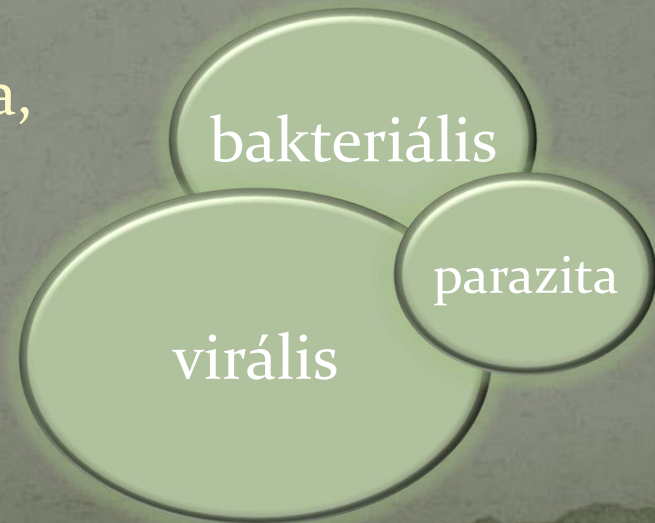


Gastrointestinális infekciók








Dr. Péterfi Zoltán
Infectológia Tanszék
Pécs 2021.05.18

Definíció

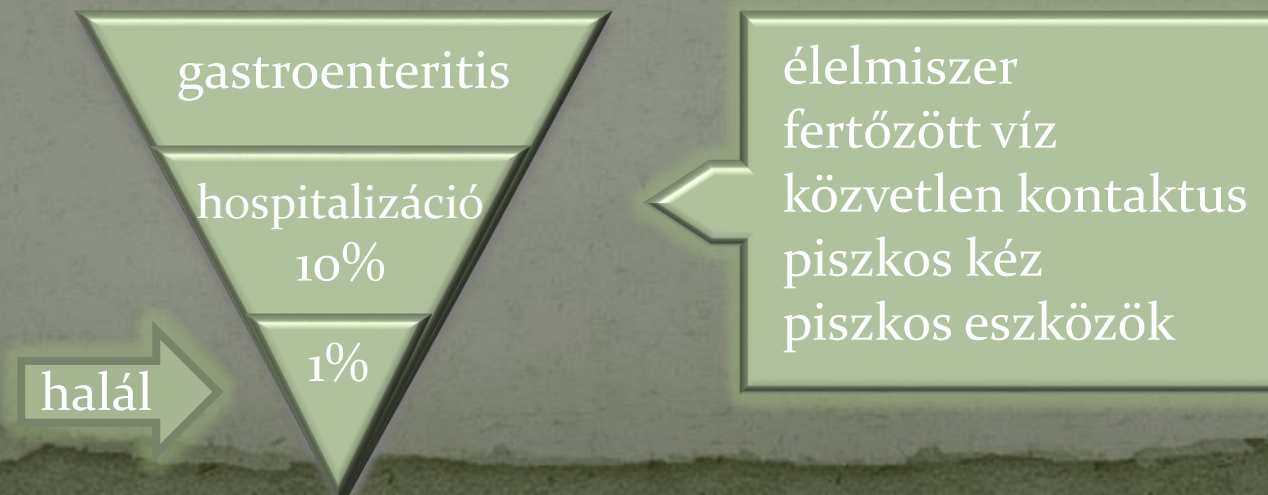
- gastroduodenalis traktus gyulladásos folyamata
 - naponta >3 x híg, nem formált székürítés
 - enyhe: hasmenés egyéb tünetek nélkül
 - kp. súlyos: ha hányinger, hányás, hasi fájdalom, láz társul
 - súlyos: ha >10 vízszerű széklet dehidrációs jelekkel
- Gastroenteritis:
 - gastroenteritis acuta infectiosa,
 - utazók hasmenése
 - nosocomialis hasmenés



Széklet Bristol skála

1-es típus		Különálló, kisméretű bogyók (nehéz üríteni)	Székrekedésre utaló széklet
2-es típus		Alakja hurkaszerű, felszíne göröngyös	
3-as típus		Formált, alakja hurkaszerű, felszíne struktúrált	Normál széklet
4-es típus		Formált, alakja virsliszerű, képlékeny, felszíne sima	
5-ös típus		Lágy, amorf, darabos, széle jól körülhatárolt (könnyű üríteni)	Hasmenéses széklet
6-os típus		Részen híg, részben darabos, pépszerű széklet	
7-es típus		Vizes, nincs szilárd része TELJESEN FOLYÉKONY	Kifejezetten hasmenéses széklet

- Az infekt gastroenteritiszek epidemiológiája
 - a világon naponta 200 millió embert érint.
 - a fejlett országokban a munkából való kiesés leggyakoribb oka.
 - a fejlődő országokban a halálozás legfőbb oka (évi 5-10 millió ember).
 - a fejlett országokból a fejlődő országokba utazók 30-50%-ában alakul ki az „utazók hasmenése”.
- Hajlamosító tényezők:
 - életkor, immunsuppressió, terhesség, gyógyszerek, foglalkozás, bélflóra megváltozása, motilitás megváltozása
- Gyakoriság:
 - 12000 salm., 6000 campylo., 600 dysent.



Jellemző klinikai tünetek

- Nem gyulladásos

- vízszerű széklet
- nagy volumenű széklet
- enterotoxin termelés
- vékonybél érintett

9:1

- Gyulladásos (dysenteria sy)

- véres, nyálkás székürítés
- hasi görcsök
- gyakori kevés széklet
- cytotoxin termelés
- vastagbél érintett

- Egyéb

- osmoticus
- neurotoxin termelés
- izombénulások (kettős látás, nyelési zavar), szájszárazság
- hányás, fejfájás, végtaggyengeség, viszketés, paresthesia
- izzadás, nyálfolyás, hasmenés, tetania, szűk pupilla
- tág pupilla, száraz bőr nyálkahártya, kipirult arc, hallucináció

Hasmenéses kórképek kórokozói

Nem gyulladásos

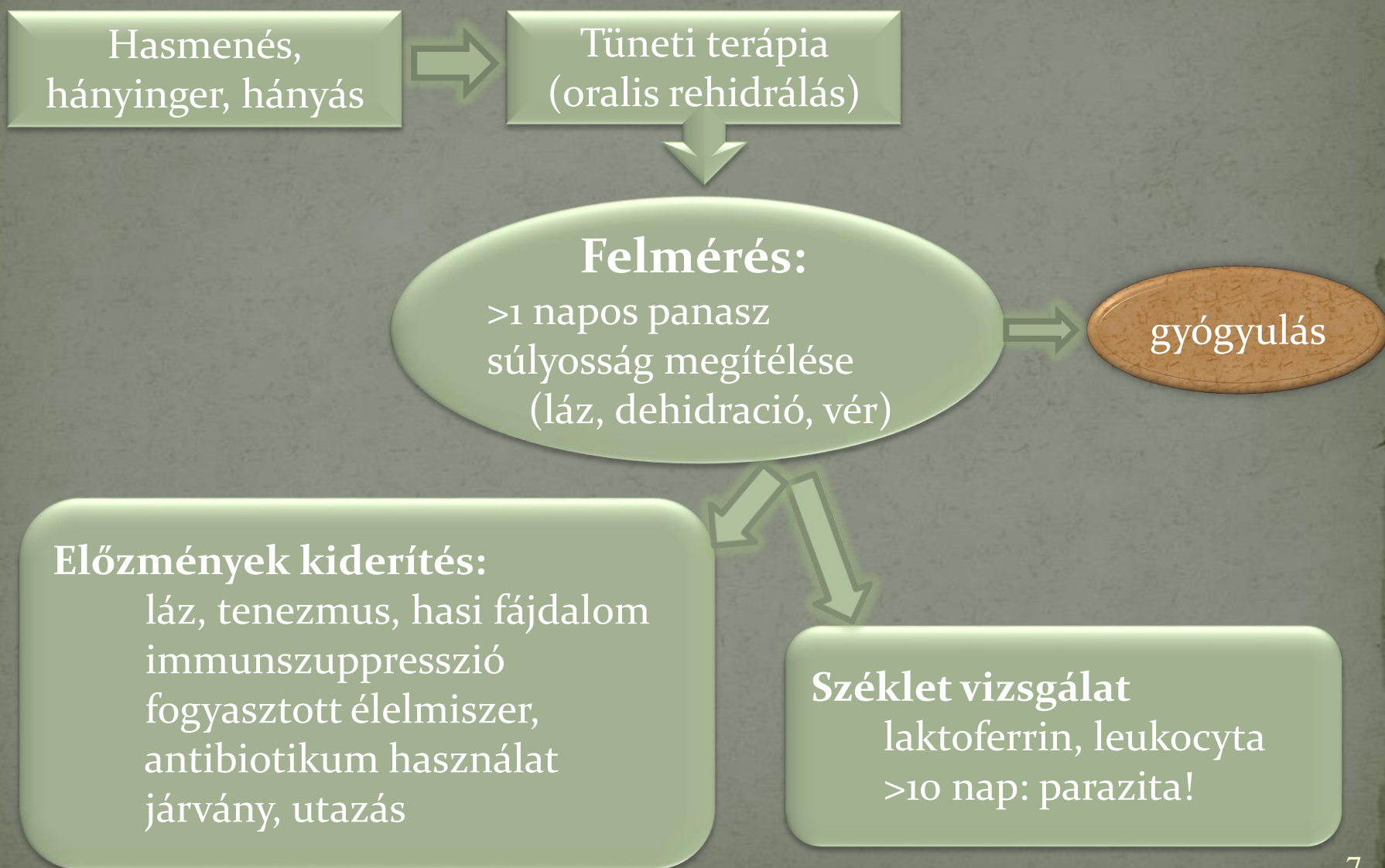
- *Salmonella* spp.
- *Campylobacter* spp.
- *Vibrio cholerae*
- ETEC, EPEC
- *Clostridium difficile*
- Vírusok
- Protozoonok (*Giardia lamblia*
Cryptosporidium parvum)

Gyulladásos

- *Salmonella* spp.
- *Campylobacter* spp.
- *Shigella* spp.
- EIEC, EHEC
- *Yersinia enterocolitica*
- *Entamoeba histolytica*
- *Clostridium perfringens*

- toxin termelők:
 - *Clostridium botulinum*, *B. cereus*, *S. aureus*
 - halak (ciguatera, scrombotoxin, tetrodotoxin)
 - kagylók (saxitoxin, domoinsav)
 - gombák (falloid, muscarin, muscaridin)
- gyógyszerek

Diagnosztikus és terápiás protokoll



Széklet vizsgálat

Nem gyulladásos

Vibrio cholerae
ETEC, EPEC
C. perfringens
S. aureus
B. cereus
Rotavírus, Norwalk



tüneti terápia

Gyulladásos

Shigella spp.
Salmonella spp.
Campylobacter spp.
EIEC,
EHEC
Y. enterocolitica



C. difficile toxin
meghatározás



antibiotikum



Parazita

Giardia lamblia,
Cryptosporidium
E. histolytica
Cyclospora spp.
Mycrosporidium spp.



parazita ellenes
terápia

- **Anamnesis:**

- epidemiológiai, immunológiai, gyógyszer
- inkubációs idő, a széklet jellege

- **Fizikális vizsgálat:** RDV, extraintestinalis jelek

Hasi fájdalom:

- sigma tájék: salmonellosis, shigellosis
- köldök körül: salmonellosis
- appendix táj: yersiniosis, campylobacteriosis
- peritonealis izgalom: *C. difficile*, EHEC, *Campylobacter*
- Reiter sy: yersiniosis, campylo., salmonellosis, shigellosis
- HUS: EHEC, shigellosis
- Guillain-Barré sy: campylobacteriosis

Hasmenéses kórképek kezelése

- **Terápia:** diéta (szénsav, alkohol, koffein, laktóz!)
orális rehidrááló folyadék (ORF)
iv. folyadék pótlás
probiotikumok

motilitásgátló tilos!!

- Orális rehidrááló folyadék:

WHO által ajánlott ORF

rizs alapú ORF

csökkent osmolaritású ORF

•NaCl	3,5 g
•KCl	1,5 g
•Trinátrium citrát	3,0 g
•Glukóz	20 g

1 tk. NaCl, 8 tk. cukor/ 1 l víz

Antibiotikum kezelés

- Empirikus: súlyos esetekben
hajlamosító tényezők esetén
utazók hasmenése
- Célzott (a fenti esetekben):
 - *Salmonella* bacteriaemia FQ, Rocephin
 - *Shigella*, EIEC FQ, Rocephin
 - *Campylobacter* makrolid, FQ
 - *Yersinia enterocolitica* FQ, Doxycyclin, Sumetrolim
 - *Clostridium difficile* metronidazol, vancomycin
 - Protozoonok, helminthek protozoon ellenes szerek

Szekretoros hasmenés

- Baktérium (*V. cholerae*, *Salmonella* spp., *Campylobacter* spp., ETEC, EPEC, *Clostridium difficile*),
- Parazita (*Cryptosporidium parvum*, *Cyclospora cayetanensis*)
- Gyógyszer indukálta (hashajtók)
- Toxinok (gomba, hal stb.)
- Cukorbetegség
- Alkoholos
- Villosus adenoma
- Neuroendocrin tumorok
- Thyreotoxicosis
- Ételallergia

Gyulladásos (dysenteriform) hasmenés

- Baktérium (*Shigella spp.*, *Campylobacter spp.*, *Salmonella spp.*, EIEC, *Yersinia enterocolitica*)
- Parazita (*Entamoeba histolytica*)
- Colitis ulcerosa
- M. Crohn
- Diverticulitis
- Ischaemias colitis
- Mesenterialis thrombosis
- Colon neoplasia

Ozmotikus hasmenés

- Vírus (rotavírus, calicivírus, adenovírus)
- Parazita (*Giardia lamblia*, *Coccidiosis*)
- Wipple kór
- Gyógyszerek (hashajtók, antacidák)
- Sorbitol tartalmú ételek, rágógumi
- Pancreas enzim elégtelenség
- Coeliakia
- Lactose intolerancia
- Epesav
- Kontaminált vékonybél sy.
- Trópusi sprue

Időskori hasmenés: változások a kor előrehaladtával

- Szövettan:
 - enterocyta, microvillus változások?
 - myentericus plexus neuronok csökkenése
- Élettan:
 - cukor és aminosav transzport kapacitás csökkenése
 - galaktokinase, laktase, sucrase enzim csökkenés
 - vitamin, zsírfelszívódás, motilitás változatlan
- Immunológia:
 - érintetlen barrier és immunfunkciók
- Hasi fájdalom:
 - gyakran hiányzik, ha sok gyógyszert szed a beteg
- Maldigestio, malabsorbtio
 - pancreas insuff., bélresectio, kontaminált vékonybél

Az utazók hasmenése epidemiológiája

- Az utazási hasmenés gyakoriságában jelentős földrajzi különbségek vannak.
- Kockázata
 - alacsony, 5-10%: Észak-Amerika, Ausztrália, EU
 - mérsékelt, 20-25% Kelet és Dél-Európa, a szovjet utódállamok,
 - magas, 20-70% a Közel-Kelet, Ázsia, Afrika és Dél-Amerika
 - Az infekció kialakulásának valószínűsége magasabb nyáron, illetve a meleg évszakban, és növekszik a higiénés viszonyok romlásával

Utazók hasmenése (TD)

- Baktériumok:
 - ETEC, EIEC,
 - *C. jejuni*, *Shigella spp.*, *Salmonella spp.*,
 - *V. parahemolyticus*, *V. cholerae*
 - *Plesiomonas shigelloides*, *Aeromonas hydrophila*,
 - *Yersinia enterocolitica*,
- Vírusok: Norwalk, rotavírus
- Paraziták:
 - *Giardia lamblia*,
 - *E. histolytica*,
 - *Cyclospora cayetanensis*,
 - *Cryptosporidium parvum*

Egyéb lehetőségek

- Métélyek:

(*F. hepatica*, *F. gigantica*, *Fasciolopsis busky*, *Clonorchis sinensis*)

- vízitorma, vízi gesztenye, rizs, víziparaj
- csigák, édesvízi halak

- Hengerférgek:

(*Angiostrongylus cantonensis*, *Gnathostoma spp.*, *Anisakis simplex*)

- csiga, béka, édesvízi hal, garnélarák; suhi
- Szalagférgek (*Spirometra spp*, *Diphyllobothrium latum*)
 - fertőzött víz, béka, kígyó; lazac

Terápiás lehetőségek

- Folyadékpótlás: ORF
- Motilitásgátlók: dysenteria és súlyos esetben **TILOS**
- Antibiotikumok
 - fluorokinolonok (ciprofloxacin 2x500 mg)
 - cotrimoxazol (2x2 tabl)
 - rifaximin (2x400 mg)
 - macrolidok (azithromycin (1000, majd 3 napig 1x500 mg)
- Probiotikumok:
 - *Lactobacillus rhamnosus* GG, *L. reuteri*,
 - *S. boulardii*
- Egyéb szerek:
 - bismuth subsalicylát

Prevenció

„forrald fel, főzd meg, hámozd meg vagy felejtsd el”

- Higiénés rendszabályok betartása
 - nyers zöldségek, saláták, gyümölcsök
 - nem megfelelően hőkezelt vagy hidegkonyhai étel
 - tejtermékek, fagylalt
 - jégkocka
 - forralatlan csapvíz
 - kézmosás
- Antimikróbás profilaxis
 - rifaximin
 - bismuth subsalicylát
 - probiotikum: *S. boulardi*

Utazók hasmenésének prevenciója

gyógyszer	hatékonyság	mellékhatás	korlát
<i>Lactobacillus</i> GG	0-50%	nincs	célállomás helyétől függ
<i>S. boulardi</i>	0-60%	nincs	Észak Afrika, Törökország jó
ciprofloxacin	80-100%	hányinger, hasmenés, fényérzékenység	<i>Campylobacter</i> rezisztencia
doxycyclin	59-86%	G-i panaszok, fényérzékenység	rezisztencia
TMP/SMX	70-90%	fejfájás, Stevens-Johnson sy.	rezisztencia
bizmut subsalicylát	40-65%	fekete nyelv, széklet, encephalopathia	nincs

Salmonella



Salmonella járványok

Év	Kórokozó	Járvány terjesztője
1999	<i>S. Anatum</i>	narancslé
1999	<i>S. Newport</i>	mangó (USA)
2000	<i>S. Enteritidis</i>	babcsíra (Hollandia)
2000-02	<i>S. Poona</i>	sárgadinnye (USA) iguanák!
2004	<i>S. Typhimurium</i> DT ₁₂	tej (USA)
2005	<i>S. Thompson</i>	állateledel
2009	<i>S. Typhimurium</i>	mogyoróvaj
2015/16	<i>S. Wirchov</i>	porított ételek

- multirezisztens salmonellák elterjedésének veszélye
 - *S. Enteritidis* DT₁₀₄, DT₁₂, DT₁₂₀
- hullók, kételtűek által terjesztett salmonellák
- háztartási eszközök szerepe (szőnyeg, hűtőszekrény stb.)

Campylobacteriosis



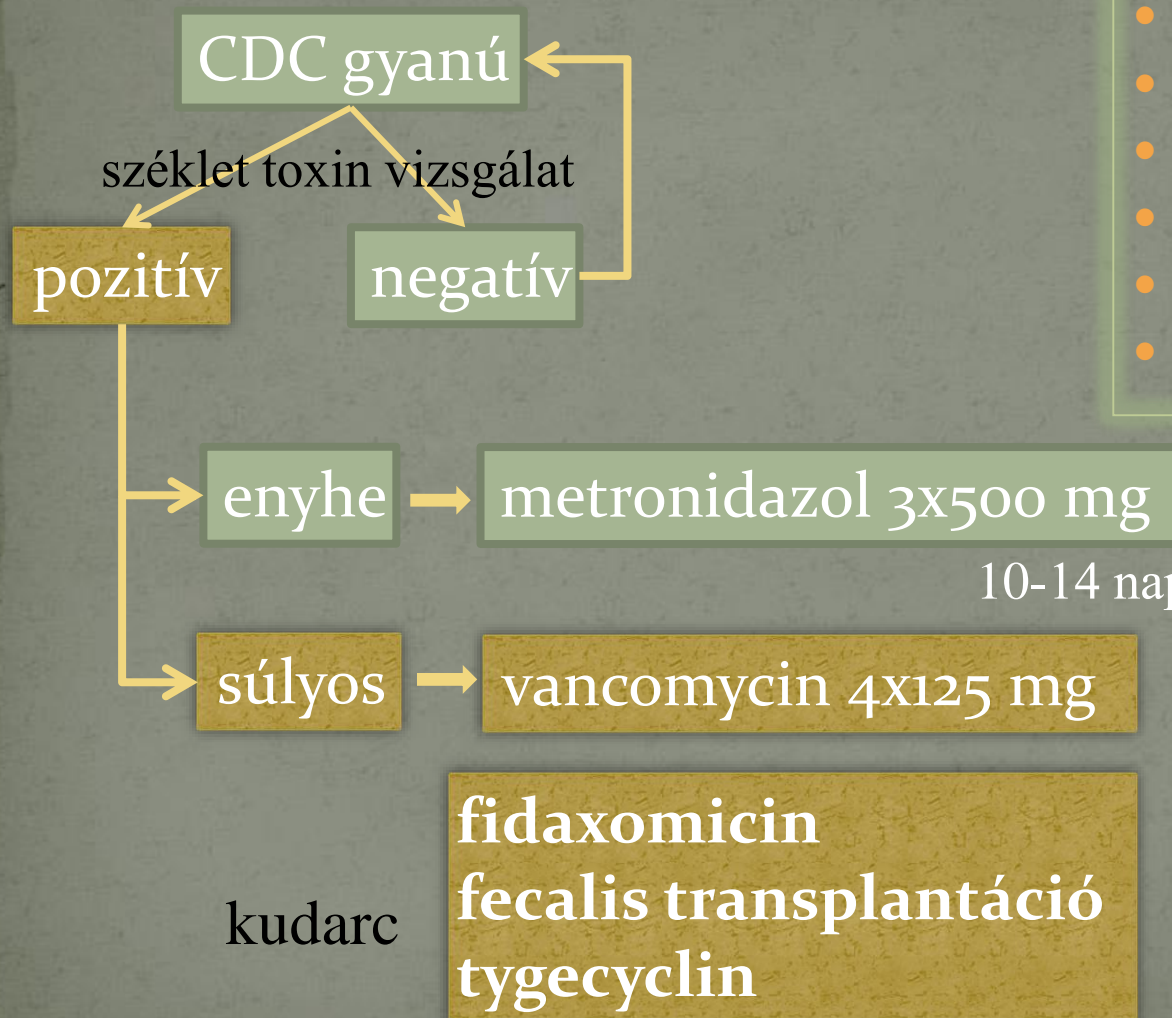
- *C. jejuni*, *C. foetus*
 - néhány napos lappangás után véres-nyákos széklet
 - láz enyhe vagy hiányzik, hasfájás lehet,
 - immunkárosodottakban sepsis lehet
 - terheseknél abortus
- Posztinfekciós kórképek:
 - reaktív arthritis,
 - erythema nodosum,
 - Guillain-Barré szindróma (1:1000),
 - Fischer szindróma (akut ophtalmoplegia, ataxia, és areflexia)
- Fertőző forrás:
 - szárnyasok, ritkábban tehén, birka
 - hamburger
 - széklettel szennyezett élelmiszer (tej, ivóvíz)
 - legyek szerepe ?!

Clostridium difficile

- Új, hypervirulens törzsek (NAP1-027)
 - A-enterotoxin+B-cytotoxin, cytolethalis,
 - distenziót okozó toxin (CDT)
 - otthon szerzett infekció is előfordul - újszülöttek.
- Kockázati tényezők
 - > 65 év
 - antibiotikum szedés
 - kórházi kezelés
 - immunszuppresszió (szervtranszplantáció, kemoterápia)
 - súlyos alapbetegség (IBD, diabetes mellitus, daganatos betegségek, krónikus máj- vagy vesebetegség)
 - sebészeti beavatkozás (hasi műtét, szondatáplálás, endoscopia)
 - savcsökkentő kezelés (protonpumpa gátló, H₂-receptor blokkoló)
 - korábbi *C. difficile* fertőzés
 - toxin A ellenanyag alacsony szintje
- Prevenció:
 - kézmosás, folyamatos surveillance, antibiotikum használat kontrollja.



Terápiás protokoll



- fvs >15,000 G/l
- albumin <25 g/l
- kreatinin >140 $\mu\text{mol/l}$
- pozitív PCT
- emelkedett laktát
- széklet szám >6/nap
- hőmérséklet >38,3 °C
- radiológiai evidencia
- endoscopos evidencia

10-14 napos kezelés 70–85%-os siker

kudarc

fidaxomicin
fecalis transplantáció
tygecyclin

IVIG
sebészet
probiotikum

Magyar protokoll 2016

CDI típusa	Beteg jellemzői	Kezelés módja
Enyhe, középsúlyos CDI	Beteg rekurráló infekcióra hajlamosító rizikófaktor <u>nélkül</u>	Metronidazol 3x500 mg per os 10 napig <i>vagy</i> Vancomycin 4x125 mg per os 10 napig, ha a metronidazol kontraindikált, a beteg nem tolerálja vagy a kezelés sikertelennek tűnik Megjegyzések: Ebben az esetben a metronidazol és a vancomycin terápiás hatékonysága között nincs különbség. A metronidazolra adott terápiás válasz időtartama hosszabb, mint a vancomycin kezelésé. Amennyiben a per os metronidazol kezelés valamilyen okból nem lehetséges, per os vancomycin adása javasolt, miután az intravénásan adott metronidazol önmagában kevésbé hatékony.
	Beteg rekurráló infekcióra hajlamosító rizikófaktorral	Vancomycin 4x125 mg 10-14 napig <i>vagy</i> Fidaxomicin* 2x200 mg per os 10 napig Megjegyzések: Rekurráló infekcióra hajlamosító rizikófaktorok: 65 évnél magasabb életkor, korábbi CDI az anamnézisben, egyidejű antibiotikum használat, súlyos alapbetegség, egyidejű protonpumpa kezelés, súlyos klinikai képpel kezdődő CDI.
Súlyos, de nem komplikált CDI	Beteg rekurráló infekcióra hajlamosító rizikófaktor <u>nélkül</u>	Vancomycin 4x125 mg 10-14 napig Megjegyzés: A vancomycin dózisát meg lehet emelni 4x500 mg-ra is, de ezt a gyakorlatot alátámasztó evidencia nincs.
	Beteg rekurráló infekcióra hajlamosító rizikófaktorral	Vancomycin 4x125 mg per os 10-14 napig <i>vagy</i> Fidaxomicin* 2x200 mg 10 napig Megjegyzés: A fidaxomicin kezelés a vancomycinhez képest mintegy 20%-kal alacsonyabb relapsus rátával jár. Ez a különbség nem mutatható ki a 027 PCR ribotípus okozta infekciók esetében.

*Térítésmentesen csak támogatott indikációkban adható, infektológus dokumentált véleménye alapján.

Magyar protokoll 2016

CDI típusa	Kezelés módja
Súlyos, komplikált CDI	<p>Vancomycin 4x125-500 mg per os vagy gyomor-duodenum szondán át és/vagy Vancomycin per rectum (4x 500 mg vancomycin 500 ml salinában vagy beöntő folyadékban) és Metronidazol 3x500 mg intravénásan és Tigecyclin 2x50 mg intravénásan (alkalmazása önmagában is megkísérélhető)</p> <p>Megjegyzés: A tigecyclin alkalmazása több obszervációs vizsgálat kedvező eredménye alapján javasolt.</p> <p>és megfelelő indikáció esetén (colon perforatio, progrediáló, az alkalmazott antibiotikum kezelésre nem reagáló súlyos septikus állapot, megacolon, ileus, akut has) sebészeti intervenció javasolt.</p> <p>Megjegyzés: Az utóbbi évek klinikai tapasztalatai alapján korai műtét javasolt, még mielőtt a colitis igen súlyossá válna. A műtét indikációját jelenti a fenti klinikai kép mellett a szérum laktát megemelkedése 5mmol/l fölé. A colectomia alternatíváját jelentheti a diverting loop ileostomia, amely lehetővé teszi a colon lavage-t az antibiotikum kezelés mellett.</p>
Első, rekuráló CDI	<p>Metronidazol 3x500 mg 10 napig vagy Vancomycin 4x125 mg 10 napig vagy Fidaxomicin* 2x200 mg 10 napig</p> <p>Megjegyzés: A fidaxomicin akkor választandó, ha a beteg alapbetegségei és állapota miatt további relapsusok várhatók.</p>
Többszörös, rekuráló CDI	<p>Vancomycin 4x125 mg 1-2 hétig, majd fokozatosan leépítve 6-7 héten keresztül (intermittáló vagy fokozatosan csökkentő dózisú leépítéssel) vagy Fidaxomicin* 2x200 mg vagy Széklet transzplantáció</p>

*Térítésmentesen csak támogatott indikációkban adható, infektológus dokumentált véleménye alapján.

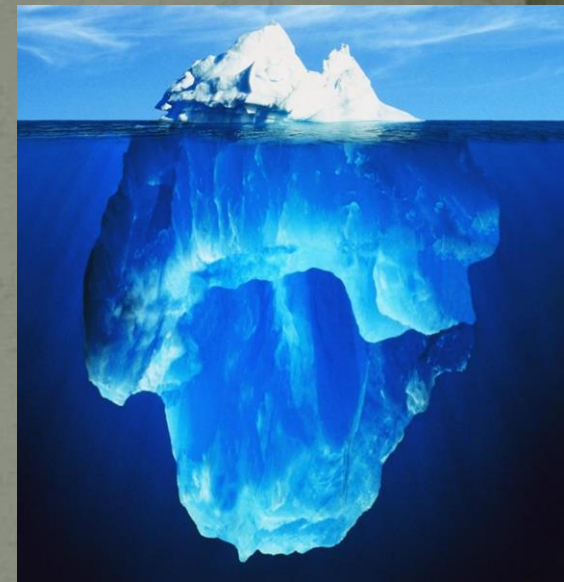
FMT

- Széklet bakteriális transzplantáció (transzfaunáció)
 - 1958-ben az első transzplantáció friss széklet
 - friss széklet
 - friss fagyasztott széklet (FFF) (-80 °C)
 - liofilezett széklet
 - széklet kapszula
 - hatékonyság 80-95%
- Donor
 - lehetőleg közeli hozzátartozó



A bél microbiom összetétele

- 15-36.000 species (*Firmicutes*, *Bacteroides*, *Proteobacteria*, *Fusobacteria*, *Verrucomicrobia*, *Cyanobacteria*, *Actinobacteria*)
- A bél microbiom összetétele:
 - *Bacteroidetes* (64%)
 - *Firmicutes* (*Ruminococcus*, *Butyrivibrio*, *Roseburia*)(23%).
 - *Enterobacteriaceae*: pl. *Escherichia coli* (8%)
- Kiemelkedő szerep:
 - *Faecalibacterium prausnitzii* (gyulladáscsökkentő hatás Crohn betegségben),
 - *Akkermansia mucinophyla* (insulin rezisztencia csökkentés)
 - *Roseburia intestinalis*
 - *Bacteroides uniformis*,



World J Gastroenterol 2014; 20(33): 11505-11524

A microbiommal kapcsolatos ismeretek

- colonizációs rezisztencia:
 - **pathogén rezisztencia és kiürítés**
 - (bacteriocin: pl. *nisin*, thuricin-*Bacillus thuringiensis*,)
- immunmoduláció, anti tumor hatás
 - rövid szénláncú zsírsavak-SCFA (butirát, propionát),
 - bakteriális oligoDNS
- epitheliális sejtprofiláció és differenciálás kontrollja
 - TLRg aktiváció: autoimmun betegségek (SLE, RA) keletkezése, carcinoma
- hormon termelés (angiopoetin like protein szppr., zsírraktározás, glukóz felsz.)
- vitaminok termelése (K vitamin)
- Quorum sensing signal: N-acylhomoserin lacton, 4-hydroxy-2-alkylquinolon, N-homoserin lacton
- **nutrició és metabolismus**
- **dysbiosis**

Gastroenterol Clin N Am 2012; 41:781–803

FMT protokollja

- **Donor:**

- HIV, HBV, HCV, CMV, EBV szűrés.
- *C. difficile*, *Yersinia*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Salmonella* és parazita vizsgálat
- megelőző antibiotikum fogyasztásának kizárása
- átvihető betegségek kockázatának kizárása
- rendezett székelési habitus



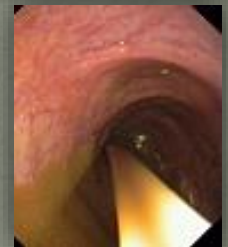
- **Faeces:**

- friss faeces (<6 órával az infúzió előtti), >100 gramm.
- 300–400 ml-re 0.9% NaCl-ban feloldani



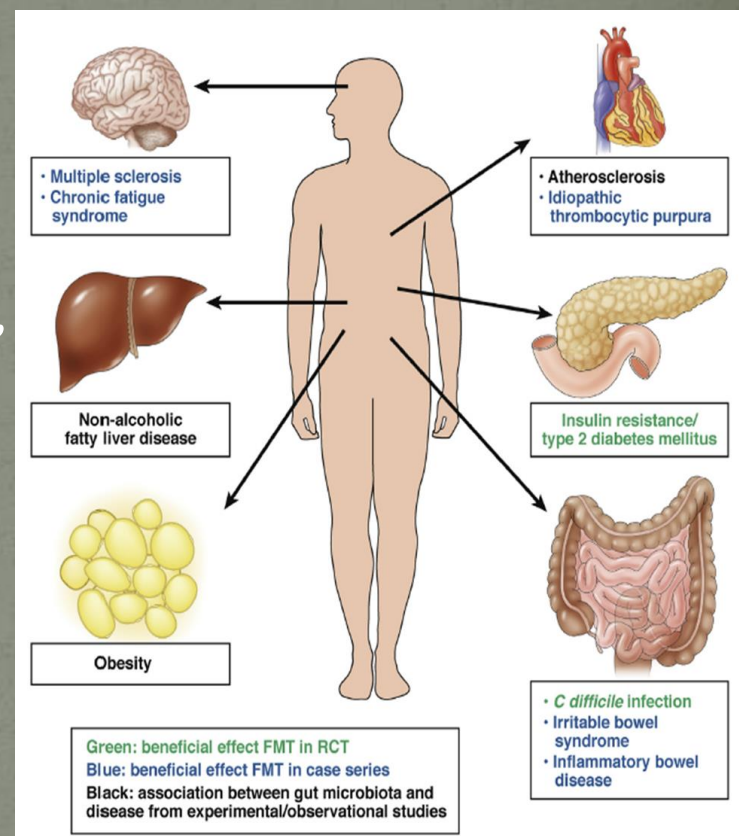
- **Beteg:**

- 4 napos vancomycin kihagyás után, béltisztítás
- jejunanlis (nasoduodenalis szonda) vagy coecalis (colonoscop) székletinfúzió, vagy kapszula

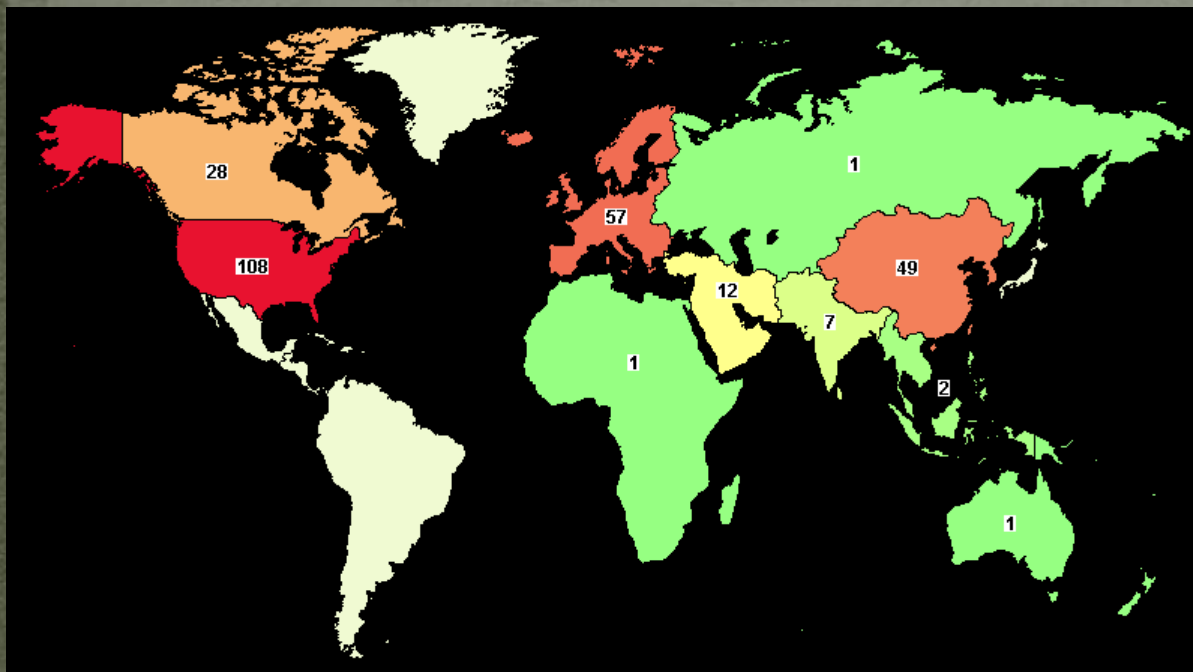


FMT felhasználási lehetőségei

- CDI
- IBD
- irritabilis bélbetegség
- diabetes mellitus, metabolikus szindróma,
- elhízás
- sclerosis multiplex
- Parkinson kór
- ITP
- RA, sacroileitis
- krónikus fáradtság szindróma
- insomnia
- depresszió



Széklet transzplantációs klinikai vizsgálatok (> 279)

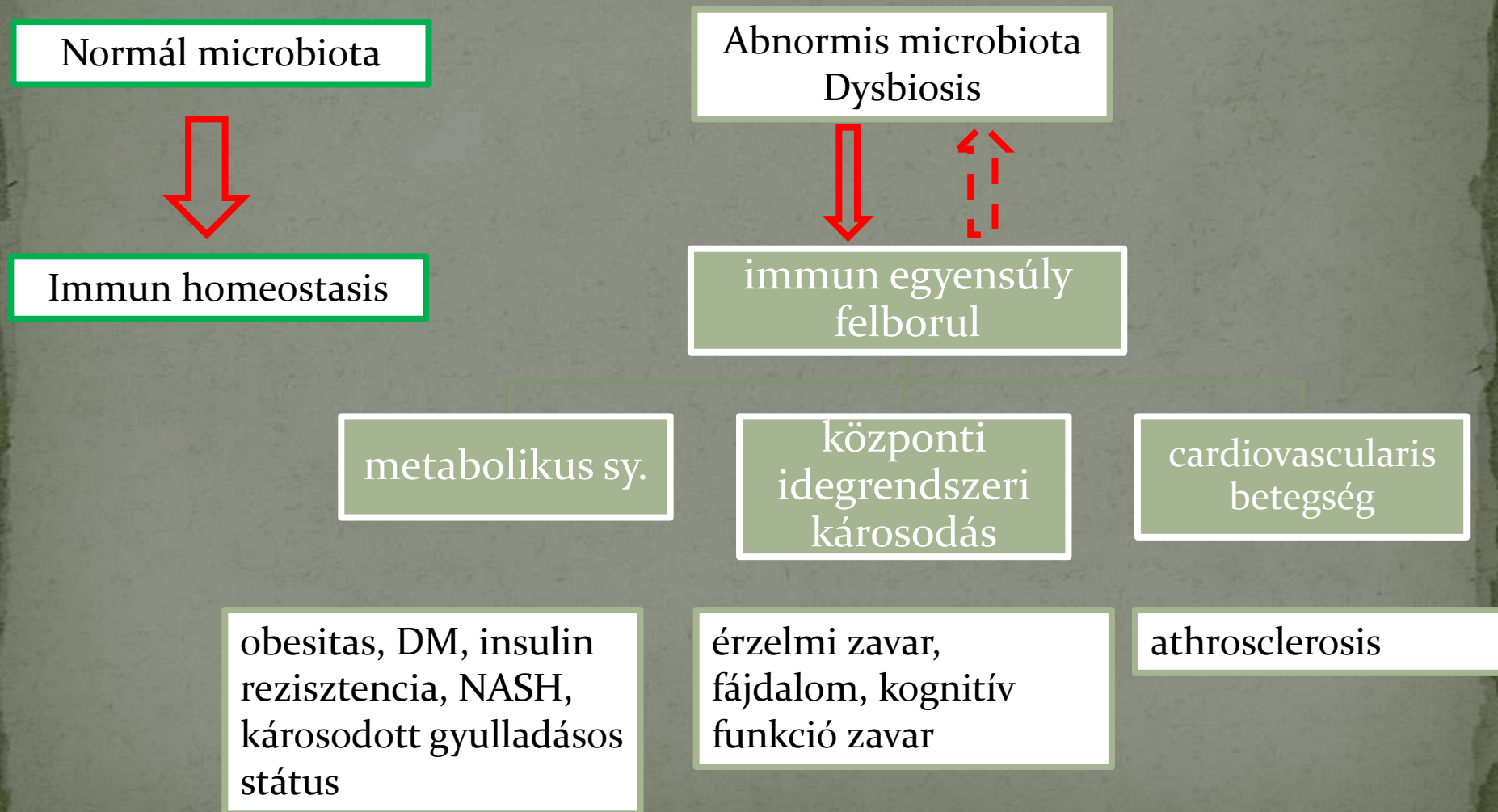


2019.08.26

<https://clinicaltrials.gov/>

- CDI – 60
- IBD – 63 (UC 43, CD 20)
- IBS – 14
- Obesitas – 17
- DM – 8
- Pancreatitis – 6
- Encephalopathia – 32
- Gastroenteritis
- MRSA enterocolitis
- PSC

A bélflóra hatása a szervezetre



Enterotípusok

Bacteroides:

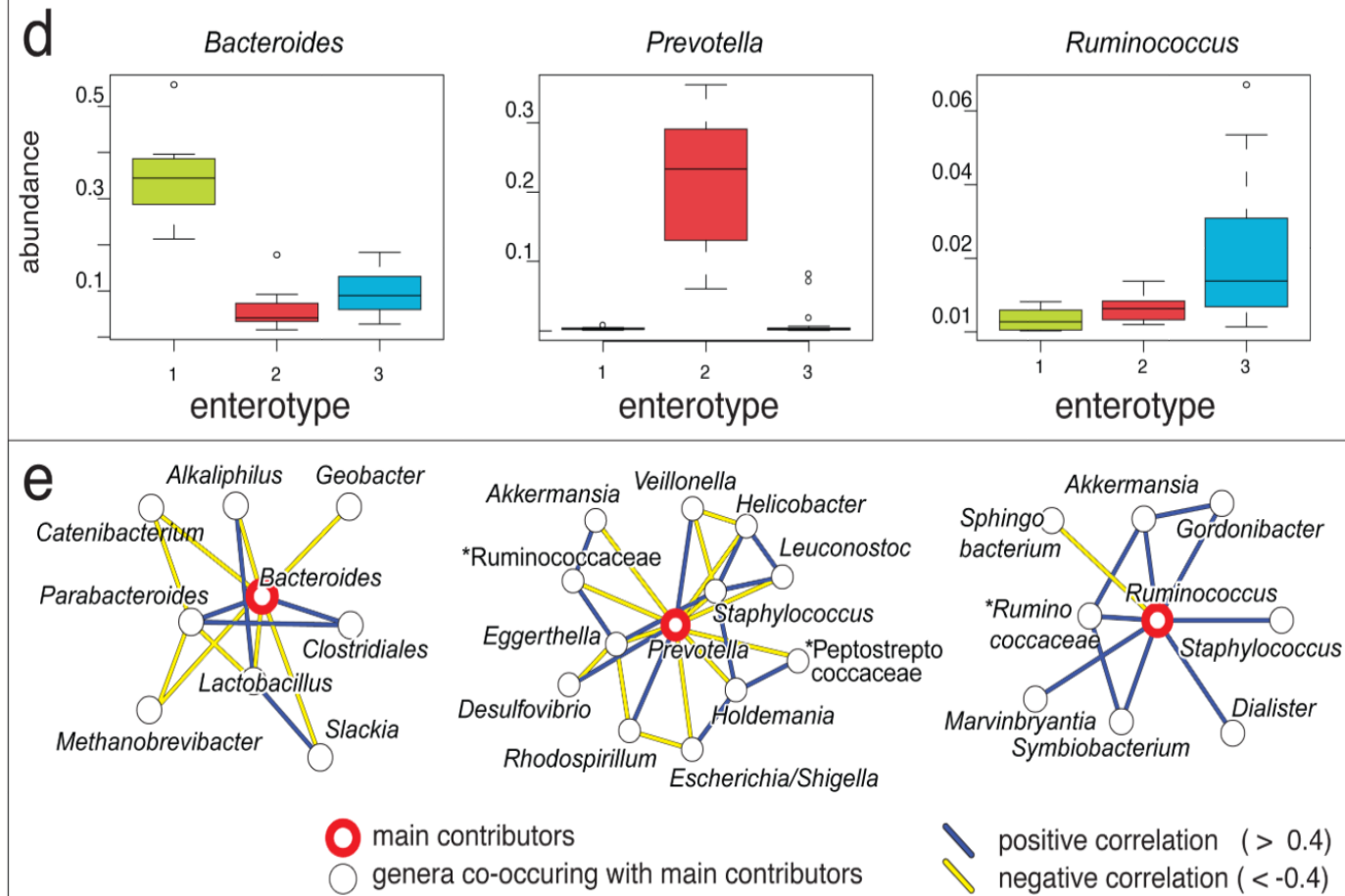
- *Bacteroides*
- *Bacteroidetes*
- *Acetofilamentum*

Prevotella

- *Prevotella*
- *Paraprevotella*
- *Alloprevatella*
- *Hallela*
- *Maresilla*

Ruminococcus

- *Ruminococcus*
- *Clostridium*
- *Ruminiclostridium*
- *Faecalibacterium*



A microbiom – kóros állapotok

- Életkor: idősebb korban *Bacteroides*, *Bifidobacterium*
- Obesitas: *Frimicutes*, *Bacteroides*
- NAFLD: *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Firmicutes*, *Bacteroides*,
- T2DM: nem butyrát termelő *Clostridium* -butyrát termelő *Clostridium* (*Roseburia* and *Faecalibacterium prausnitzii*),
- Mácirrhis: *Enterobacteriaceae*, *Streptococcus*, *Bifidobacterium*, *Lachnospiraceae*
- CU: *Bacteroides*, *Frimicutes*

Megjegyzés: sárga =magasabb csíraszám;
kék=alacsonyabb csíraszám a normál állapothoz képest

Amerikai ajánlás IDSA

Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINE



Clinical Practice Guidelines for *Clostridium difficile* Infection in Adults and Children: 2017 Update by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and Society for Healthcare Epidemiology of America (SHEA)

L. Clifford McDonald,¹ Dale N. Gerding,² Stuart Johnson,^{2,3} Johan S. Bakken,⁴ Karen C. Carroll,⁵ Susan E. Coffin,⁶ Erik R. Dubberke,⁷ Kevin W. Garey,⁸ Carolyn V. Gould,¹ Ciaran Kelly,⁹ Vivian Loo,¹⁰ Julia Shaklee Sammons,⁶ Thomas J. Sandora,¹¹ and Mark H. Wilcox¹²

5. Fecal microbiota transplantation is recommended for patients with multiple recurrences of CDI who have failed appropriate antibiotic treatments (*strong recommendation, moderate quality of evidence*).

Original Article

European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases: update of the treatment guidance document for *Clostridium difficile* infection



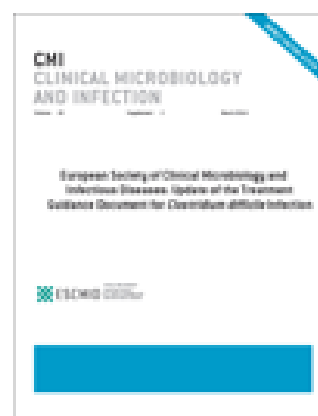
S. B. Debast¹, M. P. Bauer², E. J. Kuijper^{3,*} and on behalf of the Committee[†]

Article first published online: 20 JAN 2014

DOI: 10.1111/1469-0691.12418

© 2013 The Authors Clinical Microbiology and Infection © 2013 European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases

Issue

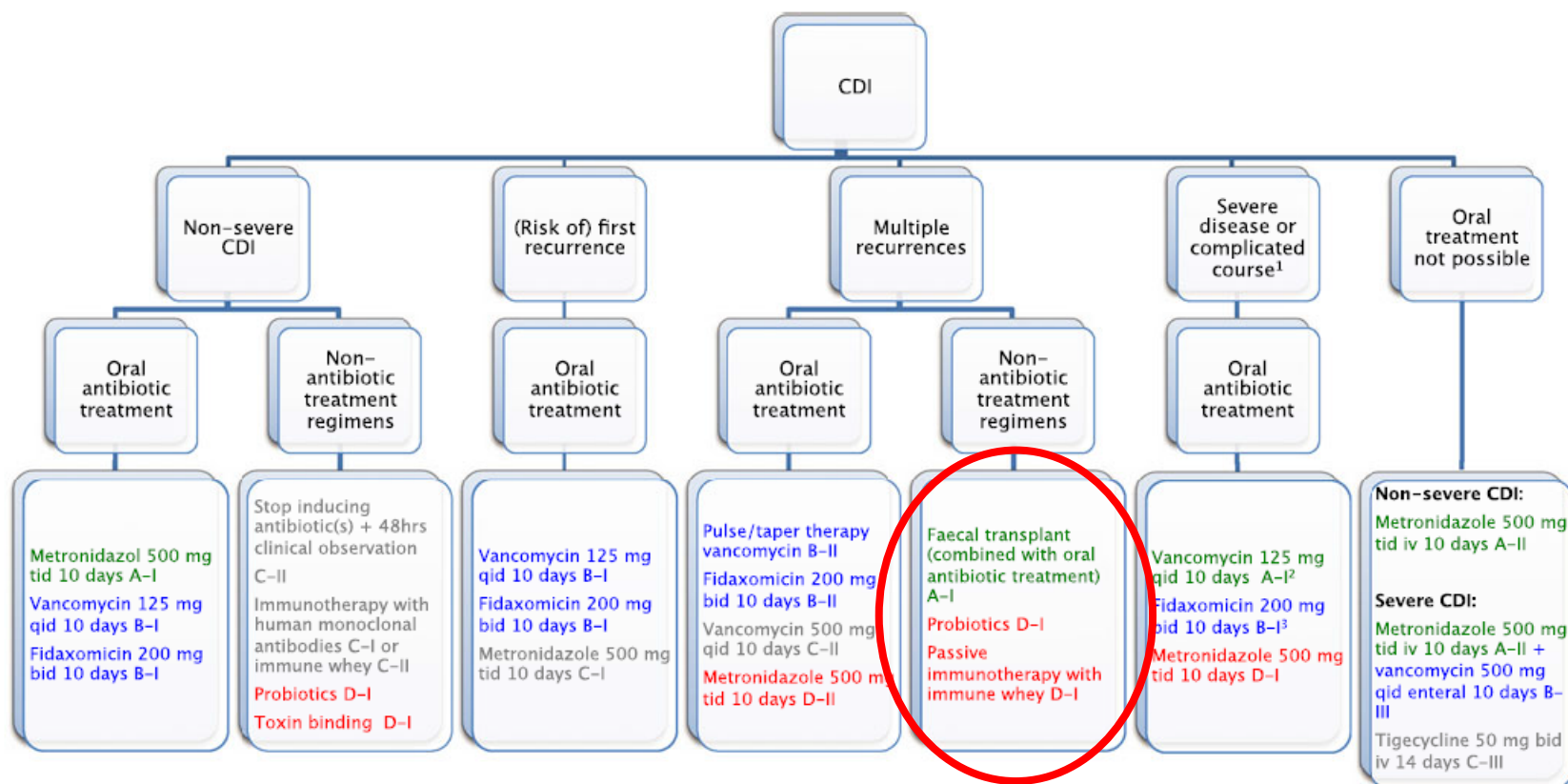


Clinical Microbiology and Infection

Special Issue: ESCMID Update of the Treatment Guidance Document for *Clostridium difficile* Infection

Volume 20, Issue Supplement s2, pages 1–26, March 2014

ESCMID terápiás ajánlása



Virális enteritisek

- Kórokozók:

- Adenovírus
- Astrovírus
- Calicivírus
- Coronavírus
- Norwalkvírus
- Rotavírus
- Torovírus

Jellemző klinikai tünetek

- Összes enterális megbetegedés 20-30%
- Előfordulásuk járványos (csecsemők, otthonok, kórházak)
- Rövid inkubációs idő után hirtelen kezdet, általában enyhe lefolyással, gyors gyógyulással (3-4 nap)
- Láz, hányinger, hányás, vizes hasmenés, myalgia jelentkezhethet
- Feco-oralis és aerosol terjedés



Köszönöm a figyelmet!