

Ελληνική Εταιρεία Λοιμώξεων

ΕΤΗΣΙΟ ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ 2019-2020

Μάθημα 3^ο
17 Δεκεμβρίου 2019

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ

Σακκά Βησσαρία

Παθολόγος-Λοιμωξιολόγος, Επιμελήτρια Α' ΕΣΥ,
Γ.Ν.Α. «Κοργιαλένιο - Μπενάκειο Ε.Ε.Σ.»

Μπομπολή Μαρία

Παθολόγος -Λοιμωξιολόγος, Γ' Παθολογική Κλινική & Μονάδα Λοιμώξεων,
Γ.Ν.Α. «Κοργιαλένιο - Μπενάκειο Ε.Ε.Σ.»

Παρασιτικές Λοιμώξεις στην Ελλάδα

Εχينوκοκκίαση

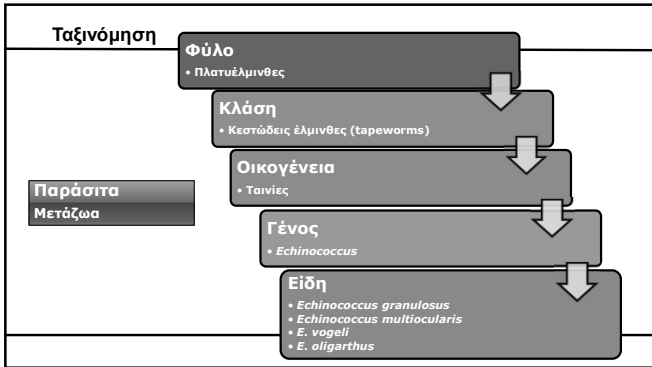
Συντονιστής: Γ. Τσεκές
Β. Σακκά

1

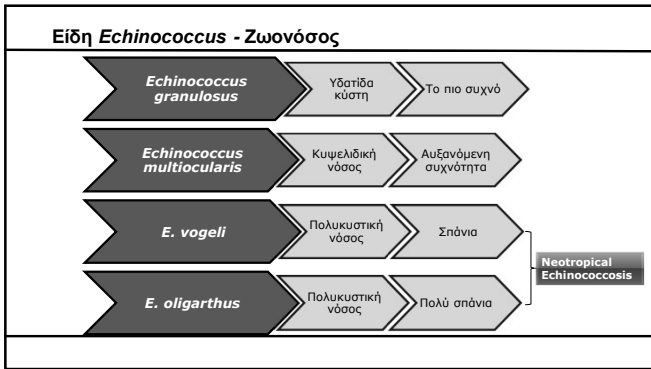
Εχينوκοκκίαση

- Ζωονόσος
- Προκαλείται από το στάδιο νυμφών του είδους *Echinococcus*
- Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας την αναγνώρισε ως μια από τις 17 παραμελημένες τροπικές ασθένειες (NTDs)
- Το ανθρώπινο συχνότητα μπορεί να υπερβαίνει τα 50 ανά 100.000 άτομα-έτη σε ενδημικές περιοχές και ποσοστά τόσο υψηλά όπως 5% έως 10% μπορεί να βρεθεί σε περιοχές του Περού, την Αργεντινή, την Ανατολική Αφρική και την Κίνα
- Κάθε χρόνο, εχينوκοκκίαση είναι υπεύθυνη για την απώλεια τουλάχιστον 1 εκατομμύριο αναπηρίας προσαρμοσμένο έτος ζωής (DALY) και \$ 3 δισεκατομμύρια δολάρια σε έξοδα, συμπεριλαμβανομένων των απωλειών της θεραπείας και το ζωικό κεφάλαιο

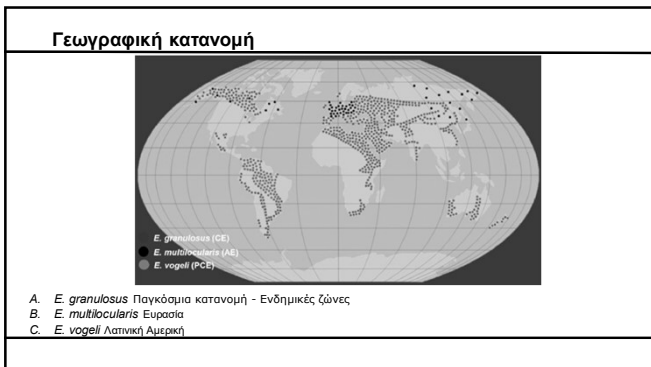
2



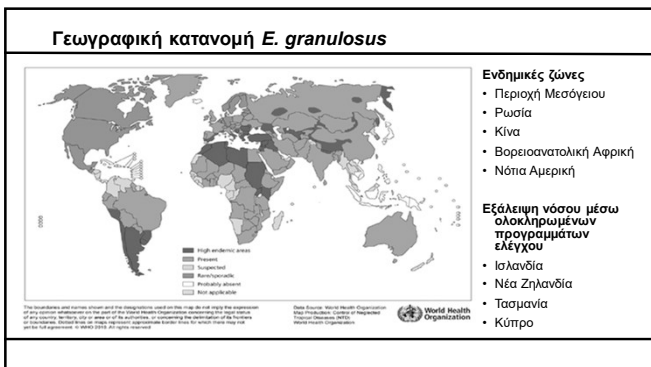
3



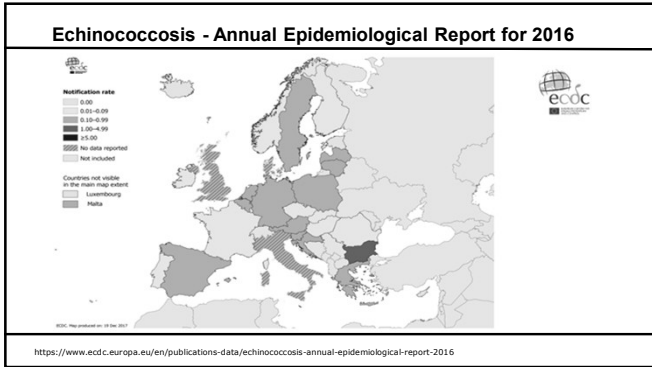
4



5



6

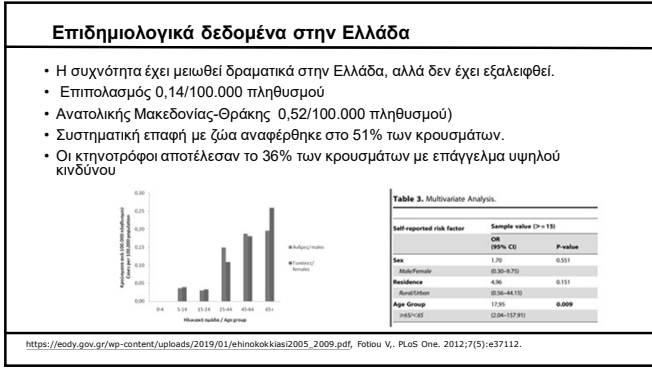


7

Υποχρεωτικώς δηλούμενο νόσημα

Κατηγορία	Αριθμός περιπτώσεων	Αριθμός θανάτων
Επιδημιολογικά δεδομένα στην Ελλάδα
Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης
...

8



9

Ωριμος σκώληκας

- Κεφαλή
 - Άγκιστρα
- Αυχένιας
- Στρόβιλη (strobila)
 - 3-4 προγλυτίδες
 - Αναρμη 1
 - Σωμα 1
 - Κυαφορούσα 1-2

A. *E. vogeli*
 B. *E. granulosus* (2-7 mm)
 C. *E. multilocularis*
 D. *E. oligarthus*

10

Echinococcus granulosus (sensu lato) – Κύκλος ζωής

- Ο ενήλικος σκώληκας βρίσκεται στο λεπτό έντερο του κύριου ξενιστή (σκώλης).
- Οι έγκυες προγλυτίδες απελευθερώνουν αυγά που περνούν στα κόπρανα και είναι αμέσως μολυσματικά.
- Μετά την κατάρτιση από έναν κατάλληλο ενδιάμεσο ξενιστή, τα αυγά εκκολάπτονται στο λεπτό έντερο και απελευθερώνουν γκινοσφαιρίδια (προνυμφές) που φέρουν εξογκίστρες που διεισδύουν στο εντερικό τοίχωμα και εν συνεχεία στην αιματική κυκλοφορία.
- Είναι μεταναστεύουν σε διάφορα όργανα, κυρίως ήπαρ και πνεύμονες όπου τα γκινοσφαιρίδια εγκαθίστανται αναπτύσσονται σε υδατίδα κύστη με περιχλωμένη τοιχώματα που σταδιακά μετατρέπονται, παράγοντας πρωτοσκώληκες και θυγατρικές κύστες.
- Ο κύριος ξενιστής μολύνεται με την βροστή μολυσμένων με κύστες οργάνων του ενδιάμεσου ξενιστή.
- Μετά την κατάρτιση, οι πρωτοσκώληκες εκβλαστάνουν, προκαλούνται στον εντερικό βλεννογόνο και αναπτύσσονται σε ενήλικες φώφες σε διάστημα 32 έως 80 ημερών.

Οι άνθρωποι είναι τυχαία ενδιάμεσοι ξενιστές και μολύνονται από την κατάρτιση των αυγών. Τα γκινοσφαιρίδια (προνυμφές) απελευθερώνονται στο έντερο και οι υδατίδες κύστες αναπτύσσονται σε μια ροκίλια οργάνων. Εάν διαρρηχθούν οι κύστες, οι απελευθερωμένοι πρωτοσκώληκες μπορεί να δημιουργήσουν δευτερογενείς κύστες σε άλλες θέσεις του σώματος (δευτερογενής εχινόκοκκωση).

11

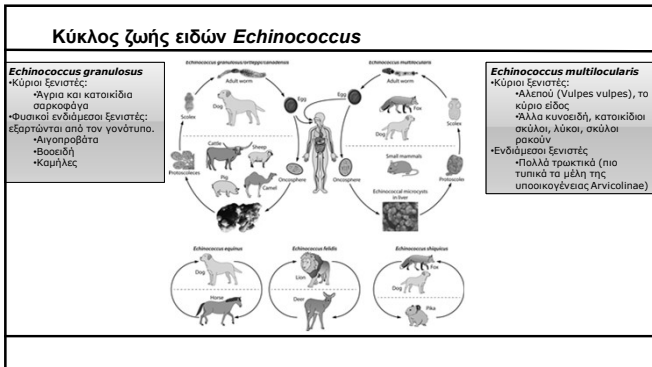
Δομή υδατίδας κύστης

Τρία στρώματα

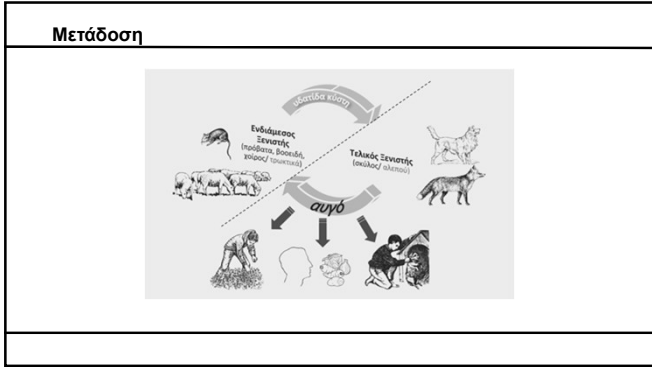
- Περικύστη:** το εξωτερικό περιβλήμα, αποτελείται από τροποποιημένα κύτταρα του ξενιστή που σχηματίζουν ένα ανώδες στρώμα (σφειλείται στην αντίδραση του ξενιστή).
- Εκτοκύστη:** η μεσαία ακτινωτή μεμβράνη, η οποία επιτρέπει τη διέλευση των θρεπτικών συστατικών.
- Ενδοκύστη:** το εσωτερικό βλαστικό στρώμα, όπου παράγονται οι πρωτοσκώληκες (προνυμφές) και η ελασματοποιημένη μεμβράνη. Είναι γεμάτη με ρευστή, διαυγή, ελαστική υαλίνη.

Οι πρωτοσκώληκες άλλοτε αποίτιουν και σχηματίζουν την υδατίδική άμμο και άλλοτε βλαστάνουν από την ενδοκύστη και σχηματίζουν τις θυγατρικές κύστες.

12



13



14

Μετάδοση

- Από τα περιπτώματα των σκύλων (οικόσιτων και μη)
 - Κατανάλωση μολυσμένων λαχανικών & φρούτων ή τροφίμων που έχουν μολυνθεί
 - Σημαντικός αριθμός ωών στο τρίχωμα και τις πατούσες των μολυσμένων σκύλων μετάδοση ΚΑΙ με το χάιδεμα! (παιδιά)
 - Μολυσμένο με αυγά χώμα (κηπουρική/γεωργικές εργασίες) “hand to mouth transfer”
- Κατανάλωση μολυσμένων λαχανικών & φρούτων ή τροφίμων που μολύνθηκαν από μύγες ή άλλα αρθρόποδα (σπάνια)
- Από μολυσμένο νερό

Δεν μολύνονται με την βρώση μολυσμένων σπλάγχθων ζώων, ούτε από άνθρωπο σε άνθρωπο

15

Μετάδοση
<ul style="list-style-type: none"> • Τα αυγά του εχινοκόκκου είναι ιδιαίτερω ανθεκτικά στο περιβάλλον • Παραμένουν μολυσματικά για πολλούς μήνες έως 1 χρόνο σε χαμηλές θερμοκρασίες (+4°C - +15°C) με υψηλό βαθμό υγρασίας <ul style="list-style-type: none"> • Π.χ. σε υγρασία 25% σκοτώνονται σε 4d ενώ σε υγρασία 0% αρκεί μία μέρα. • Ζέσταμα στους 60°C-80°C σκοτώνει τα αυγά σε λιγότερο από 5min, ενώ επιβιώνουν στον πάγο

16

Εντόπιση
<ul style="list-style-type: none"> • Οι περισσότεροι ασθενείς (έως 80% των περιπτώσεων) μία μόνο κύστη και προσβολή ενός μόνο οργάνου • Ήπαρ ~ 70% των περιπτώσεων (δεξιός λοβός >> αριστερός) <ul style="list-style-type: none"> • καθώς οι προνύμφες διαπερνούν το εντερικό τοίχωμα και εισέρχονται στην πυλαία φλέβα, το ήπαρ ενεργεί ως το πρώτο φίλτρο • Πνεύμονας ~ 20% των περιπτώσεων <ul style="list-style-type: none"> • Ενίοτε οι προνύμφες διέρχονται από τα ηπατικά τριχοειδή και εισέρχεται στην πνευμονική κυκλοφορία, ο πνεύμονας δρα ως δεύτερο φίλτρο. • Πιο σπάνια σχεδόν σε οποιοδήποτε όργανο, <ul style="list-style-type: none"> • περιτοναϊκή κοιλότητα ή υπεζωκοτικές κοιλότητες, νεφροί, σπλήνας, οστά, εγκέφαλος, οφθαλμός, ωθήκες, όρχις, πάγκρεας • 20-40% πολλαπλές κύστεις ή πολλαπλές εστίες • Στο ανθρώπινο ήπαρ, οι κύστες αναπτύσσονται σε 1 cm κατά τη διάρκεια των πρώτων 6 μηνών και κατά 2-3 cm ετησίως στη συνέχεια, ανάλογα με την αντίδραση του ξενιστή.

Agudelo Higuita NI., J Clin Microbiol. 2016;54(3):518-23.

17

Κλινική εικόνα
<p>Ποικίλει. Το φάσμα των συμπτωμάτων εξαρτάται από τα ακόλουθα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τα όργανα που συμμετέχουν • Το μέγεθος των κύστεων και των θέσεων τους εντός του προσβεβλημένου οργάνου ή οργάνων • Αλληλεπίδραση μεταξύ των αναπτυσσόμενων κύστεων και των παρακείμενων δομών και οργάνων • Επιπλοκές που προκαλούνται από ρήξη κύστεων • Βακτηριακή επιλοίμωξη κύστεων και εξάπλωση προνυμφων σε χοληφόρα ή αιμοφόρα αγγεία • Ανοσολογικές αντιδράσεις όπως κνίδωση, το άσθμα, μεμβρανώδη σπειραματοπάθεια, και αναφυλαξία δευτερογενώς από απελευθέρωση αντιγονικού υλικού

18

Κλινική πορεία

- **ΑΣΥΜΠΤΩΜΑΤΙΚΗ** (5-20 έτη) μια μεταβλητή περίοδο επώασης
 - Ορισμένες κύστες μπορεί να φθάσουν σε ένα συγκεκριμένο μέγεθος και στη συνέχεια να επιμείνουν χωρίς αφορμιμωτή συλλογή για πολλά χρόνια.
 - Άλλες κύστες μπορεί να σπάσουν αυθόρμητα ή να καταρρεύσουν και να εξοφληθούν εντελώς.
- Κλινικά συμπτώματα όταν φθάσουν σε μέγεθος επαρκές για να ασκήσουν πίεση σε γειτονικά όργανα.
 - Ηπατομεγαλία
 - Ψηλαφητή μάζα
 - Άλλος επιταστίριου-ΔΕ υποχονδρίου
 - Ναυτία-έμετοι
 - Χολοστατικός ίκτερος
 - Διατύπηση κύστεως- απόστημα
- Λιφνίδια συμπτωματολογία οφείλεται συνήθως σε **αυτόματα ή τραυματική ρήξη κύστης**.
 - διαροή βίαιου παρασπικού ιστού κατά τη διάρκεια των επεμβατικών διαδικασιών μπορεί να οδηγήσουν σε δευτερογενή εχινοκοκκίαση.
 - Οι κύστες μπορεί να διασπαστούν στην περιτοναϊκή ή υπεζωκοτική κοιλότητα, στο περικάρδιο, στους χολικούς πόρους, στο γαστρεντερικό σωλήνα ή ακόμα και στα αιμοφόρα αγγεία, με αποτέλεσμα διάσπες έκδηλως και σοβαρές επιπλοκές
 - ανευρύσματα
 - χολαγγειίτιδα
- Η αυτόματη ίαση είναι δυνατή.

19

Τα ευρήματα του ήπατος

- Ηπατομεγαλία
- Ίκτερος
- Χολικούς χοληφόρων
- Χολαγγειίτιδα
- Παγκρεατίτιδα
- Απόστημα του ήπατος
- Πυλαία υπέρταση
- Ασκήτης
- Πίεση ή θρόμβωση κάτω κοιλίας φλέβας
- Σύνδρομο Budd-Chiari
- Ρήξη κύστης, περιτοναϊκή εξάπλωση, και περιτονίτιδα
- Χολικό συρίγγιο προς το δέρμα, τους βρόγχους ή το γαστρεντερικό σωλήνα

Τα ευρήματα των πνευμόνων

- Πόνος στο στήθος
- Χρόνιος βήχας, απόχρεψη και δύσπνοια
- Υδρεμεία: απόχρεψη κυστικού υγρού ή υπολειμμάτων μεμβράνης
- Πνευμοθώρακας
- Άσθμα - αντιδράσεις υπερευαισθησίας
- Ηωσινοφιλική πνευμονίτιδα
- Υπεζωκοτική συλλογή
- Παρασπική πνευμονική εμβολή
- Αιμόπτυση

20

Σπάνιες εντοπίσεις

- Οι κύστες μπορεί να προσβάλλουν οποιοδήποτε όργανο
- **Οστά** (προσβολή μυελού με αργή οστική διάβρωση → παθολογικά κατάγματα)
 - **Κεντρικό νευρικό σύστημα** (χωροκατακτητικές αλλοιώσεις)
 - **Καρδιά** (διαταραχές αγωγιμότητας, περικαρδίτιδα).

21

Ορολογικός έλεγχος

- **Ανίχνευση αντι-εχινοκοκκικών αντισωμάτων (IgG)** με enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) ή indirect haemagglutination (IHA)
- **Δεν** ανιχνεύονται σε όλους τους πάσχοντες
 - Ψευδώς αρνητικά αποτελέσματα
 - ~ 10% των ασθενών με ηπατικές κύστες
 - ~ 40% με πνευμονικές κύστες
 - Οι κύστες σε οστά, εγκέφαλο ή οφθαλμούς και οι ασβεστοποιημένες κύστες προκαλούν συχνά μηδενικούς ή χαμηλούς τίτλους αντισωμάτων.
- Τα παιδιά ηλικίας 3-15 ετών μπορεί να παράγουν ελάχιστα αντισώματα
- Η ειδικότητά τους είναι αντιστρόφως ανάλογη του βαθμού «παγίδευσης» των εχινοκοκκικών αντιγόνων μέσα στην κύστη
- Στις κύστες του ήπατος, η οροθετικότητα είναι συνάρτηση της ενεργότητας της κύστης → Πρώιμες κύστες μπορεί να είναι οροαρνητικές έως ότου κάποιος χειρισμός διαταράξει την ακεραιότητα της κύστης
- Διασταυρούμενη αντίδραση σε άλλες λοιμώξεις από κεστώδεις (*E multilocularis* και *Taenia Solium*) ή άλλες ελμινθιάσεις

22

Άλλες εργαστηριακές εξετάσεις

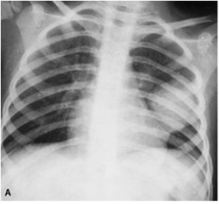
- **Ηωσινοφιλία** ΔΕΝ είναι ειδική < 25%
- Σε ασθενείς με ρήξη της κύστης στο χολικό δέντρο εμφανίζεται έντονη και παροδική αύξηση των επιπέδων των χοληστατικών ενζύμων, συχνά σε συνδυασμό με υπεραμυλασαιμία και ηωσινοφιλία (μέχρι 60%).
- Στις περισσότερες περιπτώσεις, η ηωσινοφιλία είναι περιορισμένη (<15%) ή απουσιάζει.
- **Διάχυτη υπεργαμμασφαιριναιμία** (~30% των ηπατικών κύστεων)

23

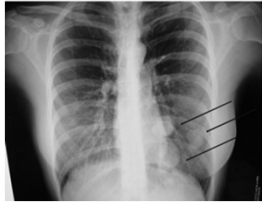
Απεικονιστικός έλεγχος

- Μπορεί να ανακαλυφθούν τυχαία σε μια ακτινογραφία ή ένα υπερηχογράφημα ρουτίνας
- Η **ακτινογραφία** κυρίως για την πνευμονική μορφή (ή άλλες πιο σπάνιες εντοπίσεις) γιατί η ηπατική μπορεί να διαλάβει εκτός αν αποτιπλωθεί
- Το **υπερηχογράφημα** είναι η εξέταση εκλογής
 - ασφαλής, μη επεμβατική και σχετικά φθηνή.
 - Διάγνωση
 - Τυποποίηση
 - Θεραπευτική απόφαση
 - Παρακολούθηση

24



A

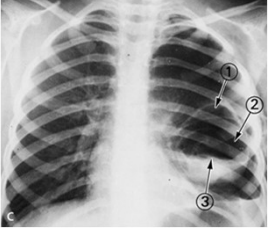


• Σαφώς οριοθετημένη και σφαιρική μεγάλη μονήρης πύκνωση στην γλωσσίδα (4.5 χ 5 cm)


• Πολλαπλές σφαιρικές βλάβες

25

Χαρακτηριστικά ακτινολογικά ευρήματα σε ρήξη πνευμονικής υδατιδικής κύστης

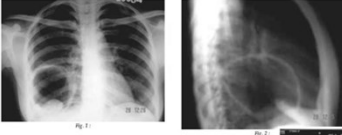


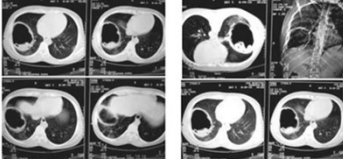
1. «Μηνοειδής αποκόλληση»
 - Περφερικός μηνίσκος αέρα μεταξύ της κυψελίδας του ξενιστή και της ενδοκύστης
2. «Κύστη μέσα σε μια κύστη» ή «σημείο διπλού τόξου»
3. «Σημείο επιπέδοντος νούφαρου» παθολογικολογικό
 - Η ακανόνιστη κυματοειδής φύση του υδραερικού επιπέδου που παράγεται από τις καταρρέουσες μεμβράνες που επιπλέουν στην κορυφή του υπολειμματικού υγρού της υδατιδικής κύστης



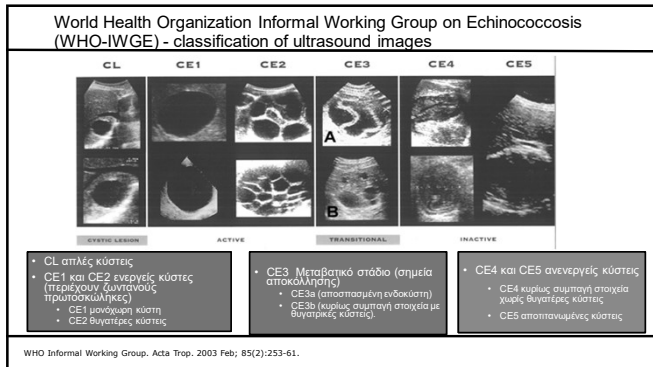
26

Ro & CT Θώρακα





27



28

Γενικές αρχές

- Οι απλές κύστες με καλά καθορισμένα όρια και ομοιόμορφο υποηχογενές περιεχόμενο δεν είναι παθολογικές για εχινόκοκκικές κύστες (οι μη παρασιτικές κύστες έχουν την ίδια εμφάνιση).
- Οι κύστες με ένα ορατό διαχωριστικό τοίχωμα εντός, επιπλέονσα μεμβράνη ή σημείο νούφαρου είναι παθολογικές
- Πολύχρωμες κύστες ή κύστες με υπέρηχα/συμπαγή στοιχεία (υδαπδική άμμος) είναι πιθανό να είναι εχινόκοκκικές.
- Μία συμπαγής ετερογενής μάζα είναι δύσκολο να διαφοροποιηθεί από κοκκίωμα ή όγκο, αν και η ασβεστοποίηση συνήθως υποδηλώνει την εχινόκοκκική κύστη.

29

Άλλες απεικονιστικές μέθοδοι

- **Ηχοκαρδιογραφία.**
 - Για την ανίχνευση καρδιακών αλλοιώσεων
- **Αξονική τομογραφία**
 - Ελέγχει οποιοδήποτε όργανο (πχ πνεύμονες όχι US)
 - Ανιχνεύει μικρότερες κύστες όταν βρίσκονται έξω από το ήπαρ, ακριβή εντόπιση
 - Διαφοροποιεί παρασιτικές από μη παρασιτικές κύστες με μέτρηση της πυκνότητας
 - Το κόστος απαγορευτικό σε αρκετές ενδημικές χώρες.
- **Μαγνητική τομογραφία**
 - Αξιολόγηση υπολειμματικής νόσου και υποτροπών μετά από επέμβαση
 - Επιλεγμένες εξωηπατικές λοιμώξεις, όπως οι καρδιακές λοιμώξεις
 - Ανώτερη στην αναγνώριση των κυστεο-χολικών συριγγίων
 - Αναπαράγει τα υπερηχητικά χαρακτηριστικά του CE καλύτερα από την CT.
 - Εάν η υπερηχογραφία δεν μπορεί να εκτελεστεί λόγω της θέσης κύστης ή ειδικών για τον ασθενή λόγων, η βαριά T2-σταθμισμένη μαγνητική τομογραφία είναι προτιμότερη από CT.

30

CT and MRI in Comparison to Ultrasound

	CE1	CE2	CE3a	CE3b	CE4	CE5
US						
MRI						
CT						

Figure 4. "Best case" of CT/MR imaging.

Stojkovic M, (2012) PLOS Neglected Tropical Diseases 6(10): e1880.

31

ΥΤ ήπατος

• Υδατική κύστη με αμβροποίηση του τοιχώματος και εκφυλισμένο περιεχόμενο (υδατική άμμος)

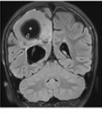

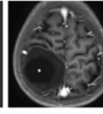
• Υδατική κύστη με αποκολλημένες μεμβράνες (βέλη) που υποδεικνύουν εκφυλισμό της βλαστικής στρώσης.

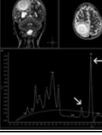
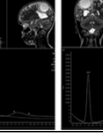
32

Οστική εντόπιση

33

Intracranial hydatid cyst: imaging findings of a rare disease

A  **B**  **C** 

D  **E** 

• MRI

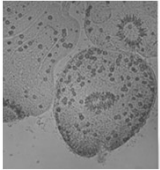
• MR spectroscopy (MRS)

Taslakian B, Darwish H Case Reports 2016;2016:bcr2016216570.

34

Διάγνωση

- Αναρρόφηση υλικού κύστης με λεπτή βελόνη
 - Δι-ηπατικά υπό υπερηχογραφική καθοδήγηση
 - Υπό την αντι-εμινθική κάλυψη
- Ασφαλής (.)
- Συνήθως δεν συνιστάται λόγω του κινδύνου διαρροής - διασποράς ή αναφυλακτικής αντίδρασης
- Διαφορική διάγνωση: νεοπλασία και αποστήματα
- Ιδιαίτερα χρήσιμο σε μη ανιχνεύσιμα αντιχονοκκικά Abs ορού και όχι τυπική απεικόνιση



- Τα άγκιστρα είναι συνήθως πολλά και μπορούν να βρεθούν ακόμη και σε βακτηριακά επιμολυσμένες και / ή εκφυλισμένες κύστεις.

35

Πρωτόκολλο αντιμετώπισης εχινοκοκκικών κύστων

I. Φαρμακευτική

II. Χειρουργική

III. Διαδερμικές Θεραπείες

IV. Wait & watch

Παράγοντες επιλογής

- Υπερηχογραφικά ευρήματα (εντόπιση, τύπος & μέγεθος κύστης)
- Κίνδυνος επιπλοκών
- Συννοσηρότητες

36

Φαρμακευτική αγωγή
<ul style="list-style-type: none"> • Albendazole (ABZ) → Θεραπεία εκλογής (Escazol, Zentel) <ul style="list-style-type: none"> • > 60kg 400mg x 2, <60kg 15mg/kg/day διαιρεμένο σε δύο δόσεις μεταγευματικά για τουλάχιστον 3-6 μήνες • Έλεγχος ηπατικής βιοχημείας ανά μήνα → διακοπή για 15 ημέρες αν αυξηθούν • Όχι drug-holiday ούτως ή άλλως • Mebendazole (Vermax) <ul style="list-style-type: none"> • 40-50mg/kg σε 3 δόσεις μεταγευματικά • Praziquantel (Biltricide) <ul style="list-style-type: none"> • 40/kg μία φορά την εβδομάδα σε συνδυασμό με ABZ - όχι ξεκάθαρο πότε

37

Φαρμακευτική αγωγή		
<table border="1"> <tr> <td> Ενδείξεις <ul style="list-style-type: none"> • Μικρές (<5 cm) κύστες CE1 και CE3a σε ήπαρ και πνεύμονα • Συνεπικουρικά σε χειρουργική και PAIR για πρόληψη υποτροπής • Πολλαπλές κύστες σε δύο ή περισσότερα όργανα ή στο περιτόναιο • Ασθενείς που δεν δύνανται να χειρουργηθούν με πρωτοπαθείς ηπατικές ή πνευμονικές κύστες • Πρόληψη δευτεροπαθούς εχινοκοκκίασης </td> <td> Αντενδείξεις <ul style="list-style-type: none"> • Μεγάλες κύστες με κίνδυνο ρήξης, επιμολυνθείσες ή αποπιτανωμένες κύστες • Ασθενείς με ηπατικά νοσήματα ή με καταστολή του μυελού • Εγκυμοσύνη </td> </tr> </table>	Ενδείξεις <ul style="list-style-type: none"> • Μικρές (<5 cm) κύστες CE1 και CE3a σε ήπαρ και πνεύμονα • Συνεπικουρικά σε χειρουργική και PAIR για πρόληψη υποτροπής • Πολλαπλές κύστες σε δύο ή περισσότερα όργανα ή στο περιτόναιο • Ασθενείς που δεν δύνανται να χειρουργηθούν με πρωτοπαθείς ηπατικές ή πνευμονικές κύστες • Πρόληψη δευτεροπαθούς εχινοκοκκίασης 	Αντενδείξεις <ul style="list-style-type: none"> • Μεγάλες κύστες με κίνδυνο ρήξης, επιμολυνθείσες ή αποπιτανωμένες κύστες • Ασθενείς με ηπατικά νοσήματα ή με καταστολή του μυελού • Εγκυμοσύνη
Ενδείξεις <ul style="list-style-type: none"> • Μικρές (<5 cm) κύστες CE1 και CE3a σε ήπαρ και πνεύμονα • Συνεπικουρικά σε χειρουργική και PAIR για πρόληψη υποτροπής • Πολλαπλές κύστες σε δύο ή περισσότερα όργανα ή στο περιτόναιο • Ασθενείς που δεν δύνανται να χειρουργηθούν με πρωτοπαθείς ηπατικές ή πνευμονικές κύστες • Πρόληψη δευτεροπαθούς εχινοκοκκίασης 	Αντενδείξεις <ul style="list-style-type: none"> • Μεγάλες κύστες με κίνδυνο ρήξης, επιμολυνθείσες ή αποπιτανωμένες κύστες • Ασθενείς με ηπατικά νοσήματα ή με καταστολή του μυελού • Εγκυμοσύνη 	

38

Ανεπιθύμητες ενέργειες αλβενδαζόλης
<ul style="list-style-type: none"> • Γαστρεντερικές διαταραχές (κοιλιακός πόνος, ναυτία, έμετοι) • Ζάλη, κεφαλαλγία • Ουδετεροπενία, θρομβοπενία • Ήπια ηπατοτοξικότητα (↑ LFTs) • Πρωτεϊνουρία • Αναστρέψιμη αλωπεκία (σπάνια) • Εξάνθημα (σπάνια) • Πυρετός (σπάνια) • Προσοχή: Πρόληψη εγκυμοσύνης (τερατογόνο)



39

Χειρουργική Αντιμετώπιση

Ενδείξεις

- Μεγάλες κύστες με πολλαπλές θυγατέρες
- Μονήριες κύστες ήπατος επιφανειακές, με κίνδυνο ρήξης αυτόματης ή τραυματικής
- Επιμολυνθείσες κύστες
- Κύστες που επικοινωνούν με τα χοληφόρα
- Κύστες που προκαλούν πιεστικά φαινόμενα σε παρακείμενα ζωτικά όργανα
- Κύστες σε πνεύμονα, εγκέφαλο, νεφρούς, οστά και άλλα όργανα

Αντενδείξεις

- Υπερήλικες
- Ασθενείς που αρνούνται να χειρουργηθούν
- Έγκυες γυναίκες
- Ασθενείς με σοβαρά νοσήματα
- Πολλαπλές κύστες
- Κύστες που είναι δύσκολο να προσεγγισθούν
- Πολύ μικρές κύστες
- Νεκρές και αποσιτανωμένες κύστες

40

Χειρουργική Αντιμετώπιση

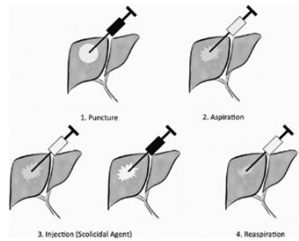
«Ολική ή Μερική Περικυστεκτομή»

- «Κλειστή ολική περικυστεκτομή» αφαιρεί την κύστη χωρίς να την ανοίγει
- «Ανοικτή ολική περικυστεκτομή» αποστειρώνει τον κύστη με έγχυση παρασιτοκτόνου, εκκενώνει τα περιεχόμενα της κύστης και στη συνέχεια αφαιρεί τον περικυστικό ιστό
- Πρέπει να γίνεται κάθε προσπάθεια για να αποφευχθεί η διαρροή υγρών
- Σε πνευμονικές κύστες: εξόρυξη κύστεων χρησιμοποιώντας τεχνική Baggett (ανέπαφη ενδοκυστεκτομή χωρίς προκαταρκτική αναρρόφηση), περικυστεκτομή και λοβεκτομή.
- Διαφορετικά **περιεγχειρητικά σχήματα ABZ** έχουν χρησιμοποιηθεί σαν επικοινωνιακή θεραπεία
 - 1εβδ πριν και 4 εβδ μετά
 - ? ποιο είναι το καλύτερο χρονικό διάστημα

41

Διαδερμικές Θεραπείες - PAIR

Puncture, Aspiration, Injection, Reaspiration



1. Παρακέντηση
 2. Αναρρόφηση
 3. Έγχυση παρασιτοκτόνου για 15-20min
 - αιθανόλη 95% ή NaCl 20% ή 0,5% διάλυμα οστρεμιδίνης
 4. Νέα αναρρόφηση
- Η επικοινωνία με χοληφόρα θα πρέπει να ελέγχεται με ανάλυση του υγρού της κύστης για χολερυθρίνη ή με έγχυση σκιαγραφικού μέσα στην κύστη πριν από την έγχυση
 - Οι κύστες >6 cm πρέπει να παραμείνουν καθετήρας παραγέτευσης για 24 ώρες
 - Κίνδυνος αναφυλαξίας ή διασποράς 2-5%
 - Θνητότητα 0,5%-4%

42

ΔΙΑΔΕΡΜΙΚΕΣ ΘΕΡΑΠΕΙΕΣ - PERCUTANEOUS TREATMENTS (PTs)

- PAIR**
 Στοχεύουν στην καταστροφή του βλαστικού στρώματος. Ενδείκνυται σε:
 - Ασθενείς που δεν μπορούν ή αρνούνται να χειρουργηθούν
 - Σε περιπτώσεις υποτροπής μετά από χειρουργική επέμβαση
 - Σε αποτυχία απάντησης μόνο στη ABZ
- Άλλες διαδερμικές τεχνικές**
 PEVAC (percutaneous evacuation)
 MoCaT (modified catheterization technique) (Τροποποιημένες τεχνικές καθετηριασμού).
 Αποσκοπούν στην εκκένωση του συνόλου της ενδοκύστης και των θυγατέρων κύστεων. Ενδείκνυται σε:
 - Κύστεις που είναι δύσκολο να στραγγίσουν ή τείνουν να υποτροπιάζουν μετά από PAIR (CE2 και CE3b).

43

Expert consensus for the diagnosis and treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans

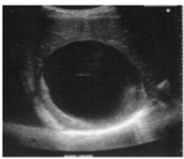
Suggested stage-specific approach to uncomplicated cystic echinococcosis of the liver.

WHO classification	Surgery	Percutaneous treatment	Drug therapy	Suggested	Resources setting
CE1		✓	✓	<5 cm ABZ PAIR >5 cm PAIR + ABZ PAIR	Optimal Minimal Optimal Minimal
CE2	✓	✓	✓	Other PT + ABZ	Optimal
CE3a		✓	✓	Other PT <5 cm ABZ PAIR >5 cm PAIR + ABZ PAIR	Minimal Optimal Minimal Optimal Minimal
CE3b	✓	✓	✓	Non-PAIR PT + ABZ Non-PAIR PT	Optimal Minimal
CE4				Watch and Wait	Optimal*
CE5				Watch and Wait	Optimal*


Brunetti E, Kern P, Vuitton DA. Acta Trop. 2010 Apr;114(1):1-16.

44

CE1



CE3A

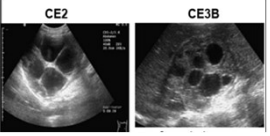


• <5cm : ABZ*

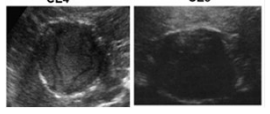
• >5cm : PAIR + ABZ

*για 3-6 μήνες → αναπρόκριση 30-50%

45

	<ul style="list-style-type: none"> • X/O + ABZ • MoCaT + ABZ
---	--

46

	<ul style="list-style-type: none"> • Watch & Wait
---	--

47

<p>Παρακολούθηση ασθενών</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι επισκέψεις παρακολούθησης, συμπεριλαμβανομένης διενέργειας US, πρέπει να γίνονται κάθε 3-6 μήνες αρχικά και κάθε χρόνο όταν η κατάσταση είναι σταθερή • Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα είναι η εκτίμηση των υποτροπών. • Οι ορολογικοί δείκτες <ul style="list-style-type: none"> • αλλά αν και η επιμονή των αυξημένων επιπέδων αντισωμάτων ή μια περαιτέρω αύξηση μπορεί να υποδηλώνει υπολειμματική νόσο ή υποτροπή, αυτό μπορεί να συμβεί ακόμη και όταν οι κύστεις έχουν απομακρυνθεί επιτυχώς με χειρουργική επέμβαση • Αυτό μπορεί να προκαλέσει σύγχυση ακόμα και σε έμπειρους κλινικούς ιατρούς.
--

48

Echinococcus multilocularis: Biology

49

Echinococcus multilocularis

- **ΟΧΙ ΚΥΣΤΕΙΣ**
- Χωροκατακτητική βλάβη με ανώμαλα όρια & σημεία αποπτάνωσης ± κεντρική νέκρωση
- ΔΔ. κακοήθεια ήπατος

50

Echinococcus multilocularis - Αντιμετώπιση

- Υψηλή θνητότητα
- Σταδιοποίηση όπως στους όγκους! [Px Nx Mx]
- Ριζική χειρουργική αφαίρεση + AMZ για τουλάχιστον 2 έτη
- Μεταμόσχευση ήπατος + εφ' όρου ζωής AMZ
- Μακροχρόνια AMZ σε αδυναμία χειρουργικής αφαίρεσης

51

Πρόληψη

- Ζωνόσος με σημαντικό επιπολασμό στη χώρα μας
- Ανάγκη για επιδημιολογική επιτήρηση-μέτρα (σφαγεία)
- Εκπαίδευση- ιδίως στις ενδημικές περιοχές
- Προφυλακτική χορήγηση πραζικουαντέλης στους σκύλους
- Έλεγχος και αποπαρασίτωση των αδέσποτων ζώων
- Τήρηση κανόνων υγιεινής και σχολαστικό πλύσιμο φρούτων και λαχανικών

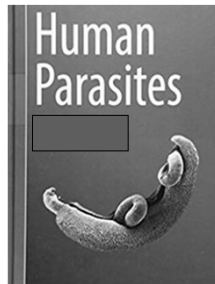
«Παρασιτικές λοιμώξεις στην Ελλάδα: Ασκαριδίαση, Λαμβλίαση, Ταινίαση »

Μαρία Μπομπολή
Παθολόγος-Λοιμωξιολόγος
Γ' ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ &
ΜΟΝΑΔΑ ΛΟΙΜΩΣΕΩΝ ΝΕΕΣ

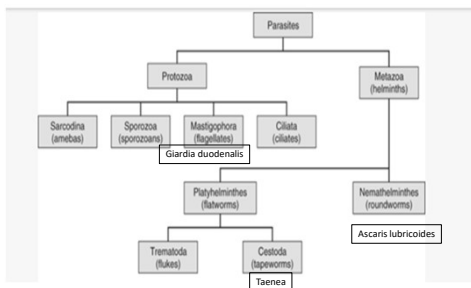
1

Παράσιτα - Ορισμός

Μικροοργανισμοί που ζούν επί (εκτοπαράσιτα) ή εντός (ενδοπαράσιτα) άλλων οργανισμών (ξενιστές) και τρέφονται εις βάρος των τελευταίων



2



3

1^ο Περιστατικό

12χρονο αγόρι από την Αίγυπτο, με ελεύθερο ιστορικό προσήλθε στο Τμήμα Επειγόντων με εικόνα αποφρακτικού ειλεού. Υποβλήθηκε επειγόντως σε χειρουργική επέμβαση. Από το έντερο αφαιρέθηκε ροζ σκώληκας μεγάλου μήκους (30 cm)



A.lumbricoides

4

ΑΣΚΑΡΙΔΙΑΣΗ

- Ο μεγαλύτερος νηματώδης σκώληκας που παρασιτεί στο ανθρώπινο έντερο
- *Ascaris lumbricoides*
- Το συχνότερο αίτιο λοίμωξης από έλμινθα παγκοσμίως
- Μεταδίδεται με μολυσμένο νερό ή τροφή
- Συνήθως ασυμπτωματική



Fig. 9-12-1. *A. lumbricoides*, adult female, gross specimen.

1. Jourdan et al. Soil-transmitted helminth infections. *Lancet*. 2018;391(10117):252. Epub 2017 Sep 4.
2. Pullan et al. Global numbers of infection and disease burden of soil transmitted helminth infections in 2010 *Parasit Vectors*. 2014;7:37. Epub 2014 Jan 21

5

Ασκαριδίαση-Επιδημιολογία

- >800 εκατομμύρια παγκοσμίως
- Συχνότερη σε τροπικές και υποτροπικές περιοχές, ανεπαρκής υγιεινή – μόλυνση χώματος, νερού, τροφής με περιττώματα
- Παιδιά 2-10 ετών - ενδοοικογενειακή κατανομή
- Κρούσματα και σε αναπτυσσόμενες ή αναπτυσσόμενες χώρες



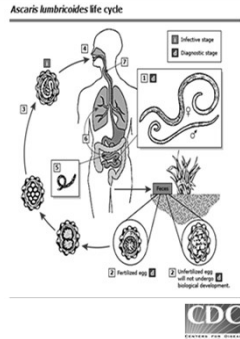
1. Dold et al. Ascariasis and ascariasis. *Microbes Infect*. 2011 Jul. 13(7):632-7.
2. Nejsum P et al. Ascariasis is a zoonosis in denmark. *J Clin Microbiol*. 2005 Mar. 43(3):1142-8.
3. Bendall et al. Zoonotic ascariasis, United Kingdom. *Emerg Infect Dis*. 2011 Oct. 17(10):1964-6.



6

Ασκαριδίαση Κύκλος ζωής

1. Οι ενήλικες οσκώλικες ζουν στο λεπτό έντερο
2. Αβγά αποβάλλονται με τα κόπρανα (200000/οσκόλινα ημερησίως)
3. Παράσιτη ζωή στο χώμα και γονιμοποίηση ανάλογα με τις συνθήκες (10-14 ημ., 30°C, 6 εβδ., 17°C)
4. Κατάποση των αβγών (νερό ή τροφή)
5. Προνύμφες απελευθερώνονται από τα γονιμοποιημένα αβγά και εγκαθίστανται στο λεπτό έντερο
6. Διεξόδηση προνυμφών στον εντερικό βλεννογόνο και μετάβαση στους πνεύμονες δια της πύλας και συστηματικές κυκλοφορίας (4 ημέρες από την κατάποση των ωών)
7. Περαιτέρω ωρίμανση προνυμφών στους πνεύμονες (10-14 ημέρες), διεξόδηση στις κυψελίδες, άνοδος στην τραχεία, κατάποση και μετάβαση στο λεπτό έντερο – ενήλικες οσκώλικες παράγουν αβγά 2 μήνες από την αρχική κατάποση των αβγών



7

Ασκαριδίαση Τρόποι μετάδοσης

- Κατάποση μολυσμένου χώματος, νερού ή τροφής με αβγά των *Ascaris lumbricoides*
- Κακές συνθήκες υγιεινής
- Σπάνια αερογενώς (μολυσμένη σκόνη)
- Από μητέρα σε έμβryo (διαπλακουντιακή μεταφορά)
- Ρόλο στη μετάδοση οι ασυμπτωματικοί φορείς
- Όχι προστατευτική ανοσία

Diemert DJ. Ascariasis. In: Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice, 3rd ed, Guerrant RL, Weller PF, Walker DH (Eds), Saunders Elsevier, Philadelphia 2011. p.794

8

Ασκαριδίαση Κλινικές εκδηλώσεις

- Συνηθέστερα ασυμπτωματική
- Νόσος με μεγάλη επίπτωση παγκοσμίως- μεγάλος ο συμπτωματικός πληθυσμός
- **Συμπτώματα** σπανιότερα κατά την πρώιμη φάση μετανάστευσης των προνυμφών και συχνότερα κατά την **όψιμη εντερική φάση**

De Silva NR et al. Morbidity and mortality due to Ascaris-induced intestinal obstruction. Trans R Soc Trop Med Hyg. 1997;91(1):31

9

Ασκαριδίαση-Πρώιμες πνευμονικές εκδηλώσεις

- Συμπτώματα κατά τη δίοδο των προνυμφών δια των πνευμόνων, >7 ημέρες από την κατάποση των αυγών
- Βήχας, δύσπνοια, βρογχόσπασμος, οπισθοστερνικό άλγος
- Συχνότερα σε μη ενδημικές περιοχές
- **Σύνδρομο Loeffler** (δύσπνοια+ηωσινοφιλία+παροδικά πνευμονικά διηθήματα)
- Κνίδωση (τις πρώτες 5 ημέρες) , ηπατομεγαλία
- Αυτοπεριοριζόμενες εκδηλώσεις (5-10 ημέρες)

1. LOEFFLER W Transient lung infiltrations with blood eosinophilia Int Arch Allergy Appl Immunol. 1956;8(1-2):54
2. Spillmann RK Pulmonary ascariasis in tropical communities. Am J Trop Med Hyg. 1975;24(5):791

10

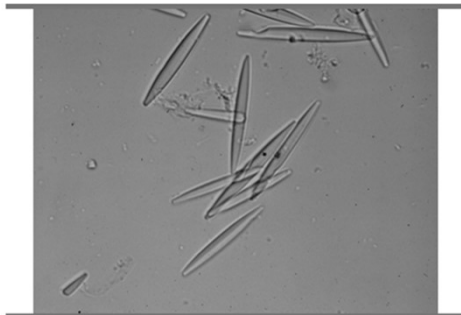
Ασκαριδίαση-Πρώιμη φάση Διάγνωση

- Περιφερική ηωσινοφιλία (5-12%) - υποχώρηση εντός εβδομάδων
- Πτύελα με ηωσινόφιλα και κρυστάλλους Charcot-Leyden
- Αυξημένες τιμές IgG και IgE
- Α/α θώρακος: μεταναστευτικά διηθήματα άμφω (mm έως cm)
- CT θώρακος: πολλαπλά μεταναστευτικά σζία διαμέτρου έως 3 cm με περιφερική εντόπιση, αλλοιώσεις τύπου θαλής υάλου
- Ανεύρεση προνυμφών σε βρογχικές εκκρίσεις ή γαστρικό υγρό
- **Η εξέταση κοπράνων δεν βοηθά!!!**

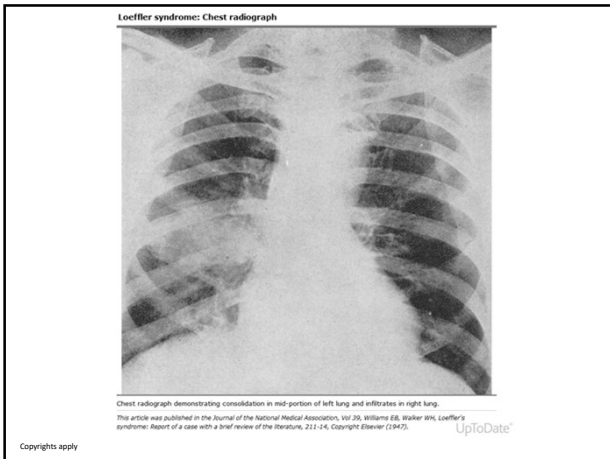
1. Weller PF. Biochemical characterization of human eosinophil Charcot-Leyden crystal protein (lysophospholipase) J Biol Chem. 1984;259(24):15500.
2. Sakai S et al. Pulmonary lesions associated with visceral larva migrans due to Ascaris suum or Toxocara canis: imaging of six cases. AJR Am J Roentgenol. 2006;186(6):1697.

11

Charcot-Leyden crystals



12



13

Ασκαριδίαση-Πρώιμη φάση Θεραπεία

- Συμπτωματική αντιμετώπιση
- Επί σοβαρής πνευμονίτιδος συστηματικά **κορτικοστεροειδή** (αποκλεισμός λοίμωξης από *strongyloides*- κίνδυνος συνδρόμου υπερλοιμωξης!!!)
- **Όχι ανθελμινθική θεραπεία** (τα φάρμακα δεν δρουν στις προνύμφες) - επανεκτίμηση μετά δίμηνο με εξέταση κοπράνων για αυγά και αντισώματα έναντι *Strongyloides*

Keiser J et al. Efficacy of current drugs against soil-transmitted helminth infections: systematic review and meta-analysis JAMA. 2008;299(16):1937.

14

Ασκαριδίαση- Όψιμη φάση Κλινικές εκδηλώσεις

- Συμπτώματα **6-8 εβδομάδες** από την κατάποση των αυγών
- Μη ειδικά συμπτώματα από το γαστρεντερικό σύστημα (κοιλιακό άλγος, έμετοι, διάρροια, σκώληκες στα κόπρανα)
- Κλινικές εκδηλώσεις από επιπλοκές της νόσου
- ✓ Εντερική απόφραξη ιδ. στην ειλεοτυφλική βαλβίδα και σκωληκοειδή απόφραξη
- ✓ Υποθρεψία, στεατόρροια, νοητική καθυστέρηση
- ✓ Εκδηλώσεις από ήπαρ, χοληφόρα και πάγκρεας
- Έκτοπες θέσεις μετανάστευσης των σκωληίκων (πχ στόμα, μύτη, σιελογόνοι, ομφαλός)

Khuroo MS et al. Ascariasis. Gastroenterol Clin North Am 1996;25(3):553

15



16

Ασκαριδίαση-Όψιμη φάση Διάγνωση

- Ηωσινοφιλία σπανιότερη από την πρώιμη φάση
- Α/α κοιλίας: εικόνα «δίνης»
- CT , MRI: ανάδειξη σκωλήκων στο έντερο ή τα χοληφόρα
- MRCP / ERCP: σκωλήκες στο χοληφόρο δένδρο ή τον παγκρεατικό πόρο
- Μικροσκοπική εξέταση για αυγά σε δείγμα κοπράνων (3 διαδοχικές ημέρες), ή αποβολή ενηλίκων σκωλήκων από το ορθό, στα ούρα ή σε βρογχικές εκκρίσεις με βήχα
- PCR
- Ορολογικές μέθοδοι (επιδημιολογική χρήση- όχι προστατευτική ανοσία)

1. Khuroo MS et al Hepatobiliary and pancreatic ascariasis World J Gastroenterol. 2016;22(33):7507
 2. Lambertson PH, Jourdan PM Human Ascariasis: Diagnostics Update Curr Trop Med Rep. 2015;2(4):189. Epub 2015 Oct 3

17

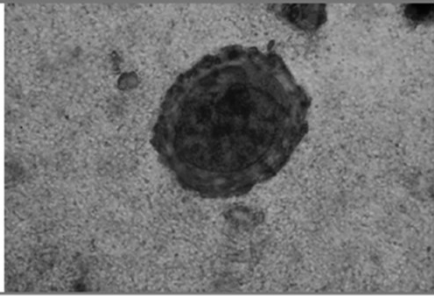
Ascariasis - abdominal film 1

Ascaris-induced intestinal obstruction. Radiograph of abdomen of the patient with three days' history of abdominal pain, distension, and abdominal tenderness. The radiograph revealed evidence of dilated bowel loop with multiple parallel echogenic structures (aggregated worms).

Reproduced from: Khuroo MS. Ascariasis. *Gastroenterol Clin North Am* 1996; 25:553. Illustration used with the permission of Elsevier Inc. All

18

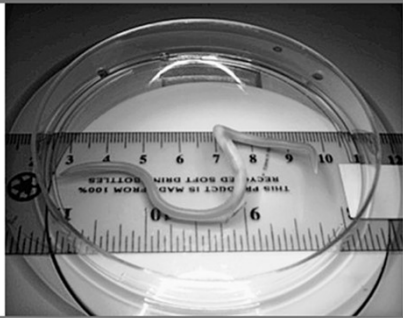
Ascaris lumbricoides in stool



Wet mount of stool (x400) showing the ovum of *Ascaris lumbricoides*.

19

Ascaris lumbricoides adult female worm



20

**Ασκαριδίαση-όψιμη φάση
Θεραπεία**

- ✓ Συμπτωματική αντιμετώπιση εντερικής απόφραξης- αντιμικροβιακή αγωγή επί χολαγγειίτιδος
- ✓ Χειρουργική αντιμετώπιση επί επιπλοκών πχ συστροφή, εγκολεασμός
- ✓ Ανθελμινθική αγωγή - δράση έναντι των **ενηλίκων σκωλήκων** αλλά όχι των προνυμφών

Αλβενδαζόλη 400mg εφάπαξ

Μεβενδαζόλη 500mg εφάπαξ ή 100mgx2 για 3 ημέρες

Παμοϊκό πυραντέλιο σε εγκύους 11mg/kg εφάπαξ έως 1g

95% αποτελεσματικότητα

- ✓ Σε μη ενδημικές περιοχές επανέλεγχος μετά δίμηνο, επί υποτροπής εκ νέου θεραπεία με σύγχρονη θεραπεία και άλλων μελών της οικογένειας

1. Moser W et al efficacy of recommended drugs against soil transmitted helminths: systematic review and network meta-analysis. BMJ. 2017;358:m4307. Epub 2017 Sep 25
2. https://www.cdc.gov/parasites/ascariasis/health_professionals/index.html#text

21

Ασκαριδίαση-Πρόληψη

✓ Βελτίωση συνθηκών υγιεινής

✓ Εκπαίδευση

✓ Μαζική ανθελμινθική θεραπεία, κάθε 6-12 μήνες (αλβενδαζόλη)

PREVENTION AND CONTROL

Prevention and control measures involve the ff:



Sanitary disposal of human feces

Health education (personal, family, and community hygiene)

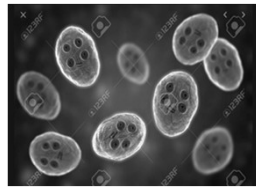
Mass chemotherapy done periodically



22

2^ο Περιστατικό

Ομάδα προσκόπων επιστρέφει μετά από 7ήμερη εκδρομή στο βουνό κατά τη διάρκεια της οποίας αναφέρεται πόση νερού απευθείας από ρυάκια. Αρκετοί προσέρχονται με κοιλιακές κράμπες και υδαρή διάρροια. Η μικροσκοπική εξέταση των κοπράνων ενός από αυτούς δείχνει:



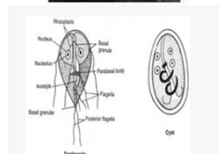
Giardia Lamblia cysts

23

ΛΑΜΒΛΙΑΣΗ

- Οφείλεται στο μαστιγοφόρο πρωτόζωο *Giardia duodenalis* (γνωστό και ως *Giardia lamblia* ή *Giardia intestinalis*)
- Σημαντικό αίτιο υδατογενούς και τροφογενούς διαρροϊκού συνδρόμου
- Επιδημίες σε παιδικούς σταθμούς
- Λοιμώξεις σε ταξιδιώτες

Antonie van Leeuwenhoek



24

Λαμβλίαση-Επιδημιολογία

- Παγκόσμια κατανομή
- >300 εκατομμύρια ετησίως, 2-5% σε αναπτυγμένες και 10-50% σε αναπτυσσόμενες χώρες
- Συχνότερη σε περιοχές με κακές υγειονομικές συνθήκες και προβληματική παροχή νερού
- **Ομάδες κινδύνου** βρέφη και μικρά παιδιά, MSM, ταξιδιώτες, άτομα που πίνουν νερό από λίμνες, ρυάκια κλπ, πάσχοντες από ανοσοποιητική νόσο, ασθενείς με γαστρικό χειρουργείο, ανοσοκατεσταλμένα άτομα
- Σε ανεπτυγμένες χώρες συχνότερη σε παιδιά έως 5 ετών και ενήλικες 31-40, συχνότερα στο τέλος του καλοκαιριού και το φθινόπωρο

1. Feng Y, Xiao L Zoonotic potential and molecular epidemiology of Giardia species and giardiasis Clin Microbiol Rev. 2011;24(1):110
 2. Tahaoka K et al. Incidence rate and risk factors for giardiasis and strongyloidiasis in returning UK travelers J Travel Med. 2016;23(5)Epub 2016 Jul 18.

25

Δηλωθέντα περιστατικά Λαμβλίασης ανά 100000 πληθυσμού ανά Ευρωπαϊκή χώρα

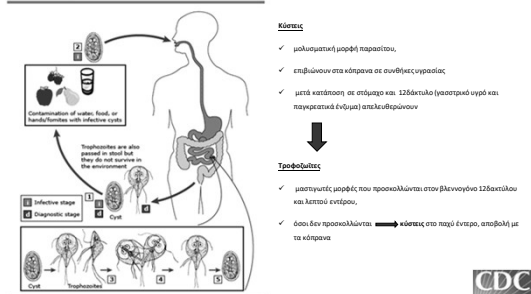
Figure 1. Distribution of confirmed giardiasis cases per 100 000 population by country, EU/EEA, 2017



26

Λαμβλίαση-Κύκλος ζωής

Giardia life cycle



27

Λαμβλίαση και Ανοσία

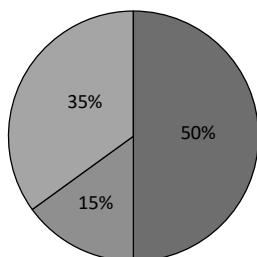
- Μερική και περιορισμένης διάρκειας ανοσία
- Σημαντικός ο ρόλος της χυμικής ανοσίας ιδ. της IgA
- Σοβαρότερη νόσος σε άτομα με ινοκυστική νόσο, κοινή ποικίλη ανοσοανεπάρκεια, φυλοσύνδετη αγαμμασφαιριναιμία
- Άτομα με HIV λοίμωξη δεν εμφανίζουν αυξημένη βαρύτητα

1. Gilman et al. Epidemiology and serology of Giardia lamblia in a developing country: Bangladesh. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 1985;79(4):469

2. Smith et al. Intestinal infections in patients with AIDS. Aetiology and response to treatment *Ann Intern Med.* 1988;108(3):328

31

Λαμβλίαση-Κλινικές εκδηλώσεις



■ Κάθαρση χωρίς συμπτώματα ■ Ασυμπτωτικοί φορείς ■ Συμπτωματική λοίμωξη

Nash et al. Experimental human infections with Giardia lamblia. *Infect Dis.* 1987;156(6):974.

32

Οξεία λαμβλίαση

- ✓ Περίοδος επώασης **7-14 ημέρες**
- Διάρροια - 90%
- Κακοσμία - 86%
- Στεατόρροια - 75%
- Μετεωρισμός και κοιλιακό άλγος - 71%
- Ναυτία - 69%
- Απώλεια βάρους - 66%
- Έμετοι - 23%
- Πυρετός - 15%
- Δυσκοιλιότητα - 13%
- ✓ Εξωεντερικά συμπτώματα πχ κνίδωση, αντιδραστική αρθρίτιδα, λοίμωξη χοληφόρων, γαστρίτις ιδ. επί αλγλωυδρίας
- ✓ Διάρκεια συμπτωμάτων **2 έως 4 εβδομάδες**

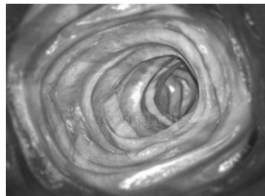


Hill DR, Nash TE. Intestinal flagellate and ciliate infections. In: *Tropical Infectious Diseases: Principles, Pathogens and Practice*, 3rd ed, Guerrant RL, Walker DA, Weller PF (Eds), Saunders Elsevier, Philadelphia 2011, p.623

33

Χρονία λαμβλίαση

- Με ή χωρίς προηγηθείσα οξεία νόσηση
(σε 1/3 συμπτωματικούς ασθενείς)
- Συμπτώματα
 - ✓ Μολακές κενώσεις
 - ✓ Στατόρροια
 - ✓ Σημαντική απώλεια βάρους (10-20% του 28)
 - ✓ Δυσασπορρόφηση
 - ✓ Επίκτητη δυσανεξία στη λακτόζη (40%)
 - ✓ Βραδεία ανάπτυξη
 - ✓ Κατάθλιψη
 - ✓ Συσχέτιση με ΣΕΕ και σύνδρομο χρόνιας κόπωσης

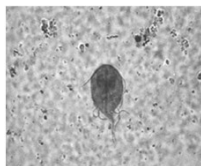


Cantey et al. Study of nonoutbreak giardiasis: novel findings and implications for research. Am J Med. 2011 Dec;124(12):1175.e1-8. Epub 2011 Oct 18.

34

Λαμβλίαση-Διάγνωση

- **Μικροσκοπική εξέταση κοπράνων:** τρία δείγματα (διαλείπουσα αποβολή τροφωζωϊτών ή κύστεων)
- **Δοκιμασίες ανίχνευσης Αντιγόνων:** ELISA, Ανοσοχρωματογραφία
- **Μοριακές μέθοδοι (NAAT):** πάνελ ανίχνευσης παθολογικών παθογόνων-ανίχνευση γονοτύπων (assemblages)- 92% ευαισθησία, 100% ειδικότητα
- **Γαστροσκόπηση:** για λήψη 12δακτυλικού υγρού και βιοψίες από 2^η μοίρα 12δακτύλου
- **Άλλες εξετάσεις:** φυσιολογικά λευκά και ημισινόφιλα, όχι πυσσάφια στα κόπρανα, αυξημένο λίπος κοπράνων, παθολογικές δοκιμασίες ελέγχου για δυσασπορρόφηση



Giardia trophozoite (10-20μm)

Heyworth MF. Diagnostic testing for Giardia infections. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2014;108(3):123. Epub 2014 Jan 25

35

Λαμβλίαση-Θεραπεία Γενικές αρχές

- Θεραπεία σε **συμπτωματικούς** ασθενείς
- Θεραπεία **ασυμπτωματικών** ατόμων μόνο επί κινδύνου διασποράς της νόσου
 - ✓ εργαζόμενοι τροφίμων
 - ✓ παιδιά σε παιδικό σταθμό
 - ✓ οικογενειακό περιβάλλον ανοσοκατεσταλμένων ή εγκύων
- Υποχώρηση οξέων συμπτωμάτων εντός **5-7 ημερών**
- Δεν απαιτείται επανάληψη εξέτασης κοπράνων
- Απομάκρυνση από θέσεις υγειονομικού ενδιαφέροντος για τουλάχιστον 48 ώρες από την πλήρη υποχώρηση των συμπτωμάτων

1. Gardner TB. Hill DR Treatment of giardiasis Clin Microbiol Rev. 2001;14(1):114
2. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea Clin Infect Dis. 2017;65(12):e45

36

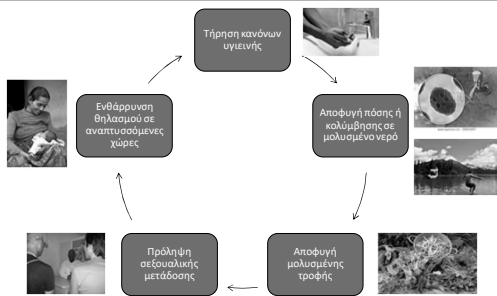
Αντιμετώπιση υποτροπής ή επαναλοίμωξης Λαμβλίαςης

- Αναγκαίος ο νέος έλεγχος κοπράνων (Ag ή PCR)
- Νέος κύκλος θεραπείας με το πρώτο φάρμακο (επί αρχικής ανταπόκρισης)
- Δίαιτα ελεύθερη λακτόζης
- Έλεγχος για υποκείμενη ανοσοκαταστολή
- Σε ανθεκτικές περιπτώσεις
 - ✓ φάρμακο άλλης κατηγορίας
 - ✓ υψηλότερη δόση ή μεγαλύτερης διάρκειας θεραπεία με το πρώτο φάρμακο
- ✓ Συνδυασμός φαρμάκων ιδ. σε ανοσοκατεσταλμένους πχ μετρονιδαζόλη+αλβενδαζόλη για 5 ημέρες

1. Nash et al. Treatment of patients with refractory giardiasis Clin Infect Dis. 2001;33(1):22. Epub 2001 May 23
 2. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea Clin Infect Dis. 2017;65(12):e45

40

Λαμβλίαση-Πρόληψη

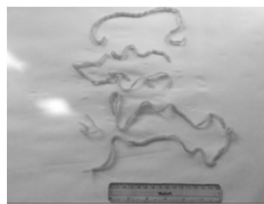


Painter JE et al. Giardiasis surveillance -- United States, 2011-2012 MMWR Suppl. 2015;64(3):15

41

3^ο Περιστατικό

33χρονος άνδρας, πολιτικός μηχανικός επιστρέφει μετά από 18 μήνες εργασίας στην Ακτή Ελεφαντοστού. Αιτίαται περιτριπτικό κνησμό, κωλικοειδές κοιλιακό άλγος και διάρροια. Στην τελευταία κένωση θεωρεί ότι είδε ένα μεγάλο σκουλήκι. Στην κλινική εξέταση διαπιστώνεται ήπια ευαισθησία στον ΔΛΒ και από τον εργαστηριακό έλεγχο ήπια ηωανοφιλία. Στην εξέταση των κοπράνων ανιχνεύεται:



Taenia Saginata

42

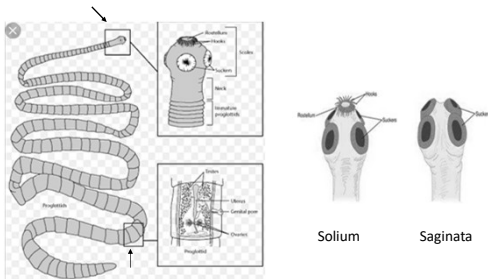
ΤΑΙΝΙΑΣΕΙΣ

- Κεστώδεις έλμινθες (μετάζωα)
- 32 είδη ταινιών
- Μεγάλου μεγέθους, **πεπλατυσμένοι** σαν κορδέλα
- **Ταινία ή άσπλος ή των βοοειδών** (*Taeneia saginata*), **Ταινία η μονήρης ή των χοίρων** (*Taeneia solium*), **Ασιατική ταινία** (*Taeneia Asiatica*)
- Ο άνθρωπος ο μοναδικός τελικός ξενιστής

Fliesser A et al. Portrait of human tapeworms. J Parasitol. 2004 ; 90 (4): 914

43

Μορφολογία ταινιών



Schantz PM Tapeworms (cestodiasis) Gastroenterol Clin North Am. 1996;25(3):637

44

Μορφολογικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά ταινιών



T.saginata

- ✓ <5m, 1000-2000 προγλωττίδες,
- ✓ 100000 αβγά ανά προγλωττίδα,
- ✓ συχνότερα σε Ευρώπη και περιοχές της Ασίας

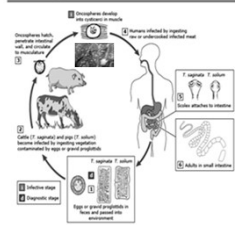
T.solium

- ✓ 2-7m, 1000 προγλωττίδες,
- ✓ 50000 αβγά ανά προγλωττίδα

45

Κύκλος ζωής της ταινιάσης (*Saginata* & *Solium*)

Taeniasis life cycle



- ✓ Μόλυνση ανθρώπων μετά βρώση ατελώς μαγειρεμένου κρέατος με κυστίκερκους
- ✓ Απελευθέρωση σκωλήκων από τις κύστεες και προσκόλλησή στο εντερικό τοίχωμα
- ✓ Ωρίμανση σκωλήκων στο έντερο και αποβολή προγλωττίδων και αβγών με τα κόπρανα
- ✓ Μόλυνση ζώων από τροφή μολυσμένη με αβγά ή προγλωττίδες
- ✓ Απελευθέρωση προνυμφών στο έντερο των ζώων, διέλευση δια του εντερικού τοιχώματος και αιματογενής εγκατάσταση στους μυς - κυστίκερκοι



46

Κλινική εικόνα

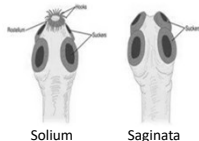
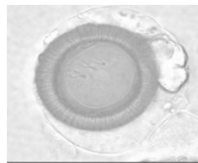
- Ασυμπτωματική φορεία
- Κνησμός κατά την αποβολή προγλωττίδων στα κόπρανα
- Ναυτία, ανορεξία, επιγαστραλγία, κεφαλαλγία, ζάλη, κνίδωση
- Σπάνια αποφρακτικά συμπτώματα από σκωληκοειδή απόφυση, χοληφόρα, παγκρεατικό πόρο
- Περιφερική ηωσινοφιλία έως και 15%

D. Tanowitz HB, Weiss LM, Witner M Taeniasis and cysticercosis Botero D. Infect Dis Clin North Am. 1993;7(3):683

47

Διάγνωση

- ✓ Μικροσκοπική εξέταση κοπράνων για ανίχνευση **αβγών** (30-40 μm, πανομοιότυπα) ή **προγλωττίδων**
- ✓ Διάκριση ειδών βάσει μορφολογίας κεφαλής και προγλωττίδων (12 μητρικοί κλάδοι στην *t.saginata*, <10 στην *t.solium*)
- ✓ Επανειλημμένα δείγματα. Προσοχή στο χειρισμό! Κίνδυνος αυτομολύνσης
- ✓ ELISA για ανίχνευση Ags *T.solium* στα κόπρανα
- ✓ PCR, διάκριση ειδών
- ✓ Ορατοί σκωλήκες με ενδοσκοπική κάψουλα



48

Θεραπεία Ταινιάσεων

- **Praziquantel** 5-10 mg/kg po, εφάπαξ
- Προσοχή στην ατομική υγιεινή κατόπιν θεραπείας της *T.solium* – κίνδυνος κυστικέρκωσης κατόπιν κατάποσης αβγών από προγλωττίδες
- Προσοχή επί μη διαγνωσθείσας συνύπαρξης εντερικής λοίμωξης από *T.solium* με Νευροκυστικέρκωση (κίνδυνος επιληπτικών κρίσεων!!!)
- Τριήμερη συλλογή και λεπτομερής εξέταση κοπράνων για προγλωττίδες και σκώληκες κατόπιν θεραπείας
- Επανεξέταση κοπράνων 1 και 3 μήνες μετά τη θεραπεία
- Εναλλακτικά **Niclosamide** (ΙΦΕΤ) 2gr εφάπαξ για τους ενήλικες ή 50 mg/kg για παιδιά

49

Πρόληψη Ταινιάσεων

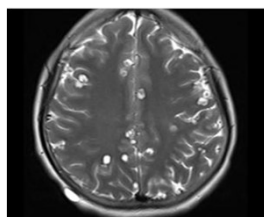
- Αποφυγή βρώσης μη καλά μαγειρεμένου βόειου (*T. Saginata*) ή χοίρειου (*T.solium*) κρέατος
- Καταστροφή αβγών και προνυμφών με βρασμό κρέατος στους 63° C, ψύξη στους -20° C επί 7ήμερο ή βαθιά ψύξη στους -35° C για 12 έως 24 ώρες
- Καλό πλύσιμο χεριών πριν τη λήψη ή την ενασχόληση με τροφή καθώς και μετά την τουαλέτα



50

4^ο Περιστατικό

26χρονος ασθενής διακομίζεται στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών κατόπιν γενικευμένων τονικοκλωνικών σπασμών. Η σύζυγός του αναφέρει ότι πρόσφατα επέστρεψε από τη Χαβάη όπου είχε παραμείνει επί 2ετία. Υποβάλλεται σε MRI εγκεφάλου όπου διαπιστώνονται πολλαπλά κυστικά μορφώματα



Νευροκυστικέρκωση

51

Κυστικέρκωση

- Προκαλείται από την προνύμφη της *T.solium*
- Η συχνότερη παρασιτική νόσος στο ΚΝΣ
- Νόσο εντός (Νευροκυστικέρκωση) και εκτός ΚΝΣ
- Σε ενδημικές περιοχές σημαντικό αίτιο επιληπτικών κρίσεων όψιμης έναρξης (έως 30%)

Garcia HK, Nash TE, Del Brutto OH Clinical symptoms, diagnosis, and treatment of neurocysticercosis Lancet Neurol. 2014;13(12):1202

52

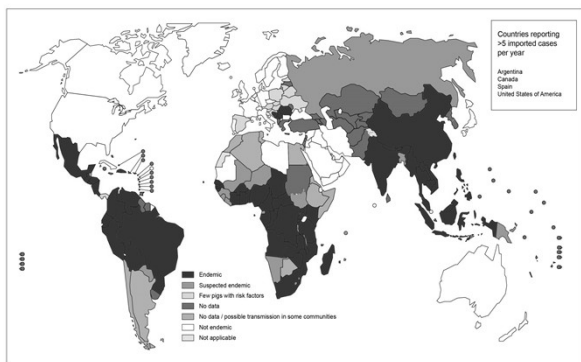
Κυστικέρκωση-Επιδημιολογία

- 50 εκατομμύρια άνθρωποι παγκοσμίως
- Ενδημική σε Κεντρική και Νότιο Αμερική, υπο-Σαχάριο Αφρική, Ινδία και Ασία
- Συσχέτιση με κακές συνθήκες υγιεινής
- Κρούσματα και σε μη ενδημικές περιοχές με μετανάστες
- Συχνότερος παράγοντας κινδύνου η συμβίωση με ασυμπτωματικό φορέα

A systematic review of the frequency of neurocysticercosis with a focus on people with epilepsy. PLoS Negl Trop Dis. 2010;4(11):e270

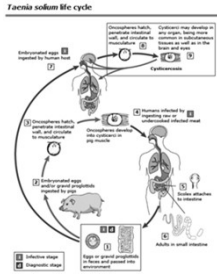
53

Endemicity of *Taenia solium*, 2015



54

Κυστικέρκωση - Κύκλος ζωής



- ✓ Αποβολή προγλιτωτίδων με αβγά στα κόπρανα ανθρώπων - φορέων
- ✓ Μόλυνση ανθρώπων από κατάποση αβγών
- ✓ Απελευθέρωση προονυμφών από τα αβγά στο ανθρώπινο έντερο
- ✓ Διάβαση εντέρου, μετάβαση σε μύες και ΚΝΣ-κυστίκερκοι (3-8 εβδομάδες μετά την κατάποση των αβγών)

55

Μορφές Κυστικέρκωσης

- Κεντρικού Νευρικού Συστήματος
 - Ενδοπαρεγχυματική
 - Εξωπαρεγχυματική
- Εξωνευρική μορφή
 - Μύες
 - Υποδόριος ιστός

56

Ενδοπαρεγχυματική Νευροκυστικέρκωση

- > 60% των περιπτώσεων
- 3-5 έτη από τη μόλυνση (ενίοτε έως 30 έτη)
- **Επιληπτικές κρίσεις** η συχνότερη κλινική εκδήλωση, σπανιότερα διαταραχές όρασης, εστιακά νευρολογικά σημεία και μηνιγγίτιδα
- Εικόνα προσομοιάζουσα με εγκεφαλίτιδα επί πολλαπλών εγκεφαλικών κύστεων
- Ασυμπτωματικές περιπτώσεις και τυχαία ανεύρεση ασθενωμένων κύστεων

57

Εξωπαρεγχυματική Νευροκυστική Έκρηξη

- Συχνότερα σε ενήλικες
- Με συμπτώματα αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης και διαταραχές επιπέδου συνείδησης
- Χειρότερη πρόγνωση
- **Ενδοκοιλιακή** μορφή (10-20%) με συμπτώματα αποφρακτικού υδροκεφάλου και αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης- Σύνδρομο Brun's
- **Υπαραχνοειδής** (5%) η σοβαρότερη μορφή, εικόνα επικοινωνούντος υδροκεφάλου, αγγειίτιδας, μηνιγγιτίδας, ισχαιμικού εμφράκτου
- **Σπονδυλική** (1%) εντόπιση με αιμοδιές, ριζικά άλγη, διαταραχές σφιγκτήριων , εγκάρσια μυελίτις
- **Οφθαλμική** (1-3%), στους εξωφθάλμιους μυς ή υποαμφιβληστροειδική

58

Κυστική Έκρηξη εκτός ΚΝΣ

- Ασυμπτωματική εντόπιση κύστεων σε μυς και υποδόριους ιστούς
- Άτυπα άλγη επί φλεγμονής των κύστεων, οξεία μυοπάθεια
- Τυχαία ανεύρεση κύστεων με αποπιτανώσεις «σαν πούρο» εντός των μυών
- Αρρυθμίες και διαταραχές αγωγιμότητας σε μυοκαρδιακή εντόπιση

59

Κυστική Έκρηξη-Διάγνωση

- Κλινικά κριτήρια + Οφθαλμολογική εξέταση
- Απεικονιστικά κριτήρια
 - ✓ CT
 - ✓ MRI
- Επιδημιολογικά κριτήρια
- Βιοψία βλάβης

60

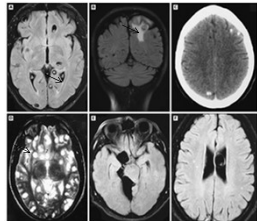
Απεικονιστικές μέθοδοι

- **CT** αποιτανώσεις, ενδοπαρεγχυματικές βλάβες, βλάβες οφθαλμών και κόγχων
- **MRI** για μικρότερες βλάβες, περιεσσιακό οίδημα, ανίχνευση σκώληκα εντός των βλαβών, ενδοκοιλιακές και υπαραχνοειδείς βλάβες

61

Απεικονιστικά στάδια εξέλιξης Νευροκυστικέρκωσης

- **ΖΩΣΕΣ ΚΥΣΤΕΙΣ**
στρογγύλες, υπόπυκνες, μη προσλαμβάνουσες, 5-20mm
- **ΕΚΦΥΛΙΣΜΕΝΕΣ ΚΥΣΤΕΙΣ**
αυξημένη πυκνότητα και πρόσληψη του σκιαγραφικού
- **ΝΕΚΡΕΣ ΚΥΣΤΕΙΣ**
αποιτιάνωση, (2-4 mm)



62

Ocular cysticercosis



Preoperative photograph of left eye fundus.
Dashed arrow: Probable site of entry of the cysticercosis from the choroid showing retinal pigment epithelial disturbance.
Arrow: Shows area of serous retinal detachment.

From: Wani VB, Kumar N, Uboweja AK, Kazem MA. A case of submacular cysticercosis treated by pars plana vitrectomy in Kuwait. *Oman J Ophthalmol* 2014; 7(3):144-6. DOI: 10.5133/09724-6200-142929. Copyright © 2014 Oman Ophthalmic Society. Reproduced with permission from Wolters Kluwer - Medknow. Unauthorized reproduction of this material is prohibited.

Copyrights apply

UpToDate

63

Ορολογική διάγνωση Κυστικέρκωσης

- Προς επιβεβαίωση συμβατών απεικονιστικών ευρημάτων
- Δοκιμασία επιλογής Enzyme-linked immunoelectrotransfer blot (EITB)
- Μεγαλύτερη ευαισθησία στον ορό έναντι του ENY
- Φτωχή ευαισθησία σε μονήρεις βλάβες ή μόνο αποτιτανώσεις
- Σε ενδημικές περιοχές θετικός ορολογικός έλεγχος από παλαιά λοίμωξη ή Κυστικέρκωση εκτός ΚΝΣ

64

ΝΕΥΡΟΚΥΣΤΙΚΕΡΚΩΣΗ-ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ

- **ΑΠΟΛΥΤΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**
 - ✓ Βιοψία που καταδεικνύει το παράσιτο από εγκέφαλο ή βλ
 - ✓ Υποαμφιβλυστροειδική παρουσία παρασίτου στον οφθαλμ
- **ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**
 - ✓ Μείζονα
 - Κυστικές βλάβες χωρίς διακριτά σιάλληνα
 - Δακτυλοειδείς ή σφώδεις βλάβες προολαμ
 - Πολύχρωμες κυστικές βλάβες στον υποαραχ
 - Αποστανωμένες βλάβες (<10mm)
 - ✓ Συμβατά
 - Υποχώρηση κυστικών βλαβών μετά θεραπεία
 - Αυτόματη υποχώρηση μικρών μονήρων βλα
 - Μετανάστευση ενδοκοιλιακών κύστεων
 - ✓ Ελάσσονα
 - Αποφρακτικός υδροκέφαλος ή ανώμαλη ενία
- **ΚΛΙΝΙΚΑ / ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ**
 - ✓ Μείζονα
 - Ορολογικά
 - Κατάδειξη εξανευμική κυστικέρκωση
 - Ενδοκοινογενετική επαφή με άτομο πάσχον από *Taenia solium*
 - ✓ Ελάσσονα
 - Συμβατές κλινικές εκδηλώσεις
 - Διπύωση σε ενδημική περιοχή

- ΒΕΒΑΙΗ**
- ✓ 1 ΑΠΟΛΥΤΟ
 - ✓ 2 ΜΕΙΖΟΝΑ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΑ+1 ΚΕ
 - ✓ 1 ΜΕΙΖΟΝ ΑΠ+1 ΣΥΜΒΑΤΟ ΑΠ+1 ΚΕ
 - ✓ 1 ΜΕΙΖΟΝ ΑΠ+2ΚΕ+ΑΠΟΚΛΕΙΣΜΟΣ
- ΑΛΛΩΝ ΑΙΤΙΩΝ**
- ΠΙΘΑΝΗ**
- ✓ 1 ΜΕΙΖΟΝ ΑΠΕΙΚ +2 ΚΕ
 - ✓ 1 ΕΛΑΣΣΟΝ ΑΠ+2 ΜΕΙΖΟΝΑ ΚΕ

65

Clinical Infectious Diseases

IDSA GUIDELINE



Diagnosis and Treatment of Neurocysticercosis: 2017 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH)

A. Clinton White Jr,¹ Christina M. Coyte,² Vedantam Rajshekhar,³ Ganandeep Singh,⁴ W. Allen Haase,⁵ Aron Mohanty,⁶ Hector H. Garcia,⁷ and Theodore H. Reed⁸

¹University of Texas Medical Branch, Galveston; ²Albert Einstein College of Medicine, Bronx, New York; ³Christian Medical College, Vellore; and ⁴Taraporel Medical College, Lathkur, India; ⁵Yale University, New York, New York; ⁶Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas and Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru; and ⁷National Institutes of Health, Bethesda, Maryland

Keywords. *Taenia solium*; cysticercosis; neurocysticercosis; taeniasis.

EXECUTIVE SUMMARY

Guidelines for the clinical management of patients with neurocysticercosis (NCC) were prepared by a panel of the Infectious Diseases Society of America (IDSA) and the American Society of Tropical Medicine and Hygiene (ASTMH). The guidelines are intended for infectious disease specialists, neurologists, neurological surgeons, internists, pediatricians, and family practitioners.

These guidelines present our approaches to the diagnosis and management of patients with the different forms of neurocysticercosis, including viable parenchymal neurocysticercosis, single enhancing lesions, calcified parenchymal neurocysticercosis, ventricular neurocysticercosis, and subarachnoid neurocysticercosis. Our recommendations are based on the best evidence available. Due to the complex variations in clin-

ical presentations, methods, background, and evidence summaries that support each of the recommendations can be found online in the full text of the guidelines. A criterion for grading evidence is presented in Figure 1 [1]. Note that diagnosis and management of patients with neurocysticercosis can be challenging even with expert guidelines. Due to this complexity, clinicians with little experience with this disease should have a low threshold for consultation with an expert in the disease.

RECOMMENDATIONS FOR DIAGNOSIS AND BASELINE EVALUATION

1. How should NCC be diagnosed?

Recommendations

66

Κυστικέρκωση-Θεραπεία

- **Οφθαλμολογική εξέταση** σε όλους τους ασθενείς πριν την έναρξη θεραπείας (κίνδυνος τύφλωσης!)
- Έλεγχος για **λανθάνουσα TBC** και **Στρογγυλοειδίαση** επί πιθανής μακράς χορήγησης κορτικοστεροειδών
- Αντιπαρασιτική αγωγή σε ασθενείς με ζώσες ή εκφυλισμένες κύστεις- όχι σε αποτιτανωμένες!
- Διάρκεια αγωγής 10-14 ημέρες, μεγαλύτερη σε υπαραχνοειδή νόσο
- Απεικονιστική παρακολούθηση ανά 6 μήνες, επανάληψη αγωγής αν παραμένουν ζώσες κύστεις

67

ΚΥΣΤΙΚΕΡΚΩΣΗ-ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΟΦΕΛΗ

- ✓ Ταχύτερη υποχώρηση ζώντων κύστεων
- ✓ Μείωση κινδύνου επιληπτικών κρίσεων
- ✓ Μειωμένος κίνδυνος αποφρακτικού υδροκεφάλου

ΚΙΝΔΥΝΟΙ

- ✓ Επιδείνωση νευρολογικών συμπτωμάτων λόγω φλεγμονής πέριξ της εκφυλιζόμενης κύστης

68

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΝΤΙΕΛΜΙΝΘΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

- Ασθενείς με αποτιτανωμένες βλάβες μόνο
- Αποφρακτικός υδροκέφαλος μη αντιμετωπισθείς
- Εγκεφαλίτιδα από Κυστικέρκωση (κίνδυνος εγκεφαλικού οιδήματος και διασκηνιδιακού εγκολεασμού)

69

Θεραπεία Νευροκυστικέρκωσης

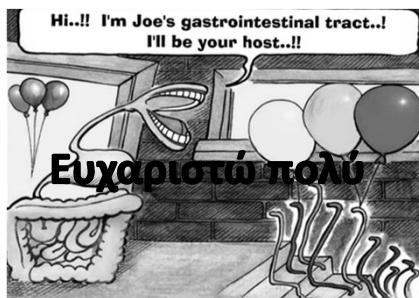
- **Ενδοπαρεγχυματική**
 - 1-20 ζώσες και/ή εκφυλιζόμενες κύστεις
 - Αλβενδαζόλη** 15mg/kg/ημ. (1200 mg/ημ max)
 - + **Πραζικουαντέλη** 50mg/kg/ημ + **Δεξαμεθαζόνη*** 0.1 mg/kg/ημ επί 10ήμερο
 - ± Αντιεπιληπτική αγωγή για τουλάχιστον 2 έτη
 - 1-2 ζώσες κύστεις
 - Αλβενδαζόλη** μόνο
 - Αποστεινωμένες κύστεις
 - Όχι θεραπεία ± Αντιεπιληπτικά επί 1 έτος
 - **Ενδοκοιλιακή**
 - Αφαίρεση κύστεως με νευροενδοσκοπική μέθοδο
 - **Υπαρρανοειδής**
 - Αλβενδαζόλη + Δεξαμεθαζόνη** (πολύ βραδύ tapering) + v-p shunt πριν την έναρξη της θεραπείας, σχήμα 30 ημερών, συνέχιση αναλόγως απεικονιστικών ευρημάτων
- * Έναρξη δεξαμεθαζόνης 24 ώρες πριν την έναρξη της ανθελμινθικής θεραπείας

70

Πρόληψη Κυστικέρκωσης



71



72
