



## L'INSUFFISANCE CARDIAQUE CHEZ L'ENFANT AU CNHU HUBERT K. MAGA DE COTONOU

Bagnan Tossa L<sup>1</sup>, Adjagba P<sup>2</sup>, Moussa F<sup>2</sup>, Houenassi M<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Service de Pédiatrie et de Génétique Médicale du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert K.Maga (CNHU-HKM) de Cotonou.

<sup>2</sup>Unité de Soins d'Enseignement et de Recherche en Cardiologie du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert K.Maga (CNHU-HKM) de Cotonou.

Auteur correspondant : Léhila Bagnan Tossa, [tossabagn@yahoo.fr](mailto:tossabagn@yahoo.fr) Téléphone : (00 229) 97 31 16 85

### RESUME

**Introduction :** En Afrique au Sud du Sahara, peu d'études ont été faites sur l'insuffisance cardiaque (IC) et particulièrement au Bénin. L'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence de l'IC chez l'enfant, de répertorier les différentes formes et identifier les causes. **Méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive réalisée entre le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et le 31 décembre 2014 dans le service de Pédiatrie et de Génétique Médicale du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert K.MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou. Ont été inclus tous les enfants de 1 mois à 15 ans admis aux urgences pédiatriques chez qui le diagnostic d'IC a été posé. **Résultats :** Au total, sur les 15715 admissions pédiatriques enregistrées, 42 cas d'IC étaient identifiés soit une fréquence hospitalière de 2,67 ‰. Le sex-ratio était de 1,3. Les enfants de plus de 5 ans étaient les plus nombreux (59,5%). La tachypnée était le principal motif d'admission (28,5%) suivie des oedèmes des membres inférieurs (21,4%) et le souffle cardiaque (19%). L'IC globale était la plus fréquente avec 31/42 (73,8%), suivie de l'IC droite 7/42(16,7%) et de l'IC gauche 4/42 (9,5%). Les causes les plus fréquentes étaient les cardiopathies acquises (43,2%), suivies des cardiopathies congénitales (40,5%). **Conclusion :** L'IC est une réalité au Bénin. Les cardiopathies congénitales et acquises sont les étiologies les plus fréquentes. Le traitement correct des infections ORL, le dépistage précoce des cardiopathies congénitales aideraient beaucoup à réduire l'IC au Bénin.

**Mots-clés :** insuffisance cardiaque, enfant, cardiopathies acquises.

### SUMMARY

Heart failure in children at the National University Hospital Hubert K. MAGA of Cotonou.

**Introduction:** In sub-Saharan Africa, particularly in Benin, few studies have been done on heart failure (HF). The aim of this study was to determine the prevalence of childhood HF, to itemize the different forms and to identify the causes. **Methods:** This was a cross-sectional and descriptive study performed from 1<sup>st</sup> January 2010 to 31<sup>st</sup> December 2014 in the Department of Pediatrics and Medical Genetics of the National University Hospital Hubert K. MAGA in Cotonou (CNHU-HKM). All children aged 1 month to 15 years, admitted to pediatric emergency unit with the diagnosis of HF, were included. **Results:** Forty-two cases of HF were identified out of 15715 admissions (hospital frequency: 2.67 ‰). The sex ratio was 1.3. Children over 5 years of age were most represented (59.5%). Tachypnea was the main motive for admission (28.5%) followed by lower limb edema (21.4%) and heart murmur (19%). Both left and right-sided HF represented 73.8% of cases (31/42), followed by right-sided HF: 16.7% (7/42) and left-side HF: 9.5% (4/42). The most common causes were acquired heart diseases (43.2%) and congenital heart diseases (40.5%). **Conclusion:** HF is a reality in Benin. Congenital and acquired heart diseases are the most common causes. Adequate treatment of ENT infections, early detection of congenital heart diseases, would significantly help to reduce HF in Benin.

**Keywords:** heart failure, child, acquired heart disease.

### INTRODUCTION

L'insuffisance cardiaque (IC) est une situation rare en pédiatrie, mais elle représente une cause importante de morbidité et de mortalité chez l'enfant. Il est estimé que l'insuffisance cardiaque affecte 12000 à 35000 enfants aux Etats Unis chaque année [1]. Dans les pays développés, les cardiopathies congénitales sont les causes premières d'IC (plus de 50% des cas) à l'âge pédiatrique [2-4]. Dans les pays en voie de développement, notamment en Afrique sub-saharienne, des études réalisées principalement au Nigéria révèlent que la

fréquence de l'insuffisance cardiaque était de 2,73% à 9% des admissions en urgence dans les unités pédiatriques [5-9]. Quand un enfant est admis à l'hôpital pour insuffisance cardiaque, les soins médicaux coûtent chers pour les parents, plus que chez les adultes d'autant que les pathologies causales chez l'enfant nécessitent pour la plupart une intervention chirurgicale ou un cathétérisme interventionnel [1]. En contraste avec le groupe d'âge adulte, les études épidémiologiques sur l'insuffisance cardiaque dans la population pédiatrique font défaut [3]. Au Bénin, aucune étude n'a été faite

sur le sujet. L'objectif de cette étude était de déterminer la prévalence de l'insuffisance cardiaque chez l'enfant, de répertorier les différentes formes cliniques, et d'identifier les étiologies.

### MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude transversale à recueil rétrospectif, réalisée entre le 1<sup>er</sup> janvier 2010 et le 31 décembre 2014 (5ans) à la Clinique Universitaire de Pédiatrie et de Génétique Médicale (CUPGM) du Centre National Hospitalier et Universitaire Hubert K. MAGA (CNHU-HKM) de Cotonou. C'est un hôpital de référence au Bénin. Ont été inclus tous les enfants âgés de 1 mois à 15 ans, hospitalisés pour une insuffisance cardiaque (IC).

Le diagnostic de l'IC s'est fait sur la base de la clinique à savoir la présence d'une tachycardie significative associée à des signes de congestion pulmonaire (tachypnée, râles crépitants) et/ou des signes de congestion systémique (hépatomégalie avec reflux hépato-jugulaire, les œdèmes des membres inférieurs).

La classification de l'IC était faite sur la base de critères proposés par Ross pour évaluer la sévérité en classes I, II, III ou IV [10]. Les variables étudiées étaient sociodémographiques : le sexe, l'âge au moment du diagnostic, le mode d'admission et la profession des parents. Elles étaient cliniques (le motif de consultation et les signes physiques, les formes cliniques, le degré de sévérité), et évolutives (complications, décès).

Les données ont été recueillies sur une fiche d'enquête préétablie à partir des dossiers médicaux et des registres du service.

La saisie des données a été faite dans Excel. L'apurement de la base de données a été faite à l'aide du logiciel SPSS 21. L'anonymat et la confidentialité des données ont été respectés.

### RESULTATS

#### Caractéristiques sociodémographiques de la population d'étude

Durant la période d'étude, sur les 15 715 admissions pédiatriques enregistrées nous avons recensé 42 cas d'IC déterminant une fréquence hospitalière de 2,67 ‰.

Il s'agissait de 24 garçons et 18 filles avec un sex-ratio à 1,3. L'âge moyen au moment de l'admission était de 81,8 mois avec des extrêmes de 2 mois et 180 mois. Les enfants de plus de 5 ans étaient les plus nombreux avec 59,5% comme le montre la figure 1.

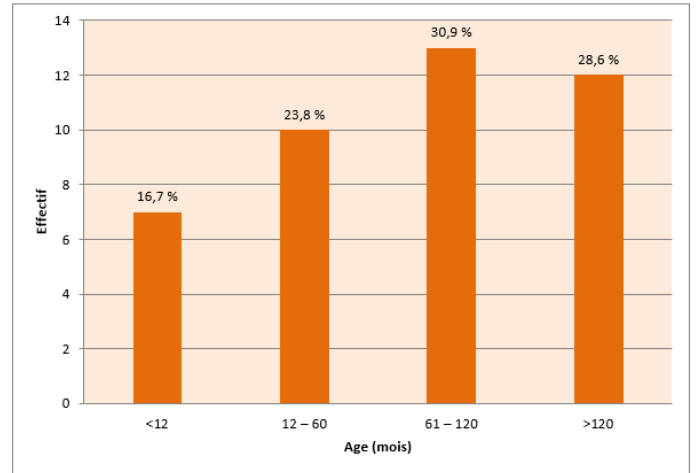


Figure 1 : Répartition des enfants admis pour une insuffisance cardiaque selon l'âge à l'admission

Les professions des mères étaient fonctionnaires (33,3%), commerçantes (28,6%), ménagères (21,4%) et artisanes (16,7%).

Chez les pères, les fonctionnaires étaient les plus nombreux (52,4%), suivis des artisans (38,1%) et les étudiants/élèves (9,5%).

#### Caractéristiques cliniques

##### Mode d'admission

Sur les 42 enfants, 27 étaient référés d'un centre de santé ou d'un hôpital périphérique, 10 (23,8%) venaient du domicile et 5 étaient transférés d'un service du CNHU-HKM vers le service de Pédiatrie.

Sur les 5 enfants transférés, 4 venaient de l'Unité de Soins d'Enseignement et de Recherche en Cardiologie (USERC) et un (1) du Centre de Prise en charge Médicale et Intégrée du Nourrisson et de la Femme Enceinte atteints de Drépanocytose (CPMI-NFED).

La tachypnée était le principal motif d'admission (28,5%) suivie des œdèmes des membres inférieurs (21,4%) et le souffle cardiaque (19%) pour les enfants reçus aux urgences.

##### Signes physiques

La tachycardie était retrouvée dans tous les cas (42/42) suivie de l'hépatomégalie chez 34/42 (81%) et la turgescence des jugulaires chez 31/42 (73,8%) comme le montre le tableau I.

Tableau I : Répartition des enfants en IC selon les signes physiques

Signes physiques	Effectif	Pourcentage (%)
Tachycardie	42	100
Hépatomégalie	34	81
Turgescence des jugulaires	31	73,8
Reflux hépato-jugulaire	30	71,4
Souffle cardiaque	27	64,3
Œdèmes des membres inférieurs	20	47,6
Bruit de galop	25	59,6
Assourdissement des bruits du cœur	12	28,5

### **Formes cliniques**

L'IC globale était la plus fréquente avec 31/42 (73,8%), suivie de l'IC droite 7/42(16,7%) et de l'IC gauche 4/42 (9,5%) comme le montre le tableau II.

Tableau II : Répartition des enfants en IC en fonction des formes cliniques

Formes cliniques de l'IC	Effectif	Pourcentage (%)
IC globale	31	73,8
IC droite	7	16,7
IC gauche	4	9,5
Mode d'installation		
IC subaigüe	32	76,2
IC aigüe	10	23,8

L'association d'une pneumonie à l'insuffisance cardiaque n'a pas permis de classer 28 enfants selon la sévérité. Quatorze enfants ont pu être classés, 5 cas en classe II, 3 cas classe III et 6 cas classe IV.

### **Etiologies**

L'étiologie de l'IC était retrouvée chez 37 enfants. Les cardiopathies acquises étaient les plus fréquentes 16/37 (43,2%), suivies des cardiopathies congénitales 15/37 (40,5%), les causes extracardiaques 5/42 (13,5%) et une (1) cardiomyopathie (2,7%) comme précisé dans le tableau III.

Tableau III : Répartition des enfants en insuffisance cardiaque selon l'étiologie

Groupes étiologiques	Etiologies	N
Cardiopathies acquises (n = 16)	Valvulopathie rhumatismale	8
	Péricardite aiguë rhumatismale	2
	Péricardite aiguë purulente	2
	Myocardite aiguë virale	2
	Maladie de TAKAYASU compliquée d'hypertension artérielle et de polyvalvulopathie	1
	Hypertension artérielle pulmonaire idiopathique	1
Cardiopathies congénitales (n= 15)	Communication interventriculaire	7
	Persistance du canal artériel	2
	Communication interauriculaire	1
	Canal atrio-ventriculaire,	1
	Cardiopathie congénitale complexe	1
	Hypoplasie du cœur gauche	1
	Shunt aorto-pulmonaire	1
Causes extracardiaques (n = 5)	Insuffisance mitrale congénitale	1
	Néphropathie chronique grave d'origine toxique	1
	Anémie sévère sur un terrain drépanocytaire SS	1
	Pneumonie aiguë étendue à germes banals	1
	Bronchopneumonie chronique sur terrain VIH	1
Cardiomyopathie (n = 1)	Sepsis	1
	Non compaction biventriculaire	1

### Evolution

L'IC était maîtrisée chez 31 enfants (73,8%) après un traitement médical. Une intervention chirurgicale était indiquée chez 24 enfants. Trois enfants ont bénéficié d'une intervention chirurgicale. Quatre (4) enfants étaient sortis contre avis médical et 7 sont décédés soit une létalité de 16,6%.

### DISCUSSION

La prévalence hospitalière de 2,67% retrouvée est supérieure à celle au Kenya en 2013 qui était de 1% [11]. Des études publiées entre les années 2003 et 2015 au Nigéria, retrouvaient une prévalence de l'IC plus élevée variant de 2,73% à 16,7% des admissions pédiatriques [5-9].

La prédominance masculine est retrouvée dans de nombreuses études africaines [5-9] contrairement en Europe [3,12].

Le diagnostic d'IC (6,8 ans) était tardif comparé aux études nigérienne et kényane qui ont trouvé respectivement 3,1 ans et 4,7ans [5, 11]. En Belgique, 58,1% des enfants souffrant d'IC avaient été diagnostiqués avant l'âge de 1 an [3]. Les auteurs d'une étude anglaise ont retrouvé un âge moyen de un an chez des enfants (0 à 16 ans) présentant un premier épisode d'IC sévère en dehors de toute anomalie structurelle, de toute arythmie et de toute défaillance multiviscérale [12].

Dans les pays développés, le recours rapide et effectif à l'échocardiographie devant tout signe d'alerte cardiaque explique aussi cette différence. Ce retard peut s'expliquer par l'absence de diagnostic anténatal du fait de l'inaccessibilité pour des raisons financières à l'échographie morphologique et le déficit d'échographistes expérimentés. L'examen systématique du nouveau-né à la naissance par un pédiatre expérimenté de même que la vulgarisation de la pratique de l'échodoppler constitueraient des alternatives dans le pays en voie de développement.

Le diagnostic de cardiopathie congénitale est souvent fait en période anténatale dans les pays à plateau technique développé. Les cardiopathies acquises et congénitales étaient les causes les plus fréquentes comme dans une étude éthiopienne en 2019 [13]. Au Nigéria et au Kenya ce sont les causes extracardiaques qui prédominaient [5-11]. Dans les pays développés, les principales causes d'IC sont les cardiopathies congénitales et les cardiomyopathies (CM) [1, 12]

La cardiopathie acquise la plus retrouvée était la cardite rhumatismale. Cette dernière constituait une cause importante d'IC (27%). Le faible taux (2,4%) en Belgique s'explique par le contrôle de la cardite rhumatismale grâce au traitement précoce et énergique des infections de la gorge [3]. Pour les cardiopathies infectieuses, la vaccination et la prise en charge précoce et correcte des infections oto-rhino-laryngologiques constituent encore la meilleure arme pour la prévention afin d'éviter les complications. Au vu des résultats de la prise en charge, nous remarquons que peu de cardiopathies sont opérées. Le recours à la chirurgie cardiaque est faible à Cotonou en raison de l'inexistence d'une unité de chirurgie cardiovasculaire. C'est avec la collaboration d'organismes humanitaires que certains enfants répondant à des critères bien définis ont accès à la chirurgie cardiaque. En Belgique, les cardiopathies congénitales, acquises et les cardiomyopathies avaient été opérés soit par cathétérisme cardiaque interventionnel, soit par chirurgie cardiaque ou extracardiaque mettant fin à l'insuffisance cardiaque [3].

La mortalité de 16,7% était similaire aux 17,3% trouvés au Nigéria [8]. Ce taux élevé vient confirmer la gravité de la pathologie et les conséquences du recours tardif au diagnostic et à la prise en charge. Les problèmes que posent les affections cardiologiques de l'enfant en Afrique noire, doivent amener à une réflexion sur des stratégies pluridisciplinaires qui permettront à terme une meilleure connaissance épidémiologique et physiopathologique de ces affections mais également une optimisation des moyens de leur prise en charge [14].

### CONCLUSION

L'insuffisance cardiaque est une pathologie grave en pédiatrie. C'est une réalité au Bénin. Le diagnostic est souvent tardif. Les cardiopathies acquises et congénitales sont les causes les plus fréquentes. Sa prévention est possible et passe par le dépistage précoce des cardiopathies, la vulgarisation de l'échodoppler cardiaque et la prise en charge correcte des cardiopathies congénitales et acquises.

### REFERENCES

1. Hsu DT, Pearson GD. Heart failure in children: Part I: History, Etiology, and Pathophysiology. *Circ Heart Fail.* 2009 ; 2 : 63-70
2. Bressieux-Degueldre S, Sekarski N, Lausanne. Insuffisance cardiaque chez l'enfant; reconnaître et diagnostiquer. *Paediatrica.* 2015 ; 26 (1) :12-14. Webster

- G, Zhang J, Rosenthal D. Comparison of the epidemiology and co-morbidities of heart failure in the pediatric and adult populations: a retrospective, cross sectional study. *BMC Cardiovascular Disorders*. 2006 ; 6 : 23
3. A Massin MM, Astadicko I, Dessy H. Epidemiology of heart failure in a tertiary pediatric center. *Clin Cardiol*. 2008 ; 31(8) : 388-391
  4. Sommers C, Nagel BH, Neudorf U, Schmalt AA. Congestive heart failure in a childhood. An epidemiologic study. *Herz*. 2005 ; 30 : 652-662.
  5. Lagunju IA, Omokhodion SI. Childhood heart failure in Ibadan. *West Afr J Med*. 2003 ; 22 (1) : 42-45
  6. Adekambi AF, Ogunlesi TA, Olowu AO, Fetuga MB. Current trends in the prevalence and aetiology of childhood congestive cardiac failure in Sagamu. *J Trop Pediatr*. 2007 ; 53 (2) : 103-106
  7. Oyededji OA, Oluwayemi IO, Oyededji AT, Okeniyi JA, Fadero FF. Heart failure in Nigerian children. *The Cardiology*. 2010 ; 5 : 18-22
  8. Animasahun A, Itiola J, Falase B, Gelee O, Kehinde O, Odusanya O et al. Congestive cardiac failure among Nigerian children ; Pattern and outcome. *Int Cardiovasc Res J*. 2015; 9 (3) : 164-168
  9. Duru CO, Mesiobi-Anene N, Akinbami FO. Pediatric heart failure among emergency room admissions in a tertiary Health Centre in Southern Nigeria. *Nig J Cardiol*. 2006; 13(1):62-66.
  10. Ross RD, Bollinger RO, Pinsky WW. Grading the severity of congestive heart failure in infants. *Pediatr Cradiol*. 1992; 13 (2):72-75.
  11. Ogeng'o JA, Gatonga PM, Olabu BO, Nyamweya DK, Ong'era D. Pattern of congestive heart failure in a kenyan pediatric population. *Cardiovasc J Afr*. 2013 ; 24 (4) : 117-120
  12. Andrews RE, Fenton MJ, Ridout DA, Burch M. New-onset heart failure due to heart muscle disease in childhood: a prospective study in the United Kingdom and Ireland. *Circulation*. 2008 ; 117 : 79-84.
  13. Nigussie B, Tadele H. Heart failure in Ethiopian Children: mirroring the Unmet Cardiac Services. *Ethiop J Health Sci* 2019
  14. Aubry P. Cardiopathie de l'enfant en Afrique subsaharienne. 23ème JESFC. 2013.  
[En ligne].  
[http://www.sfcadio.fr/cardiologie-tropicale-cardiopathies-de-l'enfant-en-afrique-subsaharienne](http://www.sfcadio.fr/cardiologie-tropicale-cardiopathies-de-l-enfant-en-afrique-subsaharienne). Consulté le 30 Juin 2015