

Malnutrition aiguë sévère chez les enfants de moins de 5 ans : Peut-elle être prédite ?

Olivier Mukuku ¹, Oscar N. Luboya ^{1,2,3}

¹ Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

² Département de Santé Publique, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

³ Département de Pédiatrie, Faculté de Médecine, Université de Lubumbashi, Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

L'Organisation Mondiale de la Santé estime que la malnutrition aiguë sévère (MAS) affecte environ 16 millions d'enfants de moins de 5 ans [1]. La malnutrition contribue de manière significative à la mortalité chez les enfants de moins de cinq ans et il a été estimé qu'environ 45% des décès d'enfants serait attribuée à la malnutrition [2]. La République Démocratique du Congo (RDC) fait partie des pays comptant un taux élevé de mortalité chez les enfants de moins de 5 ans et la malnutrition en est l'une des principales causes [3].

La malnutrition infantile est influencée par des facteurs multidimensionnels. Selon Kikafunda, les facteurs qui influent sur la malnutrition infantile dans les pays en développement sont divisés en trois groupes: les facteurs maternels, les facteurs alimentaires et socio-environnementaux et les facteurs économiques [4].

Nous avons mené une étude multifactorielle des variables favorisant la MAS afin de proposer un score prédictif de la survenue qui repose sur des covariables faciles à recueillir au cours des consultations préscolaires de routine dans les structures sanitaires. Cette étude avait été présentée au *9th European Congress on Tropical Medicine and International Health* [5]. Cette étude cas-témoins était conduite en milieu hospitalier et dans une population qui vit dans une zone non conflictuelle (pas de conflits armés). Les cas étaient au nombre de 263 et constitués des enfants âgés de 6 à 59 mois admis à l'hôpital pour une MAS qui était définie selon l'OMS par un z-score poids/taille <-3 ou un périmètre brachial <115 mm ou la présence d'œdèmes bilatéraux de malnutrition [6]. Chaque cas était apparié à un témoin en fonction de l'âge et de la date de consultation.

Nous avons étudié les caractéristiques et antécédents personnels de l'enfant, les pratiques alimentaires, les antécédents maternels et paternels ainsi que les antécédents familiaux.

Le logiciel STATA 12 avait été utilisé pour les différentes analyses statistiques. Pour déterminer les facteurs prédictifs de MAS, nous allons effectuer une analyse unifactorielle suivie d'une analyse multifactorielle avec une régression logistique en utilisant la méthode pas à pas. La discrimination du score avait été évaluée à l'aide de la courbe ROC et du C-index et la calibration du score selon le test d'Hosmer-Lemeshow. La sensibilité, la spécificité et le pourcentage de cas correctement classés par rapport au C-index avaient été déterminés. Le score prédictif du risque était déduit au terme de l'analyse statistique et était établi en assignant des points à chaque facteur de risque retenu dans le modèle logistique.

En analyse univariée, nous avons trouvé que la MAS était plus importante quand l'enfant était né avec un faible poids, en présence de la notion de diarrhée à répétition ou chronique, en présence d'un âge d'arrêt d'allaitement maternel inférieur à 6 mois, en présence d'un âge d'introduction d'aliments de complément inférieur 6 mois, quand le nombre de repas journaliers était <3, quand les consultations préscolaires n'étaient pas suivies, quand l'enfant était orphelin d'un ou de deux parents, en présence d'antécédent de malnutrition familiale, quand le nombre d'enfants de moins de 5 ans était ≥3, quand la taille de famille était >6, en présence d'un âge maternel <25 ans, en présence d'une parité <5, quand la mère vivait seule, en présence des parents de bas niveau de scolarité et sans emploi.

Correspondance:

Olivier Mukuku, Institut Supérieur des Techniques Médicales de Lubumbashi, Lubumbashi, Rép. Dém. du Congo.

Téléphone: +243997925649 - Email: oliviermukuku@yahoo.fr

Reçu: 23-01-2018 Accepté: 25-01-2018 Publié: 20-02-2018



Copyright © 2018. Olivier Mukuku *et al.* 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.

La modélisation logistique avait permis de retenir neuf critères suivants comme facteurs prédictifs de MAS: le faible poids à la naissance, la diarrhée à répétition ou chronique, un nombre de repas journaliers inférieur à 3, âge d'arrêt d'allaitement maternel inférieur à 6 mois, un âge d'introduction d'aliments de complément inférieur à 6 mois, un âge maternel inférieur à 25 ans, une parité inférieur à 5, un antécédent familial de malnutrition, un nombre d'enfants âgés de moins de 5 ans dans la fratrie ≥ 3 .

La présence de ces neuf critères affecte un certain nombre de points dont le total est de 18 points. Pour chaque enfant, le score varie de 0 à 18. Un score < 6 définit les enfants à *faible risque* de MAS, un score entre 6 et 8 points définit un *risque modéré* de MAS et un score > 8 points présente un *risque élevé* de MAS (tableau 1).

Tableau 1 : Cotation de facteurs prédictifs de MAS

Variable	Score
Faible poids de naissance	1
Diarrhée à répétition/chronique	2
Nombre de repas journaliers < 3	2
Age d'arrêt d'allaitement maternel < 6 mois	2
Age d'introduction d'aliments de complément < 6 mois	1
Age maternel < 25 ans	3
Parité < 5	2
Antécédent familial de malnutrition	3
Nombre d'enfants de moins de 5 ans ≥ 3	2

L'aire sous la courbe ROC est de 0,9685 (figure 1), laquelle courbe montre une discrimination exceptionnelle en ce qui concerne sa capacité de discriminer les enfants qui vont présenter la MAS de ceux qui ne vont pas la présenter.

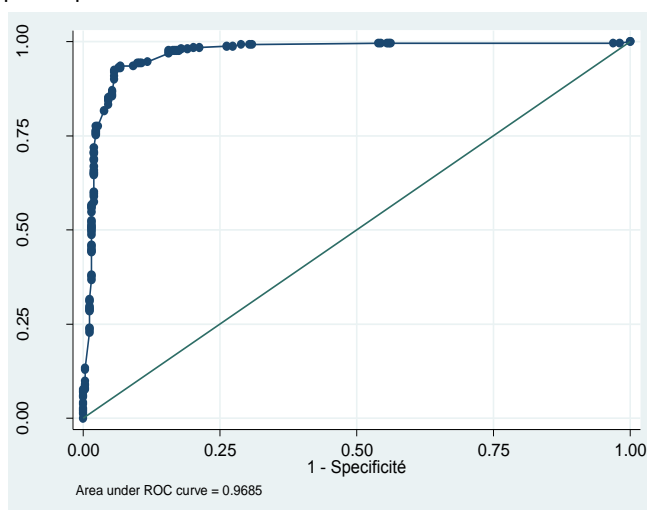


Figure 1 : Courbe ROC montrant les performances du score prédictif de MAS

L'analyse de la courbe ROC nous a conduits à définir un seuil à la fois suffisamment sensible et spécifique pour dépister les enfants à risque de présenter une MAS. Ce seuil reste limité à une sensibilité de 93,54% pour une spécificité de 93,16%. Notre score permet de prédire la MAS chez plus de 9 sur 10 enfants malnutris, mais classe faussement comme malnutris 6,84% des enfants bien nourris.

Les résultats de notre étude proviennent de l'analyse des données récoltées sur la population d'un seul hôpital. Néanmoins, ce dernier reçoit les enfants malades référés de presque toute la partie Sud-Est de la RDC. Cette étude devra également être menée dans d'autres régions de la RDC comme en Afrique à court terme pour évaluer et valider les performances de ce modèle sur des populations différentes (transportabilité). De ce fait, le modèle présenté ici n'a pas la prétention d'avoir une validité universelle. Cet outil proposé trouve son importance dans son utilisation dans le dépistage de risque de MAS avant toute survenue de la MAS. Les enfants pourront être soumis à cet outil lors de campagnes de vaccination dans la communauté ou lors de consultations préscolaires. Ceux qui présenteront un risque élevé pourront être suivis et leurs mères bénéficieront des conseils et des informations sur les besoins alimentaires de l'enfant ainsi que les valeurs nutritives des différents types d'aliments donnés à l'enfant.

Références

1. United Nations Children's Fund, World Health Organization, World Bank Group. Levels and trends in child malnutrition Joint child malnutrition estimates. Key findings of the 2015 edition. Geneva: WHO; 2015.
2. Organisation Mondiale de la Santé. Enfants : réduire la mortalité [Internet]. WHO; 2015. Accessible sur : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/fr>
3. UNICEF, WHO, The World Bank, United Nations Population Division. The Inter-agency Group for Child Mortality Estimation (UN IGME). Levels and Trends in Child Mortality. Report 2013. New York, USA: UNICEF; 2015.
4. Kikafunda JK, Walker AF, Collett D, Tumwine JK. Risk factors for early childhood malnutrition in Uganda. Pediatrics 1998; 102: 45.
5. Mukuku OK, Mutombo AM, Lubala TK, Luboya ON. Predictive score of severe acute malnutrition in children under 5 years in developing countries: development and validation. Tropical Medicine and International Health 2015; 20(S1):80.
6. OMS/UNICEF. Déclaration commune. Normes de croissance OMS et identification de la malnutrition aiguë sévère chez l'enfant. Genève : OMS ; 2009.