

2021.
XXVI. évfolyam
2. szám



Háziorvos Továbbképző Szemle



Látogasson el a www.orvositudasbazis.hu honlapunkra!

- HIPERTÓNIA
- INFÉKTOLÓGIA
- FÁJDALOMCSILLAPÍTÁS
- DIABETOLÓGIA
- HÁZIORVOS TOVÁBBRENDEL
- COVID-19 HÍREK



AZ ANTIBIOTIKUMKEZELÉS ALAPELVEI A HÁZIORVOSI GYAKORLATBAN

Rákóczi Éva dr.

Háziorvosi Szolgálat,
Létavértes



A cikk online változata
megtalálható a
www.olo.hu weboldalon.

Az antibiotikumhasználat újragondolása rendszeresen szükséges mind az alapellátásban, mind a kórházi ellátásban. A kettő között szoros összefüggés van, sokszor ugyanis a területéről bekerülő beteg antibiotikum-előkezelése lényegesen behatárolhatja a következő lépcsőben sikeresen alkalmazható antibiotikumcsoportot. A baktériumok rezisztenciája egyre jobban előretörőben van. Az Amerikai Járványügyi Hivatal antimikrobiális rezisztencia elleni küzdelme 2019-re sikeresen csökkentette a halálozást. Az összefoglaló ennek az akciótervnek az elemzése kapcsán hívja fel a figyelmet az antibiotikumkezelés szabályaira, és próbálja áttemelni hazai közegbe a hasznosítható szempontokat. A cikk második része egy kifejezetten egyszerű és gyakorlatias, kórokozó-orientált összefoglalása a COVID-19-érán kívüli antibiotikumrendelésnek, ami a háziorvosi ellátásban leggyakoribb három fertőzésre van kihegyezve.

BEVEZETÉS




Az Európai Unió országaiban évente több mint 670 000 (1), az USA-ban 2,8 millió fertőzés fordul elő multirezisztens baktériumok (MDRB) miatt. A halálozás a két földrészen közel azonos, Európában 33 000 ember, az USA-ban 35 000 ember hal meg évente ezekben a fertőzésekben, amelyhez 2017-ben további 13 000 halálesetet is hozzá kell adni *Clostridioides difficile*-fertőzés okozta hasmenés miatt (2). Az Amerikai Járványügyi Hivatal (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) 2002-ben egy 12 pontos akciótervet (1. táblázat) dolgozott ki az antimikrobiális rezisztencia elleni küzdelem nevében (3). Az akcióterv sikerének könnyelhető el, hogy 2019-ben az USA-ban 18%-kal kevesebb halál következett be MDRB-(Multidrug-Resistant Bacteria) fertőzések miatt, mint 2013-ban. Ezen eredményekre tekintettel érdemes lenne megvizsgálni, melyek azok az intézkedési pontok, amelyek az alapellátásban is figyelmet érdemelnek Magyarországon.

A MULTIREZISZTENCIA ELLENI AKCIÓTERV: VAJON MŰKÖDNE-E MAGYARORSZÁGON?

1. PONT: VAKCINÁLJ INFLUENZA ÉS PNEUMOCOCCUS OKOZTA FERTŐZÉS ELLEN!

Az alapellátásban minden év őszi rendelkezésre áll a szezonális influenza elleni vakcina, amelyet a háziorvosok igénye alapján biztosít a Nemzeti Népegészségügyi Központ. Eltekintve az idei COVID-19-pandémiától, általában elegendő vakcina áll rendelkezésre. Sajnos, a lakosság átoltottsága ennek ellenére nem túl magas, még annak ellenére sem, hogy a rizikócsoportok oltása ingyenes. Egy vizsgálat alapján a magyar emberek 2015 és 2017 közötti influenzavírus elleni átoltottsága 28,1-28,1-31,2% medián értéket mutatott (4), azaz csak minden harmadik ember kapott oltást ezekben az években. A magyarországi jogszabályok az egészségügyi dolgozóknak nem írják elő kötelezően az influenza elleni védőoltást.



| SORSZÁM | A FELHÍVÁS MEGNEVEZÉSE | |
|----------|--|---|
| 1. pont | Vakcinálg (influenza és pneumococcus okozta fertőzések ellen)! |  |
| 2. pont | Távolítsd el a katétert! |  |
| 3. pont | Célozd meg a patogént! |  |
| 4. pont | Konzultálg szakértővel! |  |
| 5. pont | Lokális antibiotikumfelügyelet |  |
| 6. pont | Használd a helyi rezisztenciaadatokat! |  |
| 7. pont | Kezeld a fertőzést, ne a kontaminációt! |  |
| 8. pont | Kezeld a fertőzést, ne a kolonizációt! |  |
| 9. pont | Tudd, mikor kell nemet mondani a vancomycinre! |  |
| 10. pont | Állítsd le időben az antibiotikumot! |  |
| 11. pont | Mutasd ki a kórokozót! |  |
| 12. pont | Vágd el a fertőzészláncot (ha beteg vagy, maradj otthon, moss kezet és végy mintát)! |  |

1. táblázat: A CDC akcióterve a multirezisztencia megelőzéséért

A pneumococcus okozta fertőzés megelőzésében védelmi vonalat képező 2, pneumococcus elleni vakcinát szigorúan előírt sorrendben szükséges beadni a betegnek attól függően, hogy kapott-e már korábban ilyen oltást, illetve melyiket kapta (5). A vakcinák piaci ára magas, jóval magasabb az influenzavakcinák áránál, amely részben korlátozza a felnőtt lakosság átoltottságának javítását. A jelenlegi COVID-19-járványos helyzetben a vakcinahiány tovább rontja az átoltottság arányt. Miért szükséges mindkét vakcina? Mert az influenzafertőzés utat nyit a bakteriális fertő-

zésnek, a beteg sokkal könnyebben fertőződik meg baktériummal, amely fertőzés kialakulása esetén máris antibiotikumkezelésben kell gondolkodni.

2. PONT: TÁVOLÍTSD EL A KATÉTERT!

Bár ez a pont nem tesz különbséget a katéterek között, húgyúti katéterekben is gondolkodhatunk, annak eltávolítása is fontos, hacsak nem létfontosságú. A magyar egészségügyi ellátás egyik rákfenéje, hogy túl sok húgyúti katéter kerül behelyezésre a kórházi kezelésre szoruló betegekbe, majd gyakran ezzel is távozik a beteg. A hólyagkatéterrel összefüggő húgyúti fertőzés megelőzésére 2019-ben jelent meg az országos tisztifőorvos ajánlása, amely megfelelő alkalmazása számos reinfekciót, ezzel együtt felesleges antibiotikumfelhasználást tud megelőzni (6).

3. PONT: CÉLOZD MEG A PATOGÉNT ÉS 11. PONT: MUTASD KI A KÓROKOZÓT!

A 3-as és a 11-es pont akár össze is vonható, hiszen a kórokozó kimutatása célzott kezelést eredményez, ha pedig nincs konkrét patogén a kezünkben, akkor is lehet kórokozó-orientáltan gondolkodni (2. táblázat). A modern infektológiai szemlélet alapján már nem kórképekben, hanem kórokozókban kell gondolkodni az antimikrobiális kezelés megfontolásakor. A 2. táblázatban a légúti és a húgyúti fertőzések leggyakoribb kórokozói, illetve a kezelésre alkalmazható antibiotikumok vannak feltüntetve.

4. PONT: KONZULTÁLG SZAKÉRTŐVEL!

Ez a pont önmagáért beszél. A váltott és elhúzódo antibiotikumkezelés helyett tanácsos olyan szakértőt megkérdezni, aki ebben járta. Egy bizonyos konzultáció a laboratóriumi vizsgálat is, mely során mélyebbre tudunk ásni a betegség progressiója alatt.

5.-6. PONT: LOKÁLIS ANTIBIOTIKUM-FELÜGYELET ÉS HASZNÁLD A HELYI REZISZTENCIAADATOKAT!

Ezek a pontok akkor működnének, ha legalább megyenként ismerni lehetne a rezisztenciaviszonyokat egy-egy mikrobiológiai laboratórium elemzése kapcsán. Az Országos Epidemiológiai Központ honlapján 2017-ig rendszeresen követhető volt a bakteriális rezisztencia változása országos viszonylatban (7).



7.-8. PONT: KEZELD A FERTŐZÉST, NE A KONTAMINÁCIÓT, VAGY A KOLONIZÁCIÓT!

Fontos szempont, hogy bizonyosak legyünk abban, hogy az általunk fertőzések gócnak vélemezett területen infekció zajlik, és nem kontaminált a terület, vagy éppen az ott lévő baktériumok nem patogének (azaz nem okoznak fertőzést), csak a normál flóra tagjai.

9. PONT: TUDD, MIKOR KELL NEMET MONDANI A VANCOMYCINRE!

Ez a felhívás a kórházakban használt vancomycinterápia korlátozására vonatkozik.

10. PONT: ÁLLÍTSD LE IDŐBEN AZ ANTIBIOTIKUMOT!

A legtöbb magyar antibiotikumajánlás a kezelési idő hosszát minimum és maximum napok megadásával adja meg. Ennek legfőbb hátránya, hogy megengedi az ajánlást kézbe vevő orvosnak a kezelési idő elnyújtását. A kezelés kiterjesztése fokozza a rezisztencia kialakulását, illetve az antibiotikumasszociált hasmenés kialakulásának rizikóját. Az antibiotikumkezelés időtartamát ezért javasolt elsősorban a megadott minimum kezelési naphoz kötni. Ha a beteg ezen idő alatt nem gyógyul meg, akkor a beteg állapotát újra kell értékelni, mert ennek több oka lehet. Ezekben az esetekben előfordulhat, hogy nem megfelelő antibiotikumcsoport

került kiválasztásra, azaz a kezelés egyáltalán nem hatékony; a kórokozó multirezisztenssé vált; vagy nem egy gyakori patogénnel állunk szemben. Időnként még az is kiderül, hogy nem is infekció áll a háttérben. A kezelési időtartam csakis abban az esetben tolható ki a maximalizált napokban jelölt ideig, ha a beteg a kiválasztott antibiotikumra jól reagál, de a kórkép súlyos, illetve ha a beteg immunszupprimált állapotú (pl. másodlagos immunszuppresszió okozta daganatos betegségben, krónikus veseelégtelenségben szenved, diabéteszes, alkoholfüggő, immunszuppresszív terápiát kap).

GYAKORI FERTŐZÉSEK AZ ALAPELLÁTÁSBAN

Az infekciók kezelése során alkalmazott modern infektológiai megközelítés nélkülözhetetlen része az orvos mikrobiológiai szemlélete. Természetesen nem kell minden patogént ismerni, de annak, aki háziorvosként dolgozik, legalább 3 baktériumra vonatkozóan rendelkeznie kell egy minimális ismeretanyaggal. Aki a leggyakoribb kórokozóban tud gondolkodni, az határozottabban tud antibiotikumot választani. A 2. táblázat 3 gyakori infekció leggyakoribb kórokozói láthatók. A táblázatban szándékosan nincs részletezve a ritka kóroki háttér, illetve a rizikócsoportok eltérő terápiás lehetősége, mert a terápiás gondolkodást, első körben, a gyakran előforduló kórokozóra kell célozni.

2. táblázat:
Az alapellátásban jelentkező leggyakoribb infekciók etiológiai háttere, kezelési lehetőségek

| INFEKCIÓ HELYE | LEGGYAKORIBB BAKTERIÁLIS KÓROKOZÓ | JAVASOLT ANTIBIOTIKUMKEZELÉS | TERÁPIA HOSSZA (NAP) |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|
| LÉGÚTI FERTŐZÉSEK | | | |
| Tonsillitis follicularis | <i>Streptococcus pyogenes</i> | fenoximetilpenicillin | 10 |
| | | VAGY amoxicillin | 5 |
| | | VAGY II. generációs cefalosporin | 5 |
| Közösségben szerzett pneumonia | <i>Streptococcus pneumoniae</i> | VAGY makrolid | 3/5 |
| | | amoxicillin | 5 |
| | | VAGY doxycyclin | 5 |
| | | VAGY (alternatív kezelésként) makrolid | 3/5 |
| HÜGYÚTI FERTŐZÉS | | | |
| Nem komplikált cystitis | <i>Escherichia coli</i> | fosfomicin | 1 dózis |
| | | VAGY nitrofurantoin | 5 |



AKUT BAKTERIÁLIS TONSILLITIS

A klasszikus bakteriális tonsillitis kórokozója 100%-ban megtartotta penicillinérzékenységét, ezért ebben a kórképben a legmegfelelőbb terápia a penicillin, multirezisztencia ez idáig nem fejlődött ki. A területen elérhető a szájon át adható penicillin, amelynek adása biztonságos, és ebben a kórképben a leghatásosabb kezelés. Semmiképpennem célszerű béta-laktamáz-stabil aminopenicillinek (amoxicillin/klavulánsav, ampicillin/sulbactam) adása, mert azok gyakrabban okoznak hasmenést. A második generációs cefalosporinok akkor választhatók, ha a penicillin nem érhető el, vagy ha a betegcompliance nem megfelelő, mert ezek rövidebb ideig és ritkább napi ritmusban adhatók (8, 9).

A TERÜLETEN SZERZETT PNEUMÓNIA

A másik gyakori légúti fertőzés az alapellátásban a területen szerzett pneumónia, amelynek leggyakoribb kórokozója a *Streptococcus pneumoniae* (pneumococcus). A tüdőgyulladásban szenvedő beteg első észlelésekor azt kell eldönteni, hogy kórházba kell-e küldeni a beteget, vagy kezelhető-e otthon. A döntésnek megalapozottnak kell lennie, mert a betegbiztonság a legfontosabb. A pneumónia legegyszerűbb súlyossági score-ja a CRB65-ös score, amely a zavartságra (C: confusion), a légzésszámra (R: respiratory rate), a vérnyomásra (B: blood pressure) és az életkorra (>65 év) épül, amelynek minden tagja 1 pontot ér. Ha 1, vagy annál több pontot mutat a score, a betegnek kórházban a helye. Ha a beteg otthonában kezelhető, a pneumococcus elleni kezelésében elsőként választandó az amoxicillin vagy a doxycyclin; penicillinallergia esetén pedig makrolid adható. A legújabb amerikai ajánlás alapján – magyar ajánlás hiányában –, ha nincs komplikáció és a beteg megfelelően reagál a kezelésre, akkor az 5 napos kezelés elegendő (10). Természetesen ez elsősorban a járóbeteg-ellátásban alkalmazott antibiotikumkezelésre vonatkozik, és abban a betegcsoportban, amelyben nem merül fel egyéb rizikópatogén.

NEM KOMPLIKÁLT CYSTITIS

Az esetek 60-70%-ában a kóroki hátteret az *Escherichia coli* (*E. coli*) biztosítja. A nemzeti adatokat figyelembe véve ennél a kórokozónál vagy a fosfomicin egyetlen dózisa, vagy a nitrofurantoin a megfelelő választás. A 30%-ban fennmaradó kórokozókkal, bár ritkábban fordulnak elő, de számolni kell velük is. Ami nagyon jó hír, hogy a fosfomicin a rezisztens, ESBL (Extended Spectrum Beta-Lactamase) *E. coli* okozta fertőzésben is megfelelő választás (11).

Az említett három gyakori fertőzésben nem szabad elfelejtkezni a terápia hosszának betartásáról sem. Mint látható, a tonsillitis 10 napos penicillinkúrájától eltekintve, az 5 napos kúra részesítendő előnyben, kivéve az azithromycin 3 napos kezelési időtartamát a gyógyszer farmakokinetikáját illetően. A rezisztencia megelőzésének ezt a formáját talán a legnehezebb betartani, mert a rosszul beidegződött kezelési szokásoktól nehezen válik meg a gyakorló orvos.

ÖSSZEFOGLALÁS

A multirezisztens kórokozók által okozott fertőzések egyre nagyobb terhet rónak a kórházakban és a területen dolgozóakra. A CDC akcióterve óriási eredményt hozott az USA-ban, az elmúlt 6 évben egyötödével csökkent a halálozások száma. A megfelelő antibiotikumválasztás titka, hogy tudni kell, milyen baktériumban gondolkodunk. A nem megfelelő terápiás válasz vagy ritkább kóroki háttérre, vagy a gyakori kórokozó multirezisztenssé válására hívja fel a figyelmet. A beteg gyógyulása nem az elhúzó antibiotikumkezeléstől, hanem a megfelelően kiválasztott, leggyakoribb problémakórokozóra célzott antibiotikumkezeléstől várható. A váltott és hosszú kísérletezés helyett érdemes kiegészítő vizsgálatokat (laboratóriumi, képalkotó), illetve fertőzésekben jártas szakember tanácsát kérni.

IRODALOM

1. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data?s=Antimicrobial+resistance+in+the+EU%2FEEA+%28EARS-Net%29>
2. <https://www.cdc.gov/media/pressrel/r020326.htm>
3. <https://www.cdc.gov/drugresistance/pdf/threats-report/2019-ar-threats-report-508.pdf>
4. Országos Epidemiológiai Központ. Az ECDC kockázatér-

- tékelése a 2016-2017 évi influenzaszazonról. *Epinfo.* 2017; 24: 21–26.
5. Rákóczi É. Vakcináció felnőttkorban: milyen feladat hárul a háziorvosra? *Háziorvos Továbbképző Szemle* 2015; 20: 518–521. További irodalom megtalálható a szerkesztőségben, valamint a www.olo.hu oldalon.