

Χολόλιθοι που περιέχουν αέριο. Σημείο άστρου ή σημείο Mercedes-Benz Περιγραφή μίας περίπτωσης και ανασκόπηση της βιβλιογραφίας

Α. Στεφανίδης, Π. Κούγιας, Α. Ζωγράφος, Μ. Βαγενάς, Π. Τζούτσας, Κ. Χρυσάφης

Ακτινολογικό τμήμα Γ. Ν. Νοσοκομείου Κατερίνης

Η απεικόνιση εσίων αέρα στη χοληδόχο κύστη είναι σπάνια και αυτό μπορεί να συμβεί είτε από την ύπαρξη εμψυσηματικής χολοκυστίτιδας είτε από την δημιουργία συρριγγώδους επικοινωνίας μεταξύ χοληδόχου κύστης - 12/λου, λεπτού ή και του παχέως εντέρου είτε από την παρουσία λίθων στον αυλό της που περιέχουν αέριο.

Οι χολόλιθοι που περιέχουν αέριο αποτελούν μια ομάδα μικτών λίθων που πολλές φορές δημιουργούν πρόβλημα στη διάγνυσή τους, ιδιαίτερα

στις απλές ακτινογραφίες αφού σπανίως απεικονίζονται. Η υπερηχοτομογραφία βοηθά στη διάγνυσή τους.

Η αξονική τομογραφία όμως αναδεικνύει καλύτερα και ακριβέστερα την ποσότητα αερίου που υπάρχει στους χολολίθους.

Περιγράφεται μια περίπτωση χολολίθων που περιέχουν αέριο σε ενήλικα ασθενή με νεόπλασμα του παχέως εντέρου και συζητείται η χρήση των απεικονιστικών μεθόδων στη διάγνωση.

Ιπποκράτεια 2000, 4 (3): 136-140

Περιγραφή περιστατικού

Ασθενής ηλικίας 63 ετών, χωρίς ιστορικό σακχαρώδη διαβήτη, ήλθε στο νοσοκομείο με κλινική εικόνα εντερικής απόφραξης.

Ο ακτινολογικός έλεγχος παχέως εντέρου έδειξε εκτεταμένο νεόπλασμα του εγκαρσίου κόλου. Ο υπερηχοτομογραφικός έλεγχος για μεταστάσεις στο ήπαρ έδειξε σαν τυχαίο εύρημα πάχυνση ομότιμη του τοιχώματος της χοληδόχου κύστης και υπερηχογεννητικές εστίες τοποθετημένες ανά δύο, την μία στην εξαρτώμενη επιφάνεια και την άλλη στη μη εξαρτώμενη επιφάνεια του αυλού της χοληδόχου κύστης, με συνοδό ακουστική σκιά πίσω. Η προέλευση της ακουστικής σκιάς δεν ήταν δυνατό να διευκρινιστεί (εικ. 1α). Σε άλλο όμως επίμηκες υπερηχοτομογράφημα απεικονίσθηκαν λίθοι να επιπλέουν στη χοληδόχο κύστη, ενώ διακρίνονταν μόνο η πρόσθια επιφάνειά τους (εικ. 1β).

Ο έλεγχος με Αξονική τομογραφία (Α.Τ.) έδειξε ότι ένα τμήμα της νεοπλασματικής περιοχής του παχέως εντέρου βρισκόταν ακριβώς κάτω από τη

χοληδόχο κύστη, η οποία είχε παχυσμένο τοίχωμα και εστίες συλλογών αέρα μέσα της (εικ. 2, εικ. 3). Πιθανολογήθηκε συρρίγγιο κατά συνέχεια ιστών μεταξύ της χοληδόχου κύστης και του παχέως εντέρου αλλά η κλινική εικόνα ήταν αρνητική. Κατά τη χειρουργική επέμβαση καθώς και ιστολογικά διαπιστώθηκε ότι το τοίχωμα της χοληδόχου κύστης ήταν φυσιολογικό και ότι η χοληδόχος κύστη ήταν γεμάτη με χολόλιθους.

Συζήτηση

Η χολολιθίαση και οι επιπλοκές της είναι το πιο συχνό κλινικό πρόβλημα στο δεξιό υποχόνδριο.

Οι χολόλιθοι είναι συνηθέστεροι στις γυναίκες παρά στους άνδρες και η συχνότητά τους αυξάνεται και στα δύο φύλα με την πάροδο της ηλικίας.

Το μέγεθος, το σχήμα, ο αριθμός και ο βαθμός αποτιτάνωσης των χολολίθων ποικίλλει.

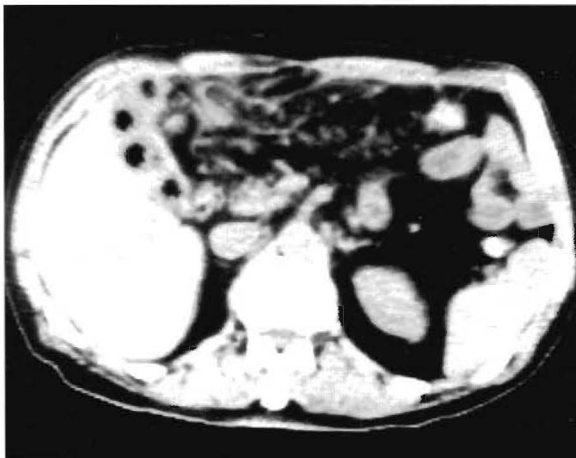
Οι χολόλιθοι στο 80% των περιπτώσεων είναι ακτινοδιαφανείς στις απλές ακτινογραφίες και



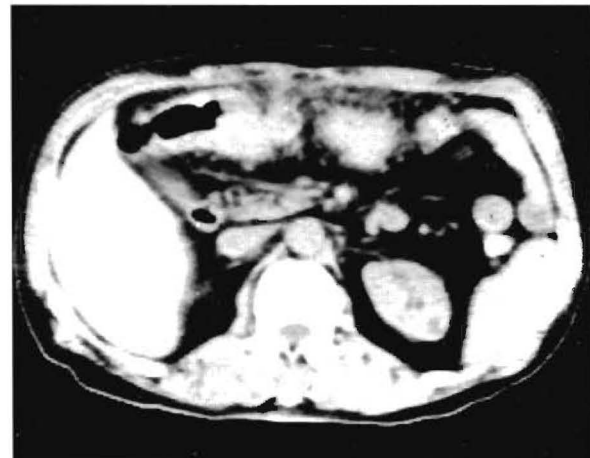
Εικόνα 1α. Υπερηχογράφημα σε λοξή θέση όπου απεικονίζεται η πάχυνση του τοιχώματος της χοληδόχου κύστης και οι δύο επιφάνειες (πρόσθια και οπισθία) ενός χολόλιθου, και η ακουστική σκιά πίσω χωρίς όμως να μπορούμε να διευκρινίσουμε την προέλευσή της. Ο λίθος φαίνεται να επιπλέει στη Χ.Κ.



Εικόνα 1β. Υπερηχογράφημα της χοληδόχου κύστης, σε επιμήκη θέση στο εμβαδόν της οποίας απεικονίζονται λίθοι να επιπλέουν στη χολή. Διακρίνεται σαφώς μόνο η πρόσθια επιφάνεια των λίθων και η ακουστική σκιά πίσω τους.



Εικόνα 2. Τομογραφία με την Α.Τ. όπου απεικονίζονται μέσα στην χοληδόχο κύστη εστιακές συλλογές αέρα.



Εικόνα 3. Μια τομή πιο κάτω απεικονίζεται το νεόπλασμα του εγκάρσιου κόλου.

απεικονίζονται μόνο οι ακτινοσκιεροί στο 20% των περιπτώσεων επειδή περιέχουν σημαντική ποσότητα ασβεστίου¹.

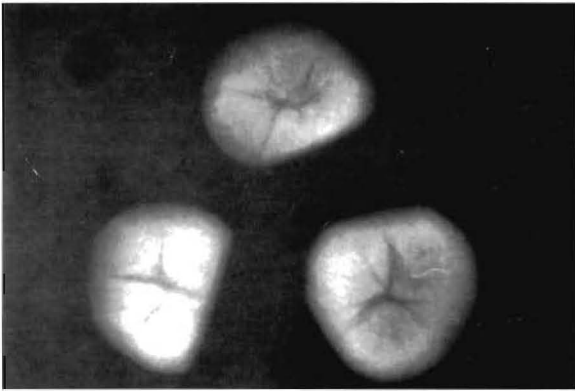
Υπάρχουν λίθοι μικροί με μέγεθος 1-2 mm όπως και μεγάλοι που φθάνουν τα 4-5 cm¹. Στις απλές ακτινογραφίες μπορεί να είναι τελείως αδιαφανείς ή περιέχουν κεντρική εστία ασβεστίου ή εμφανίζουν περιφερική αποιτιάνωση ή συγκεντρικούς δακτυλίους ασβεστίου. Σπάνια εμφανίζουν τριακτινωτό πρότυπο και μιμούνται το σήμα της «Mercedes - Benz» ή το σχήμα του

«άστρου» επειδή εμφανίζουν ρωγμές στο εσωτερικό τους^{2,3} (Εικ. 4).

Οι χολόλιθοι από πλευράς σύστασης έχουν ταξινομηθεί σε δύο κατηγορίες: α) Τους χοληστερινικούς λίθους που αποτελούν το 80% και β) Τους λίθους από χολοχρωστικές^{1,4}.

Η ακρίβεια της διάγνωσης της χολολιθίασης με τους υπερήχους φθάνει το 96%, ανεξάρτητα από την ποσότητα ασβεστίου που περιέχουν⁵.

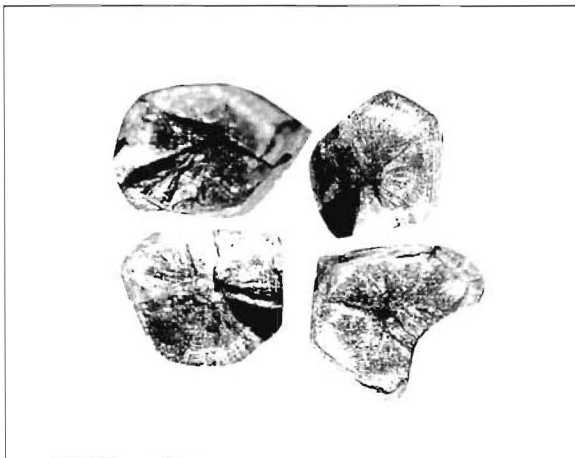
Οι περισσότεροι λίθοι βρίσκονται στο χαμηλότερο τμήμα της χοληδόχου κύστης και μετακι-



Εικόνα 4. Απλή ακτινογραφία των χολολίθων όπου απεικονίζονται οι σχισμοειδείς χώροι.



Εικόνα 5α. Χολολίθοι τύπου Mercedes – Benz μετά την αφαίρεσή τους απε την χοληδόχο κύστη.



Εικόνα 5β. Χολολίθοι τεμαχισμένοι στο κέντρο τους όπου αναδεικνύονται οι εσωτερικές τους ρωγμές (χώροι του Naupyn).

νούνται με την αλλαγή θέσης του ασθενή (σημείο κυλιόμενου λίθου).

Οι χολόλιθοι επιπλέουν στη χοληδόχο κύστη όταν η χολή εμφανίζει υψηλό ιξώδες, όταν το ειδικό τους βάρος είναι μικρότερο από τη χολή, όταν εμφανίζουν αέρα στο εσωτερικό τους ή όταν η χολή περιέχει σκιαγραφικό υλικό¹.

Δύο είναι τα τυπικά υπερηχογραφικά απεικονιστικά χαρακτηριστικά ενός χολολίθου, στη χοληδόχο κύστη.

α) Εκείνο της υπερηχογενούς εστίας μέσα στο κατωφερέστερο τμήμα της και

β) Εκείνο της ακουστικής σκιάς πίσω του η οποία είναι ανηχοϊκή, καθαρή.

Οι λίθοι που περιέχουν αέριο δεν εμφανίζουν καθαρή σκιά πίσω τους λόγω των τεχνικών σφαλμάτων αντήχησης τα οποία ελαττώνουν την ένταση και την καθαρότητα της ακουστικής σκιάς. Έτσι, η σκιά τους είναι ασαφής με ρύπανση ή πολλές φορές αμυδρή. Επίσης, μπορεί να πλέουν μέσα στη χοληδόχο κύστη επειδή έχουν πολύ χαμηλό ειδικό βάρος. Οι λίθοι αυτοί είναι πολύ ελαφροί (Εικ. 5α).

Η μορφολογία της υπερηχογενούς εστίας εξαρτάται από το βαθμό εξασθένησης της δέσμης, το σχήμα και το μέγεθος του λίθου.

Συνηθέστερα απεικονίζεται η πρόσθια επιφάνεια του λίθου, ενώ το πίσω τμήμα του καλύπτεται από την ακουστική σκιά.

Ολόκληρο το περίγραμμα του χολολίθου απεικονίζεται όταν η ηχητική δέσμη δεν εξασθενεί σε μεγάλο βαθμό, όπως συμβαίνει σε καθαρά χοληστερινικούς λίθους⁴.

Ορισμένοι χολόλιθοι εμφανίζουν εσωτερικά σχισμές ή ρωγμές, που απεικονίζονται ακτινωτά όπως το σήμα της γερμανικής αυτοκινητοβιομηχανίας Mercedes – Benz^{1,6} (Εικ. 5α,β).

Τέτοιοι λίθοι με ρωγμές (σημείο Άστρου ή Mercedes Benz) περιγράφηκαν για πρώτη φορά ακτινογραφικά το 1931, ενώ *in vitro* η παρουσία σχισμών το 1796⁷. Η παρουσία αέρα στις απλές ακτινογραφίες σπάνια γίνεται αντιληπτή⁸. Η αστεροειδής διάταξη του αέρα μέσα στις ρωγμές των λίθων απεικονίζεται με ακτινοδιαυγάσεις σε αυτές. Πολλές φορές εντός των ρωγμών των λίθων λόγω της ύπαρξης χολής, εναποτίθενται άλατα ασβεστίου με αποτέλεσμα να δημιουργείται το ανάστροφο σημείο της Mercedes – Benz^{1,9}. Αναγνώριση αυτής της μορφολογίας μας οδηγεί στη διάγνωση της χολολιθίαςης παρά την απουσία ασβεστίου ή τη παρουσία μη ανιχνεύσιμης μικρής

ποσότητας ασβεστίου στους χολολίθους αυτούς (εικ. 4). Η δημιουργία αυτών των σχισμών στο εσωτερικό των χολολίθων γίνεται κατά τη διάρκεια της διαδικασίας κρυσταλλοποίησης της κολλοειδούς κρυσταλλικής μάζας και αέριο γεμίζει τα ρήγματα που εμφανίζονται από τη συρρίκνωση των κρυστάλλων της χοληστερίνης^{10,11}.

Άλλες φορές οι κεντρικές ρωγμές ή σχισμές (χώροι του Naunyn) έχουν δενδριτική κατανομή². Το αέριο που περιέχουν αποτελείται από 0,5% οξυγόνο, 6-7,5% διοξείδιο του άνθρακα και νιτρώδη^{11,12}.

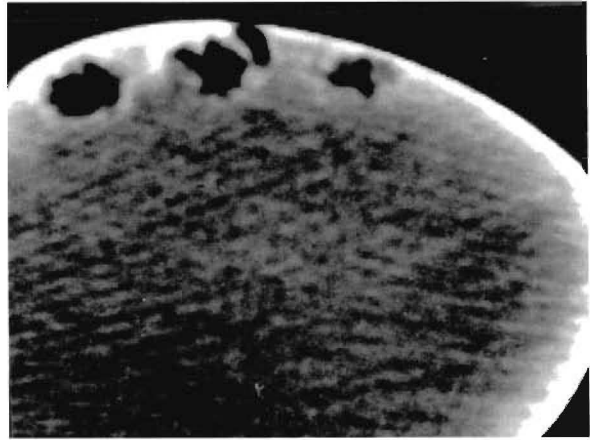
Η εσωτερική κεντρική συρρίκνωση και αφυδάτωση προκαλούν δημιουργία εστιών αρνητικής πίεσης που έχει σαν αποτέλεσμα τη διάχυση υγρού (χολής) και αερίου από την περιφέρεια του νεοσχηματισθέντος χολολίθου προς το κέντρο. Η διαδικασία αυτή εξαρτάται από το μέγεθος του χολόλιθου, το πορώδες του χολόλιθου και πόσο περιφερικά εκτείνονται αυτές οι ρωγμές αρνητικής πίεσης^{13,14}.

Η σημερινή θέση της Αξονικής τομογραφίας στη διάγνωση της χολολιθίασης είναι γνωστή. Η Α.Τ. μπορεί να ανιχνεύσει αρκετά μικρότερες διαφορές πυκνοτήτων και σε μεγαλύτερο βαθμό από την απλή ακτινογραφία. Όταν όμως η πυκνότητα του τοιχώματος των χολόλιθων είναι παρόμοια με εκείνη του περιεχομένου της χοληδόχου κύστης τότε οι χολόλιθοι δεν απεικονίζονται ξεχωρά αλλά μόνο το αέριο που περιέχουν¹⁵.

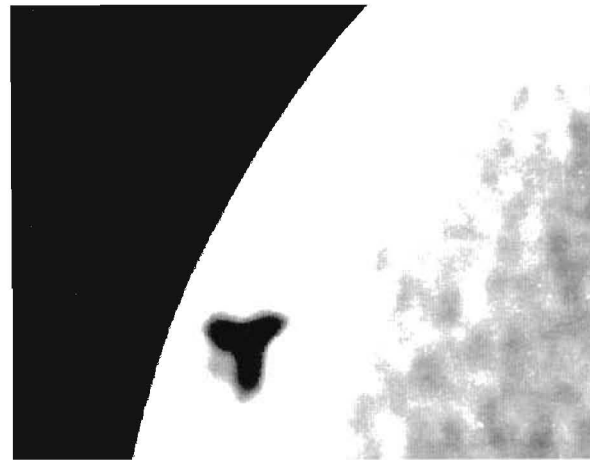
Τοποθετήσαμε τους χολόλιθους μέσα σε ελαστική θήκη με νερό και απεικονίσαμε με την Α.Τ. σαφώς και ακριβέστερα την ποσότητα του αερίου στο εσωτερικό τους (Εικ. 6, Εικ. 7). Συμπαίρνουμε έτσι, ότι με την Α.Τ. μπορούμε να αξιολογήσουμε καλύτερα την ακριβή ποσότητα του αερίου που υπάρχει στους χολόλιθους αυτούς, ενώ η απλή ακτινογραφία αναδεικνύει μόνο τις σχισμές και ελάχιστο αέριο γιατί απεικονίζει συνολικά τον χολόλιθο και όχι τομογραφικά (Εικ. 5).

Οι χολόλιθοι που περιέχουν αέριο, έχουν πολύ χαμηλό ειδικό βάρος και πλέουν μέσα στο περιεχόμενο της χοληδόχου κύστης και έχουν την τάση να σπάνε σε μικρότερα κομμάτια κατά μήκος των σχισμών και έτσι περνούν στον κυστικό και μετά στον χοληδόχο πόρο¹⁶.

Η διάγνωση των χολόλιθων με αέριο γίνεται και με την υπερηχοτομογραφία η οποία αναδεικνύει εύκολα την παρουσία των ηχογεννητικών λίθων στην χοληδόχο κύστη που μετακινούνται ελεύθερα και εμφανίζουν πίσω ακουστικές σκιές



Εικόνα 6. Τομογράφημα με την Α.Τ. όπου πειραματικά απεικονίζονται οι χολόλιθοι γεμάτοι αέριο.



Εικόνα 7. Σε ένα χολόλιθο που περιέχει λίγο αέριο απεικονίζεται το σημείο της Mercedes – Benz.

με πολλά τεχνικά σφάλματα αντήχησης⁴. Πρόβλημα υπάρχει μόνο όταν η χοληδόχος κύστη είναι σχετικά σκληροατροφική και περιέχει λίγη χολή με συνέπεια να μην είναι αρκετά εύκολα αναγνωρίσιμη και οι χολόλιθοι να μη μετακινούνται ελεύθερα¹⁴.

Η διαφοροδιάγνωση των χολόλιθων με αέριο θα πρέπει να γίνει από τη χοληδόχο κύστη που περιέχει στον αυλό της αέρα, από την εμπυσηματική χολοκυστίτιδα, την παρουσία χολοπεπτικής αναστόμωσης και την παρουσία συριγγίων μεταξύ της χοληδόχου κύστης και των εντερικών ελίκων. Επισημαίνεται ότι συριγγώδης επικοινωνία μεταξύ χοληδόχου κύστης και παχέως εντέρου από ανάπτυξη νεοπλάσματος ή τραύματος παρατηρείται στο 4% των περιπτώσεων, ενώ συχνότερα αυτό συμβαίνει από οξεία χολοκυστί-

τιδα στο 90% των περιπτώσεων και από ύπαρξη πεπτικού έλκους στο 6%¹⁷.

Τέλος η ύπαρξη αέρα στον αυλό της χοληδόχου κύστης συμβαίνει μετά από απόφραξη του κυστικού πόρου και ανάπτυξη αεροπαραγωγών μικροβίων ιδιαίτερα σε ασθενείς με αρύθμιστο σακχαρώδη διαβήτη (Εμφυσηματική Χολοκυστίτιδα).

ABSTRACT

Stefanidis A, Kougias P, Zografos A, Vagenas M, Tsoutsas P, Chrisafis K. Gas containing gallstones. Star or Mercedes-Benz sign. Hippokratia 2000, 4 (3): 136-140

Gas within the lumen of Gallbladder can be due to emphysematous chelecystitis, fistulas between the gallbladder and bowel or the existence of gas containing gallstones. Gallstones remain a widespread clinical problem. Though infrequently seen, a characteristic finding of gallstones is the "star" sign or "Mercedes - Benz" sign. Stellate radiolucencies within a gallstone produce a triradiate pattern resembling the insignia of Mercedes-Benz automobile. Ultrasound is now the major imaging modality for demonstrating gallstones. CT seems to delineate better the quantity of air inside the stones. A rare case of an adult man with stellate fissuring - gas containing gallstones and colonic carcinoma is described.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Eisenberg RL. Filling defects in an opacified gallbladder. In: Gastrointestinal radiology. J.B. Lippincott Co, Philadelphia 1990: 787-804
2. Stoney RJ, Combs RC, Obata WG. Gas - containing gallstones. Ann Surg 1962, 155: 212-214
3. Thompson WM. Right Upper Quadrant Calcification. In: Common problems in Gastrointestinal radiology, Year book medical, publishers Inc, 1989: 3-12
4. Τσιτουρίδης Ι, Στεφανίδης Α. Η σημερινή θέση της υπερηχοτομογραφίας στη διερεύνηση της χολολιθίασης. Ελληνική ακτινολογία, Ιούλιος - Δεκέμβριος 1988, 19: 300-310
5. Cooperberg P, Gibney R. Imaging of Gallbladder. Radiology 1987, 163: 605-613
6. Eisenberg RL. Mercedes - Benz sign In: Atlas of Signs in Radiology, J.B. Lippincott company Philadelphia 1984, 63
7. Fulton H. Gas - containing gallstones. Gastroenterology 1995, 28:862
8. Kalsner MH, Schoenfield LJ, Marks JW, Tompkins RK. Cholelithiasis. Clinical aspects In: Bockus Gastroenterology, 4th ed, W.B. Saunders company 1985, 6: 3624-3625
9. Eisenberg RL. Abdominal Calcifications. In: Gastrointestinal radiology. J.B. Lippincott Company, Philadelphia 1990: 936 - 1013
10. Berk RN. The plain abdominal Radiograph. In: Berk RN., Ferruci JT, Leopold GR, eds. Radiology of Gallbladder and Bile ducts, W.B. Saunders Co., Philadelphia 1983: 9-10
11. Kommerell B, Wolpers C. Gashaltige Gallenstein. Fortschr Geb Rontgenstr 1938, 58: 156
12. Thompson W.M. Cholelithiasis In: Common problems in Gastrointestinal radiology, Year book medical publishers Inc, 1989: 403-413
13. Hinkel CL. Fissures in Biliary calculi. AJR 1954, 71:979-987
14. Τσιτουρίδης Ι.Α. Χολόλιθοι που περιέχουν αέριο. Υπερηχοτομογραφικός έλεγχος της χοληδόχου κύστης. Η Δωδώνη Θεσσαλονίκη 1996, Μέρος Β22-23
15. Dunne MG, Johnson ML. Gas within Gallstones on CT. AJR 1980, 134: 1065-1066
16. Meyers ΜΑ, Ο' Donohue N. The Mercedes - Benz sign : insight into the diagnosis of formation and disappearance of gallstones. AJR 1973, 199: 63-70
17. Eisenberg RL. Fistulas involving the small or large bowel. In: Gastrointestinal radiology. JB Lippincott Company, Philadelphia 1990: 919-935

Αλληλογραφία

Α. Στεφανίδης

Αλεξ. Σβώλου 57

546 21 Θεσσαλονίκη

Τηλ: 232782

Νοσ. Κατερίνης: 0351 21251

Corresponding author

Stefanidis A,

57 Alex. Svolou str.

546 21 Thessaloniki

Greece

tel. +30 31 232782