

Опште кључне поруке за здравствене раднике у болницама и другим здравственим установама

У чему је проблем?

1. Резистенција на антибиотике угрожава здравље и безбедност пацијената у свим здравственим установама у Европи [1].

Напомена: Под појмом „антибиотици“, ECDC подразумева антибактеријске агенсе или антибактеријске лекове. Међутим, предложене кључне поруке о антибиотицима могу се проширити и на друге антимикробне агенсе у зависности од специфичних потреба земаља, болница и других здравствених установа.

2. Посебно забрињава појава бактерија отпорних на више класа антибиотика. Такве мултирезистентне бактерије представљају стварну и сталну претњу клиничкој пракси у свим здравственим установама у Европи [1].

3. Инфекције мултирезистентним бактеријама могу бити озбиљне, фаталне и скупе, и могу директно довести до [2–11] [стручни консензус]:

- а) Одложеног приступа ефикасној антибиотској терапији за појединачне пацијенте, што доводи до неуспеха лечења, дужег трајања болести, продуженог боравака у болници и повећаног морбидитета и морталитета;
- б) Већег броја нежељених догађаја, јер се често морају користити алтернативне антибиотске терапије које су токсичније;
- в) Мањег броја ефикасних антибиотских третмана за имуносупримиране пацијенте и оне који се подвргавају хируршким операцијама;
- г) Смањеног квалитета боравака пацијената због анксиозности услед потребе за строгим мерама контроле инфекције;
- д) Виших директних и индиректних болничких трошкова.

Примери:

- Пацијенти са инфекцијама крви имају три пута већу стопу смртности, продужен боравак у болници и веће трошкове ако је њихова инфекција узрокована бактеријом *Escherichia coli* отпорном на цефалоспорине треће генерације, у поређењу са изолатима осетљивим на цефалоспорине треће генерације [12].

- Пацијенти имају 24% повећан ризик од смртности код инфекције било којом резистентном бактеријом *Pseudomonas aeruginosa* [13].
- Пацијенти имају до три пута већу вероватноћу смртог исхода ако је њихова инфекција узрокована бактеријом *Klebsiella pneumoniae* отпорном на карбапенеме, у поређењу са изолатима осетљивим на карбапенеме [14].

4. Неправилна употреба антибиотика повећава ризик од инфекција мултирезистентним бактеријама [15].

Пример:

Грам-негативне бактерије, као што су Escherichia coli, Klebsiella spp., Pseudomonas aeruginosa и Acinetobacter spp., постају отпорне на већину доступних антибиотика [16,17].

5. Антибиотици се неправилно користе када се прописују непотребно (тј. када антибиотско лечење није клинички потребно) или када се прописују неадекватно, односно у једном од следећих случајева [18]:

- а) Одложена примена антибиотика код критично оболелих пацијената;
- б) Спектар антибиотске терапије је или превише узак или превише широк;
- в) Доза антибиотика је или превише ниска или превише висока;
- г) Трајање антибиотске терапије је или прекратко или предуго;
- д) Антибиотска терапија се не ревидира након 48–72 сата, или избор антибиотика није прилагођен када постану доступни резултати микробиолошке културе.

6. Неправилна употреба антибиотика повећава учесталост инфекција бактеријом *Clostridium difficile* [19–22].

Пример:

У европским болницама, инфекције бактеријом Clostridium difficile могу довести до повећања смртности до 42%, продужења боравка у болници за 19 дана и више од 14.000 евра додатних трошкова по пацијенту [23,24].

7. Многи лекари који прописују лекове не знају стопе преваленције резистенције на антибиотике у свом локалном окружењу [25,26] и препознају недостатке у својој обуци у вези са употребом антибиотика [27]. Доступност смерница, консултације са специјалистом за инфективне болести и обуке представљају најкорисније интервенције за промовисање боље употребе антибиотика [25,27].

8. Само неколико антибиотика који су у фази истраживања и развоја може бити ефикасно против постојећих мултирезистентних бактерија [28–30].

9. Губитак ефикасних опција за лечење и превенцију инфекција представља глобалну претњу здравственој безбедности [31].

Како наша употреба антибиотика доприноси проблему

10. Неправилна употреба антибиотика убрзава појаву и ширење отпорности на антибиотике [8,31–34].

11. Антибиотици се прописују великом броју хоспитализованих пацијената [35,36].

12. Чак до половине укупне употребе антибиотика у европским болницама је непотребно или неодговарајуће [6,37,38].

13. Отпорност на антибиотике ће се вероватније развити и проширити када се [39] [стручни консензус]:

- Користе антибиотици широког спектра;
- Антибиотици користе током дужег временског периода;
- Користе сувише ниске дозе антибиотика.

Пример:

Цефалоспорици, карбапенеми, флуорохинолони и антианаеробни антибиотици носе висок ризик од селекције мултирезистентних Грам-негативних бактерија [40].

14. Антибиотици имају дугорочне ефекте на развој и перзистенцију отпорности на антибиотике у микробиоти. Ова отпорност може бити пренета на друге бактерије [41].

15. Антибиотици се често прописују пацијентима у болницама без објашњавања важности рационалне употребе антибиотика [стручни консензус].

Зашто би болнице требало да промовишу управљање антибиотцима?

16. Промовисање рационалне употребе антибиотика је приоритет и за безбедност пацијената, и за јавно здравље [31,42].

Пример:

Све више европских земаља има националне смернице о програмима управљања антимикробним лековима за лекаре који прописују лекове у

болницама. ECDC директоријум (линк) садржи онлајн ресурсе за развој смерница.

17. Иницијативе за управљање антимикуробним лековима које промовишу рационалну употребу антибиотика називају се програмима управљања антибиотицима [19,42–45].

18. Програми управљања антибиотицима могу допринети [42,45,46] [стручни консензус]:

- а) Оптимизацији начина лечења инфекција;
- б) Повећању стопе излечења инфекција и смањењу неуспеха у лечењу;
- в) Смањењу нежељених догађаја услед употребе антибиотика; и
- г) Спречавању и смањењу отпорности на антибиотике, заједно са мерама превенције и контроле инфекција.

Примери:

У недавном истраживању болница које су имплементирале програм управљања антибиотицима [47]:

- 96% болница је пријавило смањено неодговарајуће прописивање;
- 86% је пријавило смањену употребу антибиотика широког спектра;
- 80% је пријавило смањење трошкова;
- 71% је пријавило смањење инфекција повезаних са здравственом заштитом;
- 65% пријавило је смањење дужине боравка или стопе смртности;
- 58% пријавило је смањење отпорности на антибиотике.

Напомена: Неки примери се односе на програме управљања антимикуробним лековима. Циљеви програма управљања антимикуробним лековима и антибиотицима, укључујући одговарајућу индикацију, избор, дозирање, пут примене и трајање антимикуробне терапије, су исти.

19. Програми управљања антибиотицима могу успешно смањити стопе инфекција изазваних бактеријом *Clostridium difficile* [19,22,43,44,48].

Пример:

*Инциденција инфекција изазваних бактеријом *Clostridium difficile* смањена је на медицинским и хируршким одељењима у болници за акутна стања у Уједињеном Краљевству као одговор на ревидиране емпиријске смернице за лечење честих инфекција антибиотицима и мере ограничења употребе флуорохинолона и цефалоспорина [48].*

20. Програми управљања антибиотицима могу смањити трошкове лечења пацијената [42,45,46].

Пример:

У обједињеној анализи програма управљања антибиотицима, укупна потрошња је смањена (за 19% на нивоу целе болнице и за 40% у јединицама интензивне неге), укупни трошкови антибиотика су смањени (за око једну трећину), а дужина боравка у болници је скраћена (за 9%). Ова побољшања нису узроковала никакво повећање нежељених исхода код пацијената [46].

Како функционишу програми управљања антибиотицима?

21. Програми управљања антибиотицима састоје се од вишеструких активности, као што су [19,42,43,44,48–57]:

- а) Посвећеност руководства: обезбеђивање неопходних ресурса у погледу особља, технологије и буџета.
- б) Именовање руководиоца који су одговорни за целокупни програм и за употребу антибиотика.
- в) Болнички тимови, који укључују специјалисте за инфективне болести, клиничке фармацеуте и микробиологе, који пружају подршку лекарима који прописују лекове;
- г) Проактивна провера рецепата за антибиотике са повратним информацијама члановима тима;
- д) Обука и едукација за медицинско, фармацеутско, лабораторијско, сестринско и неклиничко особље, као и за пацијенте и њихове породице;
- е) Коришћење смерница и политика о антибиотицима заснованих на доказима;
- ж) Примена рестриктивних мера за прописивање антибиотика (нпр. захтеви за претходно одобрење и накнадну ауторизацију за одређене антибиотике);
- з) Праћење отпорности на антибиотике и њихове употребе, и стављање ових информација на располагање лекарима који прописују лекове.

Примери стратегија, активности и исхода управљања антибиотицима у европским земљама укључују:

22. Француска - Ограничавање употребе флуорохинолона смањило је потрошњу ове класе антибиотика и стопу инфекције метицилин-резистентном бактеријоме *Staphylococcus aureus* у наставној болници [58].

23. Француска – Коришћење информационе технологије као подршке при прописивању антибиотика смањило је потрошњу антибиотика у многим болницама [59].

24. Немачка - Имплементација компјутеризованог система за подршку у одлучивању довела је до бољег придржавања локално прилагођених смерница, повећаног броја дана без антибиотика и смањене смртности током петогодишњег периода у пет јединица интензивне неге [60].

25. Мађарска - Консултације са специјалистом за инфективне болести у хируршкој јединици интензивне неге, заједно са ограниченом политиком прописивања, довеле су до смањене употребе свих антибиотика и значајног смањења употребе антибиотика широког спектра [61].

26. Италија – Четворогодишњи програм контроле инфекција смањио је учесталост инфекција и колонизације узрокованих бактеријама отпорним на карбапенеме у универзитетској болници. Програм је укључивао мере рационалне употребе антибиотика усмерене на примену карбапенема [62].

27. Холандија – Имплементација брзог спровођењамикробиолошких тестова повећала је удео пацијената који примају одговарајућу терапију у првих 48 сати у наставној болници [63].

28. Холандија –Ревизије случајева за поновну процену употребе антибиотика након 48 сати смањиле су потрошњу антибиотика и дужину боравка на уролошком одељењу академске болнице, а такође су имале позитиван директан повраћај улагања [64,65].

29. Пољска – Развијање смерница за прописивање антибиотика и претходно одобрење за антибиотике чија је употреба ограничена смањило је укупну потрошњу антибиотика на општем педијатријском одељењу [66].

30. Шпанија – Након само годину дана, едукација о смерницама у комбинацији са редовним повратним информацијама довела је до побољшања стопе одговарајуће терапије за 26% и смањења потрошње антибиотика за 42% у терцијарној универзитетској болници [67].

31. Шведска – Ревизија и повратне информације које су се спроводиле два пута недељно у одељењу интерне медицине довеле су до апсолутног смањења употребе антибиотика за 27%, посебно антибиотика широког спектра (цефалоспорина и флуорохинолона), као и до краћег трајања антибиотске терапије и ранијег преласка на оралну терапију [68].