

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ
HELLENIC SOCIETY OF CHEMOTHERAPY
Σε συνεργασία με την
Παθολογική Κλινική του Γενικού Νοσοκομείου Δράμας



22^η ΗΜΕΡΙΔΑ

Η ΟΡΘΟΛΟΓΙΚΗ ΧΡΗΣΗ
ΤΩΝ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟ ΙΑΤΡΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

ΔΡΑΜΑ

ΣΑΒΒΑΤΟ 15 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2018
Ξενοδοχείο Hydrama

Το *Clostridium difficile* και ο Νοσοκομειακός Ιατρός

Ηλίας Καραϊσκος

Παθολόγος – Λοιμωξιολόγος

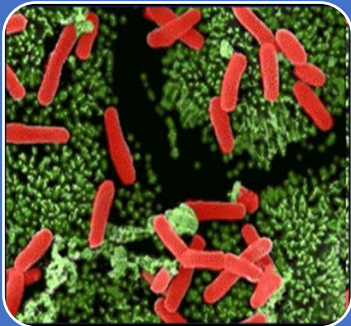
Α΄ Παθολογική Λοιμωξιολογική Κλινική

Νοσοκομείο Υγεία

15.12.2018

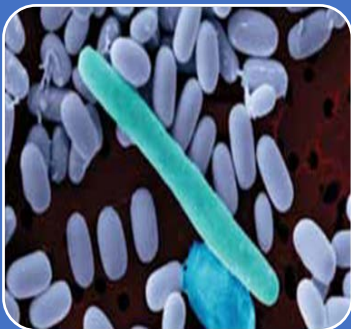
Clostridium: από την ελληνική λέξη κλωστήρ
Difficile: από την αντίστοιχη λατινική λέξη (δύσκολο)

- Παράγει 2 τοξίνες, την A (εντεροτοξίνη) και τη B (κυτταροτοξίνη)
- Η B τοξίνη είναι 10 φορές ισχυρότερη και αποτελεί τον μείζονα παράγοντα λοιμογονικότητας



Βλαστική μορφή

- Επιβιώνει στο περιβάλλον και σε υγρές επιφάνειες για αρκετές ώρες
- Ευαίσθητο στο γαστρικό οξύ, κοινά αντισηπτικά και αλκοολούχα διαλύματα



Σπόροι

- Είναι ανθεκτικοί σε: γαστρικό οξύ, κοινά αντισηπτικά και αλκοολούχα διαλύματα
- Βλασταίνουν στο λεπτό έντερο έπειτα από έκθεση στα χολικά άλατα

Λοίμωξη από *C.difficile*

- Διαρροϊκό σύνδρομο χαρακτηρίζεται από
 - ≥ 3 υδαρείς κενώσεις το 24ωρο
(που να αντιστοιχούν σε κόπρανα
Bristol Stool Chart 5 -7)

Bristol Stool Chart

Type 1



Separate hard lumps, like nuts
(hard to pass)

Type 2



Sausage-shaped but lumpy

Type 3



Like a sausage but with
cracks on the surface

Type 4



Like a sausage or snake,
smooth and soft

Type 5



Soft blobs with clear-cut
edges

Type 6



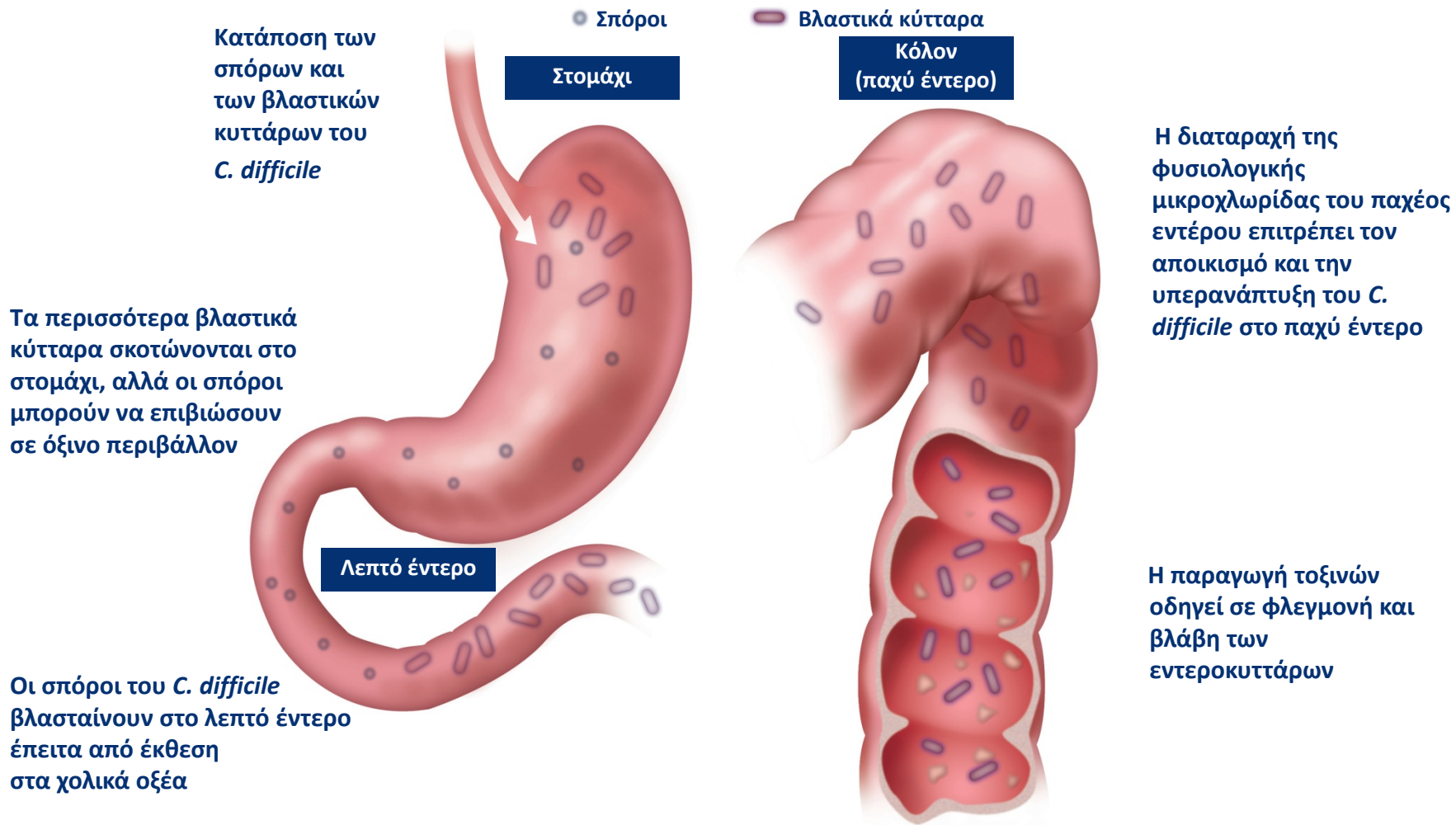
Fluffy pieces with ragged
edges, a mushy stool

Type 7

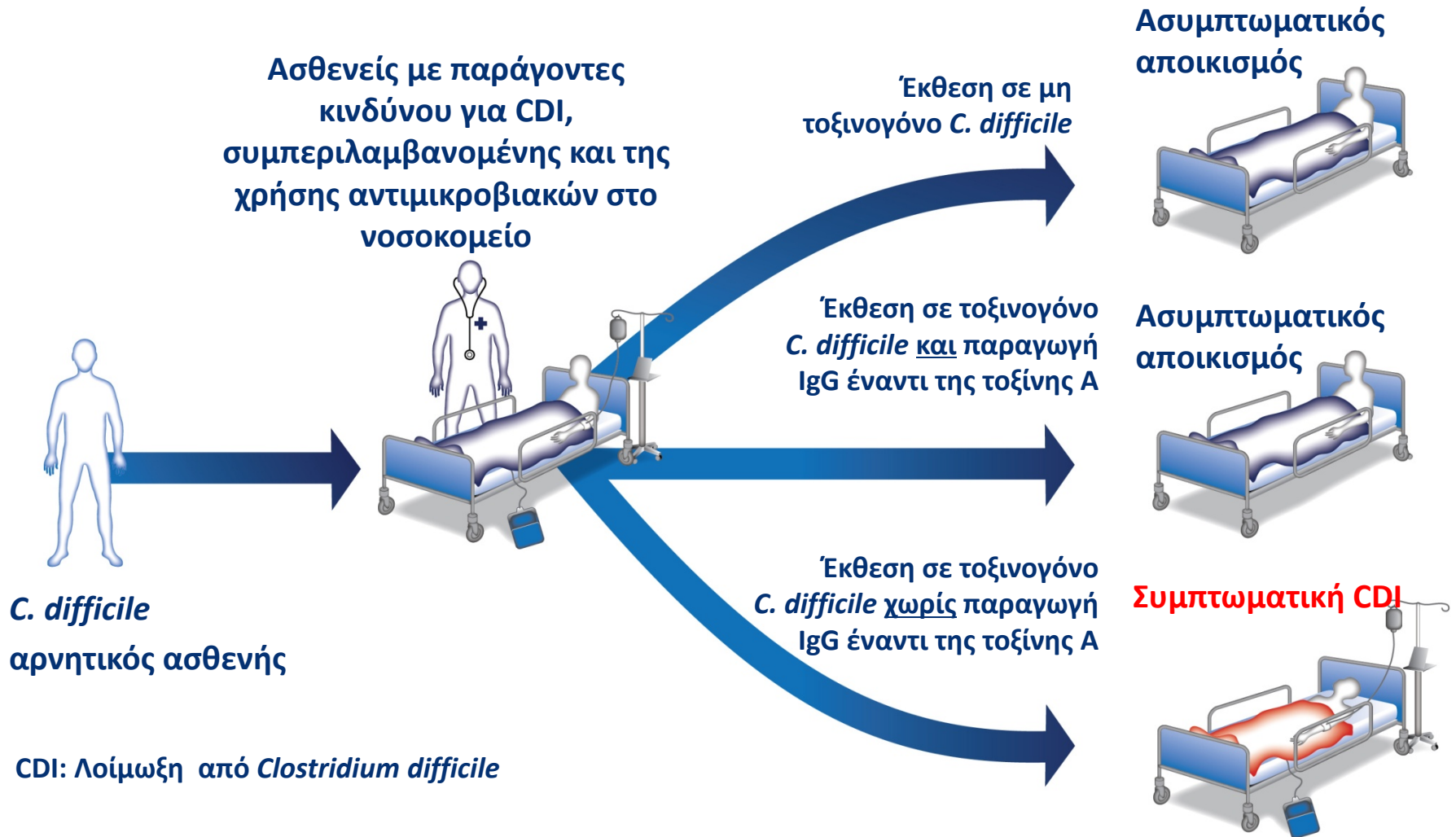


Watery, no solid pieces.
Entirely Liquid

Κύκλος λοίμωξης με *Clostridium difficile* Καθοριστικής σημασίας οι σπόροι



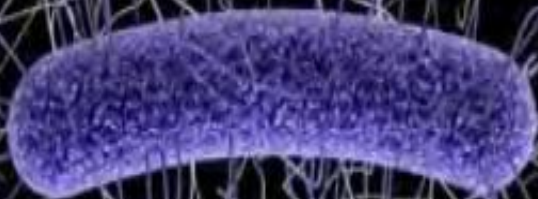
Η Σημασία της Φυσιολογικής Άμυνας στην Παθογένεια της CDI



Μετάδοση-Προϋποθέσεις Λοίμωξης

- **Μετάδοση:**
 - Μέσω των χεριών προσωπικού ή των ασθενών
 - Από μολυσμένες επιφάνειες
- Απαραίτητες **προϋποθέσεις** για την πρόκληση νόσου:
 - A. Κατάποση του *C. difficile* (βλαστική μορφή ή σπόρος)
 - B. Διαταραχή της φυσιολογικής χλωρίδας του εντέρου
 - C. Ανοσολογική κατάσταση ξενιστή
 - D. Παραγωγή τοξινών από το στέλεχος του *C. difficile*

CLOSTRIDIUM DIFFICILE



THREAT LEVEL
URGENT



This bacteria is an immediate public health threat that requires urgent and aggressive action.



250,000
INFECTIONS PER YEAR



14,000
DEATHS



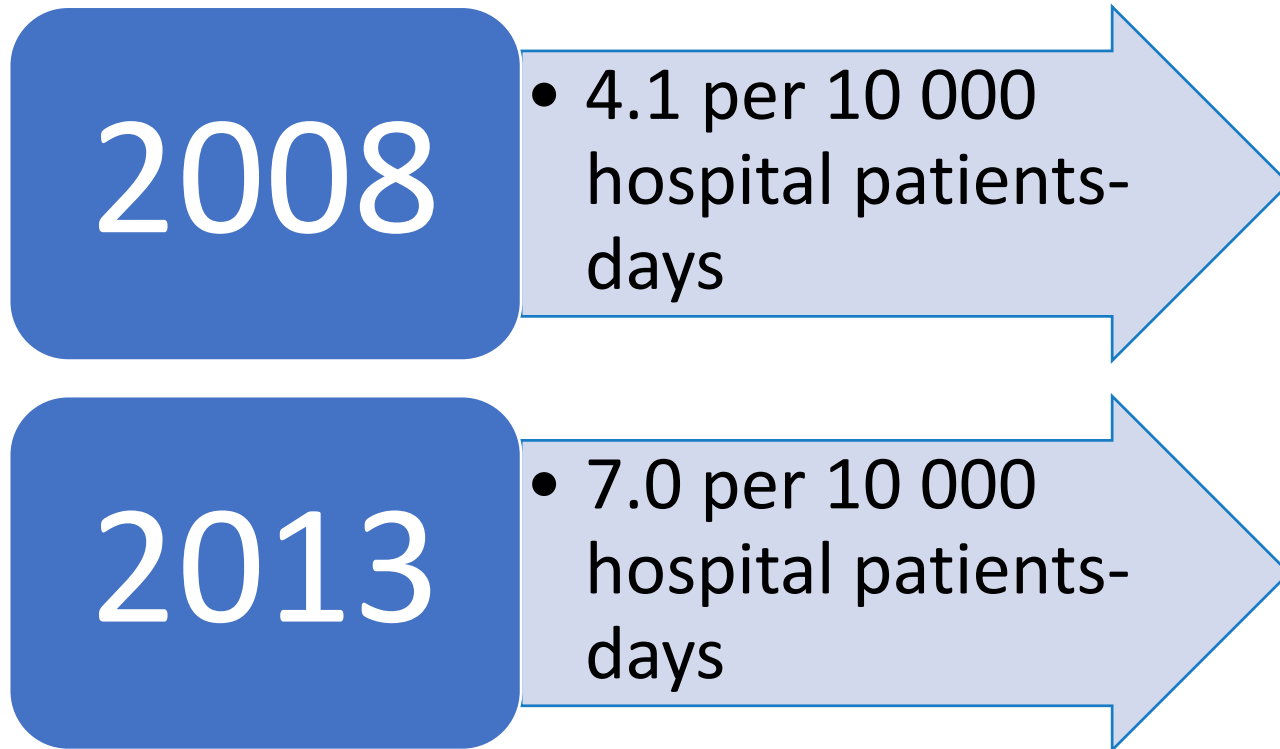
\$1,000,000,000

IN EXCESS MEDICAL COSTS PER YEAR



Clostridium difficile infection: Ευρώπη

- Η επίπτωση της CDI αυξήθηκε:



Bauer MP, et al. Lancet. 2011;377(9759):63-73

Davies KA, et al. Lancet Infect Dis. 2014;14(12):1208-19

ΜΕΛΕΤΗ C.DEFINE:

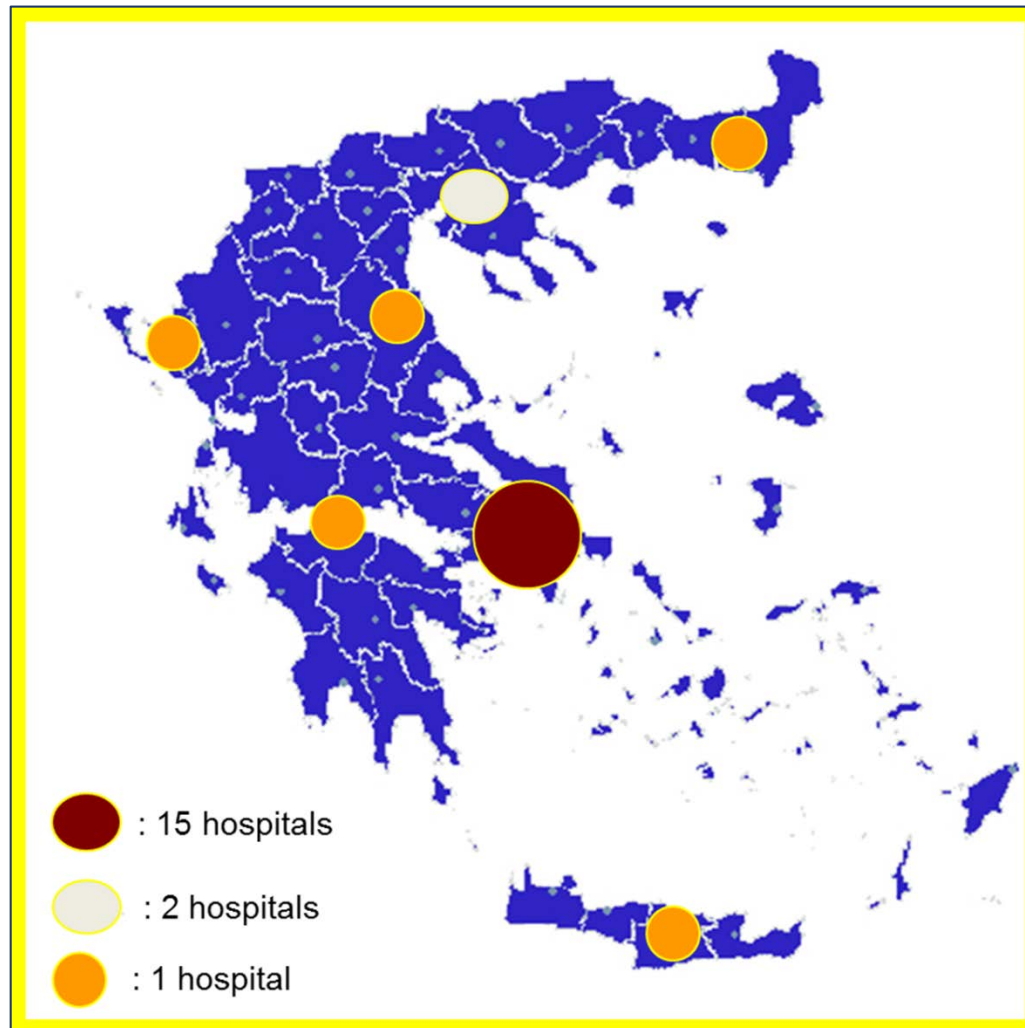
Σημειακός επιπολασμός της νοσοκομειακής CDI λοίμωξης στην Ελλάδα

Point-prevalence survey of healthcare facility-onset healthcare-associated *Clostridium difficile* infection in Greek hospitals outside the intensive care unit: The C. DEFINE study

Athanasios Skoutelis¹, Angelos Pefanis², Sotirios Tsiodras³, Nikolaos V. Sipsas⁴,
Moyssis Lelekis⁵, Marios C. Lazanas⁶, Panagiotis Gargalianos⁷, George N. Dalekos⁸,
Emmanuel Roilides⁹, George Samonis¹⁰, Efstratios Maltezos¹¹, Dimitrios Hatzigeorgiou¹²,
Malvina Lada¹³, Symeon Metallidis¹⁴, Athena Stoupis¹⁵, Georgios Chrysos¹⁶,
Lazaros Karnesis¹⁷, Styliani Symbardi¹⁸, Chariclia V. Loupa¹⁹, Helen Giamarellou²⁰,
Ioannis Kioumis²¹, Helen Sambatakou²², Epameinondas Tsianos²³, Maria Kotsopoulou²⁴,
Areti Georgopali²⁵, Klairi Liakou²⁵, Stavroula Perlorentzou²⁴, Stamatina Levidiotou²³,
Marina Giotsa-Toutouza²⁶, Helen Tsorlini-Christoforidou²⁷, Ilias Karaiskos²⁰,
Georgia Kouppari¹⁹, Eleftheria Triikka-Graphakos¹⁸, Maria-Anna Ntrivala¹⁷, Kate Themeli-
Digalaki¹⁶, Anastasia Pangalis¹⁵, Melina Kachrimanidou¹⁴, Maria Martsoukou¹³,
Stergios Karapsias¹², Maria Panopoulou¹¹, Sofia Maraki²⁸, Anagnostina Orfanou²⁹,
Efthymia Petinaki⁸, Maria Orfanidou⁷, Vasiliki Baka⁶, Antonios Stylianakis⁵,
Iris Spiliopoulou³⁰, Stavroula Smilakou³¹, Loukia Zerva³, Evangelos Vogiatzakis²,
Eleni Belesiotou¹, Charalambos A. Gogos^{30*}

ΜΕΛΕΤΗ C.DEFINE:

Σημειακός επιπολασμός της νοσοκομειακής CDI λοίμωξης στην Ελλάδα



Αποτελέσματα C.DEFINE

Επίπτωση CDI	4.6 per 10,000 patient bed-days (95% CI: 3.6±6.0)
Σημειακός επιπολασμός CDI μεταξύ ασθενών με διάρροια	15.72% (95%CI= 12.03–22.83%)
Σημειακός επιπολασμός CDI στα Ελληνικά νοσοκομεία	0.39% (95%CI= 0.39 – 0.52)

ΣΗΜΕΙΑΚΟΣ ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ

	%
Αιματολογικές/Ογκολογικές	37.5*
Χειρουργικές	18.2
Παθολογικές	14.3
Πνευμονολογικές	10.0
Γαστρεντερολογικές	0
Άλλες	16.7

(*) $p= 0,023$ έναντι όλων των άλλων κλινικών

Ποιο από τα ακόλουθα αντιβιοτικά συνδέεται περισσότερο με την πρόκληση CDI?

1. Κλινδαμυκίνη
2. Τετρακυκλίνες
3. Κινολόνες
4. Κεφαλοσπορίνες
5. Μακρολίδες



ELSEVIER



Review

Clostridium difficile infection following systemic antibiotic administration in randomised controlled trials: a systematic review and meta-analysis

Konstantinos Z. Vardakas ^{a,b,*}, Kyriakos K. Trigkidis ^a, Eleni Boukouvala ^c, Matthew E. Falagas ^{a,b,d}

Risk of *Clostridium difficile* infection or colitis according to specific antibiotic comparisons.

Comparison	No. of RCTs	No. of patients	RR (95% CI)
Cephalosporins vs. all	35	10,703	1.09 (0.84–1.42)
Cephalosporins vs. penicillins/carbapenems/fluoroquinolones	29	9,312	1.10 (0.84–1.44)
Cephalosporins vs. other ^a	6	1,391	1.00 (0.33–3.06)
Cephalosporins vs. penicillins	11	2,246	2.36 (1.32–4.23)
Cephalosporins vs. fluoroquinolones	8	2,203	2.84 (1.60–5.06)
Cephalosporins 4G vs. 3G	7	2,153	1.06 (0.39–2.89)
Cephalosporins 3G vs. 1/2G	4	2,509	0.47 (0.17–1.29)
Carbapenems vs. all	22	10,956	2.26 (1.64–3.11)
Carbapenems vs. penicillins/cephalosporins/fluoroquinolones	19	7,997	2.32 (1.67–3.24)
Carbapenems vs. other ^b	3	2,959	1.48 (0.42–5.23)
Carbapenems vs. penicillins	4	1,322	2.53 (0.87–7.41)
Carbapenems vs. cephalosporins	10	4,497	2.24 (1.46–3.42)
Carbapenems vs. fluoroquinolones	5	2,178	2.44 (1.32–4.49)
Meropenem vs. imipenem	2	537	0.62 (0.08–5.00)
Fluoroquinolones vs. all	20	8,104	0.52 (0.37–0.75)
Fluoroquinolones vs. carbapenems/cephalosporins/penicillins	17	6,894	0.49 (0.34–0.70)
Fluoroquinolones vs. other ^c	3	1,210	2.05 (0.38–11.05)
Fluoroquinolones vs. penicillins	4	2,513	1.34 (0.55–3.25)
Penicillins vs. all	24	7,682	0.48 (0.32–0.72)
Penicillins vs. carbapenems/cephalosporins/fluoroquinolones	19	6,066	0.52 (0.34–0.79)
Penicillins vs. other ^d	5	1,616	0.31 (0.10–1.00)
Clindamycin vs. all	5	1,146	3.92 (1.15–13.43)
Linezolid vs. all ^e	5	4,151	0.99 (0.44–2.26)
Vancomycin vs. all ^e	5	4,196	1.16 (0.45–2.99)

In conclusion, data from RCTs showed that **clindamycin and b-lactams** were associated with more CDIs than other antibiotics.

Ο Κύριος Παράγων Κινδύνου για CDI

Αντιμικροβιακά φάρμακα:

Κλινδαμυκίνη

Κεφαλοσπορίνες

Ευρέως φάσματος β-λακτάμες

Κινολόνες

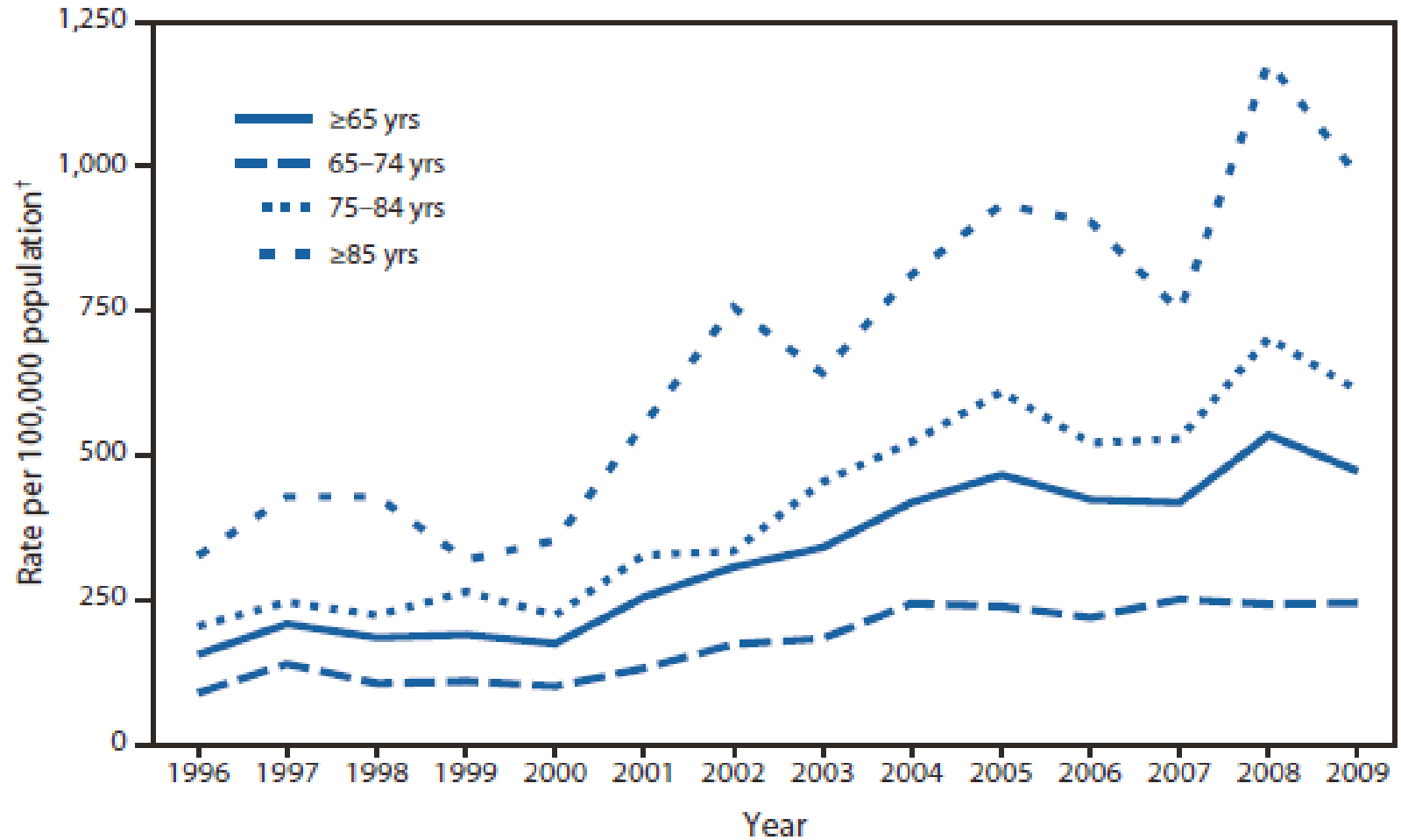
Θεραπεία τους
προηγούμενους
2 μήνες

Χορήγηση πολλών
αντιβιοτικών
συγχρόνως

Παράγοντες Κινδύνου για Πρόκληση CDI?

1. Ηλικία ≥ 65 ετών (x20 φορές)
2. Ανοσοκαταστολή: Αντινεοπλασματικά και ανοσοκατασταλτικά φάρμακα
3. Ασθενείς Κέντρων Αποκατάστασης και Οίκων Ευγηρίας
4. Αντιόξινα \rightarrow PPIs.
5. Εντερική διατροφή
6. Φλεγμονώδης νόσος του εντέρου
7. Προηγούμενη χειρουργική στο γαστρεντερικό

Η επίπτωση της CDI αυξάνει με την ηλικία



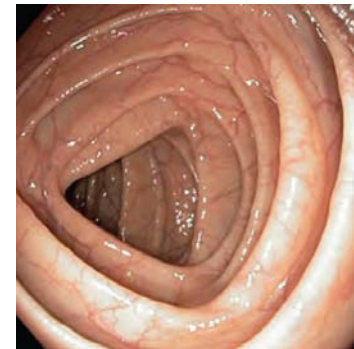
Community acquired Clostridium difficile infection

- Ασθενείς με CDI εντός 48 ωρών από εισαγωγή ή CDI χωρίς νοσηλεία το τελευταίο τρίμηνο
- 20 - 40 % όλων των περιπτώσεων CDI
- Νεότεροι σε ηλικία (50 έτη)
- 50% δεν έχει εκτεθεί σε αντιβιοτικά το τελευταίο τρίμηνο
- Αυξημένη χρήση PPI
- Συσχέτιση με ασυμπτωματικούς φορείς ή με μετάδοση μέσω τροφής

Κλινική Παρουσίαση Λοίμωξης από *C. difficile*

- **Ασυμπτωματικός αποικισμός**
- **Διάρροια χωρίς κολίτιδα**
 - Υδαρής
 - Βλέννα αλλά όχι αίμα
- **Κολίτιδα χωρίς σχηματισμό ψευδομεμβράνης**
- **Ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα**
- **Κεραυνοβόλος κολίτιδα**

Φυσιολογικό,
υγιές παχύ έντερο



Ψευδομεμβρανώδης κολίτιδα



Αύξουσα βαρύτητα

Οι Κλινικές Εκδηλώσεις της CDI

Βαρύτητα Λοίμωξης	Χαρακτηριστικά
<u>Ήπια ή μέτρια</u> <u>(non – severe)</u>	Λευκοκυττάρωση: $\leq 15.000\text{mm}^3$ και Κρεατινίνη $< 1.5\text{mg/dL}$
<u>Σοβαρή</u> <u>(severe)</u>	Λευκοκυττάρωση: $\geq 15.000\text{mm}^3$ ή Κρεατινίνη $> 1.5\text{mg/dL}$
<u>Κεραυνοβόλος κολίτιδα</u> <u>(Fulminant)</u>	Υπόταση, Shock, Ειλεός, Τοξικό megacolon

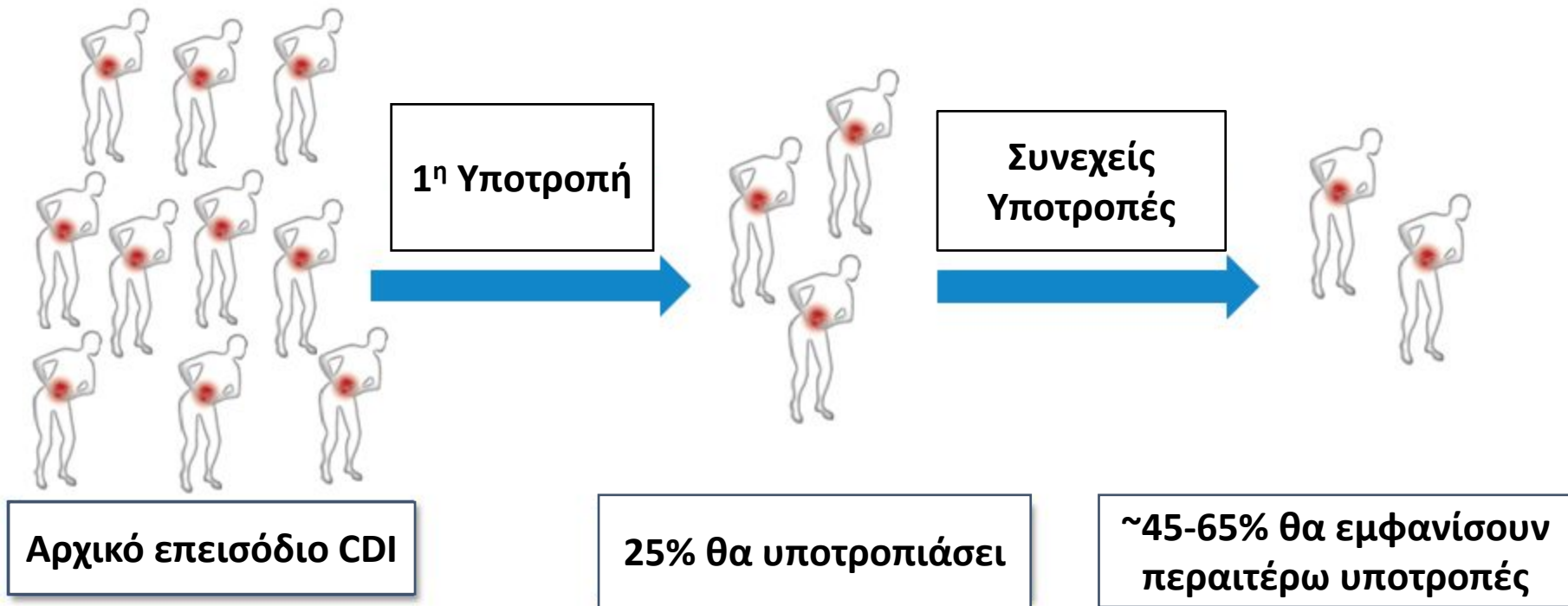
McDonald LC, et al. Clin Infect Dis. 2018;66(7):987-994

Debast SB, et al. Clin Microbiol Infect. 2014;Suppl 2:1-26

Σε τι Ποσοστό Υποτροπιάζει για Πρώτη Φορά η λοίμωξη από *C.difficile*?

1. 5%
2. 15%
3. 25%
4. 40%
5. 65%

The incidence of recurrent CDI



1. Louie TJ, et al. N Engl J Med 2011;364:422–31;
2. Lowy I, et al. N Engl J Med 2010;362:197–205;
3. Bouza E, et al. Clin Microbiol Infect 2008;4(Suppl 7):S103–4;
4. McFarland LV, et al. Am J Gastroenterol 2002;97:1969–75;
5. McFarland LV, et al. JAMA 1994;271:1913–8.

Γυναίκα 68 ετών με ιστορικό Ca μαστού βρίσκεται υπό αγωγή με σιπροφλοξασίνη λόγω λοίμωξης ουροποιητικού. Την 7^η ημέρα παρουσιάζει πέντε διάρροϊκες κενώσεις. Το GDH είναι θετικό και η τοξίνη για *C.difficile* είναι αρνητική. Τι θα κάνετε?

1. Θα στείλετε καλλιέργεια για κοινά εντεροπαθγόνα
2. Η ασθενής δεν έχει CDI – συνέχιση κινολόνης
3. Θα στείλω επιβεβαιωτική εξέταση για CDI
4. Δεν ξέρω τι είναι το GDH

Διαθέσιμες Διαγνωστικές Μέθοδοι

- Ανίχνευση Γλουταμινικής Δεϋδρογενάσης (GDH)
- Ανίχνευση τοξίνης A ή A+B (Toxin A/AB)
- Μοριακές μέθοδοι – RT- PCR
- Κυτταροκαλλιέργεια (CCCA- Cell Culture Cytotoxicity Assay)
- Καλλιέργεια σε εκλεκτικά θρεπτικά υλικά
(TC- Toxigenic Culture)

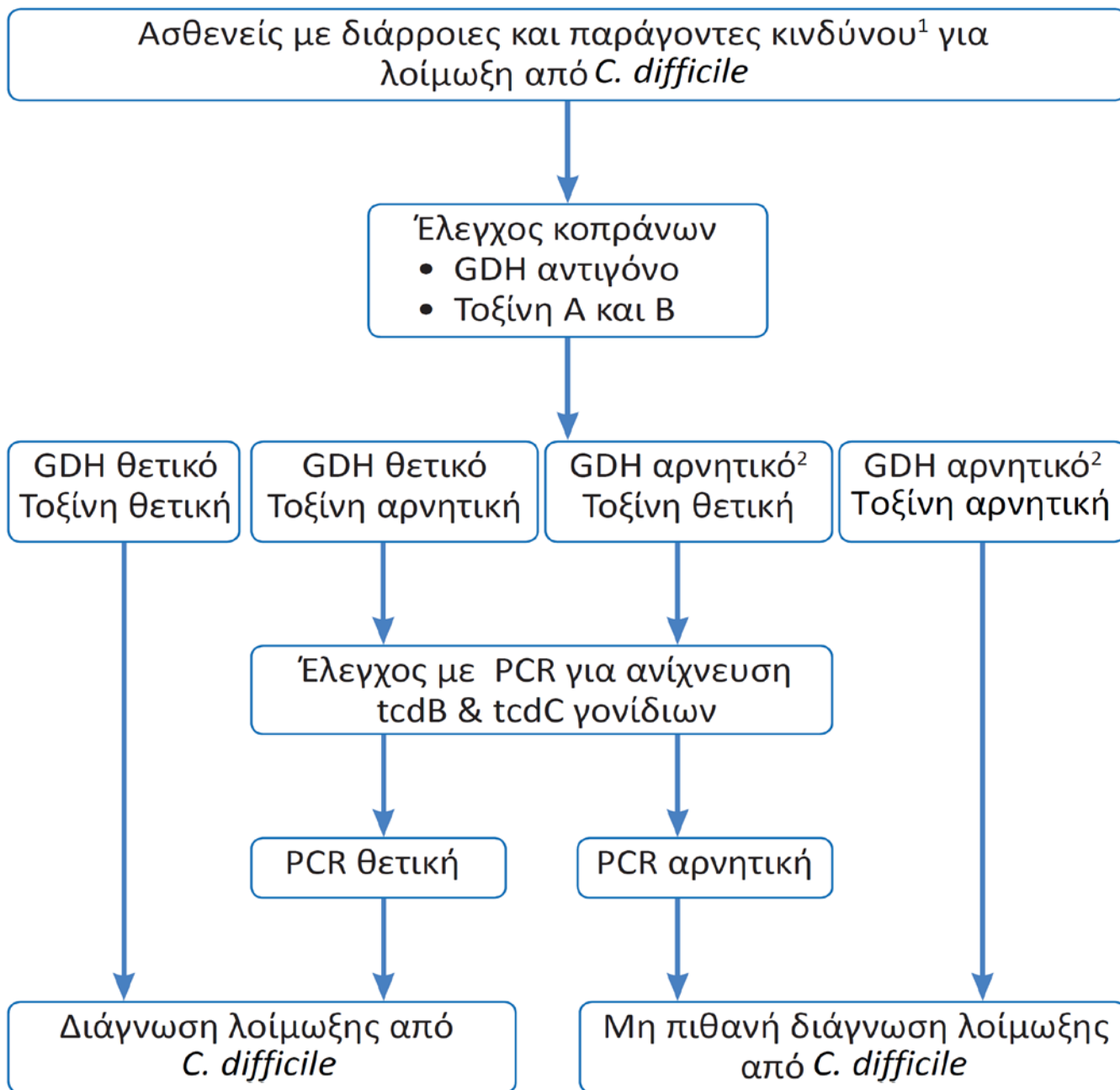
Διαθέσιμες Διαγνωστικές Μέθοδοι

- **GDH (Γλουταμινική Δεϋδρογενάση):** Ανιχνεύει ένα ένζυμο που παράγεται από τα περισσότερα στελέχη *C.difficile*.
- Η ανίχνευσή του **δεν** διακρίνει τα τοξινογόνα από τα μη τοξινογόνα γιατί παράγεται και από τα δύο είδη και **ΔΕΝ** ανιχνεύει την παραγωγή τοξίνης.
- Χρήσιμη σαν screening test. Αρνητικά δείγματα **ΔΕΝ** χρήζουν περαιτέρω έλεγχο (Προσοχή: 5 – 10% δεν παράγουν GDH)

Διαθέσιμες Διαγνωστικές Μέθοδοι

- **Ανίχνευση τοξίνης A/B** : Ανιχνεύει τοξίνη στα κόπρανα, χαμηλή ευαισθησία, υψηλή ειδικότητα.
- Προσοχή: στα εμπορικά Kits η ανίχνευση τοξίνης είναι ψευδώς αρνητική στο 30-40%
- Δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση ως **μοναδική** μέθοδος
- Απαραίτητο είναι να ακολουθούνται **δύο βήματα** για το διαγνωστικό αλγόριθμο της CDI

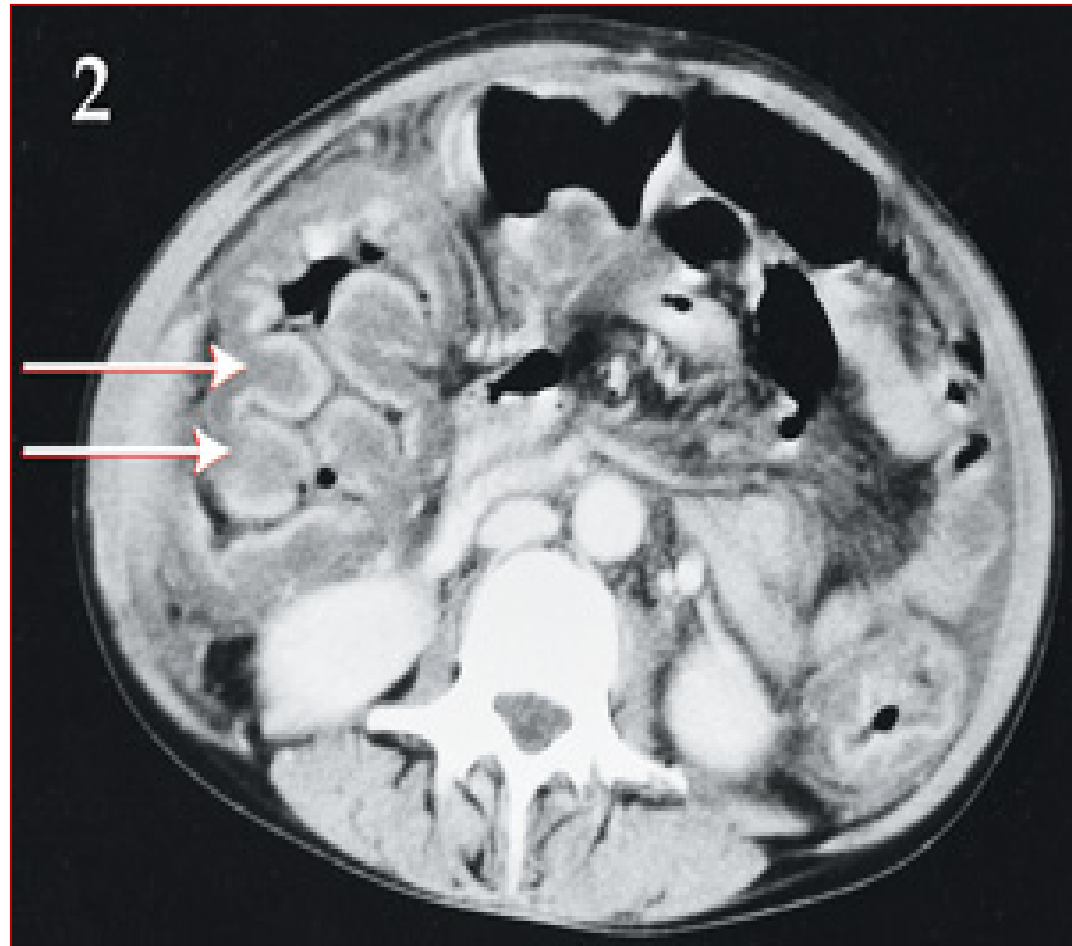
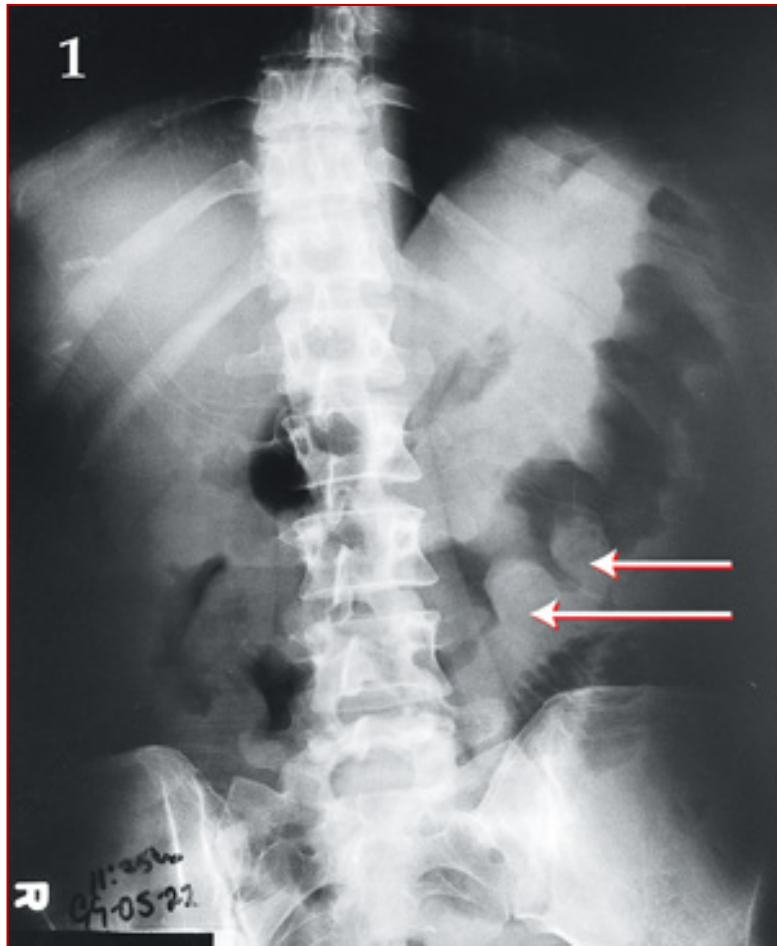
Τα Δύο Βήματα του Διαγνωστικού Αλγορίθμου της CDAD



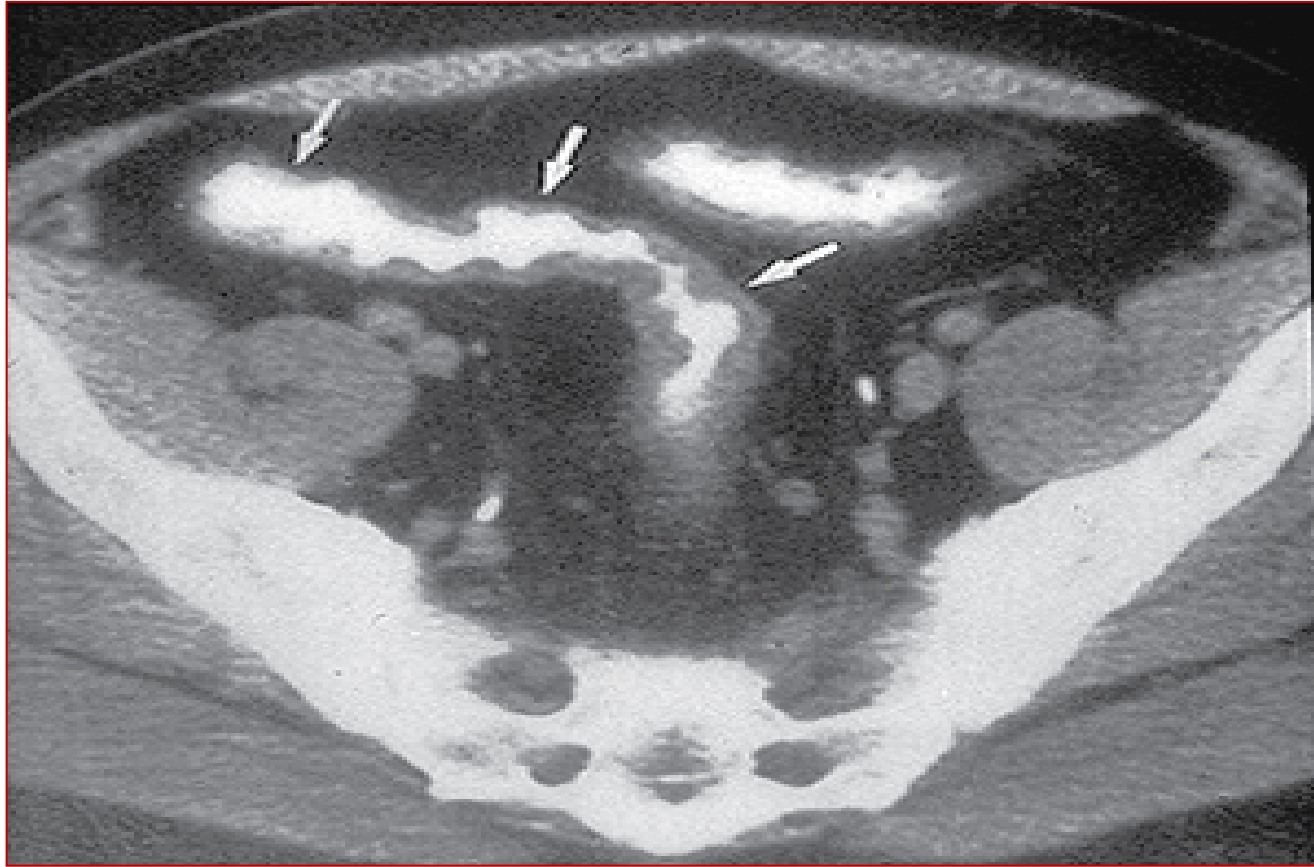
Η Διάγνωση της CDI

1. Απεικονιστικός έλεγχος
2. Κολονοσκόπηση
3. Βιοψία εντερικού βλενογόνου

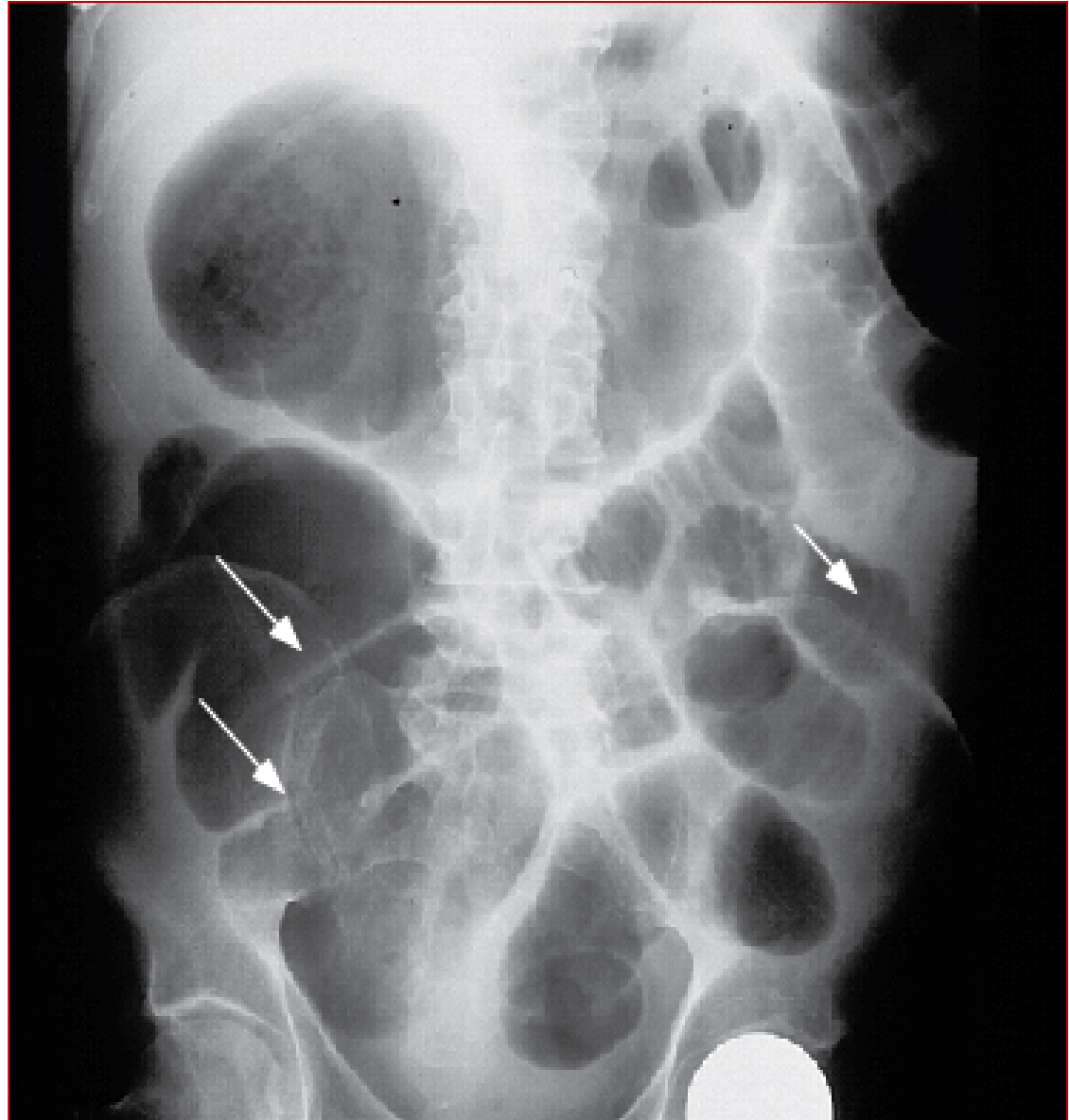
“Thumbprinting”



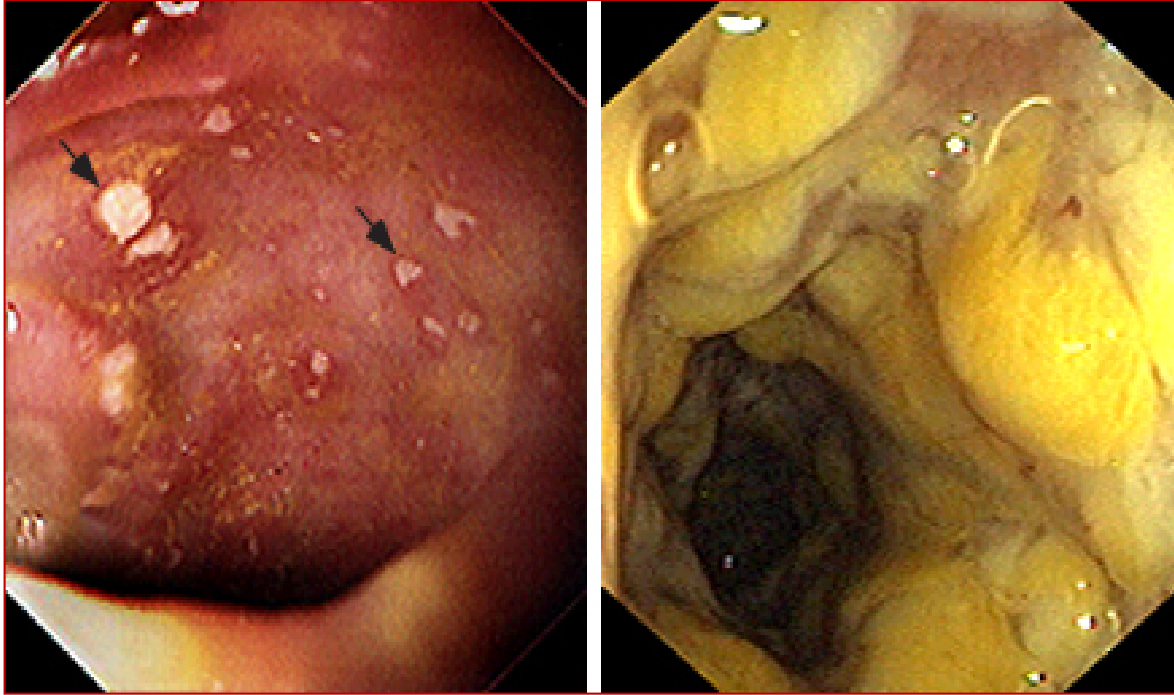
Ευρήματα CT: Πάχυνση τοιχώματος παχέως εντέρου



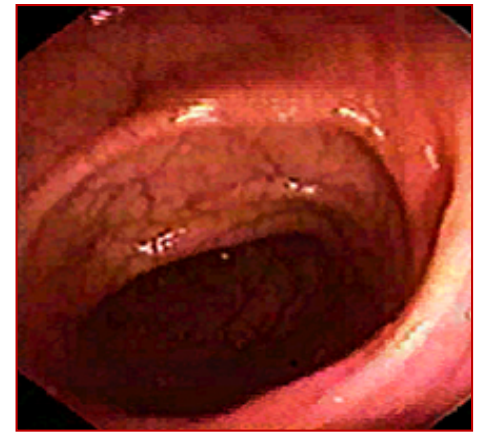
**Τοξικό
μεγάκολο
(> 6cm)**



Ψευδομεμβρανώδης Κολίτιδα



Φυσιολογικός
Βλεννογόνος



Μεγάκολο από *Clostridium difficile* και ο Χειρουργός



CDI: Οι Θεραπευτικοί Χειρισμοί

- Διακοπή των ενοχοποιούμενων αντιβιοτικών, των PPIs και αποφυγή αντιδιαρροϊκών και αναλγητικών διότι η **αντιπερισταλτική δράση οδηγεί σε τοξικό megacolon**
- Η διαίτα εξαρτάται από την ανοχή του ασθενούς: Μπορεί να είναι και ελεύθερη!

Από του στόματος αγωγή στο πρώτο επεισόδιο CDI

Συστάσεις της IDSA 2018

McDonald LC, et al. Clin Infect Dis. 2018; ;66(7):987-994

Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Θεραπεία της CDI: 2018

Πρώτο επεισόδιο

Διάγνωση	Συνιστώμενη θεραπεία από την IDSA
<p>Έπια ή μέτρια (non severe) πρώτο επεισόδιο</p> <p>Λευκοκυττάρωση: ≤15.000mm³ και Κρεατινίνη < 1.5mg/dL</p>	<ul style="list-style-type: none">• Βανκομυκίνη 125 mg x 4 per os για 10 ημέρες• Φινταξομυκίνη 200mg x 2 per os για 10 ημέρες• Εναλλακτικά και επί έλλειψης (<u>και μόνο</u>) των ανωτέρω, χορήγηση μετρονιδαζόλης 500mg x 3 per os για 10 ημέρες

Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Θεραπεία της CDI: 2018

Πρώτο επεισόδιο

Διάγνωση	Συνιστώμενη θεραπεία από την IDSA
Σοβαρή (severe) πρώτο επεισόδιο Λευκοκυττάρωση: ≥15.000mm ³ ή Κρεατινίνη > 1.5mg/dL	<ul style="list-style-type: none">• Βανκομυκίνη 125 mg x 4 per os για 10 ημέρες• Φινταξομυκίνη 200mg x 2 per os για 10 ημέρες

Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Θεραπεία της CDI: 2018

Πρώτο επεισόδιο

Διάγνωση	Συνιστώμενη θεραπεία από την IDSA
<p>Κεραυνοβόλος (fulminant)</p> <p>Υπόταση Shock Ειλεός Τοξικό megacolon</p>	<ul style="list-style-type: none">• Βανκομικίνη 500 mg x 4 per os ή μέσω ρινογαστρικού σωλήνα. Αν υπάρχει ειλεός, χορήγηση σε υποκλυσμούς βανκομικίνης 500 mg x 4 <p>Και IV μετρονιδαζόλη 500mg x 3</p>

Συστάσεις για τη χειρουργική παρέμβαση

- Οι τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες συνιστούν επέμβαση:
 - Εξέλιξη της νόσου σε πάρα πολύ βαριά (τοξικό megacolon, διάτρηση, σηπτική καταπληξία) **και**
 - Επιπέδα γαλακτικού οξέος ορού άνω των 5 mmol/L ή/και των λευκών >25.000
- Για μειονότητα (<5%) ασθενών που αναπτύσσουν κεραυνοβόλο κολίτιδα, ενδέχεται να χρειαστεί χειρουργική επέμβαση (υφολική κολεκτομή)
- Εναλλακτικά, **loop ileostomy** με παλίνδρομη χορήγηση βανκομικίνης (γίνεται λαπαροσκοπικά)

Γυναίκα 68 ετών με ιστορικό Ca μαστού διαπιστώνετε λοίμωξη απο *C.difficile*. Έλαβε αγωγή με πο βανκομυκίνη. Μετά από 8 εβδομάδες επανεμφάνιση διαρροιών. Τι θα κάνετε?

1. Μετρονιδαζόλη per os για 10 ήμερες
2. IV τιγκεκυκλίνη για 14 ημέρες
3. Βανκομυκίνη 125 mg x 4 per os για 21 ημέρες
4. Φινταξομυκίνη 200mg x 2 per os για 10 ημέρες
5. Rifaximin 400mg x 3 per os για 14 ημέρες

Από του στόματος αντιμικροβιακή αγωγή στη πρώτη υποτροπή

Συστάσεις της IDSA 2018

McDonald LC, et al. Clin Infect Dis. 2018;66(7):987-994

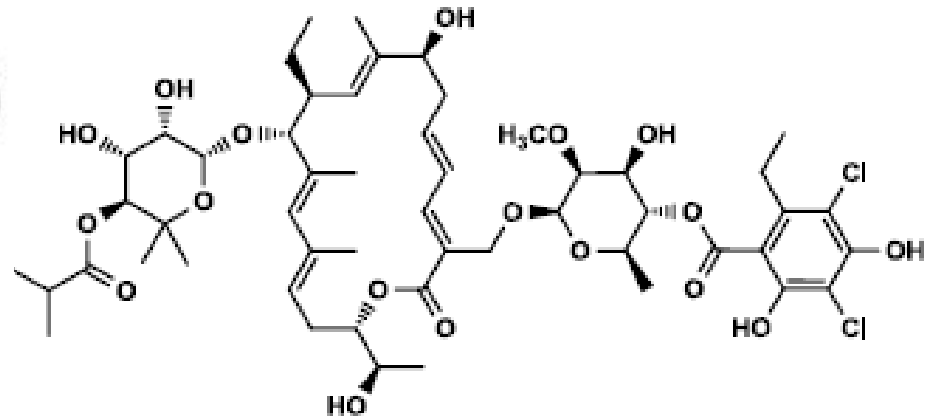
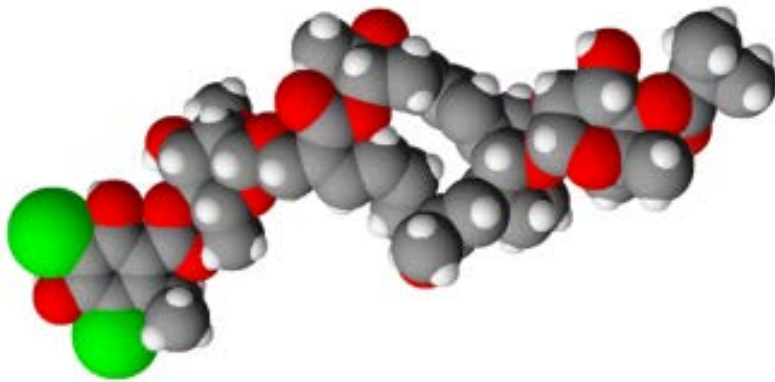
Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Θεραπεία της CDI: 2018

Πρώτη Υποτροπή

Διάγνωση	Συνιστώμενη θεραπεία από την IDSA
Πρώτη υποτροπή	<ul style="list-style-type: none">• Tapered and pulsed (βαθμιαία μειούμενη και παλμική δοσολογία) βανκομυκίνης –<ul style="list-style-type: none">- 125mg x 4 για 10-14 ημέρες,- 125mg x 2 για 7 ημέρες,- 125mg x 1 για 7 ημέρες,- 125mg ανά 2 – 3 ημέρες για 2 – 8 εβδομάδες• Φινταξομυκίνη 200mg x2 per os για 10 ημέρες• Βανκομυκίνη 125mg po για 10 ημέρες (έαν αρχικό σχήμα ήταν με μετρονιδαζόλη)

Γιατί Φινταξομικίνη?

Fidaxomicin ($C_{52}H_{74}Cl_2O_{18}$)

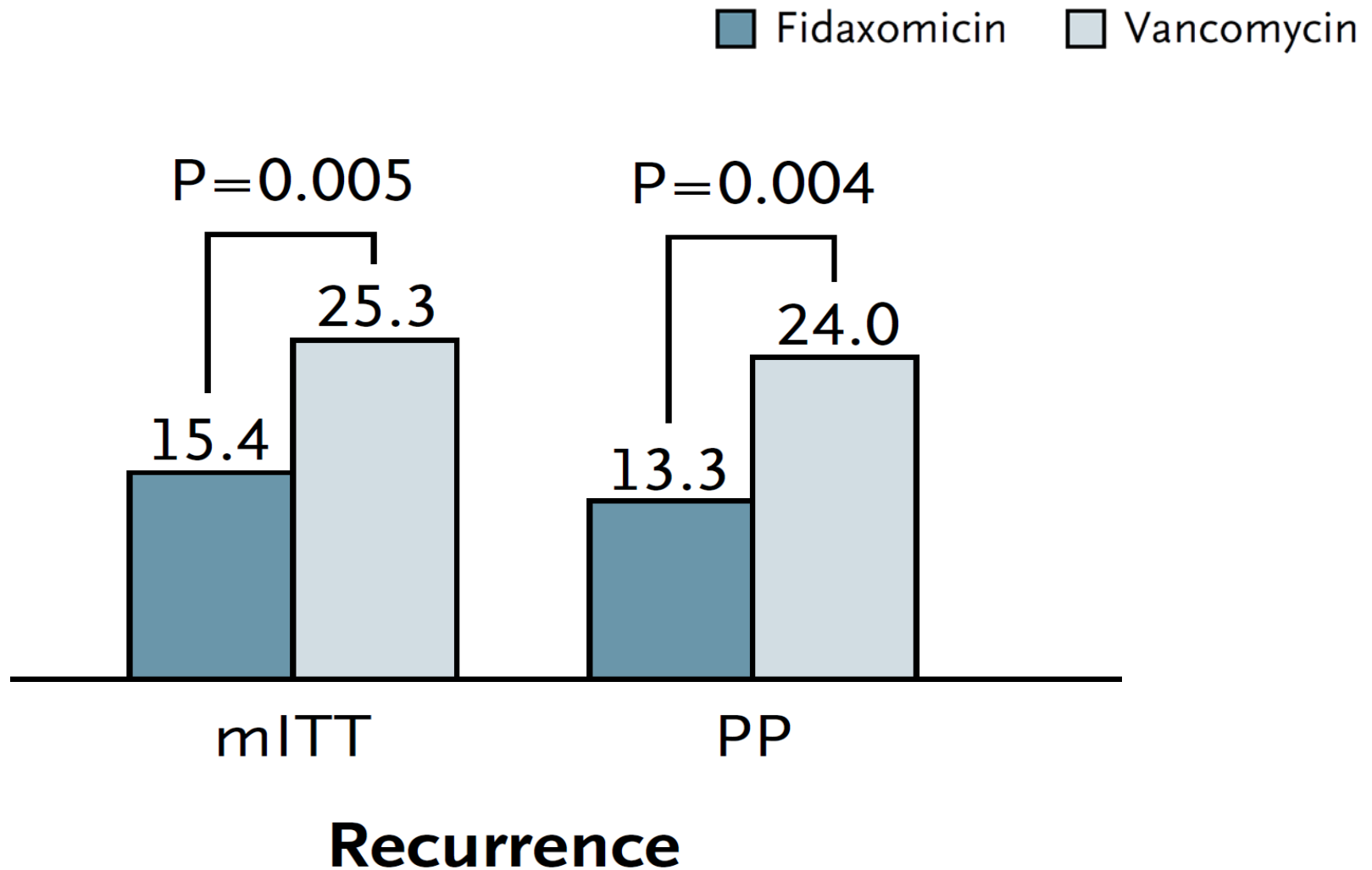


- Πρώτη σε μια **νέα κατηγορία αντιβακτηριακών**, γνωστών ως μακροκυκλικών
- Προϊόν ζύμωσης από *Dactylosporangium aurantiacum*
- Διατίθεται σε δισκία των 200mg

Φινταξομικίνη: Γιατί?

- Η Φινταξομικίνη δεν διαταράσσει την «Αντοχή Αποικισμού» αφού δεν είναι δραστική στα Αναερόβια βακτήρια και τους Εντεροκόκκους
- Είναι βακτηριοκτόνος και αναστέλλει την παραγωγή σπόρων και τοξινών του *Clostridium difficile*
- Οι πυκνότητες στα κόπρανα υπερβαίνουν 5000 φορές την MIC του *Clostridium difficile*
- Ίδια αποτελεσματικότητα με βανκομυκίνη αλλά μείωση των υποτροπών (13% vs 24% στο πρώτο επεισόδιο) και στις υποτροπές

Ποσοστά πρώτης υποτροπής CDI



Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη Θεραπεία της CDI: 2018

Πολλαπλές Υποτροπές

Διάγνωση	Συνιστώμενη θεραπεία από την IDSA
Πολλαπλές υποτροπές	<ul style="list-style-type: none">• Tapered and pulsed (βαθμιαία μειούμενη και παλμική δοσολογία) βανκομυκίνης –<ul style="list-style-type: none">- 125mg x 4 για 10-14 ημέρες,- 125mg x 2 για 7 ημέρες,- 125mg x 1 για 7 ημέρες,- 125mg ανά 2 – 3 ημέρες για 2 – 8 εβδομάδες• Βανκομυκίνη 125mg x4 για 10 ημέρες και ακολούθως ριφαξιμίνη 400mg x3 για 20 ημέρες• Φινταξομυκίνη 200mg x2 per os για 10 ημέρες

Μεταμόσχευση μικροβιώματος κοράνων Fecal Microbiota Transplantation (FMT)

The NEW ENGLAND JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

JANUARY 31, 2013

VOL. 368 NO. 5

Duodenal Infusion of Donor Feces for Recurrent *Clostridium difficile*

Els van Nood, M.D., Anne Vrieze, M.D., Max Nieuwdorp, M.D., Ph.D., Susana Fuentes, Ph.D.,
Erwin G. Zoetendal, Ph.D., Willem M. de Vos, Ph.D., Caroline E. Visser, M.D., Ph.D., Ed J. Kuijper, M.D., Ph.D.,
Joep F.W.M. Bartelsman, M.D., Jan G.P. Tijssen, Ph.D., Peter Speelman, M.D., Ph.D.,
Marcel G.W. Dijkgraaf, Ph.D., and Josbert J. Keller, M.D., Ph.D.

Σήμερα έχει ένδειξη στη γ' υποτροπή

Preliminary Communication

Oral, Capsulized, Frozen Fecal Microbiota Transplantation for Relapsing *Clostridium difficile* Infection

Ilan Youngster, MD, MMSc; George H. Russell, MD, MSc; Christina Pindar, BA; Tomer Ziv-Baran, PhD;
Jenny Sauk, MD; Elizabeth L. Hohmann, MD

- Patients received 15 capsules on 2 consecutive days and were followed up for symptom resolution and adverse events for up to 6 months.
- Resolution of diarrhea was achieved in 90%



CDI: Πρόληψη

- Μείωση της χορήγησης των αντιβιοτικών
- **Η εφαρμογή της Υγιεινής των Χεριών με σαπούνι**
- **Προσοχή το οινόπνευμα δεν σκοτώνει τους σπόρους του *C. difficile***
- Νοσηλεία σε μονόκλινο
- Απαραίτητη η χρήση γαντιών και ρόμπας μιας χρήσης των εισερχομένων σε θάλαμο κάθε υπόπτου ή πάσχοντα ασθενή
- **Χρήση χλωρίνης στην τουαλέτα και έκπλυση με νερό αφού πρώτα τοποθετηθεί το κάλυμμα της τουαλέτας**
- Καθαρισμός του δωματίου μετά την έξοδο του πάσχοντα με σαπούνι και χλωρίνη

Σε ασθενή που νοσηλεύεται με CDI πότε μπορούμε να άρουμε τα μέτρα επαφής?

1. Δεν άρουμε μέτρα μεχρι την έξοδο του ασθενούς
2. Μετά από 3 μέρες νοσηλείας
3. Μετά από 48ωρο από την διακοπή της διάρροιας
4. Μετά από 5ημέρου από την διακοπή της διάρροιας

SHEA EXPERT GUIDANCE

Duration of Contact Precautions for Acute-Care Settings

David B. Banach, MD, MPH;^{1,a} Gonzalo Bearman, MD, MPH;^{2,a} Marsha Barnden, RNC, MSN, CIC;³
Jennifer A. Hanrahan, DO, MSc;⁴ Surbhi Leekha, MBBS, MPH;⁵ Daniel J. Morgan, MD, MS;⁵ Rekha Murthy, MD;⁶
L. Silvia Munoz-Price, MD, PhD;⁷ Kaede V. Sullivan, MD, MSc;⁸ Kyle J. Popovich, MD, MS;⁹ Timothy L. Wiemken, PhD¹⁰

Clostridium difficile

Recommendations.

1. We recommend that patients with C. difficile infection (CDI) receive care with CP for at least 48 hours after resolution of diarrhea

Ευχαριστώ πολύ

