

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	पार्श्वभूमी (Background): मेथिसिलिन-प्रतिरोधक स्टॅफिलोकोकस ऑरियस (MRSA) हा एक अत्यंत महत्वाचा नोसोकोमियल (रुग्णालयातून पसरणारा) रोगजनक (पॅथोजेन) आहे, ज्यामुळे उद्भवणाऱ्या संसर्गावर उपचार करणे अनेकदा कठीण होते. याचे मुख्य कारण म्हणजे हा पॅथोजेन सामान्यतः इतरही मोठ्या प्रमाणावर वापरल्या जाणाऱ्या प्रतिजैविकांना (अँटीबायोटिक्स) दाद देत नाही. युगांडाच्या विविध भागांतील रुग्णांमध्ये औषधांना दाद न देणाऱ्या (ड्रग-रेसिस्टंट) MRSA ची उपस्थिती यापूर्वी नोंदवली गेली आहे. तथापि, पश्चिम युगांडातील 'काम्पाला इंटरनॅशनल युनिव्हर्सिटी टीचिंग हॉस्पिटल' (Kampala International University Teaching Hospital) साठी अद्याप असा कोणताही अहवाल समोर आलेला नाही. म्हणूनच, शस्त्रक्रिया विभागातील (सर्जरी वॉर्ड) रुग्णांमध्ये MRSA स्ट्रेन्सचे प्रमाण (प्रिक्वॅलन्स) आणि त्यांची अँटीबायोटिक प्रतिरोधक क्षमता निश्चित करण्यासाठी हा अभ्यास करण्यात आला. पद्धती (Methods): शस्त्रक्रिया विभागात दाखल असलेल्या महिला व पुरुष रुग्णांच्या जखमांमधून स्वॅब (Swab) नमुने गोळा करण्यात आले होते. त्यानंतर हे नमुने योग्य माध्यमांवर कल्चर (संवर्धित) करण्यात आले. प्राप्त झालेल्या स्टॅफिलोकोकस ऑरियस कॉलनीजमधील MRSA स्ट्रेन्स ओळखण्यासाठी त्यांची ऑक्सालिलिन प्रतिरोधक चाचणी घेण्यात आली. याव्यतिरिक्त, विविध अँटीबायोटिक्सचा वापर करून डिस्क डिफ्यूजन (Disc diffusion) पद्धतीने MRSA आयसोलेट्सची अँटीबायोटिक प्रतिरोधक क्षमता तपासण्यात आली. निष्कर्ष/निकाल (Results): क्लिनिकल नमुन्यांमधून मिळालेल्या ११४ आयसोलेट्सपैकी केवळ ७५ आयसोलेट्स स्पष्टपणे <i>S. aureus</i> म्हणून ओळखले गेले; ज्यामध्ये ८५.३% कोआगुलेज-पॉझिटिव्ह आणि १३.३% कोआगुलेज-नेगेटिव्ह होते. मेथिसिलिन-प्रतिरोधक स्टॅफिलोकोकस ऑरियसचे प्रमाण ५६.१% आढळले. MRSA आयसोलेट्समध्ये सर्वाधिक प्रतिरोध सिप्रोफ्लोक्सासिनच्या (Ciprofloxacin) विरोधात दिसून आला, तर सेफ्टीरियाक्सोनच्या (Ceftriaxone) विरोधातील प्रतिरोध सर्वात कमी होता. निष्कर्ष (Conclusion): शस्त्रक्रिया विभागातील रुग्णांमध्ये MRSA चे हे उच्च प्रमाण पाहता, या पॅथोजेनचा पुढील प्रसार रोखण्यासाठी योग्य पावले उचलणे आवश्यक आहे. भविष्यात अशा कठीण संसर्गाचा प्रादुर्भाव टाळण्यासाठी आणि योग्य प्रतिबंधात्मक उपाययोजना आखण्यासाठी, या ड्रग-रेसिस्टंट MRSA स्ट्रेन्सच्या मूळ स्रोताचा शोध घेण्याची शिफारस करण्यात येत आहे.

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 <i>Staphylococcus aureus</i>

	and its susceptibility pattern in Mulago Hospital, Kampala, Uganda”. <i>Tanzan J Health Res</i> 11: 149–153. 2009 7. Moremi N, Mshana SE, Kamugisha E, Kataraihya J, Tappe D, et al. “Predominance of methicillin resistant <i>Staphylococcus aureus</i> -ST88 and new ST1797 causing wound infection and abscesses”. <i>J Infect Dev Ctries</i> 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 <i>Staphylococcus aureus</i> in suppurative lesions in Lacor Hospital, Uganda”. <i>African Health Sciences.</i> 11 (S1): S34 - S39. 2011 12. Shanson DC. “Antibiotic Resistant <i>Staph aureus</i>”. <i>J Hospit infect.</i> 2:11-16. 1981 13. Boyce JM. “Increasing prevalence of MRSA in the USA”. <i>J Infect Control and Hospital Epidemiol.</i> 11:639-642. 1990 14. Kateete D, Kimani C, Katabazi F, Okeng A, Okee M, Nanteza A, Joloba M, Najjuka F. “Identification of <i>Staphylococcus aureus</i>:
--	---

	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 <i>Staphylococcus aureus</i> 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 <i>Staphylococcus aureus</i> 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 <i>Staphylococcus aureus</i> 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 <i>Staphylococcus aureus</i> 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
--	--