

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
«ΠΑΙΔΙ ΜΕ ΟΞΕΙΑ ΛΟΙΜΩΔΗ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΤΙΔΑ –
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ»**

**ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ – ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:
Κ_α ΒΑΣΙΛΟΠΟΥΛΟΥ ΜΙΧΑΛΟΥΛΑ**

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:
ΟΥΖΟΥΝΗ ΛΙΘΑΡΗ
ΚΑΡΑΛΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ**

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2007

**ΠΑΙΔΙ ΜΕ ΟΞΕΙΑ ΛΟΙΜΩΔΗ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΤΙΔΑ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ**



Μερικά παιδιά μεγαλώνουν χαρούμενα

Άλλα μαραίνονται από τον πόνο

Όλα μας χαμογελούν

Όλα είναι ΔΙΚΑ ΜΑΣ

Dr. Χρύσανθος Χρυσανθόπουλος

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	Σελ. 9
2. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ.....	11
3. ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ- ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	33
a. Παθοφυσιολογία στα όργανα του πεπτικού συστήματος.....	36
b. Μηχανισμοί εντερικής μεταφοράς.....	39
c. Αμυντικές δυνάμεις του γαστρεντερικού συστήματος.....	42
d. Μηχανισμοί υδατώδους διάρροιας.....	42
e. Παθογένεση λοιμώδους διάρροιας.....	44
f. Συνέπειες της υδατώδους διάρροιας.....	48
4. ΑΙΤΙΑ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΤΙΔΑΣ.....	49
5. Σημαντικοί εντεροπαθογόνοι οργανισμοί.....	58
a. Ροταϊός.....	58
b. Εντεροτοξινογόνο E.coli.....	65
c. Σιγγέλα.....	66
d. Καμπυλοβακτηρίδιο jejuni.....	67
e. Κρυπτοσπορίδιο.....	69
f. Vibrio cholerae 01.....	70
g. Σαλμονέλα.....	71
6. ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ.....	73
a. Επιπτώσεις της διάρροιας.....	77
b. Κλινική εικόνα της αφυδάτωσης.....	78
c. Απώλεια θρεπτικών ουσιών, δυσαπορρόφηση και υποθρεψία...	79
7. ΔΙΑΓΝΩΣΗ.....	81
Μικροβιολογική διάγνωση.....	85
Παρασιτολογική εξέταση κοπράνων.....	87
8. ΘΕΡΑΠΕΙΑ.....	93
Επανυδάτωση.....	95
Ο ρόλος των προβιοτικών στην αντιμετώπιση της διάρροιας.....	100

9. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ.....	103
Τρόποι μετάδοσης.....	109
Συχνότητα.....	113
Νοσηρότητα – θνησιμότητα.....	114
10. ΠΡΟΛΗΨΗ- ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ.....	115
Παρεμπόδιση.....	118
Εκπαίδευση γονέων.....	120
Συμπερασματικά.....	122
11. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	123
Νοσηλευτική διεργασία.....	125
a. Διάρροια – εκτίμηση κατά συστήματα.....	126
b. Κλινική πορεία σε διάρροια και αφυδάτωση.....	128
c. Νοσηλευτικές διαγνώσεις	
i. Έλλειμμα όγκου υγρών που οφείλεται στην διάρροια.....	134
ii. Διαταραχές θρέψης: ανεπαρκής κάλυψη θερμιδικών απαιτήσεων του οργανισμού λόγω της διάρροιας.....	136
iii. Κίνδυνος για διασπορά της λοίμωξης που σχετίζεται με τη λοιμώδη διάρροια.....	138
iv. Κίνδυνος καταστροφής της επιδερμικής ακεραιότητας που σχετίζεται με τον ερεθισμό από τις συχνές κενώσεις.....	139
v. Άγχος και φόβος του παιδιού που οφείλεται στην παραμονή στο νοσοκομείο.....	140
vi. Έλλειψη γνώσεων σχετικά με τη φροντίδα στο σπίτι.....	141
Εκπαίδευση της οικογένειας – διατήρηση της υγείας.....	143
12. ΕΠΙΛΟΓΟΣ	
ΔΙΑΡΡΟΙΑ – ΕΝΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ.....	145
13. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	147

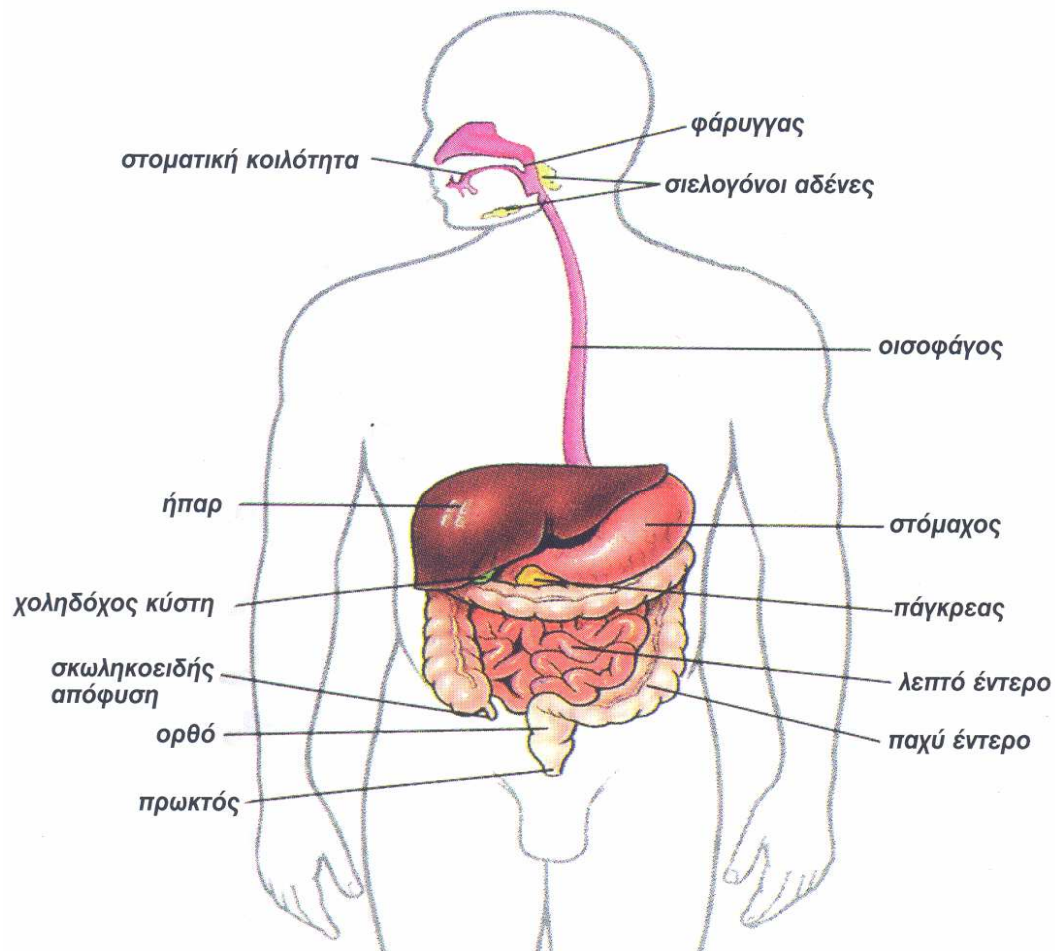
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η λοιμώδης γαστρεντερίτιδα αποτελεί μια κύρια αιτία της νοσηρότητας και της θνησιμότητας στον κόσμο, επικρατέστερη στα παιδιά που νοσούν στις αναπτυσσόμενες χώρες. Κάθε παιδί στον κόσμο έχει την εμπειρία ενός έως τριών επεισοδίων γαστρεντερίτιδας κάθε χρόνο, με ρυθμό επίπτωσης τόσο υψηλό όσο 10 κάθε έτος για παιδιά σε μερικές περιοχές. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1990 υπολογίστηκε ότι ήταν η αιτία για το 20 έως 25 της εκατό της θνησιμότητας των παιδιών των μικρότερων από 5 ετών στον αναπτυσσόμενο κόσμο.

Αποτελεσματικές παρεμβάσεις, συμπεριλαμβανομένων της σωστής διαχείρισης του περιστατικού (θεραπεία με αποκατάσταση υγρών από το στόμα, συνέχιση της σίτισης, και αντιβιοτικά σε περιπτώσεις δυσεντερίας), προαγωγή του θηλασμού και καλύτερες πρακτικές απογαλακτισμού, είναι δυνατόν να περιορίσουν την επιβάρυνση από την διαρροϊκή πάθηση, πλήρως, στο μέλλον.



ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ



Το πεπτικό σύστημα αποτελείται από το γαστρεντερικό σωλήνα και τους πεπτικούς αδένες. Ο γαστρεντερικός σωλήνας αρχίζει από την στοματική σχισμή, τελειώνει στον πρωκτό και στη διάρκεια της πορείας του εμφανίζει τα ακόλουθα μέρη:

- i. Το κοίλο του στόματος
- ii. Το φάρυγγα
- iii. Τον οισοφάγο
- iv. Το στομάχο
- v. Το λεπτό έντερο
- vi. Το παχύ έντερο

Οι πεπτικοί αδένες διακρίνονται σε μικρούς και μεγάλους. Οι μεν μικροί βρίσκονται στον εντερικό βλεννογόνο οι δε μεγάλοι είναι:

- i. Το πάγκρεας
- ii. Το ήπαρ και
- iii. Οι σιελογόνοι¹¹

ΣΤΟΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ

Η στοματική κοιλότητα χωρίζεται από τους οδόντες σε δυο μέρη:

- I. Το προστόμιο
 - i. Χείλη
 - ii. Παρειές
 - iii. Οδόντες
- II. Το ίδιο κοίλο του στόματος

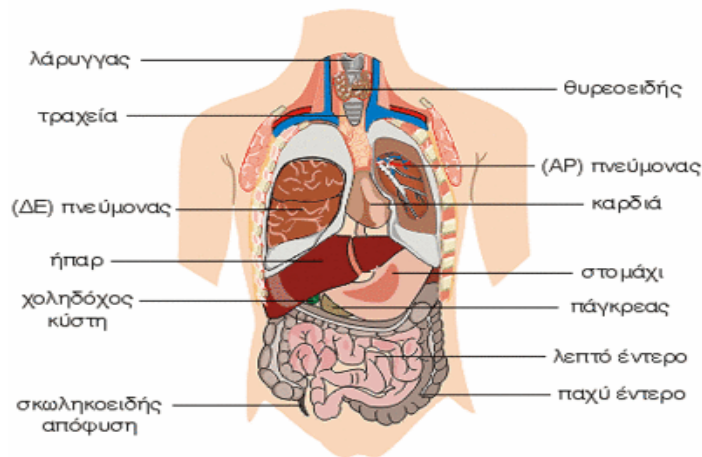
Αυτό περιβάλλεται από έξι τοιχώματα που είναι τα εξής:

- i. **Πρόσθια και πλάγια:** Από τους οδόντες και τα ούλα
- ii. **Κάτω:** Από τη γλώσσα
- iii. **Άνω:** Από την υπερώα
- iv. **Οπίσθια:** Από το φάρυγγα και τα παρίσθια¹¹

ΦΑΡΥΓΓΑΣ

Είναι ινομώδης σωλήνας μήκους 12-14 εκ., βρίσκεται μπροστά από τη σπονδυλική στήλη και, πίσω από το κύτος της ρίνας, το κοίλο του στόματος και του λάρυγγα, με τα οποία επικοινωνεί με διάφορα στόμια. Στο ύψους του 6^{ου} αυχενικού σπονδύλου μεταπίπτει στον οισοφάγο.

Εμφανίζεται σε τρεις μοίρες, τη ρινική ή ρινοφάρυγγα, τη στοματική και τη λαρυγγική ή υποφάρυγγα.¹¹



ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ

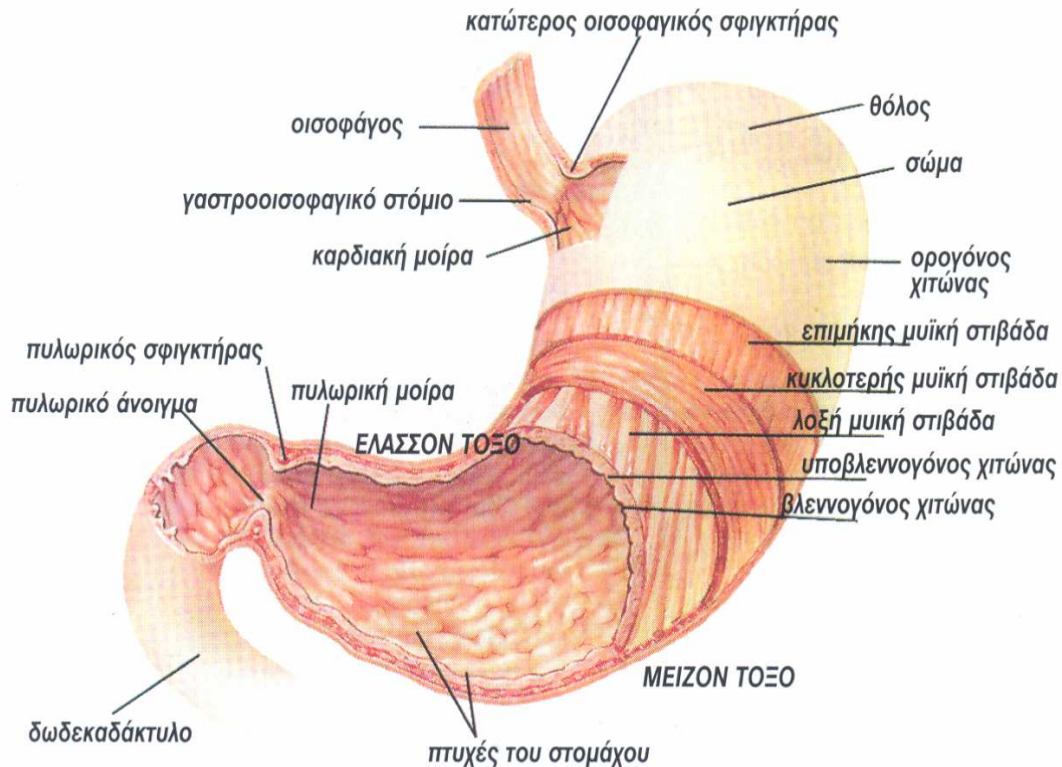
Αποτελεί τη συνέχεια του φάρυγγα. Είναι μυώδης σωλήνας χρήσιμος για τη μεταφορά των τροφών. Βρίσκεται μπροστά από τη σπονδυλική στήλη και εμφανίζει τέσσερις μοίρες:

- i.** Την τραχηλική
- ii.** Τη θωρακική
- iii.** Τη διαφραγματική
- iv.** Την κοιλιακή

Ο οισοφάγος, παίρνει αίμα από την κάτω θυρεοειδή αρτηρία, τη θωρακική αορτή, την αριστερή γαστρική και την αριστερή φρενική αρτηρία. Τα νεύρα, που τον νευρώνουν, είναι κλάδοι του συμπαθητικού και ειδικά του πνευμονογαστρικού εγκεφαλικού νεύρου.¹¹



Ο ΣΤΟΜΑΧΟΣ



Η πιο ανεργυμένη μοίρα του γαστρεντερικού σωλήνα. Επικοινωνεί προς τα άνω με τον οισοφάγο, διαμέσου της καρδιακής μοίρας ή καρδιάς, και προς τα κάτω, με το λεπτό έντερο, διαμέσου του πυλωρού. Βρίσκεται στο κυρίως επιγάστριο και έχει σχήμα αγκίστρου. Μορφολογικά, εμφανίζει δυο στόμια (καρδία-πυλωρός), δυο επιφάνειες (πρόσθια- οπίσθια) και δυο χείλη (μείζον- έλλασον).

Χρησιμεύει για την πέψη των τροφών, αφενός με τη δράση του από τους γαστρικούς αδένες παραγομένου γαστρικού υγρού, και αφετέρου, με την προώθηση του περιεχομένου του με τις περισταλτικές κινήσεις του, στο λεπτό έντερο. Η χωρητικότητα του φθάνει στο 0,5-2,5ltr.

Ο στόμαχος χωρίζεται σε δυο μέρη:

- i. Τον ιδίως στόμαχο και
- ii. Τον πυλωρικό στόμαχο

Ο στόμαχος στηρίζεται στον οισοφάγο, στο δωδεκαδάκτυλο, στο έλασσον και στο μείζον επίπλουν, στο γαστροσπληνικό και στο γαστροφρενικό σύνδεσμο.

Το μείζον επίπλουν, είναι μια πτυχή του περιτοναίου, που ξεκινά από το μείζον τόξο του στομάχου και, κρεμάμενο, καλύπτει τα έντερα. Είναι λεπτό, θυριδωτό και εύκολα μετακινούμενο και χρησιμεύει για την παρεμπόδιση επέκτασης κοιλιακών φλεγμονών.

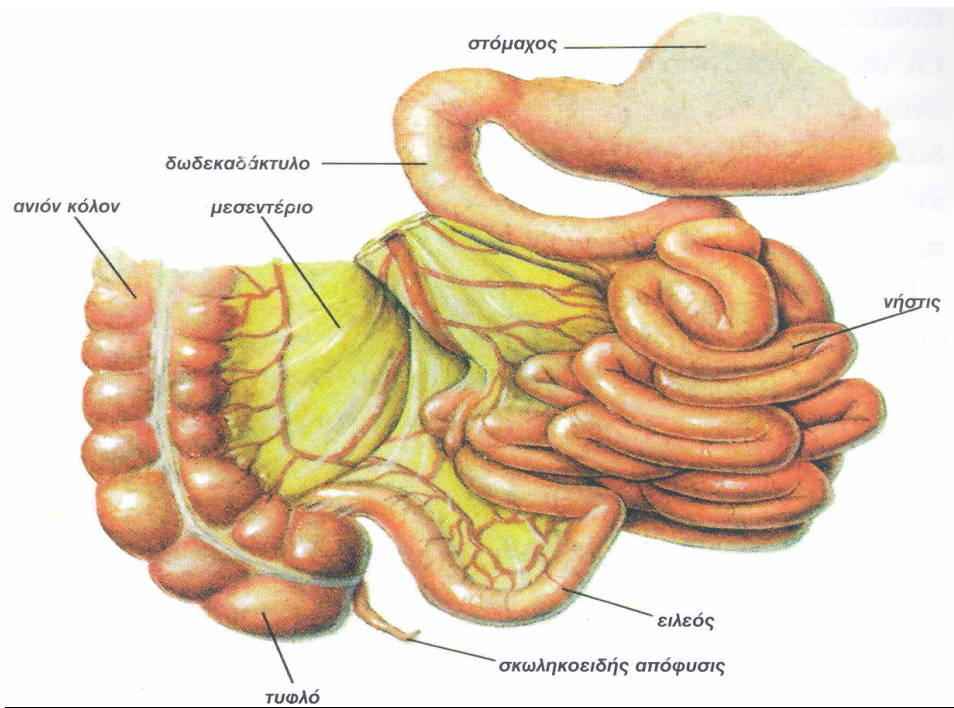
Το έλασσον επίπλουν, εκτείνεται από το έλασσον τόξο του στομάχου και την πρώτη μοίρα το δωδεκαδακτύλου, μέχρι τις πύλες του ήπατος. Το τμήμα, που εκφύεται από το έλασσον τόξο, ονομάζεται ηπατογαστρικός σύνδεσμος, ενώ το υπόλοιπο, που εκφύεται από το δωδεκαδάκτυλο, ονομάζεται ηπατοδωδεκαδακτυλικός σύνδεσμος. Μεταξύ των δυο πετάλων του ηπατοδωδεκαδακτυλικού συνδέσμου βρίσκονται ο χοληδόχος πόρος, η ηπατική αρτηρία, η πυλαία φλέβα, λεμφαγγεία και νεύρα.

Από άποψη κατασκευής, ο στόμαχος αποτελείται από τέσσερις χιτώνες:

- i. Ο ορογόνος χιτώνας
- ii. Ο μυϊκός χιτώνας
- iii. Υποβλεννογόνιος
- iv. Βλεννογόνος II



ΤΟ ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ



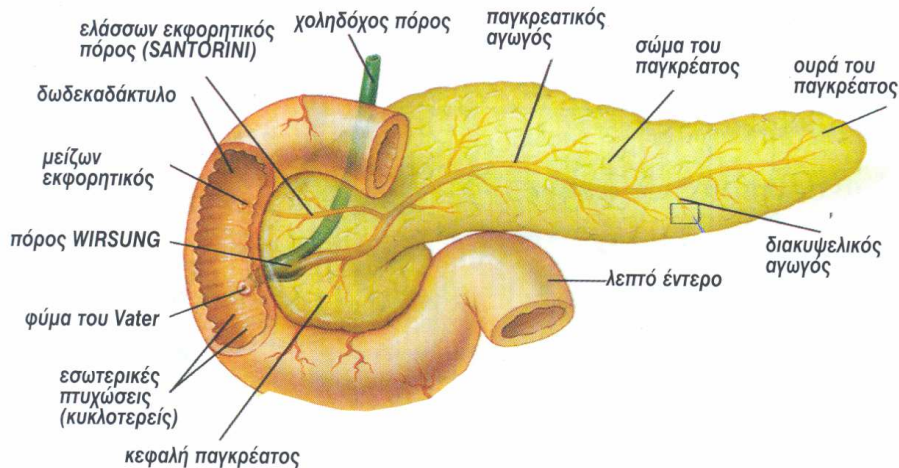
Αποτελεί συνέχεια του στομάχου, αρχίζει από τον πυλωρό και τελειώνει στην ειλεοτυφλική βαλβίδα. Έχει μήκος 6,5 περίπου μέτρα και εύρος 3-5 εκ.

Διαίρεται σε δυο μοίρες:

- i. Το δωδεκαδάκτυλο και
- ii. Το ελικώδες έντερο, που αποτελείται από τη νήστιδα και τον ειλεό.

Εδώ γίνεται η πλήρης πέψη, με τη δράση του παγκρεατικού υγρού, της χολής, των εντερικών υγρών και, διαμέσου του βλεννογόνου του, απορροφώνται τα προϊόντα της.

I. Το δωδεκαδάκτυλο

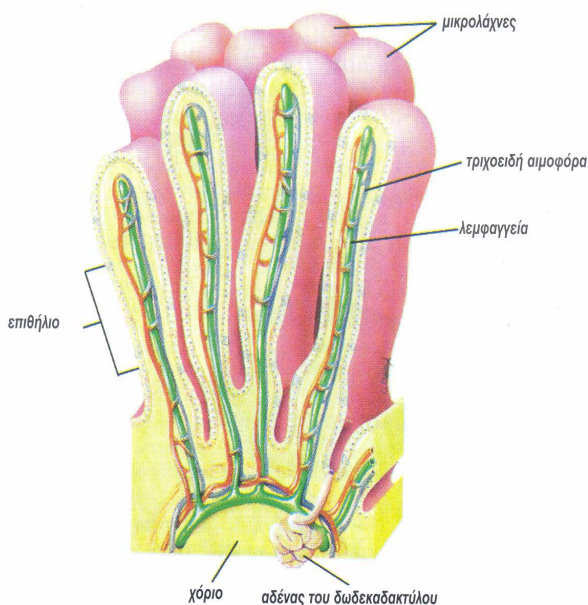
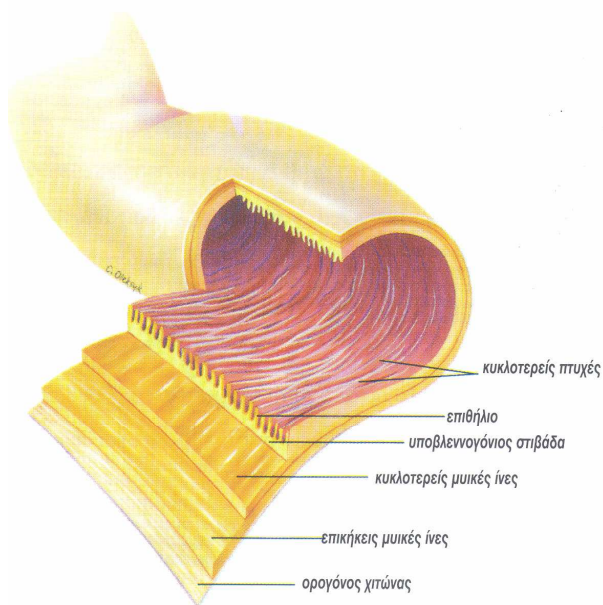


Ονομάστηκε έτσι από τον Έλληνα ανατόμο Ηρόφιλο εξαιτίας του μήκους του, του πυλωρικού σωλήνα και τελειώνει στη νηστικοδωδεκαδακτυλική πτυχή, όπου και μεταπίπτει στη νήστιδα.

Κατά τη διάρκεια της πορείας του σχηματίζει αγκύλη, που περιβάλλει την κεφαλή του παγκρέατος, δέχεται τους εκφορητικούς πόρους του παγκρέατος και του ήπατος και παρουσιάζει, περιγραφικά, τις ακόλουθες τέσσερις μοίρες:

- i. Άνω ηπατική μοίρα
- ii. Κάτω ή νεφρική μοίρα
- iii. Οριζόντια ή προαορτική μοίρα
- iv. Ανιούσα μοίρα

Η πρώτη μοίρα είναι περισσότερο ανευρυμένη από τις άλλες, υποδέχεται τους όξινους χυμούς του στομάχου και ονομάζεται βολβός. Στη δεύτερη μοίρα συναντάμε ένα έπαρμα στο βλεννογόνο, που ονομάζεται **φύμα του VATER**, στην κορυφή του οποίου εκβάλλουν ο χοληδόχος και ο παγκρεατικός πόρος ενώ, λίγο πιο πάνω από αυτό, υπάρχει ένα δεύτερο έπαρμα, **το φύμα του SANTORINI** όπου εκβάλλει ο επικουρικός πόρος του παγκρέατος. Το δωδεκαδάκτυλο, στηρίζεται στο περιτόναιο και στον κρεμαστήρα μυ του δωδεκαδακτύλου



(**σύνδεσμος του TREITZ**). Το περιτόναιο καλύπτει το δωδεκαδάκτυλο μόνο από μπροστά και πλάγια ενώ η πίσω επιφάνεια του έρχεται σε επαφή με το πίσω κοιλιακό τοίχωμα και γι' αυτό είναι ακίνητο όργανο σε σχέση με άλλα σπλάχνα, που καλύπτονται εξολοκλήρου από το περιτόναιο. Οι αρτηρίες, που δίνουν αίμα στο δωδεκαδάκτυλο, είναι η άνω και κάτω παγκρεατοδωδεκαδακτυλική αρτηρία. Οι φλέβες του εκβάλλουν στο σύστημα της πυλαίας φλέβας ενώ τα νεύρα του προέρχονται από το κοιλιακό πλέγμα.

II. Το ελκώδες έντερο

Αυτό έχει μήκος 6 περίπου μέτρα και εκτείνεται από τη νηστιδοδωδεκαδακτυλική καμπή μέχρι την ειλεοτυφλική βαλβίδα, όπου και μεταπίπτει στο παχύ έντερο.

Η πορεία του είναι ελικοειδής, σχηματίζει τις εντερικές έλικες, είναι εξαιρετικά ευκίνητο διότι καλύπτεται εξολοκλήρου από το περιτόναιο και τέλος κρέμεται από μια πτυχή του περιτοναίου, που λέγεται *μεσεντέριο*.

Το μεσεντέριο μοιάζει με βεντάλια της οποίας η βάση βρίσκεται στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα. Το μήκος του μεσεντέριου είναι έξι μέτρα και, ανάμεσα στα δυο του πέταλα, πορεύονται τα άνω μεσεντερικά αγγεία, λεμφαγγεία και νεύρα.

Το ελικώδες έντερο υποδιαιρείται σε δυο μοίρες, μεταξύ των οποίων δεν υπάρχει σαφές όριο. Αυτές είναι:

Η νήστιδα: Έχει μήκος περίπου 2,5 μέτρα και χαρακτηρίζεται για τη μεγαλύτερη ευρυχωρία της, τις ψηλές και πυκνές κυκλοτερείς πτυχές, τα πολλά αγγεία και τις λίγες πλάκες του PEYER.

Ο ειλεός: Έχει μήκος περίπου 3,5 μέτρα και χαρακτηρίζεται για το μικρότερο εύρος του, τις αραιότερες πτυχές και τα λιγότερα αγγεία.

Το ελικώδες έντερο καταλαμβάνει τη μεσογάστρια και υπογάστρια χώρα, μπαίνοντας και στην ελάσσινα πύελο. Μερικές φορές (2-3%), στο κατώτερο τμήμα του ειλεού, συναντάμε μια απόφυση που ονομάζεται απόφυση MECKEL. Η απόφυση αυτή βρίσκεται 1 περίπου μέτρο από την ειλεοτυφλική βαλβίδα και αποτελεί υπόλειμμα του ομφαλοεντερικού πόρου του εμβρύου.

Το εσωτερικό του λεπτού εντέρου είναι ανώμαλο, πτυχωτό και εμφανίζει:

- i. Κυκλοτερείς πτυχές: Είναι πτυχές του βλεννογόνου, που προέχουν στον αυλό και περιγράφουν κύκλους. Αρχίζουν από τη δεύτερη μοίρα του δωδεκαδακτύλου και για πέντε περίπου μέτρα. Είναι 700-800 σε όλο το έντερο και εξυπηρετούν στο ότι, αφενός αυξάνουν την απομυζητική επιφάνεια του βλεννογόνου και, αφετέρου, επιβραδύνουν τη διάοδο του εντερικού περιεχομένου, με αποτέλεσμα να γίνεται καλύτερη πέψη.
- ii. Λάχνες: Είναι λεπτές προεκβολές, που καλύπτονται από επιθήλιο, βρίσκονται σε όλη την έκταση του λεπτού εντέρου, έχουν σχήμα κωνοειδές και βρέθηκε ότι υπάρχουν περίπου 10 εκατομμύρια σε όλο το λεπτό έντερο. Με αυτές, αυξάνεται η απομυζητική επιφάνεια του βλεννογόνου του λεπτού εντέρου.
- iii. Τα μονήρη λεμφοζίδια
- iv. Τα αγελαία λεμφοζίδια ή πλάκες του PEYER: Μαζί με τα προηγούμενα, παριστάνουν επάρματα του βλεννογόνου, πολύ ανεπτυγμένα στα νεαρά άτομα, που έχουν σχέση με τον ανοσοβιολογικό μηχανισμό. Σε ορισμένες παθήσεις του εντέρου οι πλάκες αυτές αλλοιώνονται, δημιουργώντας έλκη π.χ. στον κοιλιακό τύφο.

Από άποψη κατασκευής, το λεπτό έντερο αποτελείται από τέσσερις χιτώνες, που είναι οι εξής:

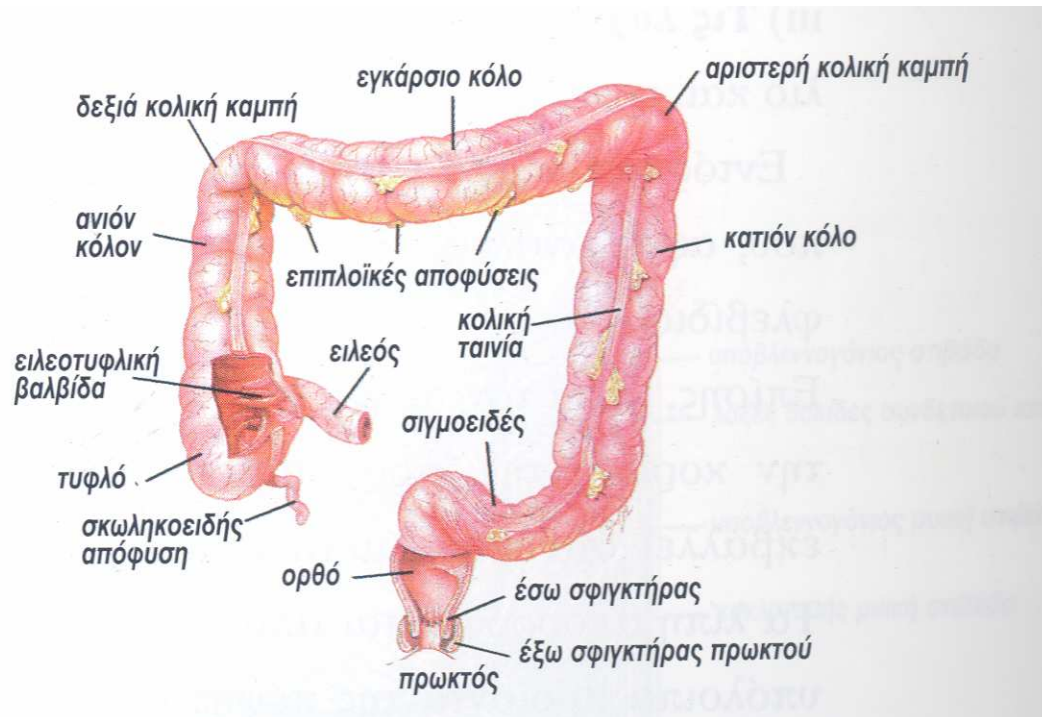
- I. Ορογόνος χιτώνας
- II. Μυικός χιτώνας
- III. Υποβλεννογόνιος χιτώνας
- IV. Βλεννογόνος χιτώνας: Είναι ο σπουδαιότερος χιτώνας και αποτελείται από:
 - i. Το επιθήλιο, που είναι μονόστιχο κυλινδρικό, με κύτταρα χρήσιμα για την απομύζηση των προϊόντων της πέψης. Ανάμεσα στα κύτταρα αυτά, συναντάμε τα καλυκοειδή κύτταρα, που είναι μονοκύτταροι βλεννογόνοι αδένες.
 - ii. Τους αδένες του βλεννογόνου, που διακρίνονται σε αδένες του LIEBERKUN ή εντερικές κρύπτες και στους δωδεκαδακτυλικούς ή αδένες του BRUNNER. Οι πρώτοι, εκβάλλουν ανάμεσα στις λάχνες και παράγουν εντερικό υγρό. Οι δεύτεροι, συναντώνται στο δωδεκαδάκτυλο και εκβάλλουν είτε ανάμεσα στις λάχνες είτε στον πυθμένα των πρώτων και παράγουν το δωδεκαδακτυλικό υγρό.
 - iii. Τις λάχνες. Αυτές, εξωτερικά, αποτελούνται από επιθήλιο και, εσωτερικά, από δικτυωτό συνδετικό ιστό.

Εντός του σώματος κάθε λάχνης βρίσκεται ένα αρτηρίδιο που, αφού αναλυθεί σε δύκτιο τριχοειδών, μεταπίπτει σε φλεβίδιο.

Επίσης, κατά τον άξονα της λάχνης, και αρχίζοντας από την κορυφή της, προχωρεί ένα χοληφόρο αγγείο που εκβάλλει στα υποκείμενα λεμφαγγεία του βλεννογόνου. Τα λίπη απορροφώνται από το χοληφόρο αγγείο, ενώ τα υπόλοιπα προϊόντα της πέψης από τα αιμοφόρα αγγεία και, μέσα από αυτά, διαμέσου της πυλαίας φλέβας φέρονται προς το ήπαρ.

Οι αρτηρίες, που φέρουν αίμα στο λεπτό έντερο, είναι η άνω μεσεντέρια αρτηρία ενώ οι φλέβες του εκβάλλουν στην άνω μεσεντέρια φλέβα.¹¹

ΤΟ ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ



Το παχύ έντερο έχει μήκος περίπου 1,5 μ.. Αρχίζει από τη ειλεοτυφλική βαλβίδα, τελειώνει στον πρωκτό και χρησιμεύει αφενός για την ολοκλήρωση της πέψης και, αφετέρου, για τον σχηματισμό των κοπράνων.

Αποτελείται από τρεις μικρότερες μοίρες, που είναι:

- i. Το τυφλό,
- ii. Το κόλον και
- iii. Το απευθυσμένο

Το παχύ έντερο, φέρει ορισμένα εξωτερικά γνωρίσματα, που είναι τα εξής:

- i. Κολικές ταινίες
- ii. Εκκολπώματα
- iii. Επιπλοϊκές αποφύσεις
- iv. Μηνοειδής πτυχές
- v. Κολικές κυψέλες

Το παχύ έντερο, είναι ευρύτερο από το λεπτό και αποτελείται από τέσσερις χιτώνες, τους εξής:

- i. Ορογόνος
- ii. Μυικός
- iii. Υποβλεννογόνιος
- iv. Βλεννογόνος ¹¹

ΤΥΦΛΟ ΚΑΙ ΣΚΩΛΗΚΟΕΙΔΗΣ ΑΠΟΦΥΣΗ

Αποτελούν την πρώτη μοίρα του παχέος εντέρου, βρίσκονται στο δεξιό λαγόνιο βόθρο και έχουν μήκος 6,5 περίπου εκ.. Καλύπτονται από περιτόναιο (γι' αυτό είναι και ευκίνητα), έχουν εκκολπώματα, κολικές ταινίες, δεν έχουν επιπλοκές αποφύσεις και εσωτερικά εμφανίζουν κολικές κυψέλες, μηνοειδείς πτυχές και το στόμιο της ειλεοτυφλικής βαλβίδας.

Η σκωληκοειδής απόφυση είναι μια εμβρυολογική συνέχεια του τυφλού, έχει βάση, σώμα και κορυφή.

Είναι ευκίνητη, περιβάλλεται από περιτόναιο (από μια πτυχή που ονομάζεται μεσεντερίδιο) και έρχεται σε σχέση με τη σάλπιγγα και την ωοθήκη στην γυναίκα.

Το μήκος της είναι περίπου 7-9 εκ., ενώ η θέση της ποικίλει από άτομο σε άτομο, με πιο συνηθισμένη τη λαγονοπυελική θέση.

Αποτελείται από τους ίδιους χιτώνες που αποτελείται και το υπόλοιπο έντερο. Ο βλεννογόνος της έχει άφθονα λεμφοζίδια, γι' αυτό και θεωρείται χρήσιμο λεμφοκυτογόνο όργανο.¹¹

ΤΟ ΚΟΛΟΝ

Αποτελεί τη δεύτερη μοίρα του παχέος εντέρου και διακρίνεται σε:

i. Ανιόν κόλον:

Αρχίζει από το τυφλό, φέρεται προς τα πάνω μέχρι το δεξιό λοβό του ήπατος και, αφού ανακάμψει αριστερά, μεταπίπτει στο εγκάρσιο κόλον, σχηματίζοντας τη δεξιά κολική καμπή. Καλύπτεται στα πλάγια και μπροστά από το περιτόναιο και εμφανίζει τρεις κολικές ταινίες και δυο στίχους επιπλοϊκών αποφύσεων.

ii. Εγκάρσιο κόλον:

Αρχίζει από τη δεξιά κολική καμπή και, στο κάτω άκρο του σπλήνα, μεταπίπτει στο κατιόν κόλον, σχηματίζοντας την αριστερή κολική καμπή. Περιβάλλεται παντού από το περιτόναιο, είναι εξαιρετικά ευκίνητο και κρέμεται από μια πτυχή του περιτοναίου, που ονομάζεται εγκάρσιο μεσόκολο. Έχει 3 κολικές ταινίες και ένα στίχο επιπλοϊκών αποφύσεων ενώ η αριστερή κολική καμπή, επειδή συγκροτείται από το φρενοκολικό σύνδεσμο, είναι σταθερή.

iii. Κατιόν κόλον:

Αυτό αρχίζει από τη αριστερή κολική καμπή, φέρεται προς τα κάτω και, στο ύψους της λαγόνιας ακρολοφίας, περιγράφει τόξο και εισέρχεται στην ελάσσονα πύελο, μεταπίπτοντας στο σιγμοειδές κόλον. Έχει τρεις κολικές ταινίες και δυο στίχους επιπλοϊκών αποφύσεων και καλύπτεται μπροστά και πλάγια από περιτόναιο.

iv. Σιγμοειδές :

Είναι συνέχεια του προηγούμενου και βρίσκεται, μεταξύ της ουροδόχου κύστης και της μήτρας στις γυναίκες, και μεταξύ της ουροδόχου κύστης και του απευθυσμένου στους άνδρες. Περιβάλλεται από παντού από το περιτόναιο και κρέμεται από πτυχή του περιτοναίου, που λέγεται μεσοσιγμοειδές.¹¹

ΤΟ ΑΠΕΥΘΥΣΜΕΝΟ ή ΟΡΘΟ

Είναι η τελευταία μοίρα του παχέος εντέρου, φθάνει μέχρι τον αιμορροϊδικό δακτύλιο και εμφανίζει δυο μοίρες, την ενδοπυελική και την περινεϊκή, έχει μήκος 15 εκ. και στηρίζεται στο περίνεο, στο περιτόναιο και την περιτονία του απευθυσμένου. Το περιτόναιο, καλύπτει το ορθό στα 2/3 του από μπροστά και πλάγια, ενώ η περιτονία του απευθυσμένου το περιβάλλει ως έλυτρο στο κάτω τριτημόριό του προς τα άνω και πίσω.

- i. Ενδοπυελική μοίρα:** Έχει μήκος 12 εκ., είναι κυλινδρικού σχήματος και, πλαταίνοντας προς το τέλος της, σχηματίζει την κοπροδόχο λήκυθο, όπου βρίσκονται τα κόπρανα και τα αέρια πριν την απόδευση. Η ενδοπυελική μοίρα, εσωτερικά εμφανίζει τρεις εγκάρσιες πτυχές και προς τα πίσω έρχεται σε σχέση με το ιερό οστό και τον κόκκυγα.

- ii. Περινεϊκή μοίρα ή πρωκτός:**

Είναι συνέχεια της προηγούμενης, μήκους 2-3 εκ.. Εσωτερικά, φέρει 8-10 επιμήκεις βλεννογόνιες πτυχές (στήλη του MORGAGNI). Μεταξύ των στηλών αυτών, αναπτύσσονται αύλακες, που μεταπίπτουν σε πρωκτικούς κόλπους (κόλποι του MORGAGNI), από όπου αρχίζει το αιμορροϊδικό πλέγμα. Ο πρωκτός τελειώνει στον αιμορροϊδικό δακτύλιο, που είναι ένα έπαρμα του βλεννογόνου και έχει ως υπόστρωμα τον έσω σφιγκτήρα του πρωκτού και, έξω από αυτό, τον ανελκτύρα και τον έξω σφιγκτήρα. Ο δακτύλιος του πρωκτού βρίσκεται στο βάθος της μεσογλουτιαίας πτυχής και αποτελείται από τον αιμορροϊδικό δακτύλιο και μια κατάδυση του δέρματος, πλούσια σε αδένες και μελανινοφόρα κύτταρα. Από άποψη κατασκευής, το απευθυσμένο αποτελείται:

- i.** Από ορογόνο χιτώνα
- ii.** Από μυικό χιτώνα, που αποτελείται από λείες μυικές ίνες διατεταγμένες σε δυο στιβάδες, την έξω επιμήκη και την έσω κυκλωτερή (έσω σφιγκτήρας).
- iii.** Από υποβλεννογόνο χιτώνα,
- iv.** Από βλεννογόνο χιτώνα, που αποτελείται από μονόστιχο κυλινδρικό επιθήλιο και βλεννογόνιους αδένες. Στον δακτύλιο, το επιθήλιο γίνεται

πολύστιβο πλακώδες. Από τη μετάπτωση αυτή του επιθηλίου, σχηματίζεται η λευκή γραμμή του HILTON.¹¹

ΟΙ ΠΕΠΤΙΚΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

Οι αδένες του πεπτικού συστήματος, διακρίνονται σε μικρούς και μεγάλους. Οι μικροί, βρίσκονται στο τοίχωμα του εντερικού σωλήνα ενώ οι μεγάλοι εκβάλλουν σε αυτό με τους εκφορητικούς πόρους τους.

Οι μεγάλοι αδένες είναι: οι σιελογόνοι, το πάγκρεας και το ήπαρ.¹¹

ΟΙ ΣΙΕΛΟΓΟΝΟΙ ΑΔΕΝΕΣ

Αυτοί είναι τρεις σε κάθε πλευρά, παράγουν σίελο, που είναι απαραίτητο για την πέψη, και εκβάλλουν, με δικούς τους πόρους, στο κοίλο του στόματος. Στους σιελογόνους αδένες, ανήκουν η παρωτίδα, ο υπογνάθιος και ο υπογλώσσιος αδένας.¹¹

ΤΟ ΠΑΓΚΡΕΑΣ

Ανήκει στους μεικτούς αδένες, έχει μήκος 12-15 εκ., βάρος 9 γρ. και σχήμα σφυριού. Βρίσκεται στον οπίσθιο κοιλιακό χώρο, μεταξύ του περιτοναίου και του οπίσθιου κοιλιακού τοιχώματος (στο ύψος του 1^{ου} και 2^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου). Η εξωκρινής λειτουργία του συνίσταται στην παραγωγή παγκρεατικού υγρού και η ενδοκρινής στην παραγωγή δυο ορμονών. Το παγκρεατικό υγρό είναι αλκαλικό, και περιέχει τα εξής ένζυμα: θρυψίνη χυμοθρυψίνη (πρωτεολυτικά), λιπάση (λιπολυτικό), και αμυλάση (γλυκολυτικό). Οι ορμόνες είναι η ινσουλίνη και η γλυκαγόνη.

Αποτελείται από τα εξής μέρη:

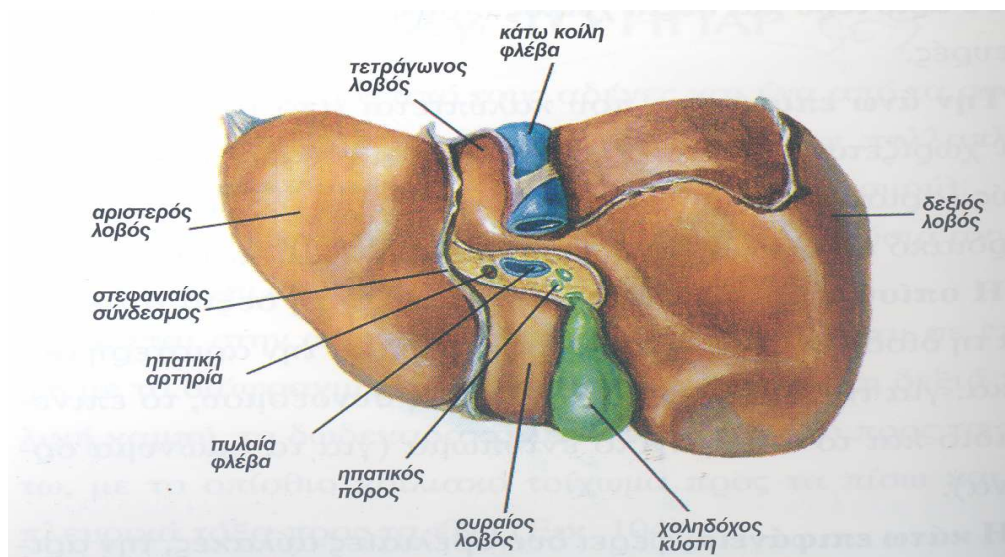
- I. Κεφαλή:
- II. Αυχένιας:
- III. Σώμα:
- IV. Ουρά:
- V. Εκφορητικοί πόροι:
 - i. Ο ελάσσων εκφορητικός πόρος ή πόρος του SANTORINI, που συγκεντρώνει παγκρεατικό υγρό από το άνω τμήμα της κεφαλής και εκβάλλει στην ελάσσονα θηλή του δωδεκαδακτύλου.
 - ii. Ο μείζων εκφορητικός πόρος ή πόρος του WIRSUNG, που συγκεντρώνει υγρό από όλο το πάγκρεας και, στο ύψος του αυχένα, διχάζεται, δημιουργώντας τον ελάσσονα πόρο. Εκβάλλει στη μείζονα θηλή του δωδεκαδακτύλου (φύμα του VATER).¹¹



Επίσης, συναντάμε το κολικό εντύπωμα (δεξιά κολική καμπή), το νεφρικό εντύπωμα (δεξιός νεφρός), το δωδεκαδακτυλικό εντύπωμα (δωδεκαδάκτυλο), το πυλωρικό εντύπωμα (πυλωρός) και το γαστρικό εντύπωμα (στόμαχος).

Στο μέσον της κάτω επιφάνειας, βρίσκουμε τις πύλες του ήπατος, από όπου περνούν η ηπατική αρτηρία, η πυλαία φλέβα, τα νεύρα και οι ηπατικοί πόροι. Το ήπαρ, στηρίζεται από τα υποκείμενα σπλάχνα και τους εξής συνδέσμους:

- i. Το δρεπανοειδή
- ii. Το στεφανιαίο
- iii. Τους δυο (αριστερός-δεξιός) τρίγωνους και,
- iv. Το έλασσον επίπλου



Από άποψη λεπτομερούς κατασκευής, το ήπαρ αποτελείται από **ηπατικά λοβία**, που είναι η λειτουργική και ανατομική μονάδα του, από τους **χοληφόρους πόρους**, από **αγγεία** και **νεύρα**.

Περιβάλλεται εξωτερικά από περιτόναιο, κάτω από το οποίο βρίσκεται η κάψα του GLISSON.

Τα ηπατικά λοβία, σχηματίζονται από τα ηπατικά κύτταρα, τα πυλαία τριχοειδή (κλάδοι της πυλαίας φλέβας), τα τριχοειδή της ηπατικής αρτηρίας και τα χοληφόρα σωληνάκια. Οι χοληφόροι πόροι, που είναι το εκφορητικό μέρος της εξωκρινούς μοίρας του ήπατος, αποτελούν συνέχεια των χοληφόρων σωληναρίων

και, μετά από πορεία ανάμεσα στα λοβία, ενώνονται σχηματίζοντας το δεξιό και αριστερό ηπατικό πόρο. Οι δυο αυτοί πόροι, σχηματίζουν τελικά τον κοινό ηπατικό πόρο.

Το ήπαρ, αρδεύεται από την ηπατική αρτηρία (τροφικό αγγείο) και την πυλαία φλέβα (λειτουργικό αγγείο). Οι φλέβες του εκβάλλουν στην κάτω κοίλη φλέβα. Τα νεύρα του, αποτελούνται από κλάδους του πνευμονογαστρικού, και του δεξιού φρενικού νεύρου. Η εκφορητική οδός του ήπατος σχηματίζεται από:

- i.** Τους χοληφόρους πόρους.
- ii.** Τον κοινό ηπατικό πόρο.
- iii.** Τον κυστικό πόρο.
- iv.** Τη χοληδόχο κύστη.
- v.** Το χοληδόχο πόρο₁₁



ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η προσαγωγή νέων ουσιών στον οργανισμό είναι απαραίτητη για τη συνεχή επιτέλεση των λειτουργιών του. Τις ουσίες αυτές τις παίρνει ο οργανισμός από τις τροφές. Οι τροφές όμως, για να χρησιμοποιηθούν, πρέπει πρώτα να υποστούν μια σειρά μηχανικών και βιοχημικών επεξεργασιών, που αποτελούν την διαδικασία της πέψης, και πραγματοποιούνται από το σύνολο των οργάνων του πεπτικού συστήματος.¹⁶

Η πέψη περιλαμβάνει όλες τις επεξεργασίες με τις οποίες οι θρεπτικές ουσίες απελευθερώνονται από τις τροφές, διασπώνται στα χημικά συστατικά τους με την επίδραση ενζύμων και τελικά απορροφώνται. Η πέψη αρχίζει από το στόμα με την επίδραση της πτυαλίνης που διασπά το άμυλο. Η τροφή διέρχεται από τον οισοφάγο φθάνει στο στομάχι, όπου διασπάται εν μέρει με την επίδραση του γαστρικού υγρού. Με τις περισταλτικές κινήσεις του προωθεί το περιεχόμενο στο λεπτό έντερο. Εκεί γίνεται η συμπλήρωση της διάσπασης των τροφών με την επίδραση του παγκρεατικού υγρού και της χολής, όπου τα διάφορα συστατικά των θρεπτικών ουσιών απορροφώνται. Τα υπόλοιπα συστατικά με την απορρόφηση του νερού στο παχύ έντερο γίνονται πυκνότερα και καταλήγουν στα κόπρανα. Το πεπτικό σύστημα επηρεάζεται σημαντικά από συγκινησιακές καταστάσεις. Συναισθήματα, όπως ψυχικές καταπονήσεις, φόβος, αγωνία, άγχος έχουν δυσμενή επίδραση στην πέψη. Αντίθετα, η ηρεμία, το ευχάριστο περιβάλλον αυξάνουν την όρεξη και διευκολύνουν την πέψη.¹⁵



ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΣΤΑ ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΠΕΠΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

ΟΙΣΟΦΑΓΟΣ

Ο οισοφάγος εξυπηρετεί δυο λειτουργίες στον άνθρωπο: λιπαίνει τα σιτία και τα περνά στο στομάχι. Όταν η τροφή καταπίνεται, η παρουσία του βλωμού στην οπίσθια περιοχή του στόματος ερεθίζει τους υποδοχείς πίεσης, που ενεργοποιούν το κέντρο κατάποσης στον προμήκη μυελό, μέσω κεντρομόλων νεύρων. Το κέντρο κατάποσης συντονίζει τη δραστηριότητα του φάρυγγα, λάρυγγα και οισοφάγου. Καθώς η τροφή φθάνει, στο φάρυγγα, η γλωττίδα κλείνει, η επιγλωττίδα αναδιπλώνεται επάνω της και ο βλωμός εισέρχεται στον οισοφάγο. Όταν ο οισοφάγος διατηρείται σε χαλάρωση, είναι κλειστός. Καθώς ο βλωμός της τροφής φθάνει στον φάρυγγα, το κέντρο κατάποσης αρχίζει το άνοιγμα του υποφαρυγγικού σφιγκτήρα και την είσοδο μέσα στον οισοφάγο του βλωμού με σύσπαση των σκελετικών μυών. Μετά το πέρασμα του βλωμού, οι μύες χαλαρώνουν και ο σφιγκτήρας κλείνει.

Από τον οισοφάγο ο βλωμός προωθείται με περισταλτικά κύματα. Η σύσπαση αρχίζει ακριβώς κάτω από τη συμβολή φάρυγγα και οισοφάγου και φθάνει στο κατώτερο άκρο του οισοφάγου, 9sec περίπου μετά την έναρξή της. Αν η τροφή παραμείνει στον οισοφάγο και τον διατείνει, δημιουργείται ένα δευτερογενές περισταλτικό κύμα, που σπρώχνει το βλωμό μέσα στο στομάχι. Η σύσταση του βλωμού και η θέση του ατόμου επηρεάζουν τον ρυθμό με τον οποίο η τροφή περνά μέσα από τον οισοφάγο. Ο περισταλτισμός του οισοφάγου, φυσιολογικά, μειώνεται στη γεροντική ηλικία.

Τα τελευταία 4 cm του οισοφάγου είναι ο γαστροοισοφαγικός σφιγκτήρας. Ο σφιγκτήρας αυτός κανονικά παραμένει σπασμένος τονικά όταν ο οισοφάγος είναι άδειος, εμποδίζοντας έτσι την παλινδρόμηση τροφής από το στομάχι. Καθώς το περισταλτικό κύμα αρχίζει, ο γαστροοισοφαγικός σφιγκτήρας χαλαρώνει, για να αφήσει την τροφή να περάσει μέσα στο καρδιακό στόμιο του στομαχιού, και κατόπιν ξανασυσπάται.

Παλινδρόμηση εμποδίζεται επίσης από την περίσφιξη του οισοφάγου που προκαλείται από το διάφραγμα, μέσα από το οποίο διέρχεται το τελευταίο τμήμα του οισοφάγου. Εκείνο, ωστόσο, που πραγματικά εμποδίζει το βλωμό να ξαναμπεί στον οισοφάγο από το στομάχι, είναι η ψηλότερη πίεση που υπάρχει στον οισοφάγο. Η διαφορά πίεσης ανάμεσα στο στομάχι και στο τελευταίο τμήμα του οισοφάγου διατηρείται με διάφορους μηχανισμούς. Επειδή το κατώτερο τμήμα του οισοφάγου βρίσκεται κάτω από το διάφραγμα, η κοιλιακή διάταση, που αυξάνει την πίεση στο στομάχι, αυξάνει την πίεση και στον οισοφάγο. Ακόμα και διάταση του στομαχιού με σιτία δεν αυξάνει την πίεσή του πάνω από εκείνη του οισοφάγου. Με τη γαστρική διάταση απελευθερώνεται η ορμόνη γαστρίνη, που προκαλεί αύξηση της πίεσης στο κατώτερο τμήμα του οισοφάγου, διατηρώντας έτσι την απαραίτητη για παρεμπόδιση παλινδρόμησης διαφορά πίεσης. Ανωμαλίες στο μυϊκό τοίχωμα του οισοφάγου ή στο γαστροοισοφαγικό σφιγκτήρα και μεγάλου βαθμού αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης μπορούν να προκαλέσουν παλινδρόμηση. Μια τέτοια κατάσταση δημιουργείται στην εγκυμοσύνη. Αν το γαστρικό περιεχόμενο έχει pH κάτω από 4, το άτομο βιώνει αίσθημα καύσου στο επιγάστριο.¹⁶

ΣΤΟΜΑΧΙ

Το στομάχι μοιάζει με μπαλόνι, κατά το ότι, όταν είναι άδειο, έχει χωρητικότητα περίπου 50 ml, ενώ, όταν διαταχθεί πλήρως, μπορεί να χωρέσει υλικό όγκου μέχρι ένα λίτρο.

Στο περιφερικό άκρο του στομαχιού υπάρχει ο πυλωρικός σφιγκτήρας, που εμποδίζει την παλινδρόμηση του περιεχομένου του εντέρου στο στομάχι. Οι περιοχές των δυο σφιγκτήρων του στομαχιού είναι τα δυο σημεία στα οποία στερεώνεται και γι' αυτό αποτελούν τα οδηγία σημεία, όταν γίνεται εξέταση του με ακτίνες X.

Ο μυϊκός χιτώνας του στομαχιού, που αποτελείται από δυο στιβάδες λείου μυός, είναι υπεύθυνος για την κένωση από το περιεχόμενό του. Όταν συστέλλεται η

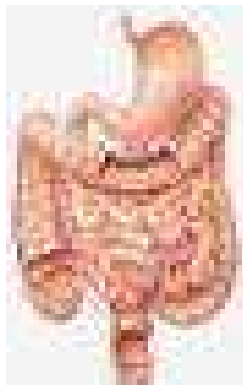
επιμήκης στιβάδα, προωθεί το περιεχόμενο προς τα εμπρός. Η μέση κυκλοτερής στιβάδα είναι υπεύθυνη για κινήσεις ανάμιξης και διαίρεσης του βλωμού σε μικρότερα κομμάτια. Η συνδυασμένη ενέργεια αυτών των δυο μυϊκών στιβάδων προκαλεί περισταλτισμό.

Οι περισταλτικές κινήσεις του στομαχιού μπορεί να επηρεαστούν από συγκινησιακές καταστάσεις. Η κατάθλιψη και ο φόβος προκαλούν μείωση της κινητικότητας, ενώ ο θυμός και η επιθετικότητα αύξησή της. Εντούτοις, πρέπει να τονιστεί ότι η κένωση του στομαχιού ελέγχεται κατά κύριο λόγο από τη χημική σύσταση και την ποσότητα του βλωμού που βρίσκεται στο δωδεκαδάκτυλο και όχι στο στομάχι.¹⁶

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

Οι κινήσεις του εντέρου, που γίνονται για τη μηχανική πέψη, διακρίνονται σε ρυθμικές κινήσεις κατάτμησης, σε περισταλτικές κινήσεις προώθησης του περιεχομένου και σε εκκρεμοειδείς κινήσεις ανάμιξης του χυλού με τα διάφορα πεπτικά υγρά του εντέρου.

Η χημική πέψη στο λεπτό έντερο γίνεται από το παγκρεατικό και εντερικό υγρό και από τη χολή.¹⁶



ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ

Οι κινήσεις του παχέος εντέρου είναι: κινήσεις κατάτμησης, περισταλτικές για τη μηχανική πέψη και μαζικές περισταλτικές, που είναι απόκριση στη διάτασή του. Οι μαζικές περισταλτικές κινήσεις γίνονται για την προώθηση μεγάλης ποσότητας περιεχομένου σε μεγάλη απόσταση.

Ο βλεννογόνος του παχέος εντέρου εκκρίνει βλεννώδες έκκριμα αλκαλικής αντίδρασης. Αυτό επαλείφει τον βλεννογόνο και τον προστατεύει από την επίδραση της μικροβιακής του χλωρίδας.

Η εντερική χλωρίδα συνθέτει τη βιταμίνη Κ και βιταμίνες του συμπλέγματος Β, όπως θειαμίνη, κ.λ.π. Ακόμα, είναι υπεύθυνη για τις διεργασίες ζύμωσης και σήψης που γίνονται στο παχύ έντερο.

Η ζύμωση και η σήψη γίνονται σε μεγαλύτερο βαθμό σε περίπτωση δυσκοιλιότητας και όταν ανεπαρκούν τα ένζυμα διάσπασης των θρεπτικών ουσιών στο λεπτό έντερο. Μια τέτοια περίπτωση είναι η απουσία λακτάσης από το λεπτό έντερο και η μη υδρόλυση, επομένως, της λακτόζης, η οποία φθάνει στο παχύ έντερο και ζυμώνεται για να δώσει γαλακτικό οξύ και αέρια.¹⁶

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

Η υδατώδης διάρροια προκύπτει από τη διαταραγμένη μεταφορά ύδατος και ηλεκτρολυτών στο λεπτό έντερο. Οι μηχανισμοί της εντερικής μεταφοράς είναι επίσης η βάση για τη διαχείριση της διάρροιας, μέσω της θεραπείας με υγρά από το στόμα και της σίτισης. Είναι επομένως σημαντικό να γίνουν κατανοητοί μερικοί από τους φυσιολογικούς μηχανισμούς της εντερικής μεταφοράς και πώς αλλάζουν κατά τη διάρκεια της διάρροιας.¹⁷

Το φυσιολογικό εντερικό ισοζύγιο υγρών

Φυσιολογικά, η απορρόφηση και η έκκριση του ύδατος και των ηλεκτρολυτών εμφανίζονται σε όλο το έντερο. Παραδείγματος χάριν, ένας υγιής ενήλικας παίρνει τουλάχιστον δύο λίτρα υγρών κάθε ημέρα. Το σάλιο και οι εκκρίσεις από το στομάχι, το πάγκρεας, και το συκώτι προσθέτουν περίπου επτά λίτρα, που κάνουν συνολικά περίπου εννέα λίτρα που εισέρχονται στο λεπτό έντερο κάθε ημέρα. Εκεί, το νερό και οι ηλεκτρολύτες απορροφώνται ταυτόχρονα από τις λάχνες και εκκρίνονται από τις κρύπτες του εντερικού επιθηλίου. Αυτό προκαλεί μια διπλής κατεύθυνσης ροή του ύδατος και των ηλεκτρολυτών μεταξύ του εντερικού αυλού και του αίματος. Δεδομένου ότι η απορρόφηση υγρών είναι κανονικά μεγαλύτερη από την έκκριση, το καθαρό αποτέλεσμα είναι απορρόφηση υγρών.

Συνήθως, περισσότερο από 90% των υγρών που εισέρχονται στο λεπτό έντερο απορροφάτε, έτσι ώστε περίπου ένα λίτρο φθάνει στο παχύ έντερο. Εκεί, λαμβάνει χώρα η περαιτέρω απορρόφηση, μόνο 100 έως 200 ml του ύδατος εκκρίνεται κάθε ημέρα στα σχηματισμένα περιττώματα. Οποιαδήποτε αλλαγή στη ροή διπλής κατεύθυνσης του ύδατος και των ηλεκτρολυτών στο λεπτό έντερο (δηλ., αυξανόμενη έκκριση, μειωμένη απορρόφηση, ή και οι δύο) οδηγεί είτε στη μειωμένη καθαρή απορρόφηση είτε στην καθαρή έκκριση και προκαλεί έναν αυξανόμενο όγκο υγρών που θα εισέρθει στο παχύ έντερο. Όταν αυτό υπερβαίνει την περιορισμένη απορροφητική ικανότητά του, εμφανίζεται η διάρροια.¹⁷

Η εντερική απορρόφηση του νερού και των ηλεκτρολυτών

Η απορρόφηση του νερού από το λεπτό έντερο προκαλείται από τις οσμωτικές τάσεις που δημιουργούνται όταν απορροφώνται ενεργά, από τον αυλό του εντέρου, οι διαλυτές ουσίες (ιδιαίτερα το νάτριο) από τις λάχνες των επιθηλιακών κυττάρων. Υπάρχουν διάφοροι μηχανισμοί με τους οποίους το νάτριο απορροφάται στο λεπτό έντερο. Για να εισέρθουν τα επιθηλιακά κύτταρα, το νάτριο είναι συνδεδεμένο με την απορρόφηση του χλωριδίου, ή απορροφημένο άμεσα ως ιόν νατρίου, ή ανταλλαγμένο για το ιόν υδρογόνου, ή με την

απορρόφηση των οργανικών υλικών όπως η γλυκόζη ή ορισμένα αμινοξέα. Η προσθήκη της γλυκόζης σε ένα διάλυμα ηλεκτρολυτών μπορεί να αυξήσει την απορρόφηση νατρίου στο έντερο τουλάχιστον τριπλάσια.

Μετά από την απορρόφηση, το νάτριο μεταφέρεται από τα επιθηλιακά κύτταρα από μια ιονική αντλία που αναφέρεται ως $\text{Na}^+\text{K}^+ \text{ATPase}$. Αυτό μεταφέρει το νάτριο στο εξωκυτταρικό υγρό (ECF), το οποίο αυξάνει την οσμωτικότητα του και αναγκάζει το νερό και άλλους ηλεκτρολύτες να ρεύσουν παθητικά από τον αυλό του εντέρου μέσω των ενδοκυττάρων αγωγών και στο ECF. Αυτή η διαδικασία διατηρεί μια οσμωτική ισορροπία μεταξύ του υγρού στο έντερο και του ECF στον εντερικό ιστό.¹⁷

Η εντερική έκκριση του ύδατος και των ηλεκτρολυτών

Η έκκριση νερού και ηλεκτρολυτών εμφανίζεται κανονικά στις κρύπτες του επιθηλίου του λεπτού εντέρου όπου NaCl μεταφέρεται από το ECF στα επιθηλιακά κύτταρα πέρα από την βασεοπλευρική μεμβράνη του. Το νάτριο αντλείται έπειτα πίσω στο εξωκυτταρικό υγρό από την $\text{Na}^+\text{K}^+ \text{ATPase}$. Συγχρόνως, τα εκκριτικά ερεθίσματα αυξάνουν τη δυνατότητα του χλωριδίου να περάσει μέσω της μεμβράνης του αυλού των κρυπών των κυττάρων, επιτρέποντας σε εκείνο το ιόν να εισέρθει στον αυλό του εντέρου. Αυτή η μετακίνηση του ιόντος χλωριδίου δημιουργεί μια οσμωτική πίεση που αναγκάζει το ύδωρ και άλλους ηλεκτρολύτες να ρεύσουν παθητικά από το εξωκυτταρικό υγρό στον αυλό του εντέρου μέσω των μεσοκυττάρων αγωγών.¹⁷

ΑΜΥΝΤΙΚΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΤΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Πριν αναλυθεί εκτενέστερα η παθογένεση του διαρροϊκού συνδρόμου κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν επιγραμματικά οι αμυντικές δυνάμεις του γαστρεντερικού συστήματος.

Η άμυνα του γαστρεντερικού συστήματος εναντίον των μικροβίων σχετίζεται με:

- την οξύτητα του γαστρικού υγρού, που έχει μικροβιοκτόνο δράση εναντίον όλων των εντεροβακτηριακών και είναι ο πρώτος φραγμός που πρέπει να διέλθει ο παθογόνος μικροοργανισμός
- την κινητικότητα του εντέρου που παρεμποδίζει το λοιμογόνο παράγοντα να προσεγγίσει ή να εγκατασταθεί στον εντερικό βλεννογόνο. Έχει αποδειχθεί πειραματικά (σε ζώα) ότι χορήγηση οπιούχων που μειώνουν την κινητικότητα του εντέρου σχετίζεται με εμφάνιση διάρροιας από λοιμογόνους παράγοντες που με φυσιολογική κινητικότητα του εντέρου δεν προκαλούν διαρροϊκό σύνδρομο.
- την καλουμένη <<μη αναδευόμενη στιβάδα ύδατος>> που αντιπροσωπεύει λειτουργικά μια περιοχή μειωμένης διαχύσεως διαλυμένων ουσιών προς το βλεννογόνο του εντέρου. Η ζώνη αυτή πιθανώς επιβραδύνει την κίνηση των λοιμογόνων παραγόντων προς το επιθήλιο του εντερικού βλεννογόνου.
- τη στιβάδα της εντερικής βλέννης η οποία επίσης λειτουργεί ως φραγμός όπως και η προηγούμενη.
- τους γλυκοκάλυκες, επιμήκεις πρωτεϊνικές δομές με πλευρικές αλυσίδες υδατανθράκων, οι οποίοι ευρίσκονται << αγκυροβολημένοι>> στο πλάσμα των επιθηλιακών κυττάρων. Με τη διαπλοκή των γλυκοκαλυκικών αλυσίδων δημιουργείται αποτελεσματικός φραγμός στην είσοδο των μικροβίων και την εγκατάστασή τους στα επιθηλιακά κύτταρα του εντερικού βλεννογόνου.²

ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΥΔΑΤΩΔΟΥΣ ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ

Υπάρχουν δύο κύριοι μηχανισμοί με τους οποίους η υδατώδης διάρροια εμφανίζεται: (α) έκκριση, και (β) οσμωτικό ανισοζύγιο. Οι εντερικές μολύνσεις

μπορούν να προκαλέσουν τη διάρροια και με τους δύο μηχανισμούς, η εκκριτική διάρροια είναι πιο κοινή, επίσης μπορούν και οι δύο να εμφανιστούν σε ένα μεμονωμένο άτομο.¹⁷

Η εκκριτική διάρροια

Η εκκριτική διάρροια προκαλείται από την ανώμαλη έκκριση υγρών (ύδωρ και άλατα) στο λεπτό έντερο. Αυτό συμβαίνει όταν η απορρόφηση του νατρίου από τις λάχνες εξασθενίζεται ενώ η έκκριση του χλωριδίου στις κρύπτες συνεχίζεται ή αυξάνεται. Απόλυτη έκκριση υγρών έχει ως αποτέλεσμα και οδηγεί στην απώλεια ύδατος και αλάτων από το σώμα, υδαρή κόπρανα, οπότε προκαλείται η αφυδάτωση. Στη μολυσματική διάρροια, αυτές οι αλλαγές μπορούν να προκύψουν από τη δράση στο βλεννογόνο των εντέρων των βακτηριακών τοξινών, όπως εκείνοι των Escherichia coli και Vibrio cholerae 01, ή των ιών, όπως του ροταϊού, επίσης και άλλοι μηχανισμοί μπορούν να είναι σημαντικοί.¹⁷

Η οσμωτική διάρροια

Ο βλεννογόνος του λεπτού εντέρου είναι ένα πορώδες επιθήλιο, το ύδωρ και τα άλατα κινούνται διαμέσου αυτού γρήγορα για να διατηρήσουν την οσμωτική ισορροπία μεταξύ του περιεχομένου των εντέρων και του αίματος. Υπό αυτούς τους όρους, η διάρροια μπορεί να εμφανιστεί όταν λαμβάνεται μια κακώς απορροφημένη, οσμωτικά ενεργός ουσία. Εάν η ουσία λαμβάνεται ως ισοτονική λύση, το ύδωρ και η διαλυτή ουσία θα περάσουν απλά μέσω του εντέρου, προκαλώντας τη διάρροια. Τα καθαρτικά, όπως το θειικό άλας μαγνησίου, λειτουργούν με αυτήν την αρχή. Η ίδια διαδικασία μπορεί να εμφανιστεί όταν η διαλυτή ουσία είναι λακτόζη (στα παιδιά με την ανεπάρκεια λακτάσης) ή γλυκόζη (στα παιδιά με δυσαπορρόφηση γλυκόζης) και οι δύο όροι είναι περιστασιακές επιπλοκές των εντερικών μολύνσεων. Εάν η κακώς απορροφημένη ουσία λαμβάνεται ως υπερτονική λύση, το ύδωρ (και μερικοί ηλεκτρολύτες) θα κινηθούν από το εξωκυτταρικό υγρό στον αυλό του εντέρου, έως ότου η οσμωτικότητα του εντερικού περιεχομένου είναι ίση με αυτό του εξωκυτταρικού υγρού και του αίματος. Αυτό αυξάνει τον όγκο των κοπράνων και, το πιο

σημαντικό, προκαλεί την αφυδάτωση εξ αιτίας της απώλειας του ύδατος του σώματος. Επειδή η απώλεια ύδατος του σώματος είναι μεγαλύτερη από την απώλεια χλωριούχου νατρίου, αναπτύσσεται επίσης υπερνατρίαμια.¹⁷

ΠΑΡΑΣΙΤΑ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	
ΠΡΩΤΟΖΩΑ	ΕΛΜΙΝΘΕΣ
ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Giardia lamblia</i>* • <i>Cryptosporidium parvum</i>* • <i>Isospora belli</i> • <i>Cyclospora cayetanensis</i> • <i>Microsporidia spp.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Ascaris lumbricoides</i>* • <i>Ancylostoma duodenale</i>* • <i>Necator americanus</i>* • <i>Strongyloides stercoralis</i>* • <i>Taenia saginata</i>* • <i>Trichinella spiralis</i> • <i>Capillaria philippinensis</i> • <i>Taenia solium</i> • <i>Diphyllobothrium latum</i> • <i>Hymenolepis nana</i> • <i>Fasciolopsis buski</i> • <i>Metagonimus yokogawi</i> • <i>Heterophyes heterophyes</i> • <i>Gastrodiscoides hominis</i>
ΠΑΧΥ ΕΝΤΕΡΟ	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Entamoeba histolytica</i>* • <i>Entamoeba coli</i> • <i>Endolimax nana</i> • <i>Iodamoeba butschlii</i> • <i>Dientamoeba fragilis</i> • <i>Balantidium coli</i> • <i>Trichomonas hominis</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Enterovius vermicularis</i>* • <i>Trichuris trichiura</i>* <p style="text-align: center;">* τα κυριότερα παθογόνα</p>

ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ ΛΟΙΜΩΔΟΥΣ ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ

Η παθογένεση της λοιμώδους κα ειδικότερα της βακτηριδιακής διάρροιας, σχετίζεται με την ικανότητα των βακτηριδίων:

- να προσκολόνται στον εντερικό βλεννογόνο
- να επινέμονται στον εντερικό βλεννογόνο και
- να παράγουν εντεροτοξίνες.²

Σύμφωνα με όσα προαναφέρθηκαν διακρίνονται τρεις μηχανισμοί της διάρροιας και της εντερικής λοίμωξης:

1. Προσκόλληση βακτηριδίων στις ανέπαφες μικρολάχνες και παραμονή στον αυλό του εντέρου. Όχι επινέμηση του εντερικού βλεννογόνου

ΔΙΑΡΡΟΪΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί σε αυτήν την περίπτωση παραμένουν κυρίως στον αυλό του ανώτερου τμήματος του λεπτού εντέρου, όπου και προκαλούν την βλαπτική τους επίδραση είτε παράγοντας τοξίνη είτε προκαλώντας δραστική μείωση της λειτουργικής απορροφητικής επιφάνειας του εντέρου με αποτέλεσμα υδαρή διάρροια και απουσία λευκοκυττάρων στα αποβαλλόμενα κόπρανα.

Βακτηρίδια που προκαλούν διαρροϊκό σύνδρομο με αυτόν τον τρόπο είναι τα εξής:

-Δονάκιο της χολέρας

-ΕΝΤΕΡΟΤΟΞΙΝΟΓΟΝΟ ΚΟΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟ (Enterotoxigenic Escherichia Coli-ETEC)

-Σταφυλόκοκκος ή κλωστηρίδιο perfringens (τροφική δηλητηρίαση)

-Giardia

Ορισμένοι ιοί (rotavirus, Norwalk-like ιοί) οι οποίοι αν και δεν παράγουν κάποια τοξίνη φαίνεται ότι προκαλούν βλάβη στην απορροφητική επιφάνεια του λεπτού εντέρου.²

2. Προσκόλληση και επινέμηση του εντερικού βλεννογόνου

ΔΥΣΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Οι μικροοργανισμοί σε αυτήν την περίπτωση επινέμονται τον εντερικό βλεννογόνο (εισβάλλουν στα επιθηλιακά κύτταρα) του κατώτερου τμήματος του λεπτού εντέρου (ειλεός) και του παχέος εντέρου προκαλώντας δυσεντερικό σύνδρομο που χαρακτηρίζεται από διαρροϊκές κενώσεις που περιέχουν αίμα, βλέννη και άφθονα πολυμορφοπύρηνα (μικροσκοπική εξέταση- χρώση κυανού του μεθυλενίου).

Μικροοργανισμοί που προκαλούν αυτού του τύπου την εντερική βλάβη είναι:

-Σιγγέλα

-Σαλμονέλα(μη τυφική)

-Κολοβακτηρίδιο(στελέχη που επινέμονται το βλεννογόνο και δεν παράγουν τοξίνη)

-Campylobacter jejuni

-Κλωστηρίδιο difficile (κυτταροτοξικό στέλεχος)₂

3.Διεισδυση στον εντερικό βλεννογόνο, ενδοκυττάριος πολλαπλασιασμός₂



ΠΑΘΟΓΕΝΕΣΗ ΛΟΙΜΩΔΟΥΣ ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ

	ΔΙΑΡΡΟΪΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ	ΔΥΣΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ	ΕΝΔΟΚΥΤΤΑΡΙΟΣ ΠΟΛΛΑΠΛΑΣΙΑΣΜΟΣ Σ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ
ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ	Παραγωγή τοξίνης, μείωση απορροφητικής επιφάνειας, όχι επινέμηση του βλεννογόνου	Επινέμηση-βλάβη εντερικού βλεννογόνου	Διείσδυση στον εντερικό βλεννογόνο, πολλαπλασιασμός στο ΔΕΣ, βακτηριδαιμία
ΕΝΤΟΠΙΣΗ	Λεπτό έντερο	Παχύ έντερο	Ειλεός
ΤΥΠΟΣ ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ	Υδαρής απουσία βλέννης, αίματος, πύου	Βλεννο-πυο-αιματηρές διάρροιες	
ΚΟΠΡΑΝΑ	Απουσία λευκοκυττάρων	Πολυμορφοπύρηνα λευκοκύτταρα	Μονοκύτταρα
ΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	Δονάκιο χολέρας κολοβακτηρίδιο εντεροτοξινογόνο Τροφική δηλητηρίαση σταφυλόκοκκος, κλωστ.perfringens, ιοί(rotavirus-Norwalk-like) Giardia	Σιγγέλα Campylob. Jenuni Σαλμονέλα Κολοβακτηρίδιο επινεμόμενο τον εντ. βλεννογόνο Κλωστηρίδιο difficile Αμοιβάδα ιστολυτική	Σαλμονέλα τύφου Yersinia Campylobact. fetus

Αφότου το έντερο αναπτύξει δραστικούς μηχανισμούς ώστε να καθαρίσει από τους ανεπιθύμητους οργανισμούς προς την ανοσολογική άμυνα του οργανισμού, οι περισσότερες εντερικές λοιμώξεις είναι σύντομες, αλλά η μόλυνση μπορεί να επιμένει στο έντερο οφείλοντας την αναμόλυνση, σε ειδικές ιδιότητες του εμπλεκόμενου οργανισμού, ή σε ελλείψιμα στην άμυνα του ξενιστή.³



Ιστολυτική εντεροαμοιβάδα

ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΥΔΑΤΩΔΟΥΣ ΔΙΑΡΡΟΙΑΣ

Τα κόπρανα της διάρροιας περιέχουν μεγάλα ποσά νατρίου, χλωριδίου, καλίου, και διττανθρακικού άλατος. Όλα τα οξέα αποτελέσματα της υδατώδους διάρροιας προκύπτουν από την απώλεια ύδατος και ηλεκτρολυτών από το σώμα στα υδαρή κόπρανα. Τα πρόσθετα ποσά ύδατος και οι ηλεκτρολύτες χάνονται όταν υπάρχει εμετός, και οι απώλειες ύδατος αυξάνονται επίσης από τον πυρετό. Αυτές οι απώλειες προκαλούν την αφυδάτωση (λόγω της απώλειας ύδατος και χλωριούχου νατρίου), τη μεταβολική ακίδωση (λόγω της απώλειας διττανθρακικού άλατος), και τη μείωση καλίου. Μεταξύ αυτών, η αφυδάτωση είναι η πιο επικίνδυνη επειδή μπορεί να προκαλέσει μειωμένο όγκο αίματος, την καρδιαγγειακή υπολειτουργία, και το θάνατο εάν δεν αντιμετωπιστεί αμέσως.¹⁷

ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

ΑΙΤΙΑ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΤΙΔΑΣ

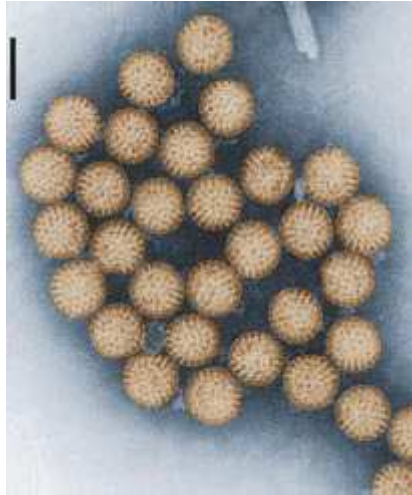
Οι ιοί και τα βακτηρίδια είναι οι πιο συχνές αιτίες της γαστρεντερίτιδας. Οι μολυσματικοί παράγοντες μπορούν να προέλθουν έξω από το σώμα ή εσωτερικά από κάποια παθολογική κατάσταση. Για παράδειγμα, αμφότερα, και φυσιολογικά και παθολογικά εντερικά βακτήρια μπορούν να αναπτυχθούν όταν τα αντιοξέα ή άλλο φάρμακο αλλάζουν την οξύτητα του στομάχου.

Οι ιοί και τα βακτηρίδια είναι πολύ μεταδοτικά και μπορούν να διαδοθούν μέσω των μολυσμένων τροφίμων ή του ύδατος. Σε πάνω από 50% των διαρροϊκών ξεσπασμάτων, δεν ανιχνεύεται κανένα συγκεκριμένο εύρημα. Λανθασμένο πλύσιμο χεριών οδηγεί σε εκκένωση των εντέρων ή ο χειρισμός μιας βρεφικής πάνας μπορεί να διαδώσει την ασθένεια από άτομο σε άτομο.

Η γαστρεντερίτιδα που προκαλείται από τους ιούς μπορεί να διαρκέσει 1-2 ημέρες. Αφ' ετέρου, οι βακτηριακές περιπτώσεις μπορούν να διαρκέσουν μια εβδομάδα ή περισσότερο.

•**Βακτήρια:** Αυτές είναι οι πιο συχνές βακτηριακές αιτίες:

- **Escherichia coli** -διάρροια ταξιδιωτών, τροφική δηλητηρίαση, δυσεντερία, κολίτιδα, ή ουραιμικό σύνδρομο
 - **Salmonella** - τυφοειδής πυρετός: πουλερικά ή ερπετά όπως οι χελώνες που μεταφέρουν μικρόβια
 - **Campylobacter** - ωμό κρέας, μη παστεριωμένο γάλα
 - **Shigella** – δυσεντερία
- **ΙΟΙ:** Τα προερχόμενα από ιό ξεσπάσματα (30-40% των περιπτώσεων στα παιδιά) μπορούν να διαδοθούν γρήγορα μέσω της στενής επαφής μεταξύ των παιδιών στους παιδικούς σταθμούς και στα σχολεία. Το λανθασμένο πλύσιμο των χεριών μπορεί να μεταδώσει τους ιούς. Οι συχνές ιογενείς αιτίες περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:



Ροταϊός

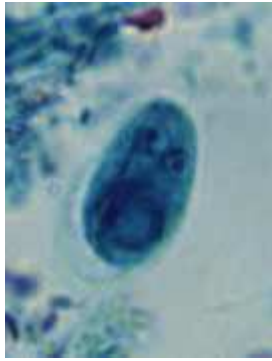
- **Adenoviruses**
- **Rotaviruses**
- **Caliciviruses**
- **Astroviruses**
- **Norovirus** (στο παρελθόν ονομαζόταν **Norwalk-like virus** ή **NLV**) και
- **Ιός Norwalk**

Ο **Norwalk** προκαλεί περίπου 23 εκατομμύρια περιπτώσεις της οξείας γαστρεντερίτιδας κάθε έτος και είναι η κύρια αιτία των ξεσπασμάτων.

- **Παράσιτα και πρωτόζωα:** Αυτοί οι μικροσκοπικοί οργανισμοί είναι λιγότερο συχνά αρμόδιοι για την εντερική ενόχληση. Μπορείτε να κολλήσετε έναν από αυτούς με την κατανάλωση του μολυσμένου ύδατος.

Οι πισίνες, συχνά ,είναι μέρη για να έρθετε σε επαφή με αυτά τα παράσιτα.
Τα κοινά παράσιτα περιλαμβάνουν:

- **Giardia** - η συχνότερη αιτία της διάρροιας που μεταδίδεται από το νερό που προκαλεί giardiasis



Κύστες Gardia Lamblia



- **Cryptosporidium** –Προσβάλλονται περισσότερο οι άνθρωποι με εξασθενημένο ανοσοποιητικό σύστημα, προκαλεί υδαρή διάρροια

**Λοιμώδεις αιτιολογικοί παράγοντες οξείας λοιμώδους
γαστρεντερίτιδας 5**

Ιοί	Βακτήρια	Παράσιτα
Ρότα ιοί	Κολοβακτηρίδιο	Λάμβλια
Αδενοϊοί	Σαλμονέλα	Κρυπτοσπορίδιο
Καλισιοί	Σιγγέλα	Ιστολυτική
Αστροϊοί	Καμπυλοβακτηρίδιο	Εντεροαμοιβάδα
Ιοί Norwalk	Κλωστηρίδιο	
	Σταφυλόκοκκος χρυσίζων	
	Υερσινία	
	Δονάκιο της χολέρας	

Δυστυχώς δεν υπάρχουν πλήρη στατιστικά δεδομένα για να καθορισθεί η συχνότερη αιτία διάρροιας στην Ελλάδα. Στις αναπτυγμένες χώρες ο ροταϊός είναι η συχνότερη αιτία (50%) και υπεύθυνος για το 80% της οξείας διάρροιας το χειμώνα. Λαμβάνοντας υπόψη τις κλιματολογικές και υγειονομικές συνθήκες στις μη αστικές περιοχές της Ελλάδας, οι μικροβιακές διάρροιες είναι υπεύθυνες για ένα σημαντικό ποσοστό. Σε 20-30% των περιπτώσεων η αιτία παραμένει αγνώστη.¹⁰

•**Άλλες κοινές αιτίες:** Οι χημικές τοξίνες που βρίσκονται συχνότερα στα θαλασσινά, αλλεργίες τροφίμων, τα βαριά μέταλλα, τα αντιβιοτικά, και άλλα φάρμακα μπορούν επίσης να είναι αρμόδιες για τις περιόδους γαστρεντερίτιδας οι οποίες δεν είναι μεταδοτικές.

1 Φάρμακα

- Ασπιρίνη
- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα(Motrin ή Advil)
- Αντιβιοτικά
- Καφεΐνη
- Στεροειδή-Υπερβολική χρήση ή απότομη αλλαγή στη συχνότητα ή στη δόση.
- Υπακτικά

2 Αδυναμία να ανεχθούν τη λακτόζη ζάχαρης στο γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα όπως το τυρί και το παγωτό

3 Έκθεση στα βαριά μέταλλα μερικές φορές παρόντα στο πόσιμο νερό
Αρσενικό- Μόλυβδος-Υδράργυρος ¹⁹

Μόλυνση των τροφίμων ως αιτία διάρροιας

Οι διάρροιες τροφικής αιτιολογίας είναι σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας σ' ολόκληρο τον κόσμο τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Οφείλονται στην παρουσία δυνητικά παθογόνων μικροβίων ή των τοξινών που παράγουν στις τροφές. Εκτεταμένα δίκτυα διανομής των τροφίμων μπορούν να διαδώσουν ταχύτατα μολυσμένα τρόφιμα σε μεγάλο εύρος καταναλωτών. Οι συνηθέστεροι μικροοργανισμοί που ευθύνονται για μολύνσεις τροφίμων είναι το κολοβακτηρίδιο, η σαλμονέλα, ο χρυσίζων Σταφυλόκοκκος,

το καμπυλοβακτηρίδιο, η υερσίγια και η λιστέρια. Μπορούν να εντοπιστούν σε μεγάλη ποικιλία τροφίμων όπως κρέας, πουλερικά, όστρακα, γάλα, αυγά, λαχανικά, δημητριακά, καθώς και στο νερό ή τον πάγο.⁵



Οργανισμοί που προέρχονται από τροφική δηλητηρίαση

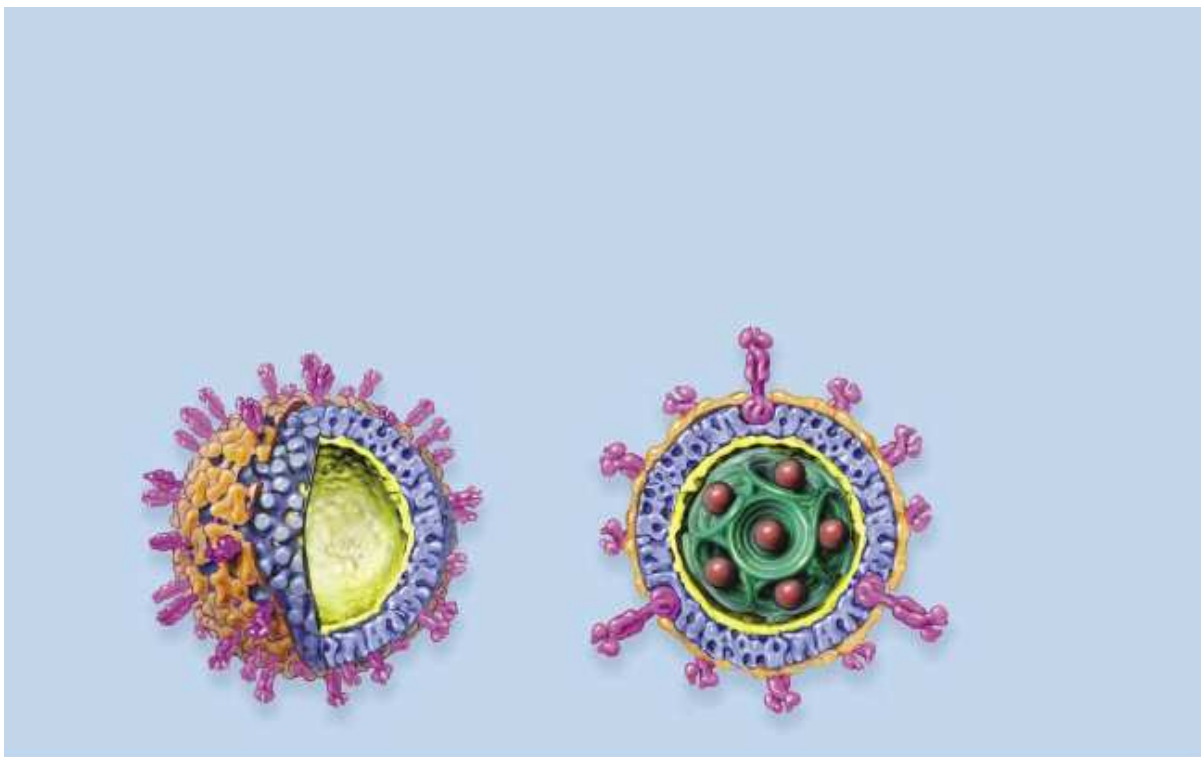
ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΤΡΟΦΗΣ	ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ
Γαλακτοκομικά	Campylobacter and Salmonella species
Αυγά	Salmonella species
Κρέατα	C perfringens, Aeromonas, Campylobacter, and Salmonella species
Αλεσμένο βοδινό	Enterohemorrhagic E coli
Πουλερικά	Campylobacter species
Χοιρινό	C perfringens, Y enterocolitica
Θαλασσινά	Astrovirus, Aeromonas, Plesiomonas, and Vibrio species
Στρείδια	Calicivirus, Plesiomonas and Vibrio species
Λαχανικά	Aeromonas species, C perfringens

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΙ ΕΝΤΕΡΟΠΑΘΟΓΟΝΟΙ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

ΡΟΤΑΪΟΣ

ΥΠΟΒΑΘΡΟ: Ο ροταϊός είναι ένας από τους πολλούς ιούς που γνωρίζουμε ότι ευθύνεται για την γαστρεντερίτιδα. Είναι ταξινομημένος στην οικογένεια των Ρεοϊών (Reoviridae). Αποτελεί μια αυτοπεριορισμένη λοίμωξη, η υδαρής απώλεια κοπράνων μπορεί να είναι δραματική, και ο θάνατος από αφυδάτωση δεν είναι ασυνήθιστος, συγκεκριμένα στις αναπτυσσόμενες χώρες.

Αυτή η λοίμωξη πιο συχνά χτυπά κατά τη διάρκεια των χειμερινών μηνών (από Νοέμβριο μέχρι Μάιο), αλλά λαμβάνει χώρα όλο το χρόνο στις αναπτυσσόμενες χώρες. Στις ΗΠΑ κάθε χρόνο, ο ροταϊός πρωτοεμφανίζεται στα Νοτιοδυτικά και διαδίδεται Βορειοανατολικά. Σχεδόν κάθε παιδί από τα 5 και κάτω κάποια στιγμή θα μολυνθεί με ροταϊό σε όλες τις αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες χώρες.



ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

Ο ροταϊός, όπως άλλοι ιοί που προκαλούν εντερίτιδα, μολύνει πρώτιστα τα κύτταρα των μικρών εντερικών λαχνών, ειδικά εκείνα τα κύτταρα κοντά στις άκρες των λαχνών. Επειδή αυτά τα ιδιαίτερα κύτταρα έχουν έναν ρόλο στην πέψη των υδατανθράκων και στην εντερική απορρόφηση των υγρών και των ηλεκτρολυτών, οι μολύνσεις με ροταϊό οδηγούν σε δυσαπορρόφηση από την εξασθετισμένη υδρόλυση των υδατανθράκων και της υπερβολικά υδαρής απώλειας από το έντερο. Ένα εκκριτικό συστατικό της διάρροιας είναι παρόν, με αυξανόμενη κινητικότητα που επιδεινώνει περαιτέρω την ασθένεια, αυτή η αυξανόμενη κινητικότητα εμφανίζεται να είναι δευτερεύουσα στις λειτουργικές αλλαγές από την εισβολή του ιού στα ινίδια του επιθηλίου. Οι παθολογικές αλλαγές στην εντερική επένδυση μπορούν να μην συσχετιστούν καλά με τις κλινικές εκδηλώσεις της ασθένειας. Σε φυσιολογικούς ξενιστές, οι μολύνσεις εμφανίζονται σπάνια σε ένα άλλο σύστημα οργάνων, αν και εξωεντερικές μολύνσεις έχουν εκδηλωθεί και σε ανοσολογικά ικανούς ξενιστές.

Ο ιός αποβάλλεται σε αυξημένης ισχύος διαλύματα στα κόπρανα αρχίζοντας πριν από την έναρξη των συμπτωμάτων και εμμένει μέχρι και 10 ημέρες μετά από την εμφάνισή τους.

Συχνότητα: • ΗΠΑ: Σύμφωνα με εκτιμήσεις, ο ροταϊός προκαλεί 2,7 εκατομμύρια διαρροϊκές νοσήσεις κάθε έτος, με 80.000 από αυτές ετησίως να απαιτούν την εισαγωγή σε νοσοκομείο.

•**Διεθνώς :** Η παγκόσμια επίπτωση του ροταϊού υπολογίζεται ότι μπορεί να προκαλέσει περισσότερες από 125 εκατομμύρια περιπτώσεις διάρροιας ετησίως. Ο ροταϊός είναι η πρώτη αιτία αφυδάτωσης από γαστρεντερίτιδα της παιδικής ηλικίας παγκοσμίως.

Θνησιμότητα/νοσηρότητα:

- Ο ροταϊός μπορεί να προκαλέσει τουλάχιστον 100 θανάτους ετησίως στις Ηνωμένες Πολιτείες.
- Περίπου 352.000-592.000 θάνατοι υφίστανται παγκοσμίως εξαιτίας αυτής της ασθένειας. Ουσιαστικά όλοι αυτοί οι θάνατοι εμφανίζονται ως αποτέλεσμα της νοσηρότητας από υποογκαιμία.
- Βαριά νοσηρότητα είναι σπάνια, αλλά η αφυδάτωση και το shock μπορούν να οδηγήσουν σε ισχαιμικό τραυματισμό στα νεφρά ή το κεντρικό νευρικό σύστημα.
- Το παιδί που είναι σοβαρά αφυδατωμένο μπορεί να αναπτύξει εν τω βάθει φλεβική θρόμβωση ή εγκεφαλική φλεβική θρόμβωση.

Φυλή: Η φυλή δεν είναι ένας παράγοντας στη μόλυνση από ροταϊό, αν και η κοινωνικοοικονομική κατάσταση διαδραματίζει έναν σημαντικό ρόλο. Η ασθένεια είναι πιο επικρατούσα μεταξύ των παιδιών στις χαμηλότερες κοινωνικοοικονομικές τάξεις.

Φύλο: Ο ροταϊός έχει επιπτώσεις σε άνδρες και γυναίκες εξίσου.

Ηλικία: Ο ροταϊός μπορεί να προκαλέσει νόσο στους ενηλίκους και τα παιδιά εντούτοις, οι ενήλικοι επηρεάζονται λιγότερο σοβαρά.

- 1 Οι ενήλικες συνήθως έχουν μερικές ημέρες ναυτία, ανορεξία, και πόνο. Η διάρροια είναι ένα λιγότερο σημαντικό σύμπτωμα στους ενηλίκους απ'ό,τι στα παιδιά.
- 2 •Τα μικρά παιδιά ηλικίας 4-24 μηνών, ιδιαίτερα εκείνα που πηγαίνουν σε παιδικούς σταθμούς, διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο για αυτήν την μόλυνση.
- 3 •Τα νεογέννητα βρέφη φαίνονται ανθεκτικότερα σε αυτήν την ασθένεια από τα λίγο μεγαλύτερά τους. Μπορούν να αποβάλλουν τον ιό χωρίς την ύπαρξη συμπτωμάτων. Αυτό το φαινόμενο εμφανίζεται και στα μωρά που θηλάζουν και στα μωρά που σιτίζονται με τροποποιημένο γάλα, επομένως, η προστατευτική επίδραση του θηλασμού δεν εξηγεί αυτό το φαινόμενο.

Ιστορικό:

- Συχνά, αναφέρεται στο ιστορικό επαφή με άλλα παιδιά με διάρροια.
- Τα συμπτώματα αρχίζουν συνήθως μέσα σε 2 ημέρες από την έκθεση και περιλαμβάνουν τα εξής:

- 1 Ανορεξία
- 2 Μικρού βαθμού πυρετό
- 3 Υδαρή, αναίμακτη, διάρροια
- 4 Εμετό
- 5 Κοιλιακές κράμπες

- Τα κόπρανα μπορεί να είναι άφθονα κατά τη διάρκεια της διαρροϊκής φάσης της νόσου, και η αφυδάτωση είναι συχνή προκαλώντας εξασθένηση του οργανισμού.

Φυσική εξέταση: Τα συμπεράσματα της φυσικής εξέτασης είναι συχνά χωρίς ιδιαίτερο ενδιαφέρον, εκτός από τα σημάδια της αφυδάτωσης.

- Το πιο κοινό εύρημα είναι οι ήχοι από την υπερδραστηριότητα των εντέρων.
- Η πρωκτική εξέταση μπορεί να υποκινήσει την παραγωγή υδαρών, χωρίς αίμα κοπράνων.
- Ταχυκαρδία δυσανάλογη με τη θερμοκρασία
- Εισολκή οφθαλμικών βολβών ή/και πηγής (κρανίου)
- Ξερή κολλώδης εμφάνιση βλεννογόνων
- Τραχιά επιδερμίδα
- Ενδείξεις κατάθλιψης

•Η αυξημένη παραγωγή ούρων είναι ένα σημαντικό εύρημα, αλλά μπορεί να είναι δύσκολο να προσδιοριστεί στα νήπια που φοράνε πάνα, επειδή η ογκώδης παραγωγή υδαρών κοπράνων καθιστά δύσκολο να καθοριστεί το ποσό απώλειας ούρων.

•Απώλεια βάρους

Αιτίες: Ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου εμφανίζεται να είναι η συμμετοχή σε παιδικούς σταθμούς, πιθανώς επειδή ο ιός μεταδίδεται μέσω της πρωκτοστοματικής οδού από τα ίδια τα παιδιά και από τους εργαζομένους στη φύλαξη που είναι αρμόδιοι για το άλλαγμα της πάνας. Επίσης, διάφορα αντικείμενα (όπως τα καλύμματα των σκευών, τα μαχαιροπίρουνα κ.ά.), χρησιμεύουν ως σημαντικοί φορείς.

Θεραπεία

Στις περισσότερες περιπτώσεις, κανένα φάρμακο δεν απαιτείται. Αντί αυτού, η προσοχή πρέπει να κατευθυνθεί στην επαρκή πρόσληψη υγρών. Τα αντιεμετικά και αντιδιαρροϊκά φάρμακα ενέχουν μερικούς κινδύνους για τα παιδιά στην ομάδα ηλικίας που επηρεάζεται χαρακτηριστικά από το rotavirus και πρέπει να αποφευχθούν. Τα αντιβιοτικά δεν υποδεικνύονται.



Τον Φεβρουάριο του 2006, ο Οργανισμός Φαρμάκων και Τροφίμων των ΗΠΑ (FDA) ενέκρινε ένα προφορικό εμβόλιο. Γνωστό ως RotaTeq, είναι αυτήν την περίοδο το μόνο εμβόλιο που εγκρίνεται στις Ηνωμένες Πολιτείες για την πρόληψη της γαστρεντερίτιδας από ροταϊό από την ημερομηνία αυτής της δημοσίευσης. Η χορήγηση του RotaTeq έχει συστηθεί για τα παιδιά δεδομένου ότι διαιρούν τις στοματικές δόσεις σε 3 στις ηλικίες 2 ..4, και 6 μηνών. Στις 21 Φεβρουαρίου ..2006, η Αμερικανική Ακαδημία της Παιδιατρικής (AAP) και η Συμβουλευτική Επιτροπή για τις Πρακτικές Ανοσοποίησης (ACIP) σύστησε το RotaTeq για να είναι μέρος του υποχρεωτικού εμβολιασμού της παιδικής ηλικίας.

Τα εμβόλια αποτελούνται από μικροοργανισμούς ή κυψελοειδή συστατικά, τα οποία ενεργούν ως αντιγόνα. Η χορήγηση του εμβολίου υποκινεί την παραγωγή αντισωμάτων με συγκεκριμένες προστατευτικές ιδιότητες.

Το εμβόλιο κατά του ροταϊού (RotaTeq) είναι ένα χορηγούμενο από το στόμα εμβόλιο ζωντανών ιών. Το πενταδύναμο εμβόλιο που περιέχει 5 ζωντανούς ταξινομημένους ροταϊούς. Ενδεικτικό για να αποτρέψει τη γαστρεντερίτιδα ροταϊού, μια σημαντική αιτία της οξείας διάρροιας στα νήπια. Χορηγούμενο ως θεραπευτική αγωγή 3-δόσεων ενάντια στους G1, G2, G3, και G4 ορότυπους, τους 4 πιο κοινούς ορότυπους της ομάδας A του ροταϊού. Οι κλινικές δοκιμές κατέδειξαν την πρόληψη 74% όλων των περιπτώσεων γαστρεντερίτιδας ροταϊού, σχεδόν όλες τις βαριές περιπτώσεις γαστρεντερίτιδας ροταϊού, και σχεδόν όλες τις εισαγωγές σε νοσοκομείο λόγω του ροταϊού.

Δόση ενήλικων: Δεν ενδείκνυται

Δόση παιδιών : < 6 εβδομάδων: Δεν εξακριβώθηκε

6-12 εβδομάδων: 2ml PO σε μια δόση, που ακολουθείται από 2 συμπληρωματικές δόσεις με μεσοδιαστήματα 4-10 εβδομάδων, δεν χορηγείται μετά την ηλικία των 32 εβδομάδων.

>32 εβδομάδες: δεν χορηγείται

Αντενδείξεις: Υπερευαισθησία δεν αποδείχθηκε

Αλληλεπιδράσεις: Ανοσοκατασταλτικές θεραπείες (π.χ., ακτινοβολία, αντιμεταβολίτες, αλκαλοποιητικοί παράγοντες, κυτταροτοξικά φάρμακα, υψηλές δόσεις κορτικοστεροειδών) μπορεί να μειώσουν την άνοση απάντηση

Εγκυμοσύνη: Ασφάλεια για τη χρήση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δεν έχει αποδειχθεί.

Προφυλάξεις: Τα πιο συχνά δυσμενή αποτελέσματα περιλαμβάνουν τη διάρροια, τον εμετό, τη μέση ωτίτιδα, τον ρινικό ερεθισμό, και τον βρογχόσπασμο.

Είναι απαραίτητο να καταψύχεται και να προστατεύεται από το φως μέχρι τη στιγμή που θα χορηγηθεί. Μετά τη χορήγηση να απορρίπτεται το κενό σωληνάριο σύμφωνα με τις βιολογικές μεθόδους απόρριψης αποβλήτων. Να μην αναμιγνύεται με άλλα εμβόλια ή ενέσιμα φάρμακα.

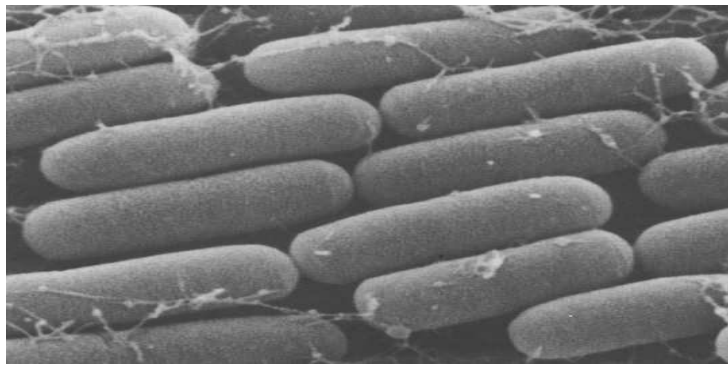
Επιπλοκές: •Η σημαντικότερη επιπλοκή της μόλυνσης από ροταϊό είναι η αποτυχία ενυδάτωσης.

•Είναι πιθανή η ανεπαρκής λειτουργία πολλών οργάνων, η αφυδάτωση οδηγεί σε shock.

Πρόγνωση:

- Η πρόγνωση είναι άριστη εφόσον η επαρκής υδάτωση διατηρείται.
- Τα περισσότερα παιδιά ανακτούν μέσα σε μια εβδομάδα από την έναρξη των συμπτωμάτων.
- Η εντερίτιδα από ροταϊό δεν έχει ουσιαστικά κανένα σημαντικό μακροπρόθεσμο επακόλουθο.
- Η επανομόλυνση είναι ένα συχνό φαινόμενο.²⁰

ΕΝΤΕΡΟΤΟΞΙΝΟΓΟΝΟ ESCHERICHIA COLI (ETEC)



Η ασθένεια που οφείλεται σε ETEC προκαλείται από την κατάποση των μολυσμένων τροφίμων ή του ύδατος και χαρακτηρίζεται από την άφθονη υδατώδη διάρροια που διαρκεί για αρκετές ημέρες. Μπορεί να οδηγήσει στην αφυδάτωση και τον υποσιτισμό τα μικρά παιδιά στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ο ETEC είναι ο πιο συχνά απομονωμένος εντεροπαθογόνος οργανισμός στις έρευνες, σε κοινοτικό επίπεδο, των παιδιών ηλικίας λιγότερο των 5 ετών, στον αναπτυσσόμενο κόσμο, και εκτιμάται για περίπου 200 εκατομμύρια επεισόδια διάρροιας και 380.000 θανάτους ετησίως. Η μέγιστη επίπτωση της διάρροιας ETEC σε αυτές τις περιπτώσεις εμφανίζεται στα δύο πρώτα έτη ζωής, με μια μειωμένη επίπτωση στην ηλικία έκτοτε. Η παρατήρηση των νοσηλευόμενων περιπτώσεων της διάρροιας ETEC εντούτοις έχει δείξει ότι οι μισές σχεδόν από τις περιπτώσεις εμφανίζονται στα άτομα πάνω από 10 ετών. Στα παιδιά, η τάση του ETEC να προκαλεί διάρροια αφυδάτωσης είναι χαμηλότερη (περίπου 5% των επεισοδίων) από αυτή του ροταϊού (περίπου 36% των επεισοδίων).

Εντούτοις, επειδή η συχνότητα της διάρροιας ETEC στα παιδιά είναι αρκετά υψηλότερη από αυτή της διάρροιας από ροταϊό, ο απόλυτος αριθμός επεισοδίων διάρροιας αφυδάτωσης λόγω σε ETEC είναι περίπου 70% από αυτή λόγω του ροταϊού. Ο ETEC είναι επίσης η αιτία για έναν αριθμό διάρροιας των ταξιδιωτών, που προσβάλλει τα άτομα από τις βιομηχανικές χώρες που ταξιδεύουν στις αναπτυσσόμενες περιοχές του κόσμου.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΜΒΟΛΙΩΝ

Πολλοί ερευνητές εργάζονται πάνω στην ανάπτυξη εμβολίων που θα προκαλούν ανοσοποίηση στη μόλυνση από ETEC. Οι περισσότεροι συμφωνούν ότι οι προηγούμενες μολύνσεις από ETEC ανοσοποιούν. Αρκετά εμβόλια που δοκιμάστηκαν, παρουσίασαν σχετικά θετικά αποτελέσματα, όμως δεν προκάλεσαν ικανοποιητική ανοσοποίηση και ασφάλεια σε ποσοστά τέτοια που να τα καθιστούν αποδεκτά.

Ένα πρόσφατο διεθνές συνέδριο του ΠΟΥ σύστησε ότι απαιτείται περαιτέρω έρευνα στον τομέα των εμβολίων ETEC και στη διευκρίνιση των μηχανισμών της προστασίας.

ΣΙΓΓΕΛΑ

Η σιγγέλα είναι η σημαντικότερη αιτία της δυσεντερίας, η οποία μπορεί να εμφανιστεί σε περίπου 60% όλων των επεισοδίων, και σχεδόν σε όλα τα σοβαρά επεισόδια, μπορεί επίσης να εμφανιστεί υδατώδης διάρροια. Υπάρχουν τέσσερις ορότυποι: S. sonnei, S. boydii, S. flexneri and S. Dysenteriae 1. Ο S. flexneri είναι ο πιο κοινός ορότυπος στις αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά ο τύπος S. Dysenteriae 1, που εμφανίζεται στις τοπικές επιδημίες, προκαλεί την σοβαρότερη νόσηση. Η καταστροφή ιστού και η ενδεχομένη υδατώδης διάρροια προκαλούνται εν μέρει από την εξαιρετικά ισχυρή τοξίνη Shiga, η οποία παράγεται σε σχετικά μεγάλα ποσοστά από τον τύπο S. dysenteriae 1. Η σιγγέλωση είναι ενδημική σε όλο τον κόσμο και θεωρείται αρμόδια για περίπου 165 εκατομμύρια περιπτώσεις της σοβαρής δυσεντερίας με αίμα και βλέννα στα κόπρανα, η συντριπτική πλειοψηφία των οποίων εκδηλώνεται στις αναπτυσσόμενες χώρες και πλήττει παιδιά μικρότερα από πέντε ετών. Περισσότεροι του ενός εκατομμύριο άνθρωποι υπολογίζονται ότι πεθαίνουν από τη μόλυνση από σιγγέλα κάθε έτος. Επιπλέον, περίπου 580.000 περιπτώσεις σιγγέλωσης αναφέρονται μεταξύ των ταξιδιωτών και του στρατιωτικού προσωπικού από τις βιομηχανικές χώρες. Από την

πρόσφατη δεκαετία του '60, τα πανδημικά κύματα της δυσεντερίας από σιγγέλα έχουν χτυπήσει την νότια Σαχάρα στην Αφρική, την Κεντρική Αμερική και τη Νοτιοανατολική Ασία. Κατά τη διάρκεια της γενοκτονίας του 1994 στη Ρουάντα, περίπου 20.000 πρόσφυγες που είχαν φύγει στο Ζαΐρ πέθαναν τον πρώτο μήνα από τη δυσεντερία που προκλήθηκε από έναν τύπο *Shigella* που ήταν ανθεκτικός σε όλα τα συνήθη αντιβιοτικά. Ο συνδυασμός μολύνσεων *Shigella* και HIV έχει επιβλαβείς συνέπειες.

Η σιγγέλα διαδίδεται συνήθως με μετάδοση από άτομο σε άτομο ή με την κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων ή νερού. Τα αντιβιοτικά στα οποία η σιγγέλα είναι ευαίσθητη παρέχουν αποτελεσματική θεραπεία, αλλά η αντιβιοτική αντίσταση είναι ένα συχνό πρόβλημα. Η αντίσταση στα πολλαπλά αντιβιοτικά μπορεί να εμφανιστεί, ειδικά μεταξύ του τύπου *S.dysenteriae* 1. Τα πιο χρήσιμα αντιβιοτικά είναι co-trimoxazole και nalidixic acid , η ampicillin είναι αποτελεσματική σε μερικές περιοχές.

Έρευνες πάνω στην ανάπτυξη εμβολίων παρουσίασαν παρενέργειες.

ΚΑΜΠΥΛΟΒΑΚΤΗΡΙΔΙΟ JEJUNI.

Το *Campylobacter jejuni* κατατάσσεται ως η πιο κοινή βακτηριακή αιτία των διάρροιών σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες, με κατ' εκτίμηση 1,5 εκατομμύριο περιπτώσεις στις ΗΠΑ μόνο, αλλά και αντιπροσωπεύει τη δεύτερη αιτία διάρροιας ταξιδιωτών μετά από το εντεροτοξινιγόνο *Escherichia coli* (ETEC). Στις αναπτυσσόμενες χώρες, το *C.jejuni* προκαλεί συνήθως νόσο στα νήπια. Ίσως η μεγαλύτερη ανησυχία είναι η αναφερόμενη ένωσή της με τις απειλητικές για τη ζωή περιπτώσεις του συνδρόμου Guillain-Barri (GBS). Το *C.jejuni* μολύνει επίσης τα ζώα, ειδικά κοτόπουλα και σκυλιά, και διαδίδεται από την επαφή με τα περιττώματα ή την κατανάλωση μολυσμένων τροφίμων, γάλακτος, ή ύδατος. Αν κάποιος δεν πλένει τα χέρια του και δεν καθαρίζει τα εργαλεία κουζίνας μετά από το κόψιμο ενός ωμού κοτόπουλου είναι σημαντικοί παράγοντες κινδύνου. Η

μετάδοση μπορεί επίσης να εμφανιστεί μέσω των μολυσμένων ψυχαγωγικών υδάτων(πισίνες, κ.λ.π.). Οι εκτιμήσεις της μόλυνσης είναι 400 εκατομμύρια περιπτώσεις ετησίως σε όλον τον κόσμο.

Το G.jejuni μπορεί να προκαλέσει ταυτόχρονα υδατώδη διάρροια (δύο τρίτα των περιπτώσεων) ή δυσεντερία (ένα τρίτο των περιπτώσεων). Ο πυρετός μπορεί να είναι παρών. Η ασθένεια δεν είναι συνήθως σοβαρή και διαρκεί 2-5 ημέρες. Αν και η ερυθρομυκίνη ελατώνει τον χρόνο της ασθένειας εάν δίνεται νωρίς μετά από την έναρξη των συμπτωμάτων, δεν συστήνεται επειδή οι περιπτώσεις που προκαλούνται από το G.jejuni δεν μπορούν να διακριθούν κλινικά από εκείνους που οφείλονται σε άλλους παράγοντες, η ερυθρομυκίνη είναι ατελέσφορη εάν η θεραπεία καθυστερεί έως ότου επιβεβαιωθεί η διάγνωση από ένα εργαστήριο.

Ανάπτυξη εμβολίων

Η ανάπτυξη εμβολίων βρίσκεται σε ερευνητικό στάδιο.



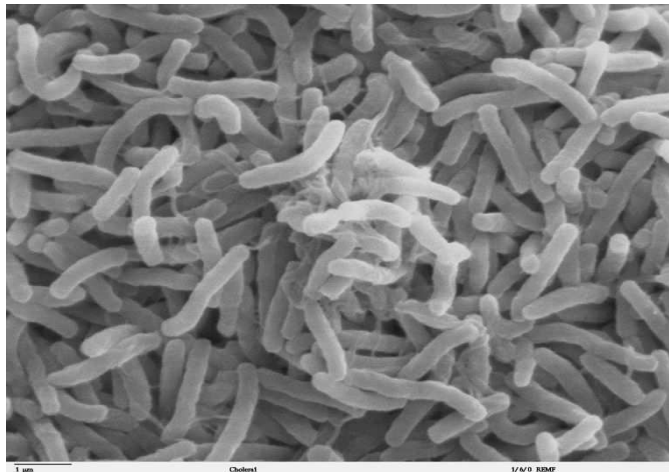
ΚΡΥΠΤΟΣΠΟΡΙΔΙΟ



Ωοκύστες κρυπτοσπορίδιου

Είναι ένα κοκκώδες παράσιτο που προκαλεί την ασθένεια στα νήπια, τους ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς, και σε μια ποικιλία κατοικίδια ζώα. Στις αναπτυσσόμενες χώρες η μόλυνση είναι συχνή, και τα περισσότερα επεισόδια της ασθένειας εμφανίζονται στο πρώτο έτος ζωής. Έκτοτε, οι μολύνσεις είναι συνήθως ασυμπτωματικές. Η διάρροια δεν είναι συνήθως ούτε σοβαρή ούτε παρατεταμένη, εκτός από τους ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς, όπως εκείνοι με το σοβαρό υποσιτισμό ή το AIDS. Σε τέτοια άτομα, το *Cryptosporidium* είναι μια σημαντική αιτία της επίμονης διάρροιας με εξάντληση.

VIBRIO CHOLERAЕ 01



Vibrio cholera

Η V.cholerae 01 έχει δύο βιότυπους (κλασσική και El Tor) και δύο ορότυπους (Ogawa και Inaba). Η V. cholerae 01 είναι μη επεκτατική, η διάρροια που μεσολαβεί από την τοξίνη της χολέρας ,προκαλεί μια άφθονη έκκριση ύδατος και των ηλεκτρολυτών στο λεπτό έντερο. Η διάρροια μπορεί να είναι σοβαρή, οδηγώντας στην αφυδάτωση και την κατάρρευση μέσα σε μερικές ώρες εάν τα υγρά που αποβάλλονται και τα άλατα δεν αντικαθίστανται. Στις ενδημικές περιοχές, η χολέρα εμφανίζεται συνήθως στα παιδιά, οι ενήλικες έχουν σημαντική ανοσία από προηγούμενες μολύνσεις. Στις μη-ενδημικές περιοχές, οι επιδημίες προκαλούν νόσηση με ίση συχνότητα στους ενήλικους και τα παιδιά. Τα αντιβιοτικά μπορούν να βραχύνουν τη διάρκεια της ασθένειας και να απλοποιήσουν έτσι τη διαχείρισή της. Η Tetracycline (ή doxycycline) χρησιμοποιείται ευρύτατα, αλλά έχει παρατηρηθεί αντίσταση σε μερικές περιοχές σε αυτήν. Άλλα αντιβιοτικά, π.χ., η furazolidone, co-trimoxazole, erythromycin, or chloramphenical, είναι συνήθως αποτελεσματικά.

ΣΑΛΜΟΝΕΛΑ



Οι περισσότερες μολύνσεις σαλμονελών μπορούν να επισημανθούν στα μολυσμένα ζώα ή τα μολυσμένα ζωικά προϊόντα. Οι σαλμονέλες είναι μια ασυνήθιστη αιτία της γαστρεντερίτιδας στις περισσότερες αναπτυσσόμενες χώρες, αλλά μπορούν να είναι σημαντική στις κοινότητες όπου τα εμπορικά επεξεργασμένα τρόφιμα χρησιμοποιούνται ευρέως. Η διάρροια είναι συνήθως υδατώδης, αλλά μπορεί να εμφανιστεί και δυσεντερία. Τα αντιβιοτικά δεν είναι αποτελεσματικά, και μπορούν να προκαλέσουν την καθυστερημένη εκκαθάριση των σαλμονελών από το εντερικό κομμάτι.¹⁹

ΚΑΙΝΙΚΕΣ ΕΚΔΗΛΩΣΕΙΣ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Η διάρροια συνήθως ξεκινά μετά από 1-2 ημέρες χαμηλού **πυρετού** και **ανορεξίας**. Γενικά το βρέφος και το μικρό παιδί έχουν την πιο ραγδαία έναρξη και πιο σοβαρά συμπτώματα. Ο **εμετός**, συγκεκριμένα, είναι συνηθισμένος κατά τη διάρκεια των πρώιμων σταδίων της εντερίτιδας από εντεροϊό, **αίμα** στα κόπρανα είναι χαρακτηριστικό των επεκτατικών περιφερικών λοιμώξεων όπως ακριβώς αυτής που οφείλεται στην Shigella ή στο καμπυλοβακτηρίδιο, και **επώδυνη κοιλιακή σύσπαση** είναι ένα προεξέχον χαρακτηριστικό των εντερίτιδων από Yersinia και καμπυλοβακτηρίδιο. Το ιστορικό σπάνια υποδηλώνει μια ειδική αιτία, όπως ακριβώς μια ειδική μολυσματική επαφή, αλλά τα ιστορικά δεδομένα που απεικονίζουν την επίδραση της νόσου στο υδατικό και ηλεκτρολυτικό ισοζύγιο (π.χ., **η ουρητική ετοιμότητα του παιδιού**, και οι εκτιμώμενες **απώλειες κοπράνων**) είναι εξαιρετικά χρήσιμες.



Η φυσική εξέταση επίσης θα μπορούσε να εστιάσει στην ενδεικτική διαπίστωση των επιπέδων υγρών και ηλεκτρολυτών. **Οξεία απώλεια βάρους, ελαττωμένη σπαργή δέρματος, εισολκή οφθαλμικών βολβών και ταχυπαλμία** όλα υποδεικνύουν σοβαρή ελάττωση υγρών.



Κοιλιακή διάταση και μερικές φορές **έντονος κοιλιακός πόνος** μπορεί να δείχνει συλλογή εντερικών εκκρίσεων, η οποία μπορεί να επιβεβαιώνεται από μια πρωκτική εξέταση που προκαλεί μια απότομη έξοδο υδαρών κοπράνων. Η κένωση που προκαλείται με αυτόν τον τρόπο μπορεί να διερευνηθεί μικροσκοπικά για **αίμα** και **πύον** σε μόλυνση του κόλον του εντέρου, και βιοχημικά για **ενδείξεις σακχάρου** σε νόσο του λεπτού εντέρου.³

Στα παιδιά που είναι καλά στην έναρξη της νόσου, οι περισσότερες εντερίτιδες θεραπεύονται μέσα σε μια εβδομάδα. Ένα μικρό ποσοστό βακτηριακών και πρωτοζωικών λοιμώξεων επιμένουν για αρκετές εβδομάδες.³

ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ

Οργανισμός	Επώαση	Διάρκεια	Εμετός	Πυρετός	Κοιλιακός πόνος
Rotavirus	1-7 d	4-8 days	Ναι	Χαμηλός	Όχι
Enterotoxigenic E. coli	1-3 d	3-5 d	Ναι	Χαμηλός	Ναι
Shigella species	0-2 d	2-5 d	Όχι	Υψηλός	Ναι
Campylobacter species	2-4 d	5-7 d	Όχι	Ναι	Ναι
Vibrio species	0-1 d	5-7 d	Ναι	Όχι	Ναι
<i>Salmonella species</i>	0-3 d	2-7 d	Ναι	Ναι	Ναι
<i>Cryptosporidium species</i>	5-21 d	Μήνες	Όχι	Χαμηλός	Ναι
Adenovirus	8-10 d	5-12 d	Με καθυστέρηση	Χαμηλός	Όχι
Norwalk virus	1-2 d	2 d	Ναι	Όχι	Όχι
Astrovirus	1-2 d	4-8 d	+/-	+/-	Όχι
Calicivirus	1-4 d	4-8 d	Ναι	+/-	Όχι
<i>Aeromonas species</i>	Καθόλου	0-2 w	+/-	+/-	Όχι
<i>C difficile</i>	Μεταβλητή	Μεταβλητή	Όχι	Λίγο	Λίγο
<i>C perfringens</i>	Ελάχιστη	1 d	Ήπιος	Όχι	Ναι
Enterohemorrhagic E coli	1-8 d	3-6 d	Όχι	+/-	Ναι
<i>Plesiomonas species</i>	Καθόλου	0-2 w	+/-	+/-	+/-
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Καθόλου	1-46 d	Ναι	Ναι	Ναι
<i>Giardia species</i>	2 w	1+w	Όχι	Όχι	Ναι
<i>Entamoeba species</i>	5-7 d	1-2+w	Όχι	Ναι	Όχι

Όπου d→ημερα , w→εβδομαδα

Επιπτώσεις της διάρροιας

Σε μερικές περιπτώσεις μπορεί να υπάρχει σοβαρή βλάβη στον βλεννογόνο του λεπτού εντέρου η οποία καθυστερεί την αποκατάσταση της φυσιολογικής λειτουργίας για εβδομάδες, προκαλώντας χρόνια διάρροια που μπορεί να οδηγήσει σε υποθρεψία. Σε παγκόσμια κλίμακα ο φαύλος κύκλος που συνδέει την διάρροια με την υποθρεψία είναι μία από τις σημαντικότερες προκλήσεις στην δημόσια υγεία σήμερα. Τα βρέφη κάτω του έτους είναι ιδιαίτερα επιρρεπή στην εμφάνιση αφυδάτωσης (απώλειας ύδατος) και άλλων μεταβολικών διαταραχών: Οξέωση, υποκαλιαιμία, υπονατρίαemia...

Η κλινική εκτίμηση της αφυδάτωσης- δίψα, ολιγουρία, ξηροί βλεννογόνοι, απώλεια της σπαργής του δέρματος, εισολκή βολβών, υπόταση, ταχυκαρδία...- γίνεται με αναφορά στην εκτιμώμενη απώλεια σωματικού βάρους εκπεφρασμένη ως ποσοστό επί τοις εκατό. Καθώς η απώλεια υγρών αυξάνει και τα σημεία της αφυδάτωσης γίνονται πιο εμφανή η παραγωγή ούρων ελαττώνεται σημαντικά και ο σφυγμός καθίσταται ταχύς. Η εμφάνιση υπότασης και σοκ είναι πολύ πιθανή.⁵



Κλινική εικόνα της αφυδάτωσης

Βαθμός	% απώλεια βάρους	Κλινική εικόνα
Ελαφρός	<5%	Δίψα, oligουρία, εισέρχοντες βολβοί και πηγή, αλλαγή της ελαστικότητας του δέρματος
Μέσος	6-9%	Πολύ προφανής εισολκή βολβών με απώλεια της τάσης των βολβών, εισέχουσα πηγή, απώλεια της ελαστικότητας του δέρματος, δίψα και oligουρία, αυξανόμενη απάθεια – μερικές φορές ευερεθιστότητα
βαρύς	>9%	Όλα τα ανωτέρω και επιπλέον ανουρία και σοκ

Απώλειες ηλεκτρολυτών (mEq/l) σε κενώσεις παιδιών με οξεία διάρροια

	χολέρα	Εντεροδιηθητικά βακτήρια	Ροτα-ιοί	Ανεπτυγμένες χώρες (όλες οι αιτίες)
Νάτριο	106 ±13	55 ±26	39 ±18	42 ±20
Διπτανθρακικά	31 ±5	16± 8	10± 8	-
Χλωριούχα	94 ±12	18 ±9	29 ±14	24± 11
Κάλιο	26± 10	47 ±21	51± 18	51 ±24

Απώλεια θρεπτικών ουσιών, δυσαπορρόφηση και υποθρεψία.

Οι διατροφικές συνέπειες της διάρροιας στο παιδί μπορούν να εκτιμηθούν με την μελέτη του επηρεασμού της ανάπτυξής του. Υπάρχει στενή σχέση ανάμεσα στα επεισόδια διάρροιας και την καθυστέρηση της ανάπτυξης.

Τα παιδιά στις αναπτυσσόμενες χώρες μπορεί να εμφανίσουν επανειλημμένα επεισόδια οξείας διάρροιας, Είναι προφανές ότι επαναλαμβανόμενα επεισόδια οξείας διάρροιας θα δώσουν έναυσμα σε ένα κύκλο υποθρεψίας, δευτερογενούς ανοσοανεπάρκειας, υποτροπιάζουσες λοιμώξεις και τέλος θάνατο.

Αυτή η πορεία επιταχύνεται από ανεπαρκή θρεπτική υποστήριξη, ή επιμένουσα διάρροια.

Κυριότερες συνέπειες της διάρροιας:

Απώλεια ύδατος και ηλεκτρολυτών αφυδάτωση.

Απώλεια θρεπτικών συστατικών δυσαπορρόφηση και υποθρεψία. 5



ΔΙΑΓΝΩΣΗ



Η διαγνωστική προσέγγιση της διάρροιας που προτείνεται βασίζεται στην αναζήτηση των ακόλουθων στοιχείων:



1. Κλινική εικόνα (διαρροϊκό σύνδρομο, δυσεντερικό σύνδρομο, συστηματικά συμπτώματα).

2. Αναζήτηση συγκεκριμένων παραγόντων κινδύνου: βρώση θαλασσινών, μολυσμένης τροφής, ταξίδι σε ενδημική περιοχή, λήψη αντιμικροβιακών, σεξουαλική συμπεριφορά

3. Γνώση των στατιστικά πιθανότερων μικροοργανισμών σε συσχέτιση με την κλινική εικόνα και τους παράγοντες κινδύνου που ενέχονται στην πρόκληση της συγκεκριμένης κλινικής εικόνας

4. Εξέταση κοπράνων για παρουσία βλέννης, αίματος και πολυμορφοπύρηνων ή μονοκύτταρων, κατά Gram μικροσκοπική εξέταση των κοπράνων σε αναζήτηση πυοσφαιρίων, μονοκυττάρων ή απουσίας στοιχείων φλεγμονής.²

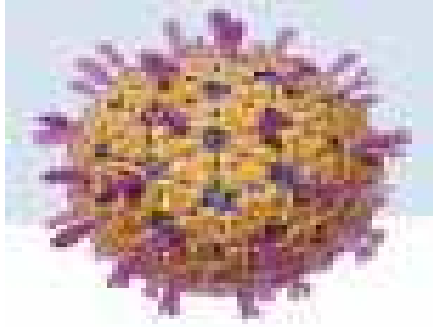
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΩΝ ΚΟΠΡΑΝΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΠΡΟΕΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥΣ

Χαρακτηριστικά των κοπράνων	Λεπτό έντερο	Παχύ έντερο
Εμφάνιση	Υδαρής	Βλεννώδη και/ή αιματηρά
Όγκος	Μεγάλος	Μικρός
Συχνότητα	Αυξανόμενη	Πολύ αυξανόμενη
Αίμα	Πιθανόν να υπάρχει αλλά ποτέ σε μεγάλη ποσότητα	Συνήθως ογκώδη αιματηρά
pH	Ενδεχομένως <5.5	>5.5
Αναγωγικά περιεχόμενα	Πιθανόν να υφίσταται	Αρνητικό
WBCs	<5/high power field	Συνήθη >10/high power field
Ορός WBCs	Φυσιολογικός	Πιθανόν λευκοκυττάρωση, bandemia
Οργανισμοί	<p>Ιοί</p> <p>Rotavirus Adenovirus Calicivirus Astrovirus Norwalk virus</p>	<p>Εντεροβακτήρια</p> <p><i>E Coli</i> (<i>enteroinvasive, enterohemorrhagic</i>) <i>Shigella</i> species <i>Salmonella</i> species <i>Campylobacter</i> species <i>Yersinia</i> species <i>Aeromonas</i> species <i>Plesiomonas</i> species</p>
	<p>Enterotoxigenic bacteria</p> <p><i>E coli</i> <i>Clostridium perfringens</i> <i>Cholera</i> species <i>Vibrio</i> species</p>	<p>Toxic bacteria</p> <p><i>Clostridium difficile</i></p>

Μικροβιολογική διάγνωση

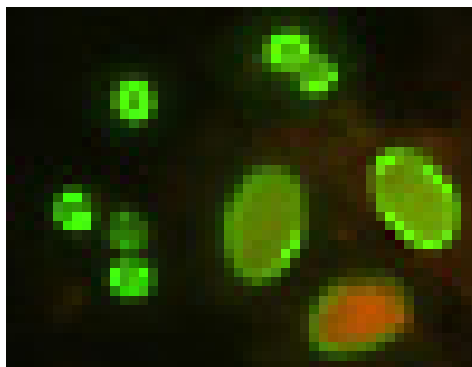


Η εργαστηριακή διερεύνηση θα πρέπει να γίνεται εξατομικευμένα και να ξεκινά με την αναζήτηση λευκοκυττάρων στα κόπρανα. Η παρουσία λευκοκυττάρων σχετίζεται με φλεγμονή του παχέος εντέρου και είναι συμβατή με οξεία φλεγμονώδη γαστρεντερίτιδα. Ένας περισσότερο αξιόπιστος δείκτης εντερικής φλεγμονής είναι η λακτοφερίνη των κοπράνων. Η λακτοφερίνη είναι μία σιδηροδεσμευτική γλυκοπρωτεΐνη που αποθηκεύεται εντός των δευτερογενών κοκκίων των ουδετεροφίλων από τα οποία και απελευθερώνεται. Οι δοκιμασίες latex για την ανίχνευσή της στα κόπρανα παρουσιάζουν υψηλή ευαισθησία (83-93%) και ειδικότητα (61-100%), ιδιαίτερα στις περιπτώσεις όπου τα λευκοκύτταρα καταστρέφονται (πχ. λόγω μηχανισμών προσκόλλησης της *Entamoeba histolytica* στον εντερικό βλεννογόνο). Η αναζήτηση κύστεων και τροφοζωϊτών στα κόπρανα (άμεσο παρασκεύασμα, χρώσεις) ενδείκνυται όταν η διάρροια επιμένει πλέον των 7 ημερών ή υπάρχει αντίστοιχο ταξιδιωτικό ιστορικό ή HIV λοίμωξη. Θα πρέπει να εξετάζονται τουλάχιστον τρία διαφορετικά δείγματα κοπράνων που έχουν συλλεχθεί με διαφορά 24-48 ωρών μεταξύ τους και διάστημα όχι μεγαλύτερο των 10 ημερών. Εξαιτίας της χαμηλής ευαισθησίας των τεχνικών αναζήτησης κύστεων και τροφοζωϊτών σε άμεσα παρασκευάσματα,



Ροταϊός

ειδικές τεχνικές συστήνονται ανάλογα με τον υπεύθυνο αιτιολογικό παράγοντα: εξέταση μονίμων παρασκευασμάτων με κοινές, φθορίζουσες και οξεοάντοχες χρώσεις (πχ. για *Cryptosporidium parvum*, *Isospora* και *Cyclospora*), εμπλουτισμός (πχ. για *Strongyloides* spp), αναζήτηση αντιγόνων με ELISA (πχ. για *Giardia lamblia* ή *Cryptosporidium parvum*), ανίχνευση αντισωμάτων με έμμεση αιμοσυγκόλληση ή ανοσοφθορισμό (πχ. εξωεντερική αμοιβάδωση), μοριακές τεχνικές κλπ. Οι απεικονιστικές ακτινολογικές μέθοδοι δεν έχουν ένδειξη πλην ειδικών περιπτώσεων.¹



Ωοκύστες Giardia Lamblia

ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΚΟΠΡΑΝΩΝ

Επίπεδο Βιοασφάλειας

Επίπεδο Βιοασφάλειας 2 (BSL-2):

- Χρήση ιατρικής μπλούζας, γαντιών μιας χρήσεως και προστατευτικών γυαλιών.
- Χρήση καμπίνας βιοασφάλειας επιπέδου 2.
- Απαγορεύεται το κάπνισμα και η κατανάλωση φαγητού και ποτού.
- Απολύμανση επιφανειών εργασίας ημερησίως και μετά από κάθε επιμόλυνση.
- Διαχωρισμός αποβλήτων ανάλογα με την μολυσματικότητα
- Απόρριψη γαντιών και καλό πλύσιμο χεριών μετά την ολοκλήρωση της επεξεργασίας των κοπράνων
- Η χρήση συντηρητικών δεν προστατεύει από την μετάδοση παρασίτων

Τα εύφλεκτα και πτητικά αντιδραστήρια, όπως η τρίχρωμη χρώση θα πρέπει να γίνονται σε ειδικό απαγωγό οσμών (fume hood), εφόσον υπάρχει στο εργαστήριο.¹



Συλλογή δείγματος

1. Συλλογή των κοπράνων σε στεγνό, καθαρό συλλέκτη με βιδωτό πώμα. Εξασφαλίστε ότι το δείγμα δεν περιέχει ούρα, νερό, χρώμα ή άλλα υλικά.
2. Ένα πρόσφατο δείγμα κοπράνων θα πρέπει να εξετάζεται εντός 30 λεπτών, αλλιώς θα πρέπει να χρησιμοποιείται συντηρητικό [Εξαίρεση: το δείγμα μπορεί να συντηρηθεί στο ψυγείο χωρίς συντηρητικό μόνο στην περίπτωση αναζήτησης αντιγόνων]. Υδαρή (διαρροϊκά) κόπρανα (τα οποία είναι πιθανότερο να περιέχουν τροφοζώιτες) θα πρέπει να εξετάζονται οπωσδήποτε εντός 30 λεπτών από την κένωση (όχι από την στιγμή παράδοσης στο εργαστήριο!), και ημισχηματισμένα δείγματα (τα οποία μπορεί να περιέχουν κύστεις και τροφοζώιτες) θα πρέπει να εξετάζονται εντός μιας ώρας. Σχηματισμένα κόπρανα (περιέχουν σπανιότερα τροφοζώιτες) μπορούν να εξετασθούν εντός 24 ωρών και να παραμείνουν στο ψυγείο κατά τη διάρκεια της νύκτας, εφόσον αυτό απαιτηθεί.
3. Όταν χρησιμοποιείτε συλλέκτες του εμπορίου με συντηρητικό, ακολουθείστε τις οδηγίες χρήσεως. Εάν δεν υπάρχει συλλέκτης του εμπορίου, χωρίστε το δείγμα στα δύο και χρησιμοποιείστε διαφορετικά συντηρητικά [10% φορμαλίνη και PVA (polyvinyl-alcohol) σε κατάλληλους συλλέκτες]. Προσθέστε έναν όγκο δείγματος κοπράνων σε τρεις όγκους συντηρητικού.
4. Εξασφαλίστε την καλή ανάμιξη του δείγματος με το συντηρητικό. Τα σχηματισμένα κόπρανα πρέπει να ομογενοποιηθούν.
5. Ελέγξτε ότι οι συλλέκτες είναι καλά κλεισμένοι. Καλύψτε με παραφίλμ ή ανάλογο υλικό. Τοποθετείστε το συλλέκτη σε πλαστική σακούλα με την κατάλληλη σήμανση.
6. Διάφορα φάρμακα και χημικές ουσίες μπορούν να καταστήσουν το δείγμα ακατάλληλο για εξέταση. Τα δείγματα θα πρέπει να λαμβάνονται πριν την χορήγηση αυτών των ουσιών, αλλιώς η συλλογή θα πρέπει να αναβάλλεται. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται οι ακόλουθες ουσίες: αντιόξινα, καολίνη, καθαρτικά με ελαιώδη δράση ή υπακτικά, βάριο ή

βισμούθιο (απαιτείται παρέλευση 7-10 ημερών από την χορήγησή τους), αντιβιοτικά (2-3 εβδομάδες), και σκιαγραφικοί παράγοντες χολοκυστογραφίας (3 εβδομάδες).

7. Η συλλογή του δείγματος θα πρέπει να επαναλαμβάνεται ένα η αρχική εξέταση είναι αρνητική. Εάν είναι δυνατό θα πρέπει να συλλέγονται τουλάχιστον 3 δείγματα (2 χωρίς και 1 με καθαρτικό) με μεσοδιάστημα 2-3 ημερών μέσα σε διάστημα 10 ημερών. Εάν υπάρχει υποψία εντερικής αμοιβάδωσης, θα πρέπει να λαμβάνονται 6 δείγματα (ευαισθησία 90%).
8. Η αποτελεσματικότητα της θεραπείας επίσης ελέγχεται σε τουλάχιστον 3 δείγματα.
9. Για την αναζήτηση αντιγόνων, πρόσφατα δείγματα ή δείγματα κοπράνων με συντηρητικό θεωρούνται κατάλληλα. Ωστόσο, θα πρέπει πάντοτε να ανατρέχουμε στις οδηγίες χρήσης της κάθε μεθόδου.
10. Για την εξέταση με μοριακές τεχνικές (πχ.PCR), δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συντηρητικά. Τα δείγματα θα πρέπει να στέλνονται στα εργαστήρια αναφοράς σε θερμοκρασία 4°C (με ξηρό πάγο). Εναλλακτικά είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί potassium dichromate 2.5% (1:1 αραιώση) ή απόλυτη αιθανόλη (1:1 αραιώση) και αποστολή στους 4°C. Η αποστολή δειγμάτων για PCR θα πρέπει να συνοδεύεται από επιχρίσματα κεχρωσμένα με τρίχρωμη χρώση (για *G. lamblia* ή *E. histolytica/dispar*) ή οξεοάντοχη χρώση (για *C. parvum* or *C. cayetanensis*).¹

Αποστολή δείγματος στο εργαστήριο

Το δείγμα θα πρέπει να συνοδεύεται από παραπεμπτικό με τις ακόλουθες πληροφορίες:

- Ονοματεπώνυμο, διεύθυνση, τηλέφωνο, ηλικία, επάγγελμα, εθνικότητα και χώρα καταγωγής του ασθενούς

- Ημερομηνία και διάγνωση εισόδου, υποκείμενες νόσοι, αριθμός και είδος κενώσεων, παρουσία αίματος στα κόπρανα
- Ταξιδιωτικό ιστορικό
- Κατανάλωση ύποπτων τροφίμων
- Χορηγούμενα φάρμακα (αντιβιοτικά, σκιαγραφικά, αντιόξινα, ελαιώδη καθαρτικά, βάριο, βισμούθιο)
- Χρόνος από την διακοπή των φαρμάκων
- Ημερομηνία και ώρα λήψης του δείγματος
- Ονοματεπώνυμο θεράποντος ιατρού₁

Εργαστηριακή απάντηση

1. Επί θετικής ή αρνητικής απάντησης ακολουθείται αντίστοιχα ο εξής τύπος:

«Ανευρεθήκαν τροφοζώιτες ή / και κύστεις» ή «Δεν Ανευρεθήκαν τροφοζώιτες ή / και κύστεις»

2. Αναφέρεται η ύπαρξη πυσφαιρίων, ερυθρών αιμοσφαιρίων ή άλλων στοιχείων που μπορεί να ενδιαφέρουν τη διάγνωση (πχ. κρύσταλλοι Charcot – Leyden)

3. Τα θετικά παρασκευάσματα διατηρούνται στο αρχείο του εργαστηρίου για μελλοντική αναφορά.₁

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

1. Επί αμφιβολιών και για την ταυτοποίηση του είδους τα δείγματα αποστέλλονται στα εξειδικευμένα Κέντρα Αναφοράς.

2. Το Μικροβιολογικό Εργαστήριο αναφοράς θα πρέπει να έχει ενημερωθεί από πριν για το πότε και πώς θα γίνει η μεταφορά και η άφιξη των δειγμάτων. Μαζί με τα δείγματα θα πρέπει να σταλούν πληροφορίες για το ιστορικό και τα κλινικά ευρήματα του ασθενούς.

ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

1. Μικροβιολογικό Εργαστήριο Εθνικής Σχολής Δημόσιας Υγείας (ΕΣΔΥ).
2. Μικροβιολογικό Εργαστήριο «Νοσοκομείου Ειδικών Παθήσεων» Θεσσαλονίκης.
3. Μικροβιολογικό Εργαστήριο Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών.

ΔΟΥΦΟΡΙΚΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ

1. Εργαστήριο Κλινικής Μικροβιολογίας, Παρασιτολογίας, Ζωονόσων και Γεωγραφικής Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης.
2. Μικροβιολογικό Εργαστήριο ΠΠΓΝ Ιωαννίνων.
3. Μικροβιολογικό Εργαστήριο Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης ΠΠΓΝ Αλεξανδρούπολης.
4. Μικροβιολογικό Εργαστήριο ΠΠΓΝ Πατρών.
5. Μικροβιολογικό Εργαστήριο Γενικού Κρατικού Νοσοκομείου Αθηνών «Γ.Γεννηματάς».1

ΘΕΡΑΠΕΙΑ



Η αντιμετώπιση της παρασιτικής γαστρεντερίτιδας αποτελεί πρόκληση για την Δημόσια Υγεία. Για την αποτελεσματική θεραπεία θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη διάφοροι παράγοντες. Η ηλικία, η κατάσταση του ανοσοποιητικού συστήματος, η παρουσία πυρετού, η παρουσία αίματος ή/και λευκοκυττάρων στα κόπρανα, η επιδημιολογία των παρασιτώσεων στη συγκεκριμένη περιοχή κλπ. Σήμερα υπάρχει πλήθος αντιπαρασιτικών παραγόντων, που μπορούν να χρησιμοποιηθούν στην θεραπεία των παρασιτώσεων του πεπτικού συστήματος, χωρίς όμως πάντα ικανοποιητική θεραπεία, όπως πχ. για την κρυπτοσποριδίαση των ασθενών με AIDS. Σε γενικές γραμμές πρόβλημα αντοχής δεν υφίσταται για τα αντιπαρασιτικά φάρμακα, ωστόσο δεν είναι σπάνιες οι υποτροπές (πχ. της *Giardia lamblia*). Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δίνεται στην υποκατάσταση υγρών και ηλεκτρολυτών, στη βελτίωση των συνθηκών υγιεινής και διαβίωσης και στην ανάπτυξη νέων εμβολίων και φαρμάκων (πχ. ‘ανταγωνιστές’ προσκόλλησης στον εντερικό βλεννογόνο-αγωνιστές λεκτίνης).¹

Ο αντικειμενικός σκοπός είναι να διατηρήσουμε το ισοζύγιο υγρών και ηλεκτρολυτών, όπως προαναφέρθηκε, και να εμποδίσουμε την επιδείνωση της θρεπτικής κατάστασης ενόσω η νόσος διανύει την πορεία της.

Η εμπειρία από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας αναφέρει ότι η ενυδάτωση από το στόμα ολοφάνερα καταδεικνύει τα οφέλη της από του στόματος παροχής, με την κατάλληλη σύνθεση, ισοτονικού διαλύματος γλυκόζης και ηλεκτρολυτών

στα μικρά παιδιά με εντερίτιδα, ακόμη και σε εκείνα που κάνουν εμετούς ή είναι αφυδατωμένα ³

Η θεραπεία περιλαμβάνει την αντικατάσταση των υγρών και σε ορισμένες βαριές περιπτώσεις την χορήγηση τετρακυκλίνης ή τριμεθοπρίμης / σουλφομεθοξαζόλης.⁶



Επανυδάτωση

Αρχές της επανυδάτωσης

Η αφυδάτωση και οι επιπλοκές της είναι η συνήθης αιτία θανάτου στην οξεία λοιμώδη διάρροια και η διόρθωσή της είναι ο θεμελιώδης στόχος της θεραπείας. Τα βρέφη ιδιαίτερα, είναι μια ομάδα υψηλού κινδύνου εξαιτίας των υψηλών βασικών απαιτήσεων σε νερό, της ανωριμότητας της νεφρικής συμπίκνωσης και της αδυναμίας τους να αυξήσουν την πρόσληψη νερού όταν διψούν. Ο σκοπός της επανυδάτωσης είναι να αντικαταστήσει τις απώλειες νερού, να διορθώσει τις συνεχιζόμενες απώλειες και να προλάβει περαιτέρω απώλειες. Η από του στόματος επανυδάτωση αποτελεί μία αποτελεσματική απλή και φθηνή μέθοδο για την πρόληψη και τη διόρθωση της αφυδάτωσης σε ασθενείς με διάρροια. Αυτή η αντιμετώπιση συνιστάται ανεξάρτητα από την αιτιολογία, τη διατροφική κατάσταση, τη παρουσία εμετών ή την σοβαρότητα των διαρροϊκών επεισοδίων.

Ακόμη και βαριά αφυδατωμένα παιδιά με σοβαρά ελλείμματα μπορούν συνήθως να αντιμετωπισθούν αποτελεσματικά με από του στόματος ενυδάτωση.

Η ενδοφλέβια ενυδάτωση πρέπει να περιορίζεται σε ασθενείς με κυκλοφορική ανεπάρκεια, με βλάβη του κεντρικού νευρικού συστήματος, ή ειδικές επιπλοκές όπως ο παραλυτικός ειλεός.⁵

Διαλύματα για από του στόματος ενυδάτωση

Η παρατήρηση ότι η μεταφορά Νατρίου από τον αυλό του εντέρου μέσα στο εντεροκύτταρο επιτείνεται από την ταυτόχρονη μεταφορά γλυκόζης και ότι αυτή η συν-μεταφορά διατηρείται ακέραιη στη διάρκεια των περισσότερων οξέων εντερικών λοιμώξεων, παρέχει την θεωρητική βάση για την χρήση διαλυμάτων γλυκόζης- ηλεκτρολυτών στην αντιμετώπιση της οξείας διάρροιας.



Η χρήση διαλυμάτων που περιέχουν γλυκόζη και Νάτριο, επιτυγχάνει απρόσκοπτη απορρόφηση Νατρίου και νερού από τον εντερικό βλεννογόνο προς την κυκλοφορία, ακόμη και σε ασθενείς με χολέρα. Η αποτελεσματική εντερική απορρόφηση Καλίου και διττανθρακικών σε ασθενείς με χολέρα έχει επίσης τεκμηριωθεί.

Οι μελέτες αυτές μαζί με την τεκμηρίωση των απωλειών ηλεκτρολυτών στα κόπρανα των ασθενών με χολέρα αποτελούν την βάση για τα διαλύματα από του

στόματος ενυδάτωσης που συστήθηκαν και δοκιμάστηκαν αρχικά στις αναπτυσσόμενες χώρες από τον ΠΟΥ. Τα διττανθρακικά στο διάλυμα που προτάθηκε από τον ΠΟΥ αντικαταστάθηκαν αργότερα από κιτρικά για να βελτιωθεί η σταθερότητα του προϊόντος.

Αργότερα, αποδείχθηκε ότι τα πολυμερή γλυκόζης, η ζάχαρη και το ριζάλευρο που απελευθερώνουν γλυκόζη μετά από υδρόλυση στο έντερο είναι ικανοποιητικές εναλλακτικές λύσεις αντί της γλυκόζης.⁵

Τα περισσότερα επεισόδια οξείας διάρροιας αντιμετωπίζονται με την παρακολούθηση στο σπίτι, με ιδιαίτερη προσοχή στην ανάπτυξη σημείων αφυδάτωσης. Παραδοσιακά, η θεραπεία συμπεριλαμβάνει υγρά, διαίτα για 24-48 ώρες και σταδιακή επάνοδο στην κανονική διαίτα της κάθε ηλικίας.

Οι γιαγιάδες και οι υγειονομικοί συνιστούν υδρική διαίτα αν και σπάνια συμφωνούν μεταξύ τους. Επειδή το μητρικό γάλα προσφέρει επί πλέον προστασία από τις εντερικές λοιμώξεις -πολύ σπάνια εμφανίζονται διάρροιες στα βρέφη που θηλάζουν -συνιστάται η συνέχιση του θηλασμού ακόμη και σε οξεία διάρροια. Επειδή το μητρικό γάλα περιέχει μικρή ποσότητα Na (6-7 mEq/L) ο θηλασμός διακόπτεται σε σοβαρά ή επιμένουσα διάρροια και χορηγούνται διαλύματα με ηλεκτρολύτες. Θα πρέπει να τονισθεί στους γονείς, ότι αν και αυτά τα διαλύματα είναι ακριβότερα από ότι είναι τα υγρά που παρασκευάζονται στο σπίτι, (τσάι) ή του εμπορίου (χυμός μήλου, ζελέ, υδατανθρακούχα και αεριούχα ποτά), η χορήγησή τους είναι περισσότερο ωφέλιμη από ότι η χορήγηση αντιβιοτικών, όπως συνηθίζεται, στο κρυολόγημα και σε ορώδεις ωτίτιδες. Είναι φθηνότερα από ότι μια επίσκεψη στο γιατρό ή την αναμονή στα εξωτερικά ιατρεία του νοσοκομείου.

Η ποσότητα των υγρών που θα χορηγηθεί καθορίζεται με πολλές μεθόδους Η πρακτικότερη, αλλά όχι και η ακριβέστερη, είναι ανά kg*. Για παιδιά κάτω των 2 χρόνων χορηγούνται τουλάχιστον 120 ml/kg*. Σε αυτή την ποσότητα θα πρέπει να προστεθούν και οι απώλειες, που η αντικειμενική εκτίμησή τους είναι δύσκολη. Το ζύγισμα του σπαργάνου (πάνας), πριν και μετά τη διάρροια, προσφέρει στην ακριβέστερη εκτίμηση της απώλειας των υγρών. Ένα κατάλληλο

διάλυμα ηλεκτρολυτών είναι εκείνο που περιέχει 2,5% σάκχαρο, 30-50 mEq Na και 20-30 mEq K ανά λίτρο. Μια παλιά μέθοδος παρασκευής στο σπίτι ανάλογου υγρού είναι η ανάμειξη σ' ένα λίτρο νερού 2 κουταλιών της σούπας (60ml) σάκχαρη και 1/2 κουταλάκι γλυκού (2.5ml) αλάτι. Η οδηγία αυτή θα δίδεται μόνο όταν είναι βέβαιο ότι οι γονείς μπορούν να την ακολουθήσουν. Εάν το υγειονομικό προσωπικό αμφιβάλει για την δυνατότητα παρασκευής του διαλύματος, χορηγείται μίγμα από ίσα μέρη ζελέ και νερού που περιέχει ανα λίτρο 150 δεξτρόζης, 13-22 mEq Na και 0,1-0,2 mEq K ή απλή αεριούχος σόδα. Η χορήγηση άλλων αεριούχων υγρών συνιστάται για βραχύ χρονικό διάστημα με τις ακόλουθες επιφυλάξεις: Περιέχουν ελάχιστες ποσότητες ηλεκτρολυτών και η υψηλή περιεκτικότητα σε υδαάνθρακες μπορεί να προκαλέσει ωσμωτική διάρροια (διαπήδηση ενδοκυτταρικού υγρού από το τοίχωμα του εντέρου προς το σωλήνα). Στην απουσία εμετών η χορήγηση υγρών είναι ελεύθερη, χωρίς όμως να ασκείται πίεση σε μεγαλύτερα παιδιά. Σε παιδιά με εμετούς, πιθανώς είναι απαραίτητο να χορηγούνται μικρές ποσότητες περισσότερο συχνά.αν και μερικοί υποστηρίζουν πως η αλόγιστη χορήγηση τσαϊού μπορεί να προκαλέσει σπασμούς σε ευαίσθητα άτομα, λόγω της θεοβρωμίνης που περιέχει, η παρατήρησή τους δεν έχει επιβαιβεωθεί.

Μετά από 24-72 ώρες υδρικής δίαιτας και καθώς οι κενώσεις ελαττώνονται, χορηγούνται ρύζι, σιτηρά, μπανάνα, μήλο, παξιμάδια, πατάτες, μακαρόνια και γάλα αραιωμένο κατά 50%. Εάν το τελευταίο είναι ανεκτό από τον άρρωστο, μετά 1-2 μέρες χορηγούμε πλήρες γάλα, και μετά 2-3 ημέρες κανονικό διαιτολόγιο. Η υποτροπή της διάρροιας, μετά από τη χορήγηση πλήρους γάλακτος, είναι ενδεικτικό δυσανεξίας στη λακτόζη (ο δυσακχαρίτης για το γάλα). Αυτό συμβαίνει σε 20% των περιπτώσεων διάρροιας και ιδιαίτερα στη χειμωνιάτικη διάρροια (ροταϊός). Τότε χορηγείται μισής περιεκτικότητας γάλα από σόγια (το σάκχαρο σε αυτό το γάλα είναι σουρκόζη ή πολυμερική γλυκόζη). Η δευτεροπαθής αυτή δυσανεξία στη λακτόζη, που οφείλεται σε παροδική, τμηματική βλάβη του βλεννογόνου του λεπτού εντέρου, διαρκεί συνήθως από 1-4 εβδομάδες και σπανιότερα μήνες. Κλινικά τη δυσανεξία την υποπτευόμαστε όταν η διάρροια υποτροπιάζει με την επαναχορήγηση γάλακτος,

οι κενώσεις γίνονται υδαρείς και όξινες και προκαλούν εξάνθημα σπαργάνου (πάνας). Υδρολυμένα ή στοιχειακά γάλατα σπανιότερα χρειάζονται στην οξεία διάρροια.¹⁰

Σύνθεση των διαλυμάτων για από του στόματος ενυδάτωση (ORS)							
	Na (mmol/l)	K (mmol/l)	Cl (mmol/l)	Βάση (mmol/l)	CHO (g/l)	Osm (mosm/l)	Ενέργεια (Kcal/l)
WHO	90	20	80	30 (κιτρικά)	20 (γλυκόζη)	290	80
ESPGHAN	60	20	-	10 (κιτρικά)	-	180-230	-

CHO: Υδατάνθρακες, Osm: Οσμωτικότητα, MD Μαλτοδεξτρίνες:

Η οσμωτικότητα των διαλυμάτων ενυδάτωσης από του στόματος

Η οσμωτικότητα των διαλυμάτων ενυδάτωσης από του στόματος είναι ένας σημαντικός καθοριστικός παράγοντας της διάρκειας της διάρροιας. Η ελάττωση της οσμωτικότητας του συνιστώμενου σήμερα διαλύματος του ΠΟΥ, από 311 σε 224 mmol/lt ελαττώνει την αποβολή κοπράνων κατά 30% και την μέση διάρκεια των διαρροϊκών επεισοδίων κατά 22%, σε παιδιά με οξεία διάρροια. Αντίστοιχα, κατανάλωση υπέρτονων υγρών όπως τα ανθρακούχα ποτά και οι συμπυκνωμένοι χυμοί φρούτων αυξάνει την σοβαρότητα και την διάρκεια της διάρροιας.

Η από του στόματος ενυδάτωση θα πρέπει κατά προτίμηση να συνίσταται από διαλύματα με οσμωτικότητα 224-250mmol/l. Υπέρτονα υγρά δεν πρέπει να δίνονται στη διάρκεια της οξείας διάρροιας.

Στις ανεπτυγμένες χώρες η οξεία διάρροια συνήθως οφείλεται σε ιούς ενώ σπάνια παρατηρούνται στις χώρες αυτές εντεροτοξινογόνα παθογόνα. Οι απώλειες Νατρίου δια των κοπράνων είναι συνεπώς πολύ μικρότερες στις ανεπτυγμένες χώρες.

Έτσι συνιστάται να χρησιμοποιούνται διαλύματα για την από του στόματος ενυδάτωση που να περιέχουν 75 – 90 mmol/lit Νατρίου για θεραπεία ενυδάτωσης, και διαλύματα με χαμηλότερο περιεχόμενο σε Νάτριο (40 – 60 mmol/lit) για συντήρηση.

Ακόμη αποδείχθηκε ότι διαλύματα για από του στόματος ενυδάτωση που περιέχουν 45 – 50 mmol/lit Νατρίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν στις βιομηχανικές χώρες τόσο για θεραπευτική ενυδάτωση, όσο και για τη συντήρησή της.⁵

Θεραπεία με φάρμακα

Οι ενδείξεις για φαρμακευτική θεραπεία στην αντιμετώπιση της οξείας διάρροιας στα παιδιά είναι εξαιρετικά περιορισμένες. ⁵

Ο ρόλος των προβιοτικών στην αντιμετώπιση της διάρροιας

Σύμφωνα με μελέτες που έγιναν από την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Παιδιατρικών Λοιμώξεων (ESPID) και την Ευρωπαϊκή Εταιρεία Παιδιατρικής Γαστρεντερολογίας, Ηπατολογίας και Διατροφής (ESPGHAN) και τα αποτελέσματα τους ανακοινώθηκαν στο Πόρτο, κατά τη διάρκεια του 25ου Συνεδρίου της ESPID, τονίστηκε μεταξύ άλλων ότι τα επιλεγμένα προβιοτικά μπορούν να μειώσουν τη διάρκεια και την ένταση των συμπτωμάτων.¹⁸

Ο rotavirus είναι από τις πιο συνηθισμένες αιτίες γαστρεντερίτιδας σε παιδιά στις αναπτυγμένες χώρες (Claeson and Merson 1990). Μελέτες έχουν δείξει ότι επιλεγμένα προβιοτικά βακτήρια, όπως ο *L. rhamnosus* GG, ο *L. reuteri*, ο *L. casei* Shirota, και ο *B. lactis* Bb12, μειώνουν τον χρόνο διάρκειας της διάρροιας (Kaila et al. 1992; Saavedra et al. 1994; Sugita and Togawa 1994; Shornikova et al. 1997). Αρκετοί μηχανισμοί βρίσκονται ενδεχομένως πίσω από αυτό το

αποτέλεσμα. Έχει παρατηρηθεί ότι μετά από χορήγηση προβιοτικών αυξάνεται η παραγωγή της ειδικής για τους rotavirus IgA (Kaila et al. 1992), μειώνεται η διαπερατότητα του εντερικού βλεννογόνου (Isolauri et al. 1993) και αποκαθίσταται η ισορροπία της εντερικής χλωρίδας (Salminen et al. 1996).⁸

Το γιαούρτι, εκτός του ότι είναι μια πολύ θρεπτική και εύπεπτη τροφή κατάλληλη για όλες τις ηλικίες και φυσικά για όλες τις φάσεις της ανάπτυξης, περιέχει επίσης ζωντανούς μικροοργανισμούς (προκύπτουν μετά τη ζύμωση του γάλακτος), οι οποίοι ρυθμίζουν την ισορροπία της εντερικής χλωρίδας, που είναι σημαντική για τη σωστή λειτουργία του εντέρου και την αποφυγή γαστρεντερικών προβλημάτων.

Το γιαούρτι έχει αντισηπτικές ιδιότητες λόγω μιας ουσίας που περιέχει, του γαλακτικού οξέος, που εμποδίζει τη ζύμωση και την απορρόφηση των τοξινών. Παράγει ουσίες και φυσικά αντιβιοτικά, ικανά να καταστρέψουν βακτηρίδια που προκαλούν ασθένειες. Σε περιπτώσεις γαστρεντερίτιδας (διάρροιας), όταν ο παιδίατρος συνιστά διακοπή του γάλακτος, η αντικατάστασή του με γιαούρτι είναι η ιδανική λύση.⁶



ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ

Επιδημιολογία και παράγοντες κινδύνου

Επιδημιολογικά στοιχεία βασισμένα σε πληθυσμιακά δεδομένα του 1990 εκτιμούν ότι υπάρχουν πάνω από 550 εκατομμύρια επεισόδια διάρροιας και 3.2 εκατομμύρια θάνατοι ετησίως από ασθένειες που σχετίζονται με διάρροια σε παιδιά κάτω των 5 ετών στην Αφρική, την Ασία (εξαιρουμένης της Κίνας) και την Λατινική Αμερική. Παρότι ο δείκτης θνησιμότητας πέφτει εξαιτίας της βελτιωμένης αντιμετώπισης των περιστατικών, η συχνότητα εμφάνισης της διάρροιας (2.5 επεισόδια για κάθε παιδί ετησίως) παραμένει αμετάβλητη.

Οι επιπτώσεις της διάρροιας είναι σοβαρότερες στα βρέφη και τα παιδιά των φτωχότερων στρωμάτων των αναπτυσσόμενων χωρών. Ωστόσο πρέπει ν' αναγνωριστεί ότι παραμένει ένα σοβαρό παιδιατρικό πρόβλημα και για τις αναπτυγμένες και βιομηχανικές χώρες. Για παράδειγμα στις Ηνωμένες πολιτείες την τελευταία δεκαετία αναφέρθηκαν 500 θάνατοι ετησίως σχετιζόμενοι με διάρροια, σε βρέφη και παιδιά ηλικίας ενός μηνός έως τεσσάρων χρόνων ⁵

Οι παρασιτικές λοιμώξεις ενδημούν συνήθως σε περιοχές με τροπικό κλίμα. Ωστόσο, πολλές από αυτές παρουσιάζουν αυξημένη συχνότητα και βαρύτητα σε πληθυσμούς των εύκρατων περιοχών, σε αστικές και ημιαστικές περιοχές (αυτόχθονες λοιμώξεις). Συχνά επίσης, οι παρασιτικές νόσοι 'εισάγονται' από άλλες περιοχές όπου ενδημούν (ετερόχθονες λοιμώξεις). Παράγοντες που ευνοούν την μεταφορά αυτή αποτελούν η αύξηση της συχνότητας των ταξιδιών μεγάλων αποστάσεων και του αριθμού των ταξιδιωτών, η μετανάστευση πληθυσμών από τις φτωχές αναπτυσσόμενες χώρες του νότου προς τις πλούσιες χώρες του βορρά, η έλλειψη εμβολίων και χημειοπροφυλακτικών φαρμάκων και η παγκοσμιοποίηση της αλυσίδας παραγωγής, μεταφοράς και διάθεσης της τροφής.

Λήψη τροφής. Η μετάδοση παρασιτικών παθογόνων μέσω της τροφικής αλυσίδας αποτελεί σημαντικό πρόβλημα. Ο τρόπος μετάδοσης ποικίλει: τρόφιμα εισαγόμενα από χώρες όπου ενδημούν παρασιτικές λοιμώξεις (πχ. επιδημίες *Cyclospora* sp. στις ΗΠΑ μέσω εισαγόμενων βατόμουρων από την Γουατεμάλα),

κακές συνθήκες παρασκευής, επαφή με κόπρανα ή νερό μολυσμένο με κόπρανα κ.α.

Λήψη νερού. Η μετάδοση μέσω μολυσμένου νερού είναι συχνή στις αναπτυσσόμενες και υπό ειδικές συνθήκες σε προηγμένες χώρες (πχ. στη διάρκεια φυσικών καταστροφών). Επιπρόσθετα, είναι γνωστό ότι σε πολλές λίμνες και



ποτάμια επιβιώνουν μεγάλοι πληθυσμοί πρωτόζωων όπως πχ. η *Giardia lamblia*. Η κατάποση νερού κατά την κολύμβηση μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση γαστρεντερίτιδας. Επιπλέον, φαίνεται ότι η χλωρίωση του νερού δεν προστατεύει πλέον από την μετάδοση εντερικών παρασίτων, όπως απέδειξαν με δραματικό τρόπο οι επιδημίες από ανθεκτικό στη χλωρίωση *Cryptosporidium parvum*. Σε μια τέτοια επιδημία στο Milwaukee των ΗΠΑ, 400.000 άνθρωποι προσβλήθηκαν από το πρωτόζωο παρά το γεγονός ότι η συντήρηση του δικτύου γινόταν κανονικά.

HIV λοίμωξη και AIDS. Ένα σημαντικό ποσοστό των ασθενών με HIV λοίμωξη και AIDS (50-90%) αναπτύσσουν κάποια στιγμή στην πορεία της ασθένειάς τους διαρροϊκή νόσο, ιδιαίτερα όταν ο αριθμός των βοηθητικών CD4 T-λεμφοκυττάρων είναι μικρότερος από 200/μλ. Οι γαστρεντερίτιδες που οφείλονται σε παράσιτα προκαλούνται κυρίως από πρωτόζωα όπως η *Entamoeba histolytica*, η *Giardia lamblia*, τα *Cryptosporidium* sp, τα *Microsporidium* sp, και το *Isospora belli*. Μόνο οι λοιμώξεις με *Cryptosporidium* και *Isospora* ανήκουν στα κριτήρια διάγνωσης της νόσου του AIDS, παρόλο που και οι υπόλοιποι παράγοντες μπορεί ενίοτε να απομονωθούν. Το *Cryptosporidium* αναγνωρίζεται πολύ συχνότερα από ότι τα *Microsporidium* και *Isospora*, τουλάχιστον στον προηγμένο κόσμο, ενώ τα άλλα πρωτόζωα εμφανίζονται σποραδικά. Στις ΗΠΑ λιγότερο από 5% των ασθενών με HIV λοίμωξη αναπτύσσουν κρυπτοσποριδίαση,

με τον κίνδυνο να αυξάνει όταν ο αριθμός των CD4 λεμφοκυττάρων είναι μικρότερος από 100/ μλ. Συνήθως η νόσος εξελίσσεται υποκλινικά, μπορεί όμως να εκδηλωθεί και ως χρόνιο διαρροϊκό σύνδρομο.

Νοσηλεία και ιδρυματοποίηση. Η παραμονή εντός νοσοκομείου ή ιδρυμάτων βραχείας νοσηλείας είναι ένας συχνός παράγοντας κινδύνου που συνήθως υποτιμάται. Συχνά, επιδημική εμφάνιση διαρροϊκών συνδρόμων προκαλείται από *Giardia sp.* σε παιδιά που νοσηλεύονται.

Ταξιδιωτικό ιστορικό. Η επίσκεψη και παραμονή σε μια αναπτυσσόμενη χώρα, αποτελεί για τον κάτοικο του προηγμένου κόσμου ένα σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την ανάπτυξη γαστρεντερίτιδας. Αναφέρεται ότι το 30-70% των ατόμων που επισκέπτονται περιοχές όπου ενδημούν παρασιτικές λοιμώξεις, αναπτύσσουν λοιμώδη διάρροια.¹

Ιατρικές προϋποθέσεις που προδιαθέτουν για διάρροια

Οργανισμός	Παράγοντες υψηλού κινδύνου
<i>C difficile</i>	Νοσηλεία, αντιμετώπιση με αντιβιοτικά
<i>Plesiomonas species</i>	Ηπατική νόσος και κακοήθεια
<i>Salmonella species</i>	Εντερική δυσλειτουργία, υποσιτισμός, αιμολυτική αναιμία (ειδικά δρεπανοκυτταρική αναιμία), ανοσοκαταστολή, μαλάρια
Rotavirus	Νοσηλεία
<i>Giardia species</i>	Έλλειψη γ-σφαιρίνης, χρόνια παγκρεατίτιδα, κυστική ίνωση
<i>Cryptosporidia species</i>	Μη ανοσοκατεσταλμένη και ανοσοκατεσταλμένη κατάσταση

ΦΥΛΛΟ

- Οι περισσότερες περιπτώσεις διάρροιας δεν κάνουν επιλογή στο φύλλο.
- Στις γυναίκες έχουν μεγαλύτερη επίπτωση λοιμώξεις από *Campylobacter species* και HUS.⁴

ΗΛΙΚΙΑ

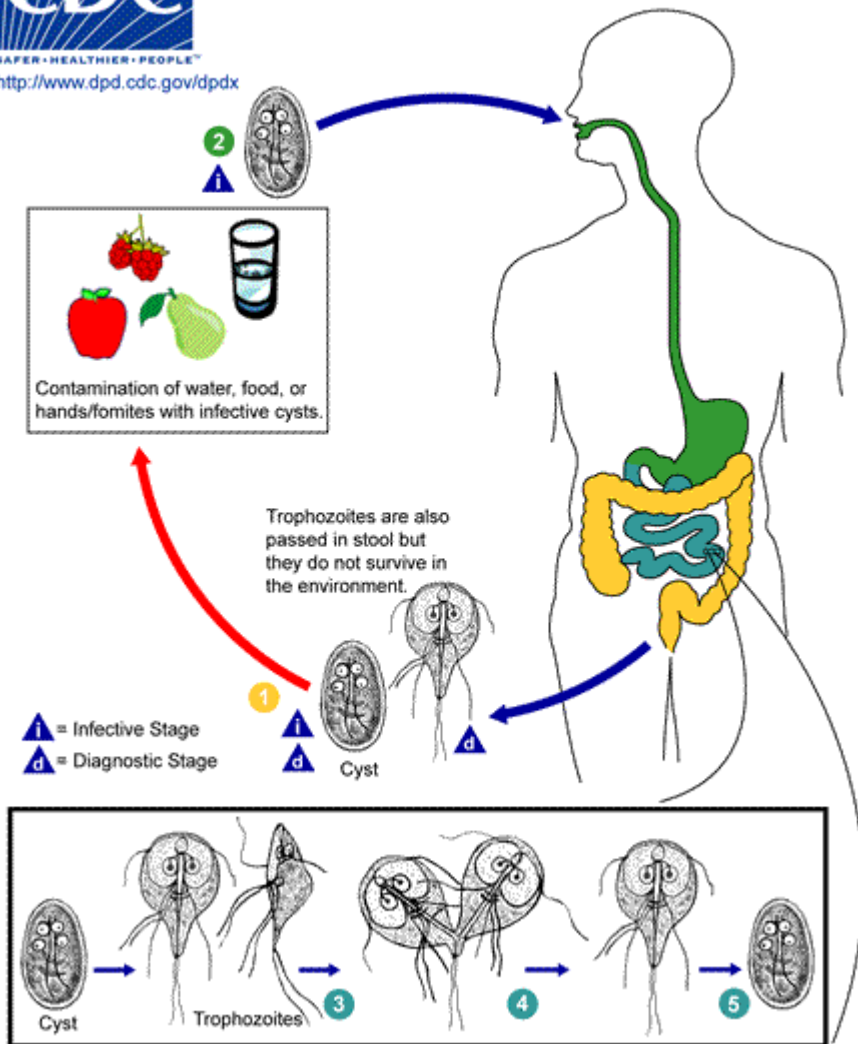
- Η ιογενής διάρροια είναι πιο συχνή στα μικρά παιδιά. Ο ροταϊός και ο αδενοϊός είναι ειδικά επικρατέστερος σε παιδιά μικρότερα από 2 χρονών. *Astrovirus* και *calicivirus* συνήθως μολύνουν παιδιά μικρότερα από 5 χρονών.
- Η εντεροκολίτιδα από *Yersinia* τυπικά μολύνει παιδιά μικρότερα του 1 έτους, και η Αερομονάδα είναι μια σημαντική αιτία διάρροιας στα μικρά παιδιά
- Τα πολύ μικρά παιδιά είναι περιστασιακά επιρρεπή σε δευτεροπαθή αφυδάτωση και δευτεροπαθή θρεπτική δυσσαπορρόφηση.⁴



ΤΡΟΠΟΙ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ



SAFER • HEALTHIER • PEOPLE™
<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>



Οι γαστρεντερίτιδες είναι από τα νοσήματα που μεταδίδονται πολύ εύκολα από άνθρωπο σε άνθρωπο μέσω των βρόμικων χειρών, του επιμολυσμένου νερού ή τροφίμων, καθώς και από ορισμένα ζώα.⁷

- άμεσοι (δηλαδή άμεση χρονικά και τοπικά μεταφορά του λοιμογόνου παράγοντα από την πηγή στην κατάλληλη πύλη εισόδου των επιδεκτικών ατόμων

1. Άμεση μετάδοση με ανθρώπους (φιλία, αγκαλιά, σεξ) π.χ. απλός έρπητας, β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος από δερματικές βλάβες, RSV με τα χέρια που έχουν μολυνθεί με τις εκκρίσεις του μολυσμένου ατόμου, κοπρανοστοματική οδός π.χ. ηπατίτιδα, σιγκέλα, λάμβλια.



Το καλό και συχνό πλύσιμο των χειρών αποτελεί το αποτελεσματικότερο και ίσως μοναδικό μέσο προφύλαξης για τα παθογόνα που μεταδίδονται με αυτό τον τρόπο.

2. Άμεση μετάδοση με σταγονίδια, που μεταφέρουν μεγάλο αριθμό μικροβίων και ιών και παράγονται κατά χιλιάδες κατά την διάρκεια του βήχα, του πταρμού, και της ομιλίας (προφορά του τ) είναι η στενή και παρατεταμένη επαφή μεταξύ των ατόμων

Η χρησιμοποίηση μιας μάσκας, η αραίωση των κρεβατιών, η μείωση του βαθμού συνοστισμού σε νοσοκομεία, κινηματογράφους, λεωφορεία, νοσοκομεία και η αποφυγή παραμονής σε κλειστούς πολυσύχναστους και με χωρίς καλό εξαερισμό χώρους κυρίως τους χειμερινούς μήνες.

3. Αμεση επαφή με ζώα π.χ. μετά από δάγκωμα ή αμυχή.

Βλάβη άλλη εκτός από δάγκωμα δεν προκαλεί λύσσα.



4. Αμεση επαφή με ελεύθερο περιβάλλον σπόροι του κλωστηριδίου του τετάνου.

- έμμεσοι

Η έμμεση μεταφορά μπορεί να είναι:

1. μέσω ενός άψυχου αγωγού με μικρό βεληνεκές π.χ. αντικείμενα προσωπικής χρήσης όπως σεντόνια, οδοντόβουρτσες ποτήρια, μαντήλια κ.ά ή με μεγάλο βεληνεκές όπως το νερό, τα τρόφιμα, το αίμα κ.ά. και να μολύνουν πολλά άτομα π.χ γαστρεντερίτιδες.

2. μέσω ενός έμψυχου διαβιβαστή π.χ. ενός εντόμου

3. αερογενώς (με την σκόνη ή τους πυρήνες σταγονιδίων)

Παράδειγμα η φυματίωση, η ιλαρά κλπ

Μέτρα για την πρόληψη της αερογενούς μετάδοσης αποτελούν ο καλός αερισμός των χώρων, η συστηματική καταπολέμηση της σκόνης και η απολύμανση του αέρα με υπεριώδη ακτινοβολία, όπου αυτό είναι αναγκαίο.

ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

Όσο μεγαλύτερος είναι ο αριθμός των μελών, μικρότερος ο χώρος, χειρότερες είναι οι συνθήκες υγιεινής.

Στο σχολείο ευνοείται η μετάδοση των λοιμωδών νοσημάτων αλλά ο κίνδυνος είναι μικρότερος από το οικογενειακό περιβάλλον.

ΒΡΕΦΟΝΗΠΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ



Στους βρεφονηπιακούς σταθμούς παράγοντες που συμβάλλουν ιδιαίτερα στην αυξημένη επίπτωση των λοιμώξεων στους παιδικούς σταθμούς είναι:

1. η κακή κτιριακή υποδομή
2. ο μεγάλος αριθμός παιδιών σε σχέση με το προσωπικό,
3. οι εργαζόμενοι γονείς που αναγκάζονται πολλές φορές να στέλνουν τα άρρωστα παιδιά τους στον σταθμό.
4. η περιέργεια, χαρακτηριστικό της ηλικίας και η ανάγκη για μεγαλύτερη και στενότερη επαφή μεταξύ τους αλλά και με το προσωπικό.
5. η ανεπαρκής εκπαίδευση ή ευαισθητοποίηση του προσωπικού στο θέμα των λοιμώξεων αλλά και η έλλειψη πολιτικής για την λειτουργία των παιδικών σταθμών. 6

Το εκτεθειμένο νερό μπορεί να συμβάλλει σε διάρροια.



- ο Το νερό αποτελεί σημαντική δεξαμενή για πολλούς οργανισμούς οι οποίοι προκαλούν διάρροια.

Οι πισίνες προκαλούν λοίμωξη με *Shigella species*.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ

- Στις **ΗΠΑ**: Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής, εκτιμάτε ότι λαμβάνει χώρα 1 επεισόδιο σε κάθε παιδί κάθε χρόνο, για παιδιά μικρότερα από 5 ετών, με 220.000 εισαγωγές σε νοσοκομεία (περίπου το 10% των εισαγωγών αφορά τα παιδιά αυτού του ηλικιακού πεδίου) και περίπου 400 θάνατοι το χρόνο. Μελλοντικά, το 20% από τα προφανή αίτια της οξείας διάρροιας από τα αναφερόμενα στους γιατρούς για παιδιά μικρότερα από 2 έτη και 10% για παιδιά μικρότερα από τα 3 έτη.
- **Διεθνώς**: Στις αναπτυσσόμενες χώρες, αναφέρονται κατά μέσο όρο 3 επεισόδια ανά παιδί κάθε χρόνο στα παιδιά μικρότερα από τα 5 έτη, αλλά σε κάποιες περιοχές έχουν αναφερθεί 6-8 επεισόδια ανά παιδί κάθε χρόνο. Με αυτά τα δεδομένα, ο υποσιτισμός παίζει έναν επιπρόσθετο και σημαντικό αρνητικό ρόλο εκθέτοντας το παιδί σε ένα μεγαλύτερο κίνδυνο οξείας και παρατεταμένης διάρροιας.⁴

ΘΝΗΣΙΜΟΤΗΤΑ/ΝΟΣΗΡΟΤΗΤΑ

Παρά την σημαντική πρόοδο που έγινε την προηγούμενη δεκαετία, σε όλο τον κόσμο η θνησιμότητα παραμένει υψηλή, με περίπου 2 εκατομμύρια θανάτους κάθε χρόνο, σύμφωνα με μια εκτίμηση του Π.Ο.Υ.

- Η διάρροια είναι τόσο συνηθισμένη ώστε τα άτομα πέρα από την κλινική εμπειρία πρέπει να παραβλέπουν την πιθανή θνησιμότητα και νοσηρότητα.
- Όπως αναφέρθηκε, περίπου 2 εκατομμύρια παιδιά παγκοσμίως (σχεδόν ολότελα από τις αναπτυσσόμενες χώρες) υπολογίστηκε ότι πεθαίνουν κάθε χρόνο εξαιτίας διαρροϊκής νόσου, υπολογίζοντας ότι είναι η δεύτερη αιτία θανάτου στα παιδιά, μετά τις αναπνευστικές παθήσεις.⁴



ΠΡΟΛΗΨΗ - ΠΡΟΦΥΛΑΞΗ

Πρόληψη της γαστρεντερίτιδας

Μέτρα που διακόπτουν τη μετάδοση των παθογόνων

Αν και μια ευρεία ποικιλία από μολυσματικούς παράγοντες προκαλεί γαστρεντερίτιδα, όλοι μεταδίδονται με τις συνηθισμένες πρωκτοστοματικές οδούς, όπως το μολυσμένο ύδωρ, τα τρόφιμα, και τα χέρια. Τα μέτρα που λαμβάνονται για να διακόψουν τη μετάδοση των αιτιολογικών παραγόντων πρέπει να εστιάσουν σε αυτές τις μεταδόσεις. Σημαντικά μέτρα αποδεδειγμένης αποτελεσματικότητας περιλαμβάνουν:

- να δίνεται μόνο γάλα από το στήθος για τους πρώτους 4-6 μήνες της ζωής
- να αποφεύγεται η χρήση των μπουκαλιών σίτισης και οι πιπίλες στα βρέφη. Όταν αυτό δεν είναι εφικτό, θα πρέπει να πλένονται καλά και να αποστειρώνονται.
- να βελτιώνονται οι πρακτικές οι σχετικές με την προετοιμασία και την αποθήκευση των τροφίμων απογαλάκτισης (για να ελαχιστοποιήσουν τη μικροβιακή μόλυνση και τον πολλαπλασιασμό)
- να χρησιμοποιείται καθαρό νερό για κατανάλωση



- να πλένονται τα χέρια (μετά από αφόδευση ή χειρισμό των περιττωμάτων, και πριν την προετοιμασία των τροφίμων ή της σίτισης) και

- τα περιττώματα να απορρίπτονται με ασφάλεια, συμπεριλαμβανομένων των περιττωμάτων των νηπίων.

Τα μέτρα που ενισχύουν τις άμυνες των ξενιστών

Διάφοροι παράγοντες κινδύνου για τη συχνή ή σοβαρή διάρροια απεικονίζουν τις εξασθετισμένες άμυνες των ξενιστών. Τα μέτρα που μπορούν να ληφθούν για να βελτιώσουν τις άμυνες των ξενιστών και να μικραίνουν έτσι τον κίνδυνο διάρροιας περιλαμβάνουν:

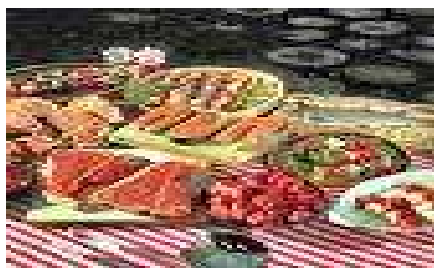
- ανοσοποίηση ενάντια στην ιλαρά
- συνέχιση του θηλασμού τουλάχιστον για το πρώτο έτος ζωής και
- βελτίωση της θρεπτικής κατάστασης (με τη βελτίωση της θρεπτικής αξίας των τροφίμων απογαλάκτισης και να δίνονται στα παιδιά περισσότερα τρόφιμα).¹⁷

Παρεμπόδιση

Είναι σημαντικό να λαμβάνονται ορισμένες προφυλάξεις για την πρόληψη των λοιμώξεων:

- Να μην τρώγονται ωμά ή όχι καλά ψημένα αυγά, κρέας ή κοτόπουλο/ το ωμό αυγό μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε πολλά σκευάσματα(σάλτσες, μαγιονέζες, κ.λ.π.) και αυτός που το τρώει να μην το καταλαβαίνει.
- Τα κρέατα και το κοτόπουλο, τα χάμπουργκερ πρέπει να ψήνονται καλά και να μην είναι ροζ ή κόκκινα στο κέντρο. Το γάλα πρέπει να παστεριώνεται πριν από την κατανάλωση όπως επίσης και τα άλλα γαλακτοκομικά προϊόντα.
- Όλα τα προϊόντα, τα λαχανικά, τα φρούτα πρέπει να πλένονται καλά πριν από την κατανάλωση.

- Τα ωμά φαγώσιμα πρέπει να μην έρχονται σε επαφή με τα ψημένα για να μην επιμολύνονται.
- Τα χέρια πρέπει να πλένονται πάντοτε καλά, όπως επίσης και όλα τα μαγειρικά σκεύη και εργαλεία ιδιαίτερα μετά από την επαφή τους με ωμά προϊόντα.



- Τα άτομα που έχουν μολυνθεί δεν πρέπει να προετοιμάζουν και να μαγειρεύουν φαγητό για άλλους μέχρι που να καταστεί σαφές ότι δεν είναι φορείς του μικροβίου.
- Πρέπει να πλένονται καλά τα χέρια μετά από επαφή με τα ζώα. Ιδιαίτερα τα χέρια πρέπει να πλένονται μετά από επαφή με χελώνες ή άλλα ερπετά.²⁰
- Οι γονείς που έχουν περισσότερα από ένα μικρά παιδιά ή που φροντίζουν διάφορα μικρά παιδιά πρέπει να ενημερωθούν για την καλή τεχνική πλυσίματος χεριών. Τα παιδιά που είναι ασυμπτωματικά δεν πρέπει να παίξουν με τα παιδιά που είναι συμπτωματικά κατά τη διάρκεια της διαρροϊκής φάσης της νόσου.
- Τα κέντρα ημερήσιας φροντίδας (παιδικοί σταθμοί) πρέπει να διαχωρίζουν τα συμπτωματικά παιδιά από εκείνα που δεν είναι συμπτωματικά. Το καλύτερο θα ήταν το προσωπικό να διαχωριστεί επίσης, έτσι ώστε μερικά μέλη προσωπικού να φροντίζουν μόνο τα συμπτωματικά παιδιά, και μερικά μέλη προσωπικού να φροντίζουν τα άλλα.

- Οι εργαζόμενοι μπορεί να είναι φορείς για αυτήν την ασθένεια. Η πρόσθετη επαγρύπνηση όσον αφορά το πλύσιμο χεριών και την οικοκυρική επιβάλλεται κατά τη διάρκεια των ξεσπασμάτων από ροταϊό.¹⁷

Περαιτέρω φροντίδα ασθενών:

- Η φροντίδα των ενδονοσοκομειακών ασθενών συνήθως δεν είναι απαραίτητη εκτός από το παιδί που είναι αφυδατωμένο, δεν μπορεί να ανεχτεί τα υγρά από το στόμα, δεν έχει άτομα να το φροντίσουν, ή εμφανίζεται τοξικότητα
- Μεταφορά: μπορεί να είναι απαραίτητη για το αφυδατωμένο παιδί που χρειάζεται να εισαχθεί σε ένα παιδιατρικό τμήμα¹⁹

• Εκπαίδευση γονέων:



Η σωστή ενημέρωση των γονέων για την εξέλιξη της διάρροιας και για τα πιθανά σφάλματα στο διαιτολόγιο, αποτελούν ένα σημαντικό άξονα της θεραπείας. Τρία είναι τα κυριότερα σφάλματα στην ενημέρωση: α) Η παράλειψη ενημέρωσης των γονέων πως η διάρροια συνεχίζεται σε μικρότερο βαθμό για μία περίπου εβδομάδα παρά τη δίαιτα και η επιβεβαίωση πως δεν θα πρέπει να ανησυχούν, εάν η ποσότητα των κοπράνων το 24ωρο υπερβαίνει τα 300 gr/kg. Η παράταση της χορήγησης της υδρικής δίαιτας για μακρύ χρονικό διάστημα, οδηγεί στην

εμφάνιση της διάρροιας της πείνας (υδαρή πράσινα κόπρανα, με άφθονη βλέννα). β) Η υπερβολική χορήγηση υγρών (> 1 λίτρο/HM) μετά το οξύ στάδιο, διαιωνίζει την υδαρότητα των κενώσεων. γ) Η αποφυγή τροφών που περιέχουν λίπος (γάλα και άλλα) για αρκετό χρόνο και η σύγχρονη χορήγηση υγρών, έχουν το ίδιο αποτέλεσμα όπως η χορήγηση πολλών υγρών. Επιπλέον οι γονείς θα πρέπει να επιβεβαιωθούν, πως η βραχεία διάρκεια της δίαιτας στην διάρροια δεν έχει κανένα κακό αποτέλεσμα στη σωματική και την πνευματική ανάπτυξη του παιδιού.¹⁰

Οι γονείς πρέπει να διδαχθούν τα σημεία και τα συμπτώματα που συνδέονται με την αφυδάτωση και πρέπει να καθοδηγηθούν για να επιδιώξουν αμέσως την ανίχνευση στο παιδί οποιονδήποτε από αυτά τα σημάδια ή τα συμπτώματα.

- Οι γονείς πρέπει να ξέρουν ποια υγρά πρέπει και δεν πρέπει να δοθούν και πώς να χορηγήσει αυτά τα υγρά στα μικρά παιδιά που κάνουν εμετούς.
- Οι γονείς πρέπει να ενημερωθούν έγκαιρα με έναν με βάση τη σόγια τύπο γάλακτος και μια μείλιχια, γενική διατροφή, που μπορεί να περιλάβει το ελεύθερο λακτόζης γάλα για βρέφη.
- Η διάρροια μπορεί να διαρκέσει για 5-7 ημέρες.¹⁹

Ιατρικές/νομικές παγίδες:



• Οι οδηγίες εξόδου πρέπει να περιλαμβάνουν τα σημεία της αφυδάτωσης και σαφείς οδηγίες για να επιστρέψουν εάν παρατηρηθούν οποιαδήποτε από αυτά τα σημεία. Οι οδηγίες πρέπει επίσης να προειδοποιούν ενάντια στη χρήση ενυδατικών με αυξημένη οσμωτικότητα ή πολύ αλμυρών υγρών. Αφ' ετέρου, η υπερβολική χρήση του ελεύθερου ύδατος μπορεί να είναι καταστρεπτική δεδομένου ότι είναι επιζήμια.

- Ανεπαρκής ανάνηψη με τη σχετική αποτυχία λειτουργίας των οργάνων μπορεί να οδηγήσει σε shock ακόμη και στο θάνατο. ¹⁹

Συμπερασματικά

Η βελτίωση των υγειονομικών συνθηκών στις αναπτυγμένες χώρες έχει σημαντικά ελλατώσει τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα της οξείας διάρροιας. Η μητέρα θα πρέπει να γνωρίζει, πως η οξεία διάρροια σπάνια εμφανίζεται σε βρέφη που θηλάζουν. Το μητρικό γάλα είναι στείρο μικροβίων και περιέχει συστατικά (ανοσοσφαιρίνες, λακτοφερρίνη κλπ), που προσφέρουν σημαντική αντίσταση στις γαστρεντερικές λοιμώξεις. Εάν η μητέρα δεν θηλάζει τώρα ίσως η πληροφορία αυτή να τη βοηθήσει να θηλάσει το επόμενο παιδί.

Η αποστείρωση των σκευών διατροφής και η σωστή συντήρηση των τροφών συνεισφέρουν σημαντικά στην καταπολέμηση της λοιμώδους διάρροιας. Η αλόγιστη χρήση αντιβιοτικών, γενικά, οδηγεί στην αύξηση της συχνότητας της διάρροιας. Η άκριτη χρήση τους στην οξεία διάρροια συντελεί στην εμφάνιση ανθεκτικών στελεχών μικροβίων, τη διαίωσιση της διάρροιας σε ορισμένες περιπτώσεις, και την αύξηση των φορέων του μικροβίου.

Το συχνό πλύσιμο των χεριών είναι η απλούστερη, φθηνότερη, αποτελεσματικότερη και εύκολη μέθοδος προφύλαξης από τις διάρροειες, σε συνθήκες συμβίωσης πολλών παιδιών (νεογνά, βρεφονηπιακός σταθμός, νηπιαγωγείο και αλλά).

Ο περιοδικός υγειονομικός έλεγχος προσωπικού που συμμετέχει στην παραγωγή και κατανάλωση τροφίμων και γλυκισμάτων, είναι επιτακτική ανάγκη, όπως και η εκτίμηση του λοιμογόνου δείκτη του πόσιμου ύδατος και των θαλασσών. Η αυξανόμενη ρύπανση των τελευταίων ίσως οδηγήσει σε αύξηση της νοσηρότητας και θνησιμότητας.¹⁰

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ
ΜΕ ΟΞΕΙΑ ΛΟΙΜΩΔΗ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΤΙΔΑ**

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ



Με την είσοδο του παιδιού στο νοσηλευτικό τμήμα, κάνετε λήψη ακριβούς ιστορικού, σημείων και συμπτωμάτων, χαρακτήρα και συχνότητα κενώσεων, τύπος της εισβολής, διάρκεια νόσου, σχετικά συμπτώματα.

Προσδιορίστε το επίπεδο της ενυδάτωσης: γενική όψη, εισολκή οφθαλμικών βολβών, πρήξιμο επιδερμίδας, κοιλιακή εμφάνιση, κατάσταση βλεννογόνων.

Προσδιορίστε τα ζωτικά σημεία για υποτονικότητα και ταχυκαρδία.

Μετρήστε το βάρος και συγκρίνεται με το πιο πρόσφατο βάρος.

Παρακολουθήστε το επίπεδο δραστηριότητας του βρέφους ή του παιδιού, υπολογίστε αν οι τυχόν αλλαγές στη συμπεριφορά ή στο επίπεδο δραστηριότητας συμπίπτουν με την έφοδο της νόσου.9



ΔΙΑΡΡΟΙΑ – ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ₁₂

Πεπτικό

- ❖ Υδαρείς κενώσεις
- ❖ Αίμα και βλέννη στα κόπρανα
- ❖ Κολικοειδή κοιλιακά άλγη

Αναπνευστικό

- ❖ Υπεραερισμός
- ❖ Αναπνοές Kussmaul
- ❖ Χαρακτηριστική οσμή της αναπνοής

Καρδιαγγειακό

- ❖ Αυξημένη καρδιακή συχνότητα

Νευρικό

- ❖ Κεφαλαλγία
- ❖ Αδυναμία
- ❖ Κόπωση ή λήθαργος
- ❖ Κώμα

Αιμοποιητικό

- ❖ pH πάνω από 7,35
- ❖ HCO_3^- πάνω από 22 mEq/L
- ❖ Ελάττωση των επιπέδων P_aCO_2
- ❖ Υποκαλιαιμία

Δέρμα

- ❖ Ελλατωμένη σπαργή δέρματος
- ❖ Εισολκή των οφθαλμικών βολβών στους οφθαλμικούς κόγχους¹²



ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΟΡΕΙΑ ΣΕ ΕΜΜΕΤΟ, ΔΙΑΡΡΟΙΑ ΚΑΙ ΑΦΥΔΑΤΩΣΗ₁₂

ΠΡΩΤΗ ΗΜΕΡΑ

Εργαστηριακές εξετάσεις

- ❖ Εργαστηριακές εξετάσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες
- ❖ Δείγμα κοπράνων για εξετάσεις, σύμφωνα με τις οδηγίες

Θεραπεία

- ❖ Προφυλακτικά μέτρα
- ❖ Εξασφάλιση φλεβικής γραμμής
- ❖ Προσεκτική μέτρηση προσλαμβανομένων/αποβαλλομένων υγρών
- ❖ Ζωτικά σημεία ανά 4ωρο
- ❖ Καθημερινή μέτρηση σωματικού βάρους
- ❖ Εφαρμογή κατάλληλων θεραπευτικών μέσων

Δίαιτα

- ❖ Ανάλογη με την ηλικία, σύμφωνα με τις οδηγίες

Δραστηριότητα

- ❖ Ανάλογη με την ηλικία, σύμφωνα με τις οδηγίες

Νοσηλευτική φροντίδα

- ❖ Καταγραφή ιστορικού/κλινικής εκτίμησης κατά την εισαγωγή
- ❖ Εκτίμηση κατά συστήματα
- ❖ Καμπύλη ανάπτυξης (από το γιατρό) –μέσα στις 12 πρώτες ώρες
- ❖ Έλεγχος για σημεία αφυδάτωσης – δάκρυα, βλεννογόνοι, οφθαλμικοί βολβοί/κόγχαι, αρτηριακή πίεση, σπαργή δέρματος και χρόνος επαναπλήρωσης τριχοειδών

Εκπαίδευση

- ❖ Προσανατολισμός στη λειτουργία της νοσηλευτικής μονάδας
- ❖ Γίνεται ανασκόπηση των σημείων/συμπτωμάτων της αφυδάτωσης
- ❖ Γίνεται ανασκόπηση της διαίτας και των σχετικών περιορισμών
- ❖ Ενημέρωση σχετικά με τα προφυλακτικά μέτρα, όσον αφορά την εντερική λειτουργία
- ❖ Εξασφαλίζονται πάνες που θα χρειαστούν κατά τη νοσηλεία και παρακολουθείται η συχνότητα των κενώσεων
- ❖ Γίνεται ανασκόπηση του σχεδίου της φροντίδας

Προγραμματισμός εξιτηρίου

- ❖ Εκτίμηση του δικτύου υποστήριξης
- ❖ Η νοσηλεία παρατείνεται όσο χρειάζεται

Ανάγκες και εκβάσεις

Ο ασθενής:

- ❖ δεν παρουσιάζει σημεία αφυδάτωσης
- ❖ δεν παρουσιάζει καμία βλάβη
- ❖ διατηρεί το επίπεδο ανάπτυξης που προβλέπεται για την ηλικία του
- ❖ αναφέρει ότι κατανοεί τον τρόπο λειτουργίας της νοσηλευτικής μονάδας
- ❖ αναφέρει ότι κατανοεί τα μέτρα για την προστασία του πεπτικού
- ❖ αναφέρει ότι κατανοεί το σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας



ΔΕΥΤΕΡΗ ΗΜΕΡΑ

Παροχή συμβουλών οδηγιών

- ❖ Τρόπος ζωής του παιδιού

Θεραπεία

- ❖ Μέτρα προστασίας του πεπτικού σωλήνα
- ❖ Εξασφάλιση φλεβικής γραμμής
- ❖ Προσεκτική καταγραφή προσλαμβανομένων/ αποβαλλομένων υγρών
- ❖ Ζωτικά σημεία ανά 4ωρο
- ❖ Καθημερινή μέτρηση του σωματικού βάρους

Φάρμακα

- ❖ Αντιπυρετικά, ανάλογα με τις ανάγκες

Δίαιτα

- ❖ Ανάλογα με την ηλικία, σύμφωνα με τις οδηγίες

Δραστηριότητα

- ❖ Ανάλογα με την ηλικία, σύμφωνα με τις οδηγίες

Νοσηλευτική φροντίδα

- ❖ Εκτίμηση κατά συστήματα
- ❖ Έλεγχος για σημεία αφυδάτωσης-δάκρυα, βλεννογόνοι, οφθαλμικοί βολβοί, πίεση αίματος, σπαργή δερματος και χρόνος επαναπλήρωσης τριχοειδών

Εκπαίδευση

- ❖ Ανασκόπηση της διαίτας και των περιορισμών
- ❖ Προμηθευόμαστε πάνες και παρακολουθούμε την συχνότητα των κενώσεων
- ❖ Πλύσιμο χεριών

Προγραμματισμός εξιτηρίου

- ❖ Δίνεται ειδοποίηση για το εξιτήριο 24 ώρες νωρίτερα

Ανάγκες και εκβάσεις

- ❖ Τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων του αρρώστου είναι εντός των φυσιολογικών ορίων
- ❖ Ο ασθενής δεν παρουσιάζει πλέον εμετό
- ❖ Ο ασθενής παρουσιάζει ελάττωση της συχνότητας των διαρροϊκών κενώσεων
- ❖ Οι γονείς δείχνουν αυτοπεποίθηση κατά τη φροντίδα του παιδιού τους

ΤΡΙΤΗ ΗΜΕΡΑ

Παροχή συμβουλών οδηγιών

- ❖ Τρόπος ζωής του παιδιού

Θεραπεία

- ❖ Μέτρα προστασίας του πεπτικού σωλήνα
- ❖ Εξασφάλιση φλεβικής γραμμής
- ❖ Προσεκτική καταγραφή προσλαμβανομένων/ αποβαλλομένων υγρών
- ❖ Ζωτικά σημεία ανά 4ωρο
- ❖ Καθημερινή μέτρηση του σωματικού βάρους

Φάρμακα

- ❖ Αντιπυρετικά, ανάλογα με τις ανάγκες

Δίαιτα

- ❖ Ανάλογα με την ηλικία, σύμφωνα με τις οδηγίες

Δραστηριότητα

- ❖ Ανάλογα με την ηλικία, σύμφωνα με τις οδηγίες

Νοσηλευτική φροντίδα

- ❖ Εκτίμηση κατά συστήματα
- ❖ Έλεγχος για σημεία αφυδάτωσης-δάκρυα, βλεννογόνοι, οφθαλμικοί βολβοί, πίεση αίματος, σπαργή δέρματος και χρόνος επαναπλήρωσης τριχοειδών

Εκπαίδευση

- ❖ Ανασκόπηση της διαίτας και των περιορισμών
- ❖ Προμηθευόμαστε πάνες και παρακολουθούμε την συχνότητα των κενώσεων

Προγραμματισμός εξιτηρίου

- ❖ Εξιτήριο μέχρι τις 11 π.μ.
- ❖ Γραπτές οδηγίες εξόδου
- ❖ Ραντεβού με τον γιατρό για επανεξέταση

Ανάγκες και εκβάσεις

- ❖ Οι γονείς και το παιδί χρησιμοποιούν τις κατάλληλες υπηρεσίες για την υποστήριξη της ανάπτυξης του παιδιού
- ❖ Οι γονείς επιδεικνύουν σωστά την τεχνική πλυσίματος των χεριών
- ❖ Ο ασθενής ανέχεται τη δίαιτα
- ❖ Ο ασθενής αναφέρει ότι κατανοεί τις οδηγίες εξόδου¹²





ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Έλλειμμα όγκου υγρών που οφείλεται στην διάρροια και τον εμετό.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Το παιδί θα διατηρήσει ικανοποιητικό ισοζύγιο υγρών, όπως αυτό φαίνεται από τους υγρούς βλεννογόνους, την ικανοποιητική σπαργή του δέρματος, τα φυσιολογικά για την ηλικία του παιδιού επίπεδα ηλεκτρολυτών ορού και την ικανοποιητική παροχή ούρων (1-2 ml/kg/h).

Παρεμβάσεις

1. Παρακολουθείστε τα προσλαμβανόμενα και αποβαλλόμενα υγρά.

Αιτιολόγηση

Με την παρακολούθηση των προσλαμβανομένων/αποβαλλομένων υγρών γίνεται η εκτίμηση του ισοζυγίου υγρών του παιδιού και ρυθμίζεται η χορήγηση υγρών για την αποκατάσταση των απωλειών.

2. Ζυγίζεται το παιδί καθημερινά.

Αιτιολόγηση

Η μέτρηση του σωματικού βάρους προσδιορίζει άμεσα τον βαθμό ενυδάτωσης του παιδιού.

3. Εκτιμήστε το χρώμα του δέρματος, τη σπαργή του δέρματος, τους βολβούς των οφθαλμών, το επίπεδο συνείδησης, τον χρόνο επαναπλήρωσης των τριχοειδών και τις επιφάνειες των βλεννογόνων. Ειδοποιείται ο γιατρός σε κάθε σημαντική μεταβολή της κατάστασης του παιδιού.

Αιτιολόγηση

Η ωχρότητα του δέρματος, η ελάττωση της σπαργής του δέρματος, η εμβύθιση των οφθαλμικών βολβών στους οφθαλμικούς κόγχους, η έκπτωση του επιπέδου συνείδησης, η παράταση του χρόνου επαναπλήρωσης των τριχοειδών και οι ξηροί βλεννογόνοι είναι ενδείξεις αφυδάτωσης.

4. Παρακολουθείστε το παιδί για πυρετό.

Αιτιολόγηση

Ο πυρετός επιδεινώνει την αφυδάτωση και μπορεί να είναι ένδειξη λοίμωξης.

5. Παρακολουθείστε τα επίπεδα των ηλεκτρολυτών ορού.

Αιτιολόγηση

Τα παθολογικά επίπεδα ηλεκτρολυτών του ορού υποδηλώνουν ηλεκτρολυτικές διαταραχές που απαιτούν έγκαιρη αντιμετώπιση

6. Χορηγήστε ηλεκτρολυτικό διάλυμα από το στόμα (π.χ. Pedialyte), σύμφωνα με τις οδηγίες.

Αιτιολόγηση

Τα ηλεκτρολυτικά διαλύματα που χορηγούνται από το στόμα υποκαθιστούν τις απώλειες υγρών/ηλεκτρολυτών που οφείλονται στους εμετούς και στη διάρροια.

7. Διατηρήστε μια βαθτή φλεβική γραμμή και χορηγήστε υγρά σύμφωνα με τις οδηγίες.

Αιτιολόγηση

Αν το παιδί αφυδατωθεί ή διατρέχει κίνδυνο αφυδάτωσης μπορεί να απαιτηθεί ενδοφλέβια χορήγηση υγρών. Η πολύ ταχεία ενδοφλέβια χορήγηση υγρών είναι δυνατόν να προκαλέσει υπερφόρτωση της κυκλοφορίας με υγρα. 12



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Διαταραχές θρέψης: ανεπαρκής κάλυψη των θερμιδικών απαιτήσεων του οργανισμού λόγω της διάρροιας.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Το παιδί θα διατηρήσει ικανοποιητική θρεπτική κατάσταση, όπως αυτό φαίνεται από το σταθερό σωματικό βάρος.

Παρεμβάσεις

1. Ζυγίζεται καθημερινά το παιδί και παρακολουθείται προσεκτικά τα προσλαμβανόμενα/αποβαλλόμενα υγρά.

Αιτιολόγηση

Η καθημερινή παρακολούθηση του σωματικού βάρους και των προσλαμβανόμενων/αποβαλλομένων υγρών βοηθά στον προσδιορισμό της θρεπτικής κατάστασης του παιδιού.

2. Συνεργαστείτε με τον διαιτολόγο του νοσοκομείου σχετικά με τις θρεπτικές ανάγκες του παιδιού.

Αιτιολόγηση

Για τη θρεπτική υποστήριξη του παιδιού χρειάζεται προσεκτικός διαιτολογικός σχεδιασμός, έτσι ώστε να βεβαιωθούμε ότι το παιδί να προσλαμβάνει επαρκή ποσότητα θρεπτικών ουσιών, παρά την διάρροια.

3. Προσθέστε στο διαιτολόγιο τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες, όπως είναι το ρύζι, οι πατάτες και τα ζυμαρικά. Εναλλακτικά, για την αντιμετώπιση της διάρροιας, χορηγείται η δίαιτα BRAT (B=μπανάνα, R=ρύζι, A=πουρές μήλου, T=τσάι και φρυγανιά).

Αιτιολόγηση

Η υψηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες δίαιτα προκαλεί αλλαγή της σύστασης των κοπράνων(που γίνονται πιο συμπαγή). Η δίαιτα BRAT βοηθά στην αντιμετώπιση των συνεπειών της διάρροιας. Οι μπανάνες αντικαθιστούν το κάλιο, το ρύζι και ο πουρές μήλου βελτιώνουν τη σύσταση των κοπράνων, το τσάι αναπληρώνει τις απώλειες υγρών και ελαττώνει τη φλεγμονή και η φρυγανιά ελαττώνει τον ερεθισμό του πεπτικού σωλήνα.¹²



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κίνδυνος για διασπορά της λοίμωξης που σχετίζεται με τη λοιμώδη διάρροια.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Όλα τα μέλη της οικογένειας να πλένουν τα χέρια τους σωστά και συχνά.

Παρεμβάσεις

- 1) Επιμένετε σε καλό πλύσιμο των χεριών και χρήση προστατευτικής μπλούζας από όλα τα άτομα που έρχονται σε επαφή με το βρέφος ή το παιδί
- 2) Ακολουθείστε τακτική που οδηγεί στο σωστό άλλαγμα της πάνας.
- 3) Διαχειριστείτε τα δείγματα που συλλέγονται εφαρμόζοντας τα διεθνή πρωτοκόλλα προφύλαξης και μεταφέρετε στα εργαστήρια σε κατάλληλα δοχεία ανάλογα με την περίπτωση.
- 4) Διδάξτε μεθόδους καλής υγιεινής στα μεγαλύτερα παιδιά.9



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Κίνδυνος καταστροφής της επιδερμικής ακεραιότητας που σχετίζεται με τον ερεθισμό από τις συχνές κενώσεις.

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Καμιά ερυθρότητα ή δείγμα τριβής στην περιοχή της πάνας του μωρού.

Παρεμβάσεις

1. Προφυλάξτε την περιοχή της πάνας στο βρέφος από την τριβή αλλάζοντάς την συχνά.
2. Εκθέστε στον αέρα και το φως όσο περισσότερο είναι δυνατό.
3. Αποφύγετε τα διαφημιζόμενα μωρομάντηλα που περιέχουν αλκοόλ και προκαλούν μόλυνση ή τριβή στην περιοχή της πάνας. Χρησιμοποιήστε απαλό σαπούνι και νερό ή τοποθετήστε το βρέφος σε μπανιέρα με νερό για να το πλένεται.
4. Αποφύγετε το ξύσιμο ή το τρίψιμο της ερεθισμένης περιοχής. Κρατείστε το παιδί προστατευμένο στα γόνατα του γονιού ώστε να προάγεται την ασφάλεια και την ενθάρρυνση στους γονείς και το βρέφος.
5. Χρησιμοποιήστε προστατευτικές κρέμες, όπως αυτές που περιέχουν οξείδιο του ψευδαργύρου ή πούδρα kaaya, συμπληρωματικά απομακρύνεται μετά από κάθε κένωση για τέλειο καθαρίσμα.
6. Αφήστε την περιοχή της πάνας ανοιχτή στον αέρα μέχρι να στεγνώσει εντελώς.
7. Να ενημερώνεται και να συμβουλευεται τους γονείς οι αντιδιαρροϊκές θεραπείες σπάνια εφαρμόζονται, έχουν μικρό αποτέλεσμα στην αιτία της βρεφικής διάρροιας και μπορεί να προκαλέσουν τοξικότητα.9



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Άγχος και φόβος του παιδιού που οφείλεται στην παραμονή στο νοσοκομείο

ΑΝΑΜΕΝΟΜΕΝΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Το παιδί θα νιώθει λιγότερο άγχος και φόβο, όπως φαίνεται από το ότι συνεργάζεται και έχει πιο ήρεμο ύπνο.

Παρεμβάσεις

1. Δώστε στο παιδί αγαπημένα αντικείμενα όπως παιχνίδια, τη δική του κουβέρτα, ταινίες και μουσικά CD's.

Αιτιολόγηση

Τα αγαπημένα αντικείμενα παρέχουν αίσθηση ασφάλειας και βοηθούν στη μείωση του άγχους που οφείλεται στο άγνωστο περιβάλλον. Όταν το παιδί παρακολουθεί μια ταινία ή ακούει την αγαπημένη του μουσική, μειώνεται το άγχος και καλύπτονται οι θόρυβοι του περιβάλλοντος, ειδικά όταν αυτό γίνεται με ακουστικά.

2. Ενθαρρύνεται τους γονείς να παραμένουν κοντά στο παιδί και να συμμετέχουν στην φροντίδα του.

Αιτιολόγηση

Η παρουσία των γονέων μπορεί να βοηθήσει στη μείωση του άγχους και στην ανάπτυξη αισθήματος ασφάλειας και σιγουριάς.

3. Εξηγήστε όλες τις διαδικασίες και θεραπείες στο παιδί, με ορούς που μπορεί να κατανοήσει.

Αιτιολόγηση

Οι εξηγήσεις που δίνονται εκ των προτέρων βοηθούν στο να μειωθεί το άγχος σχετικά με τις διαδικασίες και τη θεραπεία.

4. Κρατήστε, αγγίξτε και μιλήστε απαλά στο παιδί.

Αιτιολόγηση

Οι πράξεις αυτές βοηθούν το παιδί να ηρεμήσει.9



ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

Έλλειψη γνώσεων σχετικά με τη φροντίδα του παιδιού στο σπίτι

Αναμενόμενο αποτέλεσμα

Οι γονείς θα αναφέρουν ότι κατανοούν τις οδηγίες για τη φροντίδα του παιδιού στο σπίτι.

Παρεμβάσεις

1. Ενημερώστε τους γονείς για τον σκοπό και τον τρόπο χρήσης των φαρμάκων που χορηγούνται (όπως είναι τα αντιεμετικά ή τα αντιδιαρροϊκά). Συμπεριλαμβάνονται λεπτομέρειες όσον αφορά τη χορήγηση, τις δόσεις και τις πιθανές παρενέργειες.

Αιτιολόγηση

Οι οδηγίες καυτές διευκολύνουν τη συμμόρφωση με τη φαρμακευτική αγωγή. Η γνώση των παρενεργειών των φαρμάκων θα κινητοποιήσει τους γονείς να ζητήσουν ιατρική βοήθεια, αν και όταν παρασιτεί ανάγκη.

2. Εξηγήστε τη σημασία της παρακολούθησης του παιδιού για τυχόν συνεχιζόμενη ναυτία, εμετούς ή διάρροια, μυικούς σπασμούς και διαταραχή του καρδιακού ρυθμού. Ενημερώνονται οι γονείς ότι θα πρέπει να αναφέρουν αμέσως στο γιατρό σημεία και συμπτώματα.

Αιτιολόγηση

Αυτά είναι σημεία και συμπτώματα ενδεικτικά διαταραχής του ισοζυγίου των υγρών/ηλεκτρολυτών.

3. Ενημερώστε τους γονείς για τον τρόπο με τον οποίο θα πρέπει να αντιμετωπίζουν τον εμετό και τη διάρροια.

Αιτιολόγηση

Η γνώση του τρόπου με τον οποίο αντιμετωπίζονται οι εμετοί και οι διάρροιες στο σπίτι επιτρέπει στους γονείς να παρεμβαίνουν πριν το παιδί φθάσει σε σημείο τέτοιο που να χρειάζεται εισαγωγή και νοσηλεία σε νοσοκομείο.¹²



Εκπαίδευση οικογένειας / Διατήρηση της υγείας



Αφού διευκρινιστεί η αιτία της διάρροιας, είναι απαραίτητο να διδάξετε την κατάλληλη υγιεινή, συνταγή ή προετοιμασία του φαγητού, διαχείρισή του και αποθήκευση.

- a.** Εφαρμόστε καλό πλύσιμο των χεριών πριν την προετοιμασία του μπουκαλιού με το βρεφικό γάλα και το φαγητό
- b.** Χρησιμοποιήστε μπουκάλια μιας χρήσης ή αποστειρώστε τα ή χρησιμοποιήστε πλυντήριο πιάτων για επαναχρησιμοποιήσιμα μπουκάλια
- c.** Καταψύξετε τον αποκαταστημένο τύπο και όλα τα αλλά υγρά ανάμεσα στις χρήσεις. Το γάλα μπορεί να μολυνθεί μέσα σε μια ώρα αν παραμείνει σε θερμοκρασία δωματίου, οι χυμοί μέσα σε λίγες ώρες.
- d.** Απορρίψτε μικρές ποσότητες τροφής ή υγρών από συσκευασίες που ήδη χρησιμοποιήθηκαν.

- e. Εξηγήστε την πρωκτοστοματική μέθοδο μεταφοράς της λοιμώδους διάρροιας.
- f. Εξηγήστε τα πρώιμα συμπτώματα της διαρροϊκής νόσου και της αφυδάτωσης τα οποία απαιτείται να γίνουν γνωστά στον νοσηλευτή.
- g. Βοηθήστε τους γονείς να καταλάβουν την σπουδαιότητα της ιατρικής φροντίδας και γενικά της σωστής υγιεινής.
- h. Για περισσότερες πληροφορίες και οδηγίες παραπέμψτε σε ινστιτούτο υγιεινής του παιδιού κ.α.9



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

ΔΙΑΡΡΟΙΑ: ΕΝΑ ΠΑΓΚΟΣΜΙΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ

Όπως προαναφέρθηκε, η διάρροια αποτελεί την κύρια αιτία της ασθένειας και του θανάτου μεταξύ των παιδιών στις αναπτυσσόμενες χώρες, όπου κατ' εκτίμηση 1,3 εκατομμύρια επεισόδια και 4 εκατομμύρια θάνατοι εμφανίζονται κάθε έτος σε ηλικίες κάτω των 5 ετών. Παγκοσμίως, αυτά τα παιδιά έχουν την εμπειρία κατά μέσο όρο 3,3 επεισοδίων κάθε έτος, αλλά σε μερικές περιοχές ο μέσος όρος υπερβαίνει τα εννέα επεισόδια κάθε έτος. Όπου τα επεισόδια είναι συχνά, τα μικρά παιδιά μπορούν να περάσουν περισσότερο από 15% των ημερών τους με διάρροια. Περίπου 80% των θανάτων κατά τη διάρκεια της διάρροιας εμφανίζονται στα δύο πρώτα έτη ζωής. Η κύρια αιτία του θανάτου από την οξεία διάρροια είναι η αφυδάτωση, η οποία προκύπτει από την απώλεια υγρών και ηλεκτρολυτών σε διαρροϊκές κενώσεις. Άλλες σημαντικές αιτίες του θανάτου είναι η δυσεντερία και ο υποσιτισμός.

Η διάρροια είναι μια σημαντική αιτία του υποσιτισμού. Αυτό συμβαίνει επειδή οι ασθενείς τρώνε λιγότερο κατά τη διάρκεια της διάρροιας και η δυνατότητά τους να απορροφήσουν τις θρεπτικές ουσίες μειώνεται επιπλέον, οι θρεπτικές απαιτήσεις αυξάνονται ως αποτέλεσμα της μόλυνσης. Κάθε επεισόδιο της διάρροιας συμβάλλει στον υποσιτισμό όταν τα επεισόδια παρατείνονται, ο αντίκτυπός τους στην αύξηση αυξάνεται.

Η διαρροϊκή ασθένεια αντιπροσωπεύει επίσης ένα οικονομικό φορτίο για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Σε πολλά έθνη περισσότερο από το ένα τρίτο των κρεβατιών των παιδιατρικών νοσοκομείων καταλαμβάνεται από τους ασθενείς με διάρροια. Αυτοί οι ασθενείς θεραπεύονται συχνά με τα ακριβά ενδοφλέβια και ατελέσφορα φάρμακα. Αν και η διαρροϊκή ασθένεια είναι συνήθως λιγότερο επιβλαβής στους ενήλικους απ'ό,τι στα παιδιά, μπορεί επίσης να έχει επιπτώσεις στην οικονομία μιας χώρας με τη μείωση της υγείας του εργατικού δυναμικού της.

Ευτυχώς, τα απλά και αποτελεσματικά μέτρα θεραπείας που είναι διαθέσιμα μπορούν εμφανώς να μειώσουν τους θανάτους διάρροιας, να καταστήσουν την εισαγωγή σε νοσοκομείο περιττή στις περισσότερες περιπτώσεις, και να αποτρέψουν τη δυσμενή συνέπεια της διάρροιας στη θρεπτική κατάσταση. Μπορούν επίσης να ληφθούν πρακτικά προληπτικά μέτρα και να αναπτυχθούν εμβόλια που μειώνουν ουσιαστικά την επίπτωση και τη δριμύτητα των διαρροϊκών επεισοδίων.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Δημήτριος Παπαβέντσας, Ιατρός Βιοπαθολόγος, Εργαστήριο Μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Ιωαννίνων - «Παρασιτικές γαστρεντερίτιδες», δημοσίευση στο internet
2. Μουσόπουλος, Παθοφυσιολογία, Εκδόσεις «Λίτσα»
3. Nelson, textbook of paediatrics
4. Άρθρο του Stefano Guadalinì, Πανεπιστήμιο του Σικάγο, Πρόγραμμα Κοιλιακών Παθήσεων. Δημοσίευση στην ιστοσελίδα του: University of Chicago Comer Children's Hospital
5. Dr. Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη Θωμαή, Παιδίατρος Γαστρεντερολόγος, Καθηγήτρια Κλινικής Διατροφής- Τμήμα Διατροφής- ΑΤΕΙΘ-«Διατροφική υποστήριξη σε παιδιατρικούς ασθενείς», 2003. www.nutr.teithe.gr
6. www.health.in.gr
7. Άρθρο της Παιδιάτρου Μπερή Δέσποινας στην ιστοσελίδα www.health.in.gr
8. Έφη Τσακαλίδου – Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Τροφίμων – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών – Εργασία « Προβιοτικά – Παρόν και Μέλλον »
9. Sandra M. Nettina, RN,C, MSN, ANP “The Lippincott Manual of Nursing Practice”, sixth edition
10. Dr. Χρυσάνθος Χρυσανθόπουλος, FAAP, FAAA, « Παιδιατρική Πρωτοβάθμια φροντίδα», 3^η έκδοση, τυπογραφείο «Μέλισσα»
11. Δρ. Ιωάννης Χατζημπούγιας- Ιατρός Παθολογοανατόμος-Κυτταρολόγος-Καθηγητής Ανατομικής, «Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου», 2002
12. Kathleen Morgan Speer, RN, PhD, CPNP, « ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ – ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΦΡΟΝΤΙΔΑΣ», 3^η έκδοση, Ιατρικές εκδόσεις «Λαγός Δημήτριος»
13. www.e-paideia.gr
14. Cincinnati Children's Hospital Medical Center
15. Ελευθερία Κ. Αθανάτου « ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ », ΕΚΔΟΣΗ ΣΤ', ΑΘΗΝΑ 2000
16. Άννα Σαχίνη- Καρδάση, Μαρία Πάνου, «Παθολογική και Χειρουργική Νοσηλευτική», 2^{ος} τόμος, Β' έκδοση, εκδόσεις ΒΗΤΑ- ιατρικές εκδόσεις.
17. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
18. www.iatronet.gr
19. David D Nguyen, MD, Clinical Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, University of Texas Health Science Center at Houston , “Gastroenteritis”, www.e-medicinehealth.com
20. www.medlook.net/imageurl/fish-meat.jpg

