

MALNUTRITION ET DIARRHÉE CHEZ L'ENFANT

AU CHU DE DAKAR

(ASPECTS CLINIQUES, EPIDEMIOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES)

S. DIOUF, M. SARR, H. SY, O.C. ABDALLAHI, M. FALL

RESUME

Les aspects épidémiologiques et clinico biologiques de l'association Malnutrition-Diarrhée sont identifiés dans cette étude sur 133 cas.

Cette association dans nos régions est l'apanage du nourrisson entre 4 et 24 mois vivant dans des milieux économiquement défavorisés et, surtout lorsque l'état vaccinal est déficient. L'électrolytémie est normale dans 2/3 des cas et l'examen parasitologique des selles est positif dans 30 % des cas, révèle souvent la présence de giardia et/ou des anguillules. La mortalité en milieu hospitalier est de 8,3 % malgré le traitement institué.

I - INTRODUCTION

Les maladies diarrhéiques constituent dans nos régions, la première cause de morbidité chez l'enfant avant l'âge de 5 ans (10), tandis que la malnutrition affecterait à des degrés divers 60 % des enfants d'âge préscolaire (4). Du fait de cette apparente prédominance chez le jeune enfant, l'association Diarrhée-Malnutrition représente dans notre pratique hospitalière quotidienne une préoccupation constante. Ces deux syndromes pouvant se compliquer l'un et l'autre, il se crée entre eux un véritable cercle vicieux grévant lourdement le pronostic vital.

Le but de notre travail est d'identifier dans notre contexte, les facteurs épidémiologiques de cette association à travers une étude réalisée chez les enfants hospitalisés dans le service de Pédiatrie du CHU de DAKAR (Pr M. FALL).

II - PATIENTS ET METHODES

Notre étude porte sur 133 enfants présentant une diarrhée prolongée avec malnutrition protido-énergétique, et hospitalisés dans un service de Octobre 1986 à Septembre 1987.

(TRAVAIL DE LA CHAIRE DE PEDIATRIE DU CHU DE DAKAR : Professeur MOHAMADOU FALL) - Hôpital A. Le Dantec - B.P. 3001 - DAKAR (Sénégal)

Pour chaque enfant nous avons analysé les paramètres suivants :

- Paramètres cliniques : âge - sexe - provenance sociale état d'hydratation, pathologie associée, état nutritionnel, état vaccinal, caractère de la diarrhée, pathologie associée.
- Paramètres biologiques : Protidémie, Ionogramme sanguin, examens coprologiques, hémogramme, test d'Emmel.

III - RESULTATS

A - DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES ET CLINIQUES

1 - Age : Il variait de 1 mois à 8 ans avec un maximum de fréquence entre 12 et 24 mois, et dans plus de 80 % des cas l'âge se situait entre 6 mois et 24 mois (tableau 1).

2 - Sexe : Il y avait 77 garçons et 56 filles soit un sexe ratio de 0,6 reflétant une légère prédominance masculine.

3 - Provenance sociale : Dans la quasi totalité des cas (95 %) les malades proviennent des faubourgs de la capitale et appartiennent à des familles démunies ou aux revenus modestes et irréguliers. Exceptionnellement il s'agit d'un sevrage mal conduit chez des sujets de parents jeunes aux revenus moyens.

4 - L'état vaccinal : n'a été correct que dans 50 % des cas. Dans 35 % des cas il a été incomplet.

5 - Aspects des selles : Le caractère liquide ou acqueux a été retrouvé dans plus de la moitié des cas :

- selles liquides : 56 %
- selles graisseuses : 19 %
- selles glairo-sanglantes : 14 %
- selles glaireuses : 11 %

6 - Etat nutritionnel : L'évaluation globale du poids révélait que 96 % des enfants avaient un poids inférieur à 80 % de la normale pour l'âge. 41 % étaient sévèrement atteints (semi marasme) avec un poids se situant en deça de 60 % de la normale pour l'âge. Dans 20 % il s'agissait d'un kwashiorkor.

7 - Etat d'hydratation : Dans 90 % des cas la déshydratation était apparente, légère dans 13 % des cas, moyenne dans 54 % des cas et sévère dans 32 % des cas. Seuls dans 9 % des cas l'enfant n'était cliniquement pas déshydraté.

8 - Pathologie associée : Elle reste dominée par les infections bronchopulmonaires (37 %) et cutanées (20 %) (tableau 2).

B - DONNEES BIOLOGIQUES

1° - La protidémie : a été retrouvée abaissée dans près de 2/3 des cas : elle est supérieure ou égale à 60 g/l dans 38 % des cas, comprise entre 60 g/l et 40 g/l dans 50 % des cas et inférieure à 40 g/l dans 12 % des cas.

2° - L'étude de l'Ionogramme Sanguin révèle une

- . natrémie normale dans 82 % des cas, basse dans 17 % et élevée dans 1 % des cas,
- . kaliémie normale dans 72 % des cas, basse dans 22 % des cas et élevée dans 6 % des cas.

3° - Examens coprologiques

a) - l'examen parasitologique des selles s'est révélé positif dans 30 % des cas représentés surtout par *Giardia intestinalis*, *Anguillule*, *Ascaris* et *Candida albicans* (cf tableau 3). A noter que 15 % des parasitoses sont des infestations multiples, double (*Candida* + *Anguillule* : 6 %, *Anguillule* + *Giardia* : 6 %) ou triple (*Anguillule* + *Trichomonas* + *Giardia* : 3 %).

b) - L'étude bactériologique des selles n'est positive que dans 10,5 % des cas avec présence de : *Escherichia coli* dans 6 % des cas, *Salmonella* dans 3,7 % et *Klebsiella* 0,7 %.

4° - L'hémogramme révèle une anémie constante

- . l'hémoglobine pondérale est inférieure à 10 g/100 ml dans 98 % des cas et dans 46 % l'anémie est sévère avec un taux inférieur à 7 g/100 ml.
- . seuls dans 2 % des cas l'anémie est modérée avec un taux d'hémoglobine subnormal compris entre 10 et 10,4 g/100 ml.

5° - La recherche d'une tare drépanocytaire par le Test d'Emmel et l'Electrophorèse de l'hémoglobine n'est positive que dans 5 % des cas avec 3 % des AS et 2 % de SS.

IV - COMMENTAIRES

Au Sénégal, des travaux antérieurs (7) ont permis de constater que les incidences respectives de la diarrhée et de la malnutrition en fonction de l'âge dans les centres de santé étaient pratiquement superposables. A travers notre

étude, il apparaît que la diarrhée associée à la malnutrition est l'apanage du nourrisson vivant dans des milieux économiquement défavorisés et surtout lorsque l'état vaccinal n'est pas satisfaisant. Cette forte prévalence entre 4 et 24 mois, est en relation avec deux étapes capitales dans la vie de l'enfant : la diversification et le sevrage.

La diversification alimentaire (généralement vers l'âge de 4 mois) indispensable pour couvrir les besoins du nourrisson peut, au contraire, lorsque l'hygiène alimentaire est défectueuse, contribuer à détériorer l'état de santé de l'enfant en induisant les infections digestives et favorisant l'allergie alimentaire. Déjà en 1975, Brasseur (2) avait montré à propos d'une étude histologique de la muqueuse intestinale des nourrissons au ZAIRE, que des altérations plus ou moins importantes sont observées dès l'âge de 4 - 5 mois, et à partir de 20 mois, elles sont constamment retrouvées chez tous les enfants. Quant au sevrage mal conduit, il favorise l'anorexie puis la malnutrition, celle-ci induisant l'atrophie villositaire.

Dans notre étude le syndrome diarrhéique se présente sous forme d'épisodes aigus et ceci dans près de deux tiers des cas, et l'anamnèse révèle qu'il s'agit d'une poussée aiguë sur fond de diarrhée prolongée.

Au plan microscopique, le caractère liquide des selles était le plus souvent retrouvé (56 % des cas) : de type osmotique avec un PH acide, il semble être lié à une intolérance aux disaccharides (en particulier le lactose). Le caractère graisseux rencontré dans près 1/5e des cas serait le résultat de la maldigestion et de la malabsorption des lipides. Quant au caractère glaireux ou glairo sanglant, il serait lié à un processus colitique le plus souvent d'origine infectieuse. Quoi qu'il en soit, la prolongation de la diarrhée entraîne un état de déshydratation retrouvé dans 90 % des cas de notre série. Cette déshydratation est généralement modérée dans près de la moitié des cas mais peut revêtir une allure sévère dans près de 1/3 des cas. Elle nécessite toujours une réhydratation prudente en évitant les surcharges hydrique et ionique associées à une renutrition concomitante et adaptée.

L'analyse du status électrolytique chez ces enfants révèle un ionogramme sanguin normal dans environ deux tiers des cas, l'hyponatrémie et l'hypokaliémie souvent associées n'étant rencontrées que dans environ 20 % des cas. Cette normalité du status ionique se rencontre le plus souvent lorsque la déshydratation est modérée et serait peut-être liée, en dehors de l'état d'hémoconcentration, à un phénomène d'adaptation ionique du fait de la répétition des épiso-

des diarrhéiques. Ces constatations corroborent les résultats trouvés par BRASSEUR (2) en Afrique Centrale et au Mexique, mais semblent être en contradiction avec ceux d'autres travaux effectués en Afrique de l'Ouest (9). La correction hydroélectrolytique est d'autant plus difficile à faire qu'il existe de grande variation du profil électrolytique selon qu'il s'agisse d'un kwashiorkor, d'un marasme ou d'un kwashiorkor marastique et aussi, selon l'importance de la déshydratation.

L'analyse de la protidémie révèle une hypoprotidémie franche dans plus de 2/3 des cas, qui est d'autant plus basse que la malnutrition protéino-énergétique est plus prononcée. Cependant dans près de 1/2 des cas en l'occurrence dans les formes avec marasme prédominant, elle est subnormale. Dans ces formes, outre le risque lié à la perte hydroélectrolytique, la perte protidique du fait de la prolongation de la diarrhée aboutit à la constitution du tableau de kwashiorkor floride.

Si l'on retient le seuil de 10 g d'hémoglobine/100 ml préconisé pour définir l'anémie, la grande majorité de nos malades sont anémiés. Cette anémie, dans le cadre de la malnutrition, est le plus souvent très sévère, et est volontiers hypochrome et hyposidérémique ; elle est liée non seulement à une carence en fer dans l'alimentation qui est généralement insuffisante, mais aussi à la géophagie et aux infestations parasitaires. Quant à la drépanocytose son rôle semble être négligeable.

En ce qui concerne la pathologie associée, les bronchopneumopathies souvent associées aux infections ORL viennent au premier rang, suivies par les infections cutanées et confirmant ainsi les travaux du service (11).

Cependant, l'infection tuberculeuse nous paraît sous évaluée, le diagnostic étant parfois difficile sur un tel terrain en raison de l'anergie tuberculique fréquente. Ces infections extra-digestives parfois responsables de diarrhée dite parentérale, peuvent sur un tel terrain, aggraver une diarrhée préexistante.

Les examens coprologiques ont été le plus souvent négatifs : la coproculture qui est positive dans 10,5 % des cas et l'examen parasitologique dans 30 % des cas, confirment les données de la littérature (1) (3) selon lesquelles les bactéries semblent jouer un rôle moindre que les parasites

dans l'étiologie des diarrhées prolongées. Les recherches virales n'ont pas été effectuées, mais dans notre expérience (6) les virus représentent 24,4 % de l'ensemble des causes de diarrhée. Parmi les parasitoses intestinales, l'apparente prédominance de *Candida albicans* dans notre série doit être nuancée : ces enfants sont le plus souvent soumis à une antibiothérapie, ce qui engendrerait des perturbations de la flore intestinale. Compte tenu de cette réserve nous pensons que les giardias et les anguillules semblent jouer un rôle important lorsque la diarrhée est associée à la malnutrition, en induisant une atrophie villositaire et aggravant ainsi la malnutrition. Ces constatations corroborent les travaux de BRASITUS (1) et CHAPY (5).

Moins fréquemment retrouvés dans notre série, Amibes et *Trichomonas intestinalis* semblent être au second plan.

En fait c'est le polyparasitisme, du fait de l'immuno-déficience, qui constitue l'élément le plus aggravant de l'association Malnutrition-Diarrhée.

Au plan évolutif, nous avons constaté une mortalité de 8,3 % et dans l'évaluation des facteurs de mauvais pronostic nous retrouvons associés de façon constante : le mauvais état nutritionnel avec protidémie basse, la déshydratation sévère, l'anémie, l'hypokaliémie, les parasitoses et l'infection bronchopulmonaire.

CONCLUSION

L'Association Malnutrition-Diarrhée constitue dans nos régions, une préoccupation quotidienne et alarmante principalement pendant la saison des pluies où, on constate une recrudescence des diarrhées infectieuses. Ces diarrhées par leur répétition, entraînent en effet une rupture d'équilibre chez les nombreux enfants qui étaient jusqu'à présent en malnutrition légère.

Une fois constitué, le syndrome Malnutrition-Diarrhée, pose des problèmes thérapeutiques car la déshydratation est souvent évaluée de façon erronée du fait de la dénutrition ou du kwashiorkor. Compte tenu de la situation clinico-biologique de ces enfants, l'expérience montre que la pratique de la réhydratation par voie orale avec les solutés standard selon le plan OMS, ne donnent pas de bons résultats, d'où la nécessité de proposer une meilleure stratégie prise en charge de ces enfants.

TABLEAU 1
Répartition selon l'âge

De 1 à 4 mois	3,7 %
De 5 à 12 mois	27 %
De 13 à 24 mois	55,6 %
De 25 à 36 mois	6 %
37 mois à 96 mois	8,5 %

TABLEAU 2
Pathologie associée

Bronchopneumopathies	36,8 %
Infections cutanées	20,3 %
Infection urinaire	7,5 %
Infection ORL	6 %
Conjonctivite	3 %
Méningite	1,5 %

TABLEAU 3
Examen parasitologique des selles

Giardia intestinalis	10,5 %
Larves Anguillules	9,8 %
Candida albicans	7,5 %
Trichomonas intestinalis	3 %
Ascaris	2,2 %
Trichocéphale	0,7 %

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - BRASITUS T.A.
Parasites and malabsorption. Ann. J. Méd. USA (1979), 67 : 1058-1065.
- 2 - BRASSEUR Hh., VIS D.
Diarrhée chez l'enfant dans les pays en voie de développement. Revue du Tiers Monde (PARIS), 1975, 16 : 567-594.
- 3 - BRIAND M., BABIN P., DRUART F., HULIN A., MATUCHANSKY C.
Anguillulose et atrophie villositaire totale. Gastroentérol. Clini. Biol. FRA, (1981), 5, n°11, 1061-1063.
- 4 - BYARUGABA J.S.
Malnutrition and diarrhea. Uganda Medical Journal, vol 6, n°3, 1984.
- 5 - CHAPOY P., GUILLET M., EXBRAYAT C. et al
La Giardiase Intestinale : Mécanisme de l'Entéropathogénicité du parasite. Arch. Fr. Pédi. Mars 1982, 39, n°3.
- 6 - M. FALL, M. SARR, H.S. SY, H.D. SOW, A.O. CHEIKH, A. NDIAYE
Etude épidémiologique des diarrhées chez les enfants dakarois de 0 à 5 ans. Dakar Médical 1987 - T XXX II, n°4 - Séance du 7-12-68.
- 7 - FONTAINE O., DIOP B., BEAU J.P. et al
Diarrhée infantile au Sénégal. Enquête épidémiologique dans un faubourg de Dakar. Méd Trop. Janv-Mars 1984, 44, (1) : 27-31.
- 8 - LADITAN A.A.O., TINDIMEBWA C.
The protein energy malnourished child in Nigerian Teachin Hospital. J. Trop. Pédiat., 1983, 21, n°1, Feb : 61-64.
- 9 - MEHTA H.C., SAINI A.S., HARJIT S., DHATT P.S.
Biochemical aspects of malabsorption in marasmus British Journal of Nutrition 1984, 51 (1) : 1 - 6.
- 10 - NDIAYE A. : Etude sur les maladies diarrhéiques chez les enfants de 0 à 5 ans. Thèse Méd. Dakar 1986, n°61.
- 11 - SOW D., SALL M.G., SARR M., SY H., ABDALLAHI O.C., MBAYE A., FALL M. : Malnutrition et Infection - Aspects épidémiologiques. Méd. d'Afr. Noire 1989, 36, (5), 360-366.