

DOI	10.12691/ajbr-4-4-3
Title	Drug resistant <i>Staphylococcus aureus</i> in clinical samples at Kampala International University-teaching hospital, Bushenyi District, Uganda.
Authors	Janet Nalwoga, Michael Tirwomwe, Albert Nyanchoka Onchwari, Josephat Nyabayo Maniga, Cyprian Mose Nyaribo, Conrad Ondieki Miruka
Journal	<i>American Journal of Biomedical Research</i>
Year	2016
Abstract	पृष्ठभूमि (Background): मेथिसिलिन-प्रतिरोधी <i>स्टैफिलोकोकस ऑरियस</i> (<i>Methicillin-resistant Staphylococcus aureus</i> - MRSA) एक महत्वपूर्ण अस्पताल-जनित (nosocomial) रोगजनक है जो अक्सर ऐसे संक्रमणों का कारण बनता है जिनका इलाज करना कठिन होता है। इसका कारण यह है कि यह रोगजनक आमतौर पर अन्य सामान्य रूप से उपयोग किए जाने वाले एंटीबायोटिक दवाओं के प्रति भी प्रतिरोधी होता है। मरीजों में दवा-प्रतिरोधी MRSA की उपस्थिति पहले युगांडा के विभिन्न हिस्सों में दर्ज की जा चुकी है। हालांकि, पश्चिमी युगांडा में कंपाला इंटरनेशनल यूनिवर्सिटी टीचिंग हॉस्पिटल (<i>Kampala International University Teaching Hospital</i>) के लिए ऐसा कोई डेटा या रिपोर्ट दर्ज नहीं की गई है। इसलिए, यह अध्ययन सर्जिकल वार्ड (शल्य चिकित्सा कक्ष) में भर्ती मरीजों में MRSA उपभेदों (strains) के प्रसार (prevalence) और एंटीबायोटिक प्रतिरोध को निर्धारित करने के लिए किया गया था। तरीके (Methods): सर्जिकल वार्ड में भर्ती पुरुष और महिला दोनों मरीजों के घावों से स्वेब (wound swabs) के नमूने एकत्र किए गए। इसके बाद इन नमूनों को उपयुक्त माध्यम (media) में संवर्धित (culture) किया गया। प्राप्त हुए <i>स्टैफिलोकोकस ऑरियस</i> के कॉलोनियों का ऑक्ससिलिन (oxacillin) के प्रति प्रतिरोध का परीक्षण किया गया ताकि यह पता लगाया जा सके कि कौन से उपभेद MRSA थे। इसके अलावा, विभिन्न एंटीबायोटिक दवाओं का उपयोग करके डिस्क डिफ्यूजन विधि (disc diffusion method) द्वारा MRSA आइसोलेट्स (isolates) के एंटीबायोटिक प्रतिरोध को निर्धारित किया गया। परिणाम (Results): नैदानिक नमूनों (clinical samples) से प्राप्त एक सौ चौदह आइसोलेट्स में से केवल पचहत्तर आइसोलेट्स की स्पष्ट रूप से <i>एस. ऑरियस</i> (<i>S. aureus</i>) के रूप में पहचान की गई, जिनमें से 85.3% कोगुलेज-पॉजिटिव (coagulase positive) और 13.3% कोगुलेज-नेगेटिव (coagulase negative) थे। मेथिसिलिन-प्रतिरोधी <i>स्टैफिलोकोकस ऑरियस</i> (MRSA) का प्रसार 56.1% की दर पर देखा गया। MRSA आइसोलेट्स में, सिप्रोफ्लोक्सासिन (ciprofloxacin) के प्रति प्रतिरोध सबसे अधिक देखा गया, जबकि सेफ्ट्रिएक्सोन (ceftriaxone) के प्रति प्रतिरोध सबसे कम पाया गया। निष्कर्ष (Conclusion): सर्जिकल वार्ड के मरीजों में MRSA का उच्च प्रसार इस बात की मांग करता है कि रोगजनक के आगे प्रसार को रोकने के लिए उचित कदम उठाए जाएं। यह सिफारिश की जाती है कि MRSA के इन दवा-प्रतिरोधी उपभेदों के

	स्रोत का पता लगाया जाए ताकि भविष्य में ऐसे संक्रमणों को उभरने से रोकने के लिए उचित उपाय तैयार किए जा सकें जिनका इलाज करना कठिन होता है।
Volume	4
Issue	4
Page numbers	94-98
References	1. Appelbaum PC. “MRSA—the tip of the iceberg”. <i>Clin Microbiol Infect.</i> 12(Suppl 2):3–10. 2006 2. Brown DF, Edwards DI, Hawkey PM, et al, on behalf of the Joint Working Party of the British Society for Antimicrobial Therapy, Hospital Infection Society, Infection Control Nurses Association. “Guidelines for the laboratory diagnosis and susceptibility testing of methicillin- resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)”. <i>J Antimicrob Chemother</i> 56:1000–18. 2005 3. Francis JS, Doherty MC, Lopatin U, Johnston CP, Sinha G, Ross T et al. “Severe community-onset pneumonia in healthy adults caused by methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> carrying the Panton-Valentine leukocidin genes”. <i>Clin Infect Dis.</i> 40:100–7. 2005 4. Healy CM, Hulten KG, Palazzi DL, Campbell JR, Baker CJ. “Emergence of new strains of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> in a neonatal intensive care unit”. <i>Clin Infect Dis.</i> 39:1460–6. 2004 5. Saxen S, Singh K. and Talwar V. “Methicillin Resistance <i>Staphylococcus aureus</i> prevalence in Community in East Delhi area”. <i>Jpn J Infect Dis.</i> 56:54-56. 2003

6. Ojulong J, Mwambu TP, Joloba M, Bwanga F, Kaddu-Mulindwa DH.
“Relative prevalence of methicillin resistant *Staphylococcus aureus*
and its susceptibility pattern in Mulago Hospital, Kampala, Uganda”.
Tanzan J Health Res 11: 149–153. 2009
7. Moremi N, Mshana SE, Kamugisha E, Kataraihya J, Tappe D, et al.
“Predominance of methicillin resistant *Staphylococcus aureus* -ST88
and new ST1797 causing wound infection and abscesses”. *J Infect Dev
Ctries* 6: 620–625. 2012
8. Ojikan-Odeke. M.Med. dissertation on “Hand infections in Uganda”.
19-40. 1978
9. Mugisa D.B. M. Med Surgery dissertation on “Complications
following laparotomy in Mulago Hospital”. 59-156. 1988
10. Olaro .C. M.Med Surgery dissertation on “Study to assess risk factors
for Postoperative Complication following abdominal Surgery in
Mulago hospital”. 1-3. 1999
11. Kitara LD, Anywar AD, Acullu D, Odongo-Aginya E, Aloyo J, Fendu
M. “Antibiotic susceptibility of *Staphylococcus aureus* in suppurative
lesions in Lacor Hospital, Uganda”. *African Health Sciences*. 11 (S1):
S34 - S39. 2011
12. Shanson DC. “Antibiotic Resistant *Staph aureus*”. *J Hospit infect*.
2:11-16. 1981
13. Boyce JM. “Increasing prevalence of MRSA in the USA”. *J Infect
Control and Hospital Epidemiol*. 11:639-642. 1990

	14. Kateete D, Kimani C, Katabazi F, Okeng A, Okee M, Nanteza A, Joloba M, Najjuka F. "Identification of Staphylococcus aureus: DNase and Mannitol salt agar improve the efficiency of the tube coagulase test". <i>Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials</i> 9(1):23. 2010 15. Bull AL, Worth LJ, Richards MJ. "Impact of Vancomycin Surgical Antibiotic Prophylaxis on the Development of Methicillin-Sensitive Staphylococcus aureus Surgical Site Infections: Report From Australian Surveillance Data (VICNISS)". <i>Annals of surgery</i>. 256 (6): 1089-1092. 2012 16. Kateete DP, Namazzi S, Okee M, Okeng A, Baluku H, Musisi NL, et al. "High prevalence of methicillin resistant Staphylococcus aureus in the surgical units of Mulago hospital in Kampala, Uganda". <i>BMC Research Notes</i>. 4:326. 2011 17. J Ojulong, T Mwambu, M Jolobo, E Agwu, F Bwanga, C Najjuka, D Kaddu-Mulindwa. "Prevalence of Methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA) among isolates from surgical site infections in Mulago hospital- Kampala, Uganda". <i>The Internet Journal of Infectious Diseases</i>. Volume 7 Number 2. 2008 18. Jean-Marie Liesse Iyamba, José Mulwahali Wambale, Cyprien Mbundu Lukukula, Ntongo za Balega Takaisi-Kikuni. "High prevalence of methicillin resistant staphylococci strains isolated from
--	---

	surgical site infections in Kinshasa”. <i>Pan African Medical Journal</i>. 18:322. 2014 19. Bashir Mwambi, Jacob Iramiot, Freddie Bwanga, Marthae Nakaye, Herbert Itabangi and Joel Bazira. “Clindamycin Resistance among <i>Staphylococcus Aureus</i> Isolated at Mbarara Regional Referral Hospital, in South Western Uganda”. <i>British Microbiology Research Journal</i> 4(12): 1335-1344. 2014 20. Jeremiah Seni, Christine F Najjuka, David P Kateete, Patson Makobore, Moses L Joloba, Henry Kajumbula, <i>et al.</i> “Antimicrobial resistance in hospitalized surgical patients: a silently emerging public health concern in Uganda”. <i>BMC Research Notes</i> 6:298. 2013 21. Najat Buzaid, Abdel-Naser Elzouki, Ibrahim Taher, Khalifa Sifaw Ghenghesh. “Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA) in a tertiary surgical and trauma hospital in Benghazi, Libya”. <i>J Infect Dev Ctries</i>. 5(10):723-726. 2011 22. Ching Jou Lim, Allen C. Cheng, Jacqueline Kennon, Denis Spelman, Dayna Hale, Gabrielle Melican <i>et al.</i> “Prevalence of multidrug-resistant organisms and risk factors for carriage in long-term care facilities: a nested case–control study”. <i>J Antimicrob Chemother</i> 2014. 23. Meng Xiao, He Wang, Ying Zhao, Lei-Li Mao, Mitchell Brown, Yun-Song Yu <i>et al.</i> “National Surveillance of Methicillin-Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> in China Highlights a Still-Evolving
--	---

	Epidemiology with 15 Novel Emerging Multilocus Sequence Types”. <i>Journal of Clinical Microbiology</i> 51 (11): 3638–3644. 2013 24. Alain C. Juayang, Gemma B. de los Reyes, April Joy G. de la Rama, Christine T. Gallega. “Antibiotic Resistance Profiling of Staphylococcus aureus Isolated from Clinical Specimens in a Tertiary Hospital from 2010 to 2012”. <i>Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases</i> 898457: 4. 2014 25. Obianuju Onelum, Babatunde Odetoyin, Anthony Onipede and Adesola Oyelese. “The Role of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus in Clinical infections in Obafemi Awolowo University Teaching Hospitals Complex, Ile-Ife, South Western Nigeria”. <i>Journal of Microbiology & Experimentation</i>. 2(2): 00041. 2015 26. Rita Khanal, Prakash Sah, Pramila Lamichhane, Apsana Lamsal, Sweety Upadhaya and Vijay Kumar Pahwa. “Nasal carriage of methicillin resistant Staphylococcus aureus among health care workers at a tertiary care hospital in Western Nepal”. <i>Antimicrobial Resistance and Infection Control</i>. 4:39. 2015 27. Cosgrove SE, Qi Y, Kaye KS, Harbarth S, Karchmer AW, Carmeli Y. “The impact of methicillin resistance in Staphylococcus aureus bacteremia on patient outcomes: mortality, length of stay, and hospital charges”. <i>Infect Control Hosp Epidemiol</i>. 26:166–74. 2005
--	---

	28. Gastmeier P, Schwab F, Sohr D, Behnke M, Geffers C. “Reproducibility of the surveillance effect to decrease nosocomial infection rates”. <i>Infect Control Hosp Epidemiol</i>. 30:993–9. 2009 29. G. Sganga, C. Tascini, E. Sozio, M. Carlini, P. Chirletti, F. Cortese et al. “Focus on the prophylaxis, epidemiology and therapy of methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i> surgical site infections and a position paper on associated risk factors: the perspective of an Italian group of surgeons”. <i>World Journal of Emergency Surgery</i> 11:26. 2016 30. Rubin RJ, Harrington CA, Poon A, Dietrich K, Greene JA, Moiduddin A. “The economic impact of <i>Staphylococcus aureus</i> infection in New York City hospitals”. <i>Emerg Infect Dis</i>. 5:9–17. 1999 31. Pandya N, Chaudhary A, Mehta S, Parmar R. “Characterization of Methicillin Resistant <i>Staphylococcus aureus</i> from various clinical samples at Tertiary care hospital of rural Gujarat”. <i>J Res Med Den Sci</i>. 2(3):49-53. 2014
--	---