

Un centre expérimental de réhydratation et de réhabilitation nutritionnelle

O. FONTAINE*, J.P. BEAU**, A. BRIEND***

* ORSTOM à l'ORANA, BP 2089, Dakar - Sénégal

** ORSTOM à l'Hôpital Fann, BP 1386, Dakar - Sénégal

*** ORSTOM à l'ICDDR, Dacca - Bangladesh

Introduction

L'efficacité de la réhydratation par voie orale pour traiter les diarrhées aiguës n'est plus à démontrer. Dans les pays où elle est correctement appliquée elle a permis de faire chuter nettement la mortalité par diarrhée (1).

De même l'impact désastreux de la diarrhée sur l'état nutritionnel des enfants est maintenant bien connu (2, 3, 4) et la nécessité d'une réalimentation précoce n'est plus discutée dans la prévention de la malnutrition chez l'enfant diarrhéique (5).

Mais que faire devant un enfant à la fois déshydraté et sévèrement malnutri ?

Bien souvent dans les pays du Tiers-Monde la réponse est le transfert de l'enfant vers un hôpital universitaire éloigné, déjà surpeuplé et dont le coût d'hospitalisation dépasse dans bien des cas les moyens financiers des parents.

Or déshydratation et malnutrition peuvent être traitées de façon efficace, simple et peu coûteuse dans des structures de soins légères, bien adaptées aux conditions de ces pays.

Nous présentons ici les résultats obtenus dans un tel centre de réhydratation et de renutrition.

Description du centre

Ce centre est implanté à l'intérieur d'un dispensaire situé à Pikine, ville de

650.000 habitants, à 20 km de Dakar. Il s'agit d'un endroit abrité, ouvert sur 3 côtés. Les mères sont assises sur des bancs ou allongées sur des nattes avec leur enfant, autour d'une table où sont stockées les solutions de réhydratation et de renutrition.

Les enfants sont reçus entre 8h et 12h, examinés par une infirmière et ceux présentant une déshydratation modérée ou grave avec ou sans malnutrition sont gardés jusqu'au soir. Ils reviennent chaque jour au centre, de 8h à 19h, jusqu'à l'arrêt de la diarrhée et/ou retour à un état nutritionnel satisfaisant.

La surveillance journalière des enfants est assurée par une auxiliaire de santé spécialement formée pour s'occuper d'enfants diarrhéiques et malnutris. Nous passons chaque jour afin d'examiner les nouveaux cas et suivre l'évolution des enfants.

Surveillance des enfants

Chaque enfant a une fiche où sont notés son nom, son âge, son poids (chaque jour matin et soir). Le degré de malnutrition des enfants à l'entrée est évalué en fonction de leur rapport poids rapporté à la taille, à l'aide du diagramme de maigreur de Dr. Nabarro (6). (Tables NCHS).

Chaque jour également sont notés les traitements médicaux administrés à l'enfant et surtout les quantités de liquide de réhydratation et de renutrition absorbées pendant cette journée.

Traitement des enfants

La réhydratation par voie orale des enfants se fait à l'aide d'une solution à base de farine de riz et d'électrolytes, préparée localement. Des solutions du même type ont été utilisées en Inde et au Bangladesh et ont fait la preuve de leur efficacité (7, 8). Les traitements d'attaque et d'entretien des déshydratations dues aux diarrhées aiguës se font conformément aux directives de l'OMS (WHO/CDD/SER/80.1).

La renutrition après correction de la déshydratation initiale se fait à l'aide d'un mélange de lait caillé, d'huile et de sucre (LHS) apportant 100 ml / 100ml et 10 % de l'apport énergétique sous forme de protéines (9).

Bien entendu l'allaitement maternel n'est jamais interrompu. Jusqu'à disparition de l'anorexie les doses de LHS administrées sont de 100Cal/kg/jour en 4 à 8 repas, toujours en plus de l'allaitement maternel.

Ce protocole de renutrition s'inspire des recommandations de Golden (10) et de Ashworth (11).

Comme cela a été recommandé par de nombreux auteurs, les enfants suivis dans le centre reçoivent chaque jour une chimioprophylaxie du paludisme. D'autre part certaines affections sont très souvent observées chez les malnutris sévères :

- infection ORL, pulmonaire, cutanée, urinaire...
- candidose digestive,
- anémie,
- parasites intestinaux,
- carences vitaminiques.

Chaque infection nécessite un traitement spécifique.

Une infection, souvent cliniquement inapparente chez les enfants sévèrement malnutris, est suspectée de façon systématique en cas d'absence de prise de poids malgré une réhabilitation nutritionnelle bien conduite. Dans ce cas, le recours à une antibiothérapie spécifique est systématique. Dans le cas particulier du kwashiorkor, un apport en potassium est réalisé sous forme de jus de fruit et les lésions cutanées sont traitées à l'aide de pommades à l'oxyde de zinc.

Chaque jour différents sujets d'intérêt nutritionnel ou sanitaire (diarrhées, vaccinations, nutrition, réhydratation par voie orale, allaitement maternel, hygiène...) sont discutés au cours d'entretiens entre les mères et l'auxiliaire de santé. Les contacts directs et amicaux entre les mères et l'auxiliaire de santé sont un facteur important dans le succès du traitement. Le fait que les mères s'occupent elles-mêmes de leur enfant pendant leur séjour dans le centre fait aussi partie de l'éducation nutritionnelle et sanitaire et nous a aidé à vaincre un sentiment presque constant d'échec chez les mères d'enfants sévèrement malnutris.

Très souvent la bonne compréhension par les mères des informations données durant des discussions nous aide à décider de l'arrêt de la prise en charge de ces enfants au niveau du centre. Après leur sortie du centre, les enfants sont suivis une fois par semaine pendant un mois, puis une fois par mois pendant 3 mois.

Résultats

En 9 mois, nous avons reçu 287 enfants (141 filles et 146 garçons). 279 de ces enfants étaient sévèrement malnutris et diarrhéiques (avec ou sans déshydratation) et 8 étaient simplement déshydratés sans malnutrition.

Tableau 1

	Marasme (214)	Kwashiorkor et kwashiorkor-marasmiq (19)
Age moyen en mois	18,9 (8,7)	21,8 (7,3)
Poids moyen à l'entrée en kg	6,4 (1,3)	6,7 (1,5)
Poids moyen à la sortie en kg	7,7 (1,3)	8,1 (1,4)
Durée moyenne du séjour en jours	17,3 (9,2)	27,0 (10,1)
Taux moyen de gain de poids en g/kg/j	11,6 (4,9)	8,0 (3,5)

(Les chiffres entre parenthèses sont les déviations standards)

Parmi les enfants malnutris, 38 ont abandonné avant la fin du traitement (13 %), 3 ont été transférés vers un hôpital presque immédiatement après leur arrivée dans le centre (2 pour anémie très sévère et 1 pour pneumonie avec

défaillance respiratoire). Enfin, 5 enfants sont morts durant leur séjour dans le centre (3 de marasme et 2 de kwashiorkor).

Les 233 enfants restants se répartissent en deux groupes :

- 214 cas de marasme (92 %),
- 19 cas de kwashiorkor ou kwashiorkor-marasmique (8 %).

Les résultats pour ces 2 groupes sont présentés dans le tableau 1. Ce tableau montre qu'il existe une légère différence d'âge entre les enfants marasmiques et les kwashiorkor. Ces derniers sont en effet plus âgés, à leur arrivée au centre, comme cela a déjà été décrit.

Le tableau 2 montre le degré de malnutrition de ces deux groupes d'enfants, exprimé en pourcentage du poids rapporté à l'âge (références NCHS) à l'entrée et à la sortie du centre.

Le poids selon l'âge dans ces deux groupes d'enfants est, à l'entrée dans le centre de renutrition, identique. Toutefois, il faut noter qu'une partie du poids des kwashiorkor et des kwashiorkor-marasmiques est constituée d'oedèmes. On peut donc dire que ces enfants ont en fait un poids par rapport à leur âge inférieur à celui des enfants marasmiques.

Tableau 2

	Marasme	Kwashiorkor
Entrée	55 %	55 %
Sortie	66 %	66 %

Tableau 3

	Abandon (38)	Décès (5)
Age moyen en mois	13,4 (2,5)	28,4 (13,6)
Poids moyen à l'entrée en kg	5,3 (1,1)	7,7 (1,8)
Poids moyen à la sortie en kg	5,8 (1,2)	8,0 (1,7)
Durée moyenne du séjour en jours	12,2 (8,0)	4,0 (1,2)
Taux moyen de gain de poids en g/kg/j	5,6 (2,6)	8,7 (11,9)

(Les chiffres entre parenthèses sont les déviations standards)

A la sortie, ces deux groupes d'enfants ont eu le même gain de poids (1,3kg pour les marasmes et 1,4 pour les kwashiorkor). Cependant ce gain de poids a été obtenu plus lentement chez les kwashiorkor que chez les marasmes, ceci étant dû à la période nécessaire (environ 1 semaine) pour la fonte des oedèmes. Ceci explique également les différences de taux de gain de poids entre ces deux groupes (11,6 g/kg/j contre 8,0 g/kg/j).

Le tableau 3 présente les résultats enregistrés chez les enfants ayant abandonné le traitement et ceux qui sont décédés au cours du traitement.

On peut noter dans le tableau 3 que les enfants ayant abandonné le traitement ont un âge moyen très nettement inférieur à celui des enfants des autres groupes. De même le degré de malnutrition de ces enfants, exprimé en pourcentage du poids selon l'âge (références NCHS) est aussi inférieur à celui des autres groupes (51 % pour les enfants ayant abandonné contre 55% pour les marasmes).

D'autre part les enfants décédés au cours du traitement étaient sensiblement plus âgés que les autres enfants, ce qui laisse supposer que leur malnutrition évoluait depuis plus longtemps que celle des enfants des autres groupes.

Dans ce groupe d'enfants, il faut également noter que le taux moyen de gain de poids obtenu est relativement élevé pour seulement 4 jours d'hospitalisation. Pour ces enfants l'administration trop rapide de trop grandes quantités de nourriture a pu être un facteur responsable de ces décès.

Discussion

Les résultats obtenus dans ce centre de réhabilitation nutritionnelle soulèvent quelques questions. Tout d'abord le nombre élevé d'abandons, qui peuvent être assimilés à des échecs de traitement.

Comme on a pu le constater, il s'agit d'enfants présentant en moyenne une malnutrition plus précoce et plus grave que celle des enfants des autres groupes. Ceci nous laisse penser que les circonstances de survenue et les facteurs étiologiques de cette malnutrition sont vraisemblablement différents de celle des autres groupes.

Toutefois l'analyse des dossiers de ces enfants nous montre qu'il s'agit d'un groupe très hétérogène. En effet une partie de ces enfants a quitté le centre après un séjour d'une durée supérieure à 2 semaines alors que leur état nutritionnel s'était nettement amélioré. Pour ces enfants, nous pensons qu'il faut plutôt attribuer ces abandons au fait que les mères sont souvent surchargées de travaux domestiques et peuvent difficilement consacrer leurs journées à venir au centre si elles n'ont personne pour s'occuper de leurs autres enfants et de leur maison.

Une étude est actuellement en cours pour étudier le devenir de ces enfants et les raisons de leur abandon.

Un autre problème soulevé par ces résultats est le fait que nous laissons repartir les enfants avant qu'ils n'aient atteint un état nutritionnel correct. Il y a plusieurs raisons à cela. En effet, si nous ne voulions laisser partir les enfants que lorsqu'ils ont atteint un poids normal pour leur taille, il faudrait doubler au moins la durée du séjour de ces enfants. Ceci est bien entendu impossible pour les raisons énoncées précédemment et aussi parce que cela entraînerait un doublement de prix de revient du traitement. C'est pour ces raisons qu'un des facteurs les plus importants dans la décision de laisser partir les enfants est la bonne assimilation par la mère des informations reçues lors des séances d'éducation nutritionnelle et sanitaire.

Les enfants qui ont été suivis après leur sortie du centre ont retrouvé en quelques semaines un état nutritionnel normal et ont maintenant une courbe de croissance tout à fait satisfaisante. (Le gain de poids moyen un mois après

la sortie du centre est de 1 kg / enfant).

Par ailleurs les gains de poids obtenus pendant le séjour des enfants au centre sont tout à fait comparables aux résultats obtenus dans des conditions beaucoup plus favorables à la Jamaïque (11).

Conclusion

Ces résultats montrent que des techniques simples permettent de traiter efficacement la diarrhée et la malnutrition sévère (84 % de succès chez des enfants dont le poids rapporté à l'âge est inférieur à 55 %).

Ceci devrait donc faciliter la diffusion de tels centres de réhydratation et de renutrition, d'autant plus que le coût de revient extrêmement faible de ces traitements (100 FCFA/enfant/jour) et la simplicité des infrastructures nécessaires doivent favoriser l'implantation de tels centres dans les régions les plus reculées et les plus défavorisées, justement là où ils sont les plus nécessaires.

Résumé

Un centre de réhydratation et de réhabilitation nutritionnelle a été implanté à Pikine, ville de 650 000 habitants, située à 20 km de Dakar, afin de tester des techniques simples, efficaces et peu coûteuses pour traiter la diarrhée et la malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans.

La réhydratation par voie orale à l'aide d'une solution à base de farine de riz et la renutrition avec des mélanges nutritifs fabriqués localement associées à un traitement médicamenteux standard ont permis d'obtenir des résultats très encourageants. En effet pour les 233 enfants déshydratés et malnutris qui ont bénéficié de ce traitement le gain de poids a été en moyenne de 10 g/kg poids/jour. Ces résultats montrent donc qu'il est possible de traiter efficacement des enfants diarrhéiques et malnutris dans des structures de soins très simples et pour un faible prix de revient. Ces avantages devraient permettre l'installation de tels centres dans les régions les plus reculées et les plus défavorisées là où ils sont le plus nécessaires.

Summary

In order to test some simple, cheap and efficient treatments for diarrhea and malnutrition in under five children, we have started a centre for rehydration and renutrition in Pikine, a town of 650 000 inhabitants, 20 km east of Dakar. Rice powder based oral rehydration and renutrition with high energy mix locally made associated to a standardized medication have had a very positive impact. Indeed the mean weight gain for the 233 treated children was 10 g/kg/day. These results show that it is possible to efficiently treat diarrheic and malnourished children in unsophisticated health centres and for a very low cost. These advantages should allow the installation of such centres in the most isolated and defavorised areas, where they are most needed.

1. MAHALANABIS D., CHOUDHURI A.B., BAGCHI N.C., BHATTACHARYA A.K., SIMPSON T.W. *Johns Hopkins Medical Journal*, 1975, 132 : 197-205.
2. MATA L.J. *The children of Santa maria Cauque : A prospective field study of Health and growth* M.I.T Press. Cambridge, Massachusetts and London, England, 1978.
3. Annual Report, 1979. *International Centre for Diarrhoeal Disease Research, Bangladesh, Dhaka*, 1980.
4. ROWLAND M.G.M., COLE T.J., WHITEHEAD R.G. *Br. J. Nutr.*, 1977, 37 : 441-50.
5. ROHDE J.E. *Am. J. Clin. Nutr.*, 1978, 31 : 2258.
6. NABARRO D., Mc NAB S. J. *Trop. Med. Hygiène*, 1980, 83 : 21-33.
7. MOLLA A.M., SARKER S.A., HOSSAIN M., MOLLA A., GREENOUGH W.B. *Lancet*, 1982, 1: 1317-9.
8. PATRA F.G., MAHALANABIS O., JALAN K.N., SEN A., BANERJEE P. *Archiv. Dis. Childh.*, 1982, 57 : 910-12.
9. BRIEND A. *Guide de Nutrition Africaine* ORSTOM, Paris, 1986, 146 p.
10. GOLDEN M.H.N., JACKSON A.A. *Malnutrition protéino-énergétique*. *Encycl. Med-chir. Paris, Nutrition*, 103377, 1981, A 10 : 9.
11. ASHWORTH A. *Proc. Nutr. Soc.*, 1979, 38 : 89-97.

Les carences nutritionnelles dans les pays tropicaux
3^e Journées du CERM
Etudes réunies par D. Lemonnier et Y. Ingenbleek
KARHIAA ACCU, Paris, 1989, pp 171-177

Un centre expérimental de réhydratation et de réhabilitation nutritionnelle

O. FONTAINE*, J.P. BEAU**, A. BRIEND***

- * ORSTOM à l'ORANA, BP 2089, Dakar - Sénégal
- ** ORSTOM à l'Hôpital Fann, BP 1386, Dakar - Sénégal
- *** ORSTOM à l'ICDDR, Dacca - Bangladesh

ORSTOM Fonds Documentaire
N° : 31.343 exp1
Cote : B

19 FEV. 1991

M

ORSTOM
Lab. Nut. Tropicale
Publication n° 512