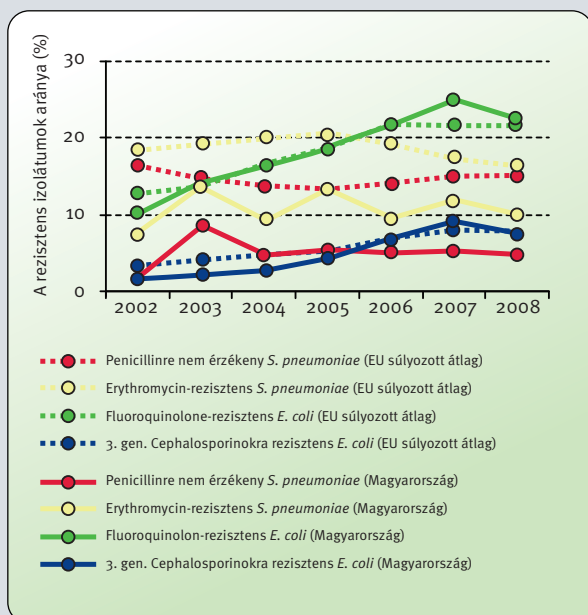


1. tény: Az antibiotikum-rezisztencia egyre jelentősebb közegészségügyi problémát jelent Európában

Az antibiotikumokkal szemben ellenálló baktériumok megjelenése, elterjedése és a multirezisztens kórokozók szelektálódása veszélyt jelent a kórházi betegek számára^{1,2}, mivel:

- A rezisztens baktériumok által okozott fertőzések következtében a fekvőbeteg-ellátó intézményekben nő a morbiditás, a mortalitás és növekszik az ápolási idő^{4,5};
- Az antibiotikum-rezisztencia gyakran késlelteti a megfelelő antibiotikum-terápia megkezdését⁶;
- Súlyos infekciók esetén a nem megfelelő vagy későn megkezdett kezelés a betegek állapotának romlásához, halálához vezethet⁷⁻⁹.



1. ábra: *S. pneumoniae* és *E. coli* antibiotikum rezisztenciájának alakulása Európában (EU súlyozott átlag), 2002-2008. Forrás: EARSS, 2009.

[Az útmutató jegyzékben található az arra vonatkozó utasítások, hogy a grafikonon hogyan adaptálható az országos adatokhoz.]

2. tény: A kórházakban az antibiotikumok nem megfelelő alkalmazása antibiotikum-rezisztencia kialakulásához vezet

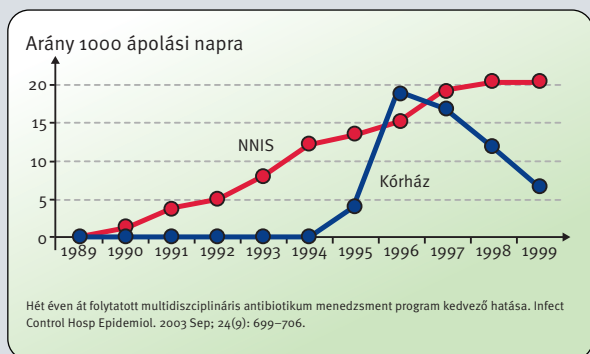
A kórházi ellátás során nagy a valószínűsége annak, hogy az ápoltak antibiotikumot kapnak¹⁰, az antibiotikum alkalmazása az esetek akár 50%-ában helytelen lehet^{2,11}. A fekvőbeteg-ellátó intézményben a rosszul alkalmazott antibiotikum a rezisztencia kialakulásának elsődleges tényezője¹²⁻¹⁴.

Az antibiotikum alkalmazása rossz/nem megfelelő, ha¹⁵:

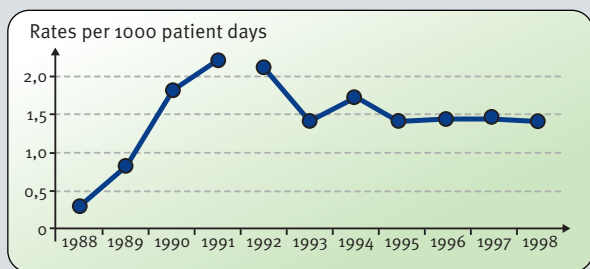
- Feleslegesen írták fel;
- Súlyos betegnél késik a terápia;
- A széles spektrumú antibiotikum használata túl általános vagy a szűk spektrumú antibiotikum helytelenül kerül alkalmazásra;
- Az alkalmazott antibiotikum dózisa magasabb vagy alacsonyabb, mint amire a betegnek szüksége van;
- Az antibiotikum kezelés időtartama túlságosan rövid vagy túlságosan hosszú;
- Az antibiotikum terápia nem célzott

3. tény: A körültekintő antibiotikum-használat előnyei

Az antibiotikumok körültekintő használatával megelőzhető az antibiotikum-rezisztens baktériumok megjelenése és szelektiója^{2,14,16-18}; és a csökkenő antibiotikum-felhasználás bizonyítottan a *Clostridium difficile* fertőzések alacsonyabb előfordulásához vezet^{2,16,19}.



2. ábra: Vancomycin-rezisztens *Enterococcusok* kórházi előfordulási aránya az antibiotikum menedzsment program bevezetése előtt és után, összehasonlítva a „National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System” *hasonló méretű kórházainak eredményeivel. Forrás: Carling P. et al., 2003¹⁶.



3. ábra: Az egészségügyi ellátással összefüggő *Clostridium difficile* fertőzések előfordulási aránya 1000 ápolási napra az antibiotikum menedzsment program bevezetése előtt és után. Forrás: Carling P. et al., 2003¹⁶.

4. tény: Az antibiotikumok megfontolt (prudens) alkalmazása több irányú stratégiával érhető el

A többirányú stratégiák részeként bevezetett intézkedések jobb antibiotikum-felírási gyakorlatot és az antibiotikum-rezisztencia csökkenését eredményezhetik a kórházakban. A stratégia folyamatos oktatást, tudományos bizonyítékokon alapuló kórházi antibiotikum felhasználási gyakorlatot, antibiotikum politikát, korlátozásokat, és infektológussal, mikrobiológussal és gyógyszerész-szel történő konzultációt foglal magában.^{2,16,20} Az antibiotikumok körültekintő alkalmazását elősegítő intézkedések^{16,20,21,22}:

- A kórházi stratégia elemeként az orvosok, szakorvosok folyamatos oktatása²;
- Tudományos bizonyítékokon alapú kórházi antibiotikum politika és irányelvek^{16,20};
- Az empirikus antibiotikum terápia hatékonyságának elősegítése érdekében a kórházi antibiotikum-rezisztencia és antibiotikum-felhasználás monitorozása²¹;
- A perioperatív antibiotikum profilaxis időzítésének és időtartamának pontos nyilvántartása²²;
- Bizonyos esetekben a hosszabb kezelés helyett rövidebb terápia választása^{12,23-24};
- Az empirikus terápia megkezdése előtt mikrobiológiai mintavétel, a tenyésztési eredmények követése és az eredményre alapozott antibiotikum-terápia alkalmazása²⁵.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
Tel: +46 (0)8 5860 1000
Email: EAAD@ecdc.europa.eu



*NNIS jelenlegi megnevezése: National Healthcare Safety Network (NHSN).

1. European Antimicrobial Resistance Surveillance System [database on the Internet]. RIVM. 2009 [cited March 30, 2010]. Available from: <http://www.rivm.nl/earss/database/>. 2. 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. 3. 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. 4. Cosgrove SE, Carmeli Y. The impact of antimicrobial resistance on health and economic outcomes. Clin Infect Dis. 2003 Jun 1;36(11):1433-7. 5. 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. 6. 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. 7. 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. 8. 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. 9. 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. 10. Ansari F, Ertell 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. 11. Willemsen I, Groenhuizen A, Bogaers D, tuurman A, van Keulen P, Kluytmans J. Appropriateness of antimicrobial therapy measured by repeated prevalence surveys. Antimicrob Agents Chemother. 2007 Mar;51(3):864-7. 12. Singh N, Yu VL. Rational empiric antibiotic prescription in the ICU. Chest. 2000 May;117(5):1496-9. 13. 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. 14. 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. 15. 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. 16. 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. 17. 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. 18. 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. 19. 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. 20. 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. 21. Beardley JR, Williamson JC, Johnson JH, Ohi 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. 22. 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. 23. 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. 24. 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. 25. 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.