



ΛΟΙΜΩΔΗΣ ΔΙΑΡΡΟΙΑ

Κωνσταντίνος Τριανταφύλλου
Αναπληρωτής Καθηγητής Γαστρεντερολογίας
Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

ΔΙΑΡΡΟΙΑ

Ορισμοί

- αύξηση της ρευστότητας των κοπράνων
- αύξηση του βάρους των κοπράνων (>250 gr ημερησίως)
- συχνότητα κενώσεων >3 ημερησίως
- **Λοιμώδης διάρροια** οφείλεται σε λοιμώδη παράγοντα
- Νοσοκομειακή ορίζεται η διάρροια ή το νέο επεισόδιο διάρροιας που εμφανίζεται 72 ώρες μετά την είσοδο στο νοσοκομείο

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

- Η 2^η αιτία θανάτου παγκοσμίως !
- Η 1^η αιτία θανάτου στα παιδιά παγκοσμίως!

Στον αναπτυσσόμενο κόσμο

3 εκατομμύρια θάνατοι ετησίως παιδιών < 5 ετών (1/10 sec)
1,8 δισεκατομμύρια κρούσματα ετησίως

Στον αναπτυγμένο κόσμο

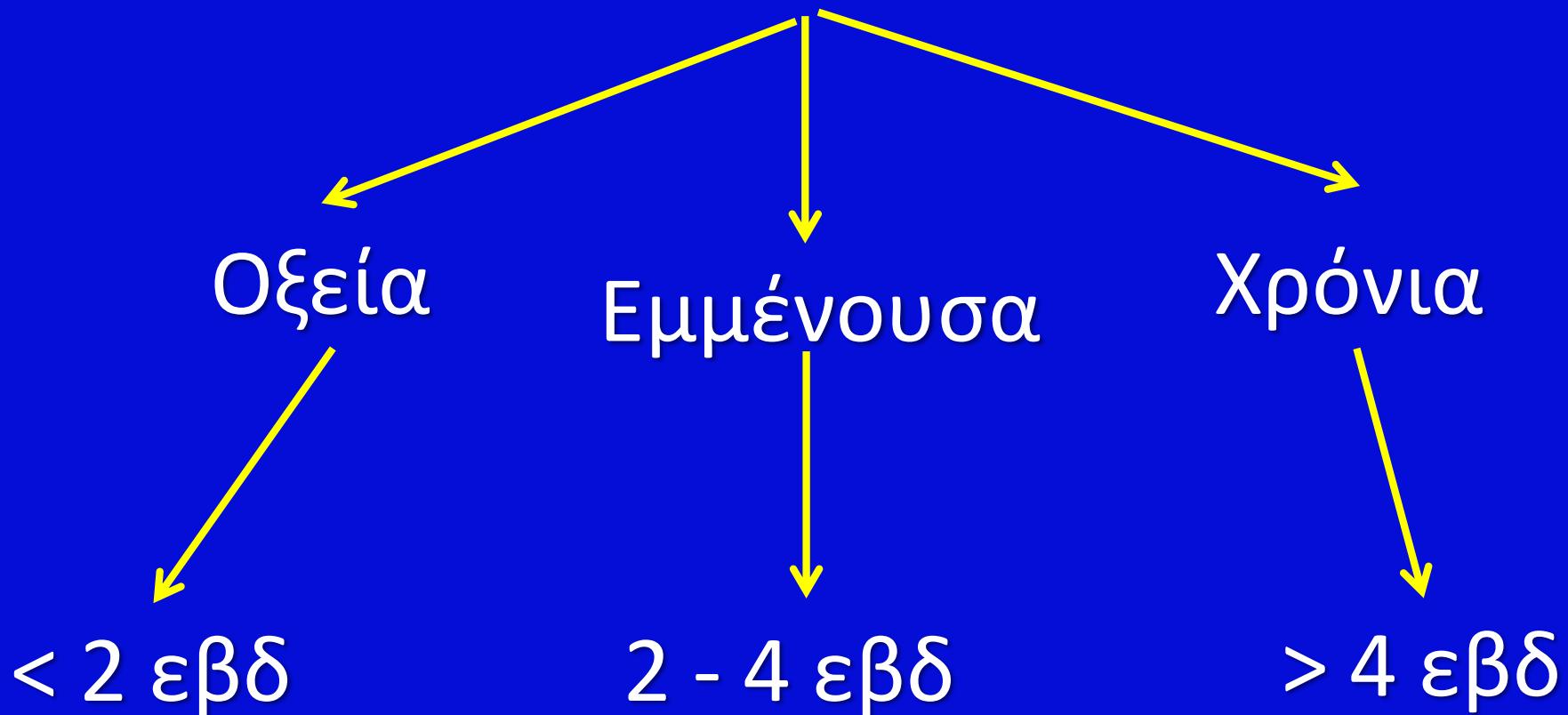
Η επίπτωση σταθερή – σημαντική μείωση της θνητότητας



Απορρόφηση: 99%

10% μείωση της απορροφητικής
ικανότητας του παχέος εντέρου
οδηγεί σε διπλασιασμό του
όγκου των κοπράνων

Διάρροια



ΟΞΕΙΑ ΔΙΑΡΡΟΙΑ

ΜΗ ΛΟΙΜΩΔΗΣ

Κοπρόσταση
Φάρμακα

Αντιβιοτικά, Καθαρτικά, Θεοφυλλίνη, Κάλιο, ...

Χημικά

Βαρέα μέταλλα, Εντομοκτόνα, Μανιτάρια

Εντερική σίτιση

Ακτινοβολία

Χημειοθεραπεία

Διάρροια δρομέων

Οξεία σκωληκοειδίτιδα

Εξαρτηματίτιδα

Εκκολπωματίτιδα

Φλεγμονώδης νόσος του εντέρου

Ισχαιμική κολίτιδα

Θρόμβωση μεσεντερίου φλέβας

Συστηματικές λοιμώξεις

Ελονοσία, ιλαρά...

ΛΟΙΜΩΔΗΣ

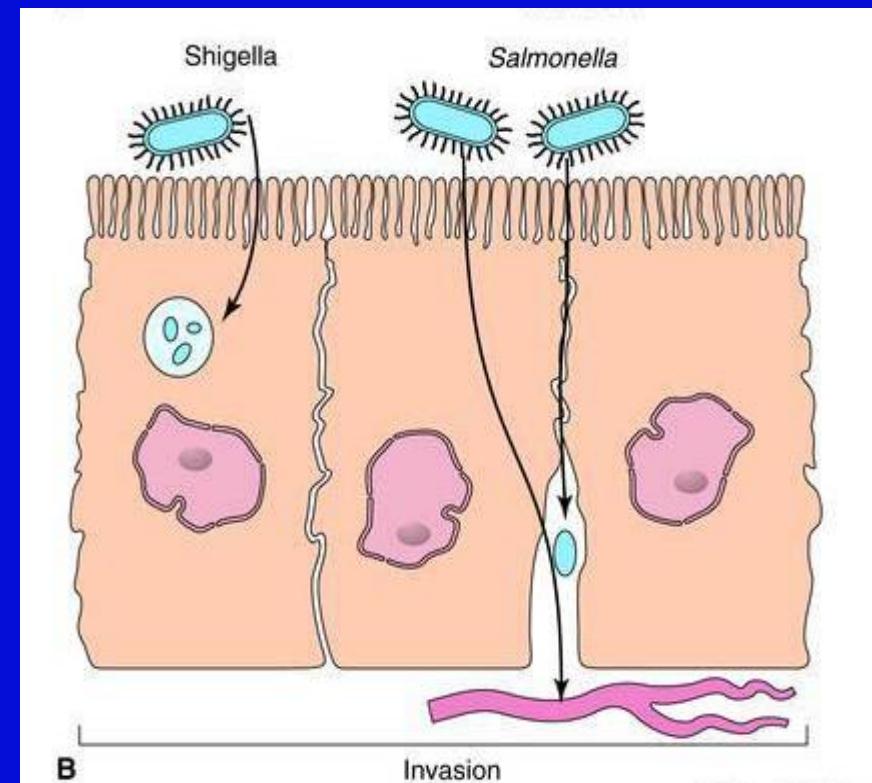
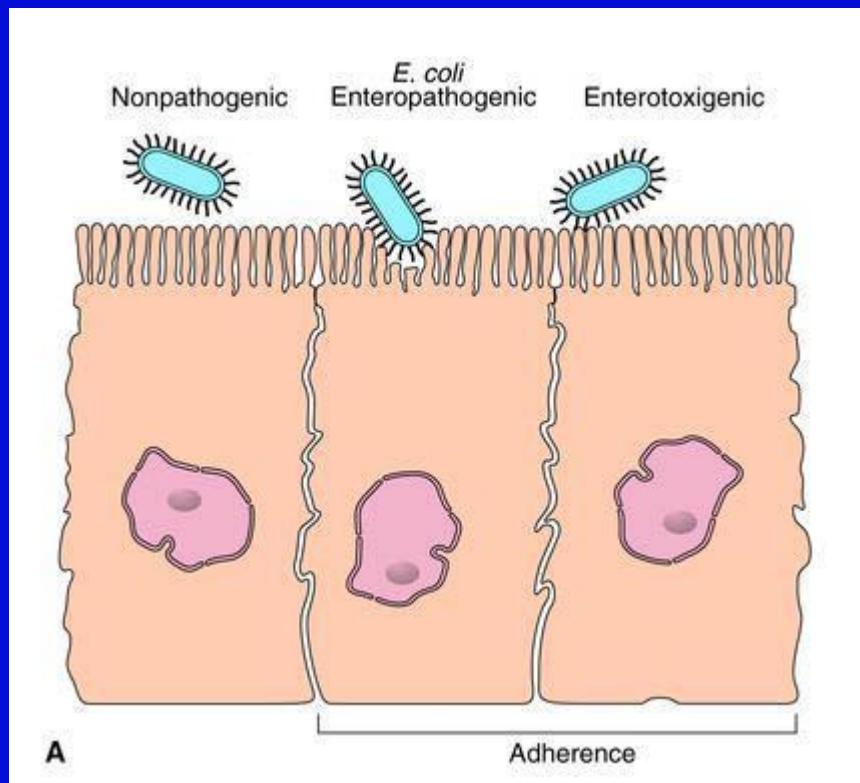
Ιοί

Βακτήρια

Πρωτόζωα

Έλμινθες

ΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ ΛΟΙΜΩΔΟΥΣ ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ



ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

- Η απομόνωση του υπεύθυνου αιτίου στα κόπρα, σε διαφορετικές μελέτες και σε διαφορετικούς πληθυσμούς, κυμαίνεται μεταξύ 2-40%
- στον Ελλαδικό χώρο:
 - *Salmonella* spp. 57,7- 66,5%
 - *Campylobacter* spp. 19,2-37,7%
 - *Shigella* spp. 2,4-3,4%
 - *Clostridium difficile* 3-8,3%
 - *Aeromonas hydrophila* 1,8%
 - *Yersinia enterocolitica* 0,2-0,6%

Άιτιολογικοί παράγοντες λοιμώδους διάρροιας

Βακτήρια

Συχνά στη χώρα μας*

Salmonella spp.

Campylobacter spp.

Shigella spp.

Clostridium difficile

Σπανιότερα στη χώρα μας*

Yersinia enterocolitica

Yersinia pseudotuberculosis

Aeromonas hydrophila

Plesiomonas shigelloides (παραγωγή τοξίνης *in vivo*)

E. coli (ειδικοί ορότυποι)

Εντεροτοξινογόνος (ETEC)

Εντεροδιεισδυτικός (EIEC)

Εντεροπαθογόνος (EPEC)

Εντεροπροσκολλητικός (EaggEC)

Εντεροαιμορραγικός (EHEC, Shiga toxin producing-STEC, Verotoxin producing- VTEC, *E. coli* 0157:H7)

Ουσιαστικά άγνωστα στη χώρα

Vibrio cholerae

Ιοί

Ροταϊοί

Νοροϊοί

Αδενοϊοί (στελέχη 40, 41)

Κοροναϊοί (Calicivirus)

Μεγαλοκυτταροϊός

Αστροϊοί

Παράσιτα σε ασθενείς με AIDS

Cryptosporidium hominis

Cryptosporidium parvum

Cyclospora cayetanensis

Enterocytozoon intestinalis

Encephalitozoon spp.

Microsporidium spp.

Isospora belli

Παράσιτα

Πρωτόζωα

Σπάνια στον ελληνικό πληθυσμό

Συχνότερα στους οικονομικούς μετανάστες

Συχνότερο:

Giardia lamblia

Πολύ σπάνια:

Cryptosporidium hominis

Entameoba histolytica

Dientamoeba fragilis

Isospora belli

Cyclospora cayetanensis

Blastocystis hominis

Encephalitozoon bieneusi

Encephalitozoon intestinalis

Έλμινθες

Strongyloides stercoralis

Angiostrongylus costaricensi

Schistosoma mansoni

Schistosoma japonicum

Capillaria philippinensis

ΜΕΤΑΔΟΣΗ

- Τροφιμογενής
- Από άνθρωπο σε άνθρωπο
 - λοί
 - *Shigella*

ΙΣΤΟΡΙΚΟ - ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ

Διάρκεια συμπτωμάτων (>24 ώρες)

Σοβαρότητα συμπτωμάτων

Παρουσία φλεγμονής (πυρετός, αιματηρές κενώσεις, τεινεσμός),

Συνυπάρχοντα νοσήματα, ανοσοκαταστολή



ΚΛΙΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Επιδημιολογικά: Ύποπτη τροφή, ταξίδι, συνυπάρχοντα νοσήματα, επιδημίες, εποχή του χρόνου κ.λπ.

Κλινικά: Αιματηρές κενώσεις, κοιλιακά άλγη, αφυδάτωση, συστηματική τοξικότητα



Ανάλυση δείγματος κοπράνων

Μικροσκοπική εξέταση, καλλιέργειες

σε ΚΑΘΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ διαρροϊκού συνδρόμου με:

- Επιμονή > 24 ώρες
- Έντονη κλινική συμπτωματολογία
- Αιματηρές κενώσεις
- Υποψία επιδημίας

Παράγοντες έκθεσης

- **Κατοικία, επαγγελματική έκθεση, κατοικίδια ζώα, πρόσφατο ταξίδι σε αναπτυσσόμενες χώρες**
- Εργασία ή παραμονή σε βρεφονηπιακούς σταθμούς,
- Επαγγελματική ενασχόληση με διαχείριση τροφίμων ή φροντίδα ασθενών
- Κολύμβηση ή και κατανάλωση φρέσκου νερού από ποτάμια και λίμνες
- Πρόσφατη παραμονή σε φάρμαζών ή ζωολογικό κήπο, ή έκθεση σε ερπετά ή οικιακά ζώα με διάρροια
- Παραμονή στον ίδιο χώρο με άτομα που έχουν παρόμοια συμπτώματα
- Ιστορικό κατανάλωσης τροφίμων: μη παστεριωμένα γαλακτοκομικά, ωμά ή ατελώς ψημένα κρέατα ή ψαριά

Παράγοντες έκθεσης

- Συνυπάρχοντα ιατρικά προβλήματα που προδιαθέτουν σε λοιμώδη διάρροια
 - Σύνδρομο Επίκτητης Ανοσολογικής Ανεπάρκειας [ΣΕΑΑ],
 - ανοσοκατασταλτικά φάρμακα,
 - ιστορικό γαστρεκτομής,
 - ακραίες ηλικίες,
 - βρέφη και ηλικιωμένοι,
- Σεξουαλική επαφή υψηλού κινδύνου.
- Πρόσφατη χρήση αντιβιοτικών: κινολόνες, β-λακτάμες και κλινδαμυκίνη
- Λήψη άλλων φαρμάκων, πρόσφατα ή σε μόνιμη βάση
 - αντιόξινα, αναστολείς της κινητικότητας του εντέρου

ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

- Εκτίμηση της αφυδάτωσης
- Εκτίμηση της σοβαρότητας
 - Πυρετός
 - Δυσεντερία
 - Κοιλιακό άλγος
 - Παρατεινόμενα συμπτώματα
- Επιπλοκές
 - Reiter
 - Guillain-Barré
 - Ουραϊμικό αιμολυτικό σύνδρομο
 - Οζώδες ερύθημα

Συσχέτιση συμπτωμάτων με δυνητικό παθογόνο

Συμπτώματα

- **Πυρετός:** λοίμωξη από διεισδυτικά βακτήρια (π.χ. *Salmonella* spp., *Shigella* spp. ή *Campylobacter* spp.), εντεροϊούς ή κυτταροτοξικά παθογόνα όπως *Clostridium difficile* ή *Entamoeba histolytica*.
- **Αιματηρές κενώσεις:** παθογόνα που διεισδύουν στο τοίχωμα ή απελευθερώνουν κυτταροτοξίνες. Δεν αναμένονται σε ιούς ή παθογόνα που απελευθερώνουν εντεροτοξίνες.
- **Έμετοι:** ιογενή αίτια ή όταν το σύνδρομο οφείλεται σε προϋπάρχουσα τοξίνη (π.χ. *Staphylococcus aureus*).

Συσχέτιση συμπτωμάτων με δυνητικό παθογόνο

Σε ένδειξη τροφιμογενούς μετάδοσης ή σε περιπτώσεις επιδημιών, ο κατά προσέγγιση υπολογισμός του χρόνου επώασης βοηθά στη ΔΔ

- ❖ Τα συμπτώματα αρχίζουν
 - ❖ εντός 8 ωρών: προϋπάρχουσα τοξίνη στα τρόφιμα από *S. aureus* ή *Bacillus cereus*.
 - ❖ μεταξύ 8 και 14 ωρών: *Clostridium perfringens* ή *Bacillus cereus*.
 - ❖ > από 14 ώρες: ιογενής ή βακτηριακή λοίμωξη (π.χ. μόλυνση με εντεροτοξινογόνο ή εντεροαιμορραγική *E. coli*).

Επιδημιολογία Τρόπος Μετάδοσης	Κλινική εικόνα					Στοιχεία φλεγμονής στα κόπρα
	Πυρετός	Κοιλιακό άλγος	Αιματηρές κενώσεις	Ναυτία έμετος		
Noroϊός	Χειμερινές επιδημίες σε οικογένειες, σχολεία, γηροκομεία, κρουαζιερόπλοια, κατανάλωση θαλασσινών	Μερικές φορές	Συχνά	Πολύ σπάνια	Συχνά	Πολύ σπάνια
<i>Salmonella</i>	Κοινότητα, τροφιμογενείς επιδημίες	Συχνά	Συχνά	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Συχνά
<i>Campylobacter</i>	Κοινότητα, μη καλά μαγειρεμένα πουλερικά	Συχνά	Συχνά	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Συχνά
<i>Shigella</i>	Κοινότητα, μετάδοση από άτομο σε άτομο	Συχνά	Συχνά	Μερικές φορές	Συχνά	Συχνά
<i>E. coli O157:H7</i>	Τροφιμογενείς επιδημίες	Σπάνια	Συχνά	Συχνά	Μερικές φορές	Συνήθως όχι
<i>Yersinia</i>	Κοινότητα, τροφιμογενής μετάδοση	Μερικές φορές	Συχνά	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Μερικές φορές

Επιδημιολογία Τρόπος Μετάδοσης	Κλινική εικόνα				
	Πυρετός	Κοιλιακό άλγος	Αιματηρές κενώσεις	Ναυτία έμετος	Στοιχεία 'Φεγμονής στα κόπρανα
Ιστολυτική αμοιβάδα Πρόσφατο ταξίδι ή μετανάστευση από τροπικές χώρες	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Μερικές φορές
Κρυπτοσπορίδιο	Υδατογενής μετάδοση, πρόσφατο ταξίδι, ανοσοκαταστολή	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Πολύ σπάνια	Μερικές φορές
<i>Cyclospora</i>	Τροφιμογενείς επιδημίες, πρόσφατο ταξίδι	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Πολύ σπάνια	Πολύ σπάνια
<i>Giardia lamblia</i>	Υδατογενής μετάδοση, βρεφονηπιακοί σταθμοί, ανεπάρκεια IgA	Πολύ σπάνια	Συχνά	Πολύ σπάνια	Μερικές φορές
<i>Clostridium difficile</i>	Νοσοκομειακή λοίμωξη, σπάνια κοινότητας, χρήση αντιβιοτικών	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Μερικές φορές	Πολύ σπάνια

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

- Οι ιογενούς αιτιολογίας διάρροιες είναι αυτοπεριοριζόμενες
- Τα περισσότερα μικροβιακής αιτιολογίας διαρροϊκά σύνδρομα είναι αυτοπεριοριζόμενα
 - τα μισά από αυτά είναι βραχύβια

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

1. Θα επηρεάσει η ταυτοποίηση του παθογόνου την αντιμετώπιση του ασθενούς;
 - Θεραπεία ή μέτρα ελέγχου της λοίμωξης
2. Είναι σημαντική για τη δημόσια υγεία η ταυτοποίηση του παθογόνου;

ΑΠΑΙΤΕΙΤΑΙ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

- Σοβαρή διάρροια με σημεία υπογκαιμίας
- Πολλαπλές διάρροιες με βλέννη και αίμα
- Αιματηρή διάρροια (δυσεντερία)
- Πυρετός >38,5°C
- Αριθμός διαρροϊκών κενώσεων >6 ανά 24 ώρες
- Διάρκεια διαρροϊκής νόσου >48 ώρες
- Έντονο κοιλιακό άλγος
- Πρόσφατη λήψη αντιβιοτικών ή νοσηλεία
- Διάρροια σε ηλικιωμένους >70 ετών
- Ανοσοκαταστολή
- Ουραιμικό αιμολυτικό σύνδρομο

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ

- Α. Μικροσκοπική εξέταση των κοπράνων.
 - Η παρουσία αίματος και λευκοκυττάρων θέτει τη διάγνωση βακτηριακού αιτίου της διάρροιας με ΕΥΕ και ΕΙΔ 70% και 50%, αντίστοιχα.
- Β. Η καλλιέργεια κοπράνων δεν ενδείκνυται σε ήπιο διαρροϊκό σύνδρομο της κοινότητας.
- Γ. Για την παρασιτολογική εξέταση θα πρέπει να αποσταλούν τρία δείγματα σε διαδοχικές ημέρες ή λήψη του κάθε δείγματος σε απόσταση του λάχιστον 24 ωρών από το προηγούμενο

Ποιες εξετάσεις:

Από την κοινότητα/ διάρροια ταξιδιωτών

Καλλιέργεια για *Salmonella*,
Campylobacter, *Shigella*. *E. Coli*
O157:H7

Αντισώματα για *Yersinia*
Τοξίνη A & B *C. difficile**

Επίμονη διάρροια

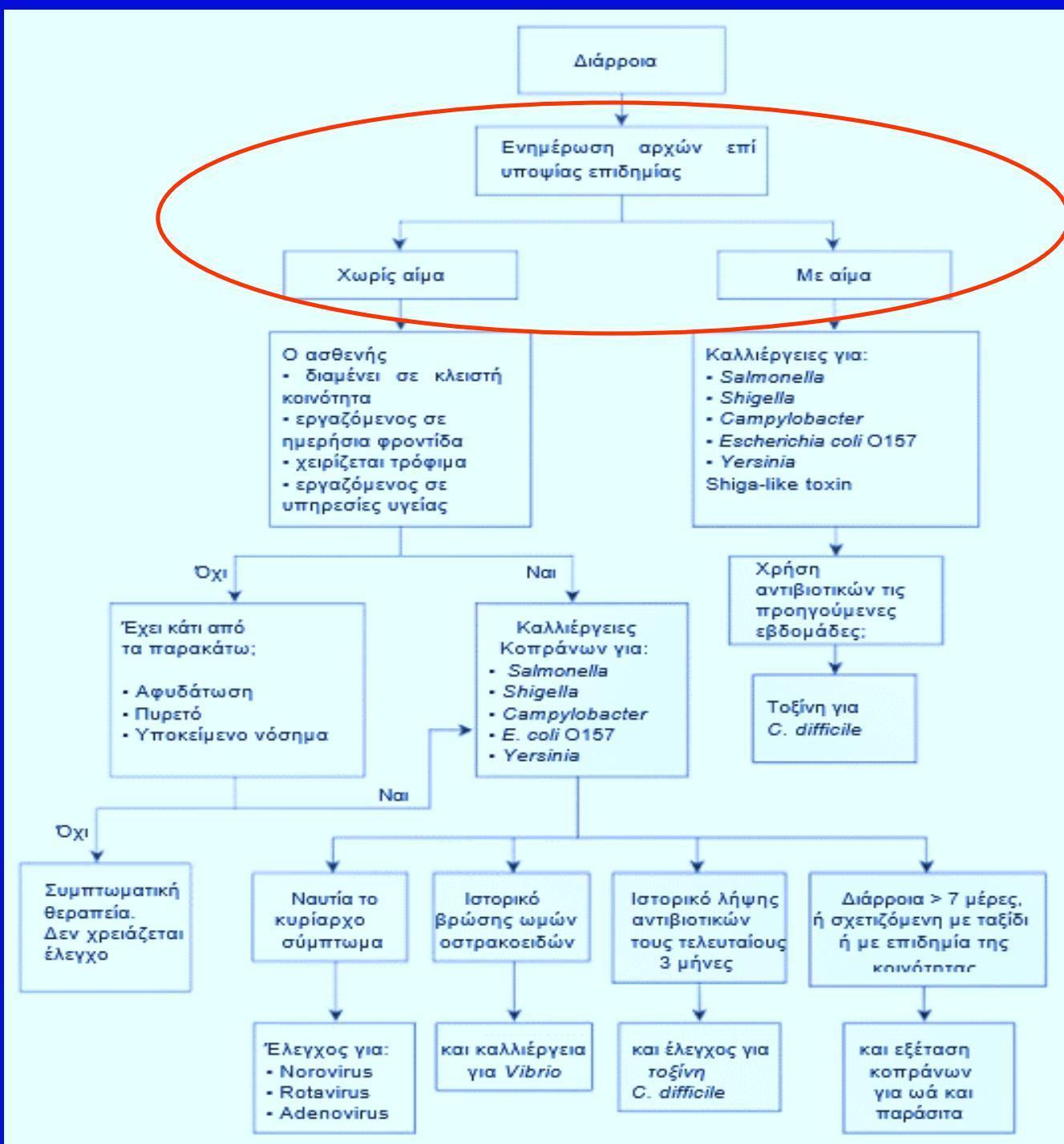
Giardia,
αμοιβάδα
cryptosporidium,
cyclospora,
Isospora belli
Ενδοσκόπηση

Νοσοκομειακός ασθενής

Τοξίνη A & B *C. difficile*
Ανοσοκατασταλμένος/
ουδετεροπενικός
Salmonella,
Campylobacter, *Shigella*. *E. Coli*
O157:H7

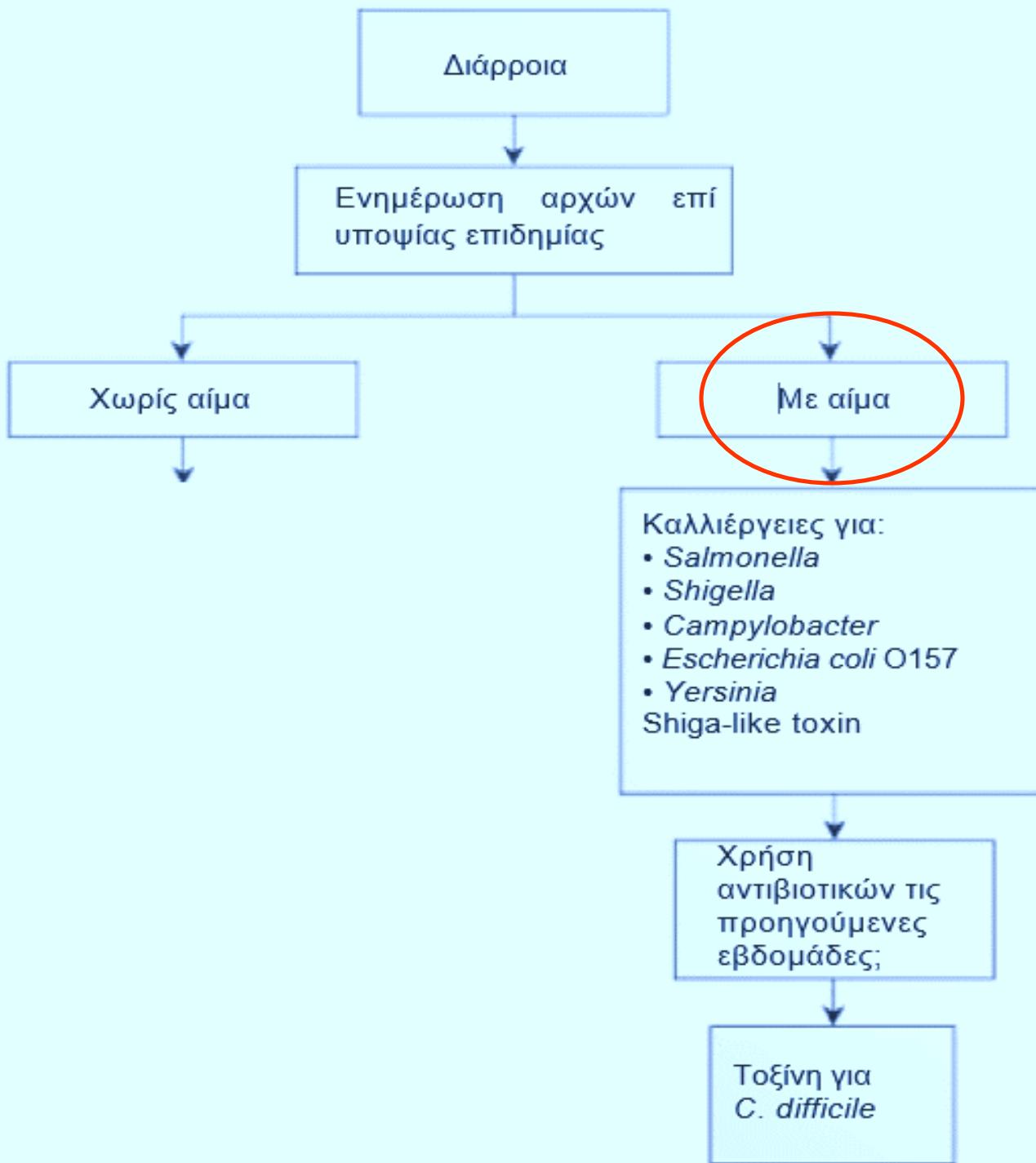
HIV (+)

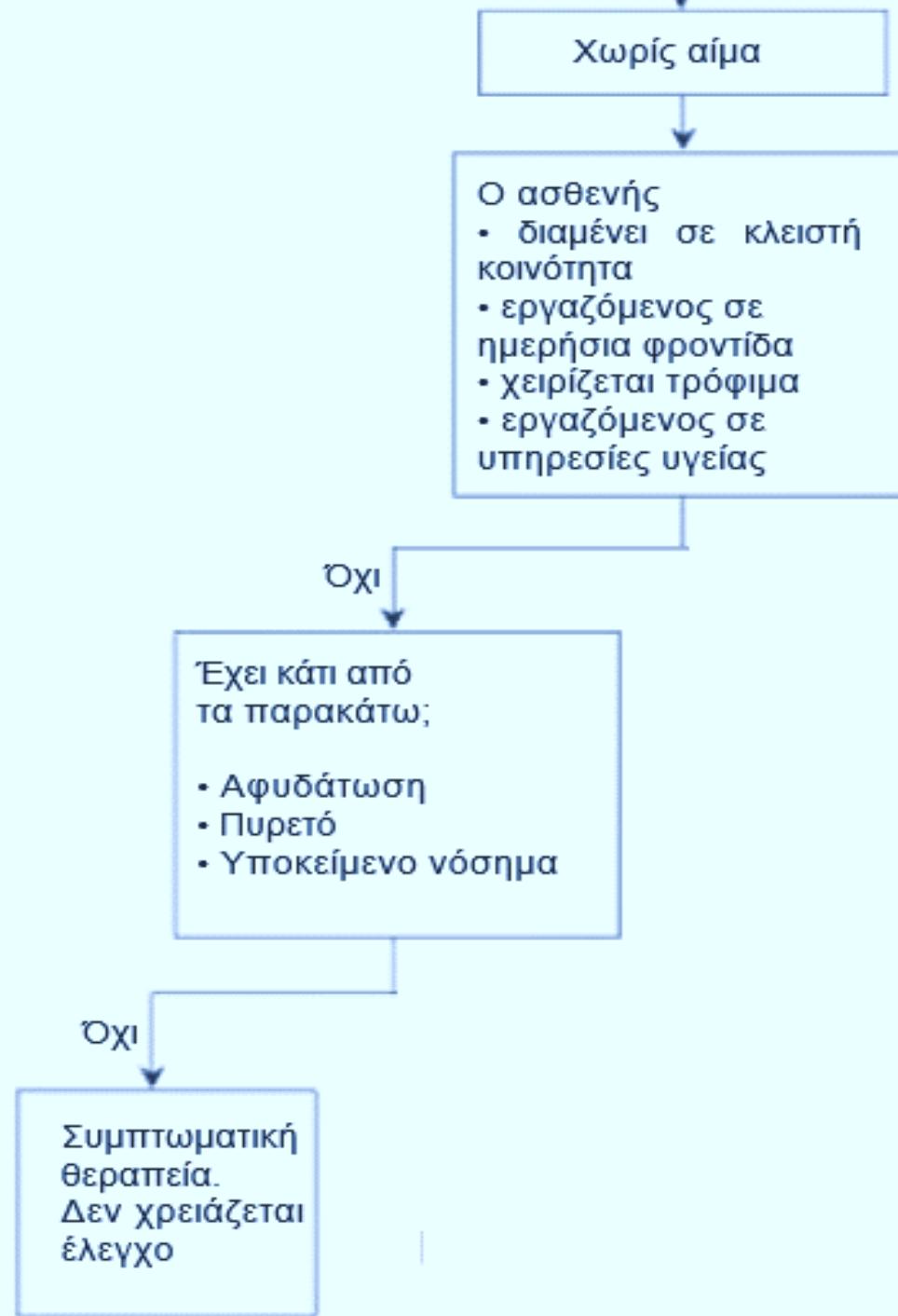
Microsporidia,
Mycobacterium avium
complex,
Cytomegalovirus

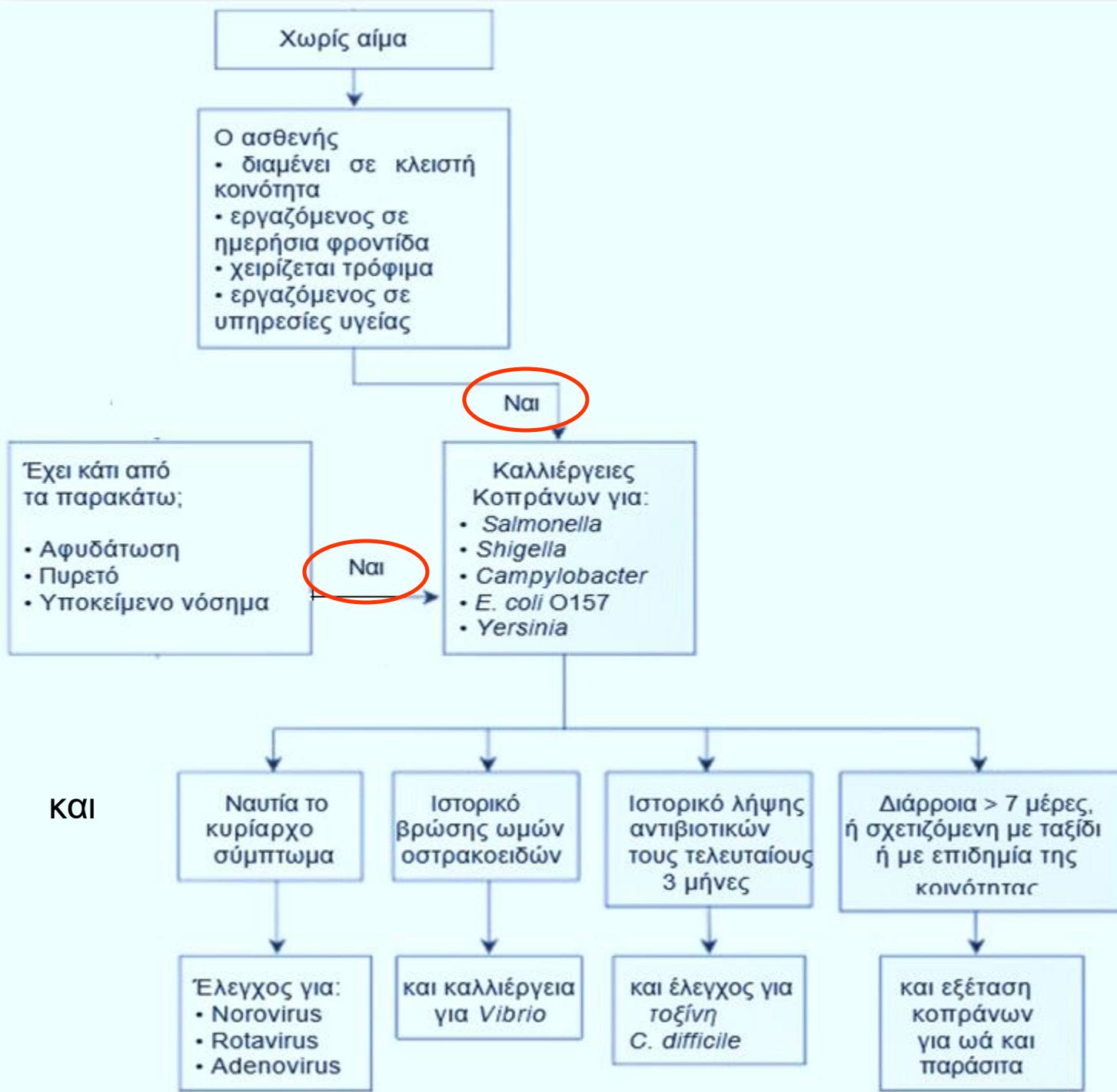


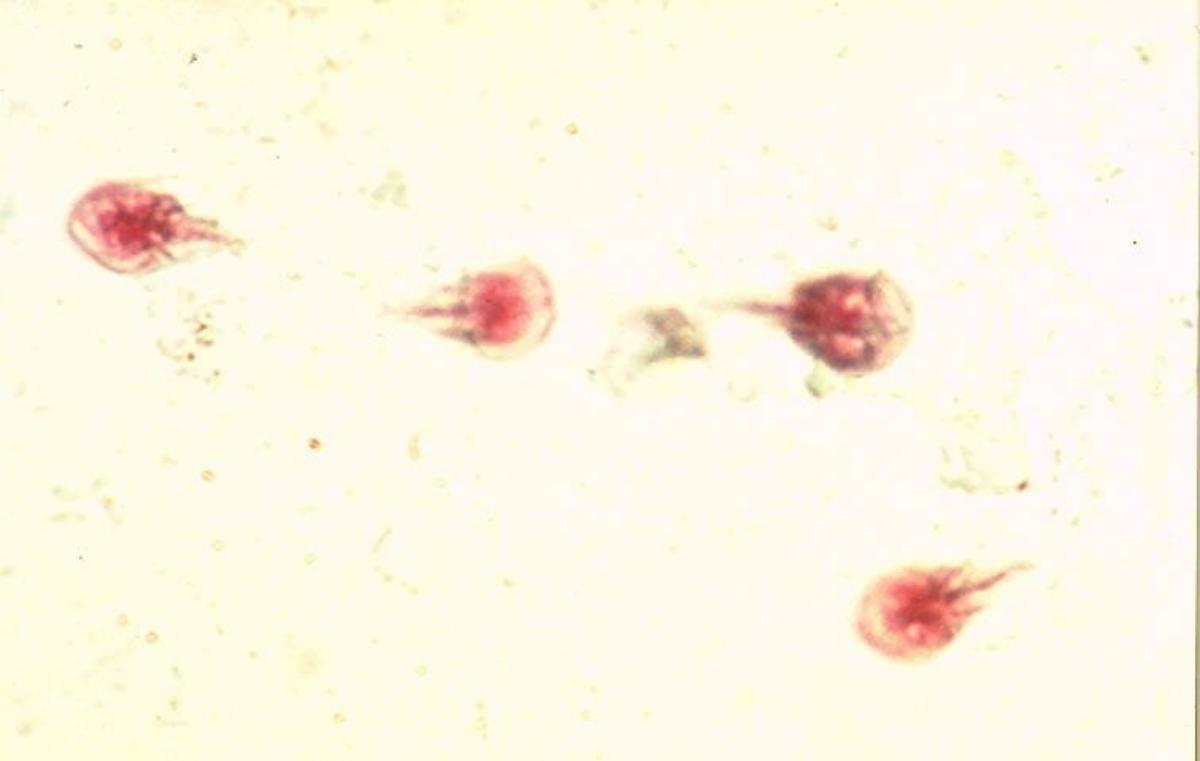
Αίτια οξείας λοιμώδους διάρροιας

Αίτιο	Διάρροια χωρίς αίμα	Διάρροια με αίμα
Βακτήριο	<ul style="list-style-type: none">• Enterotoxigenic <i>E. coli</i> (διάρροια ταξιδιωτών)• <i>Vibrio parahaemolyticus</i>• <i>Shigella</i> spp• <i>Salmonella</i> spp• <i>Yersinia</i> spp	<ul style="list-style-type: none">• <i>Aeromonas</i> spp• <i>Campylobacter</i> spp• <i>E. coli</i> producing Shiga-like toxin (πχ, <i>E. coli</i> O157:H7)• <i>Shigella</i> spp• <i>Salmonella</i> spp• <i>Yersinia</i> spp
Ιός	<ul style="list-style-type: none">• Norovirus• Rotavirus• Adenovirus• Astrovirus	
Παράσιτο	<ul style="list-style-type: none">• <i>Giardia lamblia</i>• <i>Cryptosporidium</i>• <i>Isospora</i>• <i>Cyclospora</i> spp	<ul style="list-style-type: none">• <i>Entamoeba histolytica</i>
Τοξίνη	<ul style="list-style-type: none">• <i>Clostridium difficile</i>• <i>Staphylococcus aureus</i>• <i>Bacillus cereus</i>• <i>Clostridium perfringens</i>	







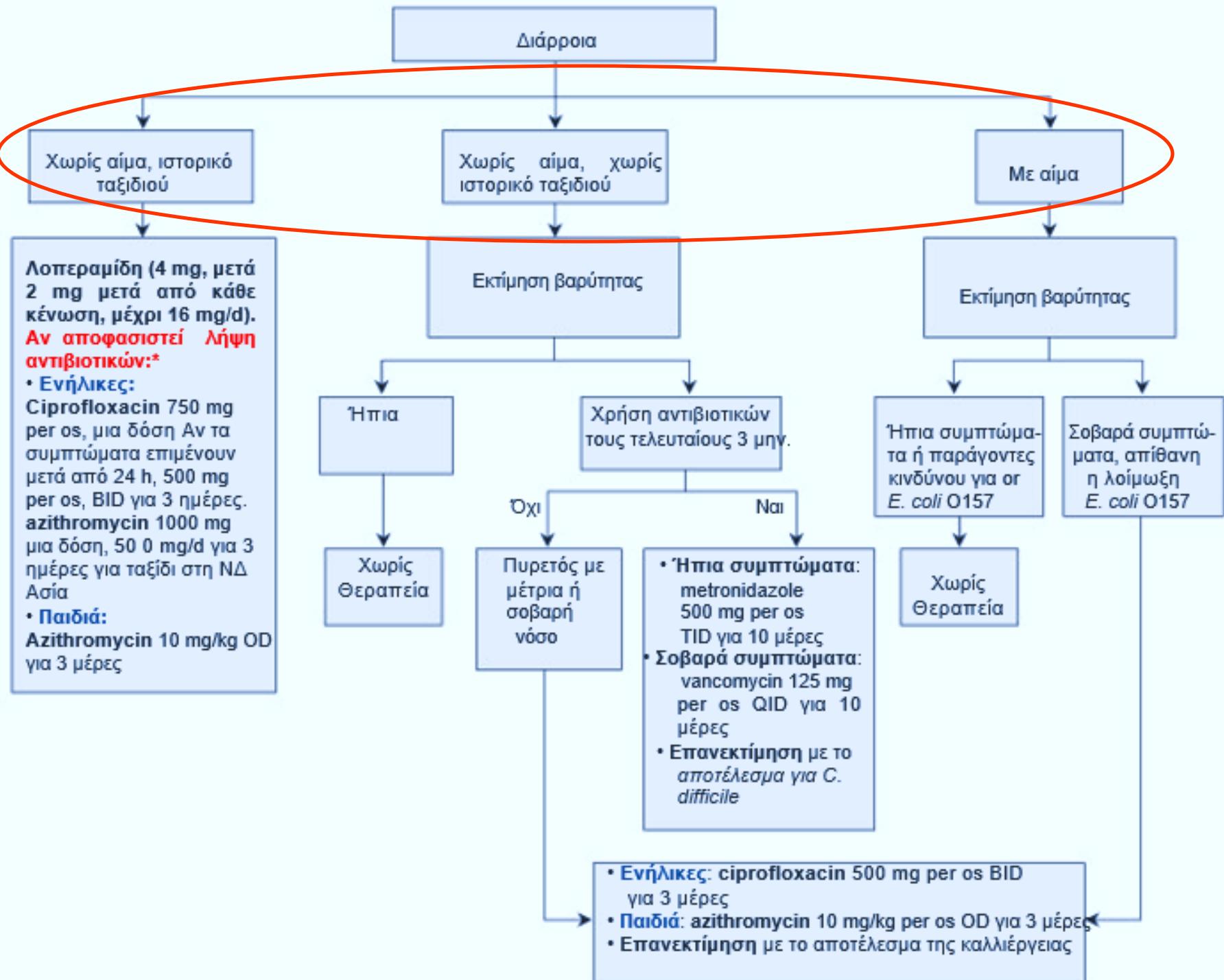


ΥΠΟΣΤΗΡΙΚΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

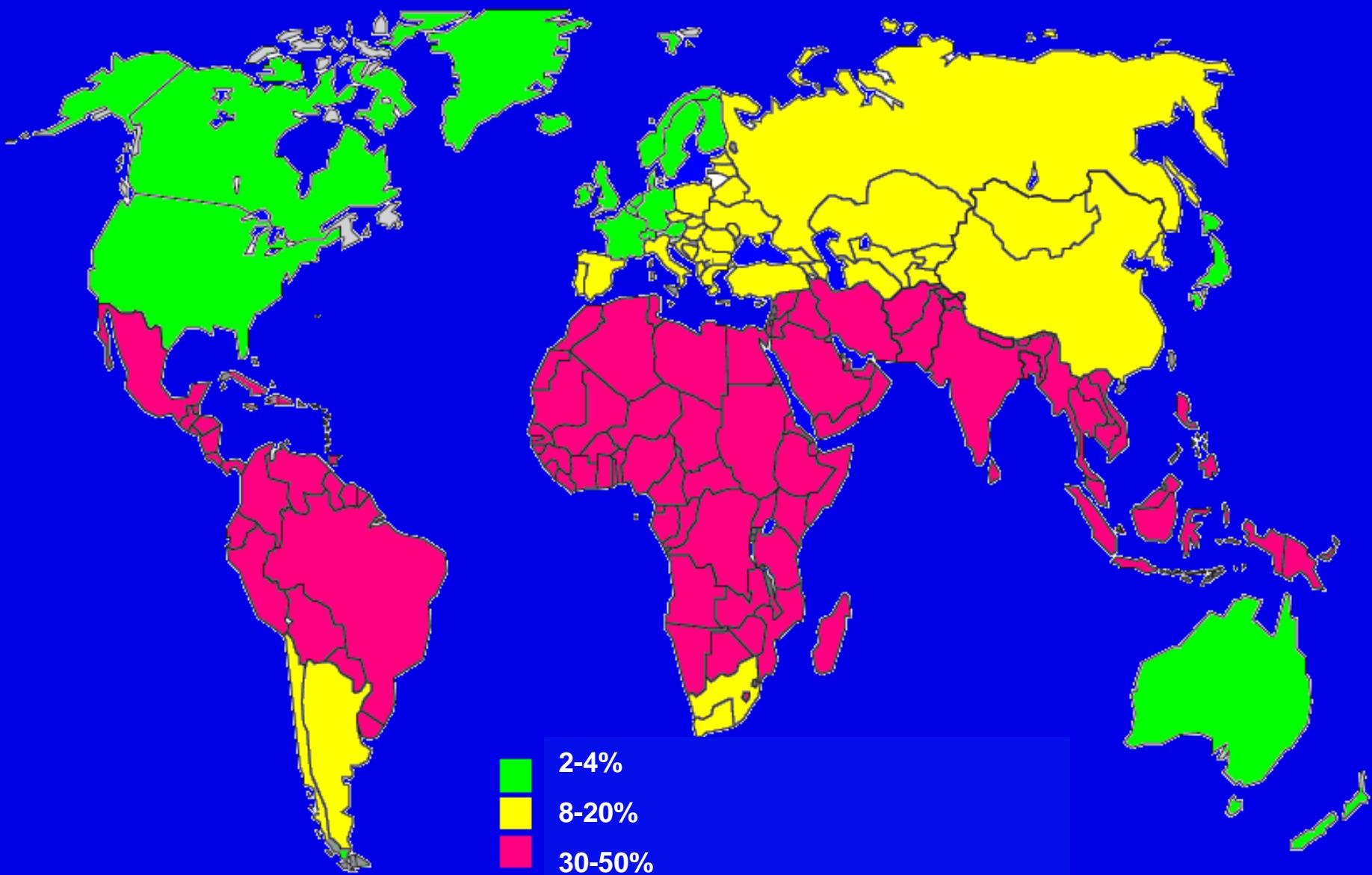
- Αντιμετώπιση της αφυδάτωσης
 - Από του στόματος ενυδάτωση
 - 1 κουταλιά αλάτι + 8 ζάχαρη σε 1 L νερό
 - Συνδυασμός νερού, χυμών φρούτων και αλατισμένα κράκερς
 - ΟΧΙ ποτά με πολλούς υδατάνθρακες
- Φαγητό
 - Οι διαιτητικοί περιορισμοί δεν ωφελούν
- Loperamide: 4 mg αρχικά και 2 mg μετά από κάθε κένωση, μέχρι 16 mg/d
 - ΠΡΟΣΟΧΗ: πυρετός, αιματηρή διάρροια

ΕΙΔΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

- Όφελος έναντι κινδύνου
- Εμπειρική
- Μετά από καλλιέργεια



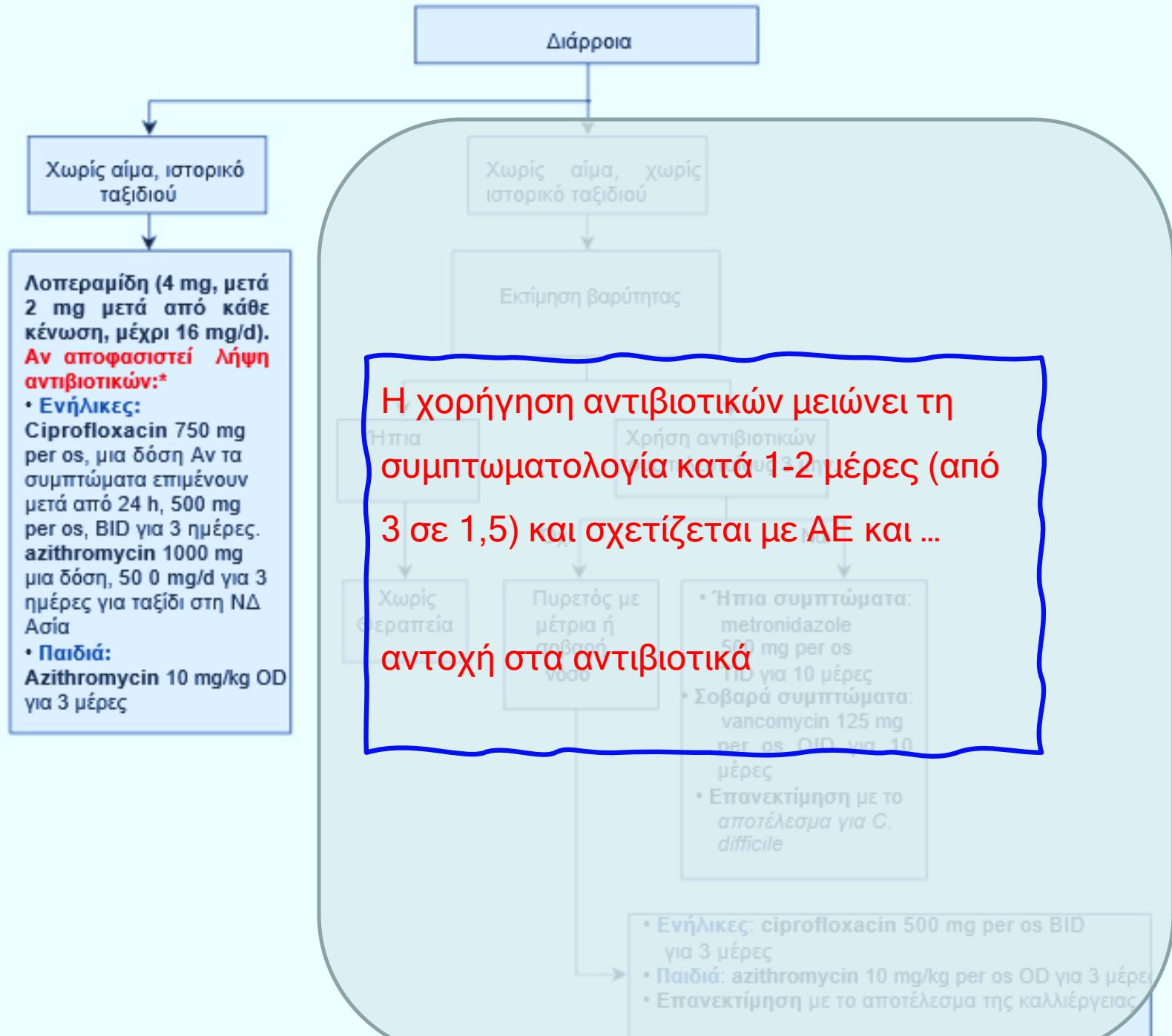
ΔΙΑΡΡΟΙΑ ΤΑΞΙΔΙΩΤΩΝ

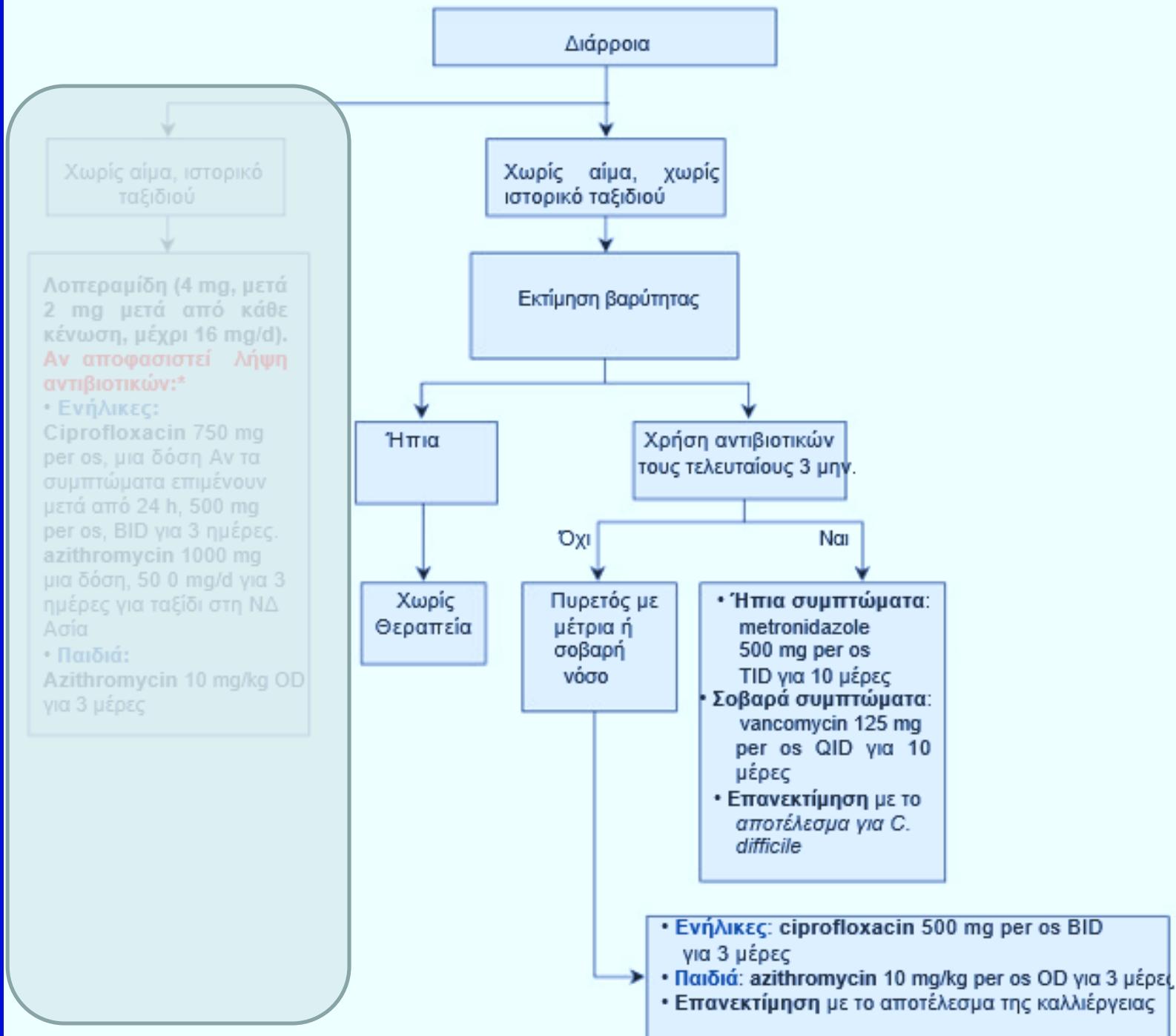


ΔΙΑΡΡΟΙΑ ΤΑΞΙΔΙΩΤΩΝ

20% άγνωστο αίτιο, 80% βακτηριακή, 90% υδαρής διάρροια
10% μεταλοιμώδες ευερέθιστο έντερο

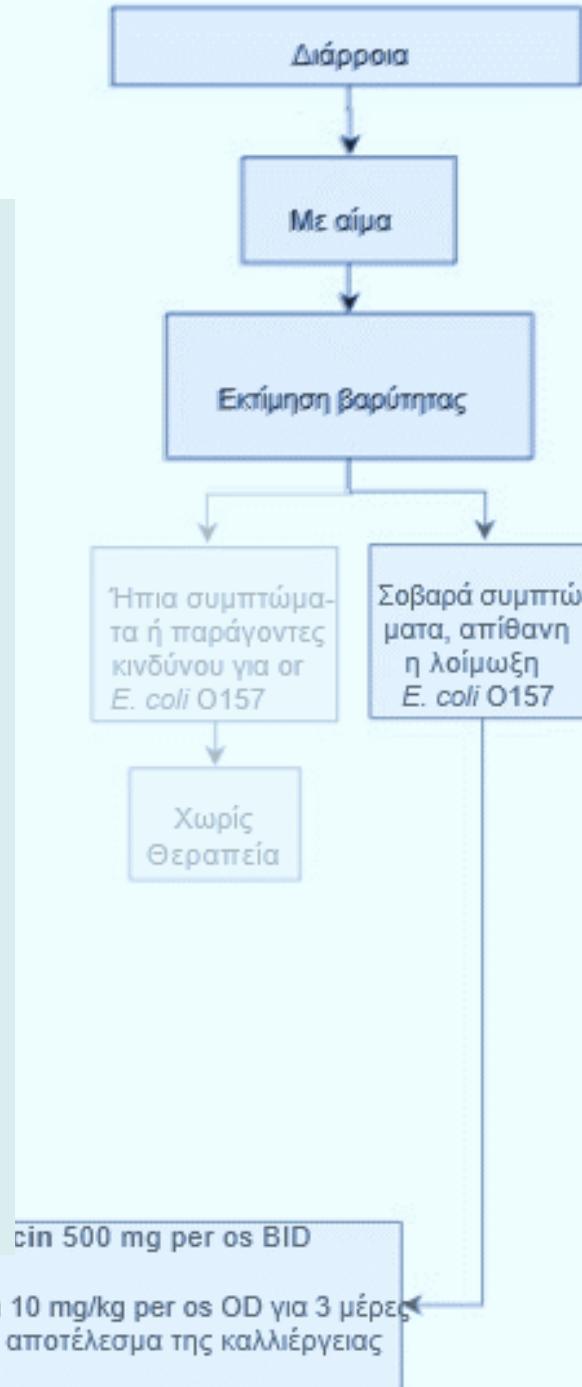
Παθογόνο	Επιπολασμός	Κλινική εικόνα
Enterotoxigenic <i>Escherichia coli</i>	12-34%	Υδαρής διάρροια, κοιλιακό άλγος. Λιγότερο συχνά πυρετός
Enteroinvasive <i>E. coli</i>	1-24%	Υδαρής διάρροια
<i>Campylobacter jejuni</i>	8-32%	Διάρροια, κωλικοί, αίμα στα κόπρανα
<i>Salmonella</i> spp	4-9%	Διάρροια, πυρετός, έμετοι, κωλικοί
<i>Shigella</i> spp	2-14%	Διάρροια, κωλικοί, αίμα στα κόπρανα, πυρετός, τεινεσμός, Επιμένουν
<i>Aeromonas</i> spp	<5%	Υδαρής διάρροια, πυρετός, κωλικοί
<i>Plesiomonas</i> spp	<5%	Οξύ άλγος υπογαστρίου, αιματηρές κενώσεις, τεινεσμός, πυρετός
<i>Vibrio cholerae</i>	<1%	Υδαρής διάρροια μεγάλου όγκου
Ιοί		
Norovirus	7-9%	Υδαρής διάρροια, έμετοι
Rotavirus	13-17%	Υδαρής διάρροια, έμετοι, κωλικοί, χαμηλή πυρετική κίνηση
Παράσιτα		
<i>Giardia lamblia</i>	1-6%	Χρόνια διάρροια, ενδεχομένως στεατόρροια, αέρια, μετεωρισμός
<i>Cryptosporidium</i> spp	1-3%	Υδαρής διάρροια και μερικές φορές κωλικοί. Παρατεινόμενα συμπτώματα
<i>Entamoeba histolytica</i>	1-4%	Οξύ άλγος υπογαστρίου, αιματηρές κενώσεις, τεινεσμός, πυρετός





Παράγοντες κινδύνου για *Escherichia coli* O157

- Διάρροια με αίμα μετά από 1-3 μέρες διάρροιας χωρίς αίμα
- Πέντε κενώσεις σε 24 ώρες
- Κοιλιακό áλγος
- Επιδείνωση του áλγους κατά την αφόδευση
- Χωρίς πυρετό
- Χωρίς αύξηση των κοκκιοκυττάρων στη γενική αίματος



Θεραπεία μετά από θετική καλλιέργεια

- Σε ασθενείς με θετική καλλιέργεια, η απόφαση για αντιμικροβιακή θεραπεία καθοδηγείται από
 - Το παθογόνο μικρόβιο
 - *Salmonella*: αυξημένος κίνδυνος φορείας vs. βακτηριαμία (2%-4%)
 - *C. diff*
 - Τη διάρκεια των συμπτωμάτων
 - Τη συνοσηρότητα
- Η αποδεδειγμένη βακτηριαμία απαιτεί θεραπεία με αντιβιοτικά

Ποιος χρειάζεται επανέλεγχο;

- Καλλιέργειες για να επιβεβαιωθεί ότι ο ασθενής δεν αποβάλει μικρόβια συνιστώνται σε εργαζόμενους στην τροφική αλυσίδα πριν την επιστροφή στην εργασία.

Πρόληψη

- Υγιεινή χεριών
- Αποφυγή βρώσης «επικίνδυνων τροφίμων» από ανοσοκατεσταλμένους
 - Ωμά οστρακοειδή, μη καλοφημένα κρεατικά, ωμά αυγά)
- Αποφυγή κολύμβησης σε πισίνα μέχρι και για 2 εβδομάδες μετά από λοίμωξη με *Cryptosporidium*

Πότε θα ειδοποιηθούν οι αρχές;

- Στελέχη σαλμονέλλας/σιγκέλλας/ εντεραιμορραγικής *E. coli*
- Συρροές κρουσμάτων τροφιμογενούς - υδατογενούς νοσήματος (δύο ή περισσότερα συνδεδεμένα περιστατικά για τα οποία υπάρχει ένδειξη ότι είναι τροφιμογενούς ή υδατογενούς αιτιολογίας).
- Οικεία Δ/νση Υγείας της Νομαρχιακής Αυτοδιοίκησης ή/και το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.).

Συμπεράσματα

- Η οξεία λοιμώδης διάρροια είναι συχνή, συνήθως αυτοπεριοριζόμενη κατάσταση που δεν αναφέρεται συχνά στις αρχές
- Έλεγχος πρέπει να γίνεται σε ασθενείς με
 - διάρροια με αίμα διάρκειας > 1 ημέρας, πυρετό, συμπτωματολογία σήψης ή αφυδάτωσης, πρόσφατη χρήση αντιβιοτικών ή υποκείμενη ανοσοκαταστολή
 - όταν η ταυτοποίηση του αιτίου είναι σημαντική για τη δημόσια υγεία
- Η χρήση αντιβιοτικών δεν συνιστάται στην πλειονότητα των περιπτώσεων