

VOLUME 41, NUMBER 12
December 2024

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:	
Beyond the Cure: Advancing Towards Holistic Oncology Care Through Multidisciplinary Interventions – <i>G. E. Erhabor</i>	1157
ORIGINAL ARTICLES	
Chemotherapy-Induced Oral Changes in Cancer Patients: Prevalence, Types, and Risk Factors in a Nigerian Tertiary Health Facility	1159
I. K. Mogaji, F. J. Owotade, R. A. Bolarinwa, E. O. Oyetola, O. M. Adesina	
Audit of Operative Site Marking Practice in a Tertiary Hospital in Nigeria: A Key Step in Patient Safety	1168
A. A. Agbaje, A. O. Adesunkanmi, A. E. Ubom, A. O. Lawal, A. K. Adesunkanmi, O. G. Ogunmodede, O. Emeka, A. M. Olugbami, M. O. Eliboh, C. O. Ezeaku, E. U. Ogbuagu, P. O. Obaleye, A. A. Aderounmu, E. O. Komolafe	
Early Detection of Anthracycline-Induced Cardiotoxicity in Female Breast Cancer Patients Using Speckle Tracking Echocardiography in an African Tertiary Institution	1174
O. A. Orimolade, O. S. Ogah, A. Adebisi, A. Aje, O. M. Adebayo, A. Oguntade, T. O. Ogundiran	
Primary and Delayed Primary Wound Closure in Low Energy Open Tibia Shaft Fracture: Randomized Controlled Study	1182
A. Adedire, K. S. Oluwadiya, A. Ajibade	
Blood Pressure and Associated Risk Factors for Hypertension in Children with Sickle Cell Anaemia Attending University of Nigeria Teaching Hospital, Enugu, South-East Nigeria	1188
I. O. Okongwu, D. K. Adiele, N. Mbanefo, I. Okongwu, A. N. Ikefuna, M. O. Ibadin	
REVIEW ARTICLE	
Global Insights into the Impact of Endothelial Dysfunction on Coronary Artery Disease: A Systematic Review	1198
A. Ismail, K. Isyaku, M. U. Sani	
Chemotherapy and Radiotherapy-Induced Oral Mucositis: The Potentials of Metabolomics in the Management	1205
U. Otakhoigbogie, N. E. Onyia, S. A. Uzodufa	
CASE REPORT	
Coronary Cameral Fistula in a Nigerian Adult with Chest Pain: A Rare Cause of Angina	1214
O. Badero, B. Osibowale, O. Kushimo, O. Agaja, F. Asogwa, J. Prince, Loveth Okonkwo	
Kartagener Syndrome: A First Report of Two Cases from Benin, West Africa	1219
S. Ade, D. Akanni, M. Efio, A. Djibril, A. Adjanayo, K. S. Savi de Tove, A. D. Harries	
Cardiotoxicity in a Patient with Multiple Relapses of Non-Hodgkin Lymphoma	1225
J. Alburquerque-Melgarejo, L. J. Valverde-Graciano, J. C. Roque-Quezada, H. M. Virú-Flores, B. Beltrán-Gárate, L. Villela	
INDEX TO VOLUME 41, NO. 12, 2024	
Author Index	1231
Subject Index	1232



Early Detection of Anthracycline-Induced Cardiotoxicity in Female Breast Cancer Patients Using Speckle Tracking Echocardiography in an African Tertiary Institution

Détection Précoce de la Cardiotoxicité Induite Par les Anthracyclines Chez les Patientes Atteintes de Cancer du Sein à L'aide de L'échocardiographie Par Speckle Tracking dans une Institution Tertiaire Africaine

¹*O. A. Orimolade, ^{1,2}O. S. Ogah, ^{1,2}A. Adebisi, ¹A. Aje, ¹O. M. Adebayo, ¹A. Oguntade, ³T. O. Ogundiran

ABSTRACT

BACKGROUND: Although, survival rates have improved in breast cancer care, cardiotoxicity from chemotherapy used for breast cancer has emerged as an important cause of morbidity in these individuals. This study evaluated early myocardial dysfunction using two-dimensional (2D) speckle tracking echocardiography in breast cancer patients treated with anthracyclines.

METHODOLOGY: Sixty-two patients with anthracycline naïve breast cancer and 62 controls were studied. All patients were treated with standard regimens containing epirubicin. Echocardiography was done at three time points (baseline, one month and three months). Left ventricular ejection fraction and global longitudinal strain were measured.

RESULTS: The mean age of the subjects was 47.6±10.46 years, obesity was the most common co-morbidity (27.4%) followed by hypertension (14.5%). Over the three month-follow-up period, the left atrial volume increased from 21.4±6.90mls/m² at baseline to 24.8±6.38mls/m², the mean left ventricular ejection fraction decreased from 62.4±9.35% at baseline to 54.8±7.22%, and the average left ventricular global longitudinal strain decreased from -19.0±5.91% at baseline to -16.1±3.70% by three month-follow-up. The percentage change in GLS at one month was 15.98% compared to 4.06% change in ejection fraction at one month follow-up. Thirty-five patients (56.5%) developed cardiotoxicity; however, no significant predictor of cardiotoxicity was noted.

CONCLUSION: This study showed reduced left ventricular ejection fraction, reduced left ventricular global longitudinal strain, and increased left atrial volume over a period of three months in breast cancer patients treated with anthracycline-based chemotherapy. It also confirms the usefulness of speckle tracking echocardiography in evaluating breast cancer patients pre-, intra-, and post-chemotherapy.

WAJM 2024; 41 (12): 1174-1181

KEYWORDS: Left ventricular ejection fraction, 2D speckle tracking echocardiography, Anthracycline-induced cardiotoxicity, Left ventricular global longitudinal strain, Anthracycline cardiotoxicity.

RÉSUMÉ

CONTEXTE: Bien que les taux de survie se soient améliorés dans les soins du cancer du sein, la cardiotoxicité due à la chimiothérapie utilisée pour traiter le cancer du sein est devenue une cause importante de morbidité chez ces patientes. Cette étude a évalué la dysfonction myocardique précoce en utilisant l'échocardiographie bidimensionnelle (2D) par speckle tracking chez les patientes atteintes de cancer du sein traitées avec des anthracyclines.

MÉTHODOLOGIE: Soixante-deux patientes atteintes de cancer du sein n'ayant jamais reçu d'anthracyclines et 62 témoins ont été étudiés. Toutes les patientes ont été traitées avec des protocoles standard contenant de l'épirubicine. Une échocardiographie a été réalisée à trois moments (au départ, un mois et trois mois). La fraction d'éjection du ventricule gauche et la déformation longitudinale globale ont été mesurées.

RÉSULTATS: L'âge moyen des sujets était de 47,6±10,46 ans, l'obésité était la comorbidité la plus fréquente (27,4 %) suivie de l'hypertension (14,5 %). Au cours des trois mois de suivi, le volume de l'oreillette gauche a augmenté de 21,4±6,90ml/m² au départ à 24,8±6,38ml/m², la fraction d'éjection ventriculaire gauche moyenne a diminué de 62,4±9,35 % au départ à 54,8±7,22 %, et la déformation longitudinale globale moyenne du ventricule gauche a diminué de -19,0±5,91 % au départ à -16,1±3,70 % à trois mois de suivi. Le pourcentage de changement de GLS au bout d'un mois était de 15,98 % comparé à un changement de 4,06 % de la fraction d'éjection au suivi d'un mois. Trente-cinq patientes (56,5 %) ont développé une cardiotoxicité ; cependant, aucun prédicteur significatif de cardiotoxicité n'a été identifié.

CONCLUSION: Cette étude a montré une réduction de la fraction d'éjection ventriculaire gauche, une diminution de la déformation longitudinale globale du ventricule gauche et une augmentation du volume de l'oreillette gauche sur une période de trois mois chez les patientes atteintes de cancer du sein traitées par une chimiothérapie à base d'anthracyclines. Elle confirme également l'utilité de l'échocardiographie par speckle tracking pour évaluer les patientes atteintes de cancer du sein avant, pendant et après la chimiothérapie.

WAJM 2024; 41 (12): 1174-1181

MOTS-CLÉS: Fraction d'éjection ventriculaire gauche, Échocardiographie 2D par speckle tracking, Cardiotoxicité induite par les anthracyclines, Déformation longitudinale globale du ventricule gauche, Cardiotoxicité des anthracyclines

¹ Cardiology Unit, Department of Medicine, University College Hospital, Ibadan, Oyo State, Nigeria.

² Cardiology Unit, Department of Medicine, Faculty of Clinical Sciences, University of Ibadan, Ibadan, Oyo State, Nigeria.

³ Surgical Oncology Division, Department of Surgery, Faculty of Clinical Sciences, University of Ibadan, Ibadan, Oyo State, Nigeria.

Corresponding Author: Dr. Olanike A Orimolade, Cardiology Unit, Department of Medicine, University College Hospital, Ibadan, Oyo State, Nigeria. Email: olanikeorimolade@gmail.com. Telephone number: 08034934093

ABBREVIATIONS: ACEIs: angiotensin converting enzyme inhibitors; AFI: automated functional imaging; ANOVA: analysis of variance; ARBs: angiotensin receptor blockers; Avg LVGLS: average left ventricular global longitudinal strain; BMI: body mass index; 2D STE: two-dimensional speckle tracking echocardiography; ECG: electrocardiography; ECHO: echocardiography; GLS: global longitudinal strain; IQR: inter-quartile range; LAVI: left atrial volume index; LV: left ventricle; LVEF: left ventricular ejection fraction; NT-proBNP: N-terminal pro-B-type natriuretic peptide; ROI: region of interest; SD: standard deviation; UCH: university college hospital