



**EPIDEMIOLOGIE DES CANCERS DE L'ENFANT DANS LE SERVICE DE PEDIATRIE DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DEPARTEMENTAL DU BORGOU/ALIBORI (CHUD B/A) BENIN**

AGBEILLE MOHAMED F<sup>1</sup>, KPANIDJA MG<sup>1</sup>, BOGNON G<sup>2</sup>, NOUDAMADJO A<sup>1</sup>, ADÉ-DÉMY JD<sup>1</sup>, AGOSSOU J<sup>1</sup>

1- Département Mère-Enfant de la Faculté de Médecine de l'Université de Parakou et Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire Départemental du Borgou-Alibori

2- Département Mère-Enfant de la Faculté des Sciences de la santé- Université d'Abomey Calavi et Service de Pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire départemental de l'Ouémé-Plateau

**Auteur correspondant** : Dr Agbeille Mohamed Fallatou, Pédiatre Faculté de Médecine Université de Parakou. Tél +229 95768882 ; Email : [fmagbeille@yahoo.fr](mailto:fmagbeille@yahoo.fr)

**RESUME**

**Introduction** : Les cancers de l'enfant sont rares, mais constituent une cause importante de décès. Le Bénin dispose de peu de données sur le cancer pédiatrique. L'objectif de ce travail était d'étudier l'épidémiologie des cancers de l'enfant dans le service de pédiatrie du CHUD B/A. **Patients et Méthodes** : Il s'est agi d'une étude rétrospective réalisée dans le service de pédiatrie du CHUD B/A de Janvier 2014 à Janvier 2019. Elle a inclus tous les enfants atteints de cancer diagnostiqué suivant des arguments cliniques et paracliniques. Les variables étudiées étaient d'ordre épidémiologique, diagnostic et évolutif. **Résultats** : Sur 22279 enfants admis au cours de la période d'étude, 40 avaient un cancer, soit une fréquence de 0,18%. L'âge moyen des enfants était de 8,8±4,64 ans (11mois et 16ans) et le sex ratio M/F de 3. Les lymphomes étaient les plus représentés (40%), suivies des leucémies (17,5%), du neuroblastome (17,5%), du néphroblastome (7,5%). Le taux de mortalité intra hospitalière était de 22,5%. **Conclusion** : Le cancer de l'enfant au CHUD B/A mérite plus d'attention. La mise en place d'une unité d'oncologie pédiatrique est à envisager pour assurer la prise en charge des cas. **Mots clés** : Cancer- enfant- Bénin.

**SUMMARY**

**Epidemiology of childhood cancer at Pediatric Unit of Borgou/Alibori Regional Teaching Hospital in Bénin**

**Introduction**: Childhood cancers are rare, but they are an important cause of death. Benin has lack of data on pediatric cancer. The objective of this work was to study the epidemiology of childhood cancer in the pediatric unit of CHUD B / A. **Patients and Method**: This was a retrospective study conducted in the pediatric ward of CHUD B / A from January 2014 to January 2019. It included all children with diagnosed cancer following clinical and paraclinical arguments. The variables studied were epidemiological, diagnostic and evolutionary. **Results**: Of 22279 children admitted during the study period, 40 had cancer, a frequency of 0.18%. The mean age of patients was 8.8 +/- 4, 64 years (11months and 16years) and the sex ratio M / F of 3. Lymphomas were the most represented (40%), followed by leukemia (17.5%), neuroblastoma (17.5%), nephroblastoma (7.5%). The intra-hospital mortality rate was 22.5%. **Conclusion**: Childhood cancer at CHUD B / A deserves more attention. The establishment of a pediatric oncology unit should be considered for case management. **Keywords**: Childhood cancer- Benin.

**INTRODUCTION**

Le cancer est une maladie grave et constitue une cause importante de décès chez les enfants et les adolescents dans le monde avec une incidence estimée à 140.6 cas par million d'enfants par an [1]. Sur les 200000 cas de cancers survenant dans le monde en moyenne chaque année chez les enfants de moins de 15 ans, 70 à 80% surviennent dans les pays à revenu faible ou intermédiaire [2-5]. La majorité de ces cancers sont de bon pronostic avec un même rapport coût efficacité quel que soit le niveau de revenu du pays. Dans les pays développés les taux de survie sont proches de 80% [6]. En Afrique, bien que les maladies infectieuses et les carences nutritionnelles consti-

tuent les principales causes de décès, les cancers de l'enfant ne sont pas négligeables. Beaucoup d'enfants en meurent et seulement 20% ont accès à un traitement avec un taux de survie inférieur à 30% [2,7,8]. La survenue du cancer chez l'enfant a des implications tant sur le plan médical, psychologique, éthique et sociétal [1]. En Afrique, l'incidence des cancers de l'enfant reste encore mal connue. La plupart des pays ne possédant pas de registre de cancer [1, 2,6]. Au Bénin les données concernant le cancer pédiatrique sont rares. L'objectif de cette étude était de déterminer le profil épidémiologique des cancers dans le service de pédiatrie du Centre Hospitalier Universitaire du Borgou/Alibori (CHUD B/A).

## PATIENTS ET METHODES

Il s'agissait d'une étude descriptive rétrospective menée dans le service de pédiatrie du CHUD B/A. Elle a porté sur une période de cinq ans allant du 1<sup>er</sup> Janvier 2014 au 1<sup>er</sup> Janvier 2019. La population d'étude était constituée des enfants de 1 mois à 19 ans hospitalisés dans ledit service pendant la période. A travers un recensement exhaustif, les enfants chez qui le diagnostic de cancer a été suspecté sur la base d'arguments cliniques, biologiques et/ou d'imagerie et dont le dossier médical était complet ont été retenus. Les enfants présentant des signes évocateurs mais chez qui aucun examen paraclinique n'a été réalisé ont été exclus. L'examen anatomo pathologique n'a pas toujours été accessible. Les tumeurs malignes ont été classées en deux groupes : (1) les hémopathies (leucémie lymphoblastique aiguë, myéloïde aiguë, leucémie myéloïde chronique, lymphome de Burkitt, lymphome de Hodgkin, lymphome anaplasique à grandes cellules) ; (2) les tumeurs solides (neuroblastome, néphroblastome, rhabdomyosarcome, sarcome d'Ewing, ostéosarcome, rétinoblastome, sarcome de Kaposi, tumeurs cérébrales). Les variables étudiées étaient d'ordre sociodémographique, clinique, biologique, et évolutif. La saisie des données s'est faite avec le logiciel Microsoft Excel 2016.

## RESULTATS

### Caractéristiques épidémiologiques

#### Fréquence Hospitalière

Sur 22279 enfants admis, le diagnostic de cancer avait été évoqué chez 40 enfants soit une fréquence hospitalière de 0,18%.

#### Caractéristiques sociodémographiques des enfants

Les enfants avaient une moyenne d'âge  $8,8 \pm 4,64$  ans avec les extrêmes de 11 mois et 16 ans. Le sex ratio M/F était de 3,0.

### Caractéristiques des cancers recensés

Les hémopathies étaient les tumeurs les plus représentées (57,5%) suivies des tumeurs solides (42,5%). En ce qui concerne le type de tumeur, les lymphomes étaient les tumeurs les plus représentées (40%), suivies des leucémies (17,5%), du neuroblastome (17,5%), du néphroblastome (7,5%) et du carcinome hépatocellulaire (7,5%). Parmi les lymphomes, le lymphome de Burkitt avait été évoqué chez 5 enfants et représentait 10% de toutes les tumeurs confondues et 31,2% des lymphomes.

**Tableau I** : Répartition des enfants selon le type et le siège de cancer dans le service de pédiatrie du CHUD-B/A (N=40).

	Effectifs	(%)
<b>Hémopathies</b>		
Lymphome	16	40
Leucémie	07	17,5
<b>Tumeurs solides</b>		
Neuroblastome	07	17,5
Néphroblastome	03	07,5
Carcinome hépatocellulaire	03	07,5
Tumeur cérébrale	02	05
Rétinoblastome	01	02,5
Tumeur vésicale	01	02,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

Tous les enfants atteints de lymphome de Burkitt étaient âgés de moins de dix ans. Pour ce qui est des leucémies aiguës, elles ont concerné les enfants ayant un âge compris entre 5 et 10 ans. Le néphroblastome et le rétinoblastome étaient prépondérants chez les nourrissons de moins de trente mois. Toutes les tranches d'âge étaient concernées par le neuroblastome. Les autres tumeurs à savoir : les tumeurs cérébrales, le carcinome hépatocellulaire et la tumeur vésicale avaient concerné les enfants de plus de cinq ans.

**Tableau II** : Répartition des enfants selon l'âge et le type de tumeur dans le service de pédiatrie du CHUD-B/A.

	< 30 m	[30-60 m[	[60-120 m[	≥ 120 m
	n	n	n	n
<b>Hémopathies</b>				
Leucémie aiguë	00	00	03	04
Lymphome	00	01	05	05
Lymphome de Burkitt	01	01	02	01
<b>Tumeurs Solides</b>				
Neuroblastomes	02	01	02	02
Néphroblastome	02	00	00	01
Hépatoblastome	00	00	02	01
Rétinoblastome	01	00	00	00
Tumeur vésicale	00	00	00	01
Tumeurs cérébrales	00	00	01	01
<b>Total</b>	<b>06</b>	<b>03</b>	<b>15</b>	<b>16</b>

### Evolution

Les enfants ont été référés vers d'autres structures sanitaires dans 27,5% des cas (14/40). Les décès intra hospitaliers ont concerné 9 enfants (22,5%). La moitié des enfants sont rentrés à domicile faute de moyens de prise en charge locale et devant l'incapacité des parents à honorer la référence.

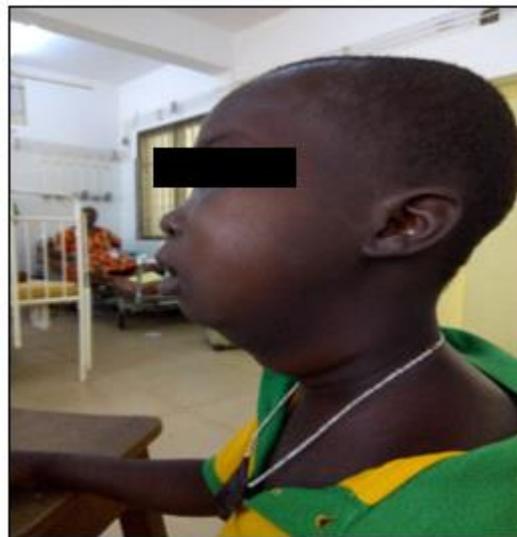
### DISCUSSION

Ce travail avait pour objectif de décrire le profil épidémiologique des cancers dans le service de pédiatrie du CHUD B/A. Les difficultés diagnostiques ont porté sur l'inaccessibilité aux examens paracliniques surtout l'anatomopathologie qui permet de confirmer les cas. Il s'agit donc pour la plupart de cas suspects. Ceci constitue une faiblesse pour notre étude. Au vu des arguments cliniques, biologiques et d'imagerie disponibles dans notre contexte, nous avons pu décrire les cas et évaluer leur pronostic immédiat.

Les cancers de l'enfant représentaient 0,18% des admissions dans le service de pédiatrie du CHUD B/A. Les données relatives à des fréquences hospitalières sont rares dans la littérature en Afrique subsaharienne. Mais selon Parkin et al l'incidence serait de 4,6% en moyenne contre 0,5% dans les pays développés [9]. Cette incidence varie selon les pays entre 1,4% au Ghana, et 9,4% au Rwanda [10]. Il existe un manque de données concernant l'incidence réelle du cancer pédiatrique en Afrique du fait de l'absence de registre de cancer dans les pays. La fréquence observée est faible et ne reflète pas la situation réelle au niveau communautaire. Beaucoup d'enfants sont pris en charge par les guérisseurs traditionnels, ou par les parents par automédication et ne viennent donc pas vers les structures de soins comme l'ont rapporté Biobele et al et Njuguna et al dans des études respectivement au Nigéria et au Kenya [11,12].

L'âge moyen des enfants à l'admission était de  $8,8 \pm 4,64$  ans avec les extrêmes de 11 mois à 16 ans. Des âges moyens similaires ont été observés au Kenya [8,12]. Un âge moyen plus bas de 4 ans a été rapporté au Nigéria [11]. Les enfants dans notre contexte, sont vus pour la plupart à un âge avancé en raison du recours tardif vers les centres de santé et de la méconnaissance des parents sur la gravité de la maladie. Le sex ratio M/F était de 3 dans notre étude. Des sex ratio plus faible de 1,1 à 1,4 ont été rapportés dans la littérature. La forte prédominance masculine observée dans notre étude est un constat.

En ce qui concerne les types de tumeurs, le lymphome était la principale tumeur observée avec une proportion de 40%. Des résultats similaires ont été observés au Kenya [8] mais une proportion plus faible a été rapportée au Sénégal et au Congo Brazzaville [10]. Le lymphome de Burkitt (Figure 1) représentait 10% de toutes les tumeurs.



**Figure 1 :** Enfant présentant un lymphome de Burkitt

Biobele et al [11] au Nigéria ont trouvé des résultats similaires aux nôtres. Par contre au Malawi, le lymphome de Burkitt représentait la principale tumeur observée chez l'enfant avec une fréquence de 45,75% [10]. Le lymphome de Burkitt est l'une des tumeurs les plus décrites chez l'enfant en Afrique ; le rôle étiologique du paludisme et le virus de l'Epstein Barr dans sa physiopathologie est bien décrit dans la littérature [9]. Les leucémies représentaient 17,5% des cancers recensés. Des résultats similaires ont été rapportés au Kenya [12] et au Congo Brazzaville [10]. Mais des fréquences plus faibles ont été observées en Afrique de l'Ouest notamment en Côte d'Ivoire, et au Ghana avec respectivement 4,5% et 6,7%. A l'échelle mondiale, la leucémie constitue le plus important cancer de l'enfant avec une fréquence 32,3% des cancers mais il est possible qu'elle soit sous diagnostiquée en Afrique subsaharienne en l'absence de plateau technique adéquat. Néanmoins l'incidence de la leucémie serait plus faible chez les enfants de race noire aux Etats Unis que dans les autres groupes ethniques Américains [1].

L'incidence élevée de la leucémie aigüe lymphoblastique dans les pays développés semble

être en rapport avec le niveau de croissance socio-économique [9]. Le néphroblastome représentait 7,5% des cancers pédiatriques dans notre étude. Des proportions plus élevées ont été rapportées au Sénégal, au Mali, et en Côte d'Ivoire avec respectivement 22%, 17,6%, et 14,5%. La prévalence du néphroblastome est plus élevée dans la plupart des études en Afrique sub saharienne que celle observée dans notre étude. Cette prévalence est variable d'une région à l'autre. Les raisons de ces variations ethniques et régionales de la maladie sont obscures [9].

Le neuroblastome représentait 17,5% des cancers observés. Contrairement au néphroblastome sa fréquence est plus élevée que celle rapportée par plusieurs auteurs dans la littérature en Afrique subsaharienne [8-11]. Il s'agit dans notre contexte de cas suspects. En l'absence d'examen anatomopathologique, nous n'avons pas la certitude diagnostic. Il se pourrait qu'il y ait eu une surestimation des cas. L'hépatoblastome représentait 7,5% des cas (Figure 2). Cette fréquence est plus élevée que celle rapportée par plusieurs auteurs [10-12]. La plupart des cas de cancer hépatiques surviennent chez les porteurs chroniques du virus de l'hépatite virale B [9,13] dont la prévalence est encore élevée au Bénin.



**Figure 2 :** Enfant présentant un carcinome hépatocellulaire

Nous avons enregistré un cas de rétinoblastome (Figure 3). Les enfants atteints de rétinoblastome sont orientés directement vers le service d'ophtalmologie. Ce qui explique la faible fréquence observée dans le service.



**Figure 3 :** Enfant présentant un rétinoblastome

La moitié des enfants était retournée en communauté faute de moyens de prise en charge et 22,5% sont décédés au cours du séjour hospitalier. L'absence de moyen diagnostic et de prise en charge contribue lourdement à cette situation. Le cancer de l'enfant n'est pas négligeable et de ce fait mérite une attention particulière.

#### CONCLUSION

Le cancer de l'enfant n'est pas rare dans le service de pédiatrie du CHUD B/A. Les lymphomes sont les cancers prédominants dans 40% des cas. Chaque enfant a le droit d'avoir accès aux soins de santé. La mise en place d'une unité d'oncologie pédiatrique est à envisager pour une prise en charge des cas.

**Remerciements :** Nous remercions le Dr Alfa Bio Amadou Ophtalmologue au CHUD B/A pour l'image sur le rétinoblastome.

**Conflits d'intérêt :** Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

#### REFERENCES

- 1- Eva Steliarova-Foucher, Murielle Colombet, Lynn A G Ries, Florencia Moreno, Anastasia Dolya, Freddie Bray, et al. International incidence of childhood cancer, 2001–10: a population-based registry study. *Lancet Oncol* 2017; 18: 719–31.
- 2- Hadley LG, Rouma BS. Saad-Eldin, Y. Challenge of paediatric oncology in Africa. *Semin Pediatr Surg.* 2012;21:136–141.
- 3- Harif M, Traoré F, Hessissen L. Challenges for paediatric oncology in Africa. *Lancet Oncol.*2013;14:279–281
- 4- Hessissen L, Madani A. Paediatric oncology in Morocco: achievements and challenges. *J Pediatr Hematol Oncol.* 2012;34:21–22.

- 5- **Israels T, Ribeiro RC, Molyneux EM.** Strategies to improve care for children with cancer in Sub-Saharan Africa. *Eur J Cancer.* 2010;46:1960–1966.
- 6- **Mariana Kruger, Marc Hendricks, Alan Davidson, Cristina D Stefan, Ann L van Eyssen, Ronelle Uys et al.** Childhood Cancer in Africa . *Pediatr Blood Cancer* 2014;61:587–592.
- 7- **Yao JJ, Couitchere L, Atimere Y, et al.** Childhood cancer in Côte d'Ivoire, 1995–2004: challenges and hopes. *S Afr Med J.* 2012;8:113–115.
- 8- **Mostert S, Njuguna F, Kempes L, Matthew Strother, Louise Aluoch, Gyabi Buziba, et al.** Epidemiology of diagnosed childhood cancer in Western Kenya. *Arch Dis Child.* 2012;97:508–512.
- 9- **Donald Maxwell Parkin<sup>1,2</sup> and Cristina Stefan.** Editorial: Childhood Cancer in sub-Saharan Africa. *ecancer* 2017, 11:ed69.
- 10- **Cristina Stefan.** Patterns of Distribution of Childhood Cancer in Africa. *Journal of Tropical Pediatrics.* 2015, 61, 165–173. doi: 10.1093/tropej/fmv005
- 11- **Biobele Jotham Brown, Amos Olufemi Adeleye, and Joy Ngozi Ibeh.** A Prospective Study on the Causes of Delayed Diagnosis of Childhood Cancer in Ibadan, Nigeria. *Pediatric Hematology and Oncology.* Early Online:1–9, 2015. DOI: 10.3109/08880018.2015.1040933
- 12- **F. Njuguna, H. Martijn, S. Langat, J. Musimbi, H. Muliro, J. Skiles, et al.** Factors influencing time to diagnosis and treatment among pediatric oncology patients in Kenya, *Pediatric Hematology and Oncology*, 33:3, 186-199, DOI: 10.3109/08880018.2016.1169566
- 13- **Moore S, Hesselink P.B, Wessels G, Schneider J.W.** Hepatocellular carcinoma in children .*Ped Surg Int* .1997 .12(4) 266–70.