

# **LE TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE**

**Manuel à l'usage des médecins et autres  
personnels de santé qualifiés**



**Organisation  
mondiale de la Santé**



**Département de la Santé et du Développement de l'Enfant et de l'Adolescent**

## **LE TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE**

**Manuel à l'usage des médecins et autres  
personnels de santé qualifiés**



**Organisation  
mondiale de la Santé**

## Remerciements

L'Organisation mondiale de la Santé exprime sa reconnaissance aux nombreux experts qui ont apporté leur précieux concours tant à la rédaction de la première version du manuel qu'à sa révision, et remercie tout particulièrement les personnes suivantes : Professeur M.K. Bhan, All India Institute of Medical Sciences, New Delhi (Inde); Docteur D. Mahalanabis, Society for Applied Studies, Kolkata (Inde); Professeur N.F. Pierce, Johns Hopkins University, Baltimore (États-Unis); Docteur N. Rollins, University of KwaZulu Natal, Durban (Afrique du Sud); Professeur D. Sack, Centre for Health and Population Research, Dhaka (Bangladesh); Professeur M. Santosham, Johns Hopkins University, Baltimore (États-Unis).

Catalogage à la source: Bibliothèque de l'OMS

Le traitement de la diarrhée : manuel à l'usage des médecins et autres personnels de santé qualifiés. -- 4e rév.

1. Diarrhée – thérapeutique. 2. Déshydratation - prévention et contrôle. 3. Solution réhydratation. 4. Enfant. 5. Manuel. I. Organisation mondiale de la Santé.

ISBN 92 4 259318 4

(NLM classification: WS 312)

ISBN 978 92 4 2593318 1

Cette publication est la 4<sup>ème</sup> édition du document WHO/CDD/SER/80.2 et remplace le document WHO/CDR/95.3 (1995).

© Organisation mondiale de la Santé 2006

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](mailto: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](mailto: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.

Imprimé par le Service de Production des Documents de l'OMS, Genève, Suisse.

**TABLE DES MATIERES**

**1. INTRODUCTION..... 3**

**2. NOTIONS ESSENTIELLES CONCERNANT LA DIARRHEE..... 4**

2.1 Définition de la diarrhée ..... 4

2.2 Types cliniques de maladies diarrhéiques ..... 4

2.3 Déshydratation..... 4

2.4 Malnutrition..... 5

2.5 Zinc..... 5

2.5 Utilisation des antimicrobiens et des "anti-diarrhéiques" ..... 5

**3. EXAMEN DE L'ENFANT DIARRHEIQUE..... 6**

3.1 Anamnèse ..... 6

3.2 Examen clinique ..... 6

3.3 Détermination du degré de déshydratation et choix d'un plan de traitement ..... 7

3.3.1 Déterminer le degré de déshydratation..... 7

3.3.2 Choisir un plan pour prévenir ou traiter la déshydratation ..... 7

3.3.3 Estimer le déficit liquidien ..... 7

3.4 Déterminer l' existence d'autres problèmes importants..... 8

**4. PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHEE AIGUE (ABSENCE DE SANG)..... 8**

4.1 Objectifs ..... 8

4.2 Plan de traitement A: la thérapie à domicile comme moyen d'éviter la déshydratation et la malnutrition ..... 8

4.2.1 Règle 1: Faire boire à l'enfant plus de liquide que d'habitude pour prévenir la déshydratation..... 9

4.2.2 Règle 2 : administrer à l'enfant des suppléments en zinc (10 à 20 mg) chaque jour pendant 10 à 14 jour 10

4.2.3 Règle 3 : continuer d'alimenter l'enfant pour prévenir la malnutrition ..... 10

4.2.4 Règle 4 : amener l'enfant à un agent de santé s'il présente des signes de déshydratation ou d'autres problèmes ..... 12

4.3 Plan de traitement B : thérapie par réhydratation orale pour les enfants qui présentent des signes évidents de déshydratation..... 12

4.3.1 Quantité de solution de SRO nécessaire..... 12

4.3.2 Administrer la solution de SRO ..... 12

4.3.3 Surveillance continue des progrès de la réhydratation par voie orale ..... 13

4.3.4 Satisfaire les besoins normaux en liquides ..... 14

4.3.5 Conduite à tenir en cas d'interruption de la thérapie par réhydratation orale..... 14

4.3.6 Inefficacité ou échec de la réhydratation par voie orale..... 14

4.3.7 Administrer des suppléments en zinc..... 14

4.3.8 Alimentation ..... 15

4.4 Plan de traitement C: malades gravement déshydratés ..... 15

4.4.1 Directives pour la réhydratation par voie intraveineuse..... 15

4.4.2 Surveillance continue des résultats de la réhydratation par voie intraveineuse..... 15

4.4.3 Conduite à tenir au cas ou le traitement intraveineux ne peut être assuré..... 16

4.5 Déséquilibres électrolytiques..... 16

4.5.1 Hypernatrémie ..... 17

4.5.2 Hyponatrémie ..... 17

4.5.3 Hypokaliémie..... 17

**5. PRISE EN CHARGE EN CAS DE SUSPICION DE CHOLERA..... 17**

5.1 Cas suspects de choléra ..... 17

5.2 Traitement de la déshydratation..... 17

5.3 Traitement antimicrobien ..... 18

**6. PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHEE AIGUE SANGLANTE (DYSENTERIE) ..... 18**

6.1 Traitement initial et suivi..... 18

6.2 Quand faut-il envisager l'amibiase..... 19

**7. PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHEE PERSISTANTE ..... 19**

7.1 Lieu de traitement..... 20

7.2 Prévenir ou traiter la déshydratation..... 20

7.3	Déterminer l' existence d'infections spécifiques et les traiter .....	20
7.3.1	Infections parentérales.....	20
7.3.2	Infections entérales.....	20
7.3.3	Infections nosocomiales.....	21
7.4	Donner une alimentation nourrissante .....	21
7.4.1	Alimentation des malades ambulatoires .....	21
7.4.2	Alimentation à l' hôpital.....	21
7.5	Compléments polyvitaminiques et de sels minéraux .....	22
7.6	Surveiller la réaction au traitement.....	23
7.6.1	Enfants traités en ambulatoire.....	23
7.6.2	Enfants traités à l'hôpital .....	23
<b>8.</b>	<b>PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHEE ACCOMPAGNEE DE MALNUTRITION GRAVE.....</b>	<b>23</b>
8.1	Recherche de signes de déshydratation .....	23
8.2	Prise en charge de la déshydratation.....	24
8.3	Alimentation .....	24
8.3.1	Régime initial.....	24
8.3.2	Régime ultérieur.....	25
8.3.3	Vitamines, sels minéraux et sels .....	25
8.4	Emploi d'antimicrobiens .....	25
<b>9.</b>	<b>AUTRES PROBLEMES ASSOCIES A LA DIARRHEE .....</b>	<b>25</b>
9.1	Fièvre.....	25
9.2	Convulsions .....	26
9.3	Avitaminose A.....	26
<b>10.</b>	<b>ANTIMICROBIENS ET MEDICAMENTS .....</b>	<b>26</b>
10.1	Antimicrobiens .....	26
10.2	"Anti-diarrhéiques".....	27
10.3	Autres médicaments .....	27
<b>11.</b>	<b>PREVENTION DE LA DIARRHEE.....</b>	<b>28</b>
11.1	Allaitement au sein .....	28
11.2	Amélioration de l'alimentation de complément .....	28
11.3	Utilisation d'une eau propre .....	29
11.4	Lavage des mains.....	29
11.5	Salubrité des aliments .....	29
11.6	Utilisation des latrines et élimination hygiénique des selles.....	30
11.7	Vaccination anti-rougeoleuse .....	30
<b>ANNEXE 1:</b>	<b>IMPORTANTES CAUSES MICROBIENNES DES DIARRHEES AIGUES DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT .....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE 2 :</b>	<b>SOLUTIONS DE RÉHYDRATATION ORALES ET INTRAVEINEUSES .....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE 3:</b>	<b>FICHE DE CROISSANCE .....</b>	<b>40</b>
<b>ANNEXE 4:</b>	<b>UTILISER LE TOUR DE BRAS POUR DECELER LA MALNUTRITION .....</b>	<b>41</b>
<b>ANNEXE 5:</b>	<b>COMMENT AIDER LA MERE A RETABLIR LA LACTATION .....</b>	<b>42</b>
<b>ANNEXE 6:</b>	<b>ANTIMICROBIENS UTILISES POUR LE TRAITEMENT DE CAUSE SPECIFIQUES DE DIARRHEE .....</b>	<b>43</b>

## 1. INTRODUCTION

Les maladies diarrhéiques sont l'une des principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants dans les pays en développement et une cause importante de malnutrition. Selon les estimations, 1,87 million d'enfants de moins de 5 ans sont morts de diarrhée en 2003. En moyenne, les enfants de moins de 3 ans connaissent trois épisodes de diarrhée par année dans les pays en développement. Dans beaucoup de pays, les diarrhées, y compris le choléra, sont aussi une cause importante de morbidité chez les enfants plus âgés et chez les adultes.

Bon nombre de nouvelles causes de diarrhée d'origine microbienne ont été découvertes ces 30 dernières années. Les laboratoires de recherche sont à présent en mesure d'identifier un germe dans plus des trois quarts des cas vus dans les services de santé. On trouvera à l'annexe 1 quelques informations sur les principaux agents étiologiques de la diarrhée.

La déshydratation est responsable de bon nombre des décès par diarrhée. Fait nouveau important: on sait aujourd'hui que la déshydratation provoquée par des diarrhées aiguës de toutes causes et dans tous les groupes d'âge peut, à moins d'être grave, être traitée efficacement et sans danger par une méthode simple, à savoir la réhydratation orale à l'aide d'un seul liquide. Un mélange de sels et de glucose appelé sels de réhydratation orale ou SRO est dissous dans de l'eau pour donner une solution, dite solution de SRO (annexe 2). Cette solution est absorbée par l'intestin grêle, même en cas de diarrhée profuse, remplaçant l'eau et les électrolytes perdus dans les selles. La solution de SRO et d'autres liquides peuvent également servir de moyen de prévention de la déshydratation à domicile. Au terme de 20 années de recherche, une solution de SRO améliorée a été mise au point. Par rapport à l'ancienne solution de SRO standard de l'OMS, cette nouvelle solution, dite solution de SRO à osmolarité réduite (faible), diminue de 33% le besoin en réhydratation par voie intraveineuse après une réhydratation orale initiale. La nouvelle solution de SRO réduit aussi l'incidence des vomissements de 30%, et le volume des selles de 20%. La nouvelle solution de SRO à osmolarité réduite (faible), qui contient 75 mEq/l de sodium et 75 mmol/l de glucose, est la formule qui est désormais officiellement recommandée par l'OMS et l'UNICEF. Dans le présent document révisé, les termes SRO ou TRO (thérapie par réhydratation par voie orale) désignent toujours cette nouvelle solution de SRO à osmolarité réduite (faible).

La diarrhée sanglante (dysenterie) et la diarrhée persistante accompagnée de malnutrition sont également des causes importantes de mortalité. Les épisodes répétés de diarrhée contribuent à la malnutrition et les maladies diarrhéiques sont plus souvent mortelles chez l'enfant malnutri. La recherche a montré cependant que les effets indésirables de la diarrhée sur l'état nutritionnel de l'enfant peuvent être réduits ou évités si l'on continue de l'alimenter pendant la maladie.

La morbidité par diarrhée est plus élevée chez les enfants séropositifs au VIH. Toutefois, le traitement de la diarrhée chez ces enfants est généralement le même que chez les enfants qui ne sont pas infectés par le VIH, bien que les intolérances au lactose et aux monosaccharides soient plus fréquentes chez eux.

Les composantes essentielles du traitement de l'enfant diarrhéique sont l'administration de la thérapie par réhydratation orale et la poursuite de l'alimentation dans tous les cas, ainsi que le recours aux antibiotiques uniquement en cas de diarrhée sanglante, dans les cas graves de choléra ou dans les infections non intestinales graves. Les personnes qui s'occupent de jeunes enfants devraient aussi recevoir un enseignement touchant les pratiques d'alimentation et d'hygiène qui peuvent permettre de diminuer la morbidité associée à la diarrhée.

Le présent manuel expose les principes et les modalités du traitement de la diarrhée infectieuse, en particulier chez le jeune enfant. Il est destiné aux médecins et autres personnels de santé qualifiés. Pour la formation des autres personnels de santé, en particulier des agents de santé communautaires, il existe une autre publication de l'OMS<sup>1</sup>.

Cette quatrième révision du manuel tient compte de l'expérience clinique récente et des résultats de la recherche dans le domaine de la prise en charge des cas. Par rapport aux versions précédentes, elle comprend des directives révisées sur la prise en charge des enfants atteints de diarrhée aiguë en recourant à la nouvelle solution de SRO à osmolarité réduite (faible) et à des suppléments en zinc, dont il a été établi qu'ils limitaient la durée et la gravité des épisodes de diarrhée, ainsi que des directives révisées sur la prise en charge de la diarrhée sanglante. Les directives contenues dans le présent manuel reposent sur la version révisée du tableau de traitement de l'OMS, qui est reproduit à la fin du présent document.

<sup>1</sup> Directives pour le traitement de la diarrhée comprenant de nouvelles recommandations sur l'utilisation des SRO et de la supplémentation en zinc.. MOST, OMS, UNICEF, IZiNCG. 2005 ([http://www.who.int/child-adolescent-health/Emergencies/Diarrhoea\\_guidelines.pdf](http://www.who.int/child-adolescent-health/Emergencies/Diarrhoea_guidelines.pdf)).

## 2. NOTIONS ESSENTIELLES CONCERNANT LA DIARRHÉE

### 2.1 Définition de la diarrhée

Par diarrhée, on entend émission de selles molles ou liquides, au moins trois fois en 24 heures. Cependant, c'est la consistance plutôt que le nombre de selles qui importe le plus. L'émission fréquente de selles moulées ne traduit pas une diarrhée. Les enfants nourris au sein exclusivement émettent souvent des selles molles, "pâteuses", qu'il ne faut pas non plus assimiler à la diarrhée. Les mères savent généralement quand leur enfant a la diarrhée et sont parfois en mesure de donner de la diarrhée une définition utile s'appliquant à la situation locale.

### 2.2 Types cliniques de maladies diarrhéiques

Il est plus pratique de fonder le traitement de la diarrhée sur le type clinique de la maladie, facile à déterminer au premier examen de l'enfant, et sans qu'il soit nécessaire de procéder à des analyses de laboratoire. On distingue quatre types cliniques de diarrhée, associés chacun à la pathologie et aux troubles physiologiques principaux exposés ci-dessous:

- diarrhée aqueuse aiguë (y compris le choléra), qui dure plusieurs heures ou quelques jours; le principal danger est la déshydratation. Une perte de poids survient également lorsque l'alimentation n'est pas poursuivie.
- diarrhée sanglante aiguë, également appelée dysenterie: les principaux risques sont les lésions intestinales, la septicémie et la malnutrition. D'autres complications, dont la déshydratation, sont également possibles.
- diarrhée persistante, qui dure 14 jours ou plus: le principal risque encouru est la malnutrition et l'infection parentérale grave; la déshydratation est également possible.
- diarrhée accompagnée de malnutrition grave (marasme ou kwashiorkor); les principaux risques sont les suivants: infection générale grave, déshydratation, insuffisance cardiaque et carences en vitamines et en sels minéraux.

La prise en charge de ces différents types de diarrhée doit permettre de prévenir ou de traiter les principaux risques que chacun d'entre eux présente.

### 2.3 Déshydratation

Au cours de la diarrhée, l'organisme subit une perte accrue d'eau et d'électrolytes (sodium, chlorure, potassium et bicarbonate) par les selles liquides. Il y a aussi une déperdition hydro-électrolytique par les vomissements, la transpiration, l'urine et la respiration. La déshydratation apparaît lorsque ces pertes ne sont pas adéquatement compensées et que l'organisme présente un déficit en eau et en électrolytes.

Le volume de liquide perdu par les selles en 24 heures peut aller de 5 ml/kg (proche de la normale) à 200 ml/kg ou plus. La concentration et la quantité des électrolytes perdus varient également. Chez les enfants en bas âge atteints d'une déshydratation grave due à la diarrhée, le déficit total en sodium est généralement de 70 à 110 millimoles par litre d'eau perdue. Les pertes en potassium et en chlorure sont du même ordre. Des déficits de cette ampleur se rencontrent dans tous les types de diarrhée aiguë quel que soit le germe pathogène responsable. Les principales causes de déshydratation sont les rotavirus, *Escherichia coli* entérotoxigène (ETEC) et, pendant les épidémies, *Vibrio cholerae* 01 ou 0139.

Le degré de déshydratation est estimé en fonction des signes et symptômes qui reflètent la quantité de liquide perdu:

- Aux premiers stades de la déshydratation, il n'y a aucun symptôme clinique.
- A mesure que le degré de déshydratation augmente, les symptômes cliniques apparaissent: soif, comportement agité ou irritabilité, diminution de l'élasticité cutanée, sécheresse des muqueuses, hypotonie des globes oculaires, dépression de la fontanelle (chez le nourrisson) et absence de larmes en cas de pleurs.

- *En cas de déshydratation grave*, ces effets sont encore plus prononcés et le malade peut présenter des signes de choc hypovolémique, notamment une diminution de l'état de conscience, une anurie, des extrémités froides et moites, un pouls rapide et mal frappé (le pouls radial peut être imperceptible), une tension artérielle faible, voire non mesurable et une cyanose périphérique. La mort peut s'ensuivre si la réhydratation n'est pas mise en route sans tarder.

## 2.4 Malnutrition<sup>2</sup>

La diarrhée est en fait autant un problème d'ordre nutritionnel qu'un déficit hydro-électrolytique. Les enfants qui meurent d'une diarrhée, malgré une bonne prise en charge de la déshydratation, sont en général gravement malnutris.

Pendant l'épisode diarrhéique, la diminution de l'apport alimentaire et de l'absorption des nutriments d'un côté, l'augmentation des besoins en nutriments de l'autre, s'associent souvent pour entraîner une perte de poids et un retard de croissance; il y a un déséquilibre de l'état nutritionnel et la malnutrition préexistante est aggravée. La malnutrition à son tour contribue à renforcer la diarrhée, la maladie étant plus grave, prolongée, voire même plus fréquente chez les enfants malnutris. Pour briser le cercle vicieux, il convient:

- de continuer à donner des aliments riches en nutriments *pendant l'épisode diarrhéique*; et
- de donner une alimentation nourrissante en fonction de l'âge de l'enfant, *lorsque l'enfant est en bonne santé*.

Si l'on suit ces recommandations on peut, soit prévenir, soit corriger la malnutrition et le risque de décès en cas de nouvel épisode diarrhéique est fortement réduit.

## 2.5 Zinc

La carence en zinc est très répandue parmi les enfants dans les pays en développement, et elle est présente dans la majeure partie des pays de l'Amérique latine, de l'Afrique, du Proche-Orient et de l'Asie du Sud. On a pu établir que le zinc jouait un rôle essentiel pour les métallo-enzymes, les polyribosomes, la membrane cellulaire et la fonction cellulaire, ce qui a conduit à penser qu'il pourrait aussi jouer un rôle crucial dans la croissance cellulaire et dans le fonctionnement du système immunitaire. Bien que la base théorique du rôle potentiel du zinc ait été postulée depuis un certain temps, ce n'est que récemment que des preuves convaincantes de son importance dans la santé de l'enfant ont été apportées, par des essais randomisés d'administration de suppléments en zinc.

De nombreuses études ont maintenant établi que l'administration de suppléments en zinc (à raison de 10 à 20 mg par jour jusqu'à la fin de l'épisode diarrhéique) réduit nettement la gravité et la durée de la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans. Des études complémentaires ont montré qu'une supplémentation en zinc à court terme (10 à 20 mg par jour pendant 10 à 14 jours) réduit l'incidence de la diarrhée pendant 2 à 3 mois.

Il est désormais recommandé, sur la base de ces études, d'administrer 10 à 20 mg de zinc par jour pendant 10 à 14 jours à tous les enfants atteints de diarrhée.

## 2.5 Utilisation des antimicrobiens et des "anti-diarrhéiques"

*On ne doit pas administrer systématiquement d'antibiotiques.* En effet, sauf exception mentionnée ci-après, il n'est pas possible de distinguer sur le plan clinique entre les épisodes qui *pourraient* réagir à ces substances - la diarrhée due à *E. coli* entérotoxigène par exemple - et ceux qui sont causés par des germes qui ne répondent pas aux antimicrobiens, comme les rotavirus ou cryptosporidium. De plus, même dans le cas d'infections qui y seraient sensibles, choisir l'antimicrobien qui sera efficace suppose que l'on connaisse la sensibilité probable du germe responsable, renseignement habituellement difficile à obtenir. De plus, l'emploi d'antimicrobiens renchérit le traitement, présente des risques de réactions indésirables et favorise l'émergence de bactéries résistantes.

Les antimicrobiens ne sont utiles et fiables *que* pour les enfants souffrant de diarrhée sanglante (shigellose probable), en cas de suspicion de choléra accompagné de déshydratation grave et d'infections parentérales graves comme la pneumonie. Les anti-protozoaires sont *rarement* indiqués.

<sup>2</sup> La Prise en Charge de la Malnutrition Sévère: Manuel à l'usage des médecins et autres personnels de santé à des postes d'encadrement. Organisation mondiale de la santé, Genève, 1999.

Les "anti-diarrhéiques" et les anti-émétiques ne présentent *aucun intérêt pratique* pour les enfants souffrant de diarrhée aiguë ou persistante. Ils n'empêchent pas la déshydratation et n'améliorent pas l'état nutritionnel, ce vers quoi le traitement tend pourtant. Certains d'entre eux présentent des effets secondaires néfastes, voire mortels. Ces médicaments ne doivent *jamais* être administrés aux enfants de moins de 5 ans<sup>3</sup>.

### 3. EXAMEN DE L'ENFANT DIARRHEIQUE

On examinera l'enfant souffrant de diarrhée à la recherche d'une déshydratation, d'une diarrhée sanglante, d'une diarrhée persistante, d'une malnutrition et d'infections parentérales graves, de manière à pouvoir mettre au point et appliquer sans délai le traitement approprié. Les résultats de l'examen seront enregistrés sur un formulaire approprié.

#### 3.1 Anamnèse

Interroger la mère ou la personne qui s'occupe de l'enfant sur les points suivants:

- présence de sang dans les selles;
- durée de la diarrhée;
- nombre de selles molles par jour;
- nombre d'épisodes de vomissements;
- présence de fièvre, d'une toux ou d'autres problèmes importants (p. ex. convulsions, rougeole récente);
- mode d'alimentation avant la maladie
- type et quantité de liquides (y compris le lait maternel) et d'aliments ingérés pendant la maladie;
- médicaments ou autres remèdes administrés;
- antécédents de vaccinations.

#### 3.2 Examen clinique

On commencera par rechercher des signes cliniques de déshydratation.

Rechercher les signes suivants:

- Etat général. L'enfant est-il éveillé, agité ou irritable; apathique, léthargique ou inconscient ?
- Les yeux sont-ils d'aspect normal ou enfoncés ?
- Lorsqu'on lui donne de l'eau à boire, l'avale-t-il normalement ou avidement, la refuse-t-il ou est-il incapable de boire du fait qu'il est léthargique ou comateux ?

*Palper* le malade pour apprécier l'élément suivant:

- Elasticité de la peau - Lorsque l'on pince la peau de l'abdomen et qu'on la relâche, le pli cutané s'efface-t-il immédiatement, lentement ou très lentement (plus de 2 secondes)?

Puis rechercher les signes d'autres problèmes importants.

*Rechercher* les signes suivants:

- Les selles de l'enfant contiennent-elles du sang rouge?
- L'enfant est-il malnutri? Déshabillez-le jusqu'à la taille pour observer la poitrine et les bras à la recherche d'une fonte musculaire prononcée (marasme). Recherchez également un œdème des pieds. Si l'œdème s'accompagne d'une fonte musculaire, l'enfant est gravement malnutri. Au besoin, évaluer le poids de l'enfant pour son âge à l'aide d'une fiche de croissance (annexe 3) ou son poids pour la taille. Une autre solution consiste à mesurer le tour de bras (annexe 4). Voir également le tableau ci-dessous:
- L'enfant tousse-t-il? Si oui, mesurez la fréquence respiratoire pour déterminer si la respiration est anormalement rapide et recherchez un tirage.

*Prenez* la température de l'enfant:

- La fièvre peut être due à une déshydratation grave ou à une infection parentérale comme le paludisme ou la pneumonie

<sup>3</sup> L'usage rationnel des médicaments dans le traitement de la diarrhée aiguë de l'enfant. Organisation mondiale de la santé, Genève, 1990.

**Tableau 1:** Diagnostic de malnutrition modérée ou de malnutrition grave

Evaluation	Poids pour l'âge <sup>a</sup>	Poids pour la taille <sup>a</sup>	Tour de bras (périmètre brachial) <sup>b</sup>	Autres
Malnutrition modérée	60-75%	70-80%	bandelette jaune	
Malnutrition grave	< 60%	< 70%	bandelette rouge	Marasme manifeste ou œdème accompagné d'une fonte musculaire

- a) en pourcentage des valeurs médianes fournies par le US National Center for Health Statistics.  
 b) Pour les enfants âgés de 1 à 5 ans (voir annexe 4).

### 3.3 Détermination du degré de déshydratation et choix d'un plan de traitement

#### 3.3.1 Déterminer le degré de déshydratation

Reportez-vous au tableau 2 pour déterminer le degré de déshydratation et choisir le plan approprié pour traiter ou prévenir la déshydratation. La colonne A correspond aux enfants qui n'ont *pas de signes de déshydratation*, la colonne B à ceux qui présentent des *signes évidents de déshydratation* et la colonne C aux malades *gravement déshydratés*.

Si au moins deux des signes indiqués dans la colonne C sont présents chez le malade on en conclura qu'il est atteint de *déshydratation grave*. Si l'on trouve au moins deux des signes de la colonne B (et C) l'enfant présente des *signes évidents de déshydratation*. Si son état correspond à la description de la colonne A, on en conclura qu'il ne présente "pas de signes de déshydratation". Les signes qui peuvent demander une interprétation particulière sont accompagnés de notes au bas du tableau 2.

#### 3.3.2 Choisir un plan pour prévenir ou traiter la déshydratation

Choisir le *Plan de traitement* qui correspond au degré de déshydratation de l'enfant:

- *Pas de signes de déshydratation* - suivre le *Plan de traitement A* à la maison pour prévenir la déshydratation et la malnutrition.
- *Signes évidents de déshydratation* - suivre le *Plan B* pour traiter la déshydratation<sup>4</sup>.
- *Déshydratation grave* - suivre le *Plan C* pour traiter *d'urgence* la déshydratation grave.

#### 3.3.3 Estimer le déficit liquidien

Les enfants présentant des signes de déshydratation ou de déshydratation grave doivent être pesés déshabillés pour estimer leurs besoins en liquide. Si la pesée n'est pas possible, on peut se servir de l'âge de l'enfant pour en estimer le poids (voir tableau 3). *Le traitement ne sera cependant jamais retardé faute de disposer d'une balance*. Le déficit liquidien d'un enfant peut être estimé comme suit:

<sup>4</sup> Après que la déshydratation ait été traitée en suivant les plans B ou C, le malade continuera le traitement à domicile avec le Plan A.

<i>Evaluation</i>	<i>Déficit liquidien en pourcentage du poids corporel</i>	<i>Déficit liquidien en ml/kg de poids corporel</i>
Pas de signes de déshydratation	< 5%	< 50 ml/kg
Signes évidents de déshydratation	5-10%	50-100 ml/kg
Déshydratation grave	> 10%	> 100 ml/kg

Ainsi, chez un enfant pesant 5 kg et présentant des "signes évidents de déshydratation", le déficit liquidien est de 250 à 500 ml.

### 3.4 Déterminer l'existence d'autres problèmes importants

- un diagnostic de *dysenterie*: si les selles contiennent du sang rouge ou que la mère dit qu'elle a vu du sang.
- un diagnostic de *diarrhée persistante*: si la diarrhée a commencé il y a 14 jours au moins (et que les périodes sans diarrhée n'ont pas dépassé deux jours).
- un diagnostic de *malnutrition*: si le poids pour la taille ou le poids pour l'âge, sur la base du poids de l'enfant après réhydratation, indique une malnutrition modérée ou grave; ou s'il y a un œdème accompagnée d'une fonte musculaire; ou si l'enfant souffre d'un marasme évident.
- un diagnostic *infection parentérale grave* en se fondant notamment sur des signes de pneumonie ou de septicémie; dans les régions impaludées par *Plasmodium falciparum*, une fièvre ou des antécédents de fièvre récente suffisent pour que l'on suspecte le paludisme et qu'on traite le malade en conséquence.

## 4. PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHÉE AIGUE (ABSENCE DE SANG)

### 4.1 Objectifs

Le traitement vise à :

- *prévenir la déshydratation*, s'il n'y a pas de signes de déshydratation;
- *traiter la déshydratation*, lorsque le malade est déshydraté;
- *prévenir tout trouble nutritionnel* en alimentant le malade pendant et après la diarrhée;
- *réduire la durée et la gravité de la diarrhée ainsi que l'incidence de nouveaux épisodes*, en administrant des suppléments en zinc.

On peut atteindre ces objectifs en suivant le plan de traitement retenu, comme il est indiqué ci-dessous. La prise en charge en cas de suspicion de choléra est exposée à la section 5.

### 4.2 Plan de traitement A: la thérapie à domicile comme moyen d'éviter la déshydratation et la malnutrition

Les enfants qui ne présentent pas de signes de déshydratation ont besoin d'une quantité supplémentaire de liquides et de sels pour remplacer les pertes hydro-électrolytiques dues à la diarrhée, faute de quoi des signes de déshydratation peuvent apparaître.

Il faut apprendre aux mères comment prévenir la déshydratation à domicile en donnant à l'enfant davantage de liquides, comment prévenir la malnutrition en continuant de l'alimenter, et leur expliquer pourquoi ces deux mesures sont importantes. Il faut aussi leur apprendre à reconnaître les signes indiquant qu'il faut présenter l'enfant à un agent de santé. Ces démarches sont résumées dans les *quatre règles du plan de traitement A*.

**Tableau 2: Evaluation de l'état de déshydratation d'un malade diarrhéique**

<b>Tableau 2: Evaluation de l'état de déshydratation d'un malade diarrhéique</b>				
1.OBSERVER: ETAT GENERAL <sup>a</sup>	Normal, éveillé	Agité, irritable	Léthargique ou inconscient; apathique	
YEUX <sup>b</sup>	Normaux	Enfoncés	Enfoncés	
SOIF	Boit normalement, n'est pas assoiffé	Assoiffé, boit avec avidité	Boit à peine ou est incapable de boire	
2.PALPER: PLI CUTANE <sup>c</sup>	S'efface rapidement	S'efface lentement	S'efface très lentement	
3.CONCLURE:	Le malade n'a PAS DE SIGNES DE DESHYDRATATION	Si le malade a au moins deux de ces signes, en conclure qu'il a des SIGNES EVIDENTS DE DESHYDRATATION	Si le malade a au moins deux de ces signes, en conclure qu'il a une DESHYDRATATION SEVERE	
4.TRAITER:	Appliquer le Plan de traitement A	Peser le malade si possible et appliquer le Plan de traitement B	Peser le malade et appliquer le Plan de traitement C de TOUTE URGENCE	
<p><sup>a</sup> Il ne faut <i>pas</i> confondre léthargie et somnolence. L'enfant léthargique n'est pas simplement endormi: il est hébété et ne peut être réveillé totalement. Il sombre peu à peu dans l'inconscience.</p> <p><sup>b</sup> Chez certains nourrissons et enfants, les yeux paraissent normalement un peu enfoncés. Il est utile de demander à la mère si les yeux de son enfant sont comme d'habitude ou plus enfoncés que d'habitude</p> <p><sup>c</sup> Le signe du pli a moins de valeur chez un nourrisson ou un jeune enfant souffrant de marasme, de kwashiorkor ou obèse. Les autres signes que peuvent présenter les enfants souffrant de dénutrition sévère sont décrits dans la section 8.1.</p>				

#### 4.2.1 Règle 1: Faire boire à l'enfant plus de liquide que d'habitude pour prévenir la déshydratation

##### Liquides à donner

Nombreux sont les pays à recommander des préparations liquides faites à la maison. *Chaque fois que cela est possible, il faut faire figurer parmi ces préparations au moins un liquide qui contient normalement du sel* (voir ci-dessous). On donnera également de l'eau propre et on recommandera d'autres liquides qui sont fréquemment donnés aux enfants dans la région, que les mères acceptent de donner à des enfants diarrhéiques et qu'elles sont susceptibles de donner en quantité accrue lorsqu'on le leur conseille.

##### Liquides appropriés<sup>5</sup>

On peut utiliser la plupart des liquides qu'un enfant prend normalement. On distingue généralement deux groupes de liquides:

*Liquides contenant déjà du sel* comme:

- solution de SRO
- boissons salées (par ex. eau de riz salée ou yaourt auquel on a ajouté du sel)
- soupe de légumes ou soupe de poulet salée.

<sup>5</sup> Le traitement à domicile de la diarrhée comme moyen de prévention de la déshydratation: les choix des liquides et des aliments à donner. Directives pour l'élaboration d'une politique nationale. Document WHO/CDD/93.44

Il est tout à fait possible d'apprendre aux mères à ajouter du sel (environ 3g/l) à une boisson non salée ou à une soupe pendant la diarrhée, mais cela demande un effort pédagogique soutenu.

Une solution préparée à la maison contenant 3g/l de sel de table et 18g/l de sucre ordinaire (saccharose) est efficace mais n'est généralement pas recommandée du fait qu'on en oublie souvent la recette, que les ingrédients ne sont pas disponibles ou que l'on n'en donne pas assez.

*Les liquides qui ne contiennent pas de sel, comme:*

- eau pure
- eau dans laquelle on a cuit des céréales (eau de riz non salée)
- soupe non salée
- boissons sans sel à base de yaourt
- eau de coco verte
- thé léger (non sucré)
- jus de fruit frais non sucré.

### **Liquides inappropriés**

Certains liquides sont potentiellement dangereux et doivent être évités pendant la diarrhée. Il s'agit en particulier des boissons sucrées qui peuvent entraîner une diarrhée osmotique et une hypernatrémie. On citera notamment:

- les limonades
- les boissons fruitées et sucrées
- le thé sucré

Les autres liquides à éviter sont ceux qui ont des effets stimulants, diurétiques ou purgatifs, par exemple:

- café
- certains thés ou infusions

### **Quelle quantité de liquide faut-il administrer?**

La règle générale est la suivante: donner autant de liquide que l'enfant ou l'adulte en réclame jusqu'à cessation de la diarrhée. A titre indicatif, on donnera après chaque selle liquide:

- aux enfants de moins de 2 ans: 50-100 ml de liquide
- aux enfants de 2 à 10 ans: 100 à 200 ml
- aux enfants plus âgés et aux adultes: liquides à volonté

#### **4.2.2 Règle 2 : administrer à l'enfant des suppléments en zinc (10 à 20 mg) chaque jour pendant 10 à 14 jours**

Le zinc peut être administré sous forme de sirop ou de comprimés solubles, selon les disponibilités et le coût. L'administration de zinc dès l'apparition de la diarrhée permettra de réduire la durée et la gravité de l'épisode ainsi que le risque de déshydratation. Poursuivre la supplémentation en zinc pendant 10 à 14 jours permet de remplacer intégralement le zinc perdu pendant l'épisode diarrhéique et de réduire le risque que l'enfant connaisse de nouveaux épisodes de diarrhée pendant les deux à trois mois suivants.

#### **4.2.3 Règle 3 : continuer d'alimenter l'enfant pour prévenir la malnutrition**

Il faut poursuivre l'alimentation pendant la diarrhée et augmenter ensuite les quantités. Il ne faut jamais priver le malade de nourriture ni diluer les aliments que l'enfant prend d'habitude. L'allaitement maternel sera toujours poursuivi. Il s'agit de donner autant d'aliments riches en nutriments que l'enfant acceptera d'en prendre. La plupart des enfants souffrant de diarrhée aqueuse retrouvent l'appétit une fois la déshydratation corrigée, contrairement aux malades atteints de diarrhée sanglante qui bien souvent mangent peu jusqu'à disparition de la maladie.

Lorsqu'on donne à manger, assez de nutriments sont généralement absorbés pour soutenir la croissance et entraîner un gain de poids. La poursuite de l'alimentation accélère également le retour à la normale des fonctions intestinales, notamment de l'appétit à digérer et à absorber divers nutriments. Au contraire, les enfants dont l'alimentation est restreinte ou diluée perdent généralement du poids, ont une diarrhée qui dure plus longtemps et récupèrent plus lentement une bonne fonction intestinale.

### **Quels types d'aliments donner?**

Le type d'aliments à donner dépend de l'âge de l'enfant, des préférences alimentaires et du mode d'alimentation avant l'épisode diarrhéique. Les pratiques culturelles importent également. D'une manière générale, les aliments qui conviennent à un enfant atteint de diarrhée sont les mêmes que ceux que l'on devrait donner à l'enfant en bonne santé. On trouvera ci-après des recommandations spécifiques.

#### *Lait*

- Il faut laisser l'enfant de tout âge nourri au sein téter aussi souvent et aussi longtemps qu'il le souhaite. Souvent, les nourrissons téteront plus souvent que d'habitude; il faut encourager cette pratique.
- On donnera le lait (ou la préparation lactée habituelle) aux enfants qui ne sont pas allaités toutes les trois heures au moins, si possible à la tasse. Les préparations spéciales pour nourrissons, vendues dans le commerce comme convenant à l'enfant diarrhéique, sont coûteuses et inutiles; il ne faut pas les recommander systématiquement. Il est rare qu'il y ait une intolérance au lait cliniquement importante.
- Les nourrissons de moins de 6 mois allaités au sein et qui prennent d'autres aliments doivent être allaités plus souvent. A mesure que l'enfant récupère et que l'offre de lait maternel augmente, on diminuera les autres aliments (et on les donnera à la tasse, pas au biberon), ce qui prend en général une semaine environ. Si cela est possible, on nourrira le nourrisson exclusivement au sein (voir annexe 5).

Il n'y a aucune raison d'analyser systématiquement les selles du nourrisson pour en déterminer le pH ou y déterminer la présence de substances réductrices, car ces analyses sont extrêmement sensibles et mettent souvent en évidence un trouble de l'absorption du lactose qui n'est pas important sur le plan clinique. Il est plus utile de surveiller la réaction clinique de l'enfant (c'est-à-dire gain de poids, amélioration générale). L'intolérance au lait n'a d'importance d'un point de vue clinique que lorsque la consommation de lait entraîne une augmentation rapide du volume des selles et une réapparition ou une aggravation des signes de déshydratation, souvent accompagnée d'une perte de poids.

#### *Autres aliments*

Si l'enfant a au moins 6 mois ou mange des aliments solides, on lui donnera des céréales, des légumes et d'autres aliments venant s'ajouter au lait. Si l'enfant a plus de 6 mois et qu'on ne lui a pas encore présenté de tels aliments, on commencera à le faire pendant l'épisode diarrhéique ou peu après.

Les aliments recommandés doivent être culturellement acceptables, faciles à se procurer, avoir une forte teneur énergétique et apporter des micronutriments essentiels en quantité suffisante. Ils doivent être bien cuits et écrasés en purée pour être faciles à digérer; les aliments fermentés sont également faciles à digérer. Le lait doit être mélangé avec une céréale. Dans la mesure du possible, on ajoutera 5 à 10 ml d'huile végétale à chaque portion<sup>6</sup>. Des aliments contenant du potassium comme les bananes, l'eau de coco et les jus de fruits frais sont bons pour le malade.

### **Quantité et fréquence des repas**

On offrira de la nourriture à l'enfant toutes les 3 ou 4 heures (6 fois par jour). Des petits repas fréquents sont mieux tolérés que des grands repas plus espacés.

Une fois l'épisode diarrhéique terminé, on continuera à offrir au malade ces mêmes aliments énergétiques et on lui donnera un repas supplémentaire jusqu'à ce qu'il ait retrouvé un poids normal pour sa taille.

---

<sup>6</sup> La plupart des aliments de base ne fournissent pas assez de calories par unité de poids aux nourrissons et aux jeunes enfants et doivent être enrichis à l'aide d'huile végétale.

#### 4.2.4 Règle 4 : amener l'enfant à un agent de santé s'il présente des signes de déshydratation ou d'autres problèmes

La mère doit amener son enfant à un agent de santé:

- s'il commence à avoir des selles liquides trop nombreuses
- s'il a des vomissements répétés
- s'il est assoiffé
- s'il ne mange ni ne boit normalement
- s'il a de la fièvre
- s'il a du sang dans les selles; ou
- s'il ne va pas mieux dans les trois jours.

#### 4.3 Plan de traitement B : thérapie par réhydratation orale pour les enfants qui présentent des signes évidents de déshydratation

Les malades présentant des signes évidents de déshydratation doivent bénéficier de la thérapie par réhydratation orale (TRO) avec une solution de SRO, dans un établissement de santé suivant le plan de traitement B, comme indiqué ci-dessous. Les enfants présentant des signes évidents de déshydratation devraient aussi recevoir des suppléments en zinc, comme indiqué plus haut.

##### 4.3.1 Quantité de solution de SRO nécessaire

Utiliser le tableau 3 pour estimer la quantité de solution de SRO nécessaire pour la réhydratation. Si l'on connaît le poids de l'enfant, on utilisera ce tableau pour estimer le volume *approximatif* de solution nécessaire. La quantité peut également être estimée en multipliant le poids de l'enfant en kg par 75ml. Si l'on ignore le poids du malade, on prendra la quantité approximative correspondant à son âge.

La quantité *exacte* de solution à administrer dépendra du degré de déshydratation. Les malades présentant de nombreux signes marqués de déshydratation, ou qui continuent à émettre de nombreuses selles liquides, auront besoin de plus de liquide. *Si le malade désire boire plus de solution de SRO qu'indiqué dans le tableau et qu'il ne présente pas de signes d'hyperhydratation, on lui en donnera davantage.* Les paupières œdémateuses (bouffies) constituent l'un de ces signes. Dans ce cas, cesser d'administrer la solution de SRO mais donner du lait maternel ou de l'eau pure et des aliments. Ne pas administrer de diurétique. Lorsque l'œdème a disparu, recommencer à donner la solution de SRO ou des liquides maison selon le plan de traitement A.

##### 4.3.2 Administrer la solution de SRO

On montrera toujours à un membre de la famille comment préparer et administrer la solution de SRO. Pour les nourrissons et les jeunes enfants, on se servira d'une tasse et d'une cuillère propres. On n'utilisera pas de biberon. Pour les très jeunes enfants, on pourra utiliser un compte-gouttes ou une seringue (sans aiguille) pour lui faire ingurgiter de petites quantités de solution. Aux enfants de moins de deux ans, on donnera une petite cuillère de solution toutes les 1 ou 2 minutes; les enfants plus âgés et les adultes peuvent boire fréquemment de petites gorgées directement à la tasse.

Il n'est pas rare que le malade vomisse au cours de la première ou des deux premières heures du traitement, surtout chez les enfants qui boivent trop rapidement, mais cela n'empêche généralement pas la réhydratation orale, la plupart du liquide étant absorbé. Généralement, les vomissements cessent après ces deux premières heures. Si l'enfant vomit, on attendra 5 à 10 minutes, puis on recommencera à administrer la solution de SRO, mais plus lentement, par exemple à raison d'une cuillerée toutes les 2 à 3 minutes.

**Tableau 3: Instructions pour le traitement des malades ayant des signes évidents de déshydratation**

<b>QUANTITE APPROXIMATIVE DE SOLUTION DE SRO A ADMINISTRER AU COURS DES 4 PREMIERES HEURES</b>						
Age: <sup>a</sup>	Moins de 4 mois	4-11 mois	12-23 mois	2-4 ans	5-14 ans	15 ans ou plus
Poids:	Moins de 5 kg	5-7,9 kg	8-10,9 kg	11-15,9 kg	16-29,9 kg	30 kg ou plus
Quantité en ml	200-400	400-600	600-800	800-1200	1200-2200	2200-4000
Quantité en mesure locale						
<p><sup>a</sup> On ne se basera sur l'âge du malade que si l'on ne connaît pas son poids. Le volume approximatif de SRO (en ml) peut aussi être calculé en multipliant le poids du patient (en grammes) par 0,075.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si l'enfant veut boire plus de solution de SRO qu'indiqué on lui en donnera plus.</li> <li>• On encouragera la mère à continuer l'allaitement au sein.</li> <li>• Aux enfants de moins de 6 mois qui ne sont pas nourris au sein, on donnera aussi 100 à 200 ml d'eau propre pendant cette période.</li> </ul> <p>NOTE: Pendant la phase initiale du traitement, alors qu'ils sont encore déshydratés, les adultes peuvent boire jusqu'à 750 ml par heure, si nécessaire, et les enfants jusqu'à 20 ml par kg de poids corporel par heure.</p>						

### 4.3.3 Surveillance continue des progrès de la réhydratation par voie orale

On surveillera l'état du malade de temps en temps pendant la période de réhydratation pour s'assurer qu'il prend correctement la solution de SRO et que les signes de déshydratation n'empirent pas. Si l'enfant présente des signes de déshydratation grave, passer au Plan de traitement C.

Après 4 heures, on procédera à un réexamen complet du patient en suivant les directives indiquées au tableau 2. On décidera ensuite du traitement à administrer:

- Si des signes de *déshydratation grave* sont apparus, commencer à appliquer le traitement intraveineux (IV) conformément au Plan C. Cette éventualité est cependant très rare et ne se produit que chez les enfants qui boivent mal la solution de SRO et qui émettent de nombreuses selles liquides pendant la période de réhydratation.
- Si le malade présente encore des *signes évidents de déshydratation*, continuer la réhydratation orale en appliquant de nouveau le Plan B. On commencera en même temps à présenter à l'enfant des aliments, du lait et d'autres liquides, conformément au plan A et l'on continuera à le surveiller régulièrement.
- S'il n'y a *pas de signes de déshydratation*, on considérera l'enfant comme totalement réhydraté. Lorsque la réhydratation est terminée:
  - le pli cutané est normal;
  - la soif a disparu;
  - l'urine est émise;
  - l'enfant se calme, n'est plus irritable et souvent s'endort.

Apprenez à la mère comment traiter son enfant à la maison avec la solution de SRO et des aliments suivant le Plan A. On lui donnera assez de sachets de SRO pour deux jours. On lui apprendra à reconnaître les signes indiquant qu'elle doit ramener son enfant à la consultation.

#### 4.3.4 Satisfaire les besoins normaux en liquides

Tandis que l'on procède au traitement destiné à compenser le déficit existant en eau et en électrolytes, on doit aussi veiller à satisfaire les *besoins hydriques quotidiens normaux* du malade. Voici les règles à suivre à cet égard:

- nourrissons allaités au sein: le nourrisson sera allaité aussi souvent qu'il le désire, même pendant la réhydratation orale.
- enfants de moins de 6 mois non nourris au sein: pendant la réhydratation à l'aide de la solution de SRO, on fera boire 100 à 200 ml d'eau ordinaire à l'enfant. Après avoir terminé la réhydratation, recommencer à donner des rations normales de lait ou de préparation pour nourrissons. Donner de l'eau et les autres liquides que le nourrisson prend habituellement.
- enfants plus âgés et adultes: pendant les phases de réhydratation et d'entretien, on donnera de l'eau pure à volonté en plus de la solution de SRO.

#### 4.3.5 Conduite à tenir en cas d'interruption de la thérapie par réhydratation orale

Si la mère et l'enfant doivent quitter le service de santé avant que la réhydratation par les SRO ne soit achevée:

- on indiquera à la mère les quantités de solution de SRO qu'elle doit donner à l'enfant pour terminer le traitement de 4 heures à la maison;
- on lui donnera assez de sachets de SRO pour terminer le traitement de 4 heures et poursuivre la réhydratation orale pendant deux jours, comme indiqué dans le Plan A;
- on lui montrera comment préparer la solution de SRO;
- on lui expliquera les quatre règles du Plan A pour traiter son enfant à la maison.

#### 4.3.6 Inefficacité ou échec de la réhydratation par voie orale

Avec l'ancienne formule de SRO, il arrivait dans 5% des cas environ que les signes de déshydratation ne disparaissent pas ou réapparaissent pendant la TRO. Avec la nouvelle solution de SRO à osmolarité réduite (faible), on estime que ce taux d'«échecs» du traitement sera réduit à 3%, voire moins. Dans la plupart des cas, les raisons de ce phénomène sont les suivantes :

- diarrhée aqueuse profuse (plus de 15 à 20 ml/kg et par heure) telle qu'elle survient chez certains enfants atteints de choléra;
- apport insuffisant de solution de SRO dû à la fatigue ou à la léthargie;
- vomissements fréquents et importants.

On administrera la solution de SRO par sonde nasogastrique ou la solution de Ringer au lactate par perfusion (75 ml/kg en 4 heures), généralement en milieu hospitalier. On pourra reprendre la TRO une fois que l'état du malade se sera amélioré.

On s'abstiendra d'administrer la TRO dans les quelques rares cas suivants:

- distension abdominale accompagnée d'iléus paralytique généralement dû aux opiacés (par exemple codéine, lopéramide) et hypokaliémie;
- malabsorption du glucose caractérisée par une augmentation marquée du volume des selles et aucune amélioration de l'état de déshydratation, les selles contenant de grandes quantités de glucose lorsque la solution est administrée.

Dans ces cas, on procédera à la réhydratation par voie intraveineuse jusqu'à ce que la diarrhée cesse. On n'administrera *pas* la solution par sonde nasogastrique.

#### 4.3.7 Administrer des suppléments en zinc

On commencera à administrer des suppléments en zinc, comme dans le plan de traitement A, dès que l'enfant est

capable de manger, après la période initiale de réhydratation de quatre heures.

### 4.3.8 Alimentation

On s'abstiendra d'alimenter l'enfant pendant les 4 premières heures de la réhydratation. Toutefois, les enfants qui suivent le plan B pendant plus de 4 heures doivent être alimentés toutes les 3-4 heures suivant le plan A. Il faut alimenter *tous* ceux qui sont âgés de plus de 6 mois avant de les renvoyer chez eux, afin de montrer aux mères qu'il est important de poursuivre l'alimentation durant la diarrhée.

## 4.4 Plan de traitement C: malades gravement déshydratés

### 4.4.1 Directives pour la réhydratation par voie intraveineuse

Pour les enfants présentant une déshydratation grave, on préférera la réhydratation rapide par voie intraveineuse, suivant le plan C. Dans la mesure du possible, le malade sera hospitalisé. Des instructions concernant la réhydratation par voie intraveineuse sont données dans le tableau 4.

Aux malades qui peuvent boire, même à peine, on administrera de la solution de SRO *per os* jusqu'à ce que la perfusion commence. En outre, il faut commencer à donner un peu de solution de SRO (environ 5 ml/kg et par heure) à *tous* les malades dès qu'ils peuvent boire sans difficulté, soit généralement après 3 à 4 heures pour les nourrissons et après 1 à 2 heures dans le cas de patients plus âgés. afin de leur apporter des bases et du potassium, que le liquide intraveineux peut ne pas fournir en suffisance.

**Tableau 4: Instructions pour la réhydratation par voie intraveineuse des malades atteints de déshydratation grave**

- Mettre immédiatement en place la perfusion. Si le patient peut boire, lui donner à boire de la solution de SRO en attendant que la perfusion soit mise en place. Administrer 100 ml/kg de Ringer au lactate<sup>a</sup> repartis comme suit:

Age	Administrer d'abord 30 ml/kg en l'espace de:	Puis administrer 70 ml/kg en l'espace de:
Nourrissons (moins de 12 mois)	1 heure <sup>b</sup>	5 heures
Sujet plus âgé	30 minutes <sup>b</sup>	2 1/2 heures

- Réexaminer le malade toutes les heures ou toutes les deux heures. Si la déshydratation ne se corrige pas, administrer plus rapidement la perfusion.
- Au bout de 6 heures (nourrissons) ou de 3 heures (malades plus âgés), évaluer l'état du malade en se référant au tableau d'évaluation. Puis choisir le plan approprié (A, B ou C) pour la suite du traitement.

<sup>a</sup> Si l'on ne dispose pas de Ringer au lactate, on peut utiliser du sérum physiologique normal (Voir annexe 2).

<sup>b</sup> Recommencer une fois si le pouls radial est encore très faible ou non perceptible.

### 4.4.2 Surveillance continue des résultats de la réhydratation par voie intraveineuse

On réexaminera le malade toutes les 15 à 30 minutes pour s'assurer que le pouls radial est bien frappé. Ensuite, on procédera à un nouvel examen toutes les 1 à 2 heures pour voir si son état s'améliore. S'il ne s'améliore pas, on accélérera le débit de la perfusion.

Après administration de la quantité prévue de liquide par voie intraveineuse (au bout de 6 heures dans le cas des nourrissons et de 3 heures dans celui des patients plus âgés), on procédera à une évaluation complète de l'état d'hydratation, conformément au tableau 2.

On devra *observer et palper* le malade à la recherche de signes de déshydratation:

- Si des signes de *déshydratation grave* persistent, on appliquera à nouveau le Plan C (perfusion par voie IV). Pareille éventualité est cependant très rare, et ne se produit que si le malade émet fréquemment des selles liquides et profuses pendant la réhydratation.
- Si le malade va mieux, mais présente encore des *signes évidents de déshydratation*, on arrêtera la perfusion et on lui administrera sur 4 heures la quantité de solution de SRO indiquée dans le plan de traitement B.
- S'il n'y a *pas de signes de déshydratation*, on poursuivra le traitement selon le Plan A. Dans la mesure du possible, on gardera le malade dans le service au moins 6 heures avant de le renvoyer, afin d'observer sa mère pendant qu'elle lui administre la solution de SRO et s'assurer ainsi qu'elle saura poursuivre le traitement de la déshydratation. On se souviendra qu'il sera nécessaire de donner au malade de la solution de SRO jusqu'à ce que la diarrhée soit enrayée.

Si l'enfant ne peut pas rester au centre de santé, on montrera à sa mère comment le soigner à la maison selon le plan de traitement A et on lui donnera assez de sachets de SRO pour deux jours. On lui apprendra également à reconnaître les signes indiquant qu'elle doit ramener l'enfant au centre de santé.

#### 4.4.3 Conduite à tenir au cas où le traitement intraveineux ne peut être assuré

Si une perfusion intraveineuse ne peut être pratiquée dans le service ayant accueilli le malade mais peut l'être dans un service proche (c'est-à-dire à moins de 30 minutes de distance), on enverra le malade *immédiatement* dans cet autre service pour qu'il y soit perfusé. Si le malade peut boire, on veillera à donner à sa mère de la solution de SRO et à lui montrer comment l'administrer pendant le transport.

Si la perfusion intraveineuse ne peut être pratiquée dans un service proche, les agents de santé qui ont reçu la formation nécessaire à cette fin peuvent administrer la solution de SRO par sonde nasogastrique à raison de 20 ml/kg de poids corporel par heure pendant six heures (soit un total de 120 ml/kg de poids corporel). Si l'abdomen de l'enfant est gonflé, on administrera plus lentement la solution de SRO jusqu'à ce qu'il soit moins distendu.

S'il n'est pas possible d'administrer le traitement par sonde nasogastrique mais que le malade peut boire, on lui donnera de la solution de SRO par voie buccale, à raison de 20 ml/kg par heure pendant 6 heures (total 120 ml/kg de poids corporel). Si l'on administre la solution trop rapidement, le malade risque d'avoir des vomissements répétés. En pareil cas, on administrera la solution plus lentement jusqu'à ce que les vomissements cessent.

L'état de l'enfant auquel on administre les SRO par sonde nasogastrique ou par voie buccale doit être réévalué toutes les heures au moins. Si la déshydratation ne s'améliore pas au bout de trois heures, l'enfant doit être transporté immédiatement au service de santé le plus proche doté des moyens nécessaires pour pratiquer la perfusion. Par contre si la réhydratation progresse de façon satisfaisante, l'enfant sera réexaminé au bout de six heures et la suite du traitement sera décidée comme indiqué plus haut pour les malades traités par voie intraveineuse.

Si la réhydratation par voie nasogastrique ou par voie buccale n'est pas possible, on transférera *immédiatement* l'enfant dans un service où le traitement par voie intraveineuse ou par sonde nasogastrique peut être pratiqué.

#### 4.5 Déséquilibres électrolytiques

Le dosage des électrolytes sériques modifie rarement la prise en charge des enfants diarrhéiques. En effet, ces données sont souvent mal interprétées, ce qui conduit à un traitement inadapté. Il est donc généralement *inutile* de procéder à cette mesure. Les déséquilibres présentés ci-dessous peuvent *tous être* corrigés correctement par la TRO à l'aide d'une solution de SRO.

### 4.5.1 Hypernatrémie

Certains enfants atteints de diarrhée peuvent présenter une *déshydratation hypernatrémique*. Elle survient généralement lorsque l'on donne à boire à ces enfants des boissons qui sont hypertoniques en raison de leur teneur en sucre (limonades et jus de fruits du commerce) ou en sel. Ces substances attirent dans l'intestin l'eau présente dans les tissus et le sang, entraînant une augmentation de la concentration de sodium dans le liquide extracellulaire. Si le soluté contenu dans la boisson n'est pas pleinement absorbé, l'eau reste dans l'intestin, entraînant une diarrhée osmotique.

Les enfants atteints de déshydratation hypernatrémique ( $\text{Na}^+$  sérique  $> 150$  mmol/l) manifestent une soif extrême sans proportion avec leurs autres signes de déshydratation. Les convulsions représentent toutefois le problème le plus grave pour eux. Ces crises risquent le plus souvent de se produire lorsque le sodium sérique dépasse 165 mmol/l et que la réhydratation se fait par voie intraveineuse. Elles risquent beaucoup moins de se produire si l'on traite la déshydratation hypernatrémique avec une solution de SRO, le sodium sérique redevenant normal dans les 24 heures.

### 4.5.2 Hyponatrémie

Les enfants atteints de diarrhée qui ne boivent que de grandes quantités d'eau ou de boissons aqueuses contenant très peu de sel peuvent présenter une hyponatrémie ( $\text{Na}^+$  sérique  $< 130$  mmol/l). Cet état est particulièrement courant chez l'enfant souffrant de shigellose et chez les enfants gravement malnutris et présentant un œdème. Il s'accompagne parfois de léthargie et, plus rarement, de convulsions. L'administration de solution de SRO est un traitement sûr et efficace pour la quasi-totalité des enfants souffrant d'hyponatrémie, à l'exception de ceux qui présentent un œdème (voir partie 8) pour qui la solution de SRO est trop salée.

### 4.5.3 Hypokaliémie

Le remplacement inadéquat des pertes potassiques pendant la diarrhée peut entraîner un épuisement des réserves en potassium et une hypokaliémie ( $\text{K}^+$  sérique  $< 3$  mmol/l), notamment chez les enfants malnutris, qui peut se traduire par une faiblesse musculaire, un iléus paralytique, une insuffisance rénale et une arythmie cardiaque. L'hypokaliémie est encore aggravée lorsque des bases (bicarbonate ou lactate) sont données pour traiter l'acidose sans apporter simultanément du potassium. L'hypokaliémie peut être évitée et le déficit potassique corrigé par l'administration, pendant et après l'épisode diarrhéique, d'aliments riches en potassium (voir point 4.2).

## 5. PRISE EN CHARGE EN CAS DE SUSPICION DE CHOLERA

Le choléra diffère de la diarrhée aiguë due à d'autres causes pour trois raisons:

- il se manifeste sous forme d'épidémies touchant à la fois les enfants et les adultes;
- une diarrhée aqueuse et profuse peut se produire et aboutir à une déshydratation grave accompagnée d'un choc hypovolémique;
- certains antibiotiques peuvent réduire la durée de la diarrhée.

### 5.1 Cas suspects de choléra<sup>7</sup>

Il y a suspicion de choléra quand, chez un enfant âgé de plus de 5 ans ou chez un adulte, un épisode de diarrhée aqueuse aiguë (qui s'accompagne généralement de vomissements) provoque une déshydratation grave ou quand un malade âgé de plus de 2 ans souffre d'une diarrhée aqueuse aiguë dans une région où sévit le choléra. Les tout jeunes enfants contractent également le choléra, mais la maladie peut être difficile à distinguer d'autres causes de diarrhée aqueuse, en particulier de la diarrhée à rotavirus.

### 5.2 Traitement de la déshydratation

Le traitement initial de la déshydratation due au choléra consiste à suivre les directives indiquées ci-dessus pour les malades présentant des signes évidents de déshydratation ou sévèrement déshydratés. En ce qui concerne ceux qui

<sup>7</sup> Cholera outbreak: assessing the outbreak response and improving preparedness. WHO/CDS/CPE/ZFK/2004.4

souffrent d'une déshydratation grave et se trouvent en état de choc, la transfusion intraveineuse initiale doit être *très vite* mise en place pour restaurer un volume sanguin suffisant, attesté par une tension artérielle normale et un pouls radial fort. Ainsi, un adulte pesant 50 kg et sévèrement déshydraté présenterait un déficit liquidien estimé à 5 litres. Sur cette quantité, deux litres doivent être administrés dans les 30 minutes et le reste en trois heures.

Pour le choléra, de grandes quantités de solution de SRO sont parfois nécessaires pour remplacer les évacuations abondantes et continues de selles aqueuses une fois la déshydratation corrigée<sup>8</sup>. C'est durant les premières 24 heures de traitement que la quantité de selles émises est la plus forte, en particulier chez les malades sévèrement déshydratés. Pendant cette période, les besoins *moyens* de ces malades en liquide sont de 200 ml/kg de poids corporel, voire même de 350 ml/kg ou davantage pour certains. Les malades dont les pertes continues en selles avoisinent ces valeurs ou sont plus élevées ont généralement besoin d'un traitement intraveineux d'entretien à l'aide d'une solution de Ringer au lactate additionnée de chlorure de potassium (20 mmol/l) jusqu'à ce que le volume des selles diminue.

Après la réhydratation, il faut réexaminer le malade à la recherche de signes de déshydratation au moins toutes les 1 à 2 heures, voire plus souvent en cas de diarrhée profuse ininterrompue. Si des signes de déshydratation réapparaissent, il faut administrer plus rapidement la solution de SRO. Si le malade se fatigue, vomit fréquemment ou présente une distension abdominale, il faut cesser d'administrer la solution de SRO et procéder à la réhydratation par voie intraveineuse en injectant une solution de Ringer au lactate additionnée de chlorure de potassium (50 ml/kg en 3 heures). Après quoi, on peut en général reprendre le traitement en utilisant la solution de SRO.

Traiter les cas suspects - en particulier les malades sévèrement déshydratés - et les garder en observation, dans la mesure du possible, jusqu'à ce que la diarrhée cède ou soit moins fréquente et de volume réduit.

### 5.3 Traitement antimicrobien

Dans tous les cas où il y a suspicion de choléra, on administrera un antimicrobien par voie orale dont on sait qu'il est efficace contre les souches de *Vibrio cholerae* dans la région (annexe 6). L'antibiothérapie permet de diminuer le volume total de selles émises, d'enrayer la diarrhée en 48 heures et de raccourcir la période d'excrétion dans les selles de *V. cholerae*. On administrera la première dose dès que les vomissements ont cessé, soit généralement 4 à 6 heures après le début de la réhydratation.

## 6. PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHÉE AIGUE SANGLANTE (DYSENTERIE)<sup>9</sup>

### 6.1 Traitement initial et suivi

Tout enfant atteint de diarrhée sanglante et de malnutrition grave doit être transféré immédiatement à l'hôpital. Les enfants atteints de diarrhée sanglante mais non malnutris seront examinés, et ils bénéficieront de liquides appropriés pour prévenir ou traiter la déshydratation et seront alimentés comme il est indiqué aux chapitres 3 et 4.

De plus, il convient de leur administrer, pendant cinq jours et par voie orale, un antimicrobien par voie buccale auquel la plupart des shigelles de la région sont sensibles (annexe 6). En effet, les shigelles sont responsables de la plupart des épisodes de diarrhée sanglante chez l'enfant, et la quasi-totalité des épisodes sont graves. Il est capital de déterminer la sensibilité des souches locales de shigelles, la résistance antimicrobienne étant fréquente et le schéma de résistance imprévisible. Le tableau 5 présente les antimicrobiens qui sont inefficaces pour traiter la shigellose, et ce quelle que soit la sensibilité des souches locales. Ces antimicrobiens ne doivent *jamais* être administrés en cas de suspicion de shigellose. Selon des recommandations récentes, l'acide nalidixique ne devrait plus être recommandé

<sup>8</sup>On peut également utiliser la solution de SRO à base de riz (SRO-R). Celle-ci contient 50g/l de poudre de riz au lieu de glucose. Les SRO-R sont disponibles en sachets contenant de la poudre de riz pré-cuite. On peut également mélanger de la poudre de riz non cuite dans de l'eau bouillie pendant 5 minutes et refroidie, avant d'y ajouter des sels dans la même concentration que pour les SRO normalisés. L'utilisation de la solution de SRO-R diminue le volume des selles chez le cholérique d'environ 35 % par rapport aux malades traités avec une solution normale de SRO. Elle ne présente toutefois pas cet intérêt pour les enfants souffrant de diarrhée aiguë mais non cholérique.

<sup>9</sup> Guidelines for the control of shigellosis, including epidemics due to *Shigella dysenteriae* type 1. World Health Organization, Geneva, 2005.

pour le traitement de l'infection à shigelles<sup>10</sup>.

Métronidazole	Nitrofuranes (par ex. nitrofurantoïne, furazolidone)
Streptomycine	Aminosides (par ex. gentamycine, kanamycine)
Tétracyclines	Céphalosporines de première et de deuxième génération (par ex. céfalexine, céfamandole)
Chloramphénicol	
Sulfamides	
Amoxicilline	

Il faut revoir l'enfant au bout de 2 jours:

- s'il était déshydraté au départ
- s'il a moins d'un an
- s'il a eu la rougeole au cours des six dernières semaines
- s'il ne va pas mieux

Parmi les signes d'amélioration, on citera la disparition de la fièvre et du sang dans les selles, la diminution du nombre des selles, le retour de l'appétit et la reprise d'une activité normale. S'il n'y a pas d'amélioration au bout de 2 jours, les enfants relevant des trois premières catégories ci-dessus doivent être envoyés à l'hôpital car ils risquent davantage des complications ou le décès. Pour les autres enfants, il faut essayer un autre antibiotique recommandé contre *Shigella* dans la région. L'enfant dont l'état ne s'est pas amélioré après deux jours d'un deuxième antibiotique sera transporté à l'hôpital. Si au contraire son état s'est amélioré, on continuera de donner l'antimicrobien pendant 5 jours.

## 6.2 Quand faut-il envisager l'amibiase

L'amibiase est une cause *inhabituelle* de diarrhée sanglante chez le jeune enfant, généralement responsable de moins de 3% des épisodes. *Les jeunes enfants souffrant de diarrhée sanglante ne doivent pas être traités systématiquement pour une amibiase.* Ce traitement ne doit être envisagé que si l'examen microscopique de selles fraîchement émises, pratiqué dans un laboratoire fiable, met en évidence des trophozoïtes d' *E. histolytica* hématophages ou que deux antimicrobiens différents, généralement efficaces contre *Shigella* dans la région, ont été administrés sans entraîner aucune amélioration clinique.

## 7. PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHÉE PERSISTANTE

Il s'agit d'une diarrhée, sanglante ou non, qui commence de manière aiguë et *dure au moins 14 jours*. Elle va généralement de pair avec une perte de poids et, souvent, des infections parentérales graves. Parmi les enfants qui sont atteints de diarrhée persistante, nombreux sont ceux qui étaient déjà malnutris avant le début de l'épisode diarrhéique. La diarrhée persistante ne se produit pratiquement jamais chez les nourrissons exclusivement allaités au sein. On examinera soigneusement les antécédents de l'enfant pour s'assurer qu'il y a bien diarrhée et non présence de plusieurs selles molles ou pâteuses chaque jour, chose normale pour des nourrissons allaités au sein.

Le traitement vise à redresser la courbe de poids et à rétablir les fonctions intestinales normales; il consiste à donner:

<sup>10</sup> Traitement de la shigellose par les antibiotiques. *Relevé épidémiologique hebdomadaire*, 2004, Vol. 79, p. 355-356.

- des liquides appropriés pour prévenir ou traiter la déshydratation
- des antimicrobiens pour traiter des infections pour lesquelles un *diagnostic* a été posé, en particulier les infections qui ne sont pas d'origine intestinale
- un régime alimentaire nourrissant qui n'entraîne pas d'aggravation de la diarrhée
- un supplément de vitamines et de minéraux.

*Les enfants qui présentent une diarrhée persistante et une malnutrition grave doivent être traités à l'hôpital comme il est indiqué au point 8 (voir aussi la note 3).*

Le traitement des enfants souffrant de diarrhée persistante mais qui *ne sont pas sévèrement malnutris* est exposé ci-dessous.

### **7.1 Lieu de traitement**

La plupart des enfants souffrant de diarrhée persistante peuvent être traités à domicile si le suivi est correctement assuré. Toutefois, certains autres doivent être traités à l'hôpital, du moins jusqu'à ce que leur état se stabilise, que la diarrhée régresse et qu'ils reprennent du poids. Il s'agit notamment:

- des enfants légèrement malnutris (voir note 3),
- des enfants présentant une infection généralisée grave, comme une pneumonie ou une septicémie,
- des enfants présentant des signes évidents de déshydratation,
- des nourrissons de moins de 4 mois.

Le risque de dégradation de l'état nutritionnel et de décès étant élevé chez ces enfants, on fera tout son possible pour convaincre les parents que le traitement à l'hôpital s'impose.

### **7.2 Prévenir ou traiter la déshydratation**

Examiner l'enfant à la recherche de signes de déshydratation et donner des liquides selon le plan de traitement A, B ou C, s'il y a lieu.

L'administration de solution de SRO permet généralement de traiter efficacement la plupart des enfants souffrant de diarrhée persistante. Cependant, il arrive que pour certains d'entre eux, l'absorption du glucose soit gravement perturbée et la solution de SRO moins efficace. Chez ces cas, la prise de solution de SRO entraîne une augmentation marquée du volume des selles, la soif est accrue, des signes de déshydratation apparaissent ou s'aggravent, et les selles renferment une quantité importante de glucose non absorbé. Ces enfants doivent être réhydratés par voie intraveineuse jusqu'à ce que la solution de SRO puisse être prise sans aggraver la diarrhée.

### **7.3 Déterminer l'existence d'infections spécifiques et les traiter**

*Le traitement systématique de la diarrhée persistante par des antimicrobiens n'est pas efficace et ne doit pas être envisagé. Il arrive cependant que ces sujets aient des infections parentérales ou entérales qui relèvent d'un traitement antimicrobien déterminé. La diarrhée persistante chez ces enfants ne s'améliorera pas tant que ces infections ne seront pas reconnues et traitées comme il se doit.*

#### **7.3.1 Infections parentérales**

Tout enfant souffrant de diarrhée persistante doit être examiné à la recherche d'autres infections telles qu'une septicémie, une infection urinaire et une otite moyenne. Le traitement de ces infections par des antimicrobiens doit être conforme aux principes directeurs types.

#### **7.3.2 Infections entérales**

La diarrhée persistante avec présence de sang dans les selles doit être traitée par un antibiotique oral efficace contre *Shigella* comme il est exposé au chapitre 6 (et à l'annexe 6).

On ne donnera de traitement en cas d'amibiase (annexe 6) que *si* les critères diagnostiques indiqués au point 6.2 sont présents.

On ne donnera de traitement en cas de giardase (annexe 6) que *si* des kystes ou des trophozoïtes de *G. duodenalis* sont observés dans les selles.

### 7.3.3 Infections nosocomiales

Des infections graves sont souvent contractées à l'hôpital. Il peut s'agir, entre autres, de la pneumonie, de la diarrhée à rotavirus et du choléra. On envisagera une infection nosocomiale lorsque l'enfant, au moins deux jours après son admission à l'hôpital, est léthargique et mange ou boit mal (mais n'est pas déshydraté), ou qu'il a de la fièvre, une toux, une diarrhée qui empire ou d'autres signes de maladie grave. Le traitement sera conforme aux principes directeurs types.

## 7.4 Donner une alimentation nourrissante

Ce traitement est essentiel pour tous les enfants souffrant de diarrhée persistante. Le régime habituel de ces enfants étant souvent déséquilibré, il faut profiter du fait qu'on les traite pour apprendre à leurs mères à les alimenter correctement. Aux malades ambulatoires, on fera suivre un régime adapté à leur âge, mais à faible teneur en lactose. Les enfants soignés à l'hôpital ont besoin d'un régime particulier jusqu'à ce que la diarrhée diminue et qu'ils reprennent du poids. Dans un cas comme dans l'autre, l'objectif est d'atteindre un apport journalier d'au moins 110 kcal/kg.

### 7.4.1 Alimentation des malades ambulatoires

Les recommandations suivantes sur l'alimentation doivent être données:

- l'allaitement au sein sera poursuivi.
- dans la mesure du possible, on remplacera le lait habituel d'origine animale par du yaourt, qui contient moins de lactose et est mieux toléré. Sinon, limiter le lait animal à 50 ml par kg et par jour; des quantités plus importantes peuvent aggraver la diarrhée. *Mélanger le lait aux céréales que prend l'enfant.* Ne pas le couper.
- Donner d'autres aliments adaptés à l'âge de l'enfant, comme il est indiqué au point 4.2. En donner suffisamment pour assurer un apport calorique satisfaisant. Les nourrissons de moins de 4 mois dont la seule nourriture est le lait animal doivent commencer à prendre des aliments solides.
- Donner des petits repas fréquents, au moins six fois par jour.

### 7.4.2 Alimentation à l'hôpital

Continuer d'allaiter aussi souvent et aussi longtemps que le souhaite l'enfant. On attendra 4 à 6 heures pour donner d'autres aliments aux enfants qui sont réhydratés suivant le plan B ou C.

#### Nourrissons de moins de 6 mois

- Encouragez l'allaitement maternel *exclusif*. Aidez les mères qui n'allaitent pas leur enfant au sein exclusivement à rétablir la lactation (voir annexe 5).
- Si du lait d'origine animale *doit* être donné, le remplacer par un yaourt (donné à la cuillère). Si cela n'est pas possible, donner une préparation pour nourrissons sans lactose (donné à la tasse).

#### Enfants plus âgés et jeunes enfants

Utilisez des régimes types préparés à partir d'ingrédients locaux. Deux régimes sont exposés ci-dessous. Le premier contient du lactose réduit. Le deuxième, pour les enfants dont l'état ne s'améliore pas avec le premier, ne contient pas de lactose ni d'amidon réduit.

*Premier régime: lactose réduit*

Le premier régime doit être commencé dès que l'enfant peut manger et il faut répartir la ration quotidienne en six portions. Bon nombre d'enfants, cependant, mangeront peu pendant les premières 24 à 48 heures, où sera traitée toute infection grave, et devront parfois être alimentés par sonde nasogastrique pour commencer.

Le régime doit apporter au moins 70 kcal/100 g, contenir du lait ou du yaourt comme source de protéine animale, mais pas plus de 3,7 g de lactose par kg de poids corporel et par jour, et avoir une teneur en protéines d'au moins 10%. On peut parvenir à un tel équilibre en utilisant un mélange de lait de vache, de céréales cuites, d'huile végétale et de sucre de canne. Les régimes peuvent être préparés à partir des ingrédients locaux selon les directives ci-dessous. A titre d'exemple, le régime ci-après apporte 83 kcal/100g, 3,7g de lactose/kg de poids corporel et par jour et présente une teneur en protéines de 11 %.

- Lait entier sec                    11 g (ou lait entier liquide : 85 ml)
- Riz                                    15
- Huile végétale                    3,5 g
- Sucre de canne                    3,0 g
- Compléter à 200g avec de l'eau

Avec ce régime, 130 ml/kg apporteront 110 kcal.

*Deuxième régime: sans lactose et à teneur en amidon réduite*

Dans environ 65 % des cas, l'état de santé des enfants s'améliorera grâce au premier régime. Parmi ceux qui ne guérissent pas, la moitié se remettront en suivant un deuxième régime constitué d'un œuf, de céréales cuites, d'huile végétale et de glucose, et dont la teneur en protéines sera d'environ 10 %. Le régime ci-après permet d'apporter 75 calories/100g.

- Œuf entier                    64 g
- Riz                             3 g
- Huile végétale               4 g
- Glucose                      3 g,
- Compléter a 200 g avec de l'eau

Avec ce régime, 145 ml/kg apporteront 110 kcal. Si l'on peut donner de la viande de poulet bien cuite (12 g) au lieu d'un œuf entier, le régime apportera 70 kcal par 100g.

**7.5 Compléments polyvitaminiques et de sels minéraux**

*Tous les enfants* qui présentent une diarrhée persistante doivent bénéficier quotidiennement de compléments polyvitaminiques et de sels minéraux pendant deux semaines. Les préparations commerciales disponibles sur le plan local conviennent le plus souvent. Les comprimés à écraser et à mélanger aux aliments sont les moins coûteux. Ils doivent fournir une gamme de vitamines et de sels minéraux aussi vaste que possible, y compris au moins deux fois l'apport quotidien recommandé d'acide folique, de vitamine A, de zinc, de magnésium et de cuivre.

A titre indicatif, l'apport quotidien recommandé pour un enfant âgé d'une année est le suivant:

- acide folique                50 µg
- vitamine A                    400 µg
- cuivre                         1 mg
- zinc                            10 mg
- magnésium                    80 mg

## 7.6 Surveiller la réaction au traitement

### 7.6.1 Enfants traités en ambulatoire

Il faut réexaminer les enfants au bout de 7 jours, ou plus tôt si la diarrhée empire ou que d'autres problèmes se posent. Ceux qui ont pris du poids et qui émettent moins de trois selles liquides par jour peuvent reprendre un régime correspondant à leur âge. Ceux qui n'ont pas pris de poids ou qui ont encore la diarrhée doivent être envoyés à l'hôpital.

### 7.6.2 Enfants traités à l'hôpital

Il faut mesurer et enregistrer selon une méthode normalisée, au moins quotidiennement: i) le poids corporel, ii) la température, iii) les aliments ingérés; et iv) le nombre de selles diarrhéiques. Un traitement à l'aide de l'un ou l'autre de ces régimes est *efficace* lorsque:

- l'apport en aliments est suffisant
- le poids augmente
- les selles diarrhéiques sont moins nombreuses
- la fièvre disparaît.

Nombreux sont les enfants qui perdent du poids pendant 1 ou 2 jours puis affichent un gain de poids à mesure que l'infection est soignée et que la diarrhée cède. Il faut que le poids augmente régulièrement pendant trois jours consécutifs pour conclure à un véritable gain de poids. Le 7<sup>ème</sup> jour, la plupart des enfants auront un poids plus élevé qu'à leur arrivée à l'hôpital.

*L'échec* de la prise en charge nutritionnelle se manifeste par:

- une augmentation de la fréquence des selles (généralement plus de 10 selles liquides par jour), souvent accompagnée du retour des signes de déshydratation; celle-ci intervient généralement peu après avoir commencé un nouveau régime; ou
- une absence de prise de poids quotidienne régulière pendant les 7 premiers jours, comme il est indiqué ci-dessus.

Le premier régime doit être suivi pendant 7 jours, à moins que l'on ne s'aperçoive très vite de son inefficacité, auquel cas on appliquera le deuxième régime, également pendant 7 jours.

On donnera davantage de fruits frais et de légumes bien cuits aux enfants qui réagissent de manière satisfaisante à l'un ou l'autre de ces régimes, c'est-à-dire dès qu'ils vont mieux. Après 7 jours du régime retenu, on reprendra un régime correspondant à l'âge, qui comprendra du lait et apportera au moins 110 cal/kg/jour. Il est quelques fois nécessaire de limiter l'apport en lait pendant plus de 7 jours. Les enfants peuvent rentrer chez eux, mais ils devront être suivis régulièrement pour vérifier s'ils continuent de prendre du poids et s'ils suivent les conseils en matière d'alimentation.

## 8. PRISE EN CHARGE DE LA DIARRHÉE ACCOMPAGNÉE DE MALNUTRITION GRAVE

La diarrhée est grave et souvent mortelle chez les enfants souffrant de malnutrition grave. Bien que le traitement et la prévention de la déshydratation soient essentiels, les soins à donner à ces enfants doivent également consister à prendre correctement en charge leur malnutrition et à traiter d'autres infections<sup>11</sup>. (Voir aussi note 2, et tableau 1, pour le diagnostic de malnutrition grave).

### 8.1 Recherche de signes de déshydratation

L'appréciation de la déshydratation n'est pas toujours aisée chez les enfants malnutris car un certain nombre des signes sur lesquels on se base normalement à cette fin ne sont pas fiables. Ainsi, la peau du marasme n'est pas élastique par disparition du tissu adipeux sous-cutané et les orbites sont parfois normalement déprimées. La perte

<sup>11</sup> Prise en charge de l'enfant atteint d'infection grave ou de malnutrition sévère. WHO/FCH/CAH/ 00.1

d'élasticité cutanée peut au contraire être masquée par un œdème chez le kwashiorkor. Chez les deux types de malades, l'irritabilité ou l'apathie font qu'il est difficile d'apprécier l'état mental. Certains signes restent utiles pour évaluer le degré de déshydratation: soif intense (présence de signes évidents de déshydratation) et léthargie, extrémités froides et moites, pouls radial faible ou imperceptible et diurèse faible ou nulle (signes de déshydratation grave). En cas de malnutrition grave, il est souvent impossible de dire s'il présente des signes évidents de déshydratation ou s'il est gravement déshydraté.

Il est tout aussi important et difficile de distinguer entre la déshydratation grave et le choc septique, les deux états se manifestant par une hypovolémie et par une diminution de l'irrigation des organes vitaux. Néanmoins, une déshydratation grave suppose des antécédents de diarrhée aqueuse, caractéristique importante pour établir cette distinction. *Un enfant sévèrement malnutri qui présente des signes de déshydratation grave mais pas d'antécédents de diarrhée aqueuse doit être traité pour un choc septique.*

## 8.2 Prise en charge de la déshydratation

Elle doit avoir lieu à l'hôpital. La réhydratation se fera généralement par voie buccale ou par sonde nasogastrique pour les enfants qui refusent de boire. La perfusion intraveineuse pouvant aisément entraîner une hyperhydratation et une insuffisance cardiaque, on n'y recourra *qu'en* cas de choc.

La réhydratation se fera *lentement*, à raison de 70 à 100 ml/kg en 12 heures. Commencer par donner environ 10 ml par kg et par heure durant les deux premières heures. Continuer à ce rythme ou plus lentement: en fonction de l'envie de boire de l'enfant et de l'émission continue de selles. Un œdème croissant signe une hyperhydratation. Les liquides administrés pour maintenir le degré d'hydratation une fois la déshydratation corrigée seront fonction du volume de selles émises, comme il est indiqué sur le plan de traitement A.

*La solution normale de SRO ne sera pas utilisée pour la réhydratation orale ou par sonde nasogastrique, car sa teneur en sodium est trop élevée et l'apport potassique insuffisant. La méthode suivante permet de fabriquer une solution convenable pour utilisation par voie orale chez les enfants sévèrement malnutris:*

En utilisant la nouvelle solution de SRO contenant 75 mEq/l de sodium :

- diluer un paquet de SRO dans deux litres d'eau propre (pour obtenir *deux litres au lieu d'un litre*);
- ajouter 45 ml de solution de chlorure de potassium (à partir d'une solution mère qui contient 100 g KCl/l);
- ajouter et dissoudre 50 g de sucre ordinaire (saccharose).

Cette solution modifiée apporte moins de sodium (37,5 mmol/l), davantage de potassium (40 mmol/l) et de sucre (2 g/l), et convient donc pour les enfants diarrhéiques et gravement malnutris.

## 8.3 Alimentation

Les mères doivent rester aux côtés de leurs enfants pour les allaiter et les aider à s'alimenter, la réalimentation devant commencer le plus tôt possible, généralement dans les 2 ou 3 heures après le début de la réhydratation. Les aliments doivent être donnés toutes les 2 ou 3 heures jour et nuit.

### 8.3.1 Régime initial

Le régime initial doit être donné dès l'admission dans le service et *jusqu'à ce que l'enfant ait retrouvé un appétit normal*. Certains enfants mangeront normalement dès leur admission à l'hôpital, alors que d'autres ne retrouveront l'appétit qu'après trois ou quatre jours, une fois les infections traitées. Le régime contient 75 Kcal/100 ml et se décompose de la manière suivante:

- |  |       |
|--|-------|
| • lait écrémé en poudre                      | 25 g  |
| • huile végétale                             | 20 g  |
| • sucre                                      | 60 g  |
| • riz en poudre (ou autre céréale en poudre) | 60 g, |
| • Compléter à 1000 ml avec de l'eau          |       |

Mélanger les ingrédients et faire bouillir à feu doux pendant 5 minutes pour cuire les céréales en poudre.

Les enfants doivent suivre ce régime à raison de 100 à 130 ml par kg et par jour. Ceux qui ne boiront pas cette quantité minimale devront être alimentés par sonde nasogastrique, à raison de six rations égales.

### 8.3.2 Régime ultérieur

Une fois que les enfants auront retrouvé l'appétit, on leur fera suivre le régime suivant, qui contient 100 Kcal/100 ml.

- Lait écrémé en poudre 80 g
- Huile végétale 60 g
- Sucre 50 g,
- Eau pour obtenir 1000 ml

On pourra remplacer le lait écrémé en poudre et l'eau par du lait écrémé frais, après l'avoir rapidement porté à ébullition.

On laissera les enfants manger à volonté, le but étant d'atteindre un apport minimum de 120 ml/kg/jour et d'atteindre 200 ml/kg/jour, ou davantage, à mesure que l'appétit revient.

### 8.3.3 Vitamines, sels minéraux et sels

Le mélange de sels pour réhydratation orale, présente au point 8.2, doit être ajouté à chacun des régimes liquides (2 litres) indiqués ci-dessus.

On administrera la vitamine A comme il est indiqué au point 9.3. Les mélanges polyvita-miniques qui apportent au moins le double de l'apport quotidien recommandé de vitamines doivent être ajoutés au régime ou donnés séparément. Un supplément de fer sera administré lorsqu'un gain de poids aura été enregistré. Voir également le point 7.5.

## 8.4 Emploi d'antimicrobiens

Tous les enfants sévèrement malnutris doivent bénéficier d'un traitement antimicrobien à large spectre (gentamycine et ampicilline), pendant plusieurs jours lorsqu'ils sont admis à l'hôpital. On administrera également cette association d'antimicrobiens à large spectre - ou une autre - à tout enfant présentant des signes de choc septique. On examinera quotidiennement les enfants à la recherche d'autres infections et on les traitera, le cas échéant.

## 9. AUTRES PROBLEMES ASSOCIES A LA DIARRHEE

### 9.1 Fièvre

La fièvre chez l'enfant diarrhéique peut être due à une autre infection (p. ex. une pneumonie ou une otite moyenne) ou à la déshydratation s'il s'agit de jeunes enfants. La présence de fièvre doit inciter à rechercher d'autres infections. Cette démarche est particulièrement importante lorsque la fièvre persiste une fois la réhydratation achevée.

L'enfant fiévreux (38° C ou plus) ou qui a eu de la fièvre au cours des 5 derniers jours et qui vit dans une zone impaludée par *Plasmodium falciparum* se verra aussi administrer un antipaludique ou traiter selon les directives du programme antipaludique national.

L'enfant dont la fièvre est élevée (39° C ou plus) devra être traité sans délai pour abaisser la température. Le meilleur moyen est de lui administrer un antipyrétique (p. ex. paracetamol). Le malade dont on fait tomber la fièvre retrouve l'appétit et devient moins irritable.

## 9.2 Convulsions

En face d'un enfant diarrhéique qui a eu des convulsions pendant l'épisode diarrhéique, on envisagera les diagnostics et traitements suivants:

- *Convulsions fébriles*: elles se produisent généralement chez le nourrisson, en particulier si sa température dépasse 40° C ou s'élève très rapidement. On fera baisser la fièvre à l'aide de paracétamol ou en passant de l'eau tiède sur le corps du malade et en l'éventant si la température dépasse 41° C. On envisagera un diagnostic de méningite.
- *Hypoglycémie*: elle peut parfois se produire chez l'enfant diarrhéique en raison d'une glyconéogenèse insuffisante. Si l'hypoglycémie est soupçonnée chez un patient atteint de convulsions ou comateux, on administrera 1,0 ml/kg de sérum glucosé à 50% ou 2,5 ml/kg de sérum glucosé à 20% par voie intraveineuse pendant 5 minutes. Si l'hypoglycémie est la cause de l'état, l'administration de la solution glucosée entraînera une amélioration très rapide. En pareil cas, on continue à administrer de la solution de SRO (ou une solution glucosée (5%) injectable) jusqu'au moment de la prise de l'alimentation, pour éviter que les symptômes ne réapparaissent.
- *Hypernatrémie ou hyponatrémie*: On traitera la déshydratation à l'aide de la solution de SRO comme indiqué aux sections 4.5.1 et 4.5.2.

## 9.3 Avitaminose A

La diarrhée diminue l'absorption de la vitamine A et accroît donc les besoins en cette vitamine. Dans les régions où les réserves organiques de vitamine A sont souvent faibles, le jeune enfant atteint de diarrhée aiguë ou persistante peut rapidement présenter des lésions oculaires (xéropthalmies) et souvent devenir aveugle. Ce problème survient en particulier lorsque la diarrhée se produit pendant ou peu après la rougeole ou chez l'enfant qui est déjà malnutri. Dans ces régions, on examinera systématiquement, l'enfant diarrhéique pour voir s'il présente une opacité cornéenne et des lésions conjonctivales (taches de Bitot).

Dans l'un ou l'autre cas, on administrera de la vitamine A par voie orale: de 12 mois à 5 ans 200 000 unités immédiatement, puis à nouveau le jour suivant. L'enfant qui ne présente aucun de ces signes, mais souffre de malnutrition sévère ou qui a eu la rougeole au cours du mois passé, recevra le même traitement. Pour l'enfant âgé de 6 à 12 mois, la dose est de 100 000 unités, et pour le nourrisson de moins de 6 à 12 mois, de 50 000 unités administrables selon le même schéma. On apprendra aux mères à donner systématiquement à leurs enfants des aliments riches en carotène, notamment des fruits ou des légumes oranges ou jaunes, et des légumes à feuilles vert foncé, et si possible des œufs, du foie ou du lait entier.

## 10. ANTIMICROBIENS ET MEDICAMENTS

### 10.1 Antimicrobiens

*On ne doit jamais administrer systématiquement d'antibiotiques* aux enfants diarrhéiques parce qu'ils sont inefficaces et peuvent être dangereux.

Les maladies pour lesquelles des antimicrobiens doivent être administrés figurent ci-après et les médicaments de choix pour leur traitement sont présentés dans l'annexe 6.

- *Cas de diarrhée sanglante (dysenterie)*. Ces cas doivent tous être traités à l'aide d'un antimicrobien efficace contre *Shigella* dans la région (voir section 6.1). Les enfants dysentériques ne doivent pas être traités systématiquement pour une amibiase. On trouvera les principes thérapeutiques à suivre pour une amibiase à la section 6.2.
- *Cas suspects de choléra accompagné de déshydratation sévère*. Il faut les traiter par un antimicrobien efficace contre *V. cholerae O1 et O139* dans la région (voir section 5.3).
- *Infection symptomatique à Giardia duodenalis confirmée en laboratoire*. L'infection à *G. duodenalis* se produit très fréquemment et est généralement asymptomatique. On n'administrera le traitement contre la giardase que si l'enfant a une diarrhée persistante et que l'on trouve des kystes ou des trophozoïtes de *G.*

*duodenalis* dans les selles ou le liquide de l'intestin grêle. Les malades atteints de diarrhée aiguë *ne* doivent pas recevoir ce traitement.

Lorsque la diarrhée est associée à une autre infection aiguë (par exemple pneumonie, infections des voies urinaires), il faut aussi administrer un traitement spécifique contre cette infection.

## 10.2 "Anti-diarrhéiques"

*Ces médicaments quoique souvent employés, ne présentent pas d'avantage pratique et ne sont jamais indiqués pour le traitement de la diarrhée aiguë chez enfant.* Certains d'entre eux sont dangereux. Parmi les produits disponibles, on peut citer:

Les *adsorbants* (kaolin, attapulgite, smectite, charbon actif, cholestyramine, etc.). L'emploi de ces médicaments est conseillé pour le traitement de la diarrhée, étant donné leur aptitude à lier et inactiver des toxines bactériennes ou d'autres substances entraînant la diarrhée, et à "protéger" la muqueuse intestinale. Toutefois, leur valeur pour le traitement systématique de la diarrhée aiguë chez les enfants n'a pas été démontrée.

Les *inhibiteurs de la motricité intestinale* (chlorhydrate de loperamide, diphénoxylate avec atropine, teinture d'opium, teinture d'opium camphrée ou élixir parégorique, codéine, etc.). Ces opiacés ou analogues des opiacés et les autres inhibiteurs de la motricité intestinale peuvent ralentir la fréquence des selles chez l'adulte. Toutefois, ils ne diminuent pas notablement leur volume chez l'enfant. De plus, ils peuvent entraîner un iléus paralytique grave, voire mortel et prolonger l'infection en retardant l'élimination des germes responsables. Aux doses thérapeutiques usuelles, ils peuvent entraîner la sédation et l'on a signalé chez certains d'entre eux une toxicité mortelle pour le système nerveux central. Aucun de ces médicaments ne doit être donné aux nourrissons ou aux enfants atteints de diarrhées.

*Sous-salicylate de bismuth.* Cette substance diminue le nombre de selles diarrhéiques et de plaintes subjectives chez les adultes atteints de la diarrhée du voyageur. Administré toutes les 4 heures, il diminuerait de 30% le volume des selles chez l'enfant souffrant de diarrhée aiguë. Toutefois, ce traitement est rarement pratique à appliquer.

*Associations de médicaments.* Il existe un grand nombre de produits qui combinent des adsorbants, des antimicrobiens, des inhibiteurs de la motricité et d'autres agents. Il arrive que les fabricants affirment que ces formulations conviennent pour le traitement de diverses maladies diarrhéiques; cependant, ces associations sont souvent irrationnelles et leur coût et leurs effets secondaires sont beaucoup plus élevés qu'ils ne le sont pour chacun de leurs composants pris individuellement. Ils *n'ont aucune place* dans le traitement de la diarrhée chez l'enfant.

## 10.3 Autres médicaments

*Antiémétiques.* Ces médicaments comprennent notamment la prochlorpérazine et la chlorpromazine. Ils provoquent une sédation qui peut faire obstacle à la réhydratation orale. Il *ne* faudrait *jamais* donner d'antiémétiques à l'enfant atteint de diarrhée. Par ailleurs, les vomissements cessent lorsque l'enfant est réhydraté.

*Stimulants cardiaques.* Dans les maladies diarrhéiques aiguës, l'état de choc est généralement dû à la déshydratation et à l'hypovolémie. Le traitement adéquat consiste en une rapide perfusion intraveineuse d'une solution d'électrolytes bien dosés. L'utilisation de stimulants cardiaques et de médicaments vaso-actifs (adrénaline, nicotinamide, etc.) n'est jamais indiquée.

*Sang ou plasma.* Le sang, le plasma ou les liquides synthétiques de remplissage ne sont jamais indiqués pour les patients atteints de déshydratation due à la diarrhée. Le traitement doit reposer sur le remplacement de l'eau et des électrolytes. Toutefois, on utilise ces méthodes pour traiter les patients souffrant d'hypovolémie due à un choc septique.

*Stéroïdes.* L'administration de stéroïdes ne présente aucun intérêt et n'est jamais indiquée.

*Purgatifs.* Ils aggravent la diarrhée et la déshydratation et ne doivent donc jamais être employés.

## 11. PREVENTION DE LA DIARRHÉE

Le traitement adéquat des maladies diarrhéiques permet d'éviter les décès par déshydratation, mais n'a pas d'effet sur l'incidence de ces maladies. Le personnel de santé travaillant dans les services curatifs est bien placé pour enseigner aux membres de la famille les gestes préventifs à faire et pour leur donner la motivation nécessaire. Les mères des enfants traités pour la diarrhée vont certainement être très réceptives à de tels messages. Pour éviter d'inonder les mères d'informations, il vaut mieux se borner à souligner l'un ou l'autre des points suivants, en choisissant le plus approprié à la mère et à l'enfant en question.

### 11.1 Allaitement au sein

Au cours des 6 premiers mois de vie, les nourrissons devraient être *exclusivement* nourris au sein. En d'autres termes, un enfant en bonne santé ne devrait recevoir que le lait maternel et *aucun autre aliment ni aucun autre liquide*, qu'il s'agisse d'eau, de thé, de jus, de boissons à base de céréales, de lait animal ou de préparations pour nourrisson. Les tout petits exclusivement nourris au sein sont moins susceptibles d'avoir la diarrhée ou d'en mourir que les enfants non nourris au sein ou partiellement nourris au sein. L'allaitement au sein protège aussi contre les risques d'allergie au début de la vie, contribue à l'espacement des naissances et assure une protection contre d'autres infections que la diarrhée (la pneumonie par exemple). L'allaitement au sein doit se poursuivre jusqu'à au moins 2 ans. Le meilleur moyen de favoriser l'allaitement est de mettre le bébé au sein immédiatement après la naissance et de s'abstenir de lui donner tout liquide quel qu'il soit.

Le tableau 6 énumère sept avantages présentés par l'allaitement au sein. Il faut expliquer tous ces avantages, ou certains d'entre eux, aux mères dans un langage simple.

S'il n'est pas possible d'allaiter au sein le nourrisson, on lui donnera une préparation lactée infantile ou à défaut du lait de vache (modifié pour les nourrissons âgés de moins de 6 mois), à l'aide d'une tasse et d'une cuillère. Il est possible de procéder de cette manière même avec des nourrissons très jeunes. *Ne pas* utiliser de biberons ni de tétines, car ils sont très difficiles à nettoyer et transmettent facilement les micro-organismes qui provoquent la diarrhée. On donnera des instructions détaillées sur la préparation correcte des aliments lactés pour lesquels il faut employer de l'eau que l'on a fait bouillir brièvement avant l'emploi.

**Tableau 6: Avantages de l'allaitement au sein**

1. Le lait maternel est un aliment complet; il fournit *tous* les nutriments et l'eau dont un enfant bien portant a besoin pendant les 6 premiers mois de vie, et continue à fournir environ la moitié des nutriments nécessaires pendant la deuxième année.
2. La composition du lait maternel est toujours idéale pour le nourrisson; les préparations pour nourrisson ou le lait de vache peuvent être trop dilués (ce qui en réduit la valeur nutritionnelle) ou trop concentrés (et ne pas fournir assez d'eau à l'enfant) et les proportions des différents nutriments ne sont pas parfaites.
3. Le lait maternel a des propriétés immunologiques qui protègent le nourrisson de l'infection, en particulier de la diarrhée; ni le lait d'origine animale, ni les préparations pour nourrisson n'ont ces propriétés.
4. L'allaitement au sein est hygiénique : il ne faut ni biberon, ni tétine, ni eau, ni préparations pour nourrisson qui sont facilement contaminés par des bactéries qui peuvent donner la diarrhée.
5. Mettre le nouveau-né au sein immédiatement après l'accouchement favorise l'établissement entre la mère et l'enfant de liens physiques et affectifs mutuellement bénéfiques et aide à assurer la place de l'enfant dans la famille.
6. L'intolérance au lait est très rare chez les nourrissons exclusivement nourris au sein.
7. L'allaitement au sein aide à espacer les naissances : les mères qui allaitent ont généralement une plus longue période d'infécondité après l'accouchement que les autres.

### 11.2 Amélioration de l'alimentation de complément

L'administration d'aliments de complément doit commencer en principe lorsque l'enfant atteint l'âge de 6 mois. On peut cependant commencer à administrer ces aliments dès l'âge de 4 mois si la croissance de l'enfant n'est pas satisfaisante. Les bonnes pratiques de sevrage consistent à choisir des aliments nutritifs et à tenir compte des règles d'hygiène en les préparant. Le choix des aliments de sevrage dépendra des modes locaux d'alimentation ainsi que des croyances et des pratiques locales. Outre le lait maternel ou le lait d'origine animale, on doit donner aux nourrissons des aliments mous réduits en purée (céréales, par exemple). On ajoutera si possible des œufs, de la

viande, du poisson et des fruits. D'autres aliments, tels que des légumes et des légumineuses bien cuits, additionnés d'un peu d'huile végétale (5-10 ml/portion), devraient être administrés (voir section 4.2).

Pour encourager l'allaitement au sein exclusif et l'adoption de bonnes pratiques pour l'alimentation de complément, on apprendra aux agents de santé à tenir régulièrement à jour les fiches de croissance afin de surveiller le poids des enfants. Avant qu'un enfant diarrhéique ne quitte le service de santé, on le pèsera et on notera son poids sur la fiche de croissance (annexe 3).

### 11.3 Utilisation d'une eau propre

Le risque de diarrhée peut être réduit si l'on utilise l'eau disponible la plus propre possible et si on la protège de la contamination. A cette fin les familles devraient:

- S'approvisionner en eau à la source la plus propre.
- Ne pas permettre que l'on se baigne, que l'on se lave ou fasse ses besoins près des points d'eau. Les latrines doivent être situées à plus de 10 mètres et en contrebas.
- Protéger les points d'eau et en éloigner les animaux.
- Recueillir et conserver l'eau dans des récipients propres. Vider et rincer ces récipients chaque semaine. Les garder couverts et ne permettre ni aux enfants ni aux animaux d'y boire. Puiser l'eau avec une louche a long manche réservée à cet usage pour éviter de toucher l'eau avec les mains.
- Si l'on dispose de combustible, faire bouillir l'eau utilisée pour préparer la nourriture ou les boissons des jeunes enfants. Il suffit d'amener l'eau au point d'ébullition. (Faire bouillir à gros bouillon est inutile et gaspille le combustible).

La *quantité* d'eau dont disposent les familles a autant d'importance pour l'incidence des maladies diarrhéiques que la *qualité* de cette eau. En effet, disposer d'eau en abondance permet une meilleure hygiène. Si l'on a deux points d'eau à sa disposition, on réservera celui qui donne l'eau de meilleure qualité pour y prendre l'eau nécessaire à la préparation des repas et la boisson.

### 11.4 Lavage des mains

Tous les micro-organismes responsables de maladies diarrhéiques peuvent être propagés par des mains qui ont été contaminées par des matières fécales. Le risque de transmission de la diarrhée se trouve substantiellement réduit lorsque les membres de la famille se lavent régulièrement les mains. Tous les membres de la famille devraient se laver les mains après être allés à la selle, après avoir nettoyé un enfant qui est allé à la selle, après avoir éliminé les selles de l'enfant, avant de préparer les aliments et avant de manger. Pour bien se laver les mains, il faut du savon, ou un produit local de remplacement - cendres ou terre - et de l'eau en quantité suffisante pour se laver soigneusement les mains.

### 11.5 Salubrité des aliments

Les aliments peuvent être contaminés par des agents provoquant la diarrhée à tous les stades de la production et de la préparation, y compris pendant la période de culture (par l'emploi d'engrais d'origine humaine), dans des lieux publics tels que les marchés, pendant la préparation au foyer ou dans des restaurants, et lorsqu'ils sont conservés sans être réfrigérés après avoir été préparés.

Il convient aussi de mettre l'accent sur les pratiques individuelles d'hygiène alimentaire. L'éducation sanitaire destinée à l'ensemble de la population devrait insister sur les messages essentiels ci-dessous concernant la préparation et la consommation des aliments :

- Ne pas consommer d'aliments crus, sauf les fruits et les légumes intacts, qui doivent être pelés et mangés immédiatement;
- Se laver les mains soigneusement avec du savon après la défécation et avant de préparer ou de consommer des aliments;
- Bien cuire les aliments à cœur, à une température élevée;
- Consommer les aliments lorsqu'ils sont encore chauds, ou les réchauffer à cœur avant de les manger;

- Laver et sécher soigneusement tous les ustensiles de cuisine et de service après utilisation;
- Conserver les aliments cuits et les ustensiles propres à l'écart des aliments non cuits et des ustensiles qui pourraient être contaminés;
- Couvrir les aliments pour les protéger contre les mouches.

### **11.6 Utilisation des latrines et élimination hygiénique des selles**

Un environnement insalubre contribue à la propagation des agents diarrhéiques. Comme les micro-organismes responsables de la diarrhée sont excrétés dans les selles des personnes infectées, l'élimination hygiénique des selles peut aider à interrompre la transmission de l'infection. Les matières fécales peuvent contaminer l'eau dans laquelle les enfants jouent, et dans laquelle les mères lavent le linge et puisent de l'eau pour l'usage domestique. Chaque famille doit disposer de latrines propres et en état de fonctionnement. S'il n'y en a pas, on désignera un endroit bien déterminé où les membres de la famille iront faire leurs besoins et où ils devront immédiatement enfouir leurs selles dans le sol. Les selles de jeunes enfants sont particulièrement susceptibles de contenir des germes pathogènes diarrhéiques; il faut recueillir les selles aussitôt après la défécation et les jeter dans les latrines ou les enfouir dans le sol.

### **11.7 Vaccination anti-rougeoleuse**

La vaccination contre la rougeole peut considérablement réduire l'incidence et la gravité des maladies diarrhéiques. Tous les enfants devraient être vaccinés contre la rougeole à l'âge recommandé.

**ANNEXE 1: IMPORTANTES CAUSES MICROBIENNES DES DIARRHEES AIGUES DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT**

AGENT	INCIDENCE	PATHOGENIE	OBSERVATIONS
<b>Virus</b>			
1. Rotavirus	Les rotavirus provoquent jusqu'à 25% des épisodes diarrhéiques chez l'enfant de 6 à 24 mois vus dans les centres de santé, mais seulement 5 à 10% des cas du même groupe d'âge dans la communauté. Virus ubiquitaire, il est propagé par transmission fécale - orale et peut-être par transmission aérienne par des particules de liquide. Le pic de l'incidence se situe en saison froide ou fraîche.	Les rotavirus entraînent des lésions par plaque de l'épithélium du grêle, raccourcissant les villosités. Il y a une certaine diminution d'activité des lactases et autres dissaccharidases, qui entraîne une malabsorption des glucides, généralement sans importance clinique. La morphologie intestinale et la capacité d'absorption redeviennent normales dans les 2 à 3 semaines.	Les rotavirus provoquent une diarrhée aqueuse accompagnée de vomissements et de fièvre. La maladie va de l'infection asymptomatique à la diarrhée aiguë déshydratante qui peut être mortelle. Quatre sérotypes de rotavirus sont épidémiologiquement importants.
<b>Bacteria</b>			
1. <i>Escherichia coli</i>	<i>E. coli</i> provoque jusqu'à 25% de tous les cas de diarrhée dans les pays en développement. La transmission se fait généralement par l'eau et les aliments contaminés (en particulier les aliments des sevrage).		Cinq groupes d' <i>E. coli</i> sont connus: <i>E. coli</i> entérotoxigène, <i>E. coli</i> à adhérence localisée, <i>E. coli</i> à adhérence diffuse, <i>E. coli</i> entéroinvasif et <i>E. coli</i> entérohémorragique.
a. <i>E. coli</i> Enterotoxigène (ETEC)	Les souches d'ETEC sont la cause majeure de diarrhée aqueuse aiguë chez l'enfant et l'adulte dans les pays en développement, surtout en saison chaude et humide.	Les deux facteurs importants de virulence des souches d'ETEC sont: 1) des facteurs de colonisation qui permettent à ces souches d'adhérer aux entérocytes de l'intestin grêle et 2) des entérotoxines. ETEC produit des entérotoxines thermolabiles (LT) ou thermostables (ST) qui provoquent la sécrétion de liquide et d'électrolytes entraînant la diarrhée aqueuse. ETEC ne détruit pas la bordure en brosse et n'envahit pas la muqueuse.	ETEC est la cause la plus fréquente de diarrhée chez les voyageurs de pays développés se rendant dans les pays en développement. La diarrhée régresse spontanément.
b. <i>E. coli</i> à adhérence localisée (LA-EC)	Dans certaines zones urbaines, jusqu'à 30% des cas de diarrhée aiguë du jeune nourrisson sont attribués à LA-EC.	L'entéroadhérence et la production d'une cytotoxine puissante peuvent avoir un rôle important.	La maladie guérit généralement spontanément mais peut être grave (mortelle) ou entraîner une diarrhée persistante, en particulier chez l'enfant de moins de 6 mois nourri au biberon.

AGENT	INCIDENCE	PATHOGENIE	OBSERVATIONS
c. <i>E. coli</i> à adhérence diffuse (DA-EC)	Les souches de DA-EC sont très répandues et semblent être la cause d'un petit pourcentage des épisodes de diarrhée aiguë chez jeunes enfants.	DA-EC sont détectées par adhérence diffuse typique aux cellules HeLa.	
d. <i>E. coli</i> entéroinvasif (EIEC)	On trouve rarement EIEC dans les pays en développement. Les souches d'EIEC provoquent des flambées de cas de toxi-infections alimentaires sporadiques. Symptômes similaires à ceux de la shigellose	EIEC est similaire à <i>Shigella</i> tant sur le plan biochimique que sérologique. Comme <i>Shigella</i> il pénètre dans les cellules épithéliales du colon et s'y multiplie.	Les antimicrobiens contre <i>Shigella</i> sont probablement efficaces, à condition que les souches y soient sensibles, mais leur efficacité n'a pas été établie dans les études contrôlées.
e. <i>E. coli</i> entérohémorragique (EHEC)	On trouve les souches d'EHEC en Europe, Amérique du Nord et Amérique du Sud. La viande mal cuite sert de véhicule de transmission. Récemment, des épidémies qui ont éclaté en Afrique australe ont été imputées à la contamination de l'eau des rivières par des carcasses de bétail.	EHEC produit une toxine proche de la toxine de Shiga qui peut être responsable d'œdèmes et de saignements diffus dans le colon, ainsi que du syndrome hémolytique et urémique qui apparaît parfois chez les enfants.	La maladie se caractérise par des crampes aiguës à début brutal, l'absence de fièvre, ou un état subfébrile et une diarrhée aqueuse qui peut rapidement devenir sanglante. Le type 0157:H7 est responsable du syndrome hémolytique et urémique.
2. <i>Shigella</i>	<i>Shigella</i> provoque de 10 à 15% des diarrhées aiguës chez l'enfant de moins de 5 ans, et est la cause la plus fréquente de diarrhée aqueuse de l'enfant. La propagation se fait souvent de personne à personne, car la dose infectieuse est faible (10 à 100 micro-organismes). La transmission par voie alimentaire et hydrique se produit aussi. Le pic de l'incidence est en saison chaude.	<i>Shigella</i> envahit les cellules épithéliales du colon ou elle se multiplie, entraînant la mort des cellules et des ulcérations de la muqueuse. <i>Shigella</i> pénètre rarement dans la circulation. Les facteurs de virulence comprennent un antigène lipopolysaccharidique de paroi caractéristique de la forme S, des antigènes qui déclenchent la pénétration dans les cellules, et une toxine (toxine de Shiga) qui est cytotoxique, neurotoxique et peut aussi causer la diarrhée aqueuse.	Le genre <i>Shigella</i> comporte 4 sérogroupes: <i>S. flexneri</i> - le séro groupe le plus fréquent dans les pays en développement; <i>S. sonnei</i> - le plus fréquent dans les pays développés; <i>S. dysenteriae</i> type 1 - qui cause des épidémies de maladie grave avec une forte mortalité; <i>S. boydii</i> qui est moins commun. L'infection à <i>Shigella</i> peut se traduire par de la fièvre et une diarrhée aqueuse ou par une dysenterie avec fièvre, crampes abdominales, ténésme et émission fréquente de petites selles dans lesquelles on trouve du mucus et du sang avec de nombreux leucocytes. L'antibiorésistance est fréquente. La shigellose est particulièrement grave chez les enfants en bas âge dénutris et non nourris au sein.

AGENT	INCIDENCE	PATHOGENIE	OBSERVATIONS
3. <i>Campylobacter jejuni</i>	<p><i>C. jejuni</i> est responsable de 5 à 15% des diarrhées de l'enfant dans le monde. Mais, parce qu'il est aussi trouvé chez beaucoup sans diarrhée, la vraie proportion des cas dus à <i>C. jejuni</i> n'est pas connue. Dans les pays en développement, la plupart des enfants acquière une immunité durant la première années de vie; l'agent pathogène est fréquemment trouvé dans les selles d'enfants sains. La dissémination se fait par les poulets et autres animaux.</p>	<p><i>C. jejuni</i> produit vraisemblablement une diarrhée par invasion de l'ileum et du gros intestin. Deux types de toxines sont produites: une cytotoxine et entérotoxine sensible à la chaleur.</p>	<p>La diarrhée peut être liquide mais dans un cas sur trois des selles dysentériques peuvent apparaître après un jour ou deux. Les vomissements ne sont pas fréquents et la fièvre est en général peu élevée.</p>
4. <i>Vibrio cholerae</i> O1 et O139	<p>Le choléra est endémique dans beaucoup de pays d'Afrique, d'Asie et d'Amérique Latine, où des épidémies se produisent souvent chaque année, durant la saison chaude et humide. Dans ces régions, le choléra se produit le plus souvent chez des enfants de 2 à 9 ans, et de nombreux cas sont graves. Dans les régions nouvellement affectées, l'eau contaminée et la nourriture peuvent transmettre le choléra. La transmission directe de personne à personne est rare.</p>	<p><i>V. cholerae</i> adhère et se multiplie sur la muqueuse de l'intestin grêle où il produit une entérotoxine qui cause la diarrhée. La toxine du choléra est apparentée à la toxine thermo-labile (LT) de ETEC.</p>	<p>Le choléra est causé par <i>V. cholerae</i> O1 et O139. <i>V. cholerae</i> O1 a deux biotypes (El Tor et classical) et deux sérotypes (Ogawa, Inaba). Le typage n'est pas important pour le traitement du choléra. Des souches de <i>V. cholerae</i> O1 résistantes à la tetracycline sont apparues dans de nombreux pays.</p>
5. <i>Salmonella</i> (non-typhoïde)	<p><i>Salmonella</i> cause de 1 à 5% des gastroentérites dans la plupart des pays en développement. Habituellement, l'infection résulte de l'ingestion de produits animaux contaminés.</p>	<p><i>Salmonella</i> envahit l'épithélium de l'ileum. Une entérotoxine cause la diarrhée liquide. Quand la muqueuse est endommagée, la diarrhée peut devenir sanglante. Des bactériémies peuvent survenir et provoquer des infections localisées dans d'autres tissus, tels que les os ou les méninges.</p>	<p>Il y a plus de 2000 sérotypes, mais 6-10 de ceux-ci sont responsables de la plupart des épisodes de diarrhée chez l'homme. Habituellement, <i>Salmonella</i> cause une diarrhée aqueuse avec nausée, crampes et fièvre. L'antibiothérapie peut prolonger l'excrétion du pathogène dans les selles. Des souches résistantes à l'ampicilline, au chloramphenicol et au cotrimoxazole ont été identifiées dans le monde entier.</p>

AGENT	INCIDENCE	PATHOGENESIS	COMMENTS
<b>Protozoa</b>			
1. <i>Giardia duodenalis</i>	<i>G. duodenalis</i> est ubiquitaire, la prévalence de l'infection chez le jeune enfant approchant 100% dans certaines régions. C'est entre 1 et 5 ans que l'infection est la plus fréquente. Les infections à <i>Giardia</i> sont transmises par les aliments, l'eau ou la voie fécale-orale; ce dernier cas est plus particulièrement celui des enfants qui vivent dans des logements surpeuplés ou qui sont gardés dans des crèches.	<i>G. duodenalis</i> infecte l'intestin grêle. Le mécanisme pathogène n'a pas encore été élucidé. Dans des cas graves, on a observé un aplatissement de l'épithélium intestinal.	<i>G. duodenalis</i> peut causer une diarrhée aigue ou persistante, parfois une malabsorption, avec selles grasses et souvent douleurs abdominales et météorisme. Cependant, la vaste majorité des infections sont asymptomatiques. Il est donc très difficile de déterminer si <i>Giardia</i> est véritablement la cause d'un épisode diarrhéique.
2. <i>Entamoeba histolytica</i>	Les taux de prévalence de l'infection à <i>E. histolytica</i> varient grandement mais sa répartition est universelle. L'incidence de la maladie croît avec l'âge, la plupart des épisodes concerne des hommes adultes.	<i>E. histolytica</i> envahit la muqueuse du gros intestin ou l'on pense qu'elle produit des substances neuro-humorales qui entraînent une sécrétion intestinale et des lésions entraînant une forme inflammatoire de diarrhée.	Près de 90% des infections sont asymptomatiques et dues à des souches de <i>E. histolytica</i> non pathogènes; elles ne devraient pas être traitées. Le diagnostic de maladie invasive exige normalement l'identification de trophozoïtes hématophages dans les selles ou les ulcères du colon. Les formes d'amibiase symptomatique vont de la diarrhée persistante bénigne, à la dysenterie foudroyante et à l'abcès hépatique.
3. <i>Cryptosporidium</i>	Dans les pays en développement, <i>Cryptosporidium</i> peut être responsable de 5 à 15% des diarrhées de l'enfance. Ils sont transmis par voie fécale-orale.	<i>Cryptosporidium</i> s'attache aux microvillosités des entérocytes, entraînant une malabsorption et une sécrétion liquidienne par suite des lésions de la muqueuse.	La maladie se caractérise par une diarrhée aqueuse aigue. La diarrhée persistante se produit chez les enfants gravement malnutris ou immunodéprimés, en particulier chez les malades du SIDA.

**ANNEXE 2 : SOLUTIONS DE RÉHYDRATATION ORALES ET INTRAVEINEUSES****1. Solution de SRO**

L'OMS et l'UNICEF recommandent depuis plus de 25 ans une seule formule de SRO à base de glucose pour prévenir et traiter la déshydratation par diarrhée, quels que soient la cause ou l'âge du malade. Cette formule a joué un rôle majeur dans la réduction spectaculaire de la mortalité par diarrhée dans le monde pendant cette période. Pourtant, les recherches se sont poursuivies afin de mettre au point une formule de SRO «améliorée». Les chercheurs souhaitaient aboutir à une formule qui soit au moins aussi sûre et efficace que la formule habituelle pour prévenir et traiter la déshydratation due à tous les types de diarrhée, mais qui en outre réduirait les pertes de selles ou offrirait d'autres avantages cliniques importants. L'une des voies suivies a consisté à réduire l'osmolarité de la solution de SRO, afin d'éviter de possibles effets indésirables d'une hypertonie sur l'absorption nette des solution. La réduction des concentrations en glucose et en sodium (NaCl) dans la solution a permis d'atteindre ce but.

Les études qui ont évalué cette méthode ont montré qu'une concentration de la solution SRO en sodium réduite à 75 mEq/l, en glucose à 75mmol/l et avec une osmolarité totale à 245 mOsm/l, améliorerait l'efficacité des régimes SRO pour les enfants atteints de diarrhée aiguë non cholérique. Le besoin de traitements intraveineux supplémentaires imprévus chez les enfants recevant les nouveaux SRO a chuté de 33% par rapport aux SRO habituels (311 mOsm/l). Cette analyse et d'autres études récentes sur des solutions de SRO à osmolarité réduite (osmolarité 210-268 mOsm/l, sodium 50-75 mEq/l) ont constaté que les pertes de selles diminuaient de 20% environ et les vomissements d'environ 30%. La solution à osmolarité réduite (245 mOsm/l) a également paru aussi sûre et efficace que les SRO classiques chez les enfants atteints de choléra.

Étant donné la plus grande efficacité de la solution de SRO à osmolarité réduite, notamment pour les enfants atteints de diarrhée aiguë non cholérique, l'OMS et l'UNICEF recommandent désormais aux pays de fabriquer et d'utiliser des SRO selon la formule suivante, à la place de la formule recommandée jusqu'à présent.

**Tableau A : composition par poids et par concentration molaire de la solution de SRO à osmolarité réduite (faible)**

<b>SRO à osmolarité réduite</b>	<b>grammes/litre</b>	<b>SRO à osmolarité réduite</b>	<b>mmol/litre</b>
<b>Chlorure de sodium</b>	<b>2,6</b>	<b>Sodium</b>	<b>75</b>
<b>Glucose, anhydre</b>	<b>13,5</b>	<b>Chlorure</b>	<b>65</b>
<b>Chlorure de potassium</b>	<b>1,5</b>	<b>Glucose, anhydre</b>	<b>75</b>
<b>Citrate de sodium, dihydrate</b>	<b>2,9</b>	<b>Potassium</b>	<b>20</b>
		<b>Citrate</b>	<b>10</b>
		<b>Osmolarité totale</b>	<b>245</b>

Convenablement préparée et administrée, la solution de SRO fournit à l'organisme des quantités adéquates d'électrolytes pour corriger les déficits dus à la diarrhée aiguë. La teneur en potassium permet de compenser les pertes potassiques importantes liées à la diarrhée aiguë, en particulier chez le nourrisson, et donc d'éviter une hypokaliémie grave. Le citrate, ou le bicarbonate, présent dans la solution a pour fonction de corriger l'acidose. Le glucose est essentiel car lorsqu'il est absorbé, il favorise l'absorption du sodium et de l'eau par l'intestin grêle : ce fait est toujours vrai quelle que soit la cause de la diarrhée. Sans lui, la solution de SRO serait inefficace.

**2. Solutions pour perfusion intraveineuse**

Il existe plusieurs solutions pour perfusion intraveineuse, mais certaines ne contiennent pas les électrolytes appropriés en quantité suffisante pour corriger les déficits associés à une diarrhée aiguë. L'administration immédiate de solution de SRO et la reprise sans tarder de l'alimentation contribuent à assurer un remplacement adéquat des électrolytes. Le tableau C indique la composition des différents liquides pouvant être utilisés pour la perfusion.

Tableau C: Composition ionique des solutions pour perfusion IV

Solution	Cations-mmol/l		Anions-mmol/l		
	Na+	K+	Cl-	Lactate <sup>a</sup>	Glucose
<i>Conseillée:</i>					
Ringer au lactate	130	4	109	28	0
Ringer au lactate dilué de moitié dans une solution de glucose à 5%	130	4	109	28	278
<i>Acceptable:</i>					
Sérum physiologique (0,9% NaCl)	154	0	154	0	0
<i>Déconseillée:</i>					
Solution de glucose (dextrose)	Q	0	0	0	278
<sup>a</sup> Le lactose se transforme en bicarbonate nécessaire à la correction de l'acidose.					

On trouvera ci-après un bref exposé des avantages relatifs de chacune de ces solutions.

#### Solution conseillée

- La solution de Ringer au lactate (ou solution injectable de Hartmann) est la meilleure solution qui existe dans le commerce<sup>12</sup>. Elle fournit une concentration adéquate de sodium et suffisamment de lactate (qui donne du bicarbonate) pour corriger l'acidose. Elle a une teneur en potassium faible et ne contient pas de glucose pour prévenir l'hypoglycémie. Elle peut être utilisée dans tous les groupes d'âge pour traiter la déshydratation grave due à une diarrhée aigue, quelle qu'en soit la cause.
- La solution de Ringer au lactate diluée dans du glucose à 5% présente l'avantage d'apporter du glucose et donc de prévenir l'hypoglycémie. Si on peut se la procurer, on la préférera à la solution de Ringer au lactate sans glucose.

#### Solution acceptable

- Le sérum physiologique (soluté de chlorure de sodium isotonique, également appelé sérum physiologique ou solution salée isotonique) à 0,9% est une solution généralement facile à se procurer. Elle ne corrige pas l'acidose et ne compense pas les pertes potassiques.

<sup>12</sup> Dans certains pays, des solutés IV spéciaux sont produits pour traiter la déshydratation due à la diarrhée. On les préférera à condition qu'ils contiennent au moins 90 mmol/l de sodium et qu'ils apportent des bases et du potassium en quantités identiques à celles que contient la solution de SRO. Ces solutions doivent également contenir du glucose, qui aide à prévenir une hypoglycémie grave.

### Solution déconseillée

- La solution de glucose (dextrose) simple ne devrait *pas* être utilisée car elle ne contient pas d'électrolytes et ne corrige donc pas les pertes électrolytiques non plus que l'acidose. Elle ne corrige pas efficacement l'hypovolémie.

### **3. Technique de la perfusion intraveineuse**

Le traitement par perfusion ne doit être administré que par des personnes dûment formées. On trouvera ci-après quelques considérations d'ordre général à ce sujet:

- Les aiguilles, tuyaux, flacons et liquides utilisés pour une perfusion *doivent être stériles*. Les aiguilles ne doivent être réutilisées que si elles ont été expressément conçues pour cela et dans ce cas *seulement* après un nettoyage soigneux et une stérilisation.
- La perfusion peut se faire dans toute veine facile à atteindre. Les veines les plus accessibles sont généralement celles du pli du coude ou chez le nourrisson les veines épicrotaliennes. Il est généralement inutile et déconseillé de pratiquer une incision pour dénuder une veine. Dans certains cas de déshydratation très grave, il peut être nécessaire de pratiquer la perfusion dans deux veines à la fois; l'une des perfusions sera arrêtée dès que la réhydratation sera en bonne voie
- Il est utile d'indiquer sur le flacon de soluté IV les différents niveaux à atteindre ainsi que l'heure à laquelle le liquide devra avoir atteint chacun de ces niveaux car cela facilite la surveillance de la vitesse de perfusion.

### **4. SRO à base de riz**

#### **a) Évaluation clinique**

Des études pour évaluer l'efficacité du riz cuit à la place du glucose dans la formule de SRO ont commencé dès 1980. Initialement, les solutions étaient préparées en cuisant la poudre de riz (50 à 80 g/l) pendant au moins 10 minutes, puis en y ajoutant les sels en concentrations identiques à celles de la formule de SRO recommandée par l'OMS. Certaines études ont utilisé du riz soufflé à la place du riz cuit. Une solution instantanée, à base de riz précuit, a été utilisée dans des études plus récentes; elle a été développée spécialement à cet effet, en collaboration étroite avec une société privée suisse.

Des poudres cuites préparées avec d'autres céréales que le riz ont aussi été étudiées en remplacement du glucose, entre autres le blé, le maïs, le sorgho et le millet. Bien que les études réalisées avec ces céréales soient moins nombreuses, les résultats obtenus sont similaires à ceux des formules à base de riz et par conséquent les conclusions pour les SRO à base de riz s'appliquent aussi aux SRO à base d'autres céréales.

Au total, 22 essais cliniques randomisés ont comparé l'efficacité et la sécurité des SRO à base de riz à celles de la formule SRO standard, aussi bien chez des adultes et des enfants atteints de choléra (7 essais cliniques) que chez des enfants atteints de diarrhée aiguë non cholérique (15 essais cliniques). Une réunion consultative conjointe OMS/ICDDR, B sur la composition des SRO, qui s'est déroulée à Dhaka du 10 au 12 décembre 1994 a examiné les résultats de ces essais, et ses conclusions ont été les suivantes :

- la SRO à base de riz est supérieure à la SRO standard chez les adultes et les enfants atteints de choléra, et elle peut être utilisée pour traiter de tels patients partout où sa préparation est possible ;
- la SRO à base de riz n'est pas supérieure à la SRO standard dans le traitement des enfants atteints de diarrhée aiguë non cholérique, tout spécialement quand l'enfant est renourri très rapidement après la réhydratation, comme cela est recommandé pour prévenir la malnutrition.

#### **b) Mise au point d'une solution préemballée de SRO à base de riz**

Les solutions de SRO à base de riz évaluées au Bangladesh et en Inde étaient préparées avec de la farine de riz locale. La solution doit donc être cuite et utilisée rapidement après avoir été préparée. Pour les essais cliniques, cependant, il fallait disposer d'un produit n'exigeant pas de cuisson et pouvant être produit industriellement en sachets, comme les SRO classiques. Comme les articles à base de riz sont habituellement produits par les fabricants de nourriture pour bébés, des contacts ont été pris avec un certain nombre de sociétés de ce type. En 1989, une

société suisse qui coopérait étroitement avec le programme OMS de lutte contre les maladies diarrhéiques a mis au point un produit qui se dissolvait aisément dans l'eau froide et qui restait en suspension pendant plus de 24 heures sans dépôt des particules de riz.

### c) Le processus de fabrication

La fabrication de ce produit se déroule en trois étapes : i) dissolution dans l'eau des sels et de la poudre de riz; ii) chauffage de la solution; et iii) séchage du produit. Le séchage peut se faire dans un séchoir sur lit fluidisé ou sur un tambour rotatif. Le produit qui a fait l'objet de l'essai a été préparé avec le deuxième système, qui est couramment utilisé pour les céréales et qui permet d'obtenir une bonne homogénéité, une gélatinisation (synonyme de bonne digestibilité), et une stabilité chimique et bactériologique. Il existe cependant d'autres techniques, et c'est au fabricant qu'il revient de choisir la plus appropriée.

### d) Les installations de production

Les diverses techniques adaptées à la fabrication de solutions de SRO à base de riz sont toutes couramment utilisées dans l'industrie alimentaire. Par conséquent, les sociétés pharmaceutiques qui produisent actuellement des SRO et qui souhaitent produire des SRO à base de riz devront très probablement adapter leur centre de production et installer le matériel nécessaire. Les investissements requis étant importants, cela ne sera probablement justifié que si une production régulière est garantie.

### e) Les conditions de fabrication

Des produits pharmaceutiques tels que les SRO ne devraient être préparés que par des fabricants agréés. Les installations et le processus de production devraient être conformes aux bonnes pratiques de fabrication (BPF) de produits pharmaceutiques établies par l'OMS. Si les SRO à base de riz sont classés parmi les médicaments, leur production sera réservée aux fabricants qui respectent ces normes.

Les conditions de fabrication dans l'industrie alimentaire, y compris l'assurance et le contrôle de la qualité, ne satisfont généralement pas aux critères des BPF. Même si les SRO à base de riz ne sont pas classés parmi les médicaments, il est important de fixer des normes minimales pour la production fondées sur les BPF; ainsi, une pièce séparée devrait être consacrée, au minimum, au processus de remplissage, de dosage et de fermeture hermétique. En outre, les concentrations individuelles et totales en substances des SRO à base de riz devraient être strictement maintenues dans les limites fixées dans la monographie pour les SRO (BP, USP, IP, etc.), même si une fourchette plus large est couramment appliquée dans ce secteur d'activité. Il serait important en outre de garantir des contrôles stricts pour détecter la contamination microbienne du riz et de l'eau utilisés dans le processus de fabrication.

On ne dispose pas encore de directives spécifiques pour la fabrication de SRO à base de riz, mais la majeure partie des informations nécessaires figurent dans le document *Oral Rehydration Salts - Production of the new ORS*. (WHO/CAH, Geneva, 2006).

### f) La classification des SRO à base de riz

La formule de SRO recommandée par l'UNICEF et l'OMS est classée comme un médicament et considérée comme telle par les services pharmaceutiques du monde entier, sauf aux Etats-Unis, où elle est considérée comme un «aliment médical». Comme la formule des SRO à base de riz contient les mêmes concentrations individuelles et totales pour les divers sels (en mmol/l), il semblerait approprié de l'accepter au même titre que la formule normale. Toutefois, ni l'UNICEF ni l'OMS n'ont jusqu'ici pris officiellement position sur ce point. Certaines des raisons figurent ci-dessous.

Le riz étant un produit organique naturel, il est normal que sa composition puisse varier, qu'il contienne des impuretés, et qu'il puisse être infesté par des larves d'insectes. Le stockage du riz ou de la farine de riz, en particulier dans des conditions de chaleur et d'humidité, présente de fortes chances de donner lieu à une croissance microbienne. Le riz peut aussi avoir été exposé à des polluants aériens ou à des produits chimiques, et de ce fait contenir des métaux lourds, des pesticides, etc., indésirables (les limites maximales de résidus de pesticides sont indiquées dans le CODEX ALIMENTARIUS, Supplément 1 du volume 2). Qui plus est, le riz est souvent traité chimiquement contre l'oxydation après la récolte pour éviter qu'il rancisse. Les résidus indésirables ne sont ni extraits ni éliminés pendant la mouture, sauf si le riz ou la farine de riz sont spécialement traités ou purifiés (par la chaleur, le gaz, l'irradiation, etc.).

Le riz ou la fleur de riz sous forme naturelle ne sont habituellement pas utilisés dans des préparations pharmaceutiques; de ce fait, il n'existe pas de normes de qualité pertinentes. Le riz est cependant utilisé sous forme d'amidon, pour lequel des critères de qualité applicables sont disponibles. La qualité du riz utilisé dans les préparations alimentaires doit être conforme aux spécifications ou aux normes établies par l'autorité nationale responsable des aliments et des médicaments. Elles sont en principe fondées sur les lignes directrices préparées par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). Un projet de norme codex pour le riz figure dans ALIFORM 95/29 (appendice III).

**g) La stabilité des SRO à base de riz**

Après un certain temps et dans certaines conditions, le riz à forte teneur en graisse peut rancir. C'est pour cette raison que la durée de conservation théorique des SRO à base de riz est estimée à environ une année, comme celle des produits pour nourrissons et jeunes enfants contenant du riz. Toutefois, il faut absolument pour cela que l'emballage soit hermétique. Pour garantir une protection totale contre l'humidité et la contamination, il convient de choisir une qualité appropriée de film d'aluminium. Les sachets en polyéthylène ne doivent être envisagés que lorsque le produit est préparé pour usage immédiat.

**h) L'emballage des SRO à base de riz**

Les SRO à base de riz ont une densité assez faible (voluminosité importante), et de ce fait ils exigent un sachet beaucoup plus grand que les SRO traditionnels. La taille du sachet de la dose permettant de préparer un litre de solution ne permet généralement pas un conditionnement par les machines automatiques d'emballage utilisée dans l'industrie alimentaire. C'est la raison pour laquelle les SRO à base de riz utilisés par l'OMS dans les essais cliniques ont été emballés par doses de 500 ml. Cette quantité exigeait malgré tout un emballage de 125 x 165 mm, c'est-à-dire quatre fois plus de matériel d'emballage que pour les SRO traditionnels. La nécessité d'une quantité plus grande de matériel d'emballage est un facteur important dans le coût accru du produit final.

L'adaptation ou la modification de la dose de SRO utilisée sur le plan national (c'est-à-dire le passage d'une dose pour un litre à une dose pour 500 ml) a des conséquences importantes sur les opérations comme pour les programmes. Il est donc important, avant qu'une modification quelconque soit apportée aux dimensions de l'emballage, de discuter de manière approfondie de cette mesure avec les pouvoirs locaux ou avec le responsable national du programme de lutte contre les maladies diarrhéiques.

**i) Le coût des SRO à base de riz**

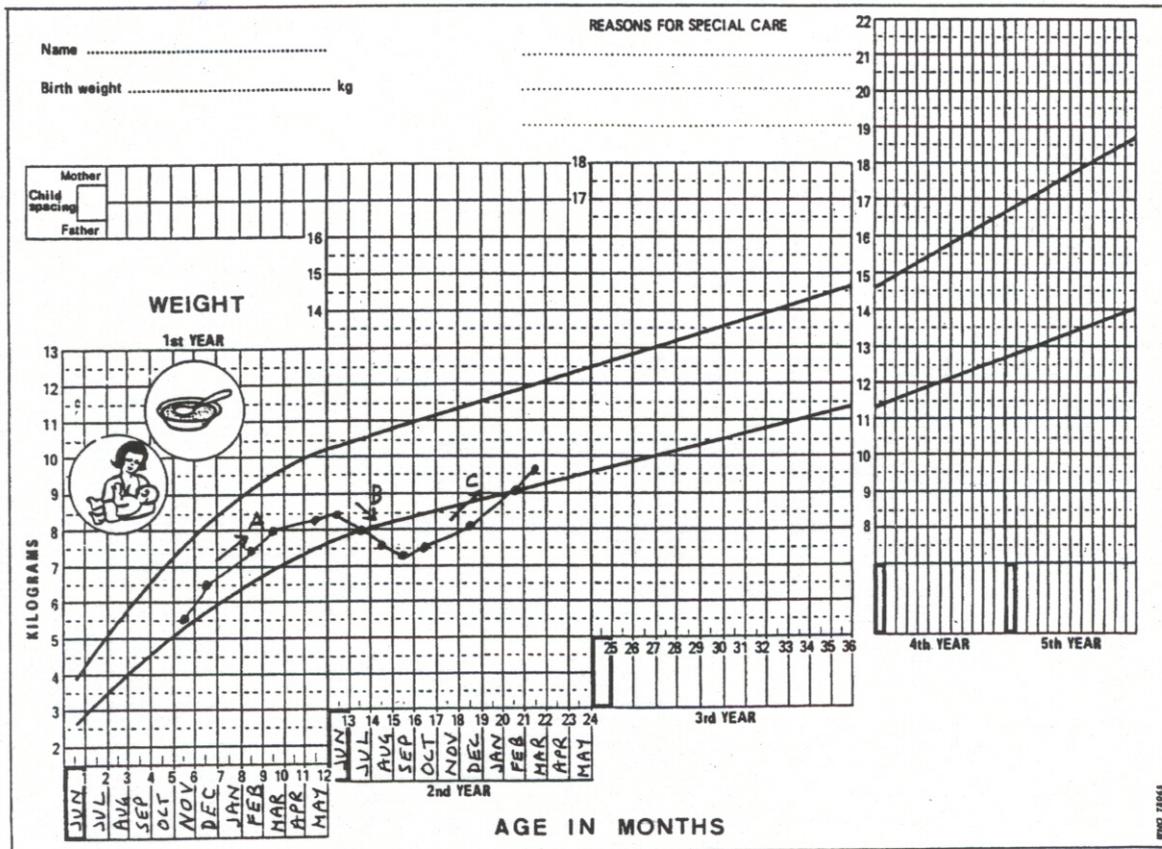
Le prix des SRO à base de riz fournis par lots de 30 kg pendant les essais cliniques conduits par l'OMS était de US\$ 2.10 par kilogramme, soit environ US\$ 0.13 pour une dose de 57,9 g permettant de préparer un litre de solution. Produit à plus grande échelle, un paquet permettant de préparer 500 ml de solution reviendrait à environ US\$ 0.10, soit approximativement US\$ 0.20 pour un litre de solution, c'est-à-dire trois fois plus que le coût des SRO traditionnels (US\$ 0.07 pour un litre).

**ANNEXE 3: FICHE DE CROISSANCE**

On trouvera ci-dessous un exemple de fiche de croissance qui permet de noter les changements de poids d'un enfant. Comme la nutrition joue un rôle important dans la prévention de la diarrhée, un épisode diarrhéique peut être une excellente occasion de commencer à utiliser une fiche de croissance si on ne l'a pas déjà fait.

L'objet d'une fiche de croissance n'est pas de déterminer l'état nutritionnel d'un enfant à un moment donné, mais bien de surveiller sa *croissance dans le temps* en mesurant ses changements de poids (un exemple de courbe de croissance d'un enfant est donné dans le tableau ci-après. Le nourrisson ou jeune enfant doit être pesé à intervalles réguliers et son poids noté sur la fiche dans la colonne verticale correspondant à son âge. Si la ligne qui réunit les poids successifs se dirige vers le haut parallèlement aux lignes ininterrompues (flèches A et C sur le graphique), la croissance est satisfaisante. Si la ligne se dirige vers le bas ou est horizontale (flèche B sur le graphique), elle indique une nutrition inadéquate et/ou une maladie aiguë. La valeur de ces indications est particulièrement précieuse dans la première année de vie; chez les enfants plus âgés, de légères fluctuations de croissance sont normales.

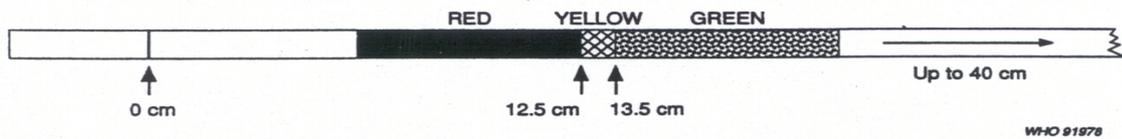
Les courbes de référence (lignes ininterrompues) qui vont d'un bout du graphique à l'autre indiquent les valeurs qu'ont des courbes de croissance normale. Les courbes de croissance de la plupart des enfants en bonne santé se situeront entre les deux lignes courbes de référence ou au-dessus de la courbe supérieure. Si le poids de l'enfant se situe bien en dessous de la courbe de référence inférieure, il y a des raisons de s'inquiéter. Cependant, ce qui importe, c'est l'orientation de la courbe de croissance (vers le haut, horizontalement ou vers le bas).



#### ANNEXE 4: UTILISER LE TOUR DE BRAS POUR DECELER LA MALNUTRITION

Lorsque les enfants ont environ 1 an, ils ont une quantité de graisse assez importante sous la peau du bras. Lorsqu'ils ont 5 ans, il y a beaucoup moins de graisse et davantage de muscle. Le tour du bras reste à peu près le même entre 1 an et 5 ans. Si l'enfant est malnutri, son bras s'amincit, le tour de bras diminue. Cela est dû à une fonte des muscles et de la graisse. En mesurant son bras à l'aide d'une bandelette spéciale, on peut déterminer si un enfant de 1 à 5 ans est malnutri ou non.

Cette bandelette spéciale tricolore ressemble à ceci:



Ces bandelettes doivent être fabriquées avec une ficelle ou un bout de tissu *non élastique*, et les repères indiqués devront être tracés correctement. Pour utiliser la bandelette: la placer autour de la partie médiane du bras de l'enfant et vérifier la couleur que touche le point 0 cm de la bandelette.

- Si c'est le vert, l'enfant est *bien nourri*.
- Si c'est le jaune, l'enfant est *légèrement malnutri*.
- Si c'est le rouge, l'enfant est *gravement malnutri*.

Cette méthode est utile car elle permet à l'agent de santé de *reconnaître* la malnutrition chez un enfant sans utiliser de balance ou sans connaître l'âge de l'enfant. Cependant, parce qu'elle n'indique que les modifications importantes de l'état nutritionnel, elle ne permet *pas* de déterminer si l'état de l'enfant s'améliore ou s'aggrave. Elle ne convient *pas* non plus pour les nourrissons de moins d'un an.



## ANNEXE 5: COMMENT AIDER LA MERE A RETABLIR LA LACTATION<sup>12</sup>

- Lui expliquer les bienfaits de l'allaitement exclusif pour son enfant, et de quelle manière augmenter sa production lactée. Souligner qu'il importe pour elle d'être patiente et persévérante.
- Renforcer sa confiance. La persuader qu'elle est en mesure de produire suffisamment de lait pour nourrir son enfant. Essayer de la voir et de lui parler fréquemment - chaque jour dans la mesure du possible.
- Veiller à ce qu'elle ait suffisamment à manger et à boire.
- Lui conseiller de se reposer davantage et d'essayer de se détendre lorsqu'elle allaite.
- Lui expliquer qu'elle devrait garder son enfant près d'elle, le tenir le plus souvent possible contre elle, et s'en occuper personnellement le plus possible. Les grands-mères, ainsi que d'autres membres de la famille peuvent être utiles lorsqu'il s'agit de prendre en charge d'autres travaux, mais ils ne doivent pas se charger de l'enfant à ce stade. Plus tard, ils pourront s'en occuper à nouveau.
- Lui expliquer que ce qui importe avant tout consiste à faire téter son enfant le plus souvent possible - au moins 8-10 fois en 24 heures, et davantage s'il le souhaite. Parfois, il est plus facile de faire téter un enfant lorsqu'il a sommeil.
  - elle peut offrir le sein toutes les deux heures;
  - elle devrait lui permettre de téter chaque fois qu'il en manifeste le désir;
  - elle devrait lui permettre de téter chaque sein plus longtemps qu'elle ne le faisait jusque là;
  - elle devrait le garder auprès d'elle et l'allaiter la nuit.
- Lui indiquer comment donner du lait artificiel en attendant la montée de lait, et comment diminuer leur apport à mesure qu'augmente sa production lactée.
- Lui montrer comment donner le lait artificiel à la tasse, et non au biberon. Elle ne devrait pas utiliser de tétine.
- Si son enfant refuse de téter un sein qui ne produit que peu de lait, l'aider à trouver un moyen pour donner du lait à l'enfant pendant qu'il tète. Par exemple, à l'aide d'une sonde d'allaitement, compte-gouttes ou d'une seringue.
- Durant les tous premiers jours, elle doit donner la ration complète de lait artificiel correspondant au poids de l'enfant (150ml par kg par jour) ou la même quantité qu'il a toujours eue. Dès que le lait maternel monte, elle peut commencer à réduire la ration journalière totale de 50 ml environ, régulièrement, au bout de quelques jours.
  - Contrôlez la prise de poids de l'enfant et l'émission d'urine (diurèse) pour s'assurer qu'il prend assez de lait.
    - S'il n'en prend pas assez, ne pas réduire la ration de lait artificiel pendant quelques jours;
    - Au besoin, augmentez cette ration pendant un jour ou deux.

Si l'enfant continue parfois de prendre le sein, la production de lait maternel augmente en quelques jours. Si l'enfant a cessé de prendre le sein, il faudra peut-être 1 ou 2 semaines, voire davantage, avant que le lait soit produit en quantité suffisante.

---

<sup>12</sup> *Aider les mères à allaiter* par F. Savage King, 1990, African Medical and Research Foundation (AMREF), Boite 30125 Nairobi, Kenya (Adaptation indienne par R. K. Anand), ACASH, P.O BOX N°2498, Bombay 400002).

**ANNEXE 6: ANTIMICROBIENS UTILISES POUR LE TRAITEMENT DE CAUSE SPECIFIQUES DE DIARRHEE**

Cause	Antibiotique(s) de choix <sup>a</sup>	Autre(s) possibility (s) <sup>a</sup>
<b>Cholera</b> <sup>bc</sup>	<p><b>Doxycycline</b> Adultes: 300 mg en une prise unique</p> <p><b>Tetracycline</b> Enfants: 12,5 mg/kg 4 fois par jour x 3 jours</p> <p>Adultes: 500 mg 4 fois par jour x 3 jours</p>	<p><b>Erythromycine</b></p> <p>Enfants: 12,5 mg/kg 4 fois par jour x 3 jours</p> <p>Adultes: 250 mg 4 fois par jour x 3 jours</p>
<b>Shigella Dysentery</b> <sup>b</sup>	<p><b>Ciprofloxacine</b> Enfants: 15 mg/kg 2 fois par jour x 3 jours</p> <p>Adultes: 500 mg 2 fois par jour x 3 jours</p>	<p><b>Pivmecillinam</b> Enfants: 20 mg/kg 4 fois par jour x 5 jours</p> <p>Adultes: 400 mg 4 fois par jour x 5 jours</p> <p><b>Ceftriaxone</b> Enfants: 50-100 mg/kg 1 fois par jour IM x 2 à 5 jours</p>
<b>Amibiases</b>	<p><b>Metronidazole</b> Enfants: 10 mg/kg 3 fois par jour x 5 jours (10 jours pour les cas graves)</p> <p>Adultes: 750 mg 3 fois par jour x 5 jours (10 jours pour les cas graves)</p>	
<b>Giardiase</b> <sup>d</sup>	<p><b>Metronidazole</b> Enfants: 5 mg/kg 3 fois par jour x 5 jours Adultes: 250 mg 3 fois par jour x 5 jours</p>	

<sup>a</sup> Sauf instructions contraires, toutes les doses indiquées s'administrent par voie buccale. Si les médicaments ne sont pas disponibles sous forme liquide pour donner aux jeunes enfants, il peut être nécessaire d'arrondir les doses indiquées dans le tableau.

<sup>b</sup> Pour le choix de l'antibiotique, il convient de tenir compte du taux local de résistance aux antibiotiques.

<sup>c</sup> Un antibiotique est recommandé pour les malades âgés de plus de 2 ans en cas de suspicion de cholera et de déshydratation grave.

<sup>d</sup> Le tinidazole peut être administré en une dose unique (50 mg/kg par voie orale; dose maximum 2g). On peut également employer l'ornidazole en se conformant aux recommandations des fabricants.

# L'enfant a-t-il la diarrhée?

## SI OUI, OBSERVER ET PALPER:

### DEMANDER:

- Depuis combien de temps?
- Y a-t-il du sang dans les selles?
- Observer l'état général de l'enfant:  
Léthargique ou inconscient?  
Agité et irritable?
- Regarder si les yeux de l'enfant sont enfoncés.
- Offrir à boire à l'enfant.  
L'enfant:  
Est-il capable de boire ou boit-il difficilement?  
Boit-il avidement, est-il assoiffé?
- Pincer la peau de l'abdomen. Le pli cutané s'efface-t-il:  
Très lentement (plus de 2 secondes)?  
Lentement?

pour la  
**DÉSHYDRATATION**

## Classer la **DIARRHÉE**

et si la diarrhée  
persiste depuis  
14 jours ou plus

et s'il y a du sang  
dans les selles

<p>Deux des signes suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Léthargique ou inconscient</li> <li>• Yeux enfoncés</li> <li>• Incapable de boire ou boit difficilement</li> <li>• Pli cutané s'efface très lentement.</li> </ul>	<p><b>DÉSHYDRATATION SÉVÈRE</b></p>	<p>➤ Si l'enfant n'a pas, d'autre classification grave: - Donner des liquides pour déshydratation sévère (Plan C). OU <b>Si l'enfant a une autre classification grave:</b> - <b>Transférer d'URGENCE à l'hôpital; la mère donnant fréquemment des gorgées de SRO en cours de route. Conseiller à la mère de continuer l'allaitement au sein.</b></p> <p>➤ <b>Si l'enfant a 2 ans ou plus et si une épidémie de choléra sévit dans la région, donner un antibiotique pour le choléra.</b></p>
<p>Deux des signes suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agité, irritable</li> <li>• Yeux enfoncés</li> <li>• Boit avidement, assoiffé</li> <li>• Pli cutané s'efface lentement.</li> </ul>	<p><b>SIGNES ÉVIDENTS DE DÉSHYDRATATION</b></p>	<p>➤ Donner liquides, suppléments de zinc et aliments pour signes évidents de déshydratation (Plan B).</p> <p>➤ <b>Si l'enfant a une autre classification grave:</b> - <b>Transférer d'URGENCE à l'hôpital, la mère donnant fréquemment des gorgées de SRO en cours de route. Conseiller à la mère de continuer l'allaitement au sein.</b></p> <p>➤ Expliquer à la mère quand revenir immédiatement. ➤ Revoir dans 5 jours s'il n'y a pas d'amélioration.</p>
<p>Pas assez de signes pour classer comme signes évidents de déshydratation ou déshydratation sévère.</p>	<p><b>PAS DE DÉSHYDRATATION</b></p>	<p>➤ Donner liquides, zinc et aliments pour traiter la diarrhée à domicile (Plan A). ➤ Expliquer à la mère quand revenir immédiatement. ➤ Revoir dans 5 jours s'il n'y a pas d'amélioration.</p>
<p>• Déshydratation présente.</p>	<p><b>DIARRHÉE PERSISTANTE SÉVÈRE</b></p>	<p>➤ Traiter la déshydratation avant de transférer, à moins que l'enfant n'ait une autre classification grave. ➤ Transférer à l'hôpital.</p>
<p>• Pas de déshydratation.</p>	<p><b>DIARRHÉE PERSISTANTE</b></p>	<p>➤ Expliquer à la mère comment nourrir un enfant qui a une DIARRHÉE PERSISTANTE. ➤ Donner des vitamines et des minéraux (zinc) pour 14 jours ➤ Revoir dans 5 jours.</p>
<p>• Sang dans les selles.</p>	<p><b>DYSENTERIE</b></p>	<p>➤ <b>Traiter pendant 5 jours avec un antibiotique par voie orale, recommandé pour la shigellose dans votre région. Traiter la déshydratation et donner du zinc</b> ➤ Revoir dans 2 jours.</p>

# POUR LA DIARRHÉE, DONNER PLUS DE LIQUIDES ET CONTINUER L'ALIMENTATION

(Voir conseils sur l'ALIMENTATION au tableau CONSEILLER LA MÈRE)

## ➤ Plan A: Traiter la diarrhée à domicile

Apprendre à la mère les 3 règles du traitement à domicile:

Donner davantage de liquides, continuer l'alimentation, et quand revenir

- 1. DONNER DAVANTAGE DE LIQUIDES** (autant que l'enfant veut bien prendre)
  - **EXPLIQUER À LA MÈRE:**
    - Qu'il faut allaiter plus fréquemment au sein et prolonger la durée de la tétée...
    - Que si l'enfant est nourri uniquement au sein, il faut lui donner une solution de SRO ou de l'eau propre en plus du lait maternel.
    - Que si l'enfant n'est pas nourri uniquement au sein, il faut lui donner une ou plusieurs fois: solution de SRO, aliments liquides (potage, eau de riz, yaourt liquide), ou eau propre.

*Il est crucial de donner une solution de SRO à domicile si:*

- l'enfant était sous traitement par plan B ou C pendant la visite.

- l'enfant ne peut pas être ramené au dispensaire si la diarrhée s'aggrave

- **APPRENDRE À LA MÈRE COMMENT MÉLANGER ET ADMINISTRER LA SOLUTION SRO. DONNER À LA MÈRE 2 PAQUETS DE SOLUTION SRO À UTILISER À DOMICILE.**
- **MONTRER À LA MÈRE COMBIEN DE LIQUIDE ELLE DOIT DONNER EN PLUS DE LA CONSOMMATION NORMALE:**
  - Jusqu'à 2 ans 50 à 100 ml après chaque selle liquide
  - 2 ans et plus 100 à 200 ml après chaque selle liquide

**Expliquer à la mère qu'il faut:**

- Donner fréquemment à boire dans une tasse, par petites gorgées.
- Si l'enfant vomit, attendre 10 minutes. Puis continuer, mais plus lentement.
- Continuer à donner davantage de liquides jusqu'à l'arrêt de la diarrhée.

## 2. DONNER DU ZINC

- **EXPLIQUER À LA MÈRE COMBIEN DE ZINC DONNER:**

Jusqu'à 6 mois 1/2 comprimé par jour pendant 14 jours

6 mois et plus 1 comprimé par jour pendant 14 jours

- **MONTRER À LA MÈRE COMBIEN DONNER LE ZINC:**

Nourrissons dissoudre le comprimé dans un peu de lait maternel, de SRO ou

d'eau propre, dans une cuillère

Enfants plus âgés les comprimés peuvent être mâchés ou dissous dans un peu

d'eau dans une cuillère

- **RAPPELLER À LA MÈRE DE DONNER LE ZINC PENDANT 14 JOURS**

## 3. CONTINUER L'ALIMENTATION

Voir tableau CONSEILLER LA MÈRE

## 4. QUAND REVENIR

## ➤ Plan B: Traiter les signes évidents de déshydratation avec une solution de SRO

Administrer, au dispensaire et sur une période de 4 heures, la quantité de solution de SRO recommandée

- **DÉTERMINER LA QUANTITÉ DE SRO À ADMINISTRER PENDANT LES 4 PREMIÈRES HEURES.**

\* Utiliser l'âge de l'enfant que si son poids n'est pas connu. La quantité approximative de solution de SRO nécessaire (en ml) peut aussi être calculée en multipliant le poids de l'enfant (en kg) par 75.

- Si l'enfant veut davantage de solution de SRO, lui en donner plus.

ÂGE*	Jusqu'à 4 mois	de 4 mois à 12	de 12 mois à 2 ans	de 2 ans 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

- Pour les enfants de moins de 6 mois qui ne sont pas nourris au sein, donner également 100 - 200 ml d'eau propre pendant cette période.

- **MONTRER À LA MÈRE COMMENT DONNER LA SOLUTION DE SRO.**

- Faire boire fréquemment l'enfant à la tasse, par petites gorgées.
- Si l'enfant vomit, attendre 10 minutes. Puis continuer, mais plus lentement.
- Continuer à allaiter au sein quand l'enfant réclame.

- **APRÈS 4 HEURES:**

- Réexaminer l'enfant et classer la déshydratation.
- Choisir le plan approprié pour continuer le 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 montrer combien de SRO elle doit donner pour finir le traitement de 4 heures à domicile.
- Lui donner assez de paquets de SRO pour terminer le traitement de réhydratation. Lui donner également 2 paquets, comme recommandé dans le Plan A.
- Expliquer les 4 règles du traitement à domicile:

## 1. DONNER DAVANTAGE DE LIQUIDES

## 2. DONNER DU ZINC

## 3. CONTINUER L'ALIMENTATION

## 4. QUAND REVENIR

Voir Plan A pour les liquides recommandés

et

Voir tableau CONSEILLER LA MÈRE

# POUR LA DIARRHÉE, DONNER PLUS DE LIQUIDES ET CONTINUER L'ALIMENTATION

(Voir conseils sur l'ALIMENTATION au tableau **CONSEILLER LA MÈRE**)

## ➤ Plan C: Traiter rapidement la déshydratation sévère

➤ SUIVRE LES FLÈCHES. SI LA RÉPONSE EST "OUI" FAIRE CE QUI EST INDIQUÉ À DROITE. SI LA RÉPONSE EST "NON", PASSER À LA QUESTION SUIVANTE:

COMMENCER ICI

Etes-vous en mesure de procéder immédiatement à une perfusion intraveineuse (IV)?

OUI

- Commencer immédiatement la perfusion intraveineuse. Si l'enfant est capable de boire, lui donner une solution de SRO par voie orale pendant que la perfusion est mise en place. Donner 100 ml/kg de solution de Ringer au lactate (ou si elle n'est pas disponible, une solution salée isotonique) comme suit:

ÂGE	Donner d'abord 30 ml/kg en:	Puis donner 70 ml/kg en:
Nourissons (moins de 12 mois)	1 heure*	5 heures
Enfants (12 mois à 5 ans)	30 minutes*	2 ½ heures

\* Renouveler une fois si le pouls est encore très faible ou imperceptible.

- Réexaminer l'enfant toutes les 1 - 2 heures. Si l'hydratation ne s'améliore pas, accélérer la perfusion.
- Donner également une solution de SRO (environ 5 ml/kg/h) aussitôt que l'enfant est capable de boire (normalement après 3 - 4 heures pour les nourissons ou 1 - 2 heures pour les enfants).
- Réexaminer un nourrisson après 6 heures et un enfant après 3 heures. Classer la déshydratation. Ensuite, choisir le plan approprié (A, B ou C) pour continuer le traitement.

NON

Le traitement IV est-il disponible dans les 30 environs (dans les 30 minutes)?

OUI

- Transférer d'URGENCE à l'hôpital pour perfusion intraveineuse.
- Si l'enfant est capable de boire, donner à la mère une solution de SRO et lui apprendre à donner fréquemment des gorgées à l'enfant en cours de route.

NON

Etes-vous formés pour utiliser une sonde nasogastrique pour la

OUI

- Commencer la réhydratation à l'aide d'une sonde (ou par voie orale) et la solution de SRO: administrer 20 ml/kg/h pendant 6 heures (total: 120 ml/kg).
- Réexaminer l'enfant toutes les 1 - 2 heures:
  - En cas de vomissements répétés ou de distension abdominale, administrer le liquide plus lentement.
  - Si l'hydratation n'améliore par l'état de l'enfant après 3 heures, transférer l'enfant pour perfusion intraveineuse.
- Après 6 heures, réévaluer l'enfant. Classer la déshydratation. Ensuite, choisir le plan approprié (A, B ou C) pour continuer le traitement.

NON

Est-ce que l'enfant est capable de boire?

NON

Transférer d'URGENCE à l'hôpital pour perfusion intraveineuse ou traitement nasogastrique

### REMARQUE:

- Si possible, garder l'enfant en observation pendant 6 heures au moins après la réhydratation pour s'assurer que la mère peut maintenir l'hydratation en administrant à l'enfant la solution de SRO par voie orale.



ISBN 92 4 259318 4



9 789242 593181