

Κυστική διάταση του χοληδόχου πόρου σε ενήλικα

Θ. Γερασιμίδης, Α. Ντίνας, Δ. Τσαντήλας, Γ. Φραγκανδρέας, Χ. Σπυρίδης, Γ. Ίμβριος¹,
Ε. Ακριβιάδης², Ε. Ζαφειριάδου³, Κ. Πατσιαούρα⁴

Ε' Χειρουργική Κλινική, Χειρουργική Κλινική Μεταμοσχεύσεων¹, Δ' Παθολογική Κλινική
Α.Π.Θ.², Α' Ακτινολογικό Εργαστήριο³, Παθολογοανατομικό Εργαστήριο⁴, Ιπποκράτειο Γ.Ν.,
Θεσσαλονίκης

Παρουσιάζεται μία σπάνια περίπτωση κυστικής διάτασης του χοληδόχου πόρου I^b κατά Todani σε ενήλικα. Το επιγαστρικό άλγος με περιοδικό χαρακτήρα το οποίο συνοδεύεται από εμέτους αποτέλεσμαν τα κυριότερα κλινικά συμπτώματα. Η πλήρης

εκτομή της κύστης του χοληδόχου πόρου με τη διενέργεια χολοκυστεκτομής και ηπατικονησιδικής αναστόμωσης κατά Roux-en-Y επέφεραν την ίαση του ασθενούς.

Iπποκράτεια 2004, 8 (1): 29-34

Με τον όρο κυστική διάταση του χοληδόχου πόρου περιγράφεται μια σπάνια και αδιευκρίνιστης αιτιολογίας συγγενής διάταση του χοληδόχου πόρου, που μπορεί να εμφανισθεί σε οποιοδήποτε σημείο του ενδοπατικού και εξωπατικού χοληφόρου δένδρου.^{1,4} Αναφέρεται και ως "κύστη του χοληδόχου πόρου", "κυστική διαμαρτύρια του χοληδόχου πόρου" ή "μεγαχοληδόχος" κ.α.. Η νόσος εκδηλώνεται συνήθως στην παιδική ηλικία ή στους νεαρούς ενήλικες και προσβάλλει σε μεγαλύτερη συχνότητα τις γυναίκες σε αναλογία 3 ως 4:1. Το 60% των περιπτώσεων ανακαλύπτεται στην πρώτη δεκαετία της ζωής. Η νόσος παρουσιάζει γεωγραφική και φυλετική κατανομή: είναι σπάνια στην Ευρώπη και την Β. Αμερική (1:100.000 -150.000 γεννήσεις) και συχνή στην Ασία και ιδίως στην Ιαπωνία (1:1000)³. Στην Ελληνική βιβλιογραφία είναι δημοσιευμένες μόνο λίγες περιπτώσεις⁴⁻⁸.

Η περίπτωση μας

Άνδρας ηλικίας 19 ετών, με φυσιολογική διάπλαση και ελεύθερο κληρονομικό και ατομικό ιστορικό, προσήλθε με άλγος στο επιγάστριο περιοδικό χαρακτήρα τους τελευταίους 18 μήνες. Από την κλινική εξέταση δεν διαπιστώθηκε τι το παθολογικό. Ο αιματολογικός και βιοχημικός έλεγχος ήταν φυσιολογικός και το τεστ εχινοκοκκίσης αρνητικό.

Το υπερηχογράφημα ανέδειξε στο ήπαρ, κύστη διαστάσεων 60x62 mm (Εικόνα 1) ενώ στην αξονική τομογραφία βρέθηκε μεταξύ της πύλης του ήπατος και της κεφαλής του παγκρέατος, μονόχωρη κυστική εξεργασία 60x50x65 mm (Εικόνα 2). Στη μαγνητική τομογραφία (Εικόνα 3) υπήρχαν τα ίδια ευρήματα, στην μαγνητική χολαγγειοπαγκρεατογραφία (Εικόνα 4) περιγράφηκε εικόνα διπλής χοληδόχου κύστεως, ενώ στο σπινθηρογραφικό έλεγχο ήπατος-χοληφόρων με Tc-99m Br-HIDA (Εικόνα 5), απεικονίστηκε ευμεγέθης στρογγυλή κύστη παρά τον χοληδόχο πόρο. Η ενδοσκοπική ανάστροφη χολαγγειοπαγκρεατογραφία που

ακολούθησε, έθεσε την διάγνωση της κύστης χοληδόχου πόρου (Εικόνα 6a,β).

Ο ασθενής υποβλήθηκε σε πλήρη εκτομή της κύστης και σε χολοκυστεκτομή (Εικόνα 7,8). Το παρασκευασμα της χοληδόχου κύστεως είχε διαστάσεις 54x57 mm, ο χοληδόχος πόρος 35x6mm και το συμφυσμένο με αυτόν κυστικό μόρφωμα, το οποίο παραλήφθηκε διανοιγμένο από το χειρουργείο, 55x57 mm (Εικόνα 9). Ιστολογικά το τοίχωμα του κυστικού μορφώματος αποτελούνταν από ινώδη συνδετικό ιστό και εμφάνιζε σχεδόν σε όλη του την έκταση εξέλκωση (Εικόνα 10). Η αποκατάσταση της χοληφόρου οδού έγινε με ηπατικονησιδική αναστόμωση κατά Roux-en-Y (Εικόνα 11). Η μετεγχειρητική πορεία υπήρξε ομαλή πλην ενός κατευθυνόμενου χολικού συριγγίου που ιάθηκε αυτόματα. Ο ασθενής μέχρι σήμερα είναι σε καλή γενική κατάσταση και δεν παρουσιάσει κανένα επεισόδιο χολαγγειτίδας ή παγκρεατίτιδας.

Συζήτηση

Η πρώτη αυθεντική περίπτωση κύστης του χοληδόχου πόρου περιγράφηκε το 1723 από τον Vater⁹. Λόγω της μεγάλης ποικιλίας εντοπίσεων της διάτασης κατά μήκος του χοληφόρου δένδρου έγιναν πολλές προσπάθειες συστηματοποίησεως της παθήσεως, με πρώτη ουσιαστική από τον Alonzo-Lej και συν το 1959¹⁰. Σήμερα η κατάταξη που ανταποκρίνεται στο σύνολο των μορφών της νόσου είναι η μετατροπή κατά Todani et al της ταξινόμησης των Alonzo-Lej (Πίνακας 1-Εικόνα 12)¹³. Ο μεγαλύτερος αριθμός περιστατικών που περιγράφονται (65-90%) ανήκουν στον τύπο I^{3,5,11,12}.

Η αιτιολογία της νόσου μέχρι σήμερα δεν έχει διευκρινιστεί πλήρως. Κατά καιρούς προτάθηκαν διάφορες θεωρίες, όπως της συγγενούς στένωσης της ενδοδιαδεκατυλικής μοίρας του χοληδόχου πόρου και της ανατομικής νευροδοντοπλασίας, που δεν ερμηνεύουν όμως ικανοποιητικά τα χαρακτηριστικά της νόσου^{3,12}.

Ευρύτερα αποδεκτή φαίνεται να είναι η θεωρία



οπωσδήποτε υπάρχει συγγε-
επίσης από την φυλετική κα-
ό την εντόπιο της διάτασης
ριπτώσεων περιφερικότερα
συμ^{3,4,11,12,16,17}.

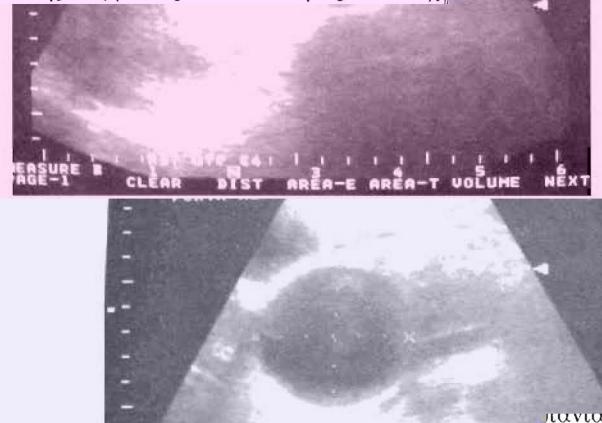
μερικές φορές και με άλλες
υ συστήματος. Λίθοι στην κοιλανση^{11,12} και της αυξημένης ενδοαυλικής
εγγονώδους απόφραξης του χοληδό-
λογά χολαγγειτίδας)^{1,3,4,12-15}.
“ανωμαλίας στην κοιλανση”, (συραγ-
χέγονου χοληδόχου πόρου, όπως πε-
τον Yotsuyanagi (1936) εξηγεί την
ότητα του τοιχώματος του χοληφόρου

Εικόνα 1. Υπερηχογράφημα ήπατος όπου διακρίνεται
κύστη διαστάσεων 60x62mm.

σύμφωνα με την οποία η πάθηση είναι συνισταμένη
της συγγενούς ευενδοτότητας του τοιχώματος του γο-

συστήμα-
νής παρ-
τανομή
στην πλ-
του κοιν-

Η π-
ανωμαλ-



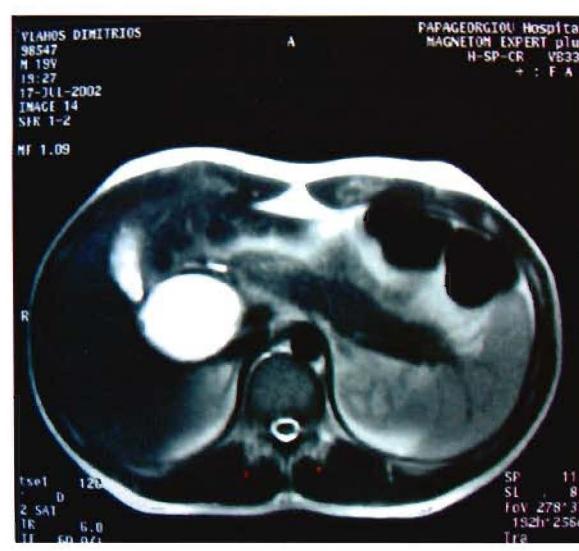
Εικόνα 2. Η αξονική τομογραφία έδειξε μονόχωρη κυ-
στική εξεργασία μεταξύ της πύλης του ήπατος και της
κεφαλής του παγκρέατος διαστάσεων 60x50x65mm.

ανευρίσκονται όπως συνέβη στο δικό μας περιστατι-
κό, όπου βρέθηκε μικρός χολόλιθος στην κύστη του
χοληδόχου πόρου^{4,6}.

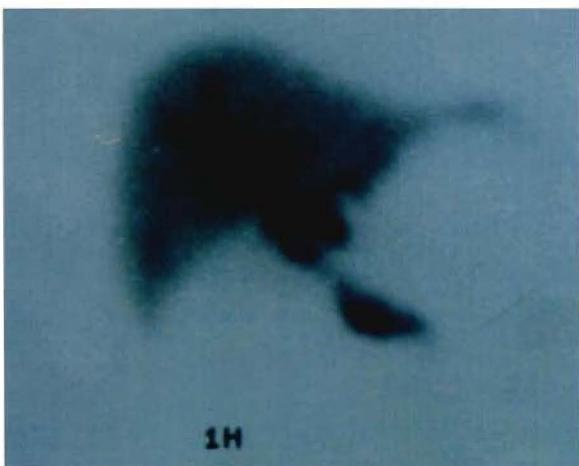
Το τοίχωμα των κύστεων είναι λεπτό (4-5 mm) και
αποτελείται από συνδετικό ιστό. Ιστολογικά το μυϊκό¹
τοίχωμα της κύστης αντικαθίσταται από ινώδη ιστό,
ακόμη και στις περιπτώσεις μικρών παιδιών. Το μέγε-
θος των κύστεων ποικίλει από μικρές κύστεις διαμέ-
τρου μικρότερης του 1 cm εώς και πάνω από 10 cm. Η
λοιβιακή αρχιτεκτονική του ήπατος διατηρείται και πα-
ρατηρείται μικρού βαθμού ίνωση και φλεγμονώδης δι-
ήθηση των πυλαίων διαστημάτων καθώς επίσης και
χολόσταση. Οι βλάβες αυτές είναι ανατάξιμες μετά την
αποκατάσταση της κανονικής φοής της χολής^{3,12}.

Η συχνότητα της πάθησης είναι πολύ υψηλότερη
στις Ασιατικές χώρες. Πάνω από τους μισούς ασθενείς
είναι συμπτωματικοί πριν την ηλικία των 10 ετών¹⁻⁸.

Τα κλινικά συμπτώματα των ενηλίκων με κύστη χο-
ληδόχου πόρου ποικίλουν από την πλήρη απουσία συ-
μπτωμάτων μέχρι την παρουσία της κλασικής χαρα-



Εικόνα 3,4. Στην μογγητική τομογραφία και χολαγγειοπαγκρεατογραφία στο χοληφόρο σύστημα διαμορφώνεται εικό-
να ως επί διπλής χοληδόχου κύστης όπου η μία έχει χολητερινή υφή πολύποδα και χολική λάσπη (χολητερούλωση)
ενώ η άλλη έχει λίθο χολητερινής υφής.



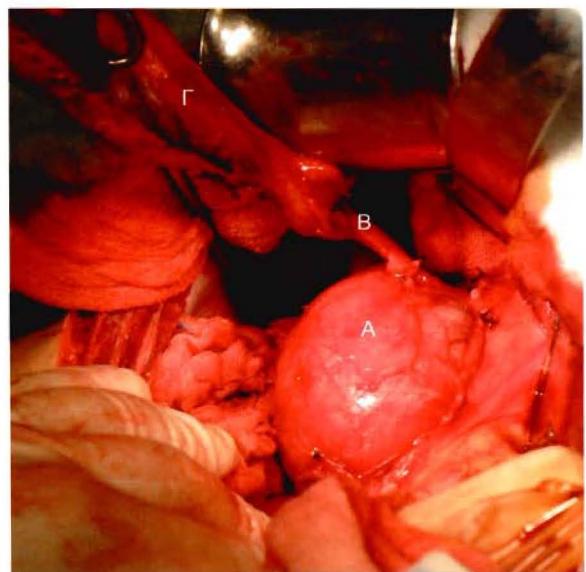
Εικόνα 5. Η ηπατοχολική σπινθηρογράφηση με $Tc\text{-}99m\text{-}Br\text{-HIDA}$ απεικονίζει λίμναση του φαδιοφαδιμάκου εντός ευμεγέθους κύστης του χοληδόχου πόρου. Η χοληδόχος κύστη απεικονίσθηκε σαφώς μετά την απεικόνιση της κύστης του χοληδόχου πόρου.



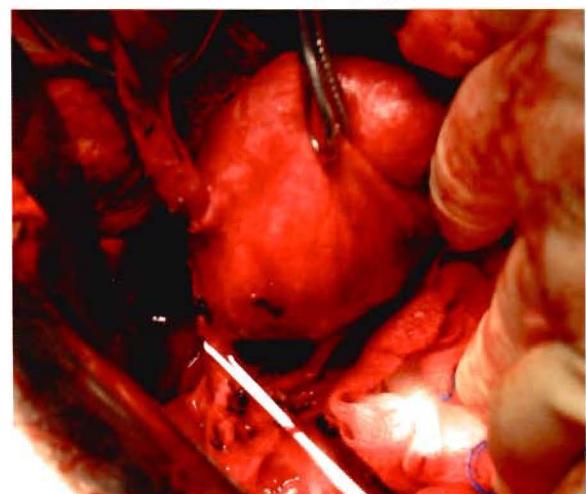
Εικόνα 6α,β. Η ενδοσκοπική ανάστροφη χολαγγειοπαγκρεατογραφία έθεσε τελικά την διάγνωση της κύστης του χοληδόχου πόρου τύπου I κατά Todani και συν.

κτηριοτικής τριάδας: κοιλιακό άλγος, ίκτερος, ενδοκοιλιακή μάζα. Το κοιλιακό άλγος είναι το πιο κοινό σύμπτωμα στους ενήλικες ενώ ο ίκτερος και η ψηλαφητή ενδοκοιλιακή μάζα είναι λιγότερο συχνή σε σχέση με εκείνα που αναφέρονται στα παιδιατρικά περιστατικά. Το ποσοστό συνυπαρδέντων των συμπτωμάτων στους ενήλικες ασθενείς είναι περίπου 13%¹⁸. Άλλα συμπτώματα είναι έμετοι, απώλεια ορέξεως και βάροντος και, σπανιότερα, πυλαία υπέρταση, υπερσπληνισμός και αιμορραγίες από το πεπτικό^{1,4,14}. Στην περίπτωσή μας ο ασθενής εμφάνιζε περιοδικό κοιλιακό άλγος σταδιακά επιδεινούμενο στο οποίο προστέθηκαν τον τελευταίο καιρό έμετοι.

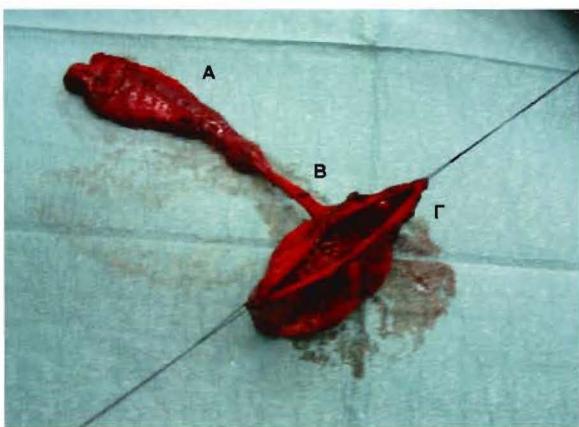
Προεγχειρητική διάγνωση της νόσου, είναι δύσκολο να τεθεί με την κλινική εξέταση και τις αιματολογικές και βιοχημικές εξετάσεις, κυρίως λόγω της σπανιότητά της, αλλά όταν όμως αυτές συμπληρώνονται με τις απεικονιστικές εξετάσεις, επιτυγχάνεται η ακριβής διάγνωση αυτής.



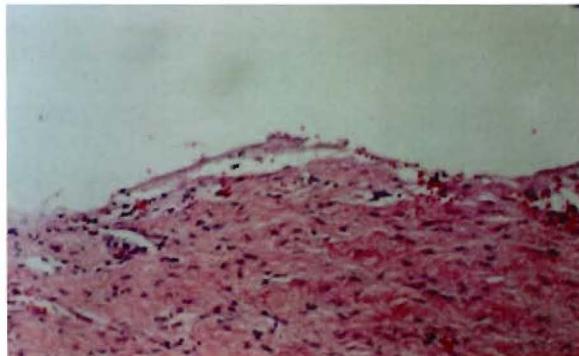
Εικόνα 7,8. Εικόνες από το χειρουργικό πεδίο όπου διακρίνονται καθαρά η κύστη του χοληδόχου πόρου (A), ο κυστικός πόρος (B) και η χοληδόχος κύστη (Γ).



Το υπερηχογράφημα κοιλίας είναι σήμερα η πιο συχνή και χρησιμή μέθοδος για τη μελέτη ασθενών με σημειολογία από το δεξιό υποχόνδριο^{3,4}. Η αξονική τομογραφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να επιβεβαιώσει τη διάγνωση και να προσδιορίσει την έκταση της βλάβης. Ετσι καθορίζει συχνά το μέγεθος, τη θέση και την ύπαρξη διάτασης των πόρων του χοληφόρου συστήματος. Αυτό μπορεί να αποδειχθεί χρήσιμο ιδιαίτερα σε ενήλικες ασθενείς όπου μπορεί να υφίσταται απόφραξη του χοληφόρου συστήματος άλλης αιτιολογίας, όπως π.χ. παγκρεατική μάζα. Βέβαια στην περίπτωσή μας, οι παραπάνω εξετάσεις δεν ήταν και τόσο διαγνωστικές, καθότι ανέδειξαν μία μονόχωρη κυστική εξεργασία μεταξύ της πύλης του ήπατος και της κεφαλής του παγκρέατος από την οποία δεν διαχωρίζοταν και αριστερά του βολβού και της κάθετης μοίρας του δωδεκαδακτύλου η οποία πίεζε και απωθούσε προς τα δεξιά το βολβό του δωδεκαδακτύλου. Η μαγνητική χολαγγειοπαγκρεατογραφία μπορεί να καθορίσει όχι



Εικόνα 9. Παρασκεύασμα της χοληδόχου κύστης (A), του κυστικού πόρου (B) και της κύστης του χοληδόχου πόρου (Γ).

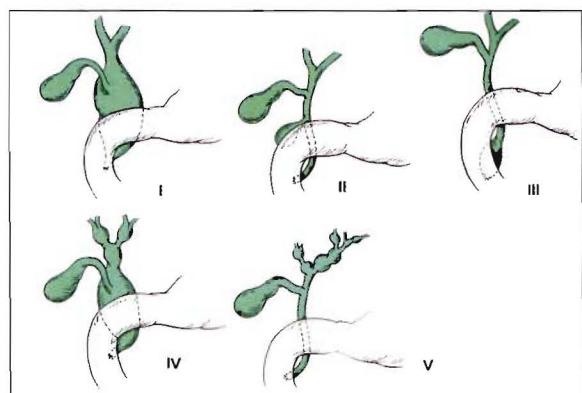


Εικόνα 10. Τοίχωμα αποτελούμενο από ινώδη ιστό, χωρίς επιθηλιακή κάλυψη.

μόνο την ύπαρξη αλλά και με ακρίβεια την ανατομική της περιοχής, συμβάλλοντας σημαντικά στη διάγνωση των κύστεων του χοληφόρου συστήματος^{3,14}. Σε συνδυασμό με την απλή μαγνητική τομογραφία, χρησιμοποιείται κυρίως για να επιβεβαιώσει τη διάγνωση και να καταδειξει την ύπαρξη άλλων αιτίων που πιθανόν να συμβάλλουν στην διάταση των χοληφόρων αγγείων (λίθοι κλπ)¹⁴. Στο περιστατικό μας οι αντίστοιχες εξετάσεις απεικόνισαν το χοληφόρο σύστημα με εικόνα ως επί διπλής χοληδόχου κύστης, γεγονός που κατέστησε την διαγνωστική προσέγγιση ακόμη πιο δύσκολη.

Άμεση απεικόνιση του χοληφόρου συστήματος με αποτέλεσμα την εντόπιση της βλάβης μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη βοήθεια της ενδοσκοπικής ανάστροφης χολαγγειοπαγκρεατογραφίας (Εικόνα 1a) ή της διαδερμικής διηπατικής χολαγγειογραφίας εφόσον οι συνθήκες το επιτρέπουν^{1,2,12}. Αυτές οι δύο μέθοδοι είναι εξαιρετικά χρήσιμες στον προσδιορισμό της ανατομικής της περιοχής και της λειτουργίας του παγκρεατικού και χοληδόχου πόρου^{1,3,4,14}. Στον ασθενή μας τελικά η διάγνωση τέθηκε με την ενδοσκοπική ανάστροφη χολαγγειοπαγκρεατογραφία.

Οι επιπλοκές που παρουσιάζονται και συσχετίζονται με την εμφάνιση της νόσου είναι πολλές. Ο ίντε-

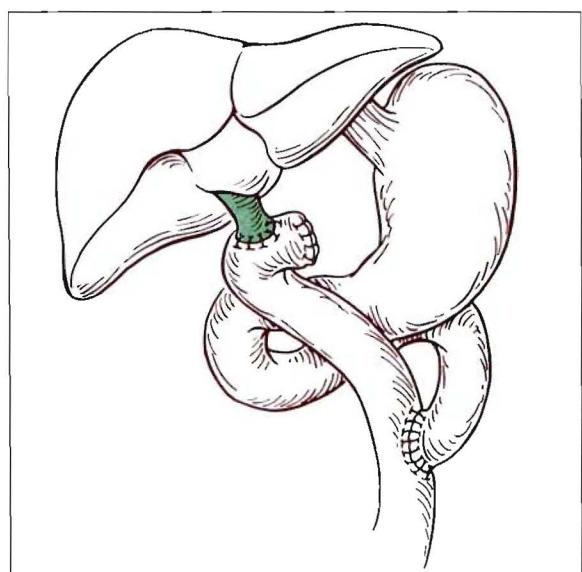


Εικόνα 11. Σχηματική απεικόνιση των μορφών κυστικής διατάσεως του χοληδόχου πόρου (κατά Todani και συν.).

ρος, οι χολαγγειακές κρίσεις, η χολοιλιθίαση ή λιθίαση του παγκρεατικού πόρου, η παγκρεατίτιδα, η παγκρεατική κύστη και το χολοπεριτόναιο είναι μερικές από αυτές^{1,4,14,19,20}.

Επίσης συχνή αλλά και εξαιρετικά επικίνδυνη επιπλοκή είναι η ανάπτυξη κακοήθους νεοπλασίας στο τοίχωμα της κυστικής διάτασης^{1,4,20}. Η συχνότητα εμφάνισης της νεοπλασίας που είναι μεταξύ 2.5% και 28%, είναι 20πλάσια από την αναμενόμενη στο γενικό πληθυσμό για την περιοχή του χοληφόρου συστήματος. Η συχνότητα είναι μεγαλύτερη στους ενήλικες, ενώ σε παιδιά μικρότερα των 10 ετών είναι 0,7%. Ο κίνδυνος καρκινογέννεσης αυξάνει κατά την 2^η δεκαετία της ζωής στο 6,8%. Σε ασθενείς μεγαλύτερους των 20 ετών η συχνότητα είναι 14,5%^{1,4,14,20,21}.

Ιστολογικά τα νεοπλάσματα αυτά μπορεί να είναι αδενοκαρκινώματα, αδενοπλακώδη, πλακώδη και



Εικόνα 12. Σχηματική απεικόνιση της χειρουργικής αντιμετώπισης της κύστης τύπου I με πλήρη εκτομή της κύστης και ηπατικονηστιδική αναστόμωση κατά Roux-en-Y.

Πίνακας 1. Κυστική διάταση χοληδόχου πόρου, ταξινόμηση

Τύπος I	a) Κυστική διάταση του χοληδόχου πόρου b) Κυστική διάταση ενός τμήματος του χοληδόχου πόρου c) Κυλινδροειδής – ή “διάχυτη” – διάταξη του χοληδόχου πόρου
Τύπος II	Εκκόπλωμα σε οποιοιδήποτε σημείο του εξωηπατικού χοληφόρου δένδρου Χοληδοχοκήλη
Τύπος III	Πολλαπλές κυστικές διατάσεις στο ενδο- και εξω-ηπατικό χοληφόρο δένδρο
Τύπος IV-A	Πολλαπλές κυστικές διατάσεις μόνο στο εξω-ηπατικό χοληφόρο δένδρο
Τύπος IV-B	Πολλαπλές κυστικές διατάσεις μόνο στο εξω-ηπατικό χοληφόρο δένδρο Κυστική διάταση ενδοηπατικού χοληφόρου δένδρου
Τύπος V	

καρκινοειδή. Παθογενετικά στην ανάπτυξη της νεοπλασίας έχει ενοχοποιηθεί σύμφωνα με τους Hizawa²² και συν καθώς και Todani και συν²¹ η λίμναση της χολής η οποία προκαλεί χρόνια φλεγμονή, εξέλκωση, αναγέννηση και μεταπλασία του επιθήλιου του κυστικού τοιχώματος²⁰. Η επιβίωση μετά τη διαπίστωση της νεοπλασίας δεν ξεπερνάει τους εννέα μήνες. Αυτός είναι και ο σοβαρότερος λόγος για τον οποίο πρέπει να γίνεται ολική εκτομή της κύστεως, όπως και έγινε στο περιστατικό μας.

Η νόσος πρέπει να διαφοροδιαγνωστεί από την υδρονέφρωση, την παγκρεατική κύστη, τον όγκο Wilms, το νευροβλάστωμα, τη μεσεντερική κύστη, τους όγκους ωοθήκης και τη συγγενή ατροησία των χοληφόρων^{14,14}.

Η πλήρης εκτομή της κύστης και η διενέργεια ηπατικονηστιδοστομίας κατά Roux-en-Y προτάθηκε από πολλούς μελετητές, ειδικά στην Ιαπωνία, και είναι η επικρατούσα χειρουργική αντιμετώπιση^{14,14}. Καρκίνωμα των ενδοηπατικών χοληφόρων σπάνια αναπτύσσεται σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε πλήρη εκτομή της κύστης και αποκατάσταση των χοληφόρων. Σε ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, από τους Todani και συν¹³, ανακοινώθηκαν μόνο 12 ασθενείς στους οποίους αναπτύχθηκε καρκίνωμα, μετά από την προαναφερθείσα χειρουργική επέμβαση.

Συμπερασματικά, η κύστη του χοληδόχου πόρου αποτελεί μια ιδιαίτερα σπάνια πάθηση για ενήλικες. Η αντιμετώπιση της στον τύπο I συνίσταται στην πλήρη εκτομή της κύστης και ηπατικονηστιδική αναστόμωση κατά Roux-en-Y. Η πλήρης εκτομή της κύστης ενδέικνυται από τη μια μεριά για την αποφυγή κακοηθούς εξαλλαγής και από την άλλη για την μείωση του κινδύνου εμφάνισης υποτροπιάζουσας χολαγγείτιδας ή παγκρεατίτιδας.

Abstract

Gerasimidis T, Ntinis A, Tsantilas D, Fragandreas G, Spiridis C, Invrios G, Akriviadis E, Zafiriadou E,

Patsiaoura K. Choledochal cyst in an adult.

Hippokratia 2004, 8 (1): 29-34

Choledochal cyst in adults is a rare condition. The authors report on a case of choledochal cyst, with emphasis on the diagnosis and management. The clinical symptoms are sometimes subtle, but is also reported the complete classic triads symptoms: abdominal pain, jaundice and palpable abdominal mass. We present here a case of a 19-year-old man with abdominal pain of intermittent character and vomiting. The symptoms appeared 18 months prior to admission, with progressive aggravation. CT scan, ultrasound, MRI and MRCP contributed significantly, but the diagnosis was established by ERCP. It was a type Ib choledochal cyst according to the classification system proposed by Alonzo-Lej. Total excision of cyst with Roux-en-Y hepaticojejunostomy and cholecystectomy was performed. The young man until now is completely asymptomatic.

Βιβλιογραφία

- Liu CL, Fan ST, Lo CM, Lam CM, Poon Ronnie TP, Wong J. Choledochal cyst in adults. *Archives of Surgery* 2002, 137:465-468
- Nagorney DM. Bile duct cysts in adults. In *Surgery of the liver and biliary tract*. Blumgart LH, Fong Y Editors. W B Saunders Co LTD. London, New York Sydney Toronto 2000, 1229-1244
- Soper NJ. Cystic disease of the biliary tract *Digestive Tract Surgery: A Text and Atlas* Bell RH, Rokkers LF, Mullholand MW Editors. Lippincott-Raven Publishers. Philadelphia 1996, pp 433-436
- Σμαραρούνης Χ, Ίμβριος Γ, Χατζηθεοχάρης Γ, Καρδουνάρης Δ, Τρύφωνας Γ. Η ιδιοπαθής διάταση του χοληδόχου πόρου. *Ελλην Ιατρ* 1984, 4:324-331
- Τρύφωνας ΓΙ, Ίμβριος Γ, Γερασαμίδης Θ, Χατζηθεοχάρης Γ, Σμαραρούνης ΧΝ Περίπτωση ιδιοπαθής κυστικής διάτασης χοληδόχου πόρου(Cholydocal cyst). *Γαληνός* 1983, 25 :223-232
- Καρδουνάρης Δ, Σακαντάμης Α, Ίμβριος Γ, Κακούτης Ε, Σμαραρούνης Χ. Οξεία παγκρεατίτις οφειλόμενη σε εκκόπλωμα του τελικού χοληδόχου πόρου. *Ελλην Ιατρ* 1982, 3:226-228
- Σμαραρούνης Χ, Καππάς Α, Λαζαρίδης Δ. Η ιδιοπαθής διάταση του χοληδόχου πόρου. *Ελλην Ιατρ* 1974, 43: 510-519
- Κουτσίκος Σ, Παπαδόπουλος Γ, Κοντίδης Χ. Συγγενής κυστική διάταση του χοληδόχου πόρου. *Ελλην Χειρ* 1973, 45:751-756
- Yamaguchi M. Congenital Choledochal Cyst. *Am. J. Surg.* 1980, 140 653-657
- Alonzo-Lej F, Raver WB, Pessagno DJ. Congenital choledochal cysts, with a report of two, and an analysis of 94 cases. *Int Abstr Surg* 1959, 108:110
- Powell CS, Sawyers JL, Reynolds VH. Management of adult choledochal cyst. *Ann. Surg.* 1981, 666:676
- Saito S, Ishida M. Congenital choledochal cyst. (Cystic dilatation of the common bile duct). *Progress in Pediatr. Surg.* 1974, 6: 63-90
- Todani T, Watanabe Y, Narusue M, Tabuchi K, Okajima K. Classification, operative procedures and review of 37 cases including cancer arising from choledochal cysts. *Am J Surg* 1977, 134:263-269
- Shi LB, Peng SY, Meng XK, et al. Diagnostic and treatment of congenital cholydocal cyst:20 years of experience. *World J Gasterenterol* 2001, 7 :732-734
- Kato T, Hebigumi M, Matsuda K, Yoshino H. Action of pancreatic juice on the bile duct: pathogenesis of congenital choledochal cyst. *J Pediatr Surg* 1981, 16:146-148

16. Miyano T, Suruga K, Suda K. Abdominal choledoco-pancreatico ductal junction related to the etiology of infantile obstructive jaundice disease. *J Pediatr Surg* 1979; 14:16
17. Babbitt DP. Congenital choledochal cysts: new etiological concept based on anomalous relationships of common bile duct and pancreatic bulb. *Ann Radiol* 1969; 12:23-27
18. Yi-Yin J, Han-Ming C, Miin-Fu C. Malignancy in choledochal cysts. *Hepato-Gastroenterology*. 2002; 49: 100-103
19. Chaudhary A, Dhar P, Sachdev AK, Agarwal AK. Complicated choledochal cyst. *International Surgery* 2001 86, 2:97-102
20. Ohtsuka T, Inoue K, Ohuchida J et al. Carcinoma arising in cholelithocele. *Endoscopy* 2001; 33: 614-619
21. Todani T, Watanabe Y, Toki A, Urushihara N, Sato Y. Re-operation for congenital choledochal cyst. *Ann Surg* 1988; 142:7
22. Hizawa K, Fukuda F, Akagi G, Kitamuro T, Tao S. Carcinoma associated with idiopathic choledochal cyst. *Acta Pathol Jpn* 1976, 17:101-106