

Mesaje cheie pentru personalul care prescrie medicamente în spitale

1. Care este problema ?
2. Cum contribuie utilizarea antibioticelor la apariția problemei ?
3. De ce promovarea utilizării prudente a antibioticelor ?
4. Cum să se promoveze utilizarea prudentă a antibioticelor?

Care este problema ?

- Bacteriile rezistente la antibiotice au devenit o prezență zilnică și o problemă în spitalele din Europa (1).
- Utilizarea inadecvată a antibioticelor poate conduce la infectarea pacienților sau la fenomene de colonizare cu bacterii rezistente la antibiotice precum stafilococul aureus (MRSA), enterococci rezistenți la vancomicină (VRE) și bacili gram negativi cu rezistență foarte crescută (2-3).
- Utilizarea inadecvată a antibioticelor este asociată cu o incidență crescută a infecțiilor cu *Clostridium difficile* (4-5).
- Apariția, selecția și răspândirea bacteriilor rezistente la antibiotice reprezintă o amenințare la adresa siguranței pacienților în spitale deoarece:
 - Infecțiile cu bacterii rezistente la antibiotice au ca rezultat o creștere a mortalității și morbidității, ca și o durată de spitalizare crescută (6-7).
 - Rezistența la antibiotice de obicei conduce la prelungirea unui tratament adecvat cu antibiotice (8).
 - Un tratament cu antibiotice prelungit sau inadecvat la pacienții cu infecții severe este asociat cu cele mai negative rezultate pentru pacient și uneori deces. (9-11).
 - Apariția unor noi antibiotice este limitată și dacă rezistența la antibiotice continuă să crească nu vor mai exista antibiotice eficiente pentru tratament (12).

Cum contribuie utilizarea antibioticelor la apariția problemei ?

- Pacienții care sunt spitalizați au o mare probabilitate de a primi un antibiotic (13) și 50% din toată utilizarea antibioticelor în spitale poate fi inadecvată (4, 14);
- Utilizarea inadecvată a antibioticelor este unul dintre principalii factori care conduce la dezvoltarea rezistenței la antibiotice (15-17);
- Utilizarea inadecvată a antibioticelor poate include oricare dintre următoarele (18):
 - Când antibioticele sunt prescrise în mod inutil;
 - Când administrarea antibioticelor este prelungită la pacienții în stare critică;
 - Când spectrul terapiei cu antibiotice este fie prea îngust fie prea larg;
 - Când doza de antibiotic este fie prea mică fie prea mare în comparație cu cea indicată pentru pacientul respectiv;
 - Când durata tratamentului cu antibiotic este prea lungă sau prea scurtă;
 - Când tratamentul cu antibiotic nu este ajustat în momentul în care devin disponibile datele de cultură microbiologică.

De ce promovarea utilizării prudente a antibioticelor ?

- Utilizarea prudentă a antibioticelor poate preveni apariția și selecția de bacterii rezistente la antibiotice (4, 17, 19-21).

- Diminuarea utilizării antibioticelor s-a dovedit că are ca rezultat o incidență în scădere a infecțiilor cu *Clostridium difficile* (4, 19, 22).

- **Cum să se promoveze utilizarea prudentă a antibioticelor?**

Strategii multifactoriale care includ educația continuă, folosirea ghidurilor și politicilor privind utilizarea antibioticelor în spitale, măsuri restrictive și consultații din partea medicilor, microbiologilor și farmaciștilor, pot avea ca rezultat practici mai bune de prescriere a antibioticelor și diminuarea rezistenței la antibiotice. (4, 19, 23).

- Monitorizarea rezistenței la antibiotice în spitale și date privind utilizarea antibioticelor s-au dovedit a furniza informații utile pentru îndrumarea empirică a terapiei cu antibiotice a mai multor pacienți gravi bolnavi (24).
- Instituirea la momentul oportun și durata corectă a profilaxiei cu antibiotice pentru intervenții chirurgicale este asociată cu un risc mai scăzut pentru infecții chirurgicale (25) și un risc mai scăzut de apariție a bacteriilor rezistente la antibiotice (26).
- Studii arată că, pentru unele indicații, o durată mai redusă mai degrabă decât una mai lungă de administrare a antibioticelor, poate avea rezultate fără diferențe la pacienți și aceasta a fost asociată cu frecvențe mai reduse a rezistenței la antibiotice (15, 27-28).
- Recoltarea de eșantioane microbiologice înainte de inițierea terapiei empirice cu antibiotice, monitorizarea rezultatelor culturilor și ajustarea tratamentului cu antibiotice pe baza rezultatelor culturii, reprezintă mijloace de reducere a utilizării inutile de antibiotice (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.