

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	പശ്ചാത്തലം (Background): മെത്തിസിലിൻ-റസിസ്റ്റന്റ് സ്റ്റാഫൈലോക്കോക്കസ് ഓറിയസ് (MRSA) എന്നത് ആശുപത്രികളിൽ നിന്ന് പകരുന്ന (nosocomial) ഒരു പ്രധാന രോഗകാരിയാണ് (pathogen). ഇത് പലപ്പോഴും ചികിത്സിച്ചു ഭേദമാക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള അണുബാധകൾക്ക് കാരണമാകുന്നു. സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന മറ്റ് ആന്റിബയോട്ടിക്സുകളെക്കൂടി പ്രതിരോധിക്കാൻ ഈ രോഗകാരിക്ക് ശേഷിയുള്ളതിനാലാണിത്. മരുന്നുകളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന ഇത്തരം MRSA-യുടെ സാന്നിധ്യം ഉഗാണ്ടയുടെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലുള്ള രോഗികളിൽ ഇതിനുമുമ്പ് രേഖപ്പെടുത്തിയിട്ടുണ്ട്. എന്നാൽ, പടിഞ്ഞാറൻ ഉഗാണ്ടയിലെ 'കമ്പാല ഇന്റർനാഷണൽ യൂണിവേഴ്സിറ്റി ടീച്ചിംഗ് ഹോസ്പിറ്റൽ' (Kampala International University Teaching Hospital)-ൽ നിന്നുള്ള വിവരങ്ങൾ ഇതുവരെ റിപ്പോർട്ട് ചെയ്യപ്പെട്ടിട്ടില്ല. അതിനാൽ, സർജറി വാർഡിൽ പ്രവേശിപ്പിക്കപ്പെട്ട രോഗികളിൽ MRSA സ്ട്രെയിനുകളുടെ വ്യാപന നിരക്കും (Prevalence) അവയുടെ ആന്റിബയോട്ടിക് പ്രതിരോധ ശേഷിയും നിർണ്ണയിക്കുന്നതിനാണ് ഈ പഠനം നടത്തിയത്. രീതികൾ (Methods): സർജറി വാർഡിൽ ചികിത്സയിലായിരുന്ന സ്ത്രീകളുടെയും പുരുഷന്മാരുടെയും മുറിവുകളിൽ നിന്ന് സ്വാബ് (Swab) സാമ്പിളുകൾ ശേഖരിച്ചു. തുടർന്ന് ഈ സാമ്പിളുകൾ അനുയോജ്യമായ മാധ്യമങ്ങളിൽ കൾച്ചർ (Cultured) ചെയ്തെടുത്തു. ലഭിച്ച സ്റ്റാഫൈലോക്കോക്കസ് ഓറിയസ് കോളനികളിൽ നിന്ന് MRSA സ്ട്രെയിനുകളെ തിരിച്ചറിയുന്നതിനായി ഓക്സിലിൻ റെസിസ്റ്റൻസ് പരിശോധന നടത്തി. കൂടാതെ, വിവിധ ആന്റിബയോട്ടിക്സുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഡിസ്ക് ഡിഫ്യൂഷൻ (Disc diffusion) രീതിയിലൂടെ MRSA ഐസൊലേറ്റുകളുടെ ആന്റിബയോട്ടിക് പ്രതിരോധ ശേഷിയും നിർണ്ണയിച്ചു.

	ഫലങ്ങൾ (Results): ക്ലിനിക്കൽ സാമ്പിളുകളിൽ നിന്ന് ലഭിച്ച 114 ഐസൊലേറ്റുകളിൽ 75 എണ്ണം മാത്രമാണ് <i>S. aureus</i> ആയി വ്യക്തമായി തിരിച്ചറിഞ്ഞത്. ഇതിൽ 85.3% കോയാഗുലേസ്-പോസിറ്റീവും (coagulase-positive) 13.3% കോയാഗുലേസ്-നെഗറ്റീവും (coagulase-negative) ആയിരുന്നു. മെത്തിസിലിൻ-റസിസ്റ്റന്റ് സ്റ്റാഫൈലോകോക്കസ് ഓറിയസ്-ന്റെ വ്യാപന നിരക്ക് 56.1% ആയി കണ്ടെത്തി. MRSA ഐസൊലേറ്റുകളിൽ സിപ്രോഫ്ലോക്സാസിനോട് ഏറ്റവും ഉയർന്ന പ്രതിരോധവും സെഫ്ത്രിയാക്സോണിനോട് ഏറ്റവും കുറഞ്ഞ പ്രതിരോധവുമാണ് രേഖപ്പെടുത്തിയത്. ഉപസംഹാരം (Conclusion): സർജറി വാർഡിലെ രോഗികളിൽ MRSA-യുടെ ഈ ഉയർന്ന വ്യാപന നിരക്ക്, രോഗകാരിയുടെ കൂടുതൽ വ്യാപനം തടയുന്നതിന് ഉചിതമായ നടപടികൾ സ്വീകരിക്കേണ്ടതിന്റെ ആവശ്യകതയെ ചൂണ്ടിക്കാണിക്കുന്നു. ഭാവിയിൽ ചികിത്സിക്കാൻ ബുദ്ധിമുട്ടുള്ള ഇത്തരം അണുബാധകൾ ഉണ്ടാകുന്നത് തടയുന്നതിനും ശരിയായ പ്രതിരോധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ രൂപീകരിക്കുന്നതിനും, മരുന്നുകളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന ഈ MRSA സ്ട്രെയിനുകളുടെ ഉറവിടം (Source) കണ്ടെത്താൻ ശുപാർശ ചെയ്യുന്നു.
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 Pantone-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 Staphylococcus aureus in suppurative lesions in Lacor Hospital, Uganda”. <i>African Health Sciences</i>. 11 (S1): S34 - S39. 2011 12. Shanson DC. “Antibiotic Resistant Staph aureus”. <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 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 <i>Staphylococcus aureus</i> (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 et al. “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 et al. “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 Staphylococcus aureus from various clinical samples at Tertiary care hospital of rural Gujarat”. <i>J Res Med Den Sci.</i> 2(3):49-53. 2014
--	---