

ΥΠΕΡΗΧΟΣ ΚΟΙΛΙΑΣ

Μπαρμπαγιάννη Μ. , Αναπληρώτρια Καθηγήτρια, Διαγνωστική
Απεικονιστική

ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ



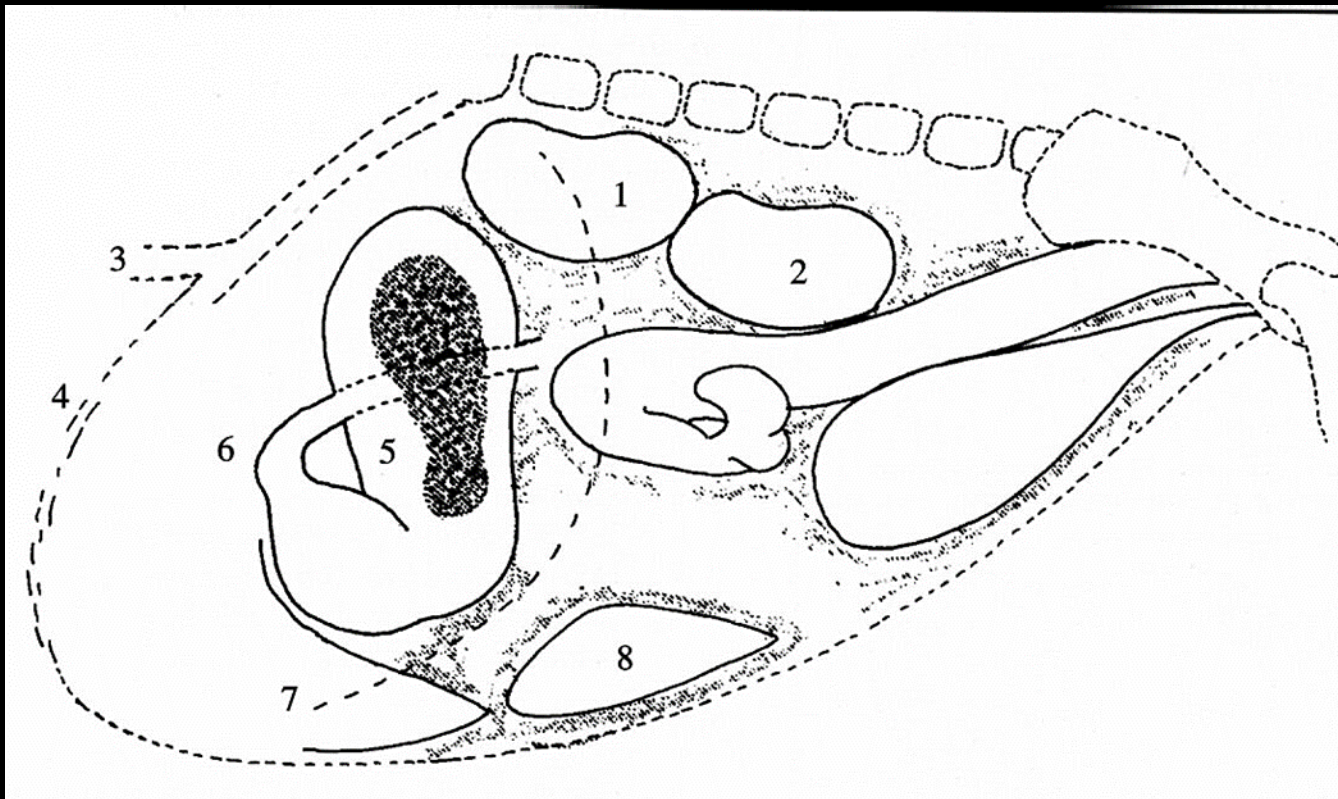
Ξύρισμα → (Αλκοόλη-εάν υπάρχει έντονη παρουσία σμύγματος) → Γέλη υπερήχου → Μαλάξεις

ΠΡΟΣΟΧΗ : Το οινόπνευμα καταστρέφει την κεφαλή του υπερήχου

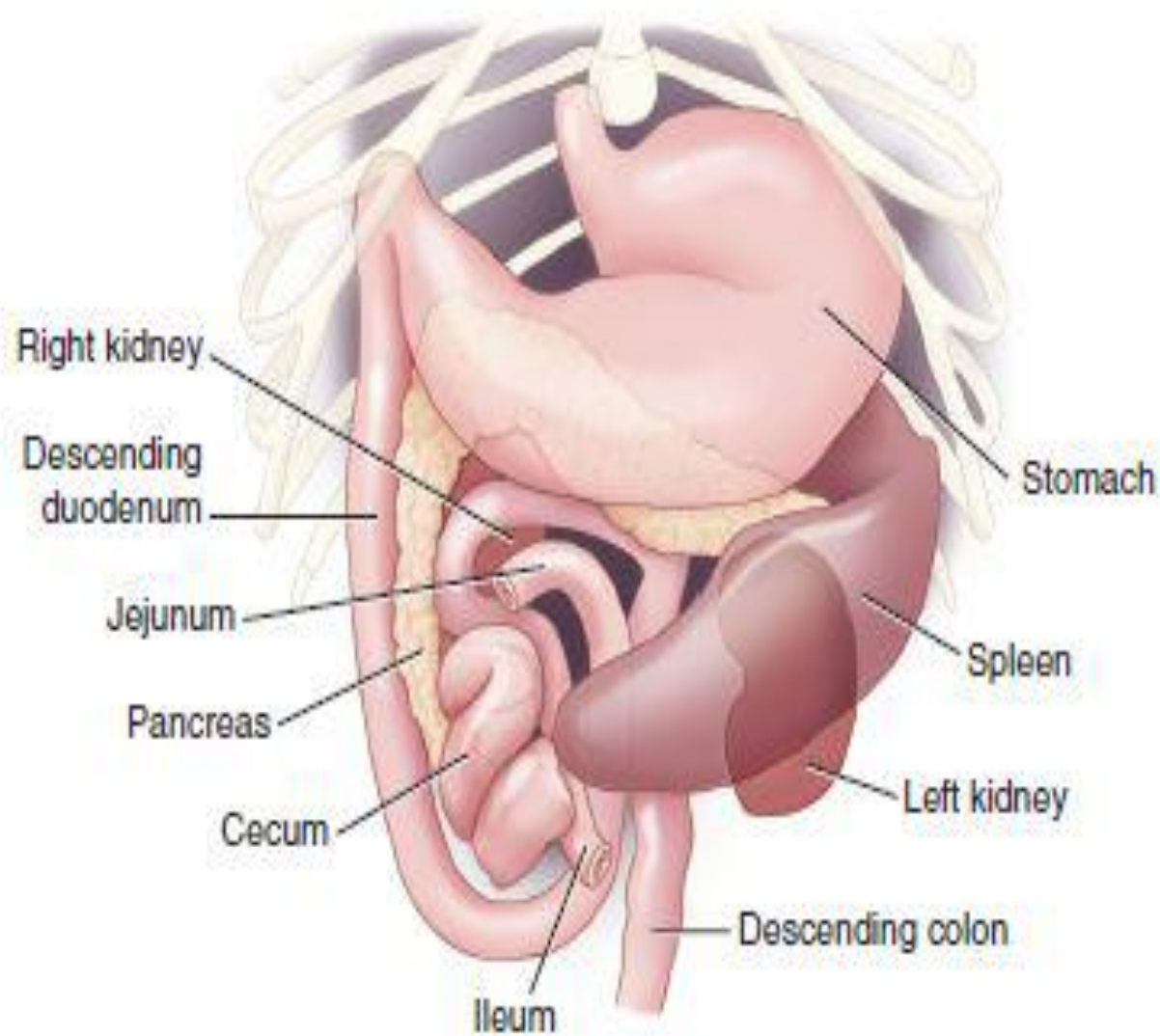
Συνήθως δεξιά πλάγια κατάκλιση (όταν κάποιο όργανο δεν απεικονίζεται σαφώς είναι δυνατό να αλλάξει η στάση π.χ δ.ν → αριστερή πλάγια κατάκλιση). Σε βαθυθωρακικά ζώα – ύπτια για απεικόνιση μεγαλύτερου τμήματος ήπατος και χοληδόχου κύστης



ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΣΑΡΩΣΗΣ



Συνήθως πρώτα ήπαρ→
στόμαχος (όχι πάντα) →
σπλήνας → νεφρός →
σύστοιχο νεφρό→
δωδεκαδάκτυλο →
πάγκρεας→ εντερικές έλικες→
ουροδόχος κύστη→ αυχέννας
ουρ. κ. → μήτρα♀ /
προστάτης♂



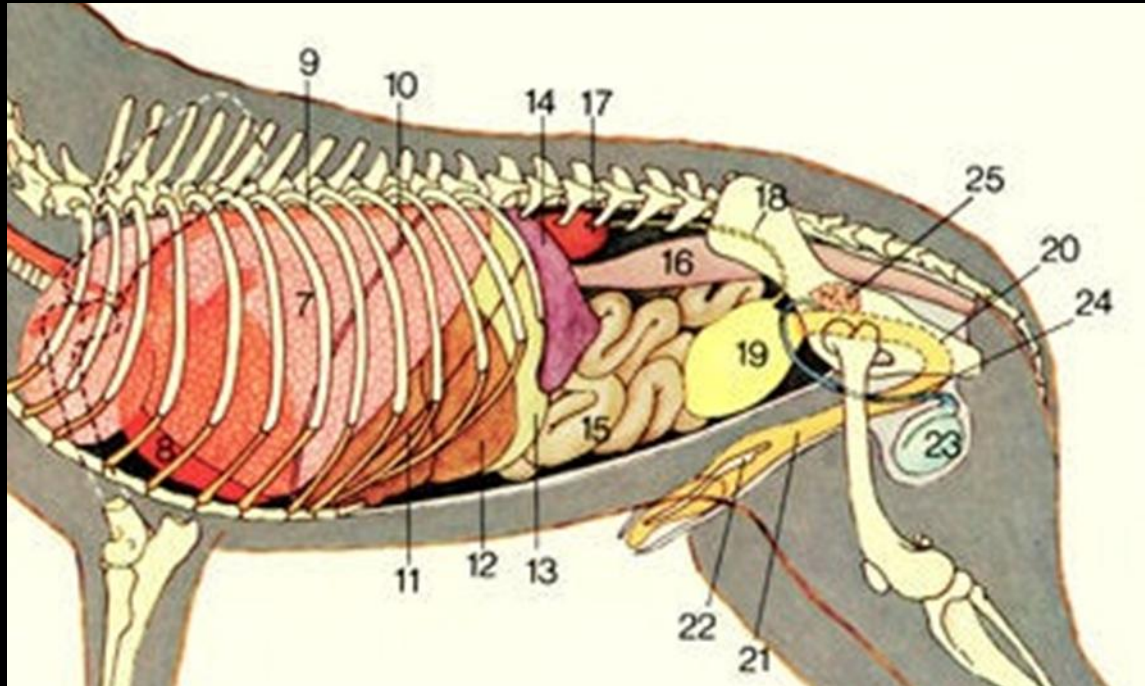
Φυσιολογική εντόπιση
κοιλιακών οργάνων όταν το
ζώο βρίσκεται σε ύπτια θέση

"Small Animal Diagnostic Ultrasonography" John S.
Mattoon - Thomas G. Nyland

Ενδείξεις υπερήχου ήπατος

- Βιοχημικές μεταβολές και κλινικά σημεία ηπατοπάθειας
- Ίκτερος
- Ασκίτης
- Πυρετός αγνώστου αιτιολογίας
- Μάζα ή πόνος στην πρόσθια κοιλία
- Έλεγχος για μεταστάσεις

ΗΠΑΡ

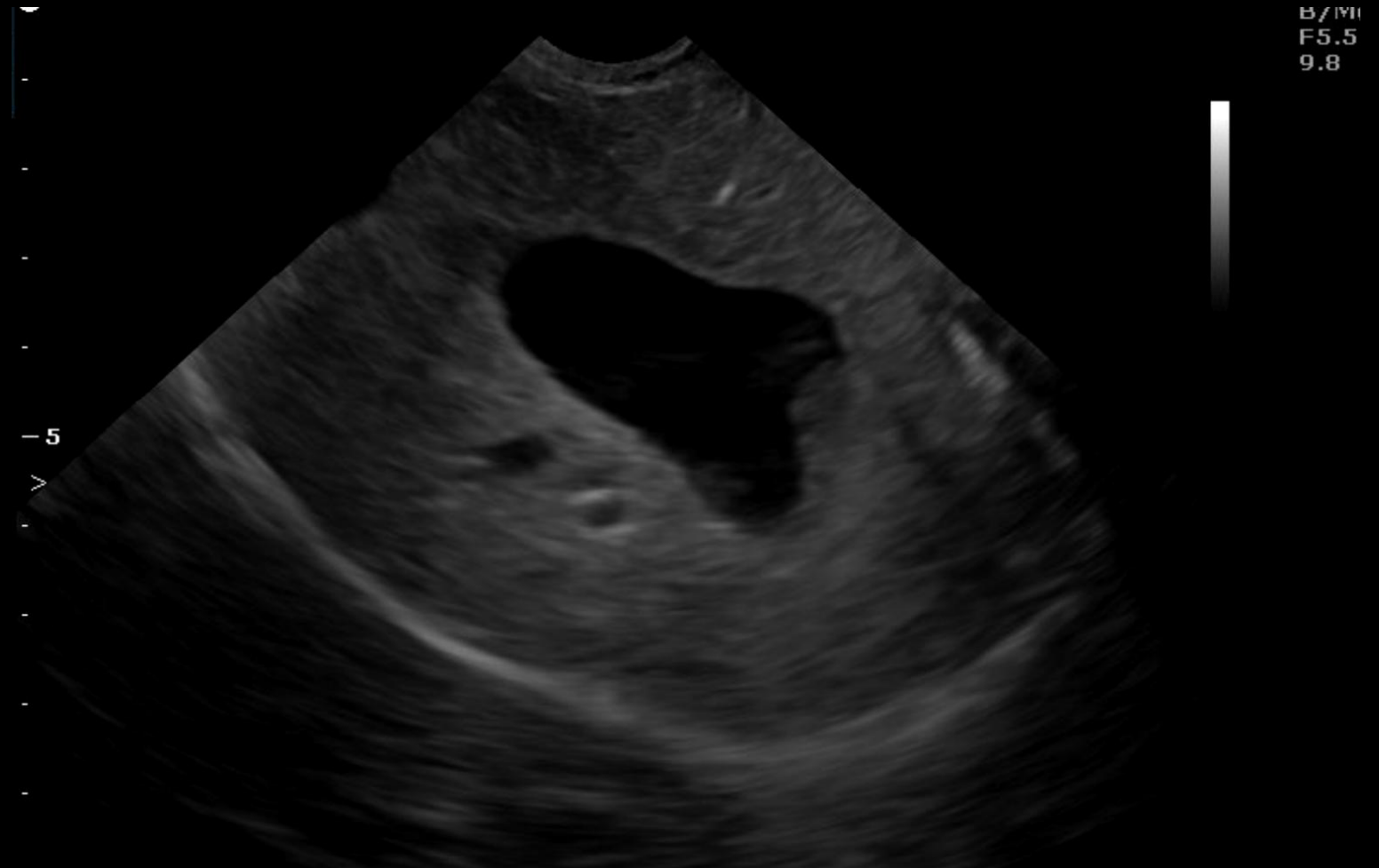


Παράθυρο σάρωσης ήπατος :
Εντός του θωρακικού κλωβού κρανιακά
του στομάχου, η κεφαλή μπορεί να
τοποθετηθεί στην μέση γραμμή , πίσω
από την ξιφοειδή απόφυση αλλά -
παράλληλα με θωρακικό τόξο (11^ο-12^ο
μεσοπλευρίο)

УПДР



- Ομοιόμορφα ηχογενές
- Mirror effect
- Διαχωρισμός λοβών μόνο με υγρό



ΗΠΑΡ-ΔΙΑΦΡΑΓΜΑ

Διάφραγμα → Ψευδής διάσπαση λόγω βάθους
και λίπους



Mirror effect



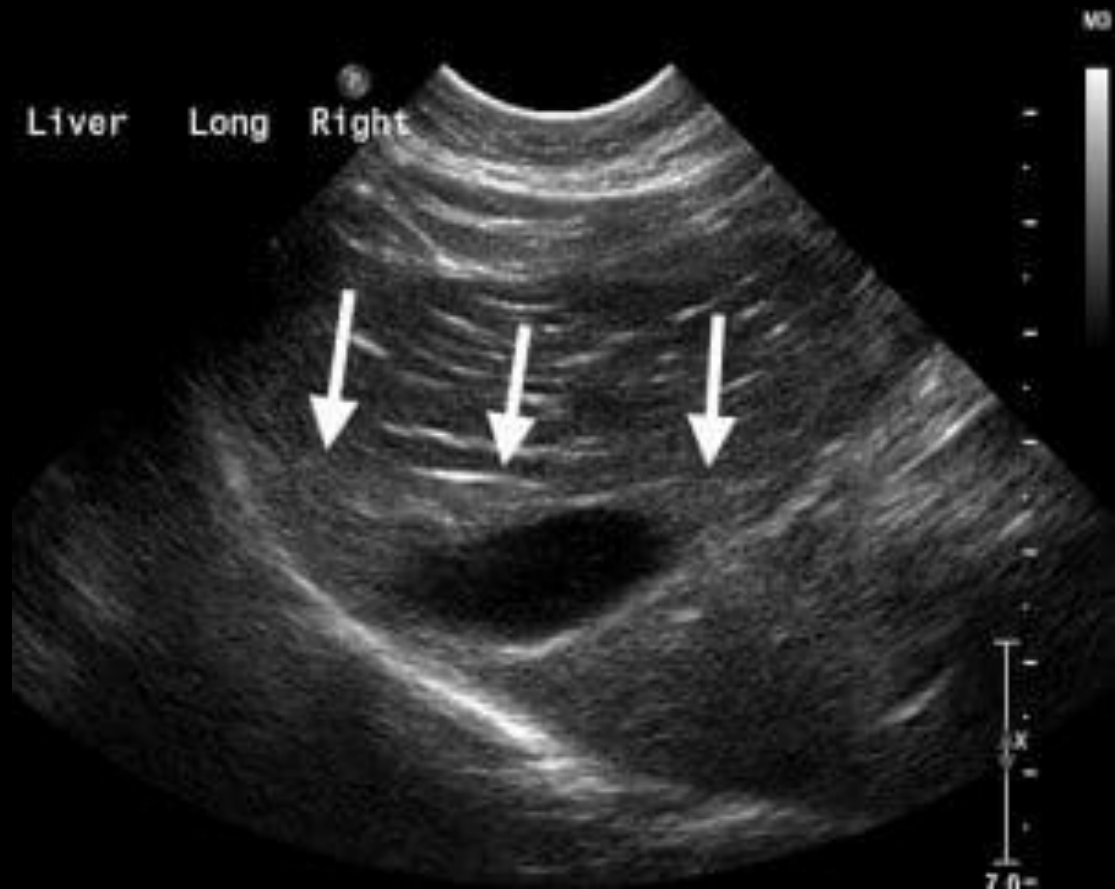
ΗΠΑΡ

- Δίλοβη χοληδόχος στις γάτες (Heart shape)



Πηγή: "BSAVA Manual of Canine and Feline Ultrasonography"

ΗΠΑΡ



Γάτα → συχνή η παρουσία λίπους στο ήπαρ

ΗΠΑΡ



Λάσπη στη χοληδόχο κύστη
(απεικονίζεται περιοχή με
αυξημένη ηχογένεια)

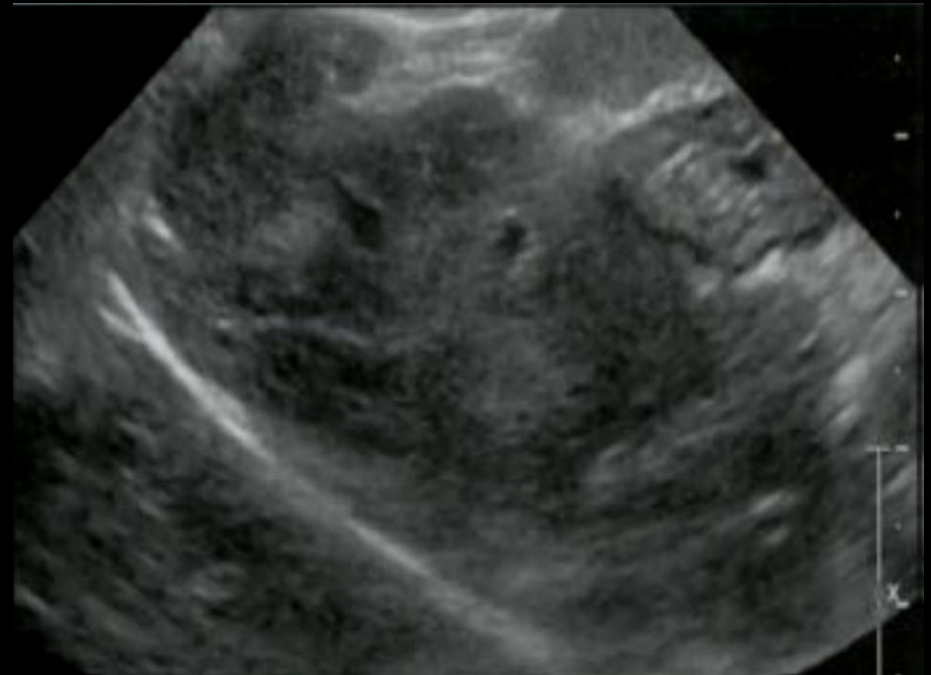
ΗΠΑΡ

- Κ.Φ → ομοιογενής ηχογένεια / αν-υποηχογενής η χοληδόχος / υπερηχογενή τα τοιχώματα των αγγείων

Γενικευμένη υποηχογένεια (υπογλυκαιμία)



Αύξηση ηχογένειας (ίνωση,κίρρωση)

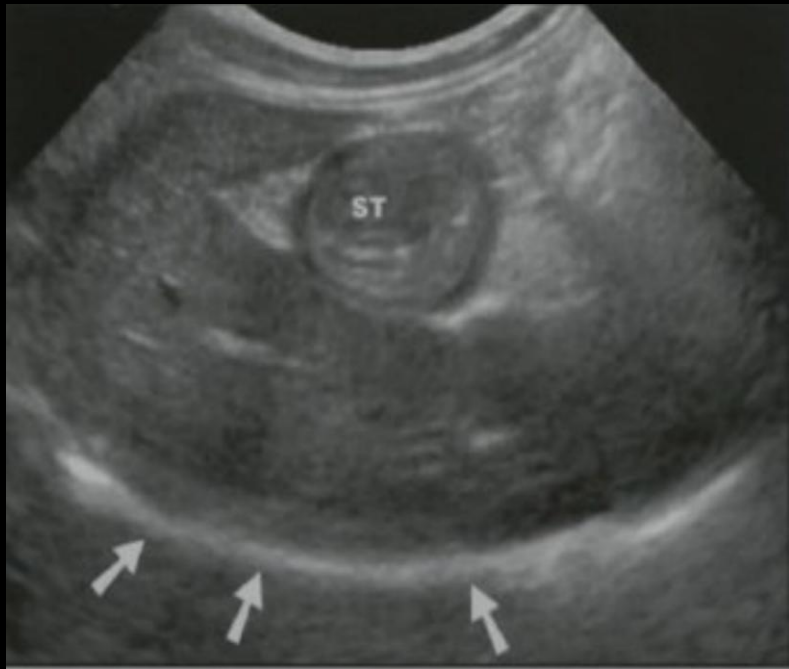


Απαραίτητη η αξιολόγηση :

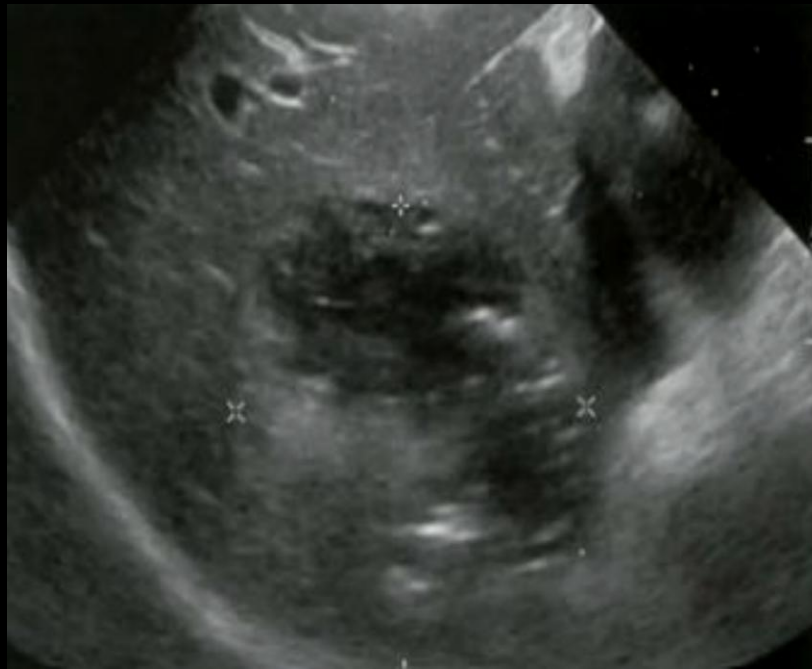
- Διαστάσεων ήπατος
- Σε περίπτωση εύρεσης αλλοιώσεων → εστιακή ή διάχυτη αλλοίωση
- Σε περίπτωση εύρεσης εστιακής αλλοίωσης → μονήρης ή πολλαπλές
- Σε περίπτωση εύρεσης αλλοίωσης → εντόπιση (εγγύτητα σε αγγείο ή την πύλη του ήπατος)
- Ροής αίματος
- Συν-αξιολόγηση με άλλα ευρήματα

ΗΠΑΡ

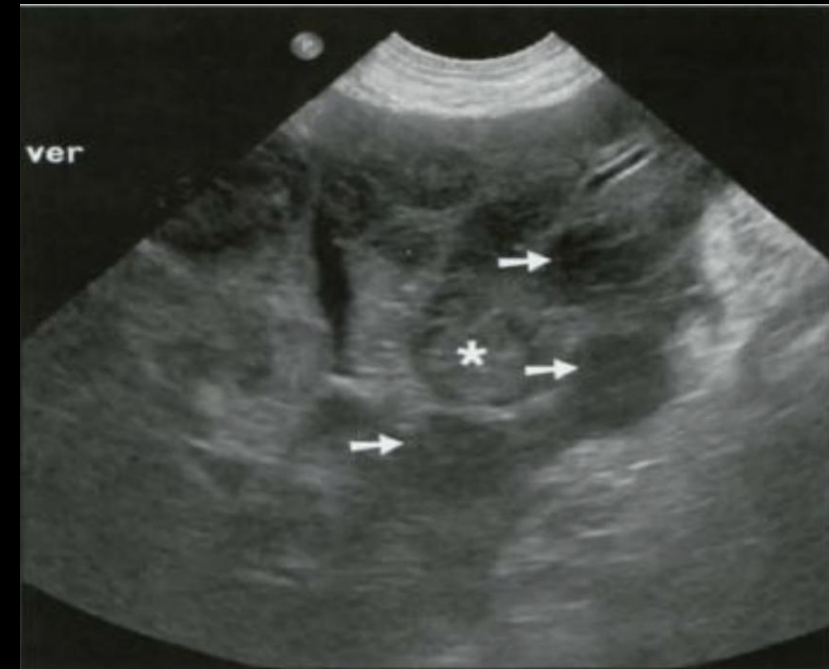
Μικροηπατίτις



Απόστημα



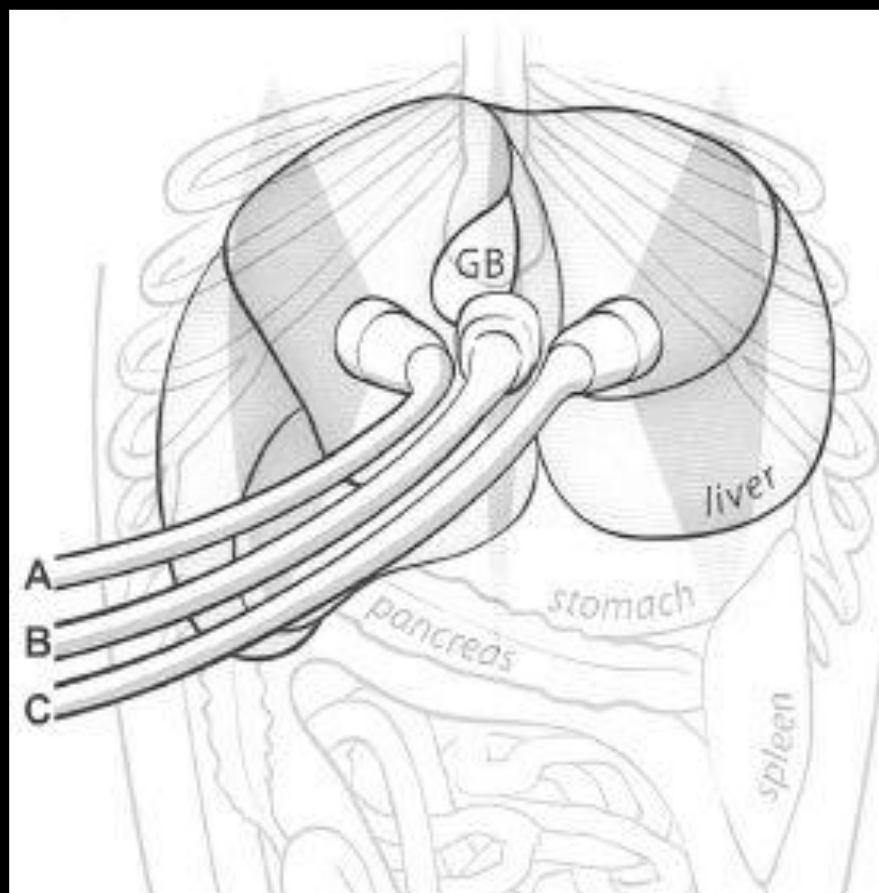
Ηπατοκυτταρικό καρκίνωμα



Πηγή: "BSAVA Manual of Canine and Feline
Ultrasonography"

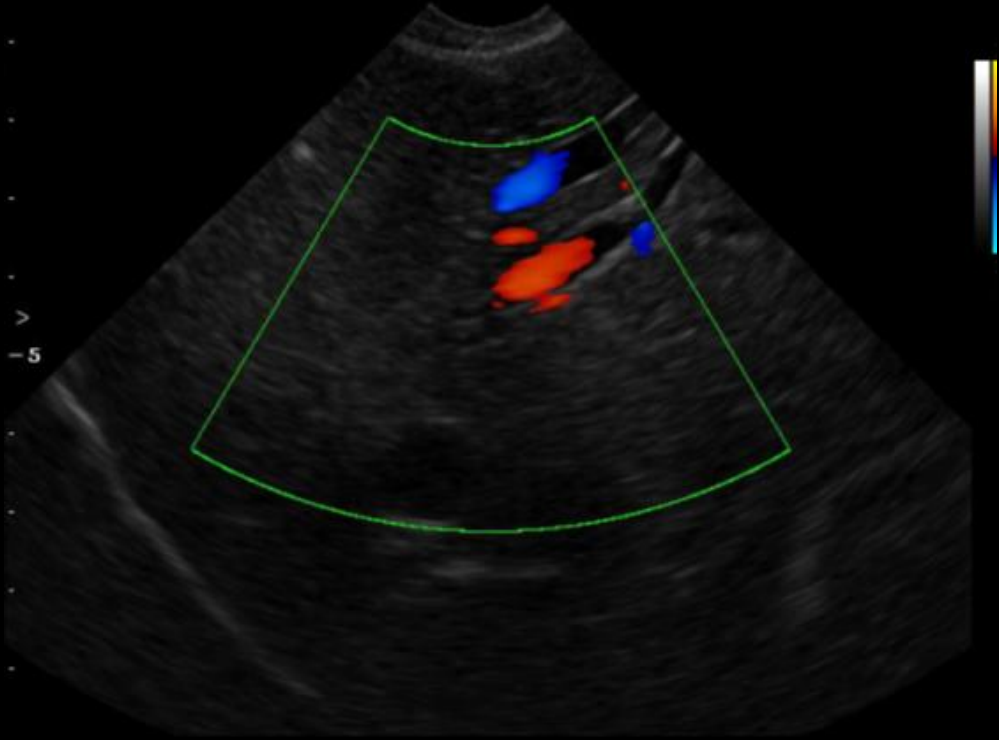
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΑΓΓΕΙΩΝ ΗΠΑΤΟΣ

Διαχωρισμός πυλαίας-ηπατικών από τα τοιχώματα (η πυλαία έχει πιο υπερηχογενή τοιχώματα). Διαχωρισμός λοβών ήπατος μόνον αν υπάρχει ελεύθερο υγρό.



A

ΗΠΑΡ



Αγγεία ήπατος → πυλαία , ηπατικά , χολαγγεία.
Απαραίτητος ο έλεγχος της ροής στην πύλη του ήπατος .

ΧΟΛΗΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Χολολιθίαση

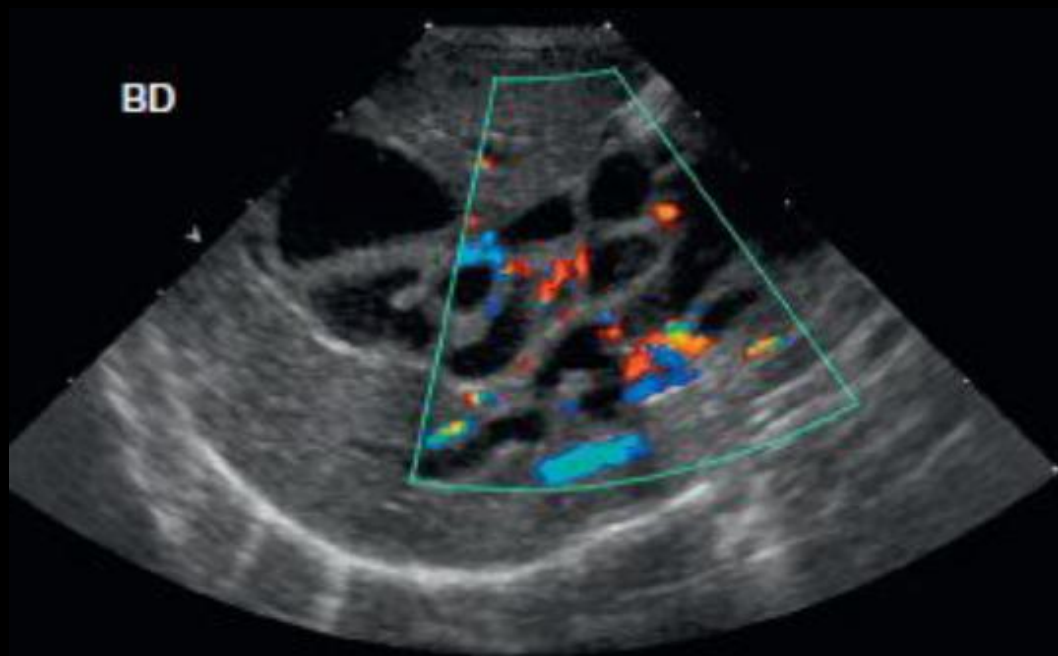


Οιδηματικό τοίχωμα



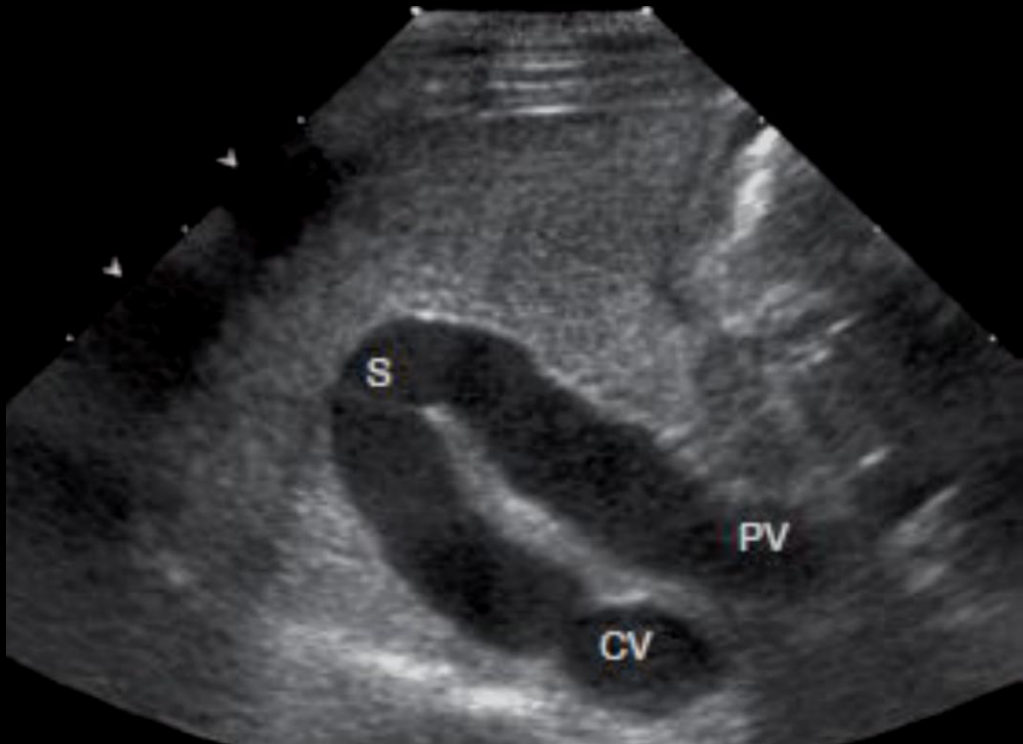
"Small Animal Diagnostic Ultrasonography" John S. Mattoon
- Thomas G. Nyland

ΧΟΛΑΓΓΕΙΟΗΠΑΤΙΤΙΔΑ ΓΑΤΑΣ

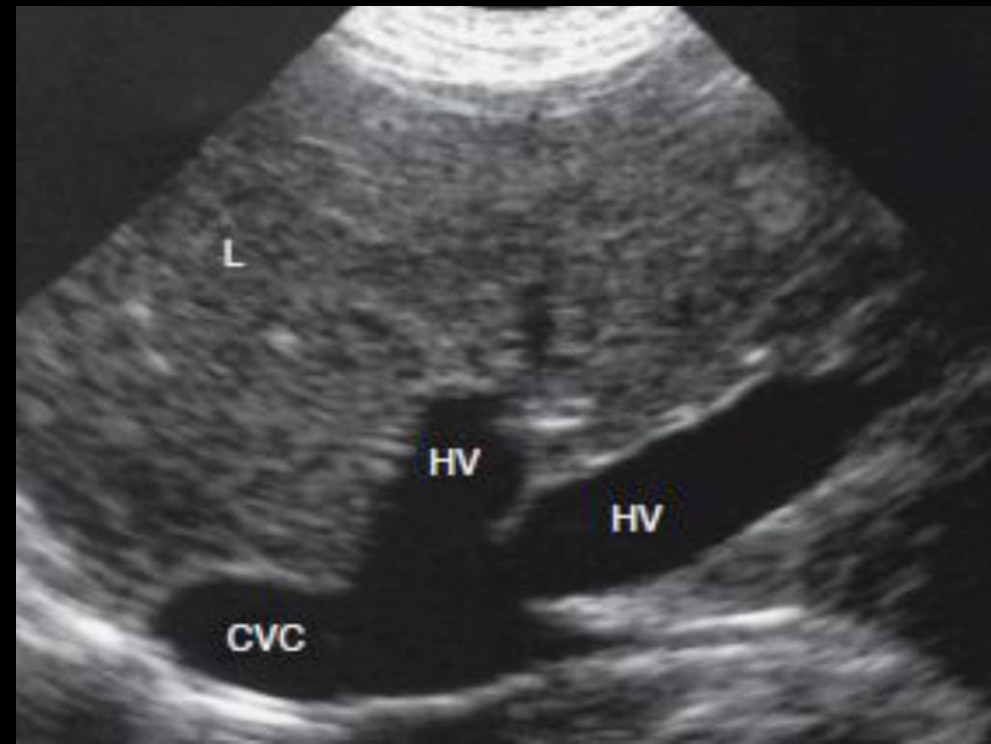


ΗΠΑΡ

Ενδοηπατική πυλαία αναστόμωση

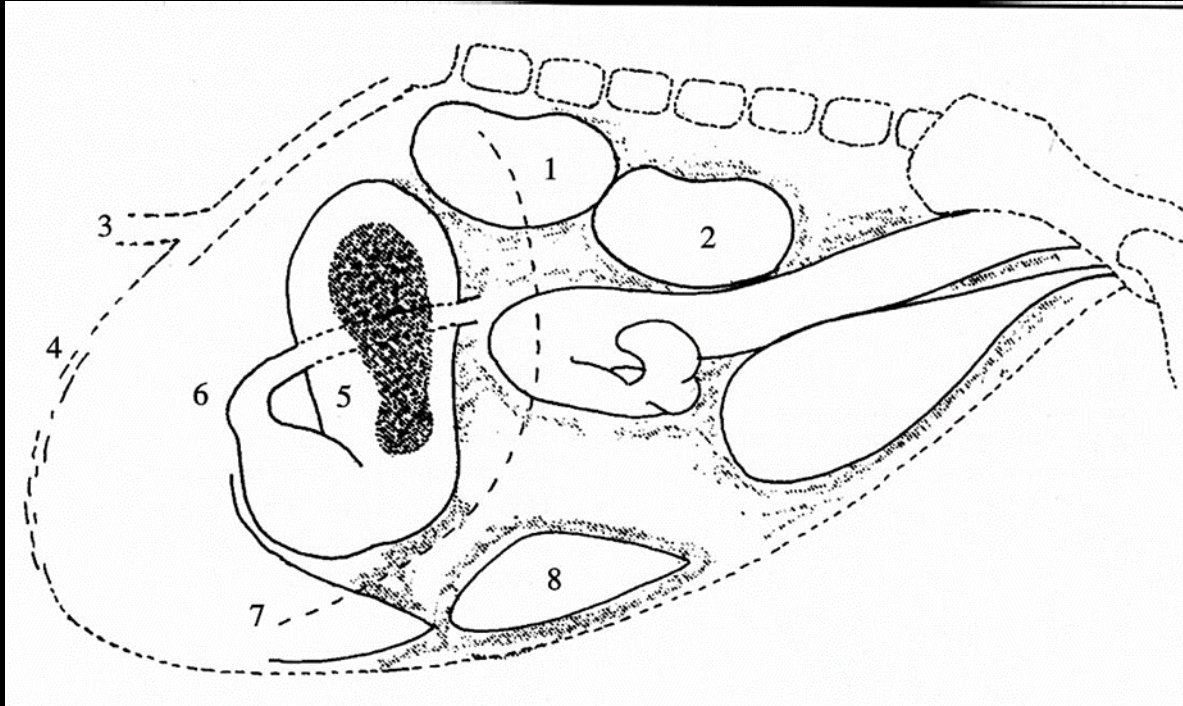


Διάταση ηπατικών φλεβών



"Small Animal Diagnostic Ultrasonography" John S. Mattoon
- Thomas G. Nyland

ΕΝΤΟΠΙΣΗ ΣΤΟΜΑΧΟΥ



- Η κεφαλή τοποθετείται πίσω από την ξιφοειδή απόφυση και ολισθαίνει προς τα πίσω (ελαφρώς δεξιά-αριστερά) ώστε να εντοπιστεί ο στόμαχος σε εγκάρσια διατομή
- Ο στόμαχος απεικονίζεται αμέσως μετά το ήπαρ, έχει χαρακτηριστικά τοιχώματα αλλά για να απεικονιστεί καθαρά πρέπει να έχει προηγηθεί νηστεία
- Αξιολόγηση στο σύνολό του με εγκάρσιες και επιμήκεις διατομές

ΣΤΟΜΑΧΟΣ

Κ.Φ στομάχος σκύλου



Κ.Φ στομάχος γάτας (φυσιολογική υπερηχογένεια υποβλεννογόνιου λόγω εναπόθεσης λίπους)



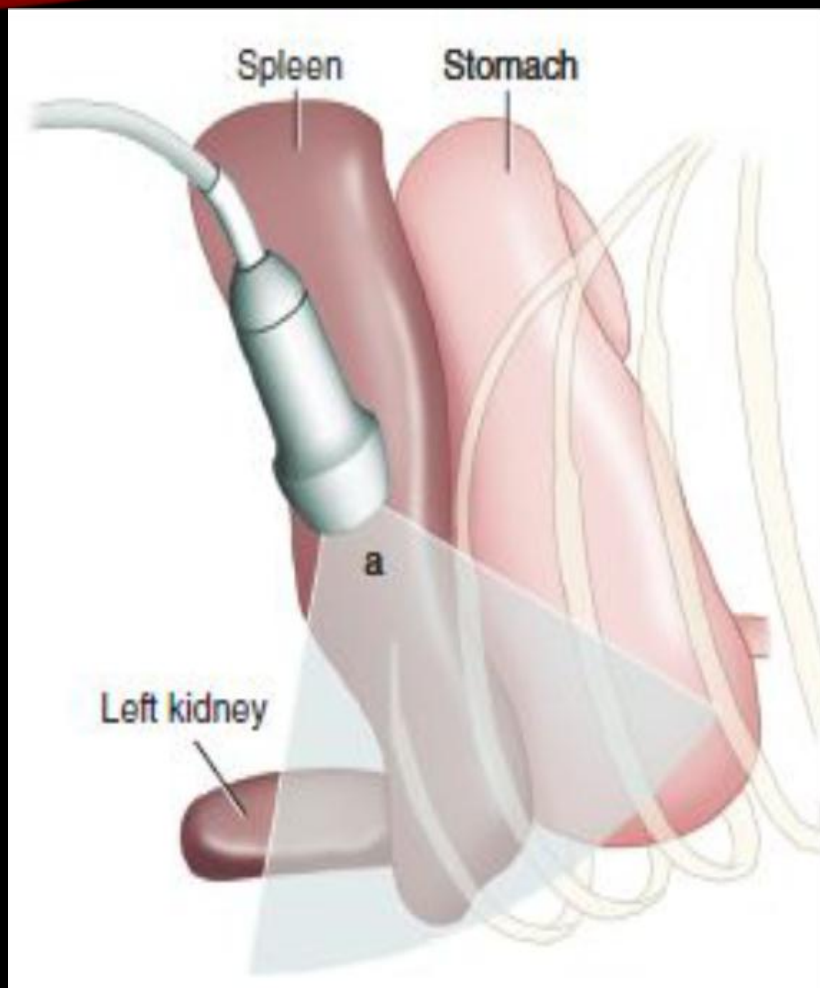
Small Animal Abdominal Ultrasonography, Part 1: A Tour of the Abdomen, Danielle Mauragis

ΣΠΛΗΝΑΣ

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΠΛΗΝΟΣ

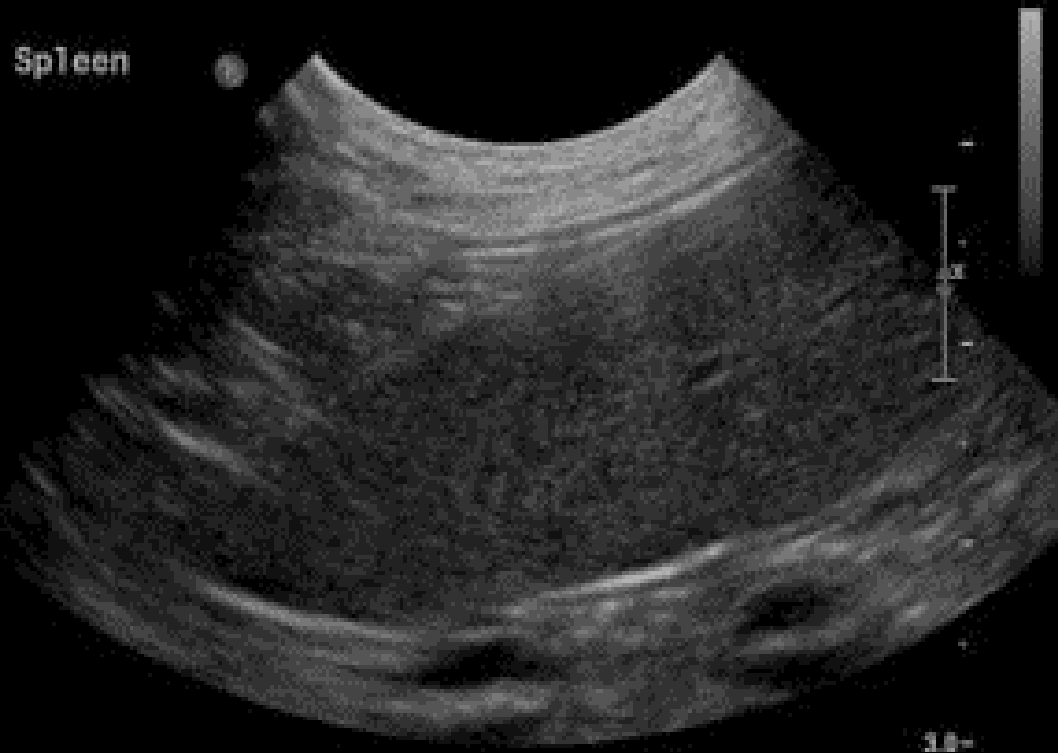
- Αιμοπεριτόναιο
- Σπληνομεγαλία
- Ιστορικό κοιλιακού τραύματος
- Κοιλιακό άλγος
- Μάζα μέσης κοιλίας

ΣΠΛΗΝΑΣ

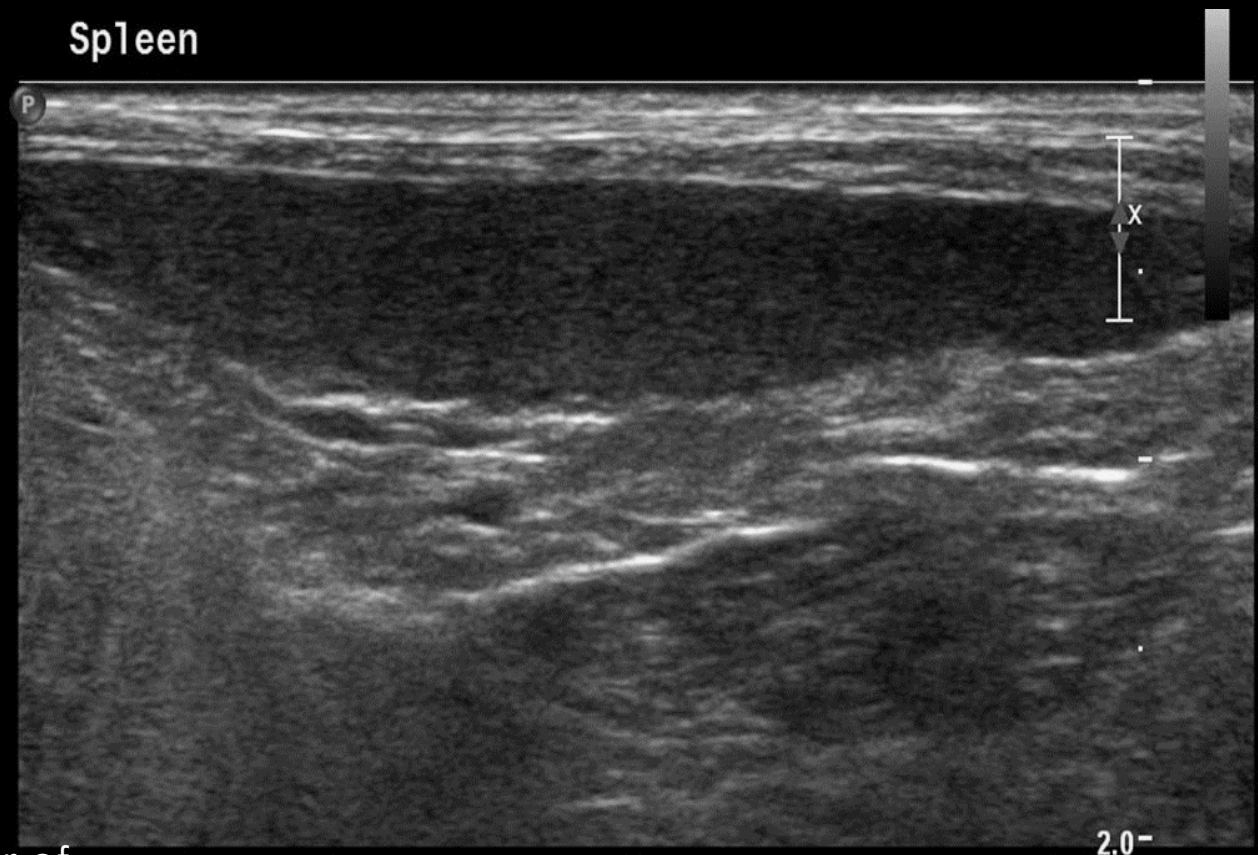


- Εντοπίζεται αμέσως πίσω από το ήπαρ
- Αρχικά αξιολογείται σε εγκάρσια διατομή και έπειτα σε επιμήκη
- Στον σκύλο, ο σπλήνας είναι μια μεγάλη δομή που εκτείνεται κατά μήκος της κοιλιάς από την αριστερή πλευρά (κεφαλή σπλήνα) προς τη δεξιά πλευρά (ουρά σπλήνα)
- Στην γάτα είναι μια πολύ μικρή και λεπτή δομή (συνήθως πάχους 5-7 mm) που βρίσκεται στην αριστερή κρανιακή και πλάγια κοιλία

Κ.Φ σπλήνας σκύλου



Κ.Φ σπλήνας γάτας



ΣΠΛΗΝΑΣ



Διαφορετική ηχογένεια σπληνός από ήπαρ.
Σπλήνας ελαφρώς πιο υπερηχογενής από
ήπαρ (Κ.Φ)

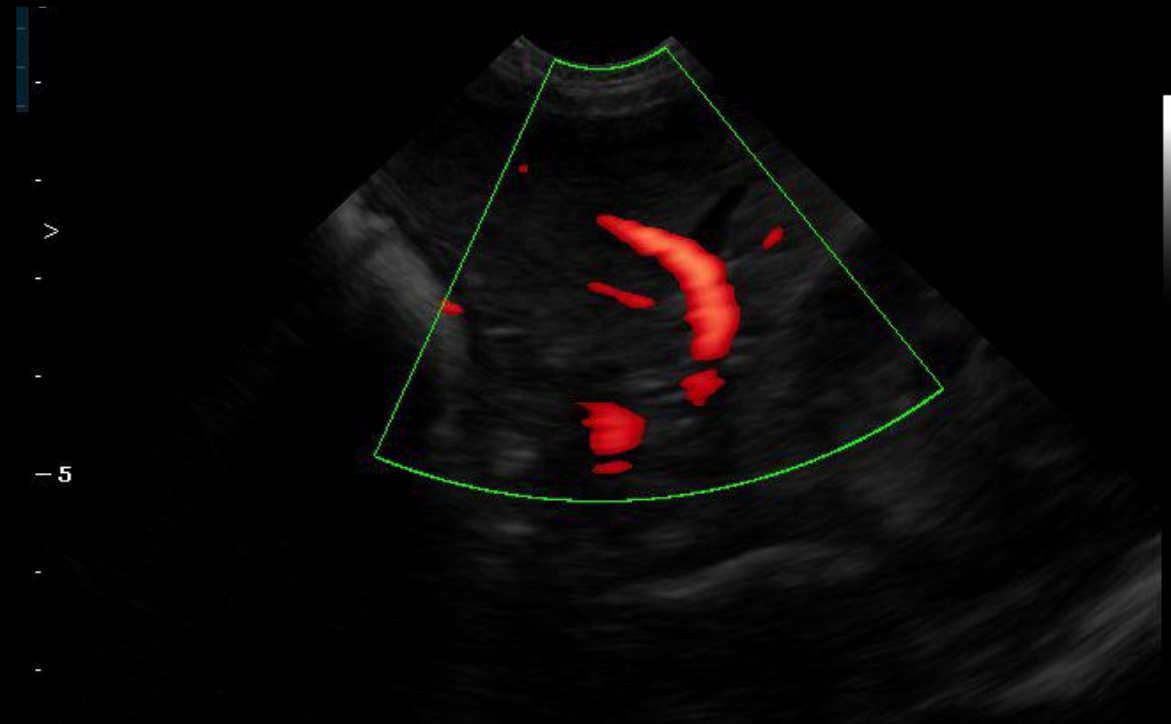
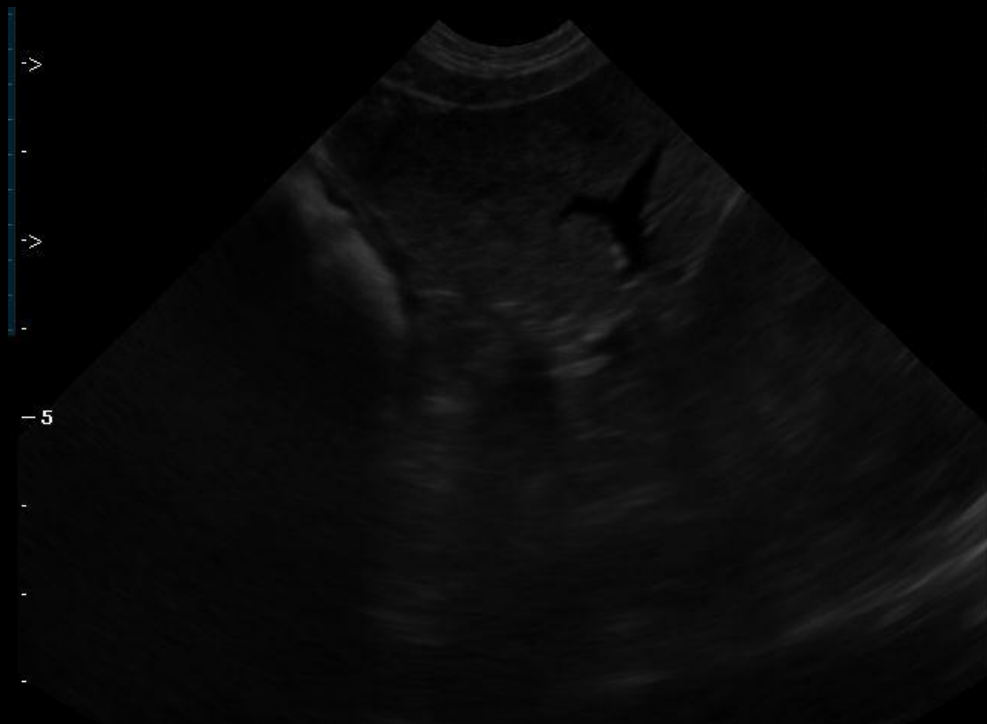
ΣΠΛΗΝΑΣ



Βρίσκεται ανάμεσα σε ήπαρ – νεφρό
Η συγκεκριμένη απεικόνιση απαιτείται
για την εντόπιση της πύλης εισόδου
των αγγείων στον σπλήνα

ΣΠΛΗΝΑΣ

Αξιολογείται η ροή του αίματος των αγγείων στην πύλη του (εκεί συνήθως μπορεί να παρατηρηθεί και το αιμαγγείωμα)



ΣΠΛΗΝΑΣ

Πιθανή αλλαγή σχήματος λόγω
παρουσίας ελεύθερου υγρού στην
κοιλιακή κοιλότητα



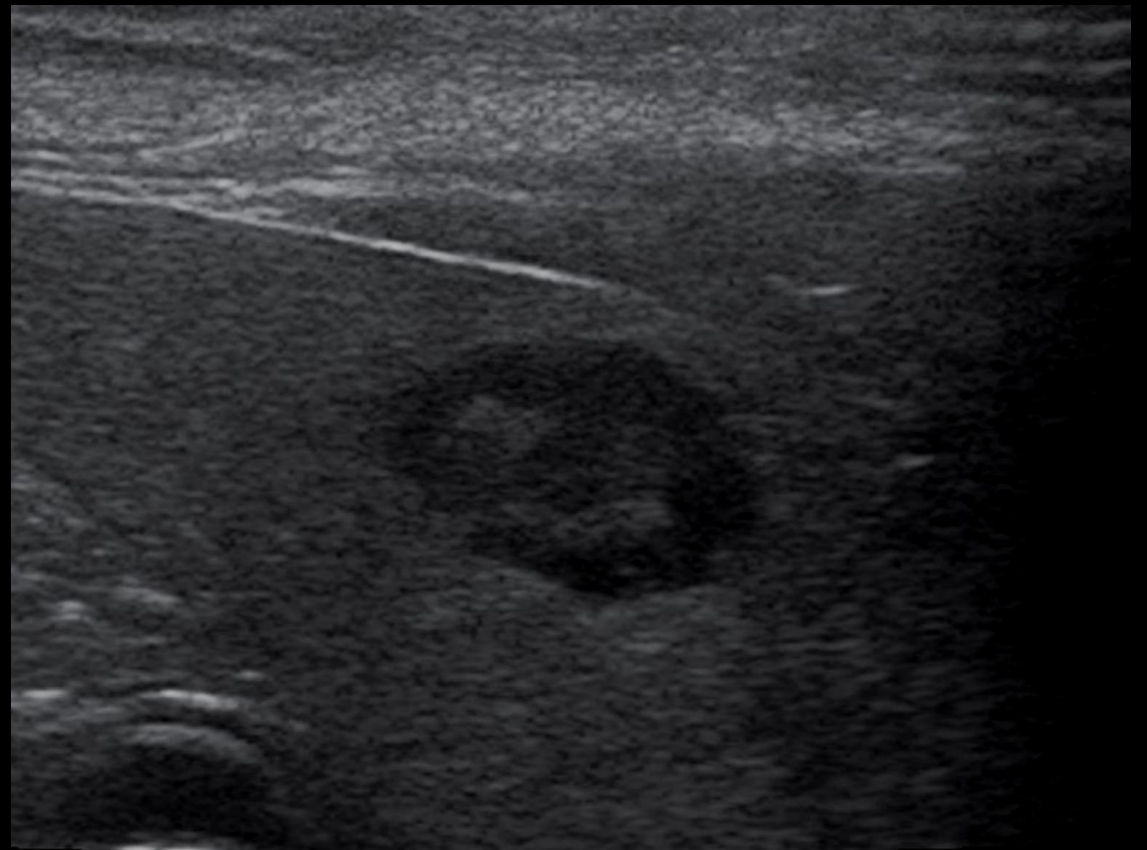
Λέμφωμα



"BSAVA Manual of Canine and
Feline Ultrasonography"

ΣΠΛΗΝΑΣ

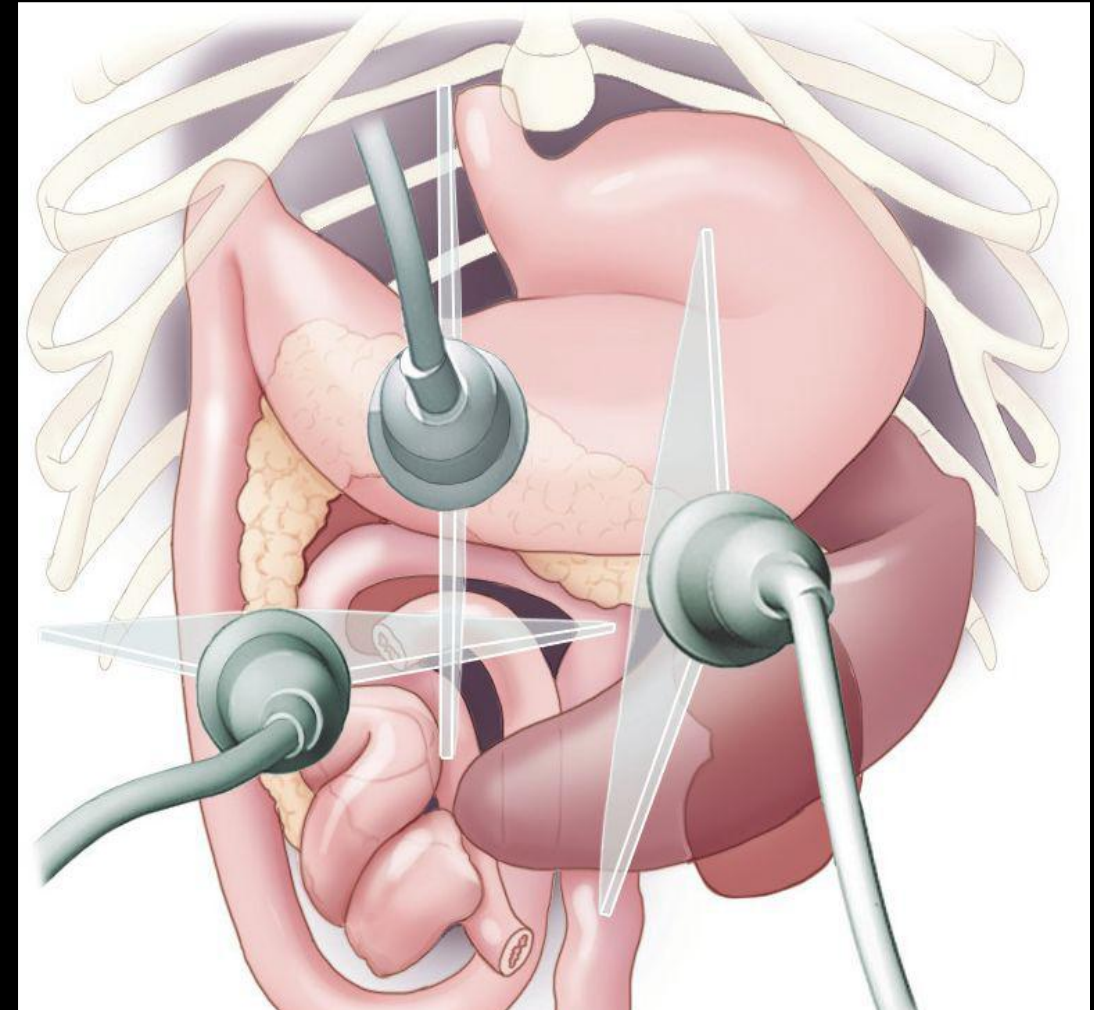
Υπερηχογενείς και υποηχογενείς εστίες - όζοι



ΠΑΓΚΡΕΑΣ

Ενδείξεις υπερηχογραφικού ελέγχου παγκρέατος

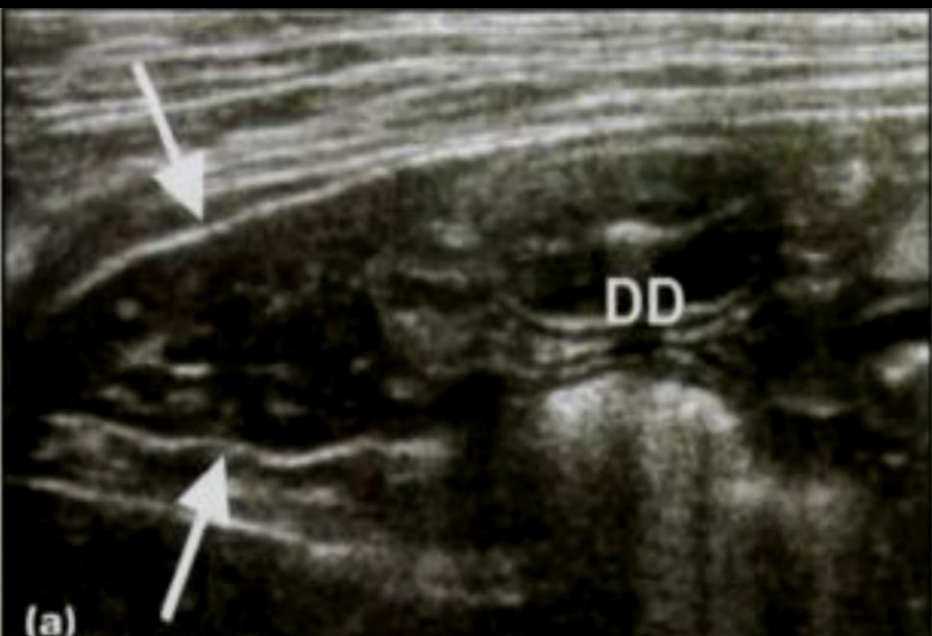
- Ανορεξία
- Απώλεια βάρους
- Έμετος
- Διάρροια
- Κοιλιακό άλγος
- Ίκτερος
- Κοιλιακή Μάζα
- Υπογλυκαιμία
- Μη ανταποκρινόμενος Διαβήτης



ΠΑΓΚΡΕΑΣ

Αριστερός λοβός: συνήθως αυτός εξετάζεται (εάν υπάρχουν ενδείξεις εξετάζεται και ο δ)

Τρόπος εντόπισης : ανευρίσκεται νεφρός → ελαφρώς άνω → δωδεκαδάκτυλο → λοβός παγκρέατος (ελαφρώς υποηχογενής)



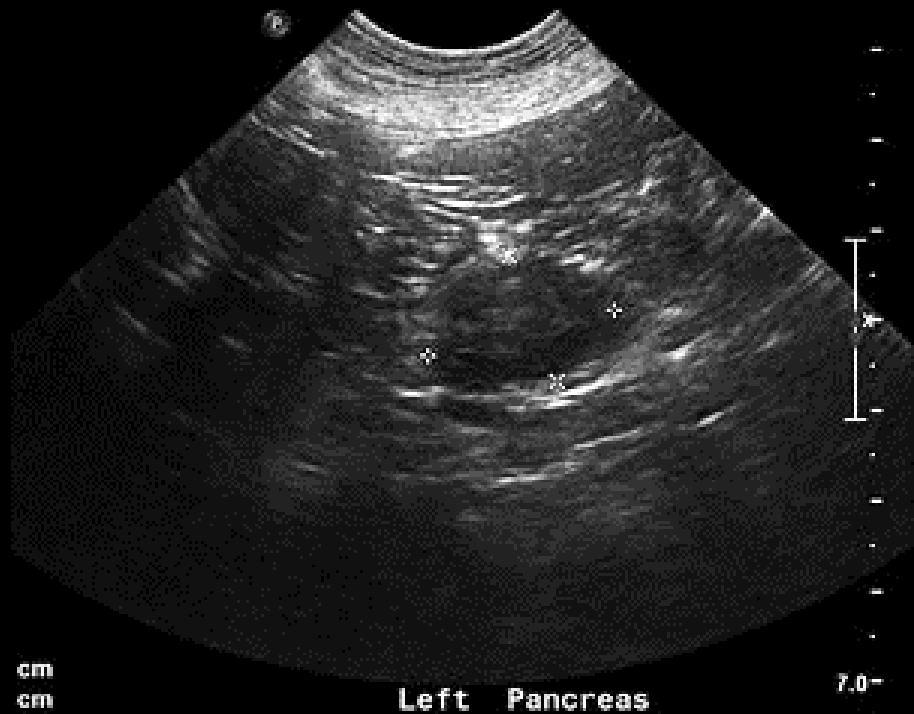
ΠΑΓΚΡΕΑΣ



Ο δ λοβός βρίσκεται ανάμεσα από :
Στόμαχο/ Εγκ. Κόλον / Σπλήνα

ΠΑΓΚΡΕΑΣ

αριστερός λοβός παγκρέατος σκύλου



αριστερός λοβός παγκρέατος γάτας



ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΠΕΡΗΧΟΥ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ

- Χρόνιος έμετος
- Διάρροια
- Κοιλιακό άλγος
- Ψηλαφητές μάζες
- Ψηλαφητή διόγκωση εντερικών ελίκων
- Απώλεια βάρους - Ανορεξία
- Έλεγχος για μεταστάσεις και κατηγοριοποίηση νεοπλασιών
- Υποψία ξένων σωμάτων
- Υποψία κηλών

ΕΝΤΕΡΙΚΕΣ ΕΛΙΚΕΣ

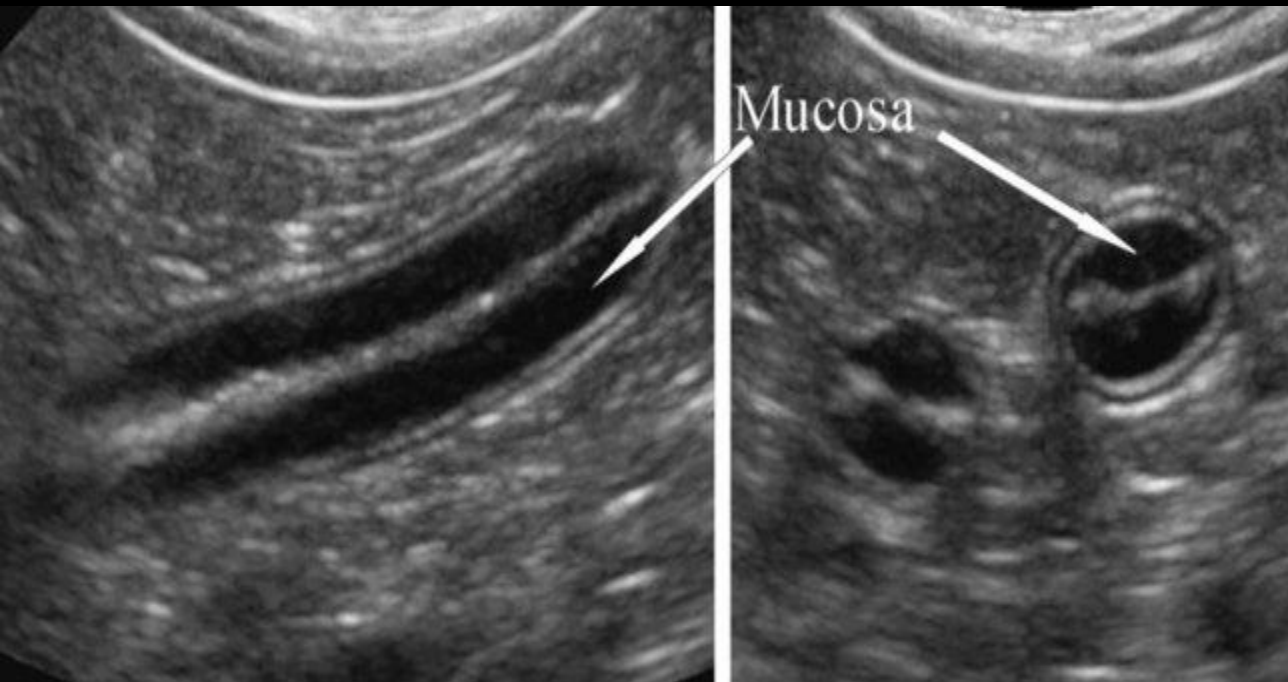
Φυσιολογική απεικόνιση εντερικών ελίκων

Είναι σημαντικό να αξιολογηθεί όσο το δυνατόν μεγαλύτερο τμήμα εντερικών ελίκων , να παρατηρηθεί η κινητικότητα του, η ηχογένεια και οι πέριξ λεμφαδένες (συνήθως παρατηρούνται μόνον σε διόγκωση)



- Ultrasonography of the Gastrointestinal Tract: Ileum, Cecum, Colon. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ



- Το φυσιολογικό τοίχωμα του λεπτού εντέρου αποτελείται από εναλλασσόμενα υπερηχογενή και υποηχογενή στρώματα
- Όταν δεν υπάρχουν υγρά ή αέρια εντός του αυλού, αυτός φαίνεται ως μια λεπτή, υπερηχογενής γραμμή
- Ηχογένεια στρωμάτων

Βλεννογόνος: υποηχογενής
υποβλεννογόνιος: υπερηχογενής
μυϊκός χιτώνας: υποηχογενής
ορογόνος: ηχογενής

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ



- Η υποηχογενής στιβάδα του βλεννογόνου είναι η παχύτερη των επιμέρους στρωμάτων και ως εκ τούτου κυριαρχεί οπτικά
- Όταν βρίσκεται υγρό στον αυλό, η επιφάνεια του βλεννογόνου είναι κανονικά υπερηχογενής
- Εάν υπάρχει αέρας εντός του αυλού, παρεμποδίζεται η φυσιολογική απεικόνιση (ουρά κομήτη) - υπάρχει κατά την περισταλτική σύσπαση

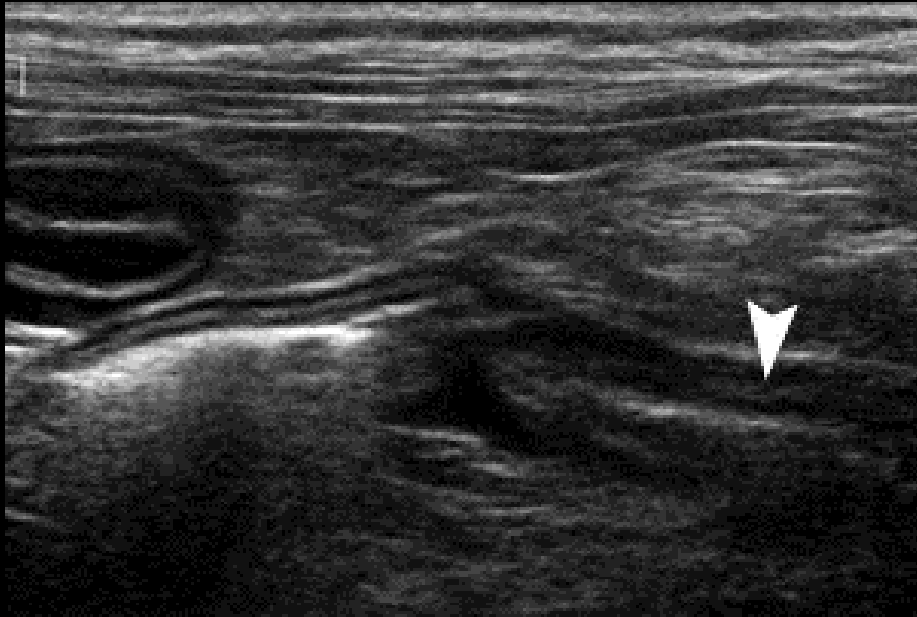
ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

Πάντα να αξιολογείται το πάχος του τοιχώματος του εντέρου
(πολλαπλές μετρήσεις)



Ultrasonography of the Gastrointestinal Tract: Ileum,
Cecum, Colon. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry

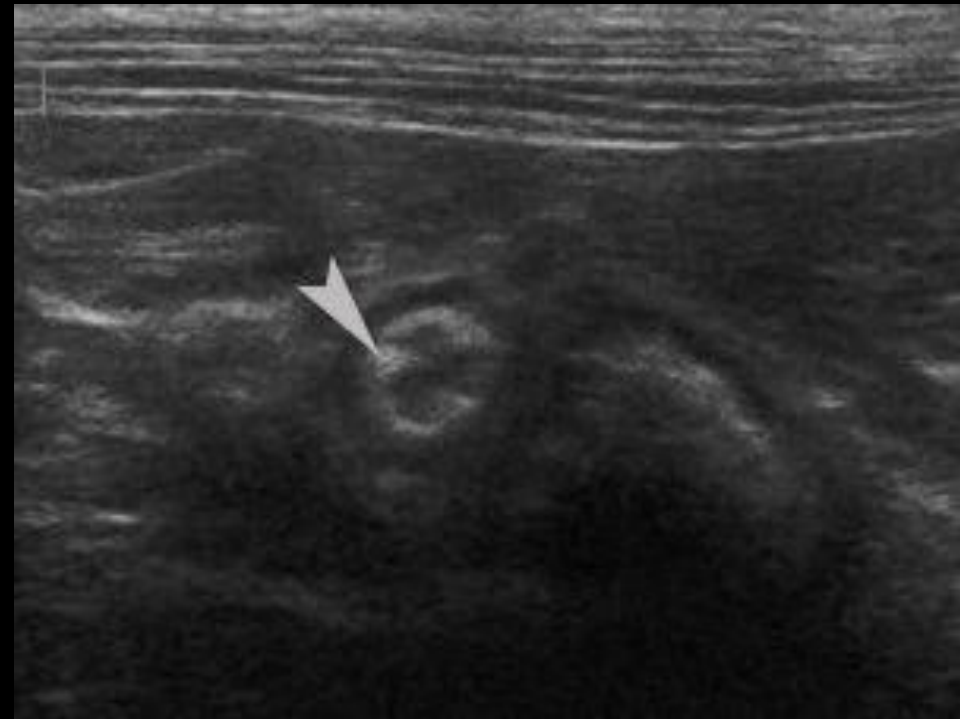
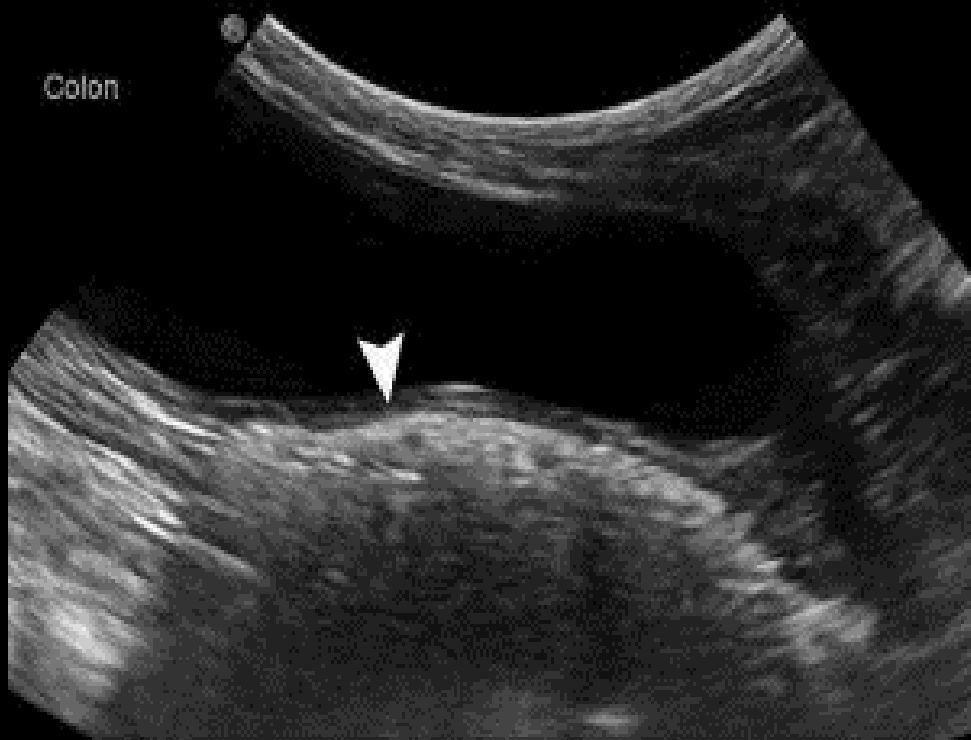
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΕΝΤΕΡΟ-ΚΟΛΟΝ



Ultrasonography of the Gastrointestinal Tract: Ileum,
Cecum, Colon. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry

ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

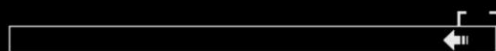
Τυφλό σε γάτα Κ.Φ



Ultrasonography of the Gastrointestinal Tract: Ileum, Cecum, Colon. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ - ΞΕΝΟ ΣΩΜΑ

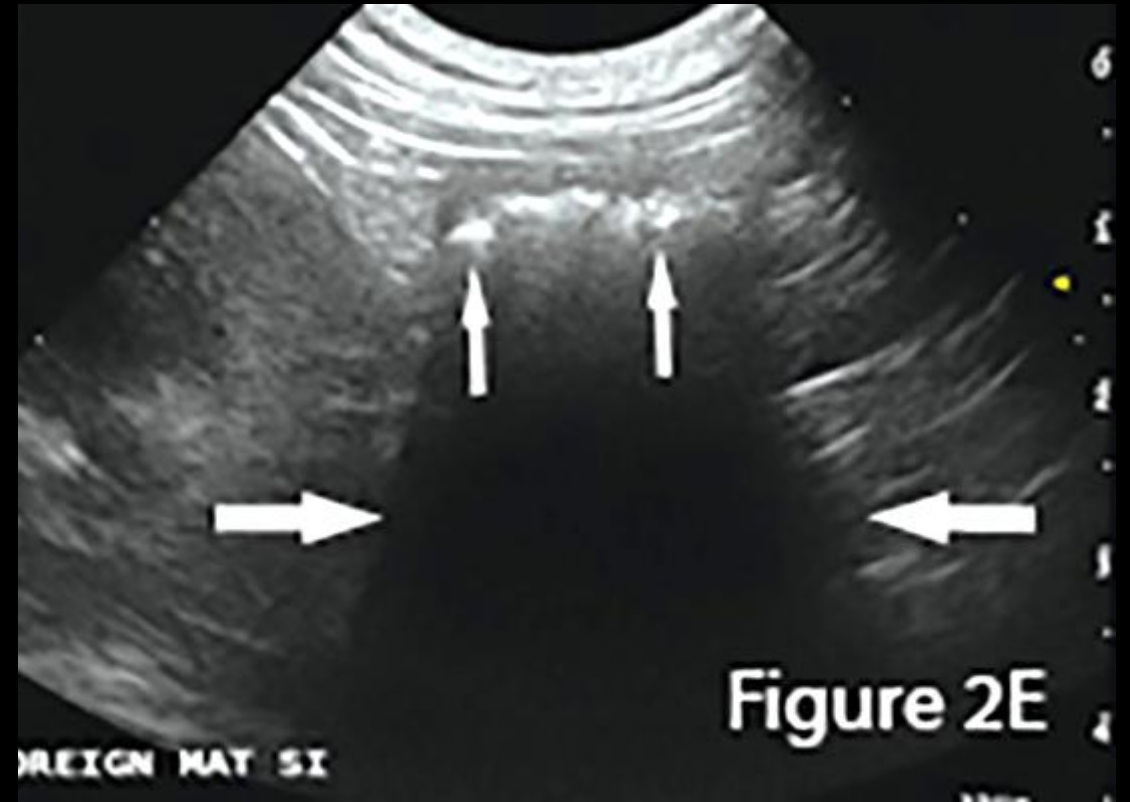
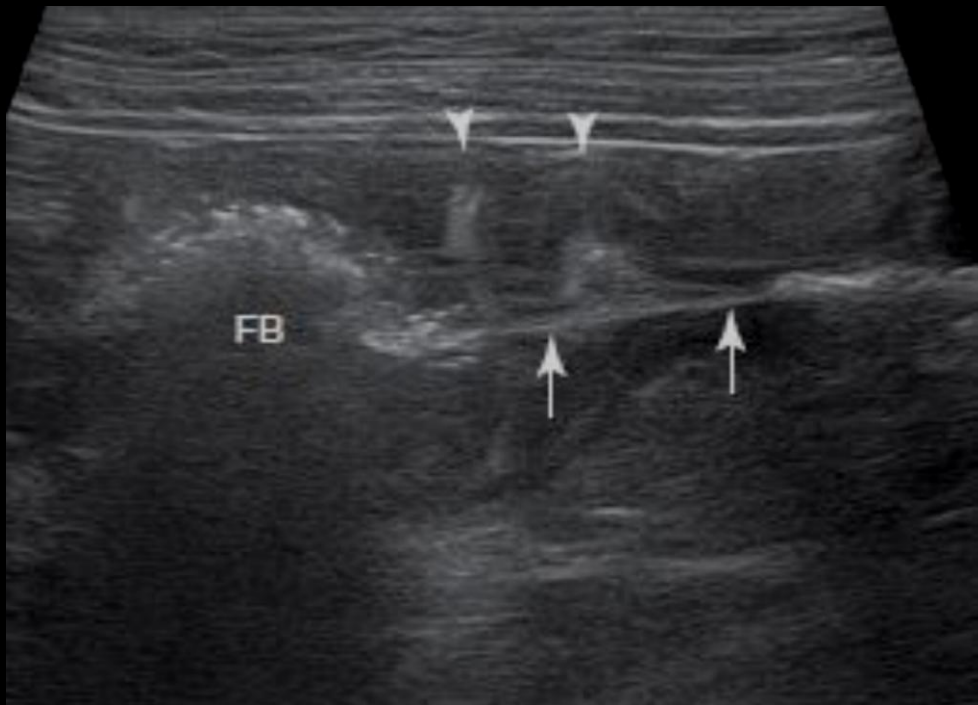
Ξένο σώμα - Ουρά κομήτη



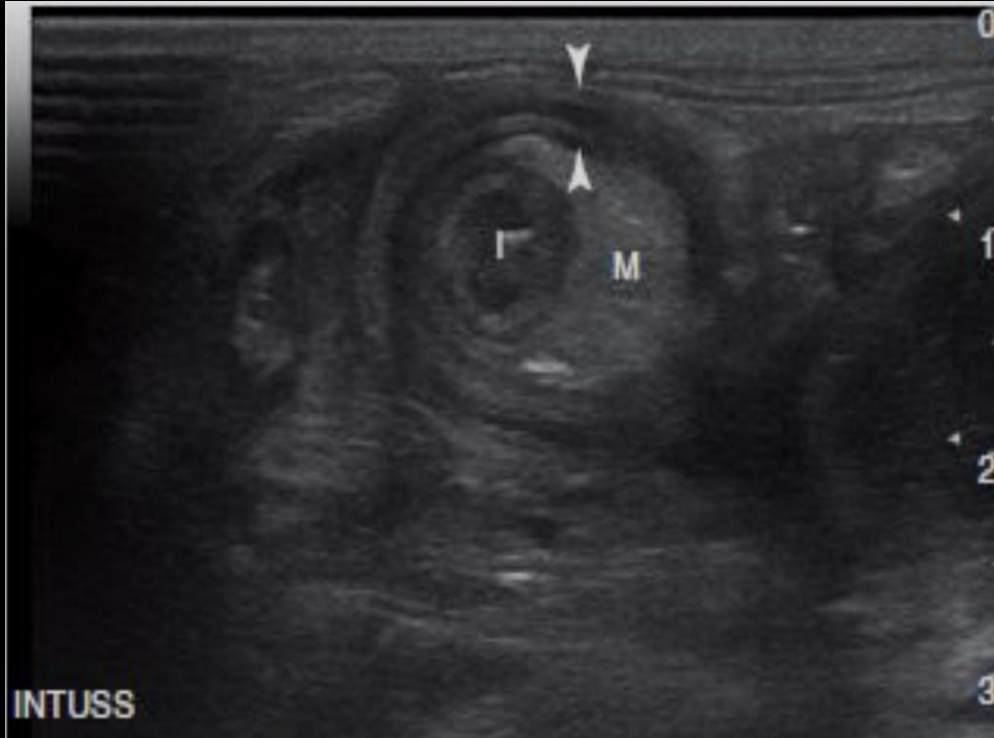
"Small Animal Diagnostic Ultrasonography" John S. Mattoon - Thomas G. Nyland

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ - ΞΕΝΟ ΣΩΜΑ

Γραμμοειδές Ξένο σώμα



ΕΓΚΟΛΕΑΣΜΟΣ



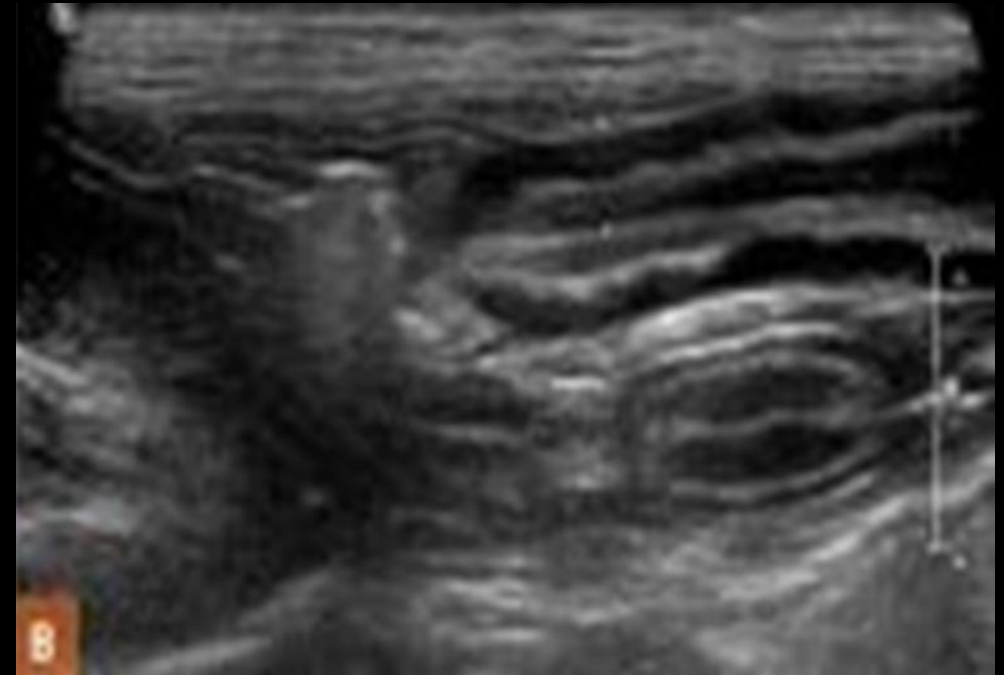
Συνήθως η εικόνα δεν είναι καθαρή
Αξιολόγηση κινητικότητας εντέρου

ΛΕΠΤΟ ΕΝΤΕΡΟ

Μάζα στο τοίχωμα του λ. εντέρου



Λέπτυνση τοιχώματος



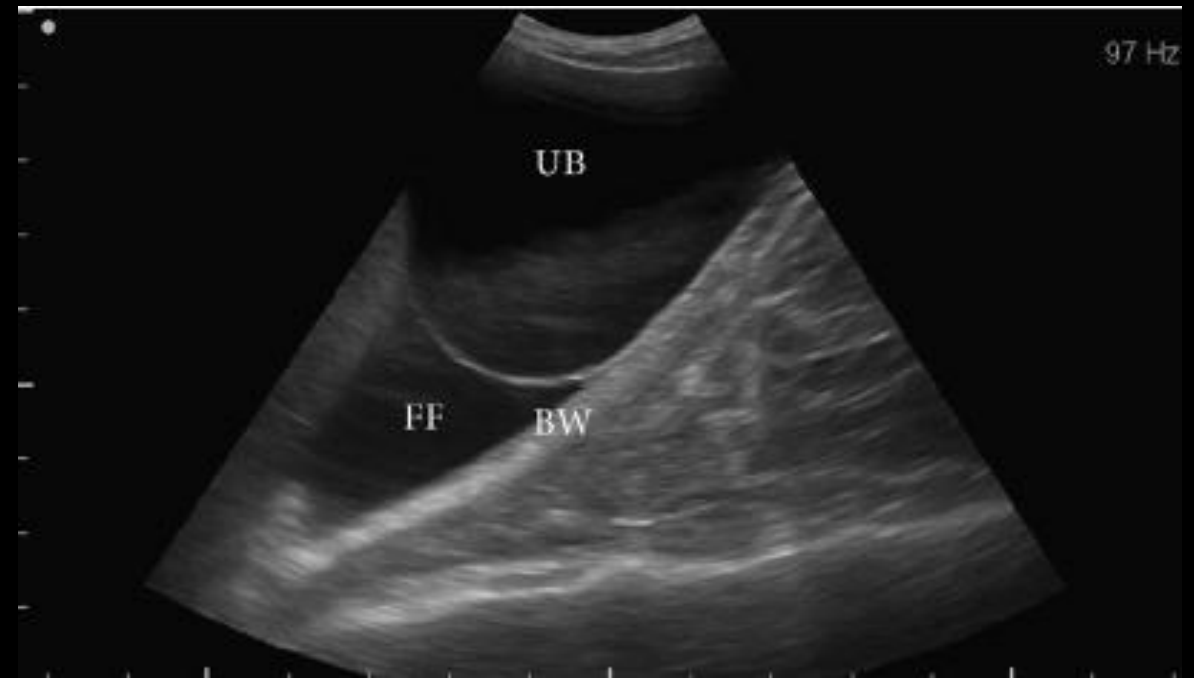
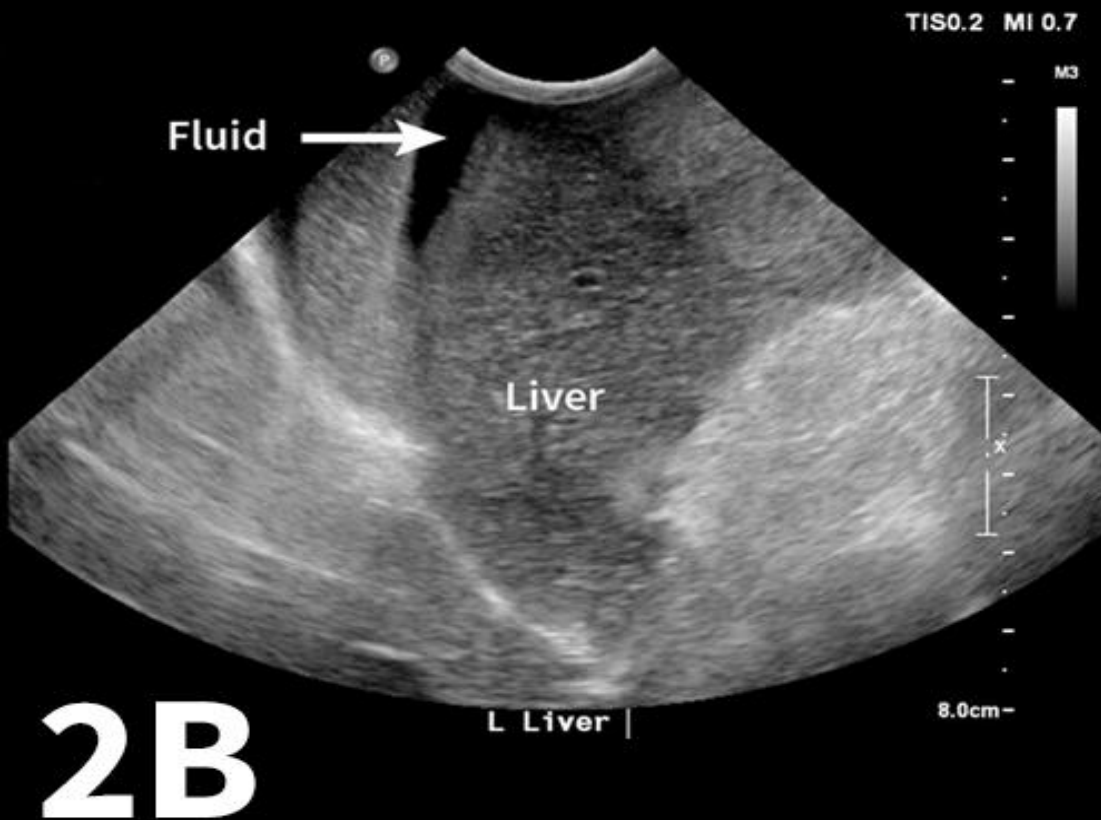
ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΓΡΟΥ ΣΤΗΝ ΚΟΙΛΙΑΚΗ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑ



Σε παρουσία ελεύθερου υγρού τα κοιλιακά όργανα ενδέχεται να μετατοπίζονται από την αρχική τους θέση και να αλλάζει το σχήμα τους-μέγεθος.

- Acute haemoabdomen associated with Angiostrongylus vasorum infection in a dog: A case report Jakob L Willesen,Charlotte R. Bjornvad,Jørgen Koch

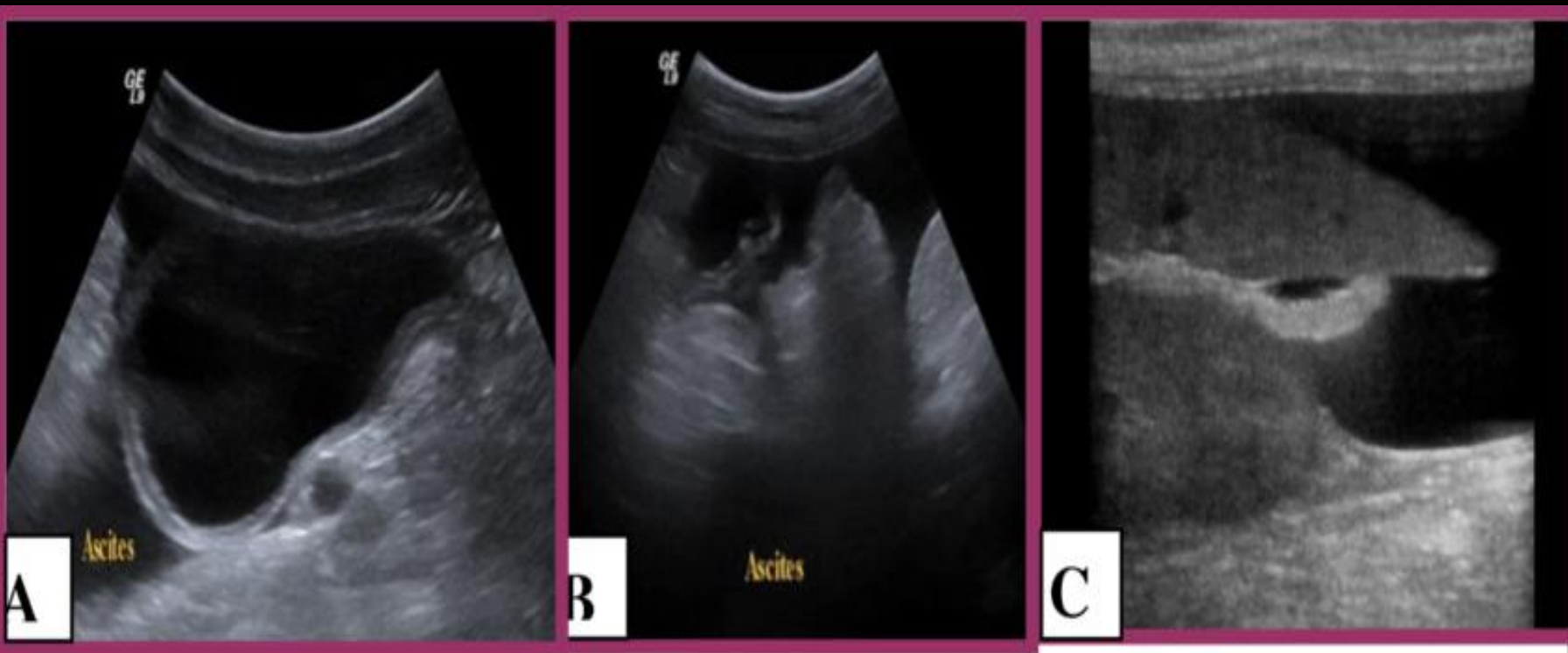
ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΓΡΟΥ



- Abdominal Focused Assessment with Sonography for Trauma, David M. Schmidt, DVM, DACVR, Massachusetts Veterinary Referral Hospital

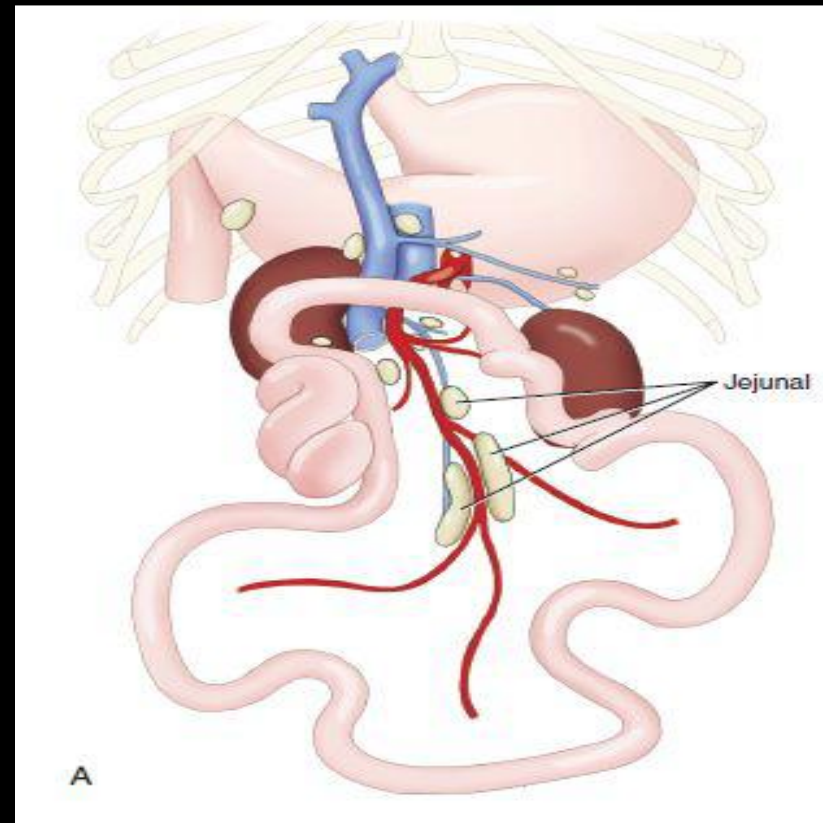
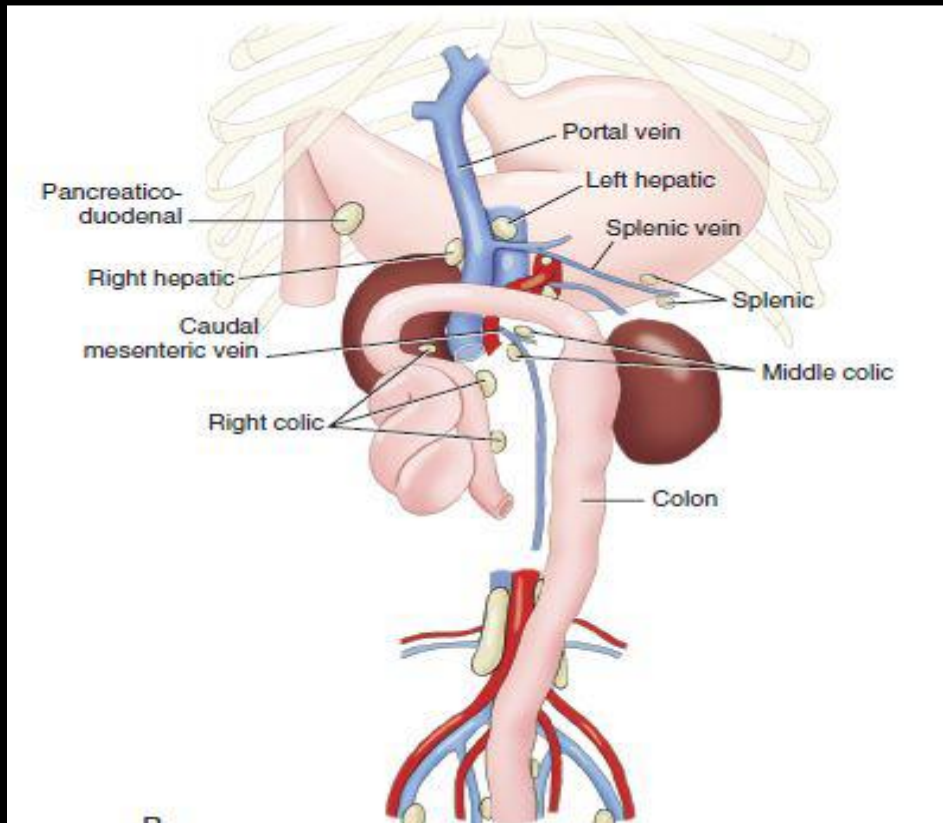
The Use of Ultrasound for Dogs and Cats in the Emergency Room: AFAST and TFAST . Soren Boysen
Gregory R Lisciandro. vol 43, pg 773, 2013

ΣΥΛΛΟΓΗ ΥΓΡΟΥ



Παρουσιάζεται υγρό
Α) στην περιοχή της
κορυφής της ουροδόχου
κύστης
Β) Μεταξύ μεσεντερίου
Γ) μεταξύ σπλήνα και
κοιλιακού τοιχώματος

ΛΕΜΦΟΓΑΓΓΛΙΑ

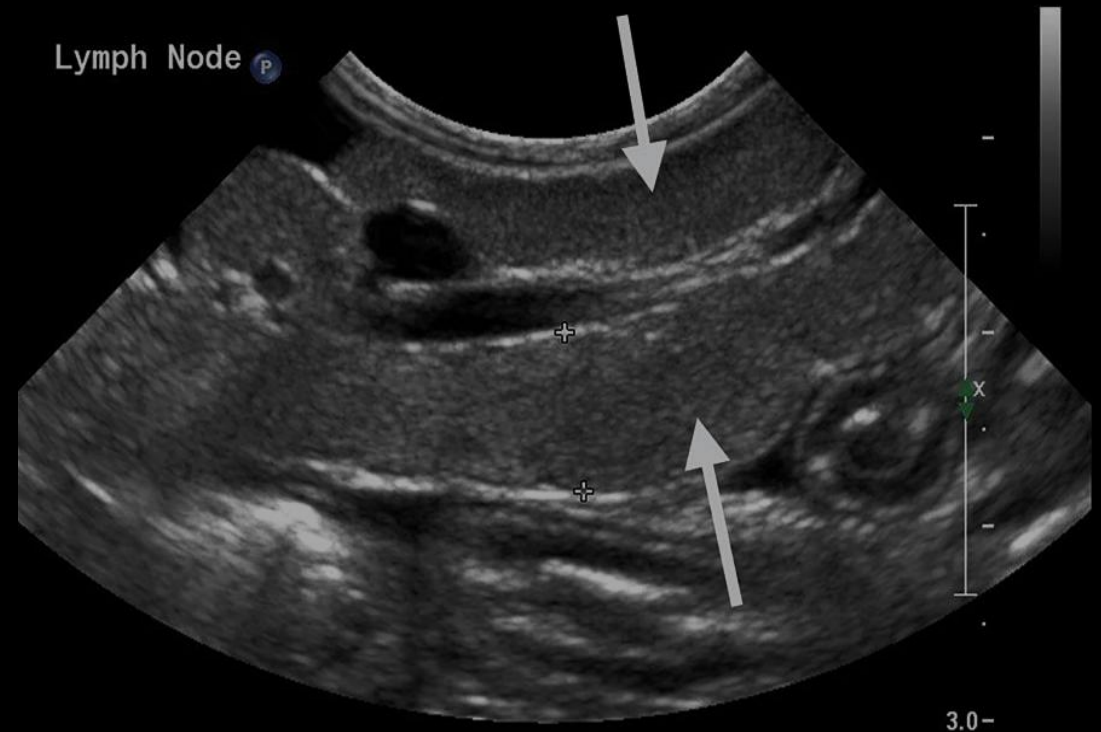


Είναι εφικτό να απεικονιστούν συγκεκριμένα λεμφογάγγλια Παρατηρούνται συνήθως όταν είναι διογκωμένα λόγω φλεγμονής ή μεταστάσεων

ΛΕΜΦΟΓΑΓΓΛΙΑ

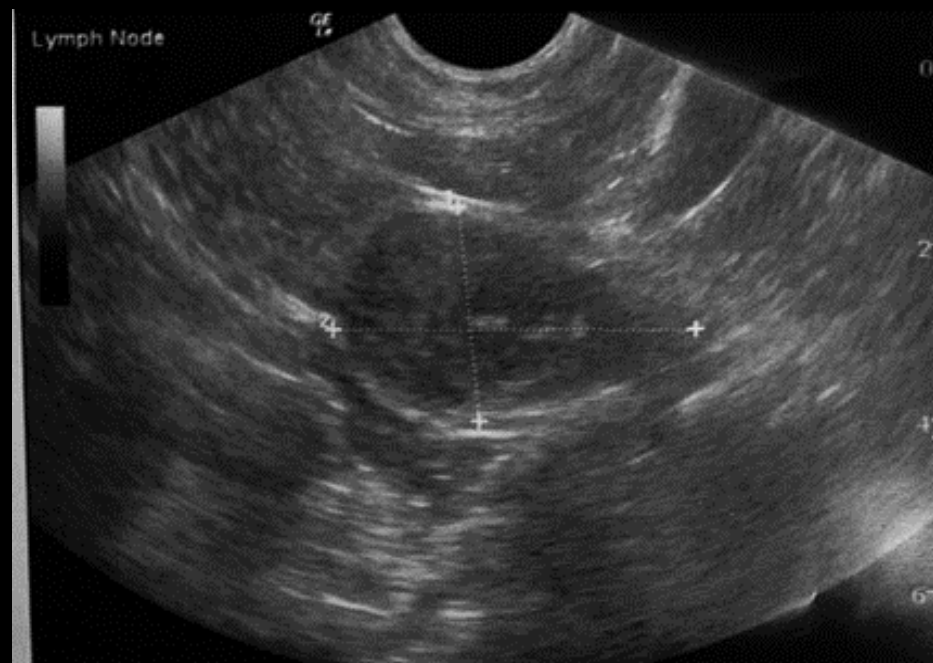
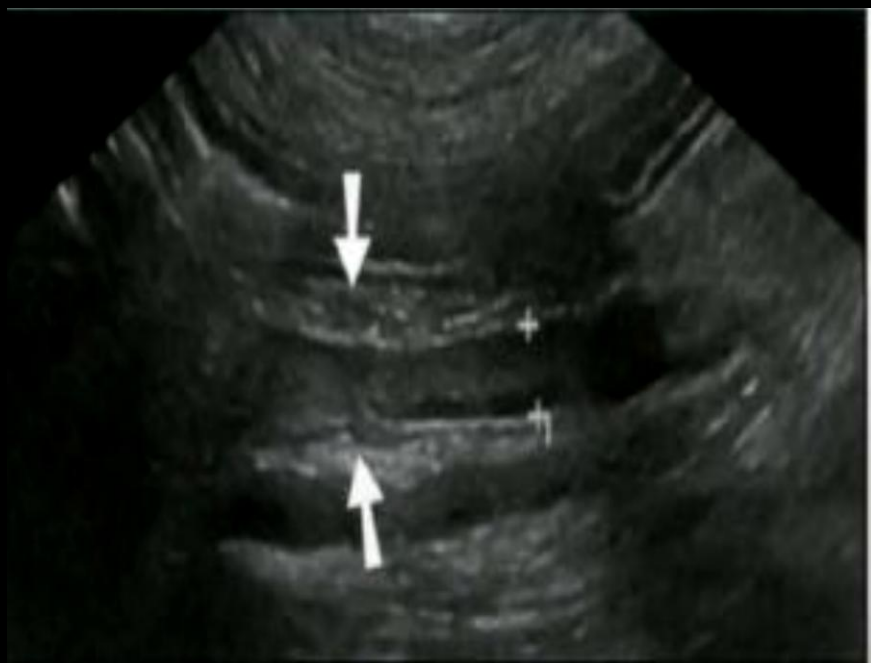


Ultrasonographic features of medial iliac and jejunal lymph nodes in apparently healthy dogs. Shriram GANESAN, Jitender MOHINDROO*, Pallavi VERMA, Narinder Singh SAINI, 2016



Ultrasonography of Peritoneal and Retroperitoneal Spaces and Abdominal Lymph Nodes. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry, Danielle Mauragis

ΛΕΜΦΟΓΑΓΓΛΙΑ

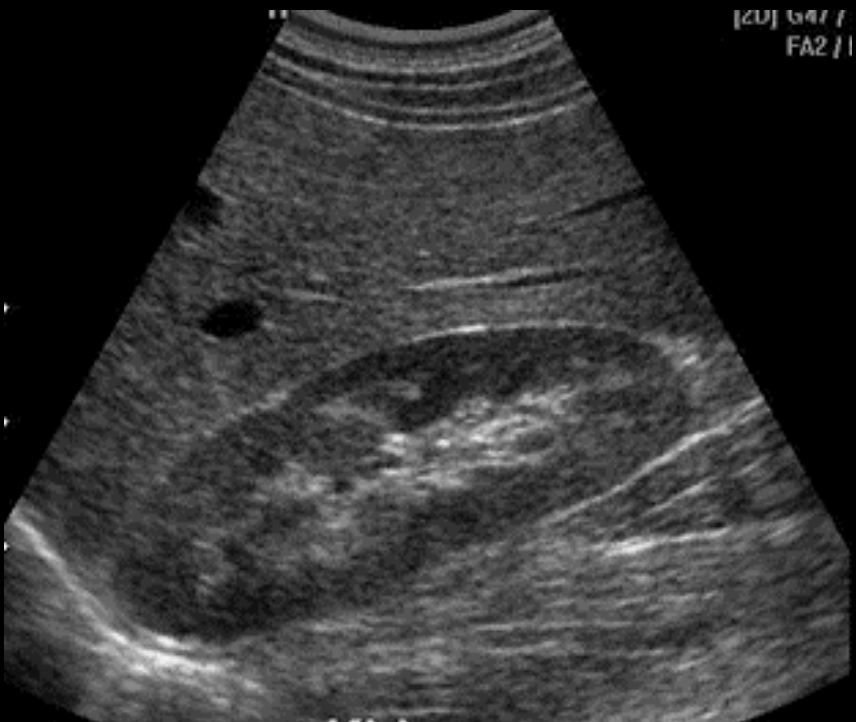


Χαρακτηριστικό σχήμα- εντοπισμός συνήθως μόνο σε διόγκωση

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΙΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΕΦΡΩΝ

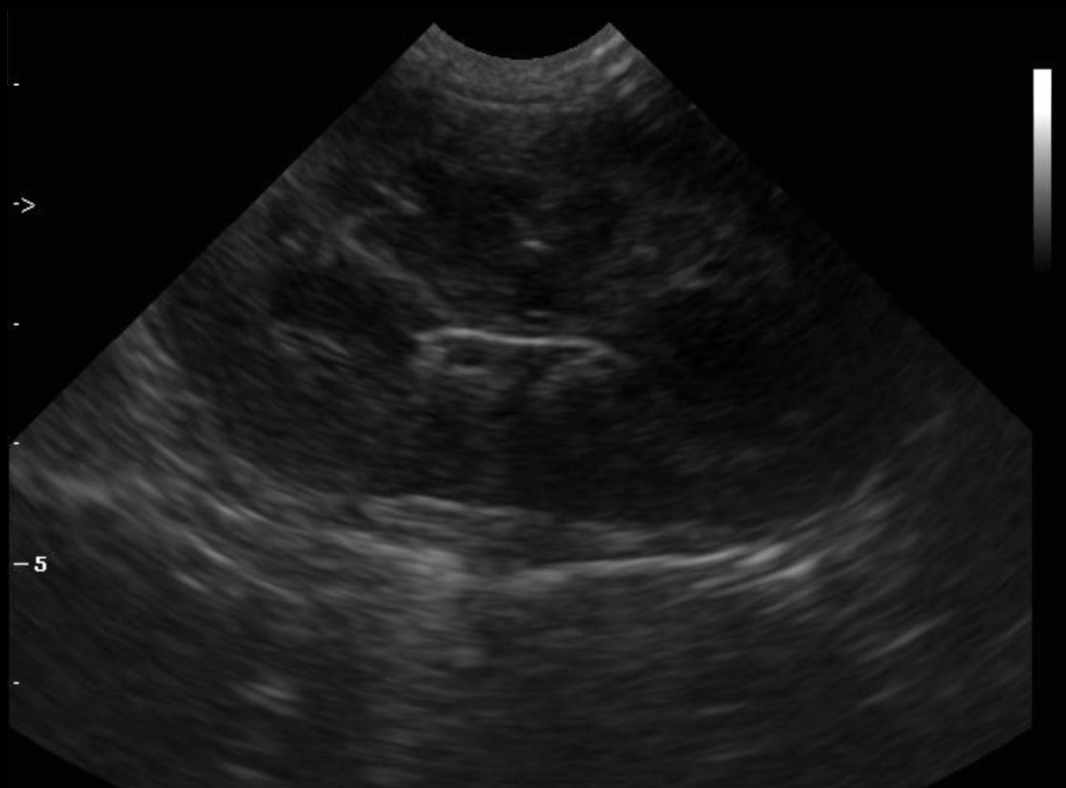
- Ιστορικό
- Απλός έλεγχος
- Απώλεια ακτινογραφικής σαφήνειας
- Αιματουρία - Πρωτεϊνουρία - Πυουρία
- Ουρολιθίαση ή υποψία
- Νεφρομεγαλία - Μάζα
- Οξεία ή Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια
- Πολυουρία - Πολυδιψία
- Συγγενής νεφρική δυσπλασία

ΝΕΦΡΟΣ



Εντοπισμός αριστερού νεφρού :
στο σημείο όπου απεικονίζεται ο
σπλήνας, μετακινείται η κεφαλή
ελαφρώς προς τα πίσω και την μέση
γραμμή και εντοπίζεται ο αριστερός
νεφρός, ο οποίος πρέπει να
αξιολογείται σε επιμήκη και εγκάρσια
διατομή.

ΝΕΦΡΟΣ

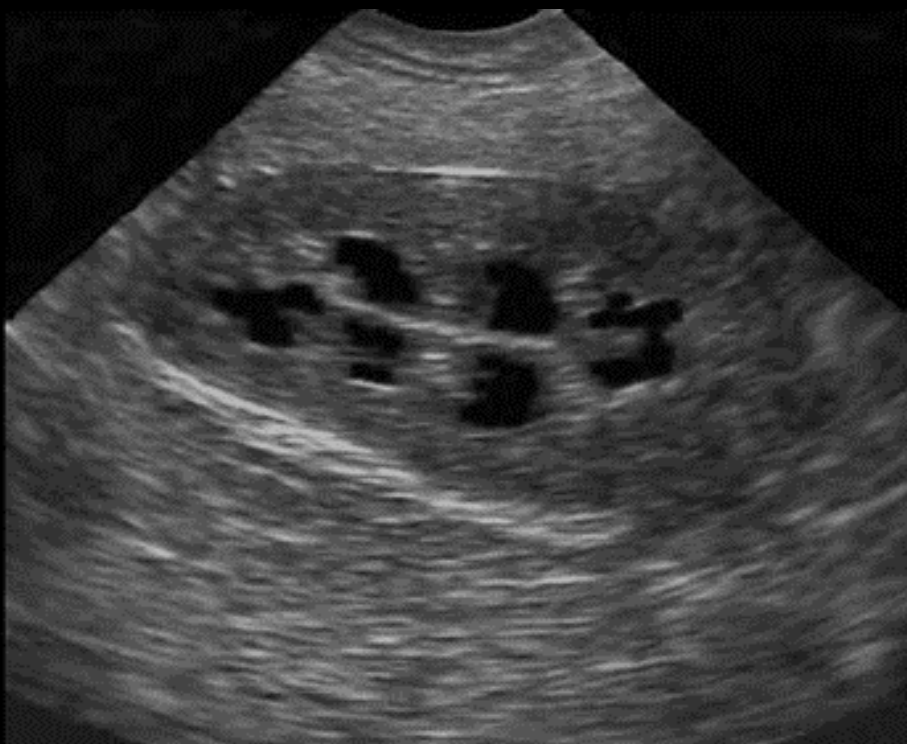


Επιμήκης διατομή



Εγκάρσια διατομή

ΝΕΦΡΟΣ



- Στους σκύλους, ο δεξιός νεφρός βρίσκεται οπισθίως του ηπατικού λοβού. Η κεφαλή μπορεί να τοποθετηθεί στην μέση γραμμή ή στην δεξιά πλευρά της κοιλιακής χώρας. Φυσιολογικά ο λόγος μήκος νεφρού/διάμετρος αορτής → 5,5 έως 9,1.
- Στις γάτες, ο δεξιός νεφρός συχνά διαχωρίζεται καθώς περιβάλλεται από λίπος. Το μήκος του φυσιολογικού νεφρού κυμαίνεται μεταξύ 3 και 4,3 cm.

ΝΕΦΡΟΣ

Στην γάτα ο νεφρός είναι ελαφρώς πιο στρογγυλός

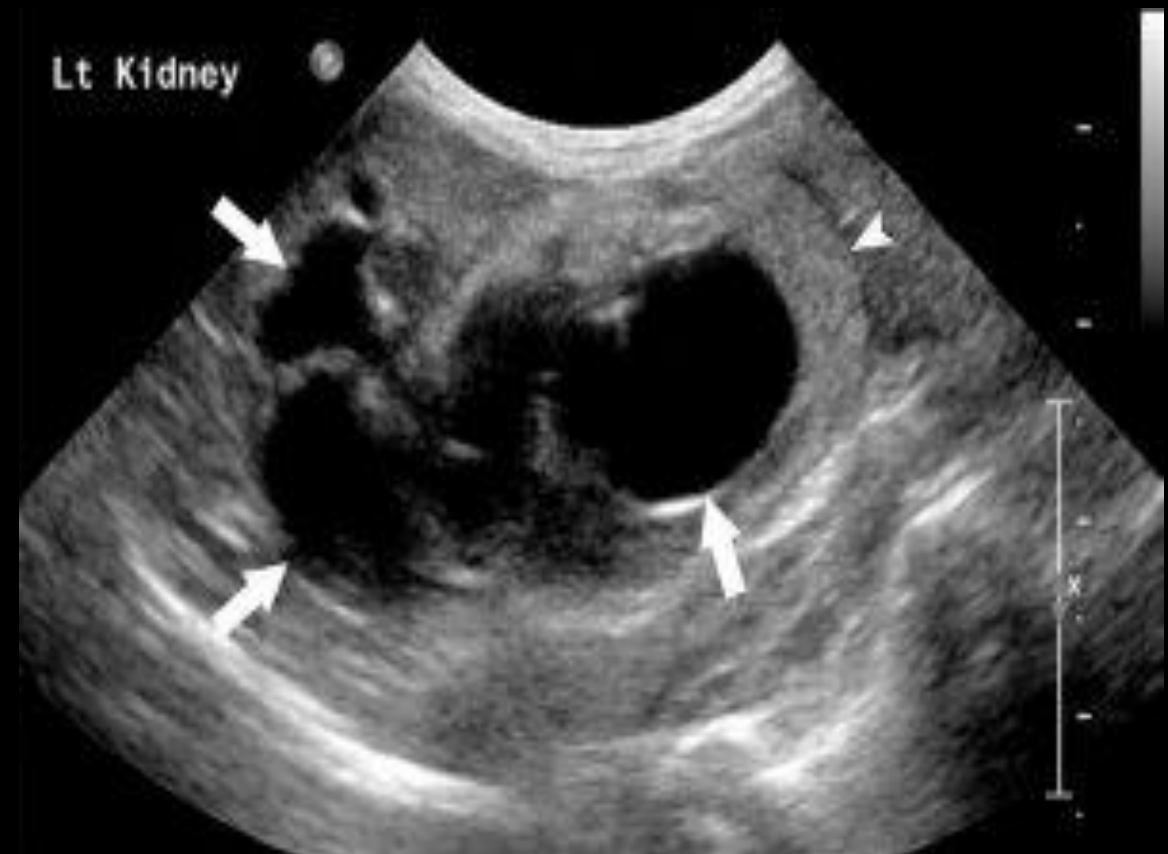


US

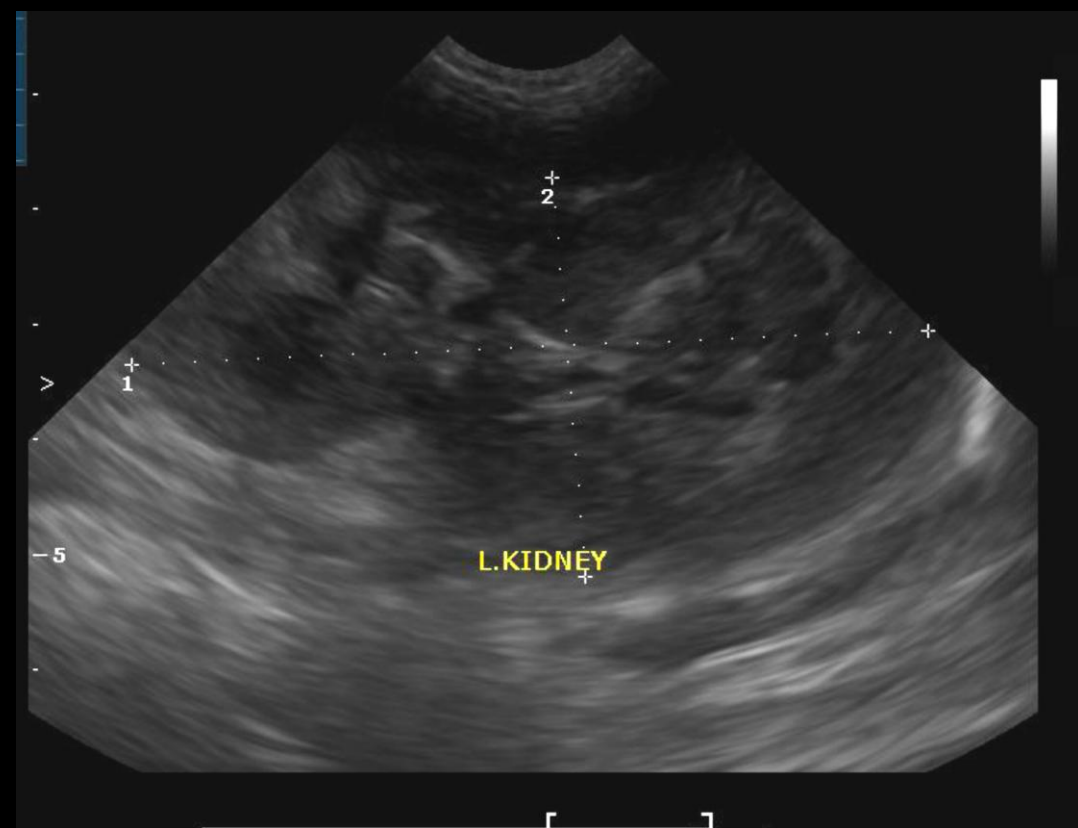
ΝΕΦΡΙΚΕΣ ΚΥΣΤΕΙΣ

Επιμήκης διατομή αριστερού νεφρού γάτας.
Παρατηρούνται ανηχογενείς περιοχές (κυστικές)
οι οποίες παραμορφώνουν όλη την
αρχιτεκτονική δομή του νεφρού.
Οι νεφρικές κύστες μπορεί να είναι μονήρεις ή
πολλαπλές, στο ένα ή και στα δύο νεφρά.

Ultrasonography of the Urinary Tract: Kidneys and Ureters.
Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

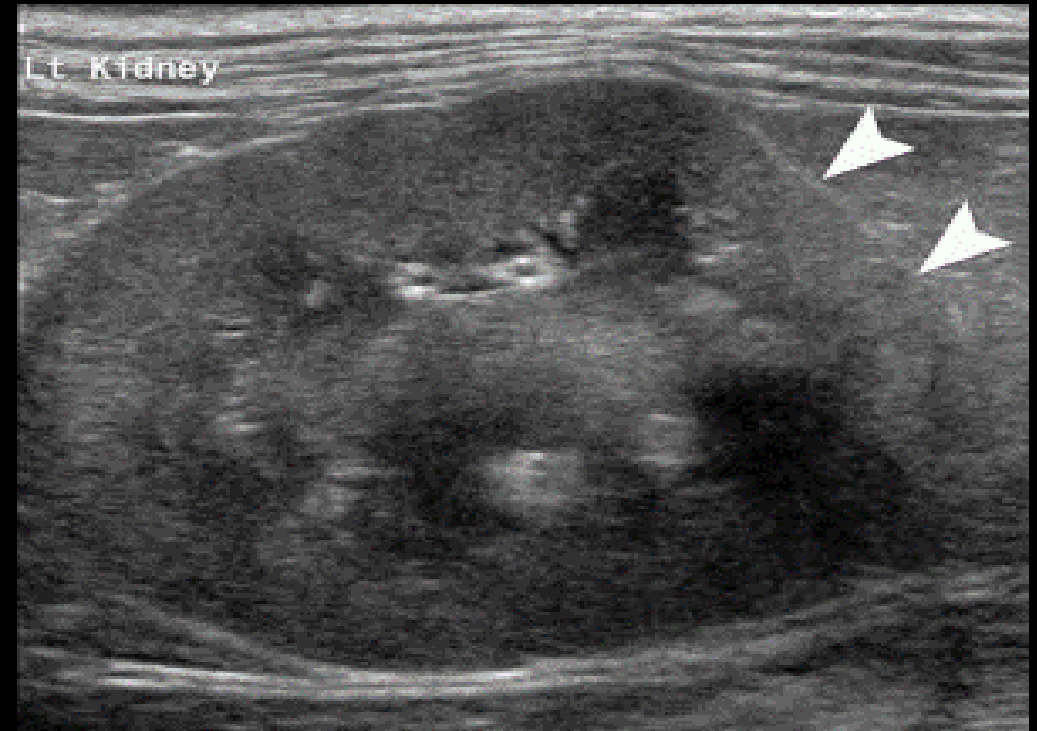


ΑΝΩΜΑΛΟ ΤΟΙΧΩΜΑ ΚΑΙ ΚΥΣΤΗ ΦΛΟΙΩΔΟΥΣ ΜΟΙΡΑΣ



ΕΜΦΡΑΚΤΑ

Επιμήκης διατομή αριστερού νεφρού γάτας.
Τα βέλη υποδεικνύουν έμφρακτο στον οπίσθιο
πόλο του νεφρού.
Τα έμφρακτα είναι σαφώς οριοθετημένα
(υπερηχογενείς σφηνοειδείς περιοχές στην
φλοιώδη μοίρα με την κορυφή προς την νεφρική
πύελο)



Ultrasonography of the Urinary Tract: Kidneys and
Ureters. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

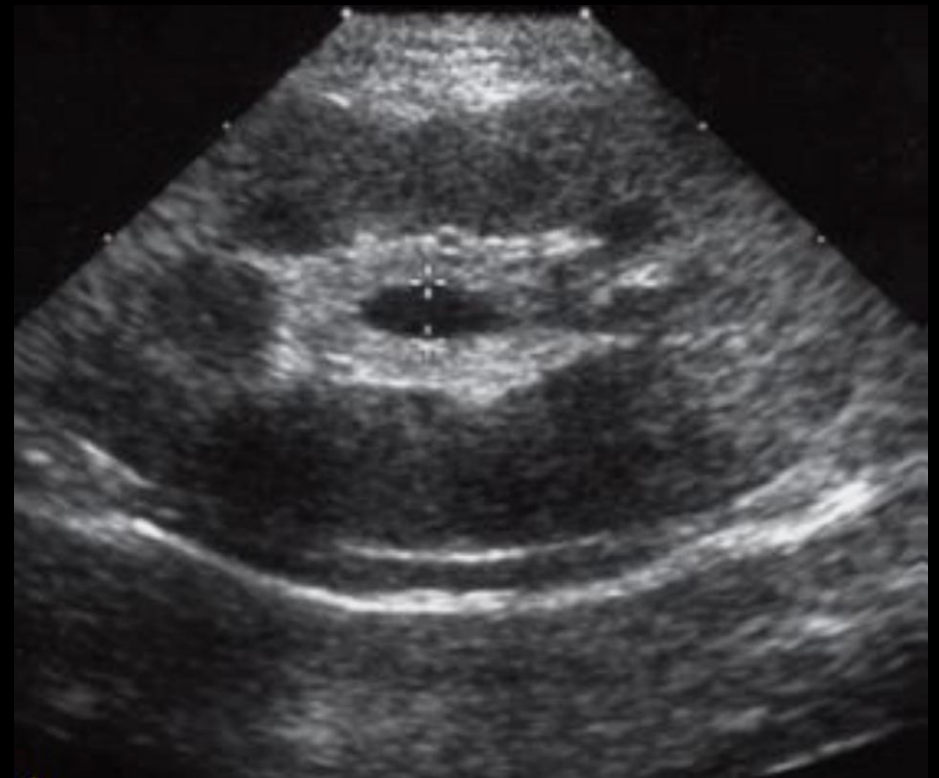
ΝΕΦΡΟΛΙΘΙΑΣΗ



Επιμήκης διατομή αριστερού νεφρού γάτας. Το νεφρό έχει ακανόνιστο σχήμα και είναι μικρότερο από το φυσιολογικό. Εμφανίζεται υπερηχογενής περιοχή – λίθος με εμφανή ακουστική σκιά .

Ultrasonography of the Urinary Tract: Kidneys and Ureters. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

ΛΙΘΙΑΣΗ ΝΕΦΡΟΥ



"BSAVA Manual of Canine and Feline Ultrasonography"

ΚΑΡΚΙΝΩΜΑ ΝΕΦΡΟΥ

Επιμήκης διατομή αριστερού νεφρού σκύλου. Παρατηρείται υπερηχογενής ανομοιογενής δομή, σαφώς οριοθετημένη, στον οπίσθιο πόλο του νεφρού, η οποία προκαλεί αλλοίωση της δομής και του σχήματος του νεφρού. (καρκίνωμα νεφρικών κυττάρων).



Ultrasonography of the Urinary Tract: Kidneys and Ureters. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

ΛΕΜΦΩΜΑ



A) Επιμήκης B) Εγκάρσια
διατομή δεξιού νεφρού
γάτας με νεφρικό λέμφωμα
Υπερηχογενής και παχυμένη
φλοιώδης μοίρα
Ανηχογενες υγρό πέριξ του
νεφρού (βέλος)
Ήπια διεσταλμένη νεφρική
πύελος (κεφαλές βελών)

ΠΕΡΙΝΕΦΡΙΚΗ ΨΕΥΔΟΚΥΣΤΗ



Επιμήκης διατομή δεξιού νεφρού γάτας με περινεφρική ψευδοκύστη

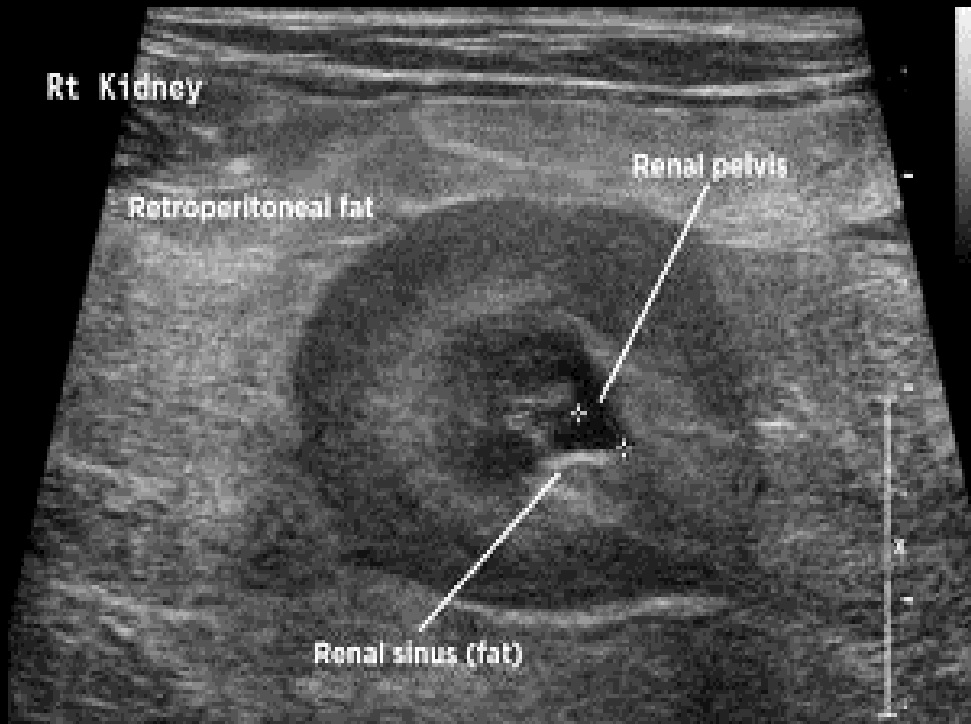
Ανώμαλο σχήμα νεφρού και αυξημένη ηχογένεια, λόγω των πολλαπλών υπερηχογενών εστιών στην φλοιώδη μοίρα

Παρουσία υπερηχογενών περιοχών με ακουστική σκιά (μαύρα βέλη)

Ανηχογενής περιοχή (υγρό) περινεφρικά (λευκά βέλη)

Ultrasonography of the Urinary Tract: Kidneys and Ureters. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

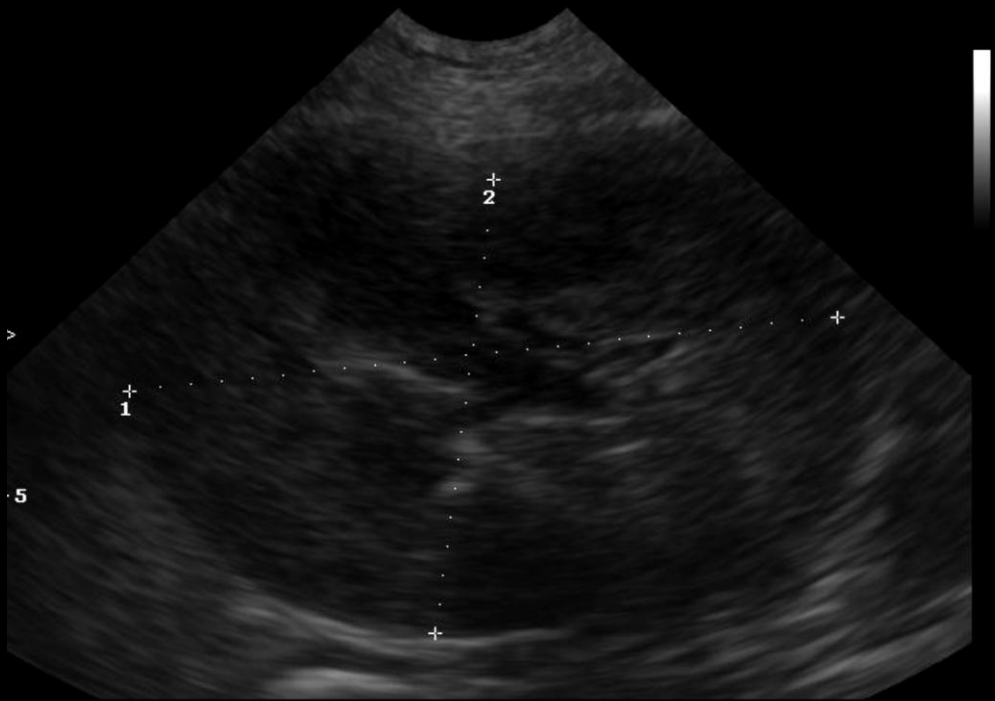
ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ



Εγκάρσια διατομή δεξιού νεφρού γάτας σε αρχικά στάδια πυελονεφρίτιδας
Παρουσία περινεφρικού λίπους (ήπια υπερηχογενές)
Δυσκολία διάκρισης των δομών
Ήπια διατεταμένη νεφρική πύελος

Ultrasonography of the Urinary Tract: Kidneys and Ureters. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

ΠΥΕΛΟΝΕΦΡΙΤΙΔΑ



Εγκάρσια διατομή νεφρού
σκύλου. Σαφώς διατεταμένη
νεφρική πύελος – ουρητήρας.

ΥΔΡΟΝΕΦΡΩΣΗ

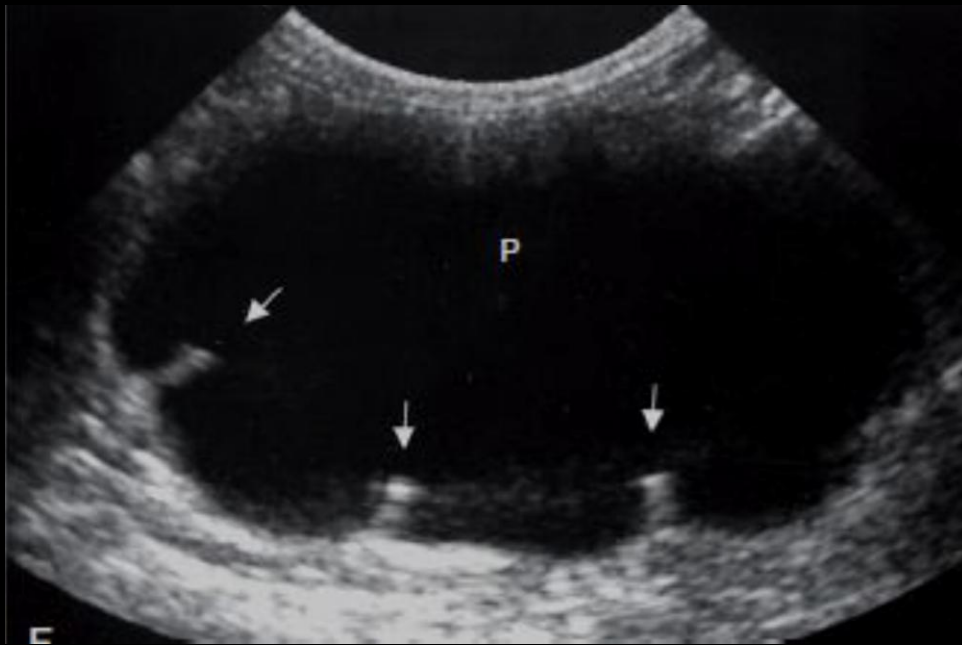


Επιμήκης διατομή αριστερού νεφρού γάτας
(P → Νεφρική πύελος, U → ουρητήρας)
Νεφρική πύελος και ουρητήρας: διατεταμένοι και
με ανηχογενές υγρό

Ultrasonography of the Urinary Tract: Kidneys and
Ureters. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

ΆΛΛΕΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Υδρονέφρωση

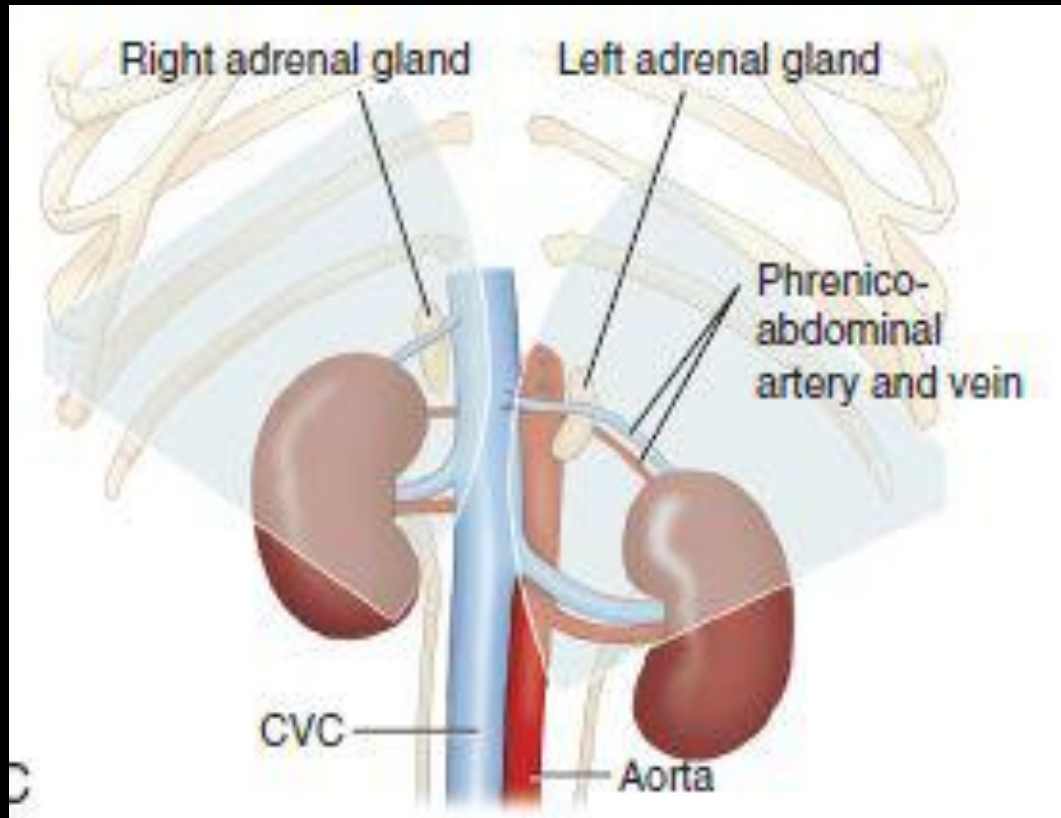


ΧΝΑ : υπερηχογενής
νεφρός μικρών διαστάσεων



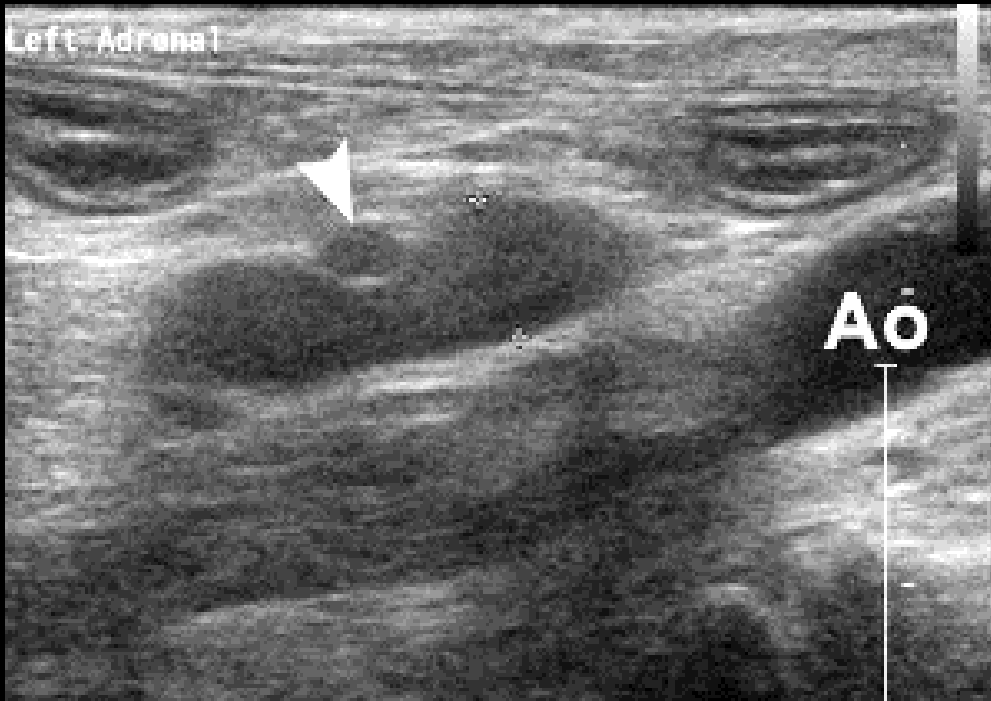
"Small Animal Diagnostic Ultrasonography" John S.
Mattoon - Thomas G. Nyland

ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΑ



Τα επινεφρίδια (Κ.Φ) είναι συνήθως δύσκολο να απεικονιστούν λόγω του μικρού τους μεγέθους, ωστόσο η δομή και το σχήμα τους είναι χαρακτηριστικό. Για την απεικόνισή τους είναι σημαντικό να γνωρίζουμε την εντόπισή τους και την διαδικασία που ακολουθείται για την ακριβή εντόπιση και απεικόνιση.

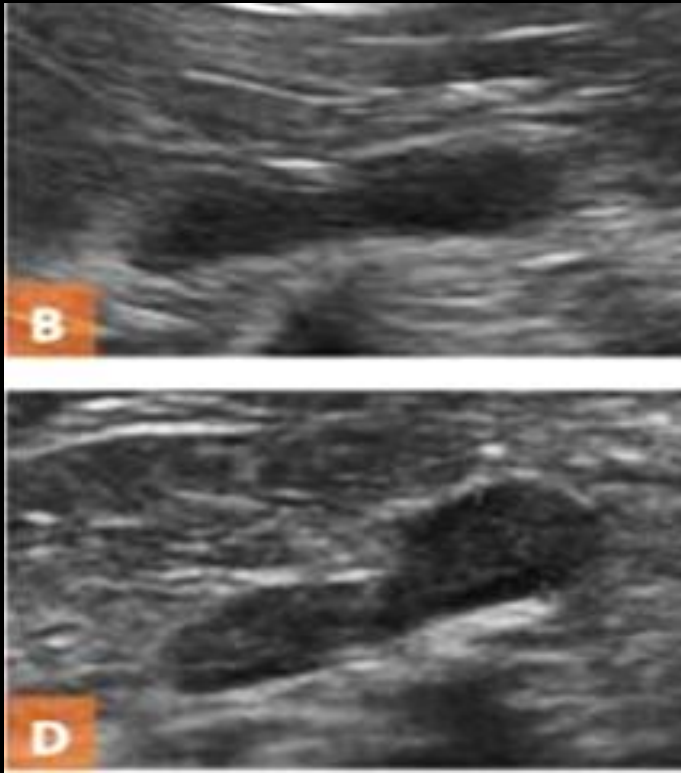
ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ



Ultrasonography of the Adrenal Glands
Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

- Το φυσιολογικό αριστερό επινεφρίδιο βρίσκεται κρανιακά και στη μέση σε σχέση με τον αριστερό νεφρό. Ωστόσο, η θέση του σε σχέση με τον αριστερό νεφρό μπορεί να μεταβληθεί όταν ο αριστερός νεφρός εκτοπιστεί από υπερβολική πίεση της κεφαλής.
- Το αριστερό επινεφρίδιο είναι ελαφρώς πλευρικά και κοιλιακά στην κοιλιακή αορτή και δίπλα ή οπισθίως στις κοιλιακές και πρόσθιες μεσεντέριες αρτηρίες.
- Ο οπίσθιος πόλος του επινεφριδίου βρίσκεται κεφαλικά της 'καμπής' της αριστερής νεφρικής αρτηρίας.

ΑΡΙΣΤΕΡΟ ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ



- Διαδικασία απεικόνισης : Εγκάρσια διατομή αριστερού νεφρού, η κεφαλή μετακινείται ελαφρώς (πλαγίως του νεφρού) για να απεικονιστεί η κοιλιακή αορτή και η νεφρική αρτηρία, με αυτόν τον τρόπο απεικονίζεται ο οπίσθιος πόλος του αριστερού επινεφριδίου. Στην γάτα το αριστερό επινεφρίδιο περιβάλλεται από οπισθοπεριταναϊκό λίπος (υπερηχογενές). Εικόνα: φυσιολογικό αριστερό επινεφρίδιο σκύλου (επιμήκης διατομή)

ΔΕΞΙ ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ



- Το δεξι επινεφρίδιο βρίσκεται πλευρικά και κοιλιακά της οπίσθιας κοίλης φλέβας. Στις γάτες μπορεί να μην έρχεται σε επαφή με την οπίσθια κοίλη φλέβα λόγω οπισθοπεριτοναϊκού λίπους. Η διαδικασία εντόπισης του δεξιού επινεφριδίου : έχοντας σε επιμήκη διατομή το δεξί νεφρό, η κεφαλή μετακινείται ελαφρώς με σκοπό την απεικόνιση της οπίσθιας κοίλης φλέβας, το επινεφρίδιο θα απεικονιστεί παράλληλα ή σε γωνία (30 μοίρες) από αυτήν. Εικόνα : επιμήκης διατομή δεξιού επιδεφριδίου γάρας, βέλη → λίπος, αστεράκι → δεξί επινεφρίδιο.

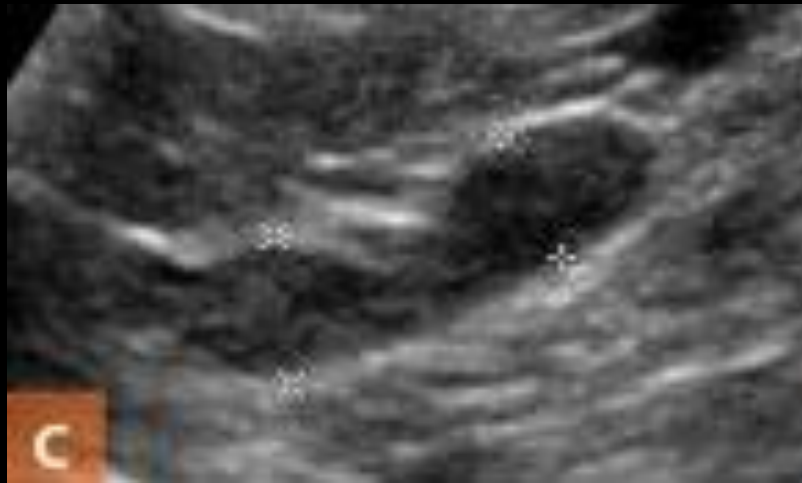
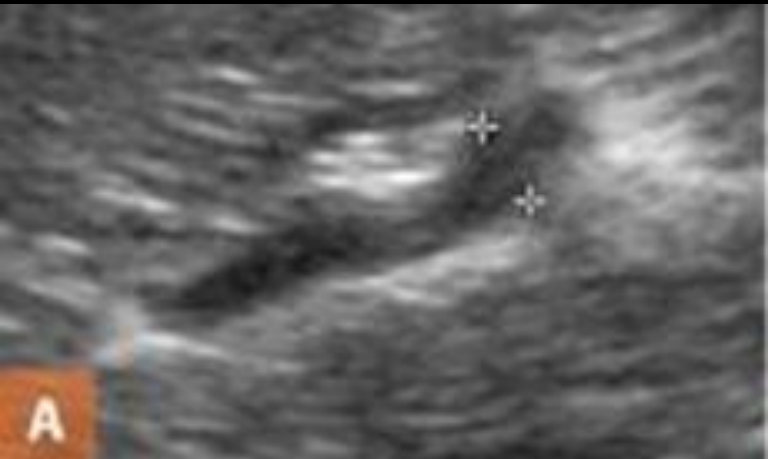
Ultrasonography of the Adrenal Glands
Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ (Κ.Φ)

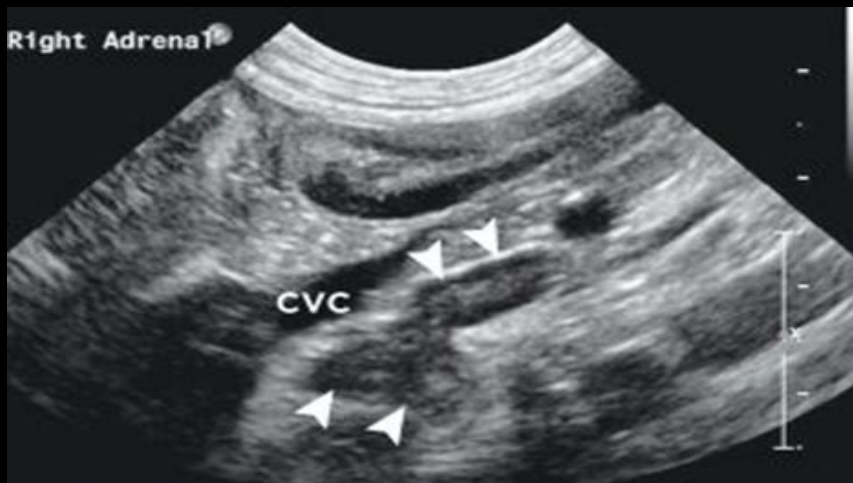


Φυσιολογικό πλάτος οπίσθιου πόλου του επινεφριδίου στον σκύλο : 0.6 έως 0.74 cm και στις γάτες $0,43 \pm 0,03$ cm. Το σχήμα στον σκύλο ποικίλει από φασόλι έως σχήμα “C”.

ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ (Κ.Φ)



Διαφορετικό σχήμα
φυσιολογικών
επινεφριδίων σκύλου



Ultrasonography of the Adrenal
Glands. Elizabeth Huynh, Clifford R.
Berry. 2017

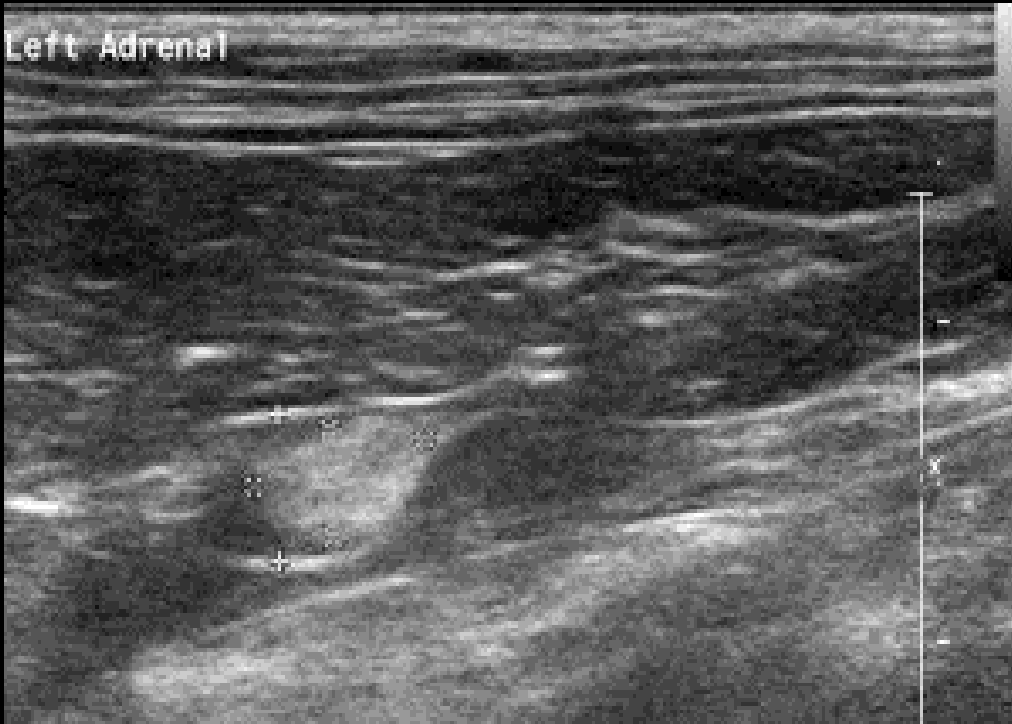
ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ (ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ)



- Επιμήκης διατομή αριστερού επινεφριδίου σκύλου. Ελαφρώς διογκωμένος ο οπόςθιος πόλος του επινεφριδίου (0.84 cm). Διόγκωση του ενός πόλου παρατηρείται σε σκύλους με Cushing

Ultrasonography of the Adrenal Glands
Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ (ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ)



- Επιμήκης διατομή αριστερού επινεφριδίου σκύλου, όπου παρατηρείται υπερηχογενές οζίδιο, σαφώς οριοθετημένο στον οπίσθιο πόλο του επινεφριδίου.
- Διόγκωση επινεφριδίου (πλάτος άνω των 2 cm) συνήθως συσχετίζεται με κακοήθεις νεοπλασίες.

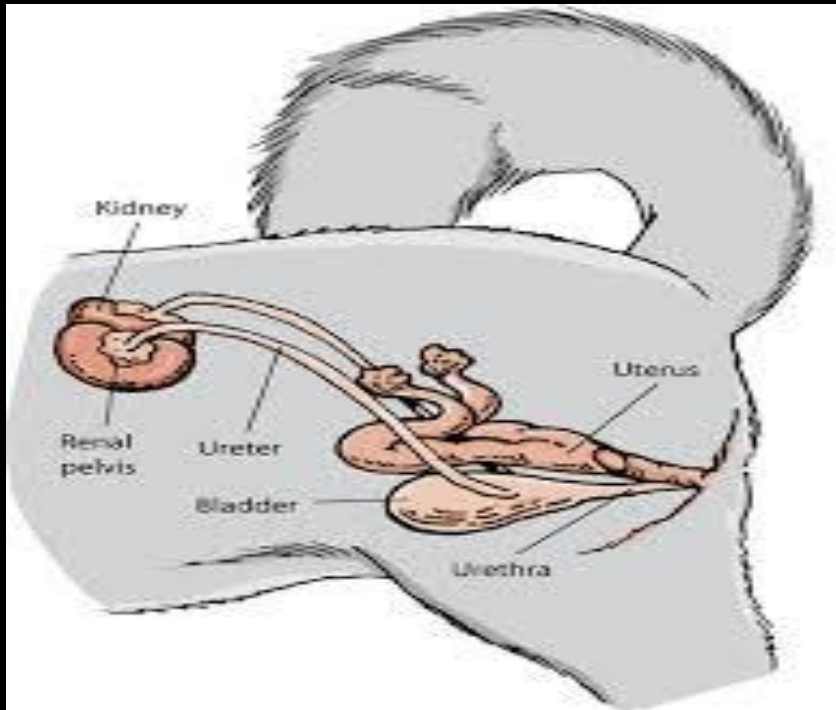
Ultrasonography of the Adrenal Glands
Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2017

ΕΠΙΝΕΦΡΙΔΙΟ (ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ)



- Επιμήκης διατομή αριστερού επινεφριδίου σκύλου. Έχει αλλοιωθεί η φυσιολογική δομή και σχήμα του επινεφριδίου και παρατηρείται ανομοιογένεια ηχογένειας. Οι διαστάσεις αυτής της μάζας (σαφώς οριοθετημένη) ήταν 7×5.5 cm. Είναι απαραίτητο να ελεγχθεί η οπίσθια κοίλη φλέβα για τυχόν διηθήσεις.

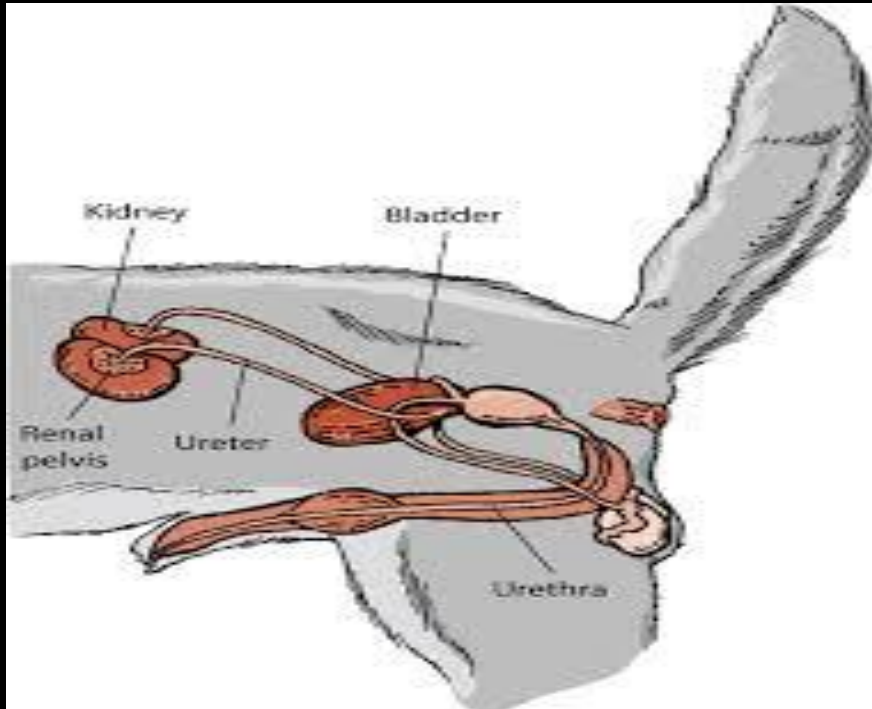
ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ



- Ο ουρητήρας συνδέει τη νεφρική πύελο με την ουροδόχο κύστη. Αμέσως μετά την έξοδό του από την πύλη του νεφρού στρέφεται προς τα πίσω, προς την είσοδο της πυελικής κοιλότητας, εμφανίζοντας έτσι δυο μοίρες, την κοιλιακή και την πυελική. Η κοιλιακή μοίρα του ουρητήρα οδεύει πάνω στους ψοίτες μυς, κάτω από το περιτόναιο και κατά μήκος της κοιλιακής αορτής (αριστερός ουρητήρας) ή της οπίσθιας κοίλης φλέβας (δεξιός ουρητήρας), και χιάζει κοιλιακώς τις τελικές αποσχίσεις των παραπάνω δυο μεγάλων αγγείων πριν απολήξει .

The Urinary System of Dogs
By Sherry Lynn Sanderson , BS, DVM, PhD, DACVIM,
DACVN, Department of Physiology and Pharmacology,
College of Veterinary Medicine, University of Georgia
Content last modified Jun 2018

ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ



- Οι δυο ουρητήρες συγκλίνουν πριν από την εκβολή τους και διαπερνούν λοξά το ραχιαίο τοίχωμα της ουροδόχου κύστεως, κοντά στον αυχένα της. Έτσι, η πίεση του ούρου στο εσωτερικό της κύστεως κλείνει τα στόμια εκβολής, παρεμποδίζοντας την παλινδρόμηση του ούρου.
- Οι φυσιολογικοί ουρητήρες δεν απεικονίζονται υπερηχογραφικά.

The Urinary System of Dogs

By Sherry Lynn Sanderson , BS, DVM, PhD, DACVIM, DACVN,
Department of Physiology and Pharmacology, College of
Veterinary Medicine, University of Georgia
Content last modified Jun 2018

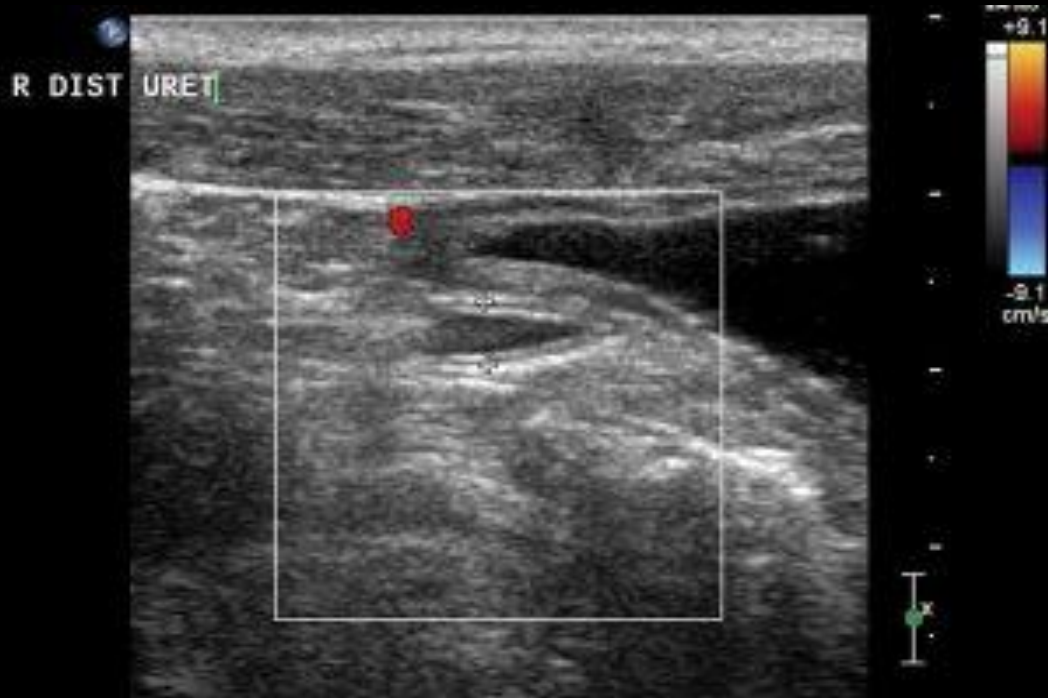
ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ



Η εξώθηση ούρου από τους ουρητήρες στην ουροδόχο κύστη (ουρητηρικός πίδακας -ureteral jet) παρατηρείται μερικές φορές στα φυσιολογικά ζώα. Το βέλος στην εικόνα δείχνει το σημείο όπου ο ουρητήρας εκβάλλει στην ουροδόχο κύστη.

(Courtesy of Dr Eric Johnson, Davis, CA.)

ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ

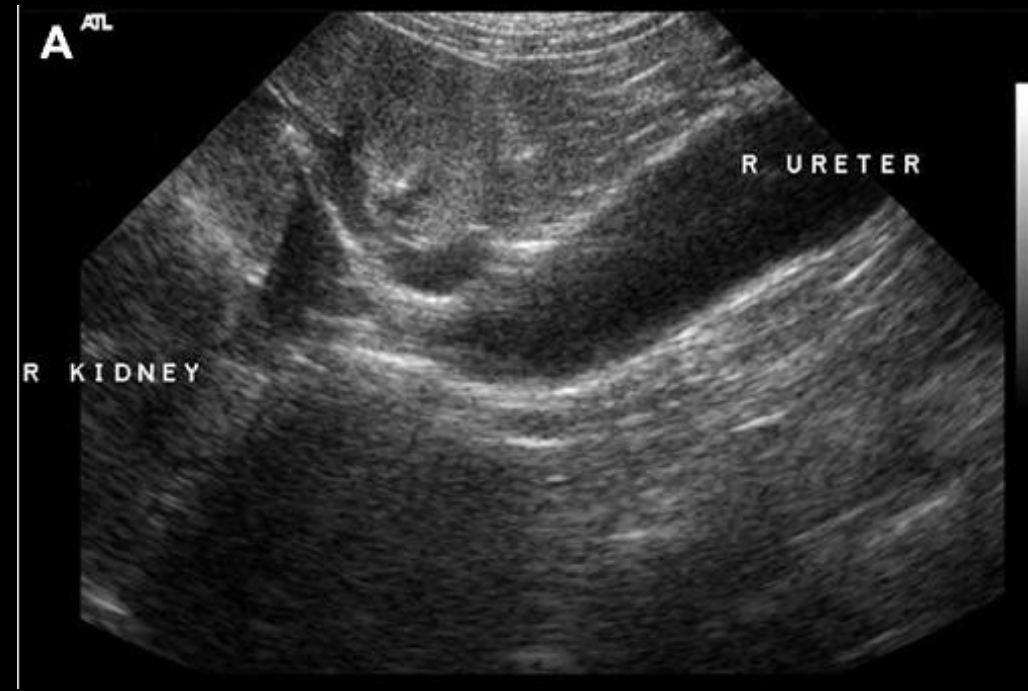


Επιμήκης διατομή του δεξιού ουρητήρα γάτας στο σημείο όπου εκβάλλει στην ουροδόχο κύστη. Ο ουρητήρας απεικονίζεται με υποηχογενές περιεχόμενο (ούρο) και το τοίχωμά του υπερηχογενές. Επίσης, δεν παρατηρείται ροή στον αυλό του ουρητήρα (σημαντικό – επιβεβαιώνεται έτσι πως είναι ουρητήρας και όχι αγγείο).

ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Υδρονέφρωση



Διατεταμένος ουρητήρας - Υδροουρητήρας

Courtesy of Dr TW Baker, Davis, CA.

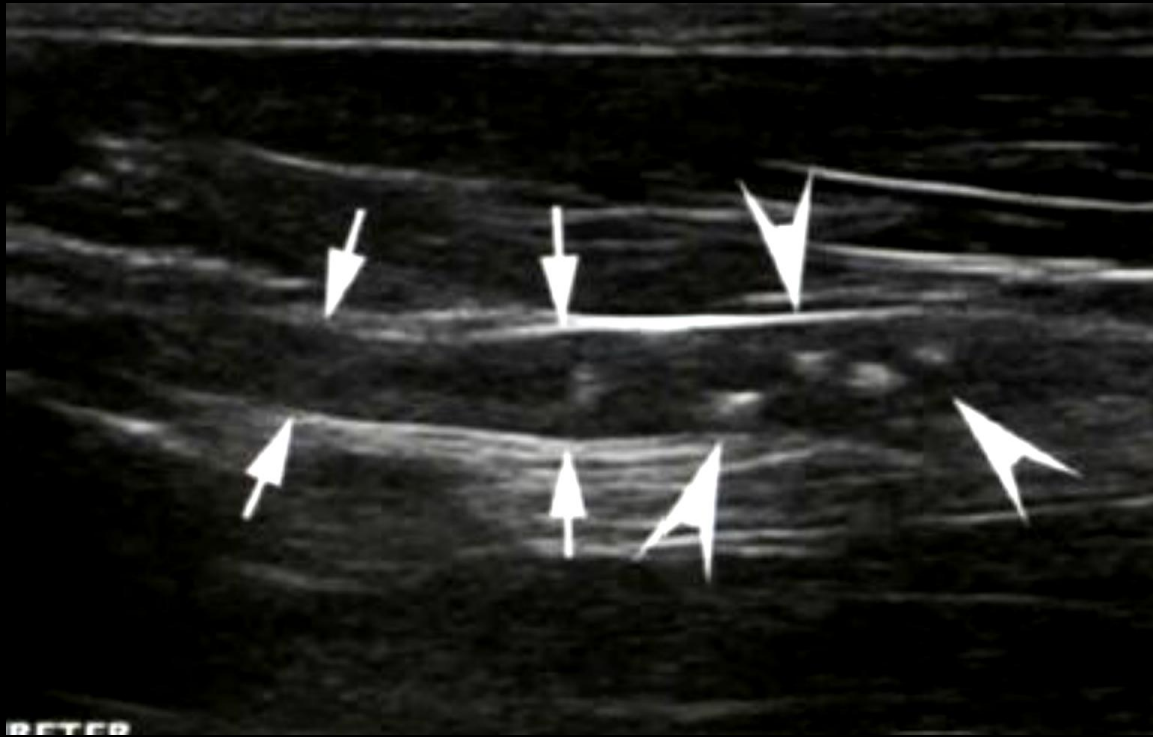
ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Εγκάρσια διατομή
διατεταμένου δεξιού ουρητήρα.

Courtesy of Dr TW Baker, Davis, CA

ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Λίθοι σε ουρητήρα

Πηγή: "BSAVA Manual of Canine and Feline
Ultrasonography"

ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Επιμήκης διατομή ουροδόχου κύστης σκύλου. Στο τρίγωνο της ουροδόχου παρατηρείται εστιακή κυστική διαστολή του περιφερικού υποβλεννογόνου τμήματος του ουρητήρα που προεξέχει στον αυλό της ουροδόχου κύστης - συγγενής δυσπλασία του ουρητήρα. Ουρητηροκήλη

Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract: Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2016. TVP

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΠΕΡΗΧΟΥ ΟΥΡΟΔΟΧΟΥ ΚΥΣΤΗΣ

- Οξεία κοιλία ή ευρήματα από την ψηλάφηση της κοιλίας
- Αιματουρία, πρωτεϊνουρία , κρυσταλουρία, πυουρία, δυσουρία, στραγγουρία και πολλακιουρία
- Ουρολιθίαση ή υποψία αυτής
- Νεφρομεγαλία - Μάζα
- Οξεία ή Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια
- Πολυουρία - Πολυδιψία
- Απώλεια ακτινογραφικής σαφήνειας
- Υγρό στην περιτοναϊκή κοιλότητα
- Λήψη φαρμάκων
- Προυπάρχουσα ή υποψία νεοπλασίας της ουροδόχου κύστης και του αυχένα της/ στένωση ουρήθρας/ πολύποδες/ έκτοποι ουρητήρες

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ



Η ουροδόχος κύστη εξετάζεται συνήθως όταν έχει ούρα καθώς μια κενή ή με ελάχιστα ούρα ουροδόχος κύστη μπορεί να φαίνεται ότι έχει παχυμένα τοιχώματα κατά την υπερηχογραφική εξέταση.

Η κεφαλή (microconvex ή linear 5, 7,5-10 MHz) τοποθετείται στην μέση γραμμή, στο ύψος του τελευταίου ζεύγους των μαστών ή και οπισθίως αυτού. Η ουροδόχος κύστη πρέπει να αξιολογείται σε επιμήκη και εγκάρσια διατομή και πάντα να απεικονίζεται το τρίγωνο – αυχένas της ουροδόχου.

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

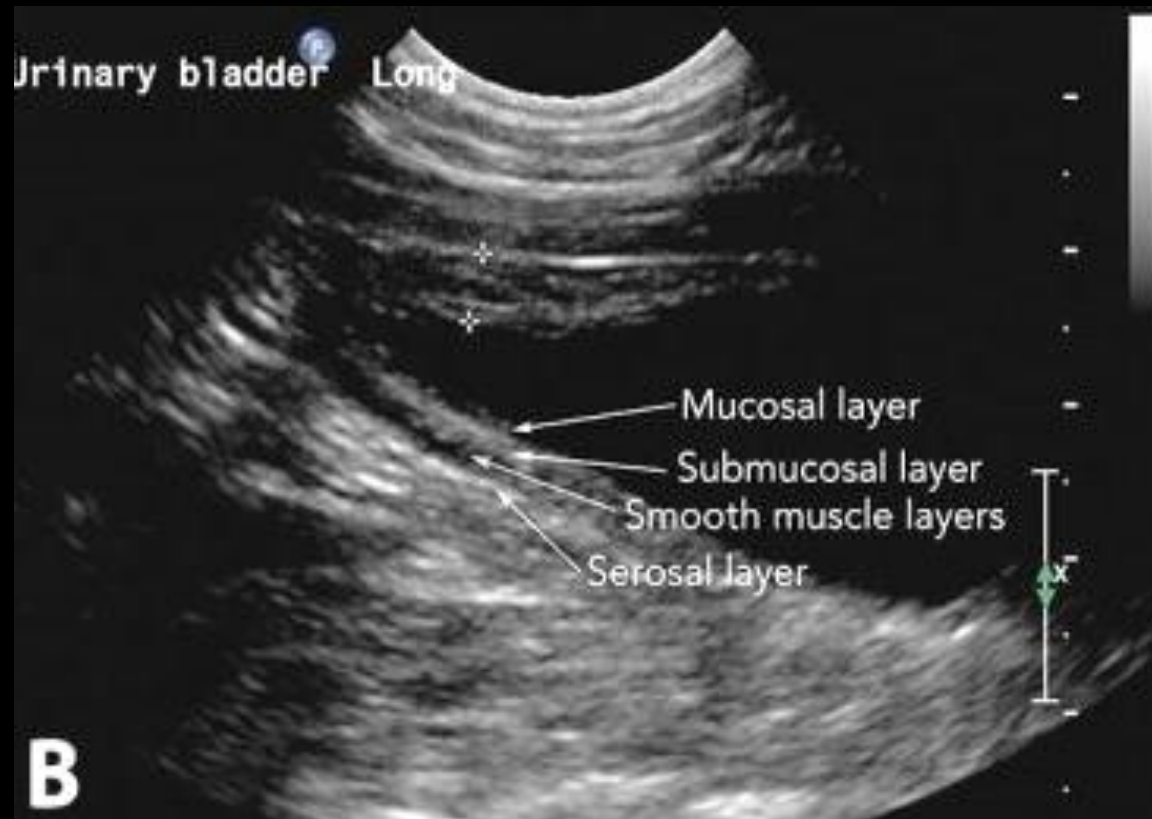
- Το φυσιολογικό πάχος του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης στους σκύλους είναι 1 mm - αυξάνεται ελαφρά καθώς αυξάνεται το σωματικό βάρος. Στις γάτες, το πάχος του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης κυμαίνεται από 1,3 έως 1,7 mm. Πιο συγκεκριμένα, το πάχος του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης σε σκύλους μπορεί να υπολογιστεί με βάση τον βαθμό πλήρωσης της ουροδόχου κύστης:
- Εάν η κύστη έχει ελάχιστα ούρα (0,5 mL / kg), το πάχος του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης είναι $2,3 \pm 0,43$ mm.
- Εάν η ουροδόχος κύστη περιέχει περισσότερο ούρο (2 mL / kg), το πάχος του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης είναι $1,6 \pm 0,29$ mm.
- Εάν η ουροδόχος κύστη έχει μέτρια πλήρωση (4 mL / kg), το πάχος του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης είναι $1,4 \pm 0,28$ mm.

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

Εάν υπάρχει υπόνοια ύπαρξης ανωμαλίας του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης (πάχυνση π.χ. κυστίτιδα), το πάχος τοιχώματος μπορεί να επιβεβαιωθεί με:

- Επανεξέταση της ουροδόχου κύστης στο τέλος της υπερηχογραφικής εξέτασης.
- Χορήγηση ενδοφλέβιου υγρού συντήρησης ή φουροσεμίδης σε χαμηλές δόσεις.
- Καθετηριασμός και πλήρωση ουροδόχου κύστης με αποστειρωμένο ισοτονικό υγρό.

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ

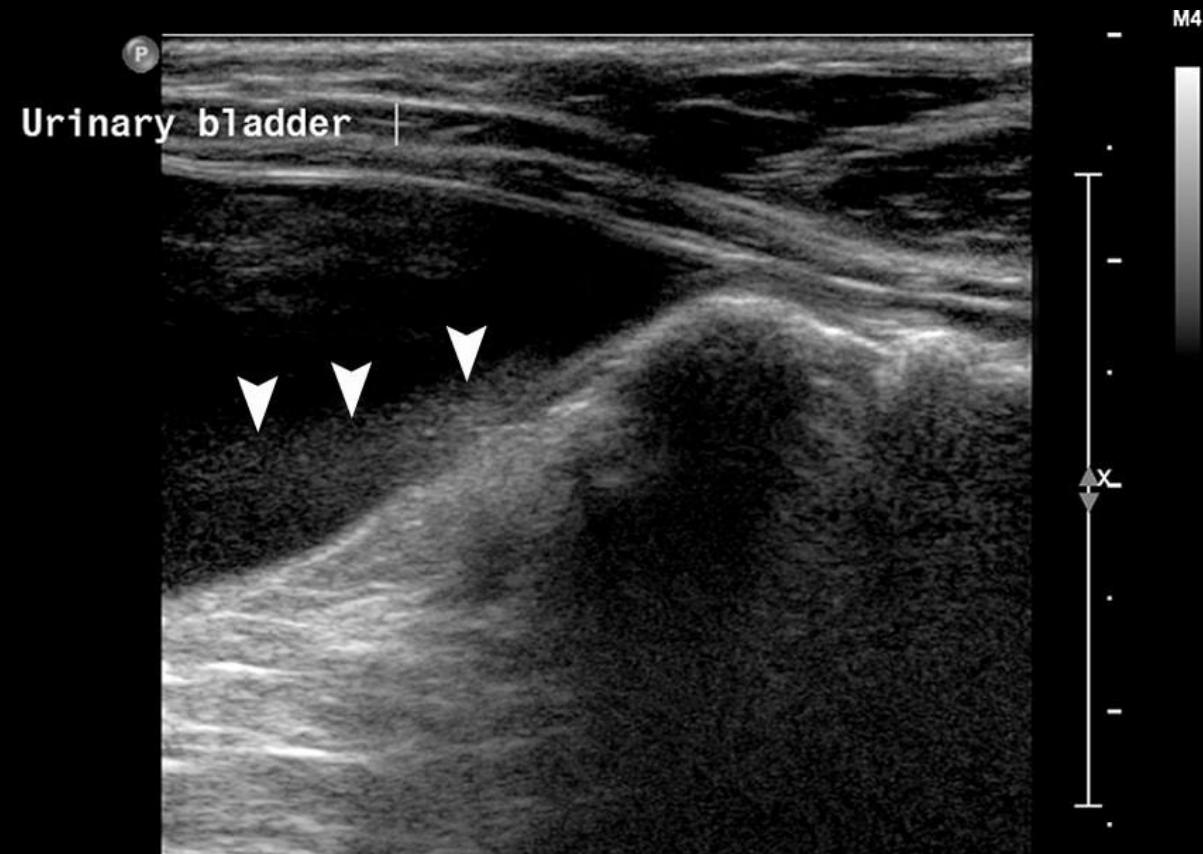


Η τοιχωματική στρωμάτωση της ουροδόχου κύστης:

- Υποηχογενής βλεννογόνιος
- Υπερηχογενής υποβλεννογόνιος
- Υποηχογενής μυϊκή στοιβάδα
- Υπερηχογενής ορογόνο

Επίσης, η ουροδόχος κύστη χρησιμεύει ως ένα «καλό ακουστικό παράθυρο» για παρατήρηση παρακείμενων δομών, όπως το κόλον, η μήτρα (άθικτα θηλυκά) και οι λαγόνιοι λεμφαδένες

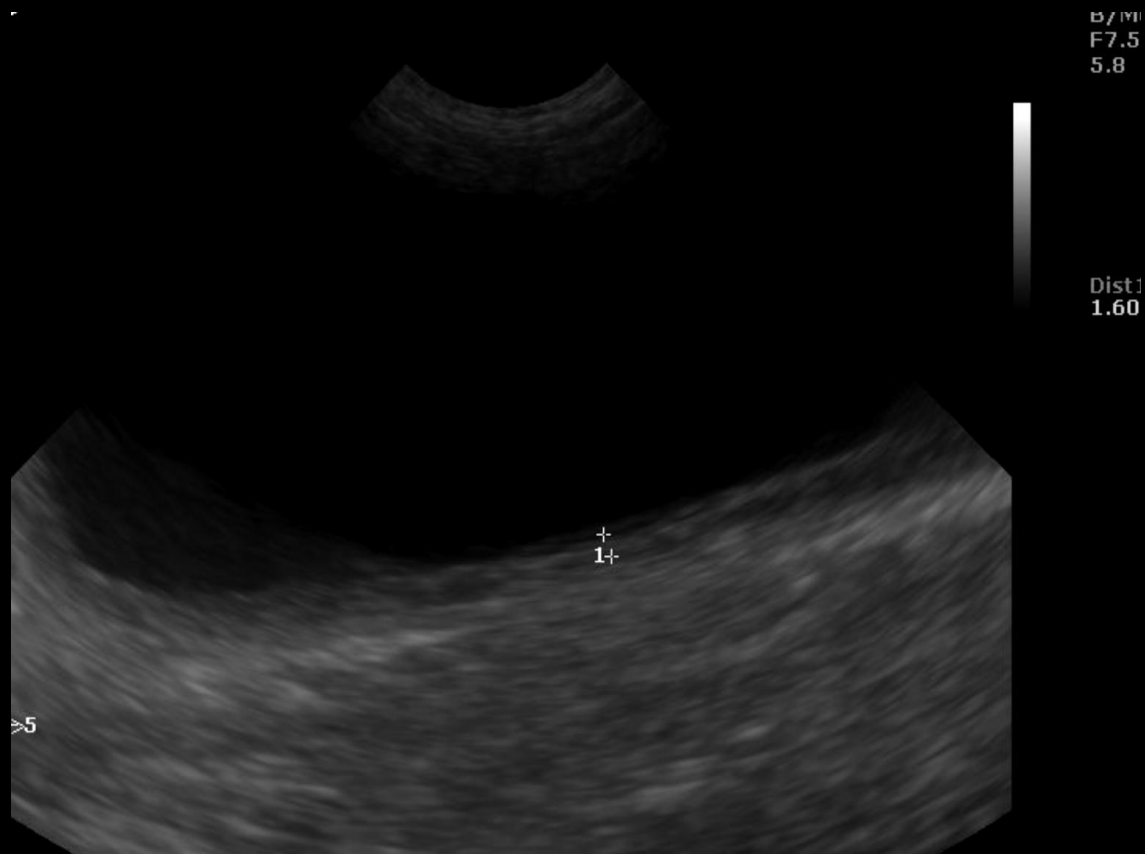
ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ



Το περιεχόμενο της ουροδόχου κύστης (ούρο) απεικονίζεται φυσιολογικά ανηχογενές. Ωστόσο, η ύπαρξη ηχογένειας δεν παραπέμπει πάντα σε παθολογικές καταστάσεις. Στην συγκεκριμένη εικόνα, παρατηρείται περιοχή μέτριας ηχογένειας εντός της ουροδόχου κύστης - σφάλμα πλάγιου λοβού.

Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract: Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2016. TVP

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ



Σε περίπτωση αμφιβολίας ύπαρξης ιζήματος ή «Side lobe effect», το ζώο μπορεί να σταθεί σε όρθια θέση – το ίζημα ακολουθεί πάντα την βαρύτητα.

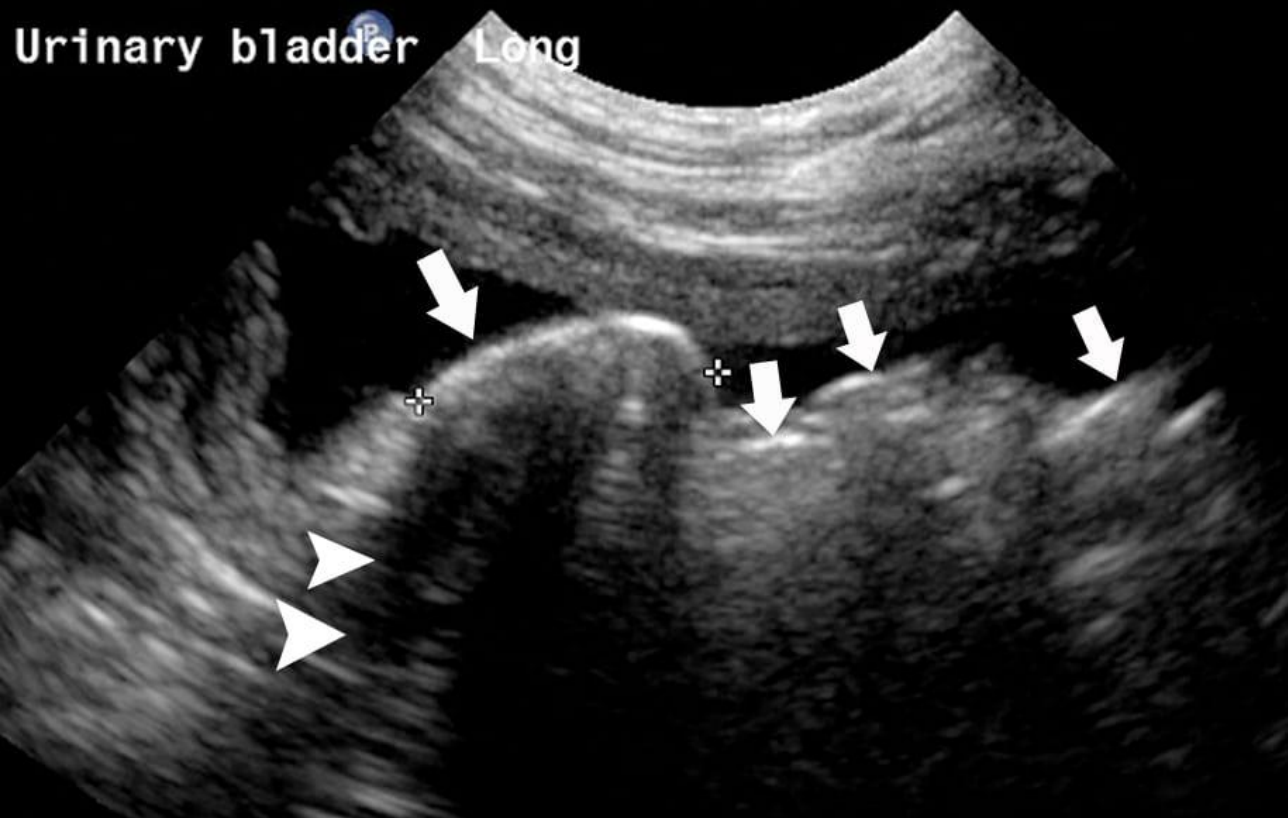
ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Επιμήκης διατομή ουροδόχου κύστης – έπειτα από κυστεογραφία. Το βέλος δείχνει ασυνέχεια του τοιχώματος της ουροδόχου. Σε απλή υπερηχογραφική εξέταση είναι πιθανό να μην παρατηρηθεί ασυνέχεια του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης. Εάν υπάρχει υποψία ρήξης ουροδόχου – υγρό στην περιτοναϊκή κοιλότητα, συστήνεται η χρήση σκιαγραφικού.

Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract: Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2016. TVP

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

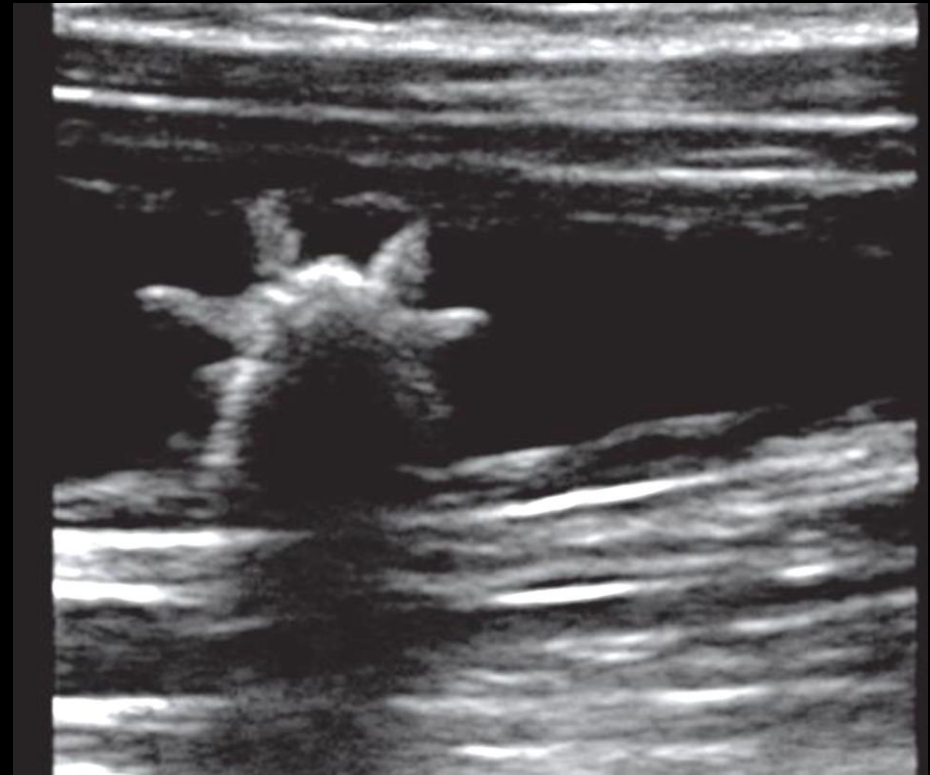


Επιμήκης διατομή ουροδόχου κύστης σκύλου. Τα βέλη δείχνουν πολλαπλές υπερηχογενείς εστίες με ακουστική σκιά (τρίγωνα βέλη), μέσα στην ουροδόχο κύστη. Ο σκύλος αυτός διαγνώστηκε με λιθίαση ουροδόχου κύστης (λίθοι ασβεστίου).

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



ουρόλιθοι



ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



- Επιμήκης διατομή ουροδόχου κύστης σκύλου. Παρατηρείται ετερογενές , υπερηχογενές υλικό εντός της ουροδόχου κύστης – αιμάτωμα.

Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract
Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry.
2016. TVP

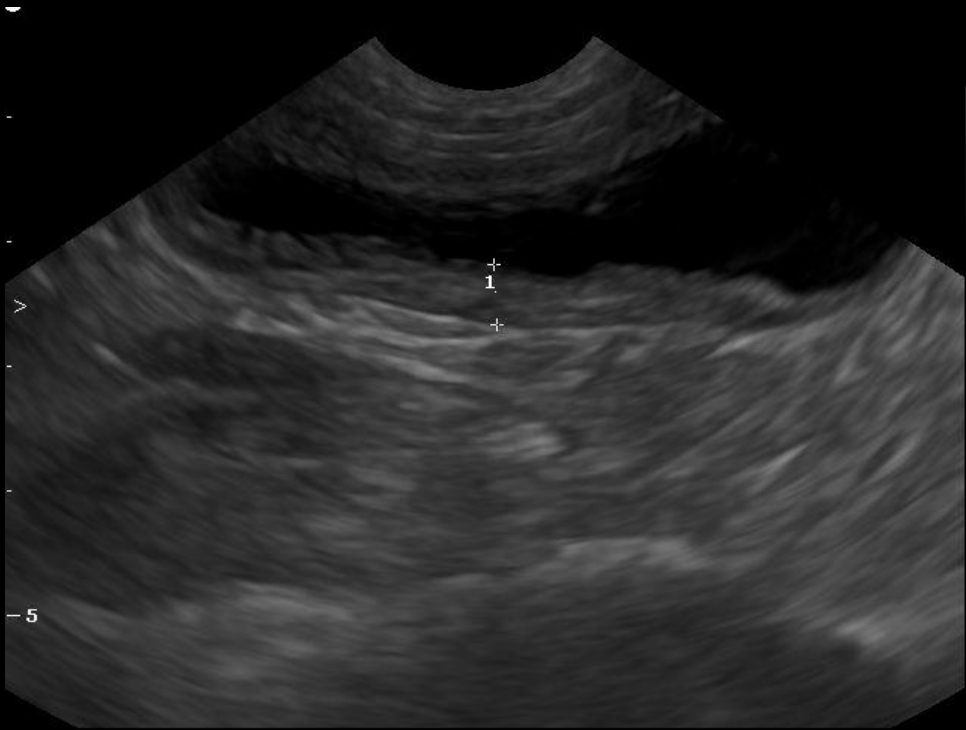
ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



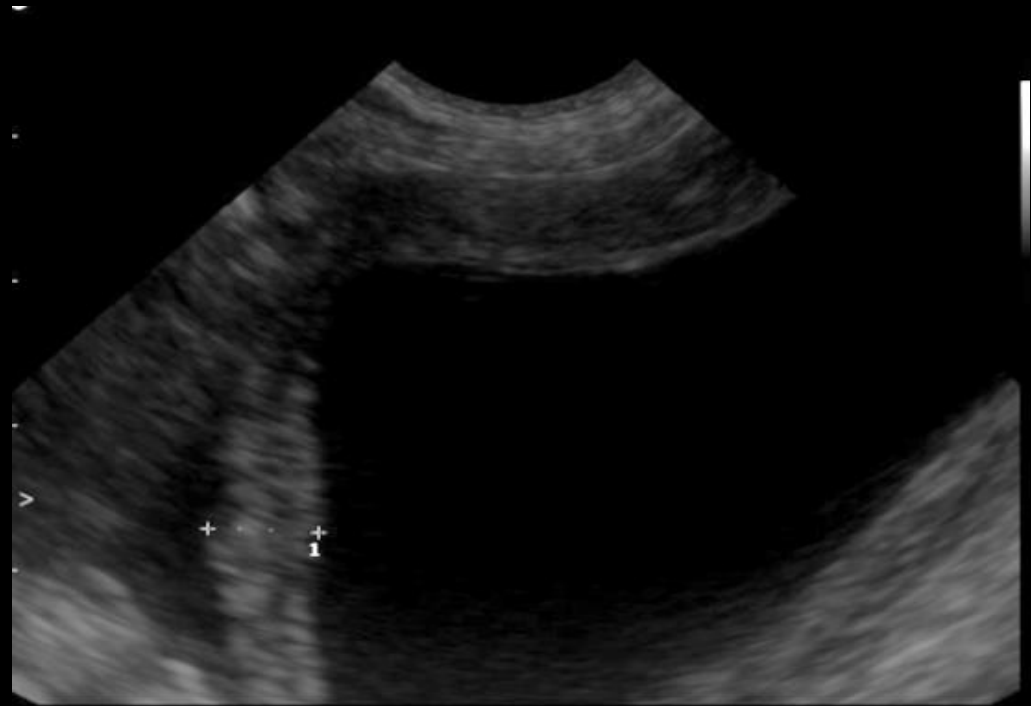
Επιμήκης διατομή ουροδόχου κύστης σκύλου. Τα βέλη δείχνουν πάχυνση του ραχιαίου τοιχώματος της ουροδόχου κύστης, εικόνα που παραπέμπει σε χρόνια κυστίτιδα.

Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract: Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2016. TVP

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Άδεια κύστη - πάχυνση ($\approx 2\text{mm}$)



Κυστίτιδα - ουρολοίμωξη

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Εγκάρσια διατομή ουροδόχου κύστης σκύλου. Παρατηρείται παχυμένο τοίχωμα ουροδόχου κύστης και στο σημείο όπου δείχνει το βέλος παρατηρείται προεκβολή του βλεννογόνου – ηχογενής δομή που εκτείνεται εντός του αυλού της ουροδόχου.
Πολυποειδής κυστίτιδα.

Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract: Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2016. TVP

ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Επιμήκης διατομή ουροδόχου κύστης σκύλου. Το ραχιαίο τοίχωμά της απεικονίζεται έντονα υπερηχογενές (βέλη) και ακριβώς κάτω αυτού artifact (βέλος). Ο βλεννογόνος της ουροδόχου κύστης δεν απεικονίζεται «λείος» αλλά με προεκβολές εντός του αυλού της ουροδόχου κύστης. Εμφυσηματική κυστίτιδα.

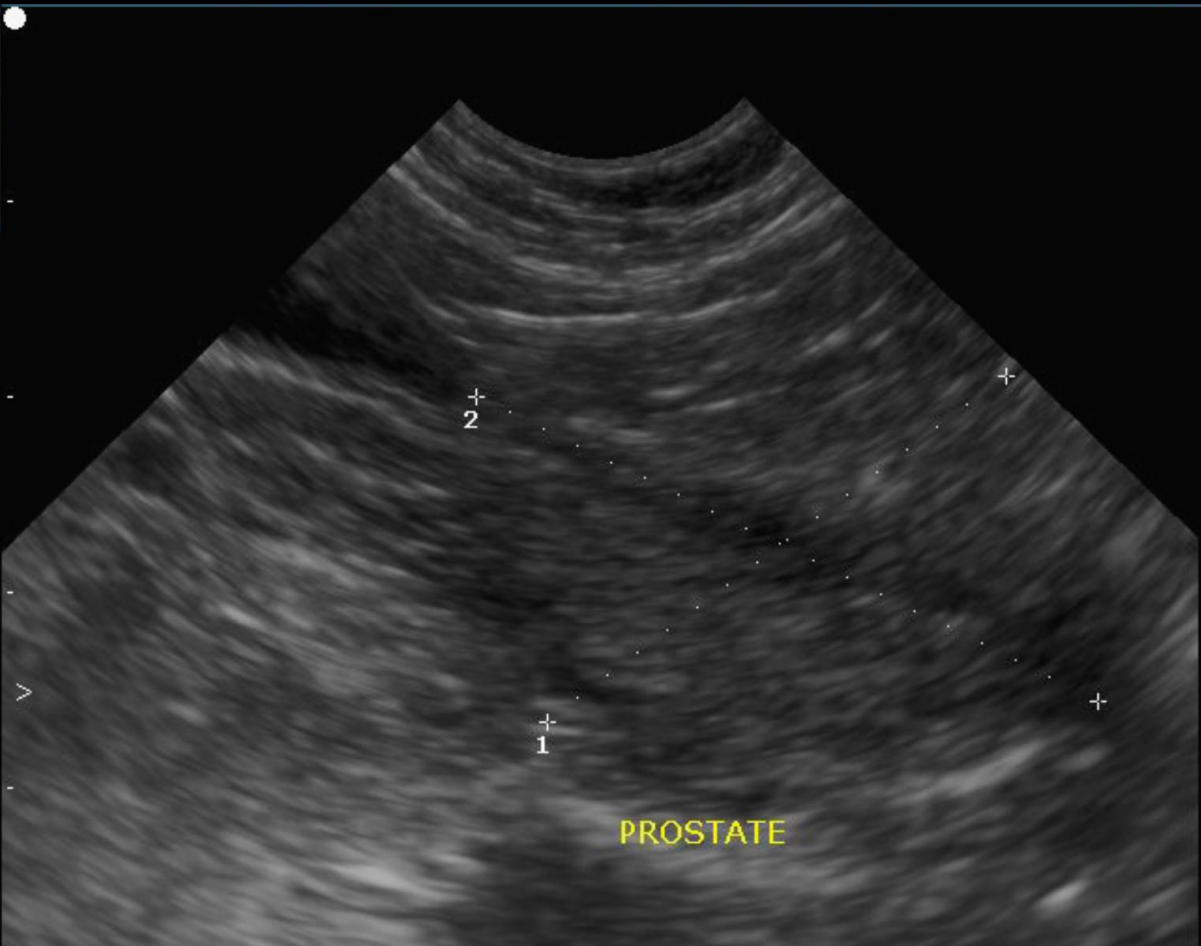
ΟΥΡΟΔΟΧΟΣ ΚΥΣΤΗ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Επιμήκης διατομή ουροδόχου κύστης σκύλου. Μέσα στον αυλό της ουροδόχου κύστης απεικονίζεται μία σαφώς ορισμένη μάζα μέτριας ηχογένειας με εστίες (βέλη) υποηχογενείς (εστίες νέκρωσης) με σαφή πρόσφυση στο κοιλιακό τοίχωμα της ουροδόχου (βέλος). Ο σκύλος διαγνώστηκε με καρκίνωμα μεταβατικού επιθηλίου.

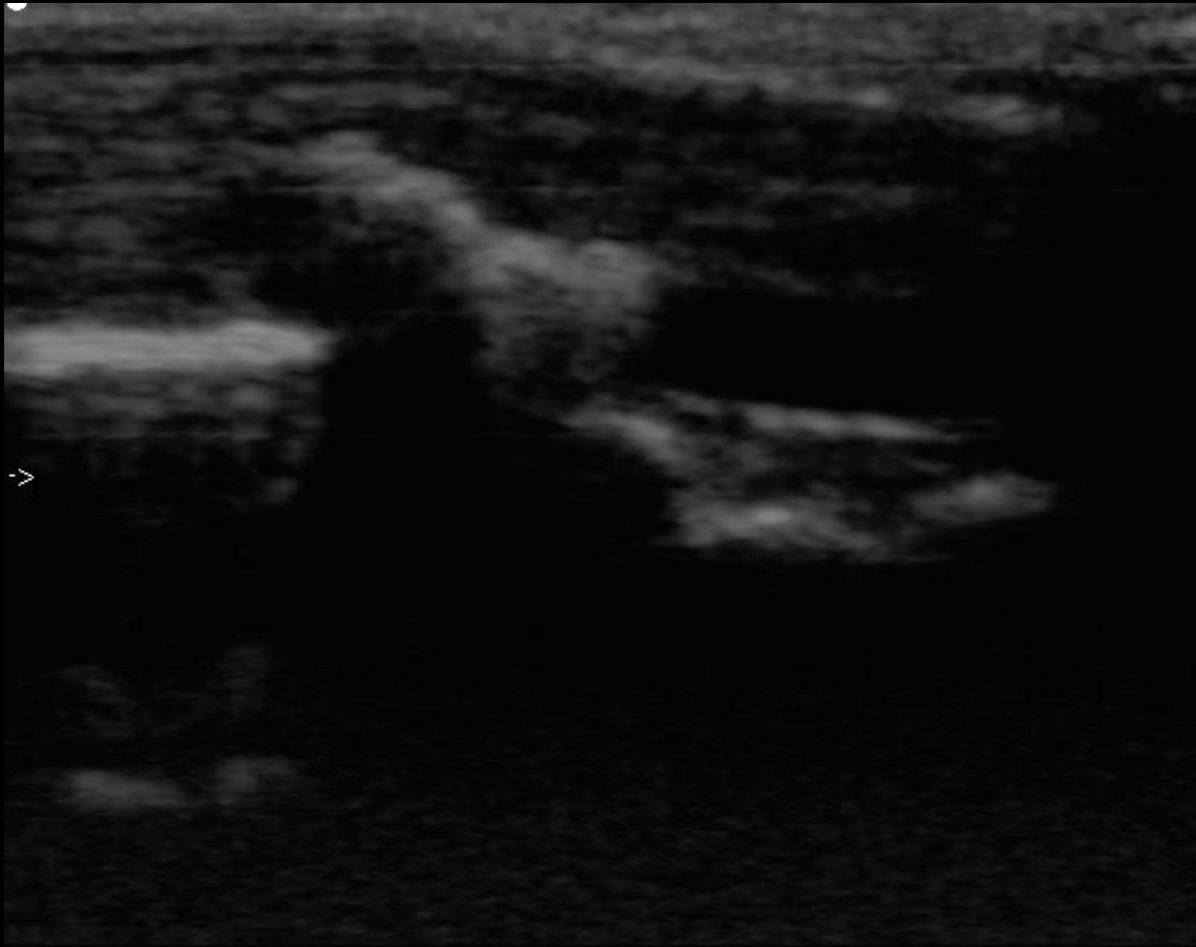
Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract: Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2016. TVP

ΟΥΡΗΘΡΑ



- Η εγγύς ουρήθρα (προστατική ουρήθρα σε αρσενικούς σκύλους) μπορεί να απεικονιστεί ως σωληνωτή υποηχογενής δομή που εκτείνεται αμέσως μετά του τριγώνου της ουροδόχου κύστης έως το ύψος του ηβικού οστού. Η μεμβρανώδης ουρήθρα δεν είναι ορατή λόγω της θέσης της εντός της λεκάνης.
- Ουρήθρα ορατή διαμέσου του προστάτη.

ΟΥΡΗΘΡΑ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



- Η εκτίμηση της ουρήθρας του πέους μπορεί να πραγματοποιηθεί σε αρσενικούς σκύλους, αλλά συνήθως δεν περιλαμβάνεται στην υπερηχογραφική εξέταση ρουτίνας. Οι ενδείξεις για την εξέταση της ουρήθρας στο πέος περιλαμβάνουν υποψία απόφραξης της ουρήθρας.
- Στην εικόνα : πείκo οστόν / λίθος – ακουστική σκιά.

ΟΥΡΗΘΡΑ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



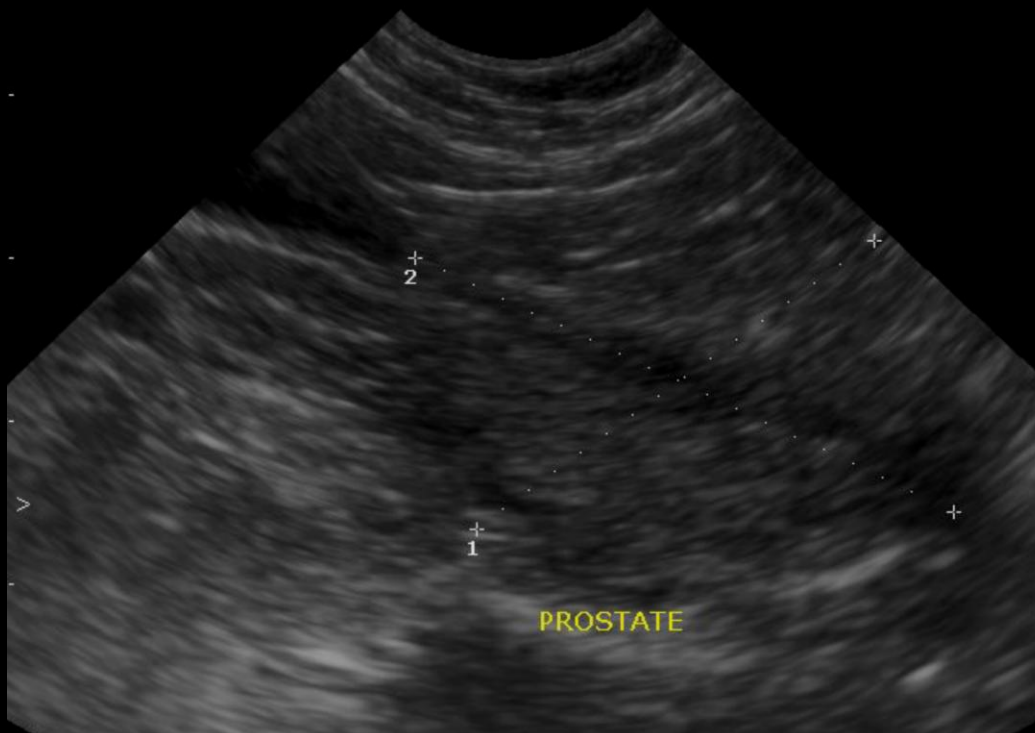
Επιμήκης διατομή εγγύς ουρήθρας σκύλου. Μέσα στην αυλό της ουρήθρας (βέλη) απεικονίζεται ωοειδής υπερηχογενής δομή (βέλος) με εστίες υπερηχογένειας. Ο σκύλος διαγνώστηκε με νεόπλασμα (καρκίνωμα κυττάρων μεταβατικού επιθηλίου).

Small Animal Abdominal Ultrasonography, The Urinary Tract: Urinary Bladder & Urethra. Elizabeth Huynh, Clifford R. Berry. 2016. TVP

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ

- Ενδείξεις υπερήχου Προστάτη
- Αιματουρία - Δυσουρία
- Ουρολοίμωξη
- Δυσχεζία
- Προστατομεγαλία (Ψηλαφητή ή ακτινολογική)
- Πυρετός αγνώστου αιτιολογίας
- Κοιλιακό άλγος
- Ορχίτιδα
- Αιμοσπερμία

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ

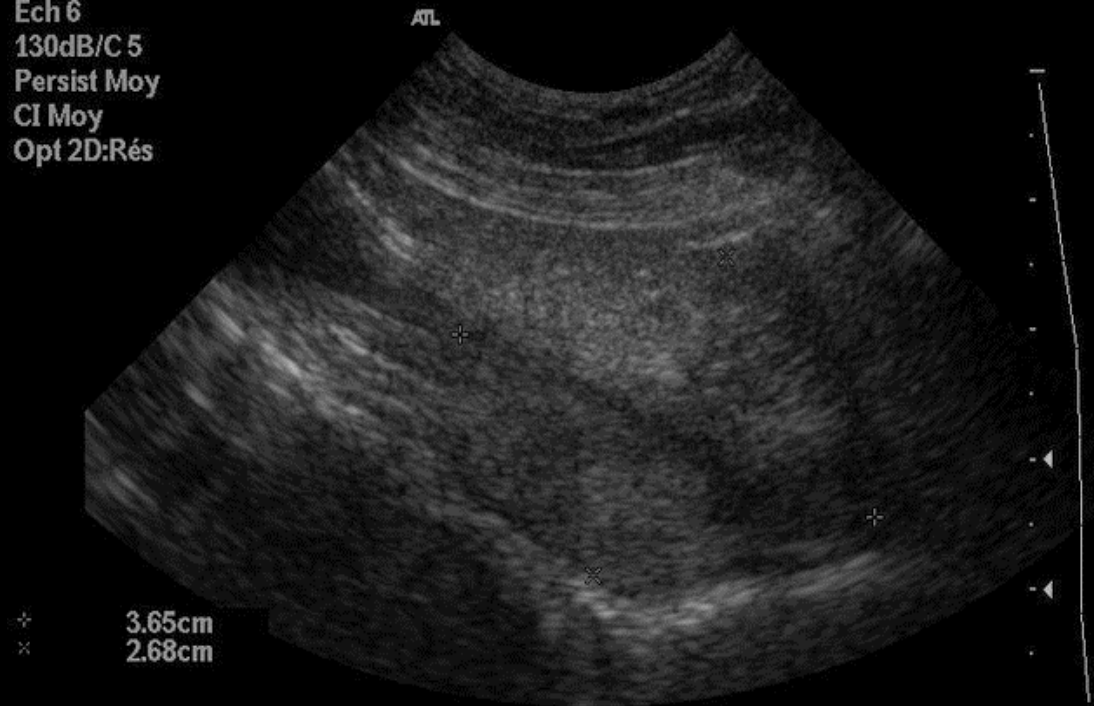


Εντοπίζεται οπισθίως του αυχένα της ουροδόχου κύστης. Η ουρήθρα διέρχεται διαμέσω αυτού. Στην εικόνα φαίνεται η φυσιολογική ηχογένεια και μέγεθος προστάτη σκύλου.

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ

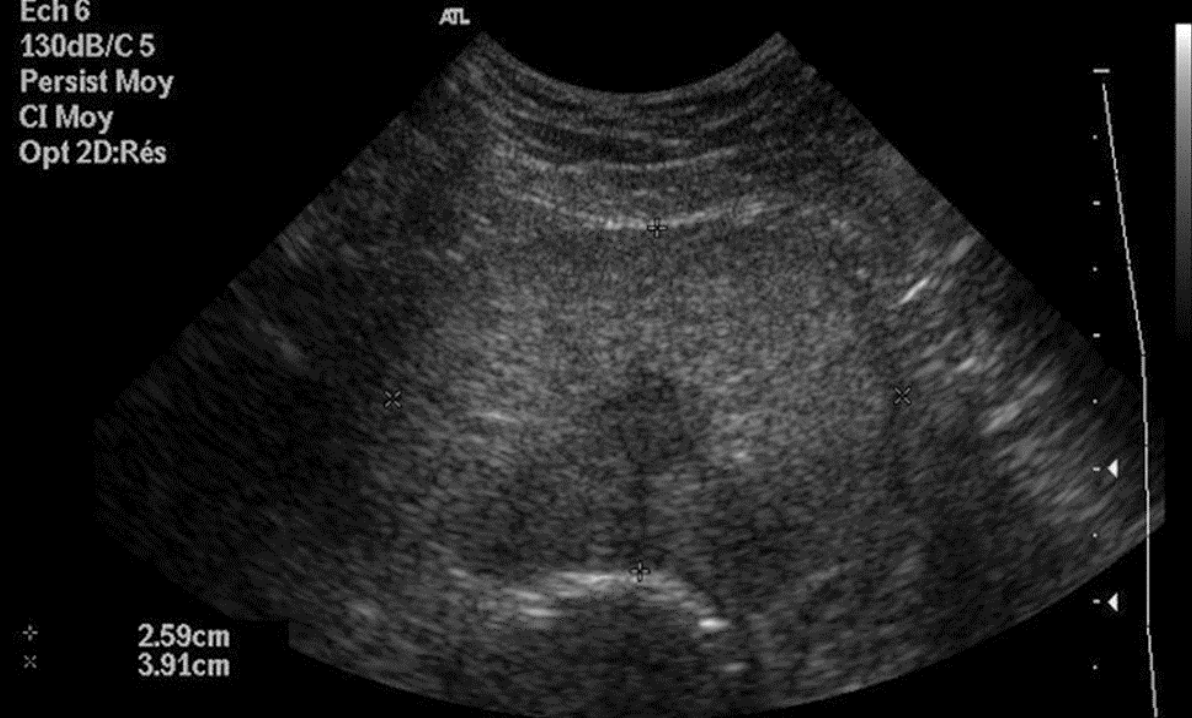
Επιμήκης διατομή

Ech 6
130dB/C 5
Persist Moy
CI Moy
Opt 2D:Rés



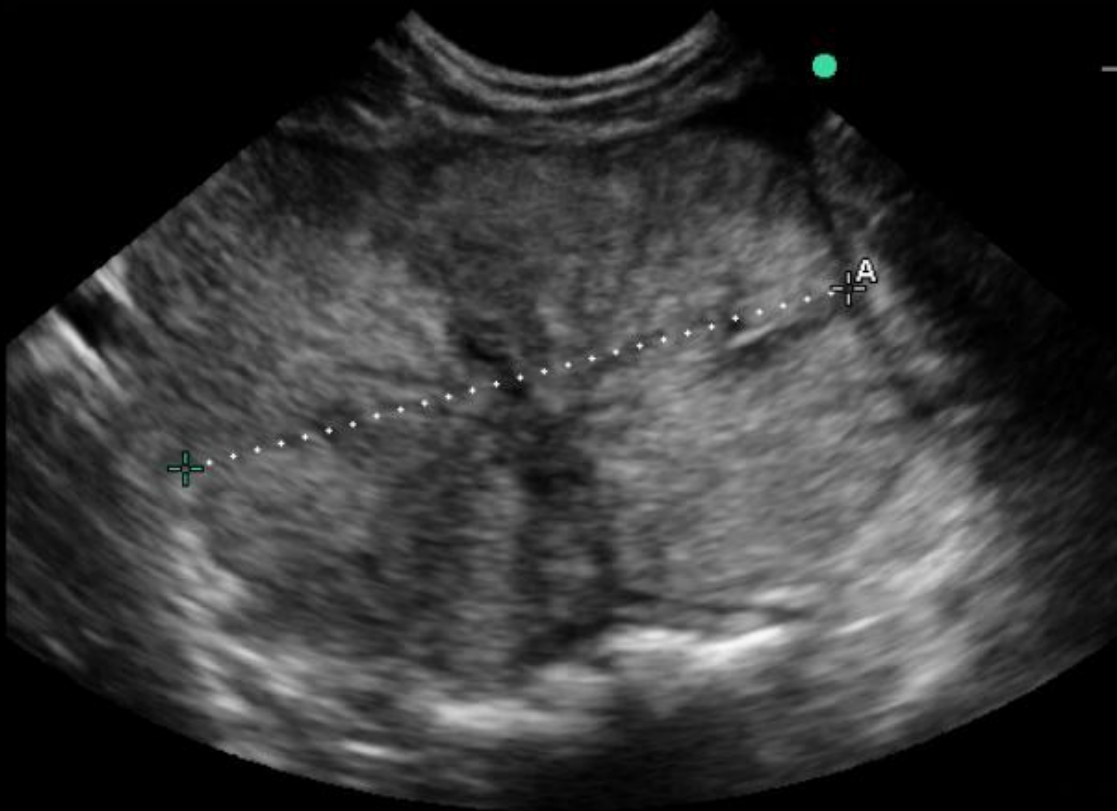
Εγκάρσια διατομή

Ech 6
130dB/C 5
Persist Moy
CI Moy
Opt 2D:Rés



- Diagnosis of Common Prostatic Conditions in Dogs: an Update. X Lévy, W Nizański, A von Heimendahl, P Mimouni (2014). Reproduction in Domestic Animals

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ

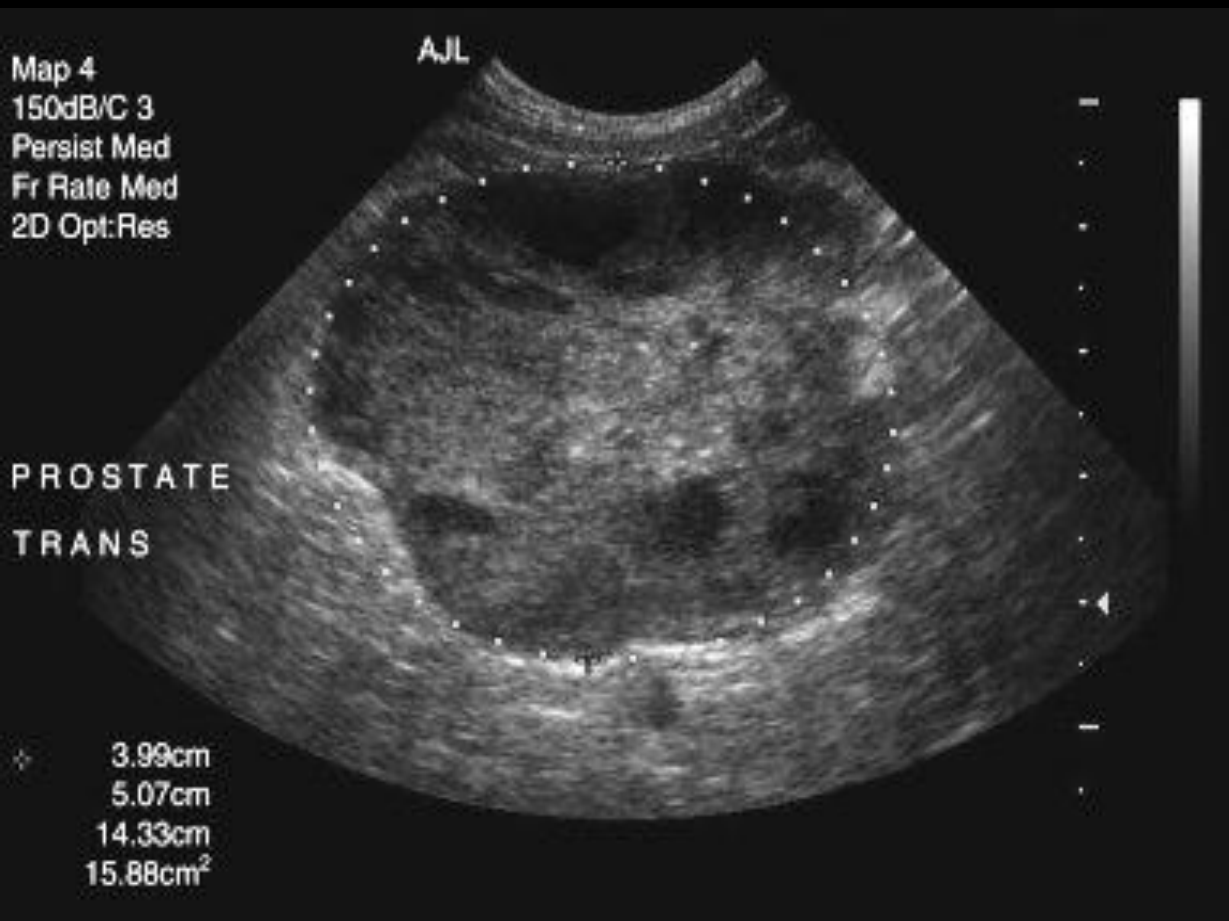


Ο προστάτης είναι
δίλοβος.

L: 1,7-6,8 cm

H: 1,3-4,7 cm

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



Υπερηχογραφική απεικόνιση προστάτη μη στερωμένου αρσενικού υπερήλικου σκύλου. Ο προστάτης απεικονίζεται διογκωμένος με υπερηχογενή (κεντρικά) οργανοποίηση και υποηχογενείς εστίες – οζίδια. Ο σκύλος διαγνώστηκε με προστατίτιδα.

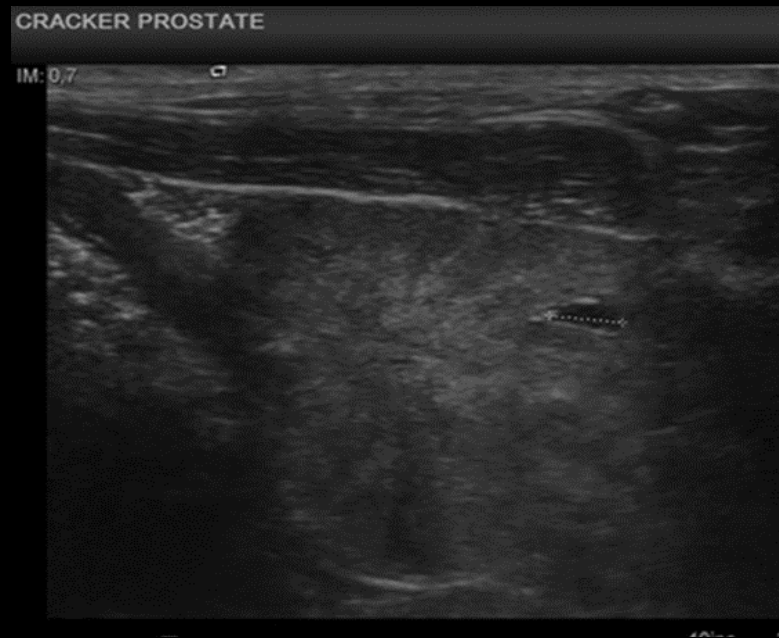
Bacterial Infections of the Genitourinary Tract
Jane E. Sykes, Jodi L. Westropp, in Canine and Feline
Infectious Diseases, 2014. ScienceDirect

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Εγκάρσια διατομή



Επιμήκης διατομή

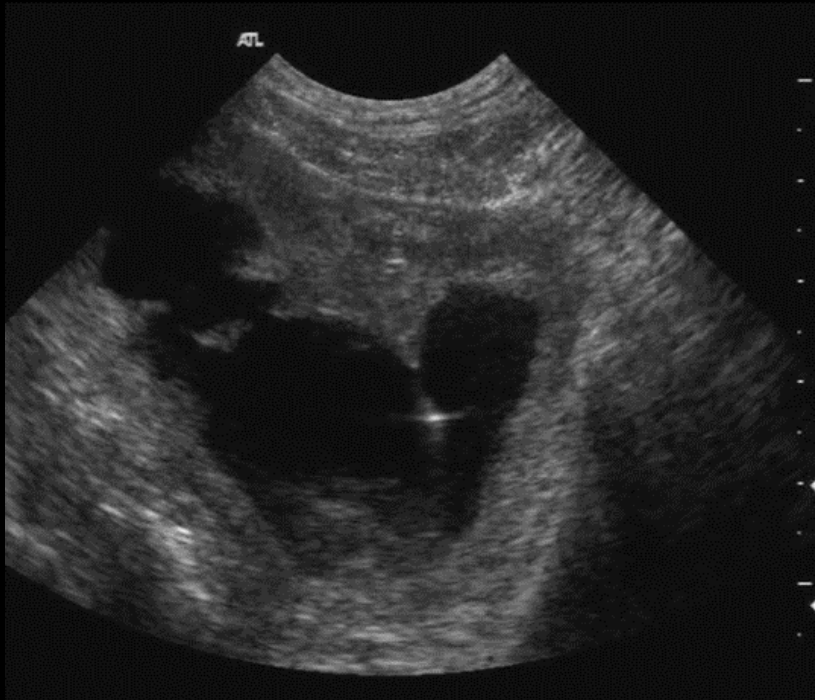


Παρουσία κύστεων
και ετερογένεια
παρεγχύματος.
Καλοήθης
υπερπλασία
προστάτη.

Prostatic Disease. Autumn P. Davidson, University of California, Reproduction, Clinical's Brief . 2014.

Diagnosis of Common Prostatic Conditions in Dogs: an Update. X Lévy, W Nizanski , A von Heimendahl , P Mimouni (2014). Reproduction in Domestic Animals

ΠΡΟΣΤΑΤΗΣ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ



1. Απόστημα προστάτη.
(λεπτό τοίχωμα –φαίνεται
η βελόνα βιοψίας)
2. Καρκίνωμα προστάτη.

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΥΠΕΡΗΧΟΥ ΜΗΤΡΑΣ ΚΑΙ ΩΟΘΗΚΩΝ

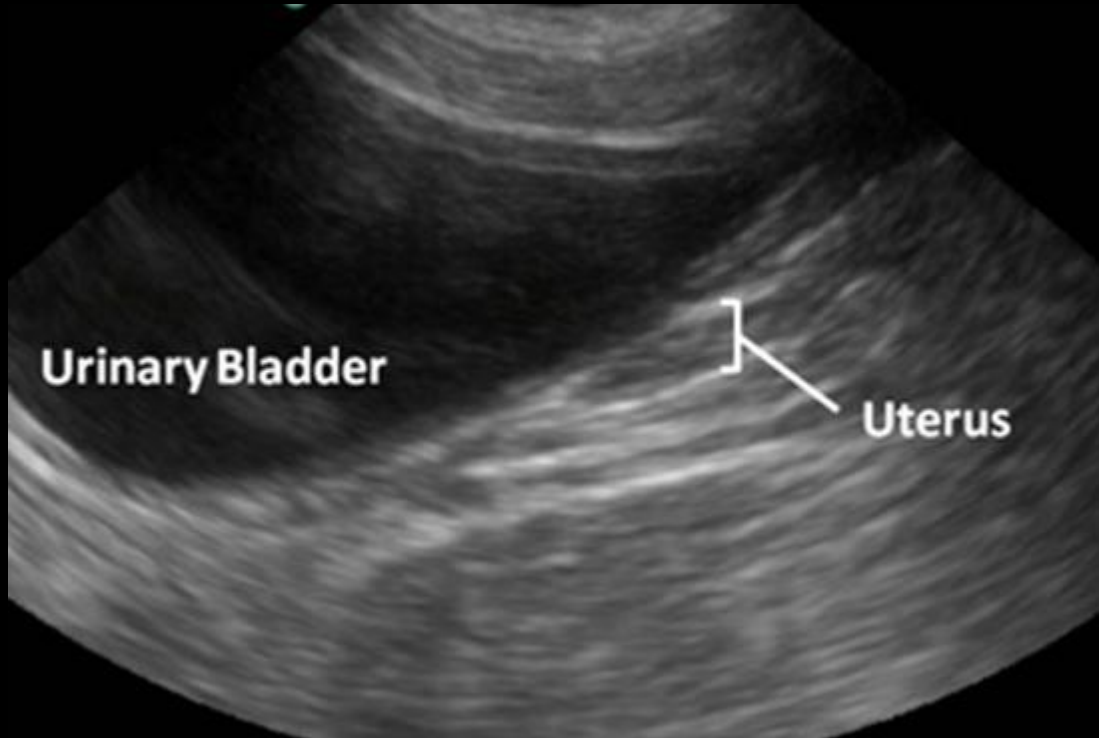
- Οίστρος
- Διάγνωση εγκυμοσύνης
- Αξιολόγηση εμβρύων
- Αιματουρία
- Κοιλιακό άλγος - Μάζες
- Κοιλιακό άλγος και διάταση
- Συμπτώματα πυομήτρας
- Ανωμαλίες Οιστρικού κύκλου
- Ενδοκρινολογικές διαταραχές (Διαβήτης κλπ)

ΩΟΘΗΚΕΣ



Οι ωοθήκες
βρίσκονται πίσω
από τον οπίσθιο
πόλο των νεφρών,
είναι υποηχογενείς
ή με ανηχογενείς
περιοχές.

MHTPA



ΜΗΤΡΑ – ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

Μητρίτιδα



Πυομήτρα

