

Evaluation de la mise en application du protocole nationale de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère dans les Zone de sante de l'Est de la RD Congo: Cas de la Zone de santé de Bagira

[Evaluation of the implementation of the national protocol for the management of severe acute malnutrition in the health zones of eastern DR Congo: Case of the Bagira health zone]

James SONGA ABWE and Dieudonne MANYUMBA WEMA

Institut Supérieur de Management, ISM-Bukavu, RD Congo

Copyright © 2022 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the *Creative Commons Attribution License*, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT: Severe acute malnutrition remains crucial in South Kivu in general and in the Bagira health zone in particular. Severe emaciation affects 7.8% of South Kivu children against 10% for the entire DRC. In 2012 the Bagira health zone, experts found that the prevalence of severe acute malnutrition would be 2.4% and global acute malnutrition of 6.1% against 7.8% for the entire province. The overall objective of this study is to contribute to improving the management of severe acute malnutrition in Bagira health zone. This is an assessment of the current level of implementation support for severe acute malnutrition protocol. This cohort study has allowed us to study the evolution of anthropometric parameters children admitted to the output of the UNTI and output to 6 months. Subsequently we studied the risk factors for death among the discharged malnourished child and have experienced the breakdown of inputs. We found that changes in the weight-for-height z-score for most children was slow ($< -3SD$) and the height gain in three months out of the UNTI for children who have experienced more than 30 days failure ($P=0.005$). Influenced the deaths of children in the community are anemia ($P = 0.03$), infection represented by fever ($P = 0.03$), the level of education of mothers ($P = 0.03$) the profession of the mothers ($P = 0.03$), non-worming ($P=0.02$) and the status of the mother ($P=0.03$). The fight against severe acute malnutrition implies the availability of inputs and preventative measures to ensure good survival for children ZS Bagira.

KEYWORDS: DRC, Bukavu, Bagira, Malutrition.

RESUME: La malnutrition aigüe sévère demeure cruciale au Sud-Kivu en général et dans la Zone de santé de Bagira en particulier. L'émaciation sévère touche 7,8% des enfants du Sud-Kivu contre 10% pour toute la RD Congo. En 2012 dans la zone de santé de Bagira, les experts ont trouvé que la prévalence de la malnutrition aigüe sévère serait de 2,4% et de la malnutrition aigüe globale de 6,1% contre 7,8% pour toute la province. L'objectif de cette étude est d'évaluer la mise en application du protocole de la prise en charge de la malnutrition aigüe sévère dans la zone de santé de Bagira afin de dégager son impact sur la santé des enfants une fois déchargés de l'unité nutritionnelle et thérapeutique intensive (UNTI).

Méthode: L'étude a été de cohorte historique et prospective sur 168 enfants admis dans l'UNTI de l'hôpital de Bagira, à l'Est de la RD Congo, dans le district Sanitaire de Bukavu, zone de santé de Bagira en période de 6 mois, du 1^{er} février au 31 octobre 2017 et ayant connu la rupture en intrants au cours de leur prise en charge nutritionnelle. Il s'agit d'évaluer l'évolution de leurs paramètres anthropométriques à l'admission, à la sortie et jusqu'à six mois après être déchargés de l'UNTI afin de dégager la répercussion de cette rupture sur leur état nutritionnel. Les variables catégorielles ont été comparées par le calcul de risque relatif, de même que les mesures d'association. Les variables continues l'ont été par le test t de Student.

Résultats: L'évolution du z-score Poids pour taille pour la plupart des enfants était lente ($< -3ET$). Le gain statural à trois mois au sortir de l'UNTI pour les enfants ayant connu plus de 30 jours de rupture ($P= 0,005$) et le gain pondéral ($P=0,003$) étaient faible. Dans la communauté enfants sont décédés de l'anémie ($P= 0,03$); de l'infection représentée par la fièvre ($P= 0,03$); le niveau d'étude des mères

($P=0,03$); le manque d'emploi des mères ($P=0,03$); le non déparasitage ($P=0,02$); le statut de célibataire de la mère ($P=0,03$); la rupture en intrants au cours de la prise en charge ont influencé le décès des certains enfants.

Conclusion: La lutte contre la malnutrition aiguë sévère implique la disponibilité des intrants, des mesures préventives, les niveaux d'instruction et socio-économiques acceptables des parents afin de garantir une bonne survie aux enfants souffrant de malnutrition de la zone de santé de Bagira.

MOTS-CLEFS: RDC, BUKAVU, Bagira, Malnutrition.

1. PROBLEMATIQUE

Les cinq premières années de vie présentent des multiples dangers pour la survie des jeunes enfants mais aussi pour la qualité de vie de leurs parents et de la communauté. Le suivi de l'évolution de l'état nutritionnel des enfants au cours de leur croissance est important pour détecter et corriger à temps la survenue de la malnutrition. Le suivi ou surveillance nutritionnelle des enfants de cinq ans serait-elle basée sur des éléments essentiels à savoir: la prise régulière de leurs paramètres anthropométriques en comparant avec les normes préétablies, la recherche des troubles nutritionnels, la communauté pour le changement de comportement. La qualité de cette surveillance nutritionnelle serait tributaire des systèmes de santé. C'est ainsi que dans les pays développés un réseau des spécialistes fait des pédiatres, nutritionnistes et diététiciens appuie les parents dans la surveillance nutritionnelle de leurs enfants. Ceci devrait impérativement être la pratique du monde en développement car il compterait le plus grand nombre d'enfants de moins de cinq ans malnutris, soit 146 millions selon l'UNICEF (1).

L'Asie serait la plus touchée avec plus de deux tiers des cas, tandis que l'Afrique et l'Amérique latine enregistreraient respectivement 21% et 3% des cas de malnutrition infanto juvénile dans le monde (2). Près de 206 millions d'enfants au monde soit 38% présenteraient un retard de croissance et près d'un enfant sur six souffriraient d'émaciation. Il est rapporté qu'environ six millions d'enfants meurent chaque année de causes directement ou indirectement liées à la malnutrition, soit près de 55% de la mortalité infantile globale (3).

Environ 101 millions d'enfants de moins de cinq ans auraient souffert d'insuffisance pondérale en 2011. Cela représente 16 % de tous les enfants de moins de cinq ans cette année-là, soit un enfant sur six. La prévalence de l'insuffisance pondérale en 2011 serait la plus élevée en Asie du Sud (31 %) et en Afrique subsaharienne (21 %).

La sous-alimentation des enfants dans ces régions poserait un sérieux problème à leur survie et à leur développement. Elle serait la principale cause de mortalité infantile, avec six millions d'enfants décédés chaque année de famine. Il est établi que 2,2 millions d'enfants décèdent par an à cause d'un poids insuffisant à la naissance et 1,4 millions de décès supplémentaires seraient dus à un allaitement faible ou inexistant. Les carences en nutriments, comme le manque en vitamine A ou en zinc, seraient par ailleurs responsables d'un million d'autres décès d'enfants (3). Plus de 840 millions d'individus seraient sous-alimentés. Par conséquent la malnutrition serait responsable de la moitié de toutes les morts d'enfants de moins de cinq ans, soit plus de 3 millions de décès chaque année. Quelques 160 millions d'enfants de moins de cinq ans souffrent de retard de croissance ou de malnutrition chronique, tandis que plus de 2 milliards de personnes sont victimes de carences en micronutriments (4).

La malnutrition paralyse les enfants, les rend plus vulnérables aux maladies, affaiblit leur intellect, diminue leurs motivations et sape leur productivité. La malnutrition chez les enfants augmente les décès, provoque de grandes souffrances physiques et psychologiques, est la conséquence des retards de croissance, et diminue leur espérance de vie, une fois adultes (1).

Une étude réalisée au Sénégal a révélé que 39% des enfants de moins de 5 ans nés des mères non instruites meurent de la malnutrition contre 22% de ceux dont les mères ont un niveau d'instruction secondaire et 93% ceux dont elles ont le niveau primaire (5).

Il est signalé également qu'en Afrique centrale la malnutrition chronique constituerait un véritable problème de santé publique mais aussi de développement. Au Congo-Brazzaville, il est signalé qu'environ 175.000 enfants de 0 à 5 ans souffrent de malnutrition chronique, soit un taux de prévalence de 24.4%.

Il ressort qu'au Burundi 6% des enfants de moins de 5 ans souffrent de la malnutrition, alors qu'au Congo Brazzaville ce même rapport parle de 20% d'enfants brazzavillois souffrant de la malnutrition. Une autre étude menée au Cameroun a montré que le risque de décès chez les enfants malnutris dont les mères sont divorcées et polygames est très élevé, 10% de décès seulement chez ceux dont les mères sont mariées. 74% de décès quand l'intervalle inter génésique est inférieur à un an contre 6% s'il est d'au moins quatre ans (6).

En RD Congo, 43% des enfants de moins de 5 ans souffriraient de malnutrition sévère, un taux qui n'a pas changé depuis 2001. Plus de un quart des enfants de moins de 5 ans serait maigre.

Le taux de prévalence de malnutrition aigüe globale qui s'élèverait à 11% touche 2,1 millions, dont 1 million de malnutrition sévère (7). La lutte contre la malnutrition en particulier et la faim en général constitueraient encore un défi majeur afin de réduire la mortalité due à la malnutrition dans ce pays.

Les autorités sanitaires ayant tôt compris cela ont élaboré avec le concours de leurs partenaires le protocole national de prise en charge communautaire de malnutrition aigüe sévère qui a permis aux prestataires d'atteindre pour la première fois une couverture de 10%. (8)

Au Sud-Kivu des taux élevés de malnutrition sont aussi signalés, et qui seraient entretenus par plusieurs problèmes socio-économiques et politiques. Il s'agit entre autres du taux de pauvreté de 84,7%, plus forte que la moyenne nationale (71,3%). Un taux net de scolarisation du primaire de 53,3%. 34,3% de non instruits contre 20,1% au niveau national. Le taux d'alphabétisation des femmes de 36,2% contre 48,2% des hommes, un taux de chômage de 9,9% plus forte aussi qu'au niveau national (3,7%). Très peu de ménages raccordés à l'eau potable dans leurs parcelles (14,8%). Les services de santé très insuffisants (9), les guerres à répétition depuis 1996. Environ 7,4% des enfants de la province du Sud-Kivu naîtraient avec un poids insuffisant, inférieur à 2,5kg. De ce fait, ils sont susceptibles de mourir durant le premier mois de vie. Cette proportion étant très proche de la moyenne nationale qui est de 7,7%. 55,5% des enfants de moins de cinq ans souffrant de la malnutrition accuseraient un retard de croissance chronique et 31,4% souffriraient d'un retard de croissance sévère. Quant à l'émaciation sévère, elle toucherait 7,8% de ces enfants contre 10% pour toute la RDC. Elle serait chronique pour 2,5% d'entre eux contre 4,3% pour l'ensemble du pays. L'insuffisance pondérale resterait très élevée. L'insuffisance pondérale chronique toucherait 30,8% des enfants du Sud-Kivu de moins de 5 ans contre 25,1% pour toute la RDC. Et en 2007, le taux de mortalité infantile s'élèverait à 126%, largement à la moyenne nationale qui est de 92% (10).

Dans notre milieu d'étude, qui est l'une des zones de santé du Sud-Kivu, selon l'enquête nutritionnelle menée par ACF (Action Contre la Faim) en 2012 dans la zone de santé de Bagira, il a été démontré que la prévalence de la malnutrition aigüe sévère serait de 2,4% et de la malnutrition aigüe globale de 6,1% contre 7,8% pour toute la province (11).

Ce tableau semble mettre en doute la mise en œuvre du protocole national de prise en charge de la malnutrition aigüe sévère dans notre milieu d'étude. Une fois déchargés de l'UNTI, les enfants semblent rester abandonnés à leurs parents qui n'ont pas assez d'information sur l'évaluation de l'état nutritionnel de leurs enfants. Bien que la RDC ait adhéré aux stratégies mondiales de prise en charge communautaire, et qui s'avère comme clé de l'atteinte des OMD, en élaborant des stratégies multiformes avec des succès variables via PRONANUT en collaboration avec les agences humanitaires ainsi que par les chercheurs, la situation de malnutrition reste préoccupante.

Mais au delà de ces connaissances sur la prévalence de la malnutrition et ses causes et conséquences, force nous est de constater ce qui suit:

1. L'évolution de l'état nutritionnel des enfants déchargés de l'UNTI est mal connue en RD Congo, au Sud-Kivu et plus particulièrement dans la zone de santé de Bagira. Aucune étude menée à ce sujet jusqu'à ce jour à Bagira.
1. Les facteurs influençant le décès des enfants déchargés de l'UNTI sont également mal connus dans cette zone de santé. Aucune étude menée dans ce sens dans cette ZS.

2. HYPOTHESES

1. Le niveau d'exécution du protocole national de lutte contre la malnutrition reste faible dans la Zone de santé de Bagira
2. La courbe de l'évolution des paramètres anthropométriques des enfants malnutris sortis de l'UNTI de Bagira est décroissante
3. Les facteurs socio-économiques, culturels, démographiques des ménages et sanitaires sont les causes des décès des enfants malnutris sortis de l'UNTI de Bagira.

3. METHODE

3.1. TYPE D'ETUDE, PERIODE ET POPULATION D'ETUDE

L'étude a été de cohorte historique et prospective basée sur 168 enfants admis dans l'unité nutritionnelle thérapeutique intensive (UNTI) de l'hôpital de Bagira, à l'Est de la RD Congo, dans le District Sanitaire de Bukavu, zone de santé de Bagira en période de 6 mois, du 1^{er} février au 31 octobre 2017 et ayant connu la rupture en intrants pendant la période de leur prise en charge.

3.2. CRITERES D'INCLUSION ET DE NON INCLUSION

3.2.1. CRITERES D'INCLUSION

Fait partie de notre étude tout enfant admis à l'UNTI de la zone de santé de Bagira pour malnutrition aigue sévère et ayant connu la rupture en intrants pendant sa période de prise en charge.

3.2.2. CRITERES DE NON INCLUSION

A été exclus de notre étude tout enfant admis au centre nutritionnel et n'ayant pas connu de rupture en intrants durant la période de prise en charge. Aussi tout cas de surnutrition et tout enfant d'âge supérieur à 5 ans et/ou adulte ayant été admis pour malnutrition sévère pendant cette période

3.3. ECHANTILLONNAGE

L'étude est exhaustive. Elle prend en compte tous les dossiers des enfants malnutris admis à l'UNTI et ayant répondu à nos critères d'inclusion.

3.4. TECHNIQUES DE COLLECTE DES DONNEES

Nous avons ainsi analysé les dossiers à l'admission et à la sortie en recherchant les caractéristiques sociodémographiques, culturelles et cliniques des enfants malnutris déchargés. Et partant, nous avons évalué l'évolution de leurs paramètres anthropométriques au sein de leurs ménages respectifs. Enfin nous avons collecté les informations en famille et sur les dossiers de l'hôpital sur les facteurs qui ont influencé le décès de certains enfants une fois déchargés.

Pour la collecte des données anthropométriques les matériels utilisés sont la balance Salter pour le poids; la toise pour enfant pour la taille, le MUAC pour mesurer le périmètre brachial.

3.5. VARIABLES ETUDIEES

La variable dépendante: Nombre de jour de rupture des intrants (< et > à 30 jours)

Les variables indépendantes:

- Les caractéristiques sociodémographiques et culturelles des enfants malnutris: Age, Sexe, statut matrimonial, niveau d'études, la profession.
- Les caractéristiques cliniques: Œdèmes, les d'antécédents médicaux cités plus haut.
- Caractéristiques anthropométriques: Le poids, la taille, le périmètre brachial

3.6. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Les données ont été saisies par le logiciel Excel et analysées sur le logiciel EPI Info version 3.5.3.

Les indicateurs nutritionnels ont été calculés avec Epi Nut de EPI Info 2000.

- La prévalence pour les différents paramètres à l'admission sur la population d'étude a été calculée.
- Le risque relatif pour relever les facteurs qui ont influencent le décès au seuil de confiance de 95%.
- La comparaison des moyennes a été calculée par le test T du logiciel MedCalc.
- La comparaison des proportions a été calculée par le Khi-carré de Pearson pour les variables quantitatives suivant une distribution normale symétrique

Les indicateurs poids pour taille, taille pour âge, poids pour âge et le périmètre brachial ont été calculés pour les deux groupes (Ceux ayant connu < 30 jours et ceux > 30 jours de rupture d'intrants)

Le test de chi-2 a été calculé pour les variables qualitatives pour comparer les proportions et le test t de Student pour les variables quantitatives afin de comparer les moyennes et ainsi déterminer de degré de signification. Puis les indices PPA, PPT et TPA ont été calculés au 3^e et au 6^e mois pour montrer l'évolution de la croissance de deux groupes.

Afin d'identifier les facteurs associés aux décès, nous avons utilisé le modèle de régression logistique sur les données recueillies à l'inclusion.

Nous avons dans un premier temps procédé à des analyses uni variées. Chaque variable explicative a été croisée avec la variable réponse ou dépendante et des risques relatifs avec leurs intervalles de confiance à 95% ont été calculés afin d'estimer la force d'association de chacune des variables explicatives avec la variable réponse.

4. RESULTATS OBTENUS

Tableau 1. *Caractéristiques démographiques des enfants admis pour malnutrition aigue sévère*

	n	%
Age	168	100
<2 ans	95	56,5
≥ 2 ans	73	43,5
Sexe	168	100
Masculin	74	44
Féminin	94	56

Il ressort de ce tableau qu'en termes de proportion l'on a admis plus de filles (56%) que des garçons et plus d'enfants d'âge inférieur à 2 ans (56,5%).

Tableau 2. *Evolution des paramètres anthropométriques et z score de la sortie à 6 mois après avoir connu la rupture des intrants*

	ADMISSION		SORTIE		A 3 MOIS			6 MOIS			
	Moyenne	n=168	≤ 30 Jrs Moyenne (n=64)	> 30 Jrs Moyenne (n=104)	P	≤ 30 Jrs Moyenne (n=60)	> 30 Jrs Moyenne (n=100)	P	≤ 30 Jrs Moyenne (n=61)	> 30 Jrs Moyenne (n=93) p	P
Poids	7,6		9	8	0,1	8,7	9	0,2	8,2	9,5	0,0003
Taille	74,8		74,8	76,2	0,2	72,8	74,7	0,0001	74,1	76,3	0,6
Pbr	113,7		126,8	126,3	0,1	120,9	122	0,3	123,7	124	0,8
Œdèmes	45%		0	0	0,0	0,0	0	0,0	0	0	0
Z PPT	-3,3		-3,3	-3,4	0,03	-1,5	-1,06	0,4	-1,9	-1,3	0,002
Z PPA	-4,7		2,8	2,5	0,6	-2,7	-2,8	0,07	-3,04	-2,6	0,3
Z TPA	-3,35		-4,1	-3,9	0,8	-4,3	-3,8	0,3	-3,9	-0,4	0,001
Gain Ponderal			0,39	0,57	0,5	0,46	0,06	0,08	0,22	0,43	0,00,3
Gain Taille			0,7	0,68	0,09	1,4	1,07	0,005	2,27	1,14 0,60	0,6

Il ressort de ce tableau que six mois après être déchargés la plupart des enfants ne gagnaient plus du poids (P=0,0003). L'évolution de la taille était faible trois mois après pour ceux qui ont connu plus de 30 jours de rupture en intrants; le Z- Score PPT était faible à la sortie pour les enfants qui ont connu plus de 30 jours de rupture (P = 0,0003), taille pour âge (P=0,001) ainsi que l'évolution du gain pondéral six mois après la sortie de l'UNTI, (P= 0,003).

Tableau 3. Les différentes causes des décès a partir du 3ieme mois chez les enfants déchargés du centre nutritionnel et ayant connu la rupture des intrants

Rupture	A 3 MOIS				A 6 MOIS			
	≤ 30 Jrs	> 30 Jrs	RR	P	≤ 30 Jrs	> 30 Jrs	RR	P
Déparasitage	3	1		0,76	5	1	2,50	0,02
vit A	4	0	1,94	0,03	5	1		0,02
CEdèmes	3	1		0,76				
MILD	2	2		0,37	3	3		0,31
Profession mère	4	0	1,33	0,03	0	6	2,33	0,03
profession père	3	1		0,076	5	1		0,2
statut matrimonial	1	3		0,76	1	5		0,2
étude mère	2	2		0,31	6	0	2,33	0,03
Etude père	1	3		0,76	1	5		0,2
statut mère (célibataire)	2	2	2,0	0,03				
tranche d'âge < 2ans					5	1		0,2
Diarrhée					4	2		0,05
Toux					3	3		0,31
Hospitalisation								
Fièvre					3	3	1,80	0,03
réadmission MAS					4	2		0,05
Réadmission MAM					5	1		0,2
Pâleur					3	3	1,67	0,03

Les enfants qui sont décédés sont ceux qui n'ont pas bénéficié de la supplémentation en vitamine A ($p=0,02$ et $0,03$) 3 et 6 mois après être déchargés; et de déparasitage ($P=0,02$) trois mois après sortie; ceux qui ont fait une infection, représentée ici par la fièvre ($p=0,03$) 6 mois après la sortie; ceux qui ont souffert de l'anémie ($p=0,03$) à domicile six mois de la sortie; dont les mères sont sans profession ($p=0,03$); dont les mères sont célibataires ($P=0,03$) juste à 3 mois après sortie et sans niveau d'étude ou analphabètes ($p=0,03$).

5. DISCUSSION DES RESULTATS

5.1. L'AGE, LE SEXE ET LES PARAMETRES NUTRITIONNELS DES ENFANTS ADMIS AU CENTRE NUTRITIONNEL

A l'admission, les enfants le sexe féminin prédominait (56%); 42,3% d'enfants avaient les œdèmes; (57,7%) avaient un Pb <115mm, ces deux derniers paramètres étant des critères définis par le protocole national de lutte contre la malnutrition déterminant la MAS.

Concernant la prédominance de sexe féminin (56%) que nous avons trouvé sur l'ensemble des enfants suivis pour malnutrition, le même résultat a été trouvés à Lomé (50) et à Tsévié (12) Contrairement à nos résultats en 2008 au Tchad, Alexis (13) a trouvé que les garçons étaient plus nombreux que les filles, soit 31,65% de garçons contre 30,77% de filles. Issaka (14) en 2009 au Burkina Faso, a aussi trouvé que sur l'ensemble des enfants admis au CREN de Tenghin, 57,5% étaient les garçons. Cette tendance avait été de même observée par Little (15) en 2004 en Centre Afrique ou les données ont montré que 25,2% des enfants malnutris étaient de sexe masculin contre 23% de sexe masculin. Il a donc trouvé que les enfants de sexe féminin courent 30% moins de risque de malnutrition que les enfants de sexe masculin. ORANA et OSTROM (16), à Dakar en 1984 abondent dans le même sens et ajoutent que la prédominance masculine serait liée à une plus grande sensibilité des garçons à la malnutrition alors que l'anthropométrie moyenne est peu différente entre garçons et filles au moment du sevrage.

La tranche d'âge de 6-23 mois était la plus touchée par la malnutrition et représentait plus de la moitié de l'échantillon (56,5%). La prédominance de cette tranche est retrouvée dans la littérature (14).

Kamona et al (32), à Lubumbashi (RD Congo) ont aussi trouvé une prédominance de cette tranche d'âge (60,1%). C'est pendant cette période qu'intervient le sevrage associé le plus souvent à une alimentation de complément inadapté. Aussi a cette période l'incidence des maladies diarrhéiques est très grande (17), et aussi l'insuffisance de lait maternel du nourrisson en raison du faible pouvoir d'achat des parents.

Nous avons trouvé une grande proportion des enfants avec Œdèmes à l'admission. nos résultats approchent ceux d'Issaka (14) en 2009 au Burkina Faso, qui a trouvé 21,4% des enfants malnutris admis avec œdèmes. et ceux de Bitwé et al (12,5%), Bachou et al (18) notaient une proportion plus élevée de 50%.

5.2. NIVEAU D'INSTRUCTION DES MERES

Nous avons trouvé que 68% des enfants étaient issus des ménages dont les mères étaient sans niveau d'instruction et de niveau primaire. Nos résultats sont similaires à ceux de Martial (19) au Cameroun en 2009 qui avait trouvé que le niveau d'instruction de la mère protège 41% des enfants de la malnutrition. De même Naraogo (20) au Burkina Faso, en 2003, avait trouvé les résultats proches des nôtres: 44,9% des enfants malnutris étaient issus des mères sans niveau d'instruction et 32,3% étaient issus de ménages des mères de niveau d'étude primaire.

Dembélé (21) au Burkina Faso, en 2003 est parti des résultats de la régression logistique et a trouvé qu'il existe une différence significative entre le niveau d'instruction de la femme. Les enfants des femmes de niveau primaire, secondaire et plus courent moins de risque (18% et 42 %) d'être malnutris que leurs congénères des femmes de sans niveau. Autrement dit, les femmes de niveau primaire et de niveau secondaire et plus, nourrissent mieux leurs enfants. Sur l'ensemble des résultats, avançait-il, le niveau d'instruction a un impact sur l'état nutritionnel des enfants. Dans le même angle OKOTO (22) avance que l'instruction de la mère améliore les connaissances et les pratiques en matière d'hygiène alimentaire et de nutrition des enfants. Kamona et al en ont trouvé que le niveau bas d'instruction de mère était significativement associé au décès des enfants malnutris ($p=0,0001$).

5.3. EMPLOI DES PARENTS

Nos résultats montrent que la majorité des enfants malnutris reçus à l'UNTI étaient issus des ménages dont les deux parents n'ont pas d'emploi. Dans le même angle, Dembélé (21) à Ouagadougou a trouvé que 96,6% de mères étaient des ménagères, ce qui a exposé beaucoup d'enfants à développer la malnutrition aigue sévère et d'en mourir.

Aouehougon (23) en 2007 à Tougan a trouvé un rapport de prévalence de la malnutrition chez les enfants dont les mères ont l'emploi et ceux dont les mères restent sans emploi.

Kamona et alliés a Lubumbashi ont trouvé une relation significative entre le niveau socio-économique de famille ($OR=32,9$ à IC de 19,84-54,81). Tout ceci peut s'expliquer par le fait que le niveau bas socio-économique a comme conséquence un budget alimentaire insuffisant pour ne pas assurer une alimentation équilibrée des enfants.

5.4. ANTHROPOMETRIE

Par la suite nous avons trouvé que certains paramètres anthropométriques, les Z Scores, le poids et la taille n'ont pas bien évolué pendant la période de suivi des enfants déchargés de centre nutritionnel. Ces sont par exemples le poids, le Pbr, le Z PPT, Z TPA pour les enfants qui ont connus une rupture en intrants de moins de 30 jours au 3ième mois ($p < 0,05$),

Hormis ces paramètres, il s'est ajouté au 6ième mois, le gain staturo-ponderal ($p < 0,05$)

Le gain pondéral obtenu à la sortie des enfants était 0,4Kg, Ces résultats sont inférieurs à ceux trouvés en 2009 par ISAKA (14) au Burkina Faso ou 71,3% des enfants admis au CREN et dont le gain moyen en poids au cours du séjour était de 1,2 (0,7) kg. Cela représentait un gain de poids journalier moyen de 8,8 (6,0) g/kg/j.

Le gain pondéral moyen journalier de 8,8 (6,0) g/kg des enfants sortis guéris du CREN reste insuffisant selon Waterlow (25) qui estime qu'un gain de 10 à 20 grammes/kg/jour est nécessaire pour une bonne réhabilitation nutritionnelle. De même, l'OMS recommande pour une bonne réhabilitation nutritionnelle des enfants malnutris, un gain pondéral journalier de 20 g/kg par jour. Cependant, elle estime qu'un gain pondéral journalier de 10 à 15 g/kg par jour est acceptable. Le gain pondéral des enfants sortis guéris du CREN, ceux trouvés par Sall et al. en 1999 à Dakar (26) (7,64 g/kg/ jour), et Mouko et al. (27) au Gabon en 2007 (637,27 (200-1000) g). Kamona et al ont trouvé que le mauvais suivi (croissance et traitement inadéquat) des enfants malnutris expose 73,4% et étaient ainsi exposés aux rechutes. Nos résultats concordent aussi avec ceux d'autres études réalisées à Abidjan (28), à Cotonou (29) et au Burkina Faso (23). Ceci montre que le traitement adéquat et le suivi régulier de croissance des enfants malnutris permet aux mères de mettre en valeur les conseils hygiéno-diététiques et d'être informés sur l'état nutritionnel de leurs enfants.

5.5. FACTEURS INFLUENÇANT LE DECES DES ENFANTS DECHARGES

Les causes principales de décès obtenus chez les enfants ayant connus plus des jours de rupture en intrants pendant le 6 mois de suivi sont la profession des mères, le manque de Vit A, le statut des parents, le niveau d'études des mères, le non déparasitage, la profession des parents, la fièvre et l'anémie, (6^{ème} mois). ($p < 0,05$)

ASHWORTH A et, GOLDEN M. (29) ont pu trouver que les cas avancés de malnutrition sévère sont accompagnés de nombreuses complications métaboliques (hypoglycémie, hypothermie, anémie, insuffisance cardiaque) et infectieuses (respiratoires, diarrhées, septicémies), causes principales de décès de ces enfants.

La carence en micronutriments essentiels pour la survie (vitamine A et fer) serait encore répandue en RDC. 71% des enfants et 53% des femmes en âge de procréer seraient atteints d'anémie. En 2011, on aurait trouvé que 61% des enfants de moins de six à trente-six mois souffraient de carence sévère ou modérée en vitamine A (30).

Une autre cause de décès c'est la carence en vitamine A ($p = 0,03$). Dans le même cadre en 2010, Bendeck (31) a montré le danger de la carence en vitamine A. Il dit, même légère, elle a des répercussions sur la survie des enfants et la santé de leurs mères. Dans les pays en développement, environ 57 000 décès d'enfants de 6 à 59 mois par an sont attribuables à la carence en vitamine A. L'amélioration du statut en vitamine A chez les enfants d'âge préscolaire dans des populations carencées permettrait de réduire le taux de mortalité de ce groupe d'âge de 25 à 30%. De même, il a été observé en Tanzanie et en Afrique du Sud une réduction de 50 % de cas de décès liés à la rougeole suite à un traitement systématique avec de la vitamine A.

6. CONCLUSION

Cette étude a permis de contribuer à l'amélioration de la prise en charge de la malnutrition dans la zone de santé de Bagira en évaluant le niveau d'exécution du protocole thérapeutique de la malnutrition aigue sévère dans la zone de sante de Bagira, en décrivant l'état de santé des enfants sortis des unités nutritionnelles thérapeutiques intensives de Bagira et en identifiant les facteurs associés à la mortalité dans la communauté des enfants malnutris sortis.

L'étude est une cohorte prospective qui a consisté à l'analyse des données sociodémographiques, culturelles, sanitaires et anthropométriques des enfants malnutris déchargés pendant une courte période de six mois de suivi.

Elle a concerné uniquement 168 enfants de 0 à 5 ans qui ont été admis dans l'UNTI de la ZS de Bagira pour malnutrition aigue sévère.

Le triage de toutes les fiches dans, l'élaboration du support de collecte, le remplissage du document de base, la récolte et la centralisation des documents remplis ont été faits pour la récolte des informations.

Ainsi, après analyse et interprétation des données nous avons constaté que:

Dans l'ensemble, à l'admission la majorité des enfants présentaient des œdèmes et un Pbr < 115 mm., Ils étaient issus des ménages des mères sans niveau d'instruction et de niveau primaire, des mères mariées et dont les deux parents n'avaient pas d'emploi.

Certains paramètres anthropométriques des enfants déchargés, le Z Score ainsi que les Œdèmes n'ont pas suffisamment évolués selon les normes dans la communauté.

Ce sont par exemple le gain pondéral, le Pbr, le Z PPT, Z TPA et le gain taille pour les enfants qui ont connus une rupture en intrants de plus de 30 jours au 3^{ème} mois ($p < 0,05$),

Au 6^{ème} mois, la taille, le gain pondéral n'ont pas satisfaisants ($p < 0,05$).

Les facteurs principaux ayant influencé le décès des enfants dans la communauté et ayant connu plus des 30 jours de rupture en intrants pendant les 6 mois de suivi sont la profession des mères et du père, la non supplémentation en Vit A, le statut de célibat de mères (3^{ème} mois), le niveau bas d'instruction des mères, le non déparasitage, la profession de ménagère des mères, la fièvre et l'anémie, ($p < 0,05$).

Les enfants ont été mal traités par manque d'intrants et faute de continuité de suivi dans la communauté une fois déchargés. Ceci a été la cause de stagnation ou de l'évolution lente des paramètres anthropométriques. Aussi, les quelques cas de décès décelés dans la communauté étaient influencés par certains facteurs socio- économiques, démographiques, culturels sanitaires.

REFERENCES

- [1] UNICEF 2006, un bilan de la nutrition n° 4, avril 2006.)
- [2] World Health Organization, 2010, Global Database on Child Growth and malnutrition 10; World Health Organization CH-1211-Geneva 27.
- [3] ONU 2013 Rapport sur les OMD
- [4] Rapport UNICEF, 2009.
- [5] UNICEF 2009, Analyse de la mortalité des enfants de moins de 5 ans au Senegal.
- [6] UNICEF 2012, Atelier sur la réduction de la malnutrition chronique au Congo, au Cameroun, en RCA et en RDC
- [7] OMS, Rapport annuel sur la malnutrition en R.D.Congo 2013
- [8] UNICEF, Des progrès insuffisants et inégaux dans la lutte contre la malnutrition, juin 2014.
- [9] RD Congo, EDS, MICS, 2012
- [10] PNUD RD Congo 2010, Rapport annuel sur la malnutrition
- [11] ACF, 2012, Enquête nutritionnelle du programme de couverture de traitement communautaire de la malnutrition aigüe sévère dans zone de santé de Bagira, Janvier.
- [12] Azoumah K.D, Guedehoussou T.Tsolenyanyu, E.Doutik, Yarboude B. Atakoumay, 2012, Aspects épidémiologiques et diagnostiques de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de moins de 5 ans dans la commune de Karaj (Lome, Togo), série D,14 (1),85-90.
- [13] ATAKORE Alexis, 2008, Facteurs explicatifs de la morbidité diarrhéique chez les enfants de moins de 5ans au Tchad
- [14] ISSAKA Sonde, Université de Liège 2009 « Analyse de la prise en charge d'enfants en malnutrition au centre de récupération nutritionnelle (CREN) de Tengin »
- [15] Emmanuel Little NGOUNDE 2004, Impact du niveau d'instruction des femmes sur l'état nutritionnel des enfants de moins de trois ans en Centrafrique.
- [16] ORANA et ORSTOM, 1987. Programme populaire et santé à Niakhar: Rapport de fin de programme, malnutrition et mortalité. Dakar, 215 p.
- [17] Madzoug, Moyen G, Gouolall, Oukag,1993, Roles des facteurs socio-culturels et économiques dans la survenue de malnutrition protéino-calorique à Brazzaville. *Pediatr. Afr.* 11-19.
- [18] Konan Y.E., Okele Tano O, Ekou F.K, Kofi K.B. Ossoukou K.R., 2011, Déterminants de malnutrition chez les enfants de moins de 5 ans à l'Institut national de Santé Publique de Côte d'Ivoire.
- [19] Hanifa BACHOU, Thorkild Tylleskär, Robert Downing and James K Tumwine. *Nutrition Journal* 2006, 5: 27 Severe malnutrition with and without HIV-1 infection in hospitalised children in Kampala, Uganda: differences in clinical features, haematological findings and CD4+ cell counts.
- [20] Valery M.TANKOU KAMEZ (24), 2009, Analyse des déterminants de la mortalité infanto-juvénile au Cameroun
- [21] Naraogo ILBOUDO, 2003, Déterminants de la malnutrition des enfants au Burkina Faso.
- [22] Julien Dembélé, 2003, Déterminants de la malnutrition aigüe sévère chez les enfants de moins de 5 ans A Ouagadougou.
- [23] Akoto E.M, 1993, Déterminants socio-culturels de la mortalité des enfants en Afrique noire. *Médecine d'Afrique Noire*: 47 (12)
- [24] Ouekape Aouehougon 2007, Malnutrition protéino-énergétique et ses facteurs de risque chez les enfants de moins de 5 ans dans le district sanitaire de Tougan
- [25] WATERLOW J. C. 1992, Treatment of severe PEM, Waterlow J.C. (Ed.) PEM, Edward Arnold, p. 164-186.
- [26] SALL M.G., BADJI M.L., MARTIN S.L., KUAKUJI N. 2000, Récupération nutritionnelle en milieu hospitalier régional: Le cas de l'Hôpital Régional de Kaolack (Senegal). *Médecine d'Afrique Noire*: 47 (12)
- [27] A. MOUKO, A. Mbika Cardorelle, C. Samba Louaka, 2007, Prise en charge de la malnutrition sévère dans un service de pédiatrie au CHU de Brazzaville
- [28] Oke O., Koffi M., Dagnan S., Toure B., Adamou B. Angbo O., Koffi K., 2005, Etude de durée de suivi des malnutris réhabilités à l'INSP d'Adjame (Abidjan), *Med. Afr. Noire*, vol. 58, n 02.
- [29] Sinnaeve O, Testa T. Ablefonlin E, Alyvi B, 2006, Aspects épidémiologiques de la malnutrition infanto-juvénile à Cotonou (Benin), *Med. Trop*, 66, 2.
- [30] GOLDEN M. 1988, The effect of malnutrition in metabolism of children. *Trans R Soc Trop Med Hyg*: 82: 3-611.
- [31] ACF, Janvier 2012, Enquête nutritionnelle du programme de couverture de traitement communautaire de la malnutrition aigüe sévère dans zone de santé de Bagira.