

VOLUME 41, NUMBER 9
September 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:	
<i>Addressing Psychological Well-Being in Chronic Disease Management – G. E. Erhabor</i>	911
ORIGINAL ARTICLES	
Polysomnography in a Private Tertiary Hospital in Tanzania: Subjects' Characteristics and Sleep Disorders	913
P. B. Adebayo, C. Ngalo, L. Valerian, R. Mwakabatika, M. Makakala, S. Somji, T. Kahwa, S. Surani	
Spectrum of Manifest Strabismus in A Tertiary Eye Care Hospital in Calabar, Nigeria: Demographics, Types and Co-morbidities	919
E. D. Nkanga, S. N. Okonkwo, T. I. Oyeniyi, E. D. Nkanga, R. O. Ojeka, D. G. Nkanga, A. A. Ibanga	
Evaluation of Biodentine® and Calcium Hydroxide in the Formation of Dentin Bridge in Deep Carious Lesions	927
F. O. Oburo, I. C. Adegbulugbe, A. O. Awotile, L. L. Enone, A. Oyapero	
Depression and Anxiety Disorders among Persons with Type 2 Diabetes Mellitus in a Tertiary Hospital in Zaria, Nigeria	937
H. D. Mohammed, T. L. Sheikh, F. Bello, A. Abubakar-Abdullateef, H. M. Suleiman, A. S. Kakangi	
Bacteriological Agents and Resistance Profiles in Neonatal Sepsis from a Poorly Regulated Antimicrobial Access Setting: Time for Action	944
A. Fadeyi, M. A. N. Adeboye, O. O. Adesiyun, O. A. Afolabi, V. A. Olatunji, R. A. Raheem, B. A. Olanipekun, S. T. Suleiman, O. O. Desalu, M. K. Sulaiman, A. A. Akanbi, C. Nwabusi	
Evaluation of Patients' Satisfaction with Healthcare Services Provided at the National Health Insurance Authority Clinic of a Tertiary Hospital in South-West, Nigeria	950
A. O. Ogungbemi, B. A. Afolabi, A. A. Adeleke, O. Olayemi, F. A. Olagunju, O. A. Ogungbemi, O. C. Adewale, S. S. Anjorin	
What Does it Cost to Provide Free Maternal and Child Health Services in Primary Health Centres? A Case Study of Imo State, Southeast Nigeria	959
C. Okeke, C. Mbachu, I. Nwakoby, O. Onwujekwe	
Relationship Between Pre- and Post-Orchidectomy Serum Dihydrotestosterone and Prostate Cancer Severity in a Cohort of Nigerian Patients	966
R. N. Babalola, A. A. Salako, T. A. Badmus, T. A. Adedeji, A. J. Laoye, C. I. Onyeze, M. C. Igbokwe, R. A. David	
REVIEW ARTICLE	
Review of Childhood Mortality Pattern at the Paediatric Unit of a Teaching Hospital in Nigeria	972
O. Adaje, E. O Adeyemi, A. Oladele, S. O. Ajigbotosho, J. C. Okolugbo, W. A. Ajetunmobi	
CASE REPORT	
Radiographic Diagnosis of Anomalous Root Canal Morphology in Patients with Pulpal Diseases at a Tertiary Hospital in Nigeria: A Case Series	976
S. O. Gbadebo, O. C. Okeya-inneh, D. M. Ajayi, A. O. Sulaiman, T. J. Ogunrinde, O. D. Adeosun	
INDEX TO VOLUME 41, NO. 9, 2024	
Author Index	983
Subject Index	984



Bacteriological Agents and Resistance Profiles in Neonatal Sepsis from a Poorly Regulated Antimicrobial Access Setting: Time for Action

Agent Bactériologique et Profils de Résistance dans la Septicémie Néonatale dans un Contexte de Faible Régulation de l'Accès aux Antimicrobiens : Il est Temps d'Agir

¹*A. Fadeyi, ²M. A. N. Adeboye, ²O. O. Adesiyun, ³O. A. Afolabi, ⁴V. A. Olatunji, ⁵R. A. Raheem, ⁵B. A. Olanipekun, ⁵S. T. Suleiman, ⁶O. O. Desalu, ¹M. K. Sulaiman, ¹A. A. Akanbi, ¹C. Nwabusi

ABSTRACT

BACKGROUND: Neonatal sepsis (NNS) is a known cause of morbidity and mortality especially in developing countries. The global resistance scourge may worsen the management outcomes of NNS. This study aims to determine the current profile of bacteriological agents of NNS, their resistance status and associated mortality in our setting.

METHODS: Neonates numbering 480 presenting with clinical features of sepsis and /or risk for sepsis were consecutively recruited into the study and had their blood specimens collected at admission. Blood samples were logged into BacT/ALERT[®] and then inoculated onto blood, chocolate and MacConkey agar upon beeping. Inoculated agar plates were incubated aerobically at 35-37°C for 24-48 hours except the Chocolate agar incubated under an enriched CO₂ atmosphere. Isolates were identified using standard microbiological techniques. Antibiotic susceptibility was performed by the modified Kirby-Bauer disc diffusion method and interpreted using CLSI recommendations. Multi-drug-resistant (MDR) bacterial strains were identified by resistance to at least one antimicrobial agent from three or more categories. Discharge and Deaths were the reported outcomes of treatment.

RESULTS: The 480 neonates investigated M: F=1:0.8 and a mean age of 5.64 ± 7.28 days. The overall prevalence of microbiologically confirmed NNS was 24.6%. There is no significant difference ($p=0.1395$) in the NNS prevalence among males (22.0%) compared to females (28.3%). The highest prevalence of NNS (39.8%) was recorded at the gestational age of 32 -36 weeks. NNS prevalence significantly ($p=0.009$) changed with increasing gestational age just as the prevalence of maternal chorioamnionitis history significantly ($p=0.0006$) increased with increasing gestational age. Gram-positive bacteria (56.2%) were the predominant isolates and *S. aureus* (47.9%) was the most frequent. *Salmonella* Typhi occurrence was 1.4%. A majority (54.8%) of the pathogens were MDR. The overall mortality rate in the study was 6.5% with significant ($p=0.00001$) higher deaths among microbiologically confirmed NNS (18.5%) compared to non-microbiologically confirmed NNS (2.5%).

CONCLUSION: The prevalence of 'microbiologically confirmed' NNS in this study is high and most identified pathogens were MDR. *Salmonella* Typhi was a rare agent of NNS seen in this study. Mortality recorded is high and the time for mitigating the emergence and spread of MDR such as regulated antimicrobial sale and use is now.

WAJM 2024; 41 (9): 944-949

KEYWORDS: Bacteria, Antibiotics, Multi-drug Resistance, Neonatal sepsis

RÉSUMÉ

CONTEXTE: La septicémie néonatale (SN) est une cause bien connue de morbidité et de mortalité, en particulier dans les pays en développement. Le fléau mondial de la résistance pourrait aggraver les résultats de la prise en charge de la SN. Cette étude vise à déterminer le profil actuel des agents bactériologiques responsables de la SN, leur statut de résistance et la mortalité associée dans notre contexte.

MÉTHODES: Un total de 480 nouveau-nés présentant des signes cliniques de septicémie et/ou des facteurs de risque de septicémie ont été recrutés consécutivement dans l'étude et leurs prélèvements sanguins ont été réalisés à l'admission. Les échantillons de sang ont été introduits dans le système BacT/ALERT[®], puis inoculés sur des milieux de culture (sang, chocolat et MacConkey) après un signal sonore. Les plaques inoculées ont été incubées à l'air à 35-37°C pendant 24 à 48 heures, à l'exception des milieux chocolat incubés dans une atmosphère enrichie en CO₂. Les isolats ont été identifiés à l'aide de techniques microbiologiques standard. La sensibilité aux antibiotiques a été évaluée par la méthode de diffusion sur disque de Kirby-Bauer modifiée et interprétée selon les recommandations du CLSI. Les souches bactériennes multirésistantes (MDR) ont été identifiées par leur résistance à au moins un agent antimicrobien dans trois catégories ou plus. Les issues du traitement étaient signalées comme sorties ou décès.

RÉSULTATS: Les 480 nouveau-nés étudiés avaient un ratio H:F = 1:0,8 et un âge moyen de 5,64 ± 7,28 jours. La prévalence globale de la SN confirmée microbiologiquement était de 24,6 %. Il n'y avait pas de différence significative ($p = 0,1395$) de prévalence de la SN entre les garçons (22,0 %) et les filles (28,3 %). La prévalence la plus élevée de SN (39,8 %) a été observée chez les nouveau-nés de 32 à 36 semaines de gestation. La prévalence de la SN variait significativement ($p = 0,009$) avec l'augmentation de l'âge gestationnel, tout comme l'histoire de chorioamnionite maternelle ($p = 0,0006$). Les bactéries Gram-positives (56,2 %) étaient les isolats prédominants, et *S. aureus* (47,9 %) était l'agent le plus fréquent. *Salmonella* Typhi représentait 1,4 % des isolats. La majorité (54,8 %) des agents pathogènes identifiés étaient multirésistants (MDR). Le taux de mortalité globale était de 6,5 %, avec une mortalité significativement plus élevée ($p = 0,00001$) chez les SN confirmées microbiologiquement (18,5 %) par rapport aux SN non confirmées microbiologiquement (2,5 %).

CONCLUSION: La prévalence de la SN confirmée microbiologiquement dans cette étude est élevée, et la plupart des pathogènes identifiés étaient multirésistants. *Salmonella* Typhi était un agent rare de SN observé dans cette étude. La mortalité enregistrée est élevée, et il est temps de prendre des mesures pour limiter l'émergence et la propagation de la multirésistance, notamment par la régulation de la vente et de l'utilisation des antimicrobiens.

WAJM 2024; 41 (9): 944-949

MOTS-CLÉS: Bactéries, Antibiotiques, Résistance multirésistante, Septicémie néonatale.

¹Medical Microbiology & Parasitology Department, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria

²Paediatrics & Child Health Department, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria. ³Otorhinolaryngology Department, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria

⁴Ophthalmology Department, University of Ilorin Teaching Hospital, Ilorin, Nigeria

⁵Medical Microbiology & Parasitology Department, University of Ilorin Teaching Hospital, Ilorin, Nigeria

⁶Internal Medicine Department, University of Ilorin, Ilorin, Nigeria

*Correspondence Author: Prof. Fadeyi, Abayomi, Medical Microbiology & Parasitology Department, University of Ilorin Teaching Hospital, Ilorin, Kwara State. Email: fadeyi.a@unilorin.edu.ng