

Wendy Barr, MD, MPH, MSCE ■ Andrew Smith, MD

# Heveny hasmenés

Kommentár: Dr. Prinz Gyula

A heveny hasmenés hátterében legtöbbször vírusos gasztroenteritisz áll. A gyakran utazók, az egyidejűleg más betegségben vagy ételfertőzésben szenvedők esetében nagyobb a bakteriális fertőzés valószínűsége. Diagnosztikai vizsgálatokat nagyfokú folyadékvesztés, súlyos általános állapot, elhúzódó láz, véres széklet, immunszuppresszió vagy nozokomiális fertőzés gyanúja indokol. A folyadékvesztés pótlására orális rehidráció kezelést kell indítani a táplálás korai megkezdésével. Véres hasmenés esetén a motilitást csökkentő szerek adása kerülendő. Probiotikumokkal rövidíthető a betegség időtartama. Az antibiotikumok pl. sigellózis, kampilobakteriózis vagy *Clostridium difficile* fertőzés esetén hatásosak.

**Kulcsszavak:** ANTIBIOTIKUMOK, BAKTERIÁLIS HASMENÉS, CINKPÓTLÁS, *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*, *ESCHERICHIA COLI* (ENTEROHEMORRÁGIÁS, ENTEROINVAZÍV, ENTEROTOXIKUS, SHIGA-TOXINT TERMELŐ) HASMENÉSCSÖKKENTŐ GYÓGYSZEREK, PARAZITÁS HASMENÉS, PROBIOTIKUMOK, REHIDRÁCIÓS TERÁPIA, SZÉKLETNYÉSZTÉS, SZÉKLETVIZSGÁLAT, UTAZÓK HASMENÉSE, VÍRUSOS HASMENÉS

**H**eveny hasmenésről akkor beszélünk, ha a széklet víztartalma, térfogata vagy a székürítés gyakorisága kórosan nagy, és ez az állapot 14 napnál rövidebb ideje áll fenn.<sup>1</sup> A hasmenéses betegségek évente 2,5 millió halálos áldozatot szednek világszerte.<sup>2</sup> Az Egyesült Államokban minden évben kb. 48 millió esetben regisztrálnak étel- és ital-összeállításokkal összefüggő hasmenéses megbetegedést, ennek kapcsán több mint 128 000 kórházi felvétel történik, és 3000 haláleset következik be.<sup>3,4</sup> A fejlődő országokban a fertőzések kapcsán jelentkező akut hasmenés főként szennyezett étel vagy ivóvíz fogyasztásával függ össze.<sup>5</sup> A fejlett világban a technológiai fejlődés, valamint az élelmiszerek tömegtermelésének terjedése – az élelmiszer-előállításban alkalmazott szigorú

szabványok ellenére – paradox módon hozzájárul az élelmiszer eredetű betegségek fennmaradásához.<sup>6</sup>

## Elkülönítő diagnosztika

A heveny hasmenés fertőzéses okai között vírusok, baktériumok, ritkábban paraziták szerepelnek. A lehetséges egyéb előidéző tényezők: gyógyszermellékhatás, akut hasi kór-állapot, gasztroenterológiai kórkép, endokrin betegség.

A fertőzéses eredetű akut hasmenést klinikailag két kórélettani entitásra osztják: a nem gyulladásos (főként vírusok okozta, enyhébb) és a gyulladásos jellegű (többnyire invazív, illetve toxintermelő baktérium okozta, súlyosabb) formára.<sup>7,8</sup> Az 1. táblázat a nem gyulladásos és gyulladásos akut fertőzéses hasmenést hasonlítja össze.<sup>7,8</sup>

A heveny hasmenés hátterében leggyakrabban vírusinfekció áll.<sup>9</sup> A bakteriális fertőzések többnyire utazással, egyidejűleg fennálló egyéb megbetegedéssel vagy élelmiszer eredetű betegséggel összefüggésben fordulnak elő. Azokban az esetekben, amikor specifikus kórokozó izolálható, az Egyesült Államokban jobbra *Salmonella*, *Campylobacter*, *Shigella* vagy Shiga-toxint termelő *Escherichia coli* (enterohemorragiás *E. coli*) jelenlétét igazolják.<sup>10</sup> A Centers for Disease Control and Prevention (CDC) részletes listát állított össze az élelmiszer eredetű megbetegedésekről, ez a <http://www.cdc.gov/foodsafety/diseases> internetes címen érhető el.

## Kórelőzmény és fizikális vizsgálat

### Kórelőzmény

Ki kell deríteni, mióta tart a hasmenés, mennyire súlyos, milyen gyakori székürítéssel jár, és milyen a széklet jellege (pl. vizes, véres, nyákos, gennyes, epés). Fel kell mérni, milyen mértékű folyadékvesztés áll fenn, azaz csökkent-e az ürített vizeletmennyiség, érez-e szomjúságot a beteg, szédül-e, megváltozott-e a tudatállapota. Hányás esetén inkább vírusfertőzés vagy a szervezetbe jutott baktériumtoxin okozta betegség valószínűsíthető. Invazív bakteriális (gyulladásos) hasmenésre utal a láz, a fájdalmas székürítés (tenezmus) és a szemmel láthatóan vért tartalmazó széklet.<sup>11</sup>

Az étkezési és utazási kórelőzmény tisztázása is segítséget nyújthat a kórok felderítésében. Közösségre járó gyermekek, ápolási otthonok lakói,

**1. táblázat.** Nem gyulladós és gyulladós hasmenéses tünetegyüttesek

Tényező	Nem gyulladós	Gyulladásos
Etiológia	Általában vírusos, de lehet bakteriális és parazitás is	Rendszerint invazív vagy toxintermelő baktérium
Kórelletten	Valószínűbb, hogy elősegíti a bélszekréciót, de jelentősen nem károsítja a bélnyálkahártyát	Valószínűbb, hogy megbontja a nyálkahártya integritását, mely szöveti invázióhoz és destrukcióhoz vezethet
Kórelőzmény és vizsgálati leletek	Hányinger, hányás; normotermia; hasi görcsök; nagyobb székletvolumen; nem véres, vizes széklet	Láz, hasi fájdalom, tenezmus, kisebb székletvolumen, véres széklet
Laboratóriumi eredmények	Nincsenek leukociták a székletben	Vannak leukociták a székletben
Gyakori patogének	Enterotoxikus <i>Escherichia coli</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Bacillus cereus</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , rotavírus, norovírus, <i>Giardia</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>Vibrio cholerae</i>	<i>Salmonella</i> (nem <i>S. typhi</i> ), <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter</i> , Shiga-toxint termelő <i>E. coli</i> , enteroinvazív <i>E. coli</i> , <i>Clostridium difficile</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Yersinia</i>
Egyéb	Általában enyhébb betegség Nagyfokú folyadékvesztés alakulhat ki, különösen elegendően táplált betegeknél	Általában súlyosabb betegség

Irodalmi adatok<sup>2,8</sup> alapján

élelmiszer-feldolgozásban dolgozók és a közelmúltban kórházi kezelésen átesett betegek esetében gyakori a fertőzéses hasmenéses megbetegedés. Várandósok körében 12-szeres a liszteriózis kockázata,<sup>12</sup> mely elsősorban hideg hússokkal, lágy sajtokkal és nyers tejjel terjed.<sup>13</sup> Rá kell kérdezni arra, hogy a beteg érintkezett-e a közelmúltban más betegekkel, szedett-e antibiotikumot vagy egyéb gyógyszert. Egyes szexuális szokások – pl. az ismétlődő anális vagy orális-anális kontaktus – növelik a direkt rektális inokuláció és a fekális-orális transzmisszió valószínűségét.

A kórelőzmény felvétele során ki kell térni a gasztrointesztinális betegségekre vagy műtétekre, az endokrin zavarokra, a kismencedei besugárzásra, valamint minden olyan tényezőre, amely fokozza az immunszuppresszió kockázatát (pl. HIV-fertőzés, tartós szteroidhasználat, kemoterápia, IgA-hiány). A hasmenés okaival összefüggő kórelőzményi adatokat a 2. táblázat, a patogének szerinti klinikai jellemzőket pedig a 3. táblázat foglalja össze.

#### Fizikális vizsgálat

A fizikális vizsgálat elsődleges célja a folyadékvesztés mértékének felmérése. Súlyosabb dehidrációt tükröznek a száraz nyálkahártyák, az elesett állapot, a kapilláris-újratelődési idő megnyúlása, a szapora szív működés és a kóros ortosztázis. Láz esetén inkább gyulladós eredetű hasmenésre kell gondolni. A hasi vizsgálat fontos szerepet játszik a fájdalom és az akut hasi folyamatok felmérésében. A rektális vizsgálat segítséget nyújthat a vérzés, a végbéltáji nyomásérzékenység és a székletkonzisztencia felmérésében.

#### Diagnosztikai vizsgálatok

A vizes hasmenés az esetek zömében magától megszűnik, ezért vizsgálatokra általában nincs szükség.<sup>1,16</sup> Általánosságban azt mondhatjuk, hogy a specifikus diagnosztikai vizsgálatokat azokra az esetekre kell fenntartani, ahol a folyadékvesztés nagyfokú, a beteg állapota súlyosabb, állandó láz, véres széklet vagy

immunszuppresszió áll fenn, illetve nozokomiális infekció vagy járvány gyanítható.

#### Okkult vér

Egyelőre nem tisztázott kérdés, hogy a székletben milyen mennyiségű okkult vér jelenléte befolyásolja a vizsgálat előtti valószínűséget. Az okkult vér székletből történő kimutatása gyors és olcsó vizsgálmódszer, és ha a pozitív lelet mellett a székletből leukocita vagy laktoferrin mutatható ki, akkor gyulladós hasmenés valószínűsíthető.<sup>17</sup> A fejlett országokban a székletből történő okkultvér-kimutatás 71%-os érzékenységgel és 79%-os fajlagossággal jelzi a gyulladós eredetű hasmenést, a fejlődő országokban azonban a szenzitivitás mindössze 44%, a specificitás 72%.<sup>18</sup>

#### Leukociták és laktoferrin

A gyulladás okozta hasmenés szűrése a székletből végzett leukocitameghatározásnak több buktatója is van. Ezek közé tartozik a minták ke-

**2. táblázat.** A heveny hasmenés diagnosztikai jelei

Kórelőzmény	Potenciális kórokozó/etiológia
Lázzal nem kísért hasi fájdalom, véres hasmenés	Shiga-toxint termelő <i>Escherichia coli</i>
Véres székürítések	<i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>Campylobacter</i> , Shiga-toxint termelő <i>E. coli</i> , <i>Clostridium difficile</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Yersinia</i>
Görcsök, nem kezelt víz fogyasztása	<i>Giardia</i>
Élelmiszer eredetű betegségekkel gyakran társuló étel fogyasztása	
Sült rizs	<i>Bacillus cereus</i>
Nyers darált marhahús vagy csíra	Shiga-toxint termelő <i>E. coli</i> (pl. O157:H7)
Nyers tej	<i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , Shiga-toxint termelő <i>E. coli</i> , <i>Listeria</i>
Tenger gyümölcsei, különösen nyers kagyló	<i>Vibrio cholerae</i> , <i>V. parahaemolyticus</i>
Nem kellően átfőzött marha-, sertés- vagy baromfihús	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Listeria</i> (marha, sertés, baromfi), Shiga-toxint termelő <i>E. coli</i> (marha és sertés), <i>B. cereus</i> (marha és sertés), <i>Yersinia</i> (marha és sertés), <i>Campylobacter</i> (baromfi)
Napközi gondozásban való részvétel	Rotavírus, <i>Cryptosporidium</i> , <i>Giardia</i> , <i>Shigella</i>
Fekális-orális szexuális kontaktus	<i>Shigella</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Campylobacter</i> , protozoon
Kórházi felvétel	<i>Clostridium difficile</i> , terápiás mellékhatás
HIV-fertőzés, immunsuppresszió	<i>Cryptosporidium</i> , <i>Microsporida</i> , <i>Isospora</i> , citomegalovírus, <i>Mycobacterium avium-intracellulare</i> komplex, <i>Listeria</i>
Hasmenéssel társuló kórállapot	Endokrin: hipertireózis, adrenokortikális elégtelenség, karcinoid tumor, medulláris pajzsmirigygrák Gasztrointesztinális: colitis ulcerosa, Crohn-betegség, irritábilis bél szindróma, cöliákia, laktóztolerancia, iszkémiás kólitisz, vastagbél-/végbélrák, rövid bél szindróma, malabszorpció, gasztrinóma, VIP-óma, bélelzáródás, túlfolyással kísért székrekedés Egyéb: appendicitisz, divertikulitisz, HIV-infekció, szisztémás fertőzés, amiloidózis, adnexitisz
Hasmenéssel összefüggő gyógyszeres vagy más terápia	Antibiotikumok (különösen széles spektrumú készítmények), hashajtók, savcsökkentők (magnézium vagy kalcium alapúak), kemoterápia, kolchicin, kismedencei besugárzás Ritkábban: protonpumpagátlók, mannitol, nem szteroid gyulladáscsökkentők, ACE-gátlók, koleszterincsökkentők, lítium
Testsúlycsökkenéssel kísért elhúzódó hasmenés	<i>Giardia</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>Cyclospora</i>
Terhesség	<i>Listeria</i>
Közelmúltbeli antibiotikumkezelés	<i>C. difficile</i>
Ismétlődő anális közösülés, végbéltáji fájdalommal vagy proktitisszel vagy anélkül	Herpes simplex vírusfertőzés, klamidiázis, gonorrhoea, szifilisz
Végbéltáji fájdalom vagy proktitisz	<i>Campylobacter</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Shigella</i> , <i>E. histolytica</i> , <i>C. difficile</i> , <i>Giardia</i>
Vizes hasmenés („rizs és víz” széklet)	<i>Vibrio cholerae</i>
Élelmiszer-expozíció mellett hirtelen fellépő tünetek, esethalmozódással	Preformált toxinok okozta ételmérgezés 6 órán belül fellépő tünetek: <i>Staphylococcus</i> , <i>Bacillus cereus</i> (tipikusan hányást okoz) 8–16 órán belül fellépő tünetek: <i>Clostridium perfringens</i> A típusa (tipikusan hasmenést okoz)
Fejlődő országban tett utazás	Leggyakrabban enterotoxikus <i>E. coli</i> Számos egyéb kórokozó (pl. <i>Shigella</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> , <i>Giardia</i> , <i>Cryptosporidium</i> , <i>Cyclospora</i> , enterovírusok) lehetősége is felmerül nem megfelelően tisztított vagy elkészített ételek, illetve az élelmiszerek vagy a víz széklettel történő szennyeződése esetén

Irodalmi adatok<sup>1,7,8,14,15</sup> alapján

**3. táblázat.** Az egyes patogének által okozott heveny hasmenések klinikai jellemzői

Kórokozó	Láz	Hasi	Hányinger és/vagy hányás	Gyulladás jelei a székletben	Véres széklet	Hem pozitív széklet
<b>Bakteriális</b>						
<i>Campylobacter</i>	Gyakori	Gyakori	Előfordulhat	Gyakori	Előfordulhat	Változó
<i>Clostridium difficile</i>	Előfordulhat	Előfordulhat	Nem gyakori	Gyakori	Előfordulhat	Előfordulhat
<i>Salmonella</i>	Gyakori	Gyakori	Előfordulhat	Gyakori	Előfordulhat	Változó
Shiga-toxint termelő <i>Escherichia coli</i>	Nem gyakori	Gyakori	Előfordulhat	Nem gyakori	Gyakori	Gyakori
<i>Shigella</i>	Gyakori	Gyakori	Gyakori	Gyakori	Előfordulhat	Változó
<i>Vibrio</i>	Változó	Változó	Változó	Változó	Változó	Változó
<i>Yersinia</i>	Gyakori	Gyakori	Előfordulhat	Előfordulhat	Előfordulhat	Előfordulhat
<b>Parazitás</b>						
<i>Cryptosporidium</i>	Változó	Változó	Előfordulhat	Nincs vagy enyhe	Nem gyakori	Nem gyakori
<i>Cyclospora</i>	Változó	Változó	Előfordulhat	Nem gyakori	Nem gyakori	Nem gyakori
<i>Entamoeba histolytica</i>	Előfordulhat	Előfordulhat	Változó	Változó	Változó	Gyakori
<i>Giardia</i>	Nem gyakori	Gyakori	Előfordulhat	Nem gyakori	Nem gyakori	Nem gyakori
<b>Vírusos</b>						
Norovírus	Változó	Gyakori	Gyakori	Nem gyakori	Nem gyakori	Nem gyakori

Irodalmi adatok<sup>1,14</sup> alapján

zelése, a laboratóriumi eljárások és a leolvasás szabványosítása. Az érzékenység és a fajlagosság széles határok között változhat. A fentiek miatt e vizsgálómódszer kikerült a javasolt diagnosztikai eljárások közül.

A laktoferrin leukocitamarker, a károsodott vagy rosszabbodó állapotú sejtekből szabadul fel, mennyisége bakteriális fertőzések kapcsán megemelkedik.<sup>19</sup> A kereskedelmi forgalomban kapható immuneszszé készletek pontosabb és kevésbé variábilis mérésekre nyújtanak lehetőséget, mint a fekális leukociták meghatározása; szenzitivitásuk meghaladja a 90%-ot, specificitásuk a 70%-ot.<sup>20</sup> Bár van némi kétely azaz kapcsolatban, hogy a fekális laktoferrin egyértelműen felülmúlja-e a leukocitameghatározást, a laktoferrinteszt gyors és egyszerű volta miatt preferált szűrővizsgálat a leukociták jelenlétének kimutatására, amennyiben erre szükség van.<sup>21</sup>

#### Székletenyésztes

Az akut hasmenés kivizsgálására mérlegelés nélkül végzett széklettenyésztés nem hatékony (az esetek 1,6–5,6%-ában ad pozitív eredményt),<sup>1</sup> ugyanakkor drága (az egy pozitív tenyésztési leltre jutó költség 900–1200 USA-dollár).<sup>22</sup> Ha csak azoknál a betegeknél történik tenyésztés, akiknek a szűrővizsgálata leukocitákra pozitív, az egy pozitív tenyésztési eredményre jutó költség 150 dollárra csökkenthető.<sup>23</sup> Ha csak szemmel láthatóan véres széklet esetén kerül sor tenyésztéses vizsgálatra, akkor a pozitív tenyésztési eredmény valószínűsége 30%-nál nagyobb.<sup>24</sup>

Bár nincs egyetértés a széklettenyésztés javallatait illetően, ésszerű megközelítésnek tűnik, ha akkor történik tenyésztés, ha a székletben szemmel láthatóan vér van; ha a folyadékvesztés nagymértékű; ha gyulladáshoz vezető betegségre utaló jelek mutatkoznak; ha a tünetek 3–7 napon túl is

fennállnak; vagy ha a beteg immunhiányos állapotban van.<sup>25,26</sup> Utazók hasmenése esetén gyakran végeznek széklettenyésztést, bár ilyenkor az empirikus kezelés is felmerül.<sup>1,11</sup> Kórházi körülmények között a tenyésztést a korábban felsorolt szituációkra, illetve azokra az esetekre kell fenntartani, amikor a hasmenés több mint 3 nappal a kórházi felvétel után jelentkezik, nozokomiális járvány veszélye áll fenn, a beteg HIV-fertőzött vagy neutropeniás, vagy 65 évesnél idősebb betegnél egyéb betegség (pl. végstádiumú májbetegség, vese- vagy tüdőbetegség; leukémia; kardiovaszkuláris történések okozta hemiparézis; gyulladáshoz vezető bélbetegség) is fennáll.<sup>25</sup>

#### A *Clostridium difficile* kimutatása

A *C. difficile* A és B toxin kimutatása akkor indokolt, ha a kórházi felvételt követő harmadik napon túl tisztázatlan eredetű hasmenés lép fel; a vizsgálat az ilyen esetek 15–20%-ában ad pozitív

eredményt.<sup>25,27</sup> Meg kell jegyezni, hogy antibiotikumkezelés bármelyik szakaszában, illetve az antibiotikum adásának abbahagyását követő első hónapban 7–10-szeres a *C. difficile* infekció valószínűsége, s a kockázat még a második és harmadik hónapban is háromszoros.<sup>28</sup> Mindezek alapján a *C. difficile* toxinjának vizsgálatára akkor is szükség van, ha antibiotikumterápia alatt, illetve a kezelés befejezése után 3 hónapon belül lép fel tisztázatlan eredetű hasmenés. A vizsgálat egyidejűleg más betegségben szenvedők bizonyos alcsoportjaiban, pl. idősebb vagy csökkent immunvédekezésű személyeknél is mérlegelhető.

#### Peték és paraziták

A hasmenéssel jelentkező betegek féregpeték és paraziták irányában történő vizsgálata nem költséghatékony, különösen a fejlett országokban.<sup>29</sup> A pete- és parazitakimutató javallatai közé tartozik a 7 napon túl is fennálló hasmenés, leginkább akkor, ha közösségi ellátásban részesülő csecsemőnél vagy hegyi utazás

kapcsán fordul elő; AIDS-es betegnél vagy homoszexuális férfinál alakul ki; közösségi vízellátással összefüggő járványról van szó; illetve véres hasmenés kapcsán a székletből keves leukocita mutatható ki.<sup>11</sup> Megkérdőjelezhető annak a gyakorlatnak a haszna, hogy a teszt pontosságának növelése érdekében több mintát küldenek vizsgálatra.

#### Endoszkópia

Az endoszkópia igen behatárolt szerepet játszik az akut hasmenés kórismezésében és kezelésében. Endoszkópos vizsgálat akkor jön szóba, ha a diagnózis a rutinszerűen elvégzett vér- és székletvizsgálat után sem egyértelmű, ha az empirikus terápia nem hozza meg a kívánt hatást, vagy ha a tünetek tartósan fennállnak.<sup>30</sup> A vastagbélbiopsziával és tenyésztéssel kiegészített alsó endoszkópia hasznos lehet azokban az esetekben, amikor a hasmenés hátterében tuberkulózis vagy diffúz kólitisz gyanítható (mint *C. difficile*-kólitiszben), illetve a heveny kólitisz

nem fertőző okának felderítésében (pl. gyulladáscsökkentő szteroid gyulladáscsökkentő szedéséhez társuló enteropátia, rosszindulatú daganat).<sup>31</sup>

#### Kezelés

Az 1. ábra az akut hasmenés terápiás algoritmusát mutatja be.<sup>1,14,20</sup>

#### Rehidrációs terápia

A heveny hasmenés kezelésének első lépése a folyadékpótlás, elsősorban orális rehidráció útján.<sup>1</sup> Mindenekelőtt meg kell határozni az összegzett folyadékdeficitet (ez hozzávetőleg a beteg normális testsúlyának és a hasmenés miatti ellátáskor mérhető súlyának különbségéből számítható ki). Ezt követően a folyamatos folyadékvesztés pótlására, valamint a fenntartott folyadékpótló kezelésre kell összpontosítani. Az orális rehidráció (oral rehydration solution, ORS) só és glükóz keverékét kell tartalmaznia a bél celluláris ná-

## Főbb gyakorlati ajánlások és evidenciaszintjük

Ajánlás	Szint	Hivatkozás
A heveny hasmenés miatti széklettenyésztést azokra az esetekre kell fenntartani, amikor a székletben makroszkóposan vér látható, nagyfokú folyadékvesztés áll fenn, gyulladáscsökkentő jelek észlelhetők, a tünetek 3–7 napon túl is fennállnak, immunszuppresszív állapot igazolható, vagy nozokomiális fertőzés gyanítható	C	25, 26
El kell végezni a <i>Clostridium difficile</i> A és B toxin meghatározását azokban az esetekben, amikor kórházi kezelés után 3 napon belül tisztázatlan eredetű hasmenés lép fel	C	25, 27
A fejlett országokban nem szükséges rutinszerűen vizsgálatot végezni féregpeték és paraziták kimutatására heveny hasmenés eseteiben, kivéve a nagy kockázatú csoportba tartozó betegeket (pl. 7 napnál hosszabb ideje fennálló hasmenés, különösen közösségi ellátásban részesülő csecsemőnél vagy hegyvidéki utazás kapcsán; AIDS-beteg vagy homoszexuális férfi járvány; közösségi vízellátással kapcsolatba hozható járvány; vagy véres hasmenés kis számban kimutatható fekális leukocitával)	C	11, 29
Az akut hasmenés kezelésének első lépése a folyadékvesztés rendezése elsősorban orális rehidráció folyadék adásával	C	1
A loperamid/simethicon kombináció gyorsabban és eredményesebben szünteti meg az akut nem specifikus hasmenést és a gázképződés okozta diszkomfortérzést, mint bármelyik szer önmagában	B	39
Az antibiotikumok (általában kinolon) csökkentik a betegség időtartamát és súlyosságát utazók hasmenésében	A	42

A: kifogástalan minőségű betegközpontú vizsgálatok egybehangzó eredményei; B: nem kifogástalan minőségű vagy nem egybehangzó betegközpontú vizsgálatok eredményei; C: szakmai konszenzus, betegközpontú vizsgálatok eredményei, általános gyakorlat vagy esetsorozat

rium-glükóz transzportrendszerének optimális mozgósításához.

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) 2002-ben csökkentett ozmolaritású ORS adását javasolta (max. 250 mOsm/l, szemben a korábban szokványosan alkalmazott 311 mOsm/l ozmolaritású oldattal). Csökkent ozmolaritású ORS alkalmazása kapcsán csökken a székletmennyiség, a hányásos epizódok száma és az intravénás rehidráció szükségessége,<sup>32</sup> miközben nem nő a hiponatrémia veszélye a standard ORS-sel összehasonlítva.<sup>33</sup> Csökkent ozmolaritású ORS előállításához 1 l vízbe keverjünk fél kávéskanál sót és 6 kávéskanál cukrot. Ha az orális folyadékpótlás nem kivitelezhető, intravénás rehidráció válhat szükségessé.

### Táplálás

A táplálás korai újrakezdése csökkenti a fertőzés miatt fokozott bélpermeabilitást, rövidíti a betegség időtartamát, javítja a táplálás eredményességét.<sup>34,35</sup> Ennek a fejlődő országokban van különösen nagy jelentősége, ahol a korábban fennálló malnutricióval is számolni kell. Bár gyakran javasolják a BRAT diétát (banán, rizs, almalé, kétszersült [toast]) és a tejtermékek kiiktatását, ennek kedvező hatására vonatkozóan csak korlátozott adatok állnak rendelkezésre. Nem tűnik eredményesnek az sem, ha azt javasoljuk a betegnek, hogy 24 órán keresztül ne fogyasszon szilárd táplálékot.<sup>36</sup>

### Hasmenéscsökkentő gyógyszerek

Utazók hasmenése esetén antibiotikummal együtt adva a bélmotilitást csökkentő loperamid akár egy nappal csökkentheti a hasmenés fennállásának idejét, és növeli annak valószínűségét, hogy 24–48 órán belül klinikai gyógyulás következik be.<sup>37,38</sup> A loperamid/simethicon kombináció

gyorsabban és eredményesebben enyhíti az akut, nem specifikus hasmenést és a gázképződéssel összefüggő diszkomfortérzést, mint bármelyik gyógyszer önmagában.<sup>39</sup>

A véres vagy gyulladáshasmenés egyes formáiban a loperamid veszélyes mértékben meghosszabbíthatja a betegség időtartamát, ezért ezt azokra az esetekre kell fenntartani, amikor a székletből nem mutatható ki vér.<sup>40</sup> Az antiszekrétoros hatású bizmutszubsalicilat biztonságos alternatívát kínál lázzal kísért gyulladáshasmenés eseteiben. Nem rendelkezünk megfelelő bizonyítékokkal ahhoz, hogy az abszorbens kaolin/pektin, aktivált szén vagy attapulgit (az USA-ban nincs forgalomban) alkalmazását javasoljuk. Az Európában széles körben használt, de az Egyesült Államokban nem forgalmazott antiszekrétoros szer, a racecadotril jobban tolerálhatónak tűnik a loperamidnál, de hatásosságuk hasonló.<sup>41</sup>

### Antibiotikumok

A heveny hasmenés jobbra magától is rendeződik, és a háttérben vírusok állnak, ezért felnőttek nem súlyos, vires hasmenésében rutinszerűen nem helyes antibiotikumot adni. Az antibiotikumok felesleges alkalmazása rezisztencia kialakulásához vezethet (pl. *Campylobacter*); kipszítja a normális bélflórát, annak minden kedvezőtlen következményével; meghosszabbítja a betegség időtartamát (pl. *C. difficile*-felülfertőződés) vagy a hordozó állapotot (pl. *Salmonella* készletetett kiürülése), Shiga-toxinok képződéséhez vezethet (pl. Shiga-toxint termelő *E. coli*), és növeli a kezelés költségeit.

Megfelelő alkalmazás esetén az antibiotikumok hatásosak a *Shigella*-, *Campylobacter*-, *C. difficile*-infekció-

val, utazók hasmenésével és protozoonfertőzésekkel szemben. Utazók hasmenésében az antibiotikum (általában kinolon) csökkenti a betegség súlyosságát és 2-3 nappal megrövidíti annak időtartamát.<sup>1,42</sup> Ha a klinikai kép Shiga-toxint termelő *E. coli* gyanúját veti fel (pl. véres hasmenés, csíra vagy darált marhahús fogyasztása a kórelőzményben, járványközeli helyzet), antibiotikum adása kerüendő, mivel az fokozhatja a hemolitikus urémia kockázatát.<sup>43</sup> Az antibiotikum nélküli konzervatív terápia kevésbé eredményes a 10–14 napnál hosszabb ideig fennálló hasmenés kezelésében, és mérlegelni kell a protozoonfertőzés irányában történő kivizsgálást és kezelést.<sup>1</sup> Megfontolható az antibiotikumterápia, ha a beteg 65 évesnél idősebb, immunkompromittált, súlyos vagy szeptikus állapotban van. A 4. táblázat a heveny hasmenés antibiotikumkezelésével kapcsolatos tudnivalókat foglalja össze.

### Probiotikumok

A probiotikumokról azt tartják, hogy az immunrendszer serkentésével fejtik ki hatásukat, és a bélhámsejteken lévő kötőhelyekért versengenek. Gyermekekori heveny hasmenésben a probiotikumok enyhítik a betegség súlyosságát, rövidítik annak időtartamát (átlagosan kb. 1 nappal).<sup>46</sup> Bár számos baktériumfajt tartanak számon probiotikumként, még az egymáshoz közel álló törzsek klinikai hatása is eltérő lehet. A törzsspecifikus probiotikumok hatásait felnőttek bevonásával végzett vizsgálatokban kell

**1. ábra.** A heveny hasmenés kezelési algoritmus

Irodalmi adatok<sup>1,14,20</sup> alapján

**A heveny hasmenés terápiája**

**Első állapotfelmérés:** A folyadékvesztés kezdete, időtartama, súlyossága és mértéke, vitális jelek, ortosztatikussal vitális jelek mérlegelése, első fizikális vizsgálat

**A dehidráció kezelése**

Az orális folyadékpótlás részesítendő előnyben\*  
Intravénás folyadékpótlás alkalmazható, ha a folyadékvesztés nagyfokú vagy az orális folyadékpótlás nem kivitelezhető

Kórelőzmény és kockázati tényezők értékelése (lásd a 2. táblázatot)

**Bakteriális vagy parazitás eredet** valószínűsíthető (más kategóriába nem sorolható); további kivizsgálás vagy kezelés szükséges

Az alábbiak közül az adott helyzetnek megfelelő vizsgálatok elvégzése

**Közösségben szerzett hasmenés vagy utazók hasmenése** (különösen akkor, ha magas lázzal vagy véres székürítéssel társul)

Tenyésztés vagy vizsgálat *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, Shiga-toxint termelő *Escherichia coli* (enterohemoragiás *E. coli*, ha a kórelőzményben hemolitikus urémiás szindróma szerepel), *Clostridium difficile* A és B toxin (ha az elmúlt hetekben antibiotikumkezelés vagy kemoterápia történt) irányában

**Nem fertőzőes eredet** valószínűsíthető (klinikailag nem fertőzőes folyamatra utal)

Széklettenyésztés, illetve peték és paraziták kimutatását célzó vizsgálat mérlegelendő a kórisme alátámasztására

A gyanított diagnózisnak megfelelő kivizsgálás mérlegelendő

Problémás esetekben hasznos lehet endoszkópia és vastagbél-biopszia végzése

**Nozokomiális hasmenés** (a kórházból vagy más egészségügyi intézményből történt elbocsátás után 3 napon túl felépő tünetek; illetve a kórelőzményben 3 hónapon belüli antibiotikumterápia)

Vizsgálatok *C. difficile* A és B toxin kimutatására

Vizsgálatok *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, Shiga-toxint termelő *E. coli* irányában, ha nozokomiális járvány gyanúja merül fel, vagy ha a beteg 65 évesnél idősebb, egyidejűleg más betegségben is szenved, immunszupprimált állapotú, neutropeniás, ha véres székürítés történt, vagy felmerül szisztémás enterális fertőzés lehetősége

**Ételmérgezés valószínűsíthető** preformált toxinokkal (esetleg azonos étel fogyasztók között, a tünetek az expozíciót követő 16 órán belül jelentkeznek)

Általában klinikai diagnózis

Általában magától rendeződik; szupportív terápia végezhető

Korlátozottan hozzáférhető speciális laboratóriumi tesztek

Az illetékes közegészségügyi intézmény értesítése

**Tartósan – több mint 7 napja** – fennálló hasmenés (különösen immunkompromittált állapotban)

Vizsgálatok mérlegelendők *Giardia*, *Cryptosporidium*, *Cyclospora*, *Isoospora* kimutatására, megfontolandó a szűrővizsgálat gyulladás irányában (székletlaktóferin)

**Vírusos eredet valószínűsíthető** (nem véres, vizes széklet, enyhe betegség; láztalan állapot)

Kivizsgálás nem szükséges

Szupportív terápia

Loperamid/simethicon<sup>†</sup> adható a tünetek időtartamának csökkentésére

Kontrollvizsgálat az állapot rendeződésének igazolására

**Csökkent immunvédekezés esetén** (különösen HIV-fertőzötteknél)

A korábbiakon túl vizsgálatok mikrosporidiumok, *Mycobacterium avium-intracellulare* komplex és citomegalovírus irányában

Antimikrobás kezelés mérlegelendő specifikus patogénnel szemben (a 4. táblázatban feltüntetettek szerint)

Ha a kórisme nem tisztázódott, további kivizsgálás végzendő a kórelőzmény és a kockázati tényezők alapján valószínűsíthető kórokozók irányában

*C. difficile*-fertőzés esetén az egyéb antimikrobás szerek adásának felfüggesztése lehetőség szerint

A bejelentésköteles megbetegedések jelentése a közegészségügyi hatóságoknak (Az USA-ban a következő hasmenéses betegségek tartoznak a bejelentendő kórképek közé: kolera, valamint *Cryptosporidium*-, *Giardia*-, *Salmonella*-, *Shigella*- és Shiga-toxint termelő *E. coli*-fertőzés)

\*Használjuk a WHO által javasolt csökkentett ozmolaritású orális rehidrááló folyadékot vagy annak megfelelőjét. Ehhez nagyjából fél kávéskanál sót és 6 kávéskanál cukrot keverünk el 1 l vízben

<sup>†</sup>A loperamid/simethicon adagolása: 2 tableta (2 mg loperamid/125 mg simethicon tablettánként), majd minden egyes híg székürítés után 1 további tableta, 24 óra alatt legfeljebb 4 tableta (3 dózis)

igazolni, mielőtt specifikus, bizonyítékokon alapuló ajánlásokat fogalmaznánk meg ezzel kapcsolatban.<sup>16</sup>

### Cinkpótlás

Gyermekek bevonásával végzett vizsgálatok azt jelzik, hogy a cinkpótlás (2 évesnél idősebb gyermekek számára napi 20 mg 10 napig) alapvető szerepet játszhat a heveny hasmenés kezelésében és megelőzésében, különösen a fejlődő országokban. A kutatások szerint 20–40%-kal csökkentheti a dehidráció veszélyét, a hasmenés időtartamát és súlyosságát.<sup>47</sup> További vizsgálatok szükségesek a felnőttek körében alkalmazott cinkpótlás potenciális előnyei felméréséhez.

### Megelőzés

Az akut hasmenés megelőzésének kulcstényezője a megfelelő higiéné, a kézmosás, az ételek biztonságos elkészítése és a tiszta víz elérhetősége.<sup>48</sup> A kézmosás népszerűsítését célzó közegészségügyi intézkedések önmagukban egyharmadával csökkenthetik a hasmenés incidenciáját.<sup>49</sup> A vakcinák kifejlesztése továbbra is abszolút elsőbbséget élvez a betegség prevenciójában, különösen a fejlődő világban. Hatásos és biztonságos oltóanyagok állnak rendelkezésre a rotavírussal, a tífusszal és a kolerával szemben, és jelenleg is tesztelnek vakcinákat a *Campylobacter*-, enterotoxikus *E. coli*- és *Shigella*-infekciókkal szemben. A járványok elfojtása érdekében bizonyos betegségeket jelenteni kell a közegészségügyi hatóságoknak. Az Egyesült Államokban a bejelentési kötelezettség a következő kórokozók okozta hasmenéses betegségekre vonatkozik: *Vibrio cholerae*, *Cryptosporidium*, *Giardia*, *Salmonella*, *Shigella* és Shiga-toxint termelő *E. coli*.

**4. táblázat.** A heveny hasmenés antibiotikumkezelése

Kórokozó	Terápiás hatásosság	Javasolt gyógyszer
<b>Baktériumok</b>		
<i>Campylobacter</i>	Dizentériában és szepszisben igazolódott Enteritiszben lehetséges	Azithromycin, 500 mg naponta 1x, 3–5 napig
<i>Clostridium difficile</i>	Igazolódott	Metronidazol, 500 mg naponta 3x, 10 napig
Enteropatogén/ enteroinvazív <i>Escherichia coli</i>	Lehetséges	Ciprofloxacín, 500 mg naponta 2x, 3 napig
Enterotoxikus <i>Escherichia coli</i>	Igazolódott	Ciprofloxacín, 500 mg naponta 2x, 3 napig
<i>Salmonella</i> , nem <i>S. typhi</i>	Enteritiszben kétséges Súlyos fertőzésben, szepszisben vagy dizentériában igazolódott	–
Shiga-toxint termelő <i>Escherichia coli</i>	Ellentmondásos	Nincs kezelés
<i>Shigella</i>	Dizentériában igazolódott	Ciprofloxacín, 500 mg naponta 2x 3 napig
<i>Vibrio cholerae</i>	Igazolódott	Doxycyclin, 300 mg-os egyszeri dózisban
<i>Yersinia</i>	Enyhe betegségben vagy enteritiszben nem szükséges Súlyos betegségben vagy bakteriémiában igazolódott	–
<b>Protozoonok</b>		
<i>Cryptosporidium</i>	Lehetséges	Mellőzhető a kezelés immunkompetens betegek enyhe betegségében, illetve olyan AIDS-betegeknél, akiknek a CD4 <sup>+</sup> sejtszáma meghaladja a 150 sejt/mm <sup>3</sup> -t
<i>Cyclospora</i> vagy <i>Isospora</i>	Igazolódott	TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2x, 7–10 napig AIDS vagy immunszuppresszió: TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2–4x, 10–14 napig, majd fenntartó kezelésként hetente 3x
<i>Entamoeba histolytica</i>	Igazolódott	Metronidazol, 750 mg naponta 3x, 5–10 napig + paromomycin, napi 25–35 mg/ttkg 3 dózusra elosztva, 5–10 napig
<i>Giardia</i>	Igazolt	Metronidazol, 250–750 mg naponta 3x, 7–10 napig
<i>Microsporidiumok</i>	Igazolódott	Albendazol, 400 mg naponta 2x, 3 hétig

DS: kettős hatásereőségű; TMP/SMX: trimethoprim/sulfamethoxazol  
Irodalmi adatok<sup>1,14,16,44,45</sup> alapján



<b>Alternatív gyógyszeres terápia</b>	<b>Megjegyzés</b>
Erythromycin, 500 mg naponta 4x, 3–5 napig Ciprofloxacín, 500 mg naponta 2x, 5–7 napig	Immunszupprimált állapotban a kezelés megnyújtása mérlegelhető
Vancomycin, 125 mg naponta 4x, 10 napig	Antimikrobás szer okozta hasmenés esetén hagyjuk el a szert, hacsak lehet
TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2x, 3 napig	–
TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2x, 3 napig Azithromycin, 500 mg naponta, 3 napig	Az utazók hasmenését leggyakrabban enterotoxikus <i>E. coli</i> okozza
Lehetőségek súlyos betegség esetén: Ciprofloxacín, 500 mg naponta 2x, 5–7 napig TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2x, 5–7 napig Azithromycin, 500 mg naponta, 5–7 napig	Súlyos betegségen kívül a 12 évesnél fiatalabb vagy 50 évesnél idősebb betegek, illetve protézist viselő, szívbillentyű-betegségben, súlyos ateroszklerózisban, rosszindulatú tumorban vagy urémiában szenvedő betegek kezelése is ésszerű Immunszupprimált betegeket 14 napig kell kezelni
Nincs kezelés	Az antibiotikumok szerepe nem tisztázott; alkalmazásuk általában kerülendő, mert hemolitikus urémiás szindrómát okozhatnak Motilitáscsökkentő szerek adása kerülendő
Azithromycin, 500 mg naponta 2x, 3 napig TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2x, 5 napig Ceftriaxon, 2–4 g-os egyszeri dózisban	A TMP/SMX alkalmazása a rezisztencia miatt behatárolt Immunszupprimált betegeket 7–10 napig kell kezelni
Azithromycin, 1 g-os egyszeri dózisban Tetracyclin, 500 mg naponta 4x, 3 napig TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2x, 3 napig	Doxycyclin és tetracyclin adása gyermekkorban a fogak elszíneződésének lehetősége miatt nem ajánlott
Lehetőségek súlyos betegség esetén: Doxycyclin aminoglikoziddal kombinálva TMP/SMX DS, 160/800 mg naponta 2x, 5 napig Ciprofloxacín, 500 mg naponta 2x, 7–10 napig	–
Lehetőségek súlyos betegség esetén: Nitazoxanid, 500 mg naponta 2x, 3 napig (AIDS-hez társuló refrakter esetekben hosszabb lehet a kezelés)	Igen aktív antiretrovirális terápia, mellyel immunrekonstitúció érhető el, és amely alkalmas AIDS-betegek bélbetegségének eradikálására
–	–
Tinidazol, naponta 2 g, 3 napig + paromomycin, napi 25–35 mg/ttkg 3 dózissra elosztva, 5–10 napig	Súlyos betegség vagy extraintesztinális manifesztáció (pl. májtályog) eseteiben a szerológia pozitív
Tinidazol, 2 g-os egyszeri dózisban	Relapszusok előfordulhatnak
–	Igen aktív antiretrovirális terápia, mellyel immunrekonstitúció érhető el, és amely alkalmas AIDS-betegek bélbetegségének eradikálására

**Az adatok forrása.** A szakirodalmi keresés a következő adatbázisokra terjedt ki: Medline via Ovid, EBSCOhost, DynaMed, Essential Evidence Plus és Cochrane Database of Systematic Reviews. Keresőszavak: acute diarrhea, evaluation of acute diarrhea, *Clostridium difficile*, testing in acute diarrhea és diagnostic testing in acute diarrhea. A keresések időpontja: 2011. március-április és 2013. december.

A szerzők köszönetet mondanak Michelle Olivierinak a szerkesztéshez nyújtott segítségéért.

**ACUTE DIARRHEA** • VOL 89 / NO 3 / FEBRUARY 1, 2014 / AMERICAN FAMILY PHYSICIAN

Levelezési cím: wbarr@glfhc.org.  
Különlenyomatot a szerzők nem küldenek.

#### Irodalom:

- Guerrant RL, Van Gilder T, Steiner TS, et al.; Infectious Diseases Society of America. Practice guidelines for the management of infectious diarrhea. *Clin Infect Dis* 2001;32(3):331–351
- Kosek M, Bern C, Guerrant RL. The global burden of diarrhoeal disease, as estimated from studies published between 1992 and 2000. *Bull World Health Organ* 2003;81(3):197–204
- Scallan E, Hoekstra RM, Angulo FJ, et al. Food-borne illness acquired in the United States. *Emerg Infect Dis* 2011;17(1):7–15
- Scallan E, Griffin PM, Angulo FJ, Tauxe RV, Hoekstra RM. Foodborne illness acquired in the United States – unspecified agents. *Emerg Infect Dis* 2011;17(1):16–22
- DuPont HL. Diarrheal diseases in the developing world. *Infect Dis Clin North Am* 1995;9(2):313–324
- Hedberg CW, MacDonald KL, Osterholm MT. Changing epidemiology of food-borne disease: a Minnesota perspective. *Clin Infect Dis* 1994;18(5):671–680
- Aranda-Michel J, Giannella RA. Acute diarrhea: a practical review. *Am J Med* 1999;106(6):670–676
- Turgeon DK, Fritsche TR. Laboratory approaches to infectious diarrhea. *Gastroenterol Clin North Am* 2001;30(3):693–707
- Jones TF, Bulens SN, Gettner S, et al. Use of stool collection kits delivered to patients can improve confirmation of etiology in foodborne disease outbreaks. *Clin Infect Dis* 2004;39(10):1454–1459
- Centers for Disease Control and Prevention. Preliminary FoodNet data on the incidence of infection with pathogens transmitted commonly through food – 10 states, 2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2010;59(14):418–422
- DuPont HL. Guidelines on acute infectious diarrhea in adults. The Practice Parameters Committee of the American College of Gastroenterology. *Am J Gastroenterol* 1997;92(11):1962–1975
- Hof H. History and epidemiology of listeriosis. *FEMS Immunol Med Microbiol* 2003;35(3):199–202
- Janakiraman V. Listeriosis in pregnancy: diagnosis, treatment, and prevention. *Rev Obstet Gynecol* 2008;1(4):179–185
- Thielman NM, Guerrant RL. Clinical practice. Acute infectious diarrhea. *N Engl J Med* 2004;350(1):38–47
- Ilnyckyj A. Clinical evaluation and management of acute infectious diarrhea in adults. *Gastroenterol Clin North Am* 2001;30(3):599–609
- Farthing M, Salam MA, Lindberg G, et al.; World Gastroenterology Organisation. Acute diarrhea in adults and children: a global perspective. *J Clin Gastroenterol* 2013;47(1):12–20
- Guerrant RL, Shields DS, Thorson SM, Schorling JB, Gröschel DH. Evaluation and diagnosis of acute infectious diarrhea. *Am J Med* 1985;78(6B):91–98
- Gill CJ, Lau J, Gorbach SL, Hamer DH. Diagnostic accuracy of stool assays for inflammatory bacterial gastroenteritis in developed and resource-poor countries. *Clin Infect Dis* 2003;37(3):365–375
- Chen CC, Chang CJ, Lin TY, Lai MW, Chao HC, Kong MS. Usefulness of fecal lactoferrin in predicting and monitoring the clinical severity of infectious diarrhea. *World J Gastroenterol* 2011;17(37):4218–4224
- Choi SW, Park CH, Silva TM, Zaenker EI, Guerrant RL. To culture or not to culture: fecal lactoferrin screening for inflammatory bacterial diarrhea. *J Clin Microbiol* 1996;34(4):928–932
- Hayakawa T, Jin CX, Ko SB, Kitagawa M, Ishiguro H. Lactoferrin in gastrointestinal disease. *Intern Med* 2009;48(15):1251–1254
- Guerrant RL, Wanke CA, Barrett LJ, Schwartzman JD. A cost effective and effective approach to the diagnosis and management of acute infectious diarrhea. *Bull N Y Acad Med* 1987;63(6):484–499
- Gangarosa RE, Glass RI, Lew JF, Boring JR. Hospitalizations involving gastroenteritis in the United States, 1985: the special burden of the disease among the elderly. *Am J Epidemiol* 1992;135(3):281–290
- Talan D, Moran GJ, Newdow M, et al.; EMERGE ID NET Study Group. Etiology of bloody diarrhea among patients presenting to United States emergency departments: prevalence of *Escherichia coli* O157:H7 and other enteropathogens. *Clin Infect Dis* 2001;32(4):573–580
- Bauer TM, Lalvani A, Fehrenbach J, et al. Derivation and validation of guidelines for stool cultures for enteropathogenic bacteria other than *Clostridium difficile* in hospitalized adults. *JAMA* 2001;285(3):313–319
- Manatsathit S, Dupont HL, Farthing M, et al.; Working Party of the Program Committee of the Bangkok World Congress of Gastroenterology 2002. Guideline for the management of acute diarrhea in adults. *J Gastroenterol Hepatol*. 2002;17(suppl):S54–S71
- Rohner P, Pittet D, Pepcy B, Nije-Kinge T, Auckenthaler R. Etiological agents of infectious diarrhea: implications for requests for microbial culture. *J Clin Microbiol* 1997;35(6):1427–1432
- Centers for Disease Control and Prevention. Vital signs: preventing *Clostridium difficile* infections. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2012;61(9):157–162
- Siegel DL, Edelstein PH, Nachamkin I. Inappropriate testing for diarrheal diseases in the hospital. *JAMA* 1990;263(7):979–982
- Shen B, Khan K, Ikenberry SO, et al.; ASGE Standards of Practice Com-mittee. The role of endoscopy in the management of patients with diarrhea. *Gastrointest Endosc* 2010;71(6):887–892
- Bellaiche G, Le Pennec MP, Slama JL, et al. The value of colonoscopy and the bacteriologic culture of rectal biopsies in the etiologic diagnosis of acute diarrhea of adults. A prospective study of 65 patients [in French]. *Ann Gastroenterol Hepatol (Paris)* 1996;32(1):11–17
- Hahn S, Kim Y, Garner P. Reduced osmolarity oral rehydration solution for treating dehydration due to diarrhoea in children: systematic review. *BMJ* 2001;323(7304):81–85
- Alam NH, Yunus M, Faruque AS, et al. Symptomatic hyponatremia during treatment of dehydrating diarrheal disease with reduced osmolarity oral rehydration solution. *JAMA* 2006;296(5):567–573
- Duggan C, Nurko S. „Feeding the gut”: the scientific basis for continued enteral nutrition during acute diarrhea. *J Pediatr* 1997;131(6):801–808
- Gadewar S, Fasano A. Current concepts in the evaluation, diagnosis and management of acute infectious diarrhea. *Curr Opin Pharmacol* 2005;5(6):559–565
- De Bruyn G. Diarrhea in adults (acute). *Am Fam Physician* 2008;78(4):503–504
- Taylor DN, Sanchez JL, Candler W, Thornton S, McQueen C, Echeverria P. Treatment of travelers’ diarrhea: ciprofloxacin plus loperamide compared with ciprofloxacin alone. A placebo-controlled, randomized trial. *Ann Intern Med* 1991;114(9):731–734
- Riddle MS, Arnold S, Tribble DR. Effect of adjunctive loperamide in combination with antibiotics on treatment outcomes in traveler’s diarrhea: a systematic review and meta-analysis. *Clin Infect Dis* 2008;47(8):1007–1014
- Hanauer SB, DuPont HL, Cooper KM, Laudadio C. Randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial of loperamide plus simethicone versus loperamide alone and simethicone alone in the treatment of acute diarrhea with gas-related abdominal discomfort. *Curr Med Res Opin* 2007;23(5):1033–1043
- DuPont HL, Hornick RB. Adverse effect of lomotil therapy in shigellosis. *JAMA* 1973;226(13):1525–1528
- Matheson AJ, Noble S. Racecadotril. *Drugs* 2000;59(4):829–835
- De Bruyn G, Hahn S, Borwick A. Antibiotic treatment for travellers’ diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2000;(3):CD002242
- Wong CS, Jelacic S, Habeeb RL, Watkins SL, Tarr PI. The risk of the hemolytic-uremic syndrome after antibiotic treatment of *Escherichia coli* O157:H7 infections. *N Engl J Med* 2000;342(26):1930–1936
- Casburn-Jones AC, Farthing MJ. Management of infectious diarrhoea. *Gut* 2004;53(2):296–305
- McMahan ZH, DuPont HL. Review article: the history of acute infectious diarrhoea management – from poorly focused empiricism to fluid therapy and modern pharmacotherapy. *Aliment Pharmacol Ther* 2007;25(7):759–769
- Allen SJ, Martinez EG, Gregorio GV, Dans LF. Probiotics for treating acute infectious diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(11):CD003048
- Bhutta ZA, Bird SM, Black RE, et al. Therapeutic effects of oral zinc in acute and persistent diarrhea in children in developing countries: pooled analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr* 2000;72(6):1516–1522
- World Health Organization. The treatment of diarrhoea. A manual for physicians and other senior health workers. 2005. <http://whqlib.doc.who.int/publications/2005/9241593180.pdf>. Accessed October 1, 2013
- Ejemot RI, Ehiri JE, Meremikwu MM, Critchley JA. Hand washing for preventing diarrhoea. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD004265

## Kommentár

Heveny hasmenés

A heveny hasmenés mindennapos probléma. A betegek jó része néhány hasmenéses széklet miatt nem fordul orvoshoz, vagy éppenséggel gyógyszerárban keres segítséget. Az orvoshoz fordulók egy része az alapellátásban, illetve sürgősségi osztályokon részesül definitív ellátásban, végül a betegek egy részét fertőzőosztályra utalják. Az ellátás különböző szintjein azonos módon kell meghatározni a teendőket. Ebben segít Wendy Barr és Andrew Smith cikke. Az Egyesült Államokban és Magyarországon a vezetékes ivóvíz széles körű elérhetősége, az élelmiszer-biztonság, a higiénés körülmények javulása hasonló epidemiológiai helyzetet eredményezett. Ezért gondolkozhatunk hasonló módon az akut hasmenésekről.<sup>2</sup>

A heveny hasmenések döntő többsége élő kórokozóval hozható összefüggésbe. A hányást, hasmenést kiváltó étel tartalmazhat baktériumok (*Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus*) termelte toxint, amely felelős a tünetekért. A megbetegedések döntő többségét azonban vírusok (norovírus, rotavírus, adenovírus) okozzák. A tisztázott etiológiájú és bejelentett fertőzések között 7192 *Campylobacter*-fertőzés és 5311 *Salmonella*-fertőzés fordult elő 2013-ban (1–51.7) Magyarországon az Országos Epidemiológiai Központ adatai szerint.<sup>1</sup> A bejelentett rotavírus okozta enteritiszek száma 3438 volt. A hasmenések etiológiája elsősorban halmozottan előforduló megbetegedések esetén tisztázódik, amikor az egészségügyi hatóság kezdeményezi a vizsgálatokat kórházi, ápolási otthoni, gyermekintézményekben jelentke-

ző esethalmozódások miatt. Az elmúlt évek legnagyobb gondját a *Clostridium difficile*-fertőzések számának jelentős emelkedése és az ezzel összefüggő halálozás jelentette. *C. difficile*-fertőzések területen és kórházban, sporadikusan és halmozottan is előfordulnak.



**Dr. Prinz Gyula**

Osztályvezető főorvos, Egyesített Szent István és Szent László Kórház–Rendelőintézet, I. Infektológiai Osztály, Budapest

### Anamnézis

A betegek gyakran bizonyos élelmiszerek elfogyasztásával hozzák összefüggésbe betegségüket. Az első kérdések között kell szerepelnie, hogy mennyi idő telt el a gyanúsított étel elfogyasztása és a tünetek jelentkezése között – rövid lappangási idő esetén preformált toxin lehet a felelős a megbetegedésért. Tisztázandó, hogy sporadikus esetről vagy halmozódásról van-e szó. Kiszökő lázzal elsősorban bakteriális kórképekben kell számolni. A széklet színe, jellege – bár ezt a közlemények néha tagadják – segíthet az etiológia felderítésében. A spenótzöld színű széklet *Salmonella*-fertőzésre jellemző, az átmeneti sötét, véres szín *Campylobacter*-fertőzésre jellemző. A *C. difficile* okozta hasmenés gyakran nyákos, gennyes, és a szaga annyira jellemző, hogy Hollandiában kutyákat tanítottak meg a betegek kiszűrésére.

Az előzetes hatékony savcsökkentésre, elsősorban a protonpumpagátlókra, és az előzetes antibiotikumszedésre mindenképpen rá kell kérdezni, hiszen ezek a legfontosabb hajlamosító tényezői a *C. difficile* okozta kólitisznek, de előkészítői lehetnek bármely enterális patogén okozta fertőzésnek. Régóta ismeretes, hogy a gyomorreszekción átesett beteg *Salmonella*-fertőzést kap attól az ételtől, amitől egészséges családtagjai nem betegszenek meg. A vírusos hasmenést gyakran óvodáskorú gyermektől, unokától kapják meg a felnőttek, míg ápolási otthonon, kórházi osztályon vagy tengerjárón calici vírus járvány söpörhet végig. Tehát tisztázni kell, hogy a beteg milyen környezetből érkezik. Az utazási anamnézis is döntő jelentőségű, nem mindegy, hogy mely országban, földrészen járt a beteg. Gondoljunk csupán az elmúlt években Haitin, illetve Kubában zajlott kolerajárványokra.

### Székletvizsgálat

A hazai gyakorlatban a heveny hasmenés miatt végzett rutinszerű székletvizsgálaton tenyésztést értenek. A vizsgálat *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., *Yersinia enterocolitica*, *E. coli* 124 vonatkozásában tájékoztat. A negatív eredmény tehát nem jelenti azt, hogy a betegnek nincs élő kórokozó okozta megbetegedése, pl. calici vírus, *Cryptosporidium*, rotavírus okozta hasmenése, vagy történetesen *C. difficile* okozta kólitisz. A rutinszerű széklettenyésztés emellett téves negatív eredményt is adhat, ha pl. a tartályba nagyon híg, vizes széklet került. Ugyanakkor a pozitív széklettenyésztés sem tisztázza egyértelműen a betegség okát, mert a gyulladással járó bélbetegségben szenvedők gyakrabban ürítik az enterális patogéneket. A széklettenyésztések végzése és a pozitív

eredmény lényeges a járványok felderítésében, az étel- és ital-biztonság szempontjából és azokban az esetekben, amikor antibakteriális kezelésre van szükség. Ha antibiotikumhoz társuló vagy nozokomiális hasmenés gyanúja merül fel, nem széklettenyésztést kell kérni, hanem *C. difficile*-kimutatást.

A trópusi országokból hazaérkező, véres székletről beszámoló betegek esetében nem szabad elmulasztani a parazitológiai vizsgálatot. A Magyarországon nem elterjedt laktóferinteszt differenciáldiagnosztikai szempontból értékes: pozitív eredmény esetén gyulladásos hasmenéssel, negatív eredmény esetén szekrétoros hasmenéssel kell számolni. Egyes laboratóriumok egy székletmintából egyszerre elvégzik a rutinszerű széklettenyésztést, a *C. difficile*-diagnosztikát és a rotavírus kimutatását is. Ennek ebben a formában nem feltétlenül van értelme – a mikrobiológiai vizsgálatnak is egy feltett kérdésre kell választ adnia, különböző klinikai képekkel járó, különböző epidemiológiájú betegségeket nem érdemes egyszerre keresni.

#### **A heveny hasmenések kezelése**

Ha heveny hasmenés miatt jelentkezik a beteg, elsőként el kell döntenie, hogy szükséges-e kórházi kezelés. Fel kell mérni a folyadékvesztés mértékét, számba kell venni a kísérő betegségeket, az életkort (a két szélső életkorba tartozó betegek kerülnek leggyakrabban kórházi felvételre). A heveny

hasmenések ellátásában döntő jelentőségű a megfelelő folyadékbevitel, mely történhet orális rehidráció folyadékkal, illetve parenterálisan. A preformált toxin okozta és a vírusos hasmenésben szenvedők gyakran néhány óra alatt panaszmentessé válnak megfelelő folyadékbevitel mellett. Szalmonellózisban ugyanakkor véráramfertőzés is jelentkezhet, idős betegeknél heveny veseelégtelenség alakulhat ki, metasztatikus infekciókkal is számolni kell. *C. difficile*-kólitisz rövid idő alatt akár toxikus megakolonhoz is vezethet. Ezekben a szélsőséges esetekben az adekvát antibakteriális és szupportív kezelés nem késlekedhet.

Heveny hasmenés esetén a betegek a székletszám gyors csökkentését várják az orvostól. A motilitásgátlók recept nélkül is hozzáférhetők, ezért a betegek gyakran élnek ezzel a lehetőséggel. Invazív kórokozók esetében azonban ellenjavallt a motilitásgátlók szedése. A láz és a véres széklet jelezheti a beteg és az orvos (gyógyszerész) számára is, hogy invazív fertőzésről van szó, és a népszerű Lopedium ront a helyzeten. A bakteriális hasmenések döntő többsége néhány nap alatt spontán gyógyul, még pozitív széklettenyésztés ismeretében sincs szükség antibakteriális kezelésre. Célzott kezelés is meghosszabbítja a *Salmonella*-ürítés időtartamát. Egyre több adat bizonyítja a *Campylobacter* ciprofloxacinrezisztenciájának terjedé-

sét, de már ciprofloxacinnal szemben rezisztens szalmonellózist is kezeltünk a közelmúltban. Ez kérdésessé teszi, hogy a heveny hasmenésben elsőként javasolt ciprofloxacin (és a többi fluorokinolon) meddig lesz hatásosnak tekinthető.

A *C. difficile*-fertőzés gyógyszerei közül az alapellátásban csak a metronidazol érhető el. Egyre gyakrabban találkozunk a metronidazolkezelés eredménytelenségével, a súlyosabb esetekben és relapszusokban eleve vancomycint kell alkalmazni orálisan.<sup>3</sup> Az orvosnak a klinikai gyógyulásra kell törekednie, és nem arra, hogy *C. difficile*-negatívvá tegye a beteg székletét. Hajlamosító tényezők (65 év feletti kor, protompumpagátló szedése, antibiotikumkezelés, kórházi kezelés, ápolási otthon) esetén nem szabad késlekedni a *C. difficile* elleni kezelés megkezdésével, és nem a székletvizsgálat eredményére kell várni.<sup>3</sup> Várható, hogy a heveny hasmenések ellátásáról és a *C. difficile*-fertőzések kezeléséről új hazai ajánlás születik.

Levelezési cím: prinzgy@hu.inter.net

#### **Irodalom:**

1. EPINFO 2013;20(51-52):580
2. DuPont HL. Acute infectious diarrhea in immunocompetent adults. *New Engl J Med* 2014;370:1532–1540
3. Debast SB, Bauer MP, Kuijper EJ, on behalf of the Committee: European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Update of treatment guidance document for *Clostridium difficile* infection. *Clin Microbiol Infect* 2014;20(Suppl)21–26