

VOLUME 41, NUMBER 8
August 2024

ISSN 0189 - 160X

WAJMJ

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



TABLE OF CONTENTS

GENERAL INFORMATION	IC
INFORMATION FOR AUTHORS	1F
EDITORIAL NOTE:	
From Prevention to Early Diagnosis: Tackling Acute Kidney Injury in Children, and Other Critical Health Challenges – G. E. Erhabor	843
ORIGINAL ARTICLES	
Evaluating the Factors Influencing Bacterial Vaginosis in Pregnant Women: An Analytical Cross-Sectional Study	845
O. M. Oyedeko, A. M. Olumodeji, A. A. Adewunmi, T. A. Ottun, K. A. Rabi	
Prevalence of Acute Kidney Injury (AKI) in Children with Severe Malaria Using a Novel Biomarker: Serum Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin (NGAL) in Enugu	853
H. U. Okafor, N. Mbanefo, Ifeyinwa Nnakenyi, A. C. Ayuk, U. C. Nnajekwu, E. N. Ossai, J. M. Chinawa	
Effectiveness of Monthly Versus Two-Dose Regimen of Sulphadoxine-Pyrimethamine for Intermittent Preventive Treatment of Malaria in Pregnancy in Southeastern Nigeria: A Randomised Controlled Trial	860
G. U. Odoh, P. U. Agu, E. O. Ugwu, C. C. Dim, S. N. Obi, J. E. Nnagbo, M. I. Eze, G. U. Eleje, K. E. Ekwuazi, A. O. Ugwu, P. C. Ekwueme, C. S. Anigbo	
The Impact of Diabetes Self-Management Education (DSME) on the Quality of Life of patients living with type-2 Diabetes Mellitus in Nigeria	868
A. Osonuga, K. Olufemi, O. Osonuga, A. Osonuga, G. Okoye, A. Osonuga	
The Pre-Fibroscan and Fibroscan Era: A Comparative Study of Histologic Diagnosis of Liver Biopsies	874
I. Emmanuel, C. Amaike, P. O. Akpa, B. V. Kwaghe, C. N. Ibeanu, P. Onoto, I. A. Othman, N. Z. Bahaushe, J. E. Ben, J. A. Emmanuel, S. J. Winnie, T. Leslie, T. N. Fadok, P. M. Davwar, A. S. Dahal, Y. D. Maktep, B. K. Adedeji, A. S. Longwap, A. I. Bawa, B. M. Mandong, D. E. Suleiman	
Assessment of School Counsellors' Knowledge and Attitude Towards Mental Illness and Suicide: A Pre-Intervention Survey	879
O. I. N. Buhari, B. W. Alatishe-Muhammed, M. M. Fasiku, F. N. BoluSteve, P. O. Annor	
Pattern of Rheumatic Diseases in a New Rheumatology Clinic in Southwestern Nigeria. A Descriptive Study	886
G. J. Odunlami, A. Ajibade, H. B. Olaosebikan, T. A. Adetunji, A. A. Okoha, A. O. Idowu, A. O. Enitan, A. A. Sanusi, O. A. Akinyele, O. A. Omoyiola, U. C. Eke, A. Emorinken, O. O. Adelowo, G. E. Erhabor	
Prevalence, Pattern and Factors Associated with Consumption of Sweetened Beverages Among Adolescents in Ogun State, Nigeria	894
A. Gbadebo, O. O. Sholeye, F. A. Gbadebo, H. A. Oladokun	
REVIEW ARTICLE	
Chronic Complications of Diabetes Mellitus	904
R. N. Oputa, P. U. Oputa	
INDEX TO VOLUME 41, NO. 8, 2024	
Author Index	909
Subject Index	910



ORIGINAL ARTICLE

Prevalence of Acute Kidney Injury (AKI) in Children with Severe Malaria Using a Novel Biomarker: Serum Neutrophil Gelatinase Associated Lipocalin (NGAL) in Enugu

Prévalence de l'Insuffisance Rénale Aiguë (IRA) chez les Enfants Atteints de Paludisme Grave en Utilisant un Nouveau Biomarqueur : la Lipocaline Associée à la Gélatinase des Neutrophiles (NGAL) dans la Ville d'Enugu

¹H. U. Okafor, ¹N. Mbanefo, ²Ifeyinwa Nnakenyi,
¹A. C. Ayuk, ¹U. C. Nnajekwu ³E. N. Ossai, ¹J. M. Chinawa

ABSTRACT

OBJECTIVES: This study aims to determine the prevalence of Acute Kidney Injury (AKI) among children with severe malaria who present to the emergency room, using serum creatinine and NGAL levels as biomarkers. It also aims to ascertain which biomarker (serum creatinine and NGAL) detects AKI earliest, especially at day 0. The study is also aims to determine the relationship between parasite density and levels of serum NGAL.

METHODS: This was a cross-sectional and observational study carried out in the Children's emergency room (CHER) of two tertiary institutions which also served as referral centres for children with renal disease in Enugu metropolis.

RESULTS: The prevalence of AKI using NGAL at day 0 was 74.4% while with NGAL at day 2, it was 35.9%. The prevalence of AKI using serum creatinine at day 0 was 7.7% while with that at day 2 was 5.1%. There was a very weak negative correlation between parasite density count and serum creatinine at 48 hours but this was not found to be statistically significant, ($n=38$, $r=-0.156$, $p=0.499$). There was a moderate positive correlation between creatinine at 0 hours and NGAL at day 2, $r = 0.483$; $p = 0.017$). There was also a moderate positive correlation between creatinine at 48 hours and NGAL at day 2, ($r(21) = 0.565$; $p = 0.005$). A significant regression equation was found $F(1, 21) = 5.844$, $p < 0.025$ with an adjusted R^2 of 0.180. Participants predicted serum creatinine at day 2 was equal to $-1.96 + 0.179x$ (serum NGAL at day 48). Serum creatinine at day 2 increased by 0.179 for every unit increase in NGAL

CONCLUSION: This study has documented a high prevalence of AKI using NGAL. It also showed the importance of NGAL in predicting AKI earlier than creatinine at day zero and 48 hours.

WAJM 2024; 41 (8): 853 - 865

KEYWORDS: NGAL, AKI, Children, Severe malaria, Biomarker, Parasite density

RÉSUMÉ

OBJECTIFS: Cette étude vise à déterminer la prévalence de l'insuffisance rénale aiguë (IRA) chez les enfants atteints de paludisme grave qui se présentent aux urgences, en utilisant les niveaux de créatinine sérique et de NGAL comme biomarqueurs. Elle vise également à identifier lequel des biomarqueurs (créatinine sérique ou NGAL) détecte l'IRA le plus précocement, en particulier dès le jour 0. L'étude cherche également à établir la relation entre la densité parasitaire et les niveaux de NGAL sérique.

MÉTHODES: Étude transversale et observationnelle réalisée aux urgences pédiatriques de deux établissements tertiaires servant également de centres de référence pour les enfants atteints de maladies rénales dans la métropole d'Enugu.

RÉSULTATS: La prévalence de l'IRA utilisant le NGAL au jour 0 était de 74,4 %, tandis qu'au jour 2, elle était de 35,9 %. La prévalence de l'IRA utilisant la créatinine sérique au jour 0 était de 7,7 %, et celle au jour 2 de 5,1 %. Une très faible corrélation négative a été observée entre la densité parasitaire et la créatinine sérique à 48 heures, mais cela n'était pas statistiquement significatif ($n = 38$, $r = -0,156$, $p = 0,499$). Une corrélation positive modérée a été trouvée entre la créatinine à 0 heure et le NGAL au jour 2 $r = 0,483$; $p = 0,017$), ainsi qu'entre la créatinine à 48 heures et le NGAL au jour 2 ($r(21) = 0,565$; $p = 0,005$). Une équation de régression significative a été trouvée, $F(1, 21) = 5,844$, $p < 0,025$ avec un R^2 ajusté de 0,180. La créatinine sérique prédite des participants au jour 2 était égale à $-1,96 + 0,179x$ (NGAL sérique à 48 heures). La créatinine sérique au jour 2 augmentait de 0,179 pour chaque augmentation unitaire de NGAL.

CONCLUSION: Cette étude documente une forte prévalence de l'IRA en utilisant le NGAL et montre l'importance du NGAL dans la prédiction précoce de l'IRA, plus efficace que la créatinine au jour zéro et à 48 heures. WAJM 2024; 41 (8): 853 - 865

MOTS CLÉS: NGAL, IRA, Enfants, Paludisme grave, Biomarqueur, Densité parasitaire

¹Department of Paediatrics, College of Medicine UNEC, Enugu, Enugu State, Nigeria.

²Department of Chemical Pathology, College of Medicine UNEC, Enugu State, Nigeria

³Department of Community Medicine, Ebonyi State University, Abakiliki, Ebonyi State, Nigeria

Corresponding Author: Dr. Henrietta U. Okafor, Department of Paediatrics, College of Medicine, University of Nigeria, Ituku/Ozalla, Enugu, Nigeria. Tel: +234 8034710392, Email: henrietta.okafor@unn.edu.ng