

# Основни послания за лекарите в болниците

---

## Какъв е проблемът?

---

- Резистентните бактерии са се превърнали в проблем, с който болниците в Европа се сблъскват ежедневно (1).
- Неправилната употреба на антибиотици може да доведе до колонизиране или инфектиране на пациентите с резистентни бактерии като метицилин-резистентни *Staphylococcus aureus* (MRSA), ванкомицин-резистентни ентерококи (VRE) и силно резистентни грам-отрицателни бацили (2-3).
- Неправилната употреба на антибиотици е свързана с повишена честота на *Clostridium difficile* инфекции (4-5).
- Възникването, селекцията и разпространението на резистентни бактерии са заплаха за безопасността на пациентите в болниците, защото:
  - Инфекциите с резистентни бактерии водят до нарастване на заболяемостта и смъртността на пациентите, както и до увеличаване на продължителността на болничния престой (6-7).
  - Антибиотичната резистентност често води до отлагане на подходяща антибиотична терапия (8).
  - Неподходящата или отложената антибиотична терапия при пациенти с тежки инфекции се свързва с по-лош изход за пациентите и понякога със смърт (9-11).
  - Настоящите източници на информация за нови антибиотици са ограничени и ако резистентността към антибиотиците продължава да расте няма да има ефикасни антибиотици за лечение (12).

## Как употребата на антибиотици допринася за този проблем?

---

- Има голяма вероятност хоспитализираните пациенти да получат антибиотик (13) и 50% от всички използвани в болниците антибиотици могат да бъдат неподходящи (4, 14);
- Неправилната употреба на антибиотици в болниците е един от основните фактори за развитие на антибиотична резистентност (15-17);
- Неправилната употреба на антибиотици може да включва всяко от следните (18):
  - Ненужно предписване на антибиотици;
  - Отлагане на приложението на антибиотици при критично болни пациенти
  - Твърде тесен или твърде широк спектър на антибиотична терапия;

- Твърде ниска или твърде висока доза на антибиотика в сравнение с показаното за конкретния пациент;
- Твърде кратко или твърде дълго лечение с антибиотици
- Липса на оптимизиране на антибиотичната терапия спрямо наличните резултати от микробиологичното културелено изследване.

## Защо да се насърчава разумната употреба на антибиотици?

---

- Разумната употреба на антибиотици може да предотврати появата и селекцията на резистентни на антибиотици бактерии (4, 17, 19-21).
- Доказано е, че намаляването на употребата на антибиотици води до понижаване на честотата на *Clostridium difficile* инфекциите (4, 19, 22).

## Как да се насърчава разумната употреба на антибиотици?

---

- Многостранните стратегии, които включват използване на непрекъснато повишаване на квалификацията, използване на основани на доказателства насоки и политики на болниците, свързани с антибиотиците, ограничителни мерки и консултации от лекари по инфекциозни болести, микробиолози и фармацевти, могат да доведат до по-добри практики за предписване на антибиотици и намаляване на антибиотичната резистентност (4, 19, 23).
  - Доказано е, че проследяването на антибиотичната резистентност и данните за употребата на антибиотици в болниците предоставят полезна информация за насочване на емпиричната антибиотична терапия при тежко болни пациенти (24)
  - Правилното време и оптималната продължителност на антибиотичната профилактика за операция е свързана с по-малък риск от инфекции на оперативното място (25) и по-малък риск от появата на резистентни бактерии (26)
  - Проучванията показват, че за някои показания лечение с по-малка (вместо по-голяма) продължителност може да се прилага без разлика в изхода за пациентите и това също е свързано с по-ниска честота на резистентност към антибиотиците (15, 27-28).
  - Вземане на проби за микробиологичен анализ преди започване на емпирична антибиотична терапия, проследяване на резултатите от културелното изследване и насочена антибиотична терапия въз основа на резултатите от културелното изследване са средства за намаляване на ненужната употреба на антибиотици (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.