

Υ/Γ χοληδόχου κύστεως





Διαστάσεις

Abdomen

Name: [REDACTED] CLA 3.5MHz

UESICULA BILIAR

+D = 107.0mm

xD = 43.1mm

W=125.6cm³

[B] 0/2

643 P10

EE1 FA1

#D = 52.0mm

*D = 2.8mm



65 LONG

Abd
35C405 3.5
FPS 18d
Angle 92d
Offset
Dym Rng 50dB
Persist 2
Edge 1
Gain 45dB
Output 100 %
Gray Map L

TD-Text

8-52/2/1/45/100 →218

M10.8

45

Ενδείξεις για υπερηχογράφημα χοληφόρων

- Συμπτώματα ενδεικτικά χολολιθίασης
- Μη ειδικό άλγος στο δεξιό υποχόνδριο
- Ίκτερος

Πλεονεκτήματα της υπερηχογραφίας της Χ.Κ.

- Γρήγορη και ακριβής μέθοδος για τη διάγνωση της λιθιάσεως
- Η πρόκληση του σημείου Murphy επιτρέπει τη συσχέτιση με την κλινική εικόνα
- Γρήγορη και μη επεμβατική μέθοδος
- Χωρίς ακτινοβολία ή σκιαγραφικό
- Μπορεί να γίνει στο κρεβάτι
- Οικονομική εξέταση

Επίπτωση νόσων του χοληφόρου δένδρου

- Χολολιθίαση > 15 εκατομμύρια στις ΗΠΑ
- Προκαλεί 6-10,000 θανάτους ετησίως
- >500,000 χολοκυστεκτομές το χρόνο
- Ετήσιο κόστος χειρουργείων > \$3 δισ
- Οι περισσότεροι χολόλιθοι είναι κλινικά σιωπηλοί
- 18-50 % προκαλούν συμπτώματα στη 15ετία

Περίπου 20% των περιστατικών
οξείας χολοκυστίτιδας δεν έχουν
πυρετό ή λευκοκυττάρωση

Το Υ/Γ μπορεί να δείξει:

- Συγγενείς ανωμαλίες
- Χολολιθίαση
- Οξεία ή χρόνια χολοκυστίτιδα
- Λάσπη χολής
- Καρκίνος
- Αδενομύωση

Ασυνήθιστες συγγενείς ανωμαλίες

- Αγενεσία
- Υποπλασία
- Υπερπλασία
- Διπλασιασμός
- Ατελή διαχωρισμό του πυθμένα
- Διαμόρφωση του φρυγικού καπέλου
- Διαφραγματίδια

Τεχνικά στοιχεία

- Γνώση της φυσικής και της λειτουργίας του μηχανήματος
- Ανατομικές σχέσεις
- Προετοιμασία ασθενούς
- Τοποθέτηση ασθενούς
- Τοποθέτηση ηχοβολέα

Προετοιμασία δέρματος επιλογή κεφαλής

- Η χρήση ζελέ μειώνει τα artifacts από το δέρμα και βελτιώνει την ποιότητα της εικόνας
- Για γενική απεικόνιση της κοιλιάς χρήση κεφαλής 3.5 MHz.
5 MHz αρκετό για παιδί

Προετοιμασία ασθενούς

- 6-8 hr. Νηστεία για ψυχρά περιστατικά δεν έχει μεγάλη σημασία για τον οξέως πάσχοντα
- Εάν έχει φάει πρόσφατα
 - > Φυσιολογική εικόνα μικρή, συνεσπασμένη ΧΚ
 - > Με πάχυνση του τοιχώματος
- ΧΚ συχνά διατεταμένη σε οξέ νοσημα λόγω περιορισμένης λήψης τροφής, ενδοκοιλιακής παθολογίας, απόφραξης του χοληφόρου δένδρου



Τοποθέτηση ασθενούς

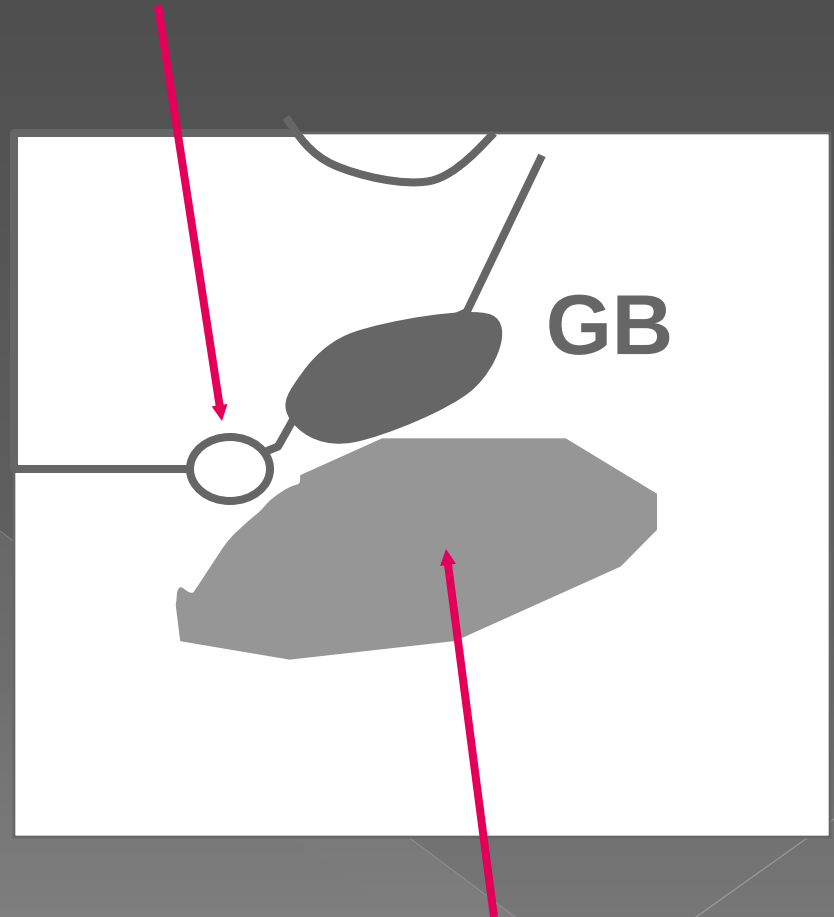
- Συνήθως ξεκινάμε από ύπτια θέση
- Χρήση τουλάχιστον δύο θέσεων
 - > Ευκολότερη η λήψη πολλαπλών εικόνων
 - > Ανάδειξη κίνησης των λίθων ή της λάσπης
- Αριστερή ή δεξιά πλάγια, αριστερή οπίσθια λοξή μερικώς όρθια ή πρηνής θέση

Τοποθέτηση κεφαλής

- Εξαρτάται από τον εξεταστή την εμπειρία και τη σωματοδομή του ασθενούς
- Χρήση του ήπατος ως ακουστικού παραθύρου.
- Από το οπισθοπεριτόναιο
- Πρόσθια υποπλεύρια, στεφανιαία δεξιά οπίσθια λοξή
- Ανάδειξη της τριάδας της ηπατικής πύλης



Πυλαία φλέβα

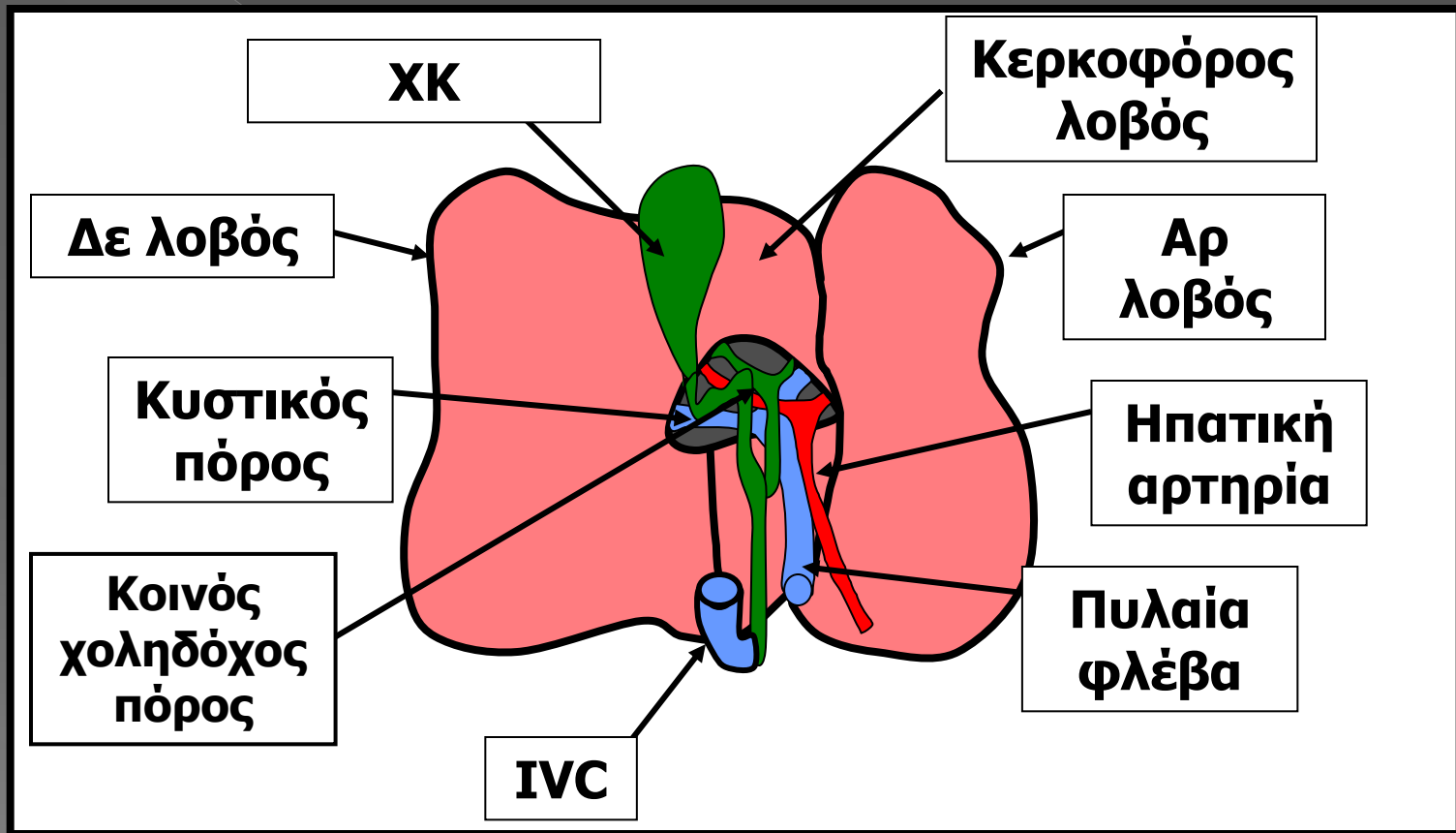


Δ νεφρός

Ανατομία δεξιού υποχονδρίου

- ◉ Ήπαρ
- ◉ ΧΚ
- ◉ Χοληφόρο δένδρο
- ◉ Κεφαλή παγκρέατος
- ◉ Άνω πόλος Δ νεφρού
- ◉ Τμήματα στομάχου και 12δακτύλου
- ◉ Ηπατική καμπή
- ◉ Αγγειακές δομές
- ◉ Οπισθοπεριτοναϊκός χώρος

Ανατομία ΔΕ υποχονδρίου



Ανατομία ΔΕ υποχονδρίου: θέση ΧΚ

- ΧΚ βρίσκεται κάτω από το ήπαρ
- Μεταξύ δε και κερκοφόρου λοβών
- Κοίλο όργανο στην κοίτη της ΧΚ
- Αποτελείται από πυθμένα, σώμα και αυχένα
- Ο αυχένας στενεύει προς τον κυστικό πόρο

Υπερηχογραφική εικόνα ΧΚ

- Δομή γεμάτη υγρό
- 3-layered wall
 - Έντονα ηχογενές εξωτερικό στρώμα
 - Ελάχιστα ηχογενές έσω στρώμα
 - Άνηχο στρώμα ενδιάμεσα
- Πάχος τοιχώματος $< 2 \text{ mm}$.
in 97%

Ανατομία του χοληδόχου πόρου

- CBD ξεκινά από την ένωση των αριστερού και δεξιού ηπατικών πόρων στην πύλη του ήπατος και περιφερικά εισέρχεται στο 12δάκτυλο στο φύμα του Vater
- CBD πορεύεται κάθετα και μετά παράλληλα στην πυλαία φλέβα κατά μήκος του ηπατογαστρικού συνδέσμου

Χοληδόχος πόρος_{ΧΠ}

- ΧΠ εσωτερική διάμετρος < 4 mm in 98% των φυσιολογικών ασθενών
- Κυστικός πόρος 1.8 mm σε διάμετρο και 1-2 cm σε μήκος



Πυλαία
φλέβα

ΧΠ

- Στροφή 45° σε αριστερή οπίσθια λοξή θέση
- Με την κεφαλή κάθετη στο πλευρικό τόξο
- Κίνηση κεφαλής για επιμήκη απεικόνιση της πυλαίας φλέβας
- ΚΧΠ βρίσκεται πάνω πρόσθια από την πυλαία
- ΚΧΠ διασχίζει και μετά πορεύεται // στην πυλαία

Δυσκολίες στην εξέταση της ΧΚ

- Μικρό ήπαρ, πρόσθια ΧΚ, αέρας στο έντερο
- Ασθενής καθιστός ή προς τα αριστερά για να μεγαλώσει το ηπατικό παράθυρο.
- Χρήση κεφαλής 5 mHz για πρόσθια επιφανειακή ΧΚ

Παθολογικές καταστάσεις

- Χολολιθίαση
- Χολοκυστίτιδα
- Λάσπη
- Καρκίνος
- Αδενομυομάτωση

Χολολιθίαση

- Επίπτωση: 6-10 % άνδρες, 12-20 % γυναίκες
- 3 τύποι λίθων:
 - > Μικτοί χοληστερολικοί 80 %
 - > Καθαροί χοληστερολικοί 10 %
 - > Χρωστικές 10 %
- 18-50% προκαλούν συμπτώματα στη 10-15ετία

Διαδικασία δημιουργίας χολολίθων

- Παθολογική παραγωγή
χολής
- Στάση
- Φλεγμονή

Χολολιθίαση και Υ/Γ

- Ακρίβεια 90-95 %
- Ήπαρ ακουστικό παράθυρο
- Θέση: κάτω επιφάνεια του ήπατος, έσω και μπροστά από το νεφρό, έξω και μπροστά από την κάτω κοίλη φλέβα

Κριτήρια Υ/Γ για λιθίαση

- Ενδοαυλική έντονα ηχογενής εστία
- Λίθοι $> 3\text{mm}$ παράγουν ακουστική σκιά
- Οι λίθοι συνήθως καθιζάνουν με τη βαρύτητα

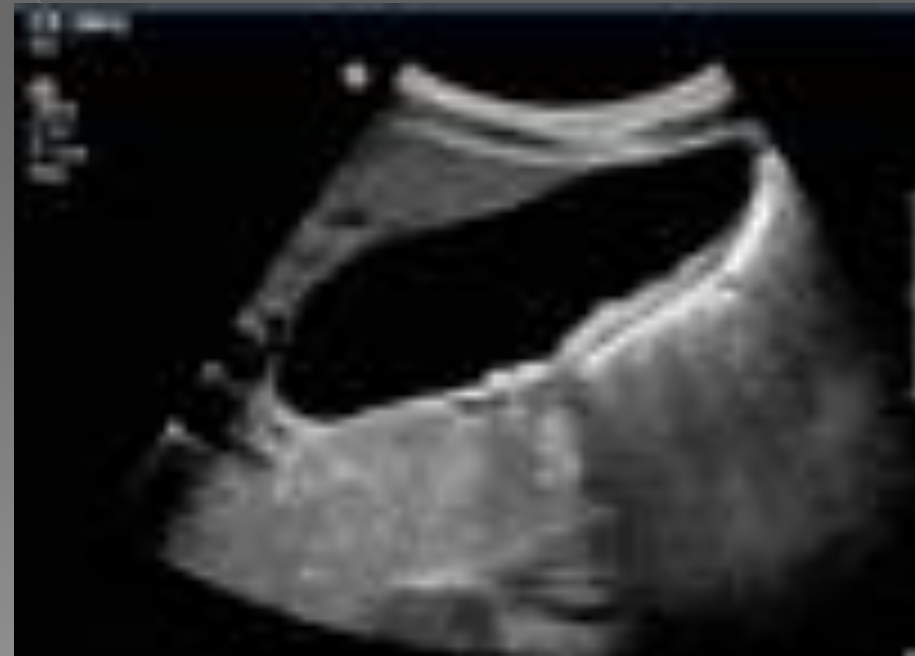
Εικόνα χολολιθίασης

- Πέτρες με ακουστική σκιά
- Πέτρες χωρίς ακουστική σκιά
- λάσπη
- ΧΚ γεμάτη πέτρες
- Πέτρες που επιπλέουν σαν επίπεδο υγρού στη ΧΚ
- Κολλημένους χολόλιθοι
- Διάταση του ΚΧΠ

Μεγάλη πέτρα με ακουστική σκιά



Πολλοί μικροί λίθοι



Επίπεδο μικρών λίθων με σκιά



Χολοκυστίτιδα

- Οξεία και χρόνια φλεγμονή
- Παράγοντες κινδύνου: απόφραξη και στάση
- Ανάπτυξη βακτηριδίων συνήθης αλλά δευτερογενής
- Οξεία χολοκυστίτις: πυρετός, ρίγη, πόνος, λευκοκυττάρωση, ίκτερος, + σημείο Murphy. Χολοκυστίτις χωρίς λίθους 1- 5 %

Οξεία χολοκυστίτις: επιπλοκές

- Γαγγραινώδης χολοκυστίτις
- Διάτρηση ΧΚ
- Περιχολοκυστικό απόστημα
- Σηψαιμία
- Περιτονίτις
- Ανιούσα χολαγγειίτις
- Περιτοναϊκό απόστημα
- Χολοκυστοεντερικό συρίγγιο

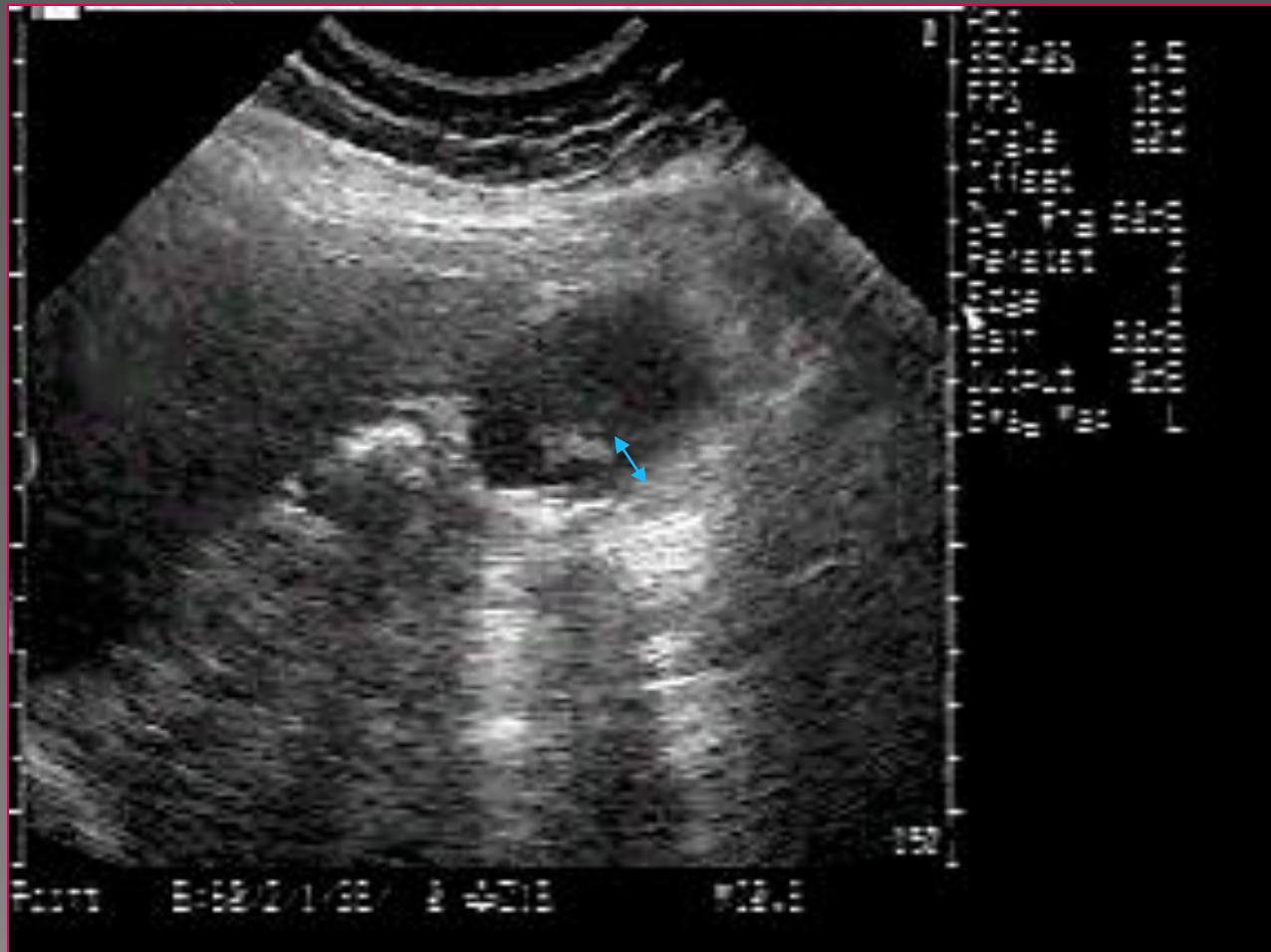
Χολολυστίτιδα Υ/Γ

- Χολολιθίαση
 - > Παρούθσα στις περισσότερες περιπτώσεις.
 - > Χωρίς λίθους, αλιθιασική μορφή.
- Αυξημένη εγκάρσια διάμετρος ΧΚ >4-5 cm
- Πάχος τοιχώματος ΧΚ > 4-5 mm (πρόσθιο τοίχωμα)
 - > περίπου 5 mm στην οξεία χολοκυστίτιδα
 - > Περίπου 9 mm στη χρόνια

Επιπλέον σημεία Υ/Γ

- Χαμηλή ηχογένεια του τοιχώματος
- Υ/Γ σημείο Murphy
- Περιχολοκυστικό υγρό
- Διάχυτη ομοιογενής αύξηση της ηχογένειας του περιεχομένου (πύον ή εμπύημα ΧΚ)

Οξεία χολοκυστίτις



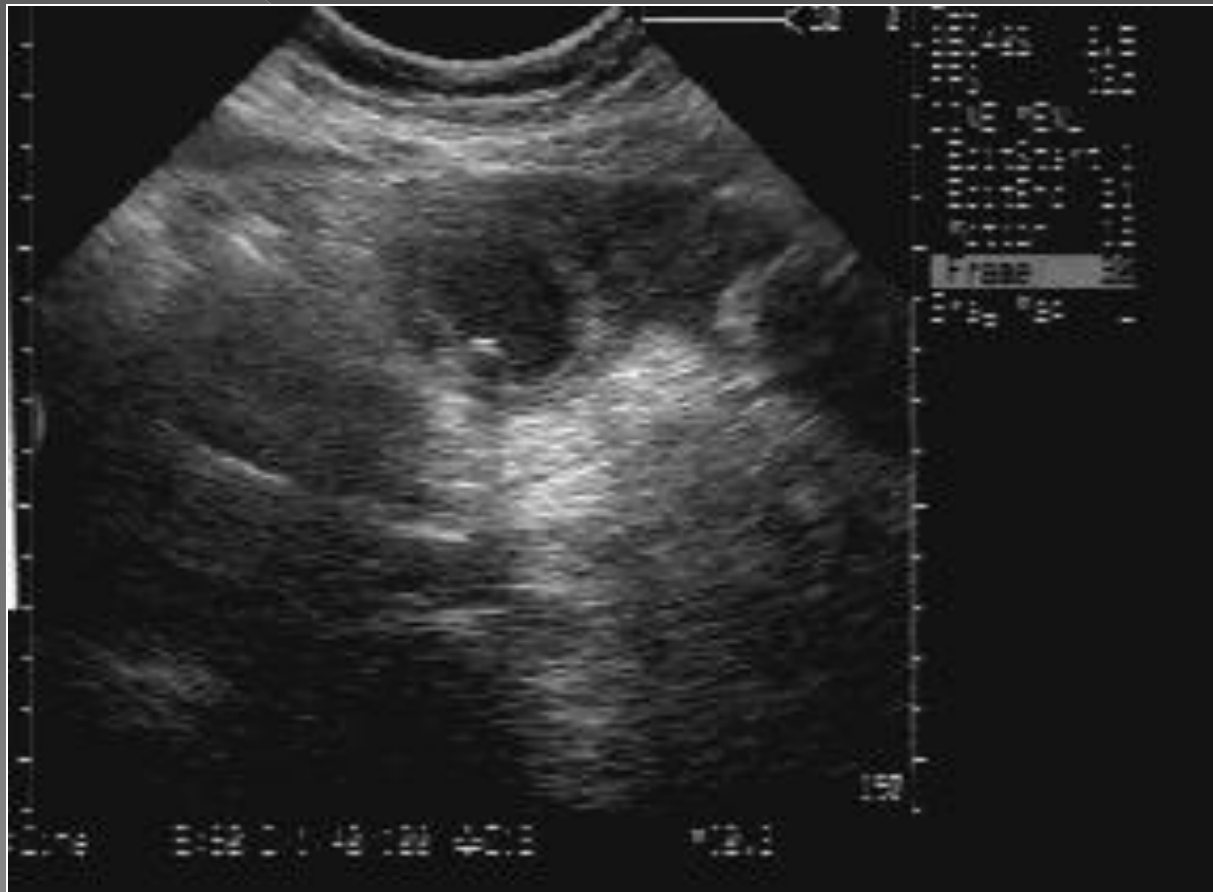
Υ/Γ σημείο Murphy

- Τοποθέτηση της κεφαλής αμέσως πάνω από τη ΧΚ και εφαρμογή πίεσεως
- Αναπαραγωγή των συμπτωμάτων είναι έντονα ενδεικτική συμπτωματικής χολολιθιάσεως ή οξείας χολοκυστίτιδας
- Δείτε πάχος τοιχώματος, αύξηση διαμέτρου και περιχολοκυστικό υγρό ενδεικτικά απόφραξης και/ή φλεγμονής

Πάχυνση τοιχώματος ΧΚ

- Μπορεί να υπάρχει σε διάφορες μη φλεγμονώδεις παθήσεις
- Συνήθως μετά από γεύμα
- Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
- Νηστεία/υποπρωτεΐναιμία
- Ασκίτης
- HIV

Παχύ τοίχωμα με λίθο



Συνεσπασμένη ΧΚ με πάχυνση τοιχώματος



ΧΚ λάσπη

- = Ηχογενής χολή
- Μπορεί να οφείλεται σε παθολογία ή καλοήγη στάση και χρωστικές
- Κλινικά σχετίζεται με υπερδιατροφή, αιμόλυση, νηστεία, κύηση, μετεγχειρητικά ή σε κίρρωση

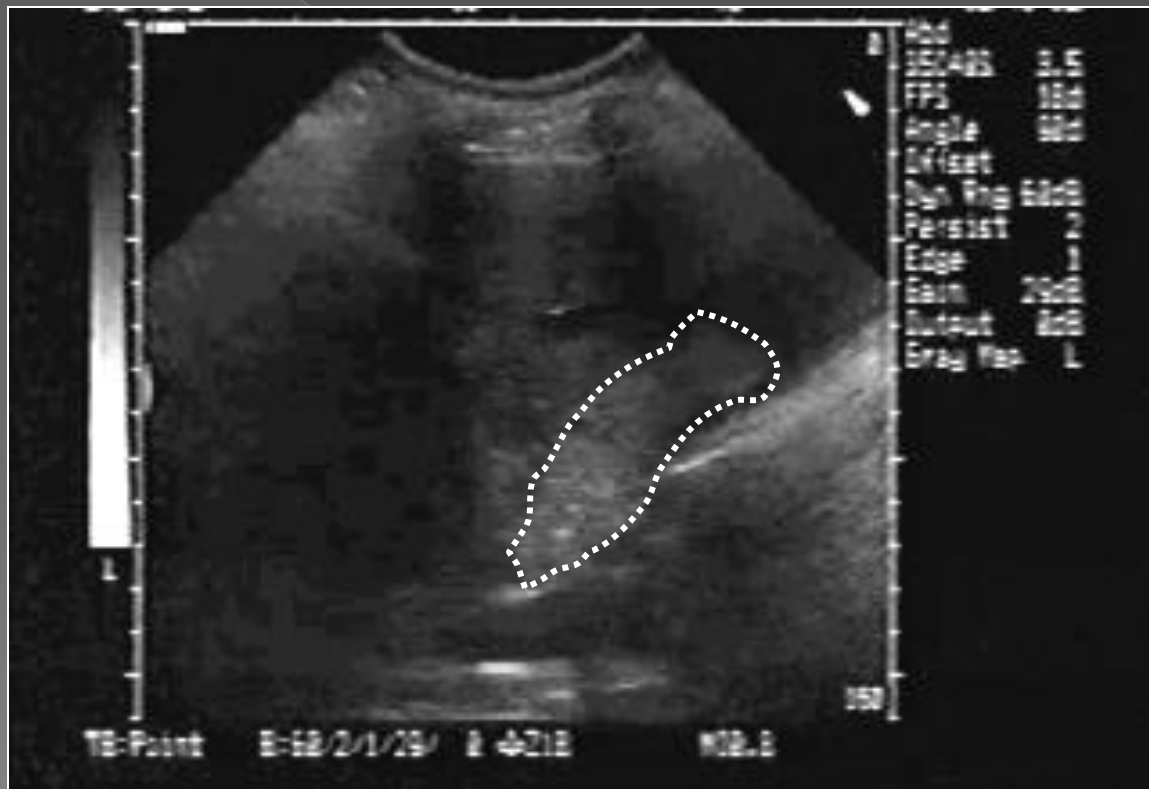
ΧΚ λάσπη

- ◉ ΔΔ αιμοχολία, όγκοι, και πύον.
- ◉ Μπορεί να κρύψει λίθους
- ◉ Παρούσα στο 2% των Υ/Γ άνω κοιλίας
- ◉ Παρακολούθηση με επανάληψη σε ασυμπτωματικό ασθενή, αλλά
- ◉ Επιθετική θεραπεία εάν συνοδεύεται με παχύ τοίχωμα ΧΚ, υγρό περιχολοκυστικό ή σημείο Murphy

Υ/Γ εικόνα λάσπης

- Η λάσπη κινείται αργά σε σχέση με τους λίθους
- Όταν υπάρχει λάσπη κοίτα για:
 - > Λίθους κρυμμένους ή επιπλέοντες
 - > Χολοκυστίτιδα: Murphy's, πάχυνση τοιχώματος
 - > Πολύποδες: μέση ηχογένεια; Κολλημένοι στο τοίχωμα
 - > κακοήθεια: συμπαγείς μάζες, παχύ τοίχωμα

Λάσπη



Καρκίνος ΧΚ

- 1-2 % όλων του κακοηθειών του ΠΕΠΤΙΚΟΥ
- 75% έχουν λιθίαση
- Εντοπισμένη πάχυνση τοιχώματος συνήθως στον πυθμένα
- Αυλός γαστρώματος με μάζες, πιθανή αποτιτάνωση τοιχώματος (πορσελανοειδής ΧΚ)

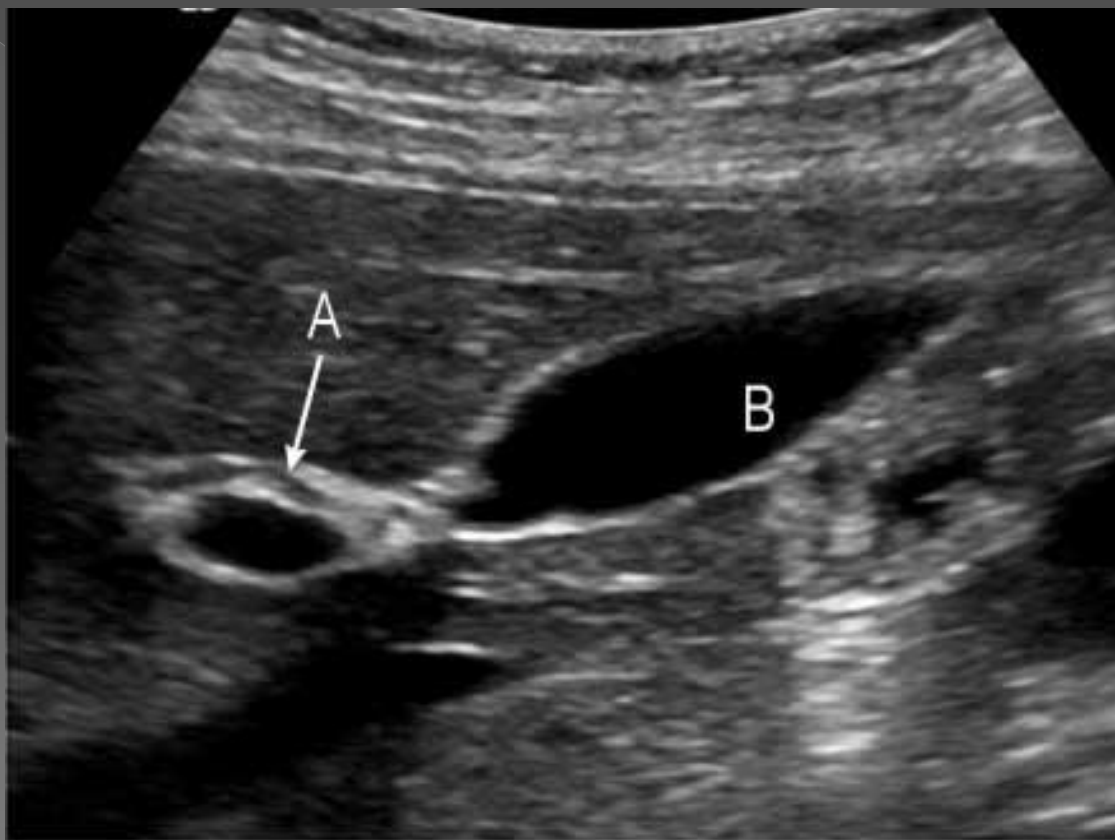
Υ/Γ : καρκίνος ΧΚ

- Υψηλό ποσοστό ψευδώς θετικών και ψευδώς αρνητικών
- Ευρήματα που βοηθούν στην αναγνώριση:
 - > Μάζα ΧΚ: σύμπλοκη μερικώς η πλήρως γεμίζει την κοιλότητα
 - > Διάχυτη πάχυνση τοιχώματος
 - > Πολυποειδείς ή ανθοκραμβοειδείς προσεκβολές μέσα στον αυλό

Συμπερασματικά

- Τοποθέτηση του ασθενούς σε αριστερή θέση με βαθιά αναπνοή για καλύτερο παράθυρο
- Οι πέτρες μπορεί να είναι τυχαίο εύρημα.... Η παρουσία του Υ/Γ σημείου Murphy είναι σημαντική
- Η ακουστική σκιά μπορεί να είναι η μόνη ένδειξη χολολιθιάσεως
- Όλες οι ηχογενείς μάζες ή σκιές στη ΧΚ πρέπει να παρακολουθούνται τακτικά όπως και κάθε ασύμμετρη πάχυνση του τοιχώματος!

















Abdomen

#255 / 7.5cm MI 0.8
C3-7IM / Pen Tls 0.7 11:26:51 am

[2D] G62 / 85dB
FA2 / P100

M



GB polyp

128
BW

Abdomen

C3-7ED
#118 22:20:25

[2D] 4.0/6.5
G21/P100/DR95
FA2/Gen.
MI0.5
TIS0.4/TIB0.4



CINE

1 Focus + 2 Focus - 3 HD 4 View Area + 5 View Area -



TRV GB



6C2
H5.0MHz 80
aAbdomen
NTHI General
70dB T1/+1/2
Gain= 7dB
Store in progres

DB 940/2

SAG GB N



Dist = 2.31c
6C2
H5.0MHz 80
aAbdomen
NTHI General
70dB T1/+1/3
Gain= 7dB
Store in progres

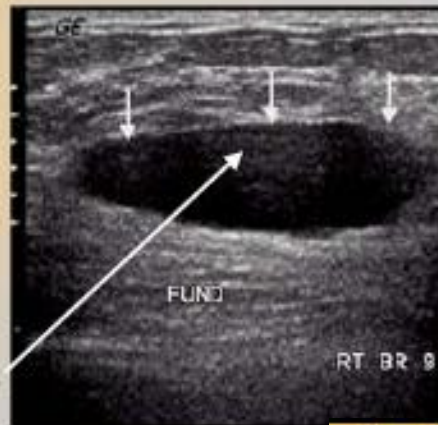


Reverberations

Reverbs Here

Fundamental Beam

Produce 'clutter' here



Harmonic Beam

Reverbs weak

Harmonic Beam (increases as depth increases)

Image is "cleaner"

