plus fréquemment que d'habitude (au moins un repas supplémentaire par jour) une fois qu'il a retrouvé l'appétit.

DIAGRAMME 16. Recommandations alimentaires pour les enfants malades et bien portants*

Jusqu'à 6 mois

- Allaitement au sein à la demande, jour et nuit, au moins 8 fois par 24 heures.
- Ne pas donner d'autres aliments ni liquides.
- Seulement si l'enfant a plus de 4 mois, semble avoir faim après la tétée et ne prend pas suffisamment de poids :
 - ajouter les aliments de complément (voir ci-dessous)
 - donner 2 à 3 cuillères à soupe de ces aliments 1 ou 2 fois par jour après la tétée.



Entre 6 et 12 mois

- Allaiter au sein à la demande, jour et nuit, au moins 8 fois par 24 heures.
- Lui donner des portions suffisantes d'aliments locaux riches en nutriments (voir Tableau 31 pour les exemples) :
 - 3 fois par jour si l'enfant est allaité au sein
 - 5 fois par jour si ce n'est pas le cas, plus 1 à 2 tasses de lait.

Entre 12 mois et 2 ans

- Allaiter l'enfant au sein à la demande.
- Lui donner des portions suffisantes d'aliments locaux riches en éléments nutritifs (voir Tableau 31 pour les exemples) ou de plats familiaux 5 fois par jour.

A partir de 2 ans

- Donner à l'enfant les 3 repas familiaux chaque jour. Lui donner également deux collations par jour d'aliments nourrissants entre les repas (voir Tableau 31 pour les exemples).

* Une bonne alimentation quotidienne doit être suffisante en quantité et doit comprendre des aliments caloriques (par ex. des céréales épaisses auxquelles on a ajouté de l'huile), de la viande, du poisson, des œufs ou des légumes secs et des fruits et légumes.

Tableau 31. Exemples d'adaptations locales des recommandations nutritionnelles figurant sur la carte destinée à la mère en Bolivie, en Indonésie, au Népal, en Afrique du Sud et en Tanzanie

Pays	Classe d'âge : 6 à 12 mois	12 mois à 2 ans	A partir de 2 ans
Bolivie	Bouillie de céréales, purée de légumes, viande hachée ou jaune d'œuf, fruits ; à partir de 9 mois : poisson, œuf entier.	Repas familiaux, fruits de saison et desserts à base de lait (crème renversée, riz au lait), yaourts, fromage ; donner du lait deux fois par jour.	
Indonésie	Donner des quantités suffisantes de bouillie de riz accompagnée de : œuf/poulet/poisson/viande/tempe/tahu/carottes/épinards/haricots verts/huile/lait de coco. Donner également deux collations par jour entre les repas, par ex. haricots verts, bouillie, banane, biscuit, nagasari.		Donner en quantité suffisante les aliments familiaux en 3 repas par jour, constitués de riz, de plats d'accompagnement, de légumes et de fruits. Donner également deux fois par jour des aliments nutritifs entre les repas : haricots verts, porridge, banane, biscuit, nagasari, etc.
Népal	Donner des portions suffisantes d'aliments en purée : riz, lentilles (dhal), pain (rôti), biscuits, ainsi que du lait, des yaourts et des fruits de saison (bananes, goyaves, mangues, etc.), des légumes (pommes de terre, carottes, légumes à feuilles vertes, haricots, etc.), de la viande, du poisson et des œufs.		
Afrique du Sud	Porridge auquel on ajoute de l'huile, du beurre de cacahuètes ou des cacahuètes écrasées, de la margarine et du poulet, des haricots, du lait entier, des fruits et des légumes, de l'avocat écrasé ou de la nourriture familiale.	Porridge auquel on ajoute de l'huile, du beurre de cacahuètes ou des cacahuètes écrasées, de la margarine et du poulet, des haricots, du lait entier, des fruits et des légumes, de l'avocat ou de la banane écrasée, du poisson en conserve ou de la nourriture familiale.	Pain et beurre de cacahuètes, fruits frais ou crème entière.
Tanzanie	Bouillie épaisse, assortiment d'aliments contenant du lait et des aliments en purée (riz, pommes de terre, ugali). Ajouter des haricots, d'autres légumes, de la viande, du poisson ou des cacahuètes. Ajouter des légumes verts ou des fruits tels que la papaye, la mangue, la banane ou l'avocat. Ajouter une cuillerée d'huile dans les aliments.		Donner deux fois par jour des aliments comme de l'uji enrichi épais, du lait, des fruits ou autres en-cas nutritifs.

10.2 Gestion des apports liquidiens

On calcule les apports liquidiens quotidiens totaux nécessaires à un enfant à l'aide de la formule suivante : 100 ml/kg pour les premiers 10 kg, puis 50 ml/kg pour les 10 kg suivants et 25 ml/kg pour chaque kg supplémentaire. Par ex., un enfant de 8 kg reçoit $8 \times 100 \text{ ml} = 800 \text{ ml}$ par jour, un enfant de 15 kg $(10 \times 100) + (5 \times 50) = 1250 \text{ ml}$ par jour.

Tableau 32. Apports liquidiens d'entretien

Poids corporel de l'enfant	Liquide (ml/jour)
2 kg	200 ml/jour
4 kg	400 ml/jour
6 kg	600 ml/jour
8 kg	800 ml/jour
10 kg	1000 ml/jour
12 kg	1100 ml/jour
14 kg	1200 ml/jour
16 kg	1300 ml/jour
18 kg	1400 ml/jour
20 kg	1500 ml/jour
22 kg	1550 ml/jour
24 kg	1600 ml/jour
26 kg	1650 ml/jour

S'il a de la fièvre, donner à l'enfant malade plus que les quantités indiquées ci-dessus (augmenter les apports de 10 % pour chaque degré de température au dessus de 37 degrés).

Surveillance des apports liquidiens

Faire particulièrement attention à maintenir une hydratation suffisante chez l'enfant très malade, qui peut ne pas avoir pris de liquides par voie orale pendant un certain temps. **Les liquides doivent de préférence être administrés par voie orale (par la bouche ou par une sonde nasogastrique).**

S'ils doivent être administrés par voie intraveineuse, il est important de surveiller de près toute perfusion de liquide IV à un enfant malade à cause du risque de surcharge hydrique conduisant à une insuffisance cardiaque ou à un œdème cérébral. S'il est impossible de surveiller la perfusion IV de près, alors il ne faut utiliser la voie IV que pour la prise en charge de la déshydratation grave, du choc septique, de l'administration d'antibiotiques et pour les enfants chez qui les liquides par voie orale sont contre-indiqués (par ex. en cas de perforation intestinale ou d'autres problèmes abdominaux chirurgicaux). Parmi les liquides d'entretien IV que l'on peut utiliser figurent le soluté

physiologique à 0,45 % plus une solution glucosée à 5 %. Ne pas donner la solution glucosée à 5 % seule pendant des périodes prolongées, car elle peut entraîner une hyponatrémie. Voir l'annexe 4, page 399 pour la composition des liquides IV.

10.3 Prise en charge de la fièvre

Les températures auxquelles il est fait référence dans ces directives sont des **températures rectales**, sauf indication contraire. Les températures buccales et axillaires sont plus basses d'environ 0,5 °C et 0,8 °C respectivement.

La fièvre *ne* constitue *pas* une indication du traitement antibiotique et peut même aider les défenses immunitaires de l'organisme à lutter contre l'infection. Toutefois, une fièvre élevée (>39 °C) peut avoir des conséquences néfastes, à savoir :

- diminuer l'appétit
- rendre l'enfant irritable
- précipiter des convulsions chez certains enfants âgés de 6 mois à 5 ans
- augmenter la consommation d'oxygène (par ex. chez un enfant présentant une pneumopathie très grave, une insuffisance cardiaque ou une méningite).

Tous les enfants fébriles doivent être examinés pour rechercher les signes et symptômes qui permettront de retrouver la cause sous-jacente de la fièvre, et traiter en conséquence (voir chapitre 6, page 151).

Traitement antipyrétique

Paracétamol

Le traitement par du paracétamol par voie orale doit être limité aux enfants de ≥ 2 mois, qui présentent une fièvre ≥ 39 °C, que la forte fièvre incommode ou fait souffrir. Les enfants qui sont vifs et actifs sont peu susceptibles de tirer profit d'un traitement par le paracétamol. La dose à administrer est de 15 mg/kg toutes les 6 heures.

Autres agents

On ne recommande pas l'aspirine comme antipyrétique de première intention parce qu'elle a été associée au syndrome de Reye, une affection rare mais grave touchant le foie et le cerveau. On évitera de donner de l'aspirine aux enfants souffrant de la varicelle, de la dengue ou d'autres troubles hémorragiques.

D'autres produits ne sont pas recommandés à cause de leur toxicité et de leur inefficacité (dipyronne, phénylbutazone) ou de leur coût (ibuprofène).

Soins de soutien

Les enfants présentant de la fièvre doivent être légèrement vêtus, gardés dans une pièce chaude mais bien ventilée et encouragés à boire davantage. Le fait de les éponger à l'eau tiède n'abaisse leur température que pendant la durée où on le fait.

10.4 Traitement antidouleur

Les principes de base du traitement antidouleur sont les suivants :

- administrer une analgésie *par la bouche*, dans la mesure du possible (le traitement IM peut être douloureux)
- l'administrer *régulièrement* de façon que l'enfant n'ait pas à éprouver le retour d'une douleur sévère avant de recevoir la dose d'analgésique suivante
- l'administrer en *doses croissantes*, ou commencer par des analgésiques légers et passer progressivement à des analgésiques forts au fur et à mesure que la demande augmente ou qu'un phénomène de tolérance se développe
- fixer la *dose pour chaque enfant*, car, pour avoir le même effet, les besoins seront différents selon les enfants.

Pour lutter efficacement contre la douleur, faire appel aux médicaments suivants :

1. **Anesthésiques locaux** : pour les lésions cutanées ou muqueuses douloureuses ou au cours de soins douloureux.
 - ▶ Lidocaïne : verser sur une gaze que l'on appliquera sur les ulcérations buccales douloureuses avant les tétées (appliquer avec des gants, sauf si le membre de la famille ou l'agent de santé est VIH-positif et n'a pas besoin de se protéger contre l'infection) ; elle agit en 2 à 5 minutes.
 - ▶ TAC (tétracaïne, adrénaline, cocaïne) : verser sur un tampon de gaze que l'on appliquera sur les plaies ouvertes ; est particulièrement utile lorsqu'on suture.
2. **Analgésiques** : pour une douleur légère à modérée (par ex. céphalée, douleur post-traumatique et due à une spasticité).

- Paracétamol
 - Aspirine (voir observations relatives à son utilisation à la page 313)
 - Anti-inflammatoires non stéroïdiens tels que l'ibuprofène.
3. **Analgésiques puissants tels les opiacés** : en cas de douleur modérée à grave ne répondant pas au traitement par les analgésiques.
- Morphine, un analgésique puissant et peu coûteux : administrer par voie orale ou IV toutes les 4 à 6 heures ou par perfusion IV continue.
 - Péthidine : administrer par voie orale ou IM toutes les 4 à 6 heures.
 - Codéine : administrer par voie orale toutes les 6 à 12 heures, en association avec des substances non opioïdes pour obtenir une analgésie renforcée.

Note : Surveiller de près l'enfant à cause du risque de dépression respiratoire. En cas d'épuisement d'effet, il faudra augmenter la dose pour maintenir la même sédation.

4. **Autres médicaments** : pour des problèmes spécifiques, par ex. du diazépam pour les spasmes musculaires, de la carbamazépine pour les névralgies et des corticoïdes (comme la dexaméthasone) pour les douleurs dues à des tuméfactions inflammatoires comprimant un nerf.

10.5 Prise en charge de l'anémie

Anémie (sans gravité)

Les jeunes enfants (âgés de moins de 6 ans) sont anémiés si leur taux d'hémoglobine est <9,3 g/dl (ce qui équivaut approximativement à un hémocrite <27 %). En cas d'anémie, commencer le traitement – sauf si l'enfant est gravement malnutri, auquel cas se reporter à la page 210.

- Administrer (à domicile) un traitement martial (1 dose quotidienne de fer/acide folique en comprimés ou de fer en sirop) pendant 14 jours.

Note : Si l'enfant prend de la sulfadoxine-pyriméthamine contre le paludisme, ne pas lui donner de comprimés de fer contenant de l'acide folique jusqu'à la visite de suivi ayant lieu 2 semaines après. L'acide folique peut interférer avec l'action de l'antipaludéen. Voir section 7.4.6 (page 210) concernant l'utilisation du fer chez les enfants gravement malnutris.

- Demander aux parents de revenir avec l'enfant au bout de 14 jours. Dans la mesure du possible, le traitement doit être administré pendant 3 mois. Il faut 2 à 4 semaines pour corriger l'anémie et 1 à 3 mois après le retour à la normale du taux d'hémoglobine pour constituer des réserves martiales.

- Si l'enfant est âgé d'au moins 2 ans et n'a pas reçu de mébendazole au cours des 6 mois précédents, lui donner une dose de mébendazole (500 mg) contre une éventuelle ankylostomiase ou trichiurase (voir page 168).
- Indiquer à la mère quelles sont les bonnes pratiques d'alimentation.

Anémie grave

► Pratiquer une *transfusion sanguine* dès que possible (voir ci-dessous) chez :

- tous les enfants dont l'hématocrite est ≤ 12 % ou le taux d'hémoglobine ≤ 4 g/dl
- les enfants moins gravement anémiés (hématocrite compris entre 13 et 18 % ; taux d'hémoglobine compris entre 4 et 6 g/dl) présentant l'une quelconque des manifestations cliniques suivantes :
 - déshydratation cliniquement décelable
 - état de choc
 - altération de la conscience
 - insuffisance cardiaque
 - respiration profonde et difficile
 - très forte parasitémie palustre (>10 % des hématies).
- Si l'on dispose de culots globulaires, en administrer 10 ml/kg de poids corporel en 3 à 4 heures de préférence à du sang total. S'il n'y en a pas, donner du sang total frais (20 ml/kg de poids corporel) en 3 à 4 heures.
- Vérifier la fréquence respiratoire et le pouls toutes les 15 minutes. En cas d'accélération de l'un d'entre eux, transfuser plus lentement. S'il y a un signe quelconque de surcharge hydrique due à la transfusion sanguine, administrer du furosémide IV à raison de 1 à 2 mg/kg de poids corporel jusqu'à un maximum de 20 mg.
- Après la transfusion, si le taux d'hémoglobine reste inchangé, transfuser à nouveau.
- Chez les enfants gravement malnutris, la surcharge hydrique est une complication courante et grave. Donner des culots globulaires lorsque l'on en dispose ou du sang total à raison de 10 ml/kg de poids corporel (plutôt que 20 ml/kg), une seule fois et sans retransfuser (voir page 218 pour plus de détails).

10.6 Transfusion sanguine

10.6.1 Conservation du sang

Utiliser du sang qui a été testé et dans lequel la recherche d'infections à transmission hématogène s'est avérée négative. *Ne pas* utiliser du sang qui a dépassé la date limite d'utilisation ou qui a séjourné plus de 2 heures hors du réfrigérateur.

La transfusion rapide à une vitesse supérieure à 15 ml/kg/heure d'un grand volume de sang conservé à 4 °C peut provoquer une hypothermie, en particulier chez les petits bébés.

10.6.2 Problèmes rencontrés lors d'une transfusion sanguine

Le sang peut être le véhicule par lequel se transmettent des infections (par ex. paludisme, syphilis, hépatites B et C, VIH). Par conséquent, il convient de dépister autant d'infections que possible chez les donneurs. Pour réduire ce risque au minimum, ne pratiquer une transfusion sanguine que lorsqu'elle est *indispensable*.

10.6.3 Indications de la transfusion sanguine

Il y a cinq grandes indications de la transfusion sanguine :

- spoliation sanguine massive, lorsque 20 à 30 % du volume total de sang ont été perdus ou que l'hémorragie se poursuit
- anémie grave
- choc septique (si les liquides IV ne suffisent pas à maintenir une circulation sanguine suffisante, elle vient en plus de l'antibiothérapie)
- pour fournir du plasma et des plaquettes et donc des facteurs de coagulation, si les constituants spécifiques du sang ne sont pas disponibles
- exsanguino-transfusion chez les nouveau-nés présentant un ictère sévère.

10.6.4 Transfusion sanguine

Avant de transfuser, vérifier ce qui suit :

- que le sang appartient au bon groupe et que le nom et le numéro du malade figurent à la fois sur l'étiquette et sur le bulletin de demande (en cas d'urgence, réduire le risque d'incompatibilité ou de réaction transfusionnelle en pratiquant une épreuve de compatibilité croisée spécifique de groupe, ou en donnant du sang O-négatif s'il y en a)

TRANSFUSION SANGUINE

- que la poche de sang à transfuser ne présente pas de fuites
- que le sang n'est pas resté hors du réfrigérateur plus de 2 heures, que le plasma n'est pas rose, ne présente pas de gros caillots et que les hématies ne sont pas violettes ou noires
- qu'il n'y a pas de signes d'insuffisance cardiaque. S'ils sont présents, donner 1 mg/kg de furosémide IV au début de la transfusion chez les enfants dont le volume de sang circulant est normal. Ne pas l'injecter dans la poche de sang.

Noter au début la température de l'enfant, sa fréquence respiratoire et son pouls.



Transfusion sanguine. Note : On utilise une burette pour mesurer le volume sanguin, et une attelle est fixée au bras pour éviter toute flexion du coude.

Le volume transfusé doit au début être de 20 ml/kg de poids corporel de sang total, administré en 3 à 4 heures.

Au cours de la transfusion :

- s'il est disponible, utiliser un dispositif de perfusion pour contrôler la vitesse de la transfusion
- vérifier que le sang coule à la bonne vitesse
- rechercher les signes de réaction transfusionnelle (voir plus bas), en étant particulièrement attentif au cours des 15 premières minutes de la transfusion
- surveiller l'aspect général de l'enfant, sa température, son pouls et sa fréquence respiratoire toutes les 30 minutes
- noter l'heure à laquelle la transfusion a débuté et s'est terminée, le volume de sang transfusé et les réactions éventuellement présentes.

Après la transfusion :

- réévaluer l'enfant. S'il lui faut davantage de sang, une quantité analogue doit lui être transfusée et la dose de furosémide (si elle a été donnée) renouvelée.

10.6.5 Réactions transfusionnelles

En cas de réaction transfusionnelle, vérifier d'abord les étiquettes de la poche de sang et l'identité du malade. Si elles ne concordent pas, interrompre immédiatement la transfusion et avvertir la banque du sang.

Réactions bénignes (dus à une hypersensibilité bénigne)

Signes et symptômes :

- rash cutané prurigineux.

Prise en charge :

- ▶ ralentir la transfusion
- ▶ donner 0,1 mg/kg de chlorphénamine IM, si disponible
- ▶ poursuivre la transfusion à la vitesse normale si les symptômes n'évoluent pas au bout de 30 minutes
- ▶ si les symptômes persistent, traiter comme une réaction modérée (voir ci-dessous).

Réactions modérément graves (dus à une hypersensibilité modérée, à des réactions non hémolytiques, à la présence de pyrogènes ou à une contamination bactérienne)

Signes et symptômes :

- rash prurigineux sévère (urticaire)
- bouffées vasomotrices
- fièvre supérieure à 38 °C ou (*note* : la fièvre était peut-être déjà présente avant la transfusion)
- frissons
- agitation
- fréquence cardiaque augmentée.

Prise en charge :

- ▶ interrompre la transfusion, mais garder la voie IV avec du soluté physiologique normal
- ▶ donner 200 mg d'hydrocortisone par voie IV ou 0,25 mg/kg de chlorphénamine par voie IM, si disponibles.
- ▶ donner un bronchodilatateur en cas de respiration sifflante (voir pages 100–102)
- ▶ envoyer à la banque de sang : le dispositif de transfusion utilisé, un échantillon de sang provenant d'un autre point et des échantillons d'urine collectés sur 24 heures
- ▶ si l'état de l'enfant s'améliore, redémarrer lentement la transfusion avec du sang nouveau et surveiller étroitement l'enfant
- ▶ s'il n'y a pas d'amélioration au bout de 15 minutes, traiter comme une réaction engageant le pronostic vital (voir ci-après) et rendre compte au médecin responsable et à la banque du sang.

Réactions engageant le pronostic vital (dues à une hémolyse, à une contamination bactérienne et à un choc septique, à une surcharge hydrique ou à une anaphylaxie)

Signes et symptômes :

- fièvre supérieure à 38 °C (*note* : la fièvre était peut-être présente avant la transfusion)
- frissons
- agitation
- fréquence cardiaque augmentée
- respiration rapide

- urine noire ou rouge foncé (hémoglobinurie)
- saignement inexpliqué
- confusion mentale
- collapsus.

Noter que chez un enfant inconscient, une hémorragie non maîtrisée ou un état de choc peuvent être les seuls signes d'une réaction engageant le pronostic vital.

Prise en charge :

- ▶ interrompre la transfusion, mais garder la voie IV avec du soluté physiologique normal
- ▶ dégager les voies aériennes et donner de l'oxygène (voir page 4)
- ▶ administrer de l'épinéphrine (adrénaline), à raison de 0,01 mg/kg de poids corporel (ce qui est égal à 0,1 ml d'une solution de 1 pour 10 000)
- ▶ traiter l'état de choc (voir page 4)
- ▶ administrer 200 mg d'hydrocortisone par voie IV, ou 0,1 mg/kg de chlorphénamine par voie IM, si disponibles
- ▶ administrer un bronchodilatateur en cas de respiration sifflante (voir pages 100–102)
- ▶ rendre compte au médecin responsable et au laboratoire du centre de transfusion dès que possible
- ▶ maintenir la circulation sanguine rénale avec un 1 mg/kg de furosémide par voie IV
- ▶ administrer un antibiotique comme pour une septicémie (voir page 181).

10.7 Oxygénothérapie

Indications

Lorsqu'elle est disponible, l'oxygénothérapie peut être guidée par l'oxymétrie de pouls (voir page 324). Donner de l'oxygène aux enfants dont la saturation en oxygène est inférieure à 90 % et augmenter jusqu'à obtenir une saturation supérieure à 90 %. Lorsque l'oxymètre de pouls n'est pas disponible, l'indication de l'oxygénothérapie est posée en se basant sur les signes cliniques, qui sont cependant moins fiables.

Lorsque la disponibilité en oxygène est *réduite*, la priorité doit être accordée aux enfants atteints de pneumopathies très graves, de bronchiolite ou d'asthme grave, qui :

- présentent une cyanose centrale, *ou*
- sont incapables de boire (en raison de la détresse respiratoire).

Lorsque la disponibilité en oxygène est *plus importante*, il faut l'administrer devant les signes suivants :

- tirage sous-costal très marqué
- fréquence respiratoire d'au moins 70/minute
- geignement expiratoire à chaque expiration (chez les jeunes nourrissons)
- coups de tête inspiratoires (voir page 78).

Sources

Des réserves d'oxygène doivent être disponibles à tout moment. Les deux principales sources d'oxygène sont les bouteilles et les concentrateurs d'oxygène. Il est important de vérifier la compatibilité de tout le matériel.

Bouteilles et concentrateurs d'oxygène

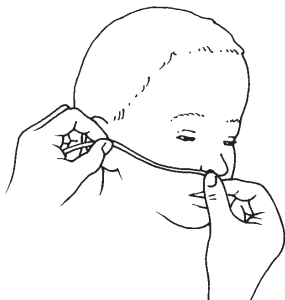
Se reporter à la liste du matériel recommandé avec les bouteilles et concentrateurs d'oxygène et aux instructions d'utilisation qui figurent dans le document technique de l'OMS intitulé *Oxygen therapy in the management of a child with an acute respiratory infection* et le manuel de l'OMS intitulé *Clinical use of oxygen* (voir référence de la page 345).



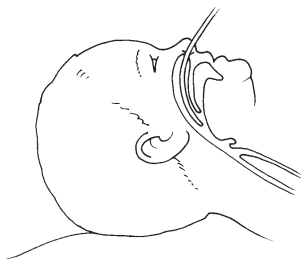
Oxygénothérapie : lunettes nasales correctement mises en place et fixées



Oxygénothérapie : position correcte de la sonde nasale (vue sagittale)



A : Mesure de la distance séparant le nez du tragus pour la pose d'une sonde nasopharyngienne



B : Vue sagittale de la position de la sonde

Administration de l'oxygène

Trois méthodes sont recommandées pour l'administration de l'oxygène : les lunettes nasales, la sonde nasale et la sonde nasopharyngienne. Dans la plupart des situations, on privilégie les lunettes ou la sonde nasales. Les premières constituent la meilleure méthode pour administrer de l'oxygène à de jeunes nourrissons et à des enfants atteints d'un croup ou d'une coqueluche grave.

L'utilisation d'une sonde nasopharyngienne demande une surveillance étroite et une réaction rapide si jamais elle pénètre dans l'œsophage ou que d'autres complications graves apparaissent. L'utilisation de masques faciaux ou d'enceintes encéphaliques (boîtes de Hood) en plastique *n'est pas* recommandée.

Lunettes nasales. Il s'agit de tubes courts que l'on introduit dans les narines. Les disposer juste à l'intérieur des narines et les fixer avec du ruban adhésif sur les joues à proximité du nez (voir Figure). On prendra soin de garder les narines libres de mucus, qui risquerait d'interrompre le flux d'oxygène.

- ▶ Le débit doit être de 1–2 litres/min (0,5 l/min chez les jeunes nourrissons) afin de fournir une concentration d'oxygène dans l'air inspiré compris entre 30 et 35 %. L'humidification n'est pas nécessaire si l'on utilise des lunettes nasales.

Sonde nasale. Il s'agit d'un cathéter de 6 ou 8FG que l'on fait passer à l'arrière de la cavité nasale. Introduire le cathéter sur une longueur correspondant à la distance séparant le bord de la narine de l'extrémité interne du sourcil.

► Le débit doit être de 1–2 litres/min. Il est inutile d'humidifier l'oxygène.

Sonde nasopharyngienne. Il s'agit d'un cathéter de 6 ou 8FG que l'on passe par la narine jusqu'au pharynx juste au-dessous de la luette. Introduire la sonde sur une longueur égale à la distance séparant le bord de la narine à l'avant de l'oreille (voir Figure B ci-dessus). Si elle est introduite trop profondément, elle risque de provoquer des haut-le-cœur et des vomissements et, plus rarement, une distension de l'estomac.

► Le débit doit être de 1–2 litres/min, ce qui permet de délivrer une concentration d'oxygène dans l'air inspiré compris entre 45 et 60 %. Il est important de ne pas dépasser ce débit à cause du risque de distension gastrique. Ici une humidification est nécessaire.

Surveillance

Former le personnel infirmier à la mise en place et à la fixation des lunettes et sonde nasales. Vérifier régulièrement que le matériel fonctionne correctement et retirer et nettoyer les lunettes ou la sonde au moins deux fois par jour.

Surveiller l'enfant au moins toutes les 3 heures pour repérer et corriger d'éventuels problèmes, notamment :

- la saturation en oxygène par oxymètre de pouls
- le déplacement de la sonde ou des lunettes nasales qui ne sont plus dans la bonne position
- une fuite du système d'administration d'oxygène
- un débit d'oxygène incorrect
- des voies aériennes obstruées par des sécrétions (nettoyer le nez avec une mèche humide ou par aspiration douce)
- une distension de l'estomac (vérifier la position de la sonde et la corriger au besoin).

Oxymétrie de pouls

Un oxymètre de pouls est un appareil qui mesure de façon non invasive la saturation du sang en oxygène. Pour cela, il transmet un rayon lumineux à travers les tissus, par ex. un doigt ou un orteil, ou chez les petits enfants la main ou le pied. La saturation est mesurée dans les petites artères, et on parle donc de la saturation en oxygène artériel (SaO_2). Il existe des sondes réutilisables qui durent plusieurs mois et des sondes à usage uniques.

Une saturation en oxygène normale au niveau de la mer chez l'enfant est comprise entre 95 et 100 % mais, en cas de pneumopathie grave, comme la fixa-

tion de l'oxygène dans les poumons se fait mal elle peut chuter. On administre en général de l'oxygène lorsque la saturation est inférieure à 90 % (mesurée dans l'air ambiant). On peut utiliser différents seuils en fonction de l'altitude ou si l'oxygène est rare. La réponse à l'oxygénothérapie peut également être mesurée avec l'oxymètre de pouls puisque la SaO_2 est augmentée si l'enfant présente une maladie pulmonaire (en cas de cardiopathie cyanogène, la SaO_2 n'est pas modifiée lorsqu'on administre de l'oxygène). On peut titrer le flux d'oxygène avec l'oxymètre de pouls pour obtenir une SaO_2 stable supérieure à 90 % sans gaspiller trop d'oxygène.

Durée de l'oxygénothérapie

Poursuivre l'administration continue d'oxygène jusqu'à ce que l'enfant soit capable de maintenir une SaO_2 supérieure à 90 % dans l'air ambiant. Lorsque l'enfant est stable et que son état s'améliore, interrompre l'oxygène pendant quelques minutes. Si sa saturation reste au-dessus de 90 %, interrompre l'oxygénothérapie, mais l'examiner à nouveau une demi-heure plus tard, puis au bout de 3 heures le premier jour sans oxygène pour s'assurer que son état est stable. Lorsqu'on ne dispose pas de l'oxymétrie de pouls, la durée de l'oxygénothérapie sera guidée par les signes cliniques (voir page 321) qui sont moins fiables.

10.8 Jouets et thérapie par le jeu

Exemple de programme de thérapie par le jeu

Chaque séance de jeu doit comprendre des activités liées au langage et des activités motrices, ainsi que l'utilisation de jouets.

Activités liées au langage

Enseigner à l'enfant les chansons locales. L'encourager à rire, à faire des vocalises et à décrire ce qu'il ou elle est en train de faire.

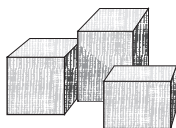
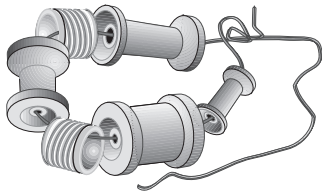
Activités motrices

Encourager constamment l'enfant à faire les activités suivantes.

Activités liées aux jouets

Anneau et ficelle (à partir de 6 mois)

Enfiler sur une ficelle des bobines de fil et autres petits objets (par ex. goulots de bouteilles en plastique coupés). Faire un nœud à la ficelle pour en faire un anneau en laissant un long bout de ficelle pour le suspendre.

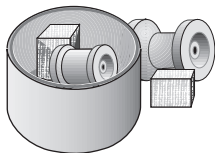
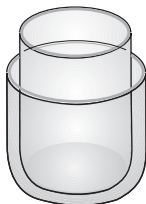


Cubes (à partir de 9 mois)

Petits cubes de bois. Lisser les surfaces avec du papier de verre et les peindre de couleurs vives, dans la mesure du possible.

Jouets qui s'emboîtent (à partir de 9 mois)

Découper le fond de deux bouteilles de forme identique mais de taille différente. Mettre le petit dans le grand.



Boîte à objets (à partir de 9 mois)

N'importe quelle boîte en plastique ou en carton et de petits objets (assez grands pour ne pas être avalés).

Hochet (à partir de 12 mois)

Découper de longues bandes de plastique dans des bouteilles colorées. Les mettre dans un petit flacon en plastique transparent et fermer et coller le bouchon.



Tambour (à partir de 12 mois)

N'importe quelle boîte de conserve munie d'un couvercle bien ajusté.

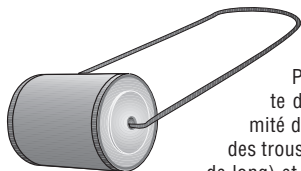
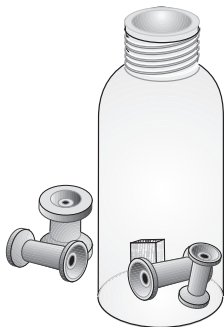


Poupée (à partir de 12 mois)

Découper deux formes de poupée dans un morceau de tissu et coudre les bords ensemble en ménageant une petite ouverture. Retourner la poupée comme un gant et la remplir de chutes de tissus. Coudre l'ouverture et coudre ou dessiner un visage sur la poupée.

Bouteille à objets (à partir de 12 mois)

Une grande bouteille en plastique transparent avec un petit goulot et de petits objets allongés qui puissent rentrer dedans (assez grands pour ne pas être avalés).

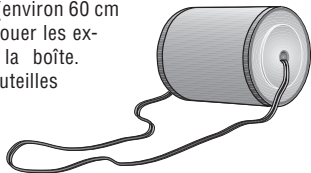


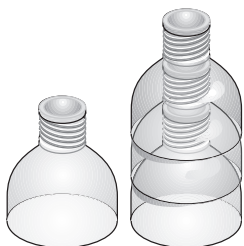
Jouet à pousser (à partir de 12 mois)

Perforer la base et le couvercle d'une boîte de conserve cylindrique. Passer l'extrémité d'un fil de fer dans chacun

des trous (environ 60 cm de long) et nouer les extrémités dans la boîte.

Mettre des capsules métalliques de bouteilles dans la boîte et refermer le couvercle.





Jouet à tirer (à partir de 12 mois)

Comme précédemment, sauf qu'on se sert d'une ficelle au lieu d'un fil de fer.

Goulots de bouteilles à empiler (à partir de 12 mois)

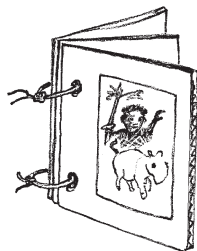
Découper en deux au moins trois bouteilles en plastique rondes identiques et empiler les moitiés munies du goulot.

Miroir (à partir de 18 mois)

Un couvercle de boîte de conserve sans bords coupants.

Puzzle (à partir de 18 mois)

Dessiner un personnage (par ex. une poupée) au crayon sur un morceau de carton carré ou rectangulaire. Le découper en deux ou en quatre.



Livre (à partir de 18 mois)

Découper trois morceaux de carton de forme rectangulaire de la même taille dans une boîte en carton. Coller ou dessiner une image sur chaque face. Faire deux trous sur le côté de chacun de ces cartons et passer une ficelle autour pour les relier.

Notes

Notes

Suivi de l'évolution de l'enfant

11.1 Méthodes de surveillance	331
11.2 Fiche de surveillance	332
11.3 Analyse des soins pédiatriques	332

11.1 Méthodes de surveillance

Pour que la surveillance soit efficace, l'agent de santé doit savoir :

- quel est le bon mode d'administration du traitement
- l'évolution attendue chez l'enfant
- les effets indésirables possibles du traitement
- les complications qui peuvent surgir et la façon de les identifier
- les autres diagnostics possibles chez un enfant qui ne répond pas au traitement.

Les enfants traités en milieu hospitalier doivent faire l'objet d'une surveillance régulière de façon à identifier rapidement une détérioration de leur état, des complications, des effets indésirables du traitement ou des erreurs dans l'administration du traitement. La fréquence de la surveillance dépend de la gravité et de la nature de la maladie (voir les sections concernées des chapitres 3 à 8).

Les éléments relatifs à la maladie de l'enfant et à son évolution doivent être consignés par écrit de façon à pouvoir être consultés par d'autres membres du personnel. Le responsable des soins prodigués à l'enfant ayant l'autorité voulue pour changer le traitement doit superviser les dossiers et examiner l'enfant régulièrement.

Les enfants gravement malades doivent être vus par un médecin (ou un autre responsable expérimenté) peu après leur admission à l'hôpital. Ces visites doivent également être considérées comme une occasion d'encourager la communication entre les familles des enfants malades et le personnel de l'hôpital.

11.2 Fiche de surveillance

Une fiche de surveillance doit comprendre les points suivants.

1. Renseignements concernant le malade
2. Signes vitaux (indiqués par le score obtenu sur l'échelle du coma ou le degré de conscience, la température, la fréquence respiratoire, la fréquence du pouls et le poids)
3. Bilan hydrique
4. Présence de signes cliniques, de complications et de résultats d'examens positifs. Lors de chaque examen de l'enfant, noter si ces signes sont toujours présents ou non. Noter également les nouveaux signes ou nouvelles complications.
5. Traitements administrés
6. Alimentation/nutrition. Noter le poids de l'enfant lors de son admission et à intervalles réguliers pendant le traitement. Il doit y avoir un enregistrement quotidien des quantités bues et mangées par l'enfant. Noter la quantité d'aliments prise et indiquer en détail les éventuels problèmes d'alimentation
7. Voir annexe 6 (page 411) pour tout ce qui concerne les exemples de fiches de surveillance et les chaînes de soins critiques.

11.3 Analyse des soins pédiatriques

On peut améliorer la qualité des soins administrés à des enfants malades hospitalisés s'il existe un système permettant d'examiner le devenir de chaque enfant. Au minimum, ce système doit conserver les dossiers de tous les enfants décédés à l'hôpital. Les tendances que montrent les taux de létalité pendant des périodes données peuvent ensuite être comparées et le traitement administré faire l'objet d'une discussion avec l'ensemble du personnel dans l'intention d'identifier les problèmes et d'essayer de trouver de meilleures solutions.

Une évaluation des soins pédiatriques à l'hôpital peut être effectuée en comparant la qualité des soins effectivement prodigués à des normes reconnues, par exemple les recommandations OMS figurant dans ce manuel. Pour être couronnée de succès, l'évaluation requiert la participation pleine et constructive de l'ensemble du personnel médical et infirmier. L'objectif est d'améliorer les soins et de résoudre les problèmes, sans blâmer qui que ce soit pour les erreurs commises. L'évaluation doit rester simple et ne doit pas trop empiéter sur le temps dévolu aux soins des enfants. On peut, par exemple, demander au personnel médical et infirmier ses suggestions pour améliorer la qualité des soins et donner la priorité aux problèmes soulevés.

Notes

Notes

Conseil et sortie de l'hôpital

12.1 Sortie de l'hôpital	335	12.6 Vérification des vaccinations	339
12.2 Conseil	336	12.7 Communication avec l'agent de santé de premier niveau	341
12.3 Conseil nutritionnel	337	12.8 Soins de suivi	341
12.4 Traitement à domicile	338		
12.5 Examen de l'état de santé de la mère	339		

Pour tous les enfants, les modalités de sortie doivent comprendre :

- le choix du moment approprié
- des conseils à la mère concernant le traitement et l'alimentation de l'enfant à domicile
- la mise à jour des vaccinations de l'enfant (et de la carte)
- un contact avec l'agent de santé qui a transféré l'enfant ou qui sera responsable du suivi
- des instructions relatives à la prochaine visite de suivi à l'hôpital et aux signes et symptômes qui obligent à revenir en urgence
- un soutien spécial à la famille (par ex. lui fournir l'équipement nécessaire pour un enfant présentant une incapacité, ou un contact avec des organisations de soutien communautaires pour un enfant atteint d'une infection à VIH/SIDA).

12.1 Sortie de l'hôpital

En général, dans la prise en charge des infections aiguës, un enfant peut être considéré comme prêt à sortir une fois que son état clinique s'est sensiblement amélioré (l'enfant n'a plus de fièvre, est vif, il mange et il dort normalement) et qu'un traitement par voie orale a débuté.

Les décisions relatives au moment où la sortie doit se faire peuvent être prises au cas par cas en tenant compte d'un certain nombre de facteurs, par exemple :

- les conditions de vie de la famille et le soutien disponible pour l'enfant

- l'avis du personnel soignant sur les chances pour que le traitement soit bien mené à terme au domicile
- l'avis du personnel sur les chances pour que la famille revienne immédiatement à l'hôpital si l'état de l'enfant s'aggrave.

Le moment où l'enfant atteint de malnutrition grave va sortir de l'hôpital est particulièrement important et fait l'objet d'une discussion à part dans le chapitre 7, page 220. Dans chaque cas, la famille doit être prévenue le plus tôt possible de la date de sortie de façon à pouvoir organiser la prise en charge au domicile.

Si la famille retire prématurément l'enfant de l'hôpital contre l'avis du personnel, il faut expliquer à la mère comment poursuivre le traitement à domicile et l'encourager à ramener l'enfant pour un suivi 1 ou 2 jours plus tard et à prendre contact avec l'agent de santé le plus proche pour qu'il l'aide à assurer les soins de suivi de l'enfant.

12.2 Conseil

Carte destinée à la mère

On peut remettre à chaque mère une carte illustrée simple lui rappelant les instructions concernant les soins à domicile, la date à laquelle revenir pour les soins de suivi et les signes indiquant la nécessité de ramener immédiatement l'enfant. Cette carte l'aidera également à se souvenir des aliments et boissons appropriés à donner à l'enfant et de la date à laquelle elle doit retourner voir l'agent de santé.

Des cartes appropriées de ce type sont élaborées dans le cadre de la formation locale à la prise en charge intégrée des maladies de l'enfant (PCIME). Vérifier d'abord si une telle carte existe déjà dans votre région et l'utiliser. Si ce n'est pas le cas, se reporter à l'annexe 6 pour savoir où en trouver un exemple.

Lorsqu'on parcourt la carte de conseils en compagnie de la mère :

- Tenir la carte de façon qu'elle puisse facilement voir les illustrations ou la laisser la tenir.
- Pointer du doigt les illustrations en les commentant et expliquer chacune d'entre elles ; cela l'aidera à se souvenir de ce que les dessins représentent.
- Cocher les informations utiles pour la mère. Par exemple, entourer les conseils relatifs à l'alimentation correspondant à l'âge de l'enfant et les signes qui doivent la décider à revenir immédiatement. Si l'enfant a la

diarrhée, cocher les boissons appropriées. Noter la date de la prochaine vaccination.

- Observer la mère pour voir si elle paraît préoccupée ou déconcertée. Si c'est le cas, l'encourager à poser des questions.
- Lui demander de répéter avec ses propres mots ce qu'elle est censée faire à domicile. L'encourager à utiliser la carte comme aide-mémoire.
- Lui donner la carte pour qu'elle l'emporte chez elle. Lui suggérer de la montrer aux autres membres de la famille. (Si l'on ne dispose pas de suffisamment de cartes pour en donner à toutes les mères, en garder plusieurs au dispensaire pour les leur montrer.)

12.3 Conseil nutritionnel

Dans le contexte du conseil relatif au VIH, voir page 250.

Identifier les problèmes d'alimentation

Tout d'abord, repérer tous les problèmes d'alimentation qui n'ont pas été complètement résolus. Poser les questions suivantes :

- ***Est-ce que vous allaitez votre enfant au sein ?***
 - Combien de fois par jour ?
 - Est-ce que vous l'allaitiez également pendant la nuit ?
- ***L'enfant prend-il d'autres aliments ou boissons ?***
 - Quels aliments ou boissons ?
 - Combien de fois par jour ?
 - De quoi vous servez-vous pour nourrir l'enfant ?
 - Quel est le volume des portions ?
 - L'enfant reçoit-il sa propre portion ?
 - Qui nourrit l'enfant et comment ?

Comparer l'alimentation réelle de l'enfant aux lignes directrices recommandées pour l'alimentation d'un enfant de cet âge (voir section 10.1.2, page 306). Recenser les différences et en dresser la liste sous la rubrique Problèmes d'alimentation.

En plus des questions évoquées plus haut, envisager :

- ***des difficultés d'allaitement***
- ***l'utilisation d'un biberon***

- **le fait que l'enfant n'est pas activement encouragé à manger**
- **le fait que l'enfant ne mange pas bien pendant la maladie.**

Indiquer à la mère comment surmonter les problèmes et nourrir l'enfant.

Se référer aux recommandations locales relatives à l'alimentation des enfants de différents âges. Ces recommandations doivent comprendre des renseignements sur les compléments alimentaires appropriés riches en calories et en éléments nutritifs.

Même lorsqu'on ne trouve pas de problèmes particuliers d'alimentation, féliciter la mère pour ce qu'elle fait bien. La conseiller en mettant en avant :

- l'allaitement au sein
- de meilleures pratiques d'alimentation complémentaire faisant appel aux aliments riches en calories et en nutriments disponibles localement
- le fait de donner des en-cas nutritifs aux enfants à partir de 2 ans.

Des exemples de régimes alimentaires adaptés sur le plan nutritionnel (voir Diagramme 15, page 106 du manuel OMS intitulé *Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère* (voir référence page 345)) pourraient être imprimés au dos d'une carte destinée à la mère adaptée localement.

12.4 Traitement à domicile

- Employer des mots que la mère comprend.
- Se servir d'objets familiers (par ex. ustensiles de cuisine pour mélanger les SRO).
- Laisser la mère s'exercer à ce qu'elle doit faire, par ex. à préparer une solution de SRO ou à donner un médicament oral et l'encourager à poser des questions.
- Lui donner des conseils de manière utile et constructive en la félicitant pour ses bonnes réponses ou sa bonne façon de faire.

Enseigner aux mères ne consiste pas simplement à leur donner des instructions. Le conseil doit s'opérer selon les étapes suivantes :

- **Communiquer l'information.** Expliquer à la mère comment administrer le traitement, par ex. comment préparer des SRO, donner un antibiotique par voie orale ou appliquer une pommade oculaire.
- **Lui montrer comment faire.** Montrer à la mère comment administrer le traitement en en faisant la démonstration.

- **La laisser s'exercer.** Demander à la mère de préparer le médicament ou d'administrer le traitement pendant qu'on la regarde. L'aider le cas échéant de façon qu'elle le fasse correctement.
- **Vérifier qu'elle a bien compris.** Lui demander de répéter les instructions avec ses propres mots ou lui poser des questions pour voir si elle a bien compris.

12.5 Examen de l'état de santé de la mère

Si la mère est malade, lui fournir un traitement et l'aider à organiser un suivi au dispensaire de premier niveau proche de son domicile. Vérifier l'état nutritionnel de la mère et lui prodiguer des conseils appropriés. Vérifier ses vaccinations et s'il y a lieu lui administrer de l'anatoxine tétanique. S'assurer qu'elle a accès aux services de planification familiale et à des services de conseil concernant la prévention des maladies sexuellement transmissibles et de l'infection à VIH. Si l'enfant souffre de tuberculose, il faut faire une radiographie thoracique à la mère ainsi qu'un test de Mantoux. S'assurer qu'elle sait bien où les faire faire et lui expliquer pourquoi ils sont nécessaires.

12.6 Vérification des vaccinations

Demander à voir la carte de vaccination de l'enfant et vérifier s'il a reçu toutes les vaccinations recommandées à son âge. Noter celles dont il a besoin et le dire à la mère ; puis les pratiquer avant que l'enfant ne quitte l'hôpital et les noter sur la carte.

Calendrier de vaccination recommandé

Le Tableau 33 énumère les recommandations internationales de l'OMS. Les recommandations nationales prendront en compte les caractéristiques locales des maladies.

Contre-indications

Il est important de vacciner tous les enfants, y compris ceux qui sont malades et malnutris, à moins qu'il n'y ait des contre-indications. Il **n'existe que 3 contre-indications** à la vaccination :

- Ne pas administrer le BCG ni le vaccin anti-amaril à un enfant qui présente une infection à VIH/SIDA *symptomatique*, mais lui administrer les autres vaccins.
- Un enfant présentant une infection à VIH *asymptomatique* doit recevoir tous les vaccins, y compris le BCG et le vaccin anti-amaril.

- Ne pas administrer le DTC-2 ou -3 à un enfant qui a présenté des convulsions ou un état de choc dans les 3 jours suivant la dernière dose de DTC qu'il a reçue.
- Ne pas administrer le DTC à un enfant qui présente des convulsions récurrentes ou une maladie du système nerveux central évolutive.

Il convient d'administrer la dose de VPO à un enfant à la date prévue, même s'il présente une diarrhée. Cependant, cette dose **ne doit pas** être prise en compte dans le calendrier. Inscrire une note sur la carte de vaccination de

Tableau 33. Calendrier de vaccination des nourrissons recommandé par le Programme élargi de vaccination

Vaccin	Age				
	Nais- sance	6 semaines	10 semaines	14 semaines	9 mois
BCG	x				
Antipoliomyélitique oral	x†	x	x	x	
DTC		x	x	x	
Anti-hépatite B	Schéma A*	x		x	
	Schéma B*		x	x	x
Anti- <i>Haemophilus influenzae</i> type b		x	x	x	
Antiamaril					x**
Antirougeoleux					x***

† Dans les pays d'endémie de la poliomyélite.

* Le schéma A est recommandé dans les pays où la transmission périnatale du virus de l'hépatite B est fréquente (par ex. en Asie du Sud-Est). On peut appliquer le schéma B dans les pays où la transmission périnatale est moins fréquente (par ex. en Afrique subsaharienne).

** Dans les pays où la fièvre jaune constitue un risque.

*** Dans des situations exceptionnelles, lorsque la morbidité et la mortalité par rougeole avant l'âge de 9 mois représentent plus de 15 % des cas et des décès, donner une dose supplémentaire de vaccin antirougeoleux à l'âge de 6 mois. La dose prévue au calendrier doit également être administrée dès que possible après l'âge de 9 mois.

La dose supplémentaire de vaccin antirougeoleux est également recommandée pour les groupes à haut risque de décès par rougeole, par exemple les nourrissons qui se trouvent dans des camps de réfugiés, qui sont hospitalisés, qui sont VIH-positifs, qui sont pris dans des catastrophes naturelles, ainsi que lors des flambées de rougeole.

Tous les enfants doivent se voir offrir une deuxième occasion de recevoir une dose de vaccin antirougeoleux, soit dans le cadre du calendrier de vaccination systématique, soit à l'occasion d'une campagne de vaccination.

l'enfant indiquant qu'elle a coïncidé avec une diarrhée, de sorte que l'agent de santé le sache et lui donne par la suite une dose supplémentaire.

12.7 Communication avec l'agent de santé de premier niveau

Renseignements nécessaires

L'agent de santé de premier niveau qui a transféré l'enfant à l'hôpital doit recevoir des renseignements concernant les soins prodigués à l'hôpital, notamment :

- le ou les diagnostic(s)
- le ou les traitement(s) administré(s) (et la durée du séjour à l'hôpital)
- la réponse de l'enfant au traitement
- les instructions données à la mère pour la poursuite du traitement ou d'autres soins à domicile
- les autres questions liées au suivi (par ex. les vaccinations).

Si l'enfant a une carte de santé, ces informations peuvent y être notées et on demandera à la mère de la montrer à l'agent de santé. Lorsqu'il n'y a pas de carte de santé, des informations seront inscrites dans une note brève destinée à la mère et à l'agent de santé.

12.8 Soins de suivi

Enfants qui ne nécessitent pas une hospitalisation mais peuvent être traités à domicile

Expliquer à toutes les mères qui rentrent chez elles après une consultation à l'hôpital à quel moment aller voir un agent de santé pour les soins de suivi. Ces mères peuvent devoir ramener l'enfant à l'hôpital :

- pour une visite de suivi au bout d'un nombre précis de jours (par ex. lorsqu'il faut évaluer la réponse à un antibiotique)
- si des signes d'aggravation apparaissent
- pour la prochaine vaccination de l'enfant.

Il est particulièrement important d'expliquer à la mère quels sont les signes qui doivent la faire revenir immédiatement à l'hôpital. Les indications relatives au suivi propre à chaque maladie figurent dans les sections appropriées de ce mémento.

Suivi des problèmes nutritionnels et d'alimentation

- Si un enfant a un problème d'alimentation et que l'on a recommandé des modifications à apporter à son régime alimentaire, le revoir au bout de 5 jours pour voir si la mère a bien procédé aux modifications voulues et lui donner d'autres conseils, si nécessaire.
- Si un enfant est anémié, le revoir au bout de 14 jours pour lui donner davantage de fer par voie orale.
- Si l'enfant a un très faible poids, un suivi supplémentaire est nécessaire au bout de 30 jours. Au cours de cette visite, on pèsera l'enfant, on réévaluera son alimentation et on donnera à la mère d'autres conseils nutritionnels.

A quel moment faut-il retourner immédiatement à l'hôpital ?

Conseiller à la mère de revenir immédiatement si l'enfant présente l'un quelconque des signes suivants :

- est incapable de boire ou de prendre le sein
- est plus malade qu'avant
- présente de la fièvre
- les signes de la maladie réapparaissent après un traitement efficace à l'hôpital
- chez un enfant présentant une toux ou un rhume : une respiration rapide ou difficile
- chez un enfant atteint de diarrhée : la présence de sang dans les selles ou le fait qu'il boive peu.

Prochaine visite de l'enfant bien portant

Rappeler à la mère quand aura lieu la prochaine visite de vaccination de l'enfant et noter la date sur la carte destinée à la mère ou sur la carte de vaccination de l'enfant.

Notes

Notes

Pour en savoir plus

Les fondements techniques sur lesquels reposent les recommandations sont régulièrement revus et mis à jour ; ils sont disponibles à l'adresse suivante : www.who.int/child-adolescent-health.

Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère. Directives de soins pour les centres de référence dans les pays en développement. Genève, Organisation mondiale de la Santé, Département Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent, 2000 (document WHO/FCH/CAH/00.1 ; disponible à l'adresse suivante : http://www.who.int/child-adolescent-health/publications/CHILD_HEALTH/WHO_FCH_CAH_00.1.htm).

Serious childhood problems in countries with limited resources. Livre de référence pour la *Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère. Directives de soins pour les centres de transfert de premier niveau dans les pays en développement.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, Département Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent, 2004.

TB/HIV: a clinical manual. Deuxième édition. Genève, Organisation mondiale de la Santé (2003).

Traitement de la tuberculose : principes à l'intention des programmes nationaux. Deuxième édition. Genève, Organisation mondiale de la Santé (1997).

Conseil en Allaitement, Alimentation du Nourrisson et du Jeune Enfant et VIH : Cours Intégré. Genève, Organisation mondiale de la Santé, Département Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent, 2007.

Vade-mecum pour la prise en charge du paludisme grave. Deuxième édition. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2001.

La chirurgie à l'hôpital de district, révision 2003. Genève, Organisation mondiale de la Santé.

Utilisation clinique du sang (L') : manuel. Genève, Organisation mondiale de la Santé. (en attente de parution).

Prise en charge des problèmes du nouveau-né : Manuel de la sage-femme, de l'infirmière et du médecin. Genève, Organisation mondiale de la Santé (en cours de réimpression).

Oxygénothérapie pour les infections respiratoires aiguës du jeune enfant dans les pays en développement. Genève, Organisation mondiale de la Santé, Programme de Lutte contre les Infections respiratoires aiguës, 1994 (document WHO/ARI/93.28).

Clinical use of oxygen. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2005.

Gestes pratiques

A1.1	Injections	349
A1.1.1	Injection intramusculaire	350
A1.1.2	Sous-cutanées	350
A1.1.3	Intradermiques	350
A1.2	Méthodes d'administration des liquides par voie parentérale	352
A1.2.1	Mise en place d'un cathéter à demeure dans une veine périphérique	352
A1.2.2	Perfusion intra-osseuse	355
A1.2.3	Mise en place d'un cathéter dans une veine centrale	357
A1.2.4	Dénudation d'une veine	358
A1.2.5	Mise en place d'un cathéter ombilical	359
A1.3	Pose d'une sonde nasogastrique	360
A1.4	Ponction lombaire	361
A1.5	Pose d'un drain thoracique	363
A1.6	Ponction sus-pubienne	365
A1.7	Dosage de la glycémie	366

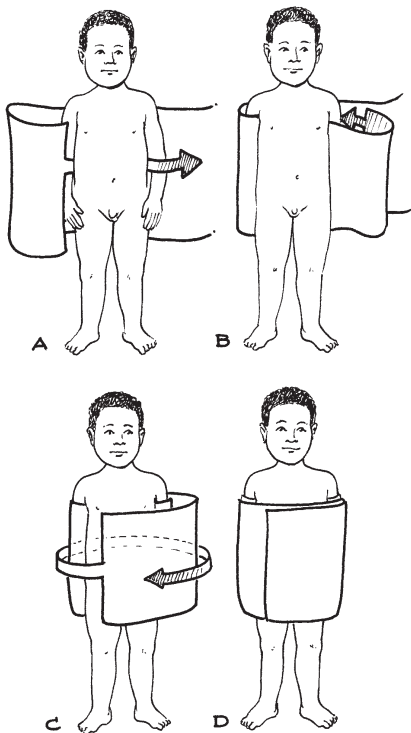
Les gestes et les risques qu'ils comportent doivent d'abord être expliqués aux parents, qui doivent donner leur consentement. Les gestes pratiqués sur les jeunes nourrissons doivent être effectués dans une salle/coin chaud(e). Un bon éclairage est indispensable. Il faut expliquer aux enfants plus âgés ce qu'on va leur faire. Une analgésie est parfois nécessaire.

Sédation pendant les gestes médicaux

Pour certains gestes (par ex. pose d'un drain thoracique ou mise en place d'un cathéter fémorale), une sédation par le diazépam ou une anesthésie légère par la kétamine doit être envisagée (voir section 9.1.2, page 262).

Pour une sédation par le diazépam, administrer 0,1–0,2 mg/kg IV. Pour une anesthésie légère par la kétamine, administrer 2–4 mg/kg IM. Il lui faut 5 à 10 minutes pour agir et l'effet dure pendant environ 20 minutes.

Lorsqu'on administre une sédation quelconque, dégager les voies aériennes de l'enfant, être attentif au risque de dépression respiratoire et surveiller la saturation en oxygène avec un oxymètre de pouls, dans la mesure du



Comment immobiliser l'enfant lors d'un geste médical

On enroule l'une des extrémités d'un drap plié autour des bras de l'enfant en la passant dans le dos (A et B). L'autre extrémité est ensuite ramenée en avant et enroulée autour de l'enfant (C et D).

Comment immobiliser l'enfant pour examiner les yeux, les oreilles ou la bouche



possible. S'assurer que l'on dispose d'un ballon de réanimation (et si possible d'oxygène).

A1.1 Injections

Tout d'abord, chercher à savoir si l'enfant a déjà eu des réactions indésirables aux médicaments dans le passé. Se laver les mains soigneusement. Dans la mesure du possible, utiliser des aiguilles et seringues jetables. Autrement, stériliser les aiguilles ou seringues réutilisables.

Nettoyer le point d'injection choisi avec une solution antiseptique. Vérifier soigneusement la dose de médicament administrée et en aspirer la bonne quantité dans la seringue. Chasser l'air de la seringue avant l'injection. Toujours noter le nom et la dose de médicament administré. Jeter les seringues jetables dans une boîte de sécurité.

A1.1.1 Injection intramusculaire

Chez l'enfant de plus de 2 ans, l'injection se fait à la face externe de la cuisse ou dans le quadrant supérieur externe de la fesse, à bonne distance du nerf sciatique. Chez l'enfant plus jeune ou gravement malnutri, injecter à la face externe de la cuisse à mi-hauteur entre la hanche et le genou, ou injecter dans le bras au niveau du deltoïde. Pousser l'aiguille (23–25 G) dans le muscle en faisant un angle de 90° entre l'aiguille et la peau (45° dans la cuisse). Tirer le piston en arrière pour s'assurer qu'il n'y a pas de sang (s'il y en a, retirer légèrement l'aiguille et essayer à nouveau). Administrer le médicament en poussant le piston lentement jusqu'au bout. Retirer l'aiguille et appuyer fermement sur le point d'injection avec un tampon ou coton.



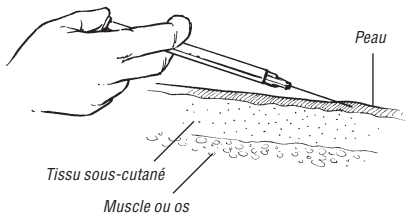
Injection intramusculaire dans la cuisse

A1.1.2 Sous-cutanées

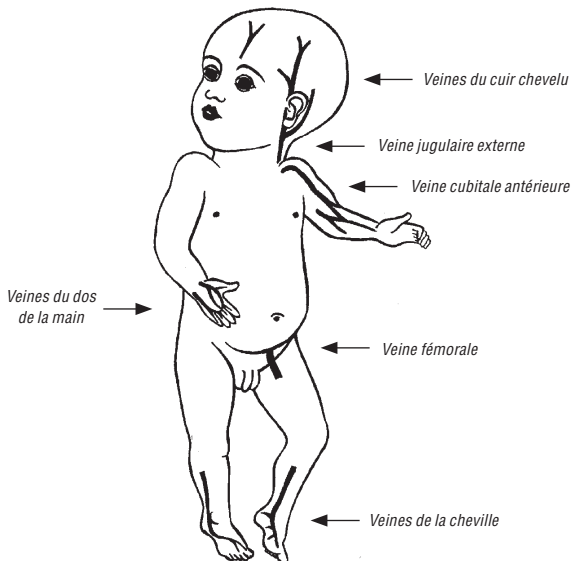
Choisir le point d'injection, comme pour l'injection intramusculaire. Pousser l'aiguille (23–25 G) sous la peau en faisant un angle de 45° par rapport à la surface, dans le tissu gras sous-cutané. Ne pas enfoncer trop profondément pour ne pas pénétrer dans le muscle sous-jacent. Tirer le piston en arrière pour s'assurer qu'il n'y a pas de sang. S'il y en a, retirer légèrement l'aiguille et essayer à nouveau. Administrer le médicament en poussant le piston lentement jusqu'au bout. Retirer l'aiguille et appuyer fermement sur le point d'injection avec un coton.

A1.1.3 Intradermiques

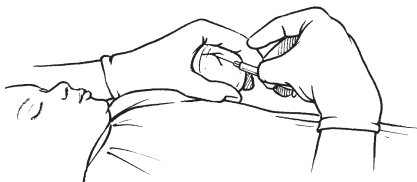
Pour une injection intradermique, choisir une zone de peau intacte et non infectée (par ex. sur le bras au niveau du deltoïde). Etirer la peau entre le pouce et l'index d'une main ; avec l'autre, introduire lentement l'aiguille (25 G),



Injection intradermique (par ex. pour le test de Mantoux)



Points pour placer une perfusion chez le nourrisson et le jeune enfant



Mise en place d'un cathéter IV dans une veine du dos de la main. La main est tournée vers le bas pour empêcher le retour veineux et rendre ainsi les veines visibles.

biseau vers le haut, sur environ 2 mm juste au-dessous et presque parallèlement à la surface de la peau. On sent une résistance considérable lorsqu'on pratique une injection intradermique. L'apparition d'une petite papule pâle montrant la surface des follicules pileux est le signe que l'injection a été pratiquée correctement.

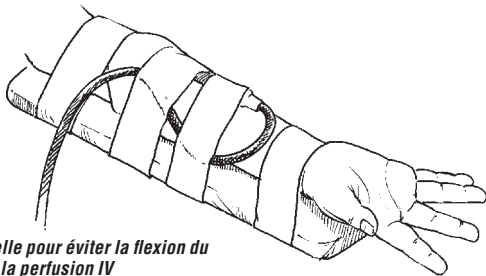
A1.2 Méthodes d'administration des liquides par voie parentérale

A1.2.1 Mise en place d'un cathéter à demeure dans une veine périphérique

Choisir une veine convenable pour placer le cathéter ou l'épicrânienne (21 ou 23 G).

Veine périphérique

- Repérer une veine périphérique accessible. Chez le jeune enfant âgé de plus de 2 mois, il s'agit en général de la veine céphalique dans le pli du coude ou de la quatrième veine interdigitale sur le dos de la main.



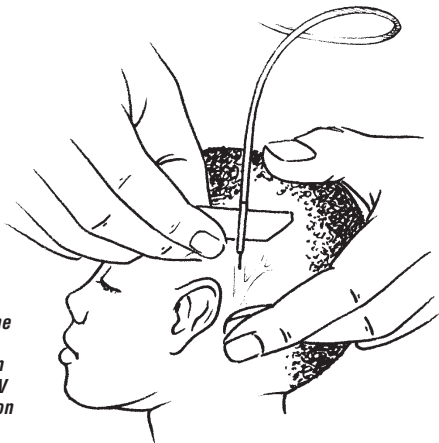
Pose d'une attelle pour éviter la flexion du coude pendant la perfusion IV

- Un assistant doit immobiliser le membre et empêcher le retour veineux à la manière d'un garrot en serrant les doigts légèrement autour.
- Nettoyer la peau avec une solution antiseptique (éther, iode, alcool, alcool isopropylique ou solution d'alcool à 70°) puis introduire le cathéter dans la veine sur presque toute sa longueur. Fixer le cathéter avec du ruban adhésif. Poser une attelle, le bras étant dans la bonne position (coude en extension, poignet légèrement fléchi).

Veines du cuir chevelu

Elles sont souvent utilisées chez l'enfant âgé de moins de 2 ans mais sont le plus utiles chez les jeunes nourrissons.

- Trouver une veine du cuir chevelu qui convienne (habituellement au milieu du front, dans la zone temporale, ou bien au-dessus ou en arrière de l'oreille).
- S'il y a lieu, raser toute la zone et nettoyer la peau avec une solution antiseptique. L'assistant doit comprimer la veine à proximité du point de ponction. Remplir une seringue de soluté physiologique normal et rincer l'épicrânienne. Retirer la seringue et laisser l'extrémité de la tubulure ouverte. Introduire l'épicrânienne comme indiqué précédemment. Le sang qui reflue lentement dans la tubulure indique que l'aiguille est bien dans la veine.



Pose d'une épicrocathète dans une veine du cuir chevelu pour la mise en place d'une perfusion IV chez un jeune nourrisson

- On fera attention à ne pas placer le cathéter dans une artère qui est reconnaissable à la palpation. Si l'on sent une pulsation, retirer l'aiguille et appliquer une pression jusqu'à ce que le saignement s'arrête, puis chercher une veine.

Soins liés à la pose d'un cathéter

Maintenir en place le cathéter une fois qu'il a été introduit en plaçant au besoin une attelle sur les articulations proches de façon à empêcher leur flexion. Garder la peau propre et sèche. Remplir le cathéter d'une solution héparinée ou de soluté physiologique normal immédiatement après son introduction initiale et après chaque injection.

Complications courantes

Une *infection* superficielle de la peau au point d'introduction du cathéter est la complication la plus courante. Cette infection peut conduire à une *trombophlébite* qui va oblitérer la veine et entraîner de la fièvre. La peau autour est rouge et douloureuse. Retirer le cathéter pour réduire le risque de dissémination de l'infection. Appliquer une compresse chaude et humide pendant 30 minutes toutes les 6 heures. Si la fièvre persiste plus de 24 heures, il convient d'administrer un traitement antibiotique (efficace contre les staphylocoques), par ex. de la cloxacilline.

Administration IV d'un médicament au moyen d'une canule à demeure

Fixer la seringue contenant le médicament IV sur la chambre d'injection du cathéter et injecter le produit. Une fois que tout le médicament a été administré, injecter 0,5 ml de solution héparinée (10–100 unités/ml) ou de soluté physiologique normal dans le cathéter jusqu'à ce que tout le sang ait reflué et que le cathéter soit rempli de solution.

Si la perfusion dans une veine périphérique ou une veine du cuir chevelu n'est pas possible et qu'il est indispensable d'administrer des liquides IV pour garder l'enfant en vie :

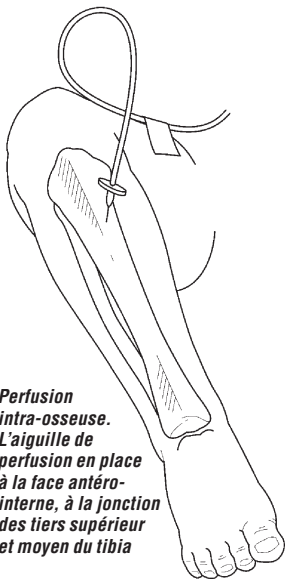
- mettre en place une perfusion intra-osseuse
- **ou** poser une voie centrale veineuse
- **ou** pratiquer une dénudation veineuse.

A1.2.2 Perfusion intra-osseuse

Lorsqu'elle est pratiquée par un agent de santé correctement formé et expérimenté, la perfusion intra-osseuse est une méthode sûre, simple et fiable pour administrer des liquides et des médicaments *en urgence*.

L'endroit de choix pour la ponction est la partie proximale du tibia. Le point de ponction se trouve au milieu de la face antéro-interne du tibia, à la jonction entre le tiers supérieur et le tiers moyen pour éviter des lésions du cartilage de conjugaison (qui est plus haut dans le tibia). La partie distale du fémur, 2 cm au-dessus du condyle fémoral externe, constitue un autre point de ponction.

- Préparer le matériel nécessaire, à savoir :
 - des aiguilles de biopsie médullaire ou intra-osseuses (15–18 G ou, s'il n'y en a pas 21 G). Si elles ne sont pas disponibles, des aiguilles hypodermiques ou des épicroâniennes de grand diamètre peuvent être utilisées chez le jeune enfant
 - une solution antiseptique et de la gaze stérile pour nettoyer le point de ponction
 - une seringue stérile de 5 ml remplie de soluté physiologique normal
 - une deuxième seringue stérile de 5 ml
 - une tubulure de perfusion IV
 - des gants stériles.
- Mettre un coussin sous le genou de l'enfant de façon à obtenir une flexion à 30° par rapport à la position en extension (180°), le talon reposant sur la table.
- Rechercher la bonne position (décrite ci-dessus et indiquée sur l'illustration).
- Se laver les mains et enfiler des gants stériles.



Perfusion intra-osseuse.
L'aiguille de perfusion en place à la face antéro-interne, à la jonction des tiers supérieur et moyen du tibia

- Nettoyer la peau au-dessus et autour du point de ponction avec une solution antiseptique.
- Stabiliser la partie proximale du tibia avec la main gauche (cette main n'est plus stérile) en encerclant la cuisse et le genou au-dessus et latéralement par rapport au point d'insertion du cathéter, avec le pouce et les doigts mais sans mettre les doigts directement derrière le point de ponction.
- Palper à nouveau les repères avec le gant stérile (main droite).
- Introduire l'aiguille avec un angle de 90°, le biseau pointant vers le pied. La faire avancer lentement par un mouvement de torsion doux mais ferme.
- Arrêter la progression de l'aiguille lorsque l'on sent une diminution soudaine de la résistance ou lorsque l'on peut aspirer du sang. L'aiguille doit alors être immobilisée dans l'os.
- Retirer le stylet (mandrin).
- Aspirer 1 ml du contenu de la moelle (ressemble à du sang) au moyen de la seringue de 5 ml afin de confirmer que l'aiguille est bien dans la cavité médullaire.
- Fixer la deuxième seringue de 5 ml remplie de soluté physiologique normal. Immobiliser l'aiguille et injecter doucement 3 ml tout en palpant la zone à la recherche d'une éventuelle fuite sous la peau. Si aucune infiltration n'est observée, commencer la perfusion.
- Mettre un pansement et fixer l'aiguille en place.

Note : Le fait de ne pas aspirer de la moelle osseuse ne signifie pas que l'aiguille n'est pas au bon endroit.

- Surveiller la perfusion en mesurant la facilité avec laquelle le liquide s'écoule et la réponse clinique du patient.
- Vérifier que le mollet n'enfle pas au cours de la perfusion.

Arrêter la perfusion intra-osseuse dès qu'un accès veineux est disponible. Dans tous les cas, elle ne doit pas être poursuivie pendant plus de 8 heures.

Les *complications* sont les suivantes :

- Pénétration incomplète de l'aiguille dans la corticale
Signes : l'aiguille n'est pas bien fixée ; il y a infiltration sous-cutanée.
- Pénétration de la corticale osseuse postérieure (plus fréquente)
Signes : il y a infiltration, le mollet est tendu.
- Infection
Signes : présence de cellulite au point de perfusion.

A1.2.3 Mise en place d'un cathéter dans une veine centrale

Ne doit pas être utilisé systématiquement ; il ne faut y avoir recours que lorsque l'abord IV est urgent. Retirer le cathéter placé dans une veine centrale dès que possible (c'est-à-dire lorsque les liquides IV ne sont plus indispensables ou dès que l'on est arrivé à placer un cathéter dans une veine périphérique avec succès).

Veine jugulaire externe

- Tenir l'enfant fermement la tête tournée du côté opposé au point de ponction et légèrement plus basse que le corps (15 à 30° vers le bas). Immobiliser l'enfant dans cette position, le cas échéant.
- Après avoir nettoyé la peau avec une solution antiseptique, repérer la veine jugulaire externe à l'endroit où elle passe au-dessus du muscle sterno-cléido-mastoïdien à la jonction tiers moyen/tiers inférieur. Un assistant doit comprimer la veine pour la distendre et l'immobiliser en appuyant sur l'extrémité inférieure de sa partie visible, juste au-dessus de la clavicule. Percer la peau au-dessus de la veine, en pointant vers la clavicule. Une poussée ferme et brève introduira l'aiguille dans la veine. Mettre en place le cathéter comme indiqué ci-dessus avec une veine périphérique.

Veine fémorale

- Ne pas essayer chez le jeune nourrisson.
- L'enfant doit être allongé sur le dos, les fesses surélevées de 5 cm par un linge roulé de façon que la hanche soit légèrement en extension. Faire tourner l'articulation de la hanche en abduction externe et fléchir le genou. Un assistant doit maintenir la jambe dans cette position et éviter que l'autre ne vienne interférer. Si l'enfant a mal, infiltrer la zone avec de la lidocaïne à 1 %.
- Nettoyer la peau à l'aide d'une solution antiseptique, palper l'artère fémorale (située sous le ligament inguinal au milieu du triangle fémoral). Le nerf fémoral est à côté de l'artère et la veine fémorale en dedans de celle-ci.
- Nettoyer la peau avec un antiseptique. Introduire l'aiguille inclinée à 10–20° de la peau, 1 à 2 cm en aval du ligament inguinal et 0,5 à 1 cm en dedans de l'artère fémorale.
- Le sang veineux va remplir la seringue lorsque l'aiguille est dans la veine fémorale.
- Mettre en place le cathéter dans la veine en la faisant pénétrer avec un angle de 10° par rapport à la peau.

- Suturer le cathéter en place et appliquer un pansement occlusif stérile sous le cathéter et par-dessus celui-ci. Fixer les bords du pansement avec du ruban adhésif pour qu'il adhère bien à la peau. Il peut être nécessaire de poser une attelle pour éviter toute flexion de la hanche.
- Surveiller de près ce point tant que le cathéter est en place en prenant soin de garder la jambe immobile au cours de la perfusion. Une voie fémorale peut rester en place jusqu'à 5 jours avec des soins appropriés.
- Retirer le cathéter une fois la perfusion IV terminée et appliquer une pression ferme pendant 2 à 3 minutes.

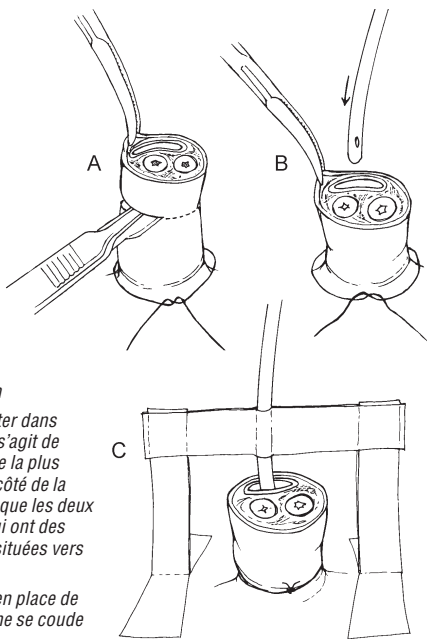
A1.2.4 **Dénudation d'une veine**

Convient moins bien si la rapidité est essentielle.

- Immobiliser la jambe de l'enfant et nettoyer la peau comme indiqué ci-dessus. Repérer la saphène qui est longue et qui se situe à un demi-travers de doigt (chez le nourrisson) ou à un travers de doigt (chez l'enfant plus âgé) au-dessus et en avant de la malléole interne.
- Infiltrer la peau avec de la lidocaïne à 1 % et faire une incision à travers la peau perpendiculairement au trajet de la veine. Disséquer le tissu sous-cutané avec des pinces hémostatiques.
- Repérer et dégager une bande de 1 à 2 cm le long de la veine. Glisser des catguts sous la veine en vue de ligatures proximale et distale.
- Nouer serré la ligature distale de la veine, en laissant les fils aussi longs que possible.
- Pratiquer une petite incision dans la partie supérieure de la veine dénudée et introduire le cathéter tout en tenant la ligature distale pour stabiliser la veine.
- Fixer le cathéter en place avec la ligature supérieure.
- Fixer dessus une seringue remplie de soluté physiologique normal et veiller à ce que le liquide s'écoule librement dans la veine. Si ce n'est pas le cas, vérifier que le cathéter est bien dans la veine ou essayer de le retirer légèrement pour améliorer l'écoulement.
- Nouer la ligature distale autour du cathéter, puis refermer l'incision cutanée par une suture à points séparés. Fixer le cathéter à la peau et recouvrir d'un pansement stérile.

A1.2.5 Mise en place d'un cathéter ombilical

- On peut utiliser cette technique pour la réanimation ou l'exsanguinotransfusion et elle est habituellement applicable chez les nouveau-nés dès les premiers jours de la vie. Dans certaines situations, elle peut être utilisable jusqu'à 5 jours après la naissance.
- Fixer un robinet trois voies et une seringue stériles à un cathéter de calibre 5 French et remplir de soluté physiologique stérile à 0,9 %, puis fermer le robinet pour éviter toute entrée d'air (qui risquerait de provoquer une embolie gazeuse).
- Nettoyer le cordon ombilical et la peau qui l'entoure avec une solution antiseptique, puis nouer un fil de suture autour de la base du cordon.



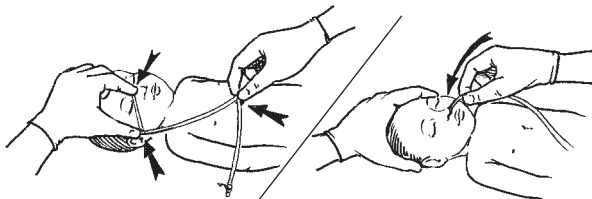
Mise en place d'un cathéter ombilical

- Préparation du cordon*
- Introduction du cathéter dans la veine ombilicale. Il s'agit de la structure à paroi fine la plus importante située du côté de la tête de l'enfant. Noter que les deux artères ombilicales qui ont des parois épaisses sont situées vers les jambes de l'enfant*
- Maintien du cathéter en place de manière à éviter qu'il ne se coude*

- Couper le cordon à 1 à 2 cm de la base avec un scalpel stérile. Repérer la veine ombilicale (vaisseau béant plus large) et les artères ombilicales (2 vaisseaux à parois épaisses de chaque côté de la veine). Tenir le cordon (à proximité de la veine ombilicale) avec des pinces stériles.
- Tenir l'extrémité du cathéter avec des pinces stériles et le faire rentrer dans la veine (il doit pénétrer facilement) sur 4 à 6 cm.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de coude et que le sang reflue facilement ; s'il y a un blocage, tirer doucement sur le cordon, retirer partiellement le cathéter en arrière et le réintroduire.
- Une fois le cathéter retiré, appliquer une pression sur le moignon ombilical pendant 5 à 10 minutes.

A1.3 Pose d'une sonde nasogastrique

- Tenir l'extrémité de la sonde contre le nez de l'enfant. Mesurer la distance séparant le nez du lobe de l'oreille, puis de l'appareil xiphoïde (épigastre). Faire une marque sur la sonde à ce niveau.
- Tenir l'enfant fermement. Lubrifier l'extrémité de la sonde avec de l'eau, puis la faire passer directement dans une narine en la poussant lentement. Elle doit glisser facilement jusqu'à l'estomac sans résistance. Lorsque la distance mesurée est atteinte, fixer la sonde avec du ruban adhésif au niveau du nez.
- Aspirer une petite quantité du contenu gastrique avec une seringue pour confirmer que la sonde est bien en place (vérifier que le liquide gastrique fait virer au bleu du papier tournesol rose). Si l'on n'obtient aucun liquide d'aspiration, injecter de l'air dans la sonde en auscultant l'abdomen avec un stéthoscope.



Introduire une sonde nasogastrique. Mesurer la distance séparant le nez du lobe de l'oreille, puis de l'appareil xiphoïde (épigastre). Introduire la sonde sur la longueur ainsi mesurée.

- En cas de doute sur l'endroit où se trouve la sonde, la retirer et recommencer.
- Lorsque la sonde est en place, fixer une seringue de 20 ml (sans le piston) à son extrémité et verser des aliments ou des liquides dans la seringue en les laissant couler sous l'effet de la gravité.

Si une oxygénothérapie doit être administrée en même temps au moyen d'une sonde nasopharyngienne, faire passer les deux sondes par la même narine et garder la seconde narine libre et propre en enlevant les croûtes et sécrétions, ou encore faire passer la sonde d'alimentation par la bouche.

A1.4 Ponction lombaire

- Les *contre-indications* sont les suivantes :
- signes d'une hypertension intracrânienne (pupilles inégales, posture raide ou paralysie d'un membre ou du tronc, respiration irrégulière)
- infection cutanée dans la zone de ponction.

En présence d'une contre-indication, l'intérêt de l'information que l'on tirera de la ponction lombaire doit être soigneusement pesé en regard du risque lié à ce geste. En cas de doute, il vaut peut-être mieux démarrer le traitement contre une méningite présumée et différer la ponction lombaire.

- *Position de l'enfant*

Il y a deux positions possibles :

- l'enfant est allongé sur le côté gauche (particulièrement adaptée au jeune nourrisson)
- l'enfant est assis (particulièrement adaptée aux enfants plus âgés).

Ponction lombaire lorsque l'enfant est allongé sur le côté :

- L'enfant est allongé sur le côté sur une surface dure de façon à ce que la colonne vertébrale soit parallèle à cette surface et que l'axe transversal du dos soit vertical (voir Figure).
- L'assistant doit courber le dos de l'enfant vers l'avant, ramener les genoux contre la poitrine et tenir l'enfant fermement au niveau des épaules et des fesses de façon à ce qu'il conserve cette position. S'assurer que les voies aériennes sont bien dégagées et que l'enfant peut respirer normalement. Faire particulièrement attention lorsque l'on tient un jeune nourrisson. L'assistant ne doit pas tenir un jeune nourrisson par la nuque ni la lui fléchir afin d'éviter une obstruction des voies aériennes.

- *Prendre des repères anatomiques*
 - Localiser l'espace situé entre la troisième et la quatrième (L3–L4) ou entre la quatrième et la cinquième (L4–L5) vertèbre lombaire. (L3 se situe à la jonction de la ligne reliant les crêtes iliaques à la colonne vertébrale.)
- *Préparer le point de ponction*
 - Veiller à l'asepsie. Effectuer un lavage chirurgical des mains et porter des gants stériles.
 - Nettoyer la peau autour du point d'injection avec une solution antiseptique.
 - On peut utiliser des champs stériles.
 - Chez l'enfant plus âgé qui est conscient, administrer un anesthésique local (lidocaïne à 1 %) par infiltration dans la peau autour du point de ponction.
- *Pratiquer la ponction lombaire*
 - Utiliser une aiguille à ponction lombaire munie d'un stylet (22 G pour un jeune nourrisson, 20 G pour un nourrisson plus âgé et un enfant ; s'il n'y en a pas, on peut utiliser des aiguilles hypodermiques). Introduire l'aiguille au milieu de l'espace intervertébral en visant l'ombilic.
 - Pousser l'aiguille lentement. Elle va pénétrer facilement jusqu'à ce qu'elle rencontre le ligament situé entre les apophyses vertébrales (interépineux). Il faut exercer une pression un peu plus forte pour pénétrer dans ce ligament, puis l'on sent une résistance moindre lorsque



Tenir fermement un enfant en position assise pour pouvoir effectuer une ponction lombaire

l'on pénètre la dure-mère. Chez le jeune nourrisson, cette moindre résistance n'est pas toujours ressentie ; il faut donc faire avancer l'aiguille très prudemment.

- Retirer le stylet et des gouttes de liquide céphalorachidien vont sortir de l'aiguille. S'il n'y en a pas, on peut réintroduire le stylet et faire avancer légèrement l'aiguille.
- Prélever 0,5–1 ml de LCR dans un tube stérile.
- Retirer l'aiguille et le stylet complètement et comprimer le point de ponction pendant quelques secondes. Recouvrir d'un pansement stérile.

Si l'aiguille est poussée trop loin, on risque de perforer la veine lombaire. Il y aura alors « ponction traumatique » et le liquide céphalorachidien sera teinté de sang. L'aiguille doit alors être retirée et il faut recommencer dans un autre espace intervertébral.

A1.5 Pose d'un drain thoracique

Les épanchements pleuraux doivent être évacués, sauf lorsqu'ils sont peu importants. Il est parfois nécessaire de drainer les deux côtés et l'on peut avoir à répéter le drainage 2 ou 3 fois si le liquide continue de s'épancher.

Ponction à visée diagnostique

- Envisager d'administrer à l'enfant une sédation ou une anesthésie légère à la kétamine.
- Se laver les mains et mettre des gants stériles.
- Coucher l'enfant sur le dos.
- Nettoyer la peau pendant au moins 2 minutes avec une solution antiseptique (par ex. de l'alcool à 70°).
- Choisir un point sur la ligne axillaire médiane (sur le côté de la poitrine) juste au-dessous du niveau du mamelon (cinquième espace intercostal, voir Figure, page 364).
- Injecter environ 1 ml de lidocaïne à 1 % dans la peau et le tissu sous-cutané.
- Introduire une aiguille ou un cathéter à travers la peau et la plèvre et aspirer pour confirmer la présence de liquide pleural. Prélever du liquide de ponction dans des tubes stériles pour l'examen microscopique et les autres tests.

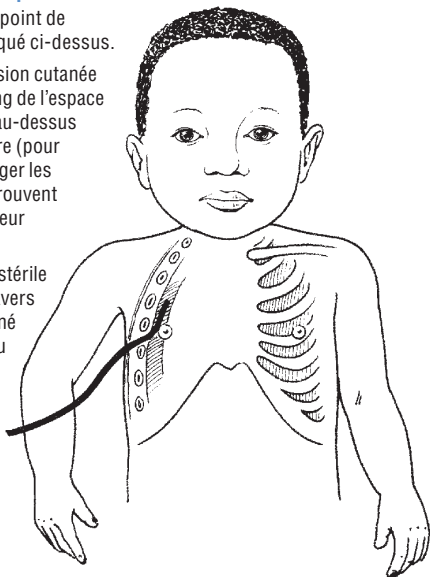
Si le liquide est transparent (couleur paille ou brunâtre), retirer l'aiguille ou le cathéter après avoir retiré suffisamment de liquide pour soulager l'enfant, et mettre un pansement sur le point de ponction. Penser à la tuberculose (voir section 4.8, page 115).

Si le liquide est du pus fluide ou s'il est trouble (comme du lait), laisser le cathéter en place pour pouvoir retirer le pus plusieurs fois par jour. Il est important de bien fermer l'extrémité du cathéter pour éviter que de l'air ne pénètre pas dans la plèvre.

Si le liquide est du pus épais qui ne passe pas facilement à travers l'aiguille ou le cathéter, poser un drain thoracique (voir ci-dessous).

Pose d'un drain thoracique

- Choisir et préparer le point de drainage comme indiqué ci-dessus.
 - Pratiquer une incision cutanée sur 2 à 3 cm le long de l'espace intercostal, juste au-dessus de la côte inférieure (pour éviter d'endommager les vaisseaux qui se trouvent sous le bord inférieur de chaque côte).
 - Utiliser une pince stérile pour pousser à travers le tissu sous-cutané juste au-dessus du bord supérieur de la côte inférieure, et ponctionner la plèvre.



Pose d'un drain thoracique : on choisit le point sur la ligne axillaire médiane au niveau du 5^e espace intercostal (à hauteur du mamelon) sur le bord supérieur de la 6^e côte.

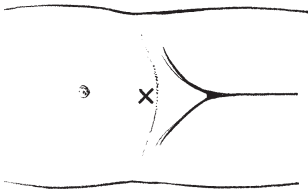
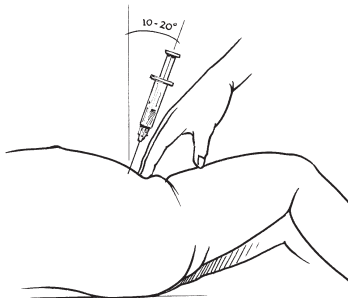
- Passer un doigt ganté dans l'incision et écarter les tissus jusqu'à la plèvre (cette manœuvre n'est pas possible chez le nourrisson).
- Utiliser la pince pour tenir le cathéter de drainage (16 G) et l'introduire dans le thorax sur plusieurs centimètres en pointant vers le haut. Veiller à ce que tous les orifices du drain soient bien dans le thorax.
- Relier le drain à un flacon scellé sous eau.
- Suture le cathéter en place, le fixer avec du ruban adhésif et recouvrir d'un pansement de gaze.

A1.6 Ponction sus-pubienne

Ponctionner à une profondeur de 3 cm au milieu du pli transversal proximal situé au-dessus du pubis avec une aiguille de 23 G et de façon aseptique. Il ne faut le faire que chez un enfant dont la vessie est pleine, ce qui peut être mis en évidence par la percussion. Ne pas utiliser de poche urinaire pour collecter l'urine parce que les échantillons risquent d'être contaminés.

Avoir à disposition un bassin propre au cas où l'enfant urinerait au cours de l'opération.

Position pour effectuer une ponction sus-pubienne – vue de côté. Noter l'angle avec lequel l'aiguille est introduite.

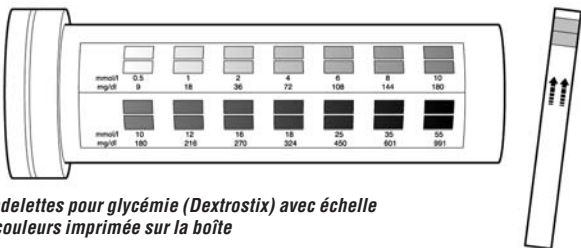


Choisir le point où effectuer la ponction sus-pubienne. La vessie est ponctionnée dans le plan médian juste au-dessus de la symphyse.

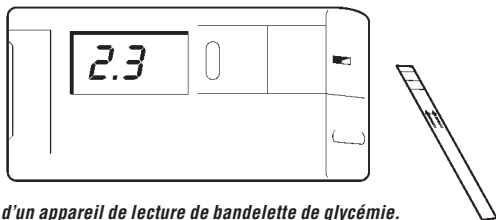
A1.7 Dosage de la glycémie

On peut doser la glycémie avec des tests de diagnostic rapide (« Dextrostix ») au chevet du malade, qui donnent une estimation de la glycémie en quelques minutes. Il existe des dispositifs de plusieurs marques sur le marché, qui diffèrent légèrement par la manière dont ils doivent être utilisés. Les instructions figurant sur la boîte et dans la notice d'emballage doivent donc être lues attentivement avant utilisation.

En général, on dépose une goutte de sang sur une bandelette réactive et on la laisse reposer pendant 30 secondes à une minute, selon la marque de bandelette. On essuie ensuite cette goutte de sang et au bout d'un autre laps de temps donné (par ex. une minute de plus), on observe le changement de couleur survenu sur le champ réactif de la bandelette. On compare alors la couleur obtenue à une échelle de couleurs imprimée sur la boîte. Cela permet d'estimer la glycémie qui se situe dans un certain intervalle, par ex. entre 2 et 5 mmol/l, mais cela ne donne pas une valeur exacte.



Bandelettes pour glycémie (Dextrostix) avec échelle de couleurs imprimée sur la boîte



Exemple d'un appareil de lecture de bandelette de glycémie. On introduit la bandelette dans une fente située sur le côté droit de l'appareil.

Certaines bandelettes sont accompagnées d'un appareil de lecture électronique fonctionnant sur batterie. Une fois qu'on a essuyé le sang, on introduit la bandelette dans l'appareil de lecture qui donne une valeur plus précise.

Comme les réactifs se détériorent lorsqu'ils sont exposés à l'humidité ambiante, il est important de les conserver dans une boîte fermée et de refermer cette boîte dès qu'une bandelette en a été retirée.

Notes

Posologies/schémas thérapeutiques

On trouvera dans cette section les doses à administrer pour les médicaments mentionnés dans ces directives. Par souci de simplicité et pour éviter d'avoir à faire des calculs, les doses sont données en fonction du poids corporel de l'enfant. Partout dans le monde, des erreurs dans le calcul des doses à administrer sont courantes en milieu hospitalier, c'est pourquoi dans la mesure du possible il convient d'éviter d'avoir à faire des calculs. Les doses qui correspondent pour des poids variant de 3 à 29 kg sont indiquées.

Un tableau reprend les médicaments des nourrissons de moins de 2 mois aux pages 71–75, chapitre 3.

Cependant, pour certains médicaments (par ex. les antirétroviraux), il vaut mieux calculer la dose individuelle EXACTE à partir du poids corporel de l'enfant, lorsque c'est possible. Parmi ces médicaments figurent ceux pour lesquels une dose exacte est très importante pour garantir un effet thérapeutique ou éviter de franchir le seuil de toxicité : il s'agit de la digoxine, du chloramphénicol, de l'aminophylline et des antirétroviraux.

Pour certains antirétroviraux, les posologies recommandées sont souvent données en fonction de la surface corporelle de l'enfant. On trouvera ci-dessous un tableau donnant approximativement la surface corporelle pour différents poids chez l'enfant afin d'aider à ce calcul. Les doses figurant dans le tableau peuvent ensuite être utilisées pour vérifier que la dose calculée est à peu près correcte (et vérifier qu'il n'y a pas eu d'erreur de calcul).

$$\text{Surface corporelle en m}^2 = \sqrt{\frac{\{ \text{hauteur (cm)} \times \text{poids (kg)} \}}{3600}}$$

Ainsi, un enfant pesant 10 kg et dont la longueur est de 72 cm a une surface corporelle de

$$\sqrt{(10 \times 72 / 3600)} = 0.45.$$

Posologie en fonction de la surface corporelle (m²) de l'enfant

Age ou poids de l'enfant	Surface corporelle
Nouveau-né (<1 mois)	0,2–0,25 m ²
Jeune nourrisson (1–<3 mois)	0,25–0,35 m ²
Enfant 5–9 kg	0,3–0,45 m ²
Enfant 10–14 kg	0,45–0,6 m ²
Enfant 15–19 kg	0,6–0,8 m ²
Enfant 20–24 kg	0,8–0,9 m ²
Enfant 25–29 kg	0,9–1,1 m ²
Enfant 30–39 kg	1,1–1,3 m ²

Note :

Exemple : si la dose recommandée est donnée sous la forme « 400 mg/m² deux fois par jour », pour un enfant dont le poids se situe entre 15 et 19 kg, cette dose sera de :

$(0,6–0,8) \times 400 = 244–316$ mg deux fois par jour.

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3–<6 kg	6–<10 kg	10–<15 kg	15–<20 kg
Abacavir – voir le tableau séparé des médicaments contre le VIH, page 392					
Adrénaline – voir épinéphrine					
Aminophylline en cas d'asthme	Orale : 6 mg/kg	1/4	1/2	3/4	1
	Comprimé : 100 mg Comprimé : 200 mg	–	1/4	1/2	1/2
IV : Calculer la dose EXACTE à partir du poids corporel lorsque c'est possible ; n'utiliser ces doses que lorsque c'est impossible					
Dose d'attaque :					
IV : 5–6 mg/kg	250 mg/flacon de 10 ml	1 ml	1,5 ml	2,5 ml	5 ml
(max. 300 mg) lentement en 20–60 minutes					
Dose d'entretien :					
IV : 5 mg/kg jusqu'à toutes les 6 heures		1 ml	1,5 ml	2,5 ml	5 ml
OU en perfusion continue de 0,9 mg/kg/heure					
calculer la dose EXACTE					
N'administrer la dose d'attaque IV que si l'enfant n'a pas pris d'aminophylline ou de théophylline au cours des 24 heures précédentes. Concernant la posologie et les intervalles à respecter en cas d'apnée du nouveau-né et du prématuré, voir page 71.					

	Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
			3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg
Amodiaquine	Orale : 10 mg/kg par jour pendant 3 jours	Comprimé de 153 mg base	-	-	1	1
Amoxicilline	15 mg/kg trois fois par jour	Comprimé de 250 mg Sirop (contenant 125 mg/5 ml)	1/4 2,5 ml	1/2 5 ml	3/4 7,5 ml	1 10 ml
<i>en cas de pneumonie</i>	25 mg/kg deux fois par jour		1/2 5 ml	1 10 ml	1 1/2 15 ml	2 -
Amphotéricine <i>en cas de candidose</i> <i>œsophagienne</i>	0,25 mg/kg/jour en augmentant jusqu'à 1 mg/kg/jour en fonction de ce qui est toléré, par perfusion IV en 6 heures chaque jour pendant 10 à 14 jours	Flacon de 50 mg	-	2-8 mg	3-12 mg	4,5-18 mg
Ampicilline	Orale : 25 mg/kg quatre fois par jour§ IM/IV : 50 mg/kg toutes les 6 heures	Comprimé de 250 mg Flacon de 500 mg mélangé à 2,1 ml d'eau stérile afin d'obtenir 500 mg/2,5 ml	1/2 1 ml†	1 2 ml	1 3 ml	1 1/2 5 ml

§ Ces doses orales correspondent à une maladie bénigne. Si de l'ampicilline pour voie orale est nécessaire après une cure d'ampicilline injectable administrée pour une maladie grave, la dose orale doit être 2 à 4 fois plus élevée que celle donnée ici.

† Concernant la posologie et l'intervalle entre les prises chez le nouveau-né et le prématuré, voir page 71.

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
		3-<6 kg	6-<10 kg	10-<15 kg	15-<20 kg	20-29 kg
Antibiotiques antituberculeux – voir précisions à la page 394						
Artéméthér en cas de <i>paludisme grave</i>	Dose d'attaque : IM : 3,2 mg/kg	0,4 ml	0,8 ml	1,2 ml	1,6 ml	2,4 ml
	Dose d'entretien : IM : 1,6 mg/kg	0,2 ml	0,4 ml	0,6 ml	0,8 ml	1,2 ml
Administer la dose d'entretien quotidienne pendant au minimum 3 jours jusqu'à ce que le malade puisse prendre par voie orale un traitement antipaludique efficace.						
Artéméthér/ luméfántrine pour les accès palustres simples	Orale :	–	1	1	2	2§
	1,5/12 mg/kg deux fois par jour pendant 3 jours	Artéméthér 20 mg/ Luméfántrine 120 mg				
§ A partir de 25 kg : 3 comprimés par dose.						
Artésunate en cas de <i>paludisme grave</i>	Dose d'attaque : IV : 2,4 mg/kg administrée en un embol	0,8 ml	1,6 ml	2,4 ml	3,2 ml	4,6 ml
	Dose d'entretien : IV : 1,2 mg/kg	0,4 ml	0,8 ml	1,2 ml	1,6 ml	2,3 ml
en cas de <i>paludisme (sans gravité)</i> en traitement associé	Orale : 2,5 mg une fois par jour pendant 3 jours	–	–	1	1	1
		60 mg d'acide artésunamique (déjà dissous dans 0,6 ml de soluté physiologique/ bicarbonate de sodium) dans 3,4 ml de soluté physiologique/glucose				
Comprimé de 50 mg						
La solution IV doit être préparée extemporanément. Diluer les doses d'attaque et d'entretien en dissolvant 60 mg d'acide artésunamique (déjà dissous dans 0,6 ml de bicarbonate de sodium à 5 %) dans 3,4 ml de solution glucosée à 5 %. Administrer la dose d'entretien à 12 heures et à 24 heures, puis une fois par jour pendant 6 jours. Si le malade est en mesure d'avaler les médicaments, lui donner cette dose quotidienne par voie orale.						

	Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
			3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg
Aspirine	Orale : 10-20 mg/kg toutes les 4 à 6 heures	Comprimé de 300 mg	-	1/4	1/2	3/4	1
<i>Note : A éviter chez les jeunes enfants dans la mesure du possible à cause du risque de syndrome de Reye.</i>							
Benzathine benzypénicilline – voir pénicilline							
Benzypénicilline – voir pénicilline							
Bupivacaïne	jusqu'à 1 mg/kg	Solution à 0,25 %					
Citrate de caféine <i>Concernant l'utilisation chez le nouveau-né, voir page 72.</i>							
Céfotaxime	IV : 50 mg/kg toutes les 6 heures	Flacon de 500 mg mélangé à 2 ml d'eau stérile <i>OU</i> flacon de 1 g mélangé à 4 ml d'eau stérile <i>OU</i> flacon de 2 g mélangé à 8 ml d'eau stérile	0,8 ml§	1,5 ml	2,5 ml	3,5 ml	5 ml
<i>§ Concernant la posologie et l'intervalle entre les prises chez le nouveau-né et le prématuré, voir page 72.</i>							

	Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
			3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg
Ceftriaxone	IV : 80 mg/kg/jour en une seule dose administrée en 30 minutes	Flacon de 1 g mélangé à 9,6 ml d'eau stérile pour obtenir 1 g/10 ml <i>OU</i> Flacon de 2 g mélangé à 19 ml d'eau stérile pour obtenir 2 g/20 ml	3 ml $\frac{1}{2}$	6 ml	10 ml	14 ml	20 ml
<i>en cas de méningite</i>	IM/IV : 50 mg/kg toutes les 12 heures (une seule dose max. 4 g) <i>OU</i> IM/IV : 100 mg/kg une fois par jour		2 ml	4 ml	6 ml	9 ml	12,5 ml
<i>en cas de conjonctivite gonococcique du nouveau-né</i>	IM : 50 mg/kg en une dose unique max. 125 mg		4 ml	8 ml	12 ml	18 ml	25 ml
§ Concernant la posologie et l'espacement des prises chez le nouveau-né et le prématuré, voir page 73.			<i>Calculer la dose EXACTE</i>				
Céfalexine	12,5 mg/kg 4 fois par jour	Comprimé de 250 mg	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	1 $\frac{1}{4}$

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel					
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg		
Chloramphénicol <i>en cas de méningite</i>	Calculer la dose EXACTE en fonction du poids corporel. N'utiliser les doses qui suivent que si c'est impossible. IV : 25 mg/kg toutes les 6 heures (maximum 1 g par dose)	Flacon de 1 g mélangé à 9,2 ml d'eau stérile pour obtenir 1 g/10 ml	0,75- 1,25 ml†	1,5- 2,25 ml	2,5- 3,5 ml	3,75- 4,75 ml	5- 7,25 ml
<i>en cas de choléra</i>	IM : 20 mg/kg toutes les 6 heures pendant 3 jours	Flacon de 1 g mélangé à 3,2 ml d'eau stérile pour obtenir 1 g/4 ml	0,3- 0,5 ml†	0,6- 0,9 ml	1- 1,4 ml	1,5- 1,9 ml	2- 2,9 ml
<i>autres affections</i>	Orale : 25 mg/kg toutes les 8 heures (max. 1 g par dose)	125 mg/5 ml de suspension (palmitate) Géule de 250 mg	3-5 ml	6-9 ml	10-14 ml	15-19 ml	-
			-	-	1	1 1/2	2
<p>§ Lorsqu'ils sont administrés ensemble, le phéno-barbital diminue et la phénytoïne augmente les concentrations de chloramphénicol. † Concernant la posologie et l'espacement des prises chez le nouveau-né et le nourrisson, voir page 73.</p>							
Chloramphénicol huileux (pour le traitement de la méningite à méningocoques pendant les épidémies)	Dose unique de 100 mg/kg, atteignant au max. 3 g	IM : flacon de 0,5 g dans 2 ml	1,2- 2 ml	2,4- 3,6 ml	4- 5,6 ml	6- 7,6 ml	8- 11,6 ml

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
		3–<6 kg	6–<10 kg	10–<15 kg	15–<20 kg	
Chloroquine Orale : une fois par jour pendant 3 jours : 10 mg/kg les jours 1 et 2, et 5 mg/kg le 3 ^e jour	Comprimé de 150 mg		Jour 1 : 1/2	Jour 1 : 1	Jour 1 : 1 1/2	Jour 1 : 1 1/2
			Jour 2 : 1/2	Jour 2 : 1	Jour 2 : 1	Jour 2 : 1 1/2
			Jour 3 : 1/2	Jour 3 : 1/2	Jour 3 : 1	Jour 3 : 1
	Comprimé de 100 mg		Jour 1 : 1/2	Jour 1 : 1	Jour 1 : 1 1/2	Jour 1 : 2
			Jour 2 : 1/2	Jour 2 : 1	Jour 2 : 1 1/2	Jour 2 : 2 1/2
			Jour 3 : 1/2	Jour 3 : 1/2	Jour 3 : 1	Jour 3 : 1
	Sirop : 50 mg base/5 ml		Jour 1 :	Jour 1 :	Jour 1 :	–
			5,0 ml	7,5 ml	15 ml	–
			Jour 2 :	Jour 2 :	Jour 2 :	–
			5,0 ml	7,5 ml	15 ml	–
			Jour 3 :	Jour 3 :	Jour 3 :	–
			2,5 ml	5,0 ml	10 ml	–
Chlorphénamine	IM/IV ou SC : 0,25 mg/kg en une fois (peut être renouvelée jusqu'à 4 fois en 24 heures)		0,1 ml	0,2 ml	0,3 ml	0,5 ml
			Solution IV de 10 mg dans 1 ml			
Ciprofloxacine	Orale : 10–15 mg/kg par dose 2 fois par jour pendant 5 jours (max. 500 mg par dose)	Comprimé : 4 mg	–	–	–	1/2
			1/2	1	1 1/2	3
			1/4	1/2	1	1 1/2

Ciprofloxacine chez l'enfant : son utilisation n'est justifiée que si les avantages qu'elle présente l'emportent sur les risques d'arthropathie.

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg
Cloxacilline/ flucloxacilline/ oxacilline§	Flacon de 500 mg mélangé à 8 ml d'eau stérile pour obtenir 500 mg/10 ml	2-(4) ml§	4-(8) ml	6-(12) ml	8-(16) ml	12-(24) ml
	IM	0,6 (1,2) ml§	1 (2) ml	1,8 (3,6) ml	2,5 (5) ml	3,75 (7,5) ml
pour le traitement des abcès	250 mg/1,5 ml Gélule de 250 mg	1/2 (1)§	1 (2)	1 (2)	2 (3)	2 (4)
	15 mg/kg toutes les 6 heures	1/4	1/2	1	1 1/2	2 1/2
§ Concernant la posologie et l'espacement des prises chez le nouveau-né et le prématuré, voir page 73.						
Codéine pour l'analgésie	Comprimé de 15 mg	1/4	1/4	1/2	1/2	1 1/2

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg
Cotrimoxazole § (triméthoprime- sulfaméthoxazole, TMP-SMX)	Orale : comprimé pour adulte (80 mg TMP + 400 mg SMX)	1/4§	1/2	1	1
	Orale : comprimé pédiatrique (20 mg TMP + 100 mg SMX)	1	2	3	4
	Orale : sirop (40 mg TMP + 200 mg SMX pour 5 ml)	2 ml§	3,5 ml	6 ml	8,5 ml
<i>Note : En cas de pneumonie interstitielle chez l'enfant présentant une infection à VIH, donner 8 mg/kg TMP et 40 mg/kg SMX 3 fois par jour pendant 3 semaines.</i>					
<i>§ Si l'enfant est âgé de moins de 1 mois, donner du cotrimoxazole (1/2 comprimé pédiatrique ou 1,25 ml de sirop) deux fois par jour. Eviter le cotrimoxazole chez le nouveau-né prématuré ou présentant un ictere.</i>					
Détéroxamine en cas d'intoxication mariale	Ampoule de 500 mg un maximum de 80 mg/kg en 24 heures ou 50 mg/kg IM jusqu'à un maximum de 1 g IM	2	2	2	2
Dexaméthasone en cas de <i>group</i> viral sévère	Comprimé de 0,5 mg IM : 5 mg/ml	0,5 ml	0,9 ml	1,4 ml	2 ml
					3 ml

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg
Diazépam en cas de convulsions	Rectale : 0,5 mg/kg				
	IV : 0,2-0,3 mg/kg				
pour obtenir une sédation avant un geste	0,1-0,2 mg/kg IV	0,4 ml§	0,75 ml	1,2 ml	1,7 ml
		0,25 ml§	0,4 ml	0,6 ml	0,75 ml
§ Administrer du phénoobarbital (20 mg/kg IV ou IM) aux nouveau-nés plutôt que du diazépam. Si les convulsions continuent, en redonner 10 mg/kg IV ou IM au bout de 30 minutes. La dose d'entretien du phénoobarbital administré par voie orale est de 2,5-5 mg/kg.					
Didanosine - se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH, page 393					
Digoxine					
Les doses indiquées concernent la digoxine pour voie orale. Administrer une dose d'attaque initiale suivie de deux doses d'entretien par jour, dont la première est administrée 6 heures après la dose d'attaque, comme indiqué ci-dessous :					
Dose d'attaque : 15 microgrammes par kg, une seule fois	Comprimés de 62,5 microgrammes Comprimés de 125 microgrammes	3/4-1	1 1/2-2	2 1/2-3 1/2	3 1/2-4 1/2
		-	-	1-1 1/2	1 3/4-2
Dose d'entretien : (A démarrer 6 heures après la dose d'attaque) 5 microgrammes par kg toutes les 12 heures (250 microgrammes maximum par dose)	Comprimé de 62,5 microgrammes	1/4-1/2	1/2-3/4	3/4-1	1 1/4-1 1/2
					1 1/2-2 1/4

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3–<6 kg	6–<10 kg	10–<15 kg	15–<20 kg
Efavirenz – se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH, page 391					
Epinéphrine (adrénaline) <i>en cas de respiration sifflante</i>					
	Calculer la dose EXACTE en fonction du poids corporel (en tant que bronchodilatateur d'action rapide)				
	0,01 ml/kg (jusqu'à un maximum de 0,3 ml) d'une solution à 1:1000 (ou 0,1 ml/kg d'une solution de 1:10 000) administrée par voie sous-cutanée avec une seringue de 1 ml				
<i>en cas de croup viral grave</i>	Une dose d'essai de 2 ml d'une solution nébulisée à 1:1000	–	2 ml	2 ml	2 ml
<i>en cas d'anaphylaxie</i>	0,01 ml/kg d'une solution à 1:1000 ou 0,1 ml/kg d'une solution à 1:10 000 administrée par voie sous-cutanée avec une seringue de 1 ml				

Note : Fabriquer une solution à 1:10 000 en ajoutant 1 ml de solution à 1:1000 à 9 ml de solution physiologique normal ou de solution glucosée à 5 %.

	Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
			3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg
Erythromycine S (estolate)	Orale : 12,5 mg/kg 4 fois par jour pendant 3 jours	Comprimé à 250 mg	1/4	1/2	1	1	1 1/2
<i>S NE doit PAS être administré en même temps que la théophylline (aminophylline) à cause du risque de réactions indésirables graves.</i>							
Fer	Une fois par jour pendant 14 jours	Comprimé de fer/acide folique (200 mg de sulfate ferreux + 250 µg d'acide folique = 60 mg de fer élémentaire)	-	-	1/2	1/2	1
		Sirop de fer (fumarate ferreux, 100 mg pour 5 ml = 20 mg/ml de fer élémentaire)	1 ml	1,25 ml	2 ml	2,5 ml	4 ml
Fluconazole	3-6 mg/kg une fois par jour	Suspension orale à 50 mg/5ml Gélule à 50 mg	-	-	5 ml	7,5 ml	12, 5 ml
Flucloxacilline – voir cloxacilline							
Furazolidone	1,25 mg/kg 4 fois par jour pendant 3 jours	Orale : comprimé à 100 mg	-	-	1/4	1/4	1/4
Furosémide (frusémid) <i>en cas d'insuffisance cardiaque</i>	Orale ou IV : 1-2 mg/kg toutes les 12 heures	Comprimé à 20 mg IV : 10 mg/ml	1/4-1/2 0,4-0,8 ml	1/2-1 0,8-1,6 ml	1/2-1 1,2-2,4 ml	1-2 1,7-3,4 ml	1 1/4-2 1/2 2,5-5 ml

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg
Gentamicine §	<i>Calculer la dose EXACTE en fonction du poids corporel et n'utiliser les doses qui suivent que lorsque c'est impossible.</i>				
7,5 mg/kg une fois par jour	IM/IV : flacon contenant 20 mg (2 ml à 10 mg/ml) non dilués	2,25-3,75 ml†	4,5-6,75 ml	7,5-10,5 ml	-
	IM/IV : flacon contenant 80 mg (2 ml à 40 mg/ml) mélangés à 6 ml d'eau stérile	2,25-3,75 ml†	4,5-6,75 ml	7,5-10,5 ml	-
	IM/IV : flacon contenant 80 mg (2 mg à 40 mg/ml) non dilués	0,5-0,9 ml†	1,1-1,7 ml	1,9-2,6 ml	2,8-3,5 ml
					3,75-5,4 ml
§ Attention au risque d'effets indésirables avec la théophylline. Lorsqu'on administre un aminoside (gentamicine, kanamycine), il est préférable d'éviter d'utiliser la gentamicine non diluée à 40 mg/ml.					
† Concernant la posologie et l'espacement des prises chez le nouveau-né et le prématuré, voir page 74.					
Ibuprofène	5 à 10 mg/kg par voie orale toutes les 6 à 8 heures jusqu'à un maximum de 500 mg par jour	Comprimé à 200 mg	-	1/4	1/4
		Comprimé à 400 mg	-	-	1/4
Kanamycine	<i>Calculer la dose EXACTE en fonction du poids corporel. N'utiliser les doses indiquées que si c'est impossible.</i>				
IM/IV : 20 mg/kg une fois par jour	Flacon de 250 mg (2 ml à 125 mg/ml)	0,5-0,8 ml†	1-1,5 ml	1,6-2,2 ml	2,4-3 ml
					3,2-4,6 ml
† Concernant la posologie et l'espacement des prises chez le nouveau-né et le prématuré, voir page 74.					

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg
Kétamine§					
<i>pour l'anesthésie en cas d'interventions majeures</i>					
	<i>Calculer la dose exacte en fonction de la surface corporelle (voir page 369) ou du poids corporel.</i>				
	IM : Dose d'attaque :	20-35 mg	40-60 mg	60-100 mg	80-140 mg
	5-8 mg/kg				125-200 mg
	IM : Dose ultérieure :	5-10 mg	8-15 mg	12-25 mg	15-35 mg
	1-2 mg/kg (si nécessaire)				25-50 mg
	IV : Dose d'attaque :	5-10 mg	8-15 mg	12-25 mg	15-35 mg
	1-2 mg/kg				25-50 mg
	IV : Dose ultérieure :	2,5-5 mg	4-8 mg	6-12 mg	8-15 mg
	0,5-1 mg/kg (si nécessaire)				12-25 mg
<i>pour une anesthésie légère lors d'interventions mineures</i>	IM : 2-4 mg/kg				
	IV : 0,5-1 mg/kg				
§ Le détail des doses et la méthode d'administration figurent aux pages 262.					
Lamivudine – se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH, à la page 391					
Lidocaïne	En application topique (voir page 253)				
	En injection locale, à raison de 4-5 mg/kg/dose comme anesthésique local				
Mébendazole	100 mg 2 fois par jour pendant 3 jours	–	–	1	1
	500 mg en une seule fois	–	–	5	5
Méfloquine	10 mg/kg par voie orale	–	1/2	1/2	1
	Comprimé à 250 mg				
<i>N'est pas recommandée chez l'enfant de moins de 5 mois, les données étant limitées.</i>					

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
		3–<6 kg	6–<10 kg	10–<15 kg	15–<20 kg	20–29 kg
Métoclopramide <i>en cas de nausée/vomissements</i>	Comprimé à 10 mg Injection : 5 mg/ml	–	–	1/4	1/4	1/2
0,1–0,2 mg/kg toutes les 8 heures selon les besoins				0,5 ml	0,7 ml	1 ml
Métronidazole	Comprimé à 200 mg Comprimé à 400 mg	–	1/4	1/4	1/2	1
Orale : 7,5 mg/kg 3 fois par jour pendant 7 jours§				1/4	1/4	1/2
<i>§ Pour le traitement de la giardiose, la dose est de 5 mg/kg ; pour l'amblyose, de 10 mg/kg.</i>						
Morphine	<i>Calculer la dose EXACTE en fonction du poids corporel de l'enfant.</i>					
	Orale : 0,2–0,4 mg/kg toutes les 4 à 6 heures ; augmenter la dose si nécessaire en cas de douleur sévère					
	IM : 0,1–0,2 mg/kg toutes les 4 à 6 heures					
	IV : 0,05–0,1 mg/kg toutes les 4 à 6 heures ou 0,005–0,01 mg/kg/heure en perfusion IV					
Nalidixique, acide	Comprimé à 250 mg	1/4	1/2	1	1	1 1/2
	Orale : 15 mg/kg 4 fois par jour pendant 5 jours					
Nelfinavir	– se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH, à la page 394					
Névirapine	– se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH, à la page 391					
Nystatine	Suspension orale 200 000 unités/ml cavité buccale	1–2 ml	1–2 ml	1–2 ml	1–2 ml	1–2 ml
Orale : 100 000–200 000 unités dans la cavité buccale						
Oxacilline	– voir cloxacilline					
Paracétamol	Comprimé à 100 mg Comprimé à 500 mg	–	1	1	2	3
10–15 mg/kg jusqu'à 4 fois par jour			1/4	1/4	1/2	1/2
Paraldéhyde	Flacon de 5 ml	1,4 ml	2,4 ml	4 ml	5 ml	7,5 ml
Rectale : 0,3–0,4 ml/kg IM : 0,2 ml/kg		0,8 ml	1,5 ml	2,4 ml	3,4 ml	5 ml

	Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel					
			3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg	
PENICILLINE								
Benzathine benzylpénicilline	50 000 unités/kg une fois par jour	IM : flacon de 1 200 000 d'unités mélangées à 4 ml d'eau stérile	0,5 ml	1 ml	2 ml	3 ml	4 ml	
Benzylpénicilline (pénicilline G)								
<i>Posologie générale</i>	IV : 50 000 unités/kg toutes les 6 heures	Flacon de 600 mg mélangés à 9,6 ml d'eau stérile pour obtenir 1 000 000 unités/10 ml	2 ml§	3,75 ml	6 ml	8,5 ml	12,5 ml	
	IM :	Flacon de 600 mg (1 000 000 unités) mélangés à 1,6 ml d'eau stérile pour obtenir 1 000 000 unités/2 ml	0,4 ml§	0,75 ml	1,2 ml	1,7 ml	2,5 ml	
<i>en cas de méningite</i>	100 000 unités/kg toutes les 6 heures	IV IM	4 ml§ 0,8 ml§	7,5 ml 1,5 ml	12 ml 2,5 ml	17 ml 3,5 ml	25 ml 5 ml	
§ Concernant la posologie et l'espacement des prises chez le nouveau-né et le prématuré, voir page 75.								
Procaine benzylpénicilline	IM : 50 000 unités/kg une fois par jour	Flacon de 3 g (3 000 000 unités) mélangés à 4 ml d'eau stérile	0,25 ml	0,5 ml	0,8 ml	1,2 ml	1,7 ml	

	Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
			3–<6 kg	6–<10 kg	10–<15 kg	15–<20 kg	
Phénobarbital	IM : Dose d'attaque : 15 mg/kg Orale ou IM : Dose d'entretien : 2,5–5 mg/kg	Solution de 200 mg/ml	0,4 ml§	0,6 ml	1,0 ml	1,5 ml	2,0 ml
			0,1 ml	0,15 ml	0,25 ml	0,35 ml	0,5 ml
<i>§ Administrer du phénobarbital (20 mg/kg IV ou IM) aux nouveau-nés plutôt que du diazépam. Si les convulsions continuent, en redonner 10 mg/kg IV ou IM au bout de 30 minutes.</i>							
Pivmécillinam	Orale : 20 mg/kg 4 fois par jour pendant 5 jours	Comprimé à 200 mg	1/2	3/4	1	1 1/2	2
Potassium	2–4 mmol/kg/jour						
Prednisolone§	Orale : 1 mg/kg deux fois par jour pendant 3 jours	Comprimé à 5 mg	1	1	2	3	5
<i>§ 1 mg de prednisolone équivaut à 5 mg d'hydrocortisone ou à 0,15 mg de dexaméthasone.</i>							
Quinine	IV : Dose d'attaque : (mg/kg exprimés en mg de chlorhydrate de quinine)						
	20 mg de sel/kg administrés lentement en 4 heures après dilution avec 10 ml/kg de liquide IV						
	IV : Dose d'entretien : 10 mg de sel/kg administrés lentement en 2 heures après dilution avec 10 ml/kg de liquide IV	IV (non dilué) : injection de dichlorhydrate de quinine à 150 mg/ml (en ampoules de 2 ml)	0,3 ml	0,6 ml	1 ml	1,2 ml	2 ml
<i>La dose d'attaque est le double de la dose d'entretien donnée ci-après</i>							

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg
Quinine (suite)					
Si la perfusion IV n'est pas possible, le dichlorhydrate de quinine peut être administré aux mêmes doses par injection	IV (non dilué) : injection de dichlorhydrate de quinine à 300 mg/ml (en ampoules de 2 ml)	0,2 ml	0,3 ml	0,5 ml	1 ml
IM	IM, dichlorhydrate de quinine (dilué) : dans du soluté physiologique normal jusqu'à obtenir une concentration de 60 mg de sel/ml	1 ml	1,5 ml	2,5 ml	5 ml
	Orale : comprimé de sulfate de quinine à 200 mg	1/4	1/2	3/4	1
	Orale : comprimé de sulfate de quinine à 300 mg	-	-	1/2	1

Note : Douze heures après le début de la dose d'attaque, administrer la dose d'entretien indiquée ici en 2 heures. La renouveler toutes les 12 heures. Passer au traitement oral (10 mg/kg 3 fois par jour) lorsque l'enfant est capable de le prendre en administrant un traitement de 7 jours par les comprimés de quinine, ou donner une dose unique de SP (voir ci-dessous).

Ritonavir – se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH à la page 393.

	Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
			3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg
Salbutamol	Orale : 1 mg par dose chez l'enfant de <1 an 2 mg par dose chez l'enfant de 1 à 4 ans Episode aigu, toutes les 6 à 8 heures Aérosol-doseur avec chambre d'inhalation : 2 doses renferment 200 µg Nébuliseur : 2,5 mg/dose	Sirop : 2 mg/5ml Comprimé : 2 mg Comprimé : 4 mg Aérosol-doseur renfermant 200 doses	2,5 ml 1/2 1/4	2,5 ml 1/2 1/4	5 ml 1 1/2	5 ml 1 1/2	5 ml 1 1/2
Saquinavir – se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH, à la page 394							
Sulfadiazine-argent – appliquer localement sur la zone ou la peau touchée							
Spectinomycine <i>en cas de conjonctivite gonococcique du nouveau-né</i>	IM : 25 mg/kg en une dose unique (75 mg au maximum)	Flacon de 2 g dans 5 ml de diluant	0,25 ml	–	–	–	
Sulfadoxine-pyriméthamine (SP)	Orale : 25 mg de sulfadoxine et 1,25 mg de pyriméthamine/kg en doses uniques seulement	Comprimé (500 mg de sulfadoxine + 25 mg de pyriméthamine)	1/4	1/2	1	1 1/2	
TAC (tétracaine, adrénaline, cocaïne) topiques : appliquer localement avant les interventions douloureuses							

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel			
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg
Tétracycline §	12,5 mg/kg 4 fois par jour pendant 3 jours	–	1/2	1/2	1
<i>§ Ne l'administrer à l'enfant que pour le traitement du choléra à cause de son effet de coloration permanente des dents.</i>					
Violet de gentiane	En application topique sur la peau				
Vitamine A	Une fois par jour	–	1/2	1	1
	pendant 2 jours	1/2	1	2	2
		1	2	4	4
Zidovudine	– se reporter au tableau séparé des médicaments contre le VIH, à la page 391				

Antirétroviraux

Posologie	Forme galénique	Dose en fonction du poids corporel				
		3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg

Calculer la dose EXACTE en fonction de la surface corporelle (voir page 369) ou du poids corporel.
 Noter que les enfants qui ont une infection à VIH présentent souvent un retard de croissance.

MEDICAMENTS DE PREMIERE INTENTION

Efavirenz (EFV)

Orale : 15 mg/kg une fois par jour (la nuit)
 Sirop à 30 mg/ml
 Gélule à 50 mg
 Gélule à 200 mg

Note : Uniquement pour les enfants de plus de 10 kg et de plus de 3 ans

Lamivudine (3TC)

Orale : 4 mg/kg 2 fois par jour (150 mg par dose au maximum)
 Suspension à 10 mg/ml
 Comprimé à 150 mg
 Suspension à 10 mg/ml

Névirapine (NVP)

Orale : 120-200 mg/m² 2 fois par jour (200 mg par dose au maximum)
 Sirop à 10 mg/ml
 Comprimé à 200 mg

Stavudine (d4T)

1 mg/kg deux fois par jour
 Orale : suspension liquide à 1 mg/ml
 Orale : gélule à 15 mg
 Orale : gélule à 20 mg

Zidovudine (ZDV, AZT)

4 mg/kg deux fois par jour
 Orale : liquide à 10 mg/ml
 Orale : gélule à 100 mg
 Orale : comprimé à 300 mg

L'expérience que l'on a des posologies ARV chez l'enfant est limitée et risque de changer. Pour la posologie applicable à chaque formulation, se reporter aux lignes directrices nationales ou à l'adresse Internet suivante : www.who.int/hiv

Posologie	Forme galénique	3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg
<i>Calculer la dose EXACTE en fonction de la surface corporelle (voir page 369) ou du poids corporel. Noter que les enfants qui ont une infection à VIH présentent souvent un retard de croissance.</i>						
ASSOCIATIONS						
Duovir (3TC + ZDV)	Deux fois par jour	Orale : comprimé de 150 mg 3TC plus 300 mg ZDV				
<i>Note : Doit être utilisé avec la NVP ou l'EFV.</i>						
Triomune (3TC + d4T + NVP)	Deux fois par jour	Orale : comprimé de 150 mg de 3TC plus 200 mg de NVP plus 30 mg de d4T OU 150 mg de 3TC plus 200 mg de NVP plus 40 mg de d4T				
MEDICAMENTS DE SECONDE INTENTION						
Abacavir (ABC, GW 1592U89, Ziagen)	Orale : 8 mg/kg Deux fois par jour Uniquement pour les enfants de plus de 3 mois (maximum de 300 mg par dose)	Suspension liquide à 20 mg/ml Comprimé à 300 mg				

L'expérience que l'on a des posologies ARV chez l'enfant est limitée et risque de changer. Pour la posologie applicable à chaque formulation, se reporter aux lignes directrices nationales ou à l'adresse Internet suivante : www.who.int/hiv

L'expérience que l'on a des posologies ARV chez l'enfant est limitée et risque de changer. Pour la posologie applicable à chaque formulation, se reporter aux lignes directrices nationales ou à l'adresse Internet suivante : www.who.int/hiv

Posologie	Dose en fonction du poids corporel					
	3- < 6 kg	6- < 10 kg	10- < 15 kg	15- < 20 kg	20- < 29 kg	
<p>Calculer la dose EXACTE en fonction de la surface corporelle (voir page 369) ou du poids corporel. Noter que les enfants qui ont une infection à VIH présentent souvent un retard de croissance.</p>						
Didanosine (ddl, didésoxyinosine)	Orale : jeunes nourrissons de moins de 3 mois	Forme galénique : Poudre dans des gélules entérosolubles				
	50 mg/m ² 2 fois par jour	30 mg (= 25 mg)	60 mg (= 50 mg)	115 mg (= 100 mg)	170 mg (= 150 mg)	230 mg (= 200 mg)
Enfants de plus de 3 mois	120 mg/m ² 2 fois par jour	285 mg (= 250 mg)	Associer les gélules contenant différentes doses pour obtenir la dose requise			
<p><i>Note : 75 mg = sachet de 50 mg plus sachet de 25 mg ; 125 mg = sachet de 100 mg plus sachet de 25 mg ; 150 mg = sachet de 150 mg ; 200 mg = sachet de 200 mg. Les comprimés sont mal tolérés.</i></p>						
Lopinavir/ritonavir (LPV/r)	Orale : Enfant 7 à 15 kg : 12 mg/kg de lopinavir, 3 mg/kg de ritonavir	Suspension				
	Enfant 15 à 40 kg : 10 mg/kg lopinavir, 2,5 mg/kg ritonavir	80 mg/ml lopinavir 20 mg/ml ritonavir				
	2 fois par jour (uniquement chez les enfants de plus de 6 mois)	Gélules 133,3 mg lopinavir 33,3 mg ritonavir				

L'expérience que l'on a des posologies ARV chez l'enfant est limitée et risque de changer. Pour la posologie applicable à chaque formulation, se reporter aux lignes directrices nationales ou à l'adresse Internet suivante : www.who.int/hiv

Posologie	Forme galénique	3- <6 kg	6- <10 kg	10- <15 kg	15- <20 kg	20-29 kg
<i>Calculer la dose EXACTE en fonction de la surface corporelle (voir page 369) ou du poids corporel. Noter que les enfants qui ont une infection à VIH présentent souvent un retard de croissance.</i>						
Nelfinavir (NFV)	Enfant de plus de 2 ans : 45-55 mg/kg (avec un maximum de 2 g/dose) deux fois par jour	Comprimé à 250 mg				
Saquinavir	50 mg/kg 3 fois par jour	Géluie 200 mg Gel mou				

L'expérience que l'on a des posologies ARV chez l'enfant est limitée et risque de changer. Pour la posologie applicable à chaque formulation, se reporter aux lignes directrices nationales ou à l'adresse Internet suivante : www.who.int/hiv

Antibiotiques antituberculeux

Calculer la dose exacte en fonction du poids corporel

Antituberculeux essentiels (abréviations)	Mode d'action	Dose journalière : mg/kg (éventail)	Dose intermittente : 3 fois/semaine mg/kg (éventail)
Ethambutol (E)	Bactériostatique	20 (15-25)	30 (25-35)
Rifampicine (R)	Bactéricide	10 (8-12)	10 (8-12)
Isoniazide (H)	Bactéricide	5 (4-6)	10 (8-12)
Pyrazinamide (Z)	Bactéricide	25 (20-30)	35 (30-40)
Streptomycine (S)	Bactéricide	15 (12-18)	15 (12-18)
Thioacétazone (T)	Bactériostatique	3	Sans objet

Note : Éviter la thioacétazone chez un enfant connu pour être infecté par le VIH ou lorsque la probabilité qu'il le soit est élevée, car des réactions cutanées graves (parfois mortelles) peuvent se produire.

Notes

Notes

Dimensions du matériel pour enfants

Dimensions appropriées du matériel pédiatrique en fonction de l'âge (poids) de l'enfant

Matériel	0–5 mois (3 à 6 kg)	6–12 mois (4 à 9 kg)	1–3 ans (10 à 15 kg)	4–7 ans (16 à 20 kg)
Voies aériennes et respiration				
Laryngoscope	lame droite	lame droite	pour enfant macintosh	pour enfant macintosh
Sonde trachéale sans ballonnet†	2,5–3,5	3,5–4,0	4,0–5,0	5,0–6,0
Stylet	petit	petit	petit/moyen	moyen
Sonde d'aspiration†	6	8	10/12	14
Circulation				
Cathéter IV	24/22	22	22/18	20/16
Cathéter veineux central	20	20	18	18
Autre matériel				
Sonde nasogastrique†	8	10	10-12	12
Sonde urinaire†	5	5	de Foley 8	de Foley 10
	Sonde d'alimentation	Sonde d'alimentation/F8		

† Les dimensions sont des calibres de French (FG) ou de Charrière, qui sont équivalents et indiquent la circonférence du tube en millimètres.

Notes

ANNEXE 4

Liquides intraveineux

Le tableau suivant indique la composition des liquides intraveineux que l'on peut trouver dans le commerce et qui sont communément utilisés chez le nouveau-né, le nourrisson et l'enfant. Pour savoir lequel de ces liquides utiliser dans une situation particulière, se reporter au chapitre correspondant à l'affection, par ex. pour un état de choc (page 12–13), pour un nouveau-né (page 58), pour l'enfant gravement malnutri (page 205), pour une intervention chirurgicale (page 265) et pour un traitement de soutien (page 312). On notera qu'aucun de ces liquides ne contient suffisamment de calories pour assurer les apports nutritionnels à long terme de l'enfant, et que certains en contiennent encore moins que d'autres. Chaque fois que cela est possible, il est préférable d'alimenter l'enfant et de le faire boire par la bouche ou encore par une sonde nasogastrique.

Liquide IV	Composition						
	Na+ mmol/l	K+ mmol/l	Cl- mmol/l	Ca++ mmol/l	Lactate mmol/l	Glucose g/l	Calories /l
Solution de Ringer (Hartmann)	130	5,4	112	1,8	27	–	–
Soluté physiologique normal (0,9 % NaCl)	154	–	154	–	–	–	–
Glucose à 5 %	–	–	–	–	–	50	200
Glucose à 10 %	–	–	–	–	–	100	400
NaCl à 0,45 %/ glucose à 5 %	77	–	77	–	–	50	200
NaCl à 0,18 %/ glucose à 4 %	31	–	31	–	–	40	160
Solution de Darrow	121	35	103	–	53	–	–
Solution de Darrow diluée de moitié plus glucose à 5 %*	61	17	52	–	27	50	200
Solution de Ringer diluée de moitié plus glucose à 5 %	65	2,7	56	1	14	50	200

* Noter que la solution de Darrow diluée de moitié se présente souvent sans solution glucosée et qu'il faut donc ajouter cette dernière avant utilisation.

Notes

Evaluation de l'état nutritionnel

A5.1 Calcul du rapport poids/âge de l'enfant

Pour calculer le poids pour l'âge d'un enfant, se servir du tableau ci-dessous ou du diagramme de la page 405. Pour utiliser le tableau :

- Repérer la rangée où figure l'âge de l'enfant dans la colonne centrale du Tableau 34.
- Regarder sur la gauche pour les garçons et sur la droite pour les filles.
- Noter où se situe le poids de l'enfant par rapport aux poids enregistrés dans cette rangée.
- Regarder la colonne adjacente afin de lire le poids pour l'âge de l'enfant.

Exemple 1 : garçon de 5 mois, pesant 5,3 kg ; il se situe entre -2 et -3 DS (Déviation standard).

Exemple 2 : fille âgée de 27 mois, pesant 6,5 kg ; elle est en deçà de -4 DS.

Les lignes du diagramme de la page 405 correspondent à -2 (faible poids pour l'âge) et -3 (très faible poids pour l'âge) DS.

Noter qu'il faut se servir du Tableau 35 de la page 407 correspondant au poids pour la taille, afin de déterminer si un enfant est gravement malnutri.

Tableau 34. Rapport poids/âge

Poids (kg) des garçons					Age (mois)	Poids (kg) des filles				
-4 DS	-3 DS	-2 DS	-1 DS	Médiane		Médiane	-1 DS	-2 DS	-3 DS	-4 DS
1,63	2,04	2,45	2,86	3,27	0	3,23	2,74	2,24	1,75	1,26
1,55	2,24	2,92	3,61	4,29	1	3,98	3,39	2,79	2,19	1,59
1,76	2,62	3,47	4,33	5,19	2	4,71	4,03	3,35	2,67	1,99
2,18	3,13	4,08	5,03	5,98	3	5,40	4,65	3,91	3,16	2,42
2,73	3,72	4,70	5,69	6,68	4	6,05	5,25	4,46	3,66	2,87
3,34	4,33	5,32	6,31	7,30	5	6,65	5,82	4,98	4,15	3,31
3,94	4,92	5,89	6,87	7,85	6	7,21	6,34	5,47	4,60	3,73
4,47	5,44	6,41	7,37	8,34	7	7,71	6,80	5,90	5,00	4,09

CALCUL DU RAPPORT POIDS/AGE DE L'ENFANT

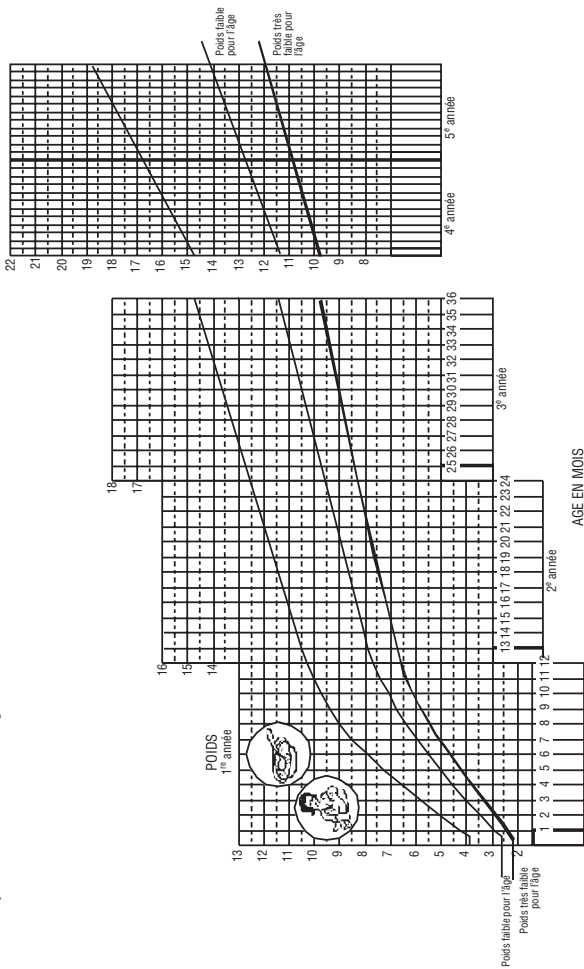
Poids (kg) des garçons					Age (mois)	Poids (kg) des filles				
-4 DS	-3 DS	-2 DS	-1 DS	Médiane		Médiane	-1 DS	-2 DS	-3 DS	-4 DS
4,92	5,89	6,85	7,82	8,78	8	8,16	7,22	6,29	5,35	4,42
5,30	6,27	7,24	8,21	9,18	9	8,56	7,59	6,63	5,66	4,70
5,62	6,60	7,58	8,56	9,54	10	8,92	7,92	6,93	5,93	4,94
5,88	6,88	7,87	8,87	9,86	11	9,24	8,22	7,20	6,17	5,15
6,09	7,11	8,12	9,14	10,15	12	9,53	8,48	7,43	6,39	5,34
6,26	7,30	8,34	9,38	10,41	13	9,79	8,72	7,65	6,57	5,50
6,40	7,46	8,53	9,59	10,65	14	10,03	8,93	7,84	6,74	5,64
6,51	7,60	8,69	9,78	10,87	15	10,25	9,13	8,01	6,89	5,78
6,60	7,72	8,84	9,96	11,08	16	10,45	9,31	8,17	7,04	5,90
6,68	7,83	8,98	10,13	11,28	17	10,64	9,49	8,33	7,18	6,02
6,76	7,93	9,11	10,29	11,47	18	10,83	9,65	8,48	7,31	6,14
6,83	8,04	9,25	10,45	11,66	19	11,01	9,82	8,64	7,46	6,27
6,91	8,15	9,38	10,61	11,85	20	11,19	9,99	8,80	7,60	6,41
7,00	8,26	9,52	10,78	12,04	21	11,37	10,16	8,96	7,75	6,54
7,08	8,37	9,65	10,94	12,22	22	11,55	10,33	9,12	7,90	6,68
7,17	8,48	9,79	11,10	12,41	23	11,73	10,50	9,28	8,05	6,82
7,84	8,97	10,09	11,22	12,34	24	11,80	10,62	9,45	8,28	7,10
7,85	9,03	10,20	11,37	12,54	25	12,01	10,81	9,61	8,40	7,20
7,87	9,09	10,30	11,52	12,74	26	12,23	10,99	9,76	8,53	7,29
7,89	9,15	10,41	11,68	12,94	27	12,43	11,17	9,91	8,65	7,39
7,91	9,22	10,52	11,83	13,13	28	12,63	11,35	10,06	8,77	7,48
7,94	9,28	10,63	11,98	13,33	29	12,83	11,52	10,21	8,89	7,58
7,97	9,36	10,74	12,13	13,52	30	13,03	11,69	10,35	9,01	7,67
8,00	9,43	10,85	12,28	13,71	31	13,22	11,85	10,49	9,13	7,76
8,04	9,51	10,97	12,43	13,89	32	13,40	12,01	10,63	9,24	7,85
8,09	9,58	11,08	12,58	14,08	33	13,58	12,17	10,76	9,35	7,94
8,13	9,66	11,20	12,73	14,26	34	13,76	12,33	10,90	9,46	8,03
8,18	9,75	11,31	12,88	14,44	35	13,93	12,48	11,03	9,57	8,12
8,24	9,83	11,43	13,03	14,62	36	14,10	12,63	11,15	9,68	8,21
8,29	9,92	11,55	13,18	14,80	37	14,27	12,78	11,28	9,79	8,29
8,35	10,01	11,67	13,32	14,98	38	14,44	12,92	11,41	9,89	8,38
8,42	10,10	11,79	13,47	15,16	39	14,60	13,06	11,53	9,99	8,46
8,48	10,19	11,91	13,62	15,33	40	14,76	13,20	11,65	10,10	8,54
8,55	10,29	12,03	13,77	15,51	41	14,91	13,34	11,77	10,20	8,62
8,62	10,39	12,15	13,91	15,68	42	15,07	13,48	11,89	10,29	8,70
8,70	10,48	12,27	14,06	15,85	43	15,22	13,61	12,00	10,39	8,78

Poids (kg) des garçons					Age (mois)	Poids (kg) des filles				
-4 DS	-3 DS	-2 DS	-1 DS	Médiane		Médiane	-1 DS	-2 DS	-3 DS	-4 DS
8,77	10,58	12,40	14,21	16,02	44	15,37	13,74	12,12	10,49	8,86
8,85	10,68	12,52	14,35	16,19	45	15,52	13,88	12,23	10,58	8,94
8,93	10,79	12,64	14,50	16,36	46	15,67	14,00	12,34	10,68	9,01
9,01	10,89	12,77	14,65	16,53	47	15,81	14,13	12,45	10,77	9,09
9,10	11,00	12,90	14,79	16,69	48	15,96	14,26	12,56	10,86	9,16
9,18	11,10	13,02	14,94	16,86	49	16,10	14,39	12,67	10,95	9,23
9,27	11,21	13,15	15,09	17,03	50	16,25	14,51	12,77	11,04	9,30
9,36	11,32	13,28	15,23	17,19	51	16,39	14,63	12,88	11,13	9,37
9,45	11,43	13,40	15,38	17,36	52	16,53	14,76	12,98	11,21	9,44
9,54	11,54	13,53	15,53	17,52	53	16,67	14,88	13,09	11,30	9,51
9,64	11,65	13,66	15,67	17,69	54	16,81	15,00	13,19	11,38	9,57
9,73	11,76	13,79	15,82	17,85	55	16,95	15,12	13,29	11,46	9,64
9,82	11,87	13,92	15,97	18,02	56	17,09	15,25	13,40	11,55	9,70
9,92	11,99	14,05	16,12	18,18	57	17,24	15,37	13,50	11,63	9,76
10,02	12,10	14,18	16,26	18,34	58	17,38	15,49	13,60	11,71	9,82
10,11	12,21	14,31	16,41	18,51	59	17,52	15,61	13,70	11,79	9,88
10,21	12,33	14,44	16,56	18,67	60	17,66	15,73	13,80	11,87	9,94
10,31	12,44	14,57	16,71	18,84	61	17,81	15,85	13,90	11,95	9,99
10,41	12,56	14,70	16,85	19,00	62	17,96	15,98	14,00	12,02	10,04
10,50	12,67	14,84	17,00	19,17	63	18,10	16,10	14,10	12,10	10,10
10,60	12,78	14,97	17,15	19,33	64	18,25	16,23	14,20	12,17	10,15
10,70	12,90	15,10	17,30	19,50	65	18,40	16,35	14,30	12,25	10,20
10,79	13,01	15,23	17,45	19,67	66	18,56	16,48	14,40	12,32	10,25
10,89	13,13	15,36	17,60	19,84	67	18,71	16,61	14,50	12,40	10,29
10,99	13,24	15,49	17,75	20,00	68	18,87	16,74	14,60	12,47	10,34
11,08	13,35	15,63	17,90	20,17	69	19,03	16,87	14,70	12,54	10,38
11,18	13,47	15,76	18,05	20,34	70	19,19	17,00	14,81	12,62	10,42
11,27	13,58	15,89	18,20	20,51	71	19,36	17,13	14,91	12,69	10,46
11,36	13,69	16,02	18,35	20,69	72	19,52	17,27	15,01	12,76	10,50
11,45	13,80	16,15	18,51	20,86	73	19,70	17,41	15,12	12,83	10,54
11,54	13,91	16,29	18,66	21,03	74	19,87	17,55	15,22	12,90	10,57
11,63	14,02	16,42	18,81	21,21	75	20,05	17,69	15,33	12,97	10,61
11,71	14,13	16,55	18,97	21,38	76	20,23	17,83	15,43	13,04	10,64
11,80	14,24	16,68	19,12	21,56	77	20,42	17,98	15,54	13,11	10,67
11,88	14,35	16,81	19,28	21,74	78	20,61	18,13	15,65	13,18	10,70
11,96	14,45	16,94	19,43	21,92	79	20,80	18,28	15,76	13,24	10,72

CALCUL DU RAPPORT POIDS/AGE DE L'ENFANT

Poids (kg) des garçons					Age (mois)	Poids (kg) des filles				
-4 DS	-3 DS	-2 DS	-1 DS	Médiane		Médiane	-1 DS	-2 DS	-3 DS	-4 DS
12,04	14,56	17,07	19,59	22,10	80	21,00	18,44	15,87	13,31	10,75
12,12	14,66	17,20	19,75	22,29	81	21,20	18,59	15,99	13,38	10,77
12,19	14,76	17,33	19,90	22,47	82	21,41	18,76	16,10	13,45	10,79
12,26	14,86	17,46	20,06	22,66	83	21,62	18,92	16,22	13,52	10,81
12,33	14,96	17,59	20,22	22,85	84	21,84	19,09	16,34	13,58	10,83
12,39	15,06	17,72	20,38	23,04	85	22,06	19,26	16,46	13,65	10,85
12,46	15,15	17,85	20,54	23,24	86	22,29	19,43	16,58	13,72	10,86
12,52	15,25	17,97	20,70	23,43	87	22,53	19,61	16,70	13,79	10,87
12,57	15,34	18,10	20,87	23,63	88	22,76	19,79	16,82	13,85	10,88
12,63	15,43	18,23	21,03	23,83	89	23,01	19,98	16,95	13,92	10,89
12,68	15,52	18,35	21,19	24,03	90	23,26	20,17	17,08	13,99	10,90
12,72	15,60	18,48	21,36	24,24	91	23,51	20,36	17,21	14,06	10,91
12,77	15,69	18,61	21,52	24,44	92	23,77	20,55	17,34	14,13	10,92
12,81	15,77	18,73	21,69	24,65	93	24,03	20,75	17,48	14,20	10,92
12,84	15,85	18,85	21,86	24,86	94	24,30	20,95	17,61	14,27	10,93
12,87	15,92	18,98	22,03	25,08	95	24,57	21,16	17,75	14,34	10,93
12,90	16,00	19,10	22,20	25,30	96	24,84	21,37	17,89	14,41	10,94
12,92	16,07	19,22	22,37	25,52	97	25,12	21,58	18,03	14,49	10,94
12,94	16,14	19,34	22,54	25,74	98	25,41	21,79	18,18	14,56	10,94
12,96	16,21	19,46	22,71	25,97	99	25,70	22,01	18,32	14,63	10,95
12,97	16,28	19,58	22,89	26,19	100	25,99	22,23	18,47	14,71	10,95
12,98	16,34	19,70	23,06	26,43	101	26,29	22,45	18,62	14,79	10,96
12,98	16,40	19,82	23,24	26,66	102	26,59	22,68	18,77	14,87	10,96
12,99	16,46	19,94	23,42	26,90	103	26,89	22,91	18,93	14,95	10,97
12,99	16,52	20,06	23,60	27,14	104	27,20	23,14	19,08	15,03	10,97
12,98	16,58	20,18	23,78	27,38	105	27,51	23,38	19,24	15,11	10,98
12,98	16,64	20,30	23,97	27,63	106	27,82	23,61	19,40	15,20	10,99
12,97	16,70	20,43	24,15	27,88	107	28,14	23,85	19,57	15,28	11,00
12,97	16,76	20,55	24,34	28,13	108	28,46	24,10	19,73	15,37	11,01
12,96	16,82	20,67	24,53	28,39	109	28,79	24,34	19,90	15,46	11,02
12,95	16,87	20,80	24,72	28,65	110	29,11	24,59	20,07	15,55	11,03
12,94	16,93	20,93	24,92	28,91	111	29,44	24,84	20,24	15,65	11,05
12,93	16,99	21,05	25,12	29,18	112	29,78	25,10	20,42	15,74	11,06
12,91	17,05	21,18	25,32	29,45	113	30,12	25,36	20,60	15,84	11,08
12,90	17,11	21,31	25,52	29,72	114	30,45	25,62	20,78	15,94	11,10
12,89	17,17	21,45	25,72	30,00	115	30,80	25,88	20,96	16,04	11,12

Fiche du poids en fonction de l'âge



A5.2 Calcul du rapport poids/longueur de l'enfant

Détermination du poids pour la taille en pourcentage de la médiane ou en DS.

Se reporter au Tableau 35 de la page 407.

- Repérer la rangée dans laquelle figure la taille de l'enfant dans la colonne centrale du Tableau 35.
- Regarder sur la gauche de cette rangée pour les garçons et sur la droite pour les filles.
- Noter où se situe le poids de l'enfant par rapport au poids noté dans cette rangée.
- Regarder la colonne adjacente pour lire le poids pour la taille de l'enfant.

Exemple 1 : Garçon mesurant 61 cm, pesant 5,3 kg ;

Cet enfant se situe à -1 DS (Déviation standard) du poids pour la taille (90 % de la médiane).

Exemple 2 : Fille mesurant 67 cm, pesant 4,3 kg ;

Cet enfant se situe en deçà de -4 DS (Déviation standard) du poids pour la taille (soit moins de 60 % de la médiane).

Tableau 35. Rapports de référence normalisés OMS/NCHS poids/longueur (49–84 cm) et poids/taille (85–110 cm), par sexe

Poids (kg) des garçons					Taille (cm)	Poids (kg) des filles				
-4 DS 60 %	-3 DS 70 %	-2 DS 80 %	-1 DS 90 %	Médiane		Médiane	-1 DS 90 %	-2 DS 80 %	-3 DS 70 %	-4 DS 60 %
1,8	2,1	2,5	2,8	3,1	49	3,3	2,9	2,6	2,2	1,8
1,8	2,2	2,5	2,9	3,3	50	3,4	3	2,6	2,3	1,9
1,8	2,2	2,6	3,1	3,5	51	3,5	3,1	2,7	2,3	1,9
1,9	2,3	2,8	3,2	3,7	52	3,7	3,3	2,8	2,4	2
1,9	2,4	2,9	3,4	3,9	53	3,9	3,4	3	2,5	2,1
2	2,6	3,1	3,6	4,1	54	4,1	3,6	3,1	2,7	2,2
2,2	2,7	3,3	3,8	4,3	55	4,3	3,8	3,3	2,8	2,3
2,3	2,9	3,5	4	4,6	56	4,5	4	3,5	3	2,4
2,5	3,1	3,7	4,3	4,8	57	4,8	4,2	3,7	3,1	2,6
2,7	3,3	3,9	4,5	5,1	58	5	4,4	3,9	3,3	2,7
2,9	3,5	4,1	4,8	5,4	59	5,3	4,7	4,1	3,5	2,9
3,1	3,7	4,4	5	5,7	60	5,5	4,9	4,3	3,7	3,1
3,3	4	4,6	5,3	5,9	61	5,8	5,2	4,6	3,9	3,3
3,5	4,2	4,9	5,6	6,2	62	6,1	5,4	4,8	4,1	3,5
3,8	4,5	5,2	5,8	6,5	63	6,4	5,7	5	4,4	3,7
4	4,7	5,4	6,1	6,8	64	6,7	6	5,3	4,6	3,9
4,3	5	5,7	6,4	7,1	65	7	6,3	5,5	4,8	4,1
4,5	5,3	6	6,7	7,4	66	7,3	6,5	5,8	5,1	4,3
4,8	5,5	6,2	7	7,7	67	7,5	6,8	6	5,3	4,5
5,1	5,8	6,5	7,3	8	68	7,8	7,1	6,3	5,5	4,8
5,3	6	6,8	7,5	8,3	69	8,1	7,3	6,5	5,8	5
5,5	6,3	7	7,8	8,5	70	8,4	7,6	6,8	6	5,2
5,8	6,5	7,3	8,1	8,8	71	8,6	7,8	7	6,2	5,4
6	6,8	7,5	8,3	9,1	72	8,9	8,1	7,2	6,4	5,6
6,2	7	7,8	8,6	9,3	73	9,1	8,3	7,5	6,6	5,8
6,4	7,2	8	8,8	9,6	74	9,4	8,5	7,7	6,8	6
6,6	7,4	8,2	9	9,8	75	9,6	8,7	7,9	7	6,2
6,8	7,6	8,4	9,2	10	76	9,8	8,9	8,1	7,2	6,4
7	7,8	8,6	9,4	10,3	77	10	9,1	8,3	7,4	6,6
7,1	8	8,8	9,7	10,5	78	10,2	9,3	8,5	7,6	6,7
7,3	8,2	9	9,9	10,7	79	10,4	9,5	8,7	7,8	6,9
7,5	8,3	9,2	10,1	10,9	80	10,6	9,7	8,8	8	7,1

CALCUL DU RAPPORT POIDS/LONGUEUR DE L'ENFANT

Poids (kg) des garçons					Taille (cm)	Poids (kg) des filles				
-4 DS 60%	-3 DS 70%	-2 DS 80%	-1 DS 90%	Médiane		Médiane	-1 DS 90%	-2 DS 80%	-3 DS 70%	-4 DS 60%
7,6	8,5	9,4	10,2	11,1	81	10,8	9,9	9	8,1	7,2
7,8	8,7	9,6	10,4	11,3	82	11	10,1	9,2	8,3	7,4
7,9	8,8	9,7	10,6	11,5	83	11,2	10,3	9,4	8,5	7,6
8,1	9	9,9	10,8	11,7	84	11,4	10,5	9,6	8,7	7,7
7,8	8,9	9,9	11	12,1	85	11,8	10,8	9,7	8,6	7,6
7,9	9	10,1	11,2	12,3	86	12	11	9,9	8,8	7,7
8,1	9,2	10,3	11,5	12,6	87	12,3	11,2	10,1	9	7,9
8,3	9,4	10,5	11,7	12,8	88	12,5	11,4	10,3	9,2	8,1
8,4	9,6	10,7	11,9	13	89	12,7	11,6	10,5	9,3	8,2
8,6	9,8	10,9	12,1	13,3	90	12,9	11,8	10,7	9,5	8,4
8,8	9,9	11,1	12,3	13,5	91	13,2	12	10,8	9,7	8,5
8,9	10,1	11,3	12,5	13,7	92	13,4	12,2	11	9,9	8,7
9,1	10,3	11,5	12,8	14	93	13,6	12,4	11,2	10	8,8
9,2	10,5	11,7	13	14,2	94	13,9	12,6	11,4	10,2	9
9,4	10,7	11,9	13,2	14,5	95	14,1	12,9	11,6	10,4	9,1
9,6	10,9	12,1	13,4	14,7	96	14,3	13,1	11,8	10,6	9,3
9,7	11	12,4	13,7	15	97	14,6	13,3	12	10,7	9,5
9,9	11,2	12,6	13,9	15,2	98	14,9	13,5	12,2	10,9	9,6
10,1	11,4	12,8	14,1	15,5	99	15,1	13,8	12,4	11,1	9,8
10,3	11,6	13	14,4	15,7	100	15,4	14	12,7	11,3	9,9
10,4	11,8	13,2	14,6	16	101	15,6	14,3	12,9	11,5	10,1
10,6	12	13,4	14,9	16,3	102	15,9	14,5	13,1	11,7	10,3
10,8	12,2	13,7	15,1	16,6	103	16,2	14,7	13,3	11,9	10,5
11	12,4	13,9	15,4	16,9	104	16,5	15	13,5	12,1	10,6
11,2	12,7	14,2	15,6	17,1	105	16,7	15,3	13,8	12,3	10,8
11,4	12,9	14,4	15,9	17,4	106	17	15,5	14	12,5	11
11,6	13,1	14,7	16,2	17,7	107	17,3	15,8	14,3	12,7	11,2
11,8	13,4	14,9	16,5	18	108	17,6	16,1	14,5	13	11,4
12	13,6	15,2	16,8	18,3	109	17,9	16,4	14,8	13,2	11,6
12,2	13,8	15,4	17,1	18,7	110	18,2	16,6	15	13,4	11,9

σ = Valeur de l'écart type ou valeur du Z ; bien que l'interprétation d'une valeur fixe en pourcentage de la médiane varie en fonction de l'âge et de la taille et qu'en général les deux échelles ne puissent être comparées, les valeurs approximatives du pourcentage de la médiane pour -1 et -2 σ sont respectivement de 90 % et 80 % de la médiane (*Bulletin de l'Organisation mondiale de la Santé*, 1994, 72: 273-283).

On mesure la longueur de l'enfant au-dessous de 85 cm, sa taille à partir de cette valeur. La longueur de l'enfant est en moyenne plus élevée de 0,5 cm que la taille debout, bien que la différence n'ait aucune importance pour chaque enfant. On peut apporter une correction en déduisant 0,5 cm de toutes les longueurs supérieures à 84,9 cm s'il est impossible de mesurer la taille debout.

Notes

Notes

Documents de travail

Le format de ce livre ne permet pas la reproduction dans des dimensions lisibles des aide-mémoire et fiches que les lecteurs pourraient trouver utiles pour leur travail quotidien. Ils trouveront plusieurs documents de travail de ce type dans le manuel intitulé *Prise en charge de l'enfant présentant une infection grave ou une malnutrition sévère*.

En outre, il est possible de les télécharger en format PDF à partir du site Web de la Division Santé et développement de l'enfant et de l'adolescent de l'OMS :

<http://www.who.int/child-adolescent-health/>.

Ces documents comprennent :

- une fiche de surveillance
- une carte de conseils à la mère
- une fiche de poids
- une fiche sur la prise alimentaire de 24 heures
- une fiche quotidienne de repas dans le service.

Notes

Index

- abacavir 392
- abcès 157, 292
- abcès de la gorge 153
- abcès du poumon 110
- abcès rétropharyngé 104
- acidose 164
- alimentation de l'enfant malade 306
- allaitement au sein 135, 300
- aminophylline 71, 102, 371
- amodiaquine 166, 167, 372
- amoxicilline 185, 187, 209, 261, 276, 372
- amphotéricine 372
- ampicilline 71, 172, 181, 183, 187, 188, 209, 261, 269–271, 286, 287, 291, 292, 372
- anémie grave 79, 162, 218, 316
- anémie sans gravité 167, 315
- anticorps anti-VIH 232
- antirétrovirale, thérapie 228, 236, 237, 241
 - effets secondaires 239, 242
- antirétroviraux 392–395
- antituberculeux 395
- apnée 63
- appendicite 286
- apports liquidiens 312
- artéméther 160, 166, 373
- artésunate 160, 166, 167, 373
- arthrite aiguë 153, 188, 294
- asphyxie périnatale 53
- aspirine 374
- asthme 95, 98, 110
- bec de lièvre et fente palatine 267
- benzathine benzylpénicilline 75, 387
- benzylpénicilline 75, 172, 178, 181, 183, 184, 269–271, 374, 386
- Bitot, tache de 201
- borréliose 158
- bronchiolite 95, 96
- bronchodilatateurs 100, 101
- bronchoectasies 110
- brucellose 157
- brûlures 273
 - surface brûlée (%) 275
- bupivacaïne 374
- caféine 72, 374
- candidose 249, 304
- cardiopathie congénitale 79, 261
- carte destinée à la mère 311, 336
- céfalexine 375
- céfotaxime 72, 374
- ceftriaxone 73, 375
- charbon activé 27
- chloramphénicol 73, 172, 181, 183, 184, 189, 209, 218, 294, 376
- chloroquine 377
- chlorphénamine 377
- choc chez un enfant 12, 13, 17, 21, 22
- choléra 127, 129
- ciprofloxacine 377
- cloxacilline 73, 189, 276, 280, 294, 378
- codéine 378

- coma, échelle (VVDI) 17
 conjonctivite 68, 178, 180
 conseil nutritionnel 337
 convulsions 14, 22, 24, 25, 53,
 57, 114, 148, 175, 178
 coqueluche 79, 110, 111
 corps étranger 95, 104, 110, 119
 corticoïdes 102, 105, 173
 cotrimoxazole 185, 187, 209, 228,
 244–247, 379
 croup viral 104
 cryptococcose 249
- déféroxamine 379
 dengue 153, 154, 190, 191
 dermatite à VIH 229
 déséquilibre électrolytique 208
 déshydratation 16, 18, 128, 130,
 132, 205
 détresse respiratoire 164
 dexaméthasone 379
 diagnostic différentiel 21, 44, 79,
 95, 104, 110, 127, 152, 153,
 157
 diarrhée aiguë 127
 diarrhée persistante 139, 144,
 219, 229
 diarrhée traitement, plan C 131
 plan B 134
 plan A 138
 diazépam 14, 380
 didanosine 393
 digoxine 380
 diphtérie 104, 106
 drain thoracique 363
 duovir 392
 dysenterie 127, 146
- échelle coma (VVDI) 17, 23
 éfavirenz 391
 empyème 80, 86, 91
 endocardite 157, 261
 enfant inconscient 11
 enfant léthargique 22, 24, 25
 enfant qui suffoque 7, 120
 entérocolite nécrosante 64
 envenimement 33, 36, 37
 épinephrine (adrénaline) 100,
 101, 381
 érythromycine 382
 éthambutol 394
 examen clinique 42, 116
 examens de laboratoire 43, 116
- F-100 solution 214, 215, 220
 F-75 solution 212, 214, 215, 220
 fièvre >7 jours 155
 fièvre persistante 229
 flucloxacilline 181, 189, 378, 382
 fluconazole 382
 fontanelle bombante 57
 fractures 280
 furazolidone 382
 furosémide 219, 382
- gentamicine 74, 181, 186–188,
 261, 269–271, 276, 280,
 286, 287, 291, 292, 383
 gentiane, violet de 383
 gestes pratiques 347
 giardiase 219
 glycémie, estimation de la 366
 gonocoques 68

- Haemophilus influenzae* 189
 Heimlich, manœuvre de 7
 hémolytique-urémique syndrome
 149
 hémorragies sous-conjonctivales
 112, 114
 hépatomégalie 229
 hernies 114, 289, 290
 hyperthermie 60
 hypoglycémie 24, 163, 175, 196,
 202, 264
 hypothermie 204, 263
- ibuprofène 383
 Ictère 65, 67
 Infection bactérienne grave 55
 Infection ombilicale 55
 Infection récurrente 229
 Infection urinaire 152, 187
 infections néonatales, prévention
 52
 Injections 349
 Instruments pédiatriques,
 dimensions 397
 Insuffisance cardiaque 79, 121,
 216
 intoxications 26
 intubation 106, 108
 invagination 127, 288
 isoniazide 394
- kanamycine 74, 383
 Kaposi sarcome 230, 250
 kétamine 384
 kwashiorkor 200, 219
- lactose, intolérance au 220
 lamivudine 391
 lavage d'estomac 28
 lidocaïne 384
 lopinavir 393
 lunettes nasales 323
 luxation congénitale de la hanche
 271
- malformations congénitales 69
 malnutrition 114, 229
 malnutrition grave 18, 199
 Mantoux test 156
 marasme 200
 mastoïdite 153, 184
 mébendazole 384
 méfloquine 167, 384
 méningite 56, 153, 169
 méningocoques 154
 métoclopramide 385
 métronizadole 178, 219, 286, 287,
 291, 292, 385
 micronutriments, carences en
 210
 morphine 385
 morsure de serpent 33
 mortalité, analyse de la 222
 muguet buccal 229
 multivitamines et suppléments
 143
 mycoses 249
 myéломéningocèle 270
- nalidixique acide 385
 naloxone 74
 nelfinavir 394
 neuropaludisme 162
 névirapine 391

- nourrisson qui suffoque 6
- nystatine 249, 304, 385

- omphalocèle 270
- opacification cornéenne 177
- opisthotonos 170
- ostéomyélite 153, 188, 292
- otite 153, 185, 186, 229
- oxacilline 378
- oxygène, administration 10
- oxygénothérapie 59, 84, 89, 97, 105, 108, 113, 123, 174, 321
- oxymétrie de pouls 324

- paludisme 79, 152, 158
- paludisme sans gravité 166
- paludisme, traitement 159, 166
- paracétamol 385
- paraldéhyde 14, 385
- parotidite chronique 229
- PCIME (prise en charge intégrée des maladies de l'enfant) 41
- pénicilline 386
- pétrole 30
- phénobarbital 57, 75, 387
- pied bot 272
- piqûre de scorpion 36
- pivmécillinam 387
- plaies, traitement des 277
- Pneumocystis carinii* (jiroveci) 230, 247, 248
- pneumonie de déglutition 165
- pneumonie interstitielle lymphoïde 230, 248
- pneumopathies 79, 80, 81, 86, 87, 90, 95, 114, 230
- pneumothorax 80, 87

- poids de naissance faible, enfants avec 60
 - doses de médicaments 71–75
- poison, contamination cutanée 28
- poison, contamination oculaire 29
- poisons ingérés 26
- poisons inhalés 29
- poisons, aspirine 31
- poisons, fer 32
- poisons, organophosphorés et carbamates 30
- poisons, oxyde de carbone 33
- poisons, paracétamol 31
- poisons, substances corrosives 29
- ponction lombaire 361
- ponction sus-pubienne 365
- posologies thérapeutiques 369
- potassium 148, 387
- prednisolone 387
- prévention des infections néonatales 52
- problème respiratoire grave 8, 9, 20, 21
- procaïne benzylpénicilline 75, 386
- prolapsus rectal 146
- Pseudomonas* 186
- pyélonéphrite 187, 188
- pyomyosite 294
- pyrazinamide 394

- quinine 160, 387–388
- quinolones 186

- rapport poids/âge 401
- rapport poids/longueur (tailles) 406
- réactions transfusionnelles 319
- réallaitement 135
- réanimation néonatale 48–51
- repas de rattrapage 307, 308
- ReSoMal 205, 206
- respiration sifflante 93, 95
- rhumatisme articulaire 157
- rifampicine 394
- ritonavir 393
- rougeole 154, 176, 179

- salbutamol 100, 389
- Salmonella* 189
- salmonellose 157
- saquinavir 394
- sarcome, Kaposi 230, 250
- septicémie 152, 180
- sérum antivenimeux 35, 37
- signes d'urgence 2, 4, 5, 17, 18
- signes de danger 54
- signes de priorité 2, 3, 5, 17, 18
- signes de respiration difficile 82
- sinusite 153
- soins maternels 'kangourous' 62
- solution glucosée, 15
- solutions intraveineuses, 12, 13, 15, 352, 399
- sonde nasogastrique 360
- sonde nasopharyngienne 323
- sortie de l'hôpital 335
- spectinomycine 389
- stavudine 391
- Staphylococcus aureus* 181, 189, 294
- Streptococcus* 189
- streptomycine 394

- stridor 103, 104
- sulfadiazine-argent 389
- sulfadoxine-pyriméthamine 167, 389
- sulfaméthoxazole 379
- surveillance de la qualité des soins 222
- surveillance, méthodes de 331
- syndrome hémolytique-urémique 149
- syphilis congénitale 69

- TAC (tétracaïne, adrénaline, cocaïne) 389
- tétracycline 218, 390
- thérapie par le jeu 325
- thioacétazone 394
- toux chronique 109, 110
- toux, difficulté respiratoire 77
- trachéotomie 106, 108
- traitement à domicile 338
- traitement antidouleur 314
- traitement antipyrétique 313
- transfusion sanguine 317
 - réactions 319
- traumatismes crâniens 284
- traumatismes thoraciques et abdominaux 285
- triméthoprime-sulfaméthoxazole 379
- triomune 392
- tuberculose 70, 79, 86, 87, 110, 115, 157, 220, 247
- typhoïde 152, 182
- typhus 154

- vaccination 244, 339, 340
- vaccination BCG 244, 339

VIH, autres traitements 244
VIH, dépistage chez l'enfant 232
VIH, détermination du stade
clinique pédiatrique 234
VIH, soins palliatifs 252
VIH, transmission périnatale 250
VIH/SIDA 70, 86, 90, 110, 176,
224
violet de gentiane 390
vitamine A 177, 178, 180, 211,
218, 390

xérophthalmie 177
xérose conjonctivale 201

zidovudine 391
zinc 125
zona 229