

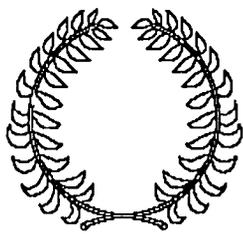
Bibliographie annotée de thèses sur les maladies diarrhéiques et les thèmes associés en Afrique



Les maladies diarrhéiques sont une importante cause de morbidité et de mortalité en Afrique. Elles sont les principales causes de morbidité et de mortalité chez les enfants, et les principales causes de morbidité et de mortalité chez les adultes. Elles sont une pathologie fréquente, et sont devenues de plus en plus fréquentes dans les zones rurales et semi-rurales de l'Afrique. Elles sont une pathologie fréquente, et sont devenues de plus en plus fréquentes dans les zones rurales et semi-rurales de l'Afrique.

Ces maladies sont souvent hospitalisées pour diarrhées aiguës. Elles sont une pathologie fréquente, et sont devenues de plus en plus fréquentes dans les zones rurales et semi-rurales de l'Afrique. Elles sont une pathologie fréquente, et sont devenues de plus en plus fréquentes dans les zones rurales et semi-rurales de l'Afrique.

**CENTRE D'INFORMATION
ORANA / PRITECH**



**BIBLIOGRAPHIE ANNOTEE DE
THESES SUR
LES MALADIES
DIARRHEIQUES ET LES
THEMES ASSOCIES
EN AFRIQUE**

ORANA

OFFICE DE RECHERCHES SUR
L'ALIMENTATION ET
LA NUTRITION AFRICAINES
39 Avenue Pasteur
BP 2089
DAKAR - SENEGAL

PRITECH/Sahel

Management Sciences for Health
BP 3746
DAKAR - SENEGAL
Financement USAID
DPE - 5969 - Z - 00 - 7064 - 00
Projet : 936 - 5969

1990

TABLE DES MATIÈRES

(Avec les titres des thèses inclus)

	PAGES
1. INTRODUCTION	10
2. TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE	12
• ZADOU Geneviève Une thérapeutique naturelle dans les déshydratations du nourrisson en pays tropicaux : l'eau de merisotonique. Dakar : Université de Dakar, 1981.- 63 p.	14
2.1. Réhydratation par voie orale	16
• DIALLO, Fatoumata (Mme Touré) Etude de l'utilisation de la réhydratation dans le poste de référence du Centre d'Application de Santé familiale et Nutritionnelle de Bamako, décembre 1986-décembre 1987. Bamako : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie, 1988. 48 p.	18
• DOUMBIA, Mama Contribution à promouvoir l'acceptation de la réhydratation par voie orale auprès de mères de la banlieue de Dakar, circonscription médicale de Pikine, Guédiawaye, République du Sénégal.- Dakar : CESSI, 1983. - 75 p.	22
• FAYE, Mame Awa Contribution à l'étude de la réhydratation par voie orale dans les diarrhées aiguës de l'enfant à Dakar.- Dakar : Université de Dakar, 1984.- 150 p.	28
• KANOUTE, Moussa Problématique des unités de réhydratation par voie orale à Nouakchott.- Nouakchott : ENSP, 1985. - 22 p.	38
• KOITA, Diaguila Obstacles à l'application de la réhydratation par voie orale par les mères de Camberène, département de Dakar, République du Sénégal.- Dakar : CESSI, 1986.- 57 p.	40
• MAGANGA-NZANGUILA, Marie claire Introduction de la réhydratation par voie orale (RVO) chez les enfants de 0 à 3 ans dans les Centres de PMI de Libreville, République du Gabon.- Dakar : CESSI, 1984.- 61 p.	44

<ul style="list-style-type: none"> • NDIAYE, Marième Facteurs influençant l'application de la réhydratation par voie orale (RVO) dans les postes de santé de la 2^{ème} circonscription urbaine du Cap-Vert, Sénégal.- Dakar : CESSI, 1984.- 81 p. • NDIAYE, Saly La réhydratation par voie orale : connaissances actuelles.- Dakar : Université de Dakar, 1986. - 84 p..... • NGHARIO, LUC La réhydratation orale dans les diarrhées aiguës du nourrisson : protocole d'étude : évaluation des résultats.- Bangui : Université de Bangui, 1983.- 96 p. • POODA YELLI, Martine La Réhydratation orale dans les déshydratations aiguës de l'enfant : étude faite sur l'année 1985 à la pédiatrie de l'hôpital Yalgado Ouédraogo.- Niamey : Université de Niamey, 1986.- 63 p. • SALEY, Abou La Réhydratation par voie orale (RVO) dans le traitement des maladies diarrhéiques chez les enfant de 0 à 4 ans : acceptabilité par les mères de famille de la ville de Gaya.- Niamey : ENSP, 1987.- 50 p. • SANI, Aliou La Réhydratation par voie orale par les mères de famille dans la prévention et le traitement de la déshydratation par diarrhée aiguë acqueuse : acceptation au niveau d'un village de la zone rurale de l'arrondissement de Niamey,, Niger.- Niamey : Université de Niamey, 1982.- 66 p. • SOW, Amadou Les Obstacles à l'application de la réhydratation par voie orale (RVO) dans l'arrondissement de Thiénaba, département de Thiès.- Dakar : CESSI, 1987.- 44 p. 	50 58 62 68 74 80 90
2.2. Solution de réhydratation orale	94
<ul style="list-style-type: none"> • BOIRO, Mamadou Ba Essai clinique comparatif entre deux solutions de réhydratation par voie orale chez des enfants de 3 à 36 mois : à propos de 25 observations.- Dakar : Université de Dakar, 1986.- 50 p. 	96

2.3. Thérapeutique médicamenteuse	100
• DIOU, Alioune Antibiotiques et antidiarréiques dans le traitement des diarrhées de l'enfant.- Dakar : Université de Dakar, 1986 - 74 p.....	102
• WEMA, Thérèse Contribution au traitement de diarrhées par un nitofurane.- Dakar : Université de Dakar, 1983.-78 p.....	106
3. PREVENTION	108
3.1. Hygiène	108
• MAHAMANE, China karki Les fonctions du comportement humain dans les maladies liées au péril fécal dans le département de Maradi au Niger.- Cotonou : CRDS, 198 ?.- 312 p.....	110
3.2. Nutrition	120
• ADANNOU, Zanon Noël Contribution à la résolution des problèmes nutritionnels dans une zone suburbaine : participation de la communauté à l'action sanitaire.- Cotonou : Université Nationale du Bénin, 1980.- 119 p.....	122
• LY, Fanta Contribution à l'étude des interdits alimentaires chez les enfants de 0 à 5 ans et les femmes enceintes ou allaitantes dans les Centres de santé des cercles de Kita, Bafoulabé et Kéniéba.- Bamako : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali,1987.- 86 p.....	128
3.3. Education	132
• LEHBIB, Abdallahi Ould Mohamed Lutte contre les maladies diarrhéiques : un volet du système éducatif pour la santé au Centre "Mères-Enfants" de Teyarett, Nouakchott, Mauritanie.- Dakar : CESSI, 1986.- 60 p.....	134
• WEUSTEN, Claudine Evaluation de la transmission d'un message de réhydratation par voie orale : Pikine - Dakar.- Liège : Université de Liège, 1984.- 150 p.....	138

4. LUTTE CONTRE LES MALADIES DIARRHEIQUES	142
• LONGUR, Serge La lutte contre les maladies diarrhéiques dans la région de Thiès, Sénégal.- Paris : Université de Paris VII, 1987.-122 p.	144
5. RECHERCHE SUR LES MALADIES DIARRHEIQUES	148
• AÏSI, Houcine Diarrhées chroniques et apport de biopsie intestinale : à propos de 217 cas observés au Service de Pédiatrie CHU de Constantine, 1979-80-81.-Constantine : Université de Constantine, 198 ?.- Non paginé.	150
• BA, Abdoulaye Samba Fréquence de la déshydratation au Centre de protection Maternelle et Infantile (PMI) de Ould-Yengé, République de Mauritanie.- Dakar : CESSI, 1988.- 44 p.	154
• BOUCHEHAM, Sac (dit Kamel) Contribution à l'étude des déshydratations aiguës observées dans le Service de Médecine Infantile : à propos de 286 cas .- Constantine : Université de Constantine, 198 ?.- 46 p.	158
• DIALLO, Mamadou Samou Intérêt du test au D-Xylose au cours de l'étude des diarrhées chroniques au Mali.- Bamako : ENMPM, 1985.- 47 p.	162
• GAHOUMA, Daniel Contribution à l'étude des diarrhées chroniques et des états de dénutrition au moyen de la biopsie per-orale chez le sujet : Gabonais : à propos de 32 observations.- Libreville : Université Omar Bongo, 1981.- 109 p. .	166
• HOJHOU, Mohamed Contribution à l'étude des diarrhées chroniques de l'adulte : à propos de 15 cas observés à la clinique des Maladies Infectieuses du CHU de Qacentina.- Qacentina : Université de Qacentina,1981.- 153 p.	182
• LAMI, Hocine Contribution à l'étude des diarrhées aiguës du nourrisson : à propos de 100 cas observés au Service de Pédiatrie du CHU de Constantine été 1982 .- Constantine : Université de Constantine, 198 ?.- 61 p.	184

<ul style="list-style-type: none"> • MAKOUTODE, Codjo Michel Les diarrhées aiguës avec désydratation chez les nourrissons en République Populaire du Bénin : traitement et prévention .- Cotonou : Université Nationale du Bénin, 1978.- 87 p..... 	188
<ul style="list-style-type: none"> • MOUNKAILA, Abdou Maladies diarrhéiques en milieu scolaire à Maradi.- Niamey . Université de Niamey, 1984.- 128 p..... 	192
<ul style="list-style-type: none"> • NDIAYE, Anta Etude sur les maladies diarrhéiques chez l'enfant de 0 à 5 ans : malades recrutés à l'hôpital et dans un Centre pédiatrique de PMI .- Dakar : Université de Dakar, 1986.- 84 p..... 	196
<ul style="list-style-type: none"> • SARR, Colé Les Diarrhées chez les jeunes enfants : dossier documentaire présenté par- Dakar : ENSETP, 1983.- 76 p..... 	200
5.1. Epidémiologie	204
<ul style="list-style-type: none"> • COULIBALY, Yiriba Contribution à l'étude du phénomène diarrhéique dans une population infanto-juvénile en milieu rural : Cercle de Kolokani.- Bamako : ENMPM, 1986.- 54 p..... 	206
<ul style="list-style-type: none"> • HITIMANA, Teguest Guerma L'épidémie de choléra de Saint-Louis de 1984.- Dakar: Université de Dakar, 1985.- 86 p..... 	212
<ul style="list-style-type: none"> • OUSSA, Germain Considérations épidémiologiques sur les diarrhées infectieuses dans les pays en voie de développement.- Montpellier : Université de Montpellier, 1974.- 234 p..... 	222
<ul style="list-style-type: none"> • SENE, Moussa Epidémiologie des diarrhées aiguës infantiles à Dakar : Etude préliminaire de la prévalence des rotavirus dans la région du Cap-Vert .- Dakar : Université de Dakar, 1983.- 97 p..... 	224
<ul style="list-style-type: none"> • SCUMAH, Mariama Epidémiologie des diarrhées infantiles à Niamey : à propos de 250 cas.- Niamey:UniversitédeNiamey, 1986.- 67p..... 	230

<ul style="list-style-type: none"> • SOW, Babacar Facteurs favorisant la fréquence de la diarrhée aiguë chez le nourrisson : étude faite à la PMI de Médina de Dakar, Sénégal.- Dakar : CESSI, 1987. - 56 p. 236 	236
5.2. Etiologie 240	
<ul style="list-style-type: none"> • ASSIMISELLE MPOUMADA, Bernadette les Parasitoses intestinales dans les diarrhées associées à la malnutrition infantile : à propos de 177 observations dans la banlieue de Dakar : Pikine.- Dakar : Université de Dakar, 1984.- 72 p. 242 	242
<ul style="list-style-type: none"> • BAMOUNI, Blaise Antoine Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des diarrhées aiguës du nourrisson à l'hôpital de Bobo-dioulasso.- Niamey : Université de Niamey, 1986.- 95 p. 248 	248
<ul style="list-style-type: none"> • DAPPA-COLLOMBA, Bruno Principales causes et pronostic des diarrhées aiguës chez l'adulte dans deux villes centrafricaines. - Bangui : Université de Bangui, 1982.- 54 p. 252 	252
<ul style="list-style-type: none"> • DIOP, Bernard Marcel Etiologie des syndromes cholériformes à Dakar.- Dakar : Université de Dakar, 1981.- 66 p. 258 	258
<ul style="list-style-type: none"> • HABES, Mohamed Ridha Etude rétrospective des salmonelloses mineures au secteur sanitaire universitaire de Constantine.- Constantine : Université de Constantine, 1982.- 56 p. 266 	266
<ul style="list-style-type: none"> • HESSOU, Honorine Assiba Contribution à l'étude bactériologique des diarrhées aiguës chez les enfants de 0 à 4 ans en zone urbaine et suburbaine de Cotonou : à propos de 318 cas.- Cotonou : Université Nationale du Bénin, 1930.- 178 p. 270 	270
<ul style="list-style-type: none"> • LENGANI, Adama Les fièvres typho-paratyphiques dans le service de Pédiatrie à l'hôpital Yalgado Ouédraogo de Ouagadougou : à propos de 106 cas.- Cotonou : Université Nationale du Bénin, 1979. - 120 p. 276 	276
<ul style="list-style-type: none"> • SAMAKE, Mamadou Place des colibacilles entéropathogènes dans l'étiologie des diarrhées microbiennes des enfants de 0 à 2 ans : à propos de 216 prélèvements.- Bamako : ENMPM, 1985.- 70 p. 284 	284

• **ZOUGHHAILECH, Djamel**

Salmonelloses mineures et diarrhées aiguës de l'enfant : étude épidémiologique dans la ville de Constantine - Constantine : Institut National d'Enseignement Supérieur des Sciences Médicales, 1986.- 187 p..... 286

5.3. Maladies associées à la diarrhée 290

• **BA, Saïdou**

La récupération nutritionnelle des enfants de moins de six ans dans le Centre de Réhabilitation et d'Education Nutritionnelle (CREN) de Sebkha, Nouakchott (RIM) .-Dakar : CESSI, 1985.- 56 p..... 292

• **DIOUF, Saliou**

Diarrhée et malnutrition protéino-calorique : étude portant sur 133 observations au service de pédiatrie du CHU de Dakar.- Dakar : Université de Dakar, 1987.- 83 p..... 296

• **FOUNDHOU, Joseph**

Etat nutritionnel et parasitaire des enfants d'âge scolaire de Takon. District de Sakété, province de l'Ouème. -Cotonou : Université National du Bénin, 1977.- 160 p. 306

• **ZEBIB, Hassan Souleïman**

La Malnutrition protéino-calorique : problème prioritaire de santé publique au Niger : à propos d'une étude réalisée en milieu urbain.- Niamey : Université de Niamey, 1984.- 93 P..... 314

INTRODUCTION

Le Centre d'Information **ORANA/PRITECH**, dont le but essentiel est la diffusion de l'information sur les maladies diarrhéiques et la réhydratation par voie orale (RVO), a pour tâche entre autres la collecte des informations de source africaine, en vue de faire partager les expériences des uns et des autres sur la recherche et le traitement des maladies diarrhéiques.

Pour cela, le Centre d'Information **ORANA/PRITECH** a réalisé cette bibliographie annotée de thèses africaines sur les maladies diarrhéiques et la RVO pour permettre aux enseignants, chercheurs, étudiants et personnels sanitaires d'en tirer le meilleur profit.

Ce travail a pu être réalisé grâce à la collaboration avec les Universités et Ecoles de Formation Sanitaire en Afrique francophone, qui ont bien voulu faire parvenir au Centre **ORANA/PRITECH** des thèses ou mémoires d'étudiants sur les maladies diarrhéiques et les thèmes associés. Nous leur adressons ici, à toutes, nos plus sincères remerciements.

Nous invitons toute Université et toute Ecole de Formation Sanitaire, à faire parvenir régulièrement au Centre **ORANA/PRITECH**, des copies de thèses et mémoires d'étudiants sur les maladies diarrhéiques, la RVO, et les thèmes associés, afin de nous permettre de présenter périodiquement des mises à jour de cette bibliographie.

2.- Traitement de la Diarrhée



UNE THERAPEUTIQUE NATURELLE DANS LES DESHYDRATATIONS DU NOURRISSON EN PAYS TROPICAUX : L'EAU DE MER ISOTONIQUE.

- Dakar : Université de Dakar, 1981. - 63 p.

Thèse : Pharm. : Dakar : 1981 : 107



Après avoir rappelé les travaux de Quinton : sa théorie et ses travaux expérimentaux, l'auteur présente les résultats obtenus par le Dr. MBakobe sous la direction du professeur de Lauture.

Les travaux du Dr. MBakobe ont été effectués au dispensaire de Keur Moussa situé à 50 km de Dakar.

Ce poste de santé privé est dirigé par les religieuses "Servantes des Pauvres". Il s'est agit de réhydrater 100 enfants de 0 à 2 ans dont 56 avaient moins de 1 an. Tous présentaient la triade : anorexie - diarrhée - vomissement, et étaient apathiques. A ces signes s'ajoutaient chez 31 enfants des maladies virales ou parasitaires.

A - MÉTHODOLOGIE :

Les quantités de plasma de Quinton injectées furent fonction du déficit pondéral accusé par les enfants. Le schéma thérapeutique a été le suivant :

1°) Pendant la 1^{re} semaine :

Traitement pour le cas de gravité forte

POIDS	GRAVITE	
	Moyenne = perte pondérale 33%	Forte = perte pondérale + 33%
2 Kg		2 x 10ml/J tous les 2 jours
2 à 5 Kg	2 x 20ml/J tous les 2 jours	2 x 30ml/J tous les 2 jours
5 à 9 Kg	2 x 30ml/J tous les 2 jours	2 x 50ml/J tous les 2 jours

2°) Pendant la deuxième semaine :

On applique le traitement destiné aux cas de gravité moyenne, sauf pour les nourrissons dont le poids est inférieur à 2 Kg. Chez ceux-ci on continue le traitement de la première semaine.

Il est arrivé que les doses aient été doublées dès la première injection devant un tableau clinique alarmant de déshydratation. La technique utilisée n'a pas été celle proposée par Quinton et appliquée par Jarricot au "Dispensaire Marin" parce qu'il a fallu l'adapter à l'environnement socio-économique de cette localité.

B - RESULTATS :

Les résultats ont été satisfaisants. Tous les enfants ont manifesté leur soif par la succion, signe qu'ils étaient hors de danger.

SIGNES	1 ^{er} Jour	3 ^{ème} Jour	5 ^{ème} Jour
Pli cutané	96 %	71 %	37 %
Frontale déprimée	62 %	23 %	0 %
Orbites excavées	67 %	11 %	0 %
Ombilication avec regard plafonnant, respiration irrégulière	5 %	0 %	0 %
Anorexie	78 %	0 %	0 %
Diarrhée	86 %	18 %	3 %
Vomissements	83 %	5 %	0 %

Amélioration des manifestations cliniques symptomatiques de la déshydratation sur l'effet d'injections de plasma de Quinton

L'auteur pense que le sérum devrait avoir une place privilégiée dans le traitement de la déshydratation du nourrisson au vu des résultats spectaculaires obtenus dans l'étude de l'Université de Dakar ; résultats que l'on peut attribuer à la présence d'oligo-éléments inexistant dans le sérum physiologique.

Malheureusement ce n'est pas le cas actuellement, car ses capacités thérapeutiques d'une part trop souvent ignorées et son prix de revient peut sembler élevé ; le coût d'un traitement variant de 1.254 Frs à 2.610 Frs.

2.1.- Réhydratation par voie orale



DIALLO, Fatoumata (Mme Touré)

ETUDE DE L'UTILISATION DE LA REHYDRATATION ORALE DANS LE POSTE DE REFERENCE DU CENTRE D'APPLICATION DE SANTE FAMILIALE ET NUTRITIONNELLE DE BAMAKO, DECEMBRE 1986 - DECEMBRE 1987.

- Bamako : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie, 1988. - 48p.

Thèse : Méca. : Bamako : 1988 : 14

Ce travail a pour cadre le poste de référence du Centre d'Application en Santé Familiale et Nutritionnelle (C.A.S.F.N.) de la Commune III du district de Bamako pour les raisons suivantes :

L'importance des cas de diarrhée dans ce centre: sur 100 consultations, 24 avaient trait à la diarrhée (1980-1982)

- ◇ L'existence d'une URO fonctionnelle depuis mi-novembre 1981
- ◇ La disponibilité du personnel.

Le Centre dessert 19 quartiers étendus sur 23,21 Km² pour une population de 94.826 habitants.

La prise en charge des cas de diarrhée se fait au niveau du Centre comme suit :

- ◇ Durant la première heure le malade reçoit sous surveillance 20 ml de solution par kilo de poids corporel.
- ◇ A la fin de cette heure, il est renvoyé à la maison avec six doses horaires égales à celle utilisée pendant la première heure.
- ◇ Sa mère lui donne la solution au même rythme que précédemment avec suppression de tout lait artificiel et recommandation d'utiliser de l'eau de riz salée - sucrée, de soupe de carotte.
- ◇ Si la première prise ne suffit pas, ou si l'enfant ne la tolère pas, une deuxième prise est réalisée. Après celle-ci, si les vomissements persistent, la pose de la sonde nasogastrique s'impose.
- ◇ Les mères reçoivent des conseils sur l'alimentation et la prévention de la diarrhée à domicile.

L'étude intéresse 3901 enfants âgés de 0 à 5 ans atteints de diarrhée venus en consultation entre le 8 décembre 1986 et le 31 décembre 1987. 30 cas ne sont pas pris

en compte par l'auteur à cause de l'insuffisance des informations recueillies. L'analyse portera donc sur 3.871 cas représentant 36,06 % des consultations de la même période.

L'âge de prédilection est la première année. En effet 65 % de l'échantillon ont moins d'un an. La prédominance du sexe masculin est observée : 54,46 % pour 45,54 % de filles.

58,46 % de la population ont un rapport poids/taille inférieur ou égal à moins 2 écarts type par rapport à la médiane.

La déshydratation modérée a été observée chez 66,55 % des cas alors que la déshydratation grave a été rare : 1,03 %.

74,99% des diarrhées étaient associées à une pathologie.

Le traitement : La solution à base de sachets de sels de réhydratation orale a été utilisée. Il est à noter que 6,46 % des enfants ont reçu la solution salée sucrée à domicile pour prévenir la déshydratation avant de venir au poste. 76,44 % ont reçu des médicaments antidiarrhéiques et/ou des antibiotiques.

Décès : (Ne sont comptés que les décès au poste) un seul cas a été observé. Il s'agit d'un cas de déshydratation grave décédé à son arrivée au poste.

COMMENTAIRES : L'incidence spécifique de l'âge (65 % de l'échantillon ont moins d'un an) semble étroitement liée :

- ◇ à l'introduction des aliments de sevrage (à partir du 6e mois)
- ◇ au contact de cette tranche d'âge avec le sol et la saleté
- ◇ à l'immaturation intestinale

Le sexe ne semble pas avoir une incidence particulière. Les maladies diarrhéiques sont probablement de toutes les affections de l'enfant, celles qui favorisent un état de malnutrition pour trois raisons essentielles :

- ◇ jeûne imposé par les mères
- ◇ anorexie associée
- ◇ malabsorption

L'auteur pense qu'il est difficile d'affirmer à partir de son travail que les 58,46 % des enfants ayant un rapport poids/taille inférieur à la normale soient des malnutritions chroniques ou des enfants déshydratés.

Le degré de déshydratation dépend de l'âge. Plus l'enfant est jeune, plus il est sensible à la perte hydro-électrolytique.

Les affections les plus souvent associées à la diarrhée sont par ordre de fréquence : Accès

fébriles ou paludisme : 31%, Bronchopneumonie : 17,22 % ; affections cutanées : 5,68 % ; Rhinopharyngites : 3,54 % ; Otites : 0,82 % ; Rougeole : 0,34 %, autres affections : 41,33 %.

L'évaluation montre que 790 mères qui se sont présentées aux visites de contrôle après avoir administré la solution SRO à domicile ont accepté ce mode de traitement.

L'efficacité de la solution SRO est confirmée par :

- ❖ l'amélioration de la déshydratation dans presque 100 % des cas dès la première séance.
- ❖ le faible taux (13,10 %) des malades qui, lors de la visite de contrôle, ont été gardés une heure.
- ❖ enfin rares sont les enfants qui manifestent un dégoût pour la solution SRO. Toutefois l'auteur pense que son administration rapide peut provoquer un vomissement interprétable comme un refus de l'enfant.

EN CONCLUSION

Cette étude a permis de souligner :

- ❖ l'importance des maladies diarrhéiques chez les enfants âgés de 0 à 5 ans
- ❖ l'efficacité du traitement de la diarrhée des enfants de 0 à 5 ans par la RVO.
- ❖ la nécessité d'une collaboration multisectorielle pour la réussite du PNLMD.

CONTRIBUTION A PROMOUVOIR L'ACCEPTATION DE LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE AUPRES DES MERES DE LA BANLIEUE DE DAKAR, CIRCONSCRIPTION MEDICALE DE PIKINE GUEDIAWAYE, REP. DU SENEGAL.- Dakar : CESSI, 1983. - 75p.

Mémoire

Au Sénégal, la diarrhée a toujours constitué l'une des complications les plus meurtrières des maladies infectieuses, parasitaires et nutritionnelles qui continuent encore hélas de ravager sévèrement notre capital humain sans lequel aucun pays ne peut atteindre un développement satisfaisant. Conscient de cette situation, le gouvernement du Sénégal a décidé en novembre 1980 de créer un programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques. Ce programme dont l'une des stratégies est la RVO a créé à titre expérimental des unités de traitement de la diarrhée par la RVO au niveau de quelques postes de santé de la circonscription médicale de Pikine Guédiawaye.

Un an après leur installation des résultats encourageants ont été enregistrés çà et là (réduction du taux de mortalité de 30 à 40 %).

Toute fois quelques difficultés d'ordre psycho-sociales menacent de réduire considérablement l'élan jusque là prometteur. L'une des difficultés est l'attitude des mères envers la RVO. En effet, il arrive qu'une mère ayant un enfant traité par la RVO revienne le lendemain ou le surlendemain toute déçue, voire affolée devant la persistance de la diarrhée.

Les mères ne sont pas souvent conscientes de la prise de poids de leur enfant sous RVO et n'ont conscience non plus des risques mortels de déshydratation que ce traitement permet d'éviter. Les mères ont souvent un traitement de référence qui les rassurent psychologiquement parce qu'ayant agi positivement avec tel ou tel enfant d'une parente, d'une voisine ou d'une amie.

Le choix de ce sujet se justifie selon l'auteur par des considérations nationales suivantes : la santé de la mère et de l'enfant constitue un volet important dans le cadre de la politique sanitaire du Sénégal. Par ailleurs la lutte contre les maladies diarrhéiques est une des préoccupations qui s'inscrit harmonieusement dans la politique nationale des soins de santé primaires.

Le but de cette recherche est de déterminer le niveau d'acceptation de la RVO par les mères de la zone pilote.

1. - CADRE DE L'ÉTUDE :

L'étude a été réalisée dans la circonscription médicale de Pikine Guédiawaye, et plus précisément dans les quartiers de Médina Gounas et Wakhinane. Ce sont deux quartiers populeux de la banlieue de Dakar situés dans la cuvette des Niayes. Ils ont été créés respectivement en 1958 et 1973 mais n'ont réellement pris de l'extension qu'au cours de

ces dernières années avec la recrudescence de l'exode rural.

Leur population totale est de 20.855 habitants pour la plupart des petits salariés et de personnes à faibles revenus.

L'approvisionnement en eau potable est assuré par des bornes fontaines publiques. L'évacuation des ordures ménagères accuse beaucoup de lacunes. Il n'y a pas de système d'élimination des eaux usées. L'élimination des matières usées (excrétas humains) est handicapée par l'insuffisance de latrines.

Ces quartiers réunissent ainsi tout une somme de caractéristiques favorables aux maladies diarrhéiques. Le démarrage de la RVO dans les postes de santé de cette localité n'est donc pas chose négligeable.

2. - MÉTHODOLOGIE

La population de l'étude est composée de mères, du personnel des postes de santé et du chef du projet.

2.1. - LES MÈRES : Deux échantillons de 40 mères chacun

2.1.1. - Un échantillon de 40 mères sélectionnées à partir des postes de santé sur la base des critères suivants :

- ◇ l'enfant fait une diarrhée et est soumis à la RVO
- ◇ la mère accepte de recevoir chez elle l'auteur de ce travail pour discuter de la santé de son enfant.
- ◇ la mère réside dans la zone de Pikine Guédiawaye

2.1.2. - Un échantillon de 40 mères sélectionnées dans deux quartiers populeux desservis par les postes de santé (Médina Gounas et Wakhinane) les critères de choix de ces mères étaient les suivants :

- ◇ habiter le quartier depuis 6 mois au moins
- ◇ avoir au moins un enfant âgé de 0 à 5 ans
- ◇ accepter de répondre aux questions

La sélection des foyers est faite à partir d'un repaire arbitraire (le domicile du chef de quartier) de ce repaire une maison sur dix était investiguée, et à l'intérieur de chacune d'elles une seule mère répondant aux critères était interrogée. Ainsi, dans chacun des deux quartiers vingt mères ont été sélectionnées.

2.2. - LE PERSONNEL DES POSTES DE SANTE : Il s'agit des agents suivants travaillant en permanence dans ces postes de santé depuis quelque temps déjà.

- ◇ 2 infirmiers chefs de poste
- ◇ 7 ASC chargés spécialement de la réhydratation des enfants
- ◇ le chef du projet : un médecin nutritionniste

2.3. - LES INSTRUMENTS DE RECUEIL DES DONNEES :

Toutes les données ont été recueillies par :

- ✧ l'entretien avec les mères, les chefs de poste et de chef du projet
- ✧ l'observation, elle portait uniquement sur le travail des ASC et intéressait spécialement

l'accomplissement des activités suivantes que l'auteur estime très importantes dans l'accomplissement de la RVO.

- ✧ la préparation du liquide de rehydratation
- ✧ l'information donnée aux mères sur l'administration de la solution préparée.
- ✧ la pesée des nourrissons soumis à la RVO
- ✧ l'appréciation du diagramme de maigreur

Chez les nourrissons sous réhydratation un guide d'observation a été élaboré pour chaque activité.

2.4. - DEROULEMENT DE L'ENQUETE :

Le recueil de données a duré du 3-9-82 au 31-12-83. L'enquête s'est déroulée sans incident. Quelques difficultés sont à signaler.

2.4.1. - Du côté des mères sélectionnées dans le quartier, dont une méfiance à l'égard de l'auteur malgré le support moral des chefs de quartiers, avait considérablement ralenti le rythme du travail.

2.4.2. - Du côté du chef du projet, dont la longue mission au Bangladesh avait retardé l'entretien qu'il devait accorder à l'auteur.

3. - SYNTHÈSE GÉNÉRALE DES RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

L'analyse et l'interprétation des données obtenues auprès des différents éléments de la population d'enquête a permis à l'auteur de faire la synthèse suivante.

3.1. - AU NIVEAU DES MERES

La RVO est assez bien connue par les mères de la zone d'étude car 62,5 % de la population des mères sélectionnées à partir des quartiers l'ont déjà utilisée au moins une fois.

Ce nouveau mode de traitement de la diarrhée courante chez les enfants est assez bien accepté par les mères qui l'ont déjà utilisé. En effet, 64 à 77,5 % le trouvent efficace, et 80 à 88 % s'engagent à le réutiliser chaque fois que leurs enfants feraient une diarrhée ; mieux encore, elles sont prêtes à le conseiller à des parentes, amies ou voisins.

Il y a cependant un taux d'échec du traitement dans l'ordre de 22,5 à 36 % des cas pour de multiples raisons dont la plus déterminante est l'ignorance des mères par manque d'informations appropriées de la part du personnel. Ces taux d'échec provoquent une attitude négative catégorique de certaines mères vis à vis de ce traitement qu'elles ne prennent pas au sérieux par rapport au traitement médicamenteux (sulfamide ou antibiotique) auquel elles étaient habituées.

Cette attitude négative est certes très peu observée parmi la population (12 % des cas), mais si l'on n'y prend garde elle pourrait avoir un impact psychologique dommageable sur la popularité souhaitée de ce traitement par les autorités sanitaires.

3.2. - AU NIVEAU DU PERSONNEL

La prescription de la RVO est presque systématique par les chefs de postes de santé pour tous les enfants âgés de moins de cinq ans. Il n'est pas rare cependant qu'ils instituent un traitement médicamenteux (sulfamide, antibiotique) sur la simple demande d'une mère, ou sur leur propre initiative dénuée généralement de toute justification clinique.

Les agents de santé communautaires (A.S.C.) sont abandonnés à eux mêmes par les chefs de postes de santé pour ce qui concerne la supervision de leur travail. En effet, les chefs de postes ne se déplacent jamais pour voir le travail qu'effectuent les A.S.C. dans les salles de réhydratation afin d'y apporter des correctifs en cas de besoins.

Les A.S.C. accusent beaucoup de lacunes dans l'exécution de certaines tâches de leur travail quotidien (ex. pesée, diagramme de maigreur).

Les A.S.C. n'informent pas suffisamment les mères sur certains aspects très importants de la RVO (ex. administration du liquide, état de l'enfant au contrôle etc..). Cette attitude de leur part relève du manque de supervision par les chefs de postes.

3.3. - AU NIVEAU DU CHEF DE PROJET

L'avenir de la RVO est rassurant de façon générale malgré de sérieuses difficultés rencontrées auprès du personnel médical et des chefs de postes de santé qui demeurent encore fidèles aux traitements médicamenteux coûteux de la diarrhée.

3.4. - AU NIVEAU DES POSTES DE SANTÉ

On note une légère baisse annuelle des cas de diarrhées reçus en consultation en 1981 et en 1982 (11,3 %). L'administration systématique de la RVO à tous les enfants diarrhéiques reçus en consultation et l'acceptation grandissante de ce traitement par les mères contribuent sans doute à l'explication de cette baisse sensible.

4. - SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS

4.1. - A COURT TERME

4.1.1. - La supervision des A.S.C. et des chefs de postes

C'est une action indispensable en matière de soins de santé primaires (SSP). Sa réalisation nécessite avant tout la nomination d'un superviseur local qui veillera à la bonne exécution de l'ensemble des activités de SSP effectuées dans les postes de santé de la zone et singulièrement sur ce qui se rapporte aux maladies diarrhéiques.

4.1.2. - L'éducation des populations

Il s'agit d'informer suffisamment bien les mères sur les maladies diarrhéiques et leurs conséquences chez les enfants ainsi que leur prévention et traitement par la RVO.

Sur le plan individuel, elle se fera à l'unité de RVO par les A.S.C. dans le cadre de l'information à donner aux mères sur la préparation et l'administration de la solution.

Sur le plan collectif, elle sera faite dans le cadre des conseils de régime et des séances de P.P.N.S. organisées au niveau des postes de santé.

4.2. - A MOYEN TERME

La dotation des postes de santé en quantités suffisantes de sachets de sels de réhydratation orale (SRO)

Au niveau des écoles la formation de base des personnels infirmiers et sages femmes.

Le renforcement de l'effectif du personnel des postes de santé est souhaitable.

EN CONCLUSION

L'auteur dégage les inconvénients des différents traitements administrés ça et là dans les infrastructures sanitaires.

- ◇ coût généralement élevé des médicaments antidiarrhéiques autres que la RVO
- ◇ impossibilité de restaurer les pertes hydro électrolytiques qui accompagnent la diarrhée
- ◇ limite d'utilisation de la réhydratation parentérale.

Tout ceci constitue de sérieuses entraves à la protection de la santé des enfants exposés aux conséquences des maladies diarrhéiques.

**CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE
DANS LES DIARRHEES AIGUES DE L'ENFANT A DAKAR. - Dakar : Université de
Dakar, 1984. - 150p.**

Thèse : Méd. : Dakar : 1984 : 73

Les maladies diarrhéiques posent un véritable problème de santé publique à l'échelon mondiale, et singulièrement dans les pays du Tiers-Monde. La tranche d'âge de 0 à 5 ans semble être la plus touchée par ce fléau qui figure ainsi, parmi les premières causes de décès dans les pays en voie de développement, avec des taux de mortalité cumulatifs de 25 à 40 %.

Au Sénégal en 1979, leur incidence était estimée à 125%. Différentes études faites récemment montrent des pourcentages variant entre 141 % et 400 % selon les régions. La mortalité est aussi estimée de 29,4 % à 75,6 % selon la tranche d'âge considérée. La situation est plus grave dans les formations hospitalières où le taux de mortalité est estimé à 104 %.

Dans la première partie de son travail, l'auteur a fait une revue de la littérature touchant les aspects ci-dessus :

- ◇ problèmes étiologiques des diarrhées aiguës
- ◇ problèmes physiopathologiques des diarrhées aiguës et leurs conséquences
- ◇ problèmes thérapeutiques de la diarrhée

La deuxième partie traite du travail personnel de l'auteur. L'étude s'est déroulée de février 1983 au mois de juin de la même année et a eu comme cadre la clinique des maladies infectieuses et le centre de protection maternelle et infantile de la Médina à Dakar.

L'étude s'est portée sur :

33 malades du service des maladies infectieuses du centre hospitalier Universitaire de Fann pendant la période allant du mois de février 1983 au mois de mai 1983.

166 malades au centre de protection maternelle et infantile de la Médina durant le mois de juin 1983.

1. - CONSTITUTION DES LOTS

1.1. - MALADES DU SERVICE DES MALADIES INFECTIEUSES

1.1.1. - Le site :

Situé sur la route de Ouakam, le service des maladies infectieuses dispose de 100 lits et reçoit environ 3500 malades par an. Les enfants de 0 à 5 ans représentent environ la moitié

du recrutement du service. Plus de 50 % des enfants présentent une diarrhée à leur arrivée dans le service (diarrhée maladie ou diarrhée symptôme).

1.1.2. - Recrutement des malades :

L'auteur a reçu 33 malades présentant une diarrhée - maladie ou une diarrhée symptôme évoluant selon un mode aigu c'est à dire depuis moins d'une semaine. Les enfants admis étaient accompagnés de leur mère, tante ou grand-mère comme de coutume.

1.1.3. - Matériel :

Il n'y a pas de salle spécialement réservée à la réhydratation par voie orale. Les malades ont été répartis dans les différentes salles du service en fonction de l'affection qu'ils ont présentée à l'entrée.

L'auteur a utilisé des sachets de sels de réhydratation par voie orale (SRO) UNICEF. Par ailleurs, l'auteur disposait de flacons de sérum glucosé isotonique de 500cc vides, de sondes nasogastriques.

1.2. - MALADES DU CENTRE DE PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE (PMI) DE MEDINA

1.2.1. - Le site :

C'est l'une des plus importantes des vingt trois PMI de la région du Cap-Vert. Elle est située en pleine Médina, quartier populaire, jouxtant le marché Tilène. Du point de vue structure interne, on y distingue la division de la prévention et des soins, la division de la planification familiale et différents services administratifs.

Par an, environ 10.000 malades de 0 à 6 ans sont suivis à cette PMI

1.2.2. - Recrutement des malades :

L'auteur a travaillé dans cette structure du 1er au 30 juin 1983. Durant cette période, la PMI a reçu 983 malades dont 166 diarrhées. Ce qui donne un taux de fréquentation pour diarrhée de 16,89 %.

Ainsi, 166 enfants atteints de diarrhée aiguë ont été adressés par le service du tri avec leur fiche de surveillance de malades de PMI. Sur cette fiche, sont mentionnés le poids et la température de l'enfant.

1.2.3. - Matériel :

L'auteur les a trouvés dans les locaux réservés à la RVO : une pièce de 20 m² avec source d'eau courante, munie d'une table de consultation, d'un bureau, de deux chaises et d'une armoire.

L'auteur avait à sa disposition : des flacons vides gradués destinés à recevoir la solution et 240 sachets de SRO UNICEF.

2. - PRISE EN CHARGE DES MALADES :

Elle est passée par les différentes phases classiques de l'examen du malade.

2.1. - INTERROGATOIRE

2.2. - EXAMEN CLINIQUE DES MALADES

2.3. - PRELEVEMENT DES SELLES

Les selles émises par les malades ont été recueillies dans des flacons propres remises aux mères à cet effet.

La recherche de kystes et oeufs de parasites a été effectuée directement, aussitôt après émission et respectivement par les différents techniciens des laboratoires de la PMI et du Service des Maladies Infectieuses.

Les recherches bactériologiques ont été faites au laboratoire de bactériologie du service des maladies infectieuses. Les selles ont été acheminées au laboratoire sans précautions particulières, les délais d'acheminement ayant été de courte durée.

Ces recherches bactériologiques se sont déroulées en plusieurs étapes :

- ◇ examen direct à l'état frais
- ◇ une coloration de GRAM
- ◇ l'ensemencement de milieu d'isolement (SS-EMB)

Les souches d'*Escherichia Coli* isolées des prélèvements ont été envoyées pour étude plus poussée au laboratoire de microbiologie du Centre Universitaire Régional de Limoges (Pr. Denis)

- ◇ la pratique éventuelle de l'antibiogramme
- ◇ la recherche de rotavirus a été effectuée au laboratoire bactériologie - virologie de la Faculté de Médecine et de Pharmacie par test Elisa à l'aide de kits commerciaux (Berhing) cette étude ayant été effectuée de manière différée, le procédé de conservation des selles jusqu'au moment de l'examen a été la technique de la congélation à 18°C

2.4. - PROTOCOLE THERAPEUTIQUE

2.4.1. - Décision thérapeutique :

Elle a varié selon la gravité de la diarrhée. Les malades qui ont présenté une diarrhée avec perte de poids comprise entre 0 et 10 % ont bénéficié de la réhydratation par voie orale. Ceux ayant une perte de poids supérieure à 10 % ont bénéficié de la réhydratation par voie veineuse dans un premier temps (3 à 6 heures) ensuite d'une réhydratation par voie orale de relais. Ceux là ne seront pas pris en compte dans l'étude.

2.4.2. - Préparation de la solution :

Le sachet de SRO UNICEF a été dilué dans un litre d'eau. Pour les malades hospitalisés, la préparation a été faite par le personnel soignant. Pour les malades externes, l'auteur leur avait remis 500cc de solution pour débiter le traitement ; ensuite, chaque mère a reçu un ou deux sachets selon la gravité de la diarrhée, à préparer à la maison. L'auteur a donné aux mères toutes les informations nécessaires pour une bonne préparation de la solution.

2.4.3. - Administration de la solution :

Les quantités à administrer ont été calculées en fonction du degré de déshydratation.

L'administration de la solution a été faite par les mères aussi bien pour les malades hospitalisés que pour les malades suivis à titre externe.

La sonde nasogastrique a été mise en place chez quatre malades : il s'agit de malades hospitalisés.

2.4.4. - Plan du traitement :

Le traitement repose sur deux points :

a) - correction de la déshydratation et parallèlement traitement symptomatique des vomissements.

b) - Traitement d'entretien comprenant :

- ◇ le remplacement des pertes pour prévenir la déshydratation
- ◇ la reprise de l'alimentation le plus rapidement possible
- ◇ une réhabilitation nutritionnelle pour les malades présentant une malnutrition protéino-énergétique associée.

3. - SURVEILLANCE DES MALADES :

La surveillance des malades hospitalisés n'a posé aucun problème, ceux-là étant pris en charge pendant toute la durée de leur séjour à l'hôpital : l'état d'hydratation étant réévalué une heure après l'hospitalisation (H1), six heures après (H6) et 24 heures plus tard (H24)

Pour les externes, le schéma a varié selon la gravité de la diarrhée les malades qui ont présenté une diarrhée bénigne avec perte de poids inférieure à 5 %, ont été directement renvoyés à la maison avec leur traitement. Ceux qui ont présenté une diarrhée avec déshydratation moyenne, ont été gardés deux à quatre heures pour surveillance, jusqu'à nette amélioration, voire correction de la réhydratation, avant d'être renvoyés à la maison avec leur traitement.

Tous les malades suivis à titre externe ont été convoqués pour contrôles le lendemain (J 1) trois jours plus tard (J 3) et si nécessaire, huit jours plus tard (J 8).

4. - CRITÈRES D'APPRÉCIATION DES RÉSULTATS :

L'efficacité du traitement a été différemment appréciée selon la gravité de la déshydratation:

◇ pour les malades qui ont présenté une diarrhée avec perte de poids compris entre 5 et 10 %, elle a été appréciée sur la **disposition** des signes cliniques de déshydratation dès le premier contrôle ;

◇ pour les enfants présentant une diarrhée bénigne sans signes cliniques de déshydratation, la non aggravation de l'état clinique avec réduction du volume des selles.

5. - LES RÉSULTATS

5.1. - DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

5.1.1. - Origine géographique

a/ Malades du Service des Maladies Infectieuses (33)

La plupart des malades hospitalisés à l'hôpital de Fann provient de zones éloignées : Pikine, Guédiawaye, Yoff ou Thiaroye : 20 malades = 60,61 %.

b/ Malades de la PMI (163)

La majorité des malades y consultant provient de la Médina 71 malades = 43,56 % ; alors que 11,65 % sont originaires de quartiers communément appelés bidonvilles (Fass, Rebeuss, Colobane, Usine) relativement proche de la Médina.

5.1.2. - Age et sexe

a/ Age :

La majorité des enfants (100 enfants correspondant à 52,42 % de l'effectif) est âgée de moins de douze mois. Le plus âgé à 56 mois, le plus jeune 45 jours.

b/ Sexe :

En ce qui concerne le sexe, l'auteur avait 87 filles (44,39 %) et 109 garçons (55,61 %)

Le sex - ration est de 1,25 %

5.1.3. - Etat nutritionnel :

Plus de la moitié des malades du Service des Maladies Infectieuses ont un état nutritionnel déficient : 18malades (54,54 %)

Tandis que seuls 39 (23,3 %) des malades de la PMI ont une malnutrition protéino-énergétique (M.P.E.) associée.

5.2. - DONNEES CLINIQUES

5.2.1. - Gravité de la diarrhée :

Pour ceux des maladies infectieuses 24 soit 72,72 % ont présenté des signes de déshydratation (stade II) tandis que 9 soit 27,28 % ont en une diarrhée avec perte de poids inférieure à 5 % (stade I)

En ce qui concerne les malades de la PMI : 131 soit 80,77 % des malades traités ont présenté une diarrhée avec perte de poids inférieure à 5 % ; alors que 32 soit 19,63 % ont présenté une diarrhée avec perte de poids comprise entre 5 et 10 %. Il convient de rappeler que 3 malades de ce lot-ci ont été adressés à une formation hospitalière.

5.2.2. - Signes associés à la diarrhée :

Les vomissements ont été retrouvés chez plus de la moitié des malades : 119 malades soit 60,71 % des cas, la fièvre est présente chez 86 malades soit 43,88 % des cas.

5.2.3. - Pathologie associée :

La pathologie associée étudiée globalement pour les deux lots est chiffrée à 59,18 %. Cette pathologie associée est très diversifiée et aussi très variable selon les lots considérés

(Service des Maladies Infectieuses ou PMI)

Ainsi chez 40,82 % des malades, la diarrhée a été retrouvée isolée ce taux est de 16,16 % (5 malades pour le lot du Service des Maladies Infectieuses et à 50,21 % (83 malades) pour le lot de la PMI.

5.3. - RESULTATS COPROLOGIQUES

5.3.1. - Recherche des kystes et oeufs de parasites

Elle a pu être réalisée chez 96 malades. Elle est revenue positive chez 29 malades, c'est à dire 30,21 % des cas. Les parasites les plus souvent retrouvés sont : Ascaris (11 fois) Gardias (10 fois).

5.3.2. - La coproculture :

Les résultats n'ont pas été exploités pour raisons de retard.

5.3.3. - Recherche du rotavirus :

Effectuée sur 119 malades elle est revenue positive pour 21 malades soit 17,64 %. Le rotavirus a été 8 fois associé à une atteinte des voies respiratoires (30,1 %). Par ailleurs il a été associé à un parasite dans deux échantillons (9,52 %).

5.4. - RESULTATS THERAPEUTIQUES

5.4.1. - Evolution générale :

Pour les malades de la PMI 52 ne se sont pas présentés aux différents contrôles. Les résultats thérapeutiques ne concerneront donc que les 111 malades contrôlés soit 68,1 %.

Pour les malades du Service des Maladies Infectieuses, l'auteur a noté trois décès.

Par ailleurs, pour aucun des malades des 2 lots, l'auteur n'a noté aucun effet secondaire tel oedème orbitaire passager.

5.4.2. - Evolution de l'état d'hydratation

Pour les malades du Service des Maladies Infectieuses 83,33 % avaient corrigé leur déshydratation dans les 24 heures.

Tandis que 90,9 % des enfants déshydratés de la PMI avaient un bon état d'hydratation dès le premier contrôle.

5.4.3. - Evolution de la réhydratation en fonction de l'état nutritionnel

80 % des malades déshydratés et présentant un bon état nutritionnel avaient corrigé leur déshydratation à (j1) pour le lot des M.I ce chiffre et de 100 % pour les malades déshydratés associant une M.P.E + à 75 % pour les malades déshydratés associant une M.P.E. ++. L'étude des écarts types ne montre pas de différences statistiques significatives.

Quant aux malades de la PMI les taux retrouvés sont respectivement :

- ◇ 95,83 % pour les malades ayant un bon état nutritionnel et déshydratés.
- ◇ 83,33 % pour les malades déshydratés associant une MPE +
- ◇ et 75 % pour les malades déshydratés associant une MPE ++

De même que précédemment, pour ce lot, l'étude des pourcentages obtenus ne montre pas de différences statistiquement significatives.

5.4.4. - Evolution de la diarrhée elle même

Dans 85,89 % des cas, la diarrhée s'est arrêtée dans un délai compris entre le 1er et le 4ème jour pour les malades de la PMI.

Ce taux est de 66,66 % pour les malades du Service des Maladies Infectieuses.

5.4.5. - Evolution de la diarrhée en fonction de la gravité

L'arrêt de la diarrhée dès le 4^{ème} jour est constaté dans 93,34 % des diarrhées avec une déshydratation moyenne et dans 82,05 % des diarrhées bénignes chez les malades de la PMI.

Pour le Service des Maladies Infectieuses, l'arrêt de la diarrhée dans les quatre premières jours du traitement concerne 55,56 % des malades présentant une diarrhée bénigne et 70,83 % chez les malades avec une déshydratation moyenne.

5.4.6. - Reprise pondérale

L'analyse de la variation pondérale des enfants de la PMI a montré des variations allant de moins 200 grs à plus 500 grs pour 69 de ces enfants, ce qui correspond à 87,19 % le gain de poids moyen est de plus de 92 grs.

En ce qui concerne les malades hospitalisés au Service des Maladies Infectieuses, les variations de poids vont de moins 350 à plus de 950 grs pour 29 malades, soit 72,72 %. Le poids a été stationnaire ou augmenté ; le gain de poids moyen est de plus 177 grs.

6. - COMPRÉHENSION DES MÈRES :

La compréhension n'a pas été appréciée chez les mères des enfants hospitalisés. En effet, ceux là étant pris en charge pendant leur hospitalisation.

Pour les malades de la PMI, l'interrogatoire des mères faites aux différents contrôles a montré que seules sept mères n'avaient pas su préparer correctement la solution soit 63 % des cas.

EN CONCLUSION :

Dans cette étude, l'auteur a suivi 196 enfants atteints de diarrhée.

- ◇ 33 enfants au Service des Maladies Infectieuses (CHU de Fann)
- ◇ 163 enfants au Centre de PMI de la Médina

◇ le plus jeune à 45 jours, le plus âgé 56 mois. La plupart des malades provient de zones à hygiène défectueuse pron. isculté étroite

◇ le nombre de malades ayant présenté une malnutrition protéino-énergétique associée a beaucoup varié selon le lot considéré

◇ 54,54 % des malades du Service des Maladies Infectieuses

◇ 23,3 % des malades de la PMI

Il en a été de même pour la gravité de la diarrhée et de la déshydratation : 66,66 % des malades du Service des Maladies Infectieuses ont présenté une diarrhée avec déshydratation entre 5 et 10 %. Ce taux est à 19,28 pour les malades de la PMI.

Les vomissements ont été retrouvés dans 60,71 %. L'association a une autre pathologie a été fréquente. La diarrhée symptôme a été chiffrée globalement à 59,18 % avec une pathologie associée très diversifiée.

La réhydratation orale a été effectuée à l'aide de sachets de SRO UNICEF. L'administration de la solution a été faite par les mères qui se sont guidées sur la soif de l'enfant.

Les malades hospitalisés ont été l'objet de surveillance pluriquotidiennes par le personnel soignant. Tandis que les malades externes ont été convoqués le lendemain (J1), trois jours plus tard (J4) et si nécessaire une semaine plus tard (J8) pour contrôle.

Les résultats ont été dans l'ensemble satisfaisants.

L'auteur a noté dans une série trois décès dont l'un ne peut être imputé à la RVO.

Au premier contrôle 90,9 % des enfants de la PMI ont été réhydratés. Ce chiffre est à 83,33 % pour les malades du Service des Maladies Infectieuses.

La diarrhée s'est arrêtée dans les quatre jours suivants la mise en route du traitement chez 85,89 % des malades de la PMI.

Le gain de poids moyen a été de :

◇ 92 grs pour les malades de la PMI

◇ 177 grs pour les malades du Service des Maladies Infectieuses

Ces résultats rejoignent ceux de la plupart d'auteurs asiatiques ayant une bonne expérience de la RVO. Ils sont aussi comparables aux études similaires faites en Afrique.

Parmi les mères d'enfants de la PMI, 93,7 % ont su bien préparer la solution et l'administrer correctement à leur enfant.

Les bons résultats notamment ceux obtenus en traitement ambulatoire, montrent que cette méthode peut être diffusée au niveau des communautés (mères). L'introduction de la

RVO comme pratique de routine permettrait de réduire le nombre d'enfants adressés à l'hôpital pour hospitalisation.

Cette méthode s'avère être de meilleur rapport coût/efficacité et être moins traumatisante pour les enfants.

Ces qualités majeures devraient lui assurer l'essor qu'elle mérite surtout dans les pays en développement où elles nous font entrevoir les effets bénéfiques de la RVO sur les budgets relativement modestes des structures sanitaires.

PROBLEMATIQUE DES UNITES DE REHYDRATATION PAR VOIE ORALE A NOUAKCHOTT. - Nouakchott : ENSP, 1985. - 22p.

Mémoire

Cette étude a été faite au niveau de deux URO : Celle de la pédiatrie de l'hôpital et celle du centre mères et enfants de Sebkhia de la ville de Nouakchott. L'auteur a étudié les activités et le fonctionnement de chaque URO et s'est entretenu avec le superviseur de chaque unité. L'étude a duré 3 mois dans chaque unité.

LES RÉSULTATS

AU NIVEAU DE LA PEDIATRIE

- ❖ Une diminution du taux de décès par déshydratation qui passe de 20 % à 9 % grâce à l'implantation de l'URO.
- ❖ Une réduction de la durée d'hospitalisation qui passe de 6 à 5 jours.
- ❖ Une décongestion des salles d'hospitalisation avec diminution de 12 % du taux d'hospitalisation.

AU NIVEAU DE SEBKHA

- ❖ l'adhésion des mères est acquise
- ❖ l'éducation des mères est insuffisante
- ❖ le contrôle de la gestion des sachets de RVO n'est pas défini.
- ❖ l'URO a permis d'éviter l'envoi de 14 % des malades à l'hôpital
- ❖ la contribution de 5 UM par mère a permis une ébauche de la participation communautaire. L'entretien avec les responsables des URO combiné avec l'observation de l'auteur ont permis de constater :
 - ❖ le manque de certains matériels et produits tels que : gaz, produits d'hygiène, savon etc..
 - ❖ l'utilisation des sachets n'est pas soumise à un contrôle quelconque.
- ❖ la supervision de l'URO de Sebkhia par le médecin de la pédiatrie a été suspendue faute de moyen de locomotion. Par contre la supervision assurée par la médecine préventive est assez fréquente.

ATTITUDE GENERALE DU PERSONNEL

L'étude a montré que le personnel sanitaire a une vague connaissance de la RVO. Il

arrive que certains ajoutent un peu d'eau ou de sucre pour diminuer la salinité de la solution.

RECOMMANDATIONS

Au delà du succès des deux URO leur fonctionnement demande encore un certain nombre d'aménagements administratifs et financiers :

✧ un contrôle plus rigoureux de l'utilisation des sachets

✧ l'éducation pour la santé doit être renforcée.

La coordination entre le service de la médecine préventive, le service du district de santé de Nouakchott et l'hôpital doit être instaurée.

La logistique doit suivre et la participation communautaire augmenter pour permettre une certaine autonomie des URO.

L'auteur suggère enfin l'introduction de la réhydratation orale dans le programme de formation de l'école nationale de santé publique.

**OBSTACLE A L'APPLICATION DE LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE
PAR LES MERES DE CAMBERENE DEPARTEMENT DE DAKAR, REPUBLI-
QUE DU SENEGAL. - Dakar : CESSI, 1986. - 57p.**

Mémoire

Il s'agit d'une étude effectuée au village de Cambérène situé au sein des dunes en bordure de la Côte Nord de la Presqu'île du Cap-Vert. Le village se trouve à 13Km du Centre de Dakar et 4Km de Pikine.

Le but de l'étude est de déterminer les facteurs qui s'opposent à l'application de la RVO par les mères à Cambérène en vue de proposer des solutions.

La population d'étude est composée de 132 mères

La technique de sondage utilisée par l'auteur est l'entretien à l'aide d'un guide élaboré en conséquence.

L'enquête s'est déroulée du 29/08/85 au 30/09/85. Les mères ont été interrogées (132) dans leurs foyers entre 17h30 et 19h 30.

LES RESULTATS

L'âge moyen des mères est de 30 ans. Le nombre moyen d'enfants par mère interrogée est de 5. Plus de la moitié des mères (69 %) sont des vendeuses de lait. 74 % d'entre elles ne savent ni lire ni écrire le français.

L'information sur la RVO a été donnée aux mères par le personnel de santé (38 %), le personnel des structures confessionnelles 10 %, les voisines 52 %. Ces dernières constituent donc le canal privilégié. Dès lors l'auteur pense qu'on risque d'assister à une filtration du message car l'information s'apparente "aux rumeurs" dont le principal inconvénient est l'inadéquation entre le message émis et le message reçu.

L'information sur la RVO a été donnée aux mères par une démonstration (17 %), un cours magistral (34 %), un entretien (49 %). On note alors que pour 83 % des mères les approches utilisées ne réunissent pas les trois conditions qui facilitent l'apprentissage des habilités techniques à savoir la contiguïté, la possibilité de manipuler et le feed back.

La plupart des mères n'ont pas bénéficié pendant leur apprentissage de l'utilisation de moyens pédagogiques (45 %). Seules les 17 % qui ont bénéficié d'une démonstration, ont pu se servir de l'eau, du sel et du sucre.

73 % des mères pensent que les moyens et méthodes pédagogiques utilisés ne sont pas appropriés parce que 54 % n'ont pas bénéficié d'une démonstration ; 43 % soulignent que les

images des dessins et affiches n'étaient pas assez compréhensibles.

Par contre les mères sont unanimes qu'il n'y a aucune contrainte culturelle ou économique les empêchant d'utiliser la RVO.

Quant aux vertus thérapeutiques de la RVO, 63% des mères reconnaissent l'efficacité de la RVO, 14 % sont d'avis contraire et 23 % sans avis. Les sans avis utilisent surtout les produits pharmaceutiques et n'ont par conséquent aucune expérience pratique de la RVO.

Les suggestions des mères pour une meilleure application de la RVO tournent autour de l'instauration des démonstrations pratiques, l'utilisation des médias et l'implication des associations de jeunes.

De l'entretien avec le chef de poste il ressort que celui-ci utilise l'exposé et l'entretien pour informer les mères.

SYNTHÈSE GÉNÉRALE :

Les résultats des entretiens avec les mères et le chef de poste de santé ont permis à l'auteur de constater :

Auprès des mères que :

60 % des mères ont plus de 30 ans

◇ chaque mère à 5 enfants en moyenne (l'âge du mariage à Cambérène tourne autour de 14 ans)

◇ 50 % des mères sont des Halpularéen, dont 69 % sont des vendeuses de lait, et la majorité de la population de l'étude est analphabète (74 %)

L'approche pédagogique mise en évidence révèle que :

◇ les mères ont été informées en majorité par leurs voisines (52 %)

◇ l'entretien a été la méthode la plus utilisée pour informer les mères (49 %). Par contre 45 % des mères n'ont pas bénéficié de moyens pédagogiques et 30 % ont été informées avec des dessins comme support. 73 % des mères pensent que les moyens et les méthodes employés sont inappropriés pour l'introduction de la RVO à Cambérène.

Du point de vue socio-culturel aucun obstacle n'a été décelé auprès de l'ensemble des mères.

Du point de vue économique aucune cause de non application de la RVO n'a été identifiée auprès des mères.

Afin de favoriser une application judicieuse de la RVO :

◇ la plupart des mères (63 %) ont estimé que la RVO est efficace

◇ plus de la moitié des mères (58 %) ont suggéré l'instauration de démonstrations pratiques.

RECOMMANDATIONS

Il découle de l'analyse des résultats que les obstacles à l'application de la RVO par les mères sont déterminés par une approche pédagogique inappropriée et les occupations professionnelles des mères.

Afin d'inciter les mères à pratiquer la RVO l'auteur formule des recommandations à court et à moyen terme.

1°) - à court terme

Développer et exécuter un programme de formation pour les mères dont :

a / But :

Assurer aux mères une formation leur permettant de réduire la mortalité infantile d'origine diarrhéique et de connaître la nécessité de réhydrater les enfants diarrhéiques

b / Objectifs généraux :

Traiter les cas de diarrhée infantile avec la solution sel - sucre.

Connaître l'importance de l'utilisation de la solution sel-sucre pour réhydrater les enfants diarrhéiques.

2°) - à moyen terme

◇ introduction de l'enseignement de la RVO dans le programme de l'école primaire.

◇ utilisation des médias pour la vulgarisation de la RVO au niveau de la population.

INTRODUCTION DE LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE (RVO) CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 3 ANS DANS LES CENTRES PMI DE LIBREVILLE, REPUBLIQUE DU GABON.- Dakar : CESSI, 1984. - 61p.

Mémoire

Les maladies diarrhéiques aiguës sont l'une des principales causes de mortalité des enfants dans les pays en voie de développement et contribuent dans une large mesure à aggraver la malnutrition. Sur dix enfants nés dans un pays en développement, un mourra de diarrhée avant d'avoir atteint l'âge de 5 ans.

En Afrique Centrale, dans les Etats membres de l'OCEAC, la mortalité due aux maladies diarrhéiques est aussi élevée ; dans la zone rurale de Yaoundé, elle est de 33,5 % ; à Douala de 24 % ; à Bangui de 28 % et au Tchad de 98 %.

Le Gabon pays équatorial, chaud et humide est exposé aux conditions de développement naturel des germes de toutes sortes. Les maladies y sont à l'état endémique. Cette affection est la plus meurtrière suivie du paludisme. La mortalité infantile hospitalière par diarrhée est de 178 %. Au service de pédiatrie du centre hospitalier de Libreville, en 1981, 9350 cas de diarrhée ont été enregistrés suivis de 7500 cas de paludisme.

Face à cette situation les autorités sanitaires du Gabon ont décidé en 1976, d'organiser des cours de recyclage du personnel soignant pour les préparer à la lutte contre ce fléau. Ce recyclage était essentiellement centré sur la RVO. Parallèlement à cette action de formation, une large campagne d'information et d'éducation a été entreprise.

Malgré tous ces efforts, les résultats escomptés n'ont pas été atteints. En effet, la réhydratation par voie parentérale continue à prévaloir au niveau des structures de santé. Cette attitude est pour le moins inquiétante, quand on sait les investissements consentis par le gouvernement pour instaurer la RVO à une large échelle.

Conscient qu'une telle situation ne peut se résoudre sans la participation directe des mères qui pourraient l'appliquer à domicile et réduire ainsi les cas de déshydratation, l'auteur se demande pourquoi cette thérapeutique économique n'est pas appliquée par le personnel.

La considère-t-on comme un traitement au rabais ou alors méconnaît-on simplement sa valeur ?

Les médecins la prescrivent-ils tandis que les infirmiers ne respectent pas cette prescription ?

Les mères n'utilisent-elles pas les PMI lorsque leurs enfants sont atteints de diarrhée ?

Autant de questions dont la réponse ne peut être apportée que par le biais d'une recherche.

C'est dans cette optique que l'auteur a entrepris cette recherche dans le but d'identifier les facteurs qui entravent l'introduction de la RVO dans les infrastructures sanitaires. L'auteur limite cette étude dans le centre de PMI de Libreville.

1. - LE CHAMP D'ETUDE

Le champ d'étude est constitué par Libreville et ses dix centres de PMI. Parmi lesquels l'auteur en a choisi trois servant de terrain d'enquête et un quatrième servant de prétest. Les trois centres sont :

- ◇ La PMI de London
- ◇ La PMI d'Akibé Plaine
- ◇ La PMI de la Peyrie

2. - LES OBJECTIFS

Les objectifs sont les suivants :

- ◇ Déterminer les caractéristiques professionnelles du personnel travaillant dans les centres de PMI
- ◇ Recenser le personnel des PMI ayant reçu une formation sur la RVO
- ◇ Recueillir les opinions du personnel sur l'application de la RVO
- ◇ Recenser auprès du personnel tous les facteurs qui empêchent d'appliquer la RVO dans les services
- ◇ Recueillir des suggestions auprès du personnel en vue d'une meilleure application de la RVO dans les centres de PMI
- ◇ Identifier les habitudes des mères sur le traitement des diarrhées de leurs enfants
- ◇ Déterminer le taux d'utilisation de la RVO par les mères.

3. - LA POPULATION D'ÉTUDE :

La population est de 89 personnes :

- ◇ 1 médecin
- ◇ 3 maîtresses sages femmes
- ◇ 7 sages femmes
- ◇ 1 puéricultrice
- ◇ 4 infirmiers d'état
- ◇ 2 agents techniques de puériculture
- ◇ 11 infirmières élémentaires
- ◇ 60 mères fréquentant les 3 centres de PMI

4. - ECHANTILLONAGE :

Le personnel de santé a été en totalité soumis à l'enquête, tandis que les mères ont été choisies par la méthode aléatoire simple. L'auteur a utilisé un tirage systématique et dans chaque centre (60 mères pour les 3 centres)

L'auteur a utilisé :

- ◇ L'observation directe, qui s'est déroulée du 20 au 29 juillet 1983. Elle a pour but de se familiariser avec le personnel de la PMI de London.
- ◇ Un questionnaire adressé au personnel
- ◇ Un guide d'entretien destiné aux mères (1^{er} volet)
- ◇ Un entretien structuré avec le médecin chef constitue le 2^e volet du guide d'entretien.

Déroulement de l'enquête :

L'enquête a commencé le 20 juillet et a pris fin le 5 octobre 1983. Pour l'effectuer, l'auteur a obtenu une autorisation d'enquête au Ministère de la Santé Publique.

5. - RÉSULTATS

5.1. - AU NIVEAU DU PERSONNEL

5.1.1. - Connaissance de la technique

La majorité du personnel travaillant dans les centres de PMI enquêtés a une ancienneté d'au moins 2 ans. Pour l'auteur, ce délai est largement suffisant pour se familiariser avec une technique quelconque.

En dehors du cours de recyclage organisé en 1976, aucun autre enseignement n'a été donné sur la RVO.

- ◇ 13 personnes soit 54,17 % ont entendu parler de la RVO soit pour avoir suivi des cours de recyclage, soit pour avoir lu des revues parlant de cette méthode.
- ◇ 8 personnes soit le tiers du personnel donnent un avis favorable sur la méthode de réhydratation par voie orale. Ce sont les personnes qui ont suivi le cours de recyclage.
- ◇ 16 personnes soit 66,66 % du personnel n'a pas reçu de cours de recyclage.

5.1.2. - Connaissance de la composition

Les 8 personnes formées connaissent la composition de la solution de réhydratation orale, la formule complète recommandée par l'OMS.

Les 24 personnes soit 100 % du personnel ne pratiquent pas la réhydratation par voie orale.

18 personnes soit 75 % ont donné des suggestions sur l'introduction de la RVO dans les services de PMI. Elles demandent à ce qu'un enseignement organisé soit institué. Elles souhaitent détenir des sachets SRO. Elles sont disposées à appliquer ce traitement, pourvu que les médecins, les maîtresses sages femmes et les puéricultrices la prescrivent.

5.2. - AU NIVEAU DU MEDECIN

Il reçoit 100 à 135 enfants souffrant de diarrhée. Les uns venant dans un état modéré, les autres dans un état grave.

Il a l'impression que les enfants qui viennent dans un état modéré guérissent à 90 %.

Le traitement le plus fréquemment prescrit par le médecin est la réhydratation par l'Adiaril, il s'agit de seis de réhydratation ayant la même composition que les sachets UNICEF.

En plus de l'Adiaril, il donne a chaque mère une fiche technique pour le régime qui décrit :

- ◇ la préparation de certains régimes antidiarrhéiques (soupe de carotte, eau de riz, crème de riz)
- ◇ un régime des enfants plus âgés à base de viande, poisson
- ◇ interdiction formelle de tout aliment lacté (lait maternel ou lait industriel)

Les cas graves vus par le médecin sont adressés directement à l'hôpital.

La RVO semble être appréciée par le médecin mais les difficultés sont :

- ◇ le manque de sachets
- ◇ la chéreté de l'Adiaril (2000 f pour une boîte de 3 sachets)

Le médecin entend familiariser son personnel avec cette méthode quand il sera en possession de sachets SRO. Il n'a pas confiance à la solution sel de cuisine + sucre.

Pour la formation des mères, il n'est pas contre, mais ce n'est pas dans l'immédiat ; il donne la priorité à l'obtention des sachets.

5.3. - AU NIVEAU DES MERES

L'enquête a porté sur 60 mères fréquentant 3 centres de PMI

- ◇ 45 mères soit 75 % fréquentent les centres depuis un temps compris entre 0 à 1 an.
- ◇ 10 mères soit 16,66 % fréquentent les centres depuis un temps compris entre 1 et 2 ans
- ◇ Les structures sanitaires sont bien utilisées par les mères pour la surveillance de leurs enfants
- ◇ sur 60 mères, 48, soit 80 % disent que leurs enfants atteints de diarrhée sont soignés avec les médicaments de l'hôpital

◇ 12 mères sur 60 soit 20 % déclarent soigner leurs enfants avec des préparations traditionnelles

◇ d'après 51 mères sur 60 soit 85 % le résultat de ces traitements est que les enfants guérissent, mais les rechutes sont fréquentes

◇ 9 mères sur 60 soit 15 % disent que les enfants guérissent mais cette guérison est lente

◇ aucune des 60 mères ne connaît la méthode de RVO

6. - SUGGESTIONS ET CONCLUSIONS

6.1. - ACTIONS A COURT TERME :

6.1.1. - Au niveau du personnel :

Organiser des séminaires de formation et d'information au niveau de tout le pays.

Ces séminaires pourraient avoir comme thème : le traitement des maladies diarrhéiques par la RVO, l'allaitement au sein, la pratique du serage, l'hygiène alimentaire et l'hygiène du milieu.

6.1.2. - Au niveau des structures de santé

◇ Doter les PMI de sachets de SRO en quantité suffisante

◇ Encourager la RVO au niveau des hôpitaux

◇ Encourager la recherche et l'utilisation des solutions traditionnelles.

6.1.3. - Au niveau communautaire

◇ Développer les soins de santé primaires en formant les agents de santé communautaire.

6.1.4. - Au niveau des familles

◇ Accorder à l'éducation des mères une attention particulière

Au niveau national

◇ Elaborer un programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques et nommer un coordonnateur national.

6.2. - ACTIONS A MOYEN TERME

◇ Introduire l'enseignement de la lutte contre les maladies diarrhéiques (RVO) à l'Ecole Nationale de Santé et d'Action Sociale et au Centre Universitaire des Sciences de la Santé.

◇ Informer la population par la radio et TV

◇ Etablir des fiches techniques

6.3. - ACTIONS A LONG TERME

6.3.1. - Au niveau national

Pour répondre à l'objectif général "santé pour tous en l'an 2000"

- ❖ créer un programme de lutte contre les maladies diarrhéiques
- ❖ mettre en place une unité de production de sachets SRO
- ❖ mettre en place un laboratoire de bactériologie
- ❖ améliorer l'approvisionnement en eau potable
- ❖ créer dans chaque PMI et dans chaque chef lieu de province une unité de réhydratation orale
- ❖ doter chaque province d'un véhicule de supervision
- ❖ doter chaque unité de RVO de personnel qualifié
- ❖ encourager la construction de latrines dans les villages.

FACTEURS INFLUENÇANT L'APPLICATION DE LA RÉHYDRATATION PAR VOIE ORALE (RVO) DANS LES POSTES DE SANTE DE LA 2^E CIRCONSCRIPTION URBAINE DU CAP VERT, SENEGAL.- Dakar : CESSI, 1984. - 81p.

Mémoire

Dans les pays du Tiers Monde, la déshydratation par diarrhées constitue un véritable fléau. En effet les statistiques révèlent que cinq millions d'enfants âgés de 0 à 5 ans en meurent annuellement. C'est pourquoi l'OMS dans son souci de promouvoir la santé des populations a mis au point un programme de lutte contre les maladies diarrhéiques, qui vise à réduire le taux élevé de mortalité.

Le Sénégal, à l'instar des pays membres de l'OMS a adopté ce programme de lutte contre les maladies diarrhéiques et l'a inclus dans sa stratégies de SSP.

Durant ses années d'exercice professionnel, dans la circonscription médicale de Pikine, l'auteur a eu l'occasion de constater que les enfants qui souffrent de diarrhée, ne sont traités que par des antidiarrhéiques courants, alors que la RVO préconisée par les autorités de tutelle est peu ou pas appliquée. Devant l'impossibilité de payer les ordonnances présentées, la plupart de la population étant de petits salariés, il en résulte alors :

- ◇ une baisse de la fréquentation des postes de santé surtout par les malades atteints de diarrhée : 5816 cas de diarrhées en 1981 et 3358 cas en 1982.
- ◇ une augmentation des hospitalisations au niveau des services de pédiatrie par suite de déshydratation grave.

Cette situation alarmante a suscité une réflexion de la part de l'auteur, ce qui l'amène à se poser un certain nombre de questions, dont celle-ci :

Pourquoi les médicaments antidiarrhéiques traditionnels sont-ils plus utilisés dans les postes de santé de Pikine, au détriment de la RVO pourtant préconisée par les autorités ?

Le but de l'auteur est de :

Rechercher les facteurs qui influencent l'application de la RVO dans les postes de santé en vue d'élaborer un plan d'action visant à son utilisation efficace dans les maladies diarrhéiques.

Dans la première partie de son travail l'auteur a fait une synthèse de la littérature sur la RVO. Il ressort de cette revue de la littérature que les auteurs sont unanimes que l'élément clé du succès de la RVO est l'attitude du personnel soignant.

En effet, il faut être convaincu d'une chose pour pouvoir en convaincre les autres. En fait affirment les Dr. BRIEND et NDIAYE, la diarrhée tue principalement parce que la majorité du personnel de santé actuellement en service a été formée il y a plusieurs années à une époque où on se préoccupait plus de ce qui sortait du tube digestif de l'enfant que de ce qu'on y faisait entrer.

L'étude a pour cadre la IIe circonscription urbaine du Cap-Vert constituée par la ville de Pikine-Cuédiawaye et de 9 villages traditionnels. La IIe circonscription urbaine est un grand faubourg situé à 11km de Dakar avec 23 postes de santé.

METHODOLOGIE

1. - LES OBJECTIFS DE L'ENQUÊTE SONT :

Déterminer les facteurs qui influencent négativement l'application de la RVO dans les postes de santé.

Recueillir l'opinion des mères sur le traitement antidiarrhéiques reçu dans les postes de santé.

Recueillir auprès du superviseur de la RVO et des chefs de poste leurs opinions et éventuelles suggestions pour une meilleure application de la RVO dans les postes de santé.

2. - POPULATION DE L'ENQUÊTE :

- ◇ le médecin pédiatre superviseur de la RVO
- ◇ les infirmiers chefs de postes au nombre de 23
- ◇ les agents de santé communautaire chargés d'appliquer la RVO dans les postes de santé : 12 ASC ont été choisis
- ◇ les mères qui sont au nombre de 96 dont 3 par poste.

3. - INSTRUMENTS DE RECUEIL DE DONNÉES

3.1. - LE QUESTIONNAIRE :

Il est destiné au chefs de poste pour pouvoir relever auprès d'eux tout ce qui pouvait favoriser ou nuire l'application efficace de la RVO.

3.2. - L'OBSERVATION DIRECTE :

Pour apprécier les conditions de travail des ASC chargés de la RVO, la qualité de leur travail, et enfin comparer les résultats obtenus avec les données fournies par le questionnaire et par l'auteur avec les mères et les superviseurs de la RVO.

3.3. - L'ENTRETIEN DIRIGÉ AVEC LES MÈRES :

Pour connaître comment elles jugent la RVO et ce qu'elles pensent du traitement antidiarrhéique reçu au poste de santé.

3.4. - L'ENTRETIEN LIBRE AVEC LE SUPERVISEUR DE LA RVO :

Pour apprécier le jugement qu'il porte sur la RVO telle qu'elle est pratiquée dans les postes et savoir ce qu'il compte faire pour sa vulgarisation.

4. - LE DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE :

L'enquête s'est déroulée du 22-8-83 au 7-10-83 soit 40 jours ouvrables. Elle s'est déroulée dans l'ordre chronologique suivant :

4.1. - LE PRETEST :

Pour vérifier la validité, la fiabilité et la compréhension du questionnaire et du guide d'entretien. Le prétest a été fait sur 4 chefs de poste de la circonscription médicale de Rufisque et sur 8 mères.

4.2. - LA PREPARATION PSYCHOLOGIQUE DES CHEFS DE POSTE :

L'auteur a pris une journée en compagnie du superviseur de la RVO pour visiter tous les postes de santé et discuter avec les chefs de poste sur l'objet de son travail. L'accueil et les rapports étaient cordiaux.

4.3. - DURANT L'ENQUÊTE :

La distribution et le ramassage des questionnaires a duré 6 jours, l'auteur a eu à observer au cours de l'enquête :

Les locaux et le matériel de RVO pour voir les conditions de travail des ASC

L'accueil des mères, la préparation et l'administration de la solution de réhydratation oral par les ASC

L'auteur s'est entretenu avec les mères au cours des journées d'observations.

5. - LES RÉSULTATS

5.1. - LES LOCAUX :

17 % des postes sont dotés d'une unité de RVO permettant une évolution facile à l'intérieur du personnel et des malades.

5.2. - LE MATERIEL :

50 % des postes n'ont pas de robinet dans la salle de RVO. Il est à noter aussi que dans certains postes, le comité met du temps pour sortir les fonds nécessaires à l'achat des composants de la solution de RVO.

5.3. - LE PERSONNEL :

Il est insuffisant dans l'ensemble des postes de santé.

5.4. - LE TRAVAIL DE L'ASC :

L'auteur a évalué la qualité de la RVO à l'aide des 4 critères de DUBOIS : (sécurité, efficacité, économie, confort).

17 % des ASC observés ont obtenu un niveau acceptable pour la préparation de la SRO.

50 % des ASC ont obtenu un niveau acceptable pour l'administration de la SRO.

Les lacunes observées sont des erreurs de dosage des composants de la solution. Les ASC n'expliquent pas la posologie et les précautions d'emploi, compromettant ainsi la sécurité du malade et l'efficacité du produit.

Ces lacunes démontrent l'insuffisance de la formation des ASC et leur manque d'encadrement par les chefs de poste.

5.5. - LES RESULTATS DU QUESTIONNAIRE ANONYME AUX CHEFS DE POSTE

Ces résultats montrent :

- ❖ que l'âge moyen des chefs de postes est entre 40 et 41 ans
- ❖ que 74 % des chefs de poste sont du sexe masculin.
Ils sont tous issus de l'ancienne formation
- ❖ l'auteur a constaté que 61 % des chefs de poste ont reçu une formation (infirmiers d'état, sages femmes d'état, agents sanitaires)
- ❖ l'ancienneté moyenne des chefs de poste est de 19 à 20 ans. Ils sont donc très expérimentés. Cette expérience peut être un facteur de blocage pour un changement selon l'auteur.
- ❖ pour ce qui est de la fréquence de la diarrhée, 39 % des chefs de poste la considère comme la plus fréquente alors que 13 % la classent en 2^e position après le paludisme
- ❖ pour l'aspect des selles, 70 % des diarrhées sont liquides, 22 % dysentériques et 8 % chroniques.
- ❖ pour la RVO 91 % des chefs de poste l'utilisent, alors que 9 % ne l'utilisent pas du tout. Aucun des chefs de postes n'ignore la RVO, en effet 87 % ont reçu l'information sur la RVO. Parmi ces 87 %, 80 % ont participé à un cours de recyclage
- ❖ 91 % des chefs de postes qui appliquent la RVO, utilisent la solution eau sel sucre, bicarbonate de sodium sans potassium
- ❖ 83 % des chefs de poste en font bénéficier tous les malades diarrhéiques alors que 13 % en font bénéficier uniquement les malades déshydratés et 4 % la donnent aux malades financièrement démunis
- ❖ pour les 9 % des chefs de poste qui n'appliquent pas la RVO les 2 raisons évoquées sont :
 - ❖ le manque d'agent formé
 - ❖ la non acceptation de la RVO par les mères
- ❖ les résultats obtenus par suite de l'application de la RVO donnent 26 % de satisfaction ce qui est très insuffisant.
- ❖ 82 % des chefs de poste associent la RVO aux autres antidiarrhéiques alors que 9 % n'utilisent que la RVO et les 9 % qui restent, n'utilisent que les médicaments pour traiter la diarrhée

- ◇ 78 % des chefs de poste éprouvent des difficultés dans l'application de la RVO, les difficultés rencontrées sont :
 - ❖ insuffisance des ressources humaines et matérielles : 17 %
 - ❖ refus de l'enfant : 11 %
 - ❖ inacceptabilité de la population : 67 %
 - ❖ solution très chère : 5 %
- ◇ 78 % des chefs de poste pensent que la RVO est insuffisante
- ◇ 22 % pensent qu'elle peut suffire dans le traitement des diarrhées

5.6 - RESULTATS DE L'ENTRETIEN DIRIGE AVEC LES MERES

- ◇ 53 % des mères interrogées trouvent la solution efficace. Elles sont venues consulter dès le début de la diarrhée et ont eu à utiliser la RVO seule
- ◇ 35 % trouvent la solution inefficace et privilégient le traitement médicamenteux
- ◇ 60 % des mères ont entendu parler de la RVO avant leur venue au dispensaire
- ◇ 40 % des mères n'en ont jamais entendu parler

Pour ce qui est de la nature du traitement reçu les mères ont donné les réponses suivantes :

- ◇ Solution de RVO seulement 25 %
- ◇ RVO + ordonnance 56 %
- ◇ RVO + comprimés du dispensaire 19 %

On peut dire que dans la plupart des cas la RVO est associée à une médication.

Pour les informations données par le personnel sur l'administration de la solution 76 % des mères affirment n'avoir pas reçu d'information ayant trait à l'utilisation de la RVO.

L'entretien avec le superviseur montre une satisfaction de celui-ci pour la RVO. Il souligne quelques difficultés :

- ◇ le manque de motivation du personnel (certains chefs de poste) qui continuent à prescrire des médicaments antidiarrhéiques, ou qui ne supervisent pas les ASC
- ◇ la qualité de travail très inégale des ASC

Son objectif est de voir tous les postes de santé de la circonscription médicale appliquer la RVO. Pour y arriver il y a d'abord et surtout la motivation des chefs de poste.

5.7. - OPINIONS ET SUGGESTIONS DES CHEFS DE POSTE

- ◇ 30 % des chefs de poste ont jugé la formation insuffisante
- ◇ 48 % des chefs de poste se sont abstenus par manque d'agents formés
- ◇ 22 % ont jugé la formation reçue "bonne"

Les chefs de postes font les propositions suivantes pour améliorer l'application de la RVO :

- Donner des sachet SRO OMS ou UNICEF : 13 %
- Améliorer la formation des ASC : 26 %

Eduquer la population par les médias : 52 %

Faire le suivi des malades : 9 %

L'auteur souligne que toutes les propositions sont pertinentes

6. - SUGGESTIONS ET RECOMMANDATIONS

6.1. - ACTIONS A COURT TERME

6.1.1. Amélioration des relations soignants soignés et de la technique de la RVO

Pour obtenir cette amélioration, toute l'équipe doit être motivée et comprendre la nécessité des efforts conjugués des uns et des autres, chacun doit être conscient de la tâche qui lui est assignée.

Confier la formation des ASC à un infirmier d'état qualifié. Cette formation touchera les éléments ci dessous :

- ◇ notions sur la diarrhée
- ◇ conseils à donner aux mères en cas de diarrhée
- ◇ pesée et utilisation du diagramme de maigreur
- ◇ alimentation de l'enfant en cas de diarrhée

6.1.2. - Education pour la santé : Elle sera :

6.1.2.1. - Individuelle : Elle sera faite par les ASC au moment de la consultation au poste de santé ou au cours des visites à domicile. Les thèmes seront spécifiques à chaque cas.

6.1.2.2. - Collective : Au niveau du poste, faite par le chef de poste une fois par mois pendant trois mois les après midi.

Au niveau des quartiers avec utilisation des comités des mères pour une bonne diffusion de l'information.

6.2. - ACTIONS A MOYEN TERME

- ◇ Faire une demande auprès de la municipalité pour la dotation en robinet des salles de RVO
- ◇ Au niveau des écoles de formation insister sur la RVO dans le traitement de la diarrhée
- ◇ Education sanitaire au niveau des média avec utilisation de la radio et de la télévision.

6.3. - ACTIONS A LONG TERME

- ◇ Construire une unité de RVO au niveau de chaque poste de santé avec la participation de l'Association pour la Promotion de la Santé (A P S)

- ❖ Doter le laboratoire du Centre Dominique d'un équipement complet
- ❖ Supprimer, si non diminuer la dotation de certains médicaments antidiarrhéiques tels que le ganidan, le charbon, le thiacyl etc.. et les remplacer par les sachets SRO Unicef
- ❖ Affecter un agent sanitaire dans chaque unité de RVO.

LA RÉHYDRATATION PAR VOIE ORALE : CONNAISSANCES ACTUELLES. -

Dakar : Université de Dakar, 1986. - 84p.

Thèse : Pharm. : Dakar : 1986 : 55

Dans ce travail, l'auteur présente une revue de la littérature des dix dernières années touchant les aspects ci-dessous de la diarrhée :

- ◇ Définition
- ◇ Histoire
- ◇ Physiopathologie de la diarrhée
- ◇ Mécanisme de la constitution de la diarrhée
- ◇ Etiologie
- ◇ Complications :
 - ◇ La déshydratation
 - ◇ Les causes de la déshydratation
 - ◇ Evaluation de la déshydratation
 - ◇ La malnutrition
- ◇ Moyen de lutte

Dans sa conclusion, l'auteur pense qu'il n'y a désormais plus aucune excuse pour que des millions d'enfants meurent chaque année des suites de maladies diarrhéiques, car la découverte de la RVO signifie qu'il existe une méthode simple et peu coûteuse au moyen de laquelle tous les parents riches ou pauvres peuvent protéger leurs enfants contre les effets les plus graves de ces maladies.

A l'heure actuelle, seule 20 % environ des familles du monde entier connaissent suffisamment la RVO pour pouvoir la mettre en pratique. Toutefois, on estime qu'elle sauve déjà la vie de plus d'un million d'enfants par an.

L'Egypte est le chef de file en matière de thérapie par réhydratation par voie orale, avec une production annuelle de 80 millions de sachets par an et un taux de mortalité réduit d'environ 30% dans le gouvernorat pilote d'Alexandrie.

En 1982 à Haïti, l'utilisation de la RVO a abaissé de 35 % à 1 % la mortalité par diarrhée dans les services hospitaliers pour enfants.

Au Brésil, cinq millions de cas de maladies diarrhéiques ont été traités au moyen de cette technique au cours des douze derniers mois.

Ces quelques exemples viennent prouver l'efficacité de la méthode RVO. L'auteur pense qu'on ne doit pas ignorer que pour atteindre les objectifs fixés dans les programmes nationaux de lutte contre les maladies diarrhéiques, tous les efforts doivent être mis en œuvre, c'est pour quoi l'auteur essaie de donner les raisons des réussites. Pour se faire, il faut mener des actions à différents niveaux.

AU NIVEAU DES PROFESSIONNELS DE SANTE

De nombreux médecins ont l'habitude d'utiliser des perfusions intraveineuses dans le traitement de la diarrhée. On leur a appris à mettre l'intestin au repos en supprimant l'alimentation. Ils ont donc besoin de se recycler, car la RVO est une technique mise au point après qu'ils soient sortis de la faculté de médecine.

L'organisation de séminaire de formation s'avère nécessaire. Son rôle serait de diffuser les différentes stratégies proposées par l'OMS à savoir :

- ❖ le traitement des diarrhées aiguës par la RVO
- ❖ le renforcement des soins de santé primaires visant en particulier à promouvoir l'allaitement au sein, la pratique correcte de sevrage, une bonne hygiène individuelle et alimentaire.
- ❖ Assainissement et approvisionnement en eau potable
- ❖ Surveillance épidémiologique des diarrhées axées sur l'évolution de la mortalité, qui permet à une population de réagir rapidement.

AU NIVEAU DE LA COMMUNAUTE

Il faut susciter une participation des populations, le rôle primordial revient aux agents de santé communautaire, qui doivent accorder à l'éducation des mères une attention particulière. Ceci est d'autant plus important lorsqu'on sait que le succès de la RVO réside dans son application précoce.

AU NIVEAU NATIONAL

Il faut améliorer l'image de marque de la RVO au niveau de la population par une bonne campagne d'information au moyen des médias. Cette campagne aura les buts ci-dessous :

- ❖ Convaincre les gens que la diarrhée est un problème grave et leur apprendre à reconnaître les signes de déshydratation.
- ❖ Répondre à des questions courantes liées à l'application de la RVO et à d'autres questions de santé
- ❖ Mettre l'accent sur une bonne alimentation au cours de la diarrhée, et sur le danger de mettre un enfant souffrant de la diarrhée à la diète.

La diffusion des messages peut se faire aussi à partir des écoles si on prend soin de donner aux maîtres une formation dans ce sens.

AU NIVEAU DES STRUCTURES DE SANTE

Les infrastructures sanitaires doivent être améliorées, en particulier l'aménagement de locaux réservés à la RVO. L'effectif du personnel doit être renforcé.

Il faut renforcer la supervision des services de santé pour aider à résoudre les problèmes qui affectent l'utilisation de ces services.

LA REHYDRATATION ORALE DANS LES DIARRHEES AIGUES DU NOURRISSON : PROTOCOLE D'ETUDE : EVALUATION DES RESULTATS. - Bangui :
Université de Bangui, 1983. - 96p.

Thèse : Méd. : Bangui : 1983

En République Centrafricaine, la mortalité infantile reste parmi les plus fortes (190 %) : dans ce pourcentage, la morbidité par diarrhée aigüe entraînant une déshydratation occupe une place très importante. Plus de 40 % des enfants hospitalisés le sont pour une diarrhée.

L'auteur a dans son introduction fait un rappel sur :

- ◇ la physiologie de l'absorption et de la sécrétion intestinale de l'eau et des électrolytes
- ◇ l'anatomo-pathologie des diarrhées infectieuses
- ◇ la physiopathologie des diarrhées infectieuses
- ◇ l'étiologie des diarrhées aigües
- ◇ l'historique et les bases scientifiques de la réhydratation orale.

L'étude en tant que telle aborde la thérapeutique de réhydratation par voie orale avec le soluté proposé par l'OMS. Elle a concerné 93 enfants de 3 à 24 mois hospitalisés pour diarrhée aigüe à l'hôpital de Bambari pendant une période de 6 mois (1^{er} décembre 1981 au 30 mai 1982).

L'étude a permis à l'auteur de recueillir plusieurs données épidémiologiques :

- ◇ 43,9 % des enfants de 3 à 24 mois hospitalisés à l'hôpital de Bambari le sont pour diarrhée
- ◇ 77,4 % de ces enfants sont âgés de 3 à 12 mois
- ◇ 22 % de 12 à 24 mois, avec une moyenne d'âge de 8,7 mois
- ◇ 17,2 % de ces enfants sont à l'allaitement maternel seul, 38 % à l'allaitement mixte (allaitement maternel plus régime varié) 39 % à l'alimentation diversifiée.

L'importance de la diarrhée et de la déshydratation résultante a été appréciée comme suit :

- ◇ durée moyenne de la diarrhée avant l'hospitalisation : 2,9 jours
- ◇ importance de la diarrhée à l'admission : 30 % des enfants avaient des selles liquides plus de 4 fois par jour.

Les vomissements associés étaient présents dans 82,7 % des cas

- ◇ L'importance de de la déshydratation :
 - ◇ déshydratation légère 47,3 %
 - ◇ déshydratation moyenne 43 %
 - ◇ déshydratation grave 9,7 %

Cette importance (déshydratation) a été évaluée grâce au tableau ci-dessous

NOTATION	0	1	2
CRITERES D'EVACUATION			
LANGUE	Humidité	Un peu desséchée	Sèche
GLOBES OCULAIRES	Normaux	Légèrement enfoncés	Très enfoncés
FONTANELLE	Plate	Légèrement déprimée	Très déprimée
EXTREMITES	Chaudes	Refroidies	Froides & violacées
ETAT NEUROLOGIQUE	Normal	Enfant plaintif	Apathie ou agité
RESPIRATION	Calme	Rapide = 40	Ample
PLI - CUTANE	Absent	Pateux	Persistant

Chaque critère est noté de 0 à 2

La somme de tous les critères d'une colonne aboutit à un score qui donne l'importance de la déshydratation.

- ◇ Stade I : score entre 0 à 3 = déshydratation légère
- ◇ Stade II : score entre 3 à 7 = déshydratation moyenne
- ◇ Stade III : score supérieur à 7 = déshydratation grave

Les bactéries ou virus en cause des gastro-entérites n'ont pu être précisés faute de laboratoire, mais l'association à une autre pathologie a été fréquente en particulier parasitose intestinale (60,2 % des cas), paludisme (24,7 % des cas), choc infectieux (7,5 % des cas), malnutrition (5,3 % des cas).

La réhydratation orale a été administrée dans tous les cas (100%). Elle devait être proposée d'emblée dans les déshydratations légères et moyennes, et après réhydratation intraveineuse dans les déshydratations graves.

En fait, l'auteur a été amené à perfuser d'abord 3 cas de déshydratations légères et moyennes en raison des vomissements et de diarrhée importante. Et d'autre part faute de matériel de perfusion, il a dans 4 cas de déshydratation grave, administré d'emblée la réhydratation orale, ce qui a donné un excellent résultat.

La quantité prévue de liquide de réhydratation orale à administrer était de 120ml/kilo/24 heures, dans les déshydratations légères, de 150ml/kilo/24 heures dans les déshydratations moyennes et graves ; un tableau des bases quantitatives préalablement calculées pour chaque tranche de poids ayant été affiché. Dans la pratique il a proposé d'emblée 1 litre par enfant dans les premières 24 heures, c'est à dire que la maman doit forcer l'enfant à ingérer une quantité maximale.

La quantité moyenne administrée par enfant dans les premières 24 heures a été de 986 ml.

La durée moyenne de réhydratation par voie orale a été de 2,5 jours, ceci en raison de la persistance fréquente de la diarrhée.

Les résultats obtenus sont les suivants :

- ❖ la reprise pondérale a été de :
 - ❖ plus 248 g dans les déshydratations légères (soit 3,33 % du poids du corps)
 - ❖ plus de 252 g dans les déshydratations moyennes (soit 3,75 % du poids du corps)
 - ❖ plus 272 g dans les déshydratations graves (soit 7,12 % du poids du corps)
 - ❖ le coût de la réhydratation est de 60 F cfa / enfant
 - ❖ la durée moyenne d'hospitalisation est de 4,6 jours
 - ❖ le pourcentage de décès est de 6 % dont 1 imputable à un défaut de surveillance infirmière de la réhydratation.

Comparant les résultats avec ceux obtenus à l'hôpital de Bambari avant l'introduction de cette technique de réhydratation, ceux obtenus à l'hôpital de Bangui où la réhydratation est pratiquée par voie intraveineuse, ceux rapportés avec la réhydratation orale dans la littérature, l'auteur a été amené à faire les commentaires suivants :

*** L'importance de la diarrhée aiguë comme motif d'hospitalisation d'enfants de 3 à 24 mois en Centrafrique est de :**

- ❖ 43,9 % à l'Hôpital de Bambari pendant l'étude
- ❖ 42,6 % à l'Hôpital de Bambari avant l'étude
- ❖ 43,4 % à l'Hôpital de Bangui pendant la même période.

*** L'incidence particulière de la diarrhée dans la tranche d'âge de 3 à 24 mois**

- ❖ 77,4 % à l'Hôpital de Bambari pendant l'étude
- ❖ 66,3 % à l'Hôpital de Bambari avant l'étude
- ❖ 75,4 % à l'Hôpital de Bangui pendant la même période.

*** Apport bénéfique représenté par la réhydratation par voie orale en rapport avec le manque de matériel de réhydratation intra-veineuse dans ces hôpitaux puisque :**

- ❖ à l'Hôpital de Bambari avant l'étude, l'auteur a relevé que seuls 14,5 % des enfants déshydratés par diarrhée ont été perfusés, soit une insuffisance de matériel de 85,5 % des cas.

- ❖ à l'Hôpital de Bangui une insuffisance de matériel dans 8 % des cas.
- ❖ faible coût de la réhydratation orale estimée à 60 F cfa par enfant pendant l'étude, à 845 F cfa par enfant pour la réhydratation intra veineuse à l'Hôpital de Bangui.

Les résultats ont été très satisfaisants comparativement aux données locales :

- ❖ la durée d'hospitalisation a été réduite de 4,9 jours :

par rapport à celle observée à l'Hôpital de Bambari avant l'introduction de la méthode (7,42 jours)

par rapport à celle observée pendant la même période à l'Hôpital de Bangui (7,7 jours)

- ❖ le pourcentage de décès a été aussi diminué (6 %)

contre 18 % dans la période préliminaire à Bambari

et contre 19 % au CNHU de Bangui

Les résultats obtenus sont également appréciables comparativement aux études similaires de la littérature, concernant la population d'enfants de même âge, avec des scores de déshydratations comparables, et ayant utilisé des solutés de réhydratation similaires.

L'auteur a remarqué concernant les quantités de solutés de réhydratation orale administrées, une quantité moyenne quotidienne légèrement plus élevée que celle utilisée dans cette étude. (1,3 à 1,5 litre / 24 heures)

Concernant la technique, notons l'apport bénéfique du soluté par sonde naso-gastrique, cependant la technique la plus fréquemment utilisée était l'administration "ad libitum" par la maman, comme ce fut le cas dans cette étude.

Concernant les résultats, ils ont été comparables :

- ❖ reprise pondérale moyenne plus 240 g à plus 351g.
- ❖ durée d'hospitalisation : de 1 à 6,4 jours
- ❖ pourcentage d'efficacité : 92 à 100 %
- ❖ décès : de 0 à 4 %

LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR L'AUTEUR AU COURS DE L'ÉTUDE :

La principale difficulté a été l'opposition des mères (8 %) à cette méthode thérapeutique. Ces mères respectant la diète hydrique pendant l'épisode diarrhéique n'acceptent pas de faire boire aux enfants. Elles versent le liquide servi par terre pendant l'absence du personnel. Elles n'ont pas compris la nécessité de faire absorber de très grandes quantités de liquides aux enfants.

La seconde difficulté a été que certains enfants ont été admis avec une déshydratation grave, conséquence d'une longue durée d'essai thérapeutique traditionnel, ou d'une longue attente dans les dispensaires.

Enfin l'auteur n'a pas pu appliquer correctement son protocole thérapeutique à ces cas de déshydratation grave parce qu'il manquait de :

- ◇ sonde naso-gastrique
- ◇ solutés de réhydratation intra-veineuse

Au vu des résultats très encourageants sur tous les plans (bonne acceptation par le personnel soignant et par les mères d'enfants, simplicité d'application, faible coût, très bonne efficacité), l'auteur souhaite que cette méthode de réhydratation par voie orale avec la solution proposée par l'OMS puisse être divulguée en Centrafrique et propose un protocole simplifié de cette technique à l'usage du personnel soignant et des mères de jeunes enfants atteints de diarrhée aiguë.

PROTOCOLE

- ◇ Stade I : score 0 à 3 } réhydratation orale
- ◇ Stade II: score 3 à 7 } " "
- ◇ Stade III : score supérieur à 7 : réhydratation intraveineuse puis réhydratation orale si le score descend au stade II.

QUANTITE MINIMALE DE LIQUIDE A ADMINISTRER PAR 24 HEURES

POIDS DE L'ENFANT	STADE I	STADE II	SI L'ENFANT VOMIT EX. VOGALENE GOUTTES
5 Kgs	500 ml	1 litre	(5) V gouttes
10 Kgs	1 litre	1,500 l	(10) X gouttes
15 Kgs	1,500 l	2 litres	(15) XV gouttes

LA REHYDRATATION ORALE DANS LES DESHYDRATATIONS AIGUES DE L'ENFANT : ETUDE FAITE SUR L'ANNEE 1985 A LA PEDIATRIE DE L'HOPITAL YALGADO OUEDRAOGO. -Niamey : Université de Niamey, 1986. - 63p.

Thèse : Méd. : Niamey : 1986

La déshydratation aigüe de l'enfant est la conséquence de différentes sortes de pertes hydroélectrolytiques au premier rang desquelles se placent les troubles digestifs des gastro entérites aiguës ; qu'il s'agisse de diarrhée ou de vomissements.

Les gastro entérites aiguës, notamment la maladie diarrhéique demeure l'une des principales causes de morbidité et de mortalité dans le monde en développement.

L'auteur se propose dans ce travail de :

- ◇ souligner l'importance de la déshydratation aigüe de l'enfant, son impact sur la mortalité infantile, son impact économique dans les pays en développement.
- ◇ exposer les principes et la pratique du traitement de la déshydratation aigüe de l'enfant par réhydratation orale.

L'étude a été réalisée au Burkina-Faso, plus précisément au Service de Pédiatrie de l'Hôpital Yalgado Ouedraogo (140 lits). L'auteur a procédé à :

1. - UNE ÉTUDE RÉTROSPECTIVE :

2398 dossiers de malades atteints de gastro-entérites simples ou de diarrhée à causes parentérales, diagnostiquées et traitées dans le Service de Pédiatrie de l'Hôpital Yalgado Ouedraogo sur toute l'année 1985 ont été étudiés.

Les dossiers retenus l'ont été à partir des critères suivants :

- ◇ des selles liquides, abondantes, fréquentes et ou des vomissements isolés ou associés à d'autres signes
- ◇ un pli cutané de déshydratation
- ◇ muqueuses et langue plus ou moins humides
- ◇ dépression de la fontanelle antérieure
- ◇ perte de poids brusque
- ◇ oligurie
- ◇ yeux enfoncés etc...
- ◇ la découverte de germes responsables de la gastro-entérite à la coproculture

L'assemblage de ces critères que l'auteur considère comme les critères majeurs de la gastro-entérite et/ou de déshydratation rend certain le diagnostic.

Après un travail de dépouillement à partir des critères retenus, 2398 dossiers cliniques ont été sélectionnés. Ces 2398 dossiers ont été séparés, sur la base du traitement de la déshydratation en trois groupes :

- ◇ **Le premier groupe** de malades a été mis sous sels de réhydratation orale.
- ◇ **Le second groupe** a subi l'association SRO plus perfusion. Dans ce groupe l'auteur a distingué trois sous-groupes :

le sous-groupe 1 a reçu d'emblée dès l'entrée le SRO plus la perfusion.

le sous-groupe 2 a reçu d'abord la perfusion remplacée par la suite par la SRO.

le sous-groupe 3 a reçu tout d'abord la SRO et devant la persistance de la déshydratation a subi une perfusion.

- ◇ **Le troisième groupe** n'a rien reçu comme réhydratation

2. - UNE ÉTUDE PROSPECTIVE :

Où 100 mères ont été interrogées.

RESULTATS ET COMMENTAIRES

2.1. - LA FREQUENCE DE LA DESHYDRATATION AIGUE A LA PÉDIATRIE

Sur un total de 4227 malades reçus en 1985

- ◇ 2398 malades faisaient des gastro-entérites soit un total de 56,73 % de l'ensemble des hospitalisations dont 1611 déshydratés soit 38,11 % de l'ensemble.

Ces chiffres témoignent de l'importance du fléau au Burkina-Faso ; car l'auteur a en moyenne une fréquence de 38 %. fréquence trop importante comparativement à celle de 3 à 4 % enregistré. dans la région parisienne.

La fréquence de la déshydratation par rapport aux gastro-entérites est également très élevée 67,81 %.

2.2. - L' AGE :

Selon l'auteur la déshydratation aigüe frappe surtout les enfants de 0 à 4 ans avec une nette prédominance entre 0 à 18 mois : (78,26 %) des cas de son étude. Dans cette même tranche d'âge Malekian B. a une fréquence de 90 % des cas.

2.3. - LE SEXE :

La prédominance du sexe masculin est constante et significative ; 57,17 % contre 42,83%.

2.4. - LES FACTEURS SAISONNIERS :

Ces facteurs ont une incidence extrêmement variable selon les climats. L'auteur a constaté que la période chaude (de mars à août) connaît le plus de gastro-entérites et par conséquent de déshydratation.

2.5. - LES CAUSES IMMEDIATES :

Dans cette étude, les troubles digestifs représentent de loin, la cause la plus fréquente presque 100 % (hormis 2 à 3 cas de pneumopathies avec déshydratation).

Les étiologies sont diverses

- ◇ gastro-entérites simples (32 à 33 %)
- ◇ diarrhées d'origine parentérale (67 à 68 %) : malnutrition-protéino-calorique, bronchopneumopathies aiguës, des infections de la sphère ORL, le paludisme etc... Les troubles digestifs représentent de l'ordre de 90 à 95 % selon l'étude de Melekian.

2.6. - LES CONDITIONS SOCIO ECONOMIQUES :

La majorité des patients vit dans des conditions hygiéno-diététiques assez précaires, l'auteur soutient que le niveau social a une influence très grande sur les gastro-entérites et par voie de conséquence sur les déshydratations aiguës.

2.7. - LES DONNEES CLINIQUES :

Sur les 2398 malades étudiés 1.611 présentent des signes de déshydratation à des stades différents :

25 %	présentent des signes de déshydratation sévère
40 %	" " " modérée
35 %	" " " légère

2.8. - LES DONNEES PARACLINIQUES :

Les examens paracliniques n'ont pu être réalisés pour la majorité des malades. Même quand ils le sont, ils ont nécessité des délais assez longs de réalisations, ce qui suffit le plus souvent aux malades pour être guéris ou mourir de leur mal. C'est pourquoi l'auteur a fait des examens paracliniques et n'a pris en considération que les données cliniques.

2.9. - LES DONNEES THERAPEUTIQUES :

Il s'est posé le double problème du traitement de la déshydratation aiguë et du traitement de l'infection responsable.

2.9.1. Les résultats de la réhydratation :

Par épisode diarrhéique, la réhydratation nécessite en moyenne 3 à 4 sachets de SRO.

Cependant l'auteur a noté quelques cas d'échec sous SRO ou au bout de 2 à 3 jours, par fois plus, les signes cliniques de déshydratation s'aggravent ou persistent, nécessitant alors la voie intra-veineuse.

Les causes d'échec les plus fréquentes sont :

- ◇ maladie chronique : 7 jours parfois plusieurs mois (2 à 6)
- ◇ état général mauvais dès le départ avec une déshydratation modérée
- ◇ le terrain de malnutrition protéino-calorique domine très nettement les causes des échecs
- ◇ malades très asthéniques et anorexiques
- ◇ persistance ou aggravation des signes cliniques.

2.9.2. - La durée d'hospitalisation en fonction du traitement et selon le degré de déshydratation :

L'auteur a constaté que les durées ne diffèrent pas, selon le mode de traitement bien que les malades perfusés soient les cas les plus graves. La durée ne dépend donc pas du degré de déshydratation. En moyenne les malades passent de 5 à 6 jours à l'hôpital au cours d'un épisode de diarrhée.

2.9.3. - La léthalité selon le traitement et le degré de déshydratation

La léthalité est très élevée quand le traitement est administré par voie intraveineuse. Ce sont les cas graves avec une déshydratation modérée ou grave. Les enfants légèrement déshydratés mais ayant reçus la solution de réhydratation orale et les enfants non déshydratés, n'ayant reçus ni solution, ni perfusion, ont une léthalité presque équivalente (6,17 et 6,15 %).

L'auteur a constaté une léthalité, particulièrement élevée lorsque la déshydratation est associée à une malnutrition protéino-calorique (43,13 %).

2.10. - NIVEAU D'EDUCATION DES MERES :

L'auteur a ensuite fait une enquête prospective à l'Hôpital Yalgado Ouedraogo pour évaluer le niveau d'éducation des mères sur les diarrhées aiguës. A l'aide d'un questionnaire, l'auteur a interrogé 100 mères ayant au moins un enfant entre 0 à 4 ans.

Parmi les mères interrogées :

- ◇ 54 % de leurs enfants ont eu la diarrhée, il ya moins de 2 semaines.
- ◇ 32 % il ya plus de 2 semaines
- ◇ 14 % n'ont jamais fait la diarrhée.

Au cours des épisodes de diarrhée :

64 % des enfants ont été soignés dans un établissement sanitaire, 18 % l'ont été à la maison, à l'aide de lavements faits à base de plantes, 4 % des cas de diarrhée ont été abandonnés à eux mêmes, (14 % n'ont jamais été traités pour diarrhée)

2.10.1. - Pour la connaissance des mères de la solution salée sucrée

54 % des mères n'en ont jamais entendu parler.

46 % en ont entendu parlé et seulement 26 % des mères pensent qu'elles peuvent la préparer ; mais les mesures avancées de sel et de sucre sont incorrectes en plus, comme en moins. Seulement 3 % des mères ont en réalité tenté l'expérience avec leur enfant, malgré la mauvaise formule.

2.10.2. - Pour les SRO formule OMS :

Seulement 14 mères ne l'ont jamais utilisé ; les 86 autres, l'ont déjà fait au cours de leur séjour à l'hôpital, ou dans les dispensaires.

2.10.3. - Comment ont-elles appris la solution eau-salée-sucrée ou SRO ?

Surtout avec le personnel de santé dans les hôpitaux et les dispensaires pour 69 % des mères ; 12 % avec les voisins parents ou amis ; 4 % affirment l'avoir appris à la radio et une mère se sert d'un document UNICEF.

L'auteur pense que les organes d'information du Burkina ne participent pas suffisamment à cette information qui pourtant doit toucher le plus grand nombre.

Si les mères utilisent les SRO, 20 % ne savent pas à quoi elles servent ; 80 % pensent que, c'est pour soit arrêter la diarrhée, soit empêcher la fatigue ou réhydrater.

Parmi les enfants soumis aux SRO ; 62 étaient bien allaités au sein et seulement 12 présentaient toujours de la fièvre.

2.10.4. - Comment peut on éviter la diarrhée ?

24 % des mères pensent qu'on ne peut pas lutter contre la diarrhée parce que :

"on ne sait pas ce qui vient, on sait ce qui est là"

"c'est une maladie de dieu"

"il y a des estomacs qui ne peuvent pas supporter certains repas, on ne peut pas savoir lesquels".

Par contre 36 % disent qu'on peut l'éviter par :

- ◇ la propreté (12)
- ◇ une alimentation saine (8)
- ◇ avec l'aide du personnel de la santé (6)

10 pensent qu'on peut éviter la diarrhée mais ne savent pas comment, 40 mères ne savent pas, si l'on peut éviter la diarrhée

EN CONCLUSION

64 % des femmes ne savent pas à quoi est dû la diarrhée. Elles ne la comprennent pas. Même si elles utilisent la SRO, beaucoup d'entre elles ne savent pas à quoi elle sert.

Le rôle des services de santé dans ce cadre reste énorme. Avec l'aide des médias on peut parvenir à de bons résultats par une information et une éducation saine et bien adaptée. En effet :

48 % des mères interrogées écoutent la radio et regardent la télévision,

34 autres % écoutent uniquement la radio,

18 % des mères ne font ni l'un ni l'autre

Enfin l'auteur suggère pour terminer la mise sur pied d'un plan national de lutte contre les maladies diarrhéiques qui comprendra :

- ◇ Un programme d'éducation des mères sur l'utilité et la praticabilité de la réhydratation orale à domicile en cas de diarrhée à partir du sel de cuisine, du sucre et de l'eau : éléments peu coûteux et accessibles à toutes les familles.
- ◇ Au niveau de chaque centre de santé, il serait souhaitable d'entreprendre, l'éducation des mères à pratiquer la solution eau sucrée salée, cela pourrait réduire de beaucoup la léthalité par maladies diarrhéiques et avoir un impact socio-économique car ce geste acquis par chaque mère peut réduire les évacuations pour diarrhée et donc la surcharge des lits en milieux hospitaliers.

LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE (RVO) DANS LE TRAITEMENT DES MALADIES DIARRHEIQUES CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 4 ANS : ACCEPTABILITE PAR LES MERES DE FAMILLE DE LA VILLE DE GAYA. - Niamey : ENSP, 1987. - 50p.

Mémoire, Diplôme d'Etat de Technicien Supérieur en Soins infirmiers

Dans nos pays en voie de développement, les maladies diarrhéiques infantiles comptent parmi les premières causes de mortalité. Nombreux sont les enfants qui souffrent de diarrhée et qui n'en meurent pas... ils succombent plutôt de soins inadaptés et surtout de déshydratation. Une bonne compréhension de la physiopathologie des diarrhées a abouti à l'adoption de la réhydratation par voie orale (RVO) dans les années 1960.

Dans le souci de sauvegarder la vie des enfants de la tranche d'âge de 0 à 4 ans, le Niger a mis en place un Comité National de lutte contre la diarrhée. Ce Comité organise et coordonne toutes les activités afférentes à la lutte contre les maladies diarrhéiques. L'objectif de ce Comité est de rendre la RVO accessible à tous les nigériens où qu'ils se trouvent. Une campagne d'éducation, de formation et d'information de grande envergure bat actuellement son plein. Mais les mères de famille et même le personnel soignant étant attachés à de vieilles et diverses méthodes thérapeutiques, l'auteur s'est posé la question de recherche suivante : Quelle serait l'acceptabilité de la RVO par les mères de famille de la ville de Gaya en janvier février 1987 ?

1. - RAISONS DU CHOIX DU THEME :

- ◇ importance des maladies diarrhéiques en santé publique
- ◇ place occupée par la RVO dans la lutte contre les maladies diarrhéiques et les soins de santé primaires
- ◇ les commentaires et discussions suscités au sein de la population et du personnel soignant à propos de la RVO

2. - OBJECTIF DE L'ETUDE :

Déterminer l'acceptabilité de la RVO par les mères de famille de la ville de Gaya.

3. - DESCRIPTION DU CHAMP DE L'ETUDE :

L'arrondissement de Gaya est l'un des cinq arrondissements que compte le département de Dosso. IL est situé dans la partie Sud Ouest du Niger. L'arrondissement couvre une superficie de 4.153 km² pour une population de 139.460 habitants soit une densité de 33,5 habitants au Km². La population est fortement hétérogène.

Située au bord du fleuve Niger sur la rive gauche, la ville de Gaya est à 150 Km de Dosso, 27 Km du Nigeria et à 5 Km du Bénin. En 1986, la population de la ville de Gaya était estimée à 9976 habitants. La ville de Gaya dispose d'un centre médical avec un dispensaire, un pavillon hospitalisation, une maternité et une PMI.

4. - CHOIX DU CHAMP D'ETUDE :

Les facteurs qui ont poussé l'auteur à retenir Gaya comme champ d'étude sont :

- ◇ la position riveraine de la ville et le manque d'adduction d'eau potable. A ce propos l'auteur se dit que la diarrhée doit être très fréquente à Gaya où les habitants boivent l'eau du fleuve sans traitement préalable ;
- ◇ l'aspect insalubre de la ville ;
- ◇ la proximité des pays voisins et la morbidité des populations peuvent aussi favoriser l'éclosion des maladies diarrhéiques d'une part et d'autre part influencer les pratiques thérapeutiques employées pour traiter les diarrhées ;
- ◇ la multiplicité ethnique qui peut retentir sur les valeurs socio-culturelles et influencer ainsi l'introduction de la RVC dans le traitement des maladies diarrhéiques.

5. - METHODOLOGIE :

Pour collecter les données en vue de la réalisation de ce travail, l'auteur a utilisé une méthode d'enquête. Trois différentes techniques lui ont permis de réunir toutes les données nécessaires.

- ◇ un entretien structuré avec les mères de famille a été la technique essentielle parce que de lui dépendent le fond et le contenu de l'étude
- ◇ un questionnaire anonyme adressé au personnel soignant
- ◇ une étude documentaire.

6. - POPULATION :

L'auteur a deux types d'échantillon qui sont fonction des deux groupes d'individus étudiés.

Pour le premier groupe qui a concerné le personnel soignant, l'auteur a simplement distribué les questionnaires à chaque membre de l'équipe.

Concernant l'échantillonnage au sein de la population de la ville, l'auteur a déterminé des grappes.

7. - DEROULEMENT ET DUREE DE L'ENQUETE :

L'enquête auprès des mères s'est déroulée du 10 janvier au 20 février 1987 (42 jours). Pour faire cette enquête l'auteur disposait des jours de récupération à la suite des gardes ou bien de certains jours de repos.

LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES ONT ÉTÉ LES SUIVANTES :

- ◇ l'insuffisance du temps. L'auteur ne disposait que de deux mois de stage rural. Il fallait concilier et le stage et l'enquête
- ◇ le manque de moyens de locomotion et financier
- ◇ l'obstacle à la différence de langue

- ◇ l'interdiction d'accéder dans certaines concessions pour des raisons religieuses
- ◇ la réticence voire le refus de certaines femmes de collaborer.

8. - ANALYSE ET INTERPRETATION DES RESULTATS :

Les résultats auxquels l'étude a abouti ont permis de constater qu'à Gaya, rien qu'à travers les rapports de la médecine de soins et les registres des consultations curatives, la diarrhée et la déshydratation constituent un important problème de santé dans la tranche d'âge de 0 à 4 ans.

En effet, en 1986, sur 38.267 consultants, il ya eu 3.897 cas de diarrhée soit 10,20 %. Pour la même période, il a été enregistré 300 cas de déshydratation (7,69 %) et 16 décès (5,33 %). Ceci place la diarrhée au 2^e rang après le paludisme.

La perception de la gravité de la diarrhée par les mères confirme cette importance puisque 100 % des mères estiment la diarrhée grave et 65 % de ces mêmes mères ont évoqué les risques de décès.

8.1. - CONNAISSANCE ET UTILISATION DE LA RVO PAR LES MERES DE FAMILLES DE GAYA

L'auteur a constaté que 82 % des mères de famille connaissent la RVO, 53 % connaissent à la fois le sachet SRO et la solution eau-sucre-sel (SSS), 20 % connaissent uniquement le sachet SRO et 9 % ne connaissent que la solution eau-sel-sucre. Au vu des résultats l'auteur dit que la RVO est connue des mères de Gaya. Remarquons que sur les 211 mères ayant constitué l'échantillon seulement 13 (6,2 %) sont instruites.

Parmi les femmes qui connaissent la RVO, 37 % l'ont connue à travers les formations sanitaires, 29,4 % par la TV et 21,8 % par la radio.

83,1 % des mères savent préparer correctement la solution SRO contre 34,35 % qui savent préparer la solution SSS. L'erreur vient du fait que les mères ne maîtrisent pas les dosages de l'eau, du sel et du sucre.

Concernant la durée du traitement, seuls 12,13 % des mères préconisent l'étendre jusqu'à l'arrêt de la diarrhée et 56,6 % donnent la solution pendant un seul jour.

Sur les 211 mères interrogées 154 ont utilisé la SRO et 49 la solution SSS. Les 13 mères instruites ont toutes utilisé au moins une fois la RVO.

8.2. - AVIS DES MERES SUR L'UTILITE, L'EFFICACITE ET LE COUT DE LA RVO

8.2.1. - Utilité :

La RVO est considérée utile par 60,7 % des mères contre 39,3 % qui ne la jugent pas utile. Ce résultat est très satisfaisant même s'il reste à fournir des efforts pour convaincre 39,3 % des mères. Les raisons évoquées pour justifier l'utilité de la RVO sont pour :

- ◇ 49,52 % des mères : "c'est un médicament parmi tant d'autres"
- ◇ 42,85 % des mères : "disent qu'elle guérit la diarrhée"
- ◇ 7,62 % des mères instruites disent que la RVO remplace l'eau perdue dans les selles de l'enfant.

8.2.2. - Efficacité :

La RVO est jugée efficace par 41 % des mères contre 59 %. Dans ce pourcentage 48% des mères estiment le sachet SRO efficace alors que 34,7 % jugent la solution SSS efficace.

8.2.3. - Coût :

77,2 % des mères trouvent le coût (35f) du sachet de SRO acceptable, 22,8 % l'estiment cher.

La solution eau + sel + sucre est estimée moins chère par 100 % des mères parce qu'elles ne prennent en compte que le prix du sucre qui se vend 3 carreaux à 5 F.

8.2.4. - Méthode préférée par les mères de famille :

A prix comparés, 97 % des mères préfèrent la solution SSS contre 8 % qui ont opté pour le sachet.

Du point de vue préparation 79,5 % des mères préfèrent les sachets SRO.

8.3. - IDENTIFICATION DES DIFFERENTES METHODES THERAPEUTIQUES ANTIDIARRHEIQUES UTILISEES EN DEHORS DE LA RVO

Une très forte majorité des mères : 74,4 %, utilisent notamment le ganidan, le charbon.

63,9 % des mères utilisent des décoctions de feuilles, de racines d'écorces de plantes, soit de solution d'eau additionnée de "noir" de marmite, soit d'amulettes, de gris gris délivrées par les marabouts et charlatans. Aucune mère n'a parlé de diète hydrique comme on le rencontre souvent dans la littérature.

8.4. - ATTITUDE DU PERSONNEL SOIGNANT FACE A LA RVO

De prescription systématique par le personnel soignant du Centre Médical de Gaya, la RVO est faite de manière à favoriser seulement le sachet SRO puisque seuls 36,4 % du personnel conseillent aux mères la solution SSS. La forte prescription du sachet SRO peut s'expliquer par l'inexistence au centre médical de tout autre antidiarrhéique en dehors du sachet SRO.

L'auteur constate que 18,2 % du personnel pensent que la RVO est inefficace.

9. - RECOMMANDATIONS

Après avoir vu à travers cette étude que la diarrhée reste et demeure l'une des principales causes de mortalité des enfants de 0 à 4 ans, l'auteur est conscient de ce que la diarrhée est un réel problème de santé publique qui mérite un effort soutenu de la part de tous pour limiter les dégâts.

L'auteur reconnaît qu'un effort est fait déjà au vu des résultats. Cependant, cet effort doit être poursuivi et intensifié. Dans cette optique, en vue de mieux faire connaître et accepter la RVO, il va falloir agir à différents niveaux.

9.1. - AU NIVEAU DES MERES DE FAMILLE

- ◆ intensifier l'information des mères sur l'utilité, l'inocuité et l'efficacité de la RVO en continuant à utiliser tous les médias.
- ◆ adapter l'information au milieu ; on peut par exemple s'aider des décoctions qui sont comparables à la RVO pour mieux la faire accepter.
- ◆ apprendre aux mères des notions élémentaires de physiopathologie de la diarrhée et les principes de la RVO afin de leur faire comprendre que c'est la déshydratation qui tue.
- ◆ amener les mères à utiliser la solution eau sucre sel qui coûte moins cher
- ◆ mais dont l'efficacité est comparable à celle du SRO.

9.2. - AU NIVEAU DU PERSONNEL

- ◆ convaincre certains agents sur l'efficacité de la RVO en les faisant participer aux séminaires sur les maladies diarrhéiques.
- ◆ amener le personnel à inclure la RVO dans ses activités éducatives en mettant l'accent sur son application à domicile ; pour cela, faire préparer les solutions par les mères.
- ◆ mettre à profit les visites à domicile pour vérifier les conseils donnés et corriger les erreurs commises
- ◆ mettre en place des stratégies efficaces pour prévenir les diarrhées
- ◆ assurer une bonne gestion par l'utilisation judicieuse des sachets SRO
- ◆ inclure la lutte contre les maladies diarrhéiques dans les programmes des écoles de formation du personnel, de même que dans la formation des agents de santé villageois.

9.3. - POUR DES ETUDES FUTURES

- ◇ que soient entreprises des études semblables aussi bien sur l'accessibilité, l'efficacité et l'impact de la PVO sur les déshydratations et les décès par diarrhée à travers tout le pays.

LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE PAR LES MERES DE FAMILLE DANS LA PREVENTION ET LE TRAITEMENT DE LA DESHYDRATATION PAR DIARRHÉE AIGUE ACQUEUSE : ACCEPTATION AU NIVEAU D'UN VILLAGE DE LA ZONE RURALE DE L'ARRONDISSEMENT DE NIAMEY, NIGER. - Niamey : Université de Niamey, 1982. - 66p.

Thèse : Méd. : Niamey : 1982

Dans son introduction, l'auteur aborde l'ampleur des maladies diarrhéiques dans le monde où 3 à 5 millions d'individus de tous âges meurent de diarrhée chaque année.

Au Niger en 1980 sur 306.786 cas de diarrhée officiellement déclarés, tous âges confondus, 11.328 cas présentaient une déshydratation soit 3,6 %.

En 1981 on a estimé que 2.200.000 enfants de moins de 5 ans ont fait en moyenne chacun 2 épisodes de diarrhée, et 19.800 en sont morts (toujours au Niger)

C'est la deuxième cause de décès chez les enfants du Niger après le paludisme et avant les affections respiratoires.

Ensuite l'auteur à partir de la littérature a fait une description de la physiopathologie des formes étiologiques du traitement traditionnel (qui n'a fait l'objet d'aucune étude spécifique au Niger), du traitement moderne et s'est particulièrement intéressé au traitement par réhydratation orale (TRO)

1. - OBJECTIF :

Le travail de l'auteur a pour but :

De trouver une méthode efficace au niveau d'un village pour que les mères reconnaissent une diarrhée, connaissent les dangers possibles et les principaux signes de déshydratation, appliquent correctement le traitement par réhydratation orale et jugent de son efficacité.

De faire une première évaluation de l'acceptabilité de la méthode de traitement.

2. - LIEU DE L'EXPERIENCE :

Le travail s'est déroulé à 20km de Niamey sur la rive droite du fleuve Niger au village de Komba dont la population est estimée à 523 personnes en 1982, constituée de peulhs sédentaires et d'une minorité Songhaï.

3. - POPULATION CIBLE :

Il s'agit des mères des enfants de moins de cinq ans. C'est cette tranche d'âge qui paye le plus lourd tribut à la maladie (19.800 meurent chaque année au Niger)

4. - ENQUETE PRELIMINAIRE

4.1. - PATHOLOGIE DIARRHEIQUE PREEEXISTANTE :

Pour estimer la place de la diarrhée avant l'introduction du TRO, l'auteur a utilisé :

Le registre de consultations du dispensaire pour l'année 1981 afin de chiffrer :

- ◇ le nombre total de diarrhée infantile admis au dispensaire
- ◇ les cas de déshydratation
- ◇ les cas de décès

L'interrogatoire des mères pour :

- ◇ le degrés de perception du problème diarrhée infantile
- ◇ la sensibilité du danger et de la gravité de la diarrhée infantile

4.2. - CONNAISSANCE TRADITIONNELLE DE LA DIARRHEE

Un échantillon de mères sélectionnées uniquement dans le village de Kombo serait statistiquement non représentatif (faible population) du concept global de la région de l'expérience. Pour éviter ce biais, l'auteur a confondu Kombo et le village le plus proche. Ces deux villages en effet, ne diffèrent ni dans leur population, ni dans leurs traditions ni dans leurs activités.

A partir d'un recensement, l'auteur a attribué un numéro à chaque concession. Tous les numéros ont été placés dans une urne et l'auteur a procédé à un tirage au hasard de 100 numéros qui correspondent aux concessions où les femmes seront interrogées

Le questionnaire utilisé par l'auteur est standard :

5. - LES RESULTATS

5.1. - OBSERVATION PRELIMINAIRE

5.1.1. - Pathologie diarrhéique pour l'année 1981

du 21 avril au 31 décembre 1981 :

- ◇ 914 cas de diarrhée
- ◇ 6 cas de déshydratation
- ◇ 6 transferts pour perfusion
- ◇ 1 décès par déshydratation.

En 1981, on estimait la population théorique couverte par le dispensaire (rayon de 5km à la route) à 8.271 habitants.

5.1.2. - Définition de la diarrhée par les mères interrogées

- ◇ selles liquides = 70 % des mères
- ◇ selles de couleur anormale, selles plus glaires = 25 %
- ◇ sans réponses = 5 %

5.1.3. - Raisons du danger de la diarrhée

- ◇ risque de mort a été donné par 70 % des mères
- ◇ malnutrition, le risque d'une autre maladie 20% chacune
- ◇ ne sait pas 7 %
- ◇ pas de danger 3 %

5.1.4. - Attitude des mères en cas de diarrhée

- ◇ 80 % des mères utilisent d'abord le traitement traditionnel
- ◇ 18 % vont au dispensaire ou chez ESV
- ◇ 2 % ne font rien

5.1.5. - Accès au traitement traditionnel

- ◇ 40 % des mères fabriquent elles mêmes les remèdes traditionnels
- ◇ 100 % achètent les remèdes traditionnels
- ◇ 40 % ne l'achètent pas
- ◇ 10 % ne le fabriquent pas elles mêmes

5.1.6. - Autres Résultats

Diarrhée dont le traitement est inutile

- ◇ diarrhée de dentition
- ◇ mauvais lait de la mère
- ◇ diarrhée qui purge (1 ou 2 premiers jours)

Cependant 60 % pensent que toutes les diarrhées doivent être traitées du fait que :

- ◇ elles donnent la mort
- ◇ elles dégradent la santé

92,8 % des mères désirent apprendre le nouveau moyen
65,71 % " " " " que la TRO leur soient remise
30 % " " " " " " soit confiée au service médical

Aliments interdits en cas de diarrhée selon les mères	Aliments bénéfiques en cas de diarrhée selon les mères
<ul style="list-style-type: none">◆ lait frais◆ boule aigre◆ aliment trop salé◆ mangue◆ plat familial◆ plat de la veille◆ bonbon◆ sucre◆ biscuit◆ piment◆ huile	<ul style="list-style-type: none">◆ bouillie de riz au miel◆ sans sucre◆ oeufs◆ dattes◆ pain◆ poisson◆ goyave◆ orange◆ banane◆ boule

5.2. - RESULTATS DE L'ENSEIGNEMENT DU TRO

5.2.1. - Sensibilisation :

Elle s'est fait à deux niveaux

5.2.1.1. - Au niveau du personnel médical :

Elle a constitué en des rencontres avec l'infirmier du village pour :

- ◇ évaluer la place du problème diarrhée dans son travail
- ◇ rappeler la physiologie de la diarrhée et le traitement généralement proposé dans les centres de santé
- ◇ présenter le traitement par réhydratation orale (sa nécessité, efficacité, facilité, accès facile)
- ◇ recueillir son avis sur le protocole de travail établi

Cette sensibilité a permis :

- ◇ d'évaluer l'intérêt que le personnel médical porte à la nouvelle méthode
- ◇ d'évaluer le degré de collaboration dans l'application des tâches.

5.2.1.2. - Au niveau des femmes du village :

Elle devait se faire avec l'appui des autorités traditionnelles et socio politiques.

Dans son protocole de travail, ce volet occupe une grande place en préalable à l'introduction proprement dite du TRO. Mais déjà à la fin de l'enquête préliminaire, il transparait une bonne sensibilité et perception du danger et de la gravité de la diarrhée.

- ◇ 67,14 % des mères parlent de risque de mort
- ◇ la majorité des mères citent la diarrhée parmi les grandes causes de décès au village (rougeole, fièvre, diarrhée, affections respiratoires)
- ◇ 92,8% se déclarent désireuses d'apprendre le nouveau moyen de traitement.

5.2.2. - Information :

A la réunion sur l'enseignement de la méthode, sur 32 mères recensées au village de Kombo, 30 se sont spontanément présentées. La séance a eu lieu au dispensaire rural.

5.2.2.1. - La stratégie de l'enseignement utilisée par l'auteur est la suivante

Insister sur ce qui est positif

Rappel des données en utilisant les résultats des enquêtes préliminaires et en insistant sur les attitudes traditionnelles valables, surtout celles dont l'analogie avec le TRO permet d'introduire celui-ci.

5.2.2.2. - Présenter des idées ou des attitudes nouvelles

- ◇ toute diarrhée doit être traitée (y compris pendant la dentition)
- ◇ apprendre à mesurer 1 litre à partir d'une bouteille et/ou d'un récipient local

- ◇ convaincre que c'est la déshydratation qui tue
- ◇ prévenir la diarrhée par l'hygiène (mains, ustensiles de cuisine, etc..)
- ◇ sevrer progressivement les enfants
- ◇ convaincre que la diarrhée provoque la fuite de l'eau du corps
- ◇ relever que traditionnellement presque tous les médicaments contiennent de l'eau : C'est très bon.

5.2.2.3. - Préparation du TRO

- ◇ le sachet est présenté comme contenant des médicaments qui permettent à l'eau de rentrer dans le corps
- ◇ eau : ces médicaments doivent être dilués dans 1 litre d'eau, l'eau doit être la plus propre possible
- ◇ bouteille ou récipient local de volume égal à 1 litre bien propre
- ◇ conservation : le sachet doit être à l'abri de l'humidité et du soleil
- ◇ le liquide : en refaire chaque jour (verser les restes de la veille)

5.2.2.4. - Administration du TRO

- ◇ cuillère ou louche bien propre : jamais le biberon car l'enfant pourrait refuser de prendre le sein (en dehors du danger de contamination supplémentaire)
- ◇ chaque fois que l'enfant a des selles, estimer le volume et donner à peu près la même quantité de solution préparée.
- ◇ continuer à donner s'il le désire
- ◇ continuer le sein et/ou les autres boissons habituelles
- ◇ continuer l'alimentation habituelle.

5.2.2.5. - Explication de la déshydratation

C'est elle qui provoque la mort : l'enfant déshydraté présente des signes reconnaissables par les mamans :

- ◇ frontanelle déprimée
- ◇ yeux enfoncés
- ◇ pli cutané

L'apparition secondaire d'un de ces signes signifie une aggravation par l'insuffisance de l'eau.

5.2.3. - Surveillance du traitement

S'il y a vomissements : poursuivre la réhydratation par petites quantités à intervalles rapprochés sauf quand ils sont graves et fréquents, ou aller au dispensaire.

Refus de l'enfant de boire : insister

5.2.4. - Alternative en l'absence de TRO

Dans le cas où il n'y a pas de sachet de TRO, préparer une solution par la méthode des pincées.

5.2.5. - Evaluation immédiate de l'enseignement

- ◇ faire préparer la solution à 2 ou 3 mères
- ◇ vérifier l'administration
- ◇ vérifier si ces mères savent expliquer la méthode à d'autres.

La réunion débat a été animée par l'infirmier. Un document, véritable aide-mémoire a été élaboré à partir de cette stratégie. Il dirige les discussions par la méthode de questions-réponses qui a permis une participation active de tous.

6. - EVALUATION DE LA METHODE

6.1. - EVALUATION DES CONNAISSANCES :

L'auteur a instauré un système de contrôle des connaissances acquises. Il s'effectue à domicile et au dispensaire. Il a débuté une semaine après l'enseignement, et se déroule toutes les deux semaines pendant 3 mois (juillet - août - septembre)

Il consiste à :

- ◇ rencontrer 4 à 5 mères prises au hasard chez elles ;
- ◇ rencontrer chez elles des mères d'enfants ayant présenté la diarrhée au cours de la semaine.

A cette occasion, on vérifie :

- ◇ si le traitement a déjà été utilisé. Comment ?
- ◇ si les méthodes de préparation, administration, surveillance et conservation du TRO sont assimilées ;
- ◇ si des difficultés matérielles existent ;
- ◇ si les mères continuent à se rendre au dispensaire pour la diarrhée ;
- ◇ comment l'infirmier prescrit et explique le TRO ;
- ◇ combien de sachets sont utilisés.

A la fin de la période de supervision, une deuxième enquête par interrogatoire des mères a été effectuée selon les modalités prescrites plus haut. Ce contrôle a permis à l'auteur de relever certaines pratiques négatives nuisibles à une application du traitement.

Chez les mères :

- ◆ diminution intentionnelle du volume d'eau estimé trop important pour les très jeunes enfants
- ◆ administration de la solution selon le schéma classique des autres médicaments modernes à savoir : 2, 3 ou 4 fois par jour
- ◆ croyance à une efficacité miracle du TRO pour abrégé la durée de la diarrhée.

Chez l'infirmier :

- ◆ prescription du TRO associé au traitement habituel
- ◆ pas de prescription systématique du TRO
- ◆ oubli de rappeler la solution de remplacement

6.2. - RESULTATS :

32 mères du village ont été interrogées et les résultats ont été rapportés à 100 %

6.2.1. - Connaissance du TRO :

L'auteur a retenu être considérée connaître le TRO, toute femme qui donne les réponses correctes concernant :

La préparation

- ◆ 1 litre d'eau
- ◆ 1 sachet
- ◆ diluer

L'administration

- ◆ après chaque selle
- ◆ toute la journée

La conservation

- ◆ jeter le reste de la veille

Le traitement annexe

- ◆ continuer l'allaitement
- ◆ continuer la nourriture

6.2.2. - Utilisation du TRO

12 mères ont utilisé le TRO au total 24 fois, soit une moyenne de 2 par femme. Aucune femme n'a su parler de la solution de remplacement

6.2.3. - Connaissance du TRO

- ◆ parfaite connaissance du TRO : 60 %
- ◆ savent conserver la solution : 70 %
- ◆ n'arrêtent ni allaitement ni autre boisson quotidienne : 90 %
- ◆ erreur sur la préparation : 40 %
- ◆ erreur sur l'administration : 25 %

6.2.4. - Attitude en cas de diarrhée

- ◆ TRO : 7 %
- ◆ ne font rien : 10 %
- ◆ dispensaire : 30 %
- ◆ traitement traditionnel : 53 %

6.2.5. - Appréciation du TRO

- ◇ le TRO est moins efficace : 4 %
- ◇ le TRO est plus efficace : 20 %
- ◇ le TRO est comparable aux traitements déjà connus : 25 %
- ◇ sans avis (surtout pour ne pas l'avoir utilisé) : 51 %

6.3.1. - Impact sur la Morbidité

Sur 126 cas de diarrhée enregistrés au dispensaire en trois mois (juillet-août-septembre 1981) 28 cas ont été traités par le TRO.

Il se dégage une irrégularité dans la prescription du TRO.

Les justifications suivantes ont été recueillies auprès de l'infirmier

1. Critères de prescription du traitement "classique"

- ◇ enfants ayant 5 ans et plus
- ◇ enfants (quelque soit l'âge) n'appartenant pas au village de l'expérience

2. Raisons de l'association : TRO - Traitement "classique"

- ◇ il faut introduire progressivement le TRO
- ◇ il ne faut pas abandonner subitement les comprimés car les mères y sont très habituées.

7. - CONCLUSIONS GENERALES

Certains résultats obtenus par l'auteur sont limités en raison de nombreuses contraintes inhérentes au contexte de son travail :

- ◇ période d'étude relativement courte
- ◇ personnel limité (une seule personne pour la supervision)
- ◇ difficulté dans la production des sachets SRO

Ainsi :

1. les chiffres obtenus sur le nombre de cas de diarrhée sont trop faibles pour déterminer une différence statistiquement exploitable entre 1981 et 1982.

2. l'auteur remarque cependant que l'infirmier applique le traitement par RVO à la population concernée par l'expérience, il ne le fait qu'exceptionnellement pour les autres populations.

Il y avait manifestement une adhésion de principe et non de fond, malgré la sensible amélioration au cours du temps.

A ce propos, l'auteur ne peut qu'approuver le Docteur MERSON de l'OMS qui parlant de l'utilisation de la solution de réhydratation orale dit : "le point le plus important à présent est de convaincre les pédiatres et autres agents sanitaires que cette approche simple du traitement de la diarrhée est efficace".

Cependant les enquêtes auprès des mères démontrent :

1- Une nette diminution de l'importance accordée au traitement traditionnel, la RVO étant perçue comme une adaptation de celui-ci.

2- Des femmes ayant eu l'occasion d'utiliser le traitement par réhydratation orale, il n'y en a qu'un nombre très restreint (4 %) qui le juge moins efficace qu'une autre méthode.

3- 40 % des femmes ont une connaissance parfaite du TRO. Dans une étude comparable effectuée en milieu urbain à Lagos (Nigéria) on a retrouvé que 34 % des femmes ont pu parler correctement de la préparation.

4- 32 % se trompent sur la préparation : certaines mères estimant le volume d'eau trop important.

5- 90 % des femmes continuent l'allaitement et les autres boissons quotidiennes au cours de la diarrhée.

6- Le dispensaire est toujours perçu comme une référence très importante.

Enfin pour atteindre l'objectif de ce travail l'auteur a procédé à :

- ♦ une sensibilisation du personnel médical et des mères
- ♦ une formation théorique et pratique sur le TRO
- ♦ des supervisions - formations
- ♦ des enquêtes à l'aide de questionnaires

Dans la région où le travail a été fait, la meilleure méthode envisageable pour faire accepter et utiliser le TRO est selon l'auteur:

a) Au niveau du dispensaire :

1. Convaincre le personnel médical de l'utilité et de l'efficacité du traitement par réhydratation orale.

2. Obtenir l'adhésion du personnel du dispensaire afin de convaincre les mamans de ce qu'elles peuvent donner le TRO directement à la maison

b) Au niveau de la population

- 1.** Souligner l'analogie du TRO avec les traitements traditionnels
- 2.** Vulgariser la connaissance du TRO dans les villages autour du dispensaire
- 3.** Insister sur la préparation complète à domicile en cas de marque de sachets.

LES OBSTACLES A L'APPLICATION DE LA REHYDRATATION PAR VOIE ORALE (RVO) DANS L'ARRONDISSEMENT DE THIENABA, DEPARTEMENT DE THIES. - Dakar : CESSI, 1987. - 44p.

Mémoire



I s'agit d'étudier les obstacles à l'application de la RVO dans l'arrondissement de Thiénaba.

RAISONS DU CHOIX DU SUJET :

Pendant ses quelques années de service à l'hôpital régional de Thiès, l'auteur a constaté que la majeure partie des enfants atteints de déshydratation due à la diarrhée provient de l'arrondissement de Thiénaba malgré la mise en œuvre du programme régional de RVO depuis septembre 1984.

LES LIMITES DU SUJET :

L'auteur limite son étude sur les obstacles à l'application de la RVO dans l'arrondissement de Thiénaba en s'intéressant essentiellement :

- ♦ aux mères qui ont le plus la charge d'éduquer et de soigner les enfants à domicile. Elles sont par conséquent les premières concernées dans la pratique de la RVO à domicile.
- ♦ les matrones, car elles sont impliquées dans l'exécution et mieux la vulgarisation de la RVO. Elles travaillent à domicile et constituent le premier maillon du système de référence recours des populations.
- ♦ les chefs de poste de santé travaillant dans l'arrondissement, sont censés apprécier le degré d'utilisation de la RVO et sont susceptibles de fournir des renseignements sur les obstacles à l'application de la RVO.

LE CHAMP D'ÉTUDE :

C'est l'arrondissement de Thiénaba qui est composé de 4 communautés rurales : Ndièyène Sirakh, Ngoudiane, Thiénaba et Toubatoul. Les trois premières citées ci-dessus ont été l'objet de l'enquête proprement dite.

LE BUT DE L'ÉTUDE :

Est de proposer une stratégie susceptible de promouvoir l'application de la RVO dans l'arrondissement de Thiénaba.

LES OBJECTIFS

- 1 - identifier les facteurs qui entravent l'application de la RVO dans l'arrondissement de Thiénaba.
- 2 - recueillir les suggestions des chefs de poste de santé, des matrones et des mères pour une meilleure promotion de l'application de la RVO

POPULATION D'ENQUETE :

elle est constituée de :

- ◆ 160 mères venant de 20 villages différents
- ◆ 20 matrones
- ◆ 4 chefs de postes de santé

Les villages sont sélectionnés dans un rayon de 15 Km autour des postes de santé. Pour choisir les mères dans un village, l'auteur entre dans une concession et au hasard s'entretient avec une seule mère par concession pour obtenir 8 mères par village.

Pour mener l'enquête, l'auteur a utilisé :

- ◇ 1 guide d'entretien de sept questions pour les chefs de poste
- ◇ 1 guide d'entretien de cinq questions pour les matrones
- ◇ 1 guide d'entretien de six questions pour les mères

RESULTATS DE L'ENQUETE

1 - CHEFS DE POSTES :

2 infirmiers d'état, 1 agent sanitaire et 1 aide infirmier. Leur ancienneté professionnelle est de 2 à 16 ans et ils ont séjourné dans les postes au moins de 2 à 16 ans. Ils ont tous reçu une formation en RVO. Ils pensent que les facteurs qui entravent l'application de la RVO sont :

- ◇ le manque d'informations appropriées des mères sur la RVO
- ◇ les mères sous-estiment la RVO
- ◇ La formation des matrones insuffisante
- ◇ Le manque d'eau potable
- ◇ L'absence de supervision des matrones

2 - LES MATRONES :

L'âge des matrones est compris entre 52 et 62 ans avec une moyenne d'âge de 55ans. 80 % des matrones sont illetrées. 90 % soulignent l'existence de facteurs entravant l'application de la RVO dont les principaux sont :

- ◇ le manque d'informations appropriées sur la RVO
- ◇ la pénurie d'eau potable
- ◇ la mauvaise pratique de la RVO par les mères

Elles suggèrent pour lever les facteurs qui entravent l'application de la RVO de :

- ◇ informer les populations sur la RVO
- ◇ recruter les matrones
- ◇ gratifier les matrones
- ◇ doter les matrones de sachets SRO
- ◇ approvisionner les villages en eau potable
- ◇ assurer une supervision des matrones

3 - LES MÈRES :

Leur âge moyen est de 27 ans. Pour elles un médicament est efficace contre la diarrhée lorsqu'il :

- ◇ diminue la fréquence des selles et enfin arrête la diarrhée
- ◇ évite la déshydratation
- ◇ arrête la diarrhée et évite la déshydratation.

Les gestes des mères quand l'enfant à la diarrhée sont : la RVO : 44 % ; décoction de pain de singe : 36 % ; eau de riz, farine, ganidan et autres médicaments, infusion de feuilles d'oseilles, talisman.

Pour les mères les obstacles à la RVO sont :

- ◇ le manque d'informations appropriées des mères sur la RVO
- ◇ les mères sous-estiment la RVO
- ◇ les matrones n'apprennent pas aux mères à préparer la SRO
- ◇ le manque d'eau potable

SYNTHÈSE GÉNÉRALE :

Il ressort de l'étude que les obstacles à l'application de la RVO sont :

- ◇ le manque de réceptivité des matrones à cause de leur âge avancé : plus de 55 ans
- ◇ la mauvaise diffusion de l'information par les matrones par suite de leur manque de formation dans le domaine
- ◇ les matrones travaillant à domicile ne reçoivent pas de supervision
- ◇ la pénurie d'eau potable
- ◇ le manque d'information des mères sur la RVO

Enfin les suggestions de la population d'étude tournent autour de :

- ◇ l'organisation de causerie éducative
- ◇ le renforcement de la supervision
- ◇ la reprise des séances de pesées du programme PPNS
- ◇ l'approvisionnement correcte en eau potable

RECOMMANDATIONS

- ◇ éducation des mères sur la RVO
- ◇ identifier les insuffisances des matrones grâce au renforcement des activités de supervision
- ◇ corriger ces insuffisances par une formation
- ◇ susciter la participation de tous les agents du développement de l'arrondissement aux activités de lutte contre les maladies diarrhéiques

- ◆ améliorer l'enregistrement des cas
- ◆ créer dans les villages des comités de surveillance et d'entretien des puits
- ◆ promouvoir chaque village de matrone formée en RVO.

2.2 - Solution de Réhydratation Orale



ESSAI CLINIQUE COMPARATIF ENTRE DEUX SOLUTIONS DE REHYDRATION PAR VOIE ORALE CHEZ DES ENFANTS DE 3 A 36 MOIS : A PROPOS DE 25 OBSERVATIONS. -Dakar : Université de Dakar, 1986. - 50p.

Thèse : Méd. : Dakar : 1986 : 27

L'auteur a commencé son travail par poser la problématique des diarrhées infantiles dans le monde. Quelques 750 millions d'enfants de moins de 5 ans sont atteints de diarrhée aiguë ; au moins 5 millions d'entre eux en meurent chaque année.

Le travail personnel de l'auteur est un essai clinique qui a eu lieu au Centre de Santé de Guédiawaye situé dans le département de Pikine dont la population est estimée à 650.000 habitants. Ce centre de santé fonctionne comme un centre de soins externes pouvant héberger des patients pendant la nuit.

1. - OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Cette étude s'attache à déterminer si une solution de R.V.O à base de farine de riz est supérieure à la solution glucose électrolytes (sachets Unicef) dans le traitement de la diarrhée infantile aiguë.

Pour cela l'auteur a recherché les éventuelles différences entre deux solutions en mesurant les variables suivantes :

- ◇ la quantité moyenne de selles excrétées en g/kg de poids
- ◇ la consommation moyenne de solution de RVO en ml/kg
- ◇ la durée en heures
- ◇ la consommation d'eau pure en ml/kg
- ◇ l'heure de la première miction
- ◇ le gain de poids moyen en % obtenu en fin de diarrhée au moment de la sortie.

2. - PROTOCOLE D'ÉTUDE :

Les enfants répondant aux critères ci-dessous ont été sélectionnés parmi les consultants ou les enfants adressés au centre de santé.

2.1. - CRITERES D'INCLUSION :

Sexe masculin ayant :

- ◇ 3 à 36 mois d'âge
- ◇ présentant 3 selles ou plus par jour depuis moins de 5 jours
- ◇ avec rapport poids / taille supérieure à 80 % des normes NCHS

- ◇ sans pathologie associée telle que :
pneumonie, méningite, tuberculose, fièvre supérieure à 38°5, rougeole, paludisme
- ◇ sans avoir pris d'antibiotique, sulfaguandine, charbon au cours des 7 jours précédant l'entrée de l'enfant dans l'étude
- ◇ déshydratation modérée (3 à 10 % du poids corporel)

2.2. - CRITERES D'EXCLUSION :

- ◇ Sexe féminin
- ◇ malnutrition sévère
- ◇ doute sur la durée de la diarrhée ou la prise de médicaments auparavant
- ◇ maladies associées citées plus haut.

2.3. - IMPORTANCE DES ECHANTILLONS

L'auteur a estimé qu'il fallait au moins 50 enfants pour chaque solution durant toute l'étude (10 mois). Sur les 119 nourrissons de 3 à 36 mois recensés par l'auteur, seuls 27 remplissaient les critères d'admission dans l'étude. Deux des 27 avaient abandonné, l'un pour la rougeole et l'autre parce que la mère ne voulait pas rester quelques heures de traitement à l'hôpital. Enfin de compte l'échantillon total était de 25 enfants dont 14 ayant reçu la solution ORANA et 11 la solution standard OMS/UNICEF.

2.4. - RECRUTEMENT DES SUJETS

Il s'est fait par consentement des parents après une bonne information suivie d'une signature par le parent et un témoin d'une fiche de consentement.

2.5. - DETERMINATION DE L'ADMISSION DANS L'ETUDE

L'auteur recrutait les enfants entre 8h et 10h du matin afin de permettre au 6 auxiliaires de synchroniser la surveillance sur chaque cas. L'auteur enregistrait dans un dossier les résultats de l'examen clinique, le poids d'entrée, le diagramme de maigreur, les poids des couches, des compresses-coton pour ramasser les vomissements. Tous les sujets éligibles pour rentrer dans l'étude ont reçu un numéro à l'entrée ; les enfants ont été répartis en deux groupes à l'aide d'une table de randomisation, un groupe recevant la solution OMS standard et l'autre la solution ORANA (Sénégal)

La solution OMS est préparée en faisant dissoudre dans un litre d'eau potable, bouillie et refroidie auparavant, les sels de réhydratation.

La solution ORANA est préparée comme suit :

Les 30 grs de farine de riz sont bouillies pendant 5 à 10mn dans 200 ml d'eau, puis on complète le volume à un litre avec de l'eau fraîche. On y ajoute le mélange de sels.

2.6. - INTERVENTION

Immédiatement après les formalités d'admission, les solutions de réhydratation orale sont données aux enfants à l'aide de petits verres (20 ml) ou des pots en plastique de 200 ml ou par de petites cuillérées (10 ml) jusqu'à ce que la diarrhée s'arrête.

Les auxiliaires profitaient du séjour des mères pour leur donner des conseils de renutrition à faire à domicile. L'allaitement maternel était conseillé aux mères pendant la réhydratation. Les trois quart des enfants n'étaient pas sevrés. En plus du lait maternel les enfants recevaient une solution de renutrition à base de lait-huile-sucre. Cette solution apporte aux enfants 100 Cal/ 100 ml de solution. Parallèlement à ces solutions les enfants recevaient également de l'eau pure. Les enfants sevrés bénéficiaient des mêmes avantages. L'auteur a eu à utiliser la sonde naso-gastrique dans les six premières heures chez quelques malades en début de déshydratation sévère à diarrhée importante et à vomissements persistants.

2.7. - SURVEILLANCE DE L'EVOLUTION

L'état de déshydratation, ainsi que la quantité de liquide absorbée ont été mesurés toutes les 3 heures, jusqu'à ce que l'enfant soit totalement réhydraté. Mais aussi on a répété les examens aux mêmes intervalles horaires (3h) jusqu'à la fin de l'étude de chaque cas (72h) les six auxiliaires surveillées par les médecins contrôlaient les poids des enfants (pèse-bébé testut 20 kg + 5g) pour déterminer le poids des selles, on a utilisé des couches pesées au préalable sur une balance digitale de (testut 5kg + 2g). La différence de poids des couches avant et après les selles représente le poids estimé des selles. De la même manière le poids des vomissements a été estimé. Une pochette à urine est placée dès l'arrivée de l'enfant afin de déterminer précisément l'heure de la première émission de selles.

L'arrêt de la diarrhée est estimé au moment de la dernière émission de selles liquides avant deux selles normales ou s'il n'ya plus de selles depuis 12 heures lorsqu'il n'ya plus de distension abdominale. Toutes ces données ont été inscrites sur feuille de surveillance.

2.8. - SUIVI DES ENFANTS APRES LEUR SORTIE DE L'ETUDE

Les enfants ont été revus régulièrement 7 jours après leur hospitalisation. L'auteur a remarqué une bonne évolution de l'état des enfants, qui ont recouvré leur appétit et dont la courbe de poids a augmenté. La diarrhée n'est plus revenue mais le suivi n'a pas pu durer plus de 3 semaines.

2.9. - FORMATION DU PERSONNEL

Un médecin interne et 6 auxiliaires faisant partie intégrante de ce travail ont suivi une formation spéciale de deux mois (octobre et novembre 84) ils ont été encadrés par deux médecins coopérants de l'ORSTOM et de l'ORANA.

3. - RÉSULTATS ET DISCUSSION

A l'admission les signes cliniques des enfants dans les deux groupes étaient identiques. Parmi les 25 enfants faisant partie de l'étude, sept avaient reçu les produits suivants avant leur hospitalisation : trois du charbon et du ganidan, deux de la chloroquine sirop et deux de la mycostatine suspension.

Cependant, l'auteur a gardé ces enfants dans l'étude parce que le produit avait été pris plus de 24h avant leur admission dans l'étude.

Tous les enfants dans les deux groupes ont été traités avec succès. Les quantités de selles émises, celles des solutions de réhydratation orale ingérées, n'avaient pas une différence significative entre les deux groupes.

L'auteur a quand même noté que les gains de poids moyen étaient constamment plus élevés dans le groupe provenant de la solution à base de farine de riz que celle standard de l'OMS. Mais les différences étaient insignifiantes aussi, par contre, la durée de la diarrhée était légèrement plus courte dans le groupe de l'étude (20 %). Là aussi c'est une différence statistiquement non représentative.

La durée moyenne de l'apparition des premières urines après le début de la réhydratation était identique entre les deux groupes (150 mn : solution ORANA) (148 mn solution OMS)

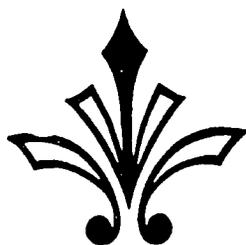
4. - CONCLUSION

La principale difficulté que l'auteur a rencontrée était de trouver des enfants ayant des diarrhées répondant aux critères d'inclusion. Presque 60% de tous les enfants diarrhéiques avec déshydratation de (3 à 10%) reçus dans la consultation pédiatrique du centre étaient très malnourris et ne pouvaient pas faire partie de l'étude.

Ceci illustre un très important problème auquel font face la plupart du personnel de la santé publique sur le terrain : la déshydratation due à la diarrhée aiguë et la malnutrition sont si intimement liées qu'il est impossible de dissocier leur traitement. C'est pour cette raison qu'une solution de réhydratation orale qui donne de meilleurs gains de poids et raccourcit la durée de la diarrhée a un avantage décisif sur tous les plans par rapport à la formule pour traiter les enfants malnutris atteints de diarrhée.

Signalons qu'à cause du petit nombre d'enfants étudiés ici, l'intervalle de confiance de ces résultats est très grand pour permettre à l'auteur de faire une conclusion définitive.

2.3. - Thérapeutique médicamenteuse



ANTIBIOTIQUES ET ANTIDIARRHEIQUES DANS LE TRAITEMENT DES DIARRHEES DE L'ENFANT.- Dakar : Université de Dakar, 1986. - 74p.

Thèse : Méd. : Dakar : 1986 : 81

Les progrès réalisés au cours des dix dernières années ont permis d'obtenir près de 90 % de succès dans le traitement des déshydratations légères et modérées, par la seule réhydratation orale.

Mais dans les déshydratations sévères, la réhydratation par voie veineuse est indispensable et il est souvent nécessaire d'y adjoindre des produits dits "antidiarrhéiques" comme traitement d'appoint. Ces "antibiotiques" constituent un ensemble hétéroclite dont la nature et le mode d'acuoⁿ sont très variés. Leur utilité est sujet de controverses.

MÉTHODOLOGIE DE L'ÉTUDE :

C'est une étude rétrospective ayant pour cadre l'unité de réhydratation du service de pédiatrie de l'hôpital A. Le Dantec.

Elle s'adresse à des enfants chez qui le motif de consultation a été l'apparition d'une diarrhée aiguë.

La série de l'auteur comprend 40 enfants traités à titre ambulatoire, et dont l'âge se situe entre 1 et 26 mois. L'échantillon se répartit ainsi :

- ◇ 20 malades traités uniquement par la réhydratation orale.
- ◇ 20 malades recevant en plus de ce traitement des antibiotiques et/ou des "antidiarrhéiques".

L'auteur a rassemblé les renseignements portant sur les éléments les plus importants : il s'agit de paramètres surtout cliniques.

Les paramètres paracliniques n'ont pas été retenus.

LES RESULTATS

L'auteur a remarqué l'absence de malades présentant un état d'hydratation correcte, ou présentant une déshydratation sévère. Les états de déshydratation sévère sont souvent hospitalisés et ne sont jamais traités à l'URO.

La Diarrhée survient chez 40 % des malades de la série de l'auteur sur un terrain caractérisé par l'existence d'un déficit nutritionnel.

Chez 30 % de l'échantillon, il existe une pathologie associée. IL s'agit essentiellement d'infection parentérale (rhinopharyngite, rhinite, méningite).

Les enfants ont souvent suivi un traitement antérieur (42,5% des cas). L'échec d'une telle thérapeutique a conduit à la consultation en pédiatrie.

DÉLAI DE GUÉRISON SELON L'ASSOCIATION OU NON DE MÉDICAMENT

Les enfants recevant uniquement une réhydratation orale présentent un délai moyen de guérison de 5 jours légèrement inférieur à celui des enfants chez qui des antibiotiques et/ou des "antidiarrhéiques" ont été utilisés (5,5 jours)

L'auteur pense, en considérant globalement les chiffres que les médicaments semblent prolonger la diarrhée, ou n'ont pas d'efficacité.

DÉLAJ DE GUÉRISON EN FONCTION DU TERRAIN

Chez les enfants malnutris ou présentant une infection, l'auteur a constaté des délais de guérison plus long par rapport aux enfants dont l'état ne présente aucune pathologie.

Le terrain sur lequel survient la diarrhée conditionne pour une large part le pronostic des diarrhées aiguës infantiles.

La gamme des produits utilisés est variée et va des Beta-lactamines (genre Totapen) en passant par les sulfamides et dérivés (Bactrim, ganidan etc...) les amino-glucosides (Kanamycine), les cyclines, les macrolides, les polypeptides jusqu'aux "antidiarrhéiques" genre imodium, les absorbants et pansements intestinaux et antiseptiques intestinaux.

L'auteur conclut que :

L'antibiothérapie, encore largement répandue fait l'objet d'une nouvelle approche qui en codifie l'usage et les indications. Elle ne doit pas être un premier recours car :

- ❖ Elle est inutile dans les diarrhées d'origine virale et dans certaines diarrhées bactériennes même si le germe est sensible in vitro
- ❖ Elle peut être à l'origine d'effets secondaires
- ❖ Les phénomènes de résistance bactérienne sont de plus en plus fréquentes.
- ❖ Enfin le coût d'un tel traitement demeure un problème de taille qu'il convient de ne pas négliger dans les pays sous développés.

Cependant cette thérapie trouve ses indications dans certaines situations bien précises :

- ◇ L'existence d'un foyer infectieux parentéral nécessitant un traitement étiologique.
- ◇ Certaines infections spécifiques (choléra, amibiase, giardiase, salmonelloses etc...)

Les "antidiarrhéiques", dont la prescription reste toujours ancrée dans les habitudes, sont de nos jours largement battus en brèche.

En effet, plusieurs expérimentations, tant humaines qu'animales ont montré le rôle négligeable, nul, voire dangereux de ces médicaments dont la valeur n'est pas recevable dans une symptomatologie qui comporte essentiellement deux complications majeures : la déshydratation aigüe et la malnutrition.

Dans cette étude, les résultats obtenus avec les médicaments sur 40 enfants sont assez concluants. Ces résultats sont le reflet d'un choix judicieux tenant compte d'indications précises.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, l'auteur a dégagé plusieurs conclusions :

- ◇ Il existe encore une prescription aveugle des antibiotiques et des antidiarrhéiques, à laquelle s'associe une automédication liée à la vente libre de telles substances.
- ◇ La RVO seule peut considérablement modifier le pronostic des diarrhées aigües.
- ◇ L'antibiothérapie a donné de bons résultats, car répondant à des situations bien précises.
- ◇ Les antidiarrhéiques ont souvent été associés à un traitement antibiotique, ce qui ne permet pas de mesurer avec précision leur efficacité.

En définitive, la voie du salut réside dans la vulgarisation à l'échelle nationale de la thérapie par voie orale. Ses intérêts sont certains :

- ◇ Facilité d'emploi
- ◇ Absence de risques et d'incidents majeurs
- ◇ Correction rapide des troubles hydro-électrolytiques qui représentent la principale cause de mortalité
- ◇ Enfin son coût peu onéreux, argument de taille dans un pays économiquement faible.

Dans ce travail, l'auteur a voulu situer le Ricridène anti infectieux intestinal de la famille des nitrofuranes dans le traitement des diarrhées aiguës bactériennes. L'essai clinique a été mené sur 29 malades hospitalisés pour diarrhée aiguë au Service des Maladies Infectieuses du CHU de Fann durant la période de janvier 1981 à novembre 1982. Ces malades, 12 hommes et 17 femmes, tous des adultes, ont donc bénéficié d'un traitement au Ricridène à la posologie de 3 gélules de 150 mg/jour en 3 prises sauf un malade chez qui la posologie a été augmentée.

La clinique révélait une prédominance de syndromes diarrhéiques d'allure parfois cholériforme.

Les examens bactériologiques ont mis en évidence des germes pathogènes dans 7 cas sur 23 coprocultures pratiquées. Chez 4 sujets, les examens de selles ont révélé des parasites dont une association bactérie-parasite.

La guérison clinique a été jugée sur le délai de normalisation des selles et la disparition des signes cliniques (nausées, vomissements, douleurs abdominales etc...)

L'auteur a relevé ainsi un succès clinique dans 89,66 % des cas, avec une guérison très rapide dans 65,5 % survenant dans les 3 premiers jours de traitement.

Un échec clinique dans 3 cas soit 10,34 % dont :

- ◇ 1 malade ayant présenté une coproculture positive a *Sh. flexneri*
- ◇ 1 malade ayant présenté une coproculture négative
- ◇ 1 malade avec coproculture non pratiquée

Sur le plan microbiologie, dans 71,42 % des cas avec une évolution plus lente dans un cas d'association *Sh. flexneri* kystes d'*Entamoeba histolytica*.

Un échec bactériologique dans 14,29 % et une incertitude bactériologique dans un cas, la coproculture de contrôle n'ayant pas été effectuée.

L'auteur a comparé ses résultats avec un groupe de 59 malades hospitalisés durant la période pour diarrhée aiguë et traités avec la terramycine. Les résultats obtenus sont sensiblement les mêmes.

En comparaison avec les malades traités à la terramycine et les résultats cliniques antérieurs réalisés dans d'autres études, l'auteur pense que le Ricridène se présente comme un médicament intéressant dans le traitement des diarrhées aiguës du fait de :

- ◇ son efficacité par rapport aux autres antiseptiques intestinaux et cela à des doses plus faibles.
- ◇ sa facilité d'administration
- ◇ sa parfaite tolérance
- ◇ son innocuité par rapport aux autres dérivés nitrofuraniques
- ◇ son prix relativement peu élevé

3. - Prévention

3.1. - Hygiène



LES FONCTIONS DU COMPORTEMENT HUMAIN DANS LES MALADIES LIEES AU PERIL FECAL DANS LE DEPARTEMENT DE MARADI AU NIGER.
Cotonou : Centre Régional de Développement Sanitaire, 1987. - 312p.

Mémoire, Diplôme de Maîtrise en Santé Publique.

Au Niger, on estime actuellement à 75 % le taux de morbidité due aux maladies hydro-fécales. Si cet indicateur peut donner une idée de la situation sanitaire dans le domaine concerné et guider les décideurs pour l'élaboration d'un plan national d'action sanitaire, il s'avèrera insuffisant lorsqu'il s'agira de mettre en place des stratégies découlant d'objectifs pertinents à l'échelon des localités. C'est pourquoi il nous a paru approprié d'envisager une approche telle que nous puissions à la fois, mesurer le niveau actuel de la morbidité due aux maladies liées au péril fécal dans le département de Maradi et rechercher les facteurs favorisant le problème.

Qu'entendons-nous par péril fécal ?

L'évacuation inadéquate et insalubre des fèces et des urines humaines conduit à la contamination du sol et des sources d'approvisionnement en eau potable. L'inadéquation du système d'évacuation fournit une occasion à certaines espèces de mouches de déposer leurs oeufs, de se reproduire, de se nourrir sur la matière exposée et de propager l'infection. Elle attire aussi des animaux domestiques, des rongeurs et des vermines qui dispersent les fèces. Elle crée parfois une gêne intolérable. C'est cette situation qui caractérise le péril fécal.

- ◇ Quelles sont les fonctions du comportement humain dans les maladies liées au péril fécal ?

Pour le département de Maradi, nous partons des hypothèses suivantes :

- ◇ Les comportements des individus et de la collectivité en matière de manipulation et d'évacuation des excréta sont les facteurs les plus déterminants parmi les causes.
- ◇ Les comportements sont en intrications avec les habitudes d'approvisionnement en eau, de préparation et de protection des aliments, d'évacuation des ordures et eaux usées, d'hygiène corporelle.

Toutefois, compte tenu de la diversité des maladies concernées dont celles dues à des virus, des bactéries, des protozoaires, des helminthes, nous avons choisi d'entreprendre notre recherche sur deux coproprotozooses :

- ◇ l'amibiase et
- ◇ la giardiase

Pour les raisons ci-après :

- ◇ L'applicabilité des techniques de prélèvement de selles pour l'identification des agents causaux ;
- ◇ La simplicité de l'équipement nécessaire aux examens de laboratoire dans le contexte de nos formations sanitaires ;
- ◇ Les mesures de lutte applicables à ces coproprotozooses agissent dans la plupart des cas sur les autres maladies à dissémination fécale.

Dans le but de vérifier les hypothèses posées et de proposer des solutions susceptibles de résoudre les problèmes issus de l'analyse et de l'appréciation des résultats nous avons envisagé de :

- ◇ Collecter des données relatives à la situation sanitaire sur la base de la documentation existante, pour pouvoir dégager les maladies qui sévissent dans le département.
- ◇ Identifier à partir des rapports périodiques, celles qui sont liées au péril fécal.
- ◇ Déterminer l'ampleur et l'importance des maladies liées au péril fécal par rapport aux autres affections.
- ◇ Rechercher les porteurs de kystes d'*Entamoeba histolytica* et de *Giardia lamblia* en vue d'établir les taux d'infestation due à ces protozooses.
- ◇ Déterminer les facteurs intervenant parmi les causes des coproprotozooses.
- ◇ Déterminer l'ampleur des comportements humains dans le traitement des excréta, des ordures, des eaux usées, dans l'hygiène des mains, des denrées alimentaires, de l'eau de boisson, des ustensiles de cuisine.
- ◇ Montrer comment les comportements actuels pourraient être cause de l'aggravation des maladies liées au péril fécal.
- ◇ Formuler des objectifs à atteindre pour résoudre le problème.
- ◇ Choisir la stratégie la plus adaptée en tenant compte des critères de pertinence, d'adéquation, d'efficacité et d'efficience.
- ◇ Elaborer selon la stratégie sélectionnée, un programme de lutte contre les problèmes liés au péril fécal.

1. - METHODES ET TECHNIQUES

La sous-population était composée de 400 individus calculés à partir de la formule de l'échantillon minimum représentatif. Nous avons constitué 10 grappes de 40 individus chacune que nous avons réparties comme suit :

- ◇ 2 grappes pour la strate urbaine prélevées dans la ville de Dakoro
- ◇ 2 grappes pour chacun des villages de Solitagriss et Goula et 4 grappes pour celui de Kornaka, tous représentant la strate rurale.

Au cours de la collecte des données nous avons eu recours à l'étude des documents disponibles pour éviter un double emploi inutile qui aurait rendu les activités plus coûteuses. Ceci nous a permis d'identifier les outils complémentaires à déployer pour recueillir le maximum de données. De ce point de vue, nous avons retenu l'observation, le questionnaire écrit, l'interview, le questionnaire à réponses indirectes, les examens de selles en laboratoire.

Le test de ces différents instruments s'est avéré nécessaire car il a permis par exemple de traduire dans les langues nationales les questions posées dans le cas des interview, de façon à obtenir une même compréhension de ces questions et surtout le contenu culturel de la question. C'est ainsi qu'il est admis par la population l'utilisation du mot "diarrhée" dans son sens français quand il s'agit seulement d'un enfant ce qui équivaut à l'expression "sortez-vous?" lorsqu'on s'adresse à un adulte, le mot "diarrhée" étant irrespectueux dans ce cas.

2. - ANALYSE ET APPRECIATION DES RESULTATS

Le traitement des données a tenu compte de nos objectifs de recherche. Pour apprécier l'état de santé de la population, nous avons eu recours à trois types de données:

- ◇ La morbidité ressentie, perçue et exprimée par la population et les professionnels de santé.
- ◇ La morbidité diagnostiquée établie à partir des résultats d'activités des formations sanitaires.
- ◇ La morbidité objective mesurée à l'aide d'examens de laboratoire.

Il en ressort que l'état de santé de la population présente les caractéristiques qui suivent :

- ◇ Une morbidité ressentie, perçue et exprimée par la population et les professionnels de santé mise en évidence par le fait que les diarrhées sont au premier rang des priorités déclarées hormis les situations épidémiques d'une part et d'autre part que plus de 54 % des sujets ont eu au moins un épisode diarrhéique au cours de la période allant d'octobre 1985 au mars 1986.

- ❖ Une morbidité diagnostiquée indiquant que les diarrhées représentent les 60 % de l'ensemble des dix premières causes de consultations ; tout agent étiologique confondu, les maladies liées au péril fécal représentent 29 % des dix premières causes de consultations et environ 20 % de tous les diagnostics faits dans les formations sanitaires de Dakoro en 1985.
- ❖ Une morbidité objective qui montre que 68 % des enquêtés sont porteurs de kystes coproprotozoaires ; parmi eux 52,75 % sont porteurs de kystes d'*E.histolytica* et 20,25 % de kystes de *G.lambliia*.

Nous sommes conscient du fait que ces informations limitent la perception de l'état de santé comme simplement lié à de facteurs morbides. C'est pourquoi nous avons eu à analyser des facteurs tels que le socio-physique, le socio-démographique, le socio-culturel. Ces facteurs ont fait l'objet de détails dans notre travail. En réalité nous ne trouvons aucune discontinuité entre les facteurs écologiques et les facteurs morbides puisque la santé n'est qu'une résultante de l'interaction de ces facteurs entre eux.

La manière dont les différents facteurs écologiques influent sur l'éclosion et la dissémination des coproprotozooses est utile à cerner car la pertinence de tout programme de lutte contre ces maladies en dépend.

Le test de X² nous a servi de guide pour décider si les facteurs et la maladie sont reliés sur le plan statistique, associés par une cause directement ou indirectement, ou s'ils sont indépendants associés sans cause ou par biais.

Selon cette démarche, nous avons cherché à déterminer s'il y avait une relation entre le parasitisme dû aux coproprotozooses et les facteurs socio-physiques, socio-démographiques et socio-culturels indentifiés dans l'arrondissement de Dakoro. Il en a résulté que :

Le niveau du parasitisme constaté est en association significative avec la quantité d'eau disponible dans les familles en zone rurale : 0,05. L'association est peu significative pour la strate urbaine : X² = 5,924 à un degré de liberté et une probabilité de 0,05. BALLANCE et GUNN confirment d'ailleurs que la fourniture d'eau en quantité suffisante conditionne certains comportements tels que le lavage des mains et les ustensiles de cuisine. Nous même avons constaté une relation très significative entre la quantité d'eau disponible dans les familles et le lavage des mains car le X² est égal à 71,996 à une probabilité de 0,05 et de deux degrés de liberté. Or, la disponibilité en eau est tributaire de l'accessibilité des puits d'approvisionnement. De ce point de vue les puits sont très profonds ce qui entraîne une inaccessibilité physique mise en évidence par le fait que 52 % des familles en zone rurale consacrent le tiers de leurs temps quotidien à la corvée d'eau. Ceci expliquerait la faible disponibilité en eau dans les familles traduite par le fait que 55 % des familles n'ont que 80 litres

d'eau en moyenne par jour pour environ six personnes soit un peu plus de 13 litres par personne et par jour.

Le niveau du parasitisme constaté est en association avec la présence d'excreta et déchets animaux à moins de 50 mètres des habitations. Le $X^2 = 23,299$ chez les urbains et 26,445 chez les ruraux pour un degré de liberté et une probabilité de 0,05 par conséquent est très significatif. Les excreta et déchets animaux constituent en effet un gîte particulièrement recherché par les mouches qui y trouvent leur nourriture et pondent leurs oeufs. Ces gîtes sont d'ailleurs des points de départ de l'infestation. une telle situation pourrait s'expliquer par la faible disponibilité en latrine, 40 % seulement des familles en disposent et la divagation d'animaux domestiques qui s'explique par le fait que 69 % des mères de famille laissent les animaux en divagation dans les habitations. Le risque relatif à l'exposition à ces facteurs est de 2,26 en zone urbaine et de 1,6 en zone rurale. Les sujets habitant dans des familles où des excreta et déchets animaux sont disséminés à moins de 50 mètres des habitations courent un risque deux fois plus élevé et une fois et demi plus élevé d'être atteints de coproprotozooses que ceux habitant à plus de 50 mètres, respectivement chez les urbains et les ruraux. La fraction étiologique du risque est de 55,78 % en zone urbaine et de 37,34 % en zone rurale. En pratique, si on réussit à contrôler l'exposition à ces facteurs, on préviendra 55,78 % des coproprotozooses de ce type en zone urbaine et 37,34 % en zone rurale, qui apparaîtraient autrement chez les sujets exposés.

Les niveaux du parasitisme constaté est en association avec le comportement d'évacuation des excreta. La défécation directement sur le sol à moins de 50 mètres des habitations joue un rôle déterminant. Le X^2 égale 5,823 pour la zone urbaine et 24,224 pour la zone rurale pour un degré de liberté et une probabilité de 0,05. Il apparaît cependant que le fait d'utiliser individuellement une latrine ne protège pas automatiquement l'individu des protozooses car le comportement collectif entraînant la pollution de l'environnement constitue aussi un facteur favorisant.

Outre la dissémination des kystes par les excreta déposés dans la nature, l'application de certains principes de la religion rend le comportement d'élimination des excreta déterminant dans les maladies telles que l'amibiase et la giardiase. Dans les communautés musulmanes, l'utilisation collective des bouilloires au moment des ablutions est aussi fréquente que l'échange des salutations après les prières publiques. Le recours au savon étant exclu dans la pratique des ablutions, l'on comprend dès lors les intrusions qu'il y a entre le comportement post-excrétoire et le niveau de la morbidité. Mais ce comportement en lui-même n'est dangereux que parcequ'il n'est pas suivi d'un lavage des mains au savon avant les repas.

Le niveau du parasitisme constaté est en association avec les comportements d'hygiène des mains. En effet, le $X^2 = 76,649$, pour d.d.l. = 2 et $P = 0,05$ en ce qui concerne le comportement individuel. Dans le cas du comportement des mères de familles $X^2 = 49,158$ pour d.d.l. = 2 et $p = 0,05$. Dans le premier cas, le comportement individuel expose l'individu lui-même à la maladie. Dans le second, le comportement de la mère de famille devient en plus une variable intermédiaire. Après être allée à la selle ou après avoir nettoyé son enfant, la mère de famille n'a pas lavé ses mains au savon. Elle contamine ensuite les aliments qui sont consommés collectivement par les autres membres de la famille. Le risque relatif à l'exposition à ces comportements est égal à 9,87, toute zone confondue. En d'autres termes, les sujets qui ne se lavent pas les mains au savon avant de manger courent un risque dix fois plus élevé d'être atteints de coproprotozooses que ceux se lavant les mains au savon avant de manger. La fraction étiologique du risque est de 90% c'est-à-dire qu'en pratique, si on réussit à contrôler ce comportement, on préviendra 90 % des coproprotozooses de ce type qui apparaîtraient autrement chez les sujets exposés. Le risque relatif à l'exposition au comportement de la mère de famille est de 2,47 et la fraction étiologique du risque est de 59,46 % dans le réseau des causes. Cela signifie que toute zone confondue les sujets habitant chez des mères de famille qui ne se lavent pas les mains au savon avant de commencer la cuisine courent un risque deux fois et demi plus élevé d'être atteints de coproprotozooses que ceux dont les mères de famille se lavent les mains au savon avant de commencer la cuisine. En pratique si on réussit à contrôler le comportement des mères de famille, on préviendra 59,46 % des coproprotozooses de ce type qui apparaîtraient autrement chez les sujets exposés.

Le niveau du parasitisme constaté est en association avec le comportement des mères de famille dans la protection des plats cuisinés et de l'eau de boisson. $X^2 = 14,681$ pour d.d.l. = 1 et $p = 0,05$ en ce qui concerne le comportement de protection de l'eau de boisson. Dans le comportement de protection des plats cuisinés, $X^2 = 24,944$ pour d.d.l. = 3 et $p = 0,05$ l'exposition de l'eau et des plats cuisinés à l'air libre favorise leur contamination par la poussière qui peut contenir des kystes et par les mouches qui assurent la transmission mécanique des kystes. L'abondance des mouches dans les habitations peut être liée aux comportements d'évacuation des ordures et eaux usées. Ces comportements sont eux-mêmes en association avec le niveau du parasitisme constaté. Concernant l'évacuation des ordures $X^2 = 32,814$ pour deux degrés de liberté et une probabilité de 0,05. La relation est significative dans l'évacuation des eaux usées pour d.d.l. = 1, $p = 0,05$, le $X^2 = 14,066$. la présence simultanées des eaux usées dans la cour et dans la rue ainsi que des ordures essentiellement composées de fumier crée les conditions idéales à la prolifération des arthropodes dont les mouches qui sont des véhicules assurant le transport mécanique des kystes.

Le comportement des mères de famille dans l'hygiène des ustensiles de cuisine est en très forte association avec le niveau de la morbidité. $X^2 = 113,89$ pour d.d.l. = 2 et $p = 0,05$.

Par contre, il n'y a aucune relation statistique entre le niveau du parasitisme constaté et les mesures prises avant la consommation des légumes crus. $X^2 = 4,675$ pour d.d.l. = 2 et $p = 0,05$. En réalité les légumes sont cultivés sur des parcelles irriguées à partir de forage. Une contamination des légumes par l'eau d'arrosage est à exclure. De même l'usage de l'engrais à base d'excreta n'est pas courant dans le jardinage à Dakoro.

Il découle de toute cette analyse et de l'appréciation de l'ensemble des résultats de notre enquête que les problèmes suivants se posent dans le domaine de la santé publique :

- ❖ Un taux élevé de prévalence des maladies liées au péril fécal, explique le fait que ces maladies représentent 29 % des dix premières causes de consultations et environ 20 % de l'ensemble des malades vus dans toutes les formations sanitaires de l'arrondissement de Dakoro en 1985.
- ❖ Un taux élevé de prévalence des coproprotozooses, exprimé par le fait que 68 % des enquêtés sont porteurs de kystes dont 52,75 % de kystes d'*E.histolytica* et 20,25 % de *G.lambliia*.
- ❖ Un mauvais état de salubrité de l'environnement, traduit par le fait que 38 % des familles vivent dans des maisons où les excreta et déchets animaux sont disséminés à moins de 50 mètres des habitations.
- ❖ Une faible disponibilité en latrine, mise en évidence par le fait que 60 % des familles n'ont pas de latrine.
- ❖ Une insuffisance de la fourniture d'eau en quantité constatée par le fait que 55 % des familles de la zone rurale n'ont que 80 litres d'eau par jour pour des familles de six personnes en moyenne, soit un peu plus de 13 litres par personne et par jour.
- ❖ Une inaccessibilité physique des points d'eau, traduite par le fait que 52 % des familles en zone rurale consacrent le tiers de leur temps quotidien à la corvée d'eau en raison de la profondeur des puits.
- ❖ Une inadéquation du comportement humain au maintien et à la préservation du bien-être physique, mental et social, individuel et collectif, mise en évidence par le fait que :
 - ❖ 65,5 % des personnes enquêtées défèquent directement sur le sol, à moins de 50 mètres des habitations.
 - ❖ 78 % des mères de famille jettent les ordures en plein air à moins de 50 mètres des habitations.
 - ❖ 98 % des mères de famille jettent les eaux usées dans la cour, soit dans la rue, soit aux deux endroits à la fois.

- ❖ 79,5 % des mères de famille ne couvrent pas les récipients contenant l'eau de boisson.
- ❖ 90 % des personnes interrogées ne se lavent pas les mains au savon avant le repas.
- ❖ 93 % des mères de famille ne se lavent pas les mains au savon avant de commencer la cuisine.
- ❖ 44 % des mères de famille ne lavent pas les ustensiles de cuisine au savon
- ❖ 40 % des mères de famille ne couvrent pas les récipients contenant les plats cuisinés.
- ❖ 69 % des mères de famille laissent les animaux domestiques en divagation dans les habitations.

3. - PROPOSITIONS DE SOLUTIONS

Les mesures et techniques pour résoudre le problème posé par le taux élevé de prévalence des coproprotozooses requièrent la mise en oeuvre simultanée de plusieurs stratégies. Il s'agit de l'action curative et la surveillance continue de flambées épidémiques, la chimioprophylaxie, les mesures d'assainissement de base, la fourniture continue d'eau saine en quantité suffisante, l'éducation pour la santé. En tenant compte de la forte association entre le comportement humain et la prévalence des maladies liées au péril fécal d'une part, et de l'évaluation des stratégies possibles en fonction de critères d'autre part, nous avons retenu l'EDUCATION POUR LA SANTE comme mesure à appliquer.

L'étape de l'élaboration du programme d'éducation pour la santé dans la lutte contre les coproprotozooses, nous a mené à percevoir l'immensité de la tâche de l'éducateur. L'analyse des comportements en champ de force s'est révélée obligatoire pour aboutir à la détermination des objectifs d'éducation pour la santé ainsi que les activités globales. Cette analyse nous a permis de constater que les forces qui déterminent le comportement humain sont aussi complexes que variées. Elles sont ancrées dans les coutumes de la population, intégrées à des normes religieuses et liées à des facteurs de l'environnement tant socio-économique, socio-physique que socio-démographique. Pour agir sur ces forces dans le but d'obtenir les changements souhaités, nous avons eu à choisir entre la stratégie de la planification sociale, de la participation spontanée et de la participation stimulée. Les réalités socio-culturelles de Dakoro, les options politiques du Niger en matière de développement communautaire et les nouvelles approches de l'Education pour la Santé dans le cadre des soins de Santé Primaires ont guidé notre choix pour la participation stimulée. En conséquence, il nous a semblé adéquat d'adopter un modèle pédagogique propre à favoriser l'action communautaire. Dans ce modèle, les objectifs sont pour la population. La population entreprend elle-même les activités conduisant aux changements qui la concernent. Les prestataires de santé et les travailleurs des

autres secteurs préparent l'environnement et apportent leur appui technique à la population en fonction des besoins de celle-ci. C'est ainsi qu'en partant des forces identifiées, nous avons jugé utile la mise en oeuvre de quatre activités globales au cours de la période de 1988 à 1992 :

1- La mise en place d'un comité multisectoriel d'éducation pour la santé au niveau de l'arrondissement de Dakoro.

2- La formation des membres du comité en méthodes et techniques de résolution de problèmes et en communication de messages, de manière à faciliter l'intégration des comportements recherchés aux valeurs locales.

3- La fourniture continue aux individus, aux familles et à la communauté d'informations adéquates mettant en évidence la relation entre les comportements individuels et collectifs et l'état de santé, de façon à créer une prise de conscience favorable au changement.

4- La mise à la disposition de la population de méthode et technique simples concernant l'application des mesures d'hygiène des mains, des ustensiles de cuisine, de l'eau de boisson, des aliments et de l'habitat.

Le fonctionnement d'un tel programme relève de la collaboration entre les travailleurs de l'état et la population à travers les différents mécanismes de participation. La surveillance continue, le contrôle et l'évaluation des activités seront aussi du ressort de ces derniers.

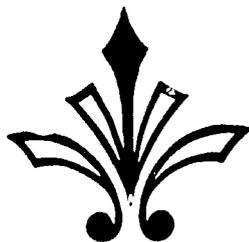
CONCLUSION

Au terme de ce résumé, il convient de tirer les principales conclusions du raisonnement que nous avons suivi au cours de la recherche. Il nous a fallu d'abord sélectionner des méthodes et des techniques appropriées en fonction des critères d'applicabilité, d'efficacité et d'adaptabilité pour déterminer un cadre réaliste d'activités. Ainsi, du département de Maradi, nous n'avons retenu que l'arrondissement de Dakoro comme champ de l'enquête. Parmi les maladies liées au péril fécal seules l'amibiase et la giardiase ont fait l'objet de nos investigations.

La collecte des données nous a permis de cerner ceux des éléments écologiques qui sont pertinents pour saisir la fonction du comportement humain dans les maladies oro-fécales. Les données socio-physiques socio-démographiques, socio-culturelles et sanitaires se sont révélées en intrications constantes. Nous avons pu constater que les maladies liées au péril fécal constituent un problème de santé publique avec un taux de prévalence de 29 % par rapport aux dix premières causes de consultations. Le taux de parasitisme dû à l'amibiase et à la giardiase est très élevé, il atteint 68 % ce qui est significatif par rapport au taux de 55 % trouvé par l'Organisation Mobile Nigérienne pour la Médecine et l'Education Sanitaire en 1966 concernant plusieurs parasitoses intestinales. Les comportements humains sont apparus comme l'un des facteurs les plus déterminants parmi les causes des coproprotozooses. En effet il y a une étroite relation entre l'état de salubrité de l'environnement et l'importance du péril fécal d'une part, et entre l'état de salubrité de l'environnement et les comportements individuels et collectifs d'autre part. Nous avons démontré par ailleurs que ces comportements sont eux-mêmes déterminés par des forces ancrées dans la communauté.

Ce faisant, l'éducation pour la santé était apparue comme la stratégie la plus appropriée pour la lutte contre les maladies à dissémination fécale. Il n'en demeure pas moins que si l'éducation pour la santé constitue l'essence de la solution, son efficacité réside cependant dans le choix de l'approche. La plus adéquate semble celle qui peut promouvoir le potentiel de l'action communautaire. Mais cela implique une formation d'un type de personne apte à identifier les fonctions du comportement humain dans l'écllosion, la dissémination et dans la rupture de la chaîne de transmission des parasitoses intestinales. L'efficacité de l'éducation pour la santé se situe aussi dans le cadre plus vaste du développement des soins de santé primaires qui suppose la mise en œuvre de toutes les activités concourant à la satisfaction des besoins fondamentaux de la population, l'alimentation, l'approvisionnement en eau potable, l'habitat-logement, le vêtement, la santé, l'instruction, la communication, la participation.

2.3.- Nutrition



**CONTRIBUTION A LA RESOLUTION DES PROBLEMES NUTRITIONNELS
DANS UNE ZONE SUBURBAINE ; PARTICIPATION DE LA COMMUNAUTE
A L'ACTION SANITAIRE. -Cotonou : Université Nationale du Bénin, 1980. - 110p.**

Thèse : Méd. : Cotonou : 1980

Dans de nombreux pays, la malnutrition est à l'origine de plus du tiers des décès des enfants de moins de 5 ans. Au Bénin plus de 50 % des enfants de moins de 3 ans, qu'ils soient en milieu urbain, suburbain ou rural, vivent dans un état permanent de dénutrition fruste, même s'ils ne présentent pas avec évidence une cachexie marasmique ou une bouffissure caractéristique du kwashiorkor.

Le destin de ces enfants semble profondément compromis. La malnutrition les rend incapables de résister à des maladies. La promotion de la nutrition, la prévention de la malnutrition devraient donc constituer un élément essentiel, de la protection sanitaire globale.

Dans cette étude l'auteur se propose de :

- ◇ analyser l'effort fourni par le centre social d'AKPAKPA dans les localités de la région de la ville de Cotonou, et eu égard aux résultats obtenus.
- ◇ tenter une expérience nouvelle d'éducation pour la santé, pour une meilleure nutrition de la population infantile, dans les mêmes localités.

La présente étude a pour cadre le centre social d'AKPAKPA situé dans la zone industrielle de Cotonou. Cette zone en pleine expansion transforme peu à peu les villages périphériques en zones suburbaines ou en quartiers de ville. Ce centre rayonne dans les districts de Cotonou II, Cotonou III et dans une partie du district rural de SEME-Kpodji.

Les activités du centre sont multiples et variées : SMI, consultations curatives itinérantes ou non, visites à domicile, enquêtes sociales et diverses assistances.

Les thèmes des causeries et des démonstrations couvrent l'ensemble des activités ci dessus citées.

Les activités sont menées en principe deux fois par semaine au niveau des villages desservis. Une fois pour l'examen des mères enceintes, une autre fois pour les enfants de bas âge. pour ces derniers, il ya alternativement :

- ◇ Première semaine : pesée, causerie, éducation pour la santé

1 - ETUDE ANALYTIQUE DE LA SITUATION ACTUELLE :

1.1. A PROPOS DES BESOINS EN EDUCATION SANITAIRE DE LA REGION

Aucune enquête préliminaire n'a été faite pour définir les besoins en éducation sanitaire et nutritionnelle de la collectivité. Les objectifs, et le programme restent ceux de la direction des Affaires Sociales, et aucun effort n'a été fait pour associer les populations, les laissant ainsi indifférentes.

1.2. A PROPOS DE LA STRATEGIE UTILISEE EN MATIERE D'EDUCATION

Les méthodes d'éducation du centre se basent pour la plupart sur les approches conventionnelles : une relation de celui qui sait (personnel du centre) à celui qui ne sait pas (population). La population participe de moins en moins aux séances de causeries et de démonstrations; en effet les thèmes sont arrêtés unilatéralement par la Direction des Centres Sociaux. Les thèmes ne font jamais cas des facteurs du milieu qui pourtant expliquent la majorité des maladies nutritionnelles et sanitaires rencontrées.

Les causeries sont rarement soutenues par des images ou par des actions d'intérêt collectif.

Enfin les contacts avec les mères sont presque toujours collectifs dans les villages. Les visites à domicile ne sont pas bien fréquentes.

1.3. A PROPOS DE L'ACTION SUR LE METIER

Aucune action en profondeur n'a été menée dans le sens de l'amélioration de l'hygiène du milieu et de l'éradication des maladies transmissibles. Dans l'élaboration de son programme, le centre n'a tenu compte que des facteurs alimentaires, comme causes essentielles de la malnutrition.

Les facteurs infectieux et parasitaires qui contribuent à l'apparition de la malnutrition n'ont bénéficié dans ce programme, d'aucun intérêt particulier.

1.4. A PROPOS DU JUGEMENT DE LA POPULATION SUR L'ACTION ENTREPRISE

La population n'a pas été associée à l'élaboration du programme. De ce fait elle rejette sur le centre social la responsabilité de ce qu'elle appelle "l'échec de l'action du centre social".

1.5. A PROPOS DU PERSONNEL DU CENTRE

Le personnel du centre n'est pas encadré par des spécialistes de santé publique. Il a eu tendance après la résistance opposée par les populations à son travail d'éducation, à considérer les activités curatives comme beaucoup plus importantes et satisfaisantes que le travail de prévention.

2 - PROPOSITION D'UNE NOUVELLE BASE DE L'ACTION EDUCATIVE DANS LA MEME REGION

Les techniques d'approche permettant à la communauté de connaître l'état nutritionnel de sa population infantile sont :

- ◇ l'observation directe qui a permis à l'auteur d'observer la réaction, la manière de se vêtir et de se nourrir des populations.
- ◇ l'enquête participative: qui a permis à l'auteur de mieux connaître le milieu, la population et de gagner leur confiance.
- ◇ l'exploitation des documents: qui a permis à l'auteur de mieux cerner les informations historiques de la communauté.
- ◇ Ces différentes techniques ont permis à l'auteur de faire le point sur l'état nutritionnel et sanitaire de la population infantile. Ainsi:

a) *Sur le plan nutritionnel, on note dans l'alimentation de l'enfant une mauvaise utilisation des ressources locales et l'existence de mauvaises habitudes alimentaires et nutritionnelles qui résultent des faits suivants :*

- ◇ la période d'allaitement, heureusement longue, est caractérisée par une mauvaise préparation du sevrage ;
- ◇ la bouillie de maïs non enrichie reste le seul supplément jusqu'à l'âge de 9 mois ;
- ◇ la consommation de protéines animales ou végétales, de légumes et de fruits est très faible ;
- ◇ le taux de malnutrition protéino-calorique reste très élevé : 33,7 %

b) *Sur la pathologie infectieuse et parasitaire:*

L'auteur a noté la prédominance dans les villages des affections telles que :

Hyperthermies, gastro-entérites, affections pulmonaires, parasites pulmonaires, parasites intestinaux, plaies de chique ainsi qu'un taux de mortalité élevé de 126 % chez les enfants des mères interrogées.

c) Sur le plan des services socio-sanitaires, l'auteur déplore:

- ◇ un manque presque total de couverture sanitaire ;
- ◇ une insuffisance chronique de médicaments dans les services existant ;
- ◇ une absence de programme de prévention de la malnutrition et des maladies transmissibles, qui pourtant constituent des problèmes de santé publique dans la région.
- ◇ Enfin le service social malgré l'effort fourni n'a pas amélioré de façon notable la situation nutritionnelle et sanitaire des enfants.

d) Sur les conditions du milieu, l'auteur a constaté que :

- ◇ l'hygiène du milieu est déficiente
- ◇ les ordures sont mal disposées
- ◇ les latrines sont inexistantes, et la majorité de la population défèque dans la nature
- ◇ les marécages entretiennent le péril aisé
- ◇ la population n'a pas accès à l'eau potable, les puits peu profonds sont mal situés.
- ◇ les animaux domestiques non parqués jouent un rôle non négligeable dans la transmission de la maladie.

Après avoir cerné les problèmes et évalué les besoins de la collectivité en éducation, l'auteur préconise comme base de l'action éducative dans les villages :

La création d'une brigade d'action sanitaire dont les membres seront issus des élus de la population qui compte tenu de leur respectabilité, leur sérieux, leur sens aigu des affaires publiques semblent pour l'auteur réunir toutes les qualités nécessaires pour mener à bien des actions d'intérêt général.

Aussi propose-t-il une nouvelle base de l'éducation pour la santé et pour une meilleure nutrition dans la région par l'utilisation des structures politico-administratives, mise en place par la population, comme élément dynamique de protection et de promotion de la santé, on pourra ainsi utiliser à des fins éducationnelles le pouvoir organisationnel, conceptionnel et politique de leurs membres.

- L'expression des besoins par la population

Suite à de nombreuses réunions, l'auteur a noté la participation volontaire de la population et de ses représentants, où chaque participant a eu à exprimer ses besoins et problèmes.

Après un long débat, les objectifs et le programme d'action ont été arrêtés d'un commun accord avec la population et ses représentants:

- Objectifs fixés

Diminuer l'incidence des maladies transmissibles :

(*paludisme, diarrhée, rougeole, coqueluche, tétanos*)

- ❖ Améliorer l'hygiène du milieu, par un essai de résolution des problèmes de l'approvisionnement en eau potable, de l'évacuation des excréta, du traitement des ordures et des eaux usées.
- ❖ Améliorer l'état nutritionnel de la population infantile, par l'acquisition de nouvelles habitudes alimentaires et la mise au point d'un aliment de sevrage.

- Les tâches à accomplir :

Vis à vis des maladies transmissibles

- ❖ Immunisation systématique contre les principales maladies infectieuses

Vis à vis de l'approvisionnement en eau potable

- ❖ Protection correcte des puits existants, situés loin des marécages et des lieux de dépôt des ordures
- ❖ Fermeture des puits mal situés

Vis à vis de l'évacuation des excréta

- ❖ Eviter la défécation dans les marécages, les lacs aux alentours des maisons, des puits.
- ❖ Déposer les défécations dans une petite fosse

Vis à vis de l'amélioration de l'état nutritionnel des enfants

- ❖ Vulgarisation de l'aliment de sevrage mis au point
- ❖ Surveillance correcte et continue de tous les enfants d'âge pré-scolaire et des femmes enceintes, notamment :
- ❖ Surveillance de la croissance des nourrissons (pesée et autres mensurations).

- ❖ Détection des premiers signes de carence nutritionnelle
- ❖ Traitement sur place des cas de malnutrition modérée et orientation des cas graves.
- ❖ Prestation de soins médicaux aux malades
- ❖ Formation de matrones au niveau des villages

Enfin pour terminer l'auteur propose quelques critères pour évaluer les actions entreprises.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES INTERDITS ALIMENTAIRES CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 5 ANS ET LES FEMMES ENCEINTES OU ALLAITANTES DANS LES CENTRES DE SANTE DES CERCLES DE KITA, BAFLOULABE ET KENIEBA,

Bamako : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali, 1987. - 86p.

Thèse : Pharm. : Bamako : 1987 : 3

La population cible de l'étude est composée des enfants de 0 à 5 ans, des femmes enceintes et allaitantes.

Le matériel utilisé est une balance de type UNICEF : une toise couchée, un mètre ruban, un pèse personne, un pèse bébé, un hémoglobinomètre SAHLI.

Résultats : 319 enfants de 0 à 5 ans et 358 femmes enceintes constituent la population de l'étude.

Chez les enfants : L'auteur a dépisté 91 cas de malnutrition soient 28 % ainsi répartis : 32 % identifiés à Kita, 22 % à Bafoulabé et 31 % à Kénieba. Par ailleurs l'auteur a constaté les faits suivants :

Une augmentation du taux de malnutrition dans les tranches d'âges suivantes :

8 %	dans la tranche d'âge de	0 à	6 mois
36,6 %	"	"	7 à 12 mois
45,3 %	"	"	13 à 24 mois

Une diminution du taux de malnutrition de 29,3 % dans la tranche d'âge de 25 à 36 mois.

L'application du test de X² montre que la répartition des enfants malnutris par rapport à leurs classes d'âge est significative. Cette corrélation pourrait s'expliquer selon l'auteur par : La malnutrition précoce à la tranche d'âge de 0 à 6 mois semble être du sort au petit poids de naissance de l'enfant soit à une insuffisance du lait maternel elle même due à la malnutrition de la mère. La malnutrition à la tranche d'âge de 7 à 36 mois semble être due aux mauvaises conduites de sevrage, car les mères affirment qu'avant 12 mois, elles ne donnent pas d'aliments complémentaires à l'enfant, et même si cela est fait, c'est une bouillie légère qui n'est pas nourrissante. Cette insuffisance d'apport nutritionnel peut provoquer une malnutrition frustrée à la longue qui est la conséquence d'une sous-alimentation globale à la fois pauvre en protéines et en aliments énergétiques (marasme).

La majorité des mères interrogées observent pour leurs enfants des interdits alimentaires. En effet, bien qu'étant musulmans, les habitants de la zone restent attachés aux coutumes et aux traditions comme par exemple l'existence de totem dans chaque ethnie. En plus certains aliments sont interdits à l'enfant pour des raisons liées à la santé,

car les mères pensent que certains aliments tels que écureuil, lièvre, biche véhiculent des maladies comme la lèpre, la variole les éruptions cutanées. Les aliments comme les oeufs, cervelles d'animaux, fruits non mûrs, poissons sont également interdits à l'enfants car elles pensent qu'ils sont responsables d'une gamme de malheurs allant de la nullité ou à la stérilité.

Si la viande de boeuf ou de mouton n'est pas interdite leur consommation est rare à cause de leur coût élevé.

Pour l'auteur il est difficile de faire une corrélation entre les interdits alimentaires et la malnutrition observée chez les enfants. car les enfants non malnutris observent les mêmes interdits alimentaires. Il pense que les interdits alimentaires associés à d'autres facteurs tels que les maladies diarrhéiques et respiratoires dont souffrent 21,9 % des enfants pourraient expliquer les malnutritions observées. En outre le manque d'information des mères sur l'alimentation de l'enfant est un facteur important puisque 60 % de celles-ci prétendent n'avoir pas reçu de conseils nutritionnels.

Chez les femmes : Les femmes enceintes ou allaitantes n'observent pas un régime alimentaire particulier. Elles observent par contre quelques interdits alimentaires liés à leur état physiologique (grossesse ou allaitement). En effet la femme enceinte ne consomme pas d'oeufs si non son enfant sera sourd-muet à la naissance. La chair de certains animaux reste prohibée pour la femme enceinte par ce qu'on a peur de voir certaines caractéristiques de ces animaux se transposer sur l'enfant à naître.

Parmi les 354 femmes enquêtées, l'auteur a dépisté 220 femmes anémiées (62,1 %) dont 75 à Kita, 66 à Bafoulabé et 79 à Kénieba. L'application du test X2 a permis à l'auteur de dire qu'il existe une liaison significative entre l'anémie et l'origine géographique. Par contre l'enquête n'a pas permis à l'auteur de déceler la vraie cause de l'anémie des femmes. En effet d'après l'OMS 2/3 des femmes enceintes des pays en voie de développement sont anémiées. IL semble que cette anémie est due aux traditions alimentaires existantes, au manque de connaissance des valeurs nutritionnelles, aux maladies infectieuses et parasitaires et à la pauvreté.

A la suite de l'analyse des données, l'auteur a identifié les facteurs responsables de l'état nutritionnel des populations de la zone. Les principaux sont :

a) Les facteurs socio-culturels :

Les habitudes alimentaires néfastes qui constituent les interdits alimentaires ; le partage inégal du plat familial au détriment des enfants et des femmes. Le sevrage brusque dû généralement à la survenue d'une grossesse et la non diversification de l'alimentation des enfants à partir de 6 mois.

b) Les facteurs économiques :

- ◇ faiblesse des revenus monétaires des familles
- ◇ fréquence accordée aux cultures de renté telles que l'arachide
- ◇ insuffisance de circuits organisés de commercialisation des produits alimentaires

c) Les facteurs d'environnement défavorables :

- ◇ mauvaise hygiène de l'eau et de l'habitat
- ◇ infection et parasitose

CONCLUSION :

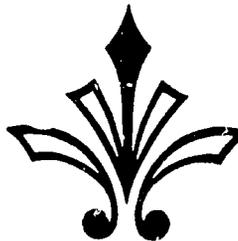
En général, les interdits alimentaires ne frappent que les groupes vulnérables (enfants, femmes enceintes et allaitantes) dont les besoins nutritionnels sont considérables. En considérant la vulnérabilité et les besoins de ces groupes, les interdits alimentaires peuvent engendrer un déséquilibre de l'état nutritionnel qui peut entraîner la malnutrition chez l'enfant. Cela a été vérifié dans l'enquête par l'existence de la malnutrition chez 28 % des enfants et de 62 % d'anémie chez les femmes enceintes. L'auteur a remarqué que les interdits alimentaires dans leur ensemble se présentent comme des contraintes psycho-sociales limitantes de l'évolution alimentaire, dont le poids et le devenir varient selon l'ethnie, la zone et la présence de courants modernes. La malnutrition et l'anémie des groupes cibles posent un problème de santé publique ayant un retentissement sur le développement économique de demain. C'est pour cette raison que l'auteur préconise pour faire face à ce problème, un programme d'éducation nutritionnelle et d'éducation pour la santé. Pour se faire il est nécessaire de :

- ◇ instaurer une collaboration étroite entre les services de santé et ceux de l'agriculture et de l'élevage
- ◇ renforcer la couverture sanitaire par l'amélioration de l'accessibilité, la disponibilité et l'utilisation des services.
- ◇ enfin instaurer une ébauche de stratégie pour améliorer l'état nutritionnel des populations cibles en menant les activités suivantes :
- ◇ faire l'inventaire des différents aliments locaux et l'estimation des besoins nutritionnels des divers groupes d'individus.
- ◇ tenir compte des besoins nutritionnels des enfants et des femmes enceintes ou allaitantes lors du partage du plat familial
- ◇ développer la culture de certaines variétés locales de légumineuses (niébé, haricot blanc, lentille) nécessaires à cause de leur richesse en protéines et en fer
- ◇ développer le petit élevage et la pisciculture dans les familles

- ❖ diversifier l'alimentation de l'enfant dès l'âge de 6 mois en vue de mieux préparer le sevrage
- ❖ encourager l'allaitement maternel même si la mère est enceinte et tant qu'elle produit du lait
- ❖ promouvoir les SSP en mettant l'accent sur l'immunisation des enfants et la prestation dans le domaine de la SMI
- ❖ enrichir les aliments en fer pour les femmes enceintes anémiées
- ❖ intensifier la lutte contre les maladies diarrhéiques, le paludisme, l'onchocercose, la bilharziose.

Toutes ces activités seront soutenues par une action éducative permanente.

3.3.- Education



LUTTE CONTRE LES MALADIES DIARRHEIQUES : UN VOLET DU SYSTEME EDUCATIF POUR LA SANTE AU CENTRE "MERES-ENFANTS" DE TEYARETT, NOUAKCHOTT, MAURITANIE.-Dakar : CESSI, 1986. - 60p.

Mémoire.

En Mauritanie, pays chaud et sec les diarrhées constituent un problème majeur de santé publique. Elles sont à l'heure actuelle, l'une des principales causes de mortalité infantile.

Devant l'ampleur du problème, il a été prévu la création dans chaque centre de santé maternelle et infantile du pays, une unité de réhydratation par voie orale. L'une de ces unités est créée au C.M.E. de Teyarett. A cela s'est ajoutée la formation du personnel en matière de lutte contre les maladies diarrhéiques. En outre une émission radiodiffusée traite chaque semaine de la diarrhée, ses causes, ses conséquences et sa prévention.

Malgré ces mesures, la situation ne cesse de s'aggraver surtout dans les quartiers périphériques notamment dans celui de Teyarett.

Ainsi l'auteur se propose de mener une enquête dont le but est de déterminer les facteurs qui influencent négativement l'éducation pour la santé dans son volet "lutte contre les maladies diarrhéiques".

1. LE CHAMP D'ETUDE :

est le centre mères enfants de Teyarett créé en 1980 dont l'objectif est d'assurer des soins curatifs, préventifs et promotionnel aux mères et aux enfants. Dans ce centre il ya une unité de réhydratation par voie orale, un centre de récupération et d'éducation nutritionnelle.

2. LA POPULATION : *Elle est composée de :*

- ◇ 64 mères dont les enfants sont âgés de 0 à 5 ans hospitalisés pour diarrhée au cours de la période du 12 au 31 août 1985.
- ◇ du personnel soignant, soit :
 - 2 sage - femmes
 - 2 infirmières brevetées
 - 2 aides infirmières
 - 2 auxiliaires nutritionnistes

3. LES INSTRUMENTS DE COLLECTE DES DONNEES SONT :

- ◇ un guide d'entretien avec les mères
- ◇ un questionnaire adressé au personnel soignant
- ◇ une grille d'observations d'une séance d'éducation pour la santé (EPS)

4. RESULTATS :

Il ressort de l'enquête que :

4.1. Il n'existe aucun facteur socio - économique empêchant les mères de suivre de façon assidue des séances d'EPS pour lutter contre les maladies diarrhéiques à la PMI du CME de Teyarett. Par contre un facteur culturel identifié (une proportion importante des mères consulte les tradipraticiens) limiterait leurs possibilités de bénéficier d'une éducation et de soins convenables à la PMI.

4.2. La plupart du personnel soignant ont une ancienneté professionnelle de plus de 6 ans et exercent à la PMI depuis plus de 3 ans. Ce qui devrait leur faciliter l'identification des croyances, habitudes et problèmes de santé des populations.

En outre ce personnel a reçu une formation sur les notions de lutte contre les maladies diarrhéiques et manifeste une certaine aptitude à dispenser aux mères un tel enseignement.

Il est à déplorer l'inexistence d'un programme éducatif à l'intention des mères des enfants diarrhéiques dans les activités assignées au personnel ; Alorsque l'enquête montre que :

- ◇ les enfants étudiés ont souffert en moyenne de 2 épisodes diarrhéiques dans la période du 18 mai au 31 août 1985.
- ◇ la durée moyenne d'un épisode diarrhéique est de 20 jours.
- ◇ aucune des mères enquêtées (dont nombre d'enfants est de 3) n'a cité avec exactitude une des causes principales de la diarrhée.

4.3. Les opinions émises par le personnel soignant attestent une croyance certaine aux effets bénéfiques de l'EPS dans la lutte contre les maladies diarrhéiques, d'où sa disponibilité à s'astreindre à des activités éducatives.

4.4. Les suggestions du personnel sont en faveur d'un système d'EPS capable de juguler les diarrhées dont sont victimes les enfants de Teyarett.

4.5. Les mères souhaitent recevoir plus d'informations sur les raisons pour lesquelles elles sont retenues toute la journée à la PMI, pour ne recevoir que de "l'eau" à servir à leurs enfants. En outre elles souhaitent qu'une alimentation soit servie à leurs enfants, et qu'elles s'organisent elles-mêmes pour la préparer. Enfin elles manifestent le désir de recevoir un enseignement sanitaire, afin de mieux prendre soins de leurs enfants.

5. RECOMMANDATIONS

A court terme

- ✧ Intégrer l'URO et le CREN en une seule unité de soins. Ceci permettra de faire bénéficier aux enfants hospitalisés des mêmes faveurs et de répondre ainsi aux vœux des mères.
- ✧ Elaborer et intégrer dans les activités de la PMI du CREN, un programme éducatif pour la lutte contre les maladies diarrhéiques.

EVALUATION DE LA TRANSMISSION D'UN MESSAGE DE REHYDRATATION PAR VOIE ORALE : PIKINE- DAKAR.- Liège : Université de Liège, 1984. - 150p.

Mémoire : Sci. de l'Edu. : Liège : 1984

Dans cette étude, l'auteur s'intéresse à l'impact des messages destinés aux mères ayant un enfant diarrhéique dans le cadre de la lutte contre les maladies diarrhéiques et leurs conséquences à Pikine.

1. OBJECTIF :

L'objectif de cette étude est d'évaluer si le message de RVO, transmis aux mères d'enfants diarrhéiques par les auxiliaires des postes de santé de Pikine, modifie les comportements des mères dans le traitement de leur enfant déshydraté.

2. LES HYPOTHESES :

- a) Le message de RVO n'est pas si facile à transmettre
- b) La visite de l'auxiliaire au domicile de la mère d'enfant diarrhéique est un bon moyen pour améliorer l'apprentissage de la préparation de la SRO.
- c) On peut isoler parmi les caractéristiques de l'enfant, de sa mère et/ou de sa famille, des variables prédictives de réussite de l'apprentissage du litre d'eau "amélioré".

3. LES METHODES :

Parmi les 15 postes de santé où le programme de RVO est en activité régulière et suivie, 2 postes ont été choisis comme cible : celui de DEGGO et celui de DAROUKHANE.

Au niveau des deux postes de santé :

- ☆ un questionnaire est adressé aux mères venues pour la première fois au poste de santé avec leur enfant diarrhéique. Ce questionnaire tente d'approcher les croyances, les coutumes et les attitudes de la mère devant son enfant diarrhéique.
- ☆ après avoir reçu un ou plusieurs messages, un second questionnaire est adressé à la mère ; cette fois-ci à domicile sur la durée de la diarrhée, soins et remèdes apportés ; l'alimentation de leur enfant et attitude devant la RVO.
- ☆ les interactions diarrhée - malnutrition sont obtenues grâce à des mesures anthropométriques.
- ☆ enfin une observation rigoureuse des gestes de la mère lors de la préparation de la solution de RVO. Cette observation se fait lors du second questionnaire, 10 à 15 jours après la première visite au poste.

Au niveau de chaque poste une étude expérimentale a été faite : groupe expérimentale et groupe témoin.

4. ECHANTILLONNAGE :

L'auteur avait pensé, après une estimation de la fréquence des enfants diarrhéiques réhydratés grâce à leur inscription dans un carnet de bord tenu par l'auxiliaire, qu'il était possible d'interroger quatre mères par matinée et ce, cinq jours par semaine, pendant quatre semaines. L'effectif total attendu était de 80 soit 40 dans chaque poste.

La réalité quotidienne dans un poste de santé en a voulu autrement. En quatre semaines et trois jours, le nombre de mères interrogées était de 70, soit 36 à Daroukhane et 34 à Deggo.

En ce qui concerne le post-test au domicile de la mère, les pertes ont été de 17 % et ce n'est pas plus sans peine que l'auteur a retrouvé les 58 autres mères.

5. POPULATION - CIBLE :

La population cible de la transmission du message de réhydratation par voie orale se compose des mères d'enfants déshydratés de 3 mois à 6 ans.

6. RESULTATS

6.1 CHEZ LES ENFANTS

Les garçons représentent 48 % contre 52 % de filles

La diarrhée affecte tous les enfants mais c'est surtout ceux de 6 à 18 mois qui sont les plus touchés (période de début de sevrage)

Etat nutritionnel : 45 % des enfants étaient malnutris ; ce qui explique l'interaction entre la diarrhée et la malnutrition.

Etat de déshydratation : 72 % des enfants étaient du stade I et 28% du stade II.

Mode d'alimentation : Presque tous les enfants mangent dans le plat familial qu'ils soient sevrés ou non.

6.2 CHEZ LES MERES

Ethnie : Une forte majorité de Wolofs : 48 %. C'est une caractéristique bien connue de la population de Pikine.

L'âge des mères est compris entre 20 et 35 ans. Le nombre de grossesses moyen est de 2 à 4 par mère (45 %) 26 % des mères ont déjà eu plus de 5 grossesses.

6.3 COMPORTEMENTS THERAPEUTIQUES TRADITIONNELS

22 % des mères ont consulté un guérisseur. 21 % iront probablement consulter un guérisseur et 57 % n'ont pas consulté et n'iront pas consulter un guérisseur.

RECOURS A LA MEDECINE MODERNE

- ☆ de sa propre initiative 59 %
- ☆ sur le conseil du père 29 %
- ☆ sur le conseil de la famille 12 %

6.4 RESULTATS DES MAMANS A LA PREPARATION DE LA SRO

Alors qu'il s'avère nécessaire de faire préparer la solution pour évaluer le savoir faire de chaque mère, 25 d'entre elles soit 43 % préparent correctement la solution.

Le type d'erreurs le plus fréquent est de mettre trop de sel et/ou de bicarbonate de soude, ce qui peut provoquer une hypernatrémie chez les enfants déshydratés.

6.5 VARIABLES LIEES A LA REUSSITE DE LA PREPARATION

Parmi les caractéristiques de la famille, le fait d'habiter depuis peu à Pikine influence fortement les résultats. Il semblerait que les nouvelles citadines rencontrent de nombreux problèmes dont celui de la santé de leur enfant.

Alors que la visite à domicile ne favorise pas directement les résultats, elle augmente le taux de retour des mamans au poste. Les mères semblent mettre plus de confiance en l'auxiliaire qui vient les voir chez elles.

Le nombre de consultations influence les chances de réussite : plus une mère vient au poste, plus elle entend le message de réhydratation par voie orale, plus elle voit sa préparation et mieux elle prépare elle-même la solution à domicile.

Par une observation du processus d'enseignement des deux auxiliaires, par des entretiens avec elles et par la différence des résultats, l'auteur affirme que la motivation et la personnalité de l'auxiliaire est d'une importance capitale.

Alors que le poste de santé N°1 est favorisé matériellement, ce sont les mamans du poste de santé N°2 qui préparent le mieux la solution de RVO.

7. LES RECOMMANDATIONS

7.1 CONTENU

Le contenu du message n'est pas à remettre en question. Il faut favoriser au maximum sa transmission de son origine (auxiliaires) jusqu'aux destinataires (les mères)

7.2 METHODES

7.2.1. Amélioration du matériel didactique

Le récipient d'1 litre utilisé au poste pour la préparation de SRO est différent dans les deux postes de celui disponible et utilisé par les mères à leur domicile. La notion de mesure ne doit pas être un obstacle pour la préparation. Cet obstacle peut être contourné très facilement par l'utilisation du récipient utilisé régulièrement par la mère.

Le support graphique : doit être revu et l'auteur propose le modèle avec :

- ☆ le récipient d'un litre utilisé par toutes les familles
- ☆ le sucre en morceau
- ☆ une cuillère rase de sel et non bombée
- ☆ une pincée de bicarbonate de soude.

7.2.2. Amélioration des méthodes d'enseignement

**avec : Conscientisation des mères
 Participation des mères**

7.2.3. Amélioration de la formation des auxiliaires

Bien sélectionner ce personnel non seulement à partir de ses compétences mais de sa motivation.

L'auteur conseille de revoir avec chaque auxiliaire comment déterminer le stade de déshydratation.

7.2.4. Visite à domicile

L'auteur conseille fortement la visite de l'auxiliaire au domicile des mères dont l'enfant est malnutri au stade II de déshydratation ou à sa sortie d'hôpital pour déshydratation sévère.

4.- Lutte. Contre les Maladies Diarrhéïques



LA LUTTE CONTRE LES MALADIES DIARRHEIQUES DANS LA REGION DE THIES, SENEGAL.- Paris : Université de Paris VII, 1987.- 122p.

Thèse : Méd. : Paris : 1987

Après avoir rappelé l'importance de la diarrhée dans la mortalité juvéno-infantile, les différentes formes étiologiques, les mécanismes physico-pathologiques, et l'inefficacité de la plupart des médicaments usuels, l'étude situe le rôle essentiel de la réhydratation ou de la prévention de la déshydratation dans la diarrhée de l'enfant. L'historique de cette technique, ses bases scientifiques, ses perspectives d'amélioration, ainsi que les modalités de traitement sont décrites par l'auteur.

L'auteur a ensuite présenté le programme de lutte contre les maladies diarrhéiques dans la région de Thiès au Sénégal dont les objectifs sont les suivants :

- ☆ Diminuer de moitié la mortalité due à la diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans de la région, par la prévention et le traitement approprié de la déshydratation causée par la diarrhée.
- ☆ Diminuer l'incidence des maladies diarrhéiques et leurs conséquences (en particulier la malnutrition) par une bonne éducation pour la santé.

Pour réaliser ces deux objectifs, le programme s'est donné certaines priorités :

- 1) La formation des médecins, infirmiers, sages femmes, ASC, matrones, responsables de groupements féminins, instituteurs, animateurs de maisons familiales rurales, enfin des familles elles mêmes.
- 2) L'ouverture dans les hôpitaux et centres de santé d'unités de réhydratation par voie orale (URO).
- 3) L'équipement des postes de santé pour la pratique de l'enseignement de la RVO
- 4) L'évaluation
- 5) La distribution des SRO
- 6) L'amélioration de l'hygiène du milieu par l'éducation sanitaire
- 7) L'approvisionnement en eau potable de nombreux villages de la région par l'implantation d'éoliennes

- 8) La vaccination contre la rougeole
- 9) Association LMD et autres composantes des SSP (PEV, lutte contre le paludisme, le PF)

Un problème particulier posé par une épidémie de choléra au Sénégal en 1984-1985 a été rapporté par l'auteur : organisation de la lutte, place de l'antibiothérapie, de la chimioprophylaxie, de la vaccination anti-cholérique.

L'auteur souligne que dans une population non préparée, une irruption de choléra peut provoquer un taux de mortalité allant jusqu'à 50 % alors qu'il n'est que de 1 à 3 % lorsque les malades peuvent rapidement être réhydratés. Dans l'expérience de Thiès l'auteur a noté que la peur qu'engendre le risque de choléra soulève une motivation et un intérêt pour la lutte contre les maladies diarrhéiques, qui n'existe pas en dehors de la crainte épidémique. L'auteur suggère qu'un programme national devrait s'appuyer sur cette motivation nouvelle pour diffuser largement et promouvoir la SRO auprès des populations.

Enfin dans la troisième partie de son travail, l'auteur aborde l'évaluation de la première année du programme de lutte. Contre les maladies diarrhéiques de la région de Thiès. En effet après une année de formation, il est apparu nécessaire de recueillir un certain nombre de données chiffrées et d'information sur :

- ☆ L'incidence de la diarrhée dans la région et ses liens possibles avec l'eau, l'alimentation l'hygiène fécale.
- ☆ La connaissance précise des populations en matière de diarrhée (causes, conséquences, moyens de lutte leurs habitudes face à la diarrhée et leurs comportements traditionnels face à la diarrhée du jeune enfant.
- ☆ L'impact du message RVO sur la mère et l'enfant après un peu plus d'un an de programme.

Une enquête a donc été réalisée du 19 au 23 novembre 1985, conjointement sur la ville de Thiès et la zone rurale du département.

1818 enfants (905 en ville et 913 en zone rurale) et 1202 mères (580 en ville et 622 en milieu rural) ont été touchés.

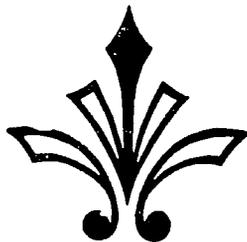
L'enquête révèle à 5,85 le nombre d'épisodes diarrhéiques par enfant et par an. Chaque épisode dure en moyenne 3,5 jours. La diarrhée est plus fréquente dans la tranche d'âge de 0-2 ans. L'allaitement maternel est une bonne protection. Les mères ont souvent recours au dispensaire. Les traitements prescrits sont fréquemment inadaptés (médicaments anti-infectieux, traitement traditionnels) alors que la RVO n'est connue et donnée que par 33 à 39 % des mères.

Pour conclure, l'auteur suggère que le programme devra faire porter ses efforts sur le recueil des informations (enregistrement des données, de l'ASC à l'unité de réhydratation et leur analyse). Cela devrait permettre d'évaluer en permanence le programme et de déceler à temps tout risque épidémique.

Il serait nécessaire de continuer à persuader le personnel médical et par lui la population de l'inutilité des médicaments anti-diarrhéiques et de l'importance vitale de la réhydratation orale en cas de diarrhée chez le jeune enfant.

Développer l'éducation sanitaire à l'école et la promotion de la RVO par le biais des grands enfants.

5.- Recherche sur les Maladies Diarrhéïques



DIARRHEES CHRONIQUES ET APPORT DE BIOPSIE INTESTINALE : A PROPOS DE 217 CAS OBSERVES AU SERVICE DE PEDIATRIE CHU CONSTANTINE, 1979-80-81.- Constantine : Université de Constantine, 198?. - non paginé.

Thèse : Méd. : Constantine : 198? : 3064

I l s'agit d'une étude retrospective portant sur 217 cas de diarrhée chronique pendant les trois années 1979-80-81 aux deux sous services Pédiatrie "A" et "B" du CHU de Constantine.

Le but du travail est d'exprimer l'apport de la biopsie intestinale dans certaines affections intestinales particulièrement dans les diarrhées chroniques, les malnutritions protéino-caloriques et autres troubles digestifs.

Cette étude s'intéresse particulièrement aux diarrhées chroniques.

Les 217 malades qui ont subi la biopsie sont âgés de 5 mois à 14 ans avec une prédominance nette de la tranche d'âge de 1 à 4 ans. La répartition par sexe est de 113 filles pour 104 garçons. 70 % des malades sont des citadins et 30 % des ruraux.

La répartition des malades par année est de :

- ◇ 65 en 1979,
- ◇ 96 en 1980
- ◇ 56 en 1981.

Le rapport direct avec le mode d'alimentation des malades se présente comme suit : introduction du lait de vache: 7, soit 3,2 % ; sevrage anarchique : 13, soit 5,9 % ; introduction de farines : 30, soit 13,82 % ; non précisés 167 soit 77 %.

Les antécédants observés chez les malades sont : 7 cas de géophagie, 17 cas de bronchite à répétition, 9 cas d'angines à répétition, 3 cas d'otites purulentes chroniques, 5 cas familiaux et 2 prématurés. La déshydratation est présente dans 5,71 % des cas et les vomissements dans 17,85 % des cas. Les deux tiers des malades de cette étude présentent un état nutritionnel déficient. Très nombreux sont ceux qui présentent un marasme isolé ou associé à un kwashiorkor manifeste.

Données de la première biopsie intestinale chez les diarrhéiques chroniques

L E S I O N S	Nombre de cas	Pourcentage
Atrophie Villositaire Totale	74	39,7 %
Atrophie Villositaire Subtotale	13	6,98 %
Atrophie Villositaire Partielle	60	32,25 %
Villosités Subnormales	17	9,13 %
Villosités Normales	7	3,76 %
1ere Biopsie à reprendre	14	
Total des Biopsies	185	
Biopsies nons faites ou faites tardivement	32	

Dans tous les cas de l'auteur, l'atrophie villositaire subtotale ou totale signifie une intolérance au Gluten, presque indiscutable. Pour les atrophies villositaires partielles, l'intolérance au Gluten couvre les quatre vingt pour cent.

Certains cas ont attiré l'attention de l'auteur. Ce sont les cas où l'on a une muqueuse intestinale subnormale et qu'on a toujours pris pour une muqueuse intestinale normale : s'agit-il d'un phénomène débutant d'atrophie villositaire, où une relation de cause à effet peut être évoquée ?

Dans plusieurs cas où on a une réponse anatomo pathologique à la première biopsie intestinale on trouve :

- entérite catharale, ou bien remaniements discrets de la villosité intestinale ; ou encore villosités intestinales normales, chez les diarrhéiques chroniques post rougeoleux ou présentant une infestation ou infection variable font évoquer une hypothèse : y a-t-il une relation de cause à effet et que si mal traitée, un remaniement de la muqueuse intestinale aboutit à un syndrome de malabsorption ce qui donnerait à la biopsie intestinale une atrophie villositaire partielle évolutive.

Quant aux infections associées (bronchites, angines, giardiases, entérocolites, otites, conjonctivites VS accélérées dans 48,57 % des cas et hyperleucocytose 50 % des cas ; une question se pose : Est-ce que de telles infections viennent se greffer sur une personne hypotrophique ou malnutrie? ou bien ces infections seraient-elles responsables de l'hypotrophie, de la malnutrition, des diarrhées chroniques et de l'atrophie villositaire ? Ces questions demeurent intrigantes.

La malnutrition amoindrit toutes les réponses à l'infection. En conséquence, un sujet malnourri à une résistance réduite à l'infection. Le système thymolymphatique est particulièrement atrophié, peut être en partie du fait de la carence en zinc. Ce système Immun de médiation cellulaire est fortement déprimé.

Un autre effet de la diminution de la résistance à l'infection est une altération des inter-relations entre le sujet et sa flore microbienne présente normalement si bien que la flore de la cavité buccale composée de micro-organismes ordinaires inoffensifs, peut recouvrir les surfaces du corps et envahir les tissus.

Ayant retrouvé des coprocultures positives à : salmonelle tphi, Esherichia coli, protens, citobacter, pseudomanas, ceci vient renforcer l'hypothèse qui dit que l'intestin grêle supérieur et l'estomac perdent leur relative stérilité au cours de la malnutrition protéino-calorique ; on note alors une prolifération de ces bactéries, en particulier des aérobies et anaérobies facultatifs. La distension de l'abdomen est due au gaz que ces organismes produisent par fermentation.

L'infection en général et la diarrhée en particulier provoquent une perte inégale du nutriment du corps. Il se produit des carences spécifiques, particulièrement de minéraux ce qui entraîne une perte d'appétit et une progression rapide de la malnutrition protéino-calorique.

Examen radiologique : Il s'agit surtout de deux types de clichés : radiographie du tibia et celle du poignet. La radiographie du tibia est faite dans le but d'évaluer l'index cortico-diaphysaire. Dans cette étude, sur les 3 années on trouve un index corticodiaphysaire réduit dans 38,5 % des cas (inférieur à 0,5) avec une prédominance entre 0,2 à 0,4.

La radiographie du poignet est utilisée à un âge assez bas pour évaluer l'âge osseux avec le nombre de points d'ossification. Cette perturbation est présente dans 50 % des cas avec un retard d'âge variable.

COMMENTAIRES :

L'étude clinique de tous les cas de diarrhées chroniques rencontrés durant les trois années au service de Pédiatrie de Constantine, montre que plusieurs formes cliniques peuvent être rencontrées avec des variations biologiques notables. L'interrogatoire approfondi, la mise sous observation du patient ajoutés aux résultats clinico-biologiques orientent plus ou moins le diagnostic, mais la biopsie intestinale est d'un apport important pour le diagnostic.

Corrélations clinico-anatomiques

Dans l'intolérance au lait de vache, la biopsie intestinale semble être toujours une atrophie villositaire partielle. Dans les erreurs diététiques commises au cours du sevrage, la biopsie intestinale semble le plus souvent normale. Par contre cet examen permet le diagnostic de certitude de l'intolérance au Gluten. Elle visualise en général une atrophie villositaire totale ou subtotale, mais rarement une atrophie partielle. Pour l'intolérance au Gluten plusieurs cas de sténose sont rencontrés avec des infections et infestations multiples, qui expriment le degré d'immuno-dépression et l'auteur a même rencontré un cas de fracture pathologique qui exprimerait le degré important de la déminéralisation osseuse.

Quand est-ce qu'on doit demander une biopsie ?

Alors que les seules contre-indications sont : une grande malnutrition et/ ou un syndrome hémorragique, la biopsie intestinale est presque dépourvue de complication. Le critère majeur de l'auteur est la diarrhée chronique qui peut être associée à un retard staturo pondéral et à des oedèmes de type carenciel.

EN CONCLUSION :

La biopsie duodéno-jéjunale se révèle une méthode d'exploration pratique ne présentant aucun danger vital et d'un apport inestimable dans l'étude des entéropathies chroniques surtout des états de malnutrition de l'enfant. Cependant si l'on veut retirer de cette technique le maximum de renseignements et si l'on se propose de surveiller correctement l'évolution clinico-histologique des malades, il convient de concentrer dans un même local les moyens matériels et le personnel indispensable à la réalisation du travail.

FREQUENCE DE LA DESHYDRATATION AU CENTRE DE PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE (PMI) DE OULD-YENGE, REPUBLIQUE DE MAURITANIE.- Dakar : CESSI, 1988. - 44p.

Cette étude s'est déroulée au Centre de PMI de Ould Yengé dans le service de réhabilitation et d'Education Nutritionnelle (CREN)

1. LES OBJECTIFS DE L'ETUDE SONT :

- ◇ Identifier les causes de la fréquence de la déshydratation des enfants liées aux habitudes alimentaires, aux méthodes de sevrage.
- ◇ Déterminer les connaissances des mères sur le traitement à domicile d'une diarrhée.
- ◇ Recueillir les suggestions du personnel soignant sur les mesures à prendre pour prévenir la fréquence de la déshydratation.

2. POPULATION D'ENQUETE

- ◇ 20 femmes accompagnant un enfant déshydraté et hospitalisé au C.R.E.N. de la PMI durant la période allant du 22-8-87 au 26-9-87.
- ◇ Le responsable de la circonscription sanitaire du département de Ould Yengé (1 infirmier d'état)
- ◇ Le personnel soignant de la PMI de Ould Yengé (cinq personnes)

3. LES INSTRUMENTS DE RECUEIL DES DONNEES

- ◇ Un guide d'entretien avec le personnel soignant
- ◇ Un guide d'entretien avec les mères.

4. RESULTATS

4.1. RESULTATS DE L'ENTRETIEN AVEC LES MERES

La moitié des enfants déshydratés se trouvent dans la tranche d'âge de 12 à 24 mois. En outre 75 % des enfants se situent dans la tranche d'âge de 12 à 35 mois. Cette tranche d'âge (12-35 mois) correspond à la période de sevrage qui rend les enfants vulnérables aux maladies diarrhéiques. 55 % des enfants sont du sexe masculin et 45 du sexe féminin. La majorité des tuteurs (75 %) sont soit des cultivateurs soit des éleveurs, ce qui reflète la réalité locale puisque 80 % des habitants de Ould Yengé ont comme occupation l'agriculture ou l'élevage.

La disponibilité alimentaire à Ould Yengé est très variée selon les mères puisqu'on y trouve les trois principaux groupes de nutriments ; mais 70 % des enfants de l'étude partagent le plat familial. Pourtant d'après 40 % des mères il existe des procédés culinaires relatifs au repas des enfants. Pour l'ensemble des mères il n'y a pas d'interdits alimentaires, mais il existe pour 65 % des mères des aliments qui peuvent causer la diarrhée. Les mères ne proscrirent pas ces aliments des repas des enfants puisqu'elles perçoivent la diarrhée comme un élément qui permet de "laver" le ventre de l'enfant.

L'âge moyen du sevrage à Ould Yengé est de 15 mois et 25 jours mais 75 % des mères pratiquent un sevrage brusque en utilisant le lait, le riz à la viande, le couscous: ces aliments constituant dans l'ensemble le plat familial. Face à la diarrhée des enfants, 85 % des mères ont tenté de faire quelque chose. Les traitements les plus utilisés par les mères sont ceux proposés par les tradipraticiens.

4.2. RESULTATS DE L'ENTRETIEN AVEC LE PERSONNEL

Le personnel soignant à la PMI de Ould Yengé est qualifié parce que 80 % de ce personnel ont reçu une formation sanctionnée par un diplôme. L'ancienneté dans la profession est en moyenne pour le personnel de 8 ans ; tandis que l'ancienneté moyenne à la PMI de Ould Yengé est de 2 ans 7 mois. Seule la Sage Femme responsable de la PMI a bénéficié d'une formation en cours d'emploi sur la lutte contre les maladies diarrhéiques. Les suggestions émises par le personnel tournent au tour des points suivants : vulgarisation de la RVO, éducation nutritionnelle des mères, lutte contre la mise en diète des enfants atteints de diarrhée. Toutes ces suggestions sont favorables à l'instauration d'un programme d'éducation pour la santé à l'endroit des mères.

4.3. RESULTATS DE L'ENTRETIEN AVEC L'INFRIMIER RESPONSABLE DE LA CIRCONSCRIPTION SANITAIRE DEPARTEMENT DE OULD YENGE

C'est un agent expérimenté (10 ans d'ancienneté) ayant reçu une formation sur la lutte contre les maladies diarrhéiques et une formation de formateurs des ASC.

Il suggère la vulgarisation de la RVO et la réduction de l'incidence des maladies diarrhéiques par l'éducation pour la santé.

4.4. DISCUSSION DES RESULTATS

La description du champ d'études a permis de déceler une insuffisance des supports pédagogiques. En effet le matériel didactique du centre se limite à quelques ustensiles de cuisine.

Les principales causes des diarrhées infantiles à Ould Yengé sont d'origine alimentaire notamment :

- ❖ De mauvaises habitudes alimentaires au gré desquelles les enfants sont soumis au plat familial dès la période de sevrage.
- ❖ Une conduite inadéquate du sevrage lequel est à la fois précoce et brusque.
- ❖ Certains facteurs peuvent être considérés comme favorables à un changement de comportement de la population de Ould Yengé.
- ❖ Une perception de la diarrhée par 85 % des mères interrogées comme une maladie. En effet, toutes ces mères ont essayé de traiter la diarrhée de leur enfant. En outre, elles devraient être favorables à l'application d'un programme dont le but est de prévenir la diarrhée.
- ❖ Une possibilité de prescrire la RVO dans le traitement des diarrhées aiguës du fait de l'absence d'interdits alimentaires limitant un apport en eau à un enfant souffrant de diarrhée.
- ❖ Une possibilité d'obtenir à Ould Yengé des personnes ressources pour la mise en oeuvre du programme de formation des mères. En effet, le responsable de la circonscription sanitaire du département de Ould Yengé et la sage femme responsable de la PMI ont participé à des séminaires sur la lutte contre les maladies diarrhéiques.
- ❖ Des dispositions du personnel soignant favorables à la mise en oeuvre d'un programme d'éducation pour la santé à l'endroit des mères, car le personnel a formulé des suggestions allant dans ce sens.

5. RECOMMANDATIONS :

En égard aux résultats de l'enquête, l'auteur propose les recommandations ci-dessous :

1*) Un programme d'éducation pour la santé à l'intention des mères leur permettant de prévenir la fréquence de la déshydratation.

- ❖ Ce programme aura comme objectifs généraux :
- ❖ Connaître les différentes manifestations des diarrhées aiguës.
- ❖ Connaître les mesures de prévention des diarrhées d'origine alimentaire.
- ❖ Connaître le traitement curatif des diarrhées d'origine alimentaire.

- 2*) Un projet d'application de ce programme qui comprend les phases ci-dessous.
- ◇ Prise de contact avec les autorités administratives et sanitaires de la région et du département.
 - ◇ Réunion avec le personnel sanitaire de la PMI
 - ◇ L'information des mères sur le but, la durée et le déroulement du programme en vue de faciliter leur participation.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DEHYDRATATIONS AIGUES OBSERVEES DANS LE SERVICE DE MEDECINE INFANTILE : A PROPOS DE 286 CAS.- Constantine : Université de Constantine, 198?. - 46 p.

Thèse : Méd. : Constantine : 198? : 3397

Cette étude porte sur 286 malades hospitalisés au service de Pédiatrie "A" durant la période de juin à novembre 1981.

Les résultats de la même période des années 1974, 1975, 1976, 1977, 1980 sont aussi rapportés afin qu'une étude comparative soit réalisée.

L'étude s'adresse à tous les nourrissons présentant une déshydratation par diarrhée aigüe quelque soit la gravité.

Pour chaque malade un protocole a été rempli a l'admission et avant toute perfusion du malade, un ionogramme est pratiqué.

1. LES RESULTATS

1.1 EPIDEMIOLOGIQUES

Pour la fréquence : le plus grand nombre des déshydratations est recruté au mois de juillet août septembre et octobre. Les déshydratations aigües représentent 1/3 des admissions globales.

On constate que l'âge de la déshydratation peut être précoce : 0 à 6 mois (70 %), qu'elle reste importante entre 6 et 12 mois 21,7 %, mais que leur nombre est très limité à partir du 12^e mois.

L'auteur n'a malheureusement pas pu faire avec précision une étude épidémiologique par quartier, néanmoins il a constaté que la majorité des déshydratés aigües sont recrutés au niveau des quartiers les plus défavorisés de la ville.

1.2 ETUDE CLINIQUE

47,62 % arrivent en consultation au courant de la première semaine de maladie. 30 % arrivent entre le 5^e et le 15^e jour. Ce retard de consultation constitue a lui seul un facteur de gravité.

L'auteur a diagnostiqué 61,5 % de cas de déshydratation moyenne, 17,44 % de déshydratation sévère et 21,3 % de cas graves. Les vomissements étaient présents dans 75 % des cas. Il ya eu 49 % d'hyperthermie, 49 % de malades apyrétique et 20% d'hypothermique.

Les signes de gravité les plus fréquents après l'hyperthermie sont le collapsus circulatoire (9,44 %), l'acidose respiratoire (3,8 %), les convulsions (4,4 %), les signes respiratoires (16%), les otites (6,6 %).

L'hypotrophie a été calculée d'après le poids à l'entrée corrigé en fonction des pertes. Les tableaux de référence étant ceux de Harvard et Stuart Stevens. Les résultats obtenus sont : 30,6 % d'hypotrophie du 1^e degré soit une perte de poids de 10 à 20 % ; 41,5 % d'hypotrophie du 2^e degré soit une perte de poids de 20 à 40 % et enfin 19,6 % d'hypotrophie du 3^e degré soit plus de 40 % de perte pondérale. Ces hypotrophies sont la conséquence de régimes alimentaires polycarencés, déséquilibrés et non diversifiés.

La durée d'hospitalisation varie d'un jour (35,5 % des cas) à trois semaines (4,2 % des cas).

1.3 ETUDE PARA CLINIQUE

Les électrolytes : Sur les 140 dosages de natrémie demandés à l'admission, 63,5 % des malades ont un résultat inférieur à 135 Meg. La kaliémie a présenté un taux bas pour 54,28 % des 140 dosages et normale pour 37,8 %

2. LE TRAITEMENT

Réhydratation par perfusion de sérum salé isotonique 25ml/kilo et sérum glucosé isotonique 25ml/k avec cL, K1,5g/1Ca : 1g/L.

Les antibiotiques ne sont utilisés qu'après découverte d'un foyer infectieux. Pour les états fébriles supérieurs à 39°. On donne systématiquement Aspégic en IM et gardenal 5mg/Kg/jour.

Evolution : L'évolution a été favorable dans 83,22 % des cas pour 16,78 % de décès. Les décès ont été plus nombreux lors du 1^{er} jour d'hospitalisation (29,10 % des décès) et entre le 3^e et 6^e jour - 6 et 10^e jour avec (22,9 % des décès).

Selon le degré de déshydratation l'auteur a constaté 46 % de décès chez les déshydratés du 3^e degré, 15 % de décès chez les déshydratés de 2^e degré et 15 % chez les déshydratés du 1^{er} degré.

EN CONCLUSION

L'étude retrospective de 286 observations de déshydratation aigüe par diarrhée ou vomissements a permis à l'auteur d'établir les conclusions suivantes :

1*) La déshydratation aigüe demeure encore une affection fréquente puisqu'elle représente près du tiers de l'effectif total des admissions "estivales".

2*) Cette affection reste encore préoccupante par sa gravité; en effet, le 1/5 des enfants est admis dans un tableau initial gravissime. Ceci étant étroitement lié à un régime alimentaire le plus souvent carencé et déséquilibré. L'auteur a enregistré en moyenne un enfant sur 8 décédés par déshydratation. Cette mortalité élevée peut être associée à l'importance des maladies associées (ORL respiratoire etc...)

3*) Contrairement aux pays européens où les déshydratations hypernatrémiques prennent peu à peu le pas sur les autres formes, dans cette étude, on constate le contraire car la majorité des déshydratations sont hyponatrémiques.

INTERET DU TEST AU D-XYLOSE AU COURS DE L'ETUDE DES DIARRHEES CHRONIQUES AU MALI.- Bamako : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali, 1985. - 47p.

Thèse : Méd. : Bamako : 1985 : 9

L'étude porte sur deux populations différentes :

- ◇ Une population témoin comprenant 20 sujets normaux chez qui a été effectué le test au D-XYLOSE seul. Comme critère de choix, l'auteur a retenu : des sujets bien portants, ne présentant pas d'insuffisance rénale, d'ascite, d'œdème des membres inférieurs, d'insuffisance cardiaque, d'affection digestive ou des antécédants d'intervention digestive. Ont été éliminés les patients ayant été traités par les laxatifs, la néomycine, l'indométacine, l'atropine et ses dérivés ainsi que tous les produits susceptibles de perturber l'épreuve HAWKINS.

Le poids, la taille, le sexe n'ont pas été pris en compte. Ces 20 patients sont âgés de 13 à 75 ans.

- ◇ La deuxième population est composée de malades présentant une diarrhée chronique et/ou un syndrome de malabsorption ou une parasitose intestinale, en particulier une anguillulose. Ces patients sont au nombre de 15 dont 5 ont des biopsies jéjunales interprétables.

1. RAPPEL :

Les Tests au D-XYLOSE est un reflet de l'absorption glucidique au niveau de la partie initiale du grêle. La Xylosémie mesurée 2 heures après l'ingestion de 25g de D-XYLOSE est une mesure de cette absorption. Il est ainsi possible d'adopter cette méthode de dosage à la mesure de la D. Xylosurie, méthode moins fiable du fait des erreurs possibles dans l'évaluation du volume des urines.

Les sujets mis à jeun depuis la veille de l'examen le lendemain matin toujours à jeun on donne 25g de D-XYLOSE dissout dans 250ml d'eau. Après ingestion du produit il reste à jeun durant le temps prévu pour l'analyse (2 heures) au terme de ces 2 heures on prélève leur sang et on procède au dosage du D-XYLOSE dans le sérum. Pour le dosage l'auteur a utilisé la méthode de ROE et RICE dont le principe est le suivant : les pentoses (par exemple le D-XYLOSE) forment par chauffage un furfurol qui réagit avec de la 4 bromo aniline en donnant un colorant brun - rouge. L'intensité de la coloration est directement proportionnelle à la concentration en D. XYLOSE et est mesurée au photomètre.

2. RESULTATS

2.1. SUJETS NORMAUX : La valeur moyenne globale de la D. Xylosémie est de 8,70 mmoles/L. Les valeurs extrêmes sont de 2 mmoles/L et 30 mmoles/L. L'auteur considère ces chiffres comme la limite de la D-Xylosémie normale en se référant à son échantillon. Il est à signaler que ces valeurs sont dans les limites de ce qui est considéré comme normal au cours de l'appréciation de la D-Xylosémie par la méthode de ROE et RICE.

2.1.1. Variations de la D-Xylosémie en fonction des données socio-démographiques

2.1.1.1. Sexe : Chez 8 hommes on observe une D-Xylosémie moyenne de 6,9 mmoles/L. Les valeurs extrêmes sont de 3,23 mmoles/L et 30 mmoles/L. Chez 12 femmes la moyenne est de 9,88 mmoles/L et les valeurs extrêmes 2 mmoles/L et 20 mmoles/L. La différence entre les deux sexes pour les D-Xylosémies moyennes de 2,96 mmoles/L peut être attribuée au faible échantillonnage des hommes.

2.1.1.2. Age : La Xylosémie la plus élevée se trouve dans la tranche d'âge de 10 à 20 ans. Cependant chez les sujets âgés de 31 à 40 et de 41 à 50 ans, l'auteur a eu une Xylosémie qui est supérieure à celle des sujets de 21 à 30 ans. De même la Xylosémie chez le sujet de 75 ans est presque égale à celle des sujets de 21 à 30 ans ce qui confirme que l'absorption du D-Xylose s'effectue normalement chez le sujet âgé (travaux de AUDEBERT et KENDALL).

L'âge moyen des sujets témoins est de 28,8 ans pour une D-Xylosémie moyenne de 8,70 mmoles/L.

2.1.1.3. Profession : Elle n'a pas d'influence sur la Xylosémie puisque l'auteur a eu une Xylosémie normale chez les élèves, étudiants, enseignants, couturières ainsi que chez les ménagères et cultivateurs.

2.1.1.4. Ethnie : Les Woloffs occupent la première portion avec une Xylosémie à 30 mmoles/L suivis par les Kassounkés 20 mmoles/L. Viennent ensuite les Sénoufos, les Peulhs, les Sorkos, les Malinkés.

2.1.1.5. Corrélation : L'analyse montre que ni le sexe, ni l'âge, ni la profession n'ont d'influence sur l'absorption du D-Xylose. On observe seulement une variation de l'absorption selon les ethnies ; mais il faut signaler que l'étude a porté sur un faible échantillon.

2.2. SUJETS MALADES : Deux sujets ont eu une Xylosémie inférieure à 2 mmoles/L. La Xylosémie moyenne est de 5,54 mmoles/L. Les valeurs extrêmes sont de 0,41 mmoles/L et de 24,54 mmoles/L. Les valeurs 0,41 mmoles/L et 1,63 mmoles/L se situent dans les valeurs anormales.

2.2.1. Analyse des résultats selon les données socio-démographiques

2.2.1.1. Sexe : Chez dix hommes atteints de diarrhée chronique, la Xylosémie moyenne est égale à 4,35 mmoles/L. Les valeurs extrêmes sont de 0,41 mmoles/L et 12,50 mmoles/L chez les femmes (5 cas) la Xylosémie moyenne est de 7,92 mmoles/L. Les valeurs extrêmes sont de 1,63 mmoles/L et 24,54 mmoles/L. Dans les deux sexes on a une valeur anormale inférieure à 2 mmoles/L (qui est la valeur normale). Ainsi dans les deux sexes on rencontre des cas de malabsorption du D-XYLOSE.

2.2.1.2. Age : L'auteur signale deux cas de malabsorption. Le 1er se situe à l'âge de 30 ans et le 2e à l'âge de 61 ans. Les résultats confirment que la malabsorption du D-XYLOSE peut survenir à tous les âges chez les sujets atteints de diarrhée chronique.

2.2.1.3. Ethnie : Les deux cas de malabsorption ont été observés chez les Sarakolés (il faut tenir compte du faible échantillon).

2.2.1.4. Profession : Ce facteur ne peut être incriminé puisque l'auteur n'a trouvé qu'un cas de malabsorption chez un fonctionnaire à la retraite et chez une ménagère.

2.2.2. Selon l'étiologie : L'étiologie la plus fréquente est l'amibiase (*Entamoeba histolitica*) ensuite viennent les autres étiologies

- ◇ Pancréatite chronique, la D-xylosémie est de 24,54 mmoles/L
- ◇ Cancer rectal : 3 mmoles/L
- ◇ Giardiase associée a un cancer primitif du foie chez trois malades l'étiologie n'a pas pu être précisée avec certitude. Chez l'un de ces malades le test D-xylosémie est pathologique avec une valeur égale a 0,41 mmoles/L.

2.2.3. Selon les examens biologiques : La numération formule sanguine a montré chez cinq malades une anémie avec un taux d'hémoglobine inférieur à 10g %. L'hypocalcémie est observée chez cinq malades (5/15). Deux malades (2/15) ont une protidémie inférieure à 45g/L. Une élévation de l'amylasémie et de l'amylasurie a été observée chez 1 patient (1/15). Le dosage de glycémie montre chez 4 patients (4/15) une élévation anormale du taux du sucre dans le sang.

2.2.4. Aspect de la muqueuse selon les patients : Chez (15) malades deux (2/15) ont une muqueuse jéjunale normale. Un malade (1/15) a une muqueuse subnormale, trois (3/15) ont une inflammation non spécifique de la muqueuse jéjunale.

2.2.4.1. Correlation : La corrélation entre D-XYLOSE et la biopsie de la muqueuse jéjunale montre dans un cas d'inflammation non spécifique une valeur anormale de D-xylosémie. Chez un patient ayant une muqueuse subnormale la Xylosémie est dans les limites de la normale. L'auteur se défend de prendre des conclusions hâtives à cause de son faible échantillon.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DIARRHEES CHRONIQUES ET DES ETATS DE DENUTRITION AU MOYEN DE LA BIOPSIE PER-ORALE CHEZ LE SUJET GABONAIS : A PROPOS DE 32 OBSERVATIONS. Libreville : Université Omar Bongo, 1981. - 109p.

Thèse : Méd. : Libreville : 1981 : 6

Dans la première partie de son travail, l'auteur traite des considérations générales sur les besoins nutritionnels, le marasme, le kwashiorkor et les diarrhées. Toutes ces considérations ont été tirées de la littérature. Ceci a permis à l'auteur de retenir certains critères pour la sélection de son échantillon. Ces critères sont :

- ◇ les troubles digestifs évoluant depuis plus d'une semaine
- ◇ la courbe de croissance pondérale pour certains mais surtout le retard pondéral simplement pour d'autres dont l'hospitalisation constitue souvent la première consultation.

Aussi pour l'auteur une diarrhée aiguë est une poussée aiguë chez un malade ayant antérieurement des selles normales, sa durée maximale se situe autour d'une semaine. Une diarrhée chronique est une diarrhée persistante depuis plus de trois semaines ou encore une diarrhée épisodique avec au moins trois récurrences en moins de six mois.

Une diarrhée persistante est une poussée aiguë suivie d'absence de normalisation des selles après au moins dix jours de traitement. Sa durée se situe entre dix jours et trois semaines.

Pour la malnutrition l'auteur a utilisé des courbes anthropométriques standard : Les abaques de J.E.TOUBLANC établis sur des enfants, gabonais.

L'auteur a volontairement omis la croissance staturale parcequ'il n'a pu exploiter précisément que le poids qui d'ailleurs caractérise l'état immédiat de l'enfant d'une part et d'autre part ses variations sont rapides et très perceptibles.

Il faut noter que les consultants possèdent un dossier médical où sont marqués à chaque visite le poids, la température le motif de la visite et le traitement prescrit.

Dans la majorité des observations sélectionnées avant tout sur le retard pondéral, une diarrhée aiguë, persistante ou chronique était présente.

La deuxième partie concerne l'étude proprement dite celle-ci s'est étendue sur 14 mois (avril 80 à juin 81) et a porté sur 32 patients âgés de 6 à 27 mois des deux sexes (17 garçons et 15 filles) admis dans les services de pédiatrie générale de l'hôpital pédiatrique d'Owendo. Les critères de sélection suivants ont été retenus :

- ◇ L'hypotrophie pondérale avant tout (au delà de -2DS) mais aussi le retard staturo-pondéral appréciés sur les courbes corrigées de l'enfant gabonais.
- ◇ Dans le cas où l'enfant n'est pas hypotrophique, en présence d'une diarrhée persistante depuis plus d'une semaine.

Pour des raisons d'éthique, l'auteur n'a pas voulu imposer cet examen à des enfants strictement normaux, ce qui a considérablement limité la pratique des biopsies dans une population de sujets témoins. Des enfants avec une diarrhée aiguë et sans hypotrophie ont été examinés et considérés comme témoins.

Du point de vue biologique, les examens suivants ont été demandés presque systématiquement.

- ◇ numération formule sanguine
- ◇ parasitologie des selles
- ◇ protidémie

Le test d'absorption au D + xylose n'a pu, être réalisé qu'en décembre 1980 et a été réalisé dans 13 cas. Les patients ont été classés suivant les critères cliniques en 3 groupes.

- ◇ Groupe 1 : Sujets normaux non hypotrophiques (poids entre + 2DS et - 2DS) : 3 observations
- ◇ Groupe 2 : Hypotrophies modérées (poids entre - 2DS - 3DS) : 13 observations
- ◇ Groupe 3 : Hypotrophies sévères : (poids inférieur à - 3DS) 16 observations

Les patients classés dans les groupes II et III hospitalisés à partir de janvier 1981 ont été soumis au test d'absorption au D-xylose.

Il a été réalisé sur 13 patients

Le groupe témoin (utilisé uniquement pour le test) est composé par les enfants normaux, d'une moyenne d'âge de 6 à 7 ans et n'ayant aucun signe digestif.

1. METHODES :

Après avoir effectué les biopsies, le prélèvement a été étalé sur un carton rigide (fiche) et fixé dans le formol 1/10. La préparation des lames d'après les techniques histologiques habituelles, la coloration (hemalum P.A.S.) ont été confiées à une même technicienne.

Les mensurations ont été faites par l'auteur et cela après un entraînement préalable elles ont été faites à l'aide du micromètre oculaire.

Le diagnostic histologique ainsi que l'appréciation de la cellularité du chorion ont

été faits par deux observations indépendants. Les paramètres suivants ont été mesurés sur le plus grand nombre de villosités consécutives (six en moyennes)

HV ; hauteur villositaire

HL : hauteur des glandes de Lieberkühn

HT : hauteur totale de la muqueuse, mesurée du sommet de la villosité au bord de la muscularis mucosée

LV : largeur villositaire

HE : taille de l'entérocyte

Les patients ont été groupés suivant la classification de Rubin en muqueuse normale (N), atrophie villositaire partielle modérée (AVPm), atrophie villositaire partielle sévère (AVPS) et cela grâce aux repères de Jos.

Pour chaque patient il a été fait un dénombrement des lymphocytes intra-épithéliaux selon la technique de Fergusson.

Le test xylose a été réalisé très tôt le matin dans 20 cas (dont 7 témoins) sur des sujets à jeun de douze heures. Après administration orale d'une dose de charge calculée en fonction du poids (0,5g/Hg) un prélèvement sanguin est fait une heure après par une infirmière (pas toujours la même).

Le dosage de la xylosémie d'une heure a été faite au laboratoire de biochimie du Centre Universitaire des Sciences de la Santé par une même laborantine et cela sous le contrôle de l'assistant en biochimie. Ce dosage a été fait selon les techniques habituelles et les résultats ont été exprimés en mg/100ml.

2. RESULTATS GLOBAUX

L'auteur n'a pas observé des atrophies totales (il rappelle avoir utilisé pour ce travail, la classification de Rubin et le tableau de référence de Jos).

TABLEAUX



	Muqueuse normale (N)		Atrophie villositaire partielle modérée (AVP m)		Atrophie villositaire partielle sévère (AVP s)	
	Moyenne	Extrêmes	Moyenne	Extrêmes	Moyenne	Extrêmes
Hauteur villositaire (en microns)	407	356-188	251	211-294	184	153-188
Hauteur des cryptes (en micron)	168	136-221	158	128-168	161	140-197
Hauteur totale de la muqueuse (en microns)	594	512-684	393	341-393	363	321-397
Largeur villositaire (en microns)	120	100-144	141	114-170	139	113-168
Hauteur des entérocytes (en microns)	30	27-33	24	22-29	29	21-27

Tableau VI : Résultats de nos mensurations, diagnostic histologique

Tableau : VII Données cliniques : résultats biologiques anatomopathologiques

A : sujets normaux

B : hypotrophies modérées

N° Observation	N° lame histologique	Caractéristiques de la Diarrhée	Vomissements	Ballonnement Abdominal	Protidémie (en G/L)	Parasitologie des selles	N.F.S. (HB et VGM)	Xylosémie (mg/100)	Diagnostic histologique	
A	22	4545	DA	+	0	62	Eo22 %	HB : 7 VGM 59	-	AVP m
	7	3687	DA	0	0	-	Amibes	-	-	N
	20	4542	DP	+	0	70	0	HB : 11,4 VGM 70	-	N
B	30	4856	DP	0	0	68	Lambliia Candida	HB : 10,3 VGM 59	-	AVP s
	13	4535	DC	0	0	60	Vermox Avant	HB : 6,3 VGM 52	12	AVP m
	26	4738	DA	+	0	-	Ascaris Tricho	-	24	AVP m
	32	5089	DP	0	0	82	Lambliia	HB : 7,9 VGM 61	10	AVP s
	10	3690	DC	0	+	-	Ascaris Tricho	-	28	N
	8	3688	DC	0	+	49	Tricho Candida	HB : 7,9 VGM 75	-	N
	6	3686	DA	+	0	81	Ascaris	HB : 9 VGM 75	-	N
	25	4548	DC	0	0	46	0	HB : 8,2 VGM 54	-	AVP m
	23	4546	DC	0	0	60	0	HB : 7,7 VGM 55	40	AVP m
	18	4540	DC	0	+	68	Vermox Avant	HB : 8,4 VGM 60	-	AVP m
	11	3691	DA	+	0	-	Ascaris	HB : 9,4 VGM 51	-	AVP m
	1	3083	DC	0	0	-	0	HB : 6,7 VGM 51	-	AVP m
	19	4541	DC	0	+	68	0	HB : 8 VGM 61	-	AVP m

TABLEAU : VIII Données cliniques
résultats biologiques anatomopathologiques hypotrophies sévères

N° Observation	N° lame Histologique	Caractéristique de la Diarrhée	Vaisseaux	Ballonnement Abdominal	Protidémie (en G/L)	Parasitologie des selles	N.F.S. (HB et VGM)	Nylosémie (mg/100)	Diagnostic Histologique
31	5088	DC	0	+	56	Lambliia	HB : 10,9 VGM 91	56	AVP s
5	3684	DA	+	0	70	0	HB : 9,5 VGM 75	-	N
29	4791	DC	0	0	58,3	Lambliia Anguillules	HB : 6 VGM 74	-	AVP m
14	4536	DC	0	+	59	0	HB : 5,5 VGM 94	3	AVP s
17	4539	DC	0	0	58	Candida	HB : 8,7 VGM 69	4	AVP m
24	4547	DC	0	0	63	0	HB : 12,5 VGM 92	-	AVP s
9	3689	DA	+	0	-	Alphabans Tricho.	HB : 4,9 VGM 96	-	N
2	3100	DC	0	0	-	Ascaris Tricho.	HB : 8,5 VGM 93	-	AVP m
12	4534	DC	0	+	50	Tricho Eo 8 %	HB : 10,2 VGM 85	6,6	AVP m
3	3231	DA	+	0	-	Candida Eo 6 %	HB : 9,4 VGM 67	-	AVP m
15	4537	DP	0	+	54	Tricho Eo 15 %	HB : 8,1 VGM 91	4	AVP m
28	4540	0	0	+	58	0	HB : 8,3 VGM 83	80	AVP s
21	4540	DC	0	0	49	0	HB : 11,6 VGM 65	-	AVP m
4	3280	DA	+	0	-	0	HB : 9,2 VGM 67	-	AVP m
27	4739	DC	0	0	54	Candida	HB : 7,9 VGM 94	4	AVP s
16	4538	DP	0	0	-	Candida	HB : 7,6 VGM 96	8	AVP s

Xylosémie mg / 100 ml	Témoins	Xylosémie mg / 100 ml	Hypotrophies Modérées	Xylosémie mg / 100 ml	Hypotrophies Sévères
80	EM	24	Obs. 13	3	Obs. 14
70	BO.	10	Obs. 26	4	Obs. 15
68	MV.	12	Obs. 30	8	Obs. 16
65	NG	28	Obs. 32	4	Obs. 17
56	OB.			6,6	Obs. 12
54	MA.			40	Obs. 25
24	AB.			4	Obs. 27
				80	Obs. 28
				56	Obs. 31

Tableau IX: Résultats : xylosémie d'une heure suivant l'aspect clinique.

2.2. COMMENTAIRES ET DISCUSSION DES RESULTATS

2.2.1. Discussion des résultats morphologiques et comparaison avec les données de la littérature

La biopsie jéjunale est maintenant acceptée comme la clé des investigations des entéropathies. La description des modifications est habituellement faite en termes simples subjectifs et ainsi il n'est pas surprenant de constater des différences entre plusieurs observateurs. Les formes extrêmes : la muqueuse normale et l'atrophie complète sont de diagnostic facile. Par contre les formes intermédiaires sont encore sujets de discussion.

Il existe une étroite corrélation entre l'aspect macroscopique et microscopique.

Aspect normal	:	Villosités digitiformes
Atrophie villositaire partielle	:	Les villosités en feuilles larges et fusionnées
Atrophie villositaire subtotala	:	Aspect cérébriforme à gros plis ou plat souvent en mosaïque.

L'auteur a utilisé cette corrélation très étroite pour le diagnostic de deux de ses observations.

Les mensurations de la muqueuse intestinale n'ont fait qu'un petit nombre de publications très anciennes et la plupart ont été faites chez des adultes. L'analyse des différents résultats ne révèle qu'une différence insensible entre l'enfant et l'adulte.

Cependant des études récentes montrent des différences statistiques entre les enfants normaux sans symptômes digestifs et des adultes normaux.

Le tableau de Jos établi sur des enfants parisiens atteints de maladie coeliaque est parfaitement superposable à celui de l'auteur pour les paramètres suivants : hauteur et largeur villositaire, hauteur totale de la muqueuse et profondeur des cryptes. Il a donc servi de base de travail à l'auteur.

Par contre la taille des entérocytes semble plus petite dans les résultats de l'auteur. Les petites tailles des entérocytes sont rencontrées à Cuba.

WHITEHEAD en 1971 déjà faisait remarquer le caractère ethnique et géographique dans la variation des mensurations.

Le comptage des lymphocytes intra épithéliaux fait sur 400 cellules épithéliales par le procédé de Fergusson, ne dégage aucune observation particulière.

L'auteur a été également surpris par l'aspect très peu inflammatoire du chorion. SCHWARTZ en 1974 en Afrique avait été surpris par la pauvreté de l'infiltration de la muqueuse dans ces états de dénutrition.

Toutefois, il faut le noter, ces mensurations ne sont possibles que si les villosités sont bien orientées lors de la fixation et lors de la mise en bloc et si les coupes sont faites tangentiellement à la villosité.

2.2.2. Relation entre atrophie villositaire et hypotrophie

La notion la plus importante à retirer de cette étude est la fréquence croissante de la sévérité et du nombre des AVP à mesure que l'hypotrophie est plus nette. Une diarrhée prolongée conduit à une malnutrition. Ces états de malnutrition, outre les signes digestifs sont marqués par des lésions diffuses comme l'atrophie villositaire intestinale. Mais il reste aussi une atteinte du pancréas exocrine, une stéatose hépatique. La réversibilité des lésions en cas de guérison est habituelle.

L'origine des atrophies villositaires observées par l'auteur est impossible à dégager car il n'a pas étudié de façon longitudinale les malades. Il est hautement probable que les AVP trouvées dans cette étude sont la conséquence des diarrhées aiguës antérieures.

La bordure en brosse dont les altérations sont bien observées au fort grossissement et à la microscopie électronique, ne constitue pas seulement une structure visant à augmenter la surface absorbante, mais elle correspond aussi à une organisation intégrée qui est le garant d'une plus grande efficacité du processus de digestion et d'absorption.

Le dosage enzymatique est donc essentiel à préciser devant toute atrophie observée, car des déficits secondaires de tous les systèmes enzymatiques de la bordure en brosse sont susceptibles d'être altérés d'une manière incomplète et transitoire. La sensibilité particulière de l'activité lactasique aux agressions de toute nature oblige à y penser en premier.

GREENE et col., LEBATHAL et col., ont pour leur part remarqué chacun une baisse de l'activité disaccharidase (lactase) et en trypsine, associée aux altérations morphologiques de la muqueuse intestinale.

La malnutrition par carence d'apport entraîne une atrophie villositaire. De même des épisodes fréquents de diarrhée aiguë et la diarrhée chronique entraînent aussi des atrophies villositaires. L'enfant malnutri est très vite enfermé dans un cercle vicieux qui comporte diarrhée, atrophie villositaire et malnutrition. Le problème est de pouvoir le sortir de cet ensemble, par une alimentation adaptée. La muqueuse pathologique déjà très altérée et touchée par divers déficits enzymatiques doit être considérée.

L'auteur s'est limité au régime sans lactose.

Les résultats de cette étude reposant sur l'observation peuvent être soumis à des discussions. Néanmoins on peut les considérer en pesant à la sensibilité particulière de l'activité lactasique de la muqueuse jéjunale aux agressions de toute nature.

Tout l'intérêt de cette étude est de montrer la fréquence élevée des atrophies villositaires avec la gravité du retard pondéral, bien que l'origine des atrophies villositaires soit difficile à préciser au niveau de l'auteur. L'objectif à atteindre serait de pouvoir faire une étude complète du fragment de muqueuse.

2.2.3. Discussion de la relation entre les résultats histologiques et biologiques.

L'anémie hypochrome probablement par carence martiale est beaucoup plus nette avec le degré d'atrophie. Mais des sujets ayant une muqueuse normale dans la série de l'auteur ont aussi une anémie hypochrome.

La protidémie est normale chez les enfants hypotrophiques à muqueuse normale, alors qu'elle devient pathologique chez les enfants hypotrophiques ayant une atrophie villositaire. Quoiqu'il en soit la protidémie est subnormale dans les états de marasme et tous les types d'altérations ont été décrits dans les cas de malnutrition protéino-calorique.

La xylosémie que l'auteur a dosé était normale chez tous les témoins. Par contre tantôt la xylosémie étant normale, tantôt pathologique chez les hypotrophies modérées et sévères. Les sujets du groupe II ont présenté 50 % de tests normaux et 50 % de tests pathologiques et ceux du groupe III 33,33 % de tests normaux et 66,66 % de tests pathologiques plusieurs auteurs s'accordent à dire qu'il faut rechercher une malabsorption avec une attente de la muqueuse jéjunale devant une xylosémie inférieure à 20 mg/100ml.

Certains médicaments (aspirine, indométhacine) ont été accusés comme facteurs de diminution de l'absorption intestinale du xylose. La diarrhée aigüe ou chronique semble aussi gêner par divers mécanismes l'absorption du pentose qu'est le D-Xylose.

Le ralentissement de la croissance et la petite taille peuvent être les seules ou les principales manifestations cliniques d'un trouble de l'absorption intestinale alors que les signes digestifs sont discrets ou absents. Aussi il faut la rechercher précocement avec des tests simples dont la xylosémie et compléter sur l'étude par une biopsie jéjunale.

L'auteur a constaté qu'une xylosémie pathologique correspond fréquemment à une muqueuse pathologique, alors qu'une xylosémie normale n'est pas toujours synonyme d'intégrité histologique de la muqueuse jéjunale. L'auteur a d'autre part constaté que les hypotrophies les plus sévères avaient les taux les plus bas de xylosémie. Ces sujets ont d'ailleurs présentés une atrophie villositaire partielle.

L'auteur a observé des altérations de la muqueuse au cours de certaines parasitoses. La littérature rapporte des cas d'atrophie au cours de la lambliaose les trichocéphales par leur siège colique ne peuvent altérer la muqueuse jéjunale.

Les candida ne sont pas cause de diarrhée chronique, ni d'atrophie. Les candida retrouvés seuls à l'examen des selles sont le témoin du déséquilibre de la flore intestinale.

Le traitement spécifique de la lambliaose fait qu'on y pense pas lors d'une cure antiparasitaire. Son diagnostic est difficile à l'examen des selles. On retrouve le parasite dans 30 à 60 % des sujets infestés à l'examen direct des selles.

Dans certains cas avec muqueuse normale il y avait des sujets parasités, mais tous les sujets ayant une lambliaose avaient une atrophie villositaire. En raison de la gravité des troubles qu'entraîne ce parasite, il convient de la rechercher et tout particulièrement chez l'enfant hypotrophique.

EN CONCLUSION :

L'étude comparative du caractère de la muqueuse et du résultat de l'examen parasitologique des selles montre que les parasites suivants : ascaris, giardia sont souvent associés aux atrophies villositaires. Le pourcentage des sujets ayant une atrophie villositaire partielle sévère (AVPS) parasités par la lambliaose est très important ;de l'ordre de 37,5 %.

Le nombre de sujets atteints de diarrhée chronique dépasse les 60 % dès qu'on examine une population de sujets hypotrophiques.

Le test d'absorption au xylose, encore discuté en cas de valeur normale, demeure toujours fiable pour des xylosémies inférieures à la normale. Les valeurs les plus basses que l'auteur a observées coïncidaient toutes avec des atrophies villositaires.

Aussi, il ressort de cette étude que la muqueuse jéjunale d'enfants hypotrophiques atteints de diarrhée est plus souvent altérée, qu'elle n'est normalement.

Le test au xylose, pour sa facilité d'emploi, son innocuité et sa fiabilité semble le test le plus accessible dans nos pays sous équipés.

La signification pathologique de l'atrophie villositaire partielle reste limitée, puisque la fonction d'absorption du xylose n'est pas souvent perturbée, que l'examen parasitologique des selles donne parfois des résultats contradictoires, mais par contre il existe une corrélation entre la perturbation de l'absorption et la structure histologique de l'intestin grêle.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DIARRHEES CHRONIQUES DE L'ADULTE : A PROPOS DE 15 CAS OBSERVES A LA CLINIQUE DES MALADIES INFECTIEUSES DU CHU DE QACENTINA.-Qacentina : Université de Qacentina, 1981.- 153p.

Thèse : Méd. : Qacentina : 1981 : 3056

Ce travail porte sur les cas de diarrhées chroniques observés dans un intervalle de 4 ans à la clinique des M.I. au CHU de Qacentina. La population de l'étude est composée de 8 hommes et de 7 femmes âgés de 19 à 59 ans dont plus de la moitié (53,3 %) est âgée de 19 à 29 ans les manifestations du début de la maladie sont soit la diarrhée, soit les douleurs soit le ballonnement abdominal soit les signes anorectaux (épreintes-tenesmes) soit la rectorragie soit les vomissements.

Les manifestations extra-digestives et générales sont de nature articulaire, cutanée avec fièvre, amaigrissement, asthénie, anorexie.

Les données biologiques sont l'anémie, l'hyper leucocytose et une V.S. accélérée.

Sur le plan parasitologique l'auteur a trouvé 2 cas de Entamoeba H.H., 1 cas de Entomoeba H.M. 1 cas de Kyste E.M., 1 cas de Taenia Saginata.

Les données endoscopiques : l'auteur a trouvé 2 cas de rectoscopie normale (13,3 %) 1 cas de fragilité au contact (6,6 %) 5 cas d'érythème congestion ou hémorragie spontanée (33,3 %) , 1 cas de pseudopolypes (6,6 %) , enfin 1 cas d'atteinte localisée et segmentaire (6,6 %).

Il ressort de cette étude que les diarrhées chroniques constituent une pathologie relativement peu fréquente qui touche des sujets d'âge moyen sans prédominance de sexe.

Le profil clinique de cette pathologie en dehors de la diarrhée est constitué par les douleurs abdominales et des signes anorectaux. Cependant le ballonnement abdominal, les rectoragies et les vomissements peuvent compléter ce tableau clinique. Les manifestations extra-digestives sont dominées par les signes articulaires et les signes cutanées. Quand aux manifestations générales, les signes les plus fréquemment retrouvés sont la fièvre, l'asthénie et l'amaigrissement.

Par ailleurs la durée d'évolution des diarrhées chroniques avant l'hospitalisation est variable, cependant il faut noter que plus des 3/4 des malades sont hospitalisés après 4 années d'évolution de la maladie. Les examens biologiques au cours de cette pathologie sont relativement perturbés permettant en outre d'écarter par exemple une tuberculose intestinale, une amibiase intestinale, dans un syndrome de malabsorption ou l'orientation

est surtout clinique, appuyée dans certains cas par une biopsie intestinale.

Les examens radiologiques (transit du grêle, lavement baryté, TGD peuvent être dans certains cas d'un appoint diagnostic important. En fait, ce sont surtout les examens paracliniques spécifiques (histopathologiques, méthodes immunologiques...) qui constituent la meilleure approche du diagnostic étiologique.

Il faut noter cependant que sur les 15 cas de diarrhées chroniques observés dans la clinique des maladies infectieuses on a :

- ✧ 3 cas de rectocolite ulcéro hémorragique (l'amibiase intestinale semble constituer un terrain prédisposant à cette maladie)
- ✧ 2 cas de colopathies fonctionnelles (à noter le terrain psychique particulier observé chez ces colopathies)
- ✧ 2 cas de tumeurs du grêle
- ✧ 1 cas de colite amibienne chronique
- ✧ 1 cas de toeniasis

Pour les 6 autres dossiers un diagnostic étiologique précis n'a pu être porté

EN CONCLUSION :

Bien que peu fréquente, les diarrhées chroniques de l'adulte présente un tableau clinique assez évocateur. Cependant l'abord du diagnostic étiologique est souvent difficile en raison surtout du polymorphisme de leur cause. De ce fait, ils nécessitent donc une parfaite démarche diagnostique et des moyens d'explorations très souvent spécifiques.

L'auteur regrette qu'au niveau du CHU, les diarrhées chroniques sont toujours traitées empiriquement, le plus souvent de façon purement symptomatique sans investigations étiologiques préalables sérieuses. L'auteur souligne que ceci est dû en grande partie à la carence en moyen d'explorations au niveau du CHU de Constantine.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DES DIARRHEES AIGUES DU NOURRISON : A PROPOS DE 100 CAS OBSERVES AU SERVICE DE PEDIATRIE DU CHU DE CONSTANTINE ÉTÉ 1982.-Constantine : Université de Constantine, 198?. - 61p.

Thèse : Méd. : Constantine : 198? : 3398

Cette étude porte sur un échantillon de 100 nourrissons hospitalisés au Service de Pédiatrie "A" C.H.U.C. pour diarrhée aigüe isolée ou associée à d'autres troubles.

L'étude a été effectuée sur une période de 6 mois Avril à Septembre 1981. L'auteur s'est intéressé à tous les cas de diarrhée aigüe quelqu'en soit l'étiologie chez le nourrisson.

L'auteur a réparti les nourrissons par tranche d'âge variant de 3 mois en 3 mois pour déterminer à partir de quelle période ces nourrissons font beaucoup plus de diarrhée aigüe. L'auteur a trouvé un nombre important de malades entre 1 et 3 mois (28) et 3 à 6 mois (47 cas). La répartition par sexe est sensiblement la même 55 garçons et 45 filles.

L'auteur a classé les malades selon trois zones géographiques : les quartiers résidentiels, peuplés et les villages périphériques. La plupart des malades proviennent des quartiers peuplés (35) et des villages périphériques (49).

Les fréquences saisonnières les plus élevées se situent en août : 22 %, et septembre : 24 %.

Les motifs d'hospitalisation les plus fréquents en dehors de l'aspect diarrhée, les affections de la sphère ORL, les affections respiratoires.

La majorité des malades consulte au courant de la 1ère semaine de l'apparition de la diarrhée. Les malades qui consultent dans la deuxième semaine sont moins nombreux.

Dans presque la moitié des observations 43 %, l'état général des malades est jugé moyen. Par ailleurs dans 38 % des cas l'état général du nourrisson est jugé altéré. L'hyperthermie a été constatée chez 47 nourrissons. Une hypotrophie de 2ème degré (déficit pondéral de 20 à 40 %) a été observée chez 47 % des nourrissons ; et celle de 3e degré (déficit pondéral supérieur de 40 %) chez 23 % de l'échantillon. 13 cas de rachitisme ont été retrouvés.

Quant au type de déshydratation l'auteur a noté 31 % de déshydratation modérée, 46 % de déshydratation sévère et 23 % de déshydratation grave.

La durée d'hospitalisation varie de 1 jour (16 cas) à 2 semaines (14 cas) 22 nourrissons ont connu une période d'hospitalisation allant de 10 à 16 jours. Ce sont les malades qui ont présenté une déshydratation grave avec une grande hypotrophie et des signes respiratoires et ORL associés.

La durée d'hospitalisation des malades décédés varie de 1 à 14 jours avec un maximum de décédés au 1^{er} jour d'hospitalisation (34 %). Ces décès intéressent surtout selon l'auteur les nourrissons se présentant tardivement à la consultation et avec un tableau de déshydratation grave sur un terrain d'hypotrophie sévère. Les décédés ont été surtout constatés en septembre 6 cas et août 4 cas. La tranche d'âge de 1 à 6 mois a été la plus touchée avec 13 décès sur 15. Les nourrissons du 2^e degré d'hypotrophie sont les plus touchés : 11 sur 15, et dans ce lot (2^e degré d'hypotrophie) les nourrissons avec une déshydratation sévère sont les plus touchés : 7 cas.

Sur le plan biologique l'auteur a trouvé 49 cas d'hyponatrémie, 8 cas d'hypernatrémie et 64 cas de normokaliémie.

Sur le plan parasitologie seules 11 coprocultures ont été pratiqués sur 100 malades. 8 résultats ont été récupérés dont 3 présentant un citrobacter.

Sur le plan étiologique, dans 23 % des cas l'étiologie n'a pu être déterminée. 18 % sont des diarrhées d'origine entérale ; 25 % sont secondaires à une infection ORL, 14 % a une infection pulmonaire.

Sur le plan du traitement : réhydratation IV le premier jour. RVO le second jour et les jours suivants. Antibiotique en cas de découverte de foyer infectieux.

Discussion : Une grande fréquence de la diarrhée avec une forte recrudescence à la saison chaude. La diversité étiologique surtout de type infectieux. La prédilection aux nourrissons de 3 à 6 mois en particulier ceux issus de familles à niveau socio-économique et culturel bas.

La survenue de la diarrhée sur un terrain d'hypotrophie modéré ou sévère 70 % en relation avec la nature polycarencée des régimes alimentaires.

Le nombre frappant de décès (15 %) appartenant à la classe des hypotrophiques en particulier sévères (11 décès sur les 15 enregistrés.

Enfin l'auteur propose pour terminer :

Dans le domaine de la prévention

- ◇ encourager l'allaitement maternel

- ❖ améliorer les conditions d'hygiène
- ❖ multiplier les séances d'éducation sanitaire aux mères

Dans le domaine thérapeutique

- ❖ respecter le schéma de réhydratation
- ❖ utiliser correctement l'antibiothérapie (en fonction du germe identifié)

**LES DIARRHEES AIGUES AVEC DESHYDRATATION CHEZ LES NOURRIS-
SONS EN REPUBLIQUE POPULAIRE DU BENIN : TRAITEMENT ET PRE-
VENTION.-** Cotonou :Université Nationale du Bénin, 1978. - 87p.

Thèse : Méd. : Cotonou : 1978 : 17

Ce travail a intéressé les enfants de 1 à 30 mois vivant aussi bien en zone urbaine qu'en zone rurale.

1. CADRE DE L'ENQUETE

Zone urbaine

Le Service de Pédiatrie de l'Hôpital de Cotonou (120 lits), celui de l'Hôpital de Parakou (24 lits) et le Centre de PMI de Cotonou servant de cadre d'essai thérapeutique.

Zone rurale

La zone de démonstration et de recherche opérationnelle en santé publique (ZDERO) de la province du Mono. Les centres de santé de Grand Popo et Bopa ont été les terrains d'enquête.

2. MATERIEL D'ETUDE : Ce travail a porté sur :

- ◇ 16.431 enfants hospitalisés dans le Service de Pédiatrie de Cotonou de janvier 1972 à décembre 1976 soit 5 ans. Sur ce total 2.184 souffraient de diarrhée aigüe avec déshydratation (13,29 %)
- ◇ 2.171 enfants hospitalisés à Parakou, dont 468 soit (21,55 %) le sont pour diarrhée aigüe avec déshydratation.
- ◇ Enfin un lot de 396 nourrissons examinés aussi bien en zone rurale qu'urbaine.

3. RESULTATS :

De ce travail il ressort la place prépondérante qu'occu-pent les diarrhées aigües avec déshydratation dans les centres hospitaliers ; 13,29 % à la pédiatrie de Cotonou sur une période de 5 ans ; 21,55 % à Parakou sur une période de 3 ans.

En zone urbaine les nourrissons de la tranche d'âge de 1 à 12 mois, sont plus atteints de diarrhées que ceux de la tranche d'âge de 13 à 30 mois dans une proportion de 75,47 % contre 24,53 %.

En zone rurale par contre la tranche d'âge de 13 à 30 mois est plus frappée de diarrhée que la tranche d'âge de 1 à 12 mois dans une proportion de 55,33 contre 44,67 %.

Pour l'auteur les nourrissons du sexe masculin semblent plus atteints de diarrhée que ceux du sexe féminin (52,8 % contre 47,12 %).

Les décès par diarrhées aiguës avec déshydratation représentent 14,48 % des décès enregistrés à la pédiatrie de Cotonou sur une période de 5 ans. Elles représentent 39,90 % des décès enregistrés à Parakou sur une période de 3 ans.

Dans la tranche d'âge de 4 à 12 mois, l'épisode de diarrhée est fréquente avec des pics de 6 mois, 8 mois et 12 mois. Ces pics expriment semble-t-il l'intrication de plusieurs causes (rougeole dénutrition, parasitose, otite, pneumopathie, paludisme.

Dans la tranche d'âge de 13 à 30 mois, pendant que l'épisode diarrhéique est marqué par une regression importante en zone urbaine, le nombre de nourrissons diarrhéiques devient croissant en zone rurale.

Cette baisse de l'épisode diarrhéique en zone urbaine s'explique selon l'auteur par :

Certaines mamans fréquentant les structures de santé finissent par acquérir des notions d'hygiène nutritionnelle, ce qui permet d'améliorer l'état nutritionnel des enfants de cet âge.

En zone rurale le nombre croissant de diarrhée dans cette tranche d'âge s'explique selon l'auteur par l'état nutritionnel des enfants. En effet c'est dans cette tranche d'âge qu'on rencontre un important lot d'enfants malnutris.

4. L'ETIOLOGIE :

Pour l'ensemble des zones urbaines et rurales, l'auteur n'a retrouvé une étiologie que dans 26,01 % des cas. Ce résultat est faible mais significatif parce que même dans les hôpitaux bien équipés, il est toujours difficile de retrouver une étiologie.

5. LE TRAITEMENT :

L'auteur a abordé le traitement des diarrhées en deux grands volets :

- ◇ Le traitement traditionnel
- ◇ Le traitement classique

Dans le traitement traditionnel : L'auteur a cité quelques expériences au Sénégal et au Bénin, entre autres les macérations de fruit de baobab et l'eau de noix de coco, des feuilles de goyavier. Dans ce travail 17 cas ont été traités par les parents avec succès par les décoctions de feuilles de goyavier.

Sur le plan pharmacologie, des chercheurs comme MALCOLM et coll. KHADEM et MOHAMED et NICKELL signalent que les extraits aqueux des feuilles, de racines et de tiges sont actifs sur les bacillesgram + et -

Le traitement classique : Pour l'auteur le traitement des diarrhées aiguës avec déshydratation vise trois objectifs :

- ◇ Remplacer les pertes hydroélectrolytiques
- ◇ Assurer la ration journalière normale
- ◇ Instituer un traitement de fond pour enrayer la cause de la diarrhée

Pour atteindre ces trois objectifs, l'auteur a passé en revue les armes thérapeutiques:

- ◇ Les solutés
- ◇ Les électrolytes
- ◇ Les anti infectieux
- ◇ Le traitement diététique

Dans l'orientation actuelle du traitement de la diarrhée avec déshydratation, l'auteur a fait l'économie de son expérience sur la réhydratation par voie orale effectuée sur 48 sujets. Ainsi il a eu les résultats suivants :

- ◇ Durée du traitement variable de 1 à 4 jours
- ◇ 27 cas de guérison au bout de 48 heures
- ◇ 18 cas de guérison au bout de 72 heures
- ◇ 3 cas de guérison au bout de 72 heures
- ◇ 3 cas de guérison au bout de 96 heures
- ◇ 1 cas de guérison au bout de 24 heures. L'auteur signale que cet enfant avait pendant les 24 premières heures de la diarrhée pris une décoction de feuilles de goyavier.

CONCLUSION

L'étude a montré que :

La morbidité par diarrhées aiguës avec déshydratation est de 13,29 % à la pédiatrie de Cotonou et de 21,55 % à l'hôpital de Parakou ;

La mortalité est de 14,48 % à Cotonou et de 39,90 % à Parakou.

De l'étude de 396 cas de diarrhées infantiles en zones urbaines et rurales, il ressort que : la rougeole, la malnutrition, les ascarioses, les ankylostomoses, les amibiases intestinales, les pneumopathies sont les étiologies dominantes parmi les causes retrouvées.

En zones urbaines déjà avant l'âge de quatre mois commence l'épisode diarrhéique qui devient plus fréquent entre l'âge de 4 et 12 mois. L'auteur pense que c'est l'expression de l'introduction précoce du biberon dans l'alimentation de l'enfant. En zones rurales où les nourrissons sont exclusivement nourris au sein, l'auteur n'a noté aucun épisode diarrhéique avant l'âge de 4 mois. Ceci traduit l'importance de l'allaitement maternel.

- ✧ L'auteur a expérimenté avec succès le liquide de réhydratation par voie orale à la PMI de Cotonou. 40 nourrissons sur 48 ont été traités avec succès soit 82,76 %.

MOUNKAILA, Abdou

MALADIES DIARRHEIQUES EN MILIEU SCOLAIRE A MARADI.-Niamey :
Université de Niamey, 1984. - 128p.

Thèse : Méd. : niamey : 1984

Les maladies diarrhéiques constituent un problème de santé majeur dans les pays en voie de développement en général, et au Niger en particulier. Si les nourrissons et les jeunes enfants paient le plus lourd tribut à ces maladies, les enfants d'âge scolaire ne sont pas épargnés.

A Maradi, ville de croissance récente (12.500 ha en 1959, 66.500 ha en 1982), les maladies diarrhéiques sont très fréquentes (20 % chez les enfants de 6 à 9 ans) en milieu scolaire.

Ce travail s'inscrit dans un programme de recherche multidisciplinaire, conduit sur le thème "*CROISSANCE URBAINE ET SANTE A MARADI*", et réalisé conjointement par *L'UNIVERSITE DE BORDEAUX II, L'ORSTOM et le CNRS* en liaison avec l'Université de Niamey et le Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales du Niger.

L'objectif central de ce programme est d'étudier les liaisons existant, au sein d'une ville en croissance rapide, entre les conditions de vie des différentes catégories de la population et leur état de santé.

Participent à cette recherche, plusieurs disciplines qui s'efforcent de cerner le problème sous ses différents aspects : médecine, démographie, géographie, anthropologie sociale etc...

Pour apporter sa contribution à cette recherche, l'auteur a abordé un des problèmes majeurs de la santé publique dans les pays en voie de développement : les maladies diarrhéiques.

L'incidence annuelle de morbidité et de mortalité des maladies diarrhéiques sera évaluée par l'enquête longitudinale ; mais le temps dont disposait l'auteur ne lui permettait pas d'exploiter les résultats de cette enquête. Il s'est intéressé à la population d'âge scolaire pour les raisons suivantes :

- ◇ Dans un environnement où les maladies oro-fécales sont fréquentes, les maladies diarrhéiques semblent pour l'auteur source d'absentéisme scolaire et certainement d'inconfort de nature à perturber le déroulement des études.

Les objectifs de l'auteur sont de :

- ◇ déterminer l'incidence des maladies diarrhéiques en milieu scolaire (enfants de 6 à 9 ans) pendant le temps de l'étude 2 mois.
- ◇ tester une méthode de discrimination simple des causes de diarrhée et de surveillance épidémiologique.
- ◇ formuler des recommandations destinées à réduire dans chaque quartier la prévalence des maladies diarrhéiques.
- ◇ évaluer la prévalence de la poliomyélite dans la population scolaire.

L'enquête a été réalisée en milieu scolaire elle touche la tranche d'âge de 6 à 9 ans. Elle est longitudinale. Elle a porté sur l'interrogatoire de 2008 enfants de 14 écoles primaires et de 5 écoles coraniques de la ville de Maradi.

L'auteur a considéré comme diarrhée, l'émission de 3 selles ou plus, liquides ou molles dans les 24 heures, ou 2 selles liquides ou molles contenant du sang, du pus ou des glaires.

Dans 14 des 17 écoles de la villes de Maradi 1 ou 2 classes de Cf et 1 ou 2 classes de CP ont été surveillées.

Avec l'aide des maîtres d'école, chaque semaine l'auteur relevait le nom des élèves ayant eu un épisode de diarrhée, ainsi que les absences liées à cette affection et la symptomatologie.

L'auteur avait établi un programme lui permettant de visiter chaque école une fois par semaine.

A cause du contact qui est particulièrement difficile l'auteur n'a pu enquêter qu'au niveau de 5 écoles coraniques grâce à l'aide de la Mairie de Maradi. Comme dans les écoles primaires, la même démarche a été adoptée pour le recensement des épisodes de diarrhée.

Dans l'ensemble des écoles, l'auteur a mené parallèlement une enquête sur les séquelles de poliomyélite. Cette enquête a touché 6.813 enfants de 5 à 16 ans.

En ce qui concerne les diarrhées, l'auteur a trouvé en milieu scolaire à Maradi, chez les enfants de 6 à 9 ans un taux d'incidence globale de 20,20 % en deux mois. Ce taux est de 18 % dans les consultations de PMI (enfants de moins de 5 ans et femmes enceintes) et de 6 % dans les consultations adultes.

La diarrhée est plus fréquente dans les écoles publiques (21,27 %) que dans les écoles coraniques (15,12 %). Il faut noter que dans la réalité, les règles d'hygiène sont plus observées dans les écoles publiques que dans les écoles coraniques (la plupart des élèves des écoles coraniques vivant de mendicité).

Cette différence s'explique probablement par l'échantillon relativement réduit des écoles coraniques et par la durée de l'enquête qui a été de 48 jours pour les écoles primaires contre 30 jours pour les écoles coraniques.

Dans les différentes écoles, l'incidence de la diarrhée varie de 5 à 36,48 %.

Contrairement aux enquêtes menées à Niakhar (Sénégal) et à Rabat (Maroc), l'auteur a enregistré un taux d'incidence plus élevé chez les filles (25,59 %) que chez les garçons (17,45 %).

En outre l'auteur a observé 22 absences liées à la diarrhée dans les écoles publiques. L'absence est de 2 jours en moyenne. Les douleurs abdominales accompagnant la diarrhée semblent favoriser ces absences.

Au cours de l'enquête l'auteur a constaté que la fréquence des selles dans les 24 heures varie de 2 à 7 avec une moyenne de 3,376. La durée de l'épisode diarrhéique est de 1 à 15 jours avec une moyenne de 4,391 jours correspondant à la durée moyenne de l'épisode diarrhéique de 4,6 dans l'enquête de Niakhar (Sénégal).

En ce qui concerne l'aspect des selles, l'auteur retrouve du sang dans 33,30 % des selles, du pus dans 15,42 %, des glaires dans 57,96 %. Ces chiffres doivent être interprétés avec beaucoup de prudence car ils proviennent de l'interrogatoire d'enfants de 6 à 9 ans. Dans 9,95 % des cas l'enfant n'a pas pu préciser l'aspect des selles.

A partir des combinaisons entre la diarrhée, la fièvre et les douleurs abdominales, l'auteur a dégagé quatre types de diarrhées correspondant à quatre groupes étiologiques. Ainsi il distingue :

- ◇ "La diarrhée isolée" sans fièvre ni douleurs, représente 21,14 % des diarrhées, son taux d'incidence est de 4,23 %.
- ◇ la diarrhée avec fièvre et douleurs, représente 25,87 % des diarrhées avec un taux d'incidence de 5,18 %
- ◇ la diarrhée avec fièvre sans douleurs, représente 5,97 % des diarrhées avec un taux d'incidence de 1,20 %
- ◇ la diarrhée sans fièvre avec douleurs représente 47,02 % avec un taux d'incidence de 9,41 %

Pour ce qui est de la poliomyélite, l'auteur a fait une étude par enquête rétrospective pour établir la prévalence des séquelles évocatrices de poliomyélite chez les écoliers de Maradi. Il a recensé un total de 89 séquelles évocatrices de poliomyélite dans les écoles publiques et coraniques soit une prévalence de 1,30 %.

En Afrique tropicale, la prévalence des séquelles paralytiques évocatrices chez les écoliers se situe entre 1 à 10 %

Dans une enquête sénégalaise, le pourcentage d'entérovirus a été plus fréquent en zone rurale (14,5 %) qu'en ville (2,5 %). A Abidjan le taux de déclaration de la poliomyélite oscille entre 5 à 10 %

L'auteur pense que les données dont il dispose ne permettent pas de montrer toute l'importance de la poliomyélite à Maradi.

Il pense que la prévalence de poliomyélite à Maradi est très forte et qu'elle nécessite une bonne couverture vaccinale.

Enfin l'auteur pour terminer a formulé les recommandations suivantes :

Pour la diarrhée : entreprendre une lutte à deux niveau :

1. AU NIVEAU DES QUARTIERS

- ◇ lutter contre le péril fécal
- ◇ approvisionnement en eau potable en sachant que la fourniture d'eau potable n'a parfois qu'un effet limité sur l'incidence des maladies diarrhéiques aiguës.

2. AU NIVEAU DES AGENTS SANITAIRES

Les agents de santé doivent savoir que les principaux dangers de la diarrhée sont le décès et la malnutrition. C'est pourquoi ils doivent savoir évaluer l'état du malade, choisir une technique de réhydratation en fonction de l'état général du patient, et alimenter le malade.

En conclusion le traitement curatif des diarrhées à tous les âges, doit reposer avant tout sur la réhydratation par voie orale à l'aide des SRO. Les antibiotiques ne seront utilisés que dans la dysenterie grave et le choléra. Les antiparasites seront utilisés chaque fois que le besoin se fait sentir.

Mais il est évident que le meilleur traitement des maladies diarrhéiques réside dans les actions non spécifiques, telles que l'hygiène de l'eau, des déchets, l'amélioration de l'habitat et de l'alimentation, en bref l'amélioration des conditions socio-économiques des populations.

Pour la poliomyélite l'auteur recommande l'immunisation.

N'DIAYE, Anta

ETUDE SUR LES MALADIES DIARRHEIQUES CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 5 ANS : MALADES RECRUTES A L'HOPITAL ET DANS UN CENTRE PEDIATRIQUE DE PMI.-Dakar : Université de Dakar, 1986. - 84p.

Thèse : Méd. Dakar : 1986 : 61

Les maladies diarrhéiques sont particulièrement fréquentes dans les pays sous-développés. Au Sénégal, la morbidité est de 120 %. La mortalité varie de 22 à 75 % selon les auteurs. C'est ainsi qu'elle occupe la première place dans les causes de morts chez les enfants entre 6 à 24 mois.

1. LES OBJECTIFS DE L'ETUDE :

- ◇ Etudier les aspects épidémiologiques, cliniques socio-économiques de la diarrhée
- ◇ Dégager les éléments d'ordre culturel et traditionnel qui constituent des facteurs d'aggravation
- ◇ Délimiter l'influence réciproque de la diarrhée sur la malnutrition.

2. CADRE DE TRAVAIL

2.1. LA CLINIQUE MEDICALE INFANTILE DE L'HOPITAL ARISTIDE LE DANTEC :

Elle reçoit les enfants de 0 à 15 ans, et a une capacité de 100 lits. Elle possède un laboratoire d'hématologie, de parasitologie, et une unité de réhydratation par voie orale.

2.2. L'INSTITUT DE PEDIATRIE SOCIALE DE PIKINE - GUEDIAWAYE

Il est situé à 20 km du Centre de la ville de Dakar. Le nombre d'habitants est estimé à plus de 100.000 h. Le taux de croissance annuel est de 5 %.

Les habitations sont souvent constituées de bidonvilles, les installations sanitaires font parfois défaut, et le réseau d'adduction d'eau est insuffisant pour le nombre d'habitants.

L'Institut est rattaché à l'Université de Dakar et a une vocation de recherche.

3. RECRUTEMENT DES MALADES :

Seuls sont concernés les enfants de 0 à 5 ans ayant une diarrhée aiguë (de moins de 15 jours) avec émission d'au moins trois selles liquides par 24 heures il a été recruté 166 malades de sexe masculin et féminin à la pédiatrie de l'hôpital A. Le Dantec et 204 à l'Institut de Pédiatrie Sociale de Guédiawaye. Soit un total de 370 enfants dont 215 de sexe masculin et de 155 de sexe féminin. Le plus jeune à 16 jours et le plus âgé 54 mois avec une moyenne d'âge de 14,72 mois.

4. METHODE D'ETUDE :

Il a été établi pour chaque malade une fiche d'enquête comportant une étude épidémiologique et une étude clinique.

5. RESULTATS DE L'ETUDE

L'incidence de la diarrhée est en moyenne de 10 à 25 % dans les deux centres. A la pédiatrie de l'hôpital A. Le Dantec, la moyenne mensuelle est la même pendant toute l'année. A l'Institut de Pédiatrie Sociale, il ya une recrudescence au mois de février. L'auteur n'a pas noté le pic classique des maladies diarrhéiques pendant le mois d'hivernage (juin à septembre).

70 % des consultants sont âgés de 0 à 18 mois. Ce groupe paraît plus vulnérable à la diarrhée que le groupe de plus de 2 ans, probablement du fait de l'importance des facteurs nutritionnels, des infections rhinopharyngées.

L'étude de la provenance sociale des malades dans les deux centres, montre que 60 % de ceux-ci proviennent des couches sociales défavorisés de la population.

Chez 247 malades soit 66,75 % des cas, l'auteur a pratiqué des examens coprologiques, comportant une recherche de parasites, de rotavirus et une coproculture. Près de 50 % des examens coprologiques sont positifs.

Alors qu'à l'Institut de Pédiatrie Sociale, l'étiologie parasitaire vient au premier rang avec 26,72 % suivie des rotavirus 24,42 % et enfin des causes bactériennes 17,75 %.

A la pédiatrie de l'hôpital A. Le Dantec, les infections bactériennes viennent en tête 26,72 % suivies des infections parasitaires et des diarrhées à levures : 25,58 %.

L'auteur souligne que les statistiques en sa possession ne lui permettent pas de donner une appréciation satisfaisante de l'incidence réelle des diarrhées à *compylobacter jéjuni*, et à rotavirus. L'auteur a noté deux cas de diarrhée à *vibrio-cholérae*.

L'étude anamnétique a permis de confirmer que plus le délai écoulé entre la survenue de la diarrhée et la consultation à l'hôpital est court, plus la durée d'évolution de la diarrhée est réduite. Dans ces cas, la réhydratation par voie orale entreprise rapidement permet d'éviter la déshydratation et permet d'arrêter rapidement la diarrhée.

Il a paru intéressant à l'auteur de voir si la date de sevrage jouait un rôle dans l'apparition de la diarrhée. 60 % de ses malades ne sont pas encore sevrés. Certains sont exclusivement nourris au sein, d'autres à l'allaitement mixte. L'auteur pense que plus de la moitié de ses malades bénéficient encore du lait maternel, le rôle joué par l'avènement du sevrage n'est pas déterminant dans la survenue de la diarrhée.

15 % des enfants ont été traités par la réhydratation intra-veineuse, et 64 % par la RVO. Cette dernière méthode de traitement de la diarrhée est appropriée pour nos structures déclare l'auteur. L'auteur a utilisé de façon systématique la solution domestique qui est conseillée aux mères quand elles quittent l'unité de réhydratation.

Les cas de décès n'ont été qu'à la pédiatrie de l'hôpital A. Le Dantec. La mortalité est plus importante dans la tranche d'âge 0-12 mois (22,5 %)

entre 0 à 6 mois	:	4,5 % de décès
" 12 à 24 mois	:	11,6 % de décès
" 24 à 36 mois	:	12,5 % de décès
" 36 à 60 mois	:	pas de décès

Il n'y a pas de prévalence d'un sexe.

La majorité habite dans des zones où les conditions sanitaires sont défectueuses et appartient à des familles ayant un niveau socio-économique bas.

80 % d'entre eux présentent des signes de malnutrition. Ils ont presque tous présenté un état de déshydratation grave à l'entrée.

Ces chiffres assez alarmants amènent l'auteur à recommander les mesures suivantes.

- ◇ Renforcement des stratégies déjà mises en place par les autorités : lutte contre la malnutrition, sevrage rationnel et progressif par adjonction précoce d'aliments divers, immunisation intensive.
- ◇ Amélioration de l'habitat, et relèvement du niveau de vie des personnes à faible revenu habitant les zones suburbaines.
- ◇ Multiplication des points d'eau pour les rendre accessibles aux populations.
- ◇ Assainissement du milieu
- ◇ Lutte contre l'exode rural

Ainsi la diarrhée s'inscrit comme une préoccupation essentielle, et constitue un volet important des soins de santé primaires.

**LES DIARRHEES CHEZ LES JEUNES ENFANTS : DOSSIER DOCUMENTAIRE
PRESENTE PAR,...** Dakar : ENSETP, 1983. - 76p.

Mémoire

Cette étude a été faite auprès de cinquante familles dakaroises, l'enquête a duré 15 jours.

1. LES OBJECTIFS DE L'ENQUETE SONT DE :

- ❖ déterminer la fréquence et la gravité des diarrhées chez les jeunes dakarois en fonction de l'âge et de la saison.
- ❖ recenser les facteurs socio-économiques et culturels pouvant aggraver voire causer les diarrhées chez ces enfants.
- ❖ connaître les techniques de soins antidiarrhéiques pratiqués en famille afin de déterminer l'attitude actuelle des mères face au traitement traditionnel.
- ❖ savoir si la population (en particulier les mamans) connaît les facteurs de gravité (déshydratation, malnutrition) et leur mode d'apparition, symptômes.

2. CHOIX DES QUARTIERS

Trois quartiers de niveaux socio-économiques différents ont été choisis :

Grand-Yoff : Bidonville habitée par une population dont la majorité est illétrée ayant quitté leur village par vague pour venir travailler à Dakar comme domestiques ou ouvriers. Les habitants de Grand-Yoff ont des habitudes de vie et des croyances très différentes de celles des citadins. Les conditions d'hygiène dans ce milieu sont très défavorables (alimentation en eau par bornes fontaines ; quartiers surpeuplés ; eaux usées jetées dans les rues.

Point E : Quartier bourgeois habité par des cadres supérieurs (sénégalais et étrangers), les conditions d'hygiène sont très favorables.

Liberté VI : Quartier où règne la petite et la moyenne bourgeoisie. Les conditions d'hygiène y sont assez bonnes.

3. LES RESULTATS

3.1. FREQUENCES DES EPISODES DIARRHEIQUES :

Les épisodes diarrhéiques sont fréquents à Grand-Yoff 46,6 % alors qu'au Point E et à Liberté VI la fréquence est de respectivement 17,6 % et 11,8 %. Cette différence prouve selon l'auteur, que la fréquence des diarrhées varie selon les quartiers et est fonction du niveau socio-économique et des habitudes de vie.

3.2. FREQUENCE DES DIARRHEES SELON L'AGE

L'auteur a trouvé que dans les quartiers de Grand-Yoff et de Liberté VI, il n'ya pas de diarrhées avant l'âge de 5 mois alors que 15 % des enquêtes au Point E ont déclaré la diarrhée avant 5 mois.

D'autre part, 64,3 % des enquêtes au Point E répondent que la fréquence des diarrhées est plus grande entre 5 et 10 mois contre 40 % à Liberté VI et 28,6 % à Grand-Yoff ce qui prouve que jusqu'à 10 mois, les diarrhées sont nettement fréquentes chez les nourrissons des quartiers où les conditions économiques sont favorables que chez ceux des quartiers où la population est moins aisée. Ceci pourrait s'expliquer selon l'auteur, du fait que les femmes des quartiers favorisés laissent leurs enfants sous la surveillance de domestiques et refusent d'allaiter au sein.

3.3. FREQUENCE DES DIARRHEES SUIVANT LA SAISON ET LE CLIMAT :

Dans les trois quartiers la population souligne que les diarrhées sont plus fréquentes pendant la saison des pluies. Les enquêtes expliquent cette situation par la chaleur excessive qui caractérise cette période.

Conséquence que la population redoute en cas de diarrhée : Quelque soit le quartier, les populations se rendent compte que la diarrhée est un symptôme grave. Les populations craignent d'une façon générale, la déshydratation, la malnutrition et la mort.

3.4. FACTEURS INFLUANT SUR LA GRAVITE DES DIARRHEES

57 à 67 % des populations enquêtées considèrent la durée de la diarrhée comme principal facteur aggravant ce symptôme. Il faut noter par ailleurs que la précision qui revenait toujours dans l'explication de cette réponse était l'importance du nombre et l'abondance des selles ;

3.5. RAPIDITE AVEC LAQUELLE LA MORT PAR DIARRHEE PEUT SURVENIR CHEZ LE NOURRISSON

La population redoute plus la diarrhée chez les enfants de 2 ans et demi à 5 ans que chez un nourrisson.

3.6 FACTEURS RESPONSABLES DE LA DIARRHEES

3.6.1. Facteurs climatiques : Voir commentaire sur la période de l'année pendant laquelle les diarrhées sont plus fréquentes.

3.6.2. Facteurs nutritionnels responsables de la diarrhée : Toute la population enquêtée incrimine les aliments avariés. Cette cause est plus fréquente au mois de ramadan pendant lequel les enfants même dans certaines familles aisées vivent des restes de repas préparés la veille pour les jeûneurs.

3.6.3 Facteurs socio-économiques responsables des diarrhées : A Grand-Yoff, le rôle des facteurs socio-économiques sur la fréquence des diarrhées et leur gravité est important. En effet, l'absence ou l'insuffisance de structure sanitaire, les difficultés financières et surtout les mauvaises conditions d'hygiène (61 % des réponses) ont été signalées comme facteurs responsables et/ou aggravants des diarrhées infantiles dans ce quartier.

Par contre au Point E et à Liberté VI ces problèmes n'ont pas été évoqués.

3.6.4 Facteurs socio-culturels responsables de la diarrhée : Il convient de signaler la confiance accordée au gris-gris à Grand-Yoff. En effet toute la population enquêtée dans ce quartier souligne l'efficacité du gris-gris.

4. TRAITEMENT DE LA DIARRHÉE

4.1. SOINS ANTIDIARRHÉIQUES AU NIVEAU FAMILIAL

95 % des familles enquêtées utilisent des antidiarrhéiques tels que l'eau de riz, la soupe de carotte, la décoction de feuille de goyavier, le pain de singe... Seules cinq familles (2 au Point E et 3 à Liberté VI) ont déclaré ne jamais donner à leurs enfants un antidiarrhéique autre que ceux prescrits par le Docteur.

Une remarque importante dans les résultats est que dans les quartiers Liberté VI et Point E les enquêtés utilisent en plus des antidiarrhéiques ci-dessus cités, l'eau salée sucrée, les bananes et les biscuits, alors qu'à Grand-Yoff les enquêtés utilisent des plantes.

4.2. PRATIQUE DE LA DIÈTE EN CAS DE DIARRHÉE INFANTILE

La majorité des enquêtés pratique la diète en cas de diarrhée avec un pourcentage élevé au Point E la diète telle que décrite par la population ne signifie pas la suppression de l'alimentation ou de la boisson de l'enfant, mais la diminution ou le remplacement de certains aliments.

4.3. PRATIQUE DE LAVEMENTS ET DE MASSAGES

Aucune famille interrogée ne pratique de lavement. Les massages ne sont pratiqués qu'en cas de douleurs abdominales.

4.4. UTILISATION DE MÉDICAMENTS ANTIDIARRHÉIQUES :

Les populations enquêtées quelque soit leur niveau socio-économique et culturel utilise le traitement médical. En effet 49 personnes sur 50 donnent des médicaments prescrits par le Docteur à leur enfant. Une seule personne à Grand-Yoff affirme qu'elle n'amène jamais son enfant au dispensaire où à l'hôpital.

50 % des enquêtés de Grand-Yoff signalent qu'ils amènent leurs enfants diarrhéiques dans un centre de santé non pas parce qu'ils ont confiance à l'efficacité du traitement médical mais plutôt parce qu'ils en sont vivement poussés par les parents et amis. Tout le reste de la population enquêtée dans les trois quartiers utilise le traitement médical parce qu'elle a confiance au Docteur.

4.5. JUGEMENT SUR L'EFFICACITE DU TRAITEMENT MEDICAL COMPARATIVEMENT AU TRAITEMENT TRADITIONNEL

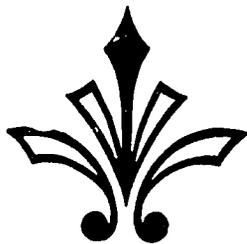
4 enquêtés au Point E et 3 à Liberté VI ont jugé le traitement médical plus efficace. Par contre 3 enquêtés à Grand-Yoff avancent que le traitement médical en particulier l'hospitalisation entraîne la mort des enfants atteints de diarrhée. Enfin 40 personnes sur 50 soulignent qu'ils ne peuvent pas juger l'un ou l'autre de ces deux traitements comme étant plus efficace.

5. SUGGESTIONS DE LA POPULATION POUR UNE LUTTE PLUS EFFICACE CONTRE LES DIARRHEES ET LEURS CONSEQUENCES

Quelque soit le quartier, les suggestions tournent autour des points suivants :

- a) amélioration des conditions d'hygiène dans les familles*
- b) élargissement du terrain d'action des agents du service d'hygiène*
- c) interdiction de la vente de certains aliments (tranches de gateaux, mangues vertes etc...) dans les écoles les rues et les marchés.*

5.1.- Epidé- miologie



CONTRIBUTION A L'ETUDE DU PHENOMENE DIARRHEIQUE DANS UNE POPULATION INFANTO-JUVENILE EN MILIEU RURAL : CERCLE DE KOLOKANI.- Bamako : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali, 1986. - 54 p.

Thèse : Méd. : Bamako : 1986 : 17

LES OBJECTIFS VISES PAR L'AUTEUR DANS CETTE ETUDE SONT DE :

- ❖ Préciser dans un milieu socio-culturel relativement homogène, le rôle des facteurs socio-familiaux intervenant dans l'apparition des épisodes de diarrhée.
- ❖ Donner la description de l'épisode diarrhéique et les différentes alternatives thérapeutiques utilisées à partir des informations recueillies auprès des mères.
- ❖ Mettre sur pied une expérience d'utilisation à domicile par les mères des sachets de SRO.

1. METHODOLOGIE :

L'ensemble des objectifs a été réalisé en menant deux travaux distincts :

• **Une enquête épidémiologique :** C'est une enquête prospective par interrogatoire d'un échantillon de mères d'enfants âgés de 0 à 48 mois.

Trois études ont été effectuées pour chacune desquelles une unité statistique particulière a été identifiée :

- ❖ Le foyer : Constitué par le père, ses différentes épouses et ses enfants pour l'étude des facteurs liés au foyer.
- ❖ La mère : Pour l'étude des facteurs liés à l'épouse
- ❖ L'épisode diarrhéique : pour l'étude clinique et thérapeutique.

2. ECHANTILLONNAGE :

La constitution de l'échantillon a été réalisée par un sondage aléatoire au 1^{er} degré. Les grappes ont été choisies à partir des effectifs cumulés sur la base du recensement de la population du Mali de 1976.

Le nombre de grappes (villages) a été fixé à 15.

Dans chaque village, tous les foyers ont été visités. Dans chaque foyer, chacune des épouses a été interrogée et chaque cas de diarrhée survenue dans les quinze derniers jours a été étudié.

L'enquête s'est déroulée dans l'arrondissement de Massantola situé à l'Est du cercle de Kolokani.

Dans chaque village, chaque concession était visitée, et chaque foyer était interrogé (père, épouses et enfants).

C'est ainsi que :

- ◇ 605 mères de famille ont été interrogées
- ◇ 1024 enfants de moins de 5 ans ont été vus
- ◇ 433 pères de familles ont été interrogés.

Un personnel (1 infirmière du premier cycle, un aide soignant et une matrone) a été interrogés.

Un personnel (1 infirmière du premier cycle, un aide soignant et une matrone) a été préparé pendant 15 jours pour le suivi des enfants atteints de diarrhée et leur traitement par la SRO au C.R.E.N. de Kolokani.

3. RESULTATS DE L'ENQUETE MENEES SUR LE TERRAIN

La prévalence des affections diarrhéiques obtenue sur un échantillon de 433 foyers est de 168 cas sur une population de 1024 enfants de moins de 5 ans.

83,4 % des chefs de famille de ces villages visités sont analphabètes. Le nombre moyen d'enfants de moins de 5 ans dans l'ensemble des foyers visités est de plus de 2 enfants. Le test de comparaison des moyennes met en évidence une liaison significative entre le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le foyer et la prévalence des épisodes diarrhéiques : Ce nombre s'élève lorsqu'il existe un épisode diarrhéique dans le foyer. Le nombre moyen d'enfants vivants est de 4 foyers visités. Une liaison significative est observée entre le nombre d'enfants vivants dans le foyer et la prévalence de la diarrhée. 66 % des foyers sont monogames.

Etude du rôle propre de chacun des facteurs du père dans l'apparition des épisodes diarrhéiques

L'auteur a constaté que l'âge du père, l'étude du père, le nombre d'enfants de moins de 5 ans dans le foyer, le nombre d'épouses ainsi que le nombre d'enfants vivants sont liés à la tendance diarrhéique du foyer.

La liaison des trois derniers facteurs paraît logique mais ne permet pas de savoir quel est le facteur qui intervient le plus dans l'apparition de la diarrhée.

Chez la mère : L'âge de la mère et le nombre d'enfants de moins de 5 ans ne sauraient être des facteurs de confusion et interviennent chacun pour leur propre compte dans l'apparition du phénomène diarrhéique.

La parité, le nombre d'enfants vivants et le nombre d'enfants de moins de 5 ans sont statistiquement liés au risque diarrhéique, mais sont également étroitement dépendant les uns des autres par conséquent empêche de savoir quel est le rôle propre de chacun d'eux dans l'apparition de la diarrhée.

Comme pour l'étude des facteurs liés au chef de famille, l'auteur a montré qu'au moins au niveau des premières et deuxièmes épouses, le facteur le plus important est encore le nombre d'enfants de moins de 5 ans.

Description des épisodes diarrhéiques par les mères : Etude retrospective portant sur 168 cas de diarrhée basée sur l'interrogatoire des mères ayant un enfant de moins de 5 ans atteint de diarrhée dans les quinze jours précédants.

Les mères ont défini la diarrhée par le nombre de selles qui varie selon elles de 4 à 10 selles liquides par jour. La durée moyenne de la diarrhée est de 4 jours et demi environ.

Les raisons de la gravité de la diarrhée évoquées par 54 mères sur 168 sont : la présence de sang dans les selles, selles très liquides, hypotonie, nombre de selles.

L'aspect des selles selon les mères : mucosanglantes, acqueuses, colorées (jaune-vert) decolorée (blanc). L'auteur constate que les mères identifient 4 groupes de diarrhée pouvant correspondre à ce que la physiopathologie nous enseigne.

Quant aux causes 57,1 % des mères ne connaissent pas la cause tandis que 10,1 % incriminent les grossesses rapprochées, 26,8 % la dentition et 6 % des causes non spécifiées.

Aucune mère n'a parlé du rôle de l'eau dans la transmission des maladies diarrhéiques.

4. TRAITEMENT :

Sur 168 cas de diarrhée, 101 soit 60,5 % ont reçu un traitement, soit familial, soit moderne soit d'un guérisseur. 39,5 % n'ont reçu aucun traitement. Cela peut s'expliquer par le fait que les diarrhées imputées à la dentition ne sont en général pas traitées par les mères. Les diarrhées à selles dysentériques ou à selles acqueuses bénéficient plus souvent d'un traitement. Il existe une liaison significative entre la gravité apparente et la mise en oeuvre d'un traitement : La gravité apparente induit les parents à traiter l'enfant.

La moitié des cas traités a bénéficié d'un traitement familial alors que 18,8 % seulement ont bénéficié d'un traitement moderne. On trouve :

- 26 fois un traitement familial associé
- 27 fois un traitement moderne associé
- 8 fois un traitement de guérisseur associé

Pour la relation entre le type de traitement et la personne qui en prend la décision. Ce ne sont pas les mêmes personnes qui prennent la décision thérapeutique. Le traitement moderne est en général sous l'autorité du chef de famille alors que le traitement familial relève de la compétence de la mère ou de la vieille. Ce phénomène est vraisemblablement dû au fait que c'est le père qui détient la possibilité financière et physique pour instituer ce traitement.

Le traitement moderne se résume en général pour les mères par la SRO : 13 %; nivaquine : 68,4 %; antiseptique intestinal : 2,6 %; et autres : 15 %. Le coût du traitement moderne varie de 50 F à 1.700 F. La distance à parcourir pour bénéficier du traitement moderne est de 1,3 Km à 42 Km (Pour 4 cas, il a fallu parcourir 42Km).

Le coût du traitement moderne varie en fonction du prescripteur de 992 F chez l'infirmier à 57 F chez l'hygiéniste.

Résultats du suivi des enfants atteints de diarrhée et traités au C.R.E.N. de Kolokni :

Sur une période de 4 mois : Février à Mai, le C.R.E.N. a reçu 102 enfants atteints de diarrhée.

- ◇ 57 mères ont amené leur enfant malade au C.R.E.N. sur information du centre de santé de la ville.
- ◇ 27 mères sont venues après une réunion de sensibilisation tenue dans les quartiers
- ◇ 13 mères sont venues sur conseils de voisin

Résultats de la réhydratation au SRO

Décès enregistrés : Sur les 102 cas de diarrhée 9 décès ont été enregistrés.

Délai d'efficacité des traitements : Le délai va de 1 à 5 jours pour 86 malades. Il apparaît de façon significative que c'est à partir du 4^{ème} jour que la diarrhée cède, tous traitements confondus.

Sur les 85 cas dont on a pu préciser le délai d'efficacité 70 ont été traités par RVO seule. 9 ont bénéficié en plus d'antibiotiques, 6 ont bénéficié d'une perfusion intraveineuse. Le délai de 4 jours nécessaires pour constater une amélioration doit être pris en compte dans l'éducation des mères.

L'évolution du poids de l'enfant sous traitement au SRO :

La prise de poids moyenne par jour est :

- ◇ entre le 1^{er} et le 2^{ème} jour : 21 grs
- ◇ entre le 2^{ème} et le 3^{ème} jour : 102 grs
- ◇ entre le 3^{ème} et le 4^{ème} jour : 449 grs

La quantité de solution de SRO ingérée est de :

- ◇ 1^{er} jour 508 cc
- ◇ 2^{ème} jour 584 cc
- ◇ 3^{ème} jour 683 cc
- ◇ 4^{ème} jour 749 cc

EN CONCLUSION :

L'intérêt de ce travail est d'avoir essayé de démontrer de façon statistique, une relation déjà observée entre la surpopulation et la prévalence diarrhéique.

L'étude descriptive des épisodes diarrhéiques en saison sèche a montré que les épisodes étaient peu aigus et de durée relativement courte. L'auteur a remarqué que la gravité de la diarrhée pour les mères est la présence de sang dans les selles. La gravité liée à la déshydratation ne semble pas connue des mères. Certaines cependant ont décrit l'hypotonie de l'enfant en déshydratation avancée.

Sur le plan traitement, 60 % des cas sont traités, et c'est après environ 4 jours d'attente que l'enfant est mis sous traitement le plus souvent limité aux diarrhées acquises et dysentériques.

Le choléra ou "maladie de la peur" provoque encore la panique dans les populations non informées et même dans certains milieux médicaux qui se souviennent des épidémies désastreuses causées par cette affection.

Actuellement, de nombreux progrès ont été réalisés. La physio-pathologie de cette maladie est mieux comprise et sert même d'exemple pour expliquer le mécanisme des diarrhées à germes non évaisifs. Une thérapeutique simple et efficace est aujourd'hui adoptée. Plusieurs moyens prophylactiques étudiés au cours des différentes épidémies ont pu faire leur preuve.

Cette prophylaxie est basée essentiellement sur des mesures d'hygiène, sur l'éducation sanitaire, et se heurte à d'énormes difficultés dans les pays démunis. C'est la raison pour laquelle nous assistons encore selon l'auteur à l'apparition d'épidémies qui sont rapidement maîtrisées grâce à un personnel médical averti et une solidarité internationale particulièrement impliquée dans cette lutte.

Le travail de l'auteur porte sur 199 cas de choléra colligés du 30 octobre au 3 décembre 1984 à l'hôpital de Saint-Louis du Sénégal. Il se propose d'étudier l'aspect épidémiologique, clinique, bactériologique et thérapeutique de cette épidémie.

Dans la première partie, l'auteur fait un rappel historique, épidémiologique, physiopathologique, clinique, bactériologique et thérapeutique à partir de la littérature.

Dans la deuxième partie, il aborde la méthodologie de son travail.

1. MATERIEL

1.1. LES LOCAUX : Deux salles mal éclairées, équipées chacune de 16 lits, située dans une des ailes de l'hôpital, ont servi pour l'hospitalisation des malades. La désinfection des locaux a été régulièrement assurée par le service d'hygiène.

1.2. LE PERSONNEL : Une équipe composée de 7 agents sanitaires d'une infirmière d'état et d'un médecin, est chargée de la surveillance des malades.

Les élèves de deuxième année de l'école des agents sanitaires ont aidé efficacement ce personnel permanent.

Tout ce personnel a reçu une vaccination anticholérique et une sulfamido-prévention (sulfadoxine 2g en prise unique) en début d'épidémie.

1.3. MATERIEL : Par manque de lit cholérique (lit en toile troué avec seau gradué), les malades sont installés sur de simples lits d'hôpitaux.

Le matériel nécessaire au traitement (solutions, perfuseurs, aiguilles etc..) est gardé dans une armoire située dans la première salle.

Les solutions utilisées pour perfusion sont à base de RINGER lactate et de sérum glucosé isotonique (pour les enfants). L'auteur a aussi utilisé une préparation locale de RVO (1 litre d'eau, 8 morceaux de sucre + 1 cuillère à café de sel)

L'antibiothérapie est prescrite sur ordonnance aux malades.

2. METHODES

2.1. METHODES DE TRAVAIL : Dès l'arrivée du malade dans le service, son état clinique est apprécié par le Médecin traitant ou l'infirmier de garde. Un schéma thérapeutique adapté est immédiatement mis en route.

Un dossier ou figurent l'état civil du malade, le début de la maladie, l'heure d'arrivée, l'état clinique à l'entrée et la thérapeutique instituée est établi pour chaque patient.

Le malade est soumis à une surveillance rigoureuse.

L'exéat est décidé dès l'arrêt de la diarrhée, après correction de la déshydratation.

L'entourage du malade : famille, accompagnants, ont reçu une chimioprophylaxie à base de sulfadoxine (2g en prise unique)

L'adresse des malades a été régulièrement communiqué au médecin chef de la région qui, en collaboration avec le service d'hygiène assurent la prophylaxie des villages et quartiers intéressés.

2.2. METHODE DIAGNOSTIC :

Un prélèvement de selle ou écouvillonnage rectal est pratiqué dès l'arrivée du malade et ensemencé dans l'eau peptoné hypersalée à 3 % qui a servi comme milieu de transport.

Au total 21 prélèvements seulement ont été envoyés au laboratoire de bactériologie de la Faculté de Médecine de l'Université Cheikh Anta DIOP de Dakar l'épidémie de choléra ayant été confirmé par les premiers prélèvements, les autorités de la région médicale n'ont plus jugé nécessaire d'en envoyer d'autres par souci d'économie.

2.3. METHODE THERAPEUTIQUE

2.3.1. Protocole thérapeutique : L'auteur a retenu compte tenu des moyens disponibles, le protocole suivant :

2.3.1.1. Réhydratation

ADULTE

A/ DESHYDRATATION GRAVE + C.C.V.

a) Traitement d'attaque

1^{er} litre de Ringer lacté en 10mn

2^e litre de Ringer lacté en 20mn

puis

1 litre de Ringer toutes les 30mn jusqu'à levée complète du collapsus et correction de la déshydratation.

b) Traitement d'entretien (IV ou RVO)

Variable suivant les pertes et le degré de déshydratation restant plus ration de base 100ml/Kg/24h.

B/ DESHYDRATATION MOYENNE

a) Traitement d'attaque

1 litre de Ringer toutes les 30mn jusqu'à correction de la déshydratation.

b) Traitement d'entretien (IV ou RVO)

Variable suivant les pertes + ration de base 100ml/Kg/24h.

c) Déshydratation légère : RVO 2 à 3 litres en 24 heures.

ENFANT

A/ DESHYDRATATION GRAVE

Quantité à perfuser : Ration de basse (100 à 120ml/Kg/24h plus pertes.

Débit : Moitié de cette quantité de Ringer lactate enrichi en glucose (1/2 Ringer L+1/2 SGI) les deux premières heures. Le reste les 22 heures suivantes.

B/ DESHYDRATATION LEGERE : RVO

2.3.1.2. Antibiothérapie

Adulte : Tétracycline 500mg X 4/j prises pendant 2 jours

Enfant : Tétracycline 50mg/Kg/j en 4 prises pendant 2 jours

2.3.1.3. Surveillance : Elle est basée sur le degré de déshydratation le pouls, la tension artérielle, la quantité des pertes et la prise de la diurèse. La quantité des pertes est appréciée sur le nombre de selles et des vomissements quotidiens signalés par le malade.

2.3.1.4. Mesures prophylactiques : La région médicale, en collaboration avec le service d'hygiène, se sont chargés de la prophylaxie. Les mesures suivantes ont été prises :

- ◇ Education sanitaire
- ◇ javellisation de l'eau utilisée pour boisson
- ◇ Désinfection
- ◇ Distribution de 4.000 comprimés de sulfadoxine aux contacts
- ◇ Vaccination de 114.000 personnes au Ped-o-ject
- ◇ Contrôle permanent de la frontière mauritanienne
- ◇ Compte rendus quotidiens par téléphone aux responsables nationaux (Direction de l'Hygiène et de la Protection Sanitaire)

3. RESULTATS

La majorité des patients, soit 64,8 % viennent des villages environnants. 93,1 % des malades habitant Saint-Louis proviennent des quartiers populaires (Pikine, Leona, Gokhou-Mbathie, Guet-Ndar). L'auteur n'a pas reçu de malades provenant de l'île de Saint-Louis.

Répartition selon l'âge : La tranche des adultes ayant plus de 15 ans est la mieux représentée 75,4 %

Profil épidémiologique : Durant la quatrième semaine l'auteur a reçu 93 malades et enregistré 5 décès pendant cette période. La première semaine a été la plus meurtrière avec 5 décès sur 15 malades hospitalisés soit 34 %.

Répartition selon le terrain

Cas familiaux : Dans trois situations, l'auteur a eu une notion de contamination familiale :

- ◇ 10 membres d'une même famille ont été atteints : 1 fois
- ◇ 2 fois 2 malades d'une même famille ont été hospitalisés
- ◇ Une mère et son enfant ont également été victime de cette maladie.

La recherche des porteurs sains n'a pas été faite.

Choléra chez les vaccinés

4 cas de choléra ont été constatés chez les sujets ayant reçu une vaccination anticholérique 10 à 15 jours avant la maladie. Ceci prouve une fois l'inefficacité du vaccin.

Résultats cliniques : L'auteur a considéré comme critère de gravité majeure la déshydratation.

Les malades sont ainsi répartis en 3 groupes selon la gravité

Degré de déshydratation	Nombre de malades	pourcentage
Déshydratation grave	82	40,9 %
Déshydratation moyenne	67	33,8 %
Déshydratation légère	50	25,3 %

Parmi les 82 malades qui présentent une déshydratation grave, 45 soit 54,8 % sont de sexe masculin et 37 soit 45,2 % du sexe féminin. 28 patients soit 34,1 % de ces malades habitent Saint-Louis. 65,9 % proviennent des villages plus ou moins éloignés.

Répartition selon le délai d'hospitalisation

Temps (heures)	Nombre de malades	Pourcentage	Nombre de décès
6	64	32,1	1
12	63	31,6	2
16	10	5	1
24	40	20,1	3
48	19	9,5	1
72	3	1,5	0
TOTAL	199	100%	9

Le délai d'hospitalisation varie de 30mn à 72h. Il est fonction de la provenance. 51 malades sur 70 soit 72,8 % habitant Saint-Louis sont arrivés à l'hôpital dans les 12 premières heures.

Signes cliniques : La diarrhée constitue le signe essentiel. La description classique (eau de riz) est retrouvée dans la majorité des cas. Chez 195 malades soit 98%, les vomissements accompagnent la diarrhée.

188 malades, soit 94,5 % cas signalent des douleurs abdominales

120 malades seulement, soit 60 % des cas se plaignent de crampes ou de myalgies.

La température rectale est dans tous les cas compris entre 36° et 37°.

Evolution : L'évolution sous traitement est bonne dans la majorité des cas. La diarrhée s'est arrêtée au bout de 48 heures chez 50,2 % des malades sous antibiothérapie.

Létalité : Sur 199 malades l'auteur a eu 9 décès soit 4,5 %.
Deux malades sont morts dans des circonstances particulières

- ◇ l'un avant l'arrivée à l'hôpital
- ◇ l'autre, guéri de son choléra, meurt de la décompensation d'un diabète méconnue à l'entrée.

Durée d'hospitalisation : Elle varie de 1 à 8 jours

Nombre de jours	Nombre de malades	Pourcentage %
1	37	19,5
2	62	32,6
3	49	25,8
4	27	14,7
5	9	4,7
> 5	6	3,1
TOTAL	190	100 %

Parmi les 9 malades qui ne figurent pas sur cette liste, 3 se sont évadés quelques heures après leur hospitalisation. 6 malades sont décédés avant 24 heures.

Complications

- ◇ **Urémie :** Un seul malade âgé de 27 ans, de sexe féminin hospitalisé dans un tableau de déshydratation grave avec collapsus cardio-vasculaire.
- ◇ **Ramolissement cérébral :** Un accident vasculaire cérébral ischémique d'origine hypertensive est observé chez 2 malades. Les malades sont âgés respectivement de 51 et 76 ans.
- ◇ **Interruption de la grossesse :** Parmi les 111 malades de sexe féminin, 5 sont enceintes: 2 d'entre elles sont au 2e trimestre de la grossesse et les autres au 3e trimestre. L'une de ces patientes, âgée de 25 ans, enceinte de 8 mois a expusé un mort né.

Complications oculaires : Seul un jeune malade de 21 ans a présenté une conjonctivité bilatérale dès le début de sa maladie, qui a bien évolué sous traitement.

Désordres métaboliques : Un sujet âgé de 48 ans a présenté un sub-OAP par hyperhydratation.

Résultats bactériologiques : Sur 21 prélèvements effectués et envoyés au laboratoire de bactériologie du CHU de Dakar, 11, soit 52,38% sont positifs. Un vibron cholerae biotype Eltor, séro groupe OGAWA est isolé. L'auteur pense que ce type serait à l'origine de toute l'épidémie.

4. COMMENTAIRE

L'épidémie de Saint-Louis de 1984 a débuté dans une zone côtière : le Gandiol et s'est étendue progressivement à des villages situés au bord du fleuve Sénégal. Les derniers malades habitaient les villes de Richard-toll et de Ross-Béthio.

L'analyse des différentes données appelle plusieurs commentaires

- ◇ le profil de cette épidémie concorde avec celui de l'épidémie de type "hydrique" ou traînant semblable à celle déjà décrite au cours de l'épidémie africaine de 1970-1971 en zone côtière.
- ◇ Par ailleurs il est actuellement certain que le choléra est une maladie des pays pauvres. Dans ce travail 64,8 % des malades provenaient des zones rurales cruellement touchées par la sécheresse.
- ◇ L'autre particularité de ce travail est la valeur du sex-ratio qui est de 0,792 en faveur des femmes.

BOURGEADE a observé une répartition égale dans les deux sexes au cours de son étude sur l'épidémie de choléra en Côte d'Ivoire en 1971. De même que CHAKRABORTY en Inde en 1980.

Pour MOSLEY le nombre de malades de sexe masculin est plus important au début d'une épidémie à cause de la plus grande disposition des hommes au voyage, mais il constate autant de malades des deux sexes au milieu d'une épidémie. La différence plus élevée des femmes dans l'étude de l'auteur pourrait s'expliquer selon lui par le nombre plus élevé de femmes dans la région.

Quant à la répartition selon l'âge, elle semble rejoindre, les résultats obtenus dans les études citées plus haut.

Sur le plan clinique l'auteur n'a pas observé de cas atypique de la diarrhée. Ceci ne rejoint pas les auteurs comme BOURGEADE qui a constaté 2 cas de choléra sec sur 114 malades ou Mar DIO² et coll. qui ont décrit 1 cas sur 11 diarrhée sanglante.

Il est actuellement connu que *Vibrio El tor* cause plus fréquemment des formes inapparentes et bénignes que des formes graves. La répartition selon la gravité de cette étude (DG=41,2%, DMO=33,6%, et DL=25,2%) n'est pas conforme à la distribution réelle des formes cliniques de ce type de choléra.

La réalisation de ce travail au milieu hospitalier qui reçoit forcément les cas les plus graves pourrait expliquer cette différence. Ceci rejoint d'ailleurs les résultats des travaux de SIFOLL et coll. au Tchad et BOURGEADE en Côte d'Ivoire.

Quel que soit leur état clinique à l'entrée, 95,5 % des malades ont eu une bonne évolution sous traitement. Le taux de mortalité a été de 4,5 %. Ce taux peut être abaissé à 3,5 % si l'on ne tient pas compte de deux décès particuliers de cette étude.

En milieu hospitalier, la mortalité est généralement comprise entre 1 à 10 %.

DIOP Mar et Coll. ont observé 9 % de décès sur les 11 cas de choléra observés au CHU de Dakar en 1971.

BOURGEADE quant à lui, a constaté un taux de létalité de 7,8 % en Côte d'Ivoire.

Au cours de l'épidémie de choléra du Nord Caméroun de 1980 un taux de mortalité de 7 à 8 % est retenu.

MONDAL et SACKS pensent que cette mortalité peut être pratiquement supprimée grâce au traitement.

En dehors des hôpitaux, la mortalité est élevée et peut même atteindre 60 %

Parmi les 95,5 % patients qui ont eu une bonne évolution clinique 2,6 % ont présentés des complications.

Parmi les 5 malades ayant une grossesse, seule une a expulsé un mort-né.

Certains auteurs comme PRAYDOT signalent l'augmentation de la sensibilité de la femme enceinte au choléra au fur et à mesure que la grossesse évolue. D'autres comme HIRSCHHORN pensent que l'incidence du choléra chez la femme en gestation est plus importante que chez les autres femmes.

Les complications oculaires au cours du choléra ont été décrites pour la première fois par SIROLL et coll. en 1971 au Tchad.

La mortalité au cours de l'épidémie de Saint-Louis est due à un délai d'hospitalisation trop long (65,9 % des malades graves habitent en dehors de Saint-Louis) ou à une insuffisance de soins.

Au cours de cette étude, le manque de milieux sélectifs a particulièrement entravé l'étude bactériologique et épidémiologique.

En effet 21 prélèvements sur 199 ont été pratiqués. Aucun prélèvement n'est effectué sur les porteurs sains et les contacts.

Sur le plan thérapeutique, les malades ont été obligés de se procurer eux-mêmes les antibiotiques nécessaires (coût du traitement 1.700 Frs CFA)

La préparation locale de solution de réhydratation orale a remplacé valablement les sachets SRO OMS.

En conclusion cette épidémie de type hydrique du vibron cholerae El tor, séro-groupe OGAWA ayant touchée 199 patients a pu être assez rapidement jugulée malgré des difficultés nombreuses.

Les mesures prophylactiques : assainissement, éducation pour la santé et chimioprophylaxie ont encore une fois prouvé leur efficacité réelle.

Néanmoins, vu la rapidité et la brutalité avec laquelle le choléra peut envahir les pays et particulièrement ceux dont la majorité des habitants vivent encore dans des conditions d'hygiène défectueuses, les dispositions suivantes doivent être prises à l'avance.

- ◇ Une formation ou un recyclage permanent du personnel médical et para-médical
- ◇ Une dotation suffisante des formations hospitalières et des laboratoires en matériel nécessaire pour le diagnostic et le traitement.

CONSIDERATIONS EPIDEMIOLOGIQUES SUR LES DIARRHEES INFECTIEUSES DANS LES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT.- Montpellier : Université de Montpellier, 1974. - 234p.

Thèse : Méd. : Montpellier : 1974

Dans les pays développés, l'ampleur du problème des diarrhées n'est plus aussi inquiétante que jadis ; à la clinique des enfants malades à Paris : la mortalité due à la diarrhée était de 85 % en 1945. Dès 1955 elle n'est plus déjà que de 2 %. Néanmoins les statistiques actuelles font encore mention de cas sporadiques et de quelques endémies hospitalières épisodiques, surtout dans les collectivités hospitalières infantiles.

Par contre, dans la quasi totalité des pays en voie de développement, la diarrhée reste l'un des principaux symptômes de consultation, d'hospitalisation et l'une des principales causes de mortalité.

Bien que les statistiques en soient encore mal établies dans la plupart de ces pays ce qui voile malheureusement l'ampleur réelle du problème on est amené à constater qu'à Pikine (banlieue de Dakar) du 1er juillet 1967 au 30 juin 1968, la morbidité des syndromes diarrhéiques et dysentérioriforme a été estimée à 8,72 % ; qu'en Egypte en 1969 la mortalité due aux affections diarrhéiques a été de 34 % de la mortalité pour toutes causes ; qu'à l'île Maurice en 1969, 1970, 1971 la mortalité due à la diarrhée a occupé le deuxième rang parmi toutes les causes de décès pour tout âge.

C'est surtout dans la population infantile que la diarrhée est meurtrière, notamment dans la tranche d'âge de 0 à 4 ans : à l'île Maurice en 1969, 1970 et 1971, la mortalité due à la diarrhée a occupé la 1ère place parmi toutes les causes de décès dans cette tranche d'âge, contre la 3e place dans celle de 5 à 14 ans.

Sur le plan de la recherche causale, malgré le perfectionnement des techniques de microbiologie, environ 70 % des syndromes diarrhéiques demeurent d'étiologie indéterminée : les coprocultures positives ne représentent qu'en moyenne 30 % de l'ensemble des coprocultures.

Dans ce lot des coprocultures positives, les entérobactéries pathogènes constituent le groupe le plus incriminé : surtout les shigelles (isolés chez 15 % des malades intestinaux 80 % des syndromes dysentérioriformes) ; le pouvoir pathogène de *protéus morganii* et de *protéus rettgeri* ne fait pas de doute non plus ; mais le pourcentage de diarrhées que l'on peut rattacher aux salmonelles est faible ; la pathogénicité des colibacilles est admise, cependant leur responsabilité dans les syndromes intestinaux ne peut être affirmée sans réserve en dehors des collectivités infantiles hospitalières ; de même que celle d'autres entérobactéries tels que *Citrobacter* et *Providencia*.

Le rôle du staphylocoque ne semble pas très déterminant, sauf dans les cas sporadiques de toxico-infection alimentaire aiguë.

Parmi les parasitoses intestinales, l'amibiase peut donner la charge avec une dysenterie bacillaire. Elle est néanmoins cinq fois moins fréquente que les shigelloses. Le rôle des autres parasites intestinaux, en dépit de leur fréquence dans les pays en voie de développement (surtout les Helminthes), ne peut être affirmé qu'après élimination de toute autre cause microbienne possible.

La responsabilité des entérovirus au cours des syndromes diarrhéiques est très discutée.

En fait, dans les pays en voie de développement, la recherche causale ne saurait être la préoccupation majeure des responsables de santé publique : leur souci premier doit être de réduire la mortalité et la morbidité dues aux syndromes diarrhéiques et dysentériques.

L'effort doit être axé sur la réhydratation précoce comme principale mesure curative, en raison du fait que :

- ❖ La pratique d'antibiogramme ne saurait être de routine dans les centres de santé dans les pays en développement.
- ❖ Le spectre d'action des antibiotiques est variable dans le temps et dans l'espace.
- ❖ Le pronostic d'une diarrhée est beaucoup moins fonction de son étiologie microbienne et non que des perturbations hydro-électrolytiques qu'elle engendre souvent (surtout chez l'enfant).

L'auteur a formulé les recommandations suivantes :

à court terme

- ❖ Décentraliser et multiplier les unités de réhydratation en milieu urbain et en milieu rural en les équipant en matériel adéquat et en personnel compétent.
- ❖ Amener précocément en consultation les malades diarrhéiques notamment les enfants (car le retard à la mise en route de la réhydratation assombrit le pronostic de la maladie).

à long terme

- ❖ Entreprendre d'énergiques mesures d'assainissement, évacuation des excréta, amélioration de la qualité des eaux de boisson et de baignade, amélioration de l'hygiène de l'habitat, de l'hygiène des lieux publics etc...
- ❖ Organiser une saine campagne d'information des populations sur le péril fécal, sur l'importance des mesures élémentaires d'hygiène individuelle (hygiène des mains, hygiène des aliments, de la maison etc...) et sur l'importance de l'hygiène collective (utilisation rationnelle des installations publiques...)

SENE, moussa

EPIDEMIOLOGIE DES DIARRHEES AIGUES INFANTILES A DAKAR : ETUDE PRELIMINAIRE DE LA PREVALENCE DES ROTAVIRUS DANS LA REGION DU CAP-VERT.-Dakar : Université de Dakar, 1983. - 97 p.

Thèse : Pharm. : Dakar : 1983

Ce travail est essentiellement axé sur la recherche du Rotavirus dans les selles diarrhéiques de 263 enfants dakarois âgés de 3 jours à 5 ans.

Les échantillons de selles proviennent pour une grande part (198) de 5 dispensaires urbains et suburbains de la région du Cap-Vert soit 75 % au total..

L'autre partie a été collectée dans les hôpitaux dakarois : Centre Hospitalier Universitaire de Fann (Service des Maladies Infectieuses) (62) ; Hôpital A. Le Dantec (Service de Pédiatrie) (3).

Il s'agit d'un travail d'enquête épidémiologique effectuée en dehors de toute épidémie déclarée.

1. LA PERIODE D'ETUDE :

Pratiquement la collecte des selles s'étend

- ◇ du 10-01-82 au 23-10-82 pour les hôpitaux
- ◇ du 31-08-82 au 11-11-82 pour les dispensaires

2. LE PROTOCOLE DE LA COLLETE DES SELLES

2.1. DANS LES DISPENSAIRES :

L'auteur a exploité toutes les possibilités qui se sont offertes à lui en s'adressant aux différents laboratoires qui recherchent les parasites intestinaux sur demande du personnel soignant.

- ◇ l'auteur a fait lui même des prélèvements sur place à côté du personnel au moment de la consultation
- ◇ Il a remis des pots aux mamans en leur fixant un rendez-vous pour le lendemain
- ◇ Il a confié un certain nombre de pots aux aides soignantes et dans ce cas les renseignements n'étaient pas complets.

Pour la collecte, l'auteur utilisait des pots de coproculture. Il lui arrivait de prendre des selles présentées dans des boîtes d'allumettes (pratique très rare).

La collecte se faisait de 9h à 12h.

2.2. DANS LES HOPITAUX :

Les selles provenant des hôpitaux étaient effectivement destinées à la recherche de Rotavirus.

3. METHODES

3.1. PARASITOLOGIE :

L'examen parasitologique comprend :

- ◇ un examen macroscopique qui permet de classer les selles selon leur aspect :
- ◇ un examen direct entre lame et lamelle au microscope optique.

3.2. BACTERIOLOGIE :

Tous les échantillons ont été examinés bactériologiquement dans les 3-4 heures qui ont suivis leurs arrivées au laboratoire.

3.3. VIROLOGIE :

Tous les prélèvements destinés à la recherche de Rotavirus sont stockés à - 18°C - 21°C après traitement parasitologique et bactériologique jusqu'au jour de l'examen virologique.

Pour l'identification des Rotavirus l'auteur a utilisé trois techniques :

- ◇ la microscopie électronique directe
- ◇ les méthodes immuno enzymatiques
- ◇ la méthode d'agglutination au latex

4. RESULTATS

4.1. RESULTATS GLOBAUX :

Sur un nombre de 263 selles examinées l'auteur a trouvé :

- ◇ Rotavirus : 48, soit 18 %
- ◇ Entéropathogene E. Coli : 43, soit 16 %
- ◇ Shigella : 12, soit 4,5 %
- ◇ Salmonella : 8, soit 3 %

4.2. LE PARASITISME INTESTINAL :

La recherche des parasitoses n'a porté que sur 158 prélèvements. Les espèces se répartissent ainsi :

ESPECES	FREQUENCE
Ascaris	33
Kyste de Gladia	8
Trichomonas intestinalis	7
Tricocephale	7
Kyste d'entamoeba coli	4
Hymenolopis nana	2
Kyste d'entamoeba histolytica	3
Anguillule	1
Oxyure	1
Necator americanus	1
Chilomastix mesnili	1

Des cas de polyparasitisme, ont été notés ainsi l'auteur a trouvé :

	TRICHOMONAS INTESTINALIS	GIARDIA	ENTAMOEBEA	ASCARIS
Ascaris	1	4		
T. Intestinalis		3	1	
Entamoeba Coli		1		
Entamoeba histolytica		1		
Chilomastix mesnili	1			
Tricocéphale				4

2 cas de triple association ont été mis en évidence

1. - Tricomonas intestinalis
Giardia sous forme kystique
Kyste d'entamoeba Coli
2. - Tricomonas intestinalis
Kystes de Giardia
Chilomastix mesnili

Le plus jeune malade parasité avait 2 mois, il était porteur d'oxyures.

4.3. RESULTATS BACTERIOLOGIQUES :

L'auteur a trouvé une étiologie bactérienne dans 24 % des 263 coprocultures effectuées. Les espèces bactériennes retrouvées sont :

4.3.1. *Escherichia Coli entéropathogène* :

Qui ont été retrouvé 43 fois sur 263 soit 16 %. La tranche d'âge de 0 à 2 ans est plus touchée : 30 des 43 isolés s'y concentrent. L'infection évolue plus chez les garçons : 24 contre 15 chez les filles.

Les associations E. Coli ont été retrouvées avec :

- ◇ Rotavirus 7 fois
- ◇ Shigelles 2 fois
- ◇ Parasites 7 fois

4.3.2. *Salmonella* :

6 sérotypes différents de salmonella ont été isolés.

	FREQUENCE	FORMULE ANTIGENIQUE
S. typhi	2 fois	09 Hd : VI
S. typhimurium	2 fois	04,5 H : 1,2
S. cannstatt	1 fois	01,3,19 H : mt
S. poona	1 fois	013,22 Hz : 1,6 (Z59)
S. montevideo	1 fois	06,7 Hgm (P) S
S. obugū	1 fois	06,7 HZ4 : 1,5

Ainsi, la recherche de salmonella était positive dans 3 % des cas.

S. Obugu et **S. Cannstatt** sont isolés pour la première fois au Sénégal. Les autres sérotypes y sont fréquemment rencontrés.

L'âge des patients infectés par les salmonelles varie de 1 mois 7 jours à 5 ans. L'infection a plus évolué chez les filles (5) que chez les garçons (2).

Trois associations ont été notées

- ◇ S. Typhi avec ascaris
- ◇ S. Cannstatt avec ascaris
- ◇ S. Obugu avec trichomonas intestinalis

Aucune association avec Rotavirus n'a été retrouvée

4.3.1. *Shigella* :

12 shigelles ont été isolées au cours de ce travail. Ce qui fait un pourcentage de 4,5 %.

Les shigelles sont plus fréquemment isolées chez les garçons dans cette étude.

Outre les associations avec E. Coli déjà mentionnées, l'auteur a relevé :

- ◇ 1 association S. Flexneri + Rotavirus + Kyste d'Entamoeba Coli et Entamoeba histolytica
- ◇ 2 associations Shigelle ascaris
- ◇ 1 association Shigelle + Trichomonas + Kystes de Giardia

4.4. RESULTATS VIROLOGIQUES :

48 fois le Rotavirus a été identifié dans les selles des 263 enfants étudiés soit 18 %.

4.4.1. Expression des résultats selon les sources :

Parmi les malades hospitalisés, le Rotavirus n'a été identifié dans les deux sexes que dans la tranche d'âge de 0 à 18 mois et pour un total de 15 cas.

Pour les malades provenant des dispensaires tous les enfants des deux sexes de 0 à 5 ans ont été touchés soit 33 cas.

Pour les associations ; Rotavirus a été associé dans 7 cas avec E.Coli, dans 3 cas avec Ascaris et 1 cas avec Trichomonas Intestinalis.

Un seul cas de triple association a été retrouvé il s'agissait de Rotavirus avec Shigella flexneri et Kystes d'Entamoeba Coli et d'Entamoeba histolyca.

EN CONCLUSION

Le parasitisme intestinal se manifeste très tôt chez les enfants dakarois car le plus jeune patient infesté à 2 mois.

Si son rôle dans l'étiologie des diarrhées est très discutable, car les parasites se trouvent souvent associés aux bactéries et aux virus, on peut retenir son rôle aggravant.

L'auteur pense que parmi toutes les méthodes utilisées, pour le diagnostic, celles qui allient avantageusement les critères de coût et d'efficacité sont les méthodes immunoenzymatiques et l'agglutination aux particules de latex.

D'après les résultats de l'auteur, le Rotavirus est en tête des agents incriminés dans les diarrhées. Par conséquent ajoute-t-il la réhydratation par voie orale doit être privilégiée.

L'auteur pense en outre que l'étiologie multiple des diarrhées rend difficile, non seulement la détermination de l'agent causal parce que les associations sont variées et fréquentes, mais encore et surtout la prévention.

EPIDEMIOLOGIE DES DIARRHEES INFANTILES A NIAMEY : A PROPOS DE 250 CAS.- Niamey : Université de Niamey, 1986. - 67p.

Thèse : Méd. : Niamey : 1986

La diarrhée constitue un fléau pour les enfants nigériens et une préoccupation importante pour les travailleurs de santé, mais aussi pour les familles, les responsables du pays. La diarrhée vient au 2^e rang parmi les douze problèmes importants de santé publique.

Dans cette étude l'auteur aborde dans les trois premiers chapitres l'introduction, les généralités sur la diarrhée et le cadre d'étude qui est la ville de Niamey.

Dans la méthodologie, l'auteur a fait une enquête rétrospective et une enquête prospective au niveau du service de Pédiatrie A de l'Hôpital National de Niamey.

L'enquête rétrospective a permis de déterminer l'importance des diarrhées dans la pathologie infantile et son évolution au cours de sept années (de 1979 à 1985).

L'enquête prospective a permis d'étudier les facteurs favorisant la prévalence de la diarrhée à Niamey chez les enfants de la tranche d'âge de 0 à 2 ans. Elle a été effectuée dans la période allant de février 1986 à août 1986 (soit 6 mois).

1. LES RESULTATS

1.1. ETUDE RETROSPECTIVE :

1.1.1. Importance de la diarrhée dans la pathologie infantile

Dans l'étude rétrospective : Pour une période de 7 ans, sur 15.878 admissions au Service de Pédiatrie A 5.224 l'ont été pour diarrhée soit un taux de 33,47 %.

Sur les 15.878 admissions, 3.061 décès ont été enregistrés dont 926 sont dus à la diarrhée soit un taux de 30,25 %

Sur une étude comparative de cinq affections (malnutrition, affections respiratoires, diarrhée, anémie et paludisme) la diarrhée occupe la troisième place par ordre d'importance avec 1.484 cas après la malnutrition : 1.629 cas et les affections respiratoires : 1.518 cas sur un total de cas de 5.088 toutes affections confondues. Du point de vue mortalité, la diarrhée vient au second rang avec 29,16 % après les affections respiratoires 29,83 %

1.1.2. La prévalence annuelle de la diarrhée à la Pédiatrie A :

L'auteur a constaté que de 1979 à 1982, les cas de diarrhée n'ont cessé de croître. En 1983 et 1984 l'accroissement a été beaucoup plus marqué avec un pic en 1984 et enfin une baisse en 1985.

1.1.3. Variation mensuelle du nombre d'enfants hospitalisés pour diarrhée :

L'auteur a constaté dans l'étude rétrospective une augmentation du nombre de cas aux mois de mai, juin, juillet avec un maximum en juin, une rémission en août septembre et une augmentation en octobre. La fréquence minimale se situe au mois de décembre.

1.1.4. Influence de l'âge :

L'âge des enfants atteints de diarrhée varie de 0 à 2 ans. Les tranches d'âge de 7 à 12 mois ; 0 à 6 mois ; 13 à 18 mois ; 19 à 24 mois sont par ordre décroissant les plus touchées.

1.1.5. Influence du sexe :

Le sexe masculin est le plus touché avec 63,71% des cas.

1.2. ETUDE PROSPECTIVE :

Sur un échantillon de 250 enfants atteints de diarrhée. Les tranches d'âge les plus touchées sont respectivement 7 à 12 mois (47,20 %) ; 0 à 6 mois (27,60 %) ; 13 à 18 mois (20,00%) et enfin 19-24 mois (5,20%)

1.2.1. Influence du sexe :

La prédominance du sexe masculin avec 52,80 % confirme les résultats de l'étude rétrospective.

1.2.2. Influence de l'ethnie :

49,20 % des enfants atteints de diarrhée sont Zarmas, 30,80 % sont Haoussas. Ces deux ethnies sont les plus nombreux à Niamey.

1.2.3. Influence de l'éducation :

95,20 % des mères dont les enfants sont atteints de diarrhée sont analphabètes.

1.2.4. Influence du lieu de résidence :

82,3 % des enfants atteints de diarrhée viennent des quartiers populaires.

1.2.5. Influence de l'allaitement :

Dans la tranche d'âge de 0 à 6 mois, sur 67 enfants, 44 sont allaités au sein, 13 sont soumis à l'allaitement mixte et 10 à l'allaitement artificiel.

Dans la tranche d'âge de 7 à 12 mois, sur un total de 104 enfants, 89 sont à l'allaitement maternel, 12 à l'allaitement mixte et 3 à l'allaitement artificiel.

Sur les 250 enfants atteints de diarrhée 60 enfants sont sevrés soit 24 %.

2. LES COMMENTAIRES

2.1. LA MORBIDITE :

A titre de comparaison :

En Côte d'Ivoire au CHU de Treichville selon une étude faite sur une période de 3 ans (1977-1979). Les diarrhées et gastro-entérites constituent la première cause d'admission avec 22,50%

Au Togo, dans le Service de Pédiatrie du CHU de Lomé le syndrome diarrhée - vomissement constitue 18,5 % de l'ensemble des hospitalisations.

Au Burkina Faso, les épisodes de diarrhée représentaient 25 % des motifs de consultation d'enfants et 15 % des admissions en milieu hospitalier.

L'auteur constate qu'au Niger, avec un taux de 33,47 % la morbidité est beaucoup plus importante et qu'elle a fortement baissé depuis 1981, passant de 56,35 % en 1979 à 33,53 % en 1981.

De 1982 à 1985, elle varie entre 22,03 % à 39,45 %. Notons qu'il s'agit au Niger d'enfants de 0 à 2 ans.

2.2. LA MORTALITE :

Les études faites en Afrique Centrale révèlent :

- ◇ Au Cameroun, dans la ville de Douala la mortalité par diarrhée est de 11,8 %.
- ◇ En Centrafrique, elle est de 14,3 %
- ◇ Au Tchad à NDjamena, elle est de 69 %
- ◇ En Afrique Occidentale, notamment en Côte d'Ivoire, la mortalité hospitalière par diarrhée au Service de Pédiatrie à Abidjan est passée de 10 % en 1974 à 5 % en 1978.
- ◇ En Guinée Bissau dans la ville de Bissau, le taux de mortalité par diarrhée est de 37 %.

Le Niger fait partie des pays où le taux de mortalité hospitalière par diarrhée est le plus élevé (30,25 %).

Variation annuelle de la prévalence hospitalière de la diarrhée

L'accroissement de la prévalence hospitalière de la diarrhée de 1979 à 1984 a été suivi d'une chute en 1985. L'auteur pense que cette chute ne peut être prise en considération que lorsqu'elle s'étendra sur au moins deux ou trois années consécutives pouvant faire penser à une conséquence des actions menées par le gouvernement dans le cadre du PNLMD.

2.3. INFLUENCE DE L'AGE :

En Côte d'Ivoire l'âge de prédilection des gastro-entérites, déshydratation est de : 1 à 12 mois.

En 1978 au Service de Pédiatrie 80 % des enfants atteints de diarrhée sont dans la première année de leur vie dont 42 % ont moins de 6 mois de vie.

Au Niger selon l'étude retrospective de l'auteur 75,40 % des enfants atteints de diarrhée sont dans la première année de leur vie.

Ce résultat est confirmé par l'étude prospective où l'auteur a trouvé pour cette même tranche d'âge 74,8 %.

La vulnérabilité de cette tranche d'âge peut être liée à plusieurs facteurs selon l'auteur :

C'est dans cette tranche d'âge que se rencontre la plus grande fréquence des infections par rotavirus.

Les mauvaises habitudes alimentaires qui consistent à pratiquer l'allaitement exclusif au sein sans aucun apport diversifié dès l'âge de 4 mois.

Le sevrage dans la majorité des cas est pratiqué entre 0 et 12 mois (63,34 %) selon son étude prospective.

2.4. INFLUENCE DU SEXE :

Dans l'étude rétrospective les garçons sont nettement plus nombreux : 63,71 %, alors qu'ils ne représentent que 52,80 % dans l'étude prospective.

Cette prédominance du sexe masculin a déjà été constatée au Togo en 1977 au cours d'une étude faite sur 212 : 56 % étaient du sexe masculin.

2.5. INFLUENCE DE L'ETHNIE :

Il est difficile de l'évoquer dans l'étude prospective où 49,20 % et 30,80 % sont respectivement Zarmas et Haoussas si l'on considère que les Zarma et Haoussa sont plus nombreux au Niger et à Niamey.

2.6. INFLUENCE DE L'ALLAITEMENT :

L'auteur rapporte que des travaux ont montré que les enfants qui ne sont pas nourris au sein ont deux fois plus de risques de mourir dans les premières années de vie.

Entre 9 et 24 mois, la mortalité est plus élevée chez les enfants exclusivement nourris au sein que chez ceux qui reçoivent une alimentation complémentaire.

Lorsqu'on se réfère à la répartition des enfants atteints de diarrhée par tranche d'âge on remarque dans l'étude prospective que la tranche de 6 à 12 mois est la plus atteinte (47,20%) celle de 0 à 6 mois est de 27,60 %.

L'auteur de ce travail est de même avis avec la littérature que l'allaitement maternel protège l'enfant contre les infections.

2.7. INFLUENCE DE LA PROFESSION DU PERE :

La profession du père semble ne pas jouer un rôle important.

INFLUENCE DU NIVEAU D'EDUCATION DE LA MERE :

Des recherches menées dans de nombreux pays montrent clairement l'existence d'une corrélation entre le niveau élevé d'alphabétisation des femmes et le faible taux de mortalité juvéno-infantile :

L'auteur a constaté que 95,20 % des mères étudiées sont analphabètes.

En Côte d'Ivoire une étude faite à l'Hôpital de Dabou montre que 58,76 % des mères ne sont pas scolarisées.

L'auteur pense que l'éducatin des femmes a une influence importante sur la santé des enfants.

2.8. INFLUENCE DU LIEU DE RESIDENCE DES PARENTS :

L'auteur pense que le lieu de résidence a une influence certaine puisque 82,3 % de sa population résident dans des quartiers populaires, où les conditions d'hygiène et d'assainissement sont médiocres.

Une étude en Côte d'Ivoire sur 132 cas de diarrhée révèle que 90 % des cas sont d'un niveau socio-économique modeste voire médiocre.

2.9. INFLUENCE DES SAISONS :

L'auteur a remarqué une fréquence relativement plus élevée des hospitalisations pour diarrhée durant les mois de mai, juin, juillet avec un pic en juin. Il existe une seconde recrudescence en octobre. Les cas de diarrhée sont donc surtout observés pendant la période chaude, début de la saison des pluies et de la saison sèche.

2.10. DIARRHEE ET MALNUTRITION :

Dans l'étude prospective l'auteur a trouvé que 13,2 % des enfants atteints de diarrhée présentaient une malnutrition protéino-calorique et 2 % avaient le kwashiorkor.

3. RECOMMANDATIONS

Dans le cadre de la lutte contre les maladies diarrhéiques, l'auteur préconise le renforcement des actions ci-dessous.

- ◇ Promotion de l'allaitement au sein
- ◇ Amélioration des pratiques de sevrage
- ◇ Vaccination contre la rougeole
- ◇ Réhydratation par voie orale
- ◇ Amélioration de l'hygiène personnelle et familiale
- ◇ Approvisionnement en eau potable et assainissement.

FACTEURS FAVORISANT LA FREQUENCE DE LA DIARRHÉE AIGUE CHEZ LE NOURRISSON : ETUDE FAITE A LA PMI DE MEDINA DE DAKAR, SENE-GAL. - Dakar CESSI, 1987. - 56 p.

MEMOIRE



Il s'agit d'une étude visant à identifier les facteurs favorisant la fréquence de la diarrhée aiguë chez le nourrisson ; réalisée à la PMI de Médina.

Le champ d'étude est le service de la réhydratation par voie orale ouvert en 1985, qui est dirigé par une infirmière d'état et qui comprend :

- ◇ une salle de RVO
- ◇ une salle d'observation des enfants sous perfusion
- ◇ une salle de récupération nutritionnelle.

METHODOLOGIE

Le but de l'étude est de proposer un plan d'action pour contribuer à la réduction de l'incidence de la diarrhée aiguë chez le nourrisson.

Les objectifs sont :

- ◇ identifier le mode d'allaitement du nourrisson
- ◇ déterminer la durée de l'allaitement du nourrisson
- ◇ déterminer le mode de sevrage et l'âge du sevrage
- ◇ identifier les mesures hygiéno-diététiques relatives à l'allaitement du nourrisson
- ◇ identifier les traitements appliqués par les mères avant la consultation, observer les activités du personnel soignant et recueillir leur opinion et suggestions.

La population d'enquête : Elle comprend :

- ◇ 60 mères venues en consultation pour la diarrhée de leur enfant. L'auteur les a choisies par la méthode aléatoire simple (1 mère sur trois).
- ◇ 5 membres du personnel soignant qui composent la totalité du personnel du service de RVO.

Les instruments

- ◇ un guide d'entretien (pour les mères)
- ◇ une grille d'observation (pour le personnel)

- ◇ un entretien libre avec les deux infirmières responsables du service.
L'enquête s'est déroulée du 3 au 27 septembre 1986 soit 20 jours.

A l'issue de l'analyse et de l'interprétation des données recueillies l'auteur a constaté que :

Chez les mères

- ◇ Le quart des mères interrogées pratiquent l'allaitement au biberon et que le motif de ce mode d'allaitement semble évoquer une tendance au suivisme et non une nécessité
- ◇ La durée de l'allaitement au sein chez 75 % des mères interrogées se limite en général à 18 mois
- ◇ Le sevrage se fait tardivement entre l'âge de 12 à 18 mois pour la majeure partie des mères (65 %). En outre ce sevrage est mal conduit, dans la mesure où les mères introduisent des bouillies de céréales sans lait, peu de légumes et de fruits et limitent le nombre de repas du nourrisson au repas familial.
- ◇ Le traitement de la diarrhée infantile à domicile comporte quelques dangers avec l'utilisation de certains médicaments dont la vente n'est pas contrôlée. L'observation du personnel : Sur dix sept éléments à observer, cinq ne sont pas atteints. Les critères non atteints sont :

- ◇ **Les avantages de l'allaitement au sein**

Pour mieux motiver les mères, le personnel devrait insister sur l'immunité que confère à l'enfant le lait maternel. L'auteur pense qu'une large information à ce propos, pourrait contribuer grandement à décourager les mères à n'utiliser le biberon que si cela s'avère nécessaire.

- ◇ **L'éducation pour la santé**

Elle devait être plus variée quant aux thèmes abordés ce qui permettrait de circonscrire d'avantage plusieurs problèmes en relation avec la diarrhée de l'enfant.

- ◇ hygiène du milieu
- ◇ approvisionnement en eau potable
- ◇ prévention des maladies infectieuses

L'absence de pratique de la préparation de la SRO par les mamans, peut justifier le manque d'application de cette thérapie à domicile.

Cet inconvénient a déjà été décelé pendant l'enquête avec les mères.

La pesée des nourrissons a fait défaut parce que les deux balances du service sont défectueuses.

Enfin les inconvénients de la RVO doivent être explicités aux mamans, puisque l'excès du traitement représente un danger. Il est même nécessaire selon l'auteur que les mères reconnaissent les signes de surcharge hydrique.

Entretien avec les responsables du service

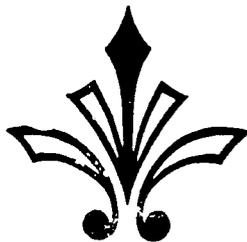
L'auteur a relevé de cet entretien les difficultés suivantes :

- ◇ insuffisance du matériel
- ◇ insuffisance du personnel
- ◇ manque de coordinateur au niveau de la PMI même
- ◇ enfin le manque d'aliments servant à la démonstration culinaire.

Suggestions et recommandations : A la fin de l'étude, l'auteur a fait les suggestions et recommandations sous forme d'un plan d'action dont les objectifs sont les suivants:

- ◇ encourager l'allaitement au sein chez les mères
- ◇ aider les mères à conduire un bon sevrage
- ◇ apprendre aux mères à traiter, à domicile la diarrhée de l'enfant grâce à la RVO
- ◇ équiper le service en matériel suffisant et approprié
- ◇ renforcer le personnel du service en aides-infirmières et filles de salle
- ◇ assurer une meilleure coordination entre les différents services de la PMI
- ◇ vulgariser l'information sanitaire au niveau de toutes les mères susceptibles de fréquenter la PMI.

5.2.- Etiologie



LES PARASITOSEES INTESTINALES DANS LES DIARRHEES ASSOCIEES A LA MALNUTRITION INFANTILE : A PROPOS DE 177 OBSERVATIONS DANS LA BANLIEUE DE DAKAR : PIKINE. - Dakar : Université de Dakar, 1984. - 72 p.

Thèse : Méd. : Dakar : 1984 : 38

Dans ce travail, l'auteur souligne au chapitre I l'importance et la fréquence des parasitoses intestinales, de la diarrhée et de la malnutrition dans les pays en développement des zones tropicales et sub-tropicales. Les chapître II et III traitent des principales parasitoses chez l'enfant et des généralités sur la malnutrition.

Les travaux personnels de l'auteur qui constituent le chapitre IV ont été réalisés dans les services de Pédiatrie de Pikine, un faubourg sub-urbain situé à 15 km au Nord-Est de Dakar et qui a une population estimée à 600.000 habitants.

L'auteur a observé du 6 Novembre 1983 au 30 Mars 1984, 177 enfants venant de trois dispensaires (Deggo, Notre Dame du Cap-Vert et Thiaroye). Les enfants âgés de 5 mois à 9 ans ont été répartis en deux groupes :

- ◇ Les enfants non malnutris : 50
- ◇ Les enfants malnutris : 127

Dès leur arrivée les enfants sont pesés et on procède au prélèvement de selles avant tout traitement anti-parasitaire.

Les 50 enfants non malnutris sont ceux qui suivent une enquête nutritionnelle longitudinale par l'Organisme de Recherche sur l'Alimentation et la Nutrition Africaines (O.R.A.N.A). Depuis leur naissance, ces enfants sont pesés, leur taille mesurée ainsi que tous les autres paramètres anthropométriques. Ces enfants constituent le groupe témoin puisque leur développement est surveillé.

Par contre les enfants malnutris ont été sélectionnés parmi la population des enfants qui viennent consulter dans les trois dispensaires cités plus haut. Ces enfants très souvent fortement déshydratés à la suite d'une diarrhée, proviennent de tous les coins de Pikine et du Sénégal. On a noté quelques cas venant de la Mauritanie et de la Guinée (Conakry).

1 - METHODES D'EXAMEN

L'infirmier prélève les selles des enfants dans un pot stérile. Sur chaque part de selles, on réalise deux examens.

1.1 - EXAMEN MACROSCOPIQUE QUI CONSISTE À NOTER :

- ◇ La consistance des selles (liquides, pâteuses, solides)
- ◇ la présence d'éléments surajoutés non fécaux (mucus, sang, pus)
- ◇ l'homogénéité ou la non homogénéité

1.2 - EXAMEN MICROSCOPIQUE COMPREND :

1.2.1. Examen direct. Cet examen direct entre lame et lamelle au microscope permet d'observer les formes végétatives des protozoaires et leur mobilité. Il permet également l'observation à l'état vivant des différentes larves et l'état de dégradation de certains éléments telles que les fibres musculaires, les cellules végétales, les leucocytes, les hématies.

1.2.2. Examen après concentration. L'intérêt de l'enrichissement coprologique est à l'origine la mise au point d'un très grand nombre de méthodes que leur principe permet de classer en deux groupes.

a) Les méthodes physiques basées uniquement sur la différence de densité entre débris gênants et les parasites. On distingue :

- ◇ La concentration par sédimentation
- ◇ La concentration par flottaison
- ◇ La concentration par centrifugation-flottaison

b) Les méthodes physico-chimiques ou diphasiques qui associent à l'action dissolvante des réactifs chimiques

2 - RESULTATS

Sur les 177 enfants ayant fait l'objet de cette étude, l'auteur a constaté :

2.1. POPULATION ETUDIEE :

◇ Les enfants divisés en classes d'âge de 3 mois, a permis la réalisation de deux histogrammes (l'un pour les enfants non malnutris et l'autre pour les enfants malnutris). Il y a aussi deux histogrammes par classes de poids.

◇ 10 enfants sur 50 du groupe témoin sont parasités par quatre espèces de parasites dont la plus fréquente est le *Trichuris trichiuria*. La moyenne d'âge de ces enfants est de 12,78 mois et celle de leur poids se situe à 8689 grammes soit un peu plus de 8kg 500.

◇ Parmi les 127 enfants malnutris 22 sont parasités par sept espèces de parasites : (*Trichuris trichiuria*, *ascaris*, *strongyloïdes giardia intestinalis*, *entamoeba Coli*, *necator americanus*, *dipylidium caninum*). Ils présentent un âge moyen de 24,24 mois. Cependant leur poids moyen est égal à 6561 grammes donc presque 6kg 500. Il ressort que ces enfants, bien qu'étant deux fois plus âgés que ceux du premier groupe, pèsent beaucoup moins. Cette différence au niveau des âges et des poids met suffisamment en évidence l'importance de la malnutrition dont souffrent les 127 enfants.

2.2. ASPECT MACROSCOPIQUE DES SELLES :

- ◇ Les selles des enfants ont été regroupées en deux catégories.
- ◇ Selles liquides ou diarrhéiques chez 62 sur 127 enfants malnutris. Des 50 enfants témoins 36 présentaient des selles liquides.
- ◇ Selles pâteuses ou normales.

Il apparaît ici que les enfants non malnutris faisaient plus de diarrhées que les enfants non malnutris. Lorsqu'on compare l'aspect des selles des deux groupes d'enfants, par un calcul statistique, l'auteur a obtenu $t = 2,6$ (constante de student) avec $\alpha = 0,005$: donc $t > 2$.

On peut affirmer que les enfants malades ont des selles plus pâteuses que les enfants non malnutris. La probabilité de se tromper est de 5/1000.

2.3. DIAGNOSTIC PARASITOLOGIQUE :

Selon l'aspect des selles et l'état nutritionnel, l'auteur a essayé de déterminer la fréquence des enfants parasités. Ainsi :

- ◇ *Trichuris trichiuria* apparaît 18 fois dans les selles pâteuses et 5 fois dans les selles liquides chez les enfants malnutris. On les trouve 3 fois dans les selles pâteuses mais 2 fois dans les selles des enfants du groupe témoin.
- ◇ *Ascaris lumbricoïdes* est découvert 10 fois dans les selles pâteuses, 5 fois dans les selles liquides des enfants souffrant de malnutrition. On l'a eu 2 fois dans les selles pâteuses et 3 fois dans les selles diarrhéiques des enfants constituant le groupe témoin.

- ❖ **Quant aux strongyloïdes stercoralis**, on l'a eu 5 fois dans les selles pâteuses mais 3 fois dans les diarrhéiques.
- ❖ **Giardia intestinalis** et **entamoeba Coli** sont trouvés 3 fois pour chacun dans les selles pâteuses et une fois dans les selles liquides chez les enfants malnutris. **Giardia intestinalis** ne se voit ici que dans les selles liquides (3 fois) chez les bien nutris.
- ❖ **Necator Americanus** est retrouvé autant de fois dans les selles diarrhéiques et non diarrhéiques pour les enfants malades, mais une fois seulement dans les selles liquides chez les enfants bien nutris.
- ❖ **L'auteur a trouvé dipylidium caninum** seulement dans les selles pâteuses des enfants malades (2 fois)

Pour l'auteur toutes ces données montrent que les parasitoses se retrouvent beaucoup plus dans les selles pâteuses des enfants malnutris, alors que les selles liquides des non malnutris présentent plus de parasites.

La répartition des parasites suivant l'état nutritionnel décroît du trichuris trichiuria au dipylidium caninum dans les deux groupes d'enfants.

Cependant il y a une différence au niveau du pourcentage : 50% des enfants malnutris sont parasités contre 28 % des enfants non malnutris. D'après l'auteur cela est dû à l'âge puisque les malnutris sont deux fois plus âgés que les bien nutris et ont donc en plus des chances de s'infecter avec des parasites. Dans cette infestation des enfants non malnutris, l'auteur a constaté qu'ils ne sont pas atteints par strongyloïdes stercoralis, entamoeba coli et dipylidium caninum. Ces enfants semblent plus exposés à la tricocéphalose et à l'ascaridiase de la même façon (10 %). L'infestation par giardiase suit de très près celle de l'ascaris lumbroïdes et de trichuris trichiuria. Malgré leur état nutritionnel ces enfants présentent dans leurs selles (2%) le necator americanus.

Les enfants malnutris sont atteints par les septes espèces de parasites, selon un pourcentage croissant du dipylidium caninum ou trichuris trichiuria. En tenant compte des dégâts causés par ces parasites, l'auteur constate à l'exception de Necator americanus et giardia intestinalis, que toutes les espèces dangereuses se trouvent dans le groupe des enfants malnutris. Mais les statistiques montrent après comparaison de ces deux groupes d'enfants que $t=1,7$ et $a = 0,083$; donc $t < 2$. C'est à dire qu'il ya 83 % chances de se trouver. L'auteur en déduit que la différence de l'infestation parasitaire entre enfants non malnutris et malnutris n'est pas significative.

L'auteur a calculé le pourcentage d'apparition de chaque espèce de parasite par classe d'âge. On remarque alors que les classes (18-24) et (24-36) sont les plus infestées ; suivies par les classes (6-12) et (12-18). Par contre la classe (0-6) n'a pas été infestée. L'auteur pense que c'est au fait que durant la période de 0 à 6 mois, l'enfant est nourri principalement au sein. Et puis à cet âge il n'introduit pas encore beaucoup d'objets dans la bouche en dehors de ses petits doigts. Le pourcentage le plus élevé est de 20 %. Il correspond à celui du *Trichuris trichiuria* et à la classe (18-24). Celui de l'*ascaris Lumbrinoïdes* vient en deuxième position et correspond toujours à la classe (18-24). Celui-ci est suivi du pourcentage de l'Anguillule. Pour tous les parasites la classe (0-6) a un pourcentage nul.

3 - DISCUSSION DES RESULTATS

Au sein de la population étudiée, il y a une disproportion notable entre les groupes d'enfants. Les malnutris sont plus du double des non malnutris. L'auteur explique cette situation par la plus grande motivation des mères d'enfants malades.

La conclusion sur l'état nutritionnel, malgré les faibles poids des enfants malnutris et l'abondance des selles liquides chez les bien nutris semble assez délicate d'autant plus que tous ces enfants sont infectés.

Les résultats de l'analyse montrent que :

- ◇ **Trichuris trichiuria** provoque une infestation qui croît de 6 mois à (12-18) mois, puis atteint son maximum à (18-24) mois pour commencer à décroître. L'infestation par l'*ascaris Lumbrinoïdes* suit la même évolution mais elle commence à (6-12) mois.
- ◇ Quant au strongyloïde *stercoralis* (Anguillule), son attaque débute dès le 6e mois, ensuite monte vers (6-12) mois, puis décroît un peu à (12-18). Cette infestation remonte atteignant son maximum à (18-24) mois et ensuite décroît.
- ◇ **Giardia intestinalis** apparaît aussi précocement dès l'âge de 6 mois et monte en flèche à (12-18) mois pour décroître vers (18-24) mois, remonte légèrement à (24-36) mois.
- ◇ **Entamoeba** apparaît également (6-12) mois puis disparaît vers (12-18) et (18-24) pour remonter à partir de (24-36) mois.
- ◇ **Necator americanus**, par rapport aux autres parasites apparaît un peu plus tard vers (18-24) mois puis décroît lentement.

- ◇ **Dipylidium Caninum** croît de (12-18) mois ; à (18-24) mois atteint son maximum puis décroît très vite et disparaît.

Pour toutes ces parasitoses, on note que l'infestation maximale se situe à deux niveaux.

- ◇ à (18-24) mois le plus important et à (12-18) mois.
Plus on est jeune plus on est sujet à des infestations parasitaires.
Plus on devient vieux moins on est infesté.

L'infestation parasitaire croît presque en ligne jusqu'à (18-24) mois puis elle se met à diminuer. L'auteur souligne l'importance de la concentration des espèces des parasites assez dangereuses au niveau des basses classes d'âge, quelque soit l'état nutritionnel des enfants.

Ceci permet de mettre l'accent sur la précoce infestation des très jeunes enfants, pour la mise en évidence de l'importance de la surveillance des enfants en bas âge. Cela pourrait également être en rapport avec l'installation, l'apparition ou l'aggravation de la malnutrition.

L'organisme d'un enfant malnutri étant affaibli, devient un terrain favorable à l'infestation parasitaire et à tout autre germe pathogène. Dans ces conditions, la diarrhée s'ajoute à la malnutrition pour mieux assombrir le tableau clinique de l'enfant. Ceci apparaît comme une raison valable pour que la quasi totalité des parasites dangereux trouvés, devient pathogène lorsque les défenses de l'organisme sont affaiblies.

En conclusion, la très forte infestation parasitaire des enfants en bas âge est d'une importance remarquable. Or à côté des femmes enceintes et allaitantes, les très jeunes enfants appartiennent au groupe le plus sensible et fragile.

Une réhabilitation nutritionnelle sans traitement antiparasitaire semblerait insuffisant pour qu'un enfant retrouve un état parfait de santé, car les parasites qu'il héberge continueront à causer des dommages importants et même mortels dans certains cas. Il apparaît que la malnutrition fait le lit à l'infestation parasitaire et l'aggrave (cas de la tricocéphalose). Si cette infestation n'est certainement pas une cause déclenchante de la malnutrition, il paraît difficile de ne pas tenir compte de ce facteur dans le traitement des enfants malnutris. L'auteur pense qu'une étude sur l'impact d'un traitement antiparasitaire dans la réhabilitation nutritionnelle d'enfants malnutris pourrait être envisagée.

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET THERAPEUTIQUES DES DIARRHEES AIGUES DU NOURRISSON A L'HOPITAL DE BOBO-DIOULASSO.

- Niamey : Université de Niamey, 1986.- 95 p.

Thèse : Méd. : Dakar : 1986

L'ampleur et la gravité de la diarrhée ont été la motivation principale de ce travail dont le cadre d'étude est le service de Pédiatrie de l'hôpital de Bobo-Dioulasso, capitale économique du Burkina-Faso. Dans cet hôpital la diarrhée est la première cause de décès chez les enfants.

1. POPULATION ETUDIEE

204 enfants âgés de 2 mois à 2 ans atteints de diarrhées aiguës ont été examinés du 16 Mars au 17 Septembre 1986. Tous les enfants hospitalisés pour diarrhée aiguë durant cette période n'ont pas été inclus dans cette étude pour une question de suivi.

2. COLLECTE ET EXAMEN DES ECHANTILLONS

Les selles étaient recueillies dans les 24 heures qui suivaient l'hospitalisation et envoyées au laboratoire dans les mêmes délais. Les selles ont été examinées au Centre Muraz.

En plus l'auteur a utilisé différents protocoles :

- ◇ Protocole clinique
- ◇ Protocole biologique

3. RESULTATS

Dans la distribution mensuelle des diarrhées et agents étiologiques, la fréquence se situe entre le mois de Décembre et le mois de Juin avec un pic de leur incidence au mois de Mars. Hormis les campylobacters et certains parasites, tous les autres agents étiologiques ont été retrouvés en Mars, Avril et Mai.

La recherche de *Yersinia entérocolitica* a été négative. Les rotavirus n'ont pas été recherchés faute de réactifs. Les incidences des diarrhées en fonction de l'âge sont les suivantes :

0 à 6 mois	: 20 cas/204, soit 9,8 %
6 à 12 mois	: 118 cas/204, soit 57,8 %
Au-dessus de 12 mois	: 66 cas/204, soit 32,3 %

La répartition des agents étiologiques selon l'âge a permis de constater que les cryptosporidia, les campylobacters, les salmonelles, sont fréquemment rencontrés entre

6 et 12 mois. Les Escherichia Coli n'ont pas été isolés après 12 mois, il en est de même pour les salmonelles et les shigelles avant 6 mois. En somme 74,8 % des agents ont été isolés entre 6 et 12 mois.

La relation entre sexe et diarrhée s'établit comme suit :

sexe masculin : 59,3 %

sexe féminin : 40,7 %

Dans la relation sexe et agents pathogènes : 58 % des agents ont été isolés chez les garçons. Escherichia Coli se retrouve dans 72 % des cas chez les garçons.

La relation degré de déshydratation et agents étiologiques montre que les cas de déshydratation légère et modérée sont plus fréquentes dans la cryptosporidiose alors que les Escherichia Coli sont en tête dans les déshydratations sévères.

La température a été prise par voie rectale. La fréquence de l'hyperthermie varie très peu en fonction des agents étiologiques.

3.1 APPARENCE DES SELLES ET AGENTS ETIOLOGIQUES

La plupart des selles sont soit liquides (37,6 %), soit glaireuses (44 %), verdâtres ou jaunâtres sans prédominance particulière pour un agent étiologique, sauf pour Escherichia Coli qui a été à 52,4 % dans les selles glaireuses.

Le rapport leucocytes agents pathogènes montre que les leucocytes ont été trouvés dans 33,3 % des Escherichia Coli, 14,3 % des Campylobacters et 5,8 % des cryptosporidia.

Les signes d'accompagnement en relation avec les agents étiologiques révèlent la fréquence des vomissements: une moyenne de 54% pour tous les agents étiologiques, tandis que celles des douleurs est de 42 % . Les ballonnements ne sont présents que dans 10,4 % des cas.

Dans la corrélation nombre de selles et agents pathogènes, plus de la moitié (61,4 %) des agents étiologiques sont à l'origine de 4 à 6 selles diarrhéiques par jour sauf pour les salmonelles qui provoquent 6 à 10 selles diarrhéiques dans 67 % des cas.

L'association d'agents pathogènes montre que les campylobacters sont associés dans 57,1 % à un autre agent pathogène dont 28,5 % avec les cryptosporidia.

Les maladies associées à la diarrhée sont :

◇ La malnutrition dans 34 % des cas. C'est soit le kwashiorkor, soit la forme marasmique, soit la forme mixte. Les pneumopathies sont en association dans 22 % des cas.

Alimentation diversifiée et diarrhée ; elle intéressait 70 % des enfants.

Dans l'aspect social de la diarrhée

- ◇ 97,6 % des mères étaient des ménagères
- ◇ 74 % des parents avaient un niveau socio-économique modeste ou médiocre
- ◇ 63 % des parents étaient illettrés
- ◇ 70 % des enfants avaient une hygiène mauvaise

3.2 L'EVOLUTION DES CAS DE DIARRHÉE EST EN FONCTION DU TRAITEMENT APPLIQUÉ

Si tous les germes sont sensibles à la colistine sauf une souche *Escherichia Coli*, les *shigella* sont résistantes au Bactrim. Certaines souches *E. Coli* sont résistantes à l'ampicilline, d'autres au bactrim. Il y a une résistance croisée entre ampicilline et bactrim dans quatre cas.

- ◇ Les campylobacters sont tous sensibles à l'érythromycine
- ◇ Les levures ont été traitées à la nyastatine
- ◇ Les parasites ont été traités au métronidazole
- ◇ Les cryptosporidia n'ont pas été traités

Efficacité du traitement : sur un total de 59 observations, l'auteur a eu les délais de guérison suivants :

24 heures dans 42, soit 87,5 %
72 heures dans 5, soit 10,4 %

Dans 47 observations l'auteur a eu un succès thérapeutique (97,9%) pour un échec (2 %) et onze observations éliminées.

Le taux de décès enregistré est de 19 sur 204 soit 9,3 % ; parmi ces 19 cas l'auteur a isolé :

- ◇ 2 souches de cryptosporidia
- ◇ 2 souches de salmonelles
- ◇ 2 souches de campylobacter
- ◇ 1 souche de *Shigella*
- ◇ 1 souche d'*Escherichia Coli*

Aucune prédominance particulière n'est notée parmi les causes de mortalité.

EN CONCLUSION :

La fréquence et la banalité d'une diarrhée aiguë chez l'enfant ne doivent pas faire oublier le risque potentiel d'autant plus grand que l'enfant est petit : celui d'une déshydratation grave.

Les étiologies sont nombreuses. Le rôle de la diversification de l'alimentation est de loin un facteur de risque.

L'auteur recommande vivement que l'enfant soit l'objet de beaucoup de soins, surtout entre 6 mois et 2 ans, période où les taux de morbidité et de mortalité dues aux diarrhées sont très élevés.

L'importance de l'allaitement au sein doit être ressortie pour la prévention des diarrhées infantiles.

En cas d'introduction de nouveaux aliments, ils devront être préparés dans de bonnes conditions d'hygiène à partir d'aliments locaux.

Les travaux sur l'amélioration de l'approvisionnement en eau et de l'élimination des excréta doivent être encouragés puisque dans l'ensemble leur amélioration peut entraîner une diminution de l'incidence des maladies diarrhéiques.

Dans le cadre de l'éducation nutritionnelle et sanitaire, les parents doivent avoir une meilleure connaissance de la diarrhée afin de mieux la prévenir. Il serait donc important de leur expliquer le processus d'évolution de la diarrhée, l'importance de la RVO, de la réalimentation, la surveillance régulière du poids de l'enfant et son état général pour prévenir l'installation progressive d'une malnutrition.

Face à ce problème de santé communautaire, on devra recourir à une stratégie de lutte intégrée avec la participation des masses et des autorités politiques et administratives.

Dans une telle lutte, la persévérance et la capacité de viser des objectifs à long terme seront les atouts précieux.

PRINCIPALES CAUSES ET PRONOSTIC DES DIARRHÉES AIGÛES CHEZ L'ADULTE DANS DEUX VILLES CENTRAFRICAINES. - Bangui : Université de Bangui, 1982. - 54p.

Thèse : Méd. : Bangui : 1982

La pathologie digestive a toujours pris une place importante en pratique médicale dans les pays en développement.

Les maladies diarrhéiques demeurent une préoccupation majeure dans les hôpitaux de ces pays car elles font partie des principales causes de morbidité et de mortalité tant chez les adultes que chez les enfants. Par leur fréquence et leur gravité, elles sont une pathologie quotidienne qui pose des problèmes ardues de tous ordres. Si la plupart des diarrhées aigües de l'adulte demeurent banales, certaines dépassent le cadre de la bénignité et ont de ce fait une expression clinique bruyante et sévère.

Ce travail est fait sur des dossiers des malades hospitalisés pour diarrhées aigües dans un des quatre services de médecine au Centre National Hospitalier Universitaire de Bangui et dans le service de médecine de l'Hôpital Général de Bambari.

A Bangui, les observations ont été consignées pendant cinq années successives : 1977 à 1981 dans le service de médecine interne à orientation hépato-gastro-entérologique. Ce service comportait 38 lits d'hospitalisation ; au cours de ces deux dernières années, ce nombre a été ramené à 20 pour des travaux de spécialisation.

A Bambari, les observations s'étalent sur 10 années successives : 1972 à 1981. Le service de médecine comporte 44 lits d'hospitalisation dont une dizaine réservée aux hospitalisations pédiatriques.

L'auteur insiste d'emblée sur le caractère limitatif des investigations complémentaires tant à Bangui qu'à Bambari. L'examen paraclinique pratiqué de façon permanente demeure l'examen parasitologique des selles.

A Bangui, seuls les examens directs sont constants, les enrichissements sont rares. A l'Hôpital de Bambari ne sont pratiqués que les examens parasitologiques directs des selles et les examens hématologiques élémentaires.

L'auteur apprécie dans ce travail les résultats des examens bactériologiques et virologiques pratiqués dans de meilleures conditions à l'Institut Pasteur de Bangui au cours des diarrhées aigües chez les enfants de 0 à 5 ans.

Dans les deux villes, l'auteur a fait une étude globale de tous les malades entrés pour diarrhée aigüe.

1 - ETUDE CLINIQUE

- ◇ l'aspect clinique des diarrhées aigües de l'adulte reste le même dans ses grandes lignes. A Bangui en 5 années, le service a enregistré 3957 entrants dont 259 pour diarrhées aigües soit 6,5%. A Bambari, en 10 ans, il ya eu 9775 entrants dont 367 diarrhées aigües soit 3,75%.

Bien que l'étude soit faite sur des périodes différentes dans les deux villes, il est normal d'avoir des données chiffrées variées ; néanmoins, l'auteur fait un certain nombre de remarques :

- ◇ le pourcentage des diarrhées aigües par rapport au nombre d'entrants est nettement plus fort à Bangui : 6,50% contre 3,75% à Bambari. L'auteur en conclut que les diarrhées aigües seraient plus fréquentes et plus importantes à Bangui; les pourcentages suivant les nombres en valeur absolue.

2 - ORIGINE SOCIO-PROFESSIONNELLE DES MALADES

A Bangui, elle se décompose de la manière suivante :

- ◇ artisans, ménagères, ouvriers, paysans et sans emplois : 75%
- ◇ élèves et petits fonctionnaires : 25% des malades

A Bambari, l'auteur a trouvé les mêmes pourcentages

- ◇ paysans 75%
- ◇ petits commerçants élèves fonctionnaires 25%

Tant à Bangui qu'à Bambari, c'est surtout les catégories sociales les plus pauvres, les plus défavorisées qui sont les plus grandes victimes des diarrhées aigües.

3 - REPARTITION SELON L'AGE ET LE SEXE

L'âge des malades s'étale de 15 à 85 ans. La moyenne d'âge à Bangui et a Bambari se situe aux alentours de 28 ans ; c'est à dire que la population jeune est la plus grande victime des diarrhées aigües.

A Bangui:

- ◇ 164 malades ont moins de 36 ans avec une prédominance féminine très nette.
- ◇ 89 ont moins de 66 ans et plus de 35 ans, avec prédominance nette là encore du sexe féminin. 6 malades seulement ont plus de 65 ans, avec moins d'individus de sexe féminin.

A Bambari :

- ◇ 127 malades ont un âge inférieur à 66 ans et supérieur à 35 ans ; ici encore la prédominance féminine est nette
- ◇ 4 malades ayant un âge supérieur à 65 ans et encore une prédominance féminine.

La prédominance des malades de moins de 36 ans est de sexe féminin est nette. Elle s'observe sur 10 ans à Bambari et sur 5 ans à Bangui. IL n'y a pas de tendance nette à l'égalisation. Cette remarque ne fait que confirmer les premières constatations qui présumaient l'importance de la place des ménagères dans l'étude de l'origine socio-professionnelle des malades atteints de diarrhées aiguës.

En résumé dans les deux villes, la tranche d'âge allant de 15 à 35 ans est la plus atteinte : 63,32% à Bangui et 64,30% à Bambari. Ces pourcentages diminuent selon que l'âge avance : Ils tombent à 2,31% et 1,08% à Bangui et à Bambari après 65 ans. Les jeunes femmes sont plus atteintes que les hommes.

4 - CARACTERISTIQUES GENERALES

les caractéristiques générales se résument par la fréquence élevée des selles d'aspect liquide le plus souvent, parfois grumelleuses, quelques fois glaireuses ou glairo sanglantes avec une fréquence variable entre 10 à 40 par jour. Tous les cas de diarrhées aiguës sont accompagnés de symptômes ou de signes dont l'importance et la fréquence varient selon le terrain et les étiologies. Les signes d'accompagnement sont pour l'essentiel les suivants :

- ◇ déshydratation
- ◇ douleurs abdominales
- ◇ fièvres oscillant entre 38°5 à 40 voir 41°
- ◇ vomissements
- ◇ présence de sang dans les selles
- ◇ pâleur des conjonctives
- ◇ collapsus, signe de gravité immédiate de premier plan : un certain nombre de malades sont entrés en collapsus ou dans un état subcomateux (7,33% à Bangui, 20,43% à Bambari)

5 - DUREE D'HOSPITALISATION ET MORTALITE

A Bangui, en 5 ans sur 259 cas de diarrhées aiguës il ya eu 11 décès soit 8,10 %, ce qui illustre l'importance des diarrhées aiguës chez l'adulte.

A Bambari, en 10 ans sur 367 cas de diarrhées aiguës on a enregistré 56 décès soit 15,25%. Le nombre de décès est très élevé par rapport aux admissions.

La plupart des diarrhées mortelles était accompagnée de fièvre élevée, d'un syndrome pseudo-occlusif, de péritonite ou alors on note une diarrhée profuse.

Les durées d'hospitalisation varient de quelques jours à quelques semaines aussi bien à Bangui qu'à Bambari. L'auteur a observé des délais très courts par sortie intempestive des malades sans avis médical.

6 - ASPECTS ETIOLOGIQUES DES DIARRHEES AIGUES

6.1. Les principaux groupes étiologiques à Bangui et à Bambari sont :

	PARASITAIRES	BACTERIENNES	AUTRES	TOTAL
Bangui	113	103	43	259
Bambari	298	47	22	367
Total	411	150	65	626

On notera que les causes bactériennes et parasitaires sont à peu près équivalentes à Bangui. La prédominance des causes parasitaires à Bambari est très nette : 298 contre 47.

Plus spécifiquement à Bambari on note la prédominance et la persistance de la schistosomiase intestinale qui rappelle le est à l'état endémique dans cette zone.

A Bangui, la fièvre typhoïde prédomine et persiste, conséquence possible de la promiscuité et des installations d'hygiène défectueuses.

L'auteur a dégagé certains facteurs d'ordre général pouvant favoriser l'installation des diarrhées.

- ◇ analphabétisme - ignorance qui est le facteur de base sur lequel se greffe les autres. 80 % de la population Centrafricaine reste analphabète.
- ◇ précarité du niveau de vie. Le niveau de vie reste dans l'ensemble très bas avec des habitations où il manque le minimum pour mener une vie saine (eau potable, électricité)
- ◇ éloignement des structures sanitaires et absence de la prise en charge de la collectivité pour sa santé :
- ◇ insuffisance des services de santé périphériques qui trop souvent ne disposent pas de moyens thérapeutiques.

6.2. l'auteur a ensuite fait une étude étiologique et clinique par groupe de causes et analysé les traitements spécifiques.

6.3. en dernière analyse, l'auteur s'est intéressé aux diarrhées aiguës de l'enfant.

Pour ce qui est de l'étiologie, l'étude de l'Institut Pasteur de Bangui faite par Mme GEORGES et collaborateurs donne les résultats globaux suivants :

a) Causes bactériennes les plus fréquentes

- ◇ shigelloses
- ◇ salmonellose
- ◇ campylobacter jejuni
- ◇ escherichia Coli

b) Causes parasitaires fréquentes

- ◇ amibiase intestinale
- ◇ schistosomiase intestinale
- ◇ giardiase, paludisme (tient une place spéciale)

c) Causes virales

- ◇ rotavirus surtout

Ces résultats découlent de coproculture et d'autres examens comme la sérologie, et l'hémoculture.

La mortalité par diarrhées aiguës chez l'enfant est très importante dans la tranche d'âge de 0 à 5 ans. Les conséquences de diarrhées chez l'adulte se retrouvent chez l'enfant d'une façon peut être plus dramatique et plus sévère

- ◇ déshydratation avec risque de collapsus
- ◇ acidose métabolique sévère
- ◇ troubles de l'osmolalité plasmatique
- ◇ malnutrition qui reste de loin la complication à craindre mais qui malheureusement est assez fréquente.

La place du *P. Falciparum* dans la genèse des diarrhées aiguës fébriles avec vomissements revêt chez l'enfant une importance particulière. C'est à elle que l'on pense d'emblée face à une diarrhée avec une forte élévation thermique avec des vomissements surtout si l'enfant n'est pas sous prophylaxie antipalustre.

Aussi bien à Bangui qu'ailleurs, ces diarrhées aiguës infantiles sont dominées par les causes bactériennes.

Les étiologies chez les enfants ne sont pas superposables à celles de l'adulte. Chez l'enfant en bas âge, la responsabilité des infections parentérales comme cause de diarrhées aiguës est bien connue surtout les infections de la sphère oto-rhino-laryngologique.

7. TRAITEMENT DES DIARRHEES AIGUES

L'auteur propose une approche fine et rapide. Un diagnostic posé cliniquement et biologiquement doit être suivi d'un traitement rapide. L'objectif prioritaire du traitement réside dans la compensation rapide des pertes hydroélectrolytiques, des sécrétions digestives et de l'apport exogène dont la réabsorption est perturbée :

- ◇ la lutte contre la déshydratation et donc contre les troubles hydro-électrolytiques ; elle se fait par la réhydratation par voie veineuse ou orale.

- ◇ le traitement diététique auquel on pense plus souvent chez l'enfant ; en réalité, elle peut aussi être utilisée chez l'adulte dans certaines circonstances.
- ◇ le traitement anti diarrhéique propre. Ce sont les médicaments qui permettent de lutter contre l'accélération du transit intestinal.
- ◇ le traitement étiologique.

7.1. LA REHYDRATATION

Elle comporte deux volets: la réhydratation compensatrice et celle d'entretien.

7.1.1. La réhydratation compensatrice. Elle constitue la pièce maîtresse du traitement de toute diarrhée aiguë. Elle s'est toujours faite par voie parentérale pour tous les malades qui composent cette étude. La durée moyenne de réhydratation varie entre deux à sept jours selon les cas ; bien que certains malades aient gardé leur perfusion pendant plus de 10 jours (Bangui) à Bambari la réhydratation par voie veineuse ne dépasse pas sept jours pour cause de rupture de stock. L'auteur n'a pas noté d'incidents majeurs de la réhydratation.

7.1.2. La réhydratation d'entretien. Elle est instituée dès que le cap critique est dépassé. Elle est faite le plus souvent par voie orale et l'on demande avec insistance au malade de boire abondamment.

7.2. LE REGIME ALIMENTAIRE

Le régime alimentaire a une importance particulière surtout dans la fièvre typhoïde où pendant la phase aiguë, l'auteur institue la diète hydrique et ensuite les aliments liquides.

Aucun autre aspect de l'alimentation en cas de diarrhée aiguë n'a été abordé par l'auteur.

EN CONCLUSION

L'auteur recommande l'institution de la vaccination anti typhoïdique chez les adultes et dans tous les centres de soins maternels et infantiles à Bangui, et de procéder une fois pour toute à un bon assainissement des deux villes en cherchant à éviter les stagnations d'eaux de pluies.

ETIOLOGIE DES SYNDROMES CHOLERIFORMES A DAKAR. - Dakar : Université de Dakar, 1981. - 66p.

Mémoire, CES des Maladies Infectieuses et Tropicales.

Les gastro entérites de l'enfant et les diarrhées aiguës constituent un problème majeur de santé publique dans les pays en développement, en particulier au Sénégal. Si l'on tient compte des statistiques sanitaires de ce pays en 1978, leur incidence se situe autour de 52 cas pour 1000 habitants en considérant la tranche d'âge de 0 à 4 ans. La létalité est de 17,3 pour 1000.

Les tableaux cliniques sont variés et apparaissent soit sous forme d'un syndrome dysentérique, soit sous forme d'un syndrome cholérique ou les deux à la fois. Ce dernier syndrome est celui qui fait l'objet de cette étude. Il est responsable de l'installation d'une déshydratation rapide d'évolution qui peut être fatale. Ces diarrhées ne sont pas toujours dues au vibron cholérique, cette étiologie n'étant retenue actuellement que dans 5 à 10 % des cas. En effet, grâce aux nouvelles connaissances apportées par l'étude des toxines bactériennes l'on sait que des germes autres que le vibron cholérique sont capables de produire des syndromes cholériques dues à des endotoxines agissant selon le même mécanisme physiopathologique que la toxine cholérique.

Le but de l'auteur est de faire le point des acquisitions récentes en matière de diarrhée aiguë, tant sur le plan physiopathologique, étiologique, diagnostique que thérapeutique d'une part, mais aussi de présenter une étude faite en août 1979, portant sur l'étiologie des syndromes cholériques. Cette étude se situe dix mois après la dernière épidémie de choléra survenue au Sénégal.

1. PHYSIOPATHOLOGIE DES DIARRHEES INFECTIEUSES

L'auteur a tour à tour décrit les différents mécanismes suivant que l'étiologie est bactérienne, virale ou parasitaire.

1.1. BACTÉRIENNE

Deux mécanismes sont aujourd'hui mis en cause.

1.1.1. Par invasion de la muqueuse

Certaines bactéries ont la propriété d'envahir et de pénétrer la muqueuse intestinale plus ou moins profondément, entraînant des lésions inflammatoires responsables, soit d'un syndrome dysentérique, soit d'une diarrhée sanglante, riche en glaire, en sang et en leucocytes. Ces bactéries sont dites invasives. La plus connue est *Shigella dysenteriae* type 1.

Cependant d'autres agents infectieux ont ce pouvoir tels que :

Escherichia Coli enteropathogène
Yersinia entérolytica
Certaines salmonelles
Les campylobacter etc...

Deux tests permettent de mettre en évidence ce mécanisme

- ◇ In vitro, on détecte la pénétration des germes dans les cellules Hela.
- ◇ In vivo (test plus fidèle) on démontre par apparition d'une Kerato conjonctive chez le cobaye. C'est le test de Sereny qui correspond à l'ancien test d'Anton.

1.1.2. Par médiation toxique dite "choléra Like"

Il a été démontré depuis très longtemps que le symptôme du choléra est lié à l'action d'une exotoxine ; que certains germes entéropathogènes sont impliqués dans des tableaux cliniques utilisant des syndromes cholériques. Le type de toxine pour expliquer ce phénomène est l'entérotoxine cholérique.

Divers espèces ont été reconnues comme étant au nombre des bactéries capables de produire de telles entérotoxines :

- ◇ certains vibrions non épidémiques
- ◇ certaines souches d'E. Coli dites entérotoxinogènes
- ◇ shiguella dysentériae type I
- ◇ certaines salmonelles
- ◇ quelques souches de campylobacter
- ◇ certains pseudomonas

1.2. PHYSIOPATHOLOGIE DES DIARRHEES VIRALES ET PARASITAIRES

Elle est difficile à expliquer. Certains auteurs pensent que les gastroentérites ont soit un mécanisme invasif, soit une action diminuant le pouvoir d'absorption de la muqueuse intestinale.

Dans tous les cas aucune étude n'a montré qu'il y avait augmentation de l'adénylcyclase lors de gastroentérites virales ou parasitaires. Les agents les plus fréquents sont les rotavirus, les agents de Norwalk et d'Hawai. En zone tropicale les flagellés intestinaux ne doivent pas être ignorés.

2. LES AGENTS PATHOGENES INCRIMINES

Au fil des années, la liste des germes entéropathogènes s'est enrichie et ne semble pas limitative pour le moment.

2.1. LE GENRE VIBRIO

2.1.1. Les différentes espèces : d'après la classification de l'OMS, on reconnaît cinq sous groupes.

2.1.1.1. *Le vibrio cholerae O1* ou souche épidémique responsable du choléra et dont l'Inde est le berceau. Il ya :

- ◇ le biotype *V. cholerae cholerae*
- ◇ le biotype *V. cholerae Eltor*

2.1.1.2. *Le vibrio cholerae O1 atypique*. Il s'agit des souches non pathogènes ne produisant pas d'entérotoxine et n'agglutinant pas en présence d'antisérum polyvalent.

2.1.1.3. *Le vibrio-cholerae non O1 ou vibrio non agglutinable*. Cette souche produit une exotoxine "cholera-Like" mais n'agglutine pas en présence de sérum polyvalent cholérique.

2.1.1.4. *Le vibriion parahémolytique*. Ce vibriion secrète deux toxines :

- ◇ L'hémolysine responsable de lésion histologique au niveau de l'intestin grêle.
- ◇ L'entérotoxine pourrait être impliquée dans le tableau cholérique chez des sujets contaminés.

2.1.1.5. *Les vibriions F ou EF6* de découverte récente (1976). Ce groupe se divise en deux biotypes :

- ◇ Biotype 1 souche anaérobie pathogène pour l'homme
- ◇ Biotype 2 souche aérobie non pathogène pour l'homme

2.2. LE GROUPE DES AEROMONAS ET DES PLESIOMONAS.

L'auteur classe ces bactéries ensemble parce qu'elles possèdent un même enzyme : l'arginine dihydrolase (ADH)

2.2.1. Les Aéromona sont une résistance au vibriostatique 0/129 . On distingue trois espèces :

- ◇ **A. hydrophilia** fermentant le glucose avec production de gaz
- ◇ **A. Salmonicida** non pathogène chez l'homme
- ◇ **A. Sobria** qui vient d'être isolé au Sénégal (F. Denis)

2.2.2. Plesiomonas shigelloïdes : Ce sont des bactéries pathogènes pour l'homme, voisines des Aéromonas. Sur le plan épidémiologique, ils sont surtout isolés des selles diarrhéiques en zone tropicale et subtropicale.

2.3. LES CAMPYLOBACTERS

Il s'agit de bacilles mobiles par ciliature polaire parfois spirallés, gram négatif et oxydase positif. Sur le plan épidémiologique, il s'agit d'une zoonose répandue dans le monde entier et l'homme ne serait qu'un hôte accidentel.

2.4. LES ENTEROBACTERIES

Constituent une vaste famille de bacille à gram négatif. Parmi eux seuls sont reconnus actuellement comme responsables de gastroentérites : *Escherichia Coli*, *Shigella*, *Salmonella* et *Yersinia entérolytica*.

2.4.1. Les Antigènes : Trois groupes d'antigène ont un intérêt primordial.

- ◇ l'antigène O ou somatique
- ◇ l'antigène H ou flagellaire
- ◇ l'antigène K ou d'enveloppe

2.4.2. Escherichia Coli : Les mécanismes pathogéniques par lesquels ils provoquent la diarrhée ne sont pas encore bien connus. On sait seulement qu'ils colonisent la muqueuse du duodénum, du jéjunum et de la partie haute de l'iléon. Il existe une immunité intestinale, s'acquérrant dès les premières années de la vie.

Il y a les groupes :

- ◇ E. Coli entéropathogènes responsable des épidémies chez les nourrissons.
- ◇ E. Coli entéroinvasifs responsable de syndrome dysentérique "Shigella-Like"
- ◇ E. Coli entérotoxigènes ou ECET responsable de la majorité des diarrhées du nourrisson, du jeune enfant et de l'adulte dans les pays en développement.

2.4.3. Les shigelles : Sont la cause la mieux caractérisée du syndrome dysentérique. Certaines souches (Sh. Sonnei et parfois Sh. Flexneri) sont cependant responsables d'intoxications alimentaires.

Les shigelles ne possèdent pas d'antigènes. Ils ont deux toxines:

- ◇ une endotoxine identique à l'antigène O irrite la muqueuse.
- ◇ une exotoxine thermolabile.

2.4.4. Les salmonelles : En 1980 plus de 2000 sérotypes ont été mis en évidence en dehors des salmonelles responsables des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes spécifiques de l'homme. Ces germes se limitent en général à une action invasive de la muqueuse.

2.4.5. Yersinia Entérolytica : Son importance comme agent de diarrhées infantiles (1 à 5 ans) acquses et fébriles a été démontrée dans plusieurs pays.

Sur le plan épidémiologique, l'incidence de l'entérite est variable selon les pays.

En Suède 2 % des entérites, en Allemagne, Belgique et Canada à 3 % etc...

2.5. LES DIARRHEES VIRALES

2.5.1. Les rotavirus : Ce sont des virus ARN qui possèdent une capsid interne et une capsid externe. Les rotavirus peuvent être d'origine humaine déterminant des gastro-entérites chez les nourrissons. Les rotavirus animaux ont une morphologie comparable et sont responsables de diarrhées graves chez les nourrissons.

Sur le plan clinique, ces diarrhées se présentent dans 25 % des 50 cas sous forme de selles glaireuses. Dans le reste des cas, il s'agit de diarrhée liquide. Dans 30 à 50 % ces diarrhées s'accompagnent de fièvre.

Sur le plan thérapeutique, on s'achemine à l'heure actuelle vers la mise au point d'un vaccin, mais cela pose des problèmes techniques.

2.5.2. Il existe d'autres agents viraux :

- ◇ les agents NORWALK et d'HAWAI
- ◇ les adénovirus, astrovirus, calicivirus, coronavirus, entérovirus.

2.6. Le traitement de ces diarrhées : Etant entendu que les gastroentérites entraînent une perte d'eau et d'électrolytes, une réhydratation adéquate est souvent la thérapie d'urgence. Il faut ajouter que l'étiologie bactérienne n'est impliquée que dans la moitié des cas (50). Certains auteurs ont constaté que dans certains cas l'utilisation de médicaments prolonge, la durée des symptômes.

3. LE TRAVAIL DE L'AUTEUR

3.1. Matériels et méthodes : Du 31 juillet au 31 août 1979 l'auteur a analysé les dossiers de gastroentérites de 50 malades hospitalisés ou suivis à titre externe au service des maladies infectieuses du CHU de Fann. Ils se présentent de la manière suivante :

- ◇ 45 hospitalisés
- ◇ 5 externes

Les sources de travail de l'auteur ont été les registres de consultation, du major du service d'une part, et d'autre part les registres des laboratoires de bactériologie et de parasitologie du même service. En outre, les renseignements pour l'étude clinique ont été apportés par les dossiers des malades hospitalisés.

La distinction entre diarrhée cholériforme et syndrome dysentérique s'est faite cliniquement et biologiquement sur l'examen macroscopique et microscopique des selles. Ainsi l'auteur appelle syndrome cholériforme, toute diarrhée acqueuse avec ou sans glaire et diarrhée dysentérique lorsqu'il ya des glaires et du sang dans les selles des malades.

Ainsi l'auteur a séparé ces gastroentérites en : 40 syndromes cholériformes et 10 dysentériques, qu'il opposera point par point au cours de l'étude.

3.2. EPIDEMIOLOGIE

3.2.1. Situation des gastro entérites dans le service pendant cette période :

Sur 1660 patients, 189 (soit 11,4%) présentent une gastro entérite et parmi ceux ci 60 ont été hospitalisés, ce qui représente 31,7 % des malades atteints de gastro-entérite, et 17,2 % de l'ensemble des admissions.

3.2.2. Répartition selon l'âge : Sur les 50 dossiers retenus le plus jeune à 18 jours et le plus âgé 75 ans. Sur les 40 malades ayant présenté un syndrome cholériforme 17 ont moins de 18 mois soit une prévalence de 42,5 % à cet âge à l'opposé, le syndrome dysentérique se voit surtout chez l'adolescent et le jeune adulte.

3.2.3. Répartition selon le sexe on note une discrète prédominance des femmes (26 cas) sur les hommes (24 cas)

3.2.4. Répartition selon la résidence : L'auteur a remarqué que les groupes les plus touchés sont ceux de Pikine Guédiawaye et de Hann-Thiaroye (53,3 %)

3.2.5. Les agents pathogènes des gastroentérites sans préjugé du syndrome : Sur les 50 malades 5 n'ont pas bénéficié d'examen coprologique parce que décédés en moins de 24 heures. Sur les 45 malades l'auteur a remarqué que près de la moitié des cas sont négatifs. Dans la moitié des cas il s'agit de diarrhée associée à une malnutrition ou une maladie infectieuse intercurrente (paludisme, bronchopneumonie). Les agents trouvés sont essentiellement des bactéries, des parasites et des agents fongiques. La souche bactérienne la plus fréquente est *V. parahémolyticus* qui représente 40,9 % des isollements au cours de l'année 1979. Dans cette étude *T. intestinalis* est au premier rang : on le trouve dans 32 % des cas.

3.3. ASPECTS CLINIQUES DES SYNDROMES CHOLERIFORMES

3.3.1. Analyse d'ensemble : Elle porte sur 40 dossiers de malades hospitalisés ou vus en consultation externe soit pour intoxication alimentaire, soit pour suspicion de choléra l'auteur a remarqué que :

- ◇ dans 22 cas, le début est inférieur à 3 jours soit 55 % des cas
- ◇ l'aspect des selles est aqueux dans 85 % des cas
- ◇ Les vomissements sont fréquents (36 cas)

Les douleurs abdominales ne sont rencontrées que dans 25% des cas. Pour 62,5 % des cas, il n'y a pas de fièvre.

La déshydratation est souvent présente dans 77,5 % des cas. Chez les nourrissons dans 60 % des cas la diarrhée est associée à une dénutrition. Le traitement est surtout à base de réhydratation. L'évolution est favorable dans 32,5 % des cas. La durée de l'hospitalisation est inférieure à 4 jours dans 42,5 %.

3.3.2. Les formes cliniques

3.3.2.1. Les formes étiologiques : Dans 57,5 % des cas une étiologie est retrouvée : soit bactérienne soit parasitaire.

a) L'étiologie purement bactérienne est retrouvée dans 10 cas. *V. parahelyticus* est retrouvé 4 fois chez des adultes (20 à 63 ans). La fièvre n'est retrouvée que dans un cas, les vomissements et les douleurs abdominales dans 3 cas, un malade a présenté une déshydratation. Dans tous les cas l'évolution est favorable.

V. parahémolyticus a été retrouvé dans 3 cas avec syndrome dysentérique. L'évolution a été favorable.

Les salmonelles OMA non typées ont été isolées 3 fois :

- ◇ 1 adulte et 2 nourrissons parmi lesquels un est décédé. Chez l'un des nourrissons il y avait association d'encéphalopathie et chez l'autre de malnutrition.
- ◇ L'auteur déplore une évolution fatale (deux cas ont été imputés à des *E. Coli* non agglutinables) : elle concerne un nourrisson et un adulte.
- ◇ Il y a eu un cas de *staphylococcus Auréus* chez un nourrisson de 12 mois présentant un état de malnutrition.

b) l'étiologie purement parasitaire représente 9 cas soit 22,5 %. Il s'agit de *Trichomonas intestinalis* (3 cas), *Ascaris lumbricoïdes* (2 cas chez des adultes), *Candida albicans* (chez deux nourrissons) avec diarrhée acquise dont une associée à une malnutrition.

3.3.2.2. *Formes associant plusieurs agents parasitaires*

Il y a eu trois cas : dans le premier 2 bactéries étaient associées (*Sh. Sonnei* et *S. Ordenez*)

Dans le deuxième cas, il s'agissait de deux parasites (*A. lumbricoïdes* et *T. intestinalis*).

Dans le troisième cas se trouvaient associés *V. parahémolyticus*, *A. Lumbricoïdes* et *T. Trichiura*.

3.3.2.3. *Formes favorables sans étiologie*

Onze malades ont bénéficié d'un examen coprologique négatif. Dans six cas on retrouve une malnutrition et dans un cas une bronchopneumonie avec anémie.

3.3.2.4. *Formes fatales* : L'auteur a eu à déplorer au total 7 décès sur 40, soit une létalité de 17,5 % (syndrome cholérique).

4. DISCUSSION

Sur 50 dossiers, 40 présentent des syndromes cholériques et 10 dysentériques. La fréquence des syndromes cholériques est grande : 80 % des cas et 14,5% des hospitalisations.

L'âge de prédilection est celui de 6 mois à 2 ans avec dans 60 % des cas association de malnutrition. En 1977 Gentilini et Coll concluent que les diarrhées à Dakar, constituent la deuxième cause de décès chez l'enfant après la malnutrition et avant la rougeole.

53,3 % des malades viennent de quartiers où les conditions d'hygiène sont très mauvaises et la promiscuité grande, la même constatation est faite par A. Hann dans sa thèse.

Les agents pathogènes sont *V. Cholerae* Eltor (4 souches ont pu être isolées), *V. Parahémolyticus* retrouvé dans 12,5 % des syndromes cholériformes. Pour Cissé, ce vibron est à l'origine de 2 % des diarrhées infectieuses. Dans cette étude il représente 15,3 % des causes de diarrhée. Ce chiffre peut s'expliquer par la situation de l'étude en pleine chaleur hivernale.

Le rotavirus est l'agent le plus retrouvé dans les diarrhées infantiles : Ceci surtout pendant la saison fraîche.

Les parasites représentent dans cette étude 22,5 % des syndromes cholériformes. *T. intestinalis* est souvent en cause.

Traitement de ces diarrhées

En dehors des entérites dues à *Shigella*, au *Vibrio cholerae V. parahémolyticus*, des *E. Coli*, des gastro-entérites et des agents parasitaires, le traitement doit être symptomatique c'est à dire, porter sur la réhydratation. Certains auteurs démontrent que l'utilisation des antibiotiques augmente les risques de multirésistance par voie plasmidique et prolonge la durée de la diarrhée.

En résumé, les diarrhées cholériformes relèvent de plusieurs étiologies bactériennes, parasitaires et probablement virales. Elles intéressent surtout le nourrisson au moment du sevrage et le jeune enfant, et pose un problème de réhydratation en urgence plus que d'antibiothérapie. Elles sont pourvoyeuses d'une importante létalité. A ce propos, se pose le problème de l'intrication des gastro-entérites et de la malnutrition. Il existe un cercle vicieux : malnutrition - diarrhée - malnutrition.

ETUDE RETROSPECTIVE DES SALMONELLOSES MINEURES AU SECTEUR SANITAIRE UNIVERSITAIRE DE CONSTANTINE. - Constantine : Université de Constantine, 1982. - 56p.

Thèse : Méd. : Constantine : 1982 : 3242

Il s'agit d'une étude retrospective portant sur la recherche de salmonella mineures identifiées au secteur sanitaire universitaire de Constantine durant les années 1978, 1979, 1980.

L'étude à porté sur l'exploitation des registres du laboratoire de bactériologie du S.S.U.C. , l'étude des dossiers des sevices de pédiatrie et autres services.

Les indications retenus sont :

L'âge des patients ; le service d'origine et les examens de laboratoire (coproculture, hémoculture, autres prélèvements), la nature de l'examen bactériologique, le motif d'hospitalisation, la ou les pathologie(s) associée(s) , l'évolution à court terme.

RESULTATS LABORATOIRE : L'examen des différents registres de bactériologie a permis de réunir durant une période de trois ans s'étalant de janvier 1978 à décembre 1980 un total de 336 cas de salmonelloses mineures diagnostiquées après coproculture et 39 cas de salmonelloses mises en évidence après hémocultures.

Selon la coproculture, la fréquence des salmonelloses est variable d'année en année. Cette fréquence obtenue au niveau du laboratoire de bactériologie n'atteint pas les données mondiales (laboratoire, 6,99 % en 1978, 4,32 % en 1979, 4,01 % en 1980) (données mondiales 30 à 70 %). Cependant les résultats ne refletent en rien la prévalence de l'affection dans nos régions pour les raisons suivantes :

- ◇ Devant toute diarrhée aigüe fébrile entrant dans le cadre d'une gastro-entérite, la coproculture n'est pas un geste automatique.
- ◇ Devant toute gastro-entérite d'origine infectieuse un traitement antibiotique est immédiatement institué sans preuve bactériologique par de nombreux médecins.
- ◇ Il faut savoir que nombreuses salmonelloses extra digestives passent souvent inaperçues et ne sont pas diagnostiquées.

Il est a noter également la fréquence relativement élevée des formes septicémiques. (10,7 %) répondant aux données mondiales.

En tenant compte des moyens dont dispose le laboratoire, les sérotypes jusque là mis en évidence sont par ordre de fréquence décroissante : S. Infantis ; S. Senftenberg ; S. Wien. On remarque les faits suivants : S. Infantis qui n'était pas retrouvée en 1978 apparaît en 1979 et 1980 avec des taux importants par rapport aux autres sérotypes et cela durant la même période ; à noter que ce sérotype était également absent avant même 1975.

Cette fréquence importante de S. Infantis est due à une épidémie enregistré avant cette période au service de Nursery.

Les sérotypes mis en évidence par hémoculture sont par ordre de fréquence décroissante S. Enteritidis ; S. T. murium et S. Senftenberg. A noter également que S. enteritidis qui n'était pas retrouvé en 1979 l'a été par la suite avec des taux importants. Ceci confirme les conditions épidémiologiques mouvantes face à de nombreux sérotypes et l'inexistence de spécificité loco-régionale sérotypique.

Dans cette étude il est à noter que le nombre de cas de salmonelloses mineures est plus important durant la période allant de janvier à mai et on note une baisse de mai à décembre.

Les salmonelles sont plus fréquentes en période hivernale et printanière ; cela en rapport avec la littérature.

L'auteur a constaté la prédominance des salmonelloses au sein des services de maladies infectieuses au niveau desquels la plus grande fréquence correspond au service de pédiatrie A. Chez les sujets dont l'âge est compris entre 1 mois et 4 ans. Il faut noter la fréquence élevée des formes septicémiques chez les enfants.

Enfin l'auteur a remarqué le nombre restreint d'examen réalisés en ambulatoire.

SERVICE DE PEDIATRIE : L'étude n'a porté que sur 51 dossiers à cause de l'impossibilité d'exploiter de nombreux dossiers parce que incomplets.

Dans cette série les salmonelloses sont fréquentes chez les enfants d'âge inférieur à 29 mois. Au delà l'affection diminue nettement de fréquence.

L'affection est plus fréquente dans le service de pédiatrie A pour les raisons suivantes :

- ◇ l'âge des patients qui y sont hospitalisés (1 mois à 4 ans)
- ◇ le type d'alimentation qui est collectif
- ◇ le manque d'hygiène

Les sérotypes les plus fréquents chez les enfants sont par ordre décroissant S. Infantis ; S. Wien ; S. Senftenberg. Ces sérotypes ont été identifiés grâce surtout à la coproculture.

50 % des patients étaient admis pour une symptomatologie digestive avec diarrhée, état fébrile 38 à 39°C et dont le cortège de signes de déshydratation : aigüe, moyenne ou grave. Les autres types d'hospitalisation sont la rougeole, la méningite, la pleurésie a salmonelle et l'endocardite a salmonelle.

Sur les 51 malades il y a eu 15 décès, soit 29 %. Ces décès sont dûs en grande majorité par la déshydratation.

EN CONCLUSION

Les salmonelloses mineures sont un véritable problème de santé publique. Notre étude a permis de défricher le terrain à une étude prospective qui pourrait confirmer toutes les hypothèses soulevées.

CONTRIBUTION A L'ETUDE BACTERIOLOGIQUE DES DIARRHEES AIGUES CHEZ LES ENFANTS DE 0 A 4 ANS EN ZONE URBAINE ET SUBURBAINE DE COTONOU : A PROPOS DE 318 CAS.- Cotonou. : Uni-versité Nationale du Bénin, 1980. 178p.

Thèse : Méd. : Cotonou : 1980



L'auteur a effectué cette étude dans le service de Pédiatrie du Centre National Hospitalier Universitaire de Cotonou et au Centre de PMI de Cotonou.

1. CONDITIONS DE TRAVAIL

La recherche de l'étiologie des diarrhées a essentiellement reposé sur la coproculture. Il s'agit d'un examen simple, mais qui, dans les conditions de travail difficiles a posé un certain nombre de problèmes.

1.1. Difficultés matérielles : Qui sont de trois ordres :

- ◇ **Eloignement du laboratoire du lieu de prélèvement des selles :** entraînant d'emblée un problème de transport des échantillons
- ◇ **Insuffisance numérique du personnel**
- ◇ **Insuffisance de matériel technique** notamment le manque de milieux de culture.

1.2. Difficultés techniques : Elles reposent essentiellement sur l'ensemencement tardif des selles. Celles-ci sont souvent ensemencées 4 à 5 jours après leur prélèvement.

2. MATERIEL ET METHODES D'ETUDE

L'enquête a porté sur :

- ◇ Les enfants hospitalisés dans le Service de Pédiatrie du CNHU de Cotonou pour diarrhée aigüe de janvier 1976 à décembre 1979 soit 2436 dossiers consultés.
- ◇ Un lot de 318 enfants venus consulter au Centre de PMI de Cotonou pour diarrhée aigüe. Ces enfants étaient âgés de 0 à 4 ans. L'auteur n'a retenu pour cette étude que les cas où un syndrome diarrhéique aigu a motivé la consultation des enfants. Il a exclu de l'étude, tous les cas de diarrhée accompagnant une maladie bien déterminée (rougeole, malnutrition, méningite par exemple).

2.1. Prélèvement des selles : Il a été fait chez les 318 enfants par l'auteur même. L'enfant mis en décubitus droit, les membres inférieurs fléchis, est bien tenu par sa mère.

Les selles sont recueillies sur une feuille stérile après chatouillement de la muqueuse rectale à l'aide d'un bâtonnet ouaté stérile.

2.2. Analyse au laboratoire : Tous les enfants diarrhéiques ont bénéficié d'un examen parasitologique systématique des selles et d'une coproculture.

3. RESULTATS AU NIVEAU DU SERVICE DE PEDIATRIE

Au cours de la période d'étude, sur 14.167 enfants hospitalisés, 2.436 enfants soit 17,2 % des hospitalisations, sont des enfants diarrhéiques. Le taux des hospitalisations pour diarrhée varie entre 15 et 19 % (entre 1976 et 1979).

3.1. Fréquence saisonnière : L'auteur a constaté une recrudescence des cas pendant les mois de décembre, janvier février qui représentent les périodes de forte chaleur et en août au décours de la grande saison pluvieuse.

3.2. Mortalité : Sur la période allant de janvier 1976 à décembre 1979, l'auteur a trouvé un nombre global de 1637 décès enregistrés ; 341 soit 20,8 % des décès sont dus aux diarrhées aiguës. La variation annuelle du taux de mortalité se situe entre 12 et 28 %.

3.3. IMPORTANCE DES DIARRHEES INFECTIEUSES MICROBIENNES

Sur les 2.436 enfants hospitalisés pour diarrhée aiguë, des coprocultures ont été pratiquées chez 605 enfants diarrhéiques, soit 24,8 % des cas. Cet examen s'est avéré positif dans 196 cas, ce qui représente 32,4 % des coprocultures faites. Les germes isolés sont :

◇ Escherichia Coli enteropathogènes	:	141 cas
◇ Shigella	:	20 cas
◇ Candida albinas	:	18 cas
◇ Staphylococcus aureus pathogène	:	10 cas
◇ Vibrio cholerae	:	7 cas

De l'étude des dossiers, il ressort que la diarrhée est associée à une infection extradigestive chez un grand nombre des enfants. Elles sont par ordre de fréquence les suivantes.

◇ Pneumopathies et bronchopneumopathies	:	203 cas
◇ Paludisme	:	198 cas
◇ Otites suppurées et conjonctivites	:	154 cas
◇ Angines	:	132 cas
◇ Furunculoses, dermatoses suintantes	:	127 cas
◇ Infections urinaires	:	62 cas
◇ Meningites	:	36 cas
◇ Fièvre typhoïde	:	25 cas
◇ Adénoïdites	:	12 cas

L'auteur a constaté que sur les 2.436 enfants diarrhéiques enregistrés au cours de la période étudiée (4 ans), 119 enfants avaient une malnutrition protéino-calorique associée à leur diarrhée, soit 20,5 % des cas de diarrhée.

3.4. TRAITEMENT DES DIARRHEES

Le plus souvent il s'agit des cas urgents avec un état de déshydratation aiguë. Ces enfants sont perfusés d'urgence. Un traitement des signes fonctionnels associés est toujours institué (antiémétisants, antithermiques, antipalustres, sédatifs etc...). Les antibiotiques ne sont utilisés que dans les cas où il existe une infection parentérale associée.

4. RESULTATS AU CENTRE DE PMI

4.1. INFLUENCE DE L'AGE ET DU SEXE

Sur les 318 cas de diarrhées étudiés, 184 cas soit 57,9 % concernent des garçons et 134 soit 42,1 % des filles. La tranche d'âge la plus touchée se situe entre 1 mois et 24 mois. Celle-ci s'observe un peu plus chez les garçons que chez les filles. Cette morbidité baisse ensuite d'autant plus sensiblement que l'enfant devient âgé.

4.2. ORIGINE DES ENFANTS

◇ zone urbaine	:	123 cas	soit 38,7 %
◇ zone suburbaine	:	195 cas	soit 61,3 %

4.3. REGIME ALIMENTAIRE

L'auteur a constaté que le lait artificiel est présent dans l'alimentation de la majorité des enfants de son échantillon (208 cas soit 65,4 %) dont la plupart sont au biberon(192 sur 208)

L'interrogatoire des parents a permis à l'auteur d'expliquer la fréquence de l'allaitement artificiel par 2 raisons principales :

- ◇ le sein seul ne rassasie pas bien l'enfant
- ◇ le lait artificiel contient des vitamines

L'allaitement maternel exclusif fut retrouvé dans 11 cas seulement soit 3,5 %

4.4. ETUDE BACTERIOLOGIQUE DES SELLES

La coproculture n'a pu être pratiquée qu'une seule fois chez chacun des 318 enfants.

Les résultats d'ensemble montrent que chez 88 enfants soit 27,7 % des cas, la coproculture est revenue négative. Elle est positive pour 54 enfants soit 17 %. Il reste 176 coprocultures pour lesquelles aucune étiologie bactérienne certaine n'a pu être mise en évidence.

Des 54 coprocultures positives, les germes isolés sont les suivants :

◇ E. Coli	:	22	cas	soit 6,9 %
◇ Shigella	:	9	cas	soit 2,8 %
◇ Staphylocoque	:	2	cas	soit 0,6 %
◇ Levure a culture presque pure	:	21	cas	soit 6,6 %

4.5. ETUDE PARASITOLOGIQUE DES SELLES

Elle a été systématique chez tous les enfants. Dans 42 cas, il a été mis en évidence une verminose unique, ou multiple, isolée dans 6 cas, associée a une autre cause infectieuse ou parentérale dans 30 cas.

6 cas de syndrome dysentérique a entamoeba histolytica ont été découverts.

Les autres parasitoses retrouvées sont :

◇ Ankylostomose	:	7,9 %
◇ Trichocéphale	:	5,1 %
◇ Anguillule	:	4,4 %
◇ Trichomonas	:	2,2 %

L'auteur a noté l'association de 2 ou 3 espèces de parasites (39 cas sur 318 soit 12,3 % des cas de diarrhée et de 29,7 % des examens parasitologiques positifs)

L'association ankylostome ascaris est la plus fréquente : 14 cas. Viennent ensuite:

◇ ascaris trichocéphale	:	12	cas
◇ ascaris anguillule	:	8	cas
◇ ascaris trichomonas	:	3	cas

L'étude a révélé l'association de 3 espèces de parasites dans 2 cas (ascaris, ankylostome, anguillule).

5. CONCLUSIONS

L'analyse du coût d'une coproculture (3.200 f cfa), équipement modeste des laboratoires, associés à la pénurie du personnel, des milieux de culture et le nombre extrêmement important des cas de diarrhée aigüe, sont autant de raisons qui permettent à l'auteur de dire que la coproculture est un examen d'exception qui doit être demandée de manière sélective.

Ainsi à la suite de son travail, il suggère que cet examen soit réservé :

Aux cas de diarrhées fébriles faites de selles glairo-sanguinolentes

Aux diarrhées à long cours avec échec de la thérapie symptomatique

◇ Les épidémies de gastro-entérites dans les hôpitaux et les collectivités d'enfants

Enfin, en ce qui concerne le traitement, les antibiotiques sont à proscrire d'emblée selon l'auteur, sauf lorsqu'il existe une infection parentérale associée.

L'auteur reste persuadé que les actions préventives et éducatives peuvent réduire considérablement les diarrhées aiguës des enfants.

LES FIEVRES TYPHO-PARATYPHIQUES DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE A L'HOPITAL YALGADO OUEDRAOGO DE OUAGADOUGOU : A PROPOS DE 106 CAS. - Cotonou : Université Nationale du Bénin, 1979. - 120p.

Thèse : Méd. : Cotonou : 1979 : 39

Les maladies infectieuses occupent une place importante dans l'ensemble de la pathologie en milieu tropical. Ce fait se confirme chez l'enfant. Et c'est souvent sur un terrain déjà fragilisé par la malnutrition, le polyparasitisme, un environnement aux conditions d'hygiène défectueuses que surviennent la rougeole, la coqueluche, les méningites etc... Si certaines de ces affections sont bien connues des populations de nos régions, d'autres au contraire demeurent inaccessibles pour elles. Leur place dans la mortalité infantile n'en est pas moins importante. C'est le cas des fièvres typho-paratyphiques.

Dans ce travail l'auteur a fait un rappel sur quelques définitions historiques, sur l'aspect clinique et anatomo-clinique, la bactériologie, l'épidémiologie et la physiopathologie.

Dans la deuxième partie intitulée l'étude proprement dite, l'auteur a effectué son travail à l'hôpital Yalgado Ouedraogo de Ouagadougou, Haute Volta, précisément au service de pédiatrie qui a une capacité d'accueil de 60 lits. Ce service reçoit des malades jusqu'à 14 ans.

L'étude s'étend sur une période de 18 mois, du 1er juillet 1977 au 31 décembre 1978. Au cours de cette période, les affections classées comme des salmonelloses (diagnostic confirmé ou fièvre d'allure typhique) sont au nombre de 315 soit 9,79 % des hospitalisés. Elles occupent ainsi le 4e rang après le paludisme, les gastro entérites aiguës et les affections respiratoires. Parmi ces 315 cas, 106 sont diagnostiqués sur la base d'une certitude biologique représentant 3,29% des hospitalisés pendant la période concernée.

Cette étude rétrospective intéresse les 106 cas de fièvre typho-paratyphiques bactériologiquement ou sérologiquement confirmés. Parmi ces dossiers 101 sont retenus pour l'étude clinique.

1. METHODE DE TRAVAIL

Dans tous les dossiers, l'auteur s'est attaché à rechercher les symptômes en partant du schéma clinique en quatre temps.

- ♦ L'interrogatoire
- ♦ Les signes de l'examen clinique
- ♦ Les examens de certitude biologique
- ♦ Autres examens complémentaires

Ensuite l'auteur s'est intéressé sur l'aspect traitement en particulier sur les antibiotiques utilisés et leurs effets sur les symptômes cliniques.

Et enfin l'auteur a étudié l'évolution de la maladie. Son attention s'est surtout portée sur les appareils digestifs, cardio vasculaire, pleuropulmonaire, ostéoarticulaire et le système nerveux.

Cette méthodologie lui a permis de sélectionner les dossiers parfois après confrontation de la clinique et des examens complémentaires.

2. RESULTATS

2.1. Aspects épidémiologiques : La taille de l'échantillon est de 106 malades dont la répartition par sexe est de 57 garçons sur 49 filles.

L'âge des malades varie de moins de 1 an à 12 ans. Le plus jeune des malades est âgé de trois mois et le plus âgé de 12 ans. 54,7 % des cas se rencontrent entre trois mois et 3 ans. La répartition diminue régulièrement ensuite jusqu'à l'âge de 12 ans.

2.2. Répartition dans le temps : Les fièvres typho-paratyphiques se rencontrent à toutes les périodes de l'année. Il existe un fond endémique permanent sur lequel semblent survenir de légères recrudescences pendant les périodes humides (juin à septembre et les périodes fraîches et sèches (octobre à décembre).

2.3. Répartition selon le niveau de vie de l'entourage du malade : L'auteur pour cette partie s'est basé sur les catégories d'hospitalisation qui officiellement existent dans le service. Elles sont fonction de la situation sociale des parents. Ainsi 38 malades proviennent de familles de couches sociales les plus déshéritées.

39 de couches sociales relativement moyennes

29 de catégories sociales relativement aisées

Du point de vue des conditions de vie, celles des couches sociales relativement moyennes ne diffèrent pas de celles des couches sociales les plus déshéritées. Ces familles sont dans les mêmes quartiers et connaissent les mêmes problèmes d'approvisionnement en eau. 77 malades en proviennent dont 16 malnutris sur un total de 19 malnutris.

2.4. PROVENANCE DES MALADES ET MODE DE CONTAMINATION

Aucun cas d'épidémie familiale ou localisée n'a été noté. L'auteur a observé des cas sporadiques sans liens apparents les uns avec les autres sauf dans trois cas.

Dans l'un des cas il s'agit d'un malade dont le frère était hospitalisé quelques semaines plus tôt pour une suspicion de fièvre typhoïde ayant eu une évolution favorable sous chloramphénicol.

Dans les deux autres cas ce sont des fièvres isolées ayant résisté à la cure de quinine et regressé sous chloramphénicol.

Dans ces trois cas aucune certitude biologique n'a permis de confirmer le diagnostic. Dans les autres cas aucune contamination n'est trouvée.

3. COMMENTAIRES

3.1. Fréquence : Cette fréquence de (3,29 %) se rapproche à celle retrouvée par la plupart des auteurs. BAYLET et LINHARD citant Darasse admettaient déjà la prédominance de l'atteinte infantile.

3.2. Répartition selon le sexe : Le sexe masculin est prédominant dans la plupart des études chez l'enfant, au Sénégal (DAN et coll.), en Tunisie (MILED et coll.), à Kinshasa (OMANGA et coll.) à Paris (KAPLAN et coll.)

Aucune explication satisfaisante n'est retrouvée dans nos régions (forte activité masculine par exemple a été avancée)

3.3. Répartition selon l'âge : La tranche d'âge de 3 mois à 3 ans prédomine dans cette étude (54,7 %). Les fièvres typhoïdes sont reconnues rares chez les moins d'un an. La contamination des nourrissons est en rapport avec les conditions d'hygiène familiale.

3.4. Répartition dans le temps : Les fièvres typho-paratyphiques sont rencontrées à toutes les périodes de l'année avec semble-t-il des recrudescences pendant la saison pluvieuse.

Ce fait confirme les résultats d'autres travaux en Afrique.

Les problèmes cruciaux de l'eau de boisson, dans la ville de Ouagadougou en particulier, des mois de février à juin sont peut-être à l'origine de la persistance de ce fond endémique pendant ces mois.

3.5. REPARTITION SELON LE NIVEAU DE VIE DE L'ENTOURAGE

Les groupes socio-économiques à bas revenus et aux conditions de vie difficiles sont les plus touchés dans cette étude. Cette situation a été décrite aussi à Ndjaména et Bangui. DIOP et Coll. dans une analyse comparative sur des quartiers dakarois entre deux périodes (1953-1962 et 1973-1977), ont noté une amélioration de la morbidité par rapport à l'amélioration des conditions d'hygiène.

3.6. Mode de contamination : Aucun cas d'épidémie localisée ou familiale n'est retrouvé en dehors des 3 cas ou la transmission a été faite entre frères et soeurs.

En conclusion l'auteur avance que son étude n'offre pas beaucoup de particularités épidémiologiques.

3.7. SUR LE PLAN CLINIQUE

3.7.1. Incubation et invasion : L'auteur souligne l'imprécision de l'étude de ces deux phénomènes à cause du manque de précision des données obtenues à l'interrogatoire. Si DAN et coll. ont un délai moyen de 8 jours et OMANGA et coll. un délai de 9 jours avant l'hospitalisation, l'auteur dit que : 44,5 % de ses malades sont hospitalisés dans la première semaine, 50,5 % après la deuxième semaine

3.7.2. Mode de début : Dans 9 cas l'auteur souligne que le début à été brutal. BONDEUX et coll. le rencontre dans 39 % des cas. Chez les autres cas l'auteur dit qu'il est difficile de connaître de mode de début.

3.7.3. Période d'état : La symptomatologie est plus riche à la période d'état, mais la fièvre est absente dans 8 cas. Par rapport à la phase de début, l'hyperthermie s'accompagne de moins de convulsions (12 %) dans un quart des cas elle dessine la classique courbe en plateau corroborant les données de BONDEUX et coll. qui retrouvent cet aspect dans 65 % des cas, et de BELMONTE-CUJUGAN. Dans 26,7 % elle est oscillante et ce , vers le 10^e jour de la maladie.

Les douleurs abdominales (32 %) associées ou non à un ballonnement abdominale (16 %) et aux gargouillements de la fosse iliaque droite (8 %), a une langue saburrale (17 %) ont été de grande place dans la symptomatologie. L'association de ces signes n'a pas aboutit selon l'auteur à une urgence chirurgicale comme l'ont décrit KAPLAN et coll. ainsi que BONDEUX et coll.

Les diarrhées et/ou vomissements ont la même fréquence qu'à la période de début. La constipation est peu fréquente.

D'autres signes : Troubles de la conscience (43,5 %), céphalées (16,8%) insomnie et agitation (18,5%) occupent une place importante dans la série.

Quant à l'anémie (36,5%) sa fréquence ne peut être totalement imputable à la maladie. Le contexte parasitaire, l'endémicité drépanocytaire, la malnutrition y ont certainement leur part de responsabilité.

3.7.4. Sur le plan biologique, l'hémoculture a été positive dans 80 fois sur 85 soit un taux de positivité de 94 % l'auteur a obtenu des hémocultures positives du 1^{er} au 4^e septenaire. Ceci confirme les données de KAPLAN et coll.

Le taux de positivité est variable selon les auteurs et l'incidence du traitement antibiotique antérieur est certain (35,58 %) OMANGA et coll.

La coproculture : Elle a été positive dans un seul cas sur 17 examens pratiqués. L'auteur pense que les conditions techniques ont certainement influencé les résultats.

Le sérodiagnostic : Praticué chez 30 malades, a été le seul critère de diagnostic dans 25 cas. La place réelle qu'il occupe ne peut être appréciée selon l'auteur.

L'auteur a rencontré des cas de sérodiagnostic positif avec hémoculture négative. Ce fait a été rapporté par plusieurs auteurs dont DAN et coll., OMANGA et coll. EL FEHAIEL et TABBANE, BONDEUX.

Les trois critères réunis

L'hémoculture est le seul critère de certitude biologique dans 75 % des cas, le sérodiagnostic dans 23,5 % et la coproculture à peine 1 %. Comme chez les autres auteurs l'hémoculture reste l'examen de choix.

3.8. SUR LE PLAN DU TRAITEMENT ET DE L'EVOLUTION

L'auteur dit que son étude, rétrospective ne bénéficie d'aucun protocole thérapeutique vis à vis des différents antibiotiques. Les déductions qu'il en tire sont donc limitées.

Le chloramphénicol a été le plus largement utilisé. Les malades ont passé en moyenne 16 jours à l'hôpital et l'apyrexie est survenue en moyenne au bout de 9,5 jours de traitement dont la durée moyenne est de 23,5 jours il apparaît ainsi que le traitement se poursuit en moyenne deux semaines après l'apyrexie. Ceci rejoint les données classiques.

La durée moyenne du traitement a varié autour de 20 jours chez la plupart des auteurs avec 21 jours chez HAMZA et coll., 18 chez KAPLAN et coll. et 16,5 chez BONDEUX et coll.

La durée du séjour hospitalier varie autour de 20 jours. Si CHEVENNA et coll. ont trouvé 17,5 jours au Mexique, en Indonésie MBOI et coll. ont trouvé 19,6 jours tandis qu'en France KAPLAN et coll. obtiennent 26 jours.

L'auteur dit que la température de ses maladies revenant à la normale dans les mêmes délais que dans les travaux de MBOI et coll. (9,6 jours) et DAN et coll. (8 jours).

L'évolution a été sans complications dans 86 cas, compliquée dans 14 cas et fatale pour 6 malades dont 4 non traités.

Sous traitement l'état général s'améliore progressivement. Les signes regressent en 3 à 12 jours selon leur intensité.

Si l'auteur a observé 14 % de complications de toute gravité, dans les séries françaises BONDEUX et coll. ont 15 %, KAPLAN et coll. 10 % tandis que MALLARDI et coll. En ont colligé 15 % en Italie. En Afrique les complications sont survenues dans 24,48 % des cas dans la série d'OMANGA, dans 21 % dans celle de DAN et coll., dans 16,25 % dans celle de HAZOUME et 13 % chez HAMZA.

4. PROPHYLAXIE

Elle a pour but la protection des sujets réceptifs, la lutte contre les réservoirs de germes et la transmission.

4.1. Lutte contre les réservoirs de germes : Que constituent les malades, les sujets contacts, les porteurs chroniques.

Les malades doivent avoir une coproculture négative avant d'être considérés comme débarrassés des germes. L'état de porteur chronique chez l'enfant est lié à celui de l'entourage immédiat. Désinfection literie et vêtements des malades. Education des parents.

Par son coût et les résultats obtenus le sulfaméthoxazole-triméthoprime semble indiqué chez les convalescents et les porteurs chroniques comme méthode de chimioprophylaxie.

4.2. Lutte contre la transmission : Dans nos pays la priorité doit être donnée à cette lutte. Elle se résume à la lutte contre le péril-hydro-fécal, problème important de santé publique. Il est en effet responsable des maladies virales, parasitaires et bactériennes. Ce fléau ne sera enrayé que par des mesures d'assainissement du milieu et une élévation du niveau d'hygiène.

4.3. PROTECTION DES SUJETS RECEPTIFS

En zone endémo-épidémique, presque toute la population est réceptive. La vaccination de masse ne peut être envisagée en dehors des épidémies. Elle devient un moyen de prophylaxie individuelle.

5. RECOMMANDATIONS

Pour baisser l'incidence des fièvres typho-paratyphiques, diminuer les complications et la mortalité, il faut :

- ◇ que le personnel infirmier dirige les cas de fièvre prolongée et "d'accès palustre" résistant à la quinine sur un centre hospitalier.
- ◇ éviter l'antibiothérapie abusive dans les fièvres sans signes de localisation.
- ◇ que les activités des centres de PMI sortent de leurs locaux traditionnels, rejoignent les populations dans leur milieu social et s'intéressent davantage à l'hygiène de l'enfant et de son entourage.

- ❖ que l'état instaure des mesures d'assainissement dans les zones urbaines.
- ❖ que la distribution de l'eau potable soit plus rationnelle dans les quartiers peuplés des villes. Dans les zones rurales il faut davantage de puits d'eau de boisson.
- ❖ promouvoir l'éducation sanitaire dans les zones rurales et urbaines.

SAMAKE, Mamadou

PLACE DES COLIBACILLES ENTEROPATHOGENES DANS L'ETIOLOGIE DES DIARRHEES MICROBIENNES DES ENFANTS DE 0 À 2 ANS : A PROPOS DE 216 PRELEVEMENTS. - Bamako : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali, 1985. - 70p.

Thèse : Pharm. : Bamako : 1985 : 7

La recherche de colibacilles entéropathogènes a été effectuée à l'Institut National de Recherche en Santé Publique (I N R S P) de juin 1984 à juin 1985. L'étude a porté sur 216 enfants âgés de 0 à 2 ans présentés dans différentes formations sanitaires de la capitale pour diarrhée. Les prélèvements se faisaient soit au laboratoire de bactériologie de l'I N R S P soit dans les autres formations sanitaires.

Méthodes de travail : De juin 1984 à mars 1985, l'auteur se contentait seulement des malades qui se présentaient au service de laboratoire pour coproculture. D'avril 85 à juin 1985, la collecte se faisait aussi dans les services de consultation de la PMI Centrale.

Résultats : Sur les 216 échantillons, l'auteur a obtenu les résultats suivants :

- ◇ 130 souches de colibacilles entéropathogènes répartis entre 9 sérotypes
- ◇ 2 souches de salmonella typhi
- ◇ 1 souche de salmonella dysenteriae
- ◇ 2 souches de staphylocoque pathogène

Colibacilles entéropathogènes

Sur les 216 selles d'enfants de 0 à 2 ans collectées, on retrouve 131 garçons (61 %) et 85 filles (39 %). Sur les 216 prélèvements il y a eu 130 souches de colibacilles entéropathogènes soit 61 % dont 81 soit 62 % chez les garçons et 49 soit 38 % chez les filles.

Des 216 enfants 100 sont âgés de 0 à 11 mois et 116 de 12 à 23 mois ; 57 cas de colibacilles entéropathogènes ont été retrouvés chez les enfants de 0 à 11 mois soit 57 % de positivité et 73 cas soit 62 % de positivité chez les enfants de 12 à 23 mois. La différence n'est pas significative : 0,91.

Les cas ont été plus nombreux à partir du mois d'avril 1985 avec 27, 65 en mai et 22 en juin 1985.

Parmi les 130 colibacilles entéropathogènes trouvés, les sérotypes suivants ont été identifiés : 77 cas de 55 B5 ; 8 cas de 125 B15 ; 11 cas de 127 B8 ; 17 cas de 111 B4 ; 2 cas de 128 B12 ; 4 cas de 119 B14 ; 3 cas de 86 B7 ; 2 cas de 114 B90 ; 6 cas de 26 B6. Les cas sont surtout fréquents durant les mois chauds de l'année. Du mois d'avril 1985 au mois de juin 1985 l'auteur a constaté une épidémie de diarrhée due au 55 B5.

Le test de sensibilisation aux antibiotiques montre que ces colibacilles entéropathogènes sont à 68 % résistants à l'ampicilline ; 72,5 % aux sulfamides et 50,4 % au triméthoprime-sulfaméthoxazole. Par contre on note une sensibilité à la colistine : 77 %, à la sisomicine : 70 % ; et à la gentamicine : 66 %.

Discussions des résultats : Il ressort de cette étude que les colibacilles entéropathogènes constituent la première étiologie des diarrhées microbiennes chez les enfants de 0 à 2 ans.

L'infection s'étend presque sur toute l'année avec un taux maximum pendant les mois chauds. L'auteur a obtenu 50 % de positivité en mars, 87 % en avril, 90 % en mai et 55 % en juin. Les garçons sont atteints à 63 % et les filles à 58 %, mais cette différence n'est pas significative. Les enfants de 0 à 11 mois sont aussi atteints que ceux de 12 à 23 mois, le risque relatif étant de 0,91. Parmi les 9 sérotypes trouvés, le plus représenté est 055 B5 avec 59 %, suivi du 111 B4 : 13 % et du 127 B8 : 8,50 %. Ces sérotypes ont été trouvés à Madagascar et plus rarement en France et dans les pays Européens.

L'auteur a trouvé de fortes résistances à certains antibiotiques et sulfamides. Ces résistances ont été trouvées en Algérie.

Au cours de l'étude l'auteur a trouvé par contre que les colibacilles entéropathogènes sont sensibles à la colistine, gentamicine tobramycine, dibécacine, mais que ces produits sont très rarement prescrits dans les diarrhées.

CONCLUSION : Sur les 216 prélèvements l'auteur a obtenu 130 souches de colibacilles entéropathogènes, soit 61 % ; 2 souches de salmonella typhi ; 2 souches de salmonella AUREUS et une souche de shigella dysenteriae. Ces résultats montrent que les colibacilles entéropathogènes sont de loin la première étiologie des diarrhées bactériennes chez les enfants de 0 à 2 ans.

L'infection s'étend sur tout le long de l'année avec un taux maximum durant les mois de chaleur (mars, avril, mai, juin). Ces infections sont favorisées par les conditions d'hygiène médiocres. L'auteur a trouvé une résistance de plusieurs souches à des antibiotiques très utilisés dans le traitement de la diarrhée tel que l'ampicilline et les sulfamides tel que le bactrim. Ceci est surtout dû à l'automédication des malades et aux prescriptions aveugles.

**SALMONELLOSES MINEURES ET DIARRHEES AIGUES DE L'ENFANT : ETU-
DE EPIDEMIOLOGIQUE DANS LA VILLE DE CONSTANTINE.** - Constantine :
Institut National d'Enseignement Supérieur des Sciences Médicales, 1986. - 187p.

Thèse : Méd. : Constantine :1986 : 17

Cette étude a pour hypothèses de bases que :

- ◇ La fréquence des gastro-entérites à salmonella mineure dépend de l'âge, du sujet, du lieu et de l'hygiène du milieu.
- ◇ Les services hospitaliers des enfants et des nourrissons constituent le principal foyer des gastro-entérites à salmonelles mineurs dans la ville de Constantine.

Les objectifs de l'étude sont :

Déterminer la fréquence et les caractéristiques épidémiologiques des salmonelloses mineures dans les maladies diarrhéiques de l'enfant de 0 à 1 an révolu dans la ville de Constantine.

Montrer l'intérêt de leur étude dans la lutte contre les gastro-entérites à l'échelle locale.

Méthode : Ce travail est le résultat d'une étude retrospective et d'une étude prospective.

L'étude rétrospective : a porté sur les salmonella mineures isolées par coproculture du 1^{er} janvier 1982 au 31 décembre 1983.

La collecte de l'information s'est effectuée à partir :

- ✧ du registre des entérobactéries du laboratoire du C.H.U. de Constantine.
- ✧ des dossiers d'enfants hospitalisés en Nursery et en pédiatrie
- ✧ des registres du service des enfants assistés qui était jusqu'au 23 novembre 1983 intégré au C.H.U.

L'étude prospective : s'est déroulée en deux phases :

La phase préparatoire du 15 septembre 1983 au 31 décembre 1983 visait à définir la population de référence, le terrain, les techniques d'étude et l'organisation des moyens matériels et humains.

La phase pratique : C'est la surveillance des salmonelloses mineures dans la population de référence du 1er janvier 1984 au 31 décembre 1985.

Techniques bactériologiques

- 1*) la coproculture
- 2*) la recherche de salmonella mineure dans l'eau
- 3*) la recherche de salmonella mineure dans les aliments

RESULTATS

Etude rétrospective : L'exploitation des informations de 1982-1983 sur les gastro-entérites de l'enfant de 0 à 1 an révolu a permis de recenser sur 986 coprocultures pratiquées au laboratoire de bactériologie du CHU 142 souches de salmonella mineure. La majorité des souches (109) a été isolée chez les enfants hospitalisés à la Nursery, la pédiatrie et le service des enfants assistés. L'ensemble des souches comprend six espèces : Infantis, Senftenberg Wien, Typhimurium, Entéridis, Bordy. Les enfants âgés de 0 à 5 mois constituaient 63 % de l'ensemble des cas étudiés en 1982. En 1983 ce sont ceux de la tranche d'âge de 12 à 24 mois qui prédominaient avec 38 % des cas.

Variation saisonnière : L'isolement des salmonelloses mineures est effectif durant toute l'année avec pratiquement la même fréquence mensuelle. L'auteur a néanmoins constaté un pic en juillet durant les deux années et une variation relativement importante de la fréquence de juin à septembre.

Variation selon le lieu : La majeure partie des salmonelles (65 %) des souches isolées en milieu hospitalier ont été retrouvées au service des enfants assistés, 26 % en pédiatrie et 9 % en Nursery.

Etude prospective : Au cours de cette étude, l'auteur a isolé 185 souches de salmonelles mineures chez 2.000 enfants présentant une diarrhée aiguë et âgé de 0 à 1 an révolu.

Fréquence : Les 147 souches de la série hospitalière se répartissent comme suit :

57 en 1984 et 90 en 1985 soit 11,4 % et 18 % de l'ensemble des étiologies de gastro-entérite de la population de référence.

Les 38 souches isolées dans la série extra hospitalière se répartissent comme suit :

- ☆ 14 en 1984 et 24 en 1985 soit 2,8 % et 4,8 % des étiologies dans cette série. Ces souches appartiennent à 4 espèces : à savoir : Senftenberg, Infantis, Wien, Typhimurium.

Variations saisonnières : Pour l'ensemble des prototypes on observe un pic en juin à l'exception de S. Wien dont le pic de fréquence est observé en janvier 1985.

Répartition par tranche d'âge : Les enfants de 0 à 5 mois avec 46 % de l'ensemble de la population de référence constituent quelque soit le service et quelque soit le sérotype la tranche d'âge la plus atteinte.

Cette tranche d'âge représentait dans la série hospitalière :

- ◇ en 1984, 73,6 % de l'ensemble des enfants de la population de référence dont 12,5 % avaient une salmonellose mineure.
- ◇ en 1985, 65 % de l'ensemble de la population de référence dont 24 % de salmonelloses mineures.

Dans la série extra hospitalière : 21 % en 1984 et 24 % en 1985 de l'ensemble de la population de référence dont 7,6% de cas de gastro-entérites à salmonelles mineures durant la première année d'étude et 9,9 % dans la seconde.

Répartition en fonction du lieu : Les sérotypes identifiés sont retrouvés dans les deux séries et dans les différents lieux de l'étude avec une plus ou moins grande fréquence. Cependant l'auteur n'a isolé *S. Typhimurium* qu'en milieu extra-hospitalier et que *S. Senftenberg* prédomine quelque soit le lieu en 1985.

Résistance aux antibiotiques : Dans l'étude, 83 % de souches testées parmi les principaux sérotypes sont résistantes à quatre antibiotiques au moins.

La contamination extra hospitalière : Les facteurs de risques étudiés chez les enfants présentant une salmonellose mineure provenant du milieu extra-hospitalier sont :

- ◇ le type d'allaitement
- ◇ les antécédents médicaux, familiaux et personnels (diarrhée aiguë, hospitalisation)
- ◇ la fraterie
- ◇ la profession du père
- ◇ la présence et l'absence d'animaux domestiques

Pour l'étude de ces facteurs l'auteur a apparié 87 enfants présentant une salmonellose mineure de 0 à 11 mois avec des cas témoins ayant une coproculture négative et présentant les mêmes caractéristiques. Les résultats montrent :

Les enfants allaités artificiellement courent un risque trois fois plus élevé de contracter une salmonellose que ceux prenant le sein.

Les enfants en contact avec les animaux domestiques courent un risque deux fois plus élevé de contracter une salmonellose mineure.

EN CONCLUSION

Selon l'auteur cette étude soulève un certain nombre de questions :

La première concerne l'origine des salmonella isolées. Certains auteurs pensent que l'homme reste le principal réservoir pour lui même, mais ce cycle court de contamination intra-spécifique ne se greffe-t-il pas sur un circuit permanent de réapprovisionnement assuré par les aliments et les animaux. Cette hypothèse est étayée par les constatations faites dans cette étude sur les facteurs de risque en milieu extra hospitalier.

En effet l'auteur a trouvé une relation significative entre l'allaitement artificiel et les salmonelloses mineures d'une part et d'autre part la survenue de ces affections et la présence d'animaux domestiques.

La seconde question concerne l'hospitalisation. Sur l'ensemble des gastro-entérites à salmonella dans la série hospitalière, 67 % des cas en 1984 et 61 % en 1985 sont nosocomiales. L'ampleur des infections hospitalières dans nos services, leur retentissement sur la santé des malades et du personnel, leurs coûts sont autant de problèmes qui devraient inciter les autorités sanitaires et le corps médical et paramédical à se préoccuper de l'hygiène hospitalière. Il importe donc de rester vigilant et de considérer les salmonelloses mineures comme un sérieux problème de santé en Algérie.

La surveillance épidémiologique et l'application de mesures d'hygiène individuelle et collective sont les seuls moyens de prévention contre ces affections.

5.3. Maladies associées à la diarrhée



BA, Saïdou

LA RECUPERATION NUTRITIONNELLE DES ENFANTS DE MOINS DE SIX ANS DANS LE CENTRE DE REHABILITATION ET D'EDUCATION NUTRITIONNELLE (CREN) DE SEBKHA, NOUAKCHOTT (R.I.M). -
Dakar : CESSI, 1985. - 56p.

Mémoire

La malnutrition constitue effectivement, de nos jours, l'un des problèmes de santé les plus préoccupants : chaque jour de l'année écoulée, plus de 40.000 enfants meurent de malnutrition et d'infection. C'est surtout dans les pays du Tiers Monde qu'elle constitue un problème de grande envergure et où elle affecte un grand nombre d'enfants.

En Mauritanie les enquêtes révèlent, en 1978 un taux de malnutrition de 41,5 % dont 7,5 % de cas graves à Aïoun, 43,6 % à Kiffa dont 13,4 % de cas sévères, 59 % dont 18 % de cas graves à Aleg.

L'analyse de l'état nutritionnel des enfants à la pédiatrie de l'Hôpital National de Nouakchott, faite en septembre 1981 montrait que 97 % d'entre eux souffraient de malnutrition protéino-calorique dont 68 % de cas graves.

Pour lutter contre ce fléau le gouvernement Mauritanien a décidé en 1973 de mettre en place avec l'appui de l'UNICEF des Centres de Réhabilitation et d'Education Nutritionnelle (C.R.E.N.) en vue de réduire l'incidence de la malnutrition. Ces centres ont pour fonction :

- Le dépistage de la malnutrition et la réhabilitation nutritionnelle.
- Le traitement des maladies associées à la malnutrition.
- L'éducation sanitaire et nutritionnelle des mères.

En décembre 1982 les participants à un séminaire national sur la nutrition avaient déploré l'inefficacité des C.R.E.N. pour les raisons suivantes :

- ◇ Très peu d'enfants couverts par les centres
- ◇ Activités de réhabilitation insuffisantes
- ◇ Peu ou pas de suivi des enfants ayant quitté les centres
- ◇ Pas du tout ou très peu d'éducation sanitaire et nutritionnelle
- ◇ Faible participation des mères aux activités des centres

Selon l'auteur les mères sont peu ou pas satisfaites des soins dispensés et abandonnent le centre malgré la gravité de l'état de leur enfant. Ils se propose d'étudier cette situation dans le but de déterminer les facteurs d'inefficacité de la récupération nutritionnelle des enfants de moins de six ans en vue de proposer des solutions.

Le champ d'étude est le centre mère enfant se SEBKHA qui abrite le CREN qui fût ouvert en novembre 1976 et dont les objectifs sont :

- ◇ Réhabiliter les enfants hospitalisés par une supplémentation alimentaire suffisante ;
- ◇ Traiter les maladies associées à la malnutrition grave
- ◇ Dispenser une éducation nutritionnelle et sanitaire aux femmes par des causeries et des démonstrations culinaires
- ◇ Suivre l'état nutritionnel et la récupération des enfants par des pesées
- ◇ Assurer le suivi des enfants après leur sortie du centre

L'objectif que s'est fixé l'auteur est de découvrir les facteurs qui influencent la récupération nutritionnelle des enfants au niveau du centre.

L'étude a porté d'une part sur 63 mères dont les enfants sont hospitalisés au Centre, et d'autre part sur l'ensemble du personnel du Centre à savoir :

- ◇ 1 Infirmier d'Etat
- ◇ 2 Infirmières brevetées
- ◇ 3 Aides infirmières
- ◇ 2 Auxillaires de nutrition
- ◇ 1 Sage-femme d'Etat
- ◇ 1 Médecin

L'enquête s'est déroulée du 4 Août au 16 Septembre 1984 (42 jours). L'auteur a utilisé un guide d'entretien pour les mères, un questionnaire et un guide d'entretien pour le personnel du centre, une grille d'observation des pesées et une grille de compilation des registres d'hospitalisation.

Les principaux résultats obtenus par l'auteur sont :

- ◇ Le milieu dans lequel vivent la plupart des enfants admis au centre est pauvre.
- ◇ Le revenu des familles ne permet pas de subvenir aux besoins nutritionnels de leurs membres en général et des enfants en particulier. 38 % des pères sont sans emploi. La moyenne d'âge des enfants hospitalisés est de 34 mois. Ceci montre l'impact d'une ablactation mal adaptée et le plus souvent brutale.
- ◇ Il n'y a pas une prédominance due au sexe.
- ◇ Il y a une lenteur dans la reprise pondérale et une insuffisance des soins dispensés. La moyenne des admis au centre a fait 23 Jours d'hospitalisation.
- ◇ Les repas distribués ne tiennent pas compte de l'âge, du poids ni de l'état de santé spécifique des enfants. Tous reçoivent la même ration.
- ◇ Les enfants ne sont pas suivis après leur sortie, ce qui explique les fréquences des rechutes.
- ◇ Le sevrage est rapproché : 38 % des mères sèvent leurs enfants à l'âge de un an et 19 % à l'occasion d'une grossesse. La plupart des mères ignorent la conduite du sevrage progressif. Seulement 6 % donnent 4 repas en quantité suffisante par jour.

Les croyances et les attitudes ont un impact négatif sur l'état nutritionnel et sanitaire des enfants. Plus de la moitié des mères (54%) interdisent aux enfants les aliments riches en protéines (viande, poisson, lait) à l'occasion des maladies telles que la diarrhée.

Les mères ne sont pas informées des caractéristiques du poids de leurs enfants. Elles ne participent pas aux différentes activités du centre.

Le personnel dans son ensemble a des connaissances limitées dans les différents domaines de la nutrition.

Les causeries et les démonstrations ne sont pas faites, la surveillance du poids des enfants hospitalisés n'est pas satisfaisante.

Les suggestions des différentes personnes interrogées ont porté essentiellement sur :

- ◇ La formation du personnel en exercice au centre.
- ◇ Le renforcement du service en personnel qualifié.
- ◇ L'amélioration de la qualité des repas par une dotation suffisante en denrées.
- ◇ L'installation de toilettes pour améliorer les conditions de vie au centre.
- ◇ La dotation suffisante en médicaments et en matériel didactique pour les causeries.
- ◇ La participation des autres centres de santé à la lutte contre la malnutrition.

Devant une telle situation l'auteur a fait les recommandations suivantes :

A COURT TERME

- 1- **Amélioration de la récupération nutritionnelle par la correction du déficit pondéral, qui se fera aussi progressivement que possible par une supplémentation qui tiendra compte des besoins spécifiques de chaque enfant.**
- 2- **Mise à la disposition du centre d'une balance ou d'un diagramme permettant de suivre la reprise pondérale des enfants.**
- 3- **Organisation d'un recyclage du personnel qui aura pour objectif de réactualiser les connaissances des bénéficiaires pour un meilleur rendement.**
- 4- **Mise à la disposition du centre d'affiches et de tout autre moyen facilitant les causeries.**
- 5- **Reprise des causeries et des démonstrations au niveau du centre.**
- 6- **Assurer le suivi des enfants à domicile.**

A MOYEN TERME

- 1- La formation du personnel bénévole (A.S.C.) dans le domaine de la nutrition.
- 2- L'Organisation de la prévention, du dépistage, et du traitement de la malnutrition par les centres de santé.

A LONG TERME

- 1- Mise en place d'un programme d'Education nutritionnelle et Sanitaire.
- 2- Introduction de programme nutritionnel dans:
 - ◇ Les écoles fondamentales
 - ◇ Les écoles du second cycle
 - ◇ Les écoles professionnelles

Ceci va nécessiter un renforcement de la collaboration des secteurs de l'éducation nationale et de la santé publique .

- 3- Amélioration de la formation des infirmiers et sages femmes d'Etat dans le domaine de la nutrition.
- 4- Intégration effective des activités d'éducation nutritionnelle et sanitaire dans tous les services de santé .
- 5- Organisation des populations péri-urbaines pour la création de jardins collectifs ou par famille .
- 6- Recherche sur les coutumes et traditions qui influencent le comportement nutritionnel des populations, ce qui permettrait d'orienter les programmes d'éducation nutritionnelle.

DIARRHÉE ET MALNUTRITION PROTEINO-CALORIQUE : ETUDE PORTANT SUR 133 OBSERVATIONS AU SERVICE DE PÉDIATRIE DU CHU DE DAKAR. -

Dakar : Université de Dakar, 1987. - 83 p.

Thèse : Pharm. : Dakar : 1987 : 78

La diarrhée est reconnue depuis longtemps comme étant la cause principale de décès des nourrissons et des jeunes enfants. Au moins 5 millions d'enfants meurent par an des suites de maladies diarrhéiques.

Au Sénégal une enquête faite au Sine-Saloum par le SANAS (Service de l'Alimentation et de la Nutrition Appliquée) montre une prévalence des maladies diarrhéiques de 39 % et un taux de mortalité de 75,6 %. Par ailleurs 40 % des hospitalisations sont dues à la diarrhée isolée ou associée à une autre pathologie.

La diarrhée lorsqu'elle se prolonge, serait un des facteurs principaux qui contribuent à la malnutrition. D'autre part les enfants malnutris ont un taux d'incidence de la diarrhée jusqu'à 50 % plus élevé que chez les enfants normalement nourris et souffrent d'attaques plus sévères que ceux-ci.

Si dans les dispensaires et structures non hospitalières les diarrhées aiguës constituent un fréquent motif de consultation, l'état nutritionnel de ces enfants est souvent satisfaisant, la réhydratation par voie orale arrivant à résoudre le problème.

A l'hôpital par contre les enfants présentant une diarrhée ont en plus une malnutrition protéino-calorique sévère dans plus de la moitié des cas, grevant le pronostic vital. De tels malades ne répondent pas à la réhydratation par voie orale et posent donc des problèmes de prise en charge thérapeutique très difficile.

L'objectif de l'auteur est d'étudier les facteurs étiologiques de ce syndrome de diarrhée associée à la malnutrition protéino-calorique et les moyens de parvenir à un meilleur traitement de ces malades.

Dans la première partie intitulée rappels, l'auteur fait une revue de la littérature sur les points suivants :

A/ La diarrhée. Dans ce chapitre l'auteur s'est intéressé à la définition, à la physiologie de la digestion, à la pathogénie des diarrhées, à l'étiologie, au diagnostic, à l'évolution et au pronostic.

B/ La malnutrition. Ce chapitre aborde les points suivants : définition, types de malnutrition, physiopathologie de la malnutrition, retentissement de la malnutrition sur la digestion et l'absorption intestinale.

C/ Enfin l'association diarrhée-malnutrition.

La deuxième partie renferme le travail personnel de l'auteur qui porte sur l'interaction entre la diarrhée et la malnutrition protéino-calorique.

1. MATERIEL

L'étude a porté sur 133 malades présentant une diarrhée chronique. L'auteur a pu obtenir deux catégories de malades :

- ◇ 33 enfants qui ont été pris en charge dès leur entrée
- ◇ 100 malades dont l'étude n'a pu être faite que sur la base de dossiers. Il s'agit de malades antérieurement hospitalisés dans le service pour diarrhée chronique. L'auteur souligne le caractère incomplet de certains des dossiers aussi bien au niveau des données cliniques que paracliniques.

2. METHODES

L'auteur a essayé d'évaluer la diarrhée, la malnutrition et les éléments associés à travers une étude clinique et biologique. Au niveau des paramètres cliniques, il s'est intéressé à l'âge, le sexe, le niveau socio-économique, la vaccination, les caractéristiques de la diarrhée (aspects des selles, existence d'une notion de poussée aiguë), l'état nutritionnel (le poids par rapport à l'âge), l'état d'hydratation, l'existence de pathologie associée.

Sur le plan biologique, il a pris en considération les paramètres ci dessous : La protidémie, le dosage de la natrémie et de la kaliémie, les examens coprologiques (examen parasitologique et coproculture), numération des globules rouges, l'hémoglobine pondérale, le test d'Emmel.

3. RESULTATS

3.1. ETUDE CLINIQUE

3.1.1. Age : Les extrêmes sont constitués par un enfant âgé de huit ans et un autre de 26 jours. La tranche d'âge la plus touchée est celle de 13 à 24 mois (55,63 % de la population)

3.1.2. Sexe : 56 malades sont de sexe féminin et 77 de sexe masculin

3.1.3. Niveau socio-économique : La majorité des malades proviennent des faubourgs de Dakar et leurs parents ont des revenus modestes

3.1.4. Vaccination : Sur les 52 enfants chez qui l'auteur a eu des renseignements sur l'état vaccinal, 25 sont correctement vaccinés. Chez les 27 autres malades, la vaccination était incomplète ou non réalisée.

3.1.5. Caractères de la diarrhée : Des renseignements sur le caractère des selles chez 93 malades montrent :

Selles liquides	=	52	soit	55,91 %
Selles glairo-sanglantes	=	13	soit	13,97 %
Selles glaireuses	=	10	soit	10,75 %
Selles graisseuses	=	18	soit	19,35 %

La notion de poussée aigüe a été retrouvée chez 15 des malades représentant 16,12 %

3.1.6. Etat nutritionnel : Au total 96,25% des malades sont malnutris dont 40,6 % sévèrement avec un poids inférieur à moins de 60 % de la norme.

3.1.7. Etat d'hydratation : 63 malades soit 47,36% sont venus dans un état de déshydratation.

3.1.8. Pathologie associée : La bronchopneumopathie est la plus fréquemment rencontrée : 49, soit 36,84 %, suivie des infections cutanées : 27, soit 20,30 % et les infections urinaires : 10 soit 7,5 %

3.2. ETUDE BIOLOGIQUE

3.2.1. Protidémie : Chez 93 malades la protidémie réalisée se répartit, comme suit.

PROTIDEMIE GL	NOMBRE DE MALADES	POURCENTAGE
60	36	38,2 %
ENTRE 60 ET 40	47	50 %
40	11	11,70 %

3.2.2. Résultats de la Natrémie et de la Kaliémie : Ces paramètres ont pu être appréciés chez 71 malades

3.2.2.1. Natrémie

- ◇ La natrémie la plus basse = 110 mEq/l
- ◇ La natrémie la plus élevée = 152 mEq/l
- ◇ La natrémie a été normale chez 58 malades

3.2.2.2. Kaliémie

- ◇ La kaliémie la plus basse = 2,3 mEq/l
- ◇ La kaliémie la plus élevée = 6,2 mEq/l
- ◇ La kaliémie a été normale chez 51 malades

3.3. EXAMENS COPROLOGIQUES

3.3.1. Examens parasitologiques : Sur les 133 malades avec prélèvement, l'auteur a retrouvé des parasites chez 40 d'entre eux soit 30,07 %

3.3.1.1. Parasitoses multiples : Des associations parasitaires ont été observées à cinq reprises :

- ◇ Candida albicans associé à des larves d'anguillules chez 2 malades
- ◇ Larves d'anguillules + kystes de giardia intestinalis chez 2 malades
- ◇ Une triple association : larves d'anguillules associées à trichomonas intestinalis et à des kystes de giardia intestinalis.

3.3.2. Coprocultures : La coproculture a été positive chez 14 malades soit 10,52 %. Ont été retrouvés : Escherichia Coli, Salmonelles, Klebsielles.

3.4. NUMERATION DES GLOBULES ROUGES

Elles n'a pu être réalisée que chez 113 malades représentant 88,72 % de l'ensemble des malades. Parmi ces enfants 103 ont un nombre de globules rouges inférieur à 4000 000/mm³, soit 77,4 %

3.5. L'HEMOGLOBINE PONDERALE

Avec 93 malades chez qui on a pu doser l'hémoglobine pondérale.

La valeur la plus élevée	=	10,40	g/100 ml
La valeur la plus faible	=	2	g/100 ml
L'hémoglobine pondérale moyenne	=	7,15	g/100 ml

3.6. TEST-D'EMEL

Il a été positif à 7 reprises. L'électrophorèse de l'hémoglobine chez 4 malades s'est révélée de type AS.

4. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

Il apparaît dans les résultats que le sexe ne semble pas jouer un rôle dans la survenue de la diarrhée et de la malnutrition. Les malades de cette étude proviennent des faubourgs de Dakar de parents à revenus modestes. Leur état vaccinal est encore précaire : près de la moitié des malades ne sont pas encore vaccinés.

Dans ce travail 93,6 % des malades sont dans la tranche d'âge de 0 à 36 mois. L'âge de prédilection étant compris entre 13 et 24 mois ce qui n'est pas un fait nouveau.

La malnutrition dans les pays en voie de développement affecterait 60 % des enfants en âge pré-scolaire. Par ailleurs le nombre de sujets présentant une diarrhée chronique dépasserait 60 % dès que l'on examine une population de sujets hypotrophiques. Au Sénégal certains travaux ont permis de constater que l'incidence de la diarrhée et de la malnutrition en fonction de l'âge des enfants consultants dans un dispensaire péri-urbains était pratiquement le même. Une enquête nutritionnelle réalisée dans la région de Tambacounda portant sur 672 enfants révèle que la classe d'âge de 12 mois à 36 mois constitue le groupe à haut risque.

Au delà de 36 mois l'incidence de la diarrhée et de son corollaire la malnutrition diminue notablement.

Au Nigéria une étude faite sur 203 enfants présentant une malnutrition protéino-calorique, 19,4 % présentaient des antécédants immédiats de diarrhée.

Au Bangladesh un travail fait sur des enfants diarrhéiques révèle que seul 24 % de ces enfants avaient un état nutritionnel convenable.

Par ailleurs des programmes de supplémentation alimentaire ont permis de diminuer la sévérité de la diarrhée et la mortalité.

Dans nos régions souligne l'auteur, la survenue de la diarrhée du fait des croyances alimentaires rattachées à celle-ci et à l'anorexie pratiquement constante peut avoir une conséquence catastrophique.

Une étude faite en Gambie montre que les enfants souffrant de diarrhée persistante consomment une quantité de nourriture de 30% inférieure à la normale à cause des attitudes néfastes liés à la diarrhée.

En réalité l'alimentation de l'enfant diarrhéique est une nécessité, l'intestin absorbant normalement 70 % des calories alimentaires même en cas de diarrhée sévère.

Dans l'appréciation de l'état nutritionnel de ses malades, l'auteur a utilisé le poids rapporté à l'âge comme critère. Cette méthode comporte selon lui des inconvénients :

- ◇ il faut connaître l'âge de l'enfant de façon précise, cette information n'étant pas toujours disponible.
- ◇ les enfants présentant des oedèmes peuvent ne pas être considérés comme malnutris alors qu'en réalité ils le sont.

Malgré ces données, il apparaît que la grande majorité des malades de l'auteur (96 %) sont malnutris, dont une bonne partie (40 %) sévèrement.

La malnutrition favorise la survenue de l'allergie digestive du fait d'un certain nombre de facteurs tels que :

- ◇ la diminution de l'acidité gastrique avec diminution des immunoglobulines A sécrétoires.
- ◇ l'ensemble de ces phénomènes entraîne la possibilité de réactions allergiques dont l'expression peut être la diarrhée.

De nombreux travaux rapportent une augmentation des immunoglobulines E sériques chez les enfants présentant une diarrhée prolongée avec malnutrition. chez l'enfant malnutri la malabsorption des aliments est presque constante et est liée à l'atrophie villositaire intestinale.

L'intolérance au lactose apparaît pour de nombreux auteurs comme la cause majeure de prolongation de la diarrhée chez le malnutri.

L'auteur déplore dans cette étude de n'avoir pas pu réaliser le test au xylose. Ainsi la malabsorption des aliments, conséquence de l'atrophie villositaire, n'a pu être appréciée que de façon indirecte par l'analyse du caractère des selles. Sur 93 malades chez qui l'auteur a pu apprécier le caractère des selles, celui-ci a été liquide, grisâtre, glairo-sanglant et glaireux.

Les malades malnutris sont le plus souvent infectés.

Au premier rang des infections extra digestives l'auteur a retrouvé les bronchopneumopathies dans 36,8 % des cas. Parmi les infections pulmonaires deux tuberculoses. La recherche d'infection pulmonaire paraît donc indispensable chez ces malades. La recherche d'un autre foyer infectieux ne doit pas être négligée : otite, infection urinaire etc...

Dans la série de l'auteur, la protidémie appréciée chez certains malades a été le plus souvent basse.

Parmi les facteurs liés à l'hôte on note l'altération de la fonction rénale et les perturbations du système endocrinien, ce qui limite la capacité du patient à assurer le maintien du milieu intérieur ; la capacité de concentration et de dilution maximales du rein sont nettement diminuées chez ces malades.

A travers le monde on note des différences variables des taux de sodium et de potassium sanguins chez ces malades. L'incidence de la déplétion sodée et de l'hyponatrémie varie d'une région à l'autre. Elevée en Ouganda et à la Jamaïque, elle serait faible en Afrique du Sud et en Afrique Centrale. En Afrique Occidentale les taux de sodium et de potassium des enfants présentant une malnutrition et des enfants guéris ne diffèrent pas.

Les résultats coprologiques inspirent selon l'auteur quelques réflexions.

L'examen parasitologique a été positif dans 30,07 % des cas alors que la coproculture ne l'a été que dans la proportion de 10,52 %.

Les recherches virales n'ont pas été réalisées

Dans une étude sur les agents étiologiques des diarrhées infantiles à Toulouse, les virus étaient retrouvés dans 52 % des cas de diarrhées aiguës. Parmi les parasitoses intestinales, giardiase et l'anguillulose semblent jouer un rôle important lorsque la diarrhée est associée à la malnutrition. Il semble que l'impact de la giardiase serait plus grand que ne le révèle l'examen des selles des malades de l'auteur.

Beaucoup plus que ne le montre ce travail, en milieu tropical, l'importance de l'ascaridiose est grande.

L'auteur n'a retrouvé qu'un seul cas de tricocéphalose.

Il ressort de cette étude, que tous ces malades sont sévèrement malnutris avec polyparasitisme dans deux cas.

Dans ce travail, les coprocultures se sont révélées souvent négatives. Trois variétés de germes ont été retrouvés : Escherichia Coli, Salmonelles et Klebsielles.

De nombreux travaux épidémiologiques ont tenté de dégager la prévalence locale des différentes bactéries pathogènes responsables de diarrhée. Dans cette étude Escherichia Coli se trouve souvent en première position.

Toutes les salmonelloses retrouvées par l'auteur appartiennent au groupe dit des salmonelles mineures reconnues comme pouvant être cause de gastro-entérite aiguë le plus souvent.

Dans l'apparition de l'anémie par contre l'auteur a pu constater que 77,4 % des malades ont un nombre de globules rouges inférieur à 4 000 000/mm³, cette valeur est qu'indicative, la réalité d'une anémie ne pouvant être objectivée que par la mesure du taux d'hémoglobine pondérale. Si l'on considère le seuil de 11g/100ml préconisé par l'OMS pour définir l'anémie, l'auteur dit que tous ses malades sont anémiés. Beaucoup d'auteurs par contre se réfèrent au seuil de 10g/100ml pour définir l'anémie. Ainsi 97,84 % des malades de cette étude présentent une anémie qui a été sévère avec un taux d'hémoglobine pondérale inférieur à 7g/100ml.

La drépanocytose, cause fréquente d'anémie dans nos régions, a été recherchée et ne semble pas jouer un grand rôle dans l'étiologie des anémies.

Au terme de cette analyse, il apparaît que les malades présentant un mauvais état nutritionnel, arrivant souvent dans un état de déshydratation, sont infectés et en danger de mort qui nécessite une prise en charge rapide et correcte.

Dans une thèse faite sur des enfants malnutris hospitalisés à l'hôpital d'enfants Alber Royer, la mortalité est estimée à 27 %.

L'auteur dans son étude a noté 11 décès parmi les 133 malades, soit une mortalité de 8,2 %. Dans l'analyse de cause de décès des 11 malades, il apparaît que le retard à la consultation est un facteur important, ces malades présentent souvent une diarrhée évoluant depuis plusieurs mois.

Outre l'état nutritionnel catastrophique : (un seul des malades a un poids à 70 % de la moyenne, les autres ayant une malnutrition sévère avec un poids inférieur à 60 %), ces malades sont le plus souvent infectés, la bronchopneumopathie semble être une cause importante de décès. Ces malades se présentent avec une déshydratation moyenne ou sévère.

Sur le plan biologique, ces malades sont anémiés avec une hypokaliémie nette dans trois cas.

L'étape cruciale de la prise en charge thérapeutique est constituée par les 10 premiers jours. Les malades décédant souvent pendant cette période.

La mortalité infantile liée à la diarrhée associée à la malnutrition reste encore importante dans nos régions. Si ces malades posent peu de problèmes diagnostiques, le traitement n'est pas encore parfaitement satisfaisant. La réhydratation par voie orale utilisée seule n'est pas adéquate chez les malades de la présente étude, la malnutrition était souvent très sévère. En effet dans un programme de RVO fonctionnant bien, seuls les enfants malnourris risquent de mourir. Pour l'auteur le plan de traitement D proposé par l'OMS ne semble pas adapté. Les malades soumis à ce plan D décèdent par suite d'oedèmes secondaires.

La rénutrition aussi pose des problèmes difficiles ; dans nos pays l'alimentation parentérale est souvent impossible et une alimentation idéale difficile à trouver.

Il faut donc selon l'auteur avec les moyens disponibles réaliser des stratégies de traitement simples associant la réhydratation à une alimentation disponible et pas nocive pour ces malades.

La réhydratation doit être très prudente. La renutrition se fera avec une alimentation hypoallergisante facilement assimilable. Il s'agit de trouver des formules alimentaires empêchant la perte de poids de la première phase et secondairement, permettre une prise de poids régulière.

En conclusion l'auteur constate que la diarrhée associée à la malnutrition protéino-calorique constitue dans nos régions une préoccupation quotidienne. Des programmes de réhydratation par voie orale limités à la seule réhydratation ne pourront réduire la forte mortalité liée à la diarrhée associée à la malnutrition.

Il nous faut donc avec des moyens modestes et le plus souvent de façon empirique faire baisser la mortalité.

La réhydratation de tels malades doit se faire de façon prudente avec des quantités de liquides en deçà des valeurs théoriques, l'apport en sodium étant modéré. On évitera de corriger très rapidement la déshydratation.

La réalimentation se fera avec des aliments faciles à absorber, dans un régime équilibré.

Une telle stratégie de traitement permet de passer le cap des premiers jours, assure une meilleure régénération de la muqueuse intestinale et un développement ultérieur optimal.

Mais dans nos pays sous développés où les moyens restent encore insuffisants, il est capital d'insister sur la prévention, par :

- ◇ l'encouragement d'un allaitement maternel de longue durée.
- ◇ l'installation de sources d'eau potable dans les collectivités.
- ◇ la généralisation de l'emploi de la SRO.
- ◇ le traitement systématique des parasitoses.
- ◇ la vaccination des enfants.
- ◇ le traitement des diarrhées aiguës.

ETAT NUTRITIONNEL ET PARASITAIRE DES ENFANTS D'AGE SCOLAIRE DE TAKON, DISTRICT DE SAKETE, PROVINCE DE L'OUEME. - Cotonou : Université Nationale du Bénin, 1977. - 160 p.

Thèse : Méd. : Cotonou : 1977 : 5

La malnutrition protéino-calorique est l'un des grands fléaux qui menacent le monde. En effet, près des 2/3 de la population mondiale en souffre. Les pays en développement sont les plus touchés. Dans ces pays, la malnutrition atteint aussi bien les enfants que les adultes. Cependant les enfants de 0 à 4 ans constituent les principales victimes, ce qui peut faire croire que la malnutrition ne sévit que dans cette tranche d'âge. Pour les mêmes raisons on a tendance à prendre pour malnutrition le kwashiorkor et le marasme seuls, mais en fait il s'agit d'un phénomène d'iceberg dont les deux affections ne constituent que la partie visible.

La malnutrition protéino-calorique modérée la plus répandue atteint aussi bien les enfants d'âge préscolaire que les adultes, en passant par les enfants d'âge scolaire.

La malnutrition ne sera pas le seul problème de l'enfant Africain, car il aura aussi à lutter contre les maladies infectieuses et parasitaires extrêmement répandues en milieu tropical.

C'est pourquoi l'auteur de cette thèse a choisi de :

- ◇ déterminer l'état nutritionnel des enfants d'âge scolaire.
- ◇ d'étudier la prévalence des parasitoses les plus fréquemment rencontrées dans ce groupe d'âge en République populaire du Bénin (Ankylostomiase, ascariidose, paludisme, bilharziose uro-génitale).
- ◇ d'étudier l'interaction nutrition-parasitose.

Cette étude se limite à un petit échantillon de jeunes enfants nouvellement inscrits à l'école en milieu rural.

Dans la partie intitulée généralités, l'auteur a fait une description à partir de la littérature des différentes formes de malnutrition, de certaines parasitoses (ankylostomiase, ascariidose, paludisme et bilharziose uro-génitale), de l'interaction entre nutrition et parasitose, de l'appréciation de l'état nutritionnel.

L'objectif de l'étude est d'examiner l'état de santé en général, en particulier l'état nutritionnel des écoliers en relation avec les différentes parasitoses habituellement rencontrées.

1. METHODOLOGIE

La région où s'est effectuée l'enquête est celle de la province de l'Ouémé. Le village Takon, commune rurale du district de Sakété a retenu l'attention du chercheur par sa situation géographique centrale dans la province. Takon est situé entre Porto-Novo et Sakété à 20 km au Nord Est de Porto-Novo et à 7 Km au Sud de Sakété. La population est estimée à 3000 habitants. L'aliment de base est le maïs. La viande est rarement consommée. Dans le village il y a une infirmière, deux écoles. Leur effectif global est de 600 enfants.

2. METHODE DE TRAVAIL

2.1. Sélection de l'échantillon

L'étude s'est portée sur les enfants plus jeunes dont l'âge variait entre 6 et 9 ans. C'étaient des enfants nouvellement recrutés aux écoles de la commune. Ils étaient un nombre de 162, repartis dans deux classes.

L'échantillon de 100 a été choisi parmi les 162 enfants par un tirage au sort. Chaque enfant a été affecté d'un numéro d'ordre. Les numéros ont été inscrits sur 162 morceaux de papiers, placés dans un sac et soigneusement mélangés. Les 100 enfants choisis ont été désignés par les 100 numéros tirés du sac. Chacun des 100 enfants a été affecté d'un nouveau numéro, qu'il a gardé jusqu'à la fin de l'enquête.

2.2. TECHNIQUE UTILISEE

Pour apprécier l'état nutritionnel, l'auteur a utilisé la méthode de bilan nutritionnel direct des groupes humains. Il a en outre effectué des visites à domicile.

2.2.1. Bilan nutritionnel direct des groupes humains : l'auteur a effectué :

- ◇ examen clinique
- ◇ mesures anthropométriques
 - poids
 - taille
 - tour du bras
 - pli cutané

2.2.1.1. Détermination de l'état nutritionnel : l'auteur a utilisé la méthode du poids en fonction de la taille, l'âge des enfants étant inconnu. Pour norme de référence, il a choisi les auxogrammes de la taille et du poids pour fille et garçon du Bénin âgés de 5,1/2 ans à 14,1/2 ans. Il a apporté à cette norme quelques corrections :

Il l'a réduite à deux paramètres : taille et poids

Il a extrapolé les résultats vers les âges inférieurs à 5,1/2 ans étant donné que la taille de nombreux cas de son échantillon était inférieure à la taille minimale incluse dans l'auxogramme.

Cette norme a été comparée à la norme internationale de HARVARD - STUART et STEVENSON.

2.2.1.2. Examens biologiques : L'auteur a effectué deux ordres d'examens biologiques :

- ◇ les examens biochimiques d'intérêt nutritionnel
- ◇ les examens parasitaires

Les examens ont été effectués sur du sang, des selles et des urines ; l'auteur a recherché dans :

le sang : L'hémoglobine, l'albumine plasmatique, les plasmodium du paludisme

Les urines : Les oeufs de bilharziose

Les selles : Les oeufs d'ankylostome et d'ascaris

L'auteur a ensuite décrit la technique de collecte des prélèvements selon la littérature.

2.3. LA VISITE A DOMICILE

Ces visites avaient pour but de déterminer le niveau d'instruction des parents et leurs occupations. Elles ont permis également d'enquêter sur les types d'habitats et l'état de l'hygiène générale. 40 maisons correspondant à celles de 40 enfants de l'échantillon ont été visitées. Une fiche de visite à domicile a été conçue à cet effet.

3. RESULTATS

L'enquête faite sur 100 enfants (80 garçons et 20 filles) dont l'âge approximatif variait entre 6 ans et 9 ans a conduit aux résultats suivants :

3.1. CLINIQUE

L'état général était bon dans l'ensemble sauf chez quatre enfants qui avaient une altération de l'état général : (paleur, maigreur, fébricule) pas d'affection cardiaque ou pulmonaire.

- ◇ 9 enfants étaient porteurs de hernie ombélicale, 5 étaient atteints de rhinite, ils avaient une splénomégalie
- ◇ 32 enfants présentaient des signes de carence nutritionnelle spécifique surtout vitaminiq. Pas de signes caractéristiques d'avitaminose A. Il y avait un seul cas de xérose conjonctivale et huit de xérose de la peau. Par contre il y avait des signes de carence en riboflavine.

3.2. MESURES ANTROPOMETRIQUES

Poids : Il allait de 14 kg à 27 kg. La moyenne générale était de 18,5 ± 2,8 kg.

Taille : Les valeurs extrêmes allaient de 100 à 134,5 cm. La valeur moyenne était de 115,3 ± 2,4 cm. 15 % des enfants ont une taille inférieure à 108 cm.

Pli cutané et tour du bras : Les moyennes trouvées pour ces deux mesures étaient respectivement de :

6,0 ± 1,4 mm

15,2 ± 1,2 cm

3.2.1. Détermination de l'état nutritionnel : On remarque que : 53 % des enfants ont un poids normal par rapport à la taille. 47 % ont une insuffisance pondérale. Ils se répartissent comme suit: suivant les auxogrammes de Correnti :

- 30 % sont classés S2 - S1 (1^{er} degré)
- 16 % sont classés S4 - S3 (2^{ème} degré)
- 1 % est classé S4 + (3^{ème} degré)

4. EXAMENS BIOLOGIQUES

4.1. EXAMENS BIOCHIMIQUES

4.1.1. L'albuminémie : Le taux moyen général a été de 3,7 + 0,2g/100ml, 37,1 % des enfants ont une hypoalbuminémie.

4.1.2. L'hémoglobine : Sur 98 enfants, 75 ont eu un taux inférieur à 12g/100ml soit 76,5 % d'anémie. 10 enfants soit 10,2 % avaient une valeur inférieure à 7g/100ml.

4.2. EXAMENS PARASITOLOGIQUES

4.2.1. Examen de goutte épaisse : Sur 100 lames examinées, 28 contenaient de plasmodium falciparum soit 28 % (notons que l'indice splénique est de 11 %).

4.2.2. Examen des selles : Sur 75 échantillons, 68 étaient positifs c'est à dire contenaient des oeufs d'ankylostome et/ou des oeufs d'ascaris, soit 90,7 % dont 69,1 % d'ankylostome et 79,4 % d'ascaris. L'association se rencontre dans 45,3 % . Les filles étaient parasitées presque au même taux que les garçons (85 % contre 92,7 %).

4.2.3. Examen des urines : 65 échantillons ont été examinés. Aucun cas de bilharziose n'a été constaté.

5. VISITE A DOMICILE

40 familles visitées dont 20 polygames. Les quarantes familles comptaient 69 femmes et 91 enfants. Plus de 50 % des familles avaient 6 enfants et plus.

5.1. NIVEAU D'INSTRUCTION DES PARENTS

Les mères : Des 69 femmes, 3 seulement savaient parler et écrire le français dont 2 étaient institutrices.

Les pères : Parmi les 40, 18 parlaient et comprenaient le français ;5 étaient des instituteurs.

Habitat : 70 % des toits des maisons étaient en tôle. Les murs étaient en banco ou en terre de barre dans une proportion de 97,5 %. 37,5 % des familles visitées avaient des latrines souvent de mauvaise construction sans toit, ni plancher, ni couvercle, le trou était au ras du sol.

Dans 57,5 % des maisons visitées il y avait un poste TSF.

Alimentation : La composition type des repas était :

Matin : Akassa, épinards, tomates, poissons fumés, huile de palme.

Midi : Pâte de maïs, sauce de gombo ou légumes divers.

Soir : Akassa ou pâte de maïs, sauce gombo ou légumes.

Approvisionnement en eau potable : Le village était doté d'un puits bien bâti, qui malheureusement ne fonctionne plus. Les femmes allaient chercher de l'eau dans le ruisseau d'un vallon à proximité du village.

6. DISCUSSION DES RESULTATS

Cette étude montre que la prévalence de l'insuffisance pondérale par rapport à la taille est très élevée dans ce groupe d'âge (47 %). Elle est comparable à celles rencontrées dans le groupe d'âge préscolaire du Rwanda (55,5 %), en Empire Centrafricain (36,3 %), et à Douala (36,4 %). Dans ces cas et dans ceux de l'auteur, la malnutrition protéino-calorique modérée a été déterminée à partir des critères anthropométriques.

Parmi les 47 % d'enfants atteints de malnutrition, 11 % avaient un poids compris entre 80 et 65 % du poids normal ; les autres étant entre 80 et 90 % du poids normal.

L'anémie (Hb < 12g/100ml) est d'une importance capitale et par sa prévalence très élevée et par la valeur très basse de l'hémoglobine. En effet 76,5 % des enfants en sont atteints ; ce pourcentage est de loin supérieur à celui trouvé au Nigéria pour les enfants de 6 ans : 52 % (Hb < 12g/100ml).

La valeur moyenne de l'hémoglobine (10,49g/100ml) est bien inférieure à celle des enfants de 7 à 14 ans au Loosotho (13,9 g %)

Cette anémie est en étroite relation avec les parasitoses rencontrées. En effet 90,7 % des enfants étaient porteurs de parasites intestinaux . Ce pourcentage est supérieur à ceux rencontrés à Lagos (57 %), à Ibadam (70 %, à Kampala (61 %).

Le parasite le plus fréquemment rencontré était l'ascaris (79,4 %), suivi de près par l'ankylostome (69,1 %). Ces pourcentages dépassaient ceux qu'on trouvait à Kampala : 29,9 % et 44,5 % respectivement.

L'association ankylostome + ascaris se rencontrait dans une proportion de 45,3 %.

Quant au paludisme, il s'agissait d'une région méso endémique, l'indice parasitémique étant 28 % et l'indice splénique 11 %.

Il n'était pas rare non plus de trouver à la fois les deux parasites intestinaux ci-dessus et le paludisme chez le même enfant. La proportion des enfants polyparasités était de 18,7 %.

De l'étude synthétique (nutrition - parasitose) l'auteur a remarqué que :

- ❖ Les enfants atteints de malnutrition étaient fortement plus parasités que les autres.
- ❖ Les valeurs de l'hémoglobine et de l'albumine étaient abaissées chez les enfants malnourris parasités, par rapport à celles des enfants en bon état nutritionnel mais parasités.

En adoptant comme critère de malnutrition l'insuffisance de poids par rapport à la taille, on pourrait conclure que l'ankylostomiase a contribué à la perte de poids observée chez les enfants, mais de l'autre côté, la malnutrition favorise l'installation et le développement des agents pathogènes par une baisse du système défensif de l'organisme. On peut se demander si ce n'est pas un mauvais état nutritionnel antérieur qui a favorisé l'infestation.

Il est aussi important de noter le synergisme d'action du paludisme et de l'ankylostomiase sur l'albuminémie. Lequel synergisme se traduit par une baisse de façon statistiquement significative du taux d'albumine quand ces deux parasites coexistent. L'auteur a également constaté que cette coexistence est relativement fréquente dans la population examinée (21,2 %).

La fréquence relativement élevée des latrines (37 % des maisons visitées) devrait contribuer à baisser la prévalence des parasitoses intestinales selon l'auteur. Malheureusement, elles constituent au contraire une source d'infestation parce qu'elles sont mal construites, mal entretenues et de plus, elles ne sont utilisées que par les adultes.

Que le niveau d'instruction des pères n'ait pas d'effet sur l'état nutritionnel des enfants, n'a rien d'étonnant, dans la mesure où le père ne participe pas à l'éducation des enfants.

Au total les enfants étaient dans des conditions d'hygiène et de nutrition peu satisfaisantes.

L'amélioration de l'alimentation sans l'amélioration des conditions d'hygiène ne donnera pas selon l'auteur des résultats escomptés.

A ce propos, il a été montré que les taux de morbidité et de mortalité sont demeurés inchangés chez deux groupes d'enfants dont le premier a servi de témoin et le second a reçu des protéines supplémentaires sans aucune immunisation.

L'idéal serait l'association de ces deux mesures pour l'amélioration globale de la santé des enfants. Le problème doit donc être attaqué simultanément sur deux fronts :

- ◆ la lutte contre les maladies infectieuses et parasitaires devrait être menée par la généralisation des immunisations et par des mesures d'hygiène du milieu.
- ◆ L'amélioration de l'état nutritionnel devrait se baser sur l'intensification de l'éducation sanitaire nutritionnelle en association avec l'augmentation de la production agricole.

LA MALNUTRITION PROTEINO-CALORIQUE : PROBLEME PRIORITAIRE DE SANTE PUBLIQUE AU NIGER : A PROPOS D'UNE ETUDE REALISEE EN MILIEU URBAIN, NIAMEY. - Niamey : Université de Niamey, 1984. 93p.

Thèse : Méd. : Niamey : 1984

Le travail repose sur une enquête à la fois rétrospective et prospective, intéressant les deux services de pédiatrie (A et B) de l'Hôpital National et les 10 centres de PMI de Niamey.

1. L'ENQUETE RETROSPECTIVE

Elle a consisté à consulter les registres des services de pédiatrie en vue de situer la part de la malnutrition protéino-calorique dans le cadre général de la morbidité et de la mortalité inter-hospitalières, de déterminer son importance dans les consultations des centres de PMI.

1.1. RESULTATS GLOBAUX

En l'espace de huit ans, du premier janvier 1976 au 31 décembre 1983, sur 81.408 enfants inscrits en consultation de nourrissons sains, 22.569 cas de malnutrition protéino-calorique, sur 22.744 enfants hospitalisés (Pédiatrie A et B) 4.077 ont été considérés comme malnutris, et sur 4.319 décès enregistrés, 964 ont été attribués à la M.P.C.

2. L'ENQUETE PROSPECTIVE

Avait pour but d'étudier les facteurs favorisant la prévalence de la M.P.C. à Niamey.

2.1. CONSTITUTION DE L'ECHANTILLON

L'auteur a retenu tout enfant atteint de M.P.C., hospitalisé (Pédiatrie A et B), ou vu en consultation dans les centres de PMI ; le diagnostic étant déjà établi par le personnel consultant.

2.2. RESULTATS GLOBAUX

Du premier avril au 27 décembre de l'année 1983, l'auteur a interrogé 344 accompagnants d'enfants atteints de M.P.C.

Ces enfants se répartissent comme suit :

Sexe masculin 161

Sexe féminin 184

Il est à noter, que 142 enfants sur 344 possèdent un carnet de santé.

S'agissant de l'étude retrospective, il convient de noter les défauts propres à ce mode de recherche notamment : renseignements incomplets et non homogènes, rapports irréguliers.

Concernant l'enquête prospective, pour des raisons de calendrier, la plus grande partie a été réalisée en août-septembre 1983.

3. L'IMPORTANCE DU PROBLEME

La M.P.C constitue un problème aigu de santé publique, puisque 27,72 % des enfants inscrits en consultation de nourrissons sains sont malnutris, soit environ 3 enfants sur 10. En milieu hospitalier, la M.P.C est responsable de 14,69 % des admissions, soit, environ 3 admissions sur 20. La léthalité intra hospitalière est de 23,64 % et la M.P.C est la cause d'un décès sur quatre.

4. FACTEURS ETIOLOGIQUES

L'analyse des facteurs étiologiques a montré que les causes de M.P.C sont multifactorielles ; et qu'un certain nombre d'entre elles mérite d'être retenu pour une action préventive éventuelle.

4.1. AGE

Par cette étude l'auteur a constaté que la M.P.C peut atteindre l'enfant à tout âge, mais elle est plus fréquente dans la tranche d'âge de 6 à 36 mois. Cependant la deuxième année constitue la période de risque majeur, du fait de nombreux facteurs. La surveillance accrue de l'enfant entre 1 et 2 ans constituerait certainement un moyen de lutte contre la M.P.C

4.2. INFLUENCE SAISONNIERE

La saison des pluies, semble être la période la plus dangereuse pour l'état nutritionnel des enfants ; cette gravité peut-être attribuée aux facteurs économiques (soudure alimentaire) et/ou aux infections liées à l'eau, notamment : paludisme et maladies diarrhéiques ; mais il ressort de cette étude que c'est plutôt, l'action des infections qui est prédominante, d'où le rôle bénéfique de la prévention dans ce domaine.

4.3. INFLUENCE DE LA ROUGEOLE

Ce facteur est lié au facteur précédent, dans la mesure où il s'agit du rôle déclenchant de la M.P.C par les infections. Dans le cas particulier de la rougeole, tous les auteurs sont unanimes à le souligner. Cette étude le montre d'une manière indirecte, car il semble que la baisse de la prévalence de la M.P.C semble être en relation avec la baisse de l'incidence de la rougeole qui résulte probablement d'un effort accru dans la vaccination antirougeoleuse.

4.4. EXODE RURAL

L'urbanisation récente, résultant de l'exode rural, contribue à l'aggravation de la prévalence de la M.P.C. Il ressort de cette étude que 20,34 % des familles d'enfants atteints de M.P.C séjournent à Niamey, depuis moins d'un an. Il s'agit très probablement de ruraux qui sont venus à Niamey en quête de travail. Les inconvénients de cette urbanisation récente, sont multiples et préjudiciables à la santé de l'enfant :

- ◇ promiscuité, absence d'hygiène et vulnérabilité vis à vis des infections.
- ◇ changement des habitudes alimentaires
- ◇ disponibilité de certaines coutumes bénéfiques telles que l'espace naturel des naissances.

4.5. FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES

Le revenu familial semble selon l'auteur jouer un rôle important dans le déterminisme de l'affection ; son étude montre que 22,38 % des pères d'enfants malnutris ont un salaire stable et régulier, alors que les cultivateurs constituent 35,47 % de l'échantillon. Ces derniers exercent des activités variées, instables et peu rémunératrices. Cette étude a permis de confirmer ce qu'on sait déjà : familles nombreuses, naissances trop rapprochées, mères trop jeunes ou très âgées, sont autant de facteurs favorisant la prévalence de la M.P.C. En effet, la majorité des enfants atteints de M.P.C, provient de familles nombreuses (34,30 %), de plus le risque d'être atteint augmente lorsque la mère à moins de 19 ans ou plus de 30 ans.

4.6. FACTEURS SOCIO-CULTURELS

L'auteur a constaté que l'allaitement artificiel précoce qui résulte des effets néfastes de l'urbanisation, favorise la prévalence de la M.P.C, alors que l'allaitement au sein semble être une garantie contre la M.P.C, surtout chez les enfants de moins de 6 mois. De plus l'étude a permis de confirmer les effets néfastes du sevrage précoce qui survient le plus souvent lors d'une nouvelle grossesse.

En conclusion : le déterminisme de la prévalence de la M.P.C en milieu urbain résulte plus des facteurs analysés ci-dessus, que de problèmes liés à l'insuffisance alimentaire. Les éléments de cette conclusion ont permis à l'auteur de formuler les recommandations ci-après.

- ◇ Développer les activités de PMI
- ◇ Assurer l'autosuffisance alimentaire
- ◇ Créer une cellule de nutrition au niveau central
- ◇ Créer des centres de récupération et d'éducation nutritionnelle
- ◇ Planifier les naissances

- ◇ Lutter contre les maladies diarrhéiques
- ◇ Lutter contre le paludisme
- ◇ Développer le programme élargi de vaccination
- ◇ Développer des activités multisectorielles.

ANNEXE 4

Tableau récapitulatif : Répartition des cas de MPC par an et par mois, de 1976 - 1983
(Pédiatrie A et B)

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983
Janvier	20	12	23	31	29	43	62	36
Février	14	17	22	26	42	42	59	35
Mars	12	21	25	25	29	47	47	50
Avril	12	30	29	28	34	75	71	44
Mai	20	34	39	39	54	60	93	61
Juin	25	43	48	58	78	75	92	72
Juillet	17	29	34	47	64	70	77	73
Août	16	26	35	33	60	61	68	60
Septembre	14	24	29	37	32	65	68	75
Octobre	14	24	30	45	41	65	80	93
Novembre	13	10	28	39	48	66	64	43
Décembre	14	18	26	45	54	53	38	51
TOTAL	191	287	368	444	549	726	819	693

ANNEXE 5

Différentes formes de la MPC - Pédiatrie A et B (1976-1983)

	EFFECTIF	%
KWASHIOKOR	1217	29,85
MARASME	2113	51,82
MIXTE	0747	18,32
TOTAL	4077	99,99

ANNEXE 6

Modalité de sortie, et pourcentage des enfants hospitalisés pour MPC, de 1976 à 1983 (pédiatrie A et B)

	EFFECTIF	%
GUERIS	2447	60,01
DECEDES	964	23,64
EVADES	325	7,97
TRANSFERES	202	4,95
AUTRES *	139	3,40
TOTAL	4077	99,97

* Autres - Sortie à la demande des parents

◇ Non précisé

INDEX PAR SUJET

(LES NUMEROS RENVOIENT AUX PAGES)

Antibiotique	102, 106
Antidiarrhéique	102
Choléra	212, 258
Colibacille	284
Déshydratation	14, 68, 80 154, 158, 188
Diarrhée	192, 196, 200, 206
Diarrhée aiguë	28, 62, 80, 106, 182, 188 224, 236, 248 252, 270
Diarrhée chronique	150, 162, 166, 182
Diarrhée des adultes	182
Diarrhée infectieuse	222
Epidémiologie	206, 212, 222 224, 230, 236
Etiologie	248, 252
◇ bactérienne	258, 266, 270 276, 286
◇ parasitaire	242, 306
Malnutrition protéino-énergétique	242, 292, 296 306, 314
Prévention	
◇ éducation pour la santé	122, 134, 138
◇ hygiène	110
◇ nutrition	122, 128

Programme de lutte-----	144
Recherche opérationnelle-----	96
Réhabilitation nutritionnelle-----	292
Salmonellose-----	266, 276, 286
Traitement-----	14, 106, 248
◇ réhydratation orale-----	18, 22, 28, 38 40, 44, 50, 58 62, 68, 74, 80 90
◇ autres-----	14, 102, 106

INDEX PAR AUTEUR

(LES NUMEROS REVOIENT AUX PAGES)

ADANOU, Zonon Noel.....	192
AISSI, Houcine.....	150
ASSIMIZELLE MPOUMADA, Bernadette.....	242
BA, Abdoulaye Samba.....	154
BA, Saïdou.....	292
BAMOUNI, Blaise Antoine.....	248
BOIRO, Mamadou Bâ.....	96
BOUCHEHAM, Saci (dit Kamel).....	158
COULIBALY, Yiriba.....	206
DAPPA-COLLOMBA, Bruno.....	252
DIALLO, Fatoumata (Mme Touré).....	18
DIALLO, Mamadou Samou.....	162
DIOP, Bernard Marcel.....	258
DIOUF, Alioune.....	102
DIOUF, Saliou.....	296
DOUMBIA, Mama.....	22
FAYE, Mame Awa.....	28
FOUNDOHOU, Joseph.....	306
GAHOUMA, Daniel.....	166
HABES, Mohamed Ridha.....	266
HESSOU, Honorine Assiba.....	270
HITIMANA, Teguest Guerma.....	212
HOUHOU, Mohamed.....	182
KANOUTE, Moussa.....	38
KOTTA, Diaguila.....	40

LAMI, Hocine	184
LEHBIB, Abdallahi Ould Mohamed	134
LENGANI, Adama	276
LONGUR, Serge	144
LY, Fanta	128
MAGANGA-NZANGUILA, Marie Claire	44
MAHAMANE, China Karki	110
MAKOUTODE, Codjo Michel	188
MOUNKAILA, Abdou	192
NDIAYE, Anta	196
NDIAYE, Marième	50
NDIAYE, Saly	58
NGHARIO, Luc	62
OUSSA, Germain	222
PODDA YELLI, Martine	68
SALEY, Abdou	74
SAMAKE, Mamadou	284
SANI, Aliou	80
SARR, Colé	200
SENE, Moussa	224
SOUMAIL, Mariama	230
SOW, Amadou	90
SOW, Babacar	236
WEMA, Thérèse	106
WEUSTEN, Claudine	138
ZADOU, Geneviève	14
ZEBIB, Hassan Soulciman	314
ZOUGHHAILECH, Djamel	286