

Etat Nutritionnel Des Enfants Traites Pour Pathologies Cancereuses : Exemple D'un Service D'oncologie Pediatrique En Pays A Ressources Limitees (Rd Congo)

Kanteng Gray¹, Mbiye Ingrid¹, Munganga Didier¹, Lukamba Robert¹,
Luboya Oscar¹

¹. Université de Lubumbashi, Faculté de Médecine, Département de Pédiatrie, BP1825
Corresponding Author: Gray Kanteng,

Resume: Introduction : le cancer de l'enfant englobe une série de pathologies lourdes, au pronostic varié, ayant des répercussions sur l'état nutritionnel du malade. Cette étude a pour objectifs de déterminer l'état nutritionnel initial des enfants admis pour prise en charge oncologique et de déterminer l'évolution nutritionnelle au décours de la prise en charge.

Méthodologie : une étude descriptive longitudinale a été menée, concernant les enfants admis et suivis en unité de prise en charge d'oncologie pédiatrique des Cliniques Universitaires de Lubumbashi (RD Congo). Sur la période allant de 2014 à 2018, un total de 44 cas ont ainsi été colligés. Les courbes NCHS, générés par le logiciel ENA 2007 ont été utilisées comme références.

Résultats : l'âge moyen des enfants était de 84,5±53,2mois. Le sexe-ratio était de 0,69 en faveur des filles. La plupart des cas provenaient hors de l'agglomération de la ville de Lubumbashi avec 63,6%. Le néphroblastome, le rétinoblastome et la leucémie aigue lymphoblastique étaient les pathologies les plus fréquentes ; la durée moyenne de la maladie était de 1,6±1,3ans. A l'admission, la prévalence de l'insuffisance pondérale (<-2 z-score) était de 28,6% (14,9-42,2 IC), tandis qu'au décours du traitement, cette prévalence était de 36,7% (19,4-53,9 IC). Le déficit pondéral était plus présent chez les patients ayant une maladie dont la durée était précoce (avant 6 mois), puis plus tardivement (après 1 an).

Conclusion : l'intégration d'une prise en charge nutritionnelle systématique devrait faire partie intégrante du suivi des enfants cancéreux pour améliorer leur pronostic.

Mots-Cles : Cancer, enfant, état nutritionnel, malnutrition, RD Congo

Date of Submission: 13-09-2019

Date of Acceptance: 01-10-2019

I. Introduction

La malnutrition dans le monde reste encore à ce jour un sujet préoccupant. En 2018, l'OMS a identifié parmi les enfants de moins de 5 ans 52 millions souffrant d'émaciation, 17 millions d'émaciation sévère et 155 millions présentant un retard de croissance. La dénutrition joue un rôle dans environ 45% des décès des enfants âgés de moins de 5 ans. Ces décès surviennent principalement dans les pays à revenu faible ou intermédiaire (1). En RD Congo, environ 23% d'enfants de moins de cinq ans présentent une insuffisance pondérale et 7 % sous la forme sévère. La situation est très préoccupante, puisque ces proportions sont nettement supérieures à celles que l'on s'attend à trouver dans une population en bonne santé et bien nourrie (respectivement 2,3 % et 0,1 %). (2)

Parallèlement, au décours d'une pathologie cancéreuse, la dénutrition est souvent rencontrée. Elle est la conséquence du déséquilibre énergétique impliquant une augmentation de la consommation d'acides gras et de protéines ainsi qu'une altération du métabolisme des hydrates de carbone. Plusieurs études ont montré une toxicité accrue de la chimiothérapie liée en partie à l'altération du métabolisme des antinéoplasiques (3), une augmentation du risque infectieux (4), une altération de la qualité de vie (5) et enfin possiblement, une moins bonne survie globale chez les enfants dénutris (6). Dans les pays industrialisés, moins de 10 % des patients atteints de leucémies sont dénutris alors que jusqu'à 50 % des patients atteints de neuroblastomes métastatiques le sont au diagnostic (7).

Ainsi donc, la conjonction d'un état nutritionnel globalement délétère et d'une pathologie cancéreuse peut avoir des conséquences désastreuses sur le patient, accroissant probablement les complications et le risque de décès.

Les objectifs de cette étude sont de déterminer l'état nutritionnel initial des enfants admis pour prise en charge oncologique et de déterminer l'évolution nutritionnelle au décours de la prise en charge.

II. Methodologie

II.1 Cadre du travail

La présente étude a été menée au sein de l'Unité d'Oncologie Pédiatrique des Cliniques Universitaires Lubumbashi, en RD Congo. Il s'agit d'une unité pilote du Groupe Franco-Africain d'Oncologie Pédiatrique (GFAOP) – institution qui l'approvisionne en médicaments et autres intrants de prise en charge. Cette unité s'appuie sur les services cliniques et paracliniques des Cliniques Universitaires de Lubumbashi, notamment le service d'anatomopathologie, de pédiatrie, de chirurgie, d'ophtalmologie, de laboratoire, d'imagerie. Elle accueille des enfants provenant de l'espace centre-sud de la République Démocratique du Congo.

II.2 Type et durée d'étude

Une étude descriptive longitudinale a été menée, sur une période couvrant 5 ans, soit de 2014 à 2018.

II.3 Population d'étude cible

Il s'agit d'enfants diagnostiqués pour pathologie cancéreuse.

II.4 Echantillonnage

- Type d'échantillon : il s'agit d'un échantillon exhaustif des cas.
- Taille d'échantillon : au total, 44 cas ont été colligés.
- Critères d'inclusion : ont été inclus, tous les patients de moins de 16 ans diagnostiqués pour un cancer et suivis durant la période de notre étude au sein de l'unité d'oncologie pédiatrique des Cliniques Universitaires de Lubumbashi.
- Critères de non inclusion : tous les cas suspects de cancer mais non confirmés par l'anatomopathologie n'ont pas été retenus.

II.5 Technique de collecte

Nous avons recourus à une collecte des cas basée sur une revue documentaire des dossiers médicaux et des registres de suivi.

II.6 Variables d'intérêt

Les variables ci-après ont été retenues : l'âge, le sexe, la provenance, la date d'admission, le poids à l'entrée, le poids actuel (ou celui au moment de la sortie ou du décès), le type de pathologie, le stade de la pathologie.

II.7 Analyse statistique

Les données ont été encodées et analysées via le logiciel Excel 2010, sous Windows. La détermination de l'état nutritionnel s'est faite sur base des indicateurs suivants : poids et âge, permettant le calcul du Z-score poids pour âge, reflet de la malnutrition globale. Ce dernier a été calculé à l'aide du logiciel Ena version 2007 (Emergency Nutrition Assessment). Dès lors, l'état nutritionnel a été classifié de la manière suivante : état nutritionnel normal (Z-score supérieur ou égal à -1,00), insuffisance pondérale légère (Z-score compris entre -2,00 à -1,01), insuffisance pondérale modérée (Z-score compris entre -3,00 à -2,01) et insuffisance pondérale sévère (Z-score inférieur à -3,00) (8).

L'évaluation du déficit pondéral s'est fait comme suit :

Déficit pondéral (en %) = $(\text{Poids antérieur} - \text{Poids actuel}) \times 100 / \text{Poids antérieur}$.

II.8 Considérations éthiques

Les données ont été traitées en assurant la confidentialité des sujets inclus.

III. Resultats

La plupart des patients avait un âge au-delà de 60 mois, pour un âge moyen de $84,5 \pm 53,2$ mois. Le Sexe ratio est de 0,69 en faveur des filles. Plus de la moitié des cas venaient de l'extérieur de la ville (63,6%) (Tableau 1).

Plus de 2/3 des cancers étaient dominés par le néphroblastome, le rétinoblastome et la leucémie aigue lymphoblastique. La durée moyenne de la maladie était de $1,6 \pm 1,3$ ans (Tableau 2).

Au moment du diagnostic, la prévalence de l'insuffisance pondérale (<-2 z-score) était de 28,6% (14,9-42,2 IC), répartie comme suit : insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score) avec 11,9% (2,1-21,7 IC), insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score) avec 16,7% (5,4-27,9 IC) (figure 1).

La prévalence de l'insuffisance pondérale (<-2 z-score) est de 36,7% (19,4-53,9 IC), répartie comme suit : insuffisance pondérale modérée (<-2 z-score et >=-3 z-score) avec 30,0% (13,6-46,4 IC) et l'insuffisance pondérale sévère (<-3 z-score) avec 6,7% (-2,3-15,6 IC) (figure 2).

Il ressort que le déficit pondéral était plus présent chez les patients ayant une maladie dont la durée était précoce (pic jusqu'à 20% entre 1 mois et 4 mois), puis plus tardivement après 1 an (pic proche de 30% entre 12 et 16 mois et proche de 20% à 22 mois) (figure 3).

Il ressort globalement qu'au stade de bon pronostic, le déficit pondéral est moins présent (6,8% avec déficit versus 13,6% sans déficit) tandis qu'il y a plus de déficit pondéral lorsque la pathologie présente un mauvais pronostic (27,3% avec déficit versus 15,9% sans déficit) (Tableau 3).

IV. Discussion

Selon diverses études, la prévalence de la dénutrition varie entre 10 et 37,5% (9), (10), (11), (12), (13). Dans notre série, la prévalence de l'insuffisance pondérale, reflet de la malnutrition globale, était de 28,6% à l'admission. Elle peut être le reflet de la malnutrition dans la population infantile, car en RD Congo la dernière enquête démographique et de santé montre qu'environ 23% d'enfants de moins de cinq ans présentent une insuffisance pondérale (2). Mais il est également possible qu'elle soit déjà une conséquence du processus cancéreux encore discret puisque récemment diagnostiqué.

Au décours du traitement, cette prévalence est passée à 36,7%, soit une aggravation de l'état nutritionnel. Dans le cancer de l'enfant, la dénutrition est la conséquence d'un déséquilibre de la balance énergétique qui est la résultante d'une baisse des ingesta (anorexie, douleur intense), d'une augmentation des pertes (vomissements, malabsorption), et d'une augmentation de la dépense énergétique de repos (7), (14) (15).

Parmi les cas, 16,7% présentaient une malnutrition sévère à l'admission. Des études ont démontré que la malnutrition sévère au diagnostic pouvait être un facteur pronostic péjoratif pour les patients admis tant pour les tumeurs solides (16) que pour les leucémies et les lymphomes (17), pathologies rencontrées dans notre série.

Dans notre étude, le déficit pondéral était davantage observé pour les pathologies dont le pronostic était mauvais. En effet, le type comme le stade des tumeurs pourraient être lui aussi un facteur de risque de dénutrition (7), (18), (15). D'après la littérature, les tumeurs d'Ewing, les neuroblastomes stade IV, les gliomes diencéphaliques, les localisations ORL, les cancers métastatiques et les ostéosarcomes sont fortement suspects d'être à haut risque de dénutrition (10), (9).

Dans l'évolution du statut nutritionnel des patients, deux moments étaient davantage associés au déficit pondéral dans notre série : les premiers six mois de la maladie, et la phase plus tardive chez les patients suivis après un an. Ainsi, il ressort que dès que le diagnostic du cancer est posé, il est judicieux d'établir un plan de supplémentation nutritionnelle pour chaque patient. Souvent les mesures diététiques peuvent s'avérer insuffisantes chez des patients anorexiques incapables d'absorber des compléments nutritionnels hyperénergétiques. Dans ce cas, il est possible d'envisager une alimentation entérale par sonde nasogastrique ou par gastrostomie, préférable à l'alimentation parentérale car elle préserve mieux l'intégrité structurale et fonctionnelle du tube digestif (19), elle prévient mieux le risque de translocation bactérienne et elle a un rapport coût/bénéfice plus favorable (20). Il existe à ce titre des algorithmes de prise en charge nutritionnelle proposées par certaines structures de soins d'oncologie pédiatrique, qui pourraient être adaptées et appliquées selon les cas (21).

V. Conclusion

Cette étude a démontré que l'état nutritionnel des enfants admis en unité de prise en charge d'oncologie pédiatrique est médiocre dès l'admission, ce qui peut être le reflet d'une malnutrition initiale mais aussi déjà des complications de la pathologie cancéreuse récemment diagnostiquée. Cet état nutritionnel se détériore globalement au décours du traitement. Il ressort ainsi la nécessité de développer une politique de prise en charge nutritionnelle systématique dès l'admission des cas, à maintenir tout en l'adaptant selon chaque cas tout le long du suivi des patients.

References

- [1]. OMS. Malnutrition: principaux repères. 2018
- [2]. République Démocratique du Congo. DEUXIÈME ENQUÊTE DÉMOGRAPHIQUE ET DE SANTÉ (EDS-RDC II 2013-2014). Septembre 2014.
- [3]. Murry DJ, Riva L, Poplack DG. Impact of nutrition on pharmacokinetics of anti-neoplastic agents. *Int J Cancer Suppl* 1998 et 11:48-51.
- [4]. Taj MM, Pearson AD, Mumford DB, Price L, et al. Effect of nutritional status on the incidence of infection in childhood cancer. *Pediatr Hematol Oncol* 1993 et 10(3):283-7.
- [5]. Ravasco P, Monteiro-Grillo I, Vidal PM, Camilo ME, et al. Cancer: disease and nutrition are key determinants of patients' quality of life. *Support Care Cancer* 2004 et 12(4):246-52.
- [6]. Minard-Colin V, Gril J. Nutrition clinique et métabolisme 19 (2005) 234-237 / Numéro hors série Archives de pédiatrie, vol. 12, n° 4.
- [7]. Sala A, Pencharz P, Barr RD. Children, cancer, and nutrition—a dynamic triangle in review. *Cancer* 2004 et 100(4):677-87.
- [8]. USAID. Evaluation de la situation nutritionnelle dans les situations d'urgence. www.fantaproject.org. [En ligne] Juin 2006.
- [9]. Martin E, Bellefont F, Lallemand Y, Goy F, Pérol D, Bachmann P, Marec-Bérard P. *Dénutrition en cancérologie pédiatrique : prévalence et dépistage. Archives de pédiatrie* 13 (2006) 352-357.
- [10]. Van Eys J. Malnutrition in children with cancer: incidence and consequence. *Cancer* 1979; 43(5 Suppl): 2030-5.
- [11]. Oguz A, Karadeniz C, Pelit M, et al. Arm anthropometry in evaluation of malnutrition in children with cancer. *Pediatr Hematol Oncol* 1999 et 16:35-.

- [12]. Pedrosa F, Bonilla M, Liu A, et al. Effect of malnutrition at the time of diagnosis on the survival of children treated for cancer in El Salvador and Northern Brazil. *J Pediatr Hematol Oncol* 2000 et 22:502–5.
- [13]. Yaris N, Akyuz C, Coskun T, et al. Nutritional status of children with cancer and its effects on survival. *Turk J Pediatr* 2002 et 44:35–9.
- [14]. Attard-Montalto SP, Hadley J, Kingston JE, et al. Ongoing assessment of nutritional status in children with malignant disease. *Pediatr Hematol Oncol* 1998 et 15:393–403.
- [15]. Picton SV. Aspects of altered metabolism in children with cancer. *Int J Cancer Suppl* 1998, et 11:62–4.
- [16]. Donaldson SS, Wesley MN, DeWys WD, Suskind RM, Jaffe N, vanEys J, et al. A study of the nutritional status of pediatric cancer patients. *Am J Dis Child* 1981 et 135(12):1107–12.
- [17]. Viana MB, Murao M, Ramos G, Oliveira HM, de Carvalho RI, de Bastos M, Colosimo EA, Silvestrini WS, Gibson BE, et al. Malnutrition as a prognostic factor in lymphoblastic leukaemia: a multivariate analysis. *Arch Dis Child* 1994 et 71(4):304–10.
- [18]. Colomb V. Nutrition en cancérologie : aspects pédiatriques. *Nutr Clin Metab* 2001, et 15:325–34.
- [19]. Mathew P, Bowman L, Williams R, Jones D, Rao B, Schropp K, Warren B, Klyce MK, Whittington G, Hudson M, et al. Complications and effectiveness of gastrostomy feedings in pediatric cancer. *J Pediatr Hematol Oncol* 1996 et 18(1):81–5.
- [20]. Aquino VM, Smyrl CB, Hagg R, McHard KM, Prestridge L, Sandler ES, et al. Enteral nutritional support by gastrostomy tube in children with cancer. *J Pediatr* 1995 et 127(1):58–62.
- [21]. Bowman LC, Williams R, Sanders M, Ringwald-Smith K, Baker D, Gajjar A, et al. Algorithm for nutritional support: experience of the Metabolic and Infusion Support Service of St. Jude Children's Research Hospital. *Int J Cancer Suppl* 1998 et 11:76–80.
- [22]. Picton SV. Aspects of altered metabolism in children with cancer. *Int J Cancer Suppl* 1998, et 11:62–4.

VI. Annexes

Tableau 1 : Répartition des cas selon les paramètres généraux de l'échantillon

Paramètres		Effectif (n=44)	Pourcentage
Age	<= à 60 mois	14	31,8
	> à 60 mois	30	68,2
Sexe	Féminin	26	59,1
	Masculin	18	40,9
Provenance	Lubumbashi	16	36,4
	Hors ville	28	63,6

Tableau 2 : Répartition des cas selon les aspects cliniques

Paramètres		Effectif (n=44)	Pourcentage
Type de pathologies	Néphroblastome	17	38,6
	Rétinoblastome	7	15,9
	Leucémie Aigue Lymphoblastique	5	11,4
	Autres	15	34,0
Durée de la maladie	Inférieure ou égale à 1 an	19	43,2
	Plus de 1 an	13	29,5
	Non déterminé	12	27,3
Stade de la maladie	Maladie stable	3	6,8
	Récidive	1	2,3
	Décès	6	13,6
	Perdu de vue	9	20,5
	Progression	3	6,8
	Rémission Complète	7	15,9
	Non déterminé	15	34,1

Tableau 3 : Association entre le stade de la pathologie et le déficit pondéral

Stade de la maladie		Pas de déficit pondéral	Déficit pondéral
Bon pronostic	Maladie stable	2 (4,1%)	2 (4,1%)
	Rémission complète	4 (9,1%)	3 (6,8%)
Sous-Total		6 (13,6%)	5 (6,8%)
Mauvais pronostic	Récidive	1 (2,3%)	0 (0,0%)
	Progression	2 (4,5%)	1 (2,3%)
	Perdus de vue	2 (4,5%)	7 (15,9%)
	Décès	2 (4,5%)	4 (9,1%)
Sous-Total		7 (15,9%)	12 (27,3%)

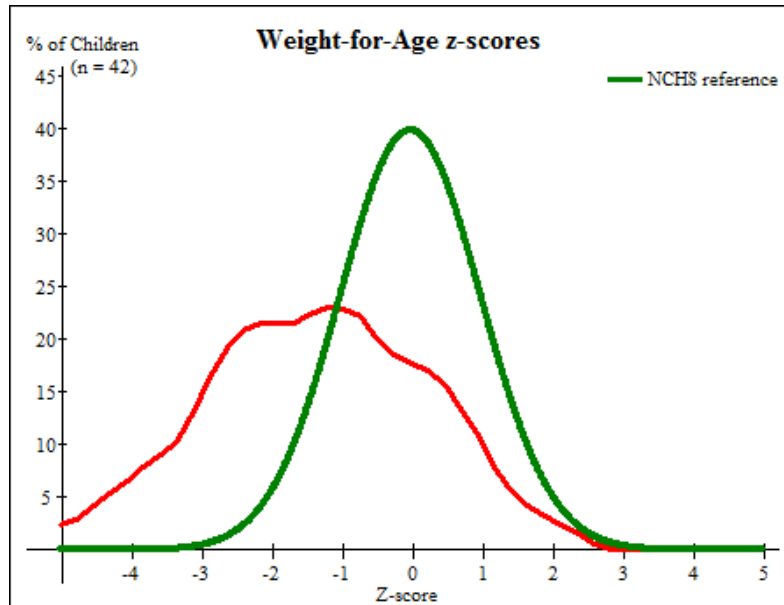


Figure 1. Répartition des cas selon le Z-score Poids pour âge au moment du diagnostic

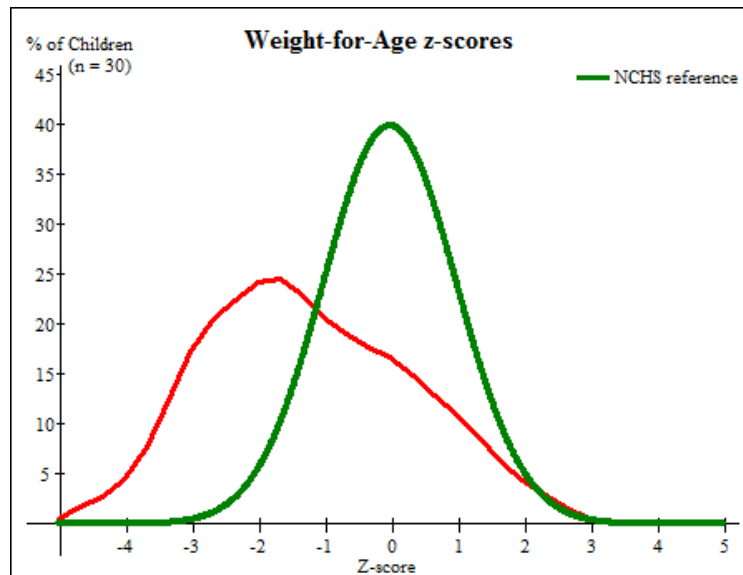


Figure 2. Répartition des cas selon le Z-score Poids pour âge actuel

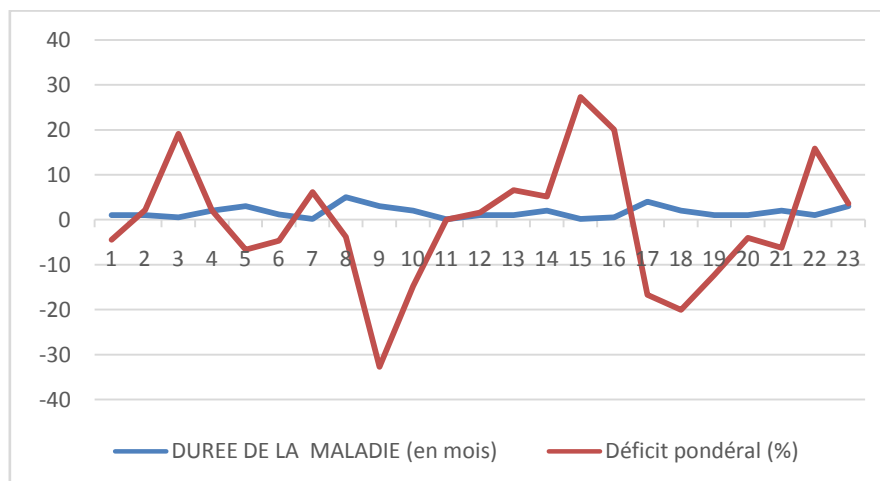


Figure 3. Relation entre la durée de la maladie et le déficit pondéral