

รายการอ้างอิง

- [1] Dellinger, R.P., Levy, M.M., Carlet, J.M., Bion, J., Parker, M.M., Jaeschke, R., et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2008. *Crit Care Med* 36 (Jan 2008): 296-327.
- [2] Kang-Birken SL, Dipiro JT. Sepsis and septic shock. In Dipiro JT, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Well BG, LM, P. (eds.), *Pharmacotherapy 8th ed.* pp. New York: McGraw-Hill, 2010.
- [3] ธีรชัย จริยะเศรษฐพงศ์. Current prevention and treatment of sepsis and septic shock. ใน นารัต เกษตรทัต, ชาญกิจ พุฒิเลอพงศ์, ณัฏฐดา อารีเปี่ยม บรรณาธิการ, *Pharmacotherapy in infectious diseases: commitment to excellence pharmaceutical care.* หน้า 191-234. กรุงเทพฯ: 2554.
- [4] วีรชัย ไชยจามร, สิริมา สิตะรุ. Sepsis and septic shock. ใน ณัฐศิริ ฐานะวุฒม์, สุชาดา สุรพันธ์, มาลี โรจนพิบูลสถิตย์, ศรีรัตน์ กสิวงค์, สุทธิพร ภัทรชยากุล บรรณาธิการ, *Trends in infectious disease pharmacotherapy 2011.* หน้า 265-282. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554.
- [5] Alberti, C., Brun-Buisson, C., Burchardi, H., Martin, C., Goodman, S., Artigas, A., et al. Epidemiology of sepsis and infection in ICU patients from an international multicentre cohort study. *Intensive Care Med* 28 (Feb 2002): 108-121.
- [6] Dombrovskiy, V.Y., Martin, A.A., Sunderram, J., Paz, H.L. Rapid increase in hospitalization and mortality rates for severe sepsis in the United States: a trend analysis from 1993 to 2003. *Crit Care Med* 35 (May 2007): 1244-1250.
- [7] Engel, C., Brunkhorst, F.M., Bone, H.G., Brunkhorst, R., Gerlach, H., Grund, S., et al. Epidemiology of sepsis in Germany: results from a national prospective multicenter study. *Intensive Care Med* 33 (Apr 2007): 606-618.
- [8] Martin, G.S., Mannino, D.M., Eaton, S., Moss, M. The epidemiology of sepsis in the United States from 1979 through 2000. *N Engl J Med* 348 (Apr 17 2003): 1546-1554.
- [9] Vincent, J.L., Sakr, Y., Sprung, C.L., Ranieri, V.M., Reinhart, K., Gerlach, H., et al. Sepsis in European intensive care units: results of the SOAP study. *Crit Care Med* 34 (Feb 2006): 344-353.
- [10] Angkasekwinai, N., Rattanaumpawan, P., Thamlikitkul, V. Epidemiology of sepsis in Siriraj Hospital 2007. *J Med Assoc Thai* 92 Suppl 2 (Mar 2009): S68-78.
- [11] Angus, D.C., Linde-Zwirble, W.T., Lidicker, J., Clermont, G., Carcillo, J., Pinsky, M.R. Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. *Crit Care Med* 29 (Jul 2001): 1303-1310.

- [12] Dellinger, R.P., Levy, M.M., Rhodes, A., Annane, D., Gerlach, H., Opal, S.M., et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012. Intensive Care Med 39 (Feb 2013): 165-228.
- [13] Kumar, A., Roberts, D., Wood, K.E., Light, B., Parrillo, J.E., Sharma, S., et al. Duration of hypotension before initiation of effective antimicrobial therapy is the critical determinant of survival in human septic shock. Crit Care Med 34 (Jun 2006): 1589-1596.
- [14] นิรันดร์ จ่างคง. Beta-lactams part II: IV cephalosporins. ใน ญัตฐาศิริ ฐานะวุฑฒ์, สุขาดา สุรพันธุ์, มาลี โรจน์พิบูลสถิตย์, ศรีรัตน์ กลีวงศ์, สุทธิพร ภัทรชยากุล บรรณาธิการ, Trends in infectious disease pharmacotherapy 2011. หน้า 145-157. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554.
- [15] Wright, G.D. Antibiotic resistance in the environment: a link to the clinic? Curr Opin Microbiol 13 (Oct 2010): 589-594.
- [16] ธนพันธ์ พิบูลวรรณกิจ. Update on sepsis & septic shock. ใน โปยม วงศ์ภูวรักษ์, มาลี โรจน์พิบูลสถิตย์, ญัตฐาศิริ ฐานะวุฑฒ์, ศรีรัตน์ กลีวงศ์, สุขาดา สุรพันธุ์, สุทธิพร ภัทรชยากุล บรรณาธิการ, Trends in infectious disease pharmacotherapy 2012. หน้า 103-117. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2555.
- [17] Bochud P-Y, Glauser MP, T, C. Antibiotics in sepsis. Intensive Care Med 27 (2001): S33-S48.
- [18] Garnacho-Montero J, Garcia-Garmendia JL, Barrero-Almodovar A, Jimenez-Jimenez FJ, Perez-Paredes C, Ortiz-Leyba C. Impact of adequate empirical antibiotic therapy on the outcome of patient admitted to the intensive care unit with sepsis. Crit Care Med 31 (2003): 2742-2751.
- [19] MacArthur, R.D., Miller, M., Albertson, T., Panacek, E., Johnson, D., Teoh, L., et al. Adequacy of early empiric antibiotic treatment and survival in severe sepsis: experience from the MONARCS trial. Clin Infect Dis 38 (Jan 15 2004): 284-288.
- [20] Micek, S.T., Welch, E.C., Khan, J., Pervez, M., Doherty, J.A., Reichley, R.M., et al. Empiric combination antibiotic therapy is associated with improved outcome against sepsis due to Gram-negative bacteria: a retrospective analysis. Antimicrob Agents Chemother 54 (May 2010): 1742-1748.
- [21] Emergency unit. King Chulalongkorn Memorial Hospital [online]. Bangkok: 2012. Available from: http://www.chulalongkornhospital.go.th/unit/er/er/index.php?option=com_content&view=article&id=46&Itemid=54 [2012, oct 14]
- [22] นิรันดร์ จ่างคง. Clinical application of in vitro microbiology laboratory tests. ใน ญัตฐาศิริ ฐานะวุฑฒ์, สุขาดา สุรพันธุ์, มาลี โรจน์พิบูลสถิตย์, ศรีรัตน์ กลีวงศ์, สุทธิพร ภัทรชยากุล



- บรรณาธิการ, Trends in infectious disease pharmacotherapy 2011. หน้า 23-35. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554.
- [23] ฝ่าย/ภาควิชาจุลชีววิทยา. หน่วยแบคทีเรียวิทยา [online]. 2012. Available from: <http://micro.md.chula.ac.th/service/> [2012, Nov 2]
- [24] Bone, R.C., Balk, R.A., Cerra, F.B., Dellinger, R.P., Fein, A.M., Knaus, W.A., et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies in sepsis. The ACCP/SCCM Consensus Conference Committee. American College of Chest Physicians/Society of Critical Care Medicine. Chest 101 (Jun 1992): 1644-1655.
- [25] Levy, M.M., Fink, M.P., Marshall, J.C., Abraham, E., Angus, D., Cook, D., et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. Crit Care Med 31 (Apr 2003): 1250-1256.
- [26] Gaijeski DF, Mikkelsen ME, Band RA, Pines JM, Massone R, Furia FF. Impact of time to antibiotics on survival in patients with severe sepsis or septic shock in whom early-directed therapy was initiated in the emergency department. Crit Care Med 38 (2010): 1045-1053.
- [27] Friedman, N.D., Kaye, K.S., Stout, J.E., McGarry, S.A., Trivette, S.L., Briggs, J.P., et al. Health care--associated bloodstream infections in adults: a reason to change the accepted definition of community-acquired infections. Ann Intern Med 137 (Nov 19 2002): 791-797.
- [28] Empiric. Dorland's illustrated medical dictionary. 32nd ed. Philadelphia (PA): W.B. Saunders, 2012.
- [29] Magiorakos, A.P., Srinivasan, A., Carey, R.B., Carmeli, Y., Falagas, M.E., Giske, C.G., et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: an international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. Clin Microbiol Infect 18 (Mar 2012): 268-281.
- [30] Falagas, M.E., Karageorgopoulos, D.E. Pandrug resistance (PDR), extensive drug resistance (XDR), and multidrug resistance (MDR) among Gram-negative bacilli: need for international harmonization in terminology. Clin Infect Dis 46 (Apr 1 2008): 1121-1122; author reply 1122.
- [31] Institute, C.a.L.S. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: twenty-third informational supplement. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2013.
- [32] Miriagou, V., Cornaglia, G., Edelstein, M., Galani, I., Giske, C.G., Gniadkowski, M., et al. Acquired carbapenemases in Gram-negative bacterial pathogens: detection and surveillance issues. Clin Microbiol Infect 16 (Feb 2010): 112-122.



124244857

- [33] Hidron, A.I., Edwards, J.R., Patel, J., Horan, T.C., Sievert, D.M., Pollock, D.A., et al. NHSN annual update: antimicrobial-resistant pathogens associated with healthcare-associated infections: annual summary of data reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2006-2007. *Infect Control Hosp Epidemiol* 29 (Nov 2008): 996-1011.
- [34] ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ [online]. 2012. Available from: <http://th.wikipedia.org/wiki/ภาวะพิษเหตุติดเชื้อ> [2012, Nov 2]
- [35] Khwannimit, B. Hemodynamic management of septic shock in adult patient. *Songkla Med J* 23 (2005): 363-382.
- [36] Balk R. A., Goyette R.E. Multiple organ dysfunction syndrome in patients with severe sepsis : more than just inflammation. *J R Soc Med* 249 (2001): 37-58.
- [37] Hodgin, K.E., Moss, M. The epidemiology of sepsis. *Curr Pharm Des* 14 (2008): 1833-1839.
- [38] Wong-Beringer, A. Therapeutic challenges associated with extended-spectrum, beta-lactamase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae*. *Pharmacotherapy* 21 (May 2001): 583-592.
- [39] Pitout, J.D. Multiresistant Enterobacteriaceae: new threat of an old problem. *Expert Rev Anti Infect Ther* 6 (Oct 2008): 657-669.
- [40] Russell, J.A. Management of sepsis. *N Engl J Med* 355 (Oct 19 2006): 1699-1713.
- [41] Dellinger, R.P., Carlet, J.M., Masur, H., Gerlach, H., Calandra, T., Cohen, J., et al. Surviving Sepsis Campaign guidelines for management of severe sepsis and septic shock. *Crit Care Med* 32 (Mar 2004): 858-873.
- [42] Tanasaksiri, R. Prevalence of aerobic bacteria from haemoculture of patient at Banpong hospital. *Khon Kaen Hospital Medical Journal* 32 (Nov 2008): 64-73.
- [43] Levy, M.M., Dellinger, R.P., Townsend, S.R., Linde-Zwirble, W.T., Marshall, J.C., Bion, J., et al. The Surviving Sepsis Campaign: results of an international guideline-based performance improvement program targeting severe sepsis. *Crit Care Med* 38 (Feb 2010): 367-374.
- [44] De Miguel-Yanes J.M., Munoz-Gonzalez J., Andueza-Lillo J.A., Nuevo-Gonzalez J.A., Gonzalez-Ramallo V.J., Moyano-Villaseca B. Adequacy of antimicrobial empirical treatment for sepsis in the emergency department of a large university hospital. *Emerg Med J* 2 (2009): 11-17.
- [45] Ferrer, R., Artigas, A., Suarez, D., Palencia, E., Levy, M.M., Arenzana, A., et al. Effectiveness of treatments for severe sepsis: a prospective, multicenter, observational study. *Am J Respir Crit Care Med* 180 (Nov 1 2009): 861-866.



- [46] Castellanos-Ortega, A., Suberviola, B., Garcia-Astudillo, L.A., Holanda, M.S., Ortiz, F., Llorca, J., et al. Impact of the Surviving Sepsis Campaign protocols on hospital length of stay and mortality in septic shock patients: results of a three-year follow-up quasi-experimental study. *Crit Care Med* 38 (Apr 2010): 1036-1043.
- [47] Bochud, P.Y., Bonten, M., Marchetti, O., Calandra, T. Antimicrobial therapy for patients with severe sepsis and septic shock: an evidence-based review. *Crit Care Med* 32 (Nov 2004): S495-512.
- [48] Kumar, A., Safdar, N., Kethireddy, S., Chateau, D. A survival benefit of combination antibiotic therapy for serious infections associated with sepsis and septic shock is contingent only on the risk of death: a meta-analytic/meta-regression study. *Crit Care Med* 38 (Aug 2010): 1651-1664.
- [49] Paul, M., Silbiger, I., Grozinsky, S., Soares-Weiser, K., Leibovici, L. Beta lactam antibiotic monotherapy versus beta lactam-aminoglycoside antibiotic combination therapy for sepsis. *Cochrane Database Syst Rev* (2006): CD003344.
- [50] Kumar, A., Zarychanski, R., Light, B., Parrillo, J., Maki, D., Simon, D., et al. Early combination antibiotic therapy yields improved survival compared with monotherapy in septic shock: a propensity-matched analysis. *Crit Care Med* 38 (Sep 2010): 1773-1785.
- [51] Leone, M., Bourgoin, A., Cambon, S., Dubuc, M., Albanese, J., Martin, C. Empirical antimicrobial therapy of septic shock patients: adequacy and impact on the outcome. *Crit Care Med* 31 (Feb 2003): 462-467.
- [52] Hashairi, F., Hasan, H., Azlan, K., Deris, Z.Z. An eight-year review of blood culture and susceptibility among sepsis cases in an emergency department in Northeastern Malaysia. *Trop Biomed* 28 (Dec 2011): 599-605.
- [53] Raveh, D., Rudensky, B., Schlesinger, Y., Benenson, S., Yinnon, A.M. Susceptibility trends in bacteraemias: analyses of 7544 patient-unique bacteraemic episodes spanning 11 years (1990-2000). *J Hosp Infect* 55 (Nov 2003): 196-203.
- [54] Kamga HLF, Njunda A, Nde JCN, A.J., Nsagha DS, Weledji P. Prevalence of septicemia and antibiotic sensitivity pattern of bacterial isolates at the university teaching hospital, Yaound, Cameroon. *AFR J CLN EXPERMICROBIOL* 12 (2011): 2-8.
- [55] Zenebe, T., Kannan, S., Yilma, D., Beyene, G. Invasive Bacterial Pathogens and their Antibiotic Susceptibility Patterns in Jimma University Specialized Hospital, Jimma, Southwest Ethiopia. *Ethiop J Health Sci* 21 (Mar 2011): 1-8.
- [56] วัชรินทร์ รังษีภาณุรัตน์. การทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อสารต้านจุลชีพ. ใน อีสยา จันทรวิทยานุชิต, วัชรินทร์ รังษีภาณุรัตน์ บรรณาธิการ, แบคทีเรียทางการแพทย์ หน้า 417-451. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2553.



- [57] Livermore, D.M., Canton, R., Gniadkowski, M., Nordmann, P., Rossolini, G.M., Arlet, G., et al. CTX-M: changing the face of ESBLs in Europe. *J Antimicrob Chemother* 59 (Feb 2007): 165-174.
- [58] สมบัติ ลีลาสุภาศรี. Evidence-based on antimicrobial therapy for MDR gram-positive bacteria. . ใน นารัต เกษตรทัต, ชาญกิจ พุฒิเลอพงค์, ณีฐธดา อารีเปี่ยม บรรณาธิการ, *Pharmacotherapy in infectious diseases: commitment to excellence pharmaceutical care* หน้า 191-234. กรุงเทพฯ: 2554.
- [59] Fuda, C., Suvorov, M., Vakulenko, S.B., Mobashery, S. The basis for resistance to beta-lactam antibiotics by penicillin-binding protein 2a of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *J Biol Chem* 279 (Sep 24 2004): 40802-40806.
- [60] Institute, C.a.L.S. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: twenty-second informational supplement. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute; 2012.
- [61] Visalsawadi, J. Increasing of carbapenem-resistant and multiple drug-resiatant *Acinetobacter baumannii* in Maharat Nakhon Ratchasima Hospital. *Nakon Ratch Med Bull* 32 (2008): 19-28.
- [62] Rodsathien, P. Multidrug resistant *Acinetobacter baumannii* at Lopburi Hospital. *Khon Kean Hospital Medical Journal* 32 (2008): 74-81.
- [63] Dejsirilert, S., Suankratay, C., Trakulsomboon, S., Thongmali, O., Sawanpanyalert, P., Aswapokee, N., et al. National Antimicrobial Resistance Surveillance, Thailand (NARST) data among clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa* in Thailand from 2000 to 2005. *J Med Assoc Thai* 92 Suppl 4 (Aug 2009): S68-75.
- [64] Dejsirilert, S., Tiengrim, S., Sawanpanyalert, P., Aswapokee, N., Malathum, K. Antimicrobial resistance of *Acinetobacter baumannii*: six years of National Antimicrobial Resistance Surveillance Thailand (NARST) surveillance. *J Med Assoc Thai* 92 Suppl 4 (Aug 2009): S34-45.
- [65] Thompat, W., Koommvong, N., Makasent, K., Sudjaroen, Y. Microbial etiology and antimicrobial resistance of nosocomial infections in cancer patients. *Thai Cancer J* 30 (2010): 68-76.
- [66] Aimsaad, L., Diraphat, P., Utrarachkij, F., Thunyaharn, S., Samakoses, R., Siripanichgon, K. Epidemiological characteristics of *Acinetobacter baumannii* infections at Phramongkutklo Hospital. *J Med Assoc Thai* 92 Suppl 7 (Dec 2009): S164-172.
- [67] Keen, E.F., Murray, C.K., Robinson, B.J., Hospenthal, D.R., Co, E.M., Aldous, W.K. Changes in the incidences of multidrug-resistant and extensively drug-resistant organisms isolated in a military medical center. *Infect Control Hosp Epidemiol* 31 (Jul 2010): 728-732.



- [68] Kuo, L.-C., Yu, C.-J., Kuo, M.-L., Chen, W.-N., Chang, C.-K., Lin, H.-I., et al. Antimicrobial resistance of bacterial isolates from respiratory care wards in Taiwan: a horizontal surveillance study. *International Journal of Antimicrobial Agents* 31 (5// 2008): 420-426.
- [69] Tan, R., Liu, J., Li, M., Huang, J., Sun, J., Qu, H. Epidemiology and antimicrobial resistance among commonly encountered bacteria associated with infections and colonization in intensive care units in a university-affiliated hospital in Shanghai. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*.
- [70] Chung, D.R., Song, J.H., Kim, S.H., Thamlikitkul, V., Huang, S.G., Wang, H., et al. High prevalence of multidrug-resistant nonfermenters in hospital-acquired pneumonia in Asia. *Am J Respir Crit Care Med* 184 (Dec 15 2011): 1409-1417.
- [71] Denisuik, A.J., Lagace-Wiens, P.R., Pitout, J.D., Mulvey, M.R., Simner, P.J., Taylor, F., et al. Molecular epidemiology of extended-spectrum beta-lactamase-, AmpC beta-lactamase- and carbapenemase-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* isolated from Canadian hospitals over a 5 year period: CANWARD 2007-11. *J Antimicrob Chemother* 68 Suppl 1 (May 2013): i57-65.
- [72] Rahal, J.J. The role of carbapenems in initial therapy for serious Gram-negative infections. *Crit Care* 12 Suppl 4 (2008): S5.
- [73] Meletis, G., Exindari, M., Vavatsi, N., Sofianou, D., Diza, E. Mechanisms responsible for the emergence of carbapenem resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. *Hippokratia* 16 (Oct 2012): 303-307.
- [74] Gupta, N., Limbago, B.M., Patel, J.B., Kallen, A.J. Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae: epidemiology and prevention. *Clin Infect Dis* 53 (Jul 1 2011): 60-67.
- [75] Schwaber, M.J., Lev, B., Israeli, A., Solter, E., Smollan, G., Rubinovitch, B., et al. Containment of a country-wide outbreak of carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in Israeli hospitals via a nationally implemented intervention. *Clin Infect Dis* 52 (Apr 1 2011): 848-855.
- [76] Hsueh, P.-R., Chen, W.-H., Luh, K.-T. Relationships between antimicrobial use and antimicrobial resistance in Gram-negative bacteria causing nosocomial infections from 1991–2003 at a university hospital in Taiwan. *International Journal of Antimicrobial Agents* 26 (2005): 463-472.
- [77] Hussein, K., Sprecher, H., Mashiach, T., Oren, I., Kassis, I., Finkelstein, R. Carbapenem resistance among *Klebsiella pneumoniae* isolates: risk factors, molecular characteristics, and susceptibility patterns. *Infect Control Hosp Epidemiol* 30 (Jul 2009): 666-671.



- [78] Calfee, D., Jenkins, S.G. Use of active surveillance cultures to detect asymptomatic colonization with carbapenem-resistant *Klebsiella pneumoniae* in intensive care unit patients. Infect Control Hosp Epidemiol 29 (Oct 2008): 966-968.
- [79] Hooper, D.C. Emerging mechanisms of fluoroquinolone resistance. Emerg Infect Dis 7 (Mar-Apr 2001): 337-341.
- [80] Jacoby, G.A. Mechanisms of resistance to quinolones. Clin Infect Dis 41 Suppl 2 (Jul 15 2005): S120-126.
- [81] Al-Hasan, M.N., Lahr, B.D., Eckel-Passow, J.E., Baddour, L.M. Antimicrobial resistance trends of *Escherichia coli* bloodstream isolates: a population-based study, 1998-2007. J Antimicrob Chemother 64 (Jul 2009): 169-174.
- [82] Karlowsky, J.A., Draghi, D.C., Jones, M.E., Thornsberry, C., Friedland, I.R., Sahm, D.F. Surveillance for antimicrobial susceptibility among clinical isolates of *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii* from hospitalized patients in the United States, 1998 to 2001. Antimicrob Agents Chemother 47 (May 2003): 1681-1688.
- [83] วิชัย สันติมาลีวรกุล. Treatment options for hospital acquired MDR gram negative bacterial resistance. ใน ธีรชาติริ ฐานะวุฒม์, สุชาดา สุรพันธุ์, มาลี โรจน์พิบูลสถิตย์, ศรีรัตน์ กสิวงศ์, สุทธิพร ภัทรชยากุล บรรณาธิการ, Trends in infectious disease pharmacotherapy 2011. หน้า 181-198. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554.
- [84] Koomanachai, P., Tiengrim, S., Kiratisin, P., Thamlikitkul, V. Efficacy and safety of colistin (colistimethate sodium) for therapy of infections caused by multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii* in Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand. Int J Infect Dis 11 (Sep 2007): 402-406.
- [85] Lim, S.K., Lee, S.O., Choi, S.H., Choi, J.P., Kim, S.H., Jeong, J.Y., et al. The outcomes of using colistin for treating multidrug resistant *Acinetobacter* species bloodstream infections. J Korean Med Sci 26 (Mar 2011): 325-331.
- [86] Puttilerpong, C., Chawanatit, W., Laohawaleesan, W., Rungsang, W., Ritteverakul, P. Antimicrobial use in hospital-acquired pneumonia with multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* at King Chulalongkorn Memorial Hospital. Thai Pharm Health Sci J 6 (2011): 32-38.
- [87] Chaiyasong, C., Chaiyasong, S. Outcome and costs of colistin and tigecycline for treatment of gram-negative infections. IJPS 9 (2013): 65-73.
- [88] Dizbay, M., Altuncevic, A., Sezer, B.E., Ozdemir, K., Arman, D. Colistin and tigecycline susceptibility among multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* isolated from ventilator-associated pneumonia. International Journal of Antimicrobial Agents 32 (7// 2008): 29-32.



- [89] Mai, M.H., Tsai, H.C., Lee, S.S., Wang, Y.H., Chen, Y.S., Wann, S.R., et al. Multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* in ventilator-associated pneumonia at a medical center in southern Taiwan. *J Microbiol Immunol Infect* 40 (Oct 2007): 401-405.
- [90] Tiengrim, S., Tribuddharat, C., Thamlikitkul, V. In vitro activity of tigecycline against clinical isolates of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* in Siriraj Hospital, Thailand. *J Med Assoc Thai* 89 Suppl 5 (Nov 2006): S102-105.
- [91] Navon-Venezia, S., Leavitt, A., Carmeli, Y. High tigecycline resistance in multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii*. *J Antimicrob Chemother* 59 (Apr 2007): 772-774.
- [92] Shin, J.A., Chang, Y.S., Kim, H.J., Kim, S.K., Chang, J., Ahn, C.M., et al. Clinical outcomes of tigecycline in the treatment of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* infection. *Yonsei Med J* 53 (Sep 2012): 974-984.
- [93] Poulakou, G., Kontopidou, F.V., Paramythiotou, E., Kompoti, M., Katsiari, M., Mainas, E., et al. Tigecycline in the treatment of infections from multi-drug resistant gram-negative pathogens. *J Infect* 58 (Apr 2009): 273-284.
- [94] Falagas, M.E., Kastoris, A.C., Kapaskelis, A.M., Karageorgopoulos, D.E. Fosfomycin for the treatment of multidrug-resistant, including extended-spectrum beta-lactamase producing, Enterobacteriaceae infections: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 10 (Jan 2010): 43-50.
- [95] Dinh, A., Salomon, J., Bru, J.P., Bernard, L. Fosfomycin: efficacy against infections caused by multidrug-resistant bacteria. *Scand J Infect Dis* 44 (Mar 2012): 182-189.
- [96] วสันต์ กาศิบบ. Treatment options for hospital acquired MDR gram positive bacterial resistance. ใน ญัฐาศิริ ฐานะวุฑฒ, สุซาดา สุรพันธุ, มาลี โรจนพิบูลสถิตย, ศรีรัตน กสิวงศ, สุทธิพร ภัทรชยากุล บรรณาธิการ, *Trends in infectious disease pharmacotherapy 2011*. หน้า 199-220. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2554.
- [97] Calfee, D.P. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and vancomycin-resistant enterococci, and other Gram-positives in healthcare. *Curr Opin Infect Dis* 25 (Aug 2012): 385-394.
- [98] Souli, M., Kontopidou, F.V., Koratzanis, E., Antoniadou, A., Giannitsioti, E., Evangelopoulou, P., et al. In vitro activity of tigecycline against multiple-drug-resistant, including pan-resistant, gram-negative and gram-positive clinical isolates from Greek hospitals. *Antimicrob Agents Chemother* 50 (Sep 2006): 3166-3169.
- [99] Gardiner, D., Dukart, G., Cooper, A., Babinchak, T. Safety and efficacy of intravenous tigecycline in subjects with secondary bacteremia: pooled results from 8 phase III clinical trials. *Clin Infect Dis* 50 (Jan 15 2010): 229-238.



- [100] Birmingham, M.C., Rayner, C.R., Meagher, A.K., Flavin, S.M., Batts, D.H., Schentag, J.J. Linezolid for the treatment of multidrug-resistant, gram-positive infections: experience from a compassionate-use program. Clin Infect Dis 36 (Jan 15 2003): 159-168.
- [101] Smith, P.F., Birmingham, M.C., Noskin, G.A., Meagher, A.K., Forrest, A., Rayner, C.R., et al. Safety, efficacy and pharmacokinetics of linezolid for treatment of resistant Gram-positive infections in cancer patients with neutropenia. Ann Oncol 14 (May 2003): 795-801.
- [102] Falagas, M.E., Roussos, N., Gkegkes, I.D., Rafailidis, P.I., Karageorgopoulos, D.E. Fosfomycin for the treatment of infections caused by Gram-positive cocci with advanced antimicrobial drug resistance: a review of microbiological, animal and clinical studies. Expert Opin Investig Drugs 18 (Jul 2009): 921-944.
- [103] Son, J.S., Song, J.H., Ko, K.S., Yeom, J.S., Ki, H.K., Kim, S.W., et al. Bloodstream infections and clinical significance of healthcare-associated bacteremia: a multicenter surveillance study in Korean hospitals. J Korean Med Sci 25 (Jul 2010): 992-998.
- [104] Micek, S.T., Kollef, K.E., Reichley, R.M., Roubinian, N., Kollef, M.H. Health care-associated pneumonia and community-acquired pneumonia: a single-center experience. Antimicrob Agents Chemother 51 (Oct 2007): 3568-3573.
- [105] Cardoso, T., Ribeiro, O., Aragao, I., Costa-Pereira, A., Sarmiento, A. The impact of healthcare-associated infection on mortality: failure in clinical recognition is related with inadequate antibiotic therapy. PLoS One 8 (2013): e58418.
- [106] Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 171 (Feb 15 2005): 388-416.
- [107] Mandell, L.A., Wunderink, R.G., Anzueto, A., Bartlett, J.G., Campbell, G.D., Dean, N.C., et al. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society consensus guidelines on the management of community-acquired pneumonia in adults. Clin Infect Dis 44 Suppl 2 (Mar 1 2007): S27-72.
- [108] Heffner, A.C., Horton, J.M., Marchick, M.R., Jones, A.E. Etiology of illness in patients with severe sepsis admitted to the hospital from the emergency department. Clin Infect Dis 50 (Mar 15 2010): 814-820.
- [109] Phua, J., Ngerng, W.J., See, K.C., Tay, C.K., Kiong, T., Lim, H.F., et al. Characteristics and outcomes of culture-negative versus culture-positive severe sepsis. Crit Care 17 (Sep 12 2013): R202.
- [110] Moss, M. Epidemiology of sepsis: race, sex, and chronic alcohol abuse. Clinical Infectious Diseases 41 (2005): S490-497.



- [111] Harrison D.A., Welch C.A., J.M., E. The epidemiology of severe sepsis in England, Wales and Northern Ireland, 1996 to 2004: secondary analysis of a high quality clinical database, the ICNARC case mix programme database. Critical care 10 (2005): 1-10.
- [112] Richards, D.M., Heel, R.C., Brogden, R.N., Speight, T.M., Avery, G.S. Ceftriaxone. A review of its antibacterial activity, pharmacological properties and therapeutic use. Drugs 27 (Jun 1984): 469-527.
- [113] Jones, R.N., Barry, A.L., Thornsberry, C., Gerlach, E.H., Fuchs, P.C., Gavan, T.L., et al. Ceftazidime, a pseudomonas-active cephalosporin: in-vitro antimicrobial activity evaluation including recommendations for disc diffusion susceptibility tests. J Antimicrob Chemother 8 Suppl B (Sep 1981): 187-211.
- [114] สยมพร ศิรินาวิน. การใช้ยาต้านจุลชีพและการดื้อยาในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2539.
- [115] Bongaerts, G., Roelofs-Willemsse, H. In vitro expression of beta-lactam-induced response by clinical gram-negative bacteria with the potential for inducible beta-lactamase production. Scand J Infect Dis 30 (1998): 579-583.
- [116] Ramadan, M.A., Tawfik, A.F., Shibl, A.M. Effect of beta-lactamase expression on susceptibility of local isolates of *Enterobacter cloacae*, *Serratia marcescens* and *Pseudomonas aeruginosa* to beta-lactam antibiotics. Chemotherapy 41 (May-Jun 1995): 193-199.
- [117] Greer, N.D. Tigecycline (Tygacil): the first in the glycycline class of antibiotics. Proc (Bayl Univ Med Cent) 19 (Apr 2006): 155-161.
- [118] Hanon, F.X., Monnet, D.L., Sorensen, T.L., Molbak, K., Pedersen, G., Schonheyder, H. Survival of patients with bacteraemia in relation to initial empirical antimicrobial treatment. Scand J Infect Dis 34 (2002): 520-528.



1242444857

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

แบบเก็บข้อมูลความครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียของยาด้านจุลชีพแบบคาดการณ์ในผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อที่มารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย

Code*..... Code admit.....

อายุ*.....ปี เพศ* หญิง ชาย น้ำหนัก*kg. ส่วนสูง..... cm

สิทธิการรักษา บัตรทอง ข้าราชการ เบิกได้ ข้าราชการ อื่นๆ

วันที่ admit*..... Discharged* รวมระยะเวลา.....วัน

เวลาแรกรับที่ ER..... เวลาออกจาก ER.....

โรคประจำตัว* HT CAD CHF Cerebrovascular diseases

ไม่มี DM CA HIV Hematologic malignancy

SLE COPD Cirrhosis Chronic renal failure อื่นๆ.....

การรักษาครั้งล่าสุดเมื่อ.....รักษาเนื่องจากเป็น.....

ความถี่ในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล..... วัน ระยะเวลาการนอนโรงพยาบาล.....วัน

Type of infection Community-acquired infections Healthcare-associated infections

CC*:

ยาที่ใช้เป็นประจำภายใน 1 เดือนก่อนเข้ารับการรักษา ไม่มี

1.	6.	11.
2.	7.	12.
3.	8.	13.
4.	9.	14.
5.	10.	15.

ยาด้านจุลชีพที่ใช้เพื่อการรักษาภาวะนี้ก่อนมาโรงพยาบาล.....

ใช้เมื่อ..... ระยะเวลาที่ใช้.....วัน

ประวัติการแพ้ยาและสารเคมี* ไม่แพ้ แพ้ ระบุ

โรคที่ได้รับการวินิจฉัยในครั้งนี้นี้*.....



ภาคผนวก ข

ส่วนที่ 2 ข้อมูลทางห้องปฏิบัติการ*: แรกรับ, in ER, hr. 72, day 28

Lab/date and time					
Sepsis (infection+ SIRS \geq 2)					
BT (<36.0, >38.3 °C)					
HR (>90/min)					
RR (>20/min)					
WBC (>12,000 cell/mm ³)					
WBC (band form) (>10%)					
BS (>140 mg/dl)					
Severe sepsis (sepsis+ organ dysfunction or hypoperfusion)					
ค่า PaO ₂ /FiO ₂ (<300)					
Urine output (<0.5 ml/kg/hr or 45 ml/2 hr.) ^a					
Serum creatinine (เพิ่มขึ้น >0.5 mg/dl or >2 mg/dl)					
INR (>1.5)					
a PTT (>60 sec)					
Lactate level(>3 mmol/L)					
Platelet <100,000 cell/ mm ³					
Total bilirubin >4 mg/dl					
Septic shock (sepsis+BP drop)					
BP (systolic<90 mmHg or ลดลง >40 mmHg from baseline)					
MAP (<70mmHg)					
Goal resuscitation					
CVP 8-12 mmHg or 12-16 mmHg ^b					
MAP \geq 65 mmHg					
ScvO ₂ \geq 70%					
SaO ₂ >93%					
Hct \geq 30%					

a: Urine output in goal resuscitation \geq 0.5 ml/kg/hr, b: ใส่ท่อช่วยหายใจ

Diagnosis in ER*: sepsis severe sepsis septic shock วัน/เวลา.....

Diagnosis in ward*: sepsis severe sepsis septic shock วัน/เวลา.....



ภาคผนวก ค

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อก่อโรคของผู้ป่วย sepsis

ผลการส่งเพาะเชื้อ

สิ่งส่งตรวจ	ส่งวันที่	เวลา	ผลเพาะเชื้อ วันที่	เวลา	พบเชื้อ/ไม่พบเชื้อ

Site of infection

 Respiratory tract Skin and soft tissue GI tract CNS Bacteremia Endocarditis UTI Bone Device Unknown Other.....

1242444857

ภาคผนวก ง

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับผลการทดสอบความไวของเชื้อแบคทีเรียต่อยาต้านจุลชีพ

เชื้อที่ตรวจพบในสิ่งส่งตรวจก่อนให้ยาต้านจุลชีพแบบคาดการณ์ในแผนกฉุกเฉิน

Organisms.....

ยา	S	I	R	ยา	S	I	R
Ampicillin				Norfloxacin			
Cefazolin				Tigecycline			
Tetracycline				Cefpirome			
Amoxicillin/Clavulanic acid				Chloramphenicol			
Gentamicin				Clindamycin			
Amikacin				Erythromycin			
Ciprofloxacin				Fosfomycin			
Tazocin				Fusidic acid			
Cefotaxime				Vancomycin			
Ceftriaxone				Netilmicin			
Ceftazidime				Oxacillin			
Imipenem				Penicillin			
Meropenem				Salbactam/Ampicillin			
Cefepime				Sulperazone			
Cotrimoxazole				Teicoplanin			
Ertapenem							
Levofloxacin							
Cefoxitin							
Doripenem							

S: Susceptible, I: Intermediate susceptible, R: Resistant

ประเมินผลการใช้ยา empirical antimicrobial therapy

ยามีความไวต่อเชื้อ

ยาไม่มีความไวต่อเชื้อเนื่องจาก.....



124244857

เชื้อที่ตรวจพบในสิ่งส่งตรวจที่ส่งหลังเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากกว่า 48 ชั่วโมง

Organisms.....

ยา	S	I	R	ยา	S	I	R
Ampicillin				Norfloxacin			
Cefazolin				Tigecycline			
Tetracycline				Cefpirome			
Amoxicillin/Clavulanic acid				Chloramphenicol			
Gentamicin				Clindamycin			
Amikacin				Erythromycin			
Ciprofloxacin				Fosfomycin			
Tazocin				Fusidic acid			
Cefotaxime				Vancomycin			
Ceftriaxone				Netilmicin			
Ceftazidime				Oxacillin			
Imipenem				Penicillin			
Meropenem				Salbactam/Ampicillin			
Cefepime				Sulperazone			
Cotrimoxazole				Teicoplanin			
Ertapenem							
Levofloxacin							
Cefoxitin							
Doripenem							

S: Susceptible, I: Intermediate susceptible, R: Resistant



124244957

ภาคผนวก จ

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการรักษาผู้ป่วย sepsis

การรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ*

ว/ด/ป ที่ได้รับ	Empirical antimicrobial	Dose, administration	เวลาที่ แพทย์สั่ง	เวลาที่ ได้รับ	วันที่ off	เวลา off	หมายเหตุ

หมายเหตุ: อาการไม่พึงประสงค์, การแก้ไข

การเปลี่ยนแปลงยาต้านจุลชีพหลังได้รับผลเพาะเชื้อ มี ไม่มี

ว/ด/ป ที่ได้รับ	Antimicrobial	Dose, administration	เวลาที่ ได้รับ	วันที่ off	เวลา off	หมายเหตุ

การรักษา initial resuscitation ภายใน 6 ชั่วโมงแรกของการเกิดภาวะ septic shock*

 ทำการรักษา ไม่ได้ทำการรักษา

ว/ด/ป	เวลา	สารน้ำ	ปริมาณ (cc.)	Rate

รวมปริมาณที่ได้รับใน 6 ชั่วโมงแรกของการวินิจฉัย.....ซีซี



124244857

Vasopressors norepinephrine dopamine epinephrine
 other.....

Inotropes dobutamine other.....

Corticosteroids hydrocortisone other.....

PRC ไม่ได้ 1 unit 2 unit 3 unit 4 unit unit

การรักษาด้วยการผ่าตัด มี ไม่มี

การรักษาด้วยยาอื่นๆ

Other.....

.....

ภาคผนวก ฉ

ส่วนที่ 6 ผลการรักษาและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ภาวะไข้ เริ่มวันที่..... วันที่ไม่มีไข้..... ระยะเวลาปลอดไข้.....วัน

Number of organ dysfunction 0 1 2 3 4 5 >6 ระบุ.....

อวัยวะ

Type of organ dysfunction Cardiovascular Respiratory Renal
 Hepatic Hematologic Other.....

ผลการรักษา < 72 hr./ รอดชีวิต เสียชีวิต

ผลการรักษาที่ 28 day รอดชีวิต เสียชีวิต

ผลการรักษาหลังจาก 28 day รอดชีวิต เสียชีวิต เมื่อ.....

ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

.....



ภาคผนวก ข

หนังสือรับรองโครงการวิจัยคณะกรรมการวิจัยในคน
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



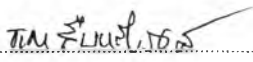
COA No. 188/2013
IRB No. 047/56

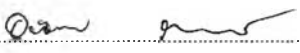
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
1873 ถนนพระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4455 ต่อ 14, 15

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

- ชื่อโครงการ : ความครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียของการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพแบบคาดการณ์ในผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อที่มารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
- เลขที่โครงการวิจัย : -
- ผู้วิจัยหลัก : นางสาวหัสสมณี มาลัยกนก
- สังกัดหน่วยงาน : คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิธีทบทวน : คณะกรรมการเต็มชุด
- รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี
- เอกสารรับรอง :
1. โครงการวิจัย Version 2 Date 1/3/2013
 2. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 2 Date 1/3/2013
 3. ประวัติผู้วิจัยหลัก
 4. แบบเก็บข้อมูล Version 1 Date 17/1/2013

ลงนาม 
(ศาสตราจารย์กิตติคุณแพทย์หญิงธาดา สืบหลินวงศ์)
ประธาน
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

ลงนาม 
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นายแพทย์อภิชัย วสุรัตน์)
กรรมการและเลขานุการ
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

วันที่รับรอง : 14 มีนาคม 2556

วันหมดอายุ : 13 มีนาคม 2557

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



1242444857

ภาคผนวก ข

หนังสืออนุญาตเก็บข้อมูลการวิจัย โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์



ที่ ขพ.รค. 1806 / 2556

สมาคมคนไทย
The Thai Red Cross Societyโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
1873 ถนนพระรามที่ 4
แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน
กรุงเทพฯ 10330

30 เมษายน 2556

เรื่อง ยินดีให้นิติกรเข้ามาเก็บข้อมูลการวิจัย
เรียน คณะบดีคณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อ้างถึง หนังสือที่ ศร 0512.14 / 0632 ลงวันที่ 18 มีนาคม 2556

ตามหนังสือที่อ้างถึง คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แจ้งว่า นางสาวทัศนีย์ มาณยกุลกร นิติกรปริญญาโทชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ซึ่งได้จัดทำวิจัยในหัวข้อเรื่อง “ ความครอบคลุมเชื้อแบคทีเรียของการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพแบบแคตการณ - ในผู้ป่วยเสีฟลิสที่มารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินของ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ” และในการนี้ ได้ขออนุญาตเข้ามาเก็บข้อมูลการวิจัยในระหว่างเดือนมีนาคม 2556 - เดือนสิงหาคม 2556 โดยใช้แบบสอบถามข้อมูล ดังรายละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์พิจารณาแล้ว ไม่ขัดข้อง ยินดีให้ดำเนินการตามที่ขอมาโดยกรุณาติดต่อประสานงานได้ที่ ฝ่ายการพยาบาล โทรศัพท์ 02-256-4360 , ฝ่ายเวชระเบียนและสถิติ โทรศัพท์ 02-256-4114 , ฝ่ายผู้ป่วยนอก โทรศัพท์ 02-256-5005 , ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ โทรศัพท์ 02-252-8181-9 ต่อ 3236-7 ในวันและเวลาราชการ อนึ่ง ก่อนเข้าพบบุคคลดังกล่าวขอให้ผู้นำบัตรนักศึกษาหรือบัตรประจำตัวประชาชน พร้อมจดหมายฉบับนี้มาติดต่อขอรับบัตรประจำตัวผู้เก็บข้อมูล ณ ฝ่ายเลขานุการ ดึกอำนวยการ ชั้นต่าง ห้องหมายเลข 2

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์)

รองผู้อำนวยการฯ ฝ่ายยุทธศาสตร์และพัฒนาคุณภาพ
ปฏิบัติการแทน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

กลุ่มงานร่างได้ตอบเอกสาร ฝ่ายเลขานุการ
โทรศัพท์ : 0-2256-4312 / โทรสาร : 0-2256-4368





ภาคผนวก ฅ

รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
 ตารางที่ 38 รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เชื้อก่อโรค	Sensitivity	Amikacin	Amoxicillin/clavulanate	Ampicillin	Cefazolin	Cefepime	Cefoperazone/Sulbactam	Cefotaxime	Cefoxitin	Ceftazidime	Ceftriaxone	Ciprofloxacin	Colistin	Doripenem	Ertapenem	Gentamicin	Imipenem	Levofloxacin	Meropenem	Norfloxacin	Piperacillin/tazobactam	Tetracycline	Tigecycline	Trimethoprim/Sulfamethoxazole
<i>Escherichia coli</i>	%	93.7	62.4	12.4	9.6	74.3	NA	54.1	89.9	64.0	55.0	37.8	NA	99.3	99.5	68.9	98.6	38.3	99.5	39.0	89.6	27.1	97.9	39.2
	S	208	136	27	21	162	NA	118	196	142	122	84	NA	150	217	153	219	85	221	85	199	59	188	87
	N	222	218	218	218	218	NA	218	218	222	222	222	NA	151	218	222	222	222	222	218	222	218	192	222
<i>Escherichia coli</i> non ESBL	%	97.5	71.4	21.8	16.8	100	NA	99.2	98.3	100	100	59.5	NA	98.9	99.2	85.1	99.2	61.2	99.2	61.3	96.7	37.0	99.1	45.5
	S	118	85	26	20	119	NA	118	117	121	121	72	NA	94	118	103	120	74	120	73	117	44	111	55
	N	121	119	119	119	119	NA	119	119	121	121	121	NA	95	119	121	121	121	121	119	121	119	112	121
<i>Escherichia coli</i> ESBL	%	89.1	51.5	1.0	1.0	43.4	NA	0.0	79.8	20.8	1.0	11.9	NA	100	100	49.5	98.0	10.9	100	12.1	81.2	15.2	96.3	31.7
	S	90	51	1	1	43	NA	0	79	21	1	12	NA	56	99	50	99	11	101	12	82	15	77	32
	N	101	99	99	99	99	NA	99	99	101	101	101	NA	56	99	101	101	101	101	99	101	99	80	101

หมายเหตุ S หมายถึง susceptible, N หมายถึง จำนวนเชื้อทั้งหมด (isolate), NA หมายถึง non available



ตารางที่ 38 (ต่อ) รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาด้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เชื้อก่อโรค	Sensitivity	Amikacin	Amoxicillin/clavulanate	Ampicillin	Cefazolin	Cefepime	Cefoperazone/Sulbactam	Cefotaxime	Cefoxitin	Ceftazidime	Ceftioxone	Ciprofloxacin	Colistin	Doripenem	Ertapenem	Gentamicin	Imipenem	Levofloxacin	Meropenem	Norfloxacin	Piperacillin/tazobactam	Tetracycline	Tigecycline	Trimethoprim/Sulfamethoxazole
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	%	94.5	69.0	0.0	12.7	78.9	50.0	63.4	88.7	73.6	67.1	69.3	NA	95.6	100	82.2	95.9	78.1	100	72.9	71.2	66.2	59.3	68.5
	S	69	49	0	9	56	1	45	63	53	49	52	NA	43	71	60	70	57	73	51	52	47	35	50
	N	73	71	71	71	71	2	71	71	72	73	75	NA	45	71	73	73	73	73	70	73	71	59	73
<i>Klebsiella pneumoniae</i> non ESBL	%	100	87.8	0.0	18.4	100	NA	91.8	95.9	100	100	90.2	NA	96.7	100	100	95.9	89.8	100	89.6	89.8	85.7	69.2	91.8
	S	49	43	0	9	49	NA	45	47	49	49	46	NA	29	49	49	47	44	49	43	44	42	27	45
	N	49	49	49	49	49	NA	49	49	49	49	51	NA	30	49	49	49	49	49	48	49	49	39	49
<i>Klebsiella pneumoniae</i> ESBL	%	83.3	27.3	0.0	0.0	31.8	50.0	0.0	72.7	17.4	0.0	25.0	NA	93.3	100	45.8	95.8	54.2	100	36.4	33.3	22.7	40.0	20.8
	S	20	6	0	0	7	1	0	16	4	0	6	NA	14	22	11	23	13	24	8	8	5	8	5
	N	24	22	22	22	22	2	22	22	22	23	24	NA	15	22	24	24	24	24	22	24	22	20	24

หมายเหตุ S หมายถึง susceptible, N หมายถึง จำนวนเชื้อทั้งหมด (isolate), NA หมายถึง non available



ตารางที่ 38 (ต่อ) รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาต้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เชื้อก่อโรค	Sensitivity	Amikacin	Amoxicillin/clavulanate	Ampicillin	Cefazolin	Cefepime	Cefoperazone/Sulbactam	Cefotaxime	Cefoxitin	Ceftazidime	Ceftriaxone	Ciprofloxacin	Colistin	Doripenem	Ertapenem	Gentamicin	Imipenem	Levofloxacin	Meropenem	Norfloxacin	Piperacillin/tazobactam	Tetracycline	Tigecycline	Trimethoprim/Sulfamethoxazole
<i>Proteus mirabilis</i>	%	100	88.9	50.0	0.0	83.3	NA	77.8	94.4	83.3	83.3	66.7	NA	100	88.9	72.2	66.7	72.2	100	66.7	100	0.0	62.5	38.9
	S	18	16	9	0	15	NA	14	17	15	15	12	NA	8	16	13	12	13	18	12	18	0	10	7
	N	18	18	18	18	18	NA	18	18	18	18	18	NA	8	18	18	18	18	18	18	18	18	18	16
<i>Proteus mirabilis</i> non ESBL	%	100	90.5	42.9	0.0	71.4	NA	66.7	95.2	71.4	71.4	71.4	NA	100	90.5	61.9	66.7	76.2	100	71.4	100	0.0	63.2	33.3
	S	21	19	9	0	15	NA	14	20	15	15	15	NA	8	19	13	14	16	21	15	21	0	12	7
	N	21	21	21	21	21	NA	21	21	21	21	21	NA	8	21	21	21	21	21	21	21	21	19	21
<i>Proteus mirabilis</i> ESBL	%	100	100	0.0	0.0	0.0	NA	0.0	100	0.0	0.0	100	NA	NA	100	0.0	66.7	100	100	100	100	0.0	66.7	0.0
	S	3	3	0	0	0	NA	0	3	0	0	3	NA	0	3	0	2	3	3	3	3	0	2	0
	N	3	3	3	3	3	NA	3	3	3	3	3	NA	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

หมายเหตุ S หมายถึง susceptible, N หมายถึง จำนวนเชื้อทั้งหมด (isolate), NA หมายถึง non available



ตารางที่ 38 (ต่อ) รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาด้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมลบในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เชื้อก่อโรค	Sensitivity	Amikacin	Amoxycillin/clavulanate	Ampicillin	Cefazolin	Cefepime	Cefoperazone/Sulbactam	Cefotaxime	Cefoxitin	Ceftazidime	Ceftriaxone	Ciprofloxacin	Colistin	Doripenem	Ertapenem	Gentamicin	Imipenem	Levofloxacin	Meropenem	Norfloxacin	Piperacillin/tazobactam	Tetracycline	Tigecycline	Trimethoprim/Sulfamethoxazole
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	%	80.0	NA	NA	NA	0.0	64.3	NA	NA	64.4	NA	66.7	NA	71.1	NA	68.9	72.7	63.6	68.9	0.0	68.9	NA	NA	NA
	S	36	NA	NA	NA	0	27	NA	NA	29	NA	30	NA	27	NA	31	32	28	31	0	31	NA	NA	NA
	N	45	NA	NA	NA	2	42	NA	NA	45	NA	45	NA	38	NA	45	44	44	45	2	45	NA	NA	NA
<i>Acinetobacter baumannii</i>	%	55.2	NA	NA	NA	NA	57.7	NA	NA	48.3	13.8	27.6	100	NA	NA	51.7	44.8	34.5	44.8	NA	44.8	NA	96.6	44.8
	S	16	NA	NA	NA	NA	15	NA	NA	14	4	8	4	NA	NA	15	13	10	13	NA	13	NA	28	13
	N	29	NA	NA	NA	NA	26	NA	NA	29	29	29	4	NA	NA	29	29	29	29	NA	29	NA	29	29

หมายเหตุ S หมายถึง susceptible, N หมายถึง จำนวนเชื้อทั้งหมด (isolate), NA หมายถึง non available



ภาคผนวก ญ

รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาด้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
 ตารางที่ 39 รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาด้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เชื้อก่อโรค	Sensitivity	Ampicillin	Cefotaxime	Cefoxitin	Ciprofloxacin	Clindamycin	Doxycycline	Erythromycin	Fosfomycin	Fusidic acid	Gentamicin	Levofloxacin	Linezolid	Meropenem	Moxifloxacin	Norfloxacin	Oxacillin	Penicillin	Rifampin	Teicoplanin	Tetracycline	Tigecycline	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	Vancomycin
<i>Staphylococcus aureus</i>	%	NA	NA	77.8	62.2	51.4	45.9	40.5	100	100	62.2	NA	100	NA	64.9	NA	64.9	NA	0.0	NA	NA	NA	73.0	100
	S	NA	NA	7	23	19	17	15	16	37	23	NA	4	NA	24	NA	24	NA	0	NA	NA	NA	27	19
	N	NA	NA	9	37	37	37	37	16	37	37	NA	4	NA	37	NA	37	NA	4	NA	NA	NA	37	19
MSSA	%	NA	NA	100	95.8	79.2	70.8	62.5	100	100	95.8	NA	NA	NA	100	NA	100	NA	NA	NA	NA	NA	95.8	100
	S	NA	NA	7	23	19	17	15	13	24	23	NA	NA	NA	24	NA	24	NA	NA	NA	NA	NA	23	12
	N	NA	NA	7	24	24	24	24	13	24	24	NA	NA	NA	24	NA	24	NA	NA	NA	NA	NA	24	12
MRSA	%	NA	NA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100	100	0.0	NA	100	NA	0.0	NA	0.0	NA	0.0	NA	NA	NA	30.8	100
	S	NA	NA	0	0	0	0	0	3	13	0	NA	4	NA	0	NA	0	NA	0	NA	NA	NA	4	7
	N	NA	NA	2	13	13	13	13	3	13	13	NA	4	NA	13	NA	13	NA	4	NA	NA	NA	13	7

หมายเหตุ S หมายถึง susceptible, N หมายถึง จำนวนเชื้อทั้งหมด (isolate), NA หมายถึง non available



ตารางที่ 39 (ต่อ) รูปแบบอัตราความครอบคลุมเชื้อก่อโรคของยาด้านจุลชีพของเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกในผู้ป่วย sepsis แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

เชื้อก่อโรค	Sensitivity	Ampicillin	Cefotaxime	Cefoxitin	Ciprofloxacin	Clindamycin	Doxycycline	Erythromycin	Fosfomycin	Fusidic acid	Gentamicin	Levofloxacin	Linezolid	Meropenem	Moxifloxacin	Norfloxacin	Oxacillin	Penicillin	Rifampin	Teicoplanin	Tetracycline	Tigecycline	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	Vancomycin
Coagulase negative staphylococcus	%	NA	NA	NA	45.8	45.8	70.8	33.3	81.8	87.5	70.8	NA	NA	NA	50.0	NA	50.0	NA	NA	NA	NA	NA	59.1	NA
	S	NA	NA	NA	11	11	17	8	9	21	17	NA	NA	NA	12	NA	12	NA	NA	NA	NA	NA	13	NA
	N	NA	NA	NA	24	24	24	24	11	24	24	NA	NA	NA	24	NA	24	NA	NA	NA	NA	NA	22	NA
Enterococcus faecalis	%	100	NA	NA	44.4	NA	NA	NA	NA	NA	NA	72.2	NA	NA	NA	50.0	NA	83.3	NA	100	33.3	NA	NA	95.0
	S	20	NA	NA	8	NA	NA	NA	NA	NA	NA	13	NA	NA	NA	9	NA	15	NA	20	6	NA	NA	19
	N	20	NA	NA	18	NA	NA	NA	NA	NA	NA	18	NA	NA	NA	18	NA	18	NA	20	18	NA	NA	20
Enterococcus sp.	%	70.0	NA	NA	15.0	NA	NA	NA	NA	NA	NA	70.0	NA	NA	NA	57.9	NA	70.0	NA	100	NA	20.0	NA	100
	S	14	NA	NA	3	NA	NA	NA	NA	NA	NA	14	NA	NA	NA	11	NA	14	NA	19	NA	4	NA	20
	N	20	NA	NA	20	NA	NA	NA	NA	NA	NA	20	NA	NA	NA	19	NA	20	NA	19	NA	20	NA	20
Streptococcus bovis II	%	NA	100	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	100	NA	NA	NA	100	NA	NA	NA	NA	NA	100
	S	NA	10	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	NA	NA	NA	10	NA	NA	NA	NA	NA	10
	N	NA	10	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	10	NA	NA	NA	10	NA	NA	NA	NA	NA	10

หมายเหตุ S หมายถึง susceptible, N หมายถึง จำนวนเชื้อทั้งหมด (isolate), NA หมายถึง non available

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวหัสมณี มาลัยกนก เกิดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2526 สำเร็จการศึกษาเภสัชศาสตรบัณฑิต คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ในปี พ.ศ. 2550 เข้าทำงานในตำแหน่งเภสัชกรโรงพยาบาลพญาไท 3 กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2550 และรับราชการตำแหน่งเภสัชกรที่กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา จ. นครราชสีมา ปี พ.ศ. 2550- 2554 ลาออกจากราชการเพื่อศึกษาต่อในหลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2554

