

VOLUME 38, NUMBER 2  
FEBRUARY 2021

ISSN 0189 - 160X

---

# WAJM

---

**WEST AFRICAN JOURNAL OF MEDICINE**

ORIGINALITY AND EXCELLENCE IN MEDICINE AND SURGERY



OFFICIAL PUBLICATION OF  
THE WEST AFRICAN COLLEGE OF PHYSICIANS *AND*  
WEST AFRICAN COLLEGE OF SURGEONS



[www.wajmed.org](http://www.wajmed.org)



## TABLE OF CONTENTS

GENERAL INFORMATION	1C
INFORMATION FOR AUTHORS	1F
EDITORIAL NOTES .....	105
<b>ORIGINAL ARTICLES</b>	
<b>Arterial Oxygen Saturation and other Clinical Predictors of Survival in Patients with Covid-19: A Review of Cases in a Tertiary Care Hospital in Nigeria</b> .....	109
S. A. Ayinbuomwan, N. Mokogwu, O. A. Akoria, B. U. Okwara, C. E. Omuemu, D. E. Obaseki	
<b>Determinants of Outcome among Under-Five Children Hospitalized with Pneumonia at a Tertiary Health Facility in South-West Nigeria</b> .....	114
A. O. Odeyemi, A. O. Odeyemi, T. L. Musa	
<b>Self-Perceived Halitosis in La, a Suburb of Accra, Ghana</b> .....	120
D. Tormeti, P. K. Blankson, S. Atinkah, J. Sackeyfio, A. Dai-Kosi, M. Ayetey-Adamafo	
<b>Sensorineural Hearing Loss among Hypertensives</b> .....	125
O. R. Quadri, I. O. Gbujie, D. B. Ojji, D. F. Folorunso, F. M. Damtong, E. A. Dahilo, T. S. Ibekwe, O. G. B. Nwaorgu	
<b>Clinico-pathological Profile of Head and Neck Tumours with Intracranial Extension</b> .....	131
M. O. Udoh, D. O. Udoh	
<b>Profiles of Tuberculosis Patients: A Single-Center Experience in a Semi-Urban Tuberculosis Center in Southeast Nigeria</b> .....	137
C. U. Ufoaroh, E. N. Anyabolu, I. C. Okoye, I. S. Chinweuba	
<b>Caring for Children with Congenital Heart Diseases: Economic Burden of Pre-Surgical Management on Nigerian Families</b> .....	144
C. O. Duru, F. S. Okpokowuruk, A. D. Adesina, G. O. Worgu, F. O. Adeniji, J. M. Chinawa, I. Aliyu	
<b>Rate, Indications and Outcome of Blood Transfusion in Neonates at Federal Teaching Hospital, Gombe, Nigeria</b> .....	152
I. Jalo, E. W. Isaac, M. P. Raymond, M. Amina, R. Y. Adeniji	
<b>A Doctor's Experience from Covid-19</b> .....	158
T. Ibekwe, P. Ibekwe	
<b>Comprehensive Idiopathic Clubfoot Treatment based on the Ponseti Method: The FMC, Umuahia Experience</b> .....	162
P. I. Amaraegbulam, U. I. Oluwatosin, C. O. Udemezue, U. Egbe-Eni, A. Chuku	
<b>Indications for Removal of Orthopaedic Implants in a Nigerian Tertiary Hospital: A Review of 128 Cases</b> .....	166
D. D. Mue, W. T. Yongu, M. N. Salihu, J. N. Kortor, I. C. Elachi, J. O. Donwa	
<b>CASE REPORT</b>	
<b>Skull Base Chordoma: A Case Presentation and Review of Literature</b> .....	171
M. O. Udoh, D. E. Imasogie, D. O. Udoh	
<b>COVID-19 and Mycobacterium Tuberculosis Coinfection: A Case Report</b> .....	176
A. A. Agada, V. Kwaghe, Z. Habib, F. O. Adebayo, B. Anthony <sup>†</sup> , T. Yunusa, B. A. Ekele	
<b>Hyper-Immunoglobulin E Syndrome and Squamous Cell Carcinoma of the Lower Lip: A Case Report</b> .....	180
A. O. Akinboro, M. O. Onigbinde, S. O. Oiwoh, O. O. Afolayan, A. A. Oladeji	
<b>BRIEF COMMUNICATION</b>	
<b>The Transgender Phenomenon and its Effect on the Practice of Anatomic Pathology: A Futuristic Perspective</b> .....	185
C. A. Okolo	
<b>ERRATUM: WAJM 2021; 38(1): Pages 24–27 – OMISSION OF TABLES AND FIGURE</b> 189	
<b>Sonographic Diagnosis of Metastatic Cervical Lymph Nodes in Primary Orofacial Malignancies: Role of the Radiologist's Experience</b> .....	189
U. A. Okeke, J. B. Igashi, M. A. Hamza, S. O. Ajike, B. D. Saheeb	
<b>INDEX TO VOLUME 38, NO. 2, 2021</b>	
<b>Author Index</b> .....	194
<b>Subject Index</b> .....	195



### Caring for Children with Congenital Heart Diseases: Economic Burden of Pre-Surgical Management on Nigerian Families

*Soins aux enfants atteints de cardiopathies congénitales:  
Le fardeau économique de la prise en charge pré-chirurgicale pour les familles Nigérianes*

C. O. Duru<sup>\*†</sup>, F. S. Okpokowuruk<sup>‡</sup>, A. D. Adesina<sup>§</sup>, G. O. Worgu<sup>§</sup>, F. O. Adeniji<sup>§</sup>, J. M. Chinawa<sup>¶</sup>, I. Aliyu<sup>††</sup>

#### ABSTRACT

**BACKGROUND AND OBJECTIVES:** Managing children with Congenital Heart Disease (CHD) attracts enormous cost especially in resource-poor settings like Nigeria. This study sought to determine the healthcare costs of pre-surgical management of CHD and describe its catastrophic effects on households.

**METHODS:** Using a semi-structured interviewer-administered questionnaire, caregivers of children with CHD were interviewed. Family income, type of CHD, co-morbidity, healthcare payment mechanism and healthcare cost were explored over 3 months prior to the study. Healthcare costs were then averaged to obtain monthly estimates. Catastrophic health expenditure (CHE) was defined as healthcare spending above 10% family monthly income. Factors associated with increased healthcare spending in CHD management were explored using the Kruskal Wallis test of significance.

**RESULTS:** Of the 108 parents interviewed, 81.0% paid for healthcare using out-of-pocket payment mechanism. The median direct monthly medical and non-medical costs were ₦3,625 (range: ₦200 – ₦59,350) [10.07; range: \$0.56–\$164.86] and ₦420 (range: ₦150 – ₦11,000) [1.17; range \$0.42–\$30.56] respectively. Hospitalisation and transportation accounted for majority of the direct medical and non-medical costs, respectively. About 36.1% of families suffered financial catastrophe. Catastrophic overshoot and mean positive overshoot were 5.6% and 30.8% above the 10% income threshold, respectively. The healthcare spending was significantly higher in families of children with CHD complicated with heart failure (p=0.001) and pulmonary hypertension (p=0.038) and those who suffered financial catastrophe (p=0.001). Health insurance did not significantly reduce healthcare spending among the insured (p=0.630).

**CONCLUSION:** The economic burden of pre-surgical management of children with CHD is high in Nigeria. Appropriate interventions governmental and non-governmental organisations are needed to cushion the burden of healthcare costs on affected families. *WAJM* 2021; 38(2): 144–151.

**Keywords:** Congenital heart Disease, Healthcare cost, Economic burden, Catastrophic health expenditure.

#### RÉSUMÉ

**CONTEXTE ET OBJECTIFS:** La prise en charge des enfants atteints de maladies cardiaques congénitales (MC) coûte très cher, surtout dans des pays pauvres en ressources comme le Nigeria. Cette étude a cherché à déterminer les coûts des soins de santé liés à la prise en charge pré-chirurgicale des maladies cardiaques et à décrire leurs effets catastrophiques sur les ménages.

**MÉTHODES:** Les soignants d'enfants atteints de maladies cardiaques ont été interrogés à l'aide d'un questionnaire semi-structuré administré par un enquêteur. Le revenu familial, le type de coronaropathie, la comorbidité, le mécanisme de paiement des soins de santé et le coût des soins de santé ont été examinés pendant les trois mois précédant l'étude. La moyenne des coûts des soins de santé a ensuite été calculée pour obtenir des estimations mensuelles. Les dépenses de santé catastrophiques (CHE) ont été définies comme des dépenses de santé supérieures à 10 % du revenu familial mensuel. Les facteurs associés à l'augmentation des dépenses de santé dans la gestion des CHE ont été explorés en utilisant le test de signification de Kruskal Wallis.

**RÉSULTATS:** Sur les 108 parents interrogés, 81,0% ont payé les soins de santé en utilisant le mécanisme de paiement direct. La médiane des coûts directs mensuels médicaux et non médicaux était de ₦3 625 (fourchette : ₦200 - ₦59 350) [10,07\$ ; fourchette : 0,56\$-164,86\$] et ₦420 (fourchette : ₦150 - ₦11 000) [1,17\$ ; fourchette 0,42\$-30,56\$] respectivement. L'hospitalisation et le transport ont représenté la majorité des coûts médicaux et non médicaux directs, respectivement. Environ 36,1 % des familles ont subi une catastrophe financière. Le dépassement catastrophique et le dépassement positif moyen étaient respectivement de 5,6 % et 30,8 % supérieurs au seuil de 10 % des revenus. Les dépenses de santé étaient significativement plus élevées dans les familles dont les enfants souffrent de maladies coronariennes compliquées par une insuffisance cardiaque (p=0,001) et une hypertension pulmonaire (p=0,038) et dans celles qui ont subi une catastrophe financière (p=0,001). L'assurance maladie n'a pas réduit de manière significative les dépenses de santé des assurés (p=0,630).

**CONCLUSION:** La charge économique de la prise en charge pré-chirurgicale des enfants atteints de maladies coronariennes est élevée au Nigeria. Des interventions appropriées des organisations gouvernementales et non gouvernementales sont nécessaires pour amortir le fardeau des coûts de santé pour les familles touchées. *WAJM* 2021; 38(2): 144–151.

**Mots-clés:** Cardiopathie congénitale, Coût des soins de santé, Charge économique, Dépenses de santé catastrophiques.

Departments of <sup>†</sup>Paediatrics and Child Health, Niger Delta University, Amassoma, Bayelsa State; <sup>‡</sup>Paediatrics, University of Uyo, Uyo, Akwa Ibom State; <sup>§</sup>Preventive and Social Medicine, University of Port Harcourt, Rivers State; <sup>¶</sup>Paediatrics, University of Nigeria; <sup>\*\*</sup>Bayero University, Kano, Kano State.

\*Correspondence: Dr. Duru Chika Onyinyechi, Department of Paediatrics and Child Health, Niger Delta University, Amassoma, Bayelsa State. Email: (duru\_chika@yahoo.com) Abbreviations: ADI, Average daily income; CHD, Congenital heart Disease; CHE, Catastrophic Health Expenditure; DA, Number of days; HC, Catastrophic headcount; MPO, Mean Positive Overshoot; O, Catastrophic overshoot; OOP, Out of Pocket; PHTN, Pulmonary Hypertension; SES, Socioeconomic status.