

Vispārēja pamatinformācija veselības aprūpes profesionāļiem slimnīcās un citās veselības aprūpes iestādēs

Kāda ir problēmas būtība?

1. Antibiotiku rezistence apdraud pacientu veselību un drošumu visās veselības aprūpes iestādēs Eiropā[1].
2. Jo īpaši tas attiecas uz tādu baktēriju rašanos, kas ir rezistentas pret vairākām antibiotiku klasēm. Šādas multirezistentas baktērijas ir reāls un pastāvīgs drauds klīniskajā praksē visās veselības aprūpes iestādēs Eiropā[1].
3. Multirezistentu baktēriju izraisītās infekcijas var būt smagas, nāvējošas, to ārstēšana ir dārga, un tām var būt šādas sekas [2-11] [ekspertu vienošanās]:
 - a) novēlota piekļuve efektīvai antibiotiku terapijai, kas atsevišķiem pacientiem izraisa nesekmīgu ārstēšanu, ilgāks slimības laiks, ilgstoša hospitalizācija un paaugstināta saslimstība un mirstība;
 - b) vairāk blakusparādību, jo bieži ir jāizmanto toksiskākas antibiotiku terapijas alternatīvas;
 - c) mazāk efektīva antibiotiku terapija pacientiem ar nomāktu imunitāti un pacientiem, kuriem veic ķirurģiskas operācijas;
 - d) zemāka hospitalizācijas kvalitāte, ko izraisa trauksme saistībā ar nepieciešamību piemērot stingrus infekcijas kontroles pasākumus;
 - e) lielākas tiešās un netiešās slimnīcas izmaksas.

Piemēri

- Pacientiem ar asinsrites infekcijām ir trīsreiz augstāka mirstība, ilgstoša uzturēšanās slimnīcā un lielāki izdevumi, ja infekcija ir saistīta ar trešās paaudzes pret cefalosporīnu rezistentu *Escherichia coli* baktēriju salīdzinājumā ar trešās paaudzes pret cefalosporīnu jutīgajiem izolātiem [12].
- Pacientiem ir par 24 % augstāks mirstības risks, ja viņi slimo ar jebkuru pret antibiotikām rezistentu *Pseudomonas aeruginosa* infekciju [13].
- Pacientiem ir līdz trīs reizēm lielāka varbūtība nomirt, ja viņu infekciju izraisa pret karbapenēmu rezistentā *Klebsiella pneumoniae* baktērija salīdzinājumā ar pret karbapenēmu jutīgajiem izolātiem[14].

4. Neatbilstoša antibiotiku lietošana palielina inficēšanās risku ar multirezistentām baktērijām [15].

Piemērs

Gramnegatīvās baktērijas, piemēram, *Escherichia coli*, *Klebsiella* spp.,

Pseudomonas aeruginosa un *Acinetobacter* spp., kļūst rezistentas pret lielāko daļu pieejamo antibiotiku [16,17].

5. Antibiotikas tiek lietotas neatbilstoši, ja tās tiek izrakstītas nevajadzīgi (piemēram, antibiotiku terapija nav klīniski nepieciešama) vai ja tās tiek izrakstītas neatbilstoši, t. i., šādos gadījumos [18]:

- a) novēlota antibiotiku lietošana kritiski slimiem pacientiem;
- b) antibiotiku terapijas spektrs ir vai nu pārāk šaurs, vai pārāk plašs;
- c) antibiotiku terapijas deva ir vai nu pārāk maza, vai pārāk liela;
- d) antibiotiku terapijas ilgums ir vai nu pārāk īss, vai pārāk garš;
- e) antibiotiku terapija nav pārskatīta pēc 48-72 stundām, vai antibiotiku izvēle nav racionalizēta, kad kļūst pieejami mikrobioloģisko kultūru dati.

6. Neatbilstoša antibiotiku lietošana palielina saslimstību ar *Clostridium difficile* izraisītām infekcijām [19-22].

Piemērs

Eiropas slimnīcās *Clostridium difficile* infekcijas var izraisīt mirstības pieaugumu par 42 %, 19 papildu dienas slimnīcā un vairāk nekā 14 000 EUR papildu izmaksas uz vienu pacientu [23,24].

7. Daudzi speciālisti, kuri izraksta antibiotikas, nezina antibiotiku rezistences izplatības līmeni savā vietējā vidē [25,26] un atzīst, ka viņiem trūkst apmācības par antibiotiku lietošanu [27]. Pamatnostādņu pieejamība, konsultācijas ar infekciju slimību speciālistiem un apmācības ir visefektīvākās metodes, lai veicinātu antibiotiku labāku lietošanu [25,27].

8. Tikai dažas antibiotikas, kas šobrīd atrodas pētniecības un izstrādes stadijā, var izrādīties efektīvas cīņā pret esošajām multirezistentajām baktērijām [28-30].

9. Efektīvas ārstēšanas iespēju un infekciju profilakses iespēju zaudēšana ir pasaules mēroga drauds veselības drošumam [31].

Kā ar mūsu antibiotiku lietošanas paradumiem tiek veicināta problemātika

10. Neatbilstoša antibiotiku lietošana paātrina antibiotiku rezistences rašanos un izplatīšanos [8,31-34].

11. Antibiotikas tiek dotas daudziem hospitalizētiem pacientiem [35,36].

12. Gandrīz puse no visām Eiropas slimnīcās lietotajām antibiotikām tiek lietotas nevajadzīgi vai neatbilstoši [6,37,38].

13. Antibiotiku rezistencei ir lielāka iespēja attīstīties un izplatīties, ja [39] [ekspertu vienošanās]:

- tiek lietotas plaša spektra antibiotikas;
- antibiotikas tiek lietotas ilgstoši;
- tiek izmantotas pārāk mazas antibiotiku devas.

Piemērs

Pastāv augsts risks izvēlēties cefalosporīnus, karbapenēmus, fluorhinolonus un antianaerobās antibiotikas, lai cīnītos pret multirezistentajām gramnegatīvajām baktērijām [40].

14. Antibiotikām ir ilgtermiņa ietekme uz antibiotiku rezistences attīstību un noturību mikroflorā. Šī rezistence var pāriet arī uz citām baktērijām [41].

15. Slimnīcās pacientiem bieži izraksta antibiotikas, nepaskaidrojot piesardzīgas antibiotiku lietošanas svarīgumu [ekspertu vienošanās].

Kāpēc slimnīcām ir jāveicina antibiotiku pārvaldība?

16. Piesardzīgas antibiotiku lietošanas veicināšana ir gan pacientu drošuma, gan sabiedrības veselības prioritāte [31,42].

Piemērs

Arvien vairāk Eiropas valstu ir izstrādājušas nacionālās vadlīnijas mikrobu rezistences novēršanas programmām, kas paredzētas speciālistiem, kuri slimnīcās izraksta zāles. ECDC direktoriņā (saite) ir pamatnostādņu izstrādē noderīgi tiešsaistes resursi.

17. Pretmikrobu pārvaldības iniciatīvas, ar kurām veicina piesardzīgu antibiotiku lietošanu, sauc par antibiotiku pārvaldības programmām[19,42-45].

18. Antibiotiku pārvaldības programmas var sekmēt [42,45,46] [ekspertu vienošanās]:

- a) infekciju ārstēšanas optimizāciju;
- b) infekciju izārstēšanas rādītāju uzlabošanu un neveiksmīgas ārstēšanas gadījumu skaita samazināšanos;
- c) antibiotiku lietošanas izraisītu blakusparādību samazināšanos; kā arī
- d) antibiotiku rezistences novēršanu un samazināšanu kopā ar infekciju profilakses un kontroles pasākumiem.

Piemēri

Nesen veiktā aptaujā slimnīcās, kas bija ieviesušas antibiotiku pārvaldības programmu, tika iegūti šādi rezultāti [47]:

- 96 % slimnīcu ziņoja par samazinātu neatbilstošu antibiotiku izrakstīšanas gadījumu skaitu;
- 86 % ziņoja par samazinātu plaša spektra antibiotiku lietošanu;
- 80 % ziņoja par samazinātiem izdevumiem;
- 71 % ziņoja par samazinātu veselības aprūpē iegūto infekciju gadījumu skaitu;
- 65 % ziņoja par samazinātu hospitalizācijas ilgumu vai mirstību;
- 58 % ziņoja par samazinātu antibiotiku rezistenci.

19. Ar antibiotiku pārvaldības programmām var veiksmīgi samazināt *Clostridium difficile* izraisītu infekciju gadījumu skaitu [19,22,43,44,48].

Piemērs

Līdz ar pārskatītām empīriskas antibiotiku terapijas pamatnostādnēm izplatītu infekciju ārstēšanas un ierobežošanas pasākumiem attiecībā uz fluorhinolona un

cefalosporīna lietošanai samazinājās Clostridium difficile izraisīto infekciju sastopamība akūta vispārēja profila slimnīcu medicīnas un ķirurģijas nodaļās Apvienotajā Karalistē [48].

20. Ar antibiotiku pārvaldības programmām var samazināt pacientu aprūpes izmaksas[42,45,46].

Piemērs

Antibiotiku pārvaldības programmas apkopotās analīzes parādīja, ka kopējais antibiotiku patēriņš kritās (par 19 % slimnīcu mērogā un par 40 % intensīvās terapijas nodaļās), kopējās antibiotiku izmaksas tika samazinātas (par apmēram vienu trešdaļu), tāpat arī samazinājās hospitalizācijas ilgums (par 9 %). Šie uzlabojumi neizraisīja nelabvēlīgu rezultātu pieaugumu pacientiem [46].

Kā antibiotiku pārvaldības programmas darbojas?

21. Antibiotiku pārvaldības programmās ir iekļautas daudzas un dažādas darbības, piemēram [19,42,43,44,48-57]:

- a) vadības apņemšanās nodrošināt nepieciešamos līdzekļus – personālu, tehnoloģijas un budžetu;
- b) tādu līderu iecelšana, kuri būtu atbildīgi par vispārējo programmu un antibiotiku lietošanu;
- c) slimnīcā bāzētu darbinieku grupu izveide, ietverot infekciju slimību speciālistus, klīniskos farmaceitus un mikrobiologus, kuri un sniedz atbalstu zāļu izrakstīšanas speciālistiem;
- d) antibiotiku recepšu proaktīva revidēšana, sniedzot atgriezenisko saiti grupas locekļiem;
- e) medicīnas, farmācijas, laboratoriju, aprūpes un neklīniskā personāla, kā arī pacientu un viņu ģimenes locekļu apmācība un izglītība;
- f) uz pierādījumiem balstītu antibiotiku lietošanas pamatnostādņu un politikas izmantošana;
- g) antibiotiku izrakstīšanu ierobežojošu pasākumu izmantošana (piemēram, pirmsreģistrācijas un pēcreģistrācijas prasības konkrētām antibiotikām);
- h) antibiotiku rezistences un antibiotiku lietošanas uzraudzība, padarot šo informāciju pieejamu zāļu izrakstītājiem.

Antibiotiku pārvaldības stratēģiju, darbību un rezultātu piemēri Eiropas valstīs.

22. Francija – fluorhinolonu lietošanas ierobežošana samazināja šīs klases antibiotiku patēriņu un samazināja pret meticilīnu rezistentu Staphylococcus aureus baktēriju izplatību mācību slimnīcā [58].

23. Francija – informācijas tehnoloģiju atbalsta izmantošana antibiotiku recepšu izrakstīšanā samazināja antibiotiku patēriņu daudzās slimnīcās [59].

24. Vācija – piecu gadu laikā piecās intensīvās terapijas nodaļās datorizētas lēmumu atbalsta sistēmas ieviešana nodrošināja augstāku atbilstību adaptētajām pamatnostādņēm, palielināja dienu skaitu bez antibiotiku lietošanas un samazināja mirstību [60].

25. Ungārija – infekciju slimību speciālista konsultācija ķirurģijas intensīvās aprūpes nodaļā kopā ar ierobežotas antibiotiku izrakstīšanas politiku nodrošināja visu antibiotiku samazinātu lietošanu un ievērojami samazināja plaša spektra antibiotiku lietošanu [61].
26. Itālija – četrus gadus ilgā infekciju kontroles programma samazināja pret karbapenēmu rezistentu baktēriju infekciju un kolonizāciju izplatību mācību slimnīcā. Programma iekļāva antibiotiku pārvaldības pasākumus, kas vērsti pret karbapenēma lietošanu [62].
27. Nīderlande – mikrobioloģijas pārbaužu ātras apstrādes ieviešana mācību slimnīcā palielināja to pacientu daļu, kuri pirmo 48 stundu laikā saņem atbilstošu ārstēšanu [63].
28. Nīderlande – lietu revīzijas, lai atkārtoti izvērtētu antibiotiku lietošanu pēc 48 stundām, samazināja antibiotiku patēriņu un hospitalizācijas ilgumu akadēmiskas slimnīcas uroloģijas nodaļā, kā arī deva pozitīvus tiešos ienākumus no ieguldījuma [64,65].
29. Polija – pamatnostādņu izstrādāšana antibiotiku recepšu izrakstīšanai un pirmsreģistrācijas atļaujas nepieciešamība ierobežotajām antibiotikām samazināja kopējo antibiotiku patēriņu vispārējās pediatrijas nodaļā [66].
30. Spānija – jau pēc viena gada izglītošana par pamatnostādnēm apvienojumā ar regulāru atgriezeniskās saites sniegšanu deva 26 % uzlabojumu atbilstošas ārstēšanas izvēlē un 42 % samazinājumu antibiotiku patēriņā terciārā mācību slimnīcā [67].
31. Zviedrija – revīziju veikšana un atgriezeniskās saites nodrošināšana divas reizes nedēļā internās medicīnas nodaļā deva 27 % samazinājumu antibiotiku lietošanā, jo īpaši attiecībā uz plaša spektra antibiotikām (cefalosporīnu un fluorhinolonu), kā arī nodrošināja īsāku antibiotiku terapijas ilgumu un laicīgāku pāreju uz perorālo terapiju [68].