Ενδιαφέρον περιστατικό

Υδατίδωση με ποικίλη εντόπιση σε παιδιά στη Βόρεια Ελλάδα. Περιγραφή τριών περιστατικών

Ευφημία Παπαδοπούλου-Αλατάκη[1]
Παναγιώτα Καρανάνου[1]
Αθανάσιος Ευαγγελίου[1]
Βασίλειος Μουράβας[2]
Βαΐα Δουλιόγλου[1]
Σοφία Αλατάκη[3]
Σωτήριος Βαρλάμης[4]

1 Δ΄ Παιδιατρική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο Παπαγεωργίου Θεσσαλονίκη
2 Β΄ Παιδοχειρουργική Κλινική Α.Π.Θ., Νοσοκομείο Παπαγεωργίου Θεσσαλονίκη
3 Ιατρική Σχολή Α.Π.Θ.
4 Εργαστήριο Βιοχημείας Α.Π.Θ.

Αλληλογραφία:
Ευφημία Παπαδοπούλου-Αλατάκη
Επίκουρη καθηγήτρια παιδιατρικής-παιδιατρικής ανοσολογίας Α.Π.Θ.
Αντισθένους 28, 54250 Θεσσαλονίκη
Τηλ. 2310 320814, 6977813869
e-mail: efiala@otenet.gr

Corresponding author
Efimia Papadopoulou-Alataki
Antisthenous 28,. 54250 Thessaloniki
Tel. 2310 320814, 6977813869
e-mail: efiala@otenet.gr

Λέξεις κλειδιά: Εχινοκοκκίαση, Υδατίδες κύστεις, ΄Εμμεση αιμοσυγκόλληση, Εχινόκοκκος.

Περίληψη: Η Υδατίδωση είναι μία παρασιτική νόσος, που προκαλείται από το παράσιτο Echinococcus granulosus (EG). Οι υδατίδες κύστεις εντοπίζονται συνήθως στο ήπαρ και σπάνια σε άλλα σημεία του ανθρώπινου σώματος, προκαλώντας ποικίλες κλινικές εκδηλώσεις. Περιγράφονται τρεις περιπτώσεις παιδιών από τη Βόρεια Ελλάδα με ασυνήθη εμφάνιση πέντε υδατίδων κύστεων ποικίλης εντόπισης. Η δοκιμασία της έμμεσης αιμοσυγκόλλησης (Indirect Hemagglutination Test IHA) χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό των ειδικών αντισωμάτων έναντι του παρασίτου EG, (>1:80 ορίσθηκε ως θετικό). ΄Ενα αγόρι 7 ετών με οξεία εκδήλωση σπασμών και δυσφασία, η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου του οποίου κατέδειξε μία ενδοκράνια μάζα διαμέτρου 20mm, ενώ το IHA βρέθηκε θετικό 1:256. ΄Ενα αγόρι 12 ετών με αναφερόμενη ήπια δύσπνοια και επίμονο καθημερινό βήχα διάρκειας 2 μηνών. Η αξονική τομογραφία θώρακος αποκάλυψε βλάβη στον αριστερό άνω λοβό του πνεύμονα και η αξονική τομογραφία κοιλίας δύο ηπατικές κύστεις. Το IHA βρέθηκε θετικό 1:256. ΄Ενα κορίτσι 9 ετών, με αναφερόμενο κοιλιακό άλγος, προοδευτικό μετεωρισμό κοιλίας, ίκτερο και ψηλαφητή μάζα στο επιγάστριο. Το υπερηχογράφημα κοιλίας αποκάλυψε μια μονήρη κύστη μεγέθους 18cm υποδιαφραγματικά, ενώ το IHA βρέθηκε θετικό 1:1024. ΄Ολες οι βλάβες αφαιρέθηκαν χειρουργικά και όλοι οι ασθενείς έλαβαν αλμπενταζόλη προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά. Συμπέρασμα: η υποψία υδατίδας κύστης πρέπει να τίθεται κατά τη διερεύνηση κάθε κυστικού μορφώματος σε οποιοδήποτε όργανο και θα πρέπει να αντιμετωπίζεται με χειρουργική αφαίρεση παράλληλα με προ και μετεγχειρητική ανθελμινθική θεραπεία.

Εισαγωγή

Η υδατίδωση είναι μία παρασιτική νόσος, που προκαλείται από το παράσιτο Echinococcus Granulosus (EG), το οποίο ενδημεί σε αρκετές περιοχές, όπως η Μέση Ανατολή, οι χώρες της λεκάνης της Μεσογείου και η Νότια Αμερική[1]. Οι κύστεις του EG εντοπίζονται κυρίως στο ήπαρ (50-80%) με αμέσως επόμενη συχνότερη εντόπιση τους πνεύμονες (5-30%)[2,3]. Οι νεφροί, τα οστά, ο εγκέφαλος, η καρδιά, ο σπλήνας, το πάγκρεας, οι μύες, το περιτόναιο, οι πλευρές και η σπονδυλική στήλη προσβάλλονται εξαιρετικά σπάνια (<10%)[4,5]. Η αρχική φάση της λοίμωξης είναι πάντοτε ασυμπτωματική και παραμένει έτσι έως ότου οι κύστεις γίνουν αρκετά ευμεγέθεις[3,6]. Ο ρυθμός αύξησης των κύστεων έχει αναφερθεί ότι ποικίλλει μεταξύ 1.5-10cm ανά έτος[4,7]. Η κλινική εικόνα της εχινοκοκκίασης και οι επιπλοκές της ποικίλλουν ανάλογα με το μέγεθος και την εντόπιση των κύστεων. Η υδατίδωση σε ποσοστό 65% συναντάται σε παιδιά ηλικίας 5-10 ετών[4].

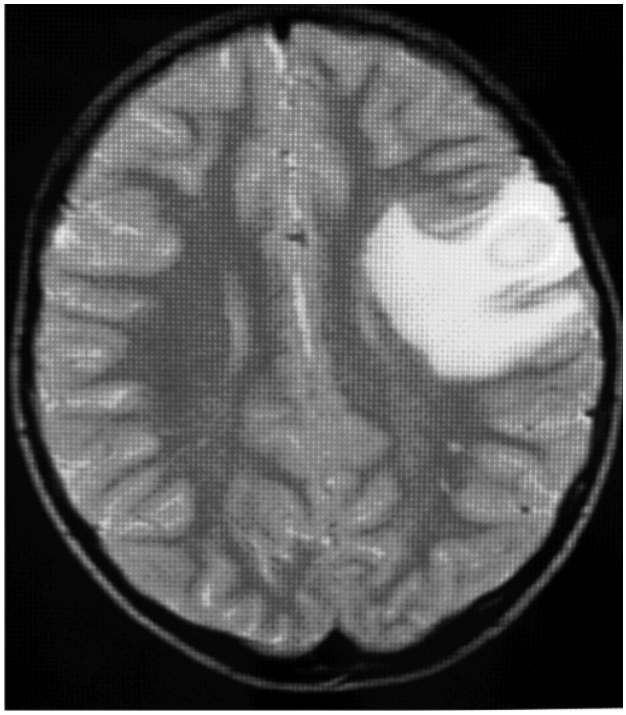
Περιγράφονται τρεις περιπτώσεις παιδιών από τη Βόρεια Ελλάδα με ασυνήθη εμφάνιση υδατίδων κύστεων με ποικίλη εντόπιση. Σκοπός της παρουσίασης των περιστατικών είναι να τονισθεί η ανάγκη υψηλής υπόνοιας υδατίδωσης, όταν αντιμετωπίζονται κυστικά μορφώματα στα παιδιά καθώς και η σημασία της έγκαιρης χειρουργικής θεραπείας.

Περιγραφή περιπτώσεων

Μελετήθηκαν αναδρομικά όλοι οι ασθενείς, στους οποίους τέθηκε η διάγνωση της εχινοκοκκίασης και νοσηλεύθηκαν στη Δ' Παιδιατρική κλινική του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης μεταξύ των ετών 2006-2011. Ως διαγνωστικό τεστ ορίστηκε η δοκιμασία έμμεσης αιμοσυγκόλλησης (Indirect Hemagglutination Test IHA) για τον ποσοτικό και ποιοτικό προσδιορισμό των ειδικών αντισωμάτων έναντι του παρασίτου EG. Η τιμή IHA >1:80 ορίσθηκε ως θετική[8]. Ανεξάρτητα από την αρχική εντόπιση όλοι οι ασθενείς υποβλήθηκαν σε ακτινογραφία θώρακα και υπερηχογράφημα άνω και κάτω κοιλίας, ώστε να αποκλεισθεί η συνύπαρξη πιθανής υδατίδας κύστης στους πνεύμονες ή/και στο ήπαρ.

Ασθενής Α

Αγόρι, ηλικίας 7 ετών, εισήχθη στην κλινική μας λόγω ετερόπλευρης εκδήλωσης σπασμών στη δεξιά πλευρά του προσώπου και διαταραχής στην εκφορά του λόγου (δυσφασία). Αναφέρθηκε ότι παρουσίαζε 10 επεισόδια καθημερινά διάρκειας 5-6 λεπτών. Οι ενοχλήσεις του ξεκίνησαν αιφνιδίως μία μέρα πριν από την εισαγωγή του στην κλινική. Δεν υπήρχε ιστορικό κάκωσης κεφαλής. Η κλινική εξέταση μεταξύ των επεισοδίων ήταν χωρίς παθολογικά ευρήματα. Η βυθοσκόπηση ήταν αρνητική για οίδημα οπτικής θηλής. Η ακτινογραφία κρανίου δεν κατέδειξε σημεία αυξημένης ενδοκράνιας πίεσης και το ηλεκτροεγκεφαλογράφημα ήταν φυσιολογικό. Η μαγνητική τομογραφία εγκεφάλου (MRI) αποκάλυψε ενδοκράνια μάζα διαμέτρου 20mm αριστερά κροταφοβρεγματικά με περιεστιακό οίδημα (Εικόνα 1Α). Η δοκιμασία ΙΗΑ βρέθη-



Εικόνα 1 Α.
Προεγχειρητική MRI που απεικονίζει τη δεξιά κροταφοβρεγματική υδατίδα κύστη.

Εικόνα 1Β.
Μετεγχειρητική CT που απεικονίζει την μετά την εκτομή υπολειμματική κοιλότητα της υδατίδας κύστης.

κε θετική 1:256. Διενεργήθηκε χειρουργική επέμβαση, η οποία αποκάλυψε κυστική βλάβη, που αφαιρέθηκε χωρίς να προκληθεί ρήξη. Η μετεγχειρητική περίοδος ήταν ανεπίπλεκτη και ο ασθενής παρουσίασε σημαντική βελτίωση της νευρολογικής του κατάστασης.

Ασθενής Β

Αγόρι, ηλικίας 12 ετών, προερχόμενο από αγροτική περιοχή, εισήχθη στην κλινική μας λόγω αναφερόμενης ήπιας δύσπνοιας και επίμονου καθημερινού βήχα διάρκειας δύο μηνών, παρά τη φαρμακευτική αγωγή με συνδυασμούς κορτικοστεροειδών και φορμοτερόλης. Κατά την ακρόαση των πνευμόνων διαπιστώθηκε μειωμένη είσοδος και έξοδος αέρα στον άνω λοβό του αριστερού πνεύμονα. Η κατά συστήματα λοιπή κλινική εξέταση ήταν χωρίς παθολογικά ευρήματα. Στην ακτινογραφία θώρακα βρέθηκε καλά περιγεγραμμένη μάζα στον αριστερό άνω λοβό του πνεύμονα, καθώς και μέτρια παρεκτόπιση του δεξιού ημιδιαφράγματος (Εικόνα 2Α). Το υπερηχογράφημα κοιλίας αποκάλυψε δύο κυστικές βλάβες εντοπισμένες υποδιαφραγματικά στο θόλο του ήπατος διαμέτρου 6.7 cm και 4.3 cm αντίστοιχα (Εικόνα 2Γ). Στην αξονική τομογραφία θώρακα (CT), που ακολούθησε, αποκαλύφθηκε βλάβη στον αριστερό άνω λοβό του πνεύμονα διαστάσεων 6.8 x 9.2 x 6 cm , ενώ παράλληλα η αξονική τομογραφία κοιλίας επιβεβαίωσε την ύπαρξη των ηπατικών βλαβών. Η δοκιμασία ΙΗΑ βρέθηκε θετική 1:256. Ο ασθενής τέθηκε σε φαρμακευτική αγωγή με αλμπενταζόλη 200 mg/kg/ημέρα. Την 5η ημέρα της θεραπείας η κύστη στον πνεύμονα αφαιρέθηκε χειρουργικά. Οι ηπατικές κύστεις προσεγγίστηκαν χειρουργικά κατά τη διάρκεια του δεύτερου κύκλου της θεραπείας με αλμπενταζόλη, 45 ημέρες αργότερα. Ο ασθενής παρουσίασε πλήρη ίαση, χωρίς υπολειμματικά στοιχεία στον πνεύμονα και στο ήπαρ (Εικόνα 2Β, 2Δ).

Εικόνα 2 Α.
Προεγχειρητική ακτινογραφία θώρακος που απεικονίζει την κύστη στον αριστερό πνεύμονα και την παρεκτόπιση του δεξιού ημιδιαφράγματος.

Εικόνα 2 Β.
Μετεγχειρητική ακτινογραφία θώρακος: πλήρης χειρουργική αποκατάσταση.

Εικόνα 2 Γ.
Υπερηχογράφημα κοιλίας προεγχειρητικά: δύο κυστικές βλάβες που εντοπίζονται υποδιαφραγματικά στο θόλο του ήπατος.

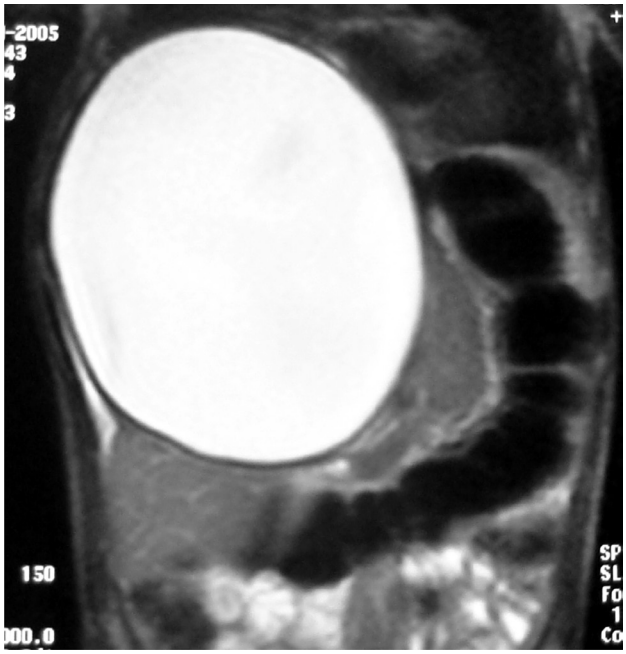
Εικόνα 2 Δ.
Υπερηχογράφημα κοιλίας μετεγχειρητικά: πλήρης χειρουργική αποκατάσταση.

Ασθενής Γ

Κορίτσι, ηλικίας 9 ετών, εισήχθη στην κλινική μας λόγω αναφερόμενου κοιλιακού άλγους και δυσφορίας καθώς και προοδευτικού μετεωρισμού κοιλίας κατά τη διάρκεια των τελευταίων τριών μηνών. Λίγες μέρες πριν από την εισαγωγή της στην κλινική, η ασθενής παρουσίασε ίκτερο και ψηλαφητή μάζα στο επιγάστριο. Η κλινική εξέταση αποκάλυψε ικτερική χροιά των επιπεφυκότων και του δέρματος, κοιλιακό άλγος εντοπισμένο στο επιγάστριο καθώς και ευαισθησία στο δεξιό άνω τεταρτημόριο της κοιλιάς σε συνδυασμό με σημαντική ηπατομεγαλία. Από το ιστορικό προέκυψε ότι η ασθενής ζούσε σε περιβάλλον με στενή επαφή με σκυλιά. Ανευρέθηκαν επίσης ηωσηνοφιλία (απόλυτος αριθμός ηωσηνοφίλων: 800/μl) καθώς και ήπια ηπατική ανεπάρκεια (ασπαρτική αμινοτρασφεράση: 93 U/l, αλανική αμινοτρανσφεράση: 78 U/l, γ-γλουταμυλτρανσφεράση: 85 U/l, ολική χολερυθρίνη: 2.56 mg/d). Η ακτινογραφία θώρακα έδειξε σημαντική παρεκτόπιση του δεξιού ημιδιαφράγματος (Εικόνα 3Α). Το υπερηχογράφημα κοιλίας αποκάλυψε μονήρη κύστη μεγέθους 18cm υποδιαφραγματικά, η οποία κάλυπτε πλήρως το δεξιό λοβό του ήπατος και παρεκτόπιζε σημαντικά το έντερο, εύρημα που επιβεβαιώθηκε και με αξονική τομογραφία κοιλίας (Εικόνα 3Β). Η δοκιμασία ΙΗΑ βρέθηκε θετική σε υψηλό τίτλο 1:1024. Η ασθενής προσεγγίσθηκε χειρουργικά και η ηπατική κύστη αφαιρέθηκε χωρίς να προκληθεί ρήξη.

΄Ολες οι βλάβες και από τους τρεις ασθενείς αφαιρέθηκαν χειρουργικά. Μία εβδομάδα πριν τη χειρουργική αφαίρεση έγινε έναρξη φαρμακευτικής αγωγής με αλμπενταζόλη από του στόματος και συνεχίστηκε για αρκετούς μήνες, με το εξής σχήμα: αλμπενταζόλη σε δόση 200-400mg δυο φορές την ημέρα για 28 ημέρες, κατόπιν η αγωγή διεκόπη για 14 ημέρες και ακολούθησαν 3-4 συμπληρωματικοί κύκλοι αγωγής.

Εικόνα 3 Α.
Ακτινογραφία θώρακος που απεικονίζει την παρεκτόπιση του δεξιού διαφράγματος.



Εικόνα 3 Β.
CT άνω κοιλίας που απεικονίζει μια γιγαντιαία μονήρη κύστη του ήπατος που παρεκτοπίζει το έντερο.

Συζήτηση

Η εχινοκοκκίαση είναι αρκετά διαδεδομένη νόσος σε διάφορες χώρες. Ο άνθρωπος προσβάλλεται είτε με άμεση επαφή με σκύλους, είτε με την κατανάλωση τροφών μολυσμένων από κόπρανα σκύλων. Σε χώρες όπως η Λατινική Αμερική,η Αργεντινή, η Παταγονία παρουσιάζει ετήσια συχνότητα της τάξης των 24,4/100.000 κατοίκους και ποσοστό 9.7% στην ηλικιακή ομάδα 0-14 ετών[9]. Οι χώρες της λεκάνης της Μεσογείου ανήκουν επίσης στις ενδημικές χώρες. Στην Τουρκία η ετήσια επίπτωση ποικίλλει μεταξύ 2-12 ανά 100.000 άτομα[10,11]. Από τις Βαλκανικές χώρες, η Σερβία, σύμφωνα με πρόσφατα επιδημιολογικά στοιχεία, παρουσιάζει υψηλή ενδημικότητα σε ποσοστό >20% των παιδιών προσχολικής ηλικίας έχουν προσβληθεί από τη νόσο[5]. Αντίθετα, η εχινοκοκκίαση είναι σπάνια στη Σουηδία (η ετήσια επίπτωση υπολογίζεται σε 0.38)[12].

Στην Ελλάδα η μέση ετήσια δηλούμενη επίπτωση της εχινοκοκκίασης για τα έτη 2005-2009 ήταν 0.14 κρούσματα/100.000 πληθυσμού (μέση τιμή αριθμού κρουσμάτων ανά έτος 16, συνολικός αριθμός κρουσμάτων πενταετίας 79)[13]. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αύξηση του αριθμού των περιστατικών, η οποία αποδίδεται στη μετανάστευση μεγάλων ομάδων πληθυσμού από ενδημικές περιοχές αφενός, αλλά και στην υψηλή επαγρύπνηση για τον εντοπισμό νέων περιπτώσεων αφετέρου. Επιπλέον η έγκαιρη διάγνωση της εχινοκοκκίασης, που επιτυγχάνεται σήμερα κυρίως λόγω των ευκολότερα προσπελάσιμων και ακριβέστερων απεικονιστικών μεθόδων, είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση του αριθμού

των αναγνωρισμένων περιστατικών εχινοκοκκίασης. Από τους Μαυρίδη και συν. αναφέρονται 150 παιδιά με πνευμονική και κοιλιακή εντόπιση της εχινοκοκκίασης στη διάρκεια περιόδου 21 ετών (1985-2006)[14]. Από την Τσαρουχά και συν αναφέρονται 135 ασθενείς με εχινοκοκκίαση στη Θράκη και στη Βορειοανατολική Ελλάδα, που εμφανίζει την υψηλότερη νοσηρότητα[15]. Τέλος από τους Κούλα και συν αναφέρονται 215 ασθενείς (παιδιά και ενήλικες) με εχινοκοκκίαση στη Βορειοδυτική Ελλάδα με δεκαπέντε από αυτούς (5%) να παρουσιάζουν ασυνήθη εντόπιση σε επτά διαφορετικά όργανα[16].

Περιγράφουμε την παρουσία πέντε υδατίδων κύστεων σε τρία παιδιά, δύο αγόρια και ένα κορίτσι. Πολλαπλή εχινοκοκκίαση με πνευμονική και ηπατική εντόπιση περιγράφεται στο ένα από τα δύο αγόρια. Η εντόπιση στον εγκέφαλο είναι σπάνια. ΄Εχει βρεθεί ότι από όλες τις ενδοκράνιες βλάβες το 3-4% πρόκειται για εχινοκοκκίαση ενώ από όλες τις περιπτώσεις εχινοκοκκίασης, ένα ποσοστό 0.5-3% εντοπίζεται στον εγκέφαλο[7]. Υπολογίζεται ότι το 50-70% των υδατίδων κύστεων, συμπεριλαμβανομένου και του εγκεφάλου, ανευρίσκονται σε παιδιά, που παρουσιάζουν κάποια κύστη και σε άλλο όργανο[7]. Ο δικός μας ασθενής Α εμφάνιζε μεμονωμένη ενδοκράνια μονήρη κύστη χωρίς άλλη εντόπιση, γεγονός που είναι ασυνήθιστο. Γενικά αναφέρεται ότι στις περιπτώσεις, που εμπλέκεται το ήπαρ, ο δεξιός λοβός προσβάλλεται συχνότερα (63% των περιπτώσεων)[17]. Η συχνότητα ταυτόχρονης παρουσίας ηπατικής και πνευμονικής κύστης είναι μικρότερη στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες (26-33% έναντι 79%)[10,18]. Οι απομονωμένες πνευμονικές κύστεις, που έχουν την τάση να γίνονται μεγαλύτερες, συναντώνται πιο συχνά στα παιδιά. Ο ασθενής Β παρουσίαζε μια μεγάλη πνευμονική κύστη (≈10cm) στον αριστερό λοβό και δύο κύστεις στο θόλο του ήπατος. Είχε συνδυασμό πνευμονικής και ηπατικής προσβολής, που είναι σπάνια στα παιδιά. Ο ασθενής Γ παρουσίαζε μονήρη γιγάντια κύστη (≈20cm) με χαμηλό ρυθμό ανάπτυξης στο ήπαρ που προκαλούσε πιεστικά φαινόμενα στον πνεύμονα και στο έντερο και αρχόμενη ηπατική ανεπάρκεια.

Η προεγχειρητική και μετεγχειρητική φαρμακευτική αγωγή με αλμπενταζόλη συνιστάται, γιατί αποστειρώνει την υδατίδα κύστη και μειώνει την πιθανότητα αναφυλαξίας καθώς και την πιθανότητα υποτροπής. Η θεραπεία με αλμπενταζόλη εξασφάλισε στους ασθενείς μας πλήρη ίαση και εξάλειψε την πιθανότητα των υποτροπών της νόσου.

Συμπερασματικά, η εχινοκοκκίαση εξακολουθεί να αποτελεί πρόβλημα δημόσιας υγείας στην Ελλάδα. Γίνεται φανερό ότι πρέπει να τίθεται η υποψία υδατίδας κύστης κατά τη διερεύνηση κάθε κυστικού μορφώματος, ανεξαρτήτως οργάνου εντόπισης στις ενδημικές περιοχές. Η αντιμετώπιση βασίζεται στην έγκαιρη χειρουργική αφαίρεση προκειμένου να αποτραπεί η πιθανότητα ρήξης. Συμπληρωματικά, πρέπει να χορηγείται προεγχειρητικά και μετεγχειρητικά ανθελμινθική θεραπεία, η οποία φαίνεται ότι μειώνει σημαντικά την πιθανότητα υποτροπής της νόσου.

Summary

Hydatid disease of various organ involvement in children from nothern Greece: Report of three cases

E Papadopoulou-Alataki, P. Karananou, A. Evangeliou, V. Mouravas, V.Doulioglou, S. Alataki, S.Varlamis

Hydatic disease is a parasitic disease caused by Echinococcus granulosus (EG). Hydatic cysts may be found mainly in the liver and rarely elsewhere in the body causing variable clinical manifestations. We report three children from northern Greece with unusual hydatidosis of five cysts presenting various location. Indirect Hemagglutination Test (IHA) for determination of specific antibodies to EG was used as diagnostic (IHA >1:80 was accepted as positive). A. Boy (7) with acute haemiphacial spasms and dysphasia. The Magnetic Resonance Imaging showed an intracranial mass 20 mm. IHA was positive 1:256. B. Boy (12) with mild dyspnea and daily productive cough for two months. Computed Tomography (CT) of thorax revealed a left-upper-lung lesion of 9 cm in diameter and abdominal CT two hepatic cysts. IHA was positive 1:256. C. Girl (9) with abdominal discomfort and pain, jaundice and palpable epigastric mass. Abdominal ultrasound showed a solitary cyst of 18 cm subdiaphragmatically. IHA was positive 1:1024. All lesions were surgically removed. Oral albendazole has been initiated before surgery and afterwards. Hydatic cysts should be considered when evaluating cystic masses and be treated by surgical excision and pre- and post operative antihelmintic administration.

Key words:
Hydatic disease, Hydatic cysts, Indirect Hemagglutination Test, Echinococcus Granulosus.

Βιβλιογραφία

1. Arazi M, Erikoglou M, Odev K. et al. Primary Echinococcus infestation of the bone and muscles. Clin Orthop Relat R 2005; 432: 234-41.
2. Dahniya MH, Hanna RM, Ashebu S. et al. The imaging appearances of hydatic disease at some unusual sites. Brit J Radiol 2001; 74: 283-9.
3. Turgut M. Hydatidosis of central nervous system and its coverings in the pediatric and adolescent age groups in Turkey during the last century: a critical review of 137 cases. Childs Nerv Syst 2002; 18: 670-83.

4. Iyigum O, Uysal S, Sancak R, et al. Multiple organ involvement hydatic cysts in a 2-year-old boy. J Trop Pediatrics 2004;50:374-6.
5. Djuricic SM, Grebeldinger S,Kafka DI, et al. Cystic echinococcosis in children - the seventeen year experience of two large medical centers in Serbia. Parasitol Int 2010;59:257-61.
6. Per H, Kumand S, Gümüs H, et al. Primary soliter and multiple intracranial cyst hydatic disease: Report of five cases. Brain Dev 2009;31:228-33.
7. Furtado SV, Visvanathan K, Nandita G, et al. Multiple fourth ventricular hydatidosis. J Clin Neurosci 2009;16:110-12.
8. Conlugur U, Ozcelic S, Efeoglu T. et al. The role of Casoni's skin test and indirect haemagglutination test in the diagnosis of hydatic disease. Parasitol Res 2005;97:395-8.
9. Pierangeli NB, Soriano SV, Roccia I, et al. Heterogenous distribution of human cystic echinococcosis after a long-term control program in Neuquén, Patagonia, Argentina. Parasitol Int 2007;56:149-55.
10. Kanat F, Turk E, Aribas OK. Comparison of pulmonary hydatic cysts in children and adults. ANZ J Surg 2004;74:885-9.
11. Dŏgru D, Kiper N, Őzçelic U, Yalçin E, et al. Medical treatment of pulmonary hydatic disease: for which child? Parasitol Int 2005;54:135-8.
12. Stamm B, Fejgl M, Hueber C. Satellite cysts and biliary fistulas in hydatic liver disease. A retrospective study of 17 liver resections. Hum Pathol 2008;39:231-5.
13. ΚΕΕΛΠΝΟ. Τμήμα επιδημιολογικής επιτήρησης και παρέμβασης . Επιδημιολογικά στοιχεία για την εχινοκοκκίαση στην Ελλάδα. www.keelpno.gr
14. Mavridis G, Livaditi E, Christopoulos-Geroulanos G. Management of hydatidosis in children. Twenty-one year experience. Eur J Pediatr Surg 2007; 17: 400-403.
15. Tsaroucha A.K., Polychronidis AC, Lyrantzopoulos N,et al. Hydatic Disease in the abdomen and other locations. World J Surg 2005;29:1161-5.
16. Κούλας Σ.Γ., Μπέτζιος Ι, Τσιρώνης Δ, Ρουστάνης Ε, Μπίκος Σ, Παπαδάτος Σ, Τσιμογιάννης ΕΚ. Ασυνήθεις εντοπίσεις εχινοκόκκου κύστης-Περιγραφή εφτά θέσεων. Ιατρικά Χρονικά Β.Δ. Ελλάδος 2010;6:75-80.
17. Tekin A, Kücükkartallar T, Kartal A, et al. Clinical and surgical profile and follow up of patients with liver hydatic cyst from an endemic region. J Gastrointestin Liver Dis 2008;17:33-7.
18. Mamishi S, Sagheb S, Pourakbari B. Hydatic disease in Iranian children. J Microbiol Immunol Infect 2007;40:428-31.