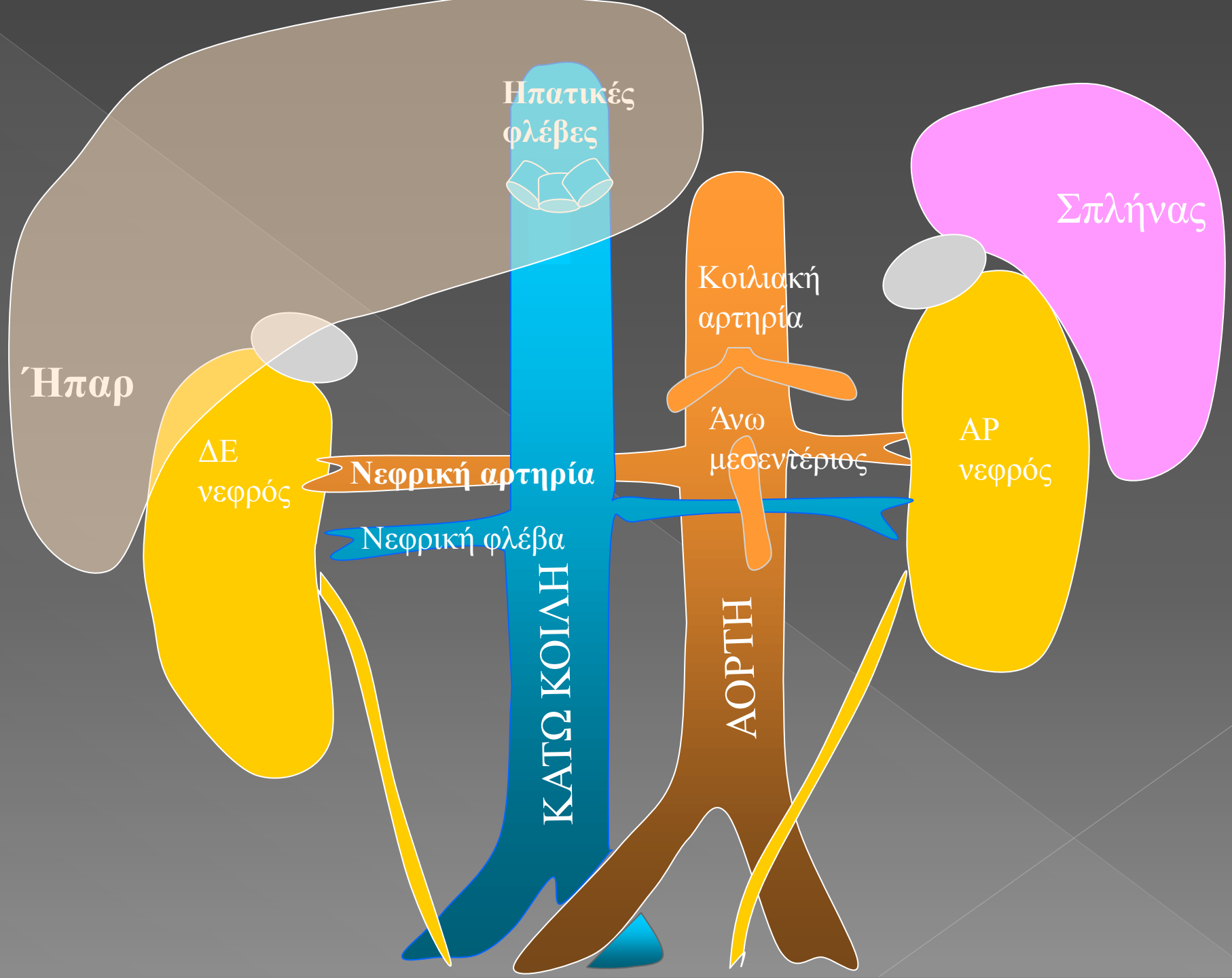


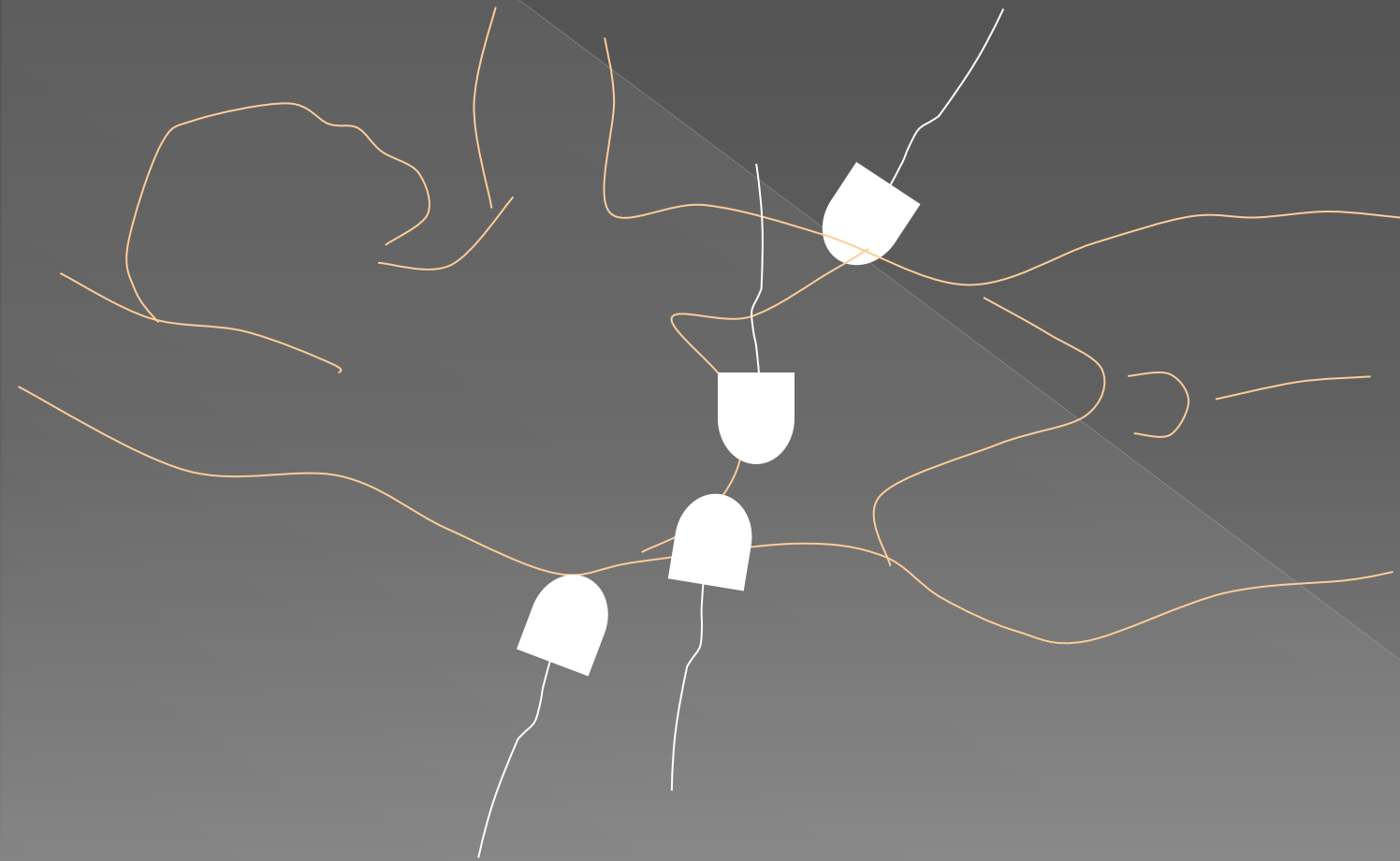
Υπερηχογραφία νεφρών

Ανατομία

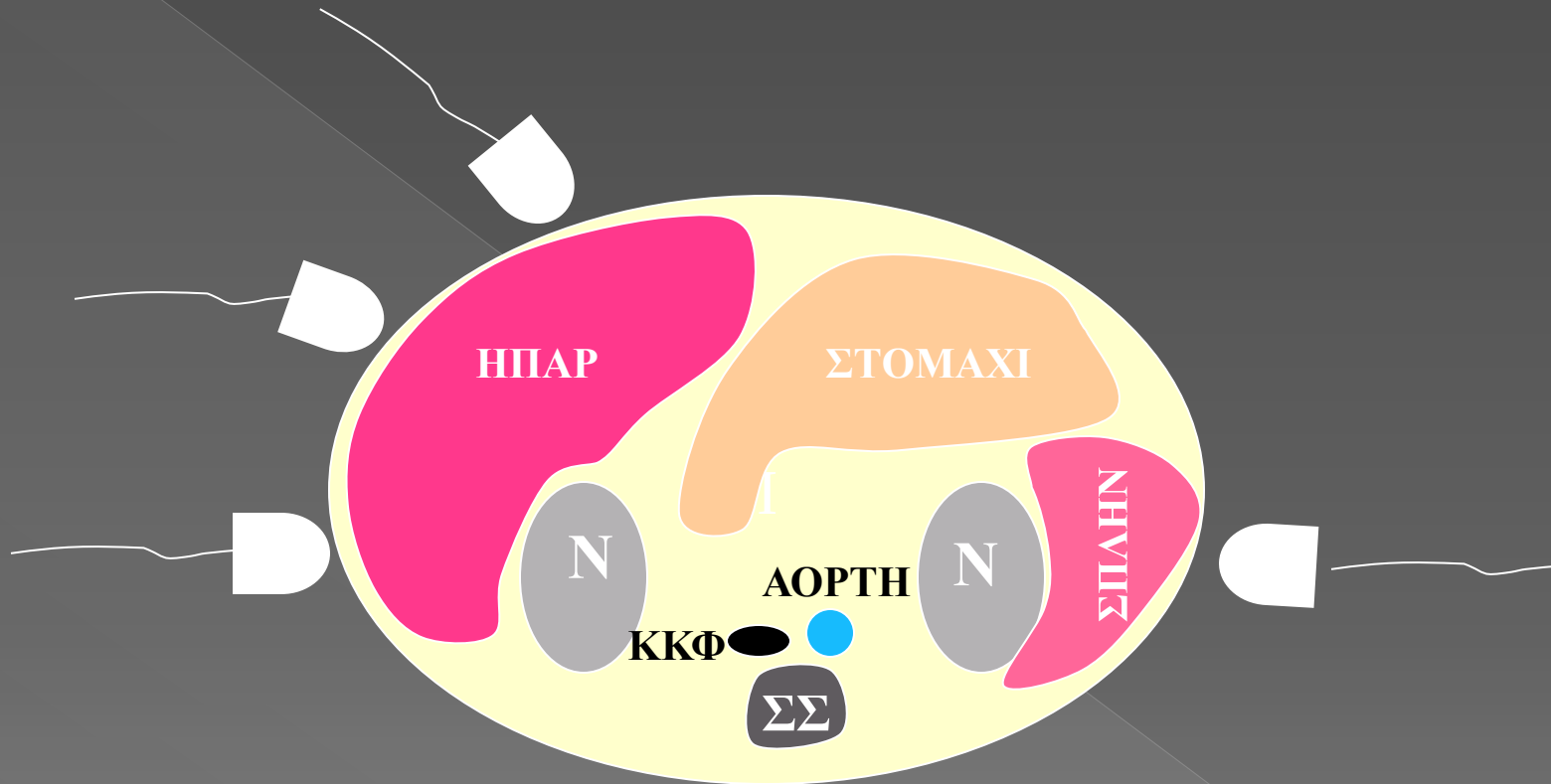
- ◉ Οπισθοπεριτοναϊκή θέση Θ12 - Ο4
- ◉ Δεξιός νεφρός χαμηλότερα από τον αριστερό
- ◉ ΔΕ νεφρός πίσω και κάτω από το ήπαρ/χοληδόχο κύστη
- ◉ ΑΡ νεφρός κάτω και επί τα έσω του σπλήνα
- ◉ Τα επινεφρίδια είναι άνω, πρόσθια και επίτα έσω των νεφρών



Παράθυρα εξέτασης



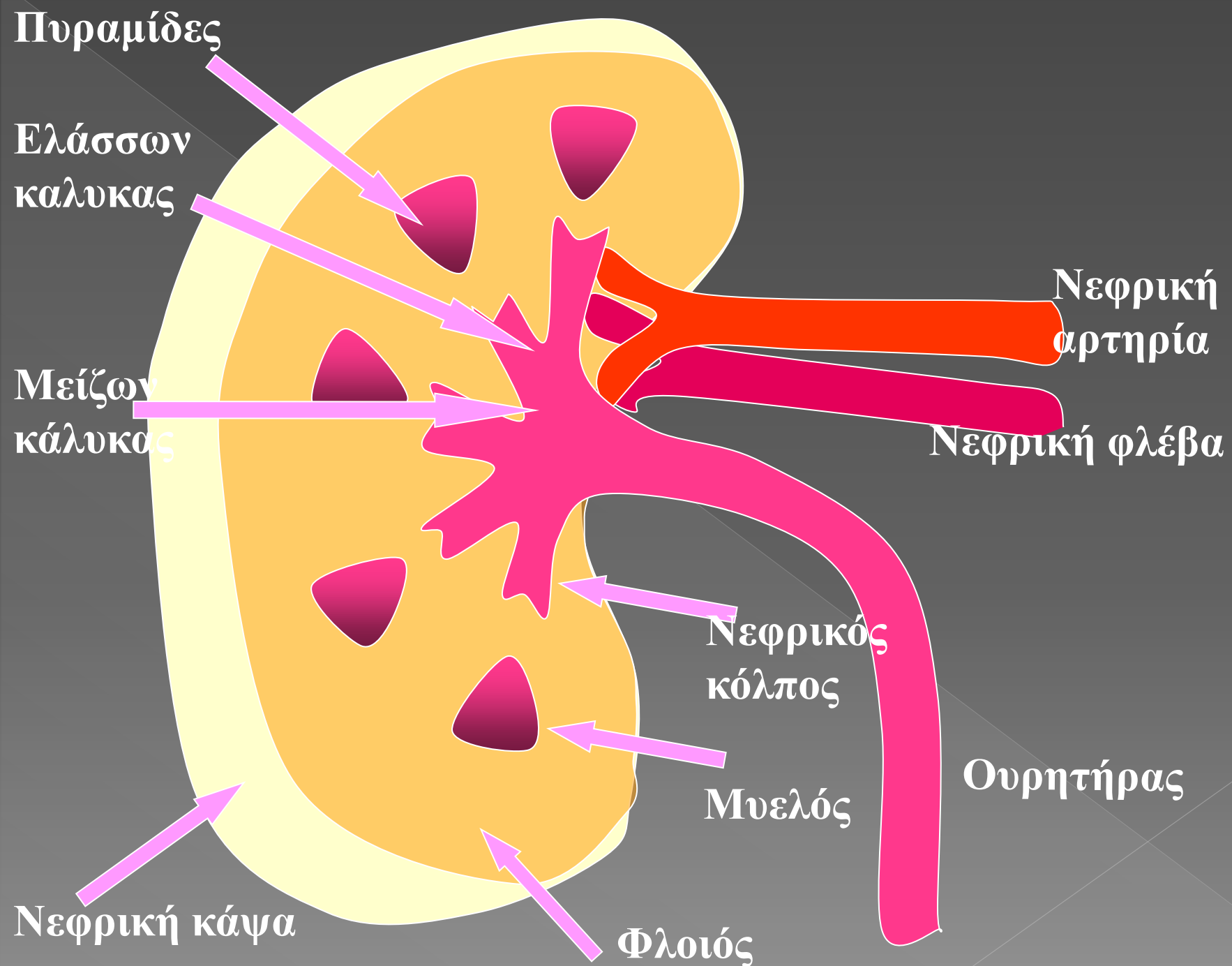
Πρόσβαση



- ΔΕ νεφρός πρόσβαση: πρόσθια, πλάγια, οπίσθια
- Ήπαρ ακουστικό παράθυρο
- ΑΡ νεφρός: οπίσθια πρόσβαση μέσω του σπληνός
- Ο αέρας στο έντερο εμποδίζει την πρόσθια πρόσβαση

Ανατομία

- ◉ 9-12 cm μήκος, 4-5 cm πλάτος, 3-4 cm πάχος
- ◉ Περιτονία του Gerota περιβάλλει το νεφρό, νεφρική κάψα, περιωεφρικ.ο λίπος
- ◉ Νεφρικός κόλπος
 - > Πύλη: αγγεία, νεύρα, λεμφαγγεία, ουρητήρας
 - > Νεφρική πύελος, μείζονες και ελάσσονες κάλυκες
- ◉ Νεφρικό παρέγχυμα περιβάλλει το νεφρικό κόλπο
 - > Νεφρικός φλοιός: περιοχή παραγωγής των ούρων, περιέχει νεφρώνες
 - > Νεφρικός μυελός: περιέχει τις νεφρικές πυραμίδες που διοχετεύουν τα ούρα στους κάλυκες. Στήλες του Bertin = φλοιός μεταξύ των πυραμίδων



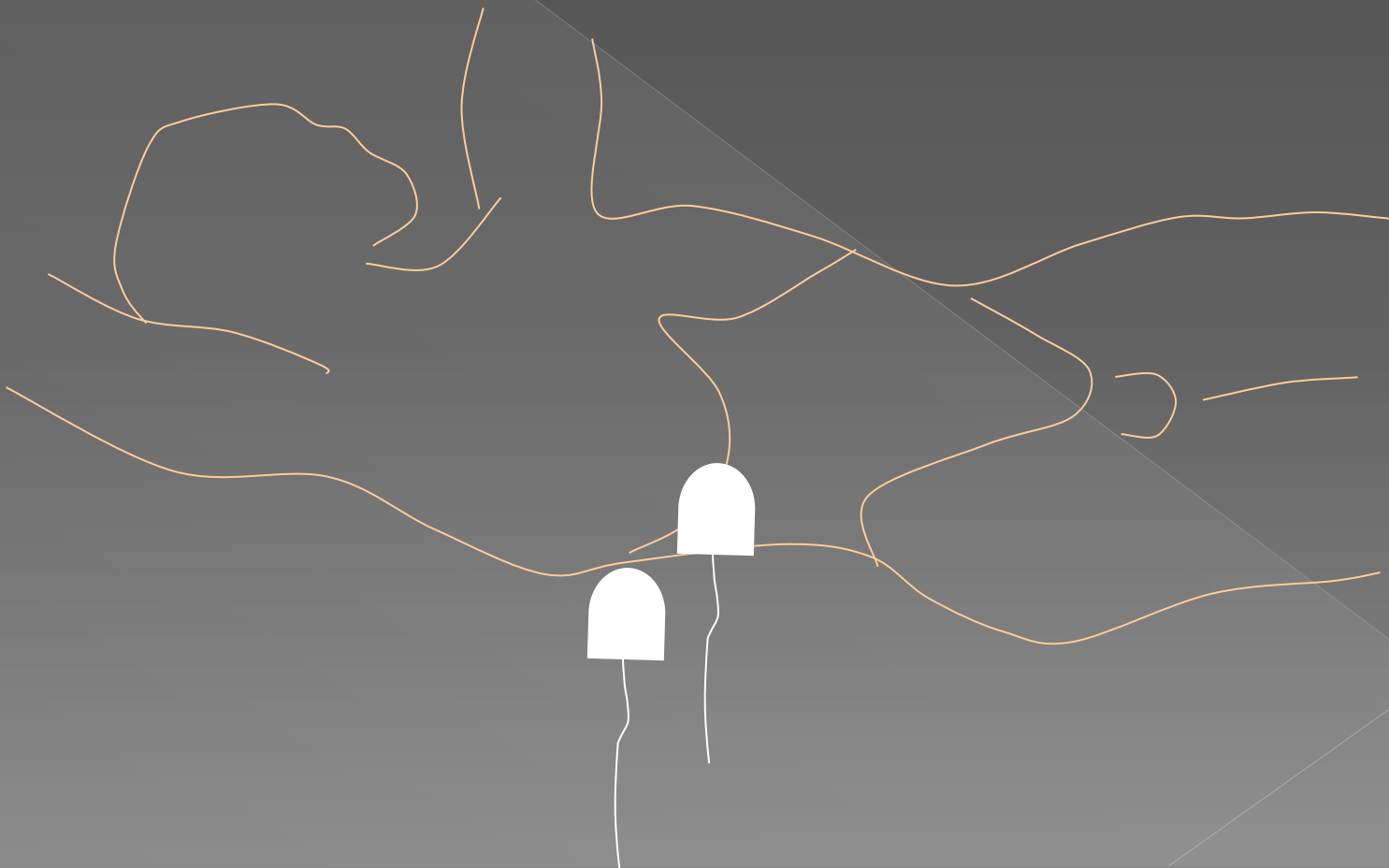
Τεχνική

- ⊙ Προετοιμασία
 - > Καμμία
 - > γεμάτη κύστη
- ⊙ Ηχοβολέας
 - > 3.0MHz ή 3.5 MHz
 - > 5.0 MHz για λεπτούς ασθενείς
- ⊙ Θέση
 - > Ύπτια
 - > Οπίσθια λοξή, decumbitus, πρηνής

Φυσιολογική ΥΓ εικόνα

- Οι ουρητήρες δε φαίνονται φυσιολογικά
- Η νεφρική πύελος όταν φαίνεται είναι άνηχη
- Ο νεφρικός κόλπος είναι υπερηχογενής λόγω της παρουσίας λίπους
- Οι πυραμίδες είναι υποηχογενείς
- Ο φλοιός είναι μέσης ηχογένειας χαμηλότερης από του ήπατος και του σπλήνα
- Η νεφρική κάψα είναι ηχογενής

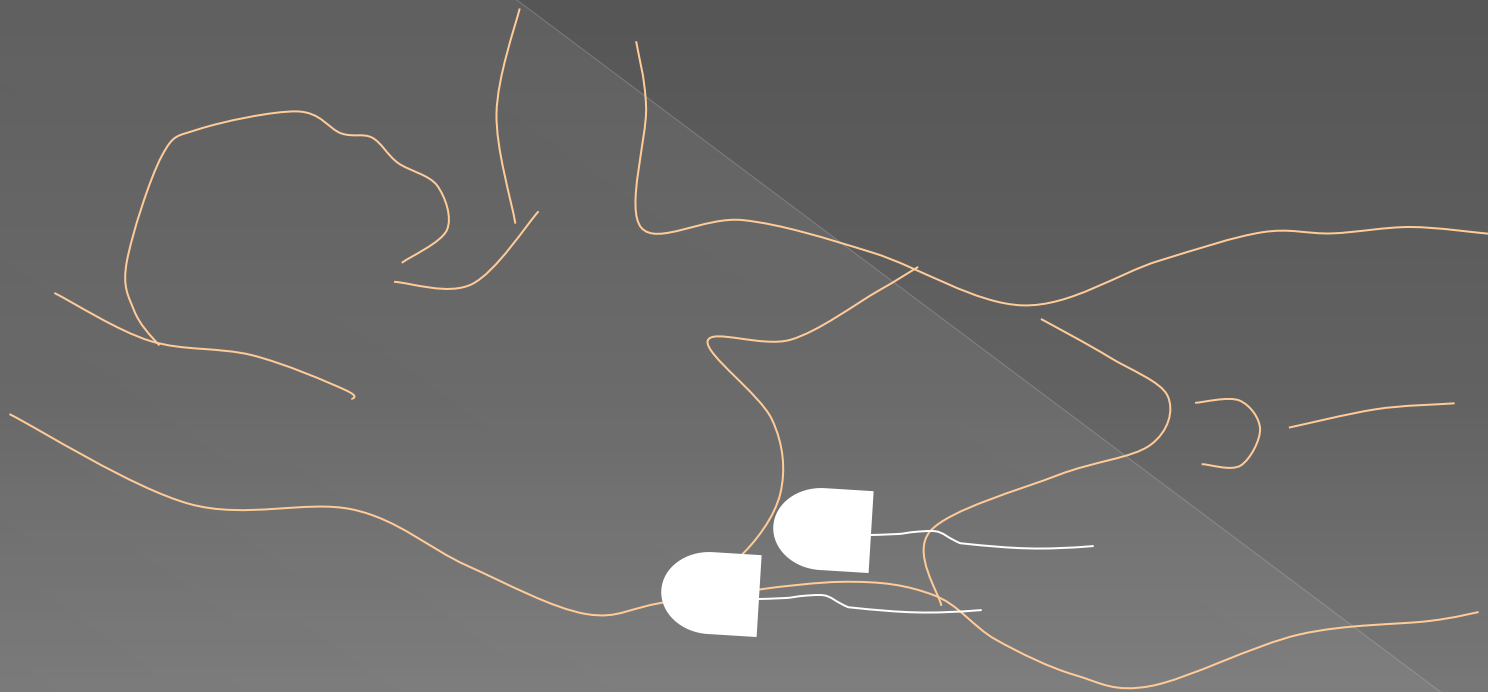
ΔΕ νεφρός επιμήκης τομή



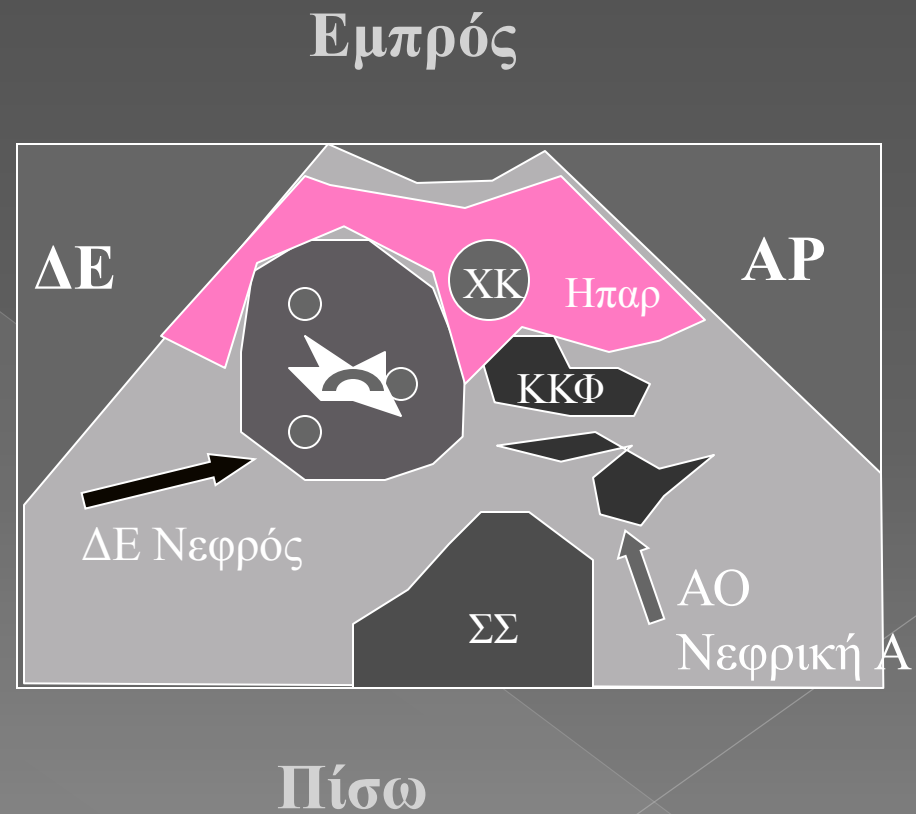
ΔΕ νεφρός επιμήκης τομή



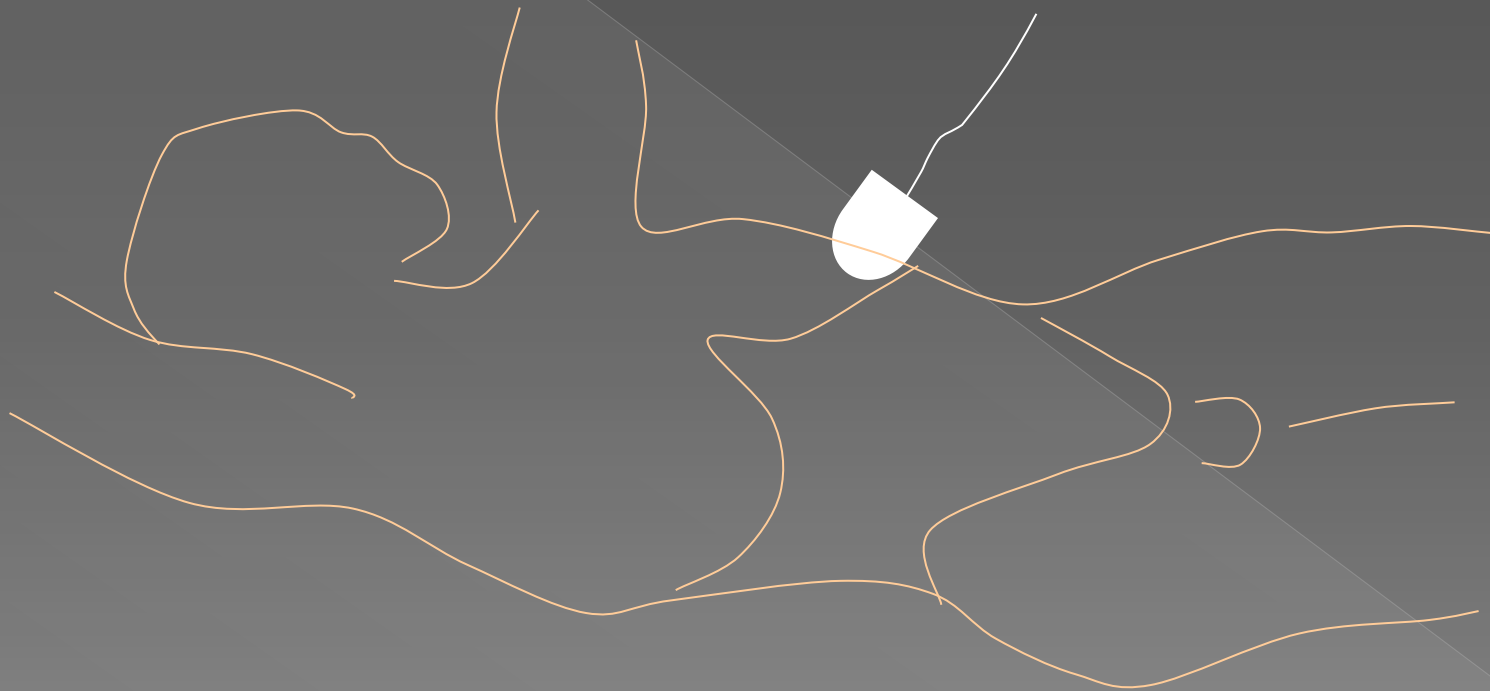
ΔΕ νεφρός εγκάρσια τομή



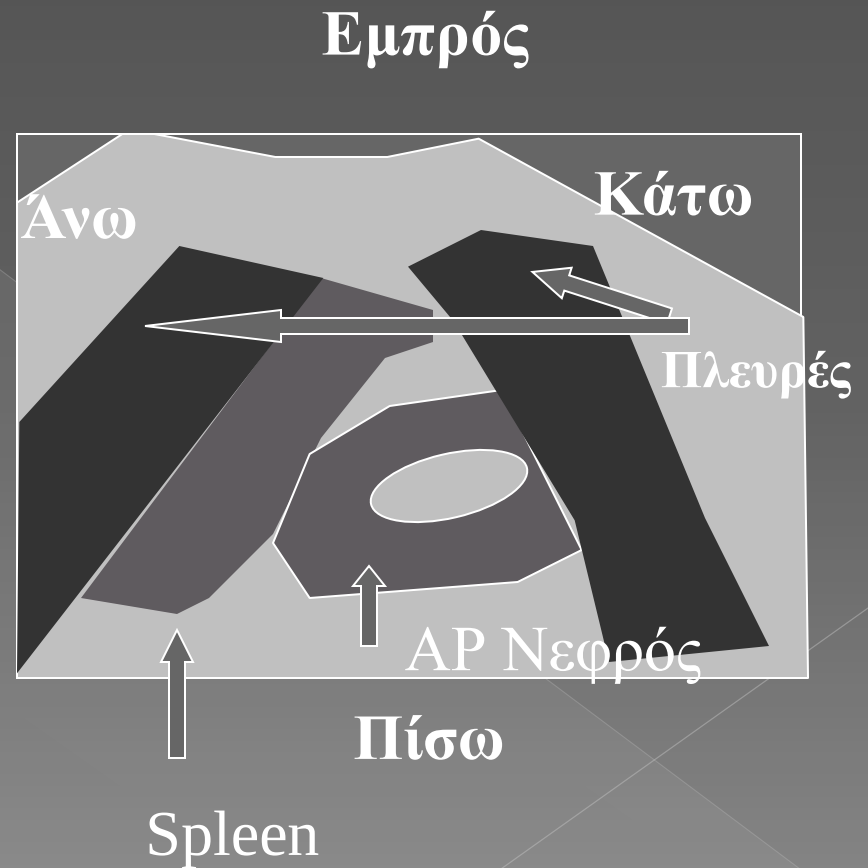
ΔΕ νεφρός εγκάρσια τομή



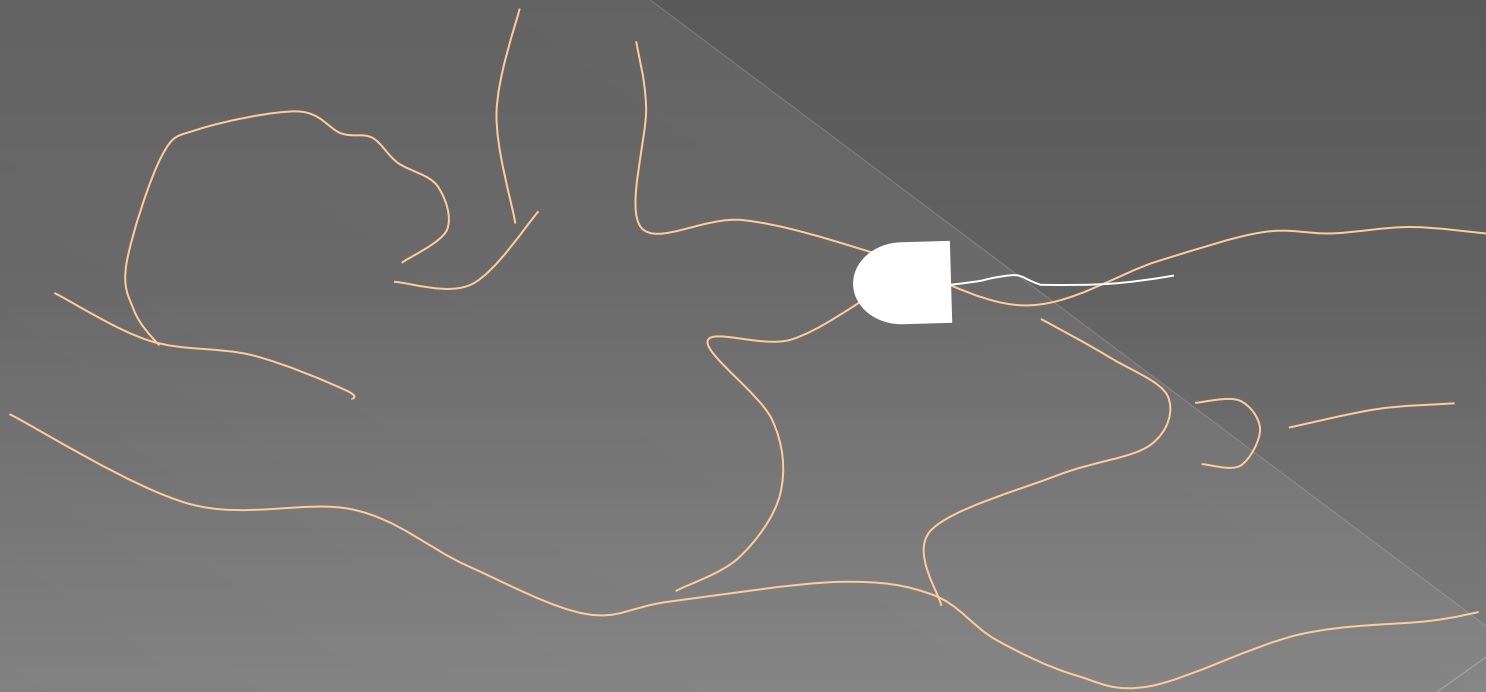
ΑΡ νεφρός επιμήκης τομή



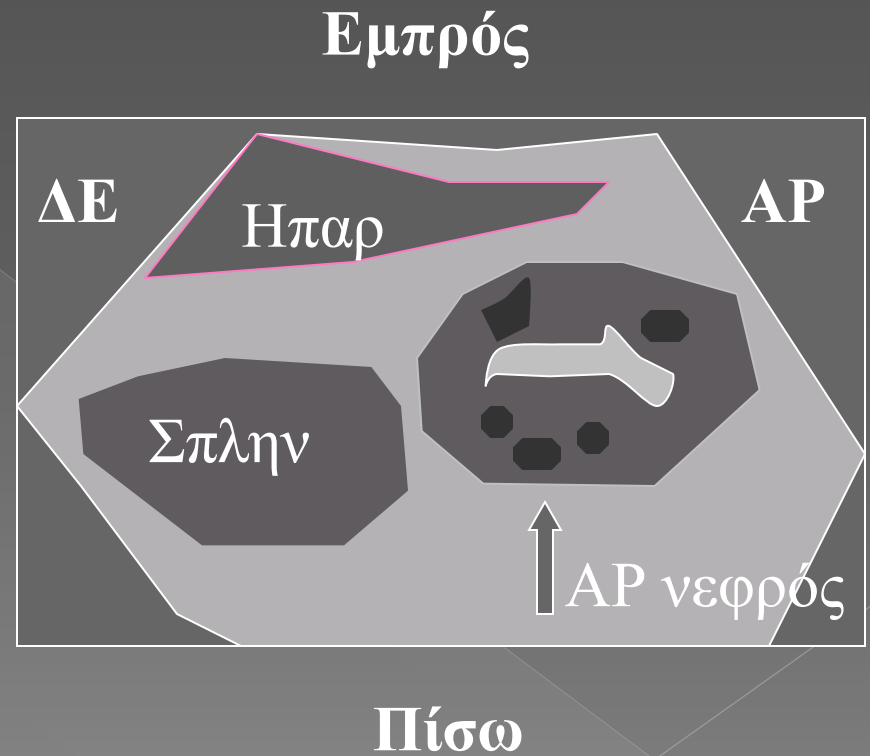
ΑΡ νεφρός επιμήκης τομή



ΑΡ νεφρός εγκάρσια τομή



ΑΡ νεφρός εγκάρσια τομή



Συνήθη σφάλματα στο ΥΓ νεφρών

- Εξέταση μόνο ενός νεφρού
- Πυραμίδες εκλαμβάνονται σαν υδρονέφρωση
- Πυραμίδες εκλαμβάνονται ως κύστεις
- Η νεφρική αρτηρία εκλαμβάνεται ως ουρητήρας

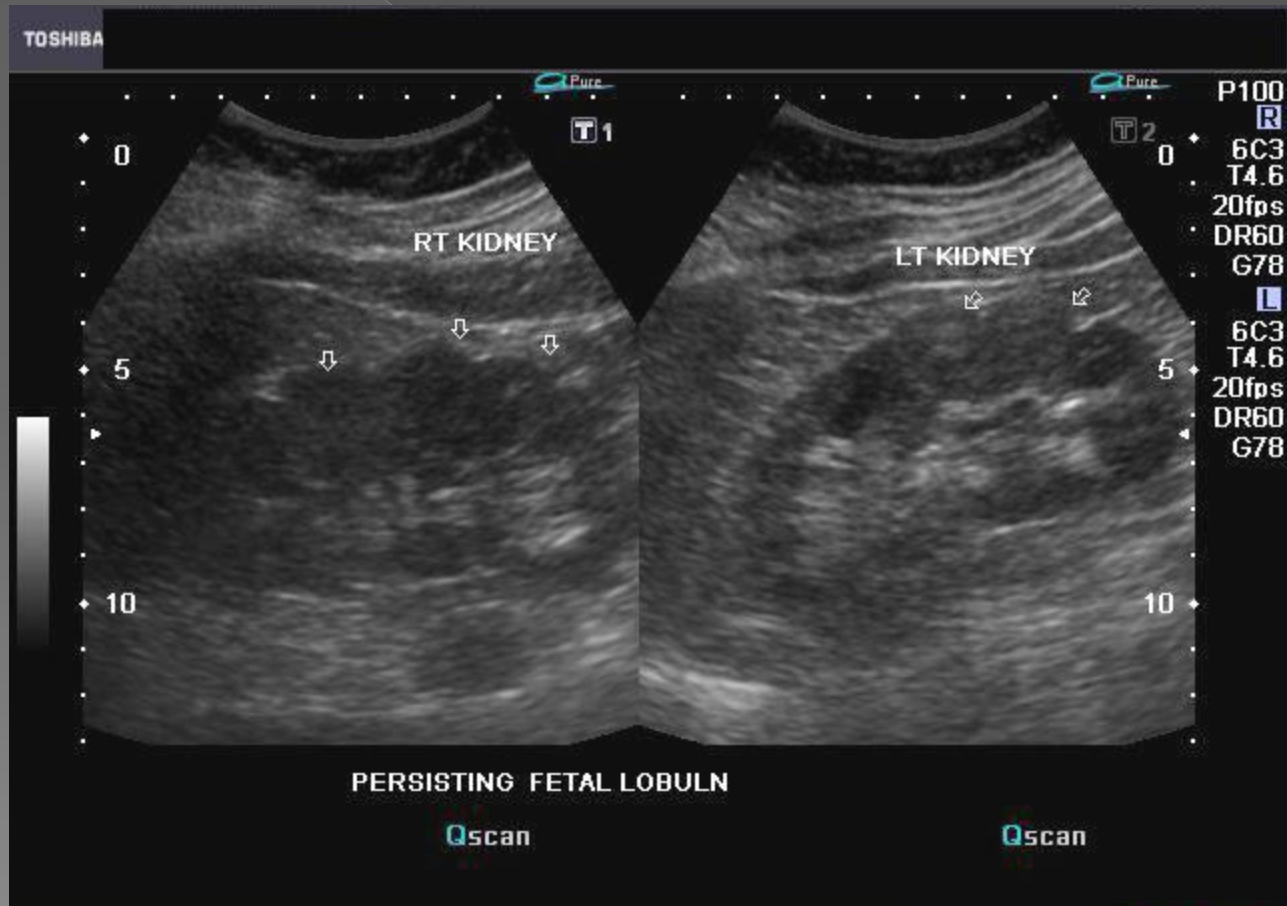
Συνήθη σφάλματα στο ΥΓ νεφρών

- Μη εξέταση της κύστης για λίθο στην κυστεοουρητηρική συμβολή
- Μη ανάδειξη του αριστερού νεφρού από λάθος πρόσβασης
- Μη ανάδειξη της αορτής σε ασθενή με υποψία κωλικού νεφρού

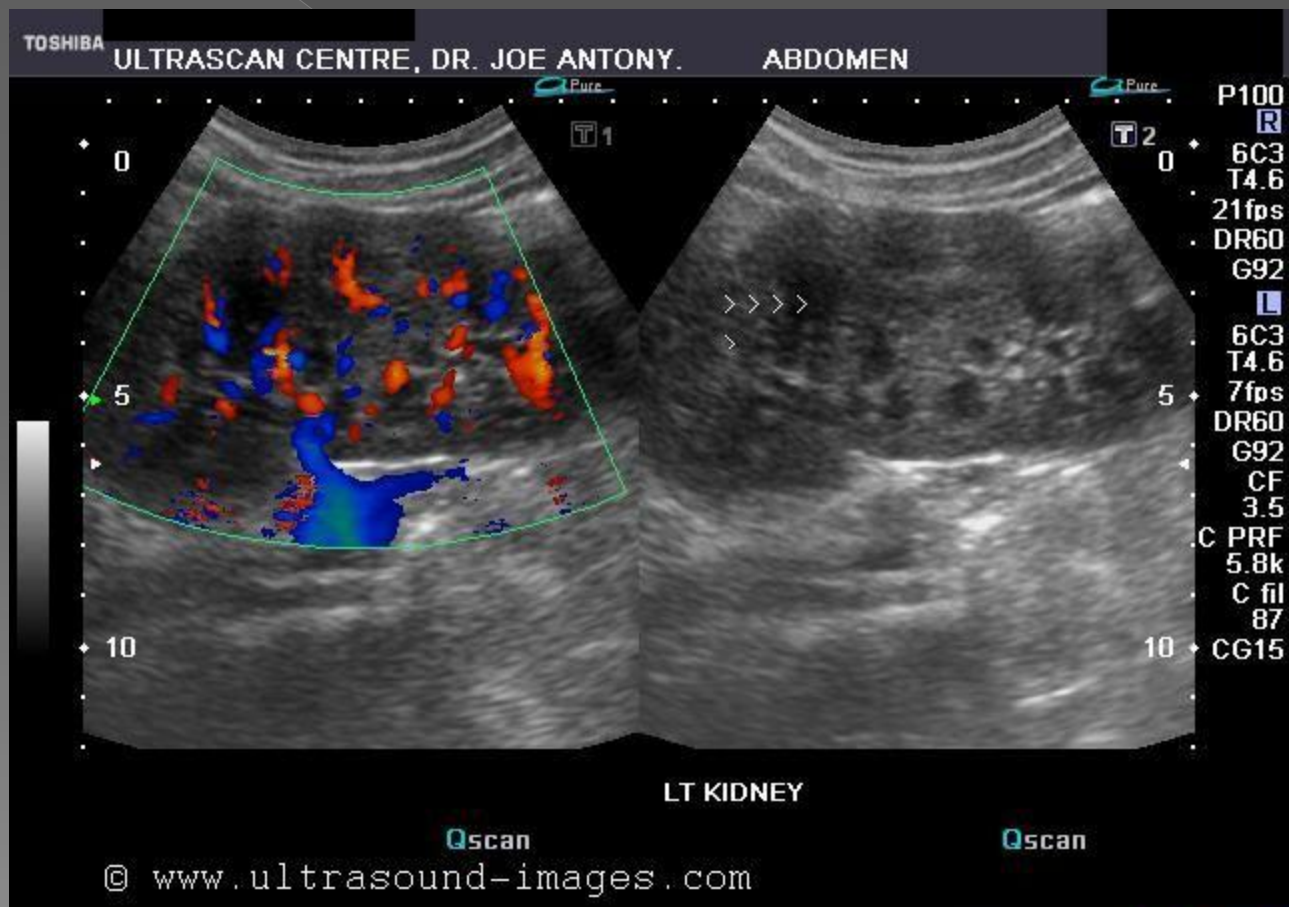
Ανατομικές παραλλαγές

- **Ύβωση του περιγράμματος**
 - Προβολή του περιγράμματος του αριστερού νεφρού ίδιας ηχογένειας με το φλοιό
- **Υπερτροφική στήλη του Bertin**
 - Φλοιός που κατέρχεται στο νεφρικό κόλπο
- **Διπλό πυελοκαλυκτικό σύστημα**
 - Ο νεφρικός κόλπος χωρίζεται από υπερτροφική στήλη του Bertin
- **Πεταλοειδής νεφρός**
 - Ένωση των δύο νεφρών στο κάτω πόλο τους
- **Έκτοπος νεφρός:**
 - Ένας ή και οι δύο νεφροί σε άλλη από την αναμενόμενη θέση

Εμβρυϊκή λόβωση



Υπετροφική στήλη Bertin

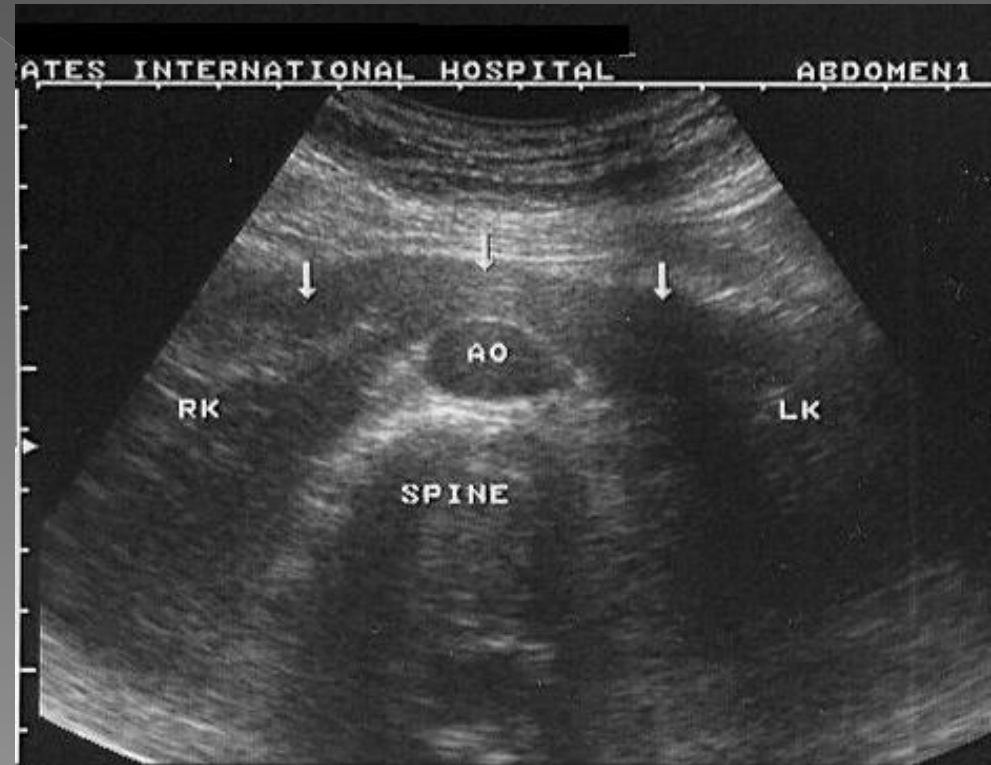


- Διπλό πυελοκλυκικό σύστημα
- Διπλασιασμός πλήρης ή μερικός

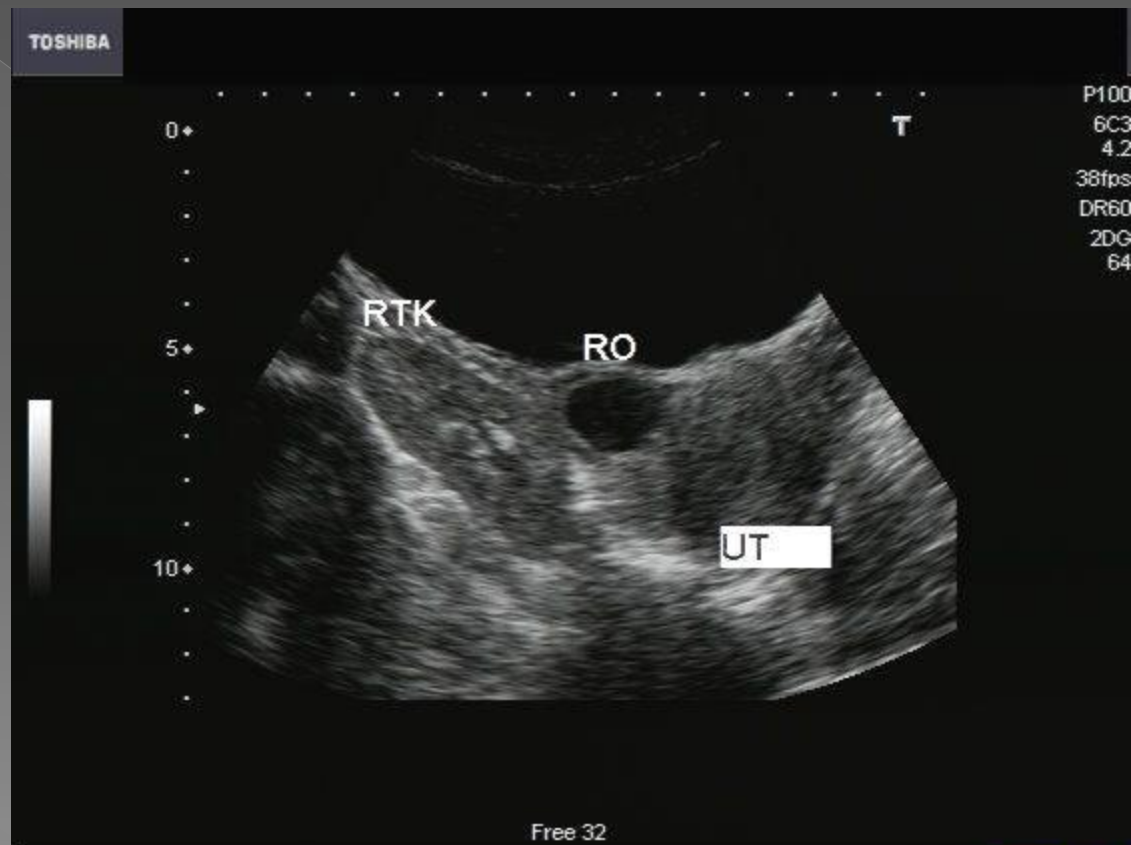


Πεταλοειδής νεφρός

- Ένωση των κάτω πόλων των νεφρών μπροστά από την αορτή



● Συχνότερα στην πύελο



Αποφρακτική ουροπάθεια

Νεφρολιθίαση

- 12% του πληθυσμού
- Κωλικός νεφρού 3% με 50% υποτροπή στα 10 έτη

Απεικόνιση

ΕΦ ουρογραφία vs. ΥΓ

ΥΓ

Ευαισθησία=85%

Ειδικότητα=92%

ΕΦ ουρογραφία

Ευαισθησία=90%

Ειδικότητα=94%

ΥΓ+ ΝΟΚ vs. ΕΦ ουρογραφία

Ευαισθησία = 97%
Ειδικότητα = 59%

PPV = 81%
NPV = 92%

ΕΦ ουρογραφία
Ευαισθησία=90%
Ειδικότητα=94%

ΥΤ – Εξέταση αναφοράς

- Ακριβής, ταχεία, χωρίς ΕΦ σκιαγραφικό
- Δείχνει την παρουσία και το μέγεθος του λίθου
- Θέση του λίθου
- Επίπεδο απόφραξης
- Άλλη αιτία του πόνου

Θέση του λίθου

- ◉ Αυτόματη αποβολή του λίθου
 - 22% εγγύς λίθοι
 - 46% μέσου ουρητήρα
 - 71% περιφερικού ουρητήρα

Μέγεθος πλάτος του λίθου

- Αυτόματη αποβολή
 - > 100% <1 mm
 - > 90% 2 - 3 mm
 - > 80% 4 mm
 - > 55% 5 mm
 - > 35% 6 mm
 - > 25% 7 mm
 - > 12% 8 mm

Υπερηχογράφημα

- ⦿ Ταχεία μέθοδος
- ⦿ Δείχνει άλλες αιτίες πόνου
- ⦿ Ασφαλής εξέταση σε εγκυμοσύνη και παιδιά

22/12/07
00:40 AM
C 3.5 MHz



dnf [F] [R→]

13 Fps

Distance

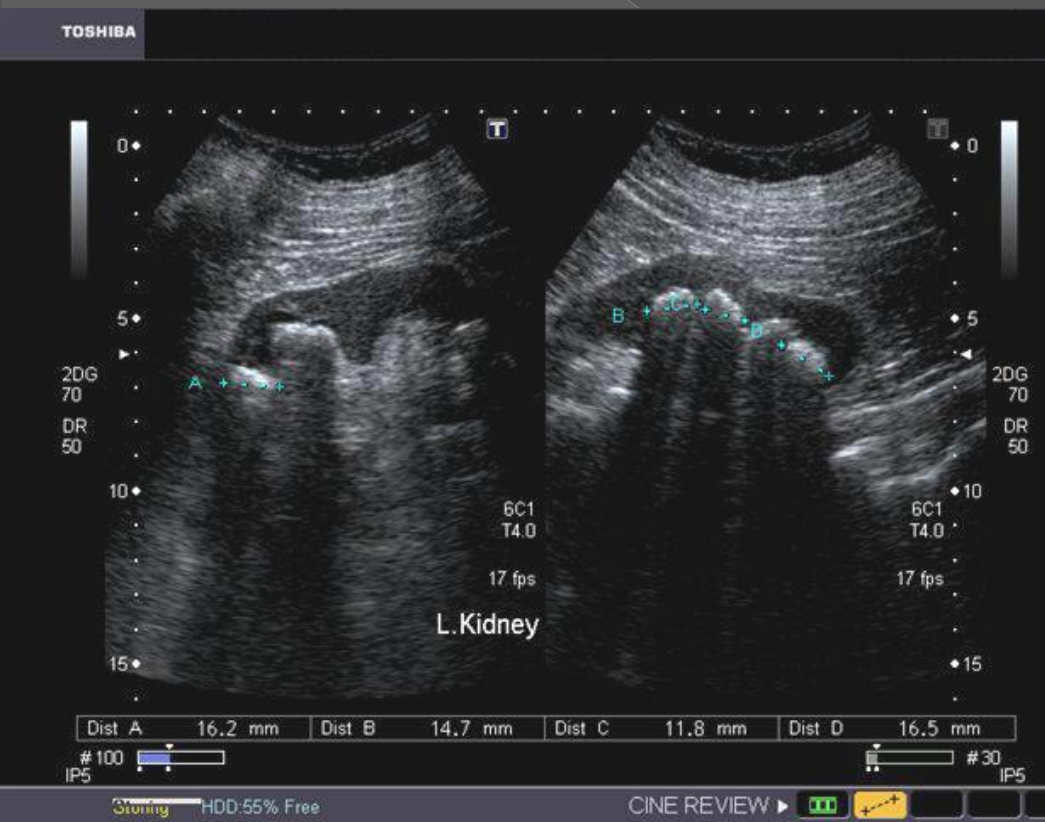
1.45 cm

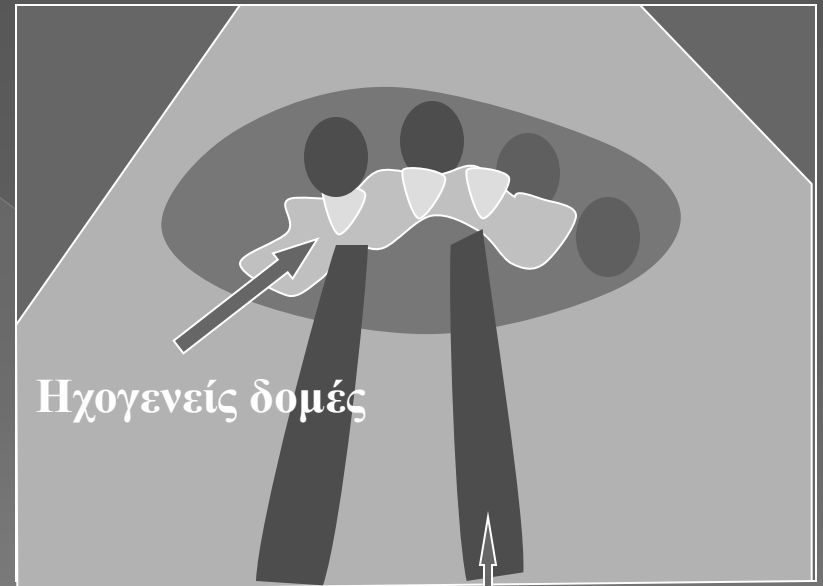
Standard



Patient id : [redacted]
Doctor : DR. JOE ANTONY
Hospital : ULTRASCAN CENTRE

98 1 98





Ηχογενείς δομές

Ακουστική σκιά

Υδρονέφρωση

Διάταση της αποχετευτικής μοίρας του νεφρού που οφείλεται σε παθολογία της ίδιας της αποχετευτικής μοίρας ή παρακειμένων οργάνων που προκαλεί απόφραξη /παρεμπόδιση της ροής των ούρων

Διάταση – αιτία εκ του ουροποιητικού

◎ Επίκτητη

- > Νεφρολιθίαση
- > Νεοπλασία (ΝΟΚ)
- > Νεκρωτική θηλίτιδα
- > Θρόμβος αίματος
- > Νευρογενής κύστη
- > Εγκυμοσύνη
- > Διουρητικά
- > Άποιος διαβήτης

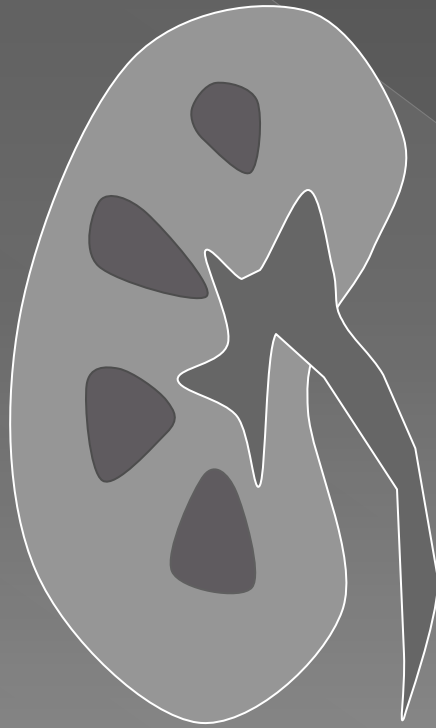
◎ Συγγενής

- > Κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση
- > Στένωση (ουρητήρας, ουρήθρα)
- > Παθολογία του ΚΝΣ
- > Διπλό πυελοκαλυκικό σύστημα
- > Ουρητηροκήλη

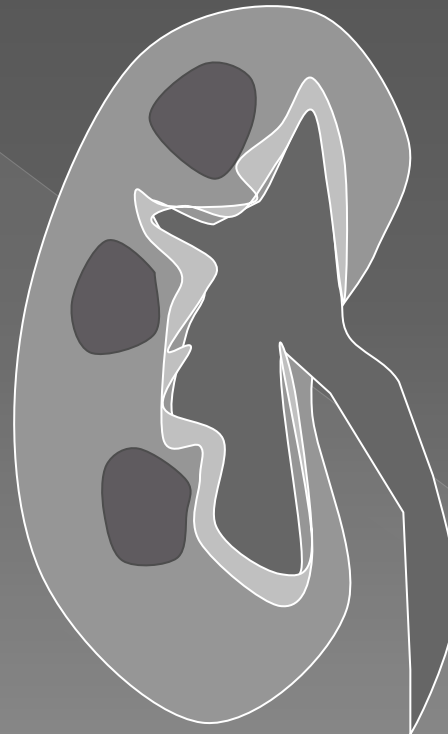
Βαθμοί υδρονέφρωσης



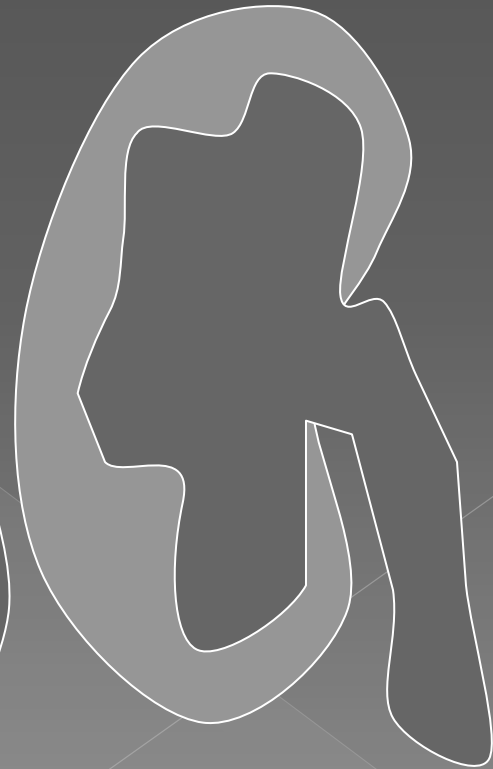
Φυσιολογικό



Ήπιος

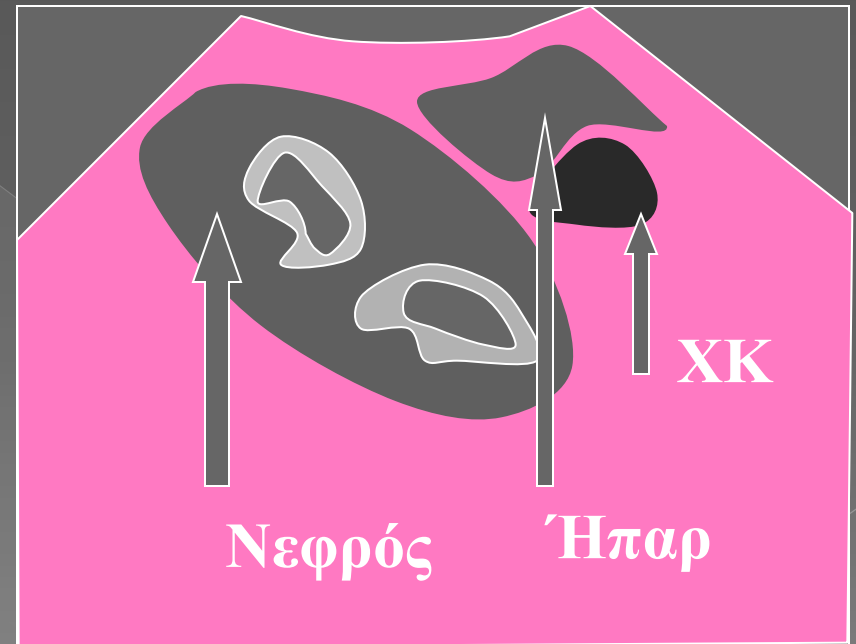


Μέτριος

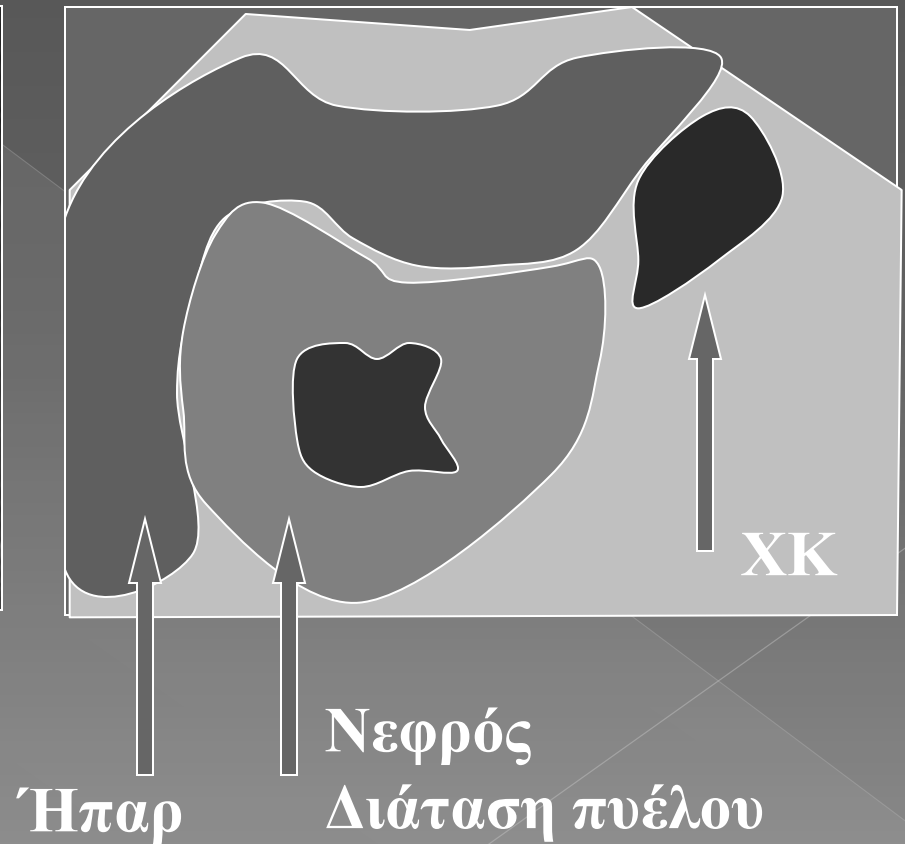


Σοβαρός

Ήπια υδρονέφρωση

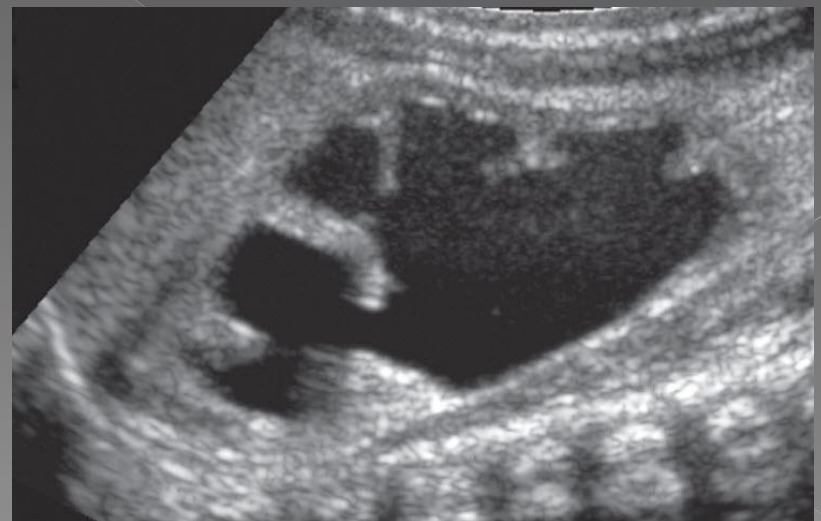
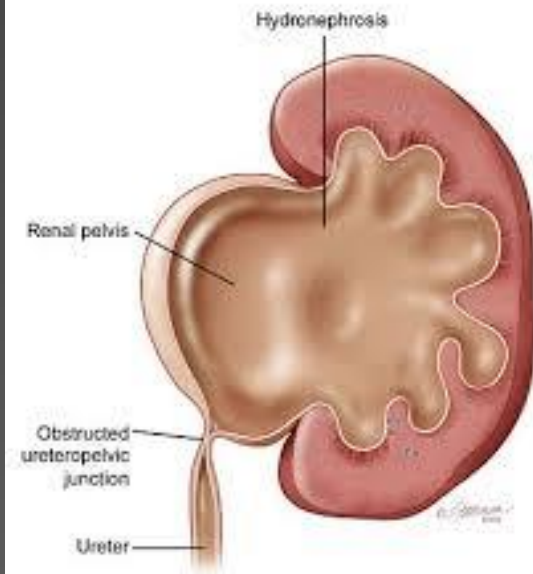


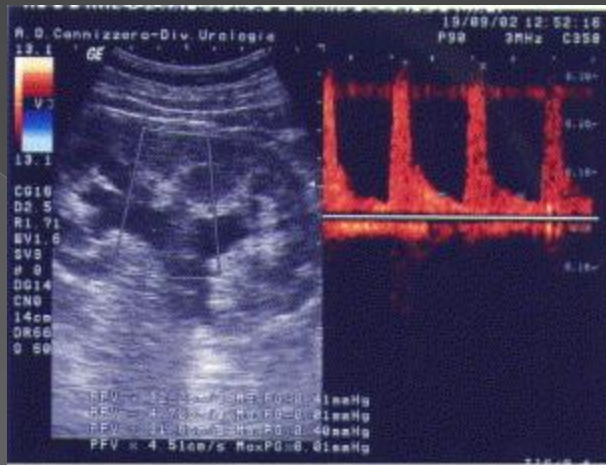
Μέτρια – Σοβαρή υδρονέφρωση





Στένωση πυελοουρητηρικής συμβολής





(a)



(b)



(a)



(b)

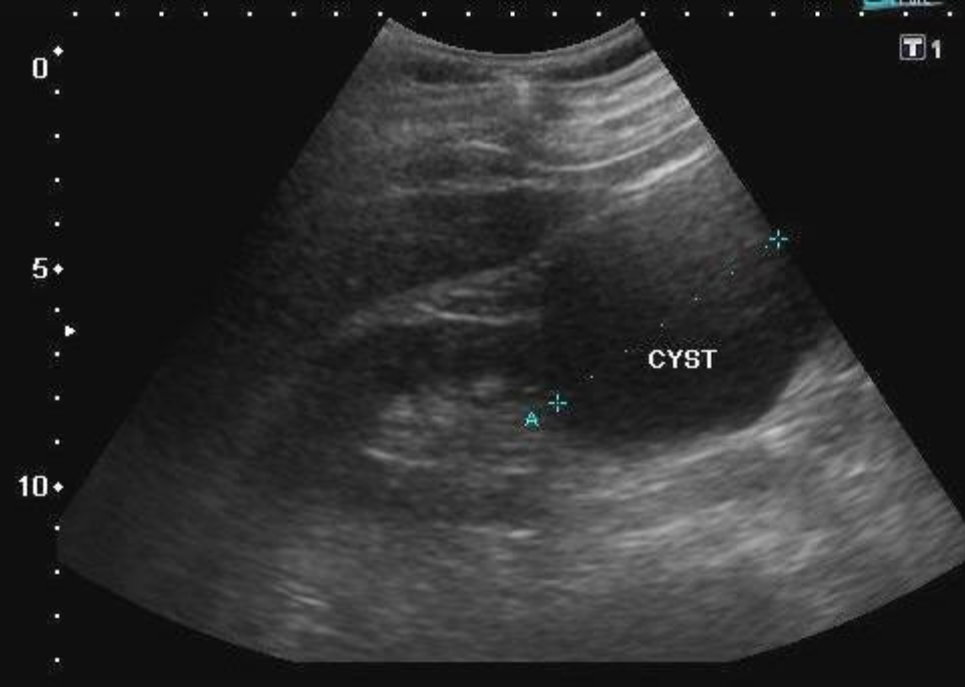
Κύστεις νεφρών

Νεφρικές κύστεις

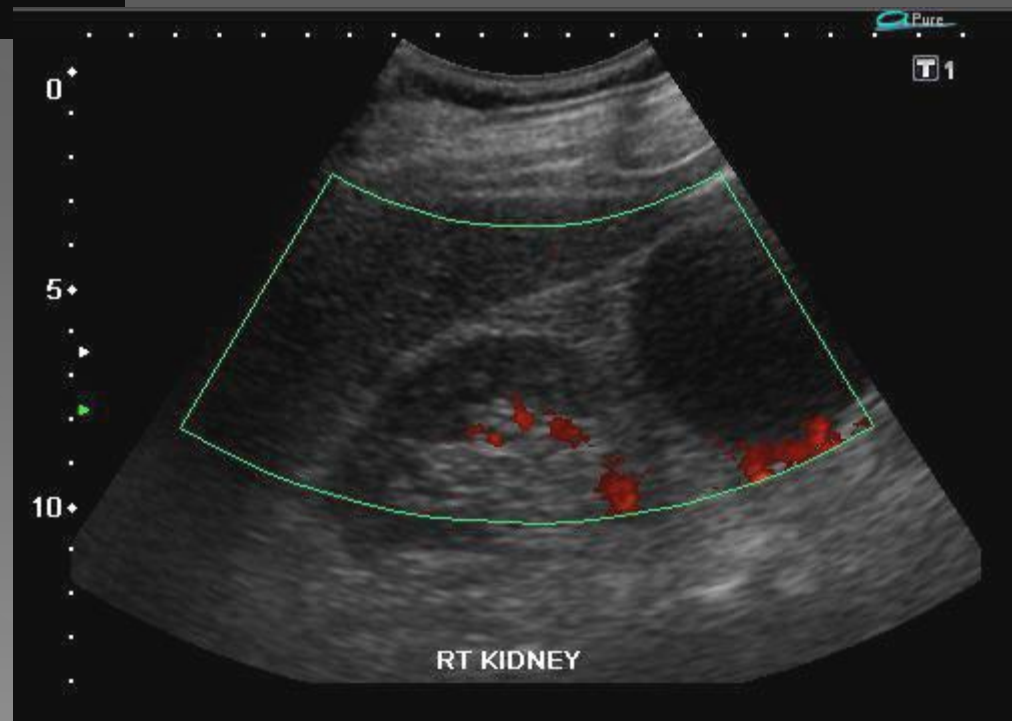
- ◉ Φλοιώδεις δομές συνήθως μονήρεις
- ◉ Δεν επικοινωνούν (αντίθετα από την υδρονέφρωση)
- ◉ Στρόγγυλες ή ελλειψοειδείς
- ◉ Άνηχες, ακουστική ενίσχυση
- ◉ Στενή και σαφής ζώνη μετάπτωσης προς το φυσιολογικό παρέγχυμα
- ◉ Μεγάλες κύστεις μπορεί να μπερδεύτουν με ανεύρυσμα

Φλοιώδεις κύστες





RT KIDNEY



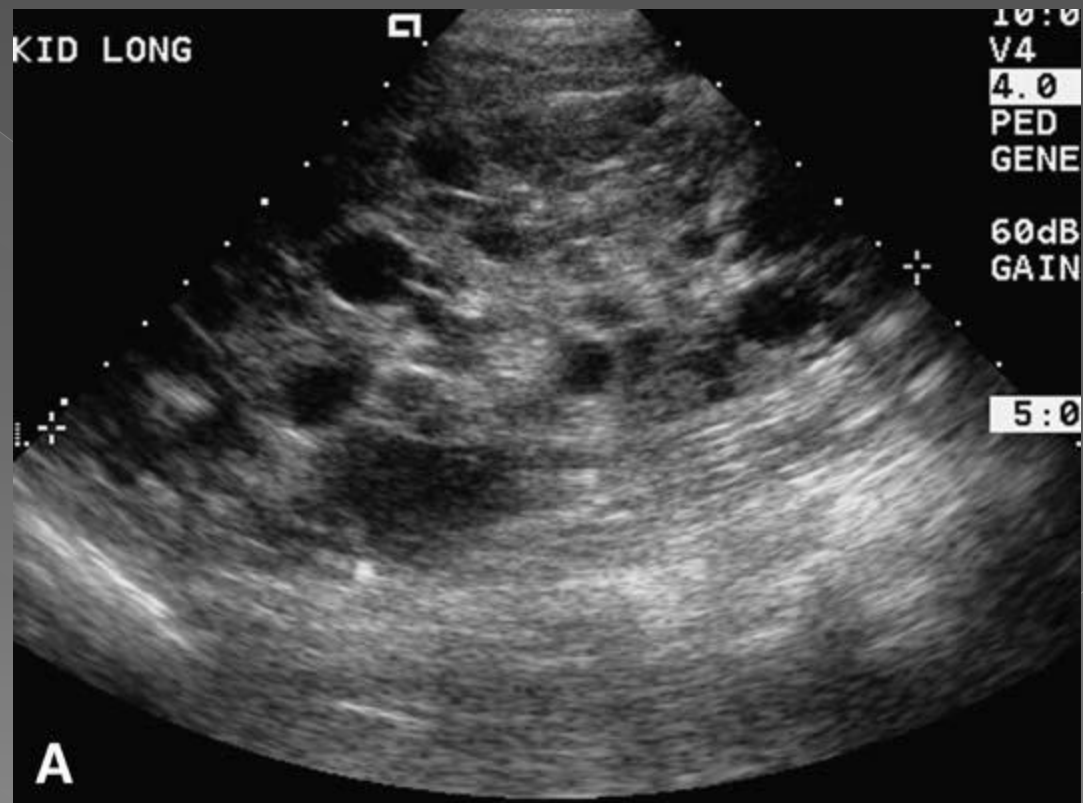
RT KIDNEY

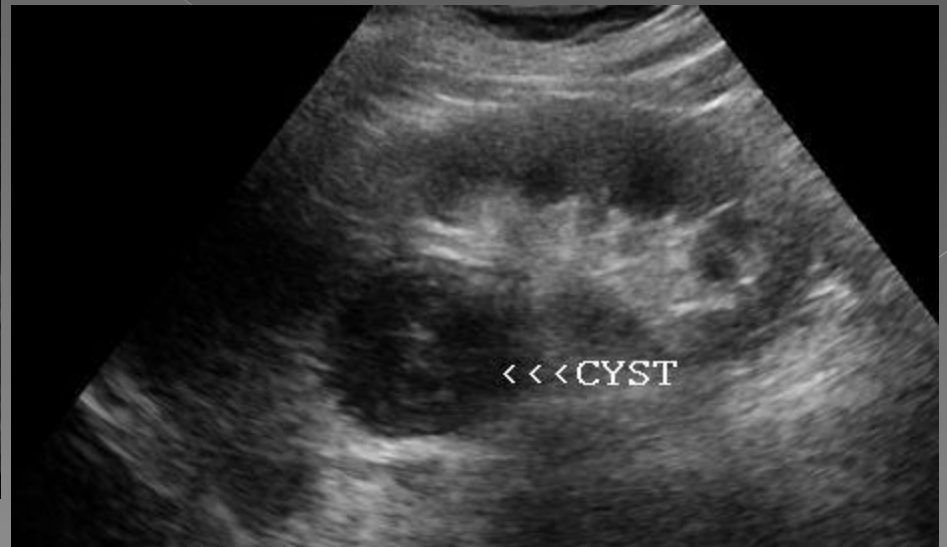
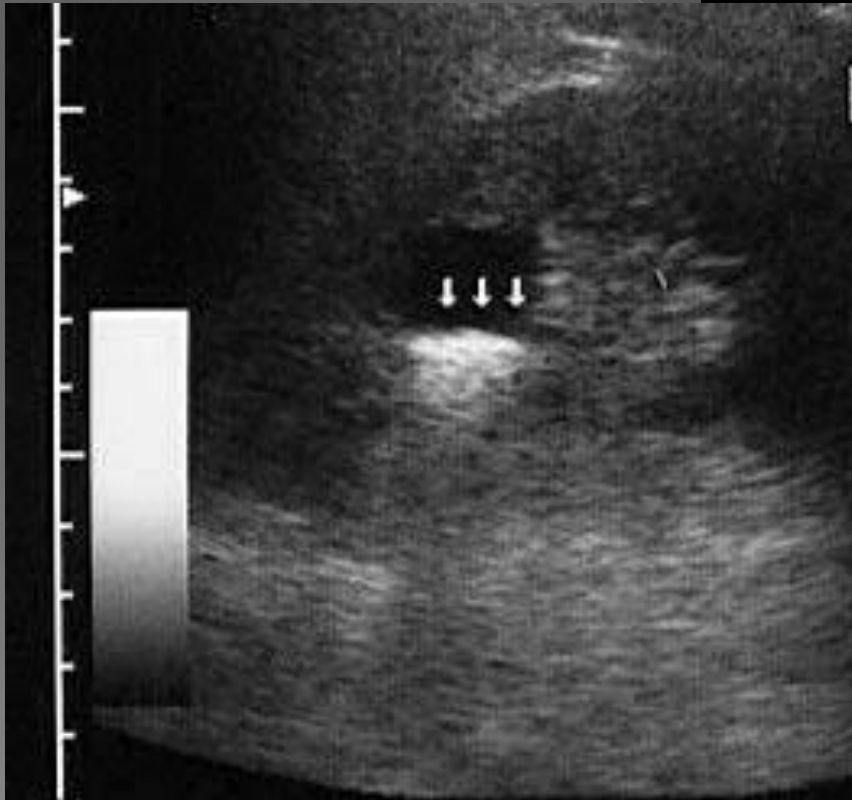
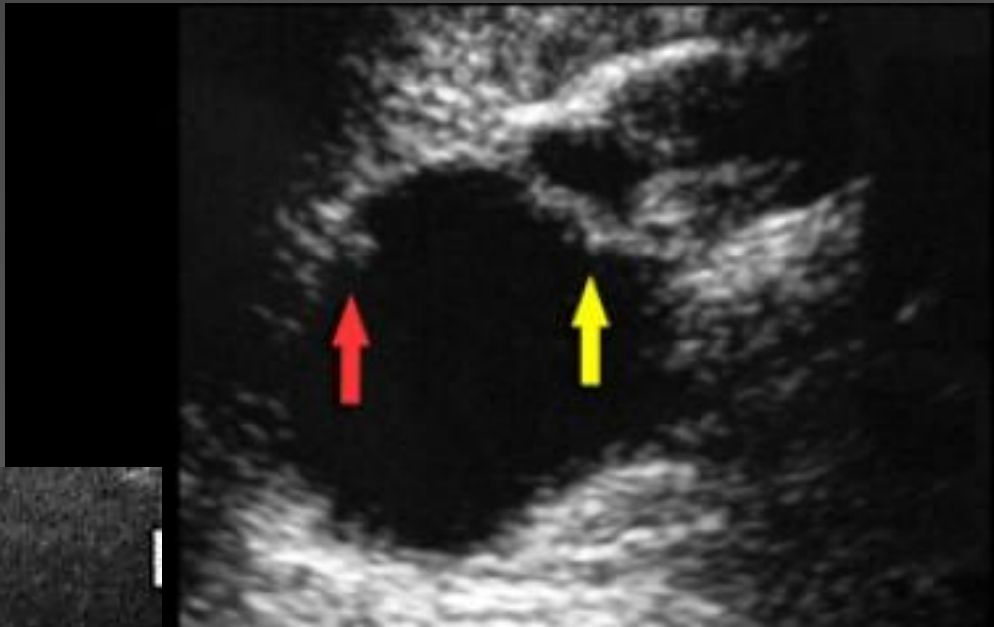


● Μπορεί να είναι εξωφυτικές



- Όταν είναι πολλαπλές μπορεί να σχετίζονται με συγγενή νόσο
- Μπορεί να βρίσκονται επίσης στο ήπαρ και στο παγκρέας



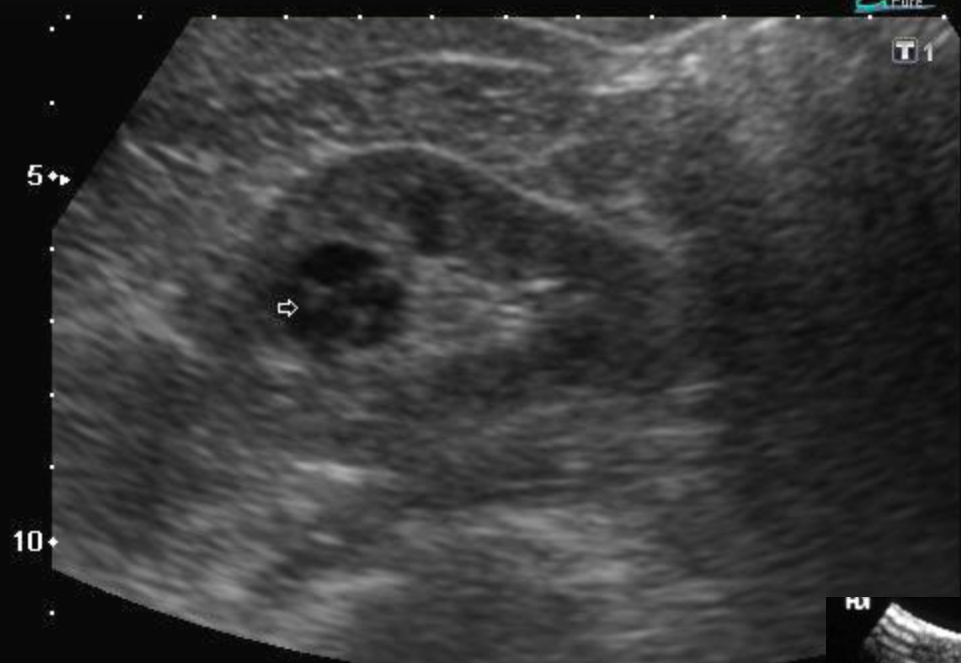


Υποκαψικό αιμάτωμα



TOSHIBA

P100
6C3
T4.6
22fps
DR60
G84



RT KIDNEY

Qscan

#117 SEPTATE CYST WITH CALCN

CINE REV



Δυσκολία

- ⦿ Διαφοροδιάγνωση κύστη – υδρονέφρωση
- ⦿ Διαφοροδιάγνωση κύστη – αορτικό ανεύρυσμα

Εστιακές αλλοιώσεις - Μάζες

Εστιακές αλλοιώσεις νεφρών

- ΥΓ αναδεικνύει σχεδόν όλες τις συμπαγείς και κυστικές μάζες
- Αγγειολίπωμα

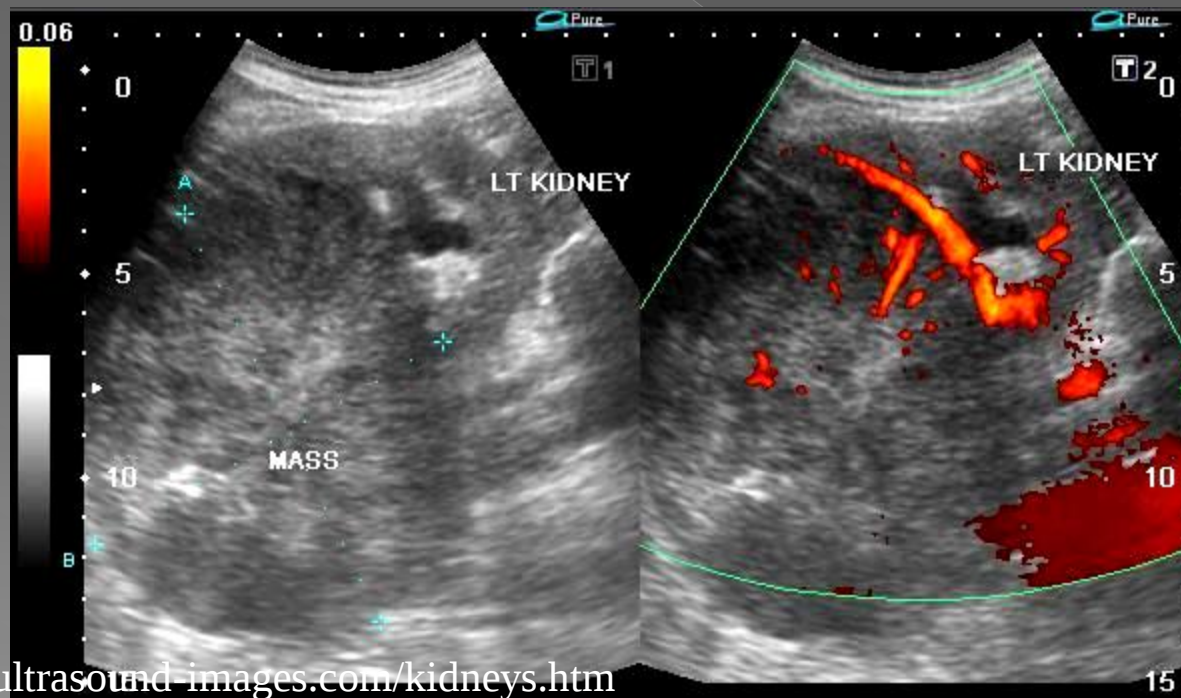
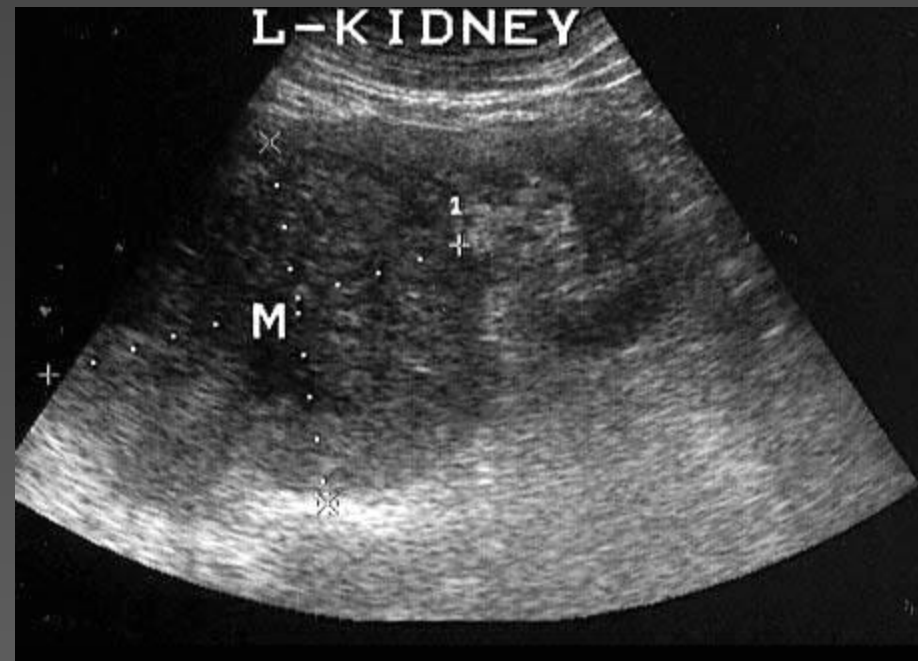


Σύμπλοκες κύστες μπορεί να είναι όγκοι!!

- Κυστικό νέφρωμα



● Υπερνέφρωμα

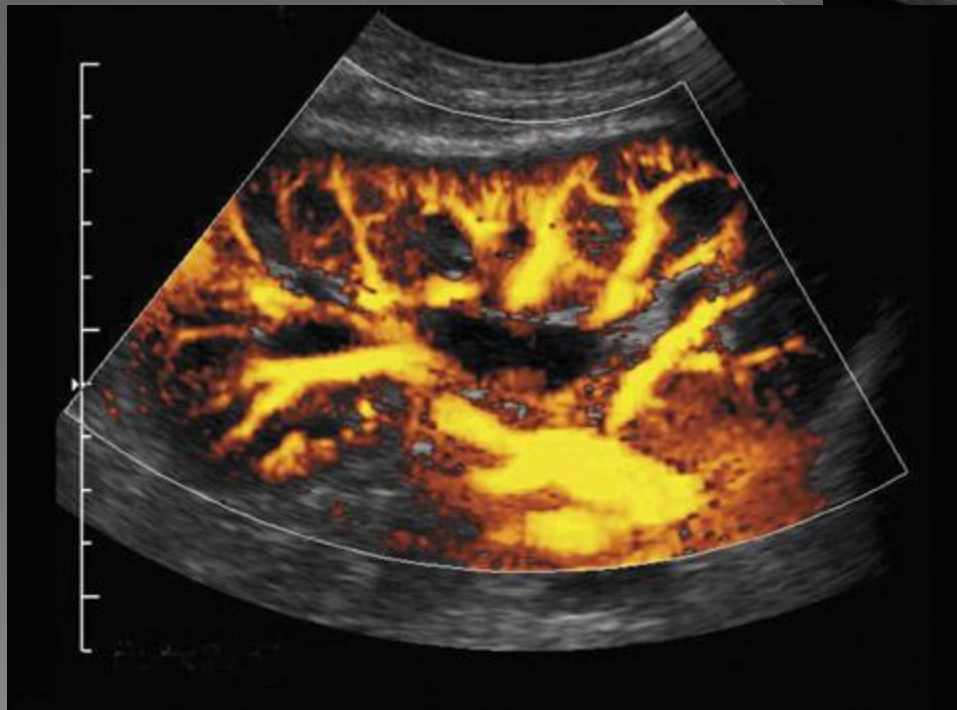
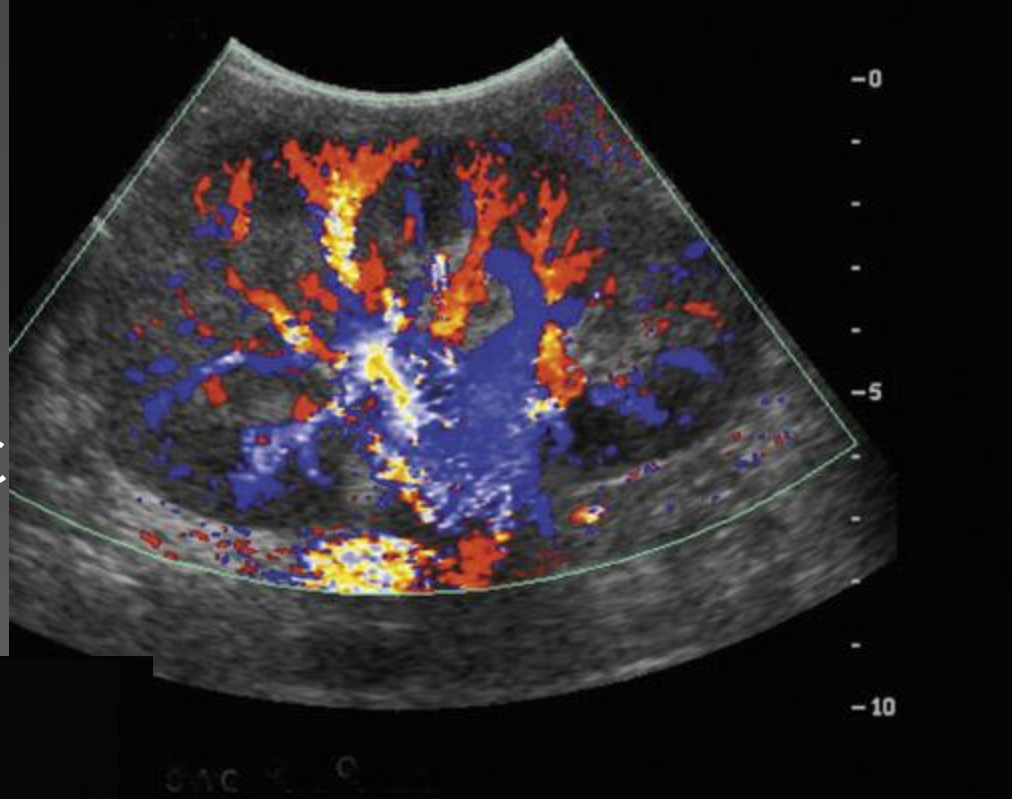


Μεταμοσχευμένος νεφρός

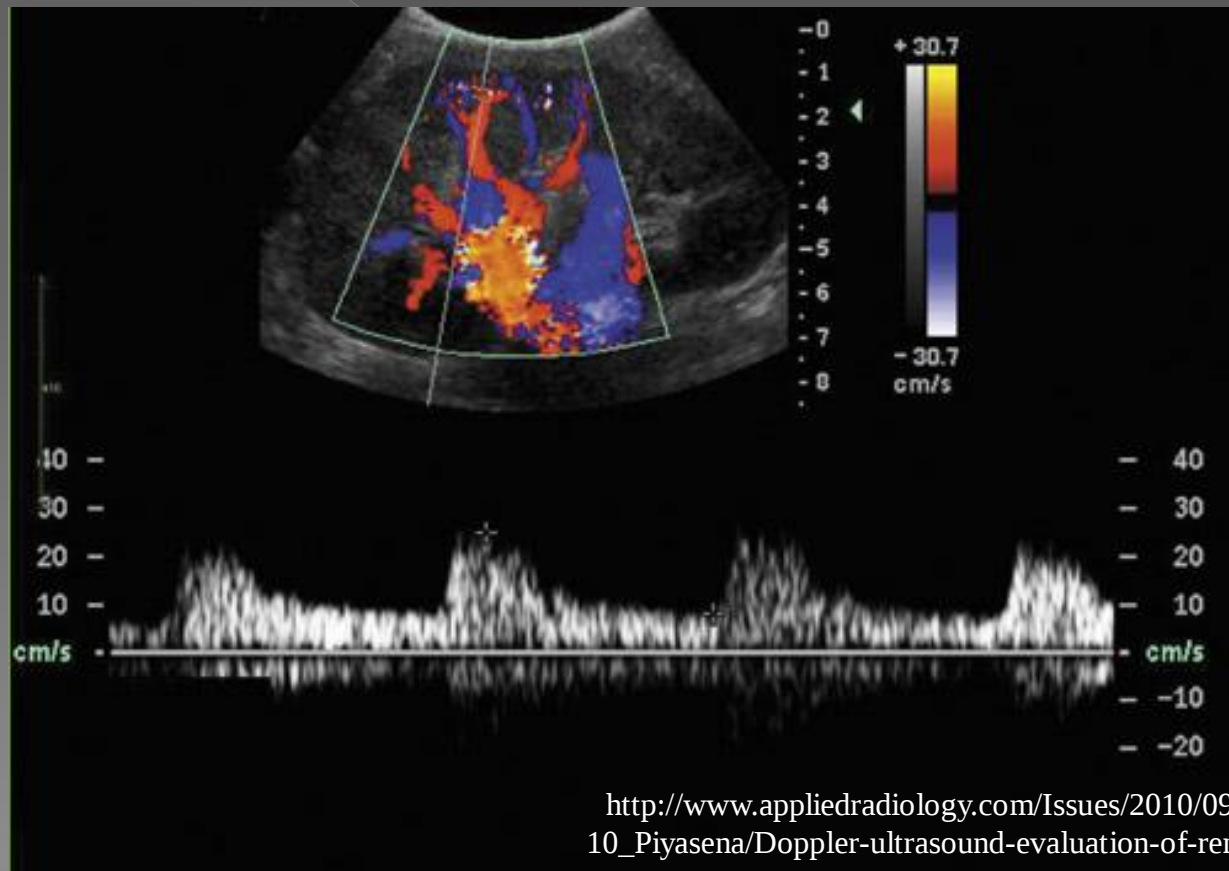
- Στο λαγόνιο βόθρο
- Επιφανειακή θέση



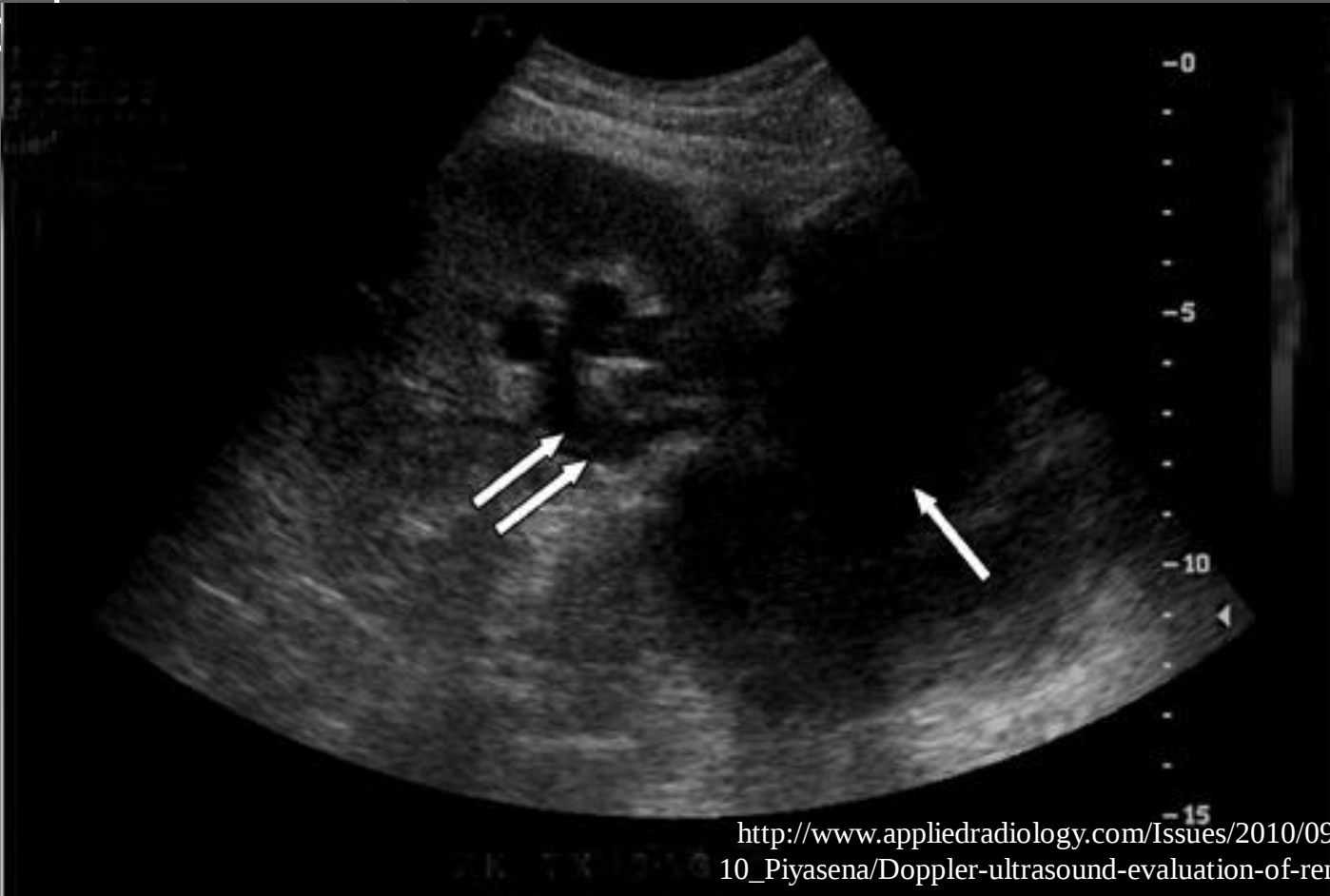
● Ομοιόμορφη αγγε



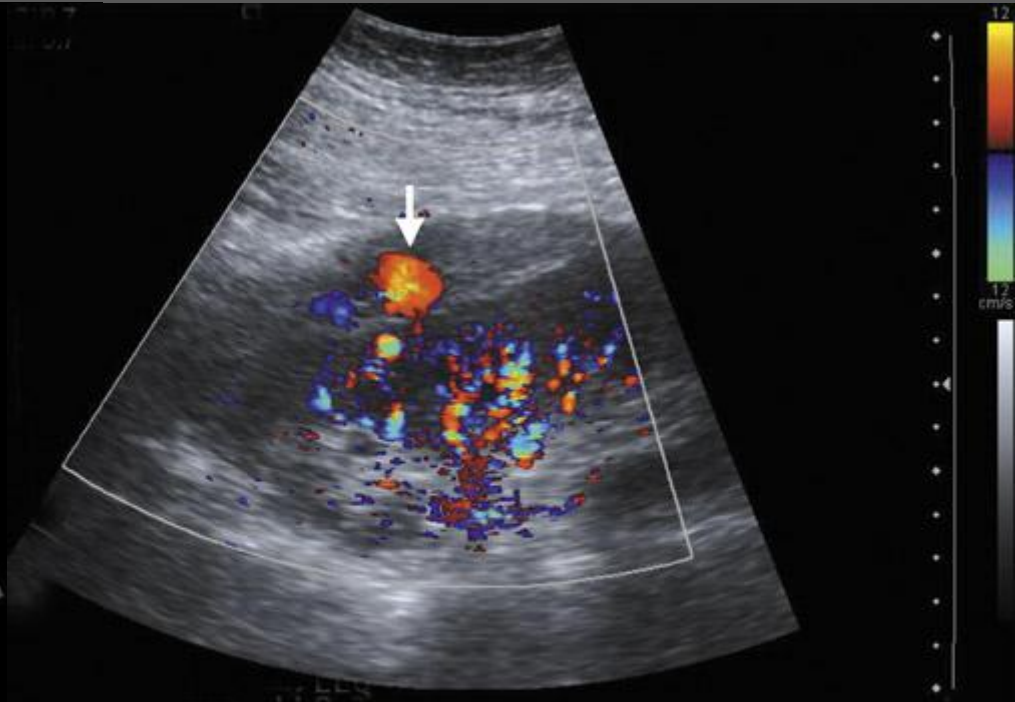
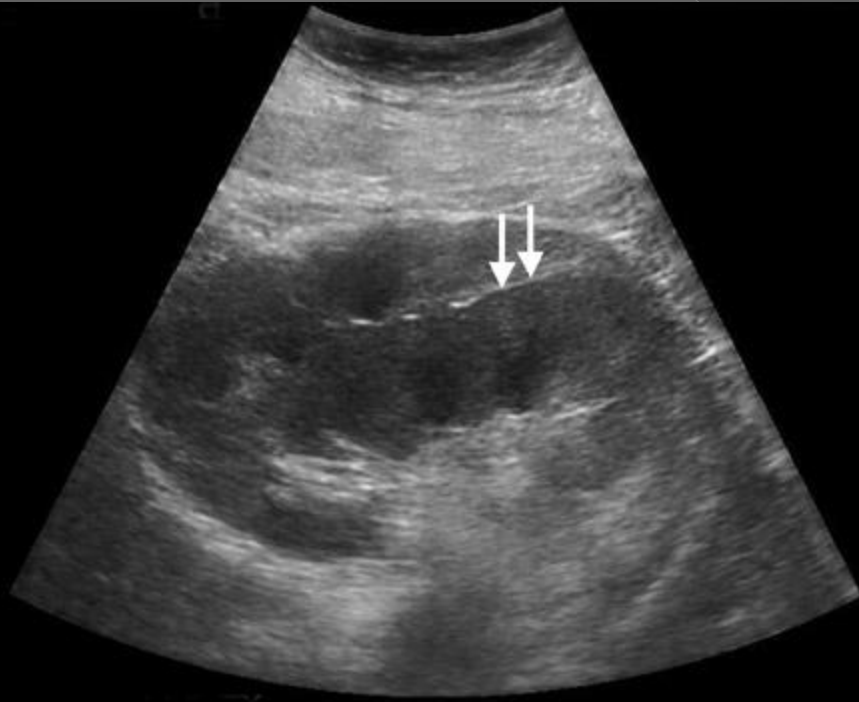
● Φυσιολογικό φάσμα ροής στην αρτηρία



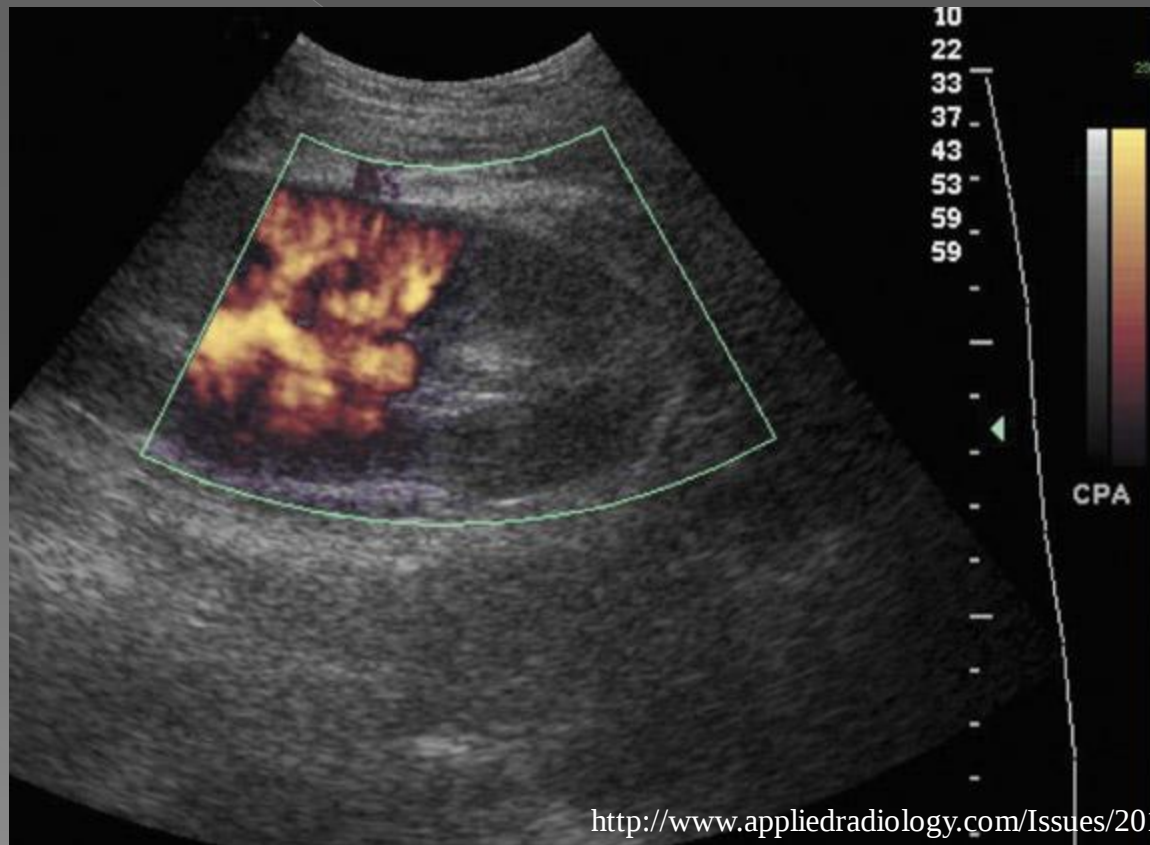
- Συλλογή (λεμφοκήλη) που προκαλεί



⦿ Αιμάτωμα μετά από βιοψία



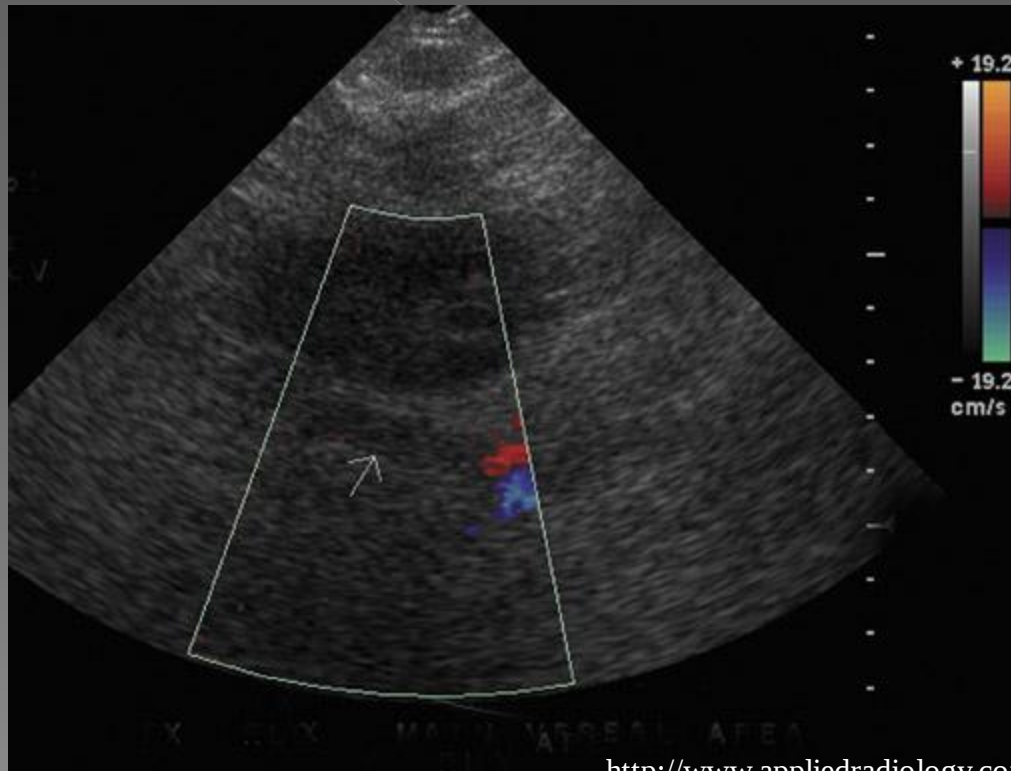
● Έμφρακτο



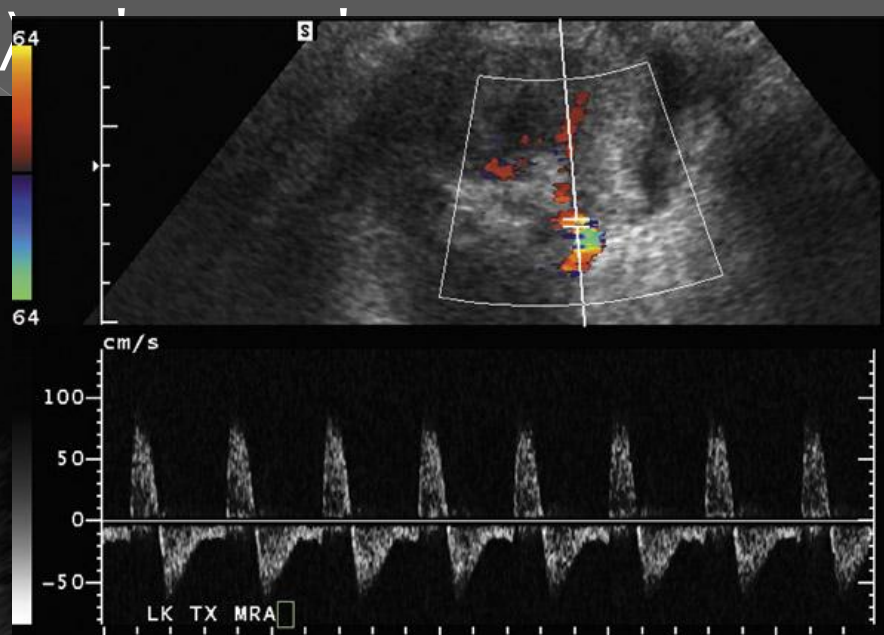
- Επιμήκης τομή στένωση εγγύς ουρητήρα
- Συνήθως στένωση περιφερικά



● Θρόμβωση αρτηρίας & φλέβας



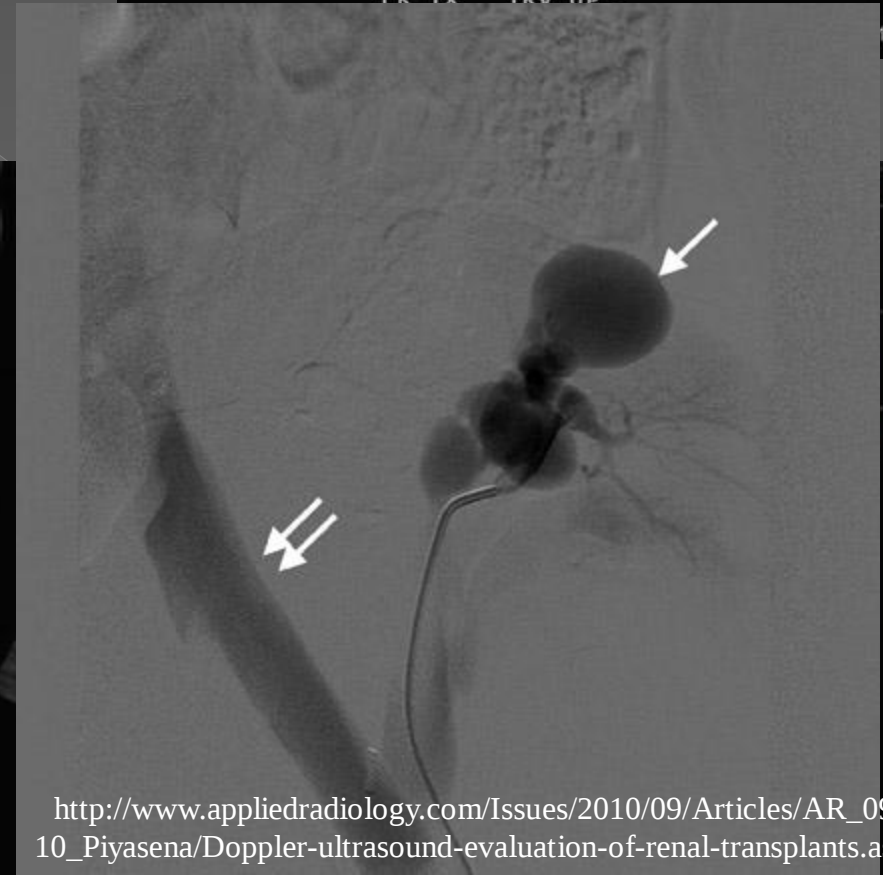
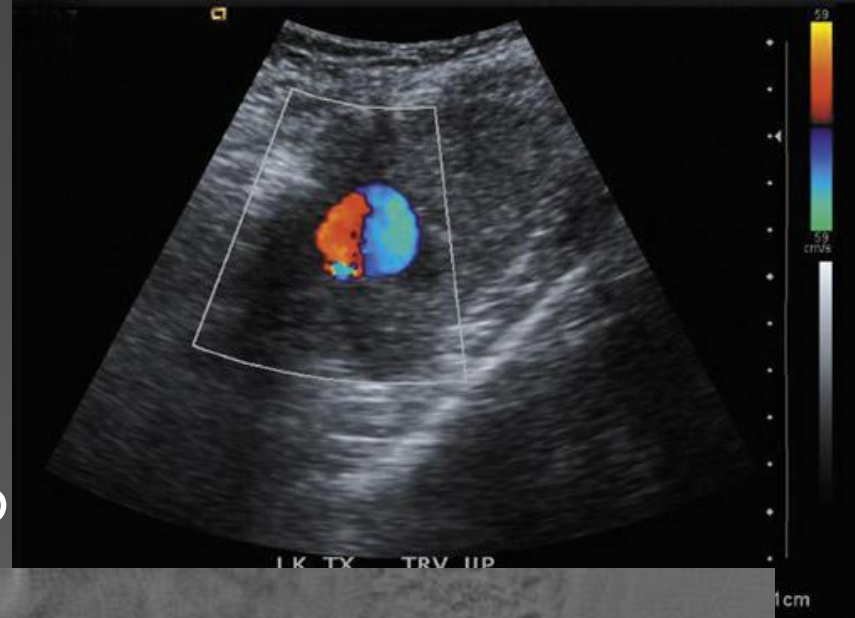
- Θρόμβωση φλέβας (μόνο η αρτηρία φαίνεται)
- Αντιστροφή διαστολής



● Στένωση νεφρικής αρτηρίας



⦿ Αρτηριοφλεβώδης
επικοινωνία μετά από β



● Απόρριψη



02/11/07
01:50 PM
C 3.5 MHz

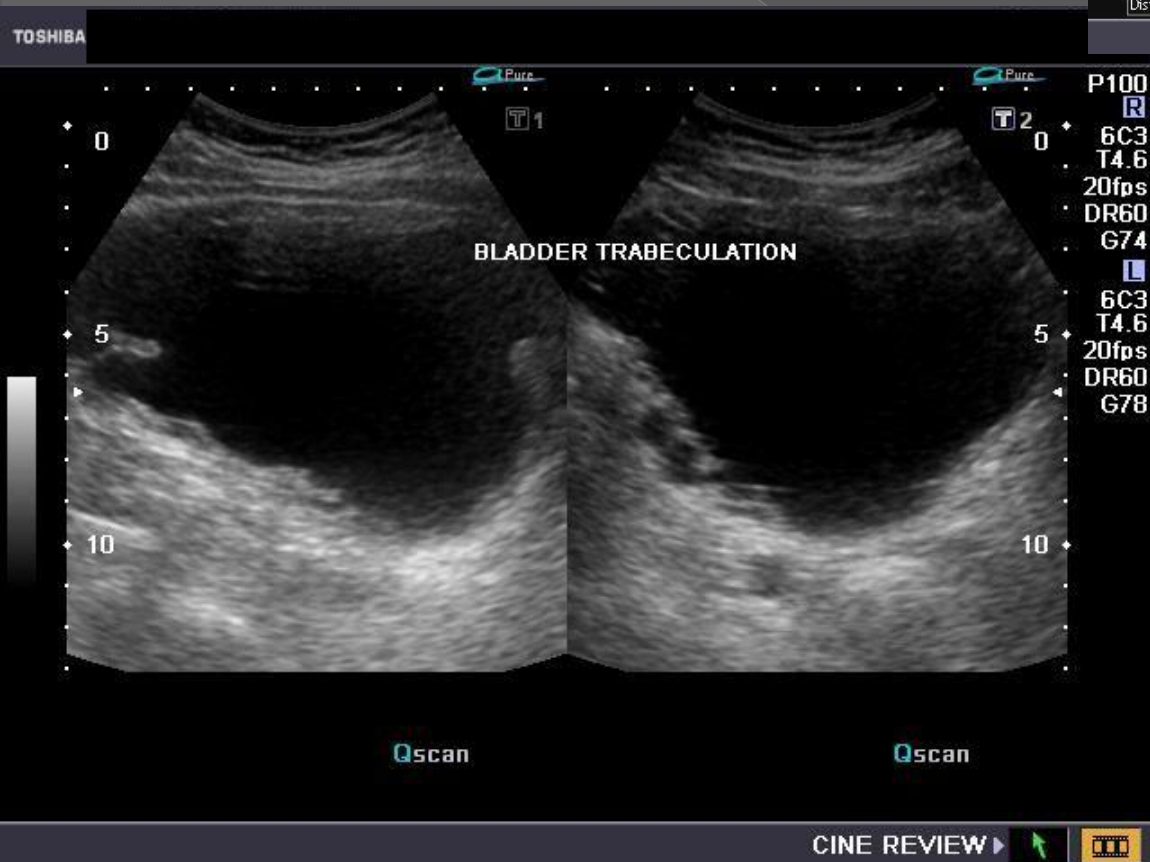
dnf [F] [0→]
13 Fps
Distance
4.36 cm

Standard





Δοκίδωση τοιχώματος



TOSHIBA

Pure

T 2

P100
6C3
T4.6
20fps
DR60
G76

0

5

10

PROST

B

A

Qscan

Dist A 49.8mm

Dist B 40.8mm

CINE REVIEW



TOSHIBA

Pure

T 2

P100
6C3
T4.6
20fps
DR60
G72

0

5

10

TRABECULN

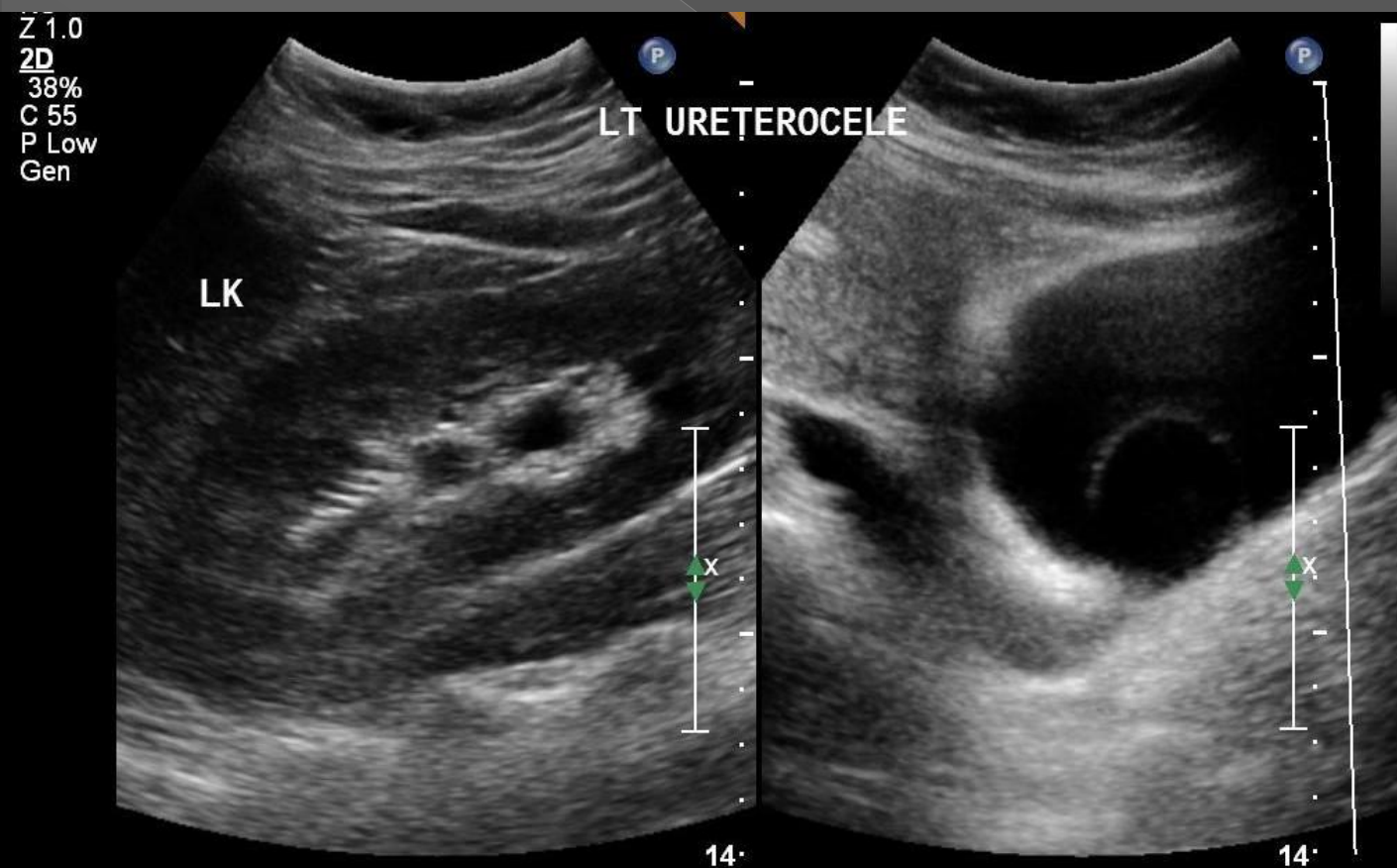
RESIDUAL URINE

scan

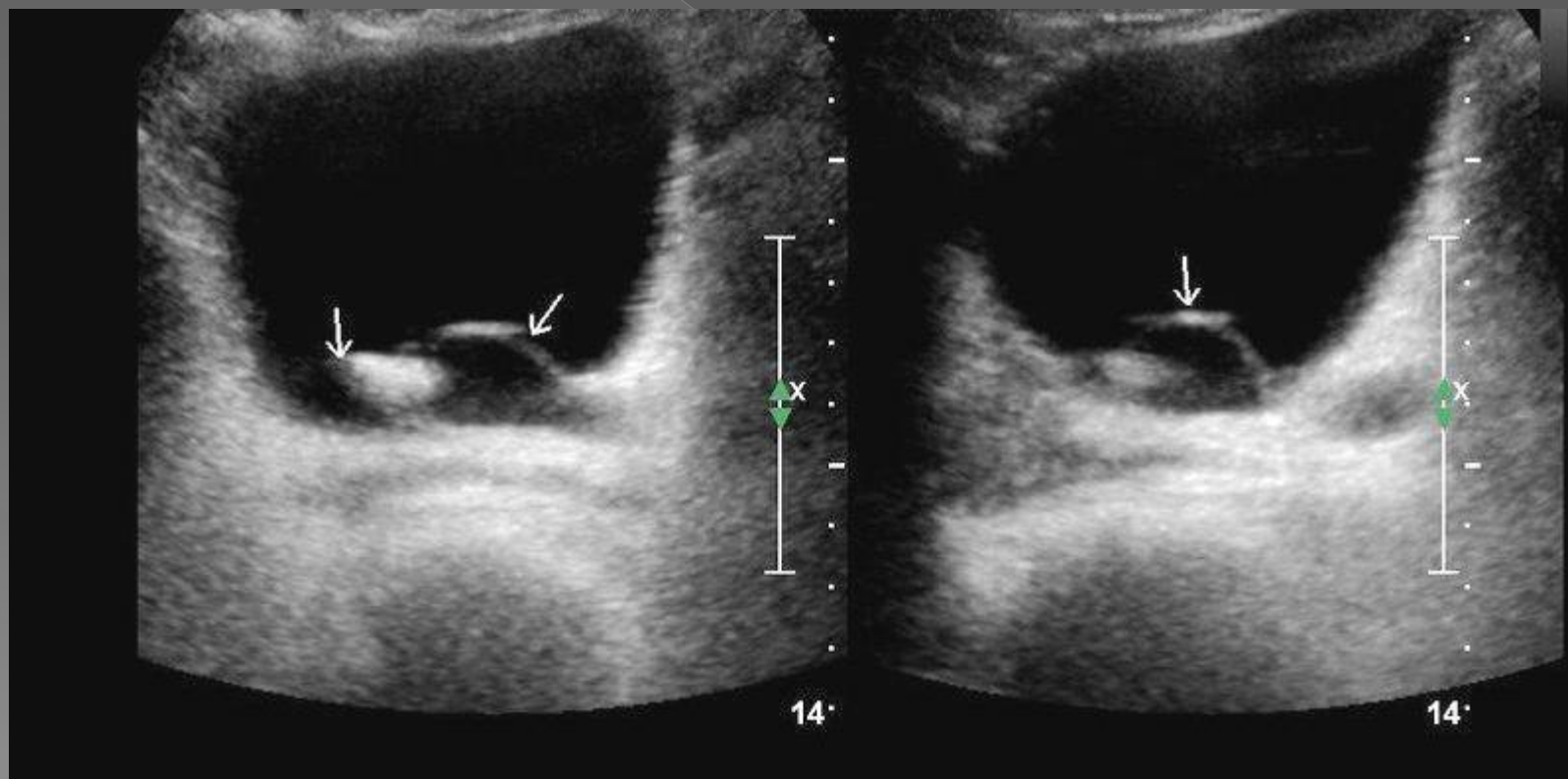
CINE REVIEW



○ Ουρητηροκήλη

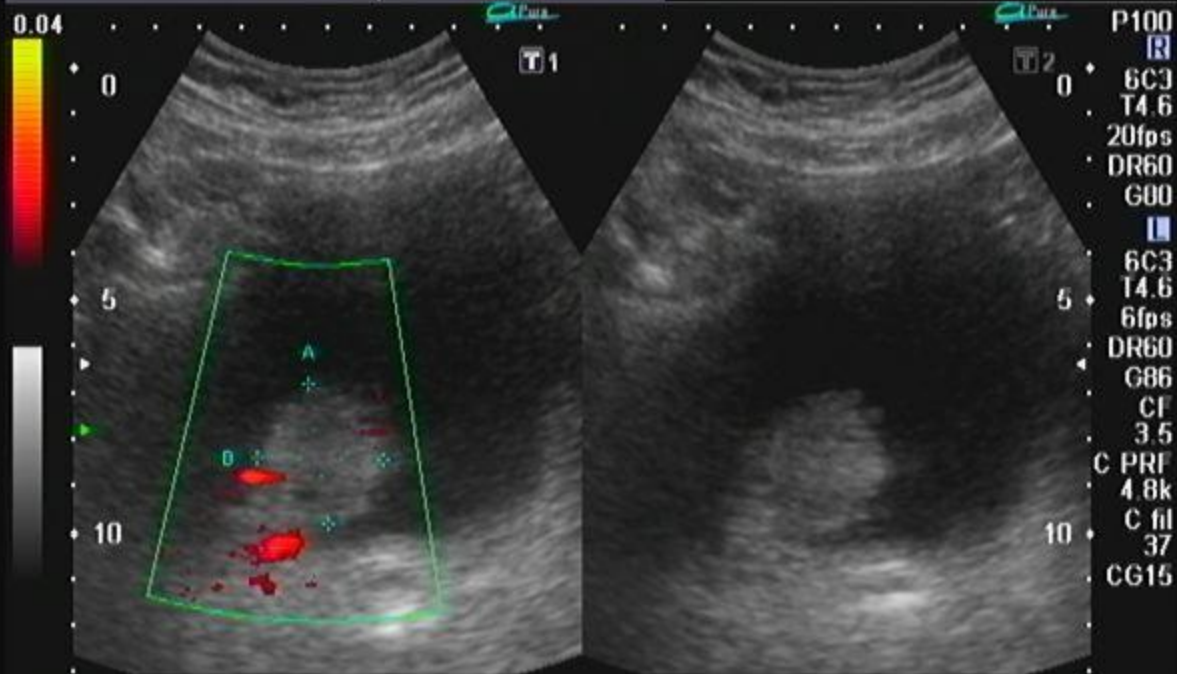


Τι βλέπετε ??



TOSHIBA

ULTRASCAN CENTRE, DR. JOE ANTONY.



© www.ultrasound-images.com

Qscan

Qscan

Dist A 30.4mm Dist B 29.6mm

CINE REVIEW ▶



