
JOHAN BÉLA ORSZÁGOS EPIDEMIOLÓGIAI KÖZPONT

Epinfo

A <i>C.difficile</i> epidemiológiai jelentősége az egészségügyi intézményekben	593
Tájékoztatás	
- tudományos díjak átadásáról	603
- szakmai rendezvényekről	604
- engedélyezett fertőtlenítőszeréről	605
Kiemelt járványügyi események	606
Fertőző betegségek adatai	608

Epidemiológiai Információs Hetilap

NEMZETKÖZI INFORMÁCIÓ

A *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* EPIDEMIOLÓGIAI JELENTŐSÉGE AZ EGÉSZSÉGÜGYI INTÉZMÉNYEKBEN

Bevezetés

Napjainkban az antibiotikum használatával összefüggő, hasmenéssel jelentkező megbetegedések leggyakoribb okozója a **C.difficile**. A spóráképző, Gram-pozitív, anaerob, A és B exotoxint termelő baktérium az összes, antibiotikum-használatával összefüggésben kialakuló hasmenés mintegy 25%-áért tehető felelőssé, de súlyos kimenetelű colitis esetén a **C.difficile** kóroki aránya ennél magasabb is lehet.

A **C.difficile** széles körben megtalálható a környezetben, a talajban, felszíni és szennyvizekben, különböző mértékben az állati és emberi béltraktusban. Egészséges felnőttek székletéből csak 2-3%-ban izolálható, újszülött- és csecsemőkorban 16-63% gyakorisággal fordul elő a székletben. A hordozás gyakorisága 2-3 éves korban már csak néhány százalék, idős korban ismét magasabb.

A toxintermelő baktérium számos – nem csak kórházi eredetű – fertőzést okozhat, melyek között különböző súlyosságú hasmenések, életveszélyes colitisek szerepelnek. A **C.difficile** által okozott legveszélyesebb kórkép a

pseudomembranosus colitis (PMC). A PMC klinikai kórképét már 1893-ban leírták, de csak 1977 után ismerték fel a **C.difficile** toxinjainak szerepét a PMC kialakulásában.

A **C.difficile**-t Hall és O'Toole izolálta először 1935-ben, a baktérium neve a székletflórából való nehéz izolálhatóságra utal. Ez azzal függ össze, hogy a baktérium tenyésztése csak a széklet aerob/anaerob dús vegyes flóráját gátló szelektív táptalajok alkalmazásával vált általánossá (1977-től kezdődően). Ebben az időben ismerték fel azt is, hogy a baktérium toxint termel, s ez váltja ki a már korábban leírt, antibiotikum adásával összefüggő hasmenéses megbetegedést, a már sok évtizede klinikailag ismert PMC-t.

Felnőttek esetében a **C.difficile** a legfontosabb kórokozója a nosocomialis hasmenéseknek. Újszülött- és csecsemőkorban a magas arányú tünetmentes hordozás ellenére a baktérium által kiváltott megbetegedés nagyon ritka. A környezeti hatásokkal szemben rezisztens, spórás baktérium szóródása a kórházi, különösen a hasmenéses betegek környezetében jelentősen megnöveli a **C.difficile** tünetmentes hordozását.

A megbetegedés kialakulásában több tényező játszik szerepet:

- a normál bélflóra károsodása,
- a toxintermelő **C.difficile** kolonizációja,
- a toxintermelő **C.difficile** elszaporodása, és a toxinhatás kifejlődése.

A normál bélflóra károsodása elsősorban az alkalmazott antibiotikum hatásának következménye. Szinte minden antibiotikummal kapcsolatosan leírták már a megbetegedés kialakulását, **leginkább** mégis **ampicillin, cefalosporinok, clindamycin szerepel az anamnézisben**. A megbetegedés kialakulhat akár egy nappal az antibiotikum adást követően, de eltelhet 6 hét időintervallum is a betegség kifejlődéséig, kiválthatja egyetlen adag, de hosszú antibiotikum-terápia is. **C.difficile** által előidézett colitist leírtak citosztatikus kezelés során is, de ritkán előfordult az is, hogy sem antibiotikum, sem citosztatikus kezelés nem szerepelt a beteg anamnézisben.

Definíciók

C.difficile által okozott megbetegedés: olyan hasmenéses megbetegedés, mely más okra nem vezethető vissza, és az elvégzett **C.difficile** toxinvizsgálat pozitív és/vagy endoszkópos vizsgálat PMC-t igazolt.

C.difficile okozta megbetegedés jellemzői:

- az ápoltnak klinikai tünetei vannak, és
- laboratóriumi vizsgálat eredménye: a kórokozót és/vagy a toxinját azonosítják.

C.difficile járvány: kettő vagy több egymással bizonyíthatóan összefüggő **C.difficile** eset.

C.difficile kolonizáció (gyakrabban fordul elő, mint a **C.difficile** okozta megbetegedés)

- az ápoltnak nincsenek klinikai tünetei.
- laboratóriumi vizsgálat eredménye: a kórokozót és/vagy a toxinját azonosítják.

Epidemiológia

A fertőzés forrása: beteg ill. tünetmentes hordozó személy

A **C.difficile** az egészséges felnőtt lakosság 3%-ánál székletből mutatható ki. A kolonizáció és a fertőzési arányok jelentősen nőnek 65 év felett. Angliában és Walesben ezen korcsoport első számú enterális pathogénje. A hosszú ápolási idejű intézmények lakói körében a tünetmentes hordozás 7%-os; az akut belgyógyászati osztályokon ellátott idős betegek körében 14%, a krónikus osztályok idős ápoltságainál 20% a hordozás aránya. A tünetmentes hordozás 3-5-ször gyakoribb, mint a megbetegedés.

Terjedési mód

A kórokozó a betegről direkt és indirekt kontaktus révén vihető át más személyre. Az átvitelben szerepet játszhatnak a beteg környezetében található szennyezett felületek, berendezési tárgyak, valamint a betegek mozgása. A kórtermek vagy intézmények közötti betegmozgás is ide értendő. Minden tárgy, eszköz vagy anyag (pl. elektromos rectalis hőmérő, mosdatótál), mely széklettel kontaminálódhat, szóba jöhet a **C.difficile** spórák terjesztőjeként. A **C.difficile** spórák elsősorban az ápolószemélyzet kezével kerülhetnek egyik emberről a másikra.

A tünetmentes ürítés nem jelent szignifikáns kockázatot a betegség átadására vonatkozóan és kezelést sem igényel. A tünetmentes ürítés megszüntetésére irányuló törekvések eddig sikertelennek bizonyultak. A tünetes esetek közvetlen környezetében a fertőzés kockázata 12%-ra tehető.

Rizikótényezők

Az idős kor mellett a legfőbb rizikótényező az antibiotikum expozíció (elméletileg minden antibiotikum, de leggyakrabban az ampicillin, az augmentin, a clindamycin és a 3. generációs cefalosporinok), egyéb rizikótényezők: hasi-sebészeti beavatkozások, daganatos, haematológiai megbetegedések, immunszupprimált állapot, krónikus vesebetegség, szonda-táplálás.

Patogenesis

A **C.difficile** okozta hasmenés kialakulásában szerepet játszik a bél természetes mikroflórájának megváltozása, amely a gazdaszervezet védekezési mechanizmusainak sérüléséhez vezet. Az egészséges felnőtt vastagbélét legalább 500 ismert baktérium species kolonizálja, melynek több mint 90%-a anaerob. Ezen baktériumok jelenléte állandó védelmet nyújt más baktériumok ellen. Ez az úgynevezett "**kolonizációs rezisztencia**". A **humorális immunitás**nak is fontos szerepe van a fertőzés kialakulásának kivédésében. A normál bélflóra sérülésekor a "kolonizációs rezisztencia" megszűnik és lehetőség nyílik a különböző kórokozók, így a **C.difficile** szaporodására is. Ez az állapot leggyakrabban antibiotikum-terápia következménye.

Klinikai tünetek:

- vizes, esetenként véres-nyákos hasmenés,
- láz,
- étvágytalanság,
- hányinger,
- hasi fájdalmak/tenezmus.

A hasmenés klinikai képe az enyhe hasmenéstől a fulmináns PMC-ig terjedhet. Az utóbbit vizes hasmenés, láz (az esetek 80%-ában) leukocytosis (az esetek 80%-ában) és az endoszkópia során látható pseudomembranosus nyálkahártya-kép jellemzi.

C.difficile okozta hasmenéssel összefüggésbe hozható szövődmények:

- toxikus megacolon,
- colon perforáció,
- véráram fertőzés,
- halál (ritka esetben).

C.difficile okozta megbetegedés kezelése

Az ápoltak 23%-ánál a megbetegedés megszűnik az **antibiotikum-kezelés elhagyását** követő 2-3. napon. A fertőzés általában kezelhető a megfelelő időtartamban (kb. 10 nap) adagolt antibiotikummal, nevezetesen **orálisan** alkalmazott **metronidazollal**, a nagyon súlyos vagy metronidazolra nem reagáló esetekben **vancomycinnel**.

A kezelést követően, amennyiben a betegnél megszűntek a tünetek, nem javasolt a laboratóriumi vizsgálat megisméltése, mivel a kolonizáció továbbra is fennállhat. Recidíva gyakran fordul elő, ebben az esetben próbálkozni lehet ismételt metronidazol adásával.

Laboratóriumi vizsgálatok

A **C.difficile** kétféle toxint termel: toxin A-t és toxin B-t. A két toxin szinergista hatást mutat, a kezdeti szövetkárosodást az A-toxin váltja ki, s ez teret enged a B-toxin hatásának. Mindkét toxin enterotoxikus és cytotoxikus sajátsággal bír, bár a direkt enterotoxikus hatás elsősorban az A-toxinra jellemző, a klinikai tüneteket elsősorban az A-toxin váltja ki. Kifejezett cytotoxikus hatása révén a B-toxinnek is fontos szerepe van a megbetegedésben, ezt bizonyítja, hogy előfordulnak olyan törzsek, amelyeknél az A-toxin termelése nem kimutatható, de patogén sajátságuk megtartott, tehát az A-toxin jelenléte nem esszenciális. Újabban, a molekuláris vizsgálatok bevezetésével kimutathatóvá vált egy további toxin a "binary toxin CDT" is. Nosocomialis járványok esetében molekuláris vizsgálatokkal (PCR-RFLP) toxintípusok határozhatók meg a törzsek azonosítására.

A gyakorlatban a diagnózis elsődlegesen a **toxin A és/vagy a toxin B kimutatásán** alapul.

- A legelterjedtebbek a különböző **enzim immunvizsgálatok (EIA)** a **C.difficile** toxin A vagy AB kimutatására közvetlenül a székletmintából. Ezek az eljárások könnyen, gyorsan kivitelezhetőek, 2-3 órán belül eredményt adnak. A legjobb eredmény akkor várható, ha a minta néhány órán belül feldolgozásra kerül. A toxin lebomlása miatt a hűtőben tárolt anyagot 48 órán belül fel kell dolgozni, ha erre nincs lehetőség, le kell fagyasztani. A vizsgálat 95-100%-os arányban specifikus, míg érzékenysége tesztől függően változó, 65-85%-os, tehát nem túl érzékeny. Ennek ellenére gyakran csak erre a diagnosztikus módszerre van lehetőség.
- **C.difficile cytotoxin assay.** A B-toxin citotoxikus hatásának kimutatása szövetkulturában. Hosszú ideig ezt tekintették „gold standard”-nak. Igen specifikus (99-100%), szenzitivitása is 80-90%, azonban csak a B toxint

mutatja ki, és legkevesebb 48 óra szükséges a diagnózishoz. A vizsgáló laboratóriumnak szövetkultúrával, s ezen munkában gyakorlattal kell rendelkeznie, így csak néhány helyen végezhető el.

- További lehetőség a **C.difficile antigén kimutatás** közvetlenül a székletmintából. Ez latex agglutinációs teszt a glutamát dehidrogenáz – egy általános clostridium protein – kimutatására. Ez a vizsgálat nem elég specifikus és érzékeny, viszont gyors és egyszerű. Mivel csak a baktériumra specifikus, **szükséges a toxin kimutatás is**. Egyes kereskedelmi tesztek párhuzamosan meghatározzák a **C.difficile** általános antigénjét és a toxin A-t is.
- **Tenyésztés + toxinkimutatás**. Specifitása 98%-os és érzékenysége nagyobb 90%-nál. A baktérium kórokozó szerepe a széklet anaerob tenyésztésével, a baktérium izolálása csak a kitenyésztett törzs toxintermelő képességének kimutatásával, vagy az előzetesen, közvetlenül a székletből végzett toxinvizsgálattal igazolható. A tenyésztés idő (72 óra), eszköz és munkaigényes, azonban a teljeskörű vizsgálathoz érzékenysége miatt hozzá tartozik. A törzsek további vizsgálata, a tipizálás járványos előfordulásakor fontos lehet.

Lehetőségek: toxintípusok meghatározása PCR-RFLP vizsgálattal és további tipizálási lehetőség a törzsek MLST (multilocus sequence typing) analízise.

- A molekuláris vizsgálatok bevezetése egy további, újabb lehetősége a mikrobiológiai diagnosztikának. PCR, Real-time PCR vizsgálatok alkalmasak a toxintermelő **C.difficile** kimutatására közvetlenül a székletből.

C. difficile okozta megbetegedések megelőzése

A megelőzés alapja az expozíció, valamint a normál bélflóra károsodásának elkerülése.

Beavatkozás két úton lehetséges:

- megfelelő infekciókontroll módszerek alkalmazásával,
- megfelelő antibiotikum-politikával.

A két stratégia együttes alkalmazása a leghatékonyabb.

A felsoroltakon túlmenően korszerű terápiás módszerek is alkalmazhatók a fertőzések elkerülésére.

Az infekciókontroll eszközei a C.difficile okozta megbetegedések megelőzésében

Surveillance

A sporadikus **C.difficile** fertőzésekre vonatkozó surveillance akár 70%-kal csökkentheti ezen nosocomialis fertőzések incidenciáját.

Kézhygiéne

A személyzet kontaminált kezéről szennyeződhet a környezet. Bizonyított, hogy a személyzet kezének kontaminációjával egyenes arányban nő a környezeté is, bár az ok-okozati összefüggést nehéz kimutatni.

Megfelelő gyakorisággal végzett higiénés kézfertőtlenítés, vagy alkoholos bedörzsölés, azon esetekben, ha gyorsan kell beavatkozni és a kézen látható szennyeződés nincs. Amennyiben felmerül a nosocomialis járvány veszélye, akkor az alkoholbázisú bedörzsölés helyett az egyfázisú folyékony kézfertőtlenítőszer választása indokolt.

Egyszer használatos, nem steril kesztyű alkalmazása ápolási folyamatok, váladékokkal (széklettel) való érintkezés esetén.

Környezet-fertőtlenítés

A folyamatos fertőtlenítés szükséges a környezetben, különösen tünetes beteg környezetében, a mikróbaszám folyamatosan alacsony szinten tartása céljából. A leggyakrabban kontaminált területek/eszközök: a beteg éjjeliszekrénye, ágykeret, vérnyomásmérő, hőmérő, egyéb ápolási eszközök, WC-padozat. A megszokott környezet-fertőtlenítési/takarítási fegyelem lazulása a kórokozó szétterjedéséhez vezethet.

Sporocid hatású fertőtlenítőszer alkalmazása a folyamatos környezet-fertőtlenítéshez nem ajánlott. Jelenleg nincs olyan fertőtlenítőszer, amely speciálisan a **C.difficile** spórák inaktíválására bevizsgált.

A berendezési tárgyak, többször használatos eszközök szakszerű tisztítása és fertőtlenítése, különösen akkor, ha szennyeződhetnek széklettel, vagy gyakori érintésnek voltak kitéve.

Tisztítást követően klórtartalmú fertőtlenítőszer alkalmazandó a felületek fertőtlenítésére, a gyártó előírásainak megfelelően. Alkohol tartalmú fertőtlenítőszer nem javasolt felületfertőtlenítésre.

Az eszközfertőtlenítést a gyártó előírásainak megfelelően kell végezni.

Az antibiotikum-használat visszaszorítása

Minden antibiotikum, de különösen a 3. generációs cefalosporinok alkalmazása nagy szerepet játszik a megbetegedés kialakulásában. Bizonyított, hogy alkalmazásuk úgy a tünetekkel járó, mint a tünetmentes ürítés

gyakoróságát növeli. A Cefotaxim használata – a megnövekedett epe és béltraktusban történő kiválasztás, valamint a beszűkült vesefunkció miatt – az idős betegek esetében a **C.difficile** okozta hasmenés kialakulásának kockázatát hétszeresére is növelheti, és hozzájárulhat a **C.difficile** spórák elhúzódó ürítéséhez is. Bizonyos szerzők szerint a cefalosporinok helyett alkalmazott piperacillin vagy benzylpenicillin, trimethoprim és szükség esetén gentamycin akár 50%-kal csökkentheti **C.difficile** okozta hasmenéses megbetegedések számát. Kiemelt jelentősége van a szabályozott antibiotikum-alkalmazásnak.

A megelőzés egyéb lehetőségei

Probiotikumok alkalmazása: a probiotikumok olyan élő organizmusok, melyek javítják a szervezet mikrobiológiai egyensúlyát. Ilyen például a **Saccharomyces boulardii**, amely gátló hatást gyakorol a **C.difficile** toxinokra, csökkenti a relapsus kockázatát és a hasmenés idejét.

Védőoltás kifejlesztése. Vizsgálták a **C.difficile** toxoid A és B oltóanyag biztonságát és immunogenitását egészséges felnőttek körében. Az eredmények szerint az oltóanyag biztonságos, immunogenitása megfelelő és a vizsgáltak több mint 90%-ában erőteljes szérum-antitest válasz alakul ki mindkét toxin tekintetében.

Antitestek és immunglobulinok kipróbálására is sor került állatkísérleteket követően, egyelőre alacsony esetszámban, biztató eredményekkel.

Nosocomialis járványok

A nosocomialis járvány megfékezéséhez szükséges a gyors, megbízható diagnózis, a betegek mozgásának korlátozása, a betegek izolálása (kohorsz izoláció lehetséges) külön személyzettel, valamint a kézhigiénére, a környezet- és eszközfertőtlenítésre vonatkozó előírások betartása.

A fertőzés átvitelének csökkentése érdekében fel kell kutatni a tünetmentes ürítőket, de antibiotikus kezelésük nem javasolt, mert a hordozás általában tranzitórius.

A járvány kivizsgálása és az intézkedések meghozatala az ÁNTSZ illetékes intézetének, valamint az OEK bevonásával kell, hogy történjen.

Az egészségügyi és ápolási intézményekben a C.difficile okozta megbetegedések, illetve terjedésük megelőzésére szolgáló teendők összefoglalása:

– Racionális antibiotikum-felhasználás.

- A kontakt izoláció szabályainak betartása ismert fertőzés vagy annak gyanúja esetén.
- 1. A betegek elkülönítése izoláló kórteremben (kohorsz izoláció lehetséges).
- 2. Kézhygiéne fontossága: alkoholbázisú kézfertőtlenítő szer.
- 3. Kesztyűhasználat a betegápolás idején.
- 4. Kötényhasználat, amennyiben a ruházat szennyeződése feltételezhető.
- 5. Egyedi ápolási eszközök biztosítása és azok megfelelő kezelése.
- 6. Felületfertőtlenítés folyamatos és zárófertőtlenítés.
- 7. **Ezen feltételek folyamatos betartása addig, amíg a hasmenés fennáll.**

Szerkesztőségi megjegyzés: A tájékoztatás célja elsősorban a figyelemfelkeltés a *C.difficile*-re, mint egyre nagyobb jelentőséggel bíró nosocomialis kórokozóra, amely súlyos, akár halálos kimenetelű kórformákat is előidézhet. A *C.difficile* megbetegedés kezelése jelentős gazdasági vonzattal is járhat.

A klinikai tünetek és kockázati tényezők tükrében mind a klinikusoknak, mind az epidemiológusoknak gondolni kell a *C.difficile* esetleges kóroki szerepére. A laboratóriumi vizsgálattal igazolt diagnózishoz elengedhetetlen a kórokozó jellemzői alapján kidolgozott protokoll, mely magába foglalja a megfelelő mintavételezést, tárolást és szállítást.

Nagy-Britanniában 2004. január 1-től a *C.difficile* által okozott megbetegedések – az egészségügyi ellátással összefüggő fertőzések nemzeti surveillance-ának részeként – a kötelezően bejelentendő fertőzések közé kerültek besorolásra. Az önkéntes jelentések alapján 2002-ben a bejelentések száma több mint 50%-al növekedett 1999-hez képest. Az ismert esetek 82%-a a 65 év feletti korosztályt érintette.

A fentiek miatt Nagy-Britanniában 2003 februárjában létrehoztak egy, a *C.difficile* által okozott megbetegedések témakörével foglalkozó munkacsoportot, mely 2004-ben közleményt jelentetett meg. A munkacsoport által kiadott közleményben meghatározták a megbetegedés definícióját, a standard laboratóriumi diagnosztikai módszereket, és a szükséges infekciókontroll tevékenységet.

Magyarországon a fertőző betegségek és járványok megelőzése érdekében szükséges járványügyi intézkedésekről szóló 18/1998. (VI. 3.) NM rendeletben az enteritis infektiosa szindróma be- és kijelentésre kötelezett. Az enteritis infektiosa kórokozói között mint fakultatív pathogén baktérium szerepel a *C.difficile* is. A fertőző betegségek jelentésének rendjéről szóló

63/1997. (XII. 21.) NM rendelet szerint ugyancsak jelentendő a járványos formában előforduló **C.difficile** által okozott halmozódás is.

Az elmúlt tíz évben, hazánkban összesen három egészségügyi intézményben lezajlott **C.difficile** által okozott esethalmozódást jelentettek. Az elsőt 2001-ben, egy halmozódást 2003-ban és egy bejelentést 2004-ben regisztráltunk. A járványokban érintett betegek száma összesen 24 fő, a járványok átlagos időtartama 18,7 nap volt. Az exponáltak 42,9%-ánál jelentkeztek enterális tünetek.

Magyarországon a **C.difficile** tenyésztése 1981-ben indult az ÁNTSZ Veszprém Megyei Intézetének laboratóriumában. Ezt követően a SZTE Klinikai Mikrobiológiai laboratóriumában a kitenyésztett törzsek toxintermelését határozták meg szövetkultúrában a B-toxin cytotoxikus sajátságának kimutatásával. Az ajkai kórház belgyógyászati osztályán fordult elő az első igazolt, exitussal végződő toxikus megacolon eset, amelyet **C.difficile** okozott. Ahogy az anaerob tenyésztés feltételei megteremtődtek, egyre több laboratóriumban kezdték kitenyészteni a kórokozót, s ahogy a toxinkimutásra használható EIA-tesztek megjelentek, ki tudták mutatni az A-toxint vagy az A/B toxinokat is. Az izolált törzsek számának növekedése a „Fehér füzetek”-ben jól követhető. A 2002. évi körvizsgálatok során igazolódott, hogy egy kivétellel az ÁNTSZ minden laboratóriuma kitenyészttette a kórokozót, s minden laboratórium kimutatta vagy a toxint közvetlenül a székletből, vagy a törzs toxintermelő képességét. Meglepően sok kórházi laboratórium is igazolni tudta a hasmenéses megbetegedést a toxin direkt kimutatásával.

E vizsgálat eredménye azt igazolja, hogy a bakteriológiai laboratóriumok többsége felkészült a **C.difficile** diagnosztikájára.

Felhasznált irodalom:

1. Baret, S.: Clostridium difficile – the next step in mandatory reporting . J Hosp Infect 2004; 56:83-85
2. Berrington, A. és mts.: National Clostridium difficile standards group report to the department of health february 2003. J Hosp Infect 2004; 56 Suppl.1:1-38.
3. Bignardi, G.E.: Risk factors for: Clostridium difficile infection. J Hosp Infect 1998; 40:1-15.
4. Bouza, E., Peláez, T. és mts: M. ‘Second-look’cytotoxicity: an evaluation of culture plus cytotoxin assay of Clostridium difficile isolates in the laboratory diagnosis of CDAD. J Hosp Infect 2001;48:233-237.
5. Brazier, J.S., Duerrden, B.I.: Guidelines for optimal surveillance of Clostridium difficile infection in hospital. Commun Dis Public Health 1998;I:229-230.
6. Cassandra, D., Salgado, Eve.T. Giannetta és mts: Failure to develop vancomycin-resistant Enterococcus with oral vancomycin treatment of Clostridium difficile. Infection Control and Hospital Epidemiology 2004;25:413-417.

7. CDC. Guidelines for environmental infection control in health-care facilities. *MMWR* 2003;52: 1-42.
8. Djuretic, T., Wall, P.G., Brazier, J.S.: *Clostridium difficile*: an update on its epidemiology and role in hospital outbreaks in England and Wales. *J Hosp Infect* 1999;41:213-218.
9. Herszényi L.: Antibiotikumok által okozott colitisek. *Hippocrates* II. évf. 4. szám 261. elérhető [//www.medlist.com/HIPPOCRATES/II/4/261.htm](http://www.medlist.com/HIPPOCRATES/II/4/261.htm)
10. Magee, J.T., Emma L., Pritchard és mts.: Antibiotikum – rendelés és antibiotikum-rezisztencia a háziorvosi gyakorlatban. Az 1996-98 közötti időszak retrospektív elemzése. *BMJ Magyar kiadás* 2000;2:95-96.
11. Országos Epidemiológiai Központ. 2003. évi nosocomiális járványok. *Epinfo* 2004;17:185-190.
12. Szalka A.: Gastroenterocolitis. *Hippocrates* I. évf. 3. szám 140. elérhető [//www.medlist.com/HIPPOCRATES/I/3/140.htm](http://www.medlist.com/HIPPOCRATES/I/3/140.htm)
13. Wullt, M., Odenholt, I. és mts: Activity of three disinfectants and acidified nitrite against *Clostridium difficile* spores. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 2003;24:765-768.

TÁJÉKOZTATÁS TUDOMÁNYOS DÍJAK ÁTADÁSÁRÓL

A "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ Tudományos Tanácsadó Testületéből alakult bizottság ez évben a **Takátsy díjat dr. Mezey Ilonának**, a **Rudnai díjat dr. Molnár Zsuzsannának** adományozta.

Dr.Mezey Ilona osztályvezető főorvos, a Kiütéses vírusbetegségek Nemzeti Referencia Laboratóriumának vezetője évtizedek óta oktat (ELTE, SOTE, HOT) és továbbképzéseket vezet. A hazai rubeola, cytomegalo- és kanyaróvírus vizsgálatok bevezetésében, továbbfejlesztésében, az optimális családtervezési programok víruslaboratóriumi háttérének biztosításában, seroepidemiológiai szűrések lebonyolításában, új kórképek leírásában elévülhetetlenek az érdemei.

Dr.Molnár Zsuzsanna főtanácsos Nógrád megyében szerzett gyakorlati tapasztalatait a Járványügyi osztály epidemiológusaként remekül kamatoztatja. Feladatai (konzultáció, oktatás, védőoltással megelőzhető fertőző betegségek felügyelete) mellett nagy szerepet vállalt az EFRIR-fejlesztésben, és bekapcsolódott a nemzetközi surveillance munkába.

TÁJÉKOZTATÁS SZAKMAI RENDEZVÉNYEKRŐL

A BIOTERRORIZMUS ELLENI VÉDEKEZÉssel KAPCSOLATOS TOVÁBBKÉPZŐ KONFERENCIA

Ideje: 2004. december 14. (kedd) 10.30 óra

Helye: OKK "Fodor terem", Budapest, IX., Nagyvárad tér 2.

Megnyitó: dr. Bujdosó László országos tisztifőorvos

Előadások

1. Korunk kihívása: a bioterrorizmus

Előadó: **Dr. Faludi Gábor** főigazgató (*Magyar Honvédség Egészségvédelmi Intézet*)

2. A bioterrorizmus klinikai vonatkozásai

Előadó: **Dr. Rókusz László** főinfektológus (*Magyar Honvédség*)

3. Magyar tapasztalatok az athéni olimpia ABV biztosításában

Előadó: **Prof. dr. Fűrész József** tudományos igazgató (*Magyar Honvédség Egészségvédelmi Intézet*)

4. A "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ Mikrobiológiai Felderítő Csoportjának bemutatása

Előadó: **Bognár Csaba**, a csoport vezetője

Kérdések, hozzászólások

Zárszó: Dr. Vass Ádám főosztályvezető (OTH)

**A "Johan Béla" Országos Epidemiológiai Központ munkaértekezlete
epidemiológusok részére**

**2004. december 16-án (csütörtök) 10 órakor
kerül megrendezésre.**

Helye: OKK – "A" épület Nagytanterem, Budapest, IX., Gyáli út 2-6.

KIEMELT JÁRVÁNYÜGYI ESEMÉNYEK

IMPORTÁLT HASTÍFUSZ MEGBETEGEDÉS

A Csongrád megyei epidemiológus november 23-án telefonon jelentette az OEK Járványügyi osztályára egy, november 2-án Indiából hazaérkezett magyar állampolgárságú, 34 éves férfi **hastífusz** megbetegedésének gyanúját. A beteg az utazás során és azt követően november 14-ig tünet- és panaszmentes volt, ekkor azonban 39,5°C láz, 15-én hányás, valamint négy-öt alkalommal hasmenés jelentkezett. A beteg november 17-én fordult orvoshoz, aki az anamnézisben szereplő utazása és tünetei alapján enteritis infectiosa diagnózissal fertőző osztályra történő beutalását kezdeményezte, de a beteg akkori, kórházi ápolást nem igénylő klinikai állapota miatt nem fogadta el a beutalást, így orvosa tüneti kezelést írt elő (Smecta, Reasec). A házi orvos a megbetegedést enteritis infectiosaként bejelentette, a beteg székletbakteriológiai, parazitológiai vizsgálatát kezdeményezte, és a november 19-én vett székletmintát az ÁNTSZ Csongrád Megyei Intézetének Bakteriológiai laboratóriumába küldte. November 23-án a mintából **S.typhi**-t mutattak ki, ennek ismeretében hastífusz gyanújával még aznap megtörtént a beteg kórházi elkülönítése, és megkezdődött az eset járványügyi kivizsgálása. A beteg környezetében szükséges járványügyi intézkedések megtörténtek, illetve folyamatban vannak.

A beteg és barátja 2004. október 22. és november 2. között üzleti úton tartózkodott Indiában, emellett Észak-Indiában és a Himalájában túráztak. Ezen időszakban ellenőrizetlen eredetű ételeket és vezetékes ivóvizet is fogyasztottak. A beteget 2001. október 9-én oltották hastífusz ellen.

A tájékoztatást adta: dr.Tombácz Zsuzsanna főorvos
ÁNTSZ Csongrád Megyei Intézete, Járványügyi osztály

Vezetékes ivóvíz által terjesztett gastroenteritis járvány

A Veszprém megyei **Nemesgulácson** (lakosságszám 1030 fő) és a szomszédos **Kisapátiban** (lakosságszám 360 fő) november 17-23. között összesen **203 személy**nél jelentkezett hányás, hasmenés (Nemesgulácson 170, Kisapátiban 33 beteg). Lázat nem észleltek, a betegek néhány óra alatt tünetmentessé váltak. Az ezidáig 90 betegnél elvégzett diagnosztikus székletbakteriológiai vizsgálat alapján **8** személy mintájából **Campylobacter** tenyésztett ki. 9 székletminta virológiai vizsgálata ELISA módszerrel **hét esetben calicivírus** jelenlétét igazolta. A területi járvány kivizsgálása során összegyűjtött adatok alapján a fertőzés terjesztésével a vezetékes ivóvíz gyanúsítható.

Az érintett lakosság széles körének kikérdezése alapján sok **érzékszervi panasz** hangzott el a november 15-18. között szolgáltatott vezetékes ivóvízre. A Nemesgulácson illetve Kisapátiban november 18-22. között vett vezetékes ivóvíz-minták biológiai vizsgálata során a nagy számban jelenlévő **férgek, peték és véglények** miatt a víz „**kifogásolt**” minősítést kapott. A vízminták bakteriológiai vizsgálata „megfelelő” minősítésű volt.

A járványügyi adatok **eset-kontroll** módszerrel végzett statisztikai elemző vizsgálata során a betegek között a vezetékes víz fogyasztásának esélye Nemesgulácson 6,14-szer, Kisapátiban 39-szer volt nagyobb, mint a nem betegek között – kontrollok száma 399 fő – [**Nemesgulács $E_{\text{víz}} = 6,14$** (3,7-10,2), **Kisapáti $E_{\text{víz}} = 39,74$** (8,8-172,3)]. Egy nemesgulácsi üzemben, ahol védőitalként a vezetékes vízből készült italokat fogyasztanak, a vezetékes víz fogyasztásának esélye a betegek között (61 fő) 79,7-szer volt nagyobb, mint a nem betegek között – kontrollok száma 84 fő – [**üzemi $E_{\text{víz}} = 79,7$** (17,6-346,4)]. Nemesgulácson a közétkeztetés, mint feltehető expozíciós lehetőség nem nyert megerősítést [$E_{\text{közétk.}} = 1,5$ (0,6-3,6)], a kisapáti nyugdíjas találkozó, mint lehetséges fertőzést terjesztő tényező szerepe pedig elvethető (étkezés a nyugdíjas találkozón $E = 0,2$). November 18-án tájékoztatták a lakosságot, hogy tartózkodjon a vezetékes ivóvíz fogyasztásától, a gastroenteritis megbetegedések november 23. után nem jelentkeztek.

A fenti bizonyítékok azt támasztják alá, hogy a Nemesgulácson és Kisapátiban november 17-23. között kialakult, feltehetően **több enterális kórokozó, köztük calicivírus és campylobacter által okozott gastroenteritis járványért nagy valószínűséggel a vezetékes ivóvíz tehető felelőssé.**

A vezetékes ivóvíz faecalis szennyeződésére **magyarázatot** adhat az a tény, hogy a hálózat üzemeltetője november 1-18. között egy kb. 1 km-es szakaszon több alkalommal megbontotta a hálózatot és új vezetékrészt iktatott a rendszerbe. A két településen csak az utóbbi években építették ki a csatornahálózatot, a szennyvíz korábban sok helyen szikkasztásos módszerrel a talajvízbe került. Mindezek lehetőséget adhattak a fenti kórokozóknak a szennyvízből az ivóvíz hálózatba való bejutására.

**A vizsgálatot végezte: Dr.Tóth Klára epidemiológus,
Pethő Csabáné járványügyi felügyelő
ÁNTSZ Veszprém Megyei Intézet Járványügyi osztály**

**Révészné Nyíró Ilona, járványügyi felügyelő,
Deliné Pál Katalin járványügyi felügyelő
ÁNTSZ Tapolca Városi Intézete**

**A tájékoztatást adta: dr.Tóth Klára főorvos
ÁNTSZ Veszprém Megyei Intézet Járványügyi osztály**

**dr.Krisztalovics Katalin epidemiológus
OEK Járványügyi osztály**

A HAZAI JÁRVÁNYÜGYI HELYZET ÁLTALÁNOS JELLEMZÉSE

A **2004. november 22-28.** közötti időszakban a bejelentett fertőző megbetegedésekre vonatkozó adatok alapján az ország járványügyi helyzete az alábbiakban foglalható össze:

Az enterális fertőző betegségek közül a **salmonellosis** és az **enteritis infectiosa** esetek száma mérsékelten emelkedett az előző hetihez képest. A salmonellosis, **campylobacteriosis** és enteritis infectiosa megbetegedések száma jelentősen meghaladta az 1998-2002. évek azonos hetét jellemző mediánt.

A héten három közösségi és kettő területi gastroenteritis **járványról** érkezett jelentés, közülük három érdemel kiemelését:

Pécsen (Baranya megye), egy 139 fős gimnáziumban november 8-i kezdettel 32 diák betegedett meg lázas gastroenteritisben. A laboratóriumi és járványügyi vizsgálatok folynak.

Jászberényben (Jász-Nagykun-Szolnok megye), egy 200 fős általános iskolában november 22-i kezdettel, a jelentés írásáig **42 gyermeknél** jelentkezett hányinger, hányás, fejfájás, a betegek felénél hasmenés és láz.

A megbetegedések gyorsan lezajlottak, kórházi ápolás nem vált szükségessé. A diagnosztikus vizsgálatok megkezdődtek. Az előzetes járványügyi adatok alapján valószínűsíthető, hogy a járvány kialakulásában étel/élelmiszer nem játszott szerepet.

Balatonfenyvesen (Somogy megye) az általános iskolában 18 személy, az óvodában 4 gyermek, továbbá **Fonyódon**, a gimnáziumban 3 illetve a szakmunkásképzőben 2 tanuló, valamint egy otthon nevelt gyermek, összesen **28 személy** betegedett meg november 16-25. között hasi görcs, hányinger, többször jelentkező hányás, hasmenés tüneteivel. Lázat nem észleltek, hőemelkedés csupán néhány főnél fordult elő. A betegek gyorsan gyógyultak, állapotuk nem igényelt kórházi ellátást. 11 beteg diagnosztikus székletbakteriológiai vizsgálata negatív eredménnyel zárult, a calicivírus vizsgálatok megkezdődtek.

Szombathelyen (Vas megye) november 10. óta megszorodott a **6b fág-típusú S.Enteritidis** által okozott gastroenteritisek száma, a mai napig kb. **30** betegre derült fény. A megbetegedések a város egy meghatározott részén halmozódnak, az esetek minden korosztályban előfordultak. A **területi járvány** kivizsgálása megkezdődött.

A **vírushepatitisek** száma a duplájára emelkedett az előző hetihez képest, az esetek száma azonban nem haladta meg az 1998-2002. évek azonos hetét jellemző középtértéket. Az esetek felét a fővárosban illetve Borsod-Abaúj-Zemplén megyében diagnosztizálták.

A **légúti fertőző betegségek** közül a **scarlatina** esetek száma mérsékelten emelkedett az előző hetihez képest, **morbillit** és **rubeolát** nem jelentettek. A **skarlát**, a **bárányhimlő**, a **kanyaró** és a **rubeola** járványügyi helyzete kedvezően alakult. A héten három, utólag regisztrált **pertussis** megbetegedés adatai kerültek a nyilvántartásba. Az oltási koron aluli csecsemők járványügyi mikrobiológiai vizsgálata két esetben igazolta a klinikai diagnózist.

Az **idegrendszeri fertőző betegségek** közül a gennyes meningitisek száma alig változott az előző hetihez képest, két megbetegedést **Streptococcus** okozott. A virális eredetű idegrendszeri megbetegedések száma az előző heti 9-ről 13-ra emelkedett. A 10 encephalitis infectiosa eset kilenc területen fordult elő.

Tovább csökkent a **Lyme-kór** megbetegedések száma az előző két hetihez viszonyítva. A 15 eset nyolc területen fordult elő.

EGÉSZSÉGÜGYI MINISZTERIUM
Eng.sz.: 87104/1975

MINISTRY OF HEALTH
OF THE HUNGARIAN REPUBLIC

A tárgyhéten rögzített fertőző megbetegedések Magyarországon (+)
Cases of notified communicable diseases recorded current week in Hungary (+)

48/2004.sz.heti jelentés (weekly report)

(2004.11.22 – 2004.11.28.)

Betegség Disease	a 48. héten (week)			az 1 – 48. héten (week)		
	2004.11.22- 2004.11.28.	2003.11.24- 2003.11.30.	Medián 1998- 2002	2004.	2003.	Medián 1998- 2002
Typhus abdominalis	-	-	-	-	-	1
Paratyphus	-	-	-	-	-	-
Salmonellosis	215	114	107	4818	6330	7991
Dysentheria	-	7	9	148	135	375
Dyspepsia coli	1	-	1	50	79	117
Egyéb E.coli enteritis	-	-	1	47	71	84
Campylobacteriosis	163	150	111	5665	5265	5777
Yersiniosis	2	1	3	54	75	88
Enteritis infectiosa	1055	833	599	33398	38205	32693
Hepatitis infectiosa	23	21	25	776	870	935
AIDS	-	-	-	13	23	23
Poliomyelitis	-	-	-	-	-	-
Acute flaccid paralysis	-	-	-	14	15	12
Diphtheria	-	-	-	-	-	-
Pertussis	3	2	-	39	19	1
Scarlatina	100	72	142	2675	1647	4589
Morbilli	-	-	-	2	3	8
Rubeola	-	1	3	53	75	120
Parotitis epidemica	2	3	7	176	181	256
Varicella	788	738	963	43074	32465	34623
Mononucleosis inf.	32	22	24	1344	1344	1230
Legionellosis	2	6	-	71	115	34
Meningitis purulenta	4	2	4	224	234	232
Meningitis serosa	3	2	2	106	128	146
Encephalitis infectiosa	10	-	3	164	118	109
Creutzfeldt-J.-betegség	-	-	•	8	10	•
Lyme-kór	15	9	14	1119	1132	1017
Listeriosis	-	-	-	8	7	4
Brucellosis	-	-	-	-	1	3
Leptospirosis	1	2	1	34	32	67
Tularemia	-	-	3	21	37	84
Tetanus	-	-	-	1	5	10
Vírusos haemorrh. láz	-	-	-	5	4	6
Malaria*	-	-	-	5	8	14
Toxoplasmosis	2	1	8	104	145	225

(+) előzetes, részben tisztított adatok (preliminary, partly corrected figures)

(*) importált esetek (imported cases)

(•) nincs adat (no data available)

A statisztika készítés ideje: 2004.11.30.

A „Johan Béla” Országos Epidemiológiai Központ (OEK) kiadványa.

A kiadványban szereplő közlemények szakmai egyeztetést követően jelennek meg, ennek megfelelően az országos jellegű összeállítások, illetve a szerkesztőségi megjegyzésben foglaltak az Országos Epidemiológiai Központ és az országos tisztifőorvos szakmai véleményét és javasolt gyakorlatát tartalmazzák.

A kiadványt a „Johan Béla” Országos Közegészségügyi Intézet és a Centers for Disease Control and Prevention (CDC) a Magyar-Amerikai Közös Alapnál elnyert pályázat által biztosított együttműködés révén fejlesztették ki.

Az **Éinfo** minden héten pénteken kerül postázásra és az Internetre.

Internet cím: www.antsz.hu/oe

A kiadvánnyal kapcsolatos észrevételekkel, közlési szándékkal szíveskedjék az **Éinfo** főszerkesztőjéhez fordulni:

„Johan Béla” Országos Epidemiológiai Központ

1966 Budapest, Pf. 64. Telefon: 476-1153, 476-1194

Telefax: 476-1223

E-mail: epiujzag@oek.antsz.hu

A heti kiadványban szereplő anyagok szabadon másolhatók és felhasználhatók, azonban a kiadvány forrásként való használatánál hivatkozni kell az alábbi módon: Országos Epidemiológiai Központ. A közlemény címe. Éinfo a megjelenés éve; a kiadvány száma:oldalszám. (Pl.: Országos Epidemiológiai Központ. 10 éves az Éinfo. Éinfo 2003;1:1-2.)

Országos tisztifőorvos:

dr. Bujdosó László

Éinfo szerkesztősége

Alapító főszerkesztő: dr. Straub Ilona

Főszerkesztő: dr. Melles Márta

Főszerkesztő helyettes: dr. Csohán Ágnes

Olvasószerkesztő: dr. Krisztalovics Katalin

Szerkesztők:

dr. Böröcz Karolina

dr. Hermann Dóra

Lendvai Gyuláné

Technikai szerkesztő:

Kissné Sponga Zsuzsanna

Nyomda vezetője:

Vizinger Ferenc

ISSN 1419-757X