

# ASPECTS ÉPIDÉMIOLOGIQUES, CLINIQUES ET ÉVOLUTIFS DES GASTROENTÉRITES AIGUES À ROTAVIRUS CHEZ LES ENFANTS ÂGÉS DE 0-5 ANS AU CENTRE HOSPITALIER NATIONAL D'ENFANTS ALBERT ROYER, DAKAR

ABOU BA<sup>1</sup>, IDRISSE DEMBA BA<sup>1</sup>, BABACAR NIANG<sup>1</sup>, PAPA MOCTAR FAYE<sup>1</sup>, AMADOU DIOP<sup>2</sup>, IDRISSE BASSE<sup>1</sup>, AISSATOU BA<sup>1</sup>, ALIOU THIONGANE<sup>1</sup>, INDOU DÉME/LY<sup>1</sup>, YOUNOUSSA KEITA<sup>3</sup>, LAMINE THIAM<sup>1</sup>, DJIBRIL BOIRO<sup>4</sup>, ALIOU ABDOULAYE NDONGO<sup>1</sup>, OUSMANE NDIAYE<sup>4</sup>, MOUSSA FAFA CISSÉ<sup>2</sup>, MAMADOU BA<sup>1</sup>, MAMADOU SARR<sup>1</sup>

## RESUME

Les Rotavirus sont la principale cause des gastro-entérites aigues chez les enfants âgés de moins de 5 ans. Ils sont responsables d'une lourde morbidité et de mortalité.

**Matériel et méthode :** Nous avons entrepris une étude prospective portant sur les enfants âgés de 0 à 59 mois ayant consulté ou hospitalisé pour une gastro-entérite à Rotavirus (GEARV) au Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer de 1 janvier 2009 au 31 mars 2011.

**Résultats :** Nous avons inclus 740 enfants. La prévalence des GEARV était de 30,6%. L'âge moyen des enfants était de 12,94 ± 10,13 mois. Le sex-ratio était de 1,37 en faveur des garçons. Les GEARV étaient plus fréquentes durant la période des mois de décembre à mars. La majeure partie des enfants hospitalisés (43%) présentait une diarrhée sévère compliquée de déshydratation selon l'échelle de Ruuska-Vésikari. Les troubles ioniques étaient dominés par l'hyponatrémie (14,8%) et l'hyperkaliémie (8,2%). Les principaux signes cliniques associés à la diarrhée étaient les vomissements (82,2%) et la fièvre (54,0%). Les patients avaient bénéficié d'une réhydratation par voie intraveineuse dans 68,6% des cas. Plus de 99% des enfants avaient eu une évolution favorable et nous avons déploré un seul cas de décès.

**Conclusion :** Cette étude démontre la fréquence élevée des Rotavirus dans les gastroentérites aigues de l'enfant de 0 à 5 ans. L'introduction du vaccin anti-rotavirus, dans le programme élargi de vaccination du Sénégal, aidera à réduire la morbidité et la mortalité liées aux Rotavirus.

**Mots-clés :** gastroentérites, Rotavirus, Dakar

## ABSTRACT

### EPIDEMIOLOGICAL, CLINICAL AND EVOLVING ASPECTS OF THE ACUTE ROTAVIRUS GASTROENTERITIS IN CHILDREN AGED FROM 0-5 YEARS IN ALBERT ROYER PEDIATRIC NATIONAL HOSPITAL CENTER, DAKAR

Rotavirus is the most common agent responsible of acute gastroenteritis in children younger than 5 years of age. The acute rotavirus gastroenteritis (ARVGE) leading higher morbidity and mortality in the children younger than 5 years of age.

**Material and method:** We carried out a prospective randomized study included children aged from 0 to 59 months consulted or hospitalized for ARVGE to Albert Royer Pediatric National Hospital Center from January 1st, 2009 until March 31st, 2011. **Results:** We included 740 children. The prevalence of the rotavirus was 30.6%. The mean age was of 12.94 ± 10.13 months. The sex ratio, at 1.37, was for the boys. The ARVGE was more frequent within the period from December to March. Most of the hospitalized children presented severe diarrhea (43%) according to the Ruuska-Vesikari scale with dehydration. The ionic disorders were dominated by the hyponatremia (14.8%) and the hyperkalemia (8.2%). The main clinical signs associated to the diarrhea were vomiting (82.2%) and fever (54.0%). The patients had benefited of intravenous rehydration in 68.6% of the cases. More than 99% of the cohort study had a favorable evolution. **Conclusion:** This study confirmed the high prevalence of the rotavirus in the acute gastroenteritis in child from younger than 5 years of age. The introduction of the anti-rotavirus immunization in the expanded program on immunization in Senegal will help to reduce the morbidity and the mortality of the rotavirus.

**Keywords:** acute gastroenteritis, rotavirus, Dakar

1. Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer
2. Laboratoire bactériologie/virologie du Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer
3. Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Aristide Le Dantec
4. Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Abass Ndao

**Auteur correspondant :** Docteur Abou BA, Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer – Fann, Avenue Cheikh Anta Diop, BP 25755 Dakar-Fann (Sénégal), Email : abou.ba@ucad.edu.sn

## INTRODUCTION

Les Rotavirus (RV) sont les principaux agents viraux responsables des gastroentérites aiguës (GEA) chez les enfants âgés de moins de 5 ans à travers le monde. Chaque année, cette GEA virale est à l'origine de 111 millions d'épisodes de diarrhées dans le monde, suscite 25 millions de consultations, 2 millions d'hospitalisations et provoque le décès de plus de 600 000 enfants âgés de moins de 5 ans [1]. Plus de 85% de ces décès surviennent dans les pays en voie de développement, en raison des comorbidités fréquentes comme la malnutrition et les co-infections intestinales mais aussi d'une prise en charge souvent tardive [1,2]. Nous avons effectué une étude-prospective portant sur les enfants âgés de moins de 5 ans qui avaient consulté pour une diarrhée aiguë sévère au Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer (CHNEAR) de Dakar. L'objectif principal de notre étude était de préciser les aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs des GEARV chez les enfants âgés de moins de 5 ans.

## I. MATERIEL ET METHODE

### 1/ Hôpital de recrutement

Le Centre Hospitalier National d'Enfants Albert Royer a été créé en 1982 et est situé au sein du Centre Hospitalier Universitaire de Fann-Dakar. Il constitue depuis juin 2007 un site de surveillance des infections à RV sous l'égide du ministère de la santé, et de l'action sociale (MSAS) et de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

### 2/ Population et type d'étude

Notre étude était prospective et s'était déroulée du 1er janvier 2009 au 31 mars 2011, couvrant les périodes fraîches de décembre à juin, pluvieuses et chaudes de juillet à novembre. Nous avons inclus tous les enfants âgés de moins de 5 ans reçus en consultation d'urgence ou hospitalisés depuis moins de 48 heures pour une diarrhée aiguë, définie comme l'émission de plus de 3 selles anormalement liquides avec ou non du sang par jour évoluant depuis moins de 7 jours. Cette diarrhée était qualifiée de sévère devant la présence d'une température  $\geq 38^{\circ}\text{C}$ , d'au moins 2 épisodes de vomissements par jour, d'une léthargie ou des troubles de la conscience, d'un enfoncement des globes oculaires, d'une incapacité à boire et/ou d'un pli cutané de déshydratation. N'ont pas été inclus, les enfants présentant une diarrhée évoluant depuis plus de 7 jours et ceux âgés de plus de 5 ans ou hospitalisés depuis plus de 48 heures.

## 3/Méthodologie

Les prélèvements de selles s'effectuaient sur place. Ils étaient acheminés immédiatement par le personnel paramédical au laboratoire de bactériologie-virologie du CHNEAR.

Pour les enfants non hospitalisés, des kits de prélèvements étaient remis aux parents qui rapportaient les échantillons de selles au laboratoire le lendemain.

Une fiche d'enquête remplie par le personnel médical accompagnait chaque échantillon. La recherche de Rotavirus se faisait par les tests au Latex ou ELISA dans le dit laboratoire.

## 4/ Recueil et analyse des données

Un questionnaire d'enquête standardisé a été élaboré à l'intention du personnel médical et des parents ou accompagnateurs. Il comportait des données sociodémographiques (âge, sexe, niveau socioéconomique) et des données cliniques. Une partie du questionnaire était réservée aux résultats d'analyses du laboratoire.

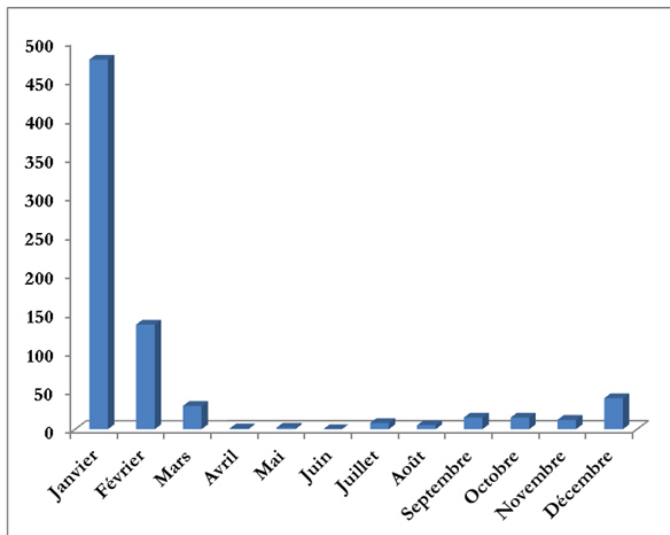
La saisie et l'analyse des données étaient effectuées avec le logiciel Épi-info version 3.5.4. du CDC d'Atlanta.

## II. RESULTATS

### 1/ Aspects épidémiologiques

Pendant la période de l'étude, 4843 enfants étaient emmenés par leur parents en consultation pour une diarrhée aiguë parmi lesquels 2416 étaient inclus. Nous avons comptabilisé un échantillon de selle par malade. Parmi les 2416 échantillons testés, il y avait 740 échantillons positifs aux RV soit un taux de 30,6%. Ils provenaient de 428 garçons et de 312 filles. Le sex-ratio était de 1,37 et l'âge moyen de  $12,94 \pm 10,13$  mois avec des âges extrêmes de 1 à 59 mois. Quarante-vingt pourcent (80 %) des enfants étaient âgés de moins de 24 mois. La tranche d'âge [12-17 mois] était plus représentative.

Les GEARV étaient surtout rencontrées durant la période de décembre à mars. Les pics les plus importants ont été observés durant le mois de janvier (Figure 1). La majeure partie des patients provenait du Centre-ville (70%). Seuls 30 % étaient originaire de la banlieue.



**Figure 1** :Répartition des isolats de Rotavirus selon les mois

## 2/ Profil clinique des enfants présentant une GEARV

Lors de la consultation, les enfants étaient malades en moyenne depuis 3 jours, après le début des signes, dont 62,8% (465 cas) avaient consulté dans un délai de quelques heures à 3 jours. Parmi les patients souffrant de GEARV, 41,8% étaient suivis en ambulatoire. Le taux d'hospitalisation était de 27,3% des enfants et 30,9% des enfants en hospitalisation de jour. Le nombre de selles émises par jour variait de 3 à 17 épisodes. Près de la moitié des enfants (49%) avait 3 à 5 selles par jour. Les selles étaient liquidiennes dans 57% des cas et glaireuses dans 43% des cas. La majeure partie des enfants présentait une diarrhée sévère (43%) selon l'échelle de Ruuska-Vésikari [3]. Tous les enfants hospitalisés (n=202) présentaient une déshydratation dont 55% de forme sévère. Ces enfants présentaient également des vomissements (82,2%) et une fièvre (54,0%). Trente-neuf pourcent des enfants hospitalisés présentaient une malnutrition parmi lesquels 11,8% souffraient de malnutrition sévère.

La durée moyenne de l'épisode diarrhéique était de  $5,74 \pm 3,64$  jours avec des extrêmes de 1 à 17 jours chez les 202 enfants hospitalisés. La durée moyenne d'hospitalisation était de  $4,49 \pm 2,56$  jours avec des extrêmes de 1 à 15 jours. Le long séjour à l'hôpital était plus retrouvé chez les enfants présentant une autre pathologie sous-jacente. L'évolution était favorable pour la quasi-totalité des enfants (99,8%). Nous avons eu à déplorer un décès chez un enfant atteint de malnutrition sévère, soit un taux de létalité de 0,4% (Tableau I).

**Tableau I** :Caractéristiques cliniques des GEARV à l'hôpital d'enfants A. Royer de Fann-Dakar

Caractéristiques	Effectif	Pourcentage (%)
Délai de consultation		
Moins de 3 jours	465	62,8
Plus de 3 jours	275	37,20
Nombre de selles par jour		
3 à 5 selles/ jour	363	49
6-10 selles/jour	311	42
Plus de 10 selles/jours	66	9
Aspect des selles		
Liquides	422	57
Glaireuses	318	43
Signes associés		
Fièvre	400	54
Vomissements	606	82
Rhinite	37	4,6
Durée de la diarrhée chez les 202 enfants hospitalisés		
1-3 jours	48	40,7
4-7 jours	62	52,5
8-10 jours	4	3,4
11-17 jours	4	3,4
Score de Ruuska-Vésikari		
Légère(<7)	148	20
Modérée (7-10)	274	37
Sévère (≥11)	318	43

## 3/ Résultats des examens biologiques

L'ionogramme sanguin, fait chez 61 enfants parmi les enfants hospitalisés, montrait une natrémie normale chez 80,3% des enfants, une hyponatrémie chez 14,8% et une hypernatrémie chez 4,9% de nos patients. La kaliémie était normale chez la plupart de nos patients (85,2%) tandis que l'hyperkaliémie ne concernait que 8,2% des enfants et l'hypokaliémie chez 6,6% des patients. L'étude de la fonction rénale faite chez 72 enfants mettait en évidence une insuffisance rénale fonctionnelle chez 4 enfants d'évolution spontanément favorable.

## 4/ Aspects thérapeutiques

Dans notre série, 68,6% des patients ayant consulté avaient bénéficié d'une réhydratation par voie intraveineuse parmi lesquels 33,5% avait eu aussi un soulagement de réhydratation par voie orale (SRO) à osmolarité réduite [4]. La réhydratation par voie orale était prescrite seule chez 31,4% des patients. Seul 0,14% des enfants avaient bénéficié de l'administration de zinc et une antibiothérapie était prescrite chez 46,6%

des patients hospitalisés.

### III. DISCUSSION

#### 1/ Données épidémiologiques

Les Rotavirus sont les principaux agents viraux des diarrhées aiguës sévères chez les nourrissons et les jeunes enfants dans le monde. Tous les enfants sont infectés avant l'âge de deux ou trois ans y compris dans les pays développés aux bonnes conditions d'hygiène [5]. Dans notre travail, le RV représentait 30,6% des étiologies des GEA de l'enfant âgé de moins de 5 ans. Des études ultérieures menées dans les années 1980 au Sénégal avaient retrouvé des prévalences plus faibles [6]. La prévalence plus élevée que nous avons observé dans notre étude pourrait résulter des conditions plus rigoureuses de prélèvement et d'acheminement des selles du fait que notre étude s'intégrait dans le cadre d'une surveillance des diarrhées à RV. Dans la sous-région ouest africaine, des prévalences plus faibles ont été retrouvées en Côte d'Ivoire de 27,9 % dans une étude menée de 1997-2000 par Akoua-Koffi et al. (2007) [7]. En Afrique du Nord, en Tunisie Chouikha et al. (2011), notaient une prévalence de 21% chez des enfants de moins de cinq ans consultants ou hospitalisés en Tunisie pour diarrhée entre 2005 et 2007 [8]. Une surveillance hospitalière épidémiologique prospective menée de 2005-2009 dans 3 pays de l'Asie centrale sur une population de 20780 enfants retrouvait un taux de 26% [9]. Nos résultats se rapprochent de ceux retrouvés dans une étude plus récente au Burkina Faso par Bonkoungou et al. (2010) de 33,8% [10]. Ils sont cependant nettement inférieurs au 55% retrouvés au Ghana par Reither et al. (2007) [11], et des 49,1% de Parez et al. (2012) en France [12]. Dans notre série, nous avons retrouvé une prédominance masculine de 57,8%. Elle est classiquement retrouvée dans la littérature, sans qu'aucune explication ne soit apportée à ce constat [10]. Les GEARV sont l'apanage des jeunes nourrissons de 6 à 24 mois. Chez les enfants de moins de 6 mois la faible prévalence des infections à RV semble être liée à un éventuel rôle protecteur du lait maternel [2, 13]. Drucker et al. (1981), dans son étude avait noté que parmi les 12 enfants de moins de 6 mois qui avaient fait une diarrhée à Rotavirus, aucun n'avait bénéficié d'un allaitement maternel [14]. La tranche d'âge 6-24 mois représentait 58,2% de nos enfants et 45,1% des enfants avaient moins de 1 an. L'âge moyen de notre population était de 12,94 mois. Van Damme (2007), avait retrouvé en 2007 dans son travail 51,8% d'enfants âgés de 6-24 mois [15], Huet et al. (2008) avait 84,0% d'enfants âgés de moins de 24 mois dans la zone française lors d'une étude épidémiologique prospective de la gastroentérite à RV en Europe (étude REVEAL) [2]. Cette prépondérance chez

le jeune nourrisson de moins de 24 mois a été aussi notée au Burkina Faso par Bonkoungou et al. (2010) avec 94,2% [10].

La tranche d'âge 12-17 mois a été la plus représentative avec 25,51%. Esona et al. (2003), dans son étude menée au nord du Cameroun avait retrouvé une prédominance de la tranche d'âge 19-24 mois avec un taux de 21,7% [16]. Dans d'autres travaux, la tranche d'âge 0-6 mois a été la plus représentative avec 45,8 % dans la série de Doit et al. (2007) [17]. Une prédominance de la tranche d'âge 6-12 mois a été rapportée par Parez et al. de l'ordre de 51,0 % dans l'étude ROTASCORE [1]. La gastroentérite à Rotavirus est une maladie qui touche également les enfants dans les pays en voie de développement et ceux des pays industrialisés. En effet, l'incidence des gastroentérites à Rotavirus par tranche d'âge est analogue à celle des enfants des pays en voie de développement et des pays industrialisés. En revanche, l'inégalité devant l'accès aux soins majore la gravité des infections et ses conséquences dans les pays en voie de développement où cette GEA constitue une cause importante de mortalité infantile [18]. Dans notre étude, plus de la moitié des enfants venaient du centre-ville. Cette prédominance s'explique probablement par la proximité et l'accessibilité de l'hôpital qui se trouve en centre-ville. Dans le travail de Nitiema et al. (2011) au Burkina Faso, 94% des enfants provenaient de la zone urbaine de Ouagadougou et seul 7% des villages proches de la capitale [19]. Akoua-Koffi et al. (2007) en Côte d'Ivoire avait retrouvé à Abidjan de fortes prévalences dans les communes de Yopougon (54,18 %) et d'Abobo-Gare (24,02 %). Ces deux communes sont les plus peuplées d'Abidjan et le niveau d'hygiène et d'assainissement y est insuffisant [7]. Les GEARV sont endémiques avec une prédominance hivernale [17, 18, 20, 21]. Dans notre travail, les GEARV survenaient essentiellement pendant les mois de décembre à mars, avec un pic en janvier. Au Burkina Faso, Nitiema et al. (2007) avait retrouvé une distribution entre le mois de décembre à février avec un pic au mois de janvier [19] et en France, Doit et al. (2007) avait retrouvé un début de l'épidémie au mois de novembre avec un pic au mois de janvier [17]. Jenney et al. (2009) dans les îles Fiji qui ont retrouvé une recrudescence entre le mois de juin - août avec un pic en juillet [22].

#### 2/ Données cliniques

Dans notre série 37,2% des enfants (275) avaient été amenés en consultation au-delà de 3 jours suivant le début de la diarrhée. Dans d'autres études, des délais plus courts ont été retrouvés. Dans l'étude ROTASCORE de Parez et al. (2007), lors de la consultation, les enfants étaient malades en moyenne depuis  $2,3 \pm 1,4$  jour [1]. Dans nos zones, le retard à la consultation peut avoir plusieurs explications telle une ba-

nalisation de la diarrhée et des difficultés d'accès financière et géographique. La durée moyenne de la diarrhée était de 5,74 jours avec des extrêmes de 1 à 17 jours. La durée moyenne de l'épisode diarrhéique à RV varie dans la littérature entre 3 et 5 jours [14,20,23]. La diarrhée était faite de plus de 5 selles par jour chez la majorité de nos patients (51%). Cette émission fréquente de selles semble être une caractéristique du RV car elle a été notée dans la plupart des séries. Des taux identiques ont été retrouvés par Reither et al. (2007) au Ghana avec une moyenne de 5,5 selles par jour avec des extrêmes de 3 à 15 selles [11], une moyenne de 6 selles par jour par Fau et al. (2008) dans son travail [20]. Dans le travail de Nitiema et al. (2011) 26% de ses patients avaient plus de 6 selles par jour [19].

Baudon et al. (1981) avait rapporté une émission de 3 à 5 selles par jour chez la plupart de ces patients (68,8%) dans une autre étude menée dans les années 1980 au Burkina Faso [24]. Les selles étaient glaireuses dans 43% des cas chez nos patients. Parez et al. (2007) avait des taux plus faibles dans une de ses études avec 28,0% des cas dans l'étude ROTASCORE [1]. Dans notre travail, 43% de nos patients avaient présenté une diarrhée sévère selon l'échelle de Ruuska-Vésikari. Une sévérité plus importante a été retrouvée dans une autre étude de Parez et al. (2012) avec 68,4% des cas [10] et 76% par Givon-Lavi et al. (2008) en Israël [25]. Les vomissements étaient associés à la diarrhée dans 82,2%. Nous avons noté de la fièvre chez 54% de nos patients. Au Burkina Faso, Nitiema et al. (2011) avait retrouvé 42% de fièvre et 82% de vomissements [19], Reither et al. (2007) au Ghana avait 66,7% de vomissements et 83,1% de fièvre [11], Fau et al. (2008) avait 58,6% de vomissements et 55,2% de fièvre [20]. La déshydratation aiguë constitue la principale complication aiguë des GEARV et est responsable des hospitalisations et de la mortalité.

Dans notre série, 64,5%, soit 2/3 des enfants ont présenté une déshydratation. Ce taux est en dessous des taux retrouvés dans d'autres séries par Nitiema et al. (2011) avec 74% [19] et Parez et al. (2012) avec 75% de déshydratation [12]. Cependant, il était plus élevé que les 45% retrouvés dans le travail de Kurugölet al. (2003) en Turquie [26]. La majorité des patients étaient suivie en ambulatoire (41,8%). Seuls 27,3% des enfants ont été hospitalisés. La durée moyenne d'hospitalisation était de 4,49 jours avec des extrêmes de 1 à 15 jours et dépendait de la présence d'une déshydratation plus ou moins sévère ou de comorbidités telles que la dénutrition. Cependant de nombreux enfants ont séjourné moins de 24 heures dans la structure. Une durée d'hospitalisation plus courte a été décrite par d'autres auteurs. Parez et al. (2012) avait retrouvé une durée moyenne de 3,8 jours [12] alors que dans la série de Moe et

al. (2005), 35% des patients ont été hospitalisés pendant plus de 5 jours [27]. Il a été démontré que non seulement la malnutrition est un facteur de risque important de survenue de la diarrhée, mais aussi que la répétition des épisodes de diarrhée aiguë était responsable d'un ralentissement de la croissance. Un taux de malnutrition plus élevé avait été retrouvé au Burkina Faso (46%) [19]. Au Ghana, Reither et al. (2007) avait des taux plus faibles de 19,4% [11]. En effet le statut nutritionnel précaire s'accompagne d'une baisse de l'immunité expliquant la fréquence et la sévérité des infections sur ce terrain [28,29].

### 3/ Données paracliniques

Dans notre travail, 14,8% des enfants ont présenté des troubles ioniques à type d'hyponatrémie et 4,9% d'hypernatrémie. L'hyperkaliémie était retrouvée chez 8,2% des 202 enfants hospitalisés. Drucker et al. (1981) avait retrouvé une hypernatrémie supérieure à 140mmol/l chez 21 enfants sur 40 [14] et Laveran et al. (1978) avait 2 enfants avec hypernatrémie sur les 47 de sa cohorte [23]. Une insuffisance rénale aiguë était notée chez 6,2% de nos patients avec une évolution favorable témoignant ainsi de son caractère fonctionnel.

### 4/ Aspect thérapeutiques

La réhydratation doit être systématique chez tout nourrisson présentant une diarrhée aiguë suivie le plus tôt possible d'une réalimentation précoce. Dans tous les cas, l'allaitement maternel doit être poursuivi, sans même nécessairement avoir été interrompu. L'administration de SRO semble elle-même avoir un effet bénéfique sur la possibilité de réalimentation précoce en stimulant l'appétit, par correction des troubles ioniques et en diminuant la cétose et les éventuels vomissements [18, 30]. Dans notre série, la réhydratation par voie orale était sousprescrite chez seulement 31,4% de nos enfants alors qu'elle constitue vraiment le nœud de la prise en charge de la diarrhée aiguë. Par contre la réhydratation par voie intraveineuse avait été plus largement utilisée (69,5% de nos patients). Cette attitude n'est pas en phase avec les recommandations de l'OMS sur la prise en charge de la déshydratation aiguë du nourrisson. Le taux d'utilisation du SRO est plus élevé par exemple en France de l'ordre de 75,9 % avec une utilisation plus faible de la réhydratation intraveineuse à 58,7% [12]. Une antibiothérapie avait été prescrite chez 46,61% des patients hospitalisés alors que l'indication n'existait n'en existait nullement dans cet contexte de GEARV. Plus de 85 % de la mortalité due au RV survient dans les pays en voie de développement. Ainsi nous avons déploré un cas de décès survenu sur un terrain de malnutrition aiguë.

Jenney et al. (2009) avait noté 3 décès sur les 150

cas dont 1 seul était directement lié au Rotavirus tandis que les 2 autres décès étaient liés à un sepsis et une cardiopathie congénitale compliquée d'une hypertension artérielle pulmonaire [22]. Dans les pays développés, la mortalité est moins importante mais la morbidité et le coût de cette GEARV n'en sont pas moins notables. Les Rotavirus sont responsables de 20 à 40 cas de décès par an aux Etats-Unis, et de 7 à 87 décès par an, selon les pays, en Europe mais reste à l'origine de 50 à 60 % des hospitalisations pour diarrhée [21]. En France, Melliez et al. (2005) avait retrouvé un nombre annuel d'hospitalisations liées à ces infections estimées à 18 000 avec un nombre annuel de décès engendrés par ces infections à 9 cas [31].

## CONCLUSION

Les GEARV constituent un problème réel de santé publique par sa fréquence et sa gravité chez le nourrisson. Les RV sont les principaux agents viraux responsables des diarrhées sévères chez les nourrissons et les jeunes enfants, de moins de 59 mois dans le monde. L'introduction du vaccin anti-rotavirus dans le programme élargi de vaccination du Sénégal aiderait à réduire la morbidité et la mortalité liée à ces infections.

## RÉFÉRENCES

1. Parez N, Allaert FA, Derrough T, Caulin E et le groupe d'investigateurs. Place et caractéristiques cliniques des gastro-entérites aiguës à rotavirus chez les enfants de moins de cinq ans suivis en médecine de ville en France. Étude ROTASCOPE. *Pathol Biol.* 2007;55(8-9):453-9
2. Huet F, Chouchane M, Cremillieux C, Aubert M, Caulin E, Pothier P, Allaert FA. Etude épidémiologique prospective de la gastro-entérite à rotavirus en Europe (étude REVEAL). Résultats de la zone d'étude française. *Arch Pediatr* 2008;15(4):362-74
3. Ruuska T, Vesikari T. Rotavirus disease in Finnish children : use of numerical scores for clinical-severity of diarrhoea episodes. *Scand J Infect Dis.* 1990;22(3):259-67
4. Fontaine O. Nouvelles recommandations de l'OMS pour la prise en charge clinique de la diarrhée. *Pædiatrica* 2008;19(5):25-7
5. Lorrot M, Bon F, Balay K, Marc E, Moulin F, Lebon P, Pothier P, Gendrel D. Rotavirus : quels génotypes en France et dans le monde ? *Arch Pediatr* 2005;12(6):838-40
6. Fall M, Sarr M, Signaté-Sy H, Sow HD, Ould Cheikh A, Ndiaye A. Epidemiological study of diarrhea in children 0-5 years of age. *Dakar Med.* 1989;34(1-4):166-71.
7. Akoua-Koffi C, Akran V, Peenze I, Adjogoua V, De Beer MC, Steele AD, Dosso M, Ehouman A. Aspects

épidémiologiques et virologiques des diarrhées à Rotavirus à Abidjan, Côte d'Ivoire (1997-2000). *Bull Soc Pathol Exot* 2007;100(4):246-49.

8. Chouikha A, Fredj MB, Mathlouth I et al. Evolution des souches de Rotavirus du groupe A en circulation en Tunisie sur une période de trois ans (2005-2007). *Pathol Biol* 2011;59(4):79-83
9. Latipov R, Utegenova E, Kuatbayeva A, Kasymbekova K, Abdykarimov S, Juraev R, Ismailov U, Flem E. Epidemiology and burden of Rotavirus disease in Central Asia. *Int J Infect Dis.* 2011;15(7):464-9
10. Bonkougou IJ, Sanou I, Bon F, Coulibaly SO, Haukka K, Traoré AS, Barro N. Epidemiology of Rotavirus infection among children with acute diarrhoea in Burkina Faso. *BMC Pediatr.* 2010;10:94
11. Reither K, Ignatius R, Weitzel T et al. Acute childhood diarrhoea in northern Ghana: epidemiological, clinical and microbiological characteristics. *BMC Infect Dis.* 2007;7:104
12. Parez N, Mory O, Pozzetto B, Garbag-Chenon A, Pillet S, Texier N, Tehard B. Impact des gastro-entérites à Rotavirus chez les enfants de moins de cinq ans hospitalisés ou consultant en services d'urgences en France. *Pathol Biol.* 2012;60(5):275-81
13. Gouyon JB et Pothier P. Diarrhées néonatales à rotavirus : résultats d'une enquête conduite dans des unités de néonatalogie. *Med Mal Infect.* 1991;21(4):585-8
14. Drucker J, Thompson R, Fortier B. Gastro-entérite infantile à Rotavirus : Etude épidémiologique, clinique et microbiologique en milieu hospitalier. *Med Mal Infect.* 1981;11:413-20.
15. Van Damme P, Giaquinto C, Maxwell M, Todd P, Van der Wielen M. Distribution of Rotavirus Genotypes in Europe, 2004-2005: The REVEAL Study. *J Infect Dis.* 2007;195(1):17-25
16. Esona MD, Armah GE, Steele AD. Molecular Epidemiology of Rotavirus Infection in Western Cameroon. *J Trop Pediatr.* 2003;49(3):160-3
17. Doit C, Mariani-Kurkdjian P, Bourillon A, Bingen E. Gastro-entérites à rotavirus dans un hôpital pédiatrique au cours de cinq années consécutives. *Arch Pediatr.* 2007;14(12):1465-7
18. Flash info. Gastroentérite à rotavirus du nourrisson : comment la traiter ? Quand la prévenir ? *Journ Pediatr Pueric* 2008;21(2):113-7
19. Nitiema LW, Nordgren J, Ouermi D, Traoré AS, Svensson L, Simon J. Burden of rotavirus and other enteropathogens among children with diarrhea in Burkina Faso. *Int J Infect Dis.* 2011;15(9):646-52
20. Fau C, Billaud G, Pinchinat S et al. Epidémiologie et impact de la gastroentérite aiguë à rotavirus dans les crèches municipales de la ville de Lyon – saison 2004-2005. *Arch Pediatr.* 2008;15(7):1183-92
21. Alain S, Denis F. Épidémiologie des diarrhées aiguës infectieuses en France et en Europe. *Arch Pediatr.* 2007;14(3):132-44
22. Jenney A, Tikoduadua L, Buadromo E, Barnes

- G, Kirkwood CD, Boniface K, Bines J, Mulholland K, Russel F. The burden of hospitalized rotavirus infections in Fiji. *Vaccine* 2009;27(5):108-11
23. Laveran H, Bourges M, Peigue H, Monghal M, Beytout D. Gastro-entérites aiguës infantiles à Rotavirus. *Med Mal Infect.* 1978;8(1):4- 8
24. Baudon D, Devoucoux R, Lozac'hmeur P, Chaise J. Place des rotavirus dans les diarrhées aiguës humaines au Burkina Faso (Afrique de l'ouest). *Méd Mal Infect.* 1986 ; 16(1):24-7
25. Givon-Lavi N, Greeberg D, Dagan R. Comparison between two severity scoring scales commonly used in the evaluation of rotavirus gastroenteritis children. *Vaccine* 2008;26(46):5798-801
26. Kurugöl Z, Geylani S, Karaca Y, Umay F, Erensoy S, Vardar F, Bak M, Yaprak I, Ozkinay F, Ozkinay C. Rotavirus gastroenteritis among children under five years of age in Izmir, Turkey. *Turk J Pediatr.* 2003;45(4):290-4
27. Moe K, Hummelman EG, Oo WM, Lwin T, Htwe TT. Hospital-Based Surveillance for Rotavirus Diarrhea in Children in Yangon, Myanmar. *J Infect Dis.* 2005;192(1):111-3
28. Roulet M, Cheseaux M, Coti P. Conséquences de la dénutrition chez l'enfant et l'adolescent. Mortalité, morbidité, conséquences médico-économiques. *Nutr Clin Metab.* 2005;19(4):207-13
29. Chevalier Ph, Delpeuch E, Maire B. Le complexe «malnutrition-infection» premier problème de santé publique chez les populations défavorisées. *Med Mal Infect.* 1996;26:366-70
30. Chouraqui JP. Prise en charge diététique des diarrhées aiguës du nourrisson et du jeune enfant. *Arch Pediatr.* 2011;18(1):192-3
31. Melliez H, Boelle PY, Baron S, Mouton Y, Yazdanpanah Y. Morbidité et coût des infections à rotavirus en France. *Med Mal Infect* 2005 ;35(10) :492-9