

## MALNUTRITION AIGÛE SÉVÈRE CHEZ LES ENFANTS DE MOINS DE 6 MOIS: PRÉVALENCE INTRAHOSPITALIÈRE

### MALNUTRITION AIGÛE SÉVÈRE, ENFANT MOINS DE 6 MOIS, PRÉVALENCE, BURKINA FASO.

A. KABORÉ<sup>1</sup>, R. IDO<sup>1</sup>, S A P OUÉDRAOGO<sup>1</sup>, H SAVADOGO<sup>1</sup>, A BÉLEMVIRÉ<sup>1</sup>, S KABORET<sup>1</sup>, L TOGUEYENI<sup>1</sup>, S OUÉDRAOGO<sup>1</sup>, D. YÉ<sup>1</sup>

#### RÉSUMÉ

**Introduction** : La malnutrition aigüe demeure un problème de santé publique. Chez les nourrissons de moins de 6 mois, ce fléau reste peu étudié.

Le but de cette étude était d'évaluer la prévalence intra hospitalière de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de moins de 6 mois au CHU Pédiatrique Charles de Gaulle (CHUP-CDG).

**Patients et méthode** : Il s'est agi d'une étude prospective à visée descriptive et analytique sur une période de 7 mois. Ont été inclus dans l'étude tous les enfants de moins de 6 mois hospitalisés, dépistés comme malnutris aigus sévères.

**Résultats** : 63 enfants sur 770 enfants de moins de 6 mois ont été dépistés malnutris aigües sévères soit une prévalence de 8,18%. L'âge moyen était de 2,01±1,82 mois. Le sex-ratio était de 1,63. La fièvre était le principal motif d'admission (42,85%). Près de 17,46% des enfants étaient sous allaitement maternel exclusif. Un enfant était positif au Vih1 à la PCR. L'alimentation mixte a été le traitement nutritionnel le plus conseillé (58,73%). L'évaluation de l'état nutritionnel à un mois de suivi post hospitalisation notait 63,16% de rémission ; 15,87% d'abandons et 19,05% de décès. Le décès était statistiquement associée à la déshydratation (P=0,02).

**Conclusion** : La malnutrition aigüe sévère des enfants des moins de 6 mois reste une préoccupation en milieu hospitalier. Des études ultérieures permettront de mieux clarifier les facteurs associés à la mortalité élevée chez ces enfants.

**Mots-clés** : Malnutrition aigüe sévère, enfant moins de 6 mois, prévalence, Burkina Faso.

#### ABSTRACT

**Background**: Acute malnutrition remains a public health problem. In infants younger than 6 months, this scourge remains little studied in our working context.

It was necessary to study the clinical, para-clinical, therapeutic and evolutionary aspects of severe acute malnutrition in children under 6 months hospitalized at the Pediatrics University Hospital Center Charles de Gaulle of Ouagadougou.

**Patients and methods**: This was a prospective, descriptive and analytical study over a 7 month period that involved severely malnourished infants less than 6 months of age hospitalized in the medical pediatric ward.

**Results**: During the study period, 63 children under 6 months of age with severe acute malnutrition were admitted, ie a prevalence of 8, 18% with a monthly admission average of 9 children. The mean age was 2, 01±1, 82 months. The sex ratio was 1, 63. Children accounted for 68,25% of urban cases. The average age of mothers was 26,60 ± 6, 73 years. Fever was the main reason for admission (42, 85%). 17, 46% of the children were exclusively breastfed. Type 1 VIH has been identified in a child. Mixed diet was the most recommended nutritional treatment. The assessment of nutritional status at one month post hospital follow-up noted 63, 16% cure; 15, 87% drop-outs and 19, 05% deaths. Death was statistically associated with dehydration (P=0, 02).

**Conclusion**: Severe acute malnutrition in children under 6 months remains a concern in hospitals. Further studies will clarify the factors associated with high mortality in these children.

**Keywords**: surgical, Severe acute malnutrition, child under 6 months, Burkina Faso.

*1 . Service de pédiatrie médicale  
: Centre Hospitalier Universitaire  
Pédiatrique Charles De Gaulle de  
Ouagadougou*

#### Auteur correspondant:

*Aissata KABORE / OUEDRAOGO,  
sita\_kab@yahoo.fr; 01 BP 1198  
Ouagadougou 01*

ISSN 2424-7243

## INTRODUCTION

La malnutrition aiguë sévère (MAS) ou émaciation est due à un manque d'apport alimentaire entraînant un amaigrissement extrême caractérisée par un rapport poids pour taille  $< -3$  écart type.

Elle reste importante en Afrique [1,2] et au Burkina Faso [3]. Elle est liée entre autres à la précarité des ménages [4], l'insuffisance d'apport alimentaire, un environnement sanitaire déficient [5] et l'infection par le VIH [6,7]. Elle est par ailleurs un facteur important de morbidité et de mortalité élevée chez l'enfant [8]. La malnutrition aiguë sévère des enfants de moins de 6 mois est peu étudiée.

La prise en charge de la MAS consiste en un traitement médical et nutritionnel en interne (hospitalisation) en cas de complications ou chez les enfants de moins de 6 mois [9].

Au CHU Pédiatrique Charles de Gaulle de Ouagadougou, Une étude antérieure a montré la prévalence de la MAS chez les enfants de 6 à 59 mois [6]. Le présent travail avait pour but d'étudier la MAS chez les enfants de moins de 6 mois.

## I. PATIENTS ET MÉTHODES

### - Cadre de l'étude :

Notre étude s'est déroulée dans le service de pédiatrie du CHU CDG. Ce service comporte une unité des urgences, une unité de consultations et 4 unités d'hospitalisation. Il reçoit en moyenne 6000 admissions par an dont les enfants de 0 à 6 mois hospitalisés dans l'unité des nourrissons. Pour les enfants souffrant de malnutrition, la prise en charge suit un protocole national de prise en charge en vigueur dans toutes les formations sanitaires du pays.

### - Type d'étude

Nous avons mené une étude prospective à visée descriptive et analytique du 1er avril au 31 octobre 2015.

### - Population d'étude

Nous avons mené un échantillonnage exhaustif de toutes les couples mères-enfants de 0 à 6 mois admis aux urgences durant la période d'étude.

### - Critères d'inclusion

Ont été inclus dans l'étude, tous les enfants de moins de 6 mois avec un rapport poids pour taille  $< -3$  écart type, ou avec des œdèmes bilatéraux de malnutrition ou ayant une perte pondérale  $> 10\%$  par rapport au poids antérieur (pour les nouveau-nés).

### - Critères de non inclusion

N'ont pas été inclus tous les nouveau-nés de moins de 7 jours de vie, les enfants admis en réanimation et les mères non consentantes.

### - Collecte des données

A l'admission, Les mères ont été interrogées sur le mode d'alimentation des enfants. Les enfants ont été mesurés et pesés.

Ensuite un examen clinique complet a été réalisé à la recherche de signes cliniques associés ou de complications de la malnutrition. D'autres complications ont été recherchées par un bilan biologique standard.

Enfin un dépistage du VIH à l'aide de test rapide « Determine™ HIV-1/2 » a été

proposé pour le couple mère enfant. Pour les cas positifs une confirmation par PCR (Polymerase Chain Reaction) a été réalisée. Les enfants positifs ont été enrôlés dans la file active de prise en charge du VIH. L'état nutritionnel des mères a également été évalué par la mesure de l'Indice de Masse Corporelle (IMC pour l'âge).

En dehors du traitement médical de la pathologie associée et des complications, tous les enfants ont bénéficié d'une prise en charge nutritionnelle.

Selon l'OMS, ce traitement nutritionnel comporte des conseils pour une poursuite de l'allaitement ou l'adjonction de substituts de lait maternel ou l'administration de lait thérapeutique [9].

Dans notre étude les enfants ont bénéficié d'un suivi de l'état nutritionnel jusqu'à un mois après hospitalisation.

### **- Analyse des données**

Toutes les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche écrite et analysées avec le logiciel Epi info 2013 versions 7.1.1.14. Cette analyse a porté les caractéristiques des mères, l'alimentation du nourrisson, le type de malnutrition, la prise en charge et le devenir après un mois de suivi. Pour les comparaisons des variables, nous avons utilisé le test du Khi carré de Pearson au seuil de signification de 5%. La correction de Yates ou le test exact de Fisher ont été utilisés pour les effectifs inférieurs à 5. Pour déterminer les facteurs associés au décès, nous avons calculé les Odds ratio (OR) avec leur intervalle de confiance à 95%. Les facteurs où l'intervalle de confiance ne comprenait pas le chiffre 1 ont été retenus comme significativement liés au décès.

Définitions opérationnelles : Etat nutritionnel des mères

Maigre :  $IMC < 18,5$ .

Etat normal :  $18,5 < IMC < 24,9$ .

Surpoids :  $25 < IMC < 29,9$ .

Obésité :  $IMC > 30$ .

## **II. RÉSULTATS**

Pendant la période d'étude 63 enfants de moins de 6 mois sur 770 hospitalisés souffraient de malnutrition aiguë sévère soit une prévalence de 8,18%. Le sexe ratio était de 1,63. L'âge moyen était de  $2,01 \pm 1,82$  mois. Les enfants de moins d'un mois étaient au nombre de 29 (46,03%) et ceux de 1 à 6 mois au nombre de 34 (53,97%). Pour les antécédents, 21 enfants (33,33%) n'étaient pas à jour de leur vaccination selon le programme élargi de vaccination en vigueur au Burkina Faso.

### **2.1. Caractéristiques des mères de 63 enfants souffrant de malnutrition aiguë sévère**

Les mères étaient non scolarisées dans 41,27% des cas comme nous le montre le tableau I.

**Tableau I** : Caractéristiques des mères de 63 enfants malnutris

Caractéristiques	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Tranche d'âge (ans)	63	
[ 16 - 25 ]	27	42,85
[ 26 - 35 ]	30	47,61
[ 36 - 45 ]	6	9,52
Niveau d'instruction	63	
Non scolarisées	26	41,27
Niveau primaire	17	26,98
Niveau secondaire	20	31,75
Profession	63	
Femmes au foyer	34	53,97
Commerçante	4	6,35
Elève / Etudiante	4	6,35
Fonctionnaire	8	12,7
Secteur informel*	13	20,63
Statut matrimonial	63	
Union libre	19	30,16
Mariée (monogamie)	40	63,49
Mariée (polygamie)	4	6,35
Etat nutritionnel		
Normal	37	58,73
Maigreux	8	12,7
Surpoids	15	23,81
Obèse	3	4,76

Les femmes au foyer représentaient 53,97% des cas.

## 2.2. Alimentation des enfants

### - Mode d'alimentation

A la naissance, la mise au sein de l'enfant était effective dans l'heure qui a suivi dans 38,1% des cas comme nous le montre le tableau II.

**Tableau II** : Répartition de 63 enfants selon le mode d'alimentation

	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Délai de mise au sein à la naissance	63	
< 1h	24	38,1
1 – 24h	29	46,03
> 24h	10	15,87
Mode d'alimentation	63	
Allaitement maternel exclusif	11	17,46
Allaitement non exclusif*	42	66,67
Alimentation mixte	3	4,76
Alimentation par substituts de lait maternel	7	11,11

L'allaitement maternel était exclusif dans 17,46% des cas

### Difficultés liées à l'allaitement

Sur les 63 mères, 56 (88,8%) ont présenté des difficultés d'alimentation de leur enfant dès la naissance. L'insuffisance de montée laiteuse était retrouvée dans 51, 78 % des cas comme nous le montre le tableau III.

**Tableau III** : Difficultés rencontrées par les mères pour l'allaitement

Difficultés liées à la mère	Effectif (n)	Pourcentage (%)
Insuffisance de montée laiteuse	29	51,78
Manque de conseils pour l'allaitement	11	19,64
Mauvaise technique de mise au sein	4	7,14
*Pathologies maternelles	2	3,57
Difficultés liées à l'enfant		
Enfant de faible poids	7	12,5
**Malformation de la cavité buccale de l'enfant	2	3,57
Refus de téter	1	1,79
Total	56	100

\*Un cas de tumeur mammaire et un cas d'infection par le VIH ont empêché l'allaitement chez deux mères. \*\* deux cas de fente labio- palatine ont été notifiés dans notre série.

### 2.3. Type de malnutrition

La malnutrition aiguë sans œdèmes était la seule forme clinique observée dans notre série. Pour les 34 enfants de 1 à 6 mois, le rapport poids pour taille était < -3 écart type. Pour les enfants de moins d'un mois, la répartition selon le pourcentage de perte pondérale est répertoriée au tableau IV.

**Tableau IV**: Répartition de 29 enfants en fonction du pourcentage de perte pondérale.

Pourcentage de perte pondérale	Effectif (n)	Pourcentage (%)
10 - 15%	9	31,03
16 - 25%	11	37,94
>25%	9	31,03
Total	29	100

La perte pondérale dépassait 25% chez 31,03% des enfants de moins d'un mois

Les principales complications de la malnutrition notifiées dans notre étude comportaient 15 cas (28,81%) de déshydratation ; 17 cas (31,48%) d'hypoglycémie sévère (< 2,2 mmol/l) ; et 2 cas (3,39%) d'anémie sévère (Hémoglobine < 6 g/dl). Les pathologies associées étaient entre autres les infections bactériennes (76,19%) et les malformations congénitales (25,39%).

### 2.4. Prise en charge et évolution

La prise en charge médicale était spécifique pour chaque pathologie associée. La déshydratation a été prise en charge par l'administration du ReSoMal (solution de réhydratation pour enfants malnutris).

La prise en charge nutritionnelle a consisté à l'alimentation mixte dans 58,73% des cas comme nous le montre le tableau V.

ISSN 2424-7243

**Tableau V:** Répartition des enfants en fonction du traitement nutritionnel.

Traitement nutritionnel	Effectif (n)	Pourcentage %
Poursuite de l'allaitement	19	30,16
Alimentation mixte	37	58,73
Substituts de lait maternel	7	11,11
* F100 dilué	0	00
Total	63	100

\*Lait thérapeutique indiqué chez le malnutri de moins de 6 mois. Avec les conseils, 30,16% ont poursuivi l'allaitement.

La durée moyenne de séjour était de 14,06±9,30 jours. Au cours de l'hospitalisation nous avons enregistré 10 décès et 2 autres décès au cours du mois de suivi. Le taux de décès était de 19,05%. Aucun décès n'a été enregistré chez les enfants sous allaitement maternel exclusif.

Nous avons noté par ailleurs 10 abandons au cours du suivi pour différentes raisons. L'évaluation de l'état nutritionnel à 1 mois post hospitalisation a donc concerné 38 patients et parmi ceux-ci 24 étaient déclarés guéris (avec un gain pondéral moyen de 915,08g) ; 9 enfants étaient en état de malnutrition aigüe modérée et 5 enfants étaient toujours en état de malnutrition aigüe sévère.

## 2.5. Facteurs associés au décès

L'analyse des facteurs associés au décès est représentée au tableau VI.

**Tableau VI:** Facteurs associés au décès des enfants souffrant de malnutrition aigüe

Facteurs	Effectif (n)	Proportion de décès (%)	OR (IC 95%)	P
Type d'allaitement				
AME	11	0		
Allaitement non exclusif	42	19,05	1 (0,26-3,80)	0,42
Alimentation mixte	3	66,67	10 (0,45-601,22)	0,09
Alimentation par SLM	7	28,57	1,84 (0,15-13,28)	0,4
Etat d'hydratation				
Déshydratation	15	40	4,67 (1,22-17,84)	
Normal	48	12,5	0,21 (0,06 – 0,82)	0,02
Etat nutritionnel de la mère				
Maigre	8	25	1,5 (0,12-10,11)	0,48
Normale	27	15,91	0,53 (0,14-1,95)	0,18
Surpoids	15	20	1,08 (0,16-5,34)	0,59
Obèse	3	0	0 (0-10,66)	0,52

La déshydratation (p = 0,02) était statistiquement associée au décès.

## III. DISCUSSION

### 3.1. Caractéristiques des mères

Dans notre série l'âge moyen des mères était de 26,60 ans. D'autres auteurs africains ont rapporté la jeunesse relative des mères des enfants malnutris [4,10]. Le jeune âge, l'insuffisance de préparation pendant la grossesse et la non scolarisation des mères pourraient être des facteurs favorables à la surve-

nue de la malnutrition. En effet les jeunes mamans n'auraient pas suffisamment d'expérience pour pratiquer un allaitement maternel adéquat [10].

Même si ces mères étaient en majorité mariées dans notre étude, elles étaient pour la plupart (53,97%) femmes au foyer donc sans revenus stables. Cela ne leur permet pas de s'assurer une bonne alimentation et surtout de contribuer financièrement aux soins de leur nourrisson comme retrouvé par d'autres auteurs [4,6].

### 3.2. Alimentation des enfants

La mise au sein a été effective dans l'heure qui a suivi la naissance dans notre série chez 38,10% des patients.

Bien qu'il soit proche du taux national (30,8%) [3], notre résultat est différent de celui d'Ake-Tano et al (3,6%) en Côte d'Ivoire [11]. La mise au sein précoce c'est-à-dire dans l'heure suivant la naissance pourrait influencer l'état nutritionnel de l'enfant. En effet c'est surtout dans les premières heures de vie que l'enfant bénéficie du colostrum contenant les anticorps maternels, essentiels pour lui éviter de nombreuses maladies. Si le nouveau-né n'est pas allaité dans les vingt-quatre premières heures, il court le risque de recevoir d'autres aliments liquides le mettant ainsi en contact avec des agents pathogènes. L'absence de succion expose par ailleurs la mère à un retard voir une insuffisance de montée laiteuse.

L'allaitement maternel exclusif a été pratiqué chez 17,46%. Ce taux est largement inférieur à celui observé au plan national (50,1%) [3] et à celui de Ake-Tano et al. (39,6%) en Côte d'Ivoire [11]. Ce faible taux dans notre série traduit la nécessité de poursuivre les actions de sensibilisation sur les avantages à donner uniquement le lait maternel à l'enfant pendant les 6 premiers mois de vie. Il importe d'insister sur le fait que l'adjonction d'autres aliments autre que le lait maternel à cet âge est dénuée de tout bénéfice et comporte des risques de mettre l'enfant en contact avec des agents pathogènes. Dans notre étude, ce risque est important au regard de la proportion des enfants non à jour de leur vaccination (33,33%).

### 3.3. Type de malnutrition

La prévalence de la malnutrition aiguë sévère était de 8,18% dans notre étude. La forme sans œdèmes était la seule retrouvée. Ce constat est fait par d'autres auteurs [2,6].

Les infections étaient les principales pathologies associées (69,86%). Les infections sont des complications médicales habituellement décrites sur les terrains de MAS. En effet, l'infection entraîne souvent une anorexie, un catabolisme cellulaire exagérée avec réduction des réserves du corps et un amaigrissement profond [12]. Inversement la MAS entraîne une immunodépression sévère, base de nombreuses infections bactériennes et mycosiques chez le nourrisson.

### 3.4. Prise en charge et évolution

L'allaitement a été poursuivi chez 30,16% des patients et l'alimentation mixte a été conseillée chez plus de la moitié des patients (58,73%).

Les conseils aux mères ont porté sur la technique de mise au sein de l'enfant. L'alimentation mixte a consisté à l'adjonction d'un substitut du lait maternel à l'allaitement.

La forte létalité de la malnutrition dans notre série pourrait être liée à la grande vulnérabilité aux infections des malnutris sévères et à l'insuffisance de prise en charge des pathologies associées notamment les malformations congénitales.

L'absence de décès chez les malnutris sous allaitement maternel exclusif témoignerait des effets bénéfiques du lait maternel dans la santé de l'enfant. Le lait maternel de par ses fonctions nutritives stimule le développement immunologique de l'enfant le protégeant ainsi contre les infections [12].

## 2.5. Facteurs associés

Les décès observés chez les malnutris déshydratés ont été constatés par d'autres auteurs[13]. Pour les jeunes nourrissons, l'insuffisance d'apport entraîne rapidement une déshydratation expliquant la perte pondérale excessive. Dans notre étude, la prise en charge s'est faite par la poursuite de l'alimentation lactée et l'administration du ReSoMal surtout en cas de diarrhée.

Conclusion : La malnutrition aiguë sévère de l'enfant de moins de 6 mois est relativement élevée dans notre contexte de travail. Des études ultérieures sur les pratiques des mères en matière d'allaitement nous permettraient de rechercher les facteurs associés et de la prévenir efficacement.

## REFERENCES

1. UNICEF/ OMS/ Banque Mondiale : Nutrition exchange : Base de données conjointe sur la malnutrition des enfants. éditions Emergency Nutrition Network 2014, 4 : 4.
2. Milicent K, Stoffel V, Chague F et al. Malnutrition infantile juvénile à Fo-Bouré (Bénin). Données anthropométriques et prise en charge des enfants malnutris. Arch Pediatr 2008; 15: 1289-95
3. Ministère de la santé du Burkina Faso. Direction de la nutrition Enquête Nutritionnelle Nationale 2014 [http://www.unicef.org/bfa/french/enquete\\_nutritionnelle\\_nationale\\_du\\_burkina\\_faso\\_2014.pdf](http://www.unicef.org/bfa/french/enquete_nutritionnelle_nationale_du_burkina_faso_2014.pdf). Visité le 23/10/16
4. Kotue C., Rakotonirina E. J., Ravaoarisoa L., Ravelomanana N., Rakotomanga J. D. M. Caractères socio-économiques des ménages des enfants hospitalisés pour malnutrition sévère à Antananarivo. MédAfr Noire 2008 ; 55 (3) : 157-63.
5. OMS. Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent. Consultable sur [http://www.who.int/maternal\\_child](http://www.who.int/maternal_child) consulté le 12/10/2015.
6. A Kaboré, P Tondé, SAP Ouédraogo, F Kouéta, A Koshinga, A Zoungrana et al. La malnutrition aiguë sévère associée à l'infection par le VIH au Centre Hospitalier Universitaire Pédiatrique Charles De Gaulle (Burkina Faso) : séroprévalence de l'infection et devenir immédiat des enfants. BURKINA MEDICAL 2014 ; (018) N° 02 : 15-21
7. Chinkhumber. J, Tomkins. A, Banda. T et al. The impact of HIV on mortality during in-patient rehabilitation of severely malnourished children in Malawi. Trans R Soc Trop Med Hyg 2008; 102: 639-44.
8. UNICEF. La malnutrition dans le monde les plus vulnérables dans le viseur. En ligne Aout 2011. consultable sur l'url <https://www.unicef.fr/articl> consulté le 25 novembre 2014
9. OMS. La prise en charge de la malnutrition aiguë sévère : Manuel à l'usage des médecins et autres personnels de santé à des postes d'encadrement. Genève 2000 : [www.who.int/nutrition/publications/en/manage\\_severe\\_malnutrition\\_fra.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/en/manage_severe_malnutrition_fra.pdf) . consulté le 30 janvier 2015
10. Ake-Tano O., Ekou F.K., Konan Y.E., Tetchi O., Koffi K.B., Oussou K.R. et coll. Déterminants de la malnutrition chez les enfants de moins de cinq ans suivis à l'institut national de santé publique Côte d'Ivoire. MédAfr Noire 2011 ; 58 (2) : 93-9.
11. Ake-Tano O., Ekou F., Yao EK., Ekissi OT., Kpebo D., Sable P. et coll. Pratiques alimentaires des enfants de 0 à 2 ans suivis dans une structure sanitaire à Abidjan. RevIntscMéd 2014 ; 16 (2) : 89-93.
12. Michael Golden, Yvonne Gellety. Réponse aux carences nutritionnelles. <http://www.medicine.unil.ac.cd/wp-content/uploads/2014/02/type1type2-french>. Visité le 13/10/15
13. Sylla A, Guéye M, Keita Y, Seck N, Mbow F, Ndiaye O et al. Déshydratation et malnutrition : Deux facteurs de risque de décès indépendants chez l'enfant sénégalais hospitalisé. Arch Ped 2015 ; 22 : 235-40.