

Esminės komunikacijos žinutės vaistus skiriantiems ligoninių gydytojams

Kokia yra problema?

Antibiotikams atsparios bakterijos tapo kasdiene problema Europos ligoninėse (1).

Netinkamai vartojant antibiotikus pacientui kyla grėsmė būti kolonizuotam ar užsikrėsti antibiotikams atspariomis bakterijomis, tokiomis kaip meticilinui atspariu *Staphylococcus aureus* (MRSA), vankomicinui atspariu enterokoku (VRE), labai atspariomis gramneigiamomis bakterijomis (2-3).

Netinkamas antibiotikų vartojimas susijęs su vis labiau plintančiomis *Clostridium difficile* sukeltomis infekcijomis (4-5).

Atsparių antibiotikams bakterijų atsiradimas ir plitimas kelia grėsmę pacientų saugumui ligoninėse, nes:

- Dėl infekcijas sukeliančių antibiotikams atsparių bakterijų didėja pacientų sergamumas ir mirštamumas, pailgėja gydymosi ligoninėje trukmė (6-7);
- Atsparumas antibiotikams dažnai lemia tinkamos antibiotikų terapijos uždelsimą (8);
- Pacientai, sergantys sunkiomis infekcijomis, dėl netinkamos ar uždelstos antibiotikų terapijos patiria sunkių komplikacijų, todėl kartais juos gali ištikti mirtis (9-11);
- Naujų antibiotikų kūrimas yra ribojamas. Jei atsparumas antibiotikams ir toliau didės, nebebus veiksmingų antibiotikų ligoms gydyti (12).

Kaip antibiotikų vartojimas susijęs su problema?

Hospitalizuotiems pacientams yra dažna antibiotikų skyrimo tikimybė (13) ir apie 50 proc. visų ligoninėse vartojamų antibiotikų gali būti skiriami netinkamai (4, 14);

Netinkamas antibiotikų vartojimas ligoninėse yra vienas pagrindinių veiksnių, lemiančių atsparumo antibiotikams atsiradimą (15-17);

Netinkamas antibiotikų vartojimas yra (18):

- Kai antibiotikai skiriami nesant būtinybei;
- Kai sunkiai sergantiems pacientams antibiotikai paskiriami per vėlai;
- Kai per dažnai skiriami plataus veikimo spektro antibiotikai arba kai netinkamai naudojami siauro veikimo spektro antibiotikai;

- Kai konkrečiam pacientui skiriama netinkama, t. y. per maža arba per didelė antibiotiko dozė;
- Kai gydymas antibiotikais trunka per trumpai arba per ilgai;
- Kai gydymas antibiotikais neatitinka mikrobiologinio tyrimo rezultatų.

Kodėl būtina skatinti teisingą antibiotikų vartojimą?

Antibiotikus vartojant apdairiai galima išvengti antibiotikams atsparių bakterijų atsiradimo ir plitimo (4, 17, 19-21).

Vartojant mažiau antibiotikų sumažėja *Clostridium difficile* sukeltų infekcijų (4, 19, 22).

Kaip skatinti teisingą antibiotikų vartojimą?

Įvairiapusių strategijų priemonės, apimančios nuolatinį mokymą, tyrimais pagrįstas antibiotikų skyrimo rekomendacijas, antibiotikų skyrimo politiką, ribojančias priemones ir konsultacijas su infekcinių ligų specialistais, mikrobiologais ir vaistininkais lemia tinkamą antibiotikų skyrimą ir sumažina atsparumą antibiotikams (4, 19, 23).

Įrodyta, kad atsparumo antibiotikams ir antibiotikų suvartojimo duomenų stebėjimas ligoninėje yra naudingas skiriant empirinę antibiotikoterapiją sunkiai sergantiems pacientams (24).

Tinkamu laiku ir tinkama trukme taikyta antibiotikų profilaktika mažina operacinių žaizdų infekcijų atsiradimo riziką (25) ir antibiotikams atsparių bakterijų atsiradimą (26).

Tyrimais įrodyta, kad esant tam tikroms indikacijoms, geriau skirti trumpesnę nei ilgesnę gydymą antibiotikais, kuris nekeičia ligos eigos ir lemia mažesnę atsparių antibiotikams bakterijų paplitimą (15, 27-28).

Mikrobiologinio pasėlio paėmimas prieš skiriant empirinę antibiotikoterapiją, tinkamas mikrobiologinio tyrimo rezultatų vertinimas ir gydymas antibiotikais, pagrįstas mikrobiologinio tyrimo rezultatais, yra pagrindiniai veiksniai, mažinantys nereikalingą antibiotikų skyrimą (29).

1. [European Antimicrobial Resistance Surveillance System](#) . RIVM. 2009 [cited March 30, 2010].

2. Safdar N, Maki DG. The commonality of risk factors for nosocomial colonization and infection with antimicrobial-resistant *Staphylococcus aureus*, *enterococcus*, *gram-negative bacilli*, *Clostridium difficile*, and *Candida*. *Ann Intern Med*. 2002 Jun 4;136(11):834-44.

3. Tacconelli E, De Angelis G, Cataldo MA, Mantengoli E, Spanu T, Pan A, et al. Antibiotic usage and risk of colonization and infection with antibiotic-resistant

bacteria: a hospital population-based study. *Antimicrob Agents Chemother.* 2009 Oct;53(10):4264-9.

4. Davey P, Brown E, Fenelon L, Finch R, Gould I, Hartman G, et al. Interventions to improve antibiotic prescribing practices for hospital inpatients. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005(4):CD003543.
5. Bartlett JG, Onderdonk AB, Cisneros RL, Kasper DL. Clindamycin-associated colitis due to a toxin-producing species of *Clostridium* in hamsters. *J Infect Dis.* 1977 Nov;136(5):701-5.
6. Cosgrove SE, Carmeli Y. The impact of antimicrobial resistance on health and economic outcomes. *Clin Infect Dis.* 2003 Jun 1;36(11):1433-7.
7. Roberts RR, Hota B, Ahmad I, Scott RD, 2nd, Foster SD, Abbasi F, et al. Hospital and societal costs of antimicrobial-resistant infections in a Chicago teaching hospital: implications for antibiotic stewardship. *Clin Infect Dis.* 2009 Oct 15;49(8):1175-84.
8. Kollef MH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ. Inadequate antimicrobial treatment of infections: a risk factor for hospital mortality among critically ill patients. *Chest.* 1999 Feb;115(2):462-74.
9. Ibrahim EH, Sherman G, Ward S, Fraser VJ, Kollef MH. The influence of inadequate antimicrobial treatment of bloodstream infections on patient outcomes in the ICU setting. *Chest.* 2000 Jul;118(1):146-55.
10. Lodise TP, McKinnon PS, Swiderski L, Rybak MJ. Outcomes analysis of delayed antibiotic treatment for hospital-acquired *Staphylococcus aureus* bacteremia. *Clin Infect Dis.* 2003 Jun 1;36(11):1418-23.
11. Alvarez-Lerma F. Modification of empiric antibiotic treatment in patients with pneumonia acquired in the intensive care unit. ICU-Acquired Pneumonia Study Group. *Intensive Care Med.* 1996 May;22(5):387-94.
12. ECDC, EMEA. ECDC/EMEA Joint Technical Report: The bacterial challenge: time to react 2009.
13. Ansari F, Erntell M, Goossens H, Davey P. The European surveillance of antimicrobial consumption (ESAC) point-prevalence survey of antibacterial use in 20 European hospitals in 2006. *Clin Infect Dis.* 2009 Nov 15;49(10):1496-504.
14. Willemsen I, Groenhuijzen A, Bogaers D, Stuurman A, van Keulen P, Kluytmans J. Appropriateness of antimicrobial therapy measured by repeated prevalence surveys. *Antimicrob Agents Chemother.* 2007 Mar;51(3):864-7.
15. Singh N, Yu VL. Rational empiric antibiotic prescription in the ICU. *Chest.* 2000 May;117(5):1496-9.
16. Lesch CA, Itokazu GS, Danziger LH, Weinstein RA. Multi-hospital analysis of antimicrobial usage and resistance trends. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2001 Nov;41(3):149-54.
17. Lepper PM, Grusa E, Reichl H, Hogel J, Trautmann M. Consumption of imipenem correlates with beta-lactam resistance in *Pseudomonas aeruginosa*. *Antimicrob Agents Chemother.* 2002 Sep;46(9):2920-5.
18. Gyssens IC, van den Broek PJ, Kullberg BJ, Hekster Y, van der Meer JW. Optimizing antimicrobial therapy. A method for antimicrobial drug use evaluation. *J Antimicrob Chemother.* 1992 Nov;30(5):724-7.
19. Carling P, Fung T, Killion A, Terrin N, Barza M. Favorable impact of a multidisciplinary antibiotic management program conducted during 7 years. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2003 Sep;24(9):699-706.
20. Bradley SJ, Wilson AL, Allen MC, Sher HA, Goldstone AH, Scott GM. The

- control of hyperendemic glycopeptide-resistant *Enterococcus* spp. on a haematology unit by changing antibiotic usage. *J Antimicrob Chemother.* 1999 Feb;43(2):261-6.
21. De Man P, Verhoeven BAN, Verbrugh HA, Vos MC, Van Den Anker JN. An antibiotic policy to prevent emergence of resistant bacilli. *Lancet.* 2000;355(9208):973-8.
22. Fowler S, Webber A, Cooper BS, Phimister A, Price K, Carter Y, et al. Successful use of feedback to improve antibiotic prescribing and reduce *Clostridium difficile* infection: a controlled interrupted time series. *J Antimicrob Chemother.* 2007 May;59(5):990-5.
23. Byl B, Clevenbergh P, Jacobs F, Struelens MJ, Zech F, Kentos A, et al. Impact of infectious diseases specialists and microbiological data on the appropriateness of antimicrobial therapy for bacteremia. *Clin Infect Dis.* 1999 Jul;29(1):60-6; discussion 7-8.
24. Beardsley JR, Williamson JC, Johnson JW, Ohl CA, Karchmer TB, Bowton DL. Using local microbiologic data to develop institution-specific guidelines for the treatment of hospital-acquired pneumonia. *Chest.* 2006 Sep;130(3):787-93.
25. Steinberg JP, Braun BI, Hellinger WC, Kusek L, Bozikis MR, Bush AJ, et al. Timing of antimicrobial prophylaxis and the risk of surgical site infections: results from the Trial to Reduce Antimicrobial Prophylaxis Errors. *Ann Surg.* 2009 Jul;250(1):10-6.
26. Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. *Circulation.* 2000 Jun 27;101(25):2916-21.
27. Chastre J, Wolff M, Fagon JY, Chevret S, Thomas F, Wermert D, et al. Comparison of 8 vs 15 days of antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia in adults: a randomized trial. *Jama.* 2003 Nov 19;290(19):2588-98.
28. Ibrahim EH, Ward S, Sherman G, Schaiff R, Fraser VJ, Kollef MH. Experience with a clinical guideline for the treatment of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med.* 2001 Jun;29(6):1109-15.
29. Rello J, Gallego M, Mariscal D, Sonora R, Valles J. The value of routine microbial investigation in ventilator-associated pneumonia. *Am J Respir Crit Care Med.* 1997 Jul;156(1):196-200.