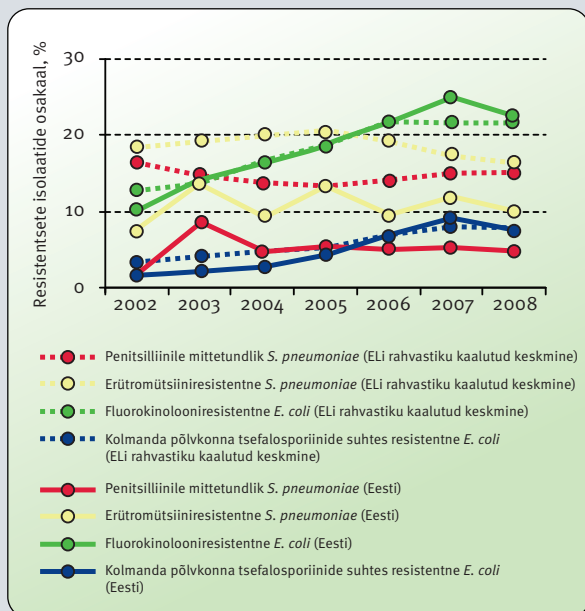


Fakt nr 1. Antibiootikumiresistentsus on Euroopas kasvav rahvatervise probleem

Antibiootikumiresistentsete bakterite tekkimine, levik ja selekteerumine ohustab patsientide tervist haiglates^{1, 2}, kuna:

- antibiootikumiresistentsete bakteritega nakatumise tagajärjel suureneb patsientide haigestumus ja suremus ning haiglaravi pikeneb⁴⁻⁵;
- antibiootikumiresistentsuse tõttu hilineb sageli asjakohane antibiootikumiravi⁶;
- raskete infektsioonidega patsientidel seotatakse vale või hilinevad antibiootikumiravi halbade ravitulemuste ja mõnikord surmajuhumitega⁷⁻⁹.



Joonis nr 1. *S. pneumoniae* ja *E. Coli* antibiootikumiresistentsuse suundumused ELI rahvastiku kaalutud keskmisena, 2002–2008. Allikas: EARSS, 2009.

[Juhtnõõrid graafiku riiklikele andmetele kohandamiseks leiata juhendist]

Fakt nr 2. Antibiootikumide väärkasutamine haiglates on üks tegureid, mis soodustab bakterite antibiootikumiresistentsuse teket

Haiglas viibivatel patsientidel on suur tõenäosus saada antibiootikumiravi¹⁰ ning arvatakse, et 50% kogu antibiootikumide kasutamisest haiglates on väär^{2, 11}. Antibiootikumide väärkasutamine haiglates on üks peamisi tegureid, mis soodustab antibiootikumiresistentsuse teket¹²⁻¹⁴.

Antibiootikumide väärkasutamisega on tegemist järgmistel juhtudel¹⁵:

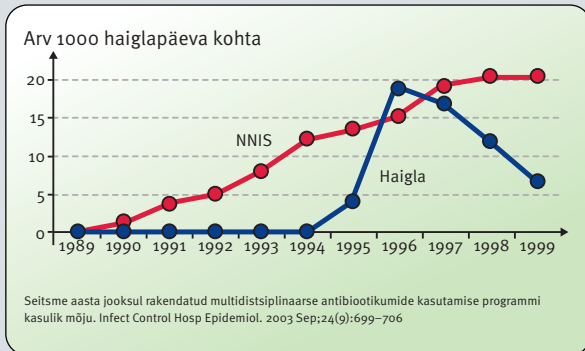
- kui antibiootikume määratakse tarbetult;
- kui antibiootikumide manustamine kriitiliselt haigele patsiendile hilineb;
- kui laia spektriga antibiootikume kasutatakse liiga kergekäeliselt või kui kitsa spektriga antibiootikume kasutatakse valesti;
- kui antibiootikumi annus on väiksem või suurem kui konkreetsele patsiendile vajalik;
- kui antibiootikumiravi kestus on liiga pikk või liiga lühike;
- kui antibiootikumiravi ei ole kooskõlas mikrobioloogilise külvi vastusega.

Fakt nr 3. Antibiootikumide aruka kasutamise eelised

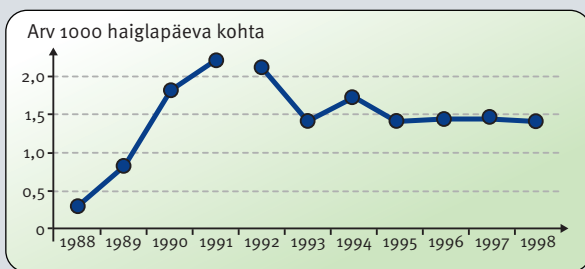
Antibiootikumide arukas kasutamine võib ära hoida antibiootikumiresistentsete bakterite tekkimise ja selekteerumise^{2, 14, 16-18} ja uuringud näitavad, et antibiootikumide kasutamise vähenemise tulemusena väheneb *Clostridium difficile* põhjustatud infektsioonide esinemissagedus^{2, 16, 19}.

Antibiootikumiresistentsus

Faktid ja arvud



Joonis nr 2. Vankomütsiiniresistentsete *Enterococci* arv haiglas enne ja pärast antibiootikumide kasutamise programmi rakendamist, võrreldes nende arvuga riikliku haiglanakkuste järelevalve (NNIS) süsteemi* alla kuuluvates samasuguse suurusega haiglates. Allikas: Carling, P. jt 2003¹⁶.



Joonis nr 3. *Clostridium difficile* bakterite arv haiglas enne ja pärast antibiootikumide kasutamise programmi rakendamist, väljendatuna 1000 haiglapäeva kohta. Allikas: Carling, P. jt 2003¹⁶.

Fakt nr 4. Mitmekülgsete strateegiatega on võimalik saavutada arukas antibiootikumide kasutamine

Mitmekülgsete strateegiate osana on teatavate meetmete abil võimalik parandada antibiootikumide väljakirjutamise praktikat ja vähendada antibiootikumiresistentsust haiglates. Mitmekülgsed strateegiad hõlmavad pidevat väljaõpet, haiglas rakendatavat tõendite tuginevat antibiootikumide kasutamise juhendit ja poliitikat, piiravaid meetmeid ja konsulteerimist nakkushaiguste arsti, mikrobioloogi ja farmatseudiga^{2, 16, 20}.

Meetmed antibiootikumide aruka kasutamise soodustamiseks on järgmised^{16, 20, 21, 22}:

- haigla retseptiväljastajate ja spetsialistide pidev väljaõpe, mis on osa haigla laiaulatuslikest strateegiatest²;
- haiglas rakendatav tõendite tuginev antibiootikumide kasutamise juhend ja poliitika^{2, 16, 20};
- antibiootikumiresistentsuse ja antibiootikumide kasutamise andmete jälgimine haiglates, et juhtida empiirilist antibiootikumiravi raskelt haigetel patsientidel²¹;
- antibiootikumiprofülaktika õige ajastuse ja optimaalse kestuse määramine operatsiooni korral²²;
- mõnel näidustusel pigem lühema kui pikema kestusega ravi kasutamine^{12, 23-24};
- mikrobioloogiliste proovide võtmine enne empiirilise antibiootikumiravi alustamist, külvide vastuste jälgimine ja antibiootikumiravi määramine nende alusel²⁵.

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)
Tel: +46 (0)8 586 0000
E-post: EAAD@ecdc.europa.eu



* Riiklikku haiglanakkuste järelevalvet teostab nüüd riiklik tervishoiu ohutuse võrgustik (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 antibiogram use in 20 European hospitals in 2006. Clin Infect Dis. 2009 Nov 15;49(10):1496-504. 11. Willemssen I, Groenhuijzen 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, Högel 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, Killian 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 BA, 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, Clevelanbergh 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 JW, 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, Helling 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.