

VOLUME 42, NUMBER 1
January 2025

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



TABLE OF CONTENTS

GENERAL INFORMATION	IC
INFORMATION FOR AUTHORS	1F
EDITORIAL NOTE:	
Addressing the Silent Strain: Unmasking Post-COVID Neurologic Complications in Resource-Limited Settings – <i>G. E. Erhabor</i>	1
ORIGINAL ARTICLE	
Quality of Life Assessment Among Patients with Papulosquamous Disorders in Southern Nigeria	3
E. A. Sokunbi, C. R. Madubuko, B. U. Okwara, E. O. Omatighene, H. O. Elimian, S. O. Oiwoh, A. N. Onunu	
Kaolin-Induced Hydrocephalus in the Developing Rat Brain: Deficits of Visual Perception and Structural Changes in the Visual Cortex	11
M. T. Shokunbi, F. E. Olopade, O. M. Femi-Akinlosotu, A. J. Adekanmbi, O. A. Akpoke	
Symptoms and Physiological Parameters of Obstructive Sleep Apnoea Patients Diagnosed with a Portable Sleep Monitor: Implications and Challenges	21
N. I. Nwosu, C. V. Odinaka, P. I. Nlewedim, C. F. Udeh, A. G. Obiefuna, U. C. Abazie, C. C. Onyedum, J. C. Chukwuka	
A Social Media Survey on the Prevalence of Post-COVID Neurologic Complications Among Nigerians	29
I. E. Akase, S. O. Awodumila, C. E. Nwanmah, O. O. Ojo, O. P. Agabi, O. Ede, F. O. Nwaokorie, R. A. Anyanwu, P. S. Ghajiga, O. Kalejaiye, G. S. Perez-Giraldo, Z. S. Orban, M. Jimenez, I. J. Korálnik, N. U. Okubadejo	
The Interplay Between Fibroblast Growth Factor-23 (Fgf-23) and Traditional Biomarkers of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder	36
R. S. Ezeugonwa, T. A. Bamikefa, Y. A. Ayoola, I. O. Sanni, R. O. Alaya, B. A. Omotoso, M. O. Hassan, S. Adamu, O. O. Okunola, A. A. Sanusi, F. A. Arogundade	
Population Survey on Contributing Factors to Sustained Prevalence of Sickle Cell Disease in Enugu, Nigeria	44
A. O. Ugwu, C. J. Okamkpa, C. S. Anigbo, E. A. Muoghalu, O. I. Obodo, C. R. Onwasigwe, P. C. Ekwueme, G. U. Ene	
Diagnostic Performance of Xpert MTB/RIF Assay in Adults with Presumed Pulmonary Tuberculosis at Uyo, Nigeria	52
S. B. Udoette, A. E. Onukak, U. V. Ugwu, M. O. Iroezindu, U. S. Unigwe, V. A. Umoh	
Assessing the Efficacy of Peko-D Forte as Add-on Therapy for Parkinson's Disease: A Proof of Concept, Double-Blind, Placebo-Controlled Study	61
O. V. Olalusi, O. O. Oguntloye, A. I. Makanjuola, J. O. Yaria, I. Chukwuocha, R. O. Akinyemi, A. Ogunniyi	
REVIEW ARTICLE	
A Short Review of Migraine headaches in Nigeria: Epidemiology, Current Challenges, Treatment Approaches, and Future Directions for Improved Management	67
A. Osonuga, A. A. Osonuga, G. C. Okoye, O. A. Osonuga, A. DaCoasta, A. C. Osonuga, D. DaCosta	
CASE REPORT	
Pulmonary Aspergillosis Complicated by Recurrent Pneumothorax in a Healthy Nigerian Adolescent at Cedar Crest Hospital, Abuja – A Diagnostic Conundrum (Case Report)	73
O. A. Oyedéji, V. O. Alabi, E. A. Onoh, A. S. Agboola, P. I. Princewill-Nwajiobi, I. I. Alioke	
INDEX TO VOLUME 42, NO. 1, 2025	
Author Index	77
Subject Index	78



The Interplay Between Fibroblast Growth Factor-23 (Fgf-23) and Traditional Biomarkers of Chronic Kidney Disease – Mineral and Bone Disorder

L'interaction Entre le Facteur de Croissance des Fibroblastes-23 (FGF-23) et les Biomarqueurs Traditionnels du Trouble Minéral et Osseux lié à la Maladie Rénale Chronique

^{1,2*}R. S. Ezeugonwa, ^{5,6†}T. A. Bamikefa, ^{1,2}Y. A. Ayoola, ¹I. O. Sanni, ¹R. O. Alaya, ^{3,4}B. A. Omotoso, ^{3,4}M. O. Hassan, ^{1,2}S. Adamu, ^{3,4}O. O. Okunola, ^{3,4}A. A. Sanusi, ^{3,4}F. A. Arogundade

ABSTRACT

INTRODUCTION: Chronic kidney disease (CKD) is a global health challenge affecting 11-13% of the world's population. Chronic kidney disease – mineral and bone disorder (CKD-MBD) has been recognized as an important complication of CKD. There has been an increasing interest in fibroblast growth factor 23 (FGF-23), regarding its roles in the pathophysiology, diagnosis, and management of CKD-MBD but its relationship with other biomarkers of CKD-MBD has not been well investigated in sub-Saharan Africa, especially in Nigeria.

METHOD: This study aimed to assess the levels of FGF-23 in patients with kidney disease: Improving Global Outcome (KDIGO) CKD stages 3a to 5 and its relationship with traditional biomarkers of CKD-MBD.

One hundred and thirty-eight (138) participants, 103 patients and 35 controls, completed the study. Serum intact parathyroid hormone (iPTH), FGF-23, and calcium among others were measured and a structured, interviewer-administered questionnaire was used to collect data. Data collected were analyzed using the Statistical Package for Social Sciences version 20 (SPSS 20).

RESULTS: The mean serum levels of FGF-23 were different between patients (241.05 ± 3.40 pg/ml) and the controls (133.66 ± 2.35 pg/ml; $p=0.009$), and the same applied to the mean serum levels of iPTH for patients and controls (56.15 ± 43.48 pg/ml vs 20.11 ± 5.57 pg/ml, $p = 0.009$). The FGF-23 levels increased from stages 3 to 5; however, in stage 5 CKD, those on dialysis had lower iPTH and FGF-23 compared to those who were yet to commence dialysis. In the CKD arm, the calcium-phosphate product had a positive correlation with both FGF-23 and iPTH ($r = 0.212$; $p = 0.01$, and $r = 0.195$; $p = 0.022$, respectively). The prevalence of CKD-MBD increased as CKD progressed through stages 3 to 5 (72%, 90% and 100% respectively).

CONCLUSION: The prevalence of CKD-MBD was very high in this study, the rate progressively increased as GFR declined. FGF-23 showed a weak correlation with Ca x P product but did not correlate with calcium, phosphate, or iPTH. **WAJM 2024; 42 (1): 36-43**

KEYWORDS: Interplay, Fibroblast, Biomarkers, Traditional, Mineral, Bone, Disorder

RÉSUMÉ

INTRODUCTION : La maladie rénale chronique (MRC) est un défi sanitaire mondial affectant 11 à 13 % de la population mondiale. Le trouble minéral et osseux lié à la maladie rénale chronique (MRC-MBO) est reconnu comme une complication importante de la MRC. L'intérêt pour le facteur de croissance des fibroblastes 23 (FGF-23) ne cesse de croître en raison de son rôle dans la physiopathologie, le diagnostic et la prise en charge du MRC-MBO, mais sa relation avec d'autres biomarqueurs du MRC-MBO n'a pas été bien étudiée en Afrique subsaharienne, en particulier au Nigeria.

MÉTHODE : Cette étude visait à évaluer les niveaux de FGF-23 chez des patients atteints de maladie rénale : les stades 3a à 5 de la classification KDIGO, et sa relation avec les biomarqueurs traditionnels du MRC-MBO. Cent trente-huit (138) participants, dont 103 patients et 35 témoins, ont complété l'étude. Les niveaux sériques de l'hormone parathyroïdienne intacte (iPTH), du FGF-23 et du calcium, entre autres, ont été mesurés, et un questionnaire structuré administré par un enquêteur a été utilisé pour collecter les données. Les données collectées ont été analysées avec le logiciel Statistical Package for Social Sciences version 20 (SPSS 20).

RÉSULTATS : Les niveaux sériques moyens de FGF-23 étaient différents entre les patients ($241,05 \pm 3,40$ pg/ml) et les témoins ($133,66 \pm 2,35$ pg/ml ; $p = 0,009$). Il en était de même pour les niveaux sériques moyens de l'iPTH chez les patients et les témoins ($56,15 \pm 43,48$ pg/ml vs $20,11 \pm 5,57$ pg/ml, $p = 0,009$). Les niveaux de FGF-23 ont augmenté du stade 3 au stade 5 ; cependant, au stade 5 de la MRC, les patients sous dialyse présentaient des niveaux d'iPTH et de FGF-23 plus faibles que ceux qui n'avaient pas encore commencé la dialyse. Chez les patients atteints de MRC, le produit calcium-phosphate était positivement corrélé avec le FGF-23 et l'iPTH ($r = 0,212$; $p = 0,01$, et $r = 0,195$; $p = 0,022$, respectivement). La prévalence du MRC-MBO augmentait à mesure que la MRC progressait du stade 3 au stade 5 (72 %, 90 % et 100 % respectivement).

CONCLUSION : La prévalence du MRC-MBO était très élevée dans cette étude, et son taux augmentait progressivement à mesure que le débit de filtration glomérulaire (DFG) diminuait. Le FGF-23 présentait une faible corrélation avec le produit calcium-phosphate mais n'était pas corrélé avec le calcium, le phosphate ou l'iPTH.

WAJM 2024; 42 (1): 36-43

MOTS CLÉS : Interaction, Fibroblastes, Biomarqueurs, Traditionnel, Minéral, Os, Trouble

¹Department of Medicine, Federal Teaching Hospital, Gombe, Gombe State, Nigeria

²Department of Medicine, College of Health Sciences, Gombe State University, Gombe State, Nigeria.

³Department of Medicine, Obafemi Awolowo University Teaching Hospitals Complex (OAUTHC), Ile-Ife, Osun State, Nigeria.

⁴Department of Medicine, College of Health Sciences, Obafemi Awolowo University, Ile-Ife, Osun State, Nigeria.

⁵Department of Medicine, UniOsun Teaching Hospital, Osogbo, Osun State.

⁶Department of Medicine, College of Health Sciences, Osun State University, Osogbo, Osun State, Nigeria.

Corresponding Author: Dr.R. S. Ezeugonwa, Department of Internal Medicine, FTH, Gombe, Gombe State. Email: remishere66@gmail.com, Telephone: +2347032528875