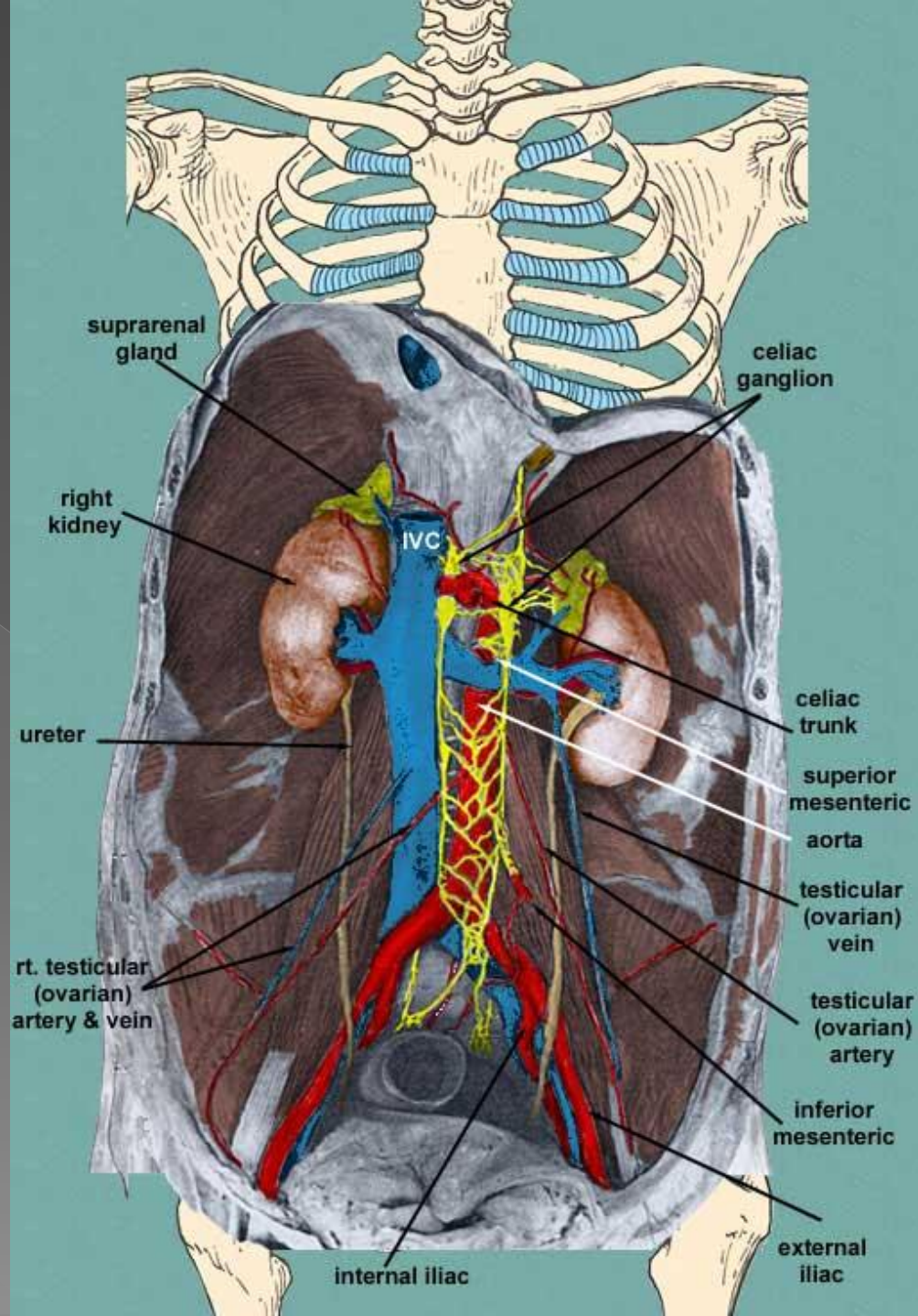


ΟΥΡΟΠΟΙΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ - ΠΥΕΛΟΣ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ

ΟΠΙΣΘΟΠΕΡΙΤΟΝΑΙΟ

- Τα μεγάλα αγγεία και οι κλάδοι τους, το συμπαθητικό σύστημα (νευρικό) οι νεφροί, οι ουρητήρες και τα επινεφρίδια.



⊙ Κάτω κοίλη φλέβα

- > Έσω λαγόνια
- > Έξω λαγόνια
- > σπερματική ή ωοθηκική φλέβα

⊙ Αορτή

- > Κοιλιακή αρτηρία (Αλλήρειος)
- > Άνω μεσεντέρια αρτηρία
- > Κάτω μεσεντέρια αρτηρία
- > Κοινή λαγόνια αρτηρία
- > Έσω και έξω λαγόνια αρτηρία

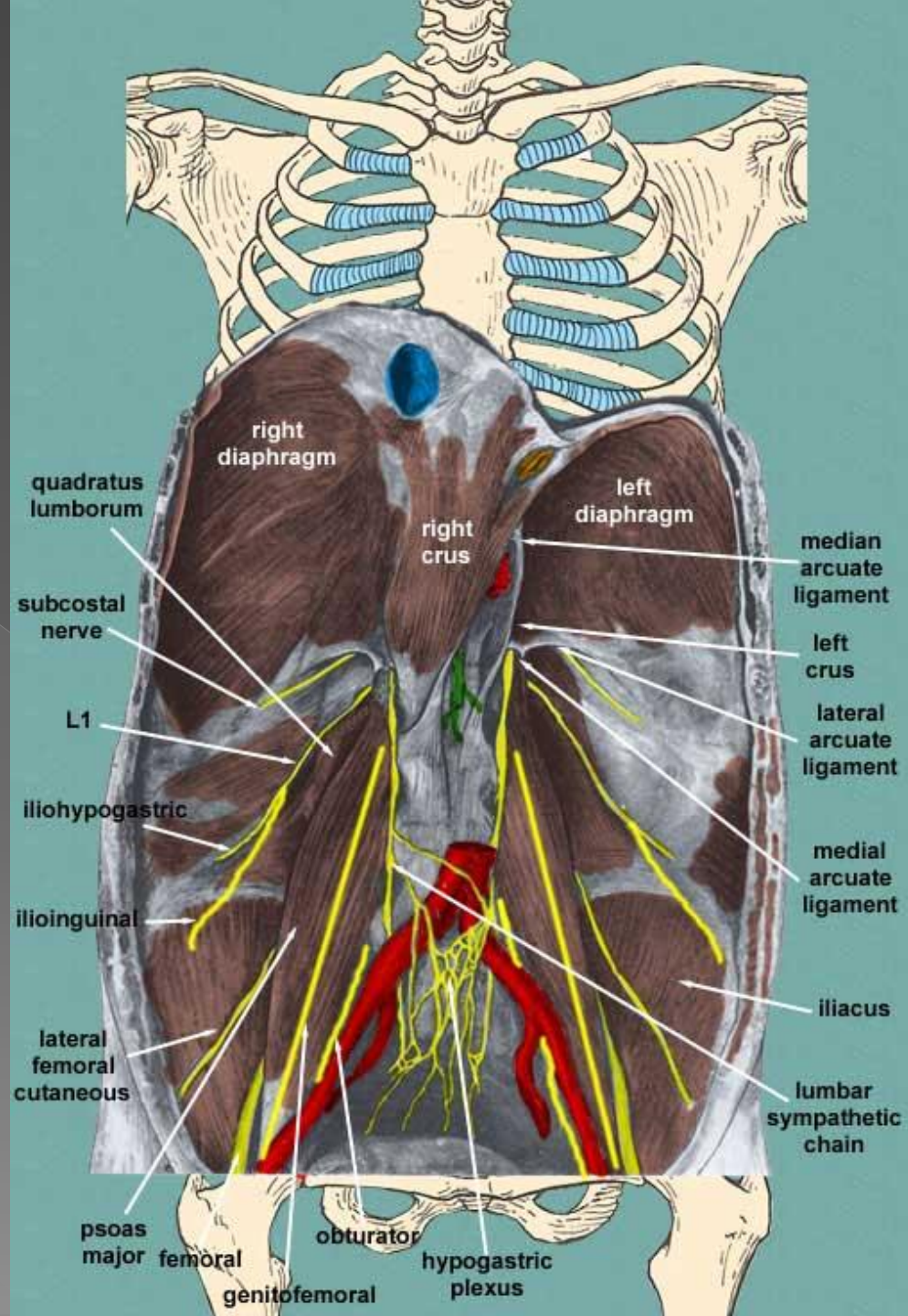
⊙ Οσφυϊκό συμπαθητικό πλέγμα και γάγγλια

⊙ Νεφροί

⊙ Ουρητήρες

⊙ επινεφρίδια

- ◉ Διάφραγμα
 - > δεξιό και αριστερό ημιδιάφραγμα
 - > Δεξιό σκέλος - right crus
 - > Αριστερό σκέλος - left crus
 - > Έσω και έξω τοξοειδείς σύνδεσμοι - arcuate ligaments quadratus lumborum
- ◉ Ψοίτης μυς - psoas major
- ◉ Λαγόνιος μυς - iliacus
- ◉ Νεύρα



Ανοίγματα του διαφράγματος

- Για την κάτω κοίλη φλέβα στο Θ8
- Για τον οισοφάγο – στο Θ10
- Για την αορτή – στο Θ12

- Τα νεύρα του οπισθίου κοιλιακού τοιχώματος είναι κλάδοι του οσφυοϊερού πλέγματος

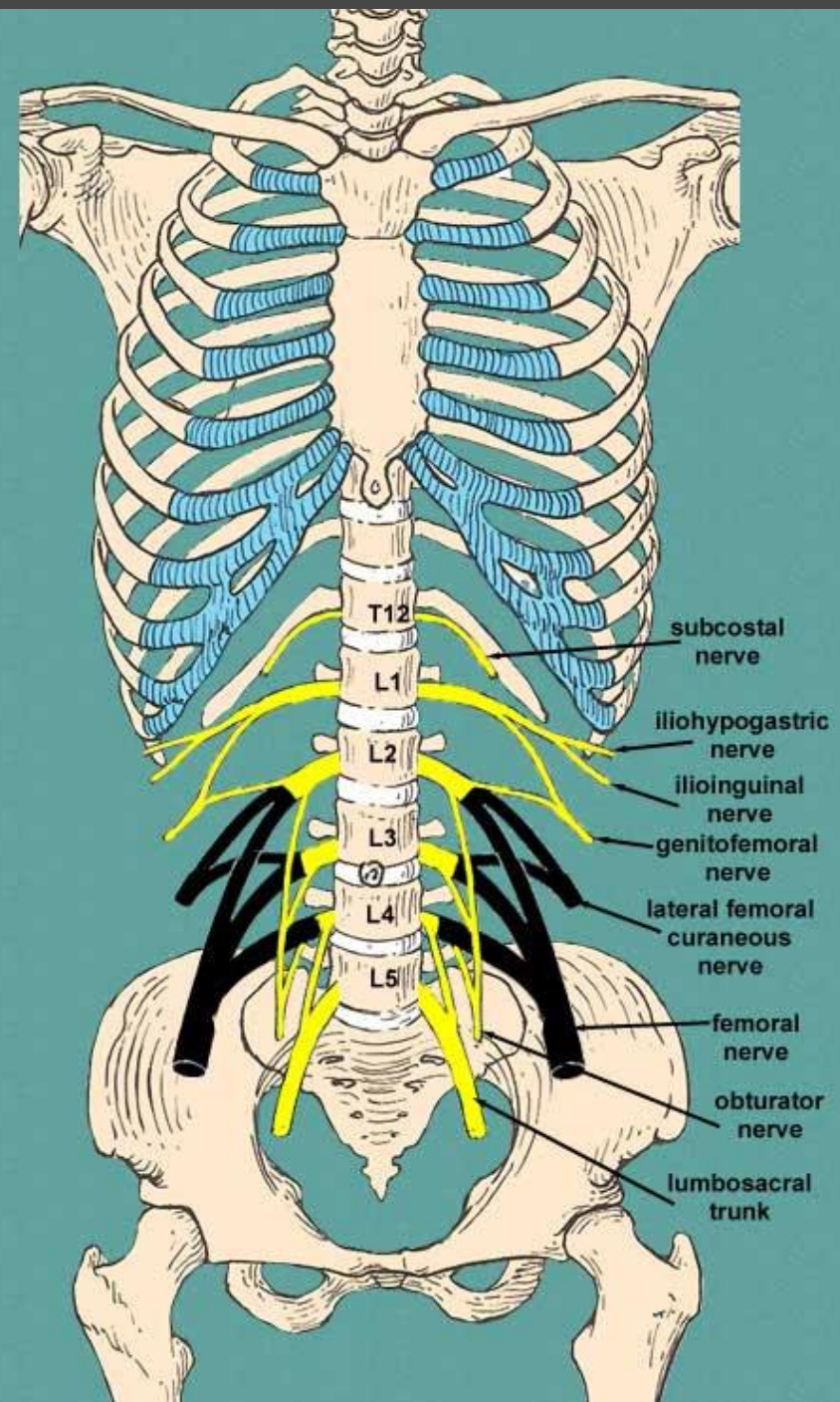
- O1 - L1

- O2 - L2

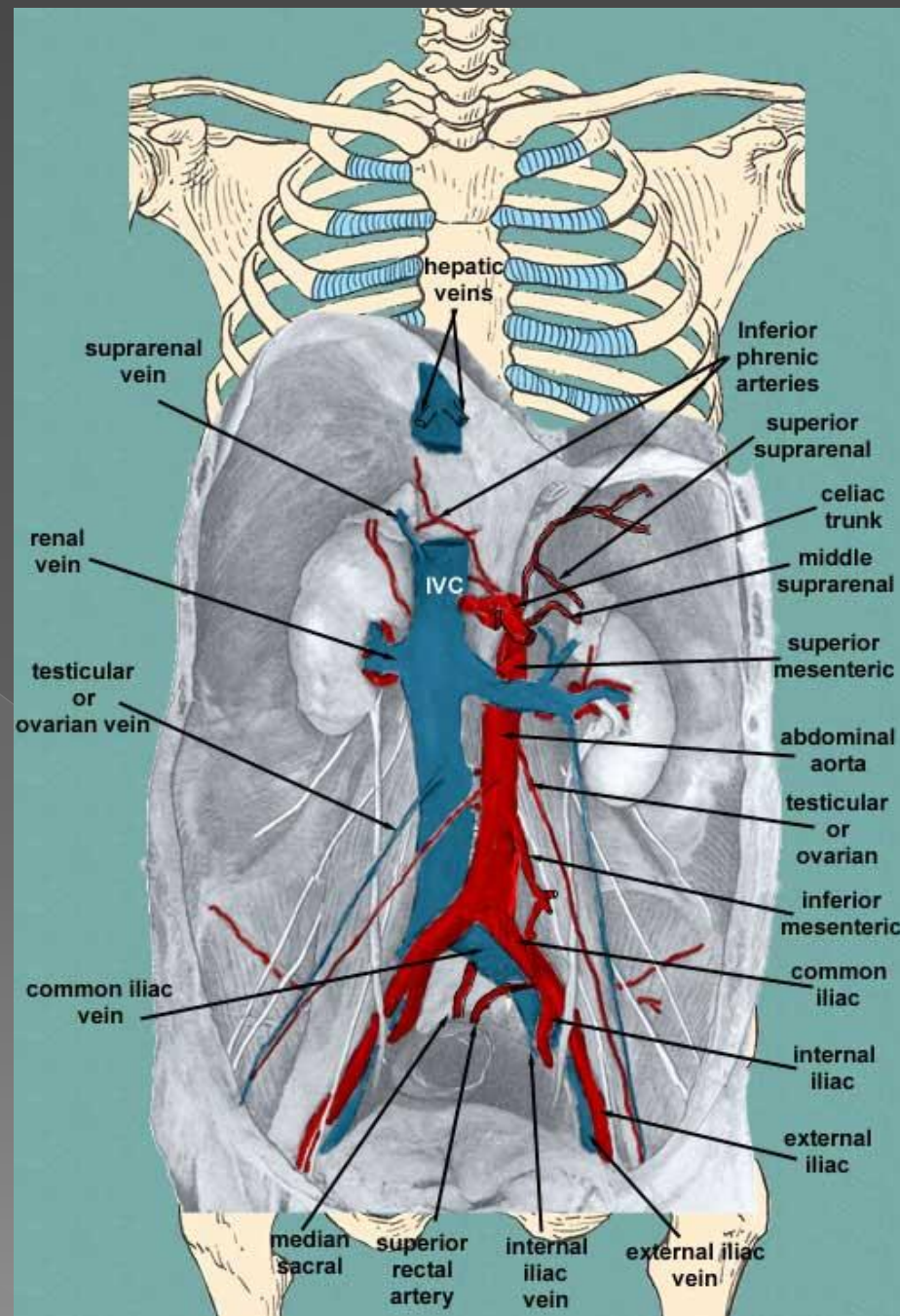
- O3 - L3

- O4 - L4

- O5 - L5



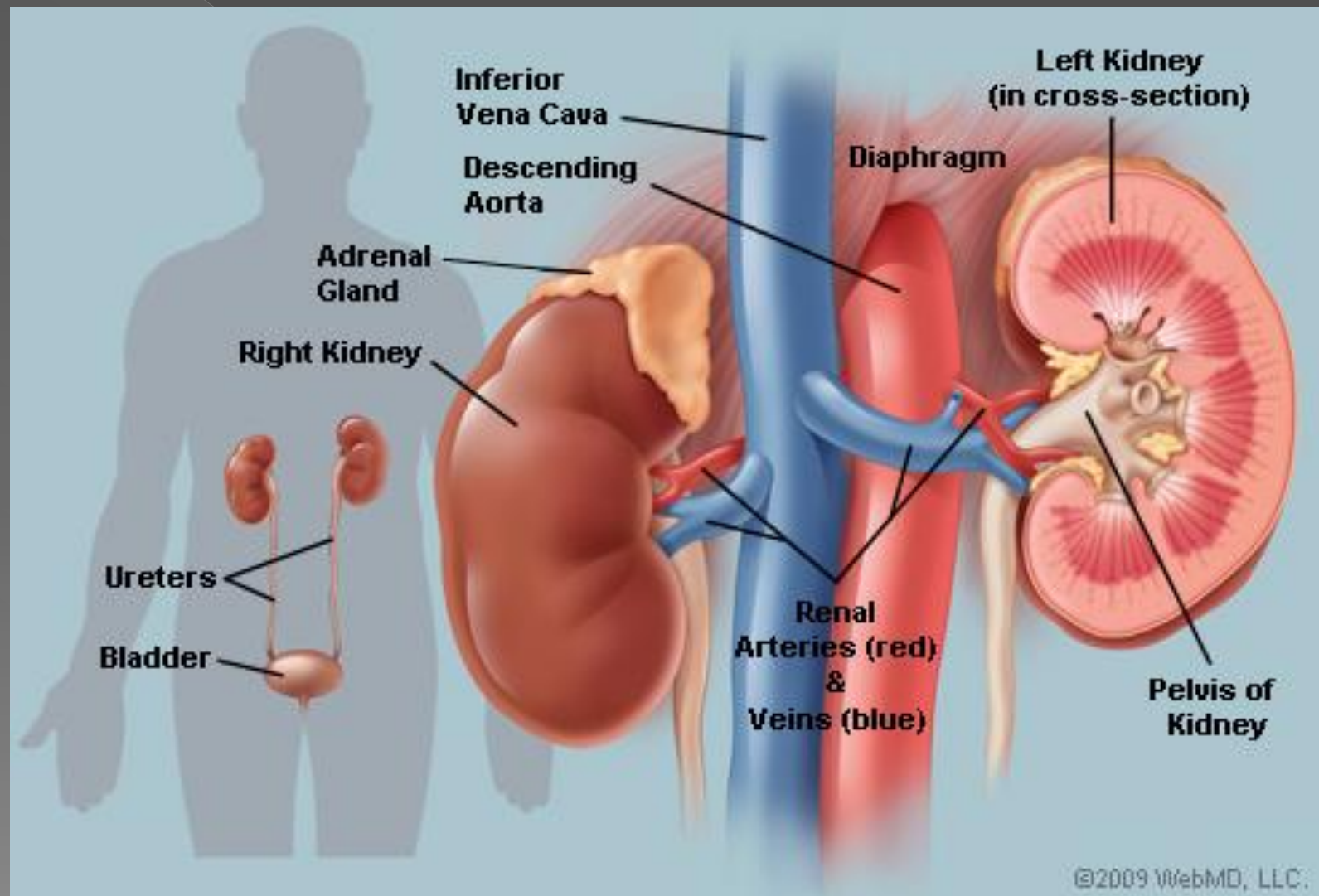
- Μόλις η αορτή περάσει το αορτικό τρήμα του διαφράγματος δίνει το πρώτο ζευγάρι κλάδων τις κάτω φρενικές - phrenic (διαφραγματικές) αρτηρίες
- Μονοί κλάδοι της αορτής είναι:
 - > Κοιλιακή αρτηρία (σπληνική – αριστερή γαστρική – ηπατική αρτηρία)
 - > Άνω μεσεντέρια αρτηρία - superior mesenteric
 - > Κάτω μεσεντέρια αρτηρία - inferior mesenteric
 - > Έσω ιερή αρτηρία

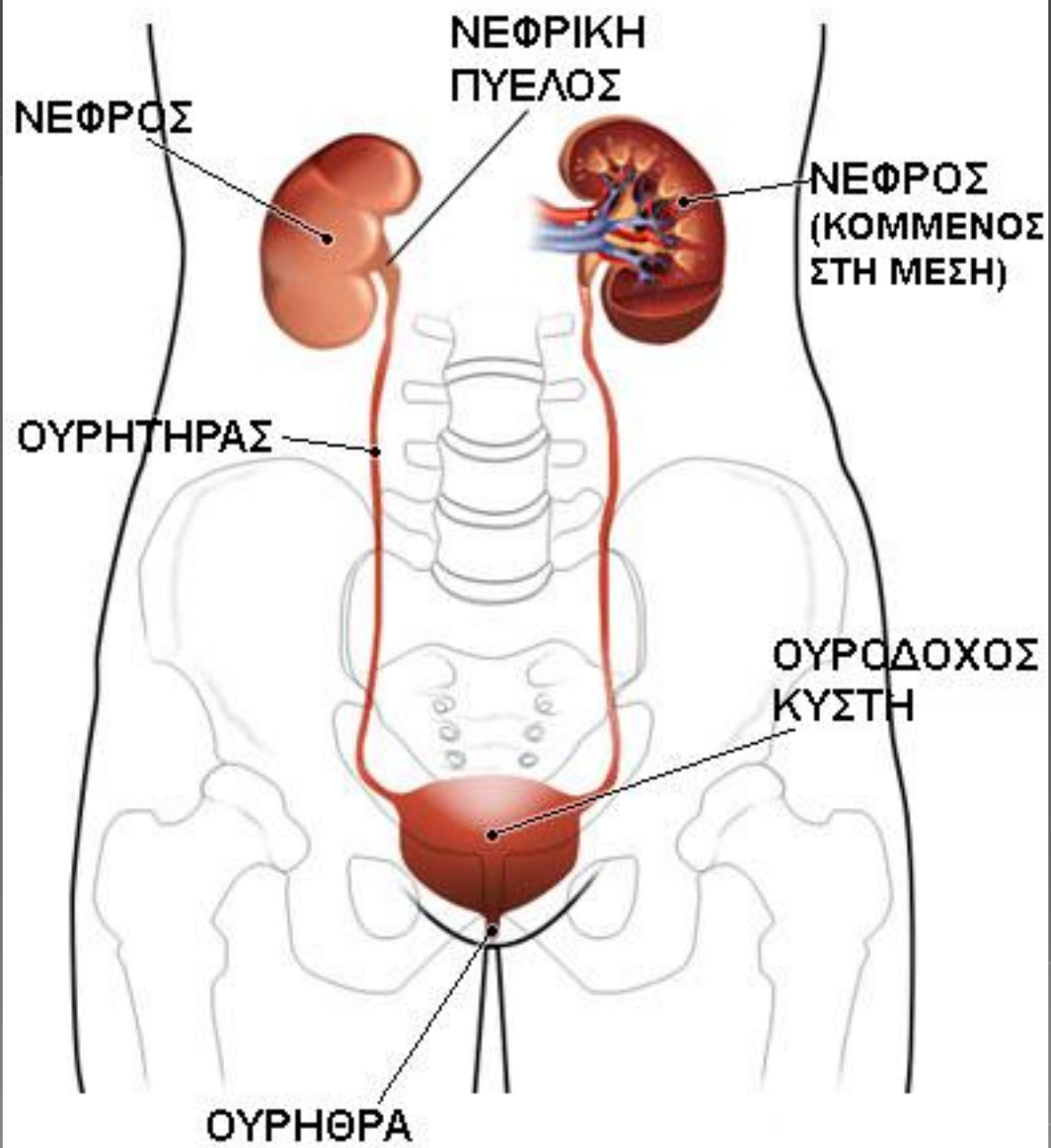


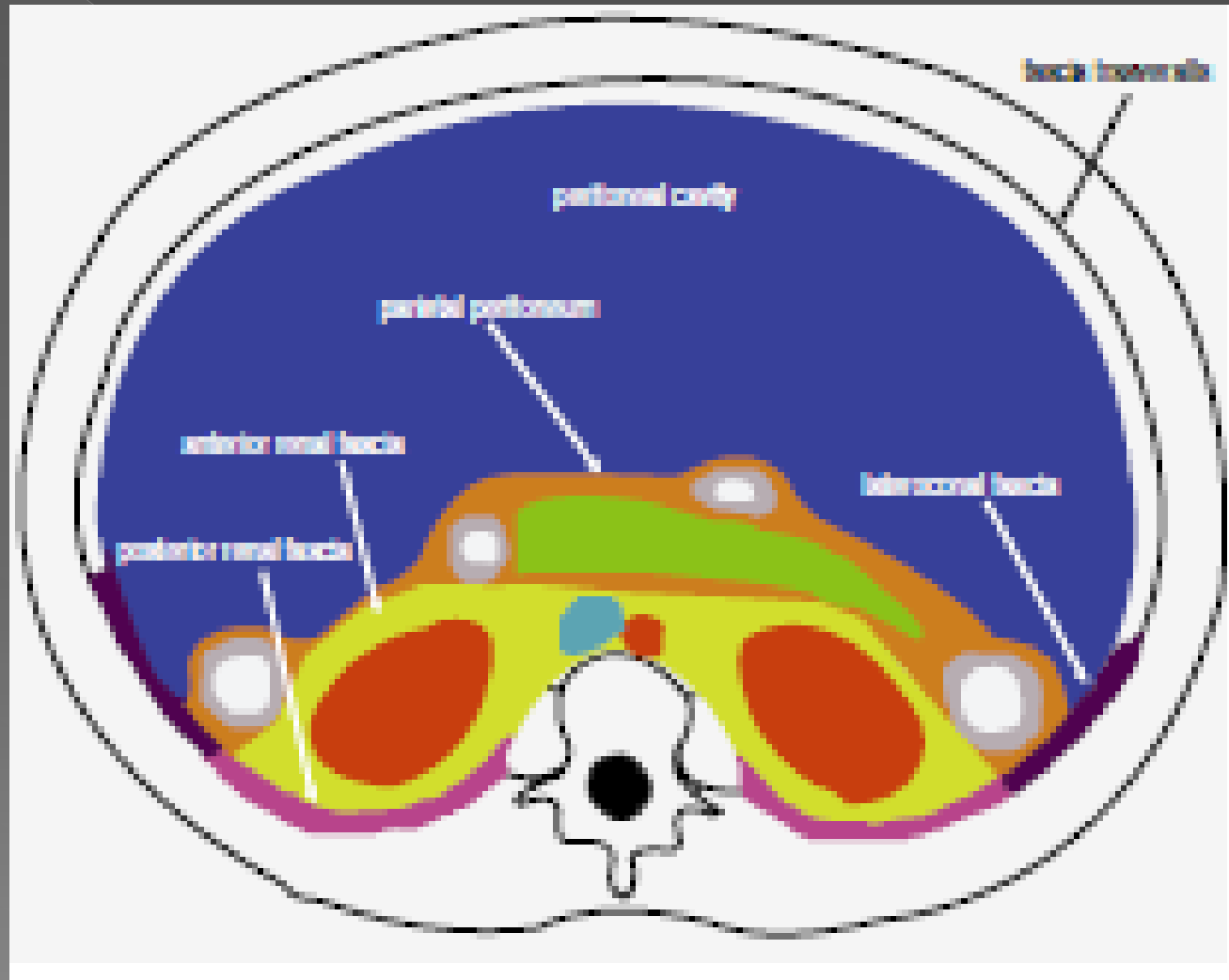
Οι κλάδοι της αορτής σε ζεύγη είναι:

- ◉ Κάτω φρενικές - inferior phrenic
- ◉ Μέσες επινεφριδικές - middle suprarenal
- ◉ Νεφρικές - renal
- ◉ Οσφυϊκές - lumbar
- ◉ Κοινές λαγόνιες - common iliac
 - > Έξω λαγόνιες - external iliac
 - Κάτω επιγαστρικές - inferior epigastric
 - > Έσω λαγόνιες - internal iliac – οι αρτηρίες της πυέλου

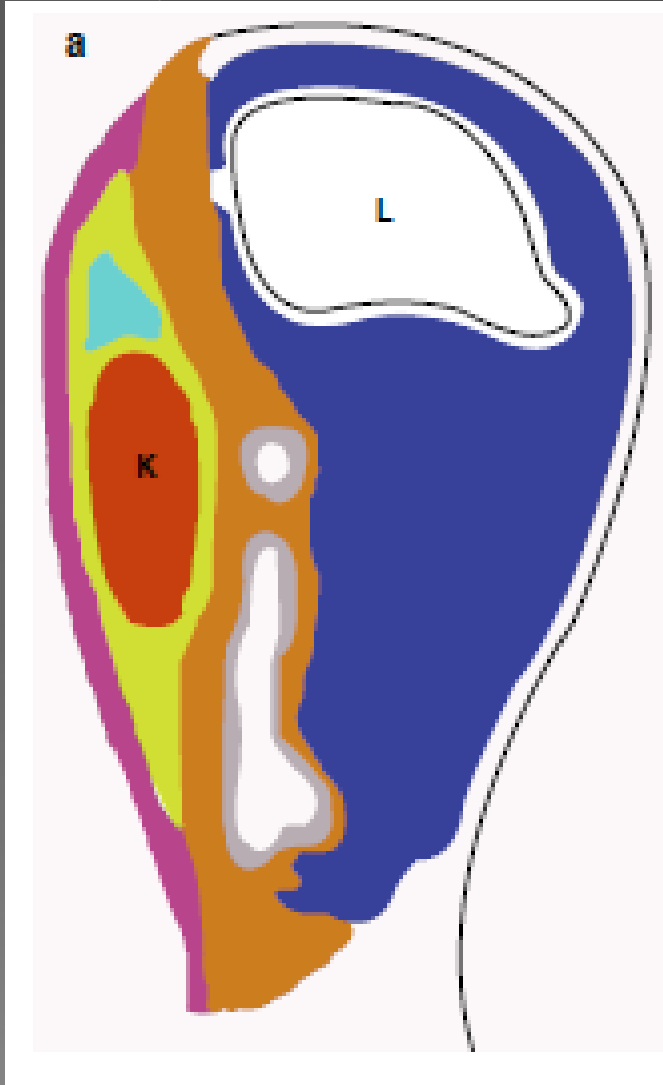
- Οι φλέβες αδειάζουν στην κάτω κοίλη και με αυτήν στο δεξιό κόλπο της καρδιάς:
 - > Έξω λαγόνιες - external iliac
 - > Έσω λαγόνιες - internal iliac - πύελος
- Κοινές λαγόνιες - common iliac
- Οσφυϊκές φλέβες - lumbar veins
- Αριστερή νεφρική - left renal vein
 - > Αριστερή ορχική ή ωοθηκική φλέβες -left testicular or ovarian
 - > Επινεφριδική - suprarenal vein
- Δεξιά νεφρική φλέβα - right renal vein
 - > Επινεφριδική φλέβα - suprarenal vein
- Ηπατικές φλέβες - hepatic veins
- Κάτω κοίλη φλέβα - inferior vena cava











ΝΕΦΡΟΙ

- Οι νεφροί είναι δύο, ένας αριστερός και ένας δεξιός, έχουν σχήμα κυανοειδές και βρίσκονται στα πλάγια της σπονδυλικής στήλης, στο ύψος των Θ12 - Ο3 σπονδύλων και στηρίζονται στους μύες, στο οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα.
- Ο δεξιός νεφρός έχει επάνω και μπροστά του το ήπαρ, επάνω και πίσω το διάφραγμα, πίσω του το δεξιό μεγάλο ψοΐτη μυ, μπροστά, κάτω και έξω τη δεξιά κολική καμπή, μπροστά και έσω το δωδεκαδάκτυλο και απέναντι από το έσω χείλος του την κάτω κοίλη φλέβα.
- Ο αριστερός νεφρός επάνω και πίσω του έχει το διάφραγμα, πίσω του τον σύστοιχο μεγάλο ψοΐτη μυ, επάνω και έξω το σπλήνα, επάνω, έξω και εμπρός την αριστερή κολική καμπή, μπροστά του το πάγκρεας και απέναντι από το έσω χείλος του την αορτή.

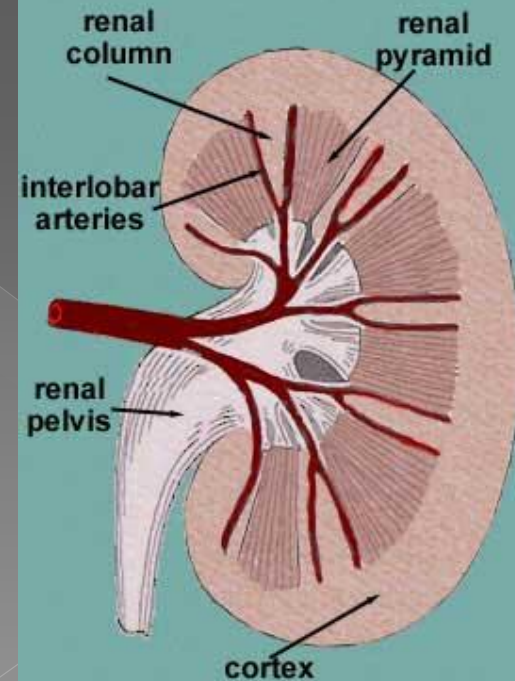
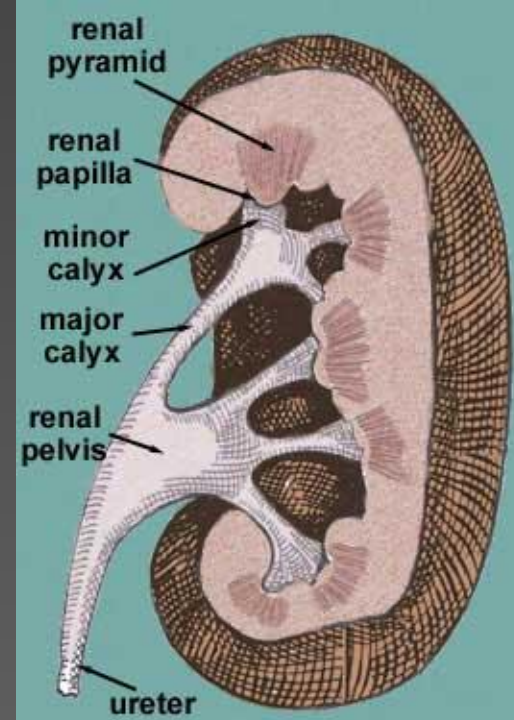
- Είναι το φυσικό φίλτρο του οργανισμού, το οποίο αποβάλλει κάθε περιττή και επικίνδυνη ουσία από το αίμα. Καθαρίζουν 200 λίτρα αίματος κάθε μέρα!
- Παράλληλα ρυθμίζουν την παραγωγή των ερυθρών αιμοσφαιρίων και ενεργοποιούν τη βιταμίνη D.
- Όταν δυσκολεύονται ή αδυνατούν να ανταποκριθούν στο έργο τους, έχουμε Χρόνια Νεφρική Ανεπάρκεια (ΧΝΑ).

Πως λειτουργεί ο νεφρός;

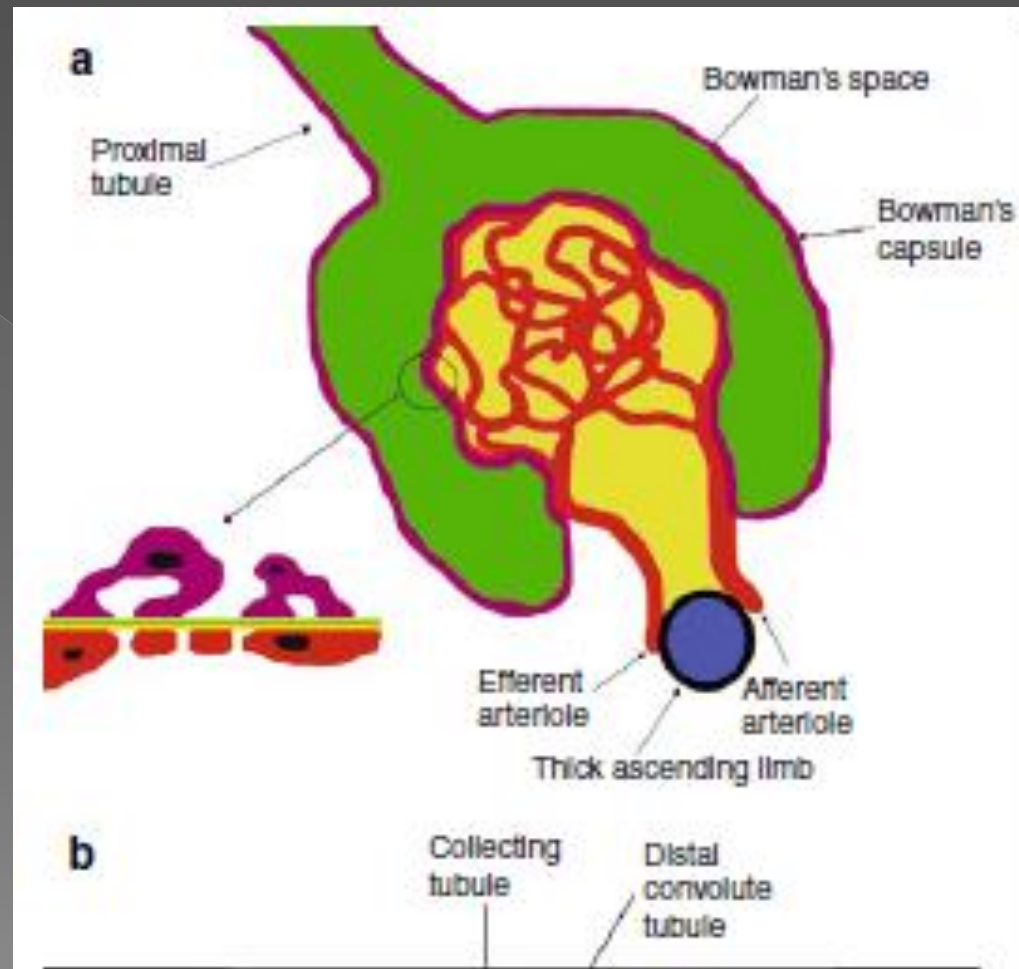


Εκτός από αφαίρεση άχρηστων ουσιών, οι νεφροί ρυθμίζουν αρτ. πίεση, οξέα και αλάτι

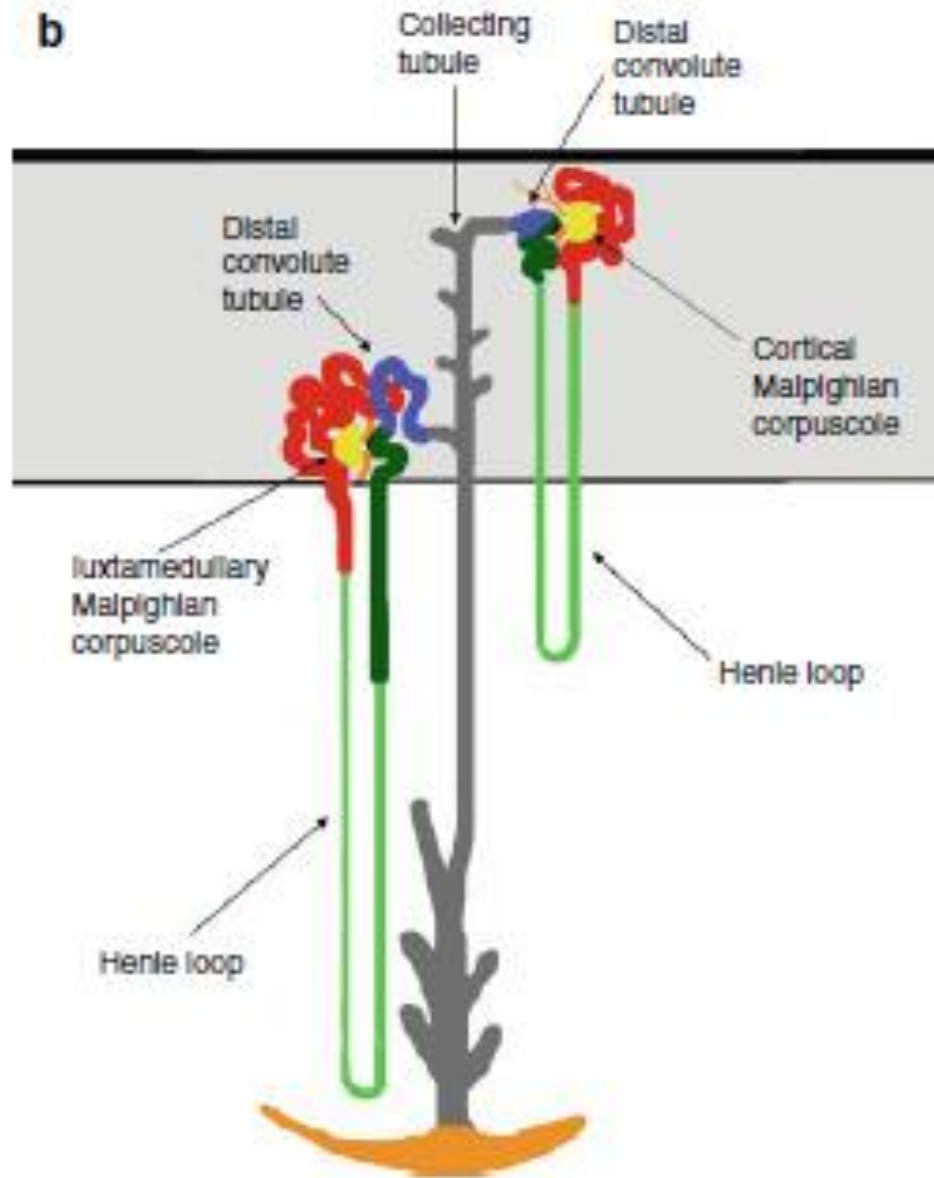
- ◉ Όταν ανοίγεται ο νεφρός παρατηρούνται:
- ◉ Φλοιός cortex
- ◉ Μυελός medulla
 - > Νεφρικές στήλες - renal columns
 - > Νεφρικές πυραμίδες - renal pyramid
- ◉ Μεσολόβιες αρτηρίες - interlobar arteries
- ◉ Νεφρικές θηλές - renal papilla
- ◉ Μικροί κάλυκες - minor calyx
- ◉ Μεγάλοι κάλυκες- major calyx
- ◉ Νεφρική πύελος - renal pelvis
- ◉ Ουρητήρας - ureter

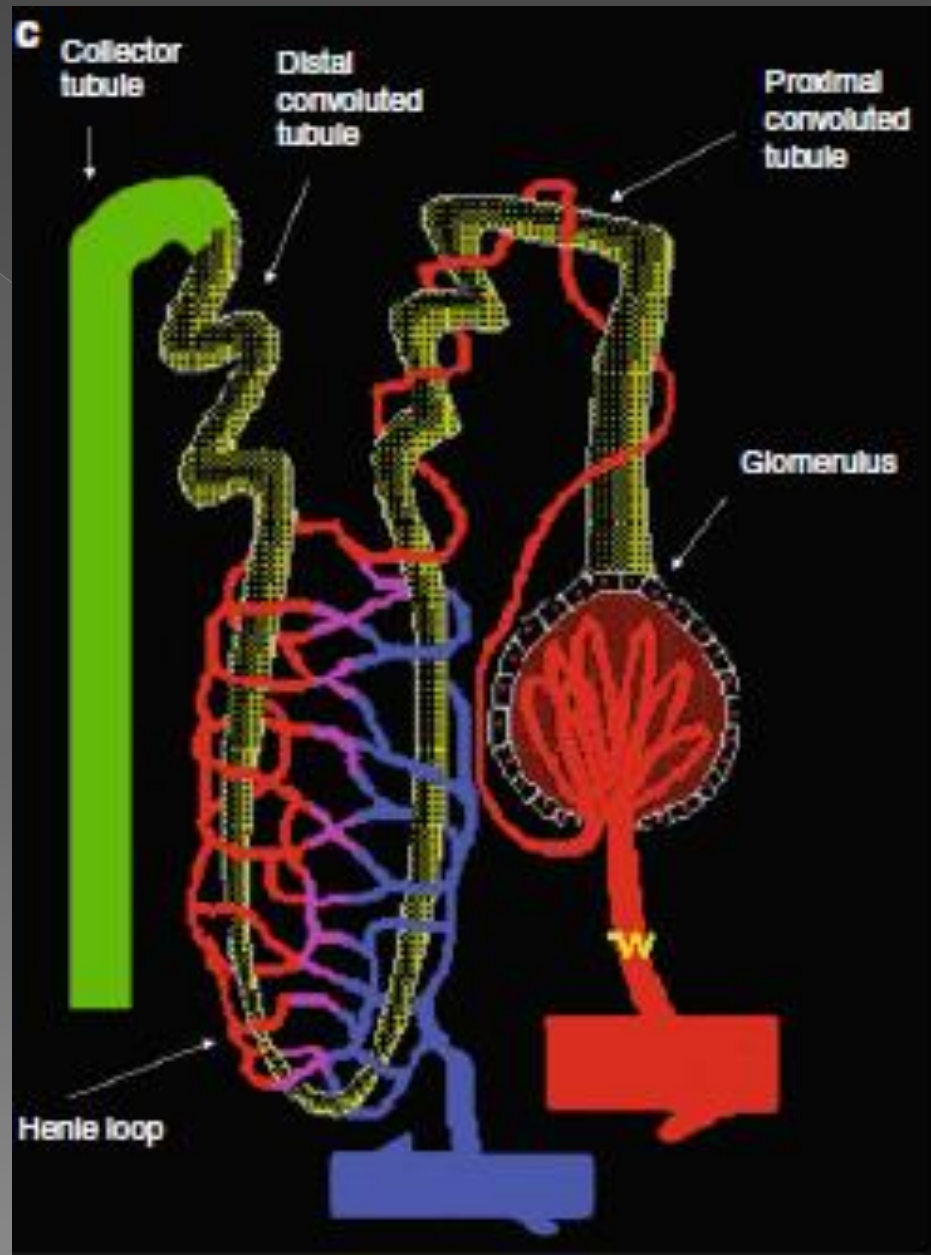


- Η διήθηση είναι ιδιαίτερα πολύπλοκη δομικά και χημικά διαδικασία το αποτέλεσμα της οποίας είναι η παραγωγή των ούρων



b



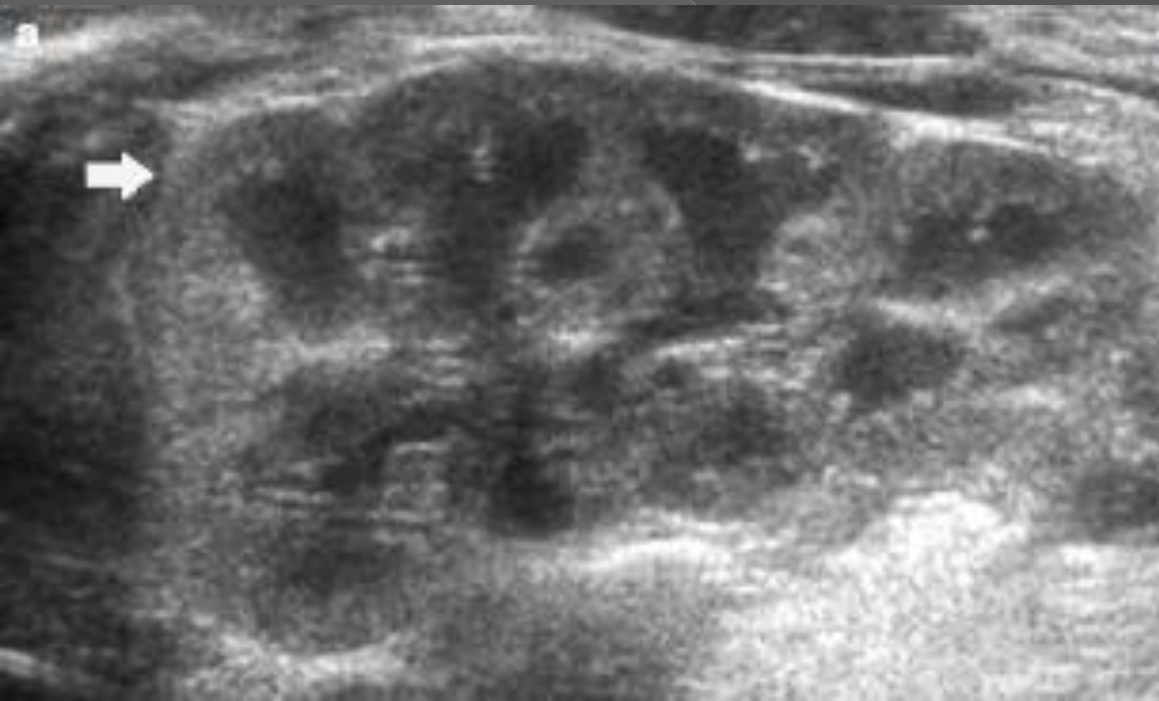


A/a NOK

- Νεφρών
- Ουρητήρων
- ΚΥΣΤΕΩΣ



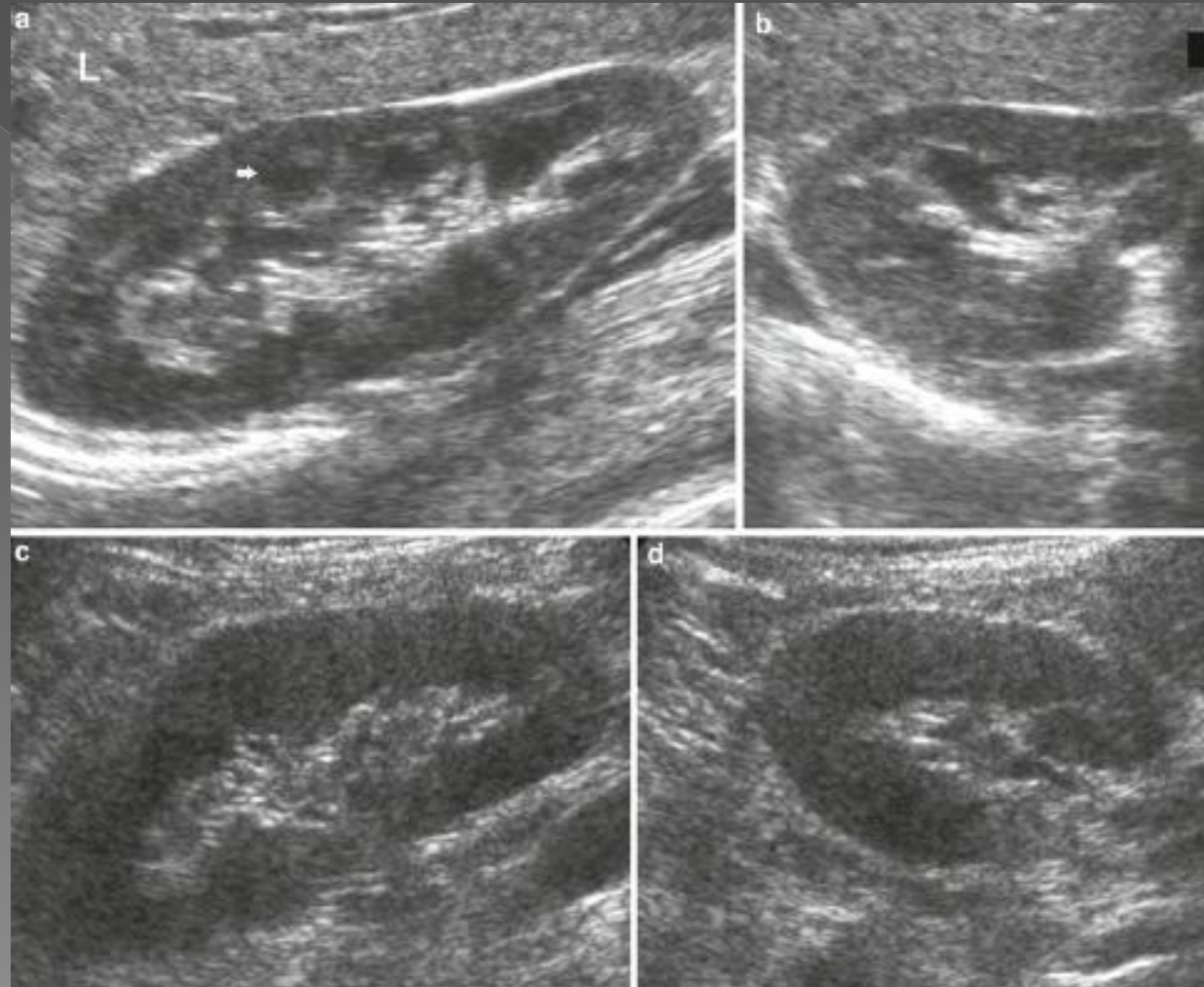
Υ/Γ νεφρών νεογνού



Υ/Γ νεφρού ενήλικος

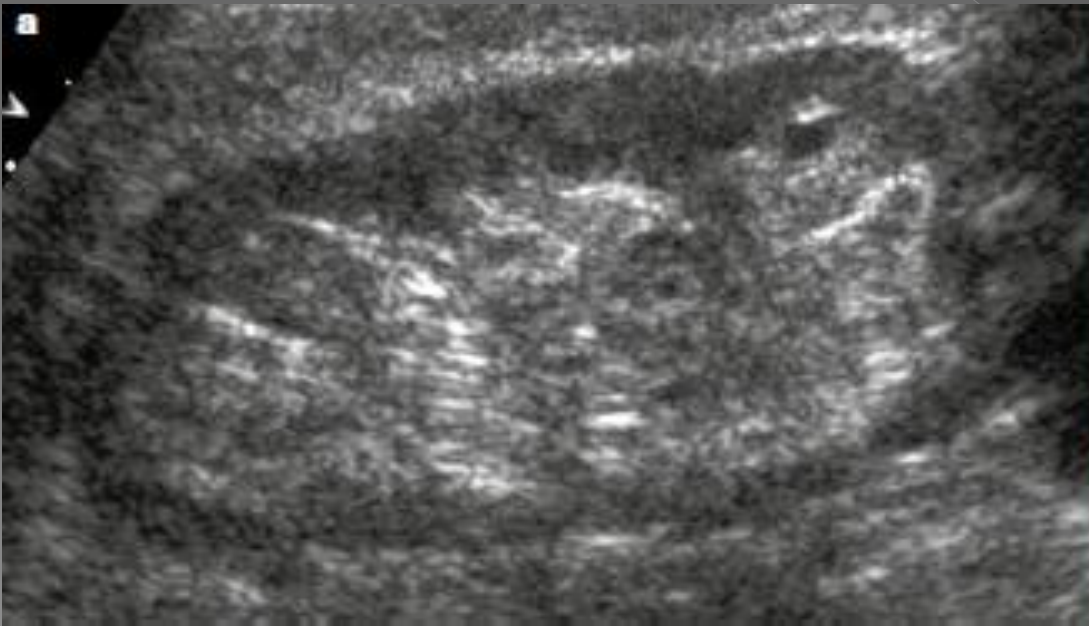


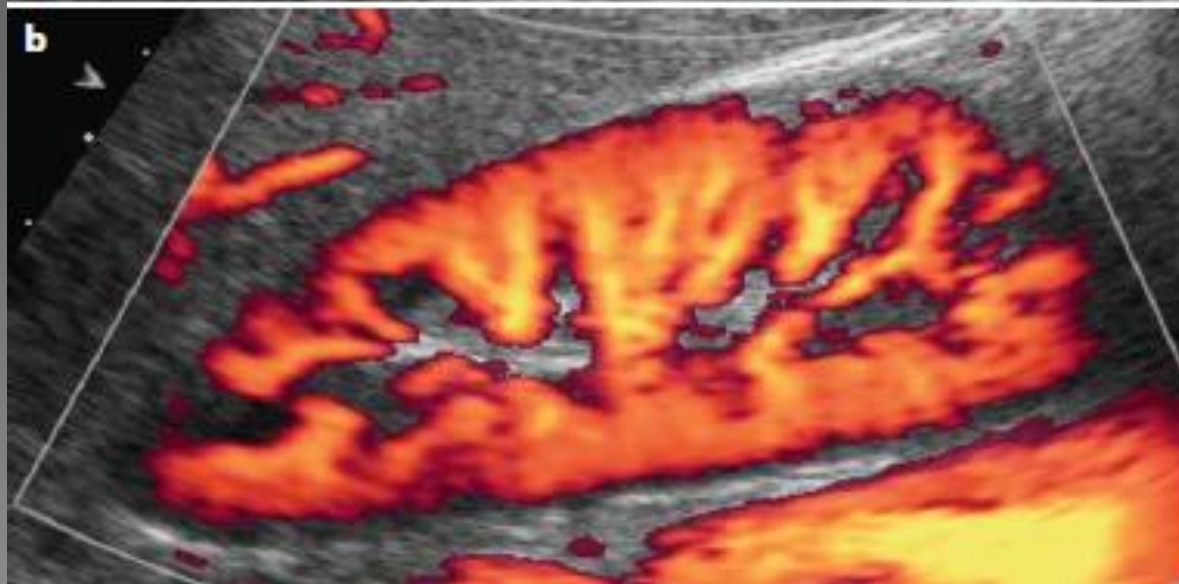
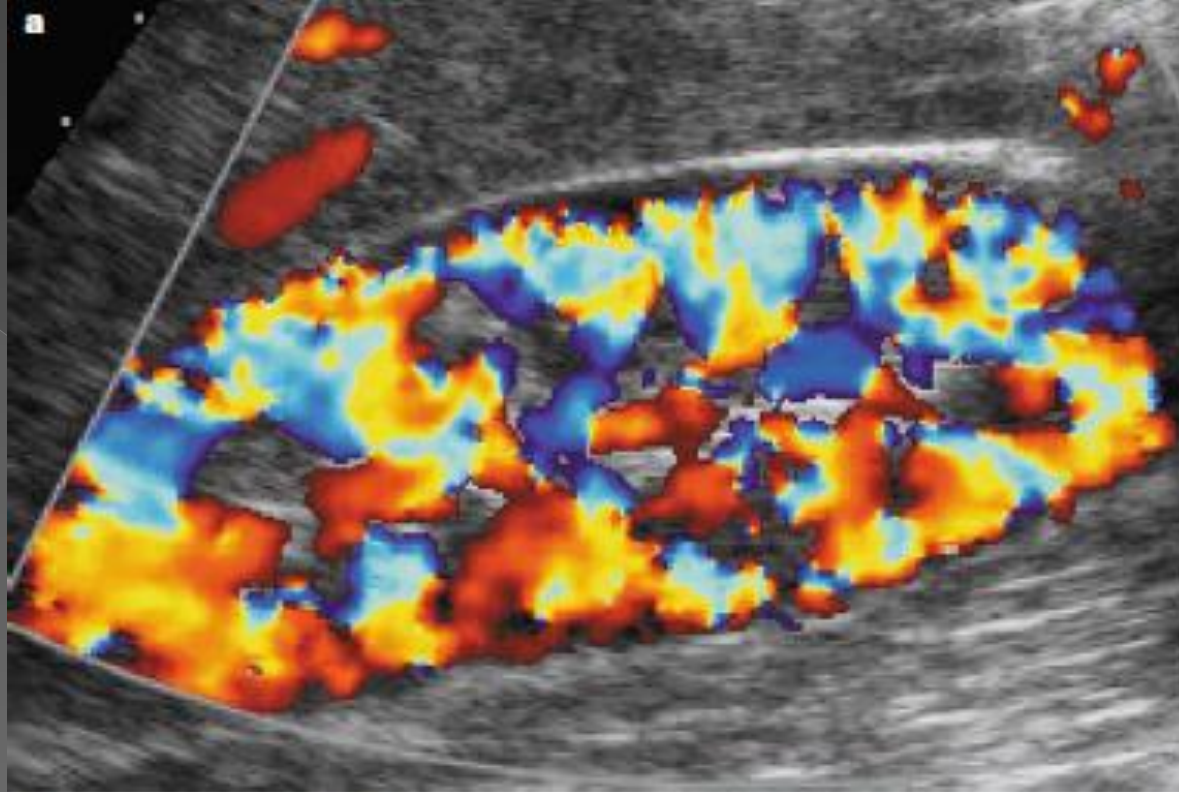
- Φλοιός χαμηλής ηχογένειας σε σχέση με το λίπος της νεφρικής πυέλου



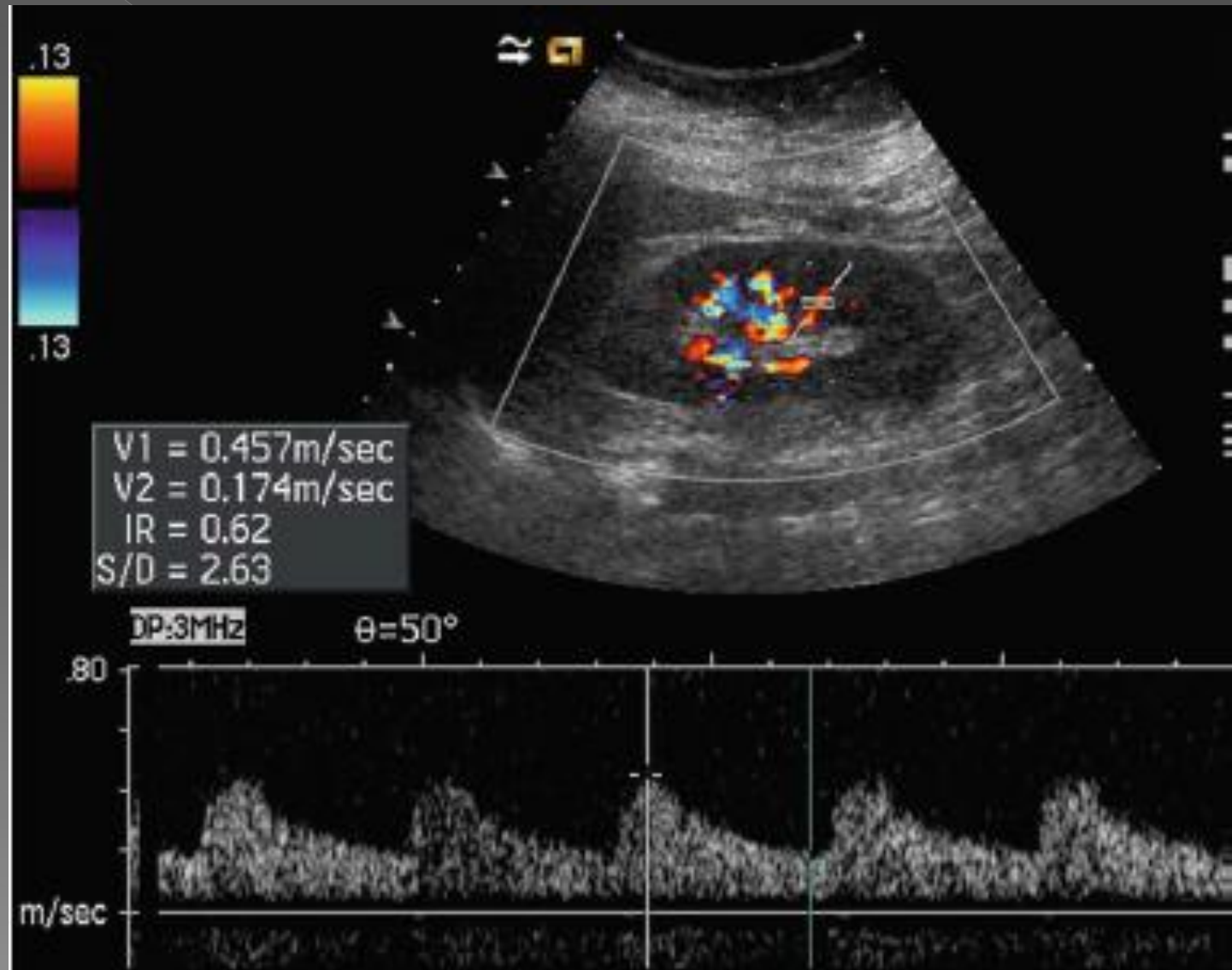
Υ/Γ νεφρού ηλικιωμένου

- Λεπτός φλοιός
- Αύξηση του λίπους στην πύελο



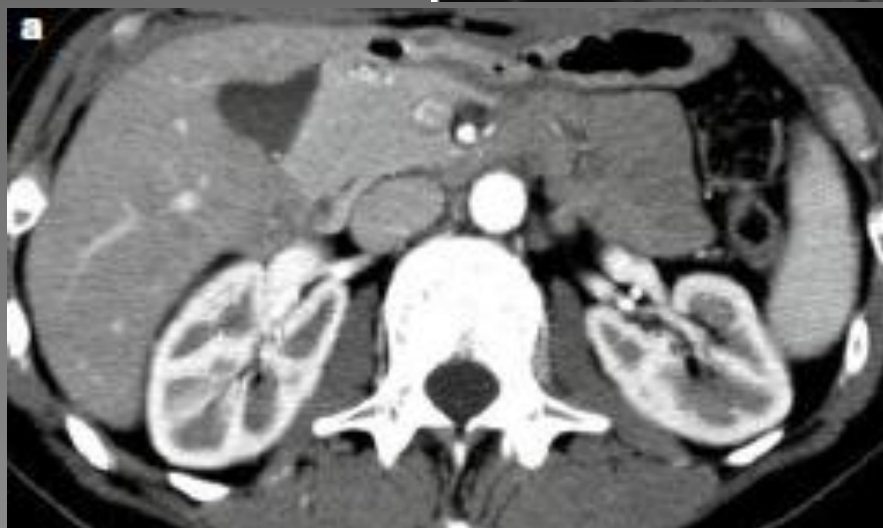
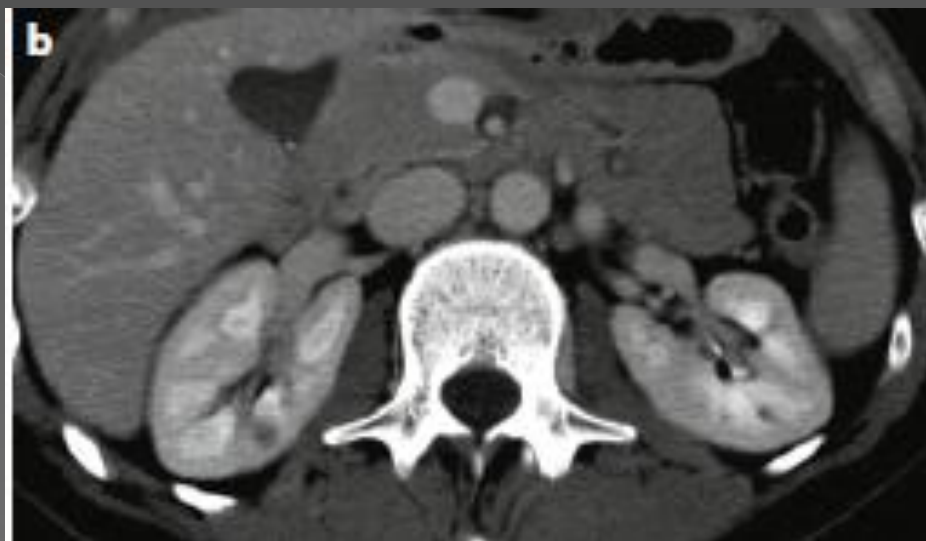


Μελέτη νεφρικών αγγείων – στένωση - υπέρταση



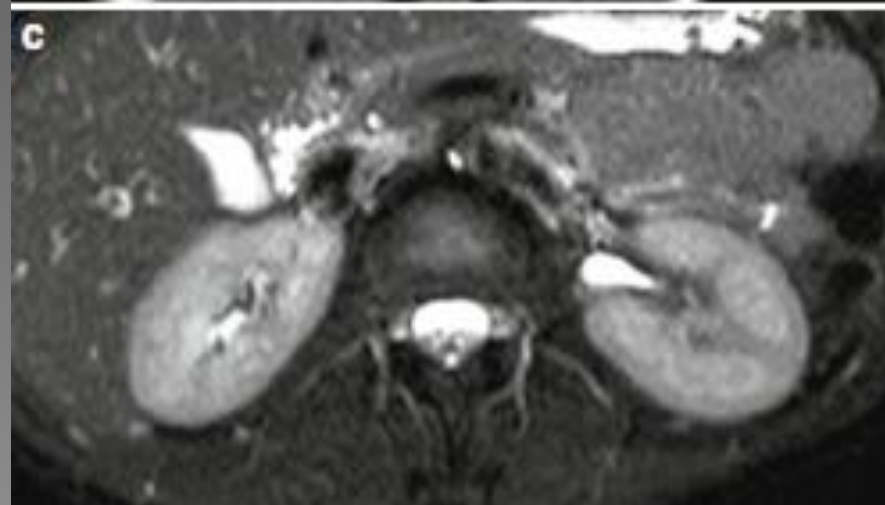
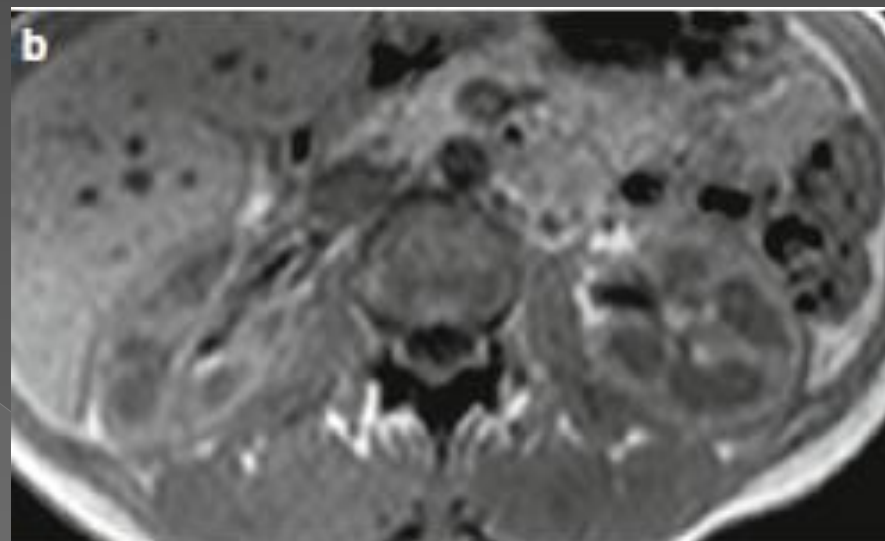
Αξονική τομογραφία

- α. Αρτηριακή
- β. Παρεγχυματική
- γ. Απεκκριτική φάση

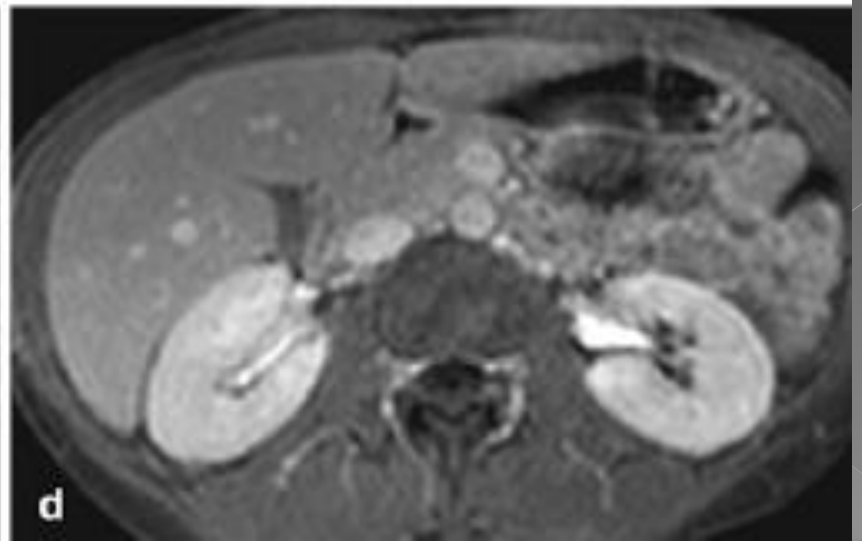
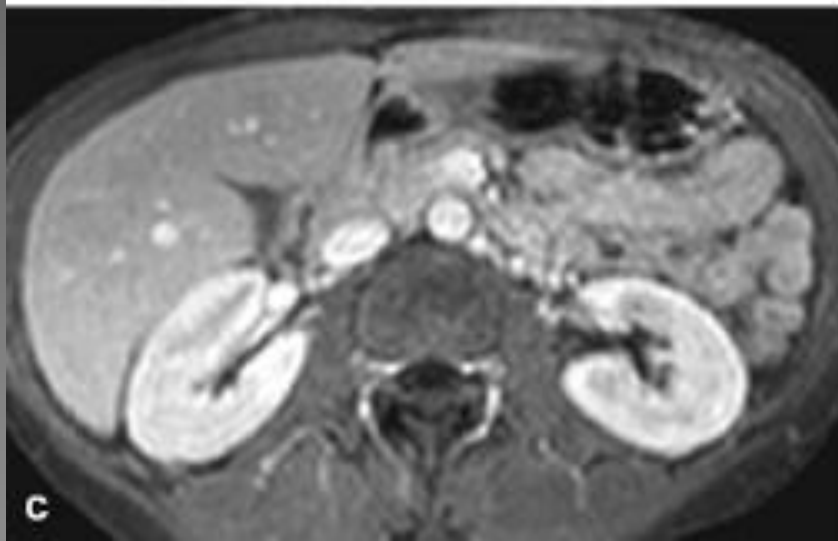
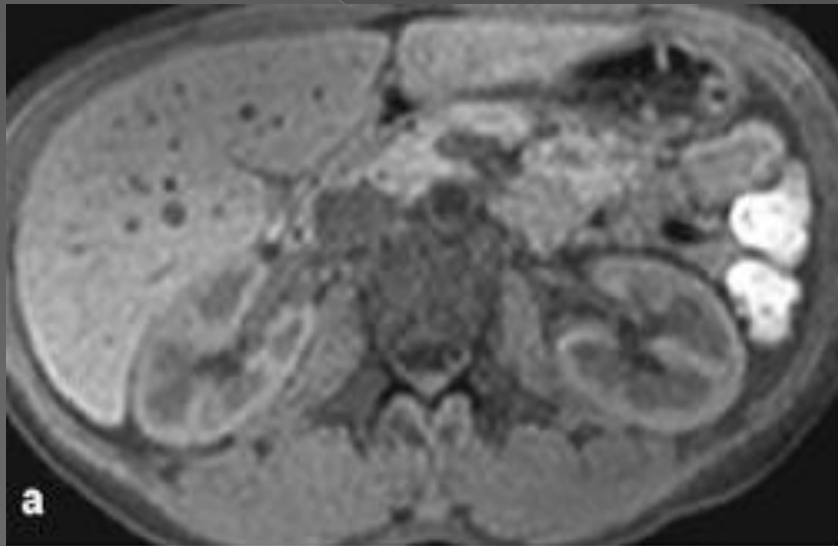


Στη ΜΤ τα ούρα μπορεί να είναι άσπρα είτε επειδή είναι υγρό (T2),
είτε επειδή έχει χορηγηθεί ΕΦ σκιαγραφικό (T1)

ΜΤ

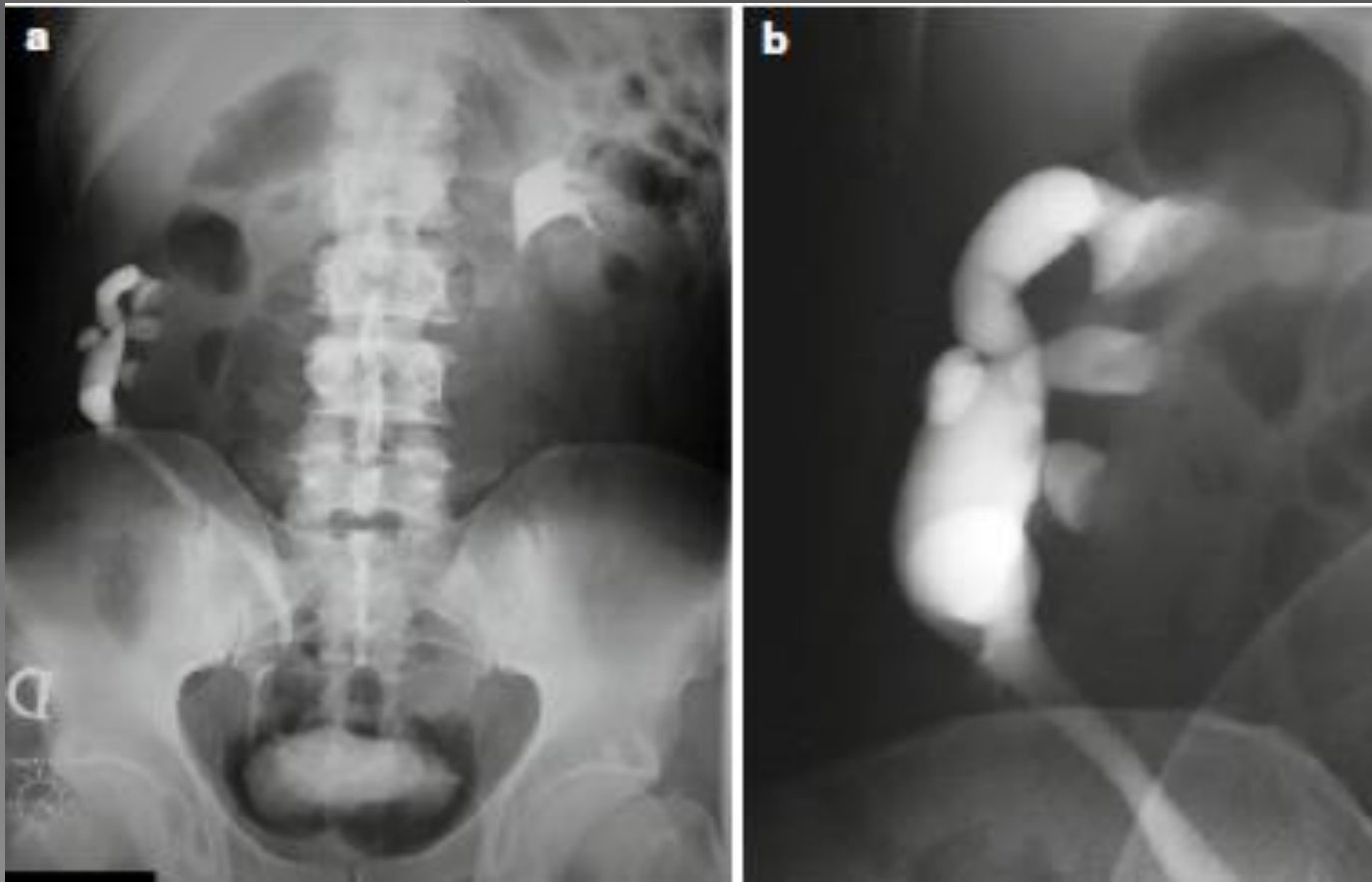


ΜΤ με σκιαγραφικό



Συγγενείς ανωμαλίες

- Ανωμαλία στροφής δεξιά



Πυελικός νεφρός σε ΑΤ

- Ανωμαλία θέσης & στροφής
- Βρίσκεται συνήθως τυχαία

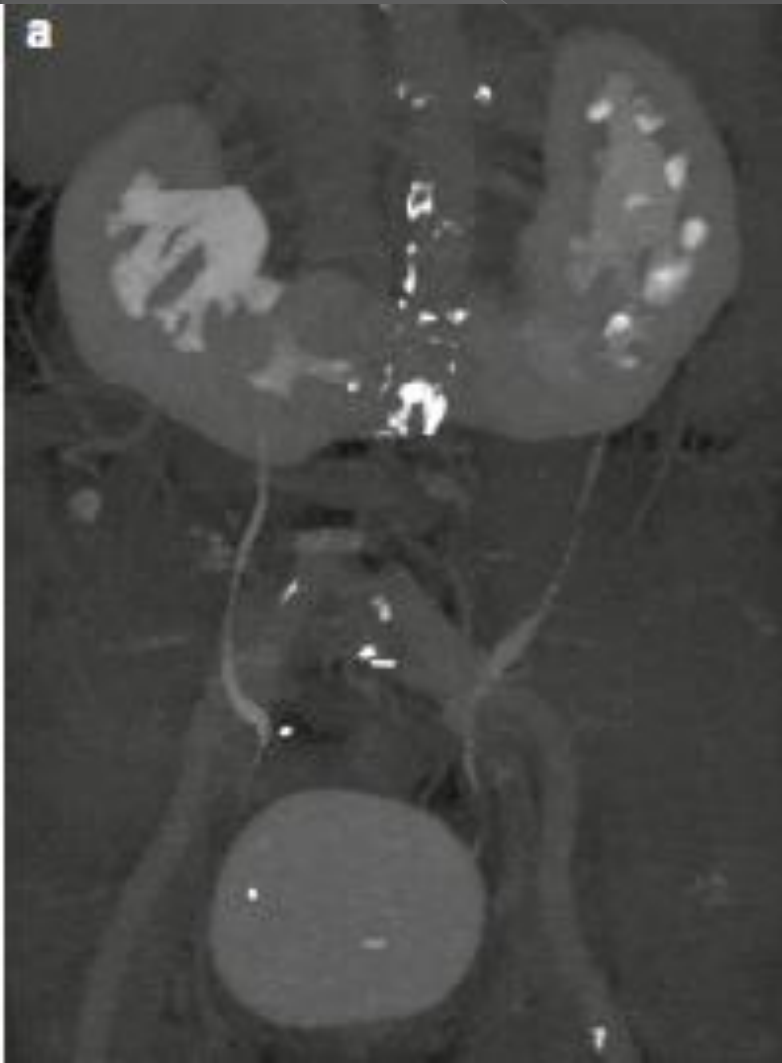


● Πεταλοειδής
νεφρός σε ΕΦ
ουρογραφία

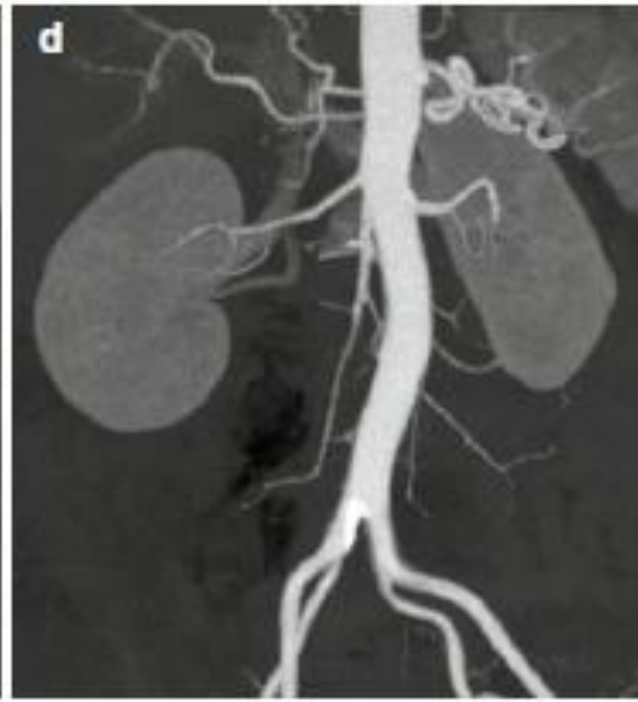
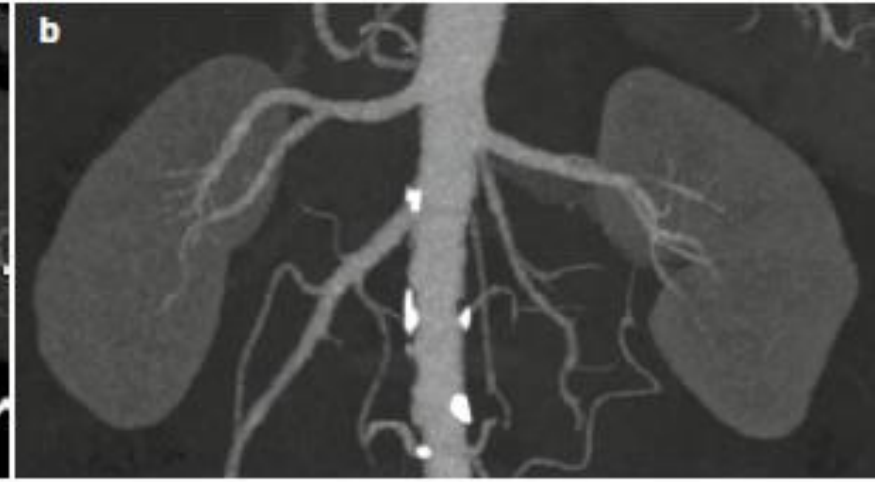
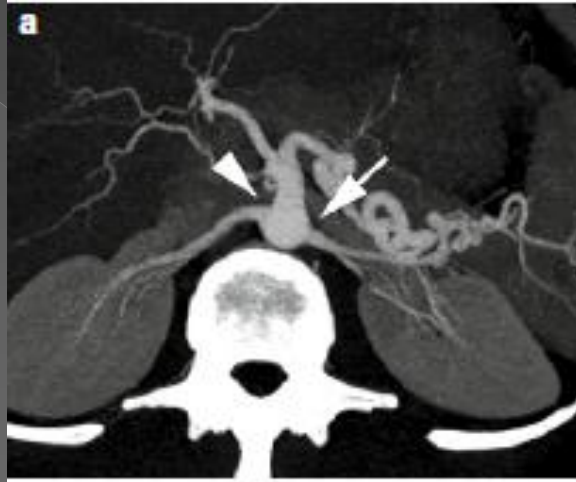


<http://www.fmhs.auckland.ac.nz/soph/centres/goodfellow/cpe/resources/ivu.aspx>

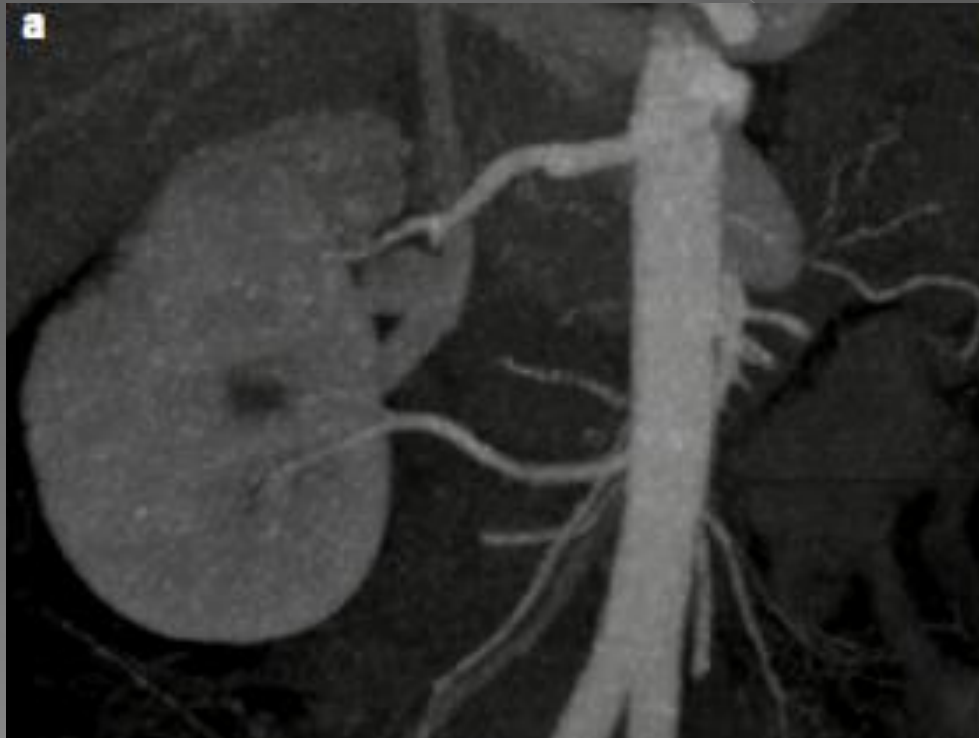
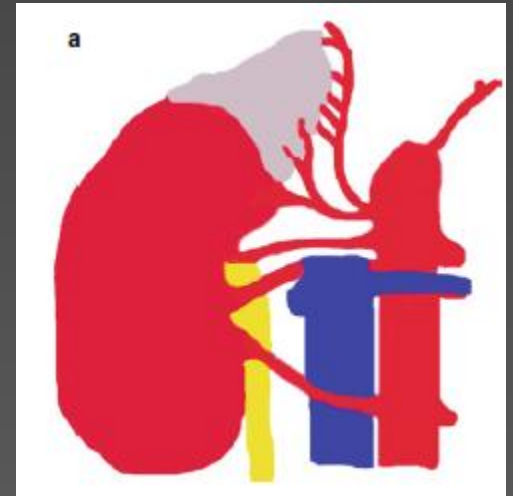
ΑΤ ουρογραφία – πεταλοειδής νεφρός



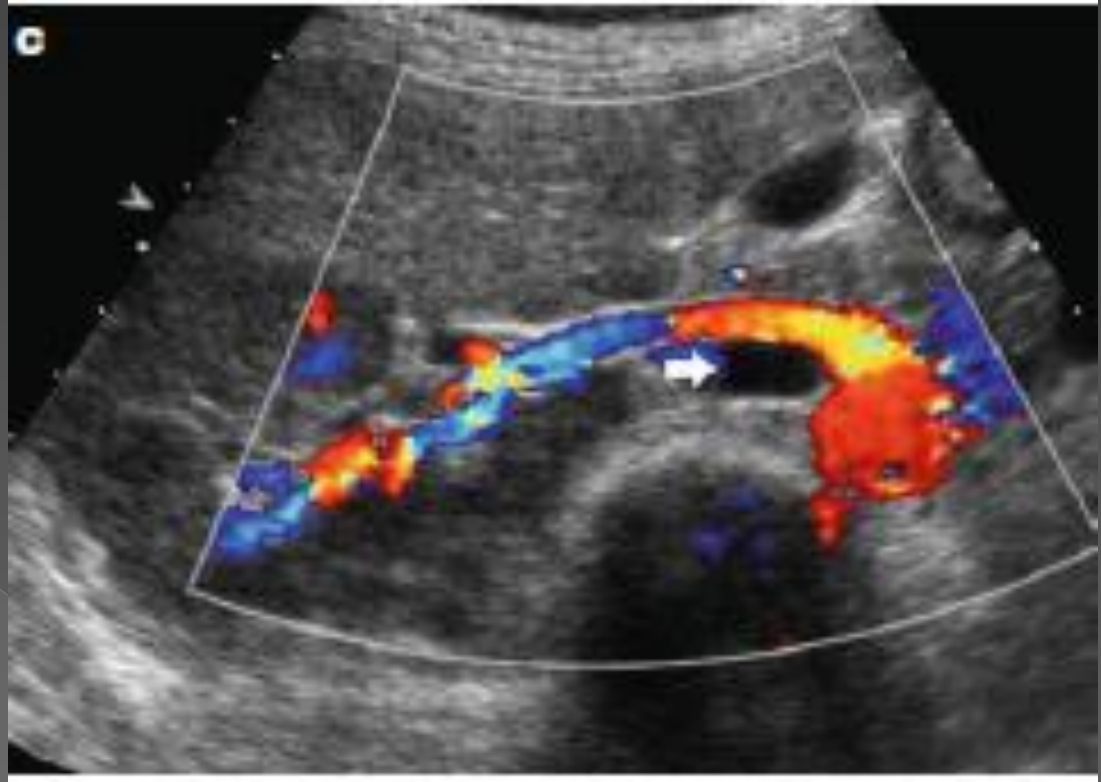
Νεφρικές αρτηρίες - ΥΤ



Υπεράριθμες νεφρικές αρτηρίες



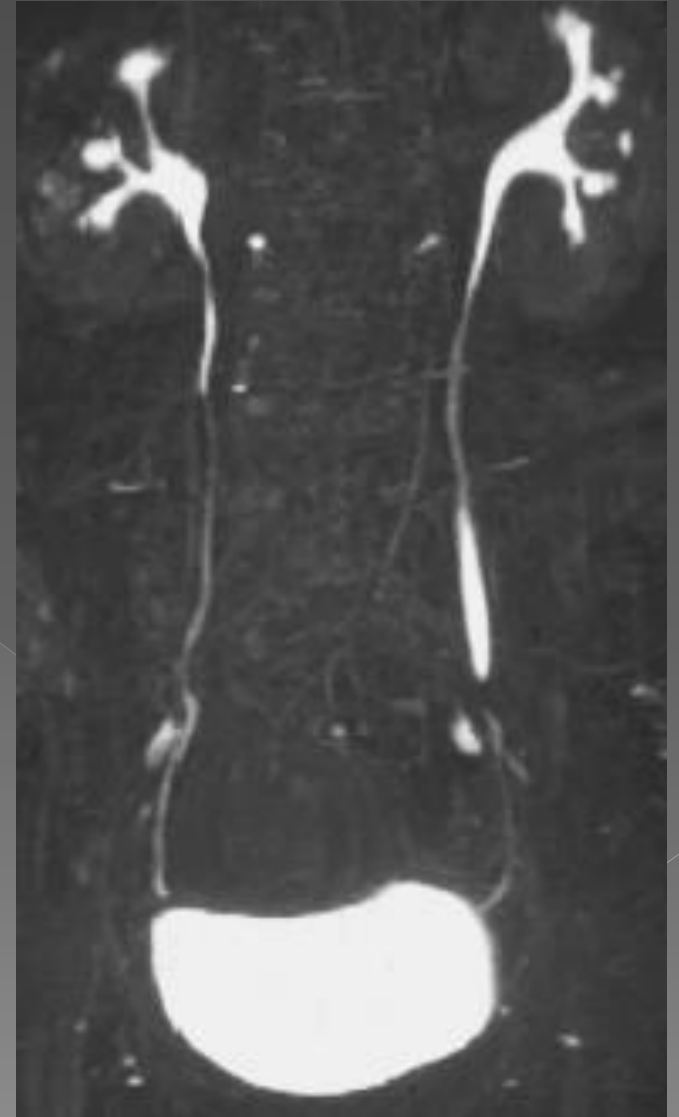
Νεφρικές
αρτηρίες
ΥΤ-ΥΓ



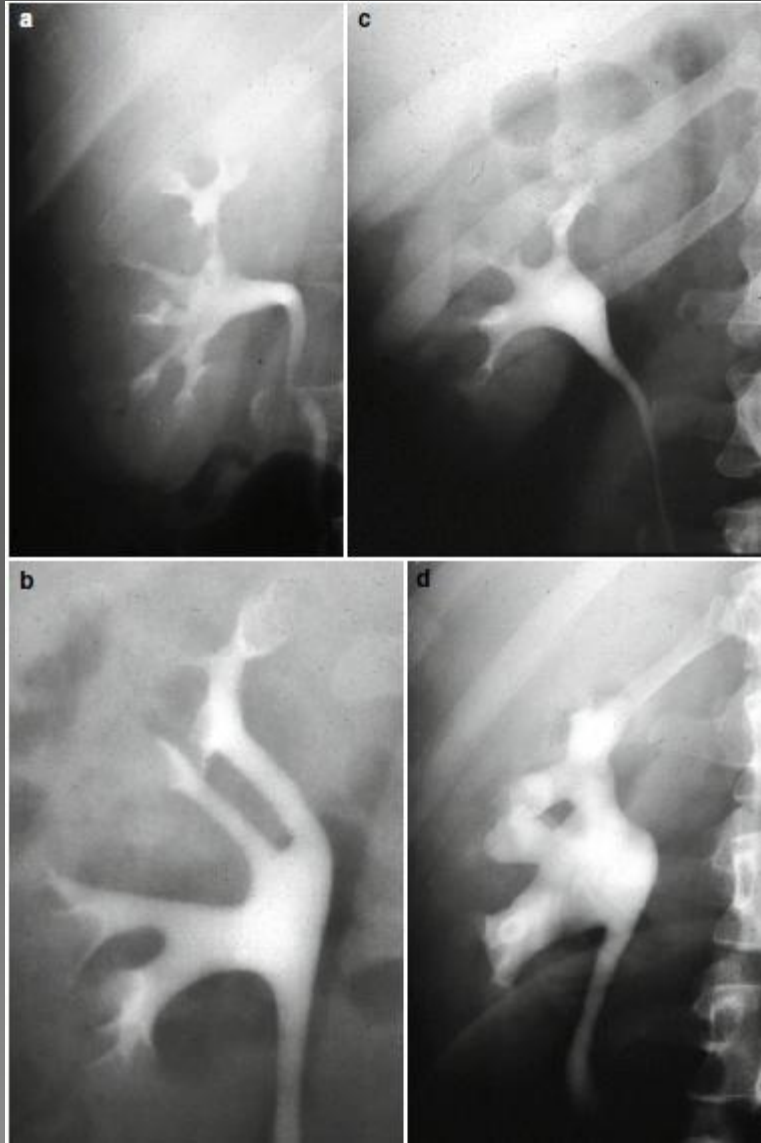
Φυσιολογικοί κάλυκες σε ΑΤ ουρογραφία



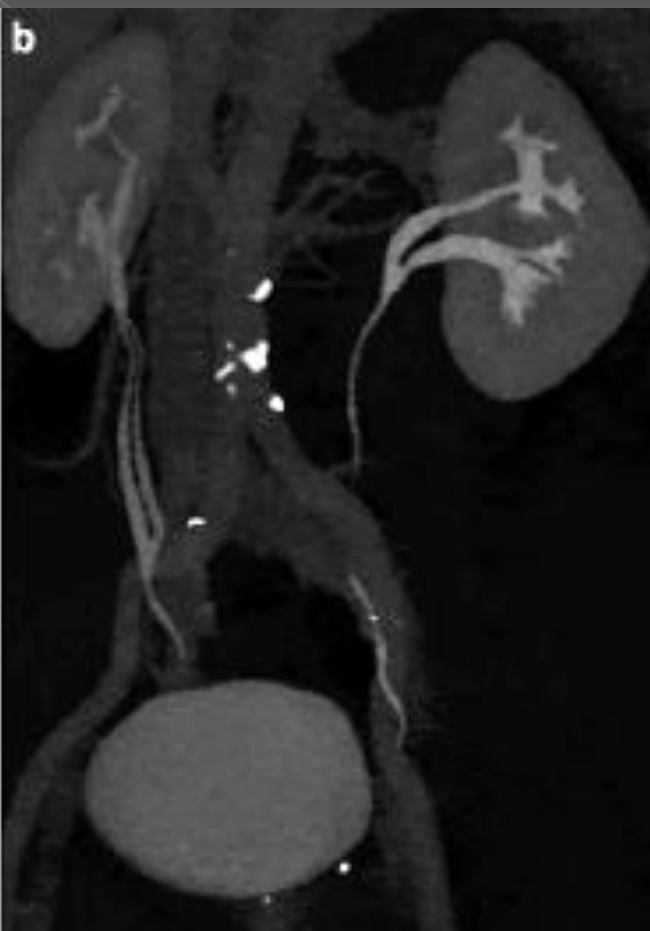
Ουρογραφία ΜΤ



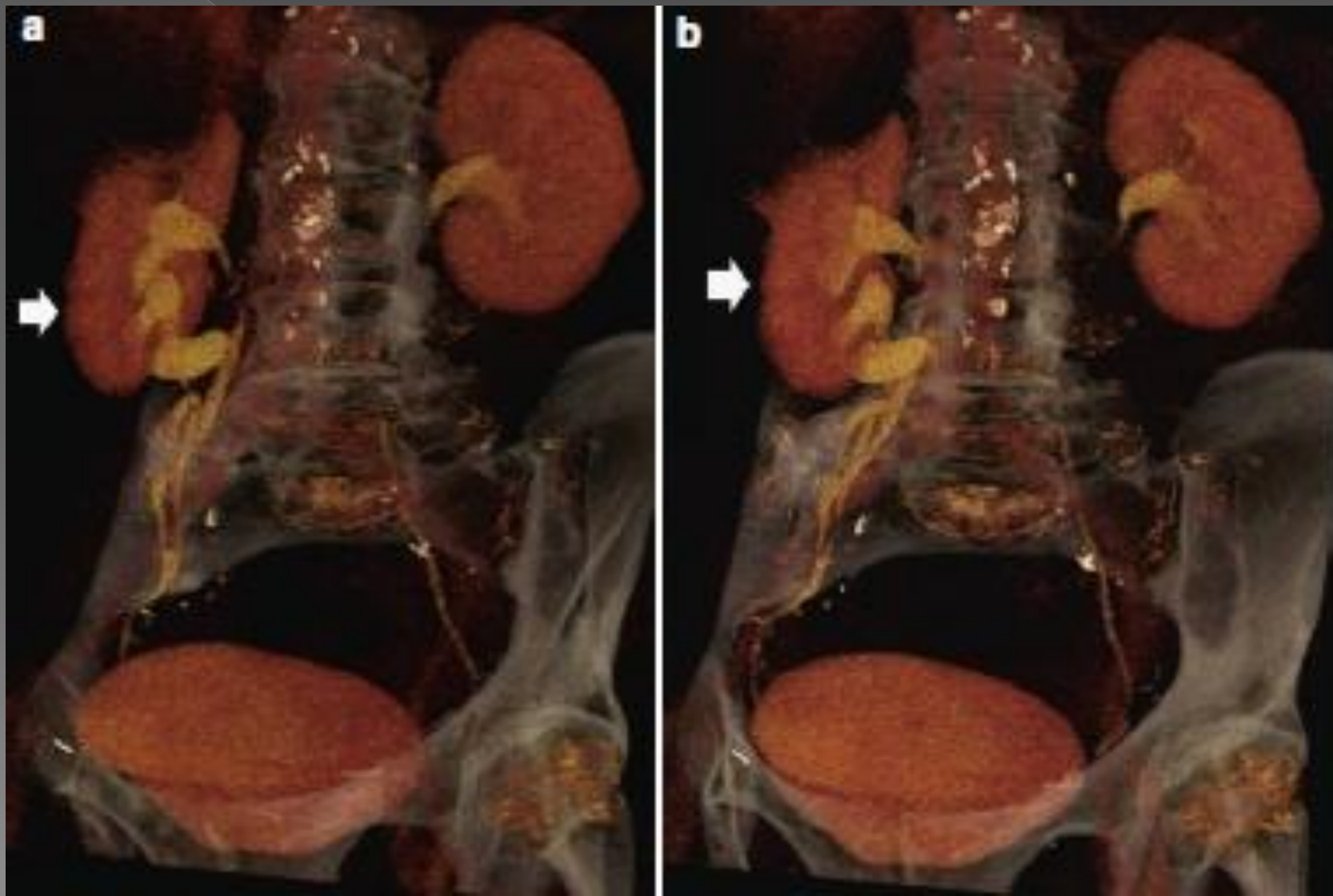
Παραλλαγές πυελοκαλυκικού συστήματος

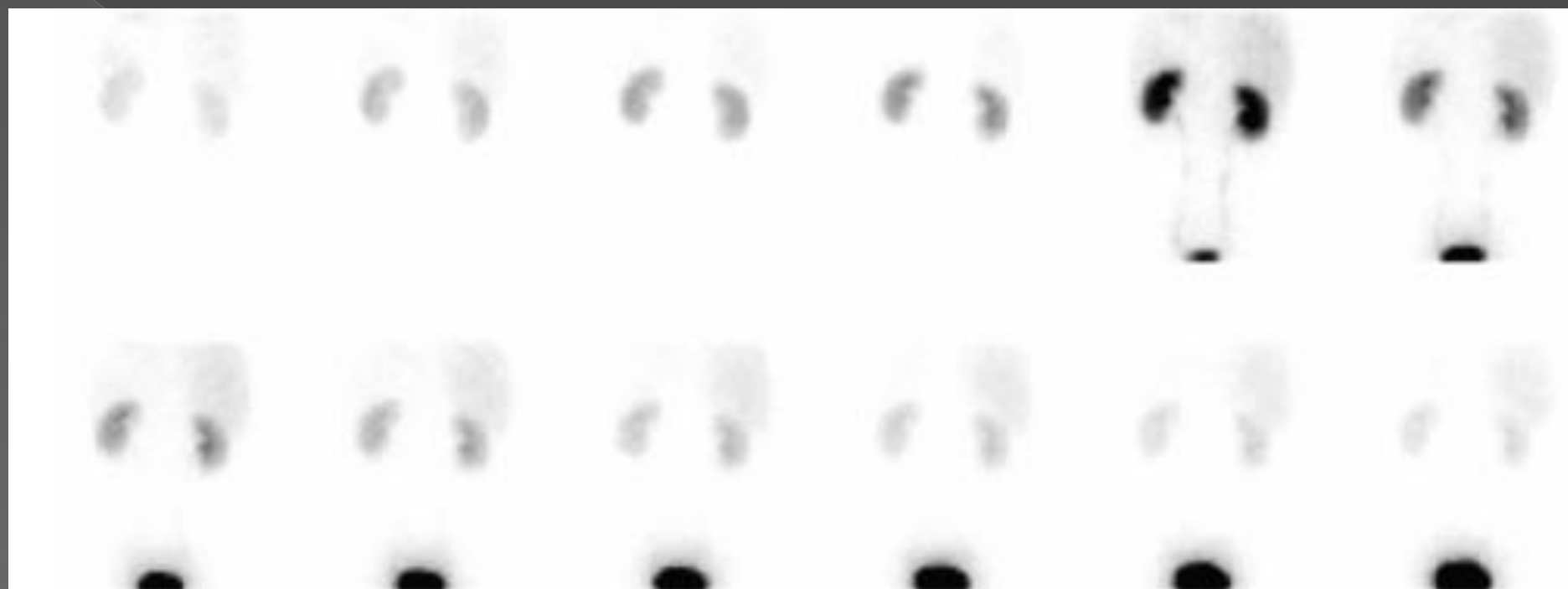


Διπλασιασμός ουρητήρων

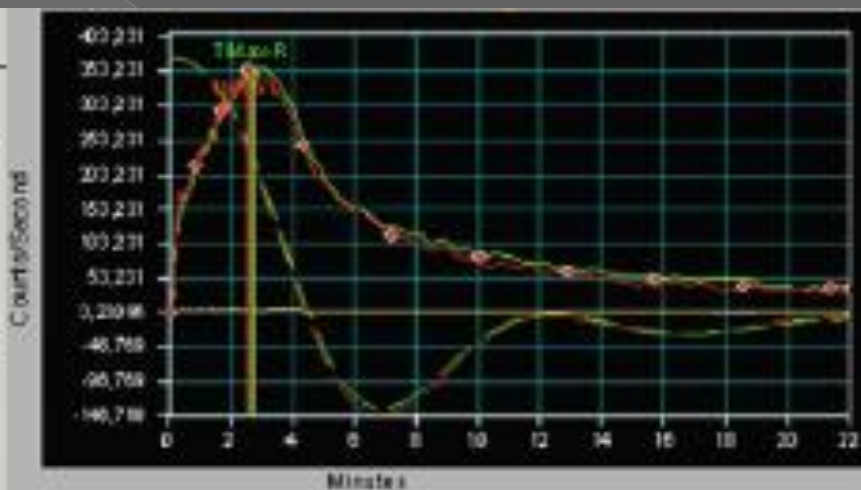


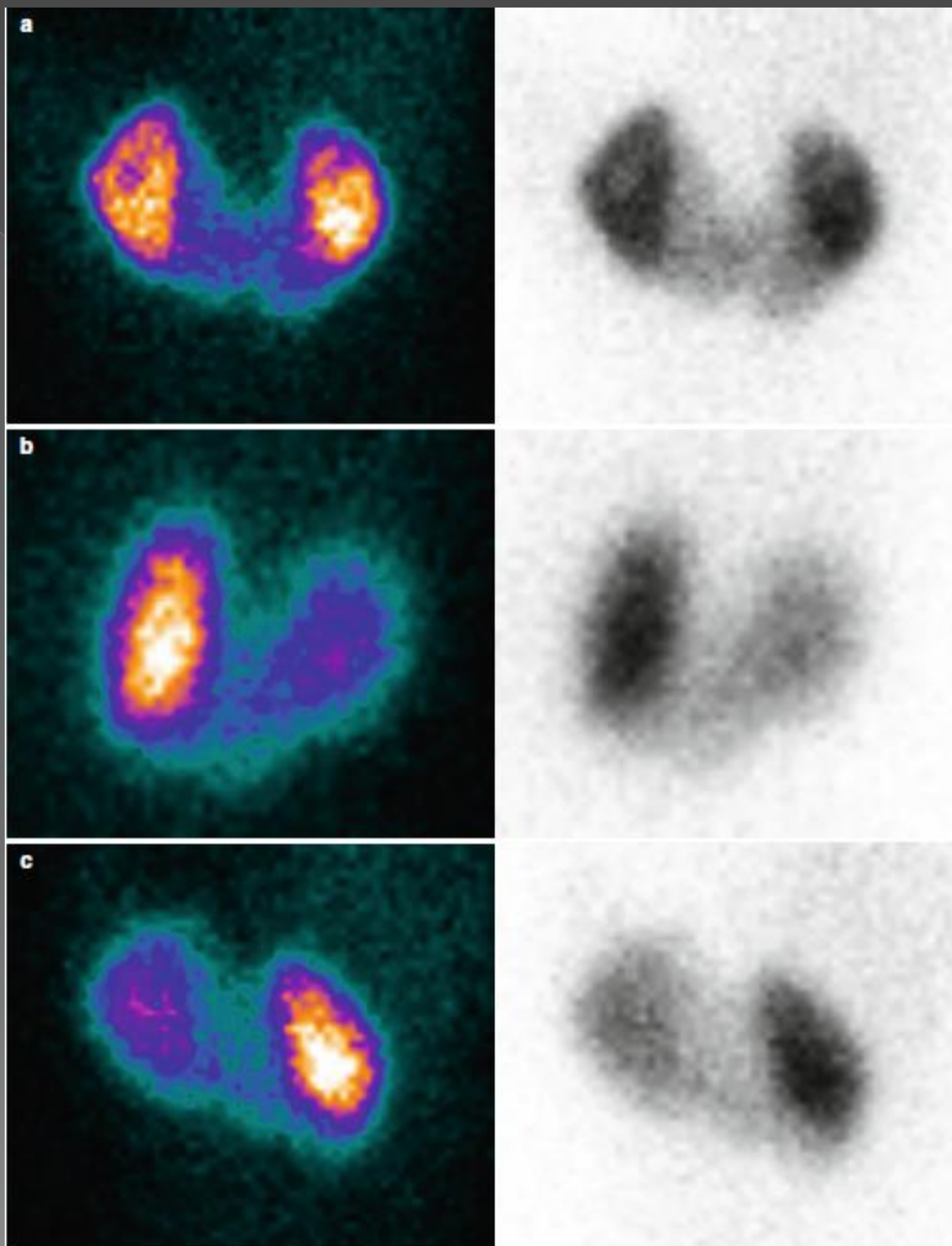
Τριπλός ουρητήρας



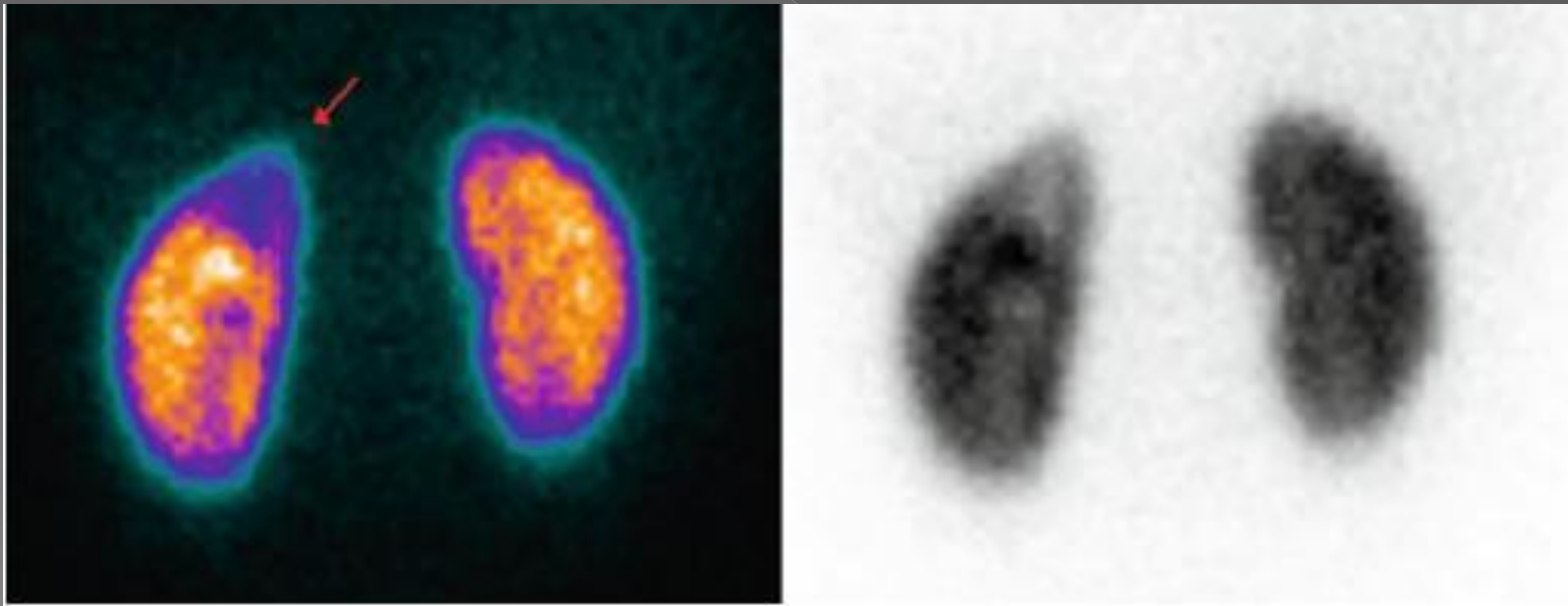


Parameters	Left	Right	Total
Split Function (%)	48,4	51,6	
Kidney Counts (cpm)	43901	46882	90782
Kidney Depth (cm)	6,528	6,967	
Uptake (%)	10,0	10,7	20,8
MAG3 clearance (ml/min)	224,2	239,5	463,7
Normalized MAG3 clearance (ml/min)	214,4	228,9	443,3
Plasma Volume (ml)			2976,5
Washout coefficient (1/min)			0,156
ERPF PAH (ml/min)	291,0	310,8	601,8
Normalized ERPF PAH (ml/min)	278,2	297,1	575,3
Time of Max (min)	2,551	2,701	



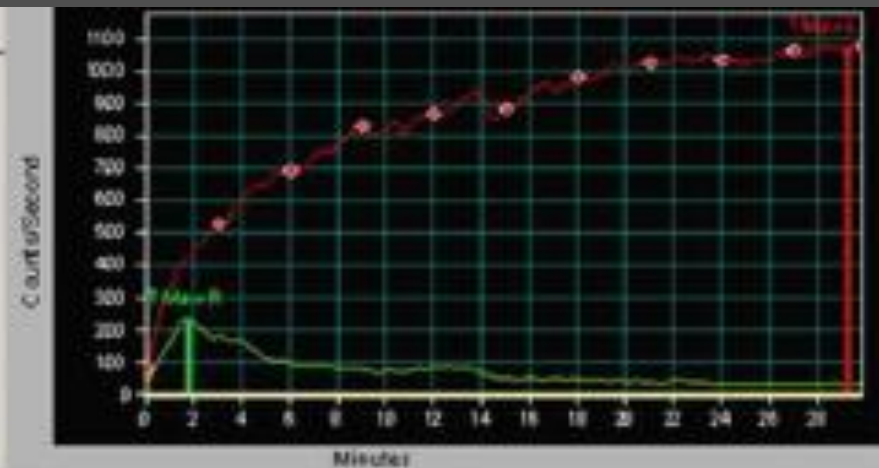


- Παθολογική πρόσληψη στον άνω πόλο του νεφρού

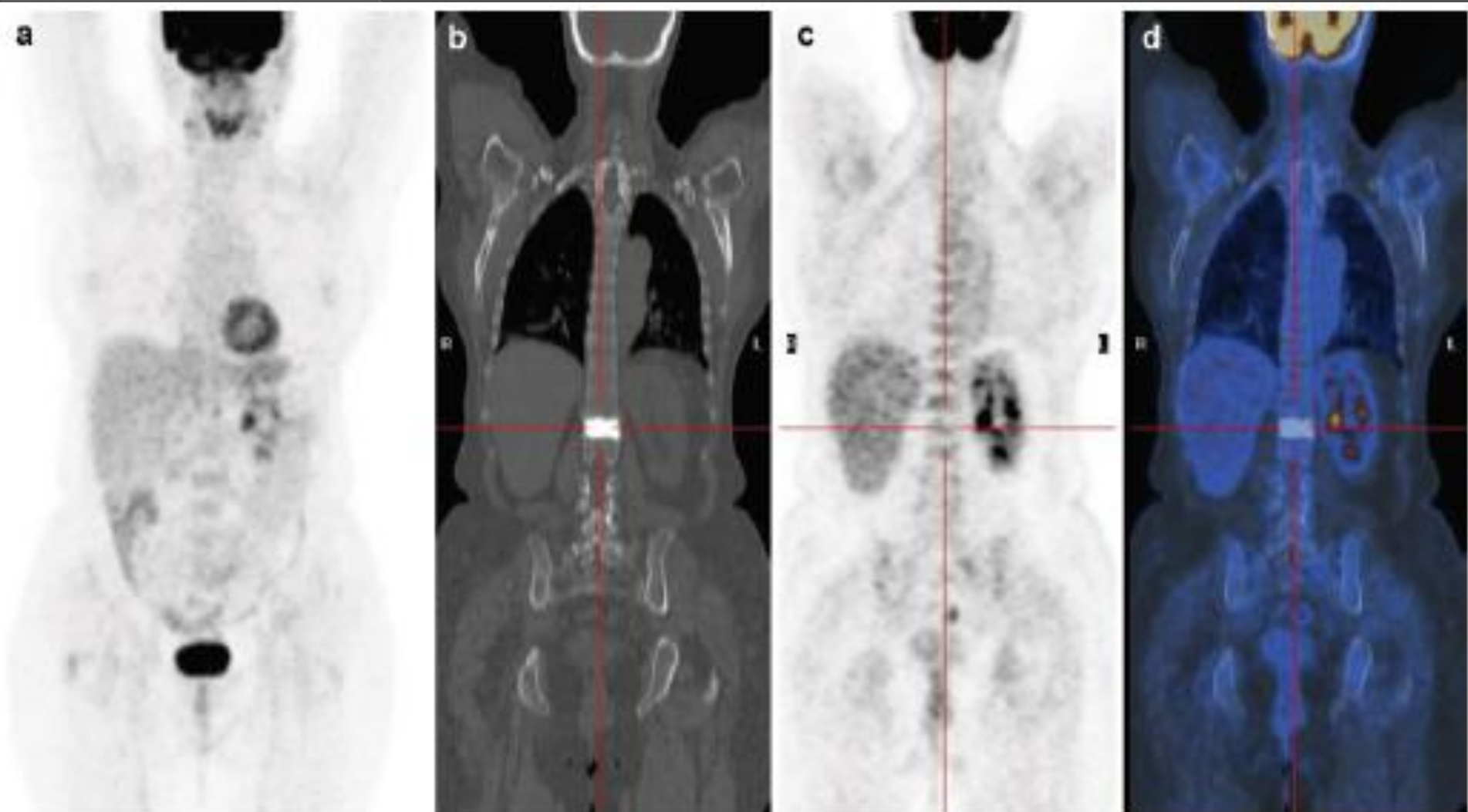


Μελέτη απέκκρισης

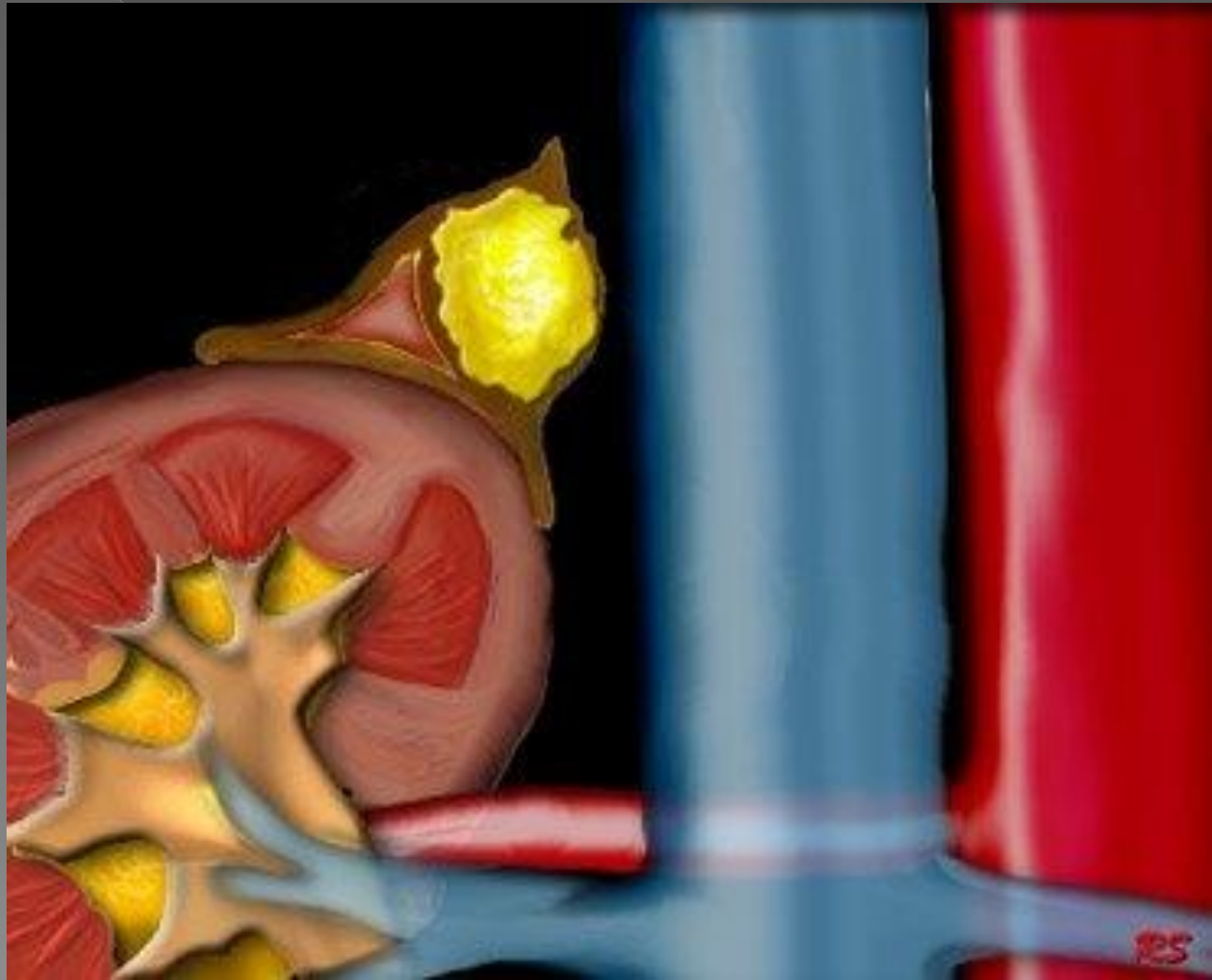
Parameters	Left	Right	Total
Split Function (%)	88.0	32.0	
Kidney Counts (cpm)	32917	15509	48426
Kidney Depth (cm)	0.919	1.815	
Uptake (%)	12.9	6.097	19.0
MAG3 clearance (ml/min)	59.7	28.1	87.8
Normalized MAG3 clearance (ml/min)	272.9	128.6	401.5
Plasma Volume (ml)			822.3
Washout coefficient (1/min)			0.141
ERPF PAH (ml/min)	87.6	41.3	128.8
Normalized ERPF PAH (ml/min)	400.4	188.7	589.1
Time of Max (min)	29.2	1.667	



F-FDG PET-CT

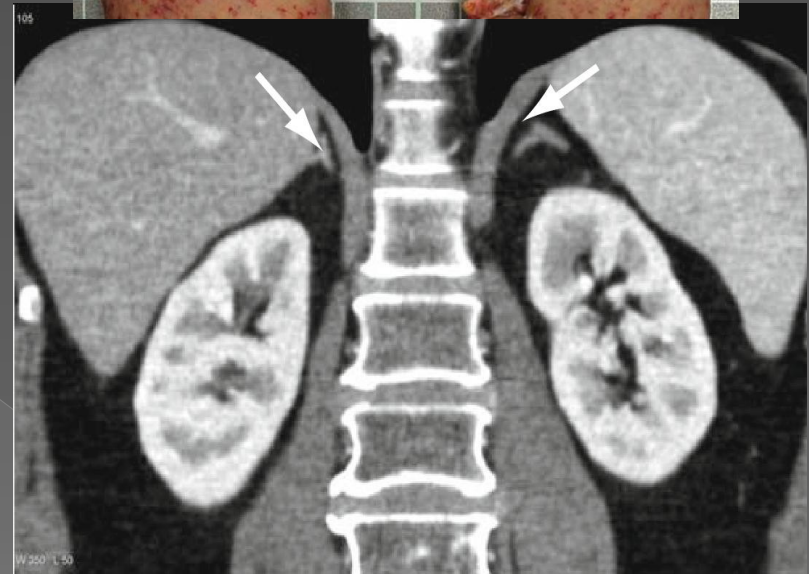
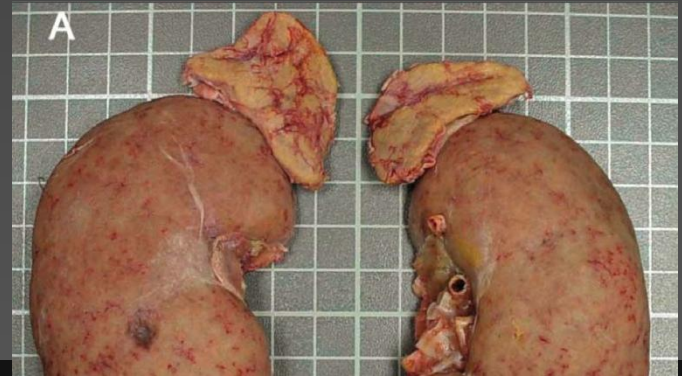


Επινεφρίδια



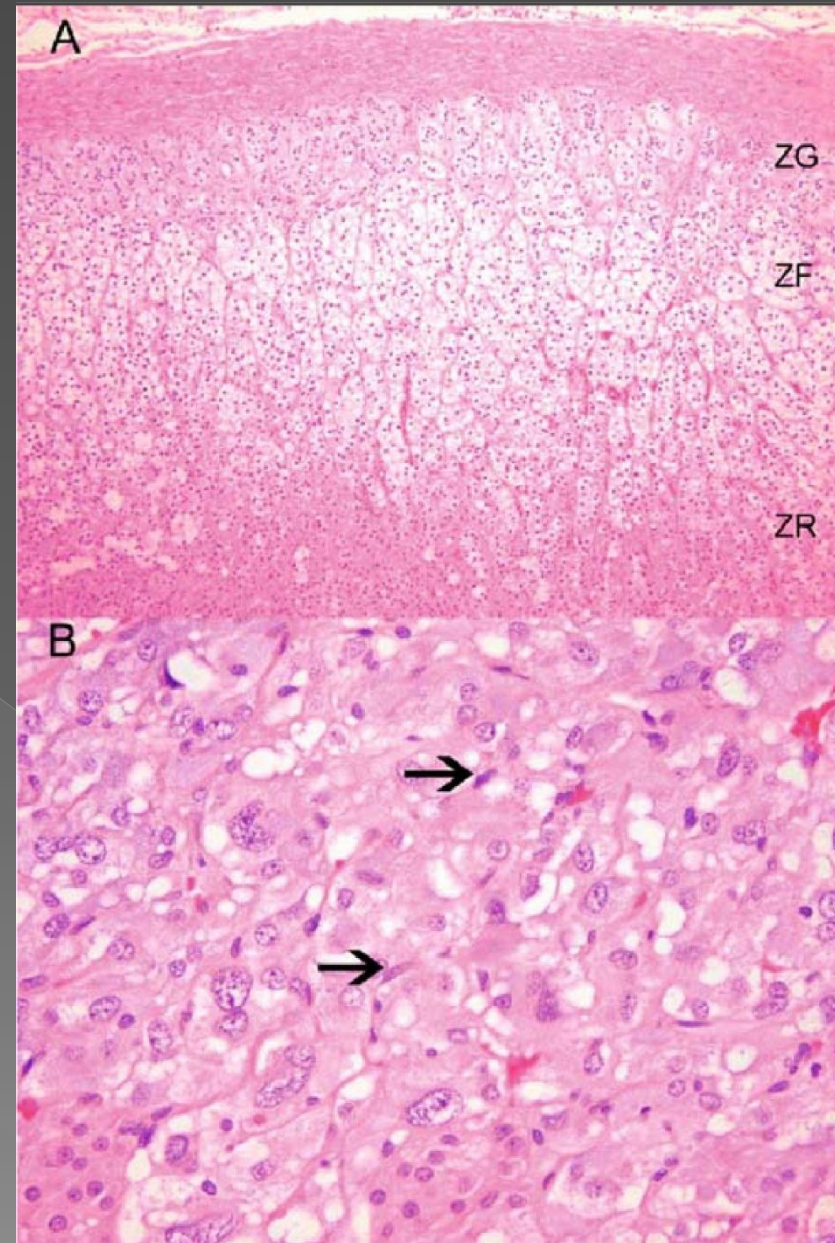
Ανατομία

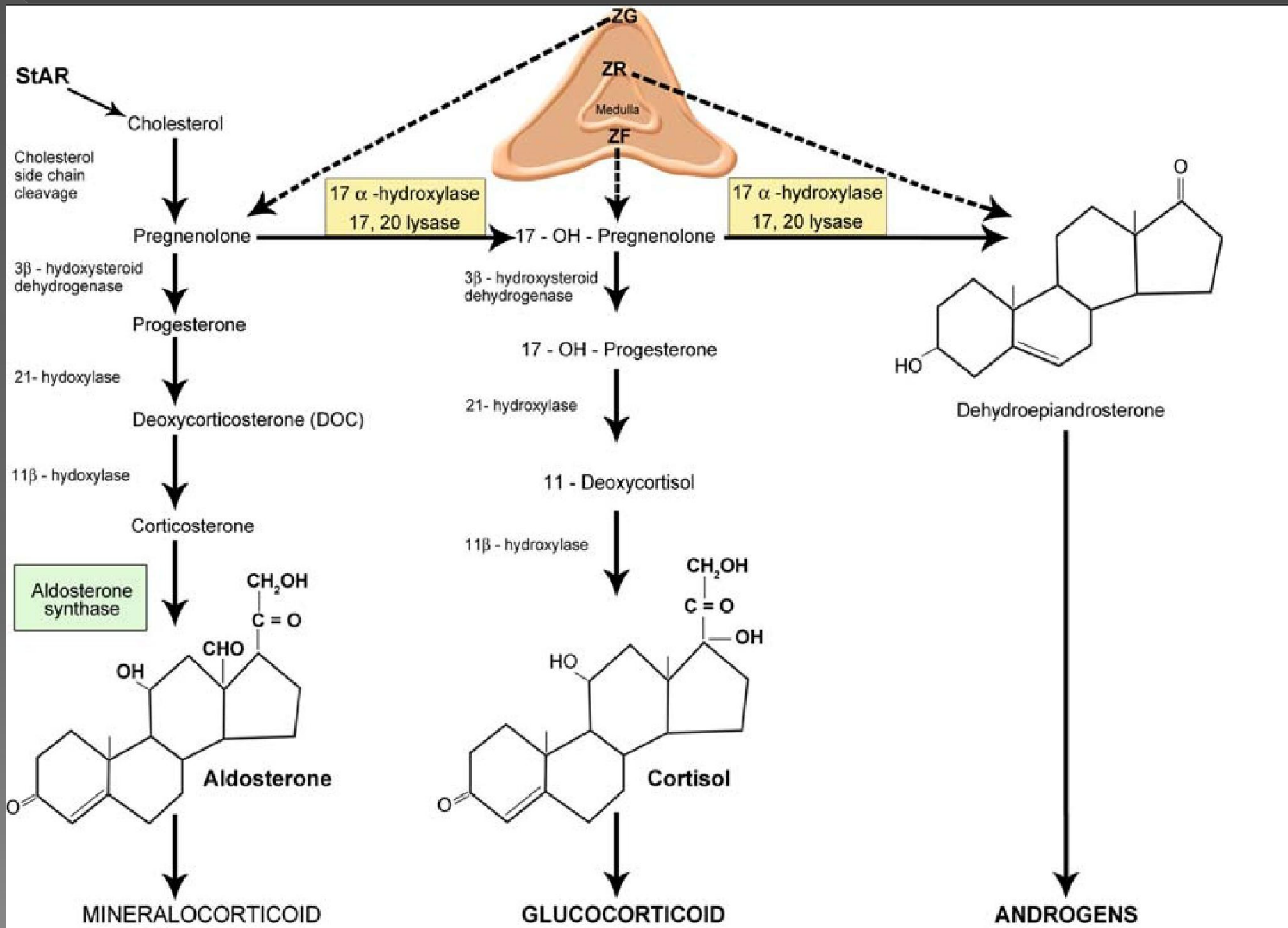
- ◉ Δεξιό επινεφρίδιο: πυραμίδα
- ◉ Αριστερό: μισοφέγγαρο
- ◉ Κεφαλή(έσω), σώμα (μέσο), ουρά (έξω)
- ◉ Τα επινεφρίδια ζυγίζουν 5γραμ
- ◉ Αυξάνουν σε βάρος σε μακρόχρονο stress λόγω διέγερσης από την ACTH
- ◉ Μικρότερο μέγεθος σε μακροχρόνια χρήση στεροειδών



ΜΥΕΛΟΣ

- 8-10% του αδένος κυρίως στην κεφαλή
- Η ουρά δεν έχει μυελικά στοιχεία
- Παράγει κατεχολαμίνες
 - Επινεφρίνη και νορεπινεφρίνη
- Τα συμπαθητικά παραγάγγλια έχουν την ίδια δομή με το μυελό των επινεφριδίων





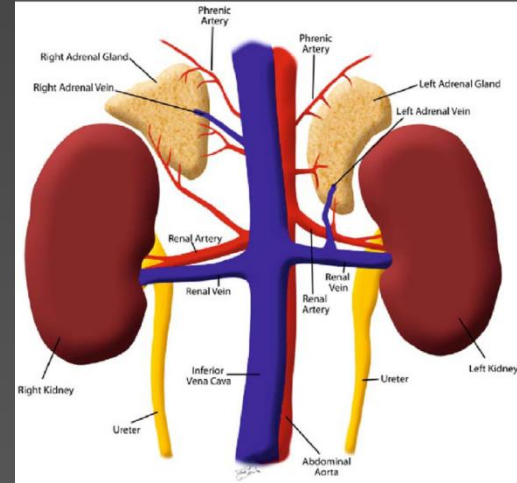
Αιμάτωση

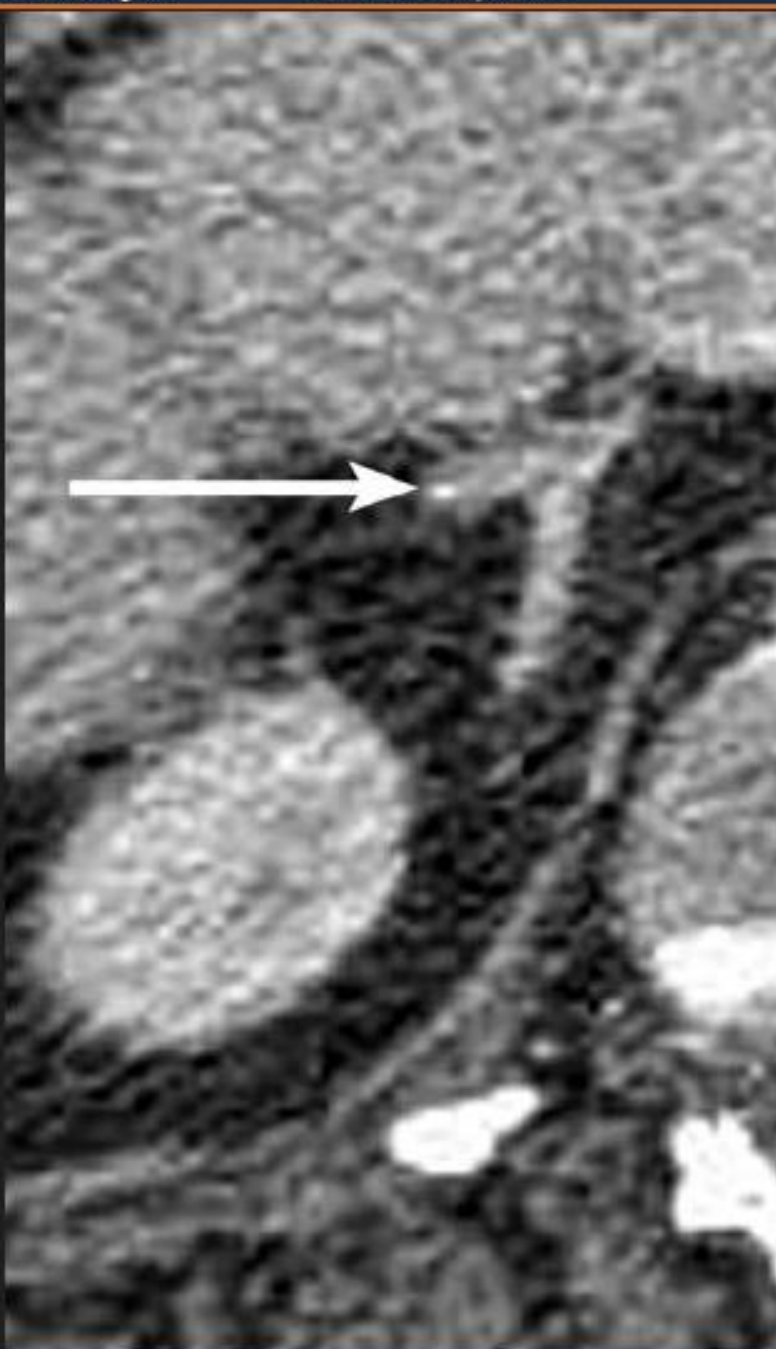
Αρτηριακή παροχή:

- άνω επινεφριδική αρτηρία - κλάδος της κάτω φρενικής
- μέση επινεφριδική αρτηρία - κλάδος της κοιλιακής αορτής
- κάτω επινεφριδική αρτηρία - κλάδος της νεφρικής αρτηρίας.

Φλεβική απαγωγή:

- δεξιό επινεφρίδιο - δεξιά κύρια επινεφριδική φλέβα που εκβάλλει απ' ευθείας στην κάτω κοίλη φλέβα με πολύ μικρό μήκος (περ. 2εκ),
- αριστερό επινεφρίδιο - αριστερή επινεφριδική φλέβα η οποία αρχικά εκβάλλει στην νεφρική φλέβα και στη συνέχεια στην κάτω κοίλη φλέβα

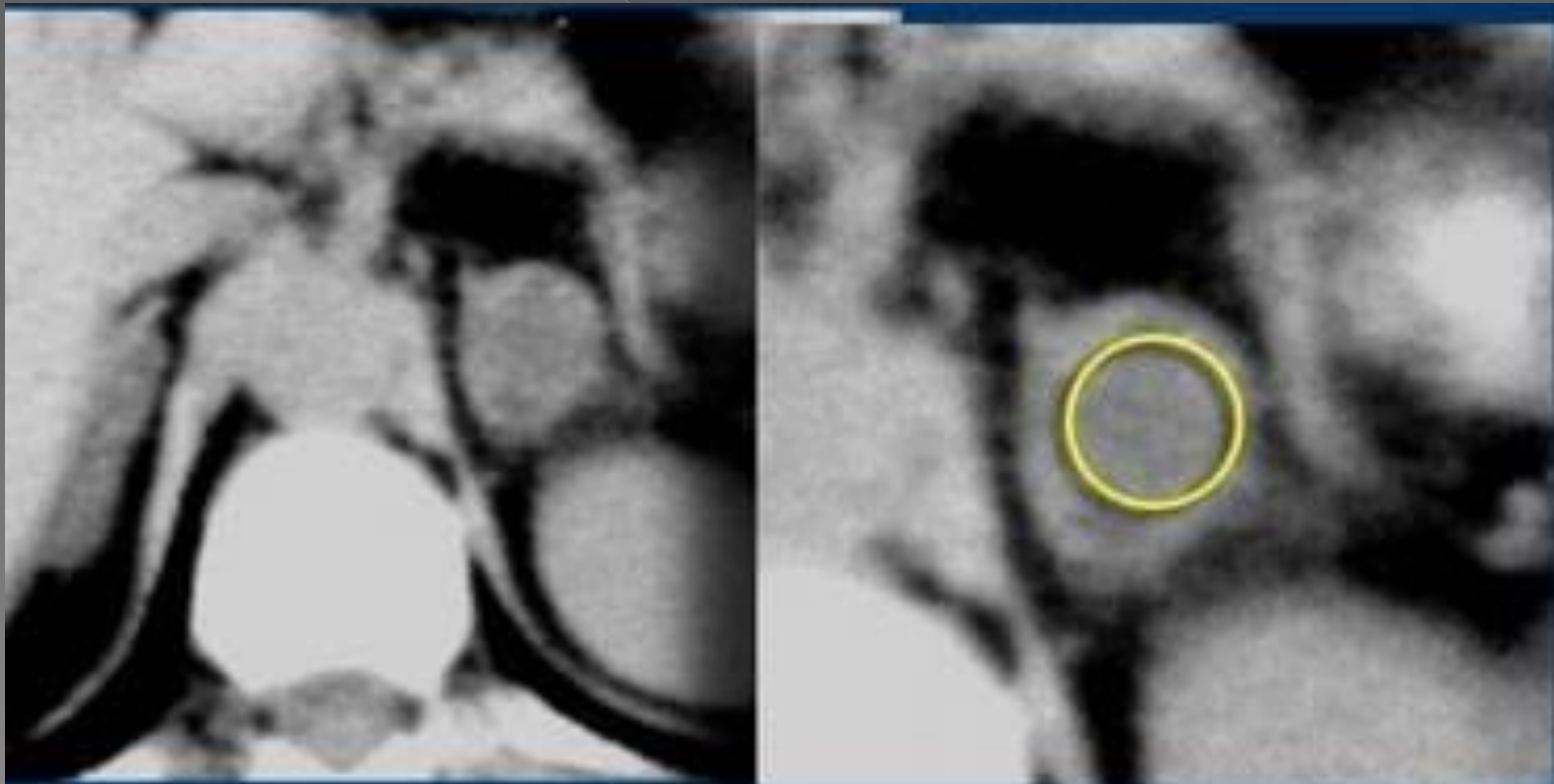




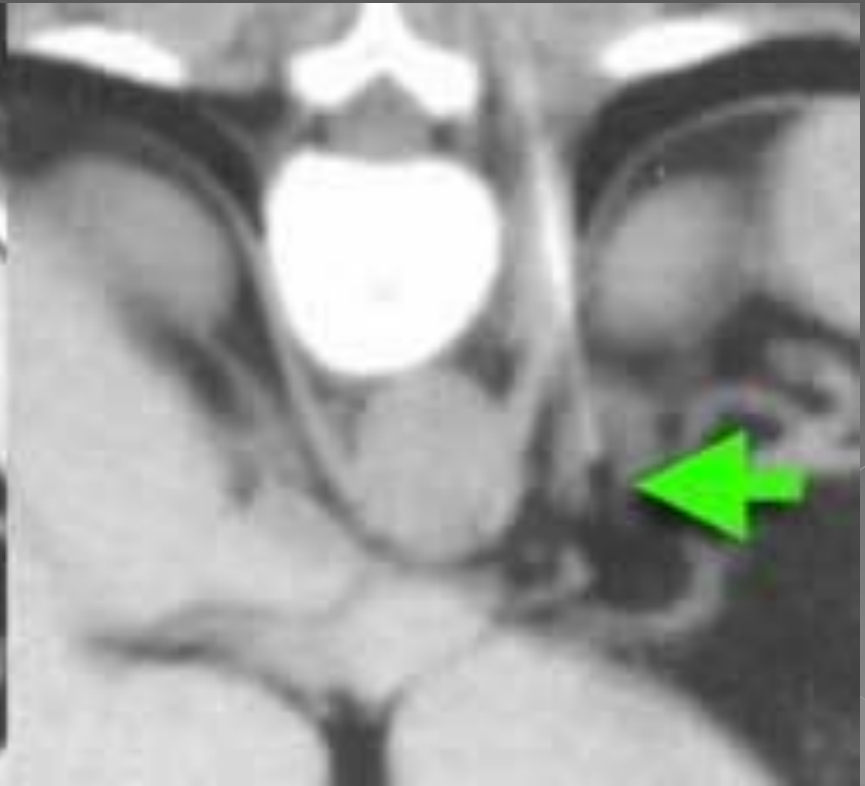
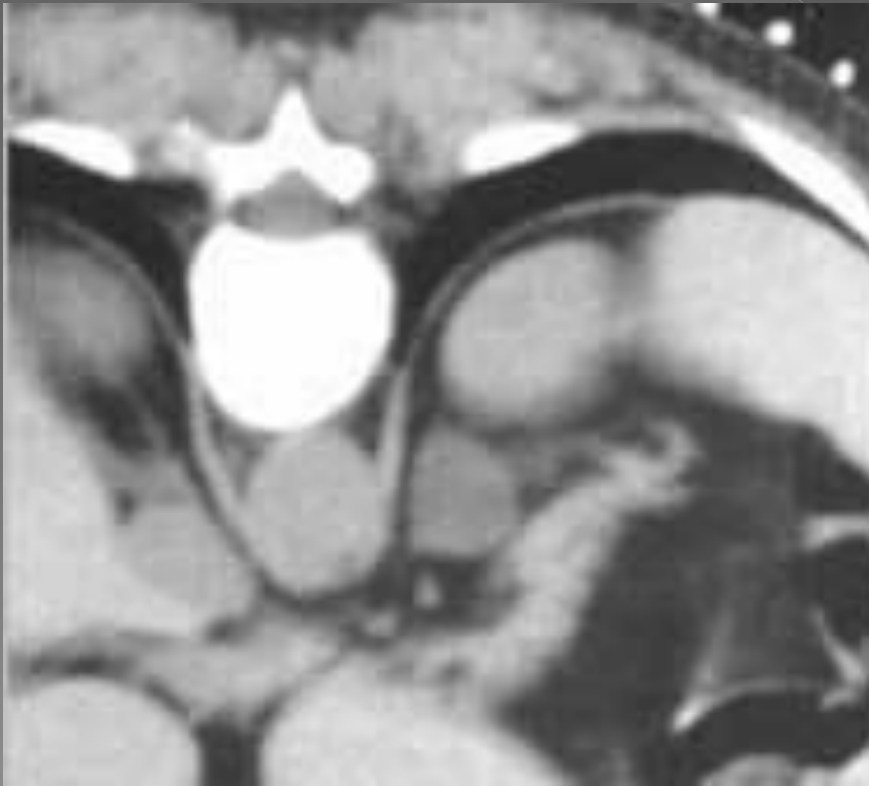
⦿ φυσιολογικό

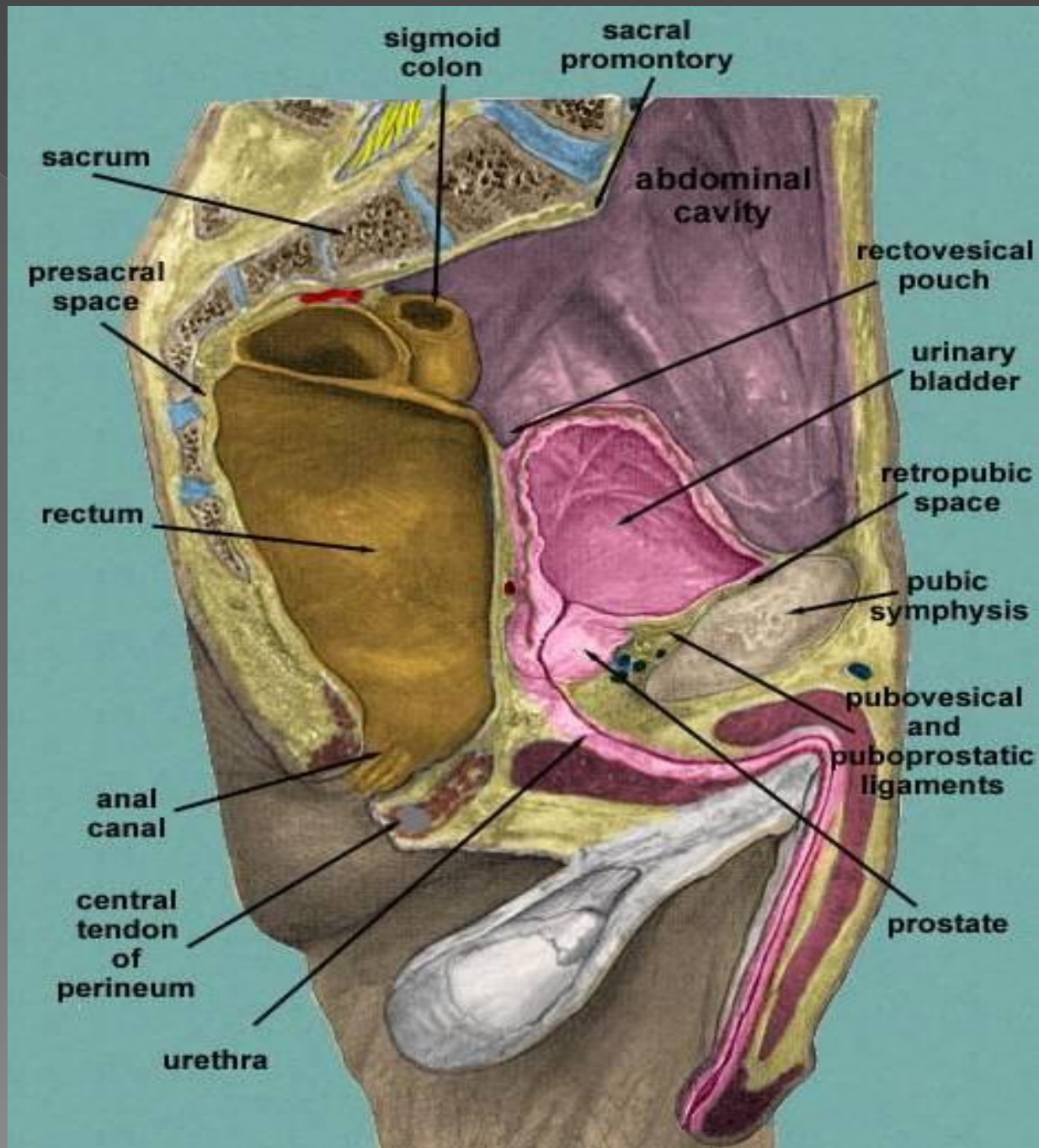


● Όγκος επινεφριδίου



- Παρακέντηση με λεπτή βελόνη



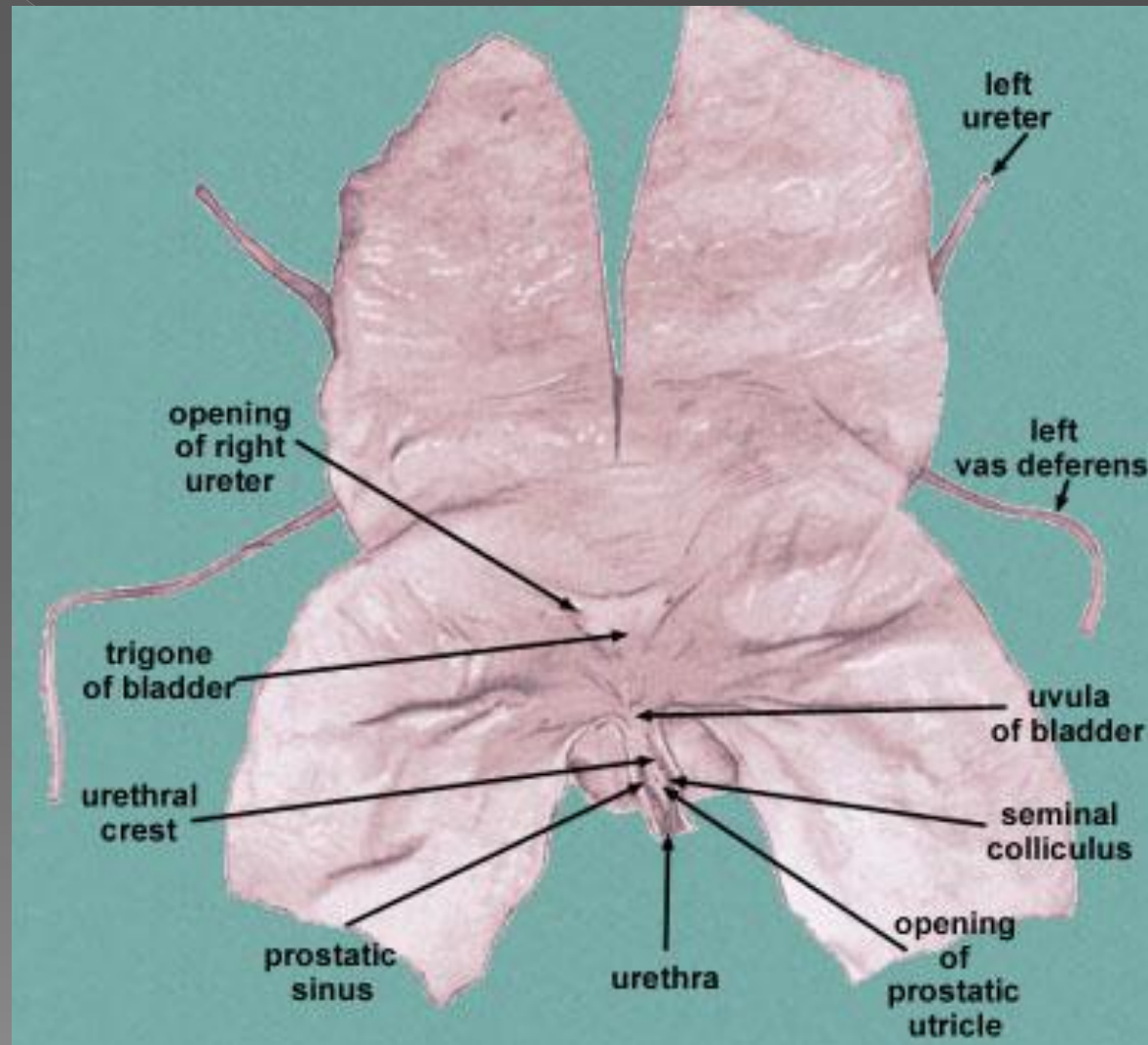


Ανδρική πυέλος σε οβελιαία τομή

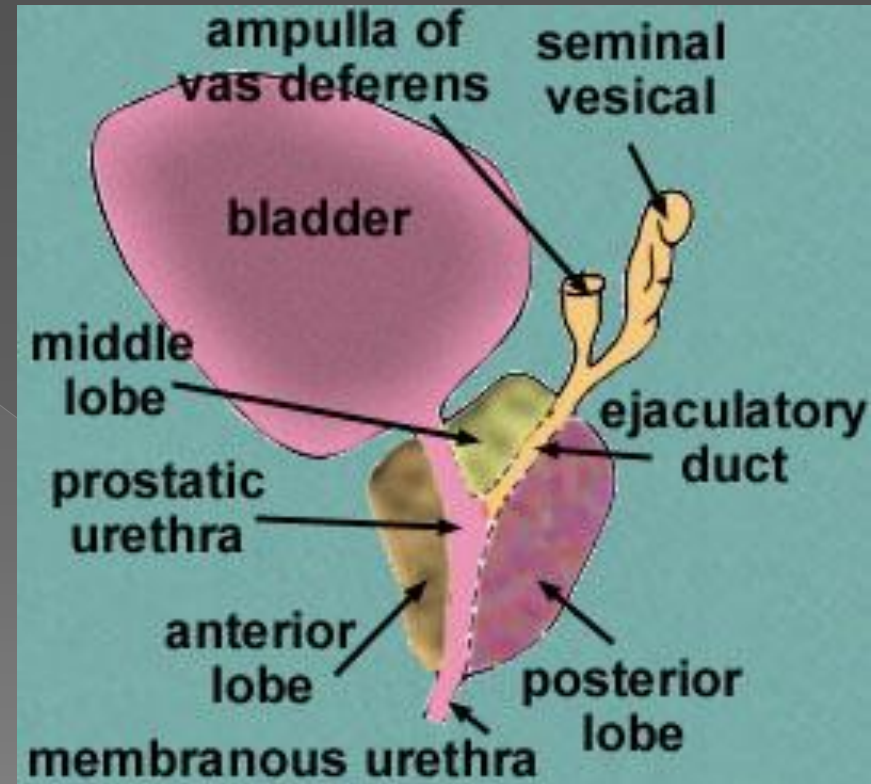
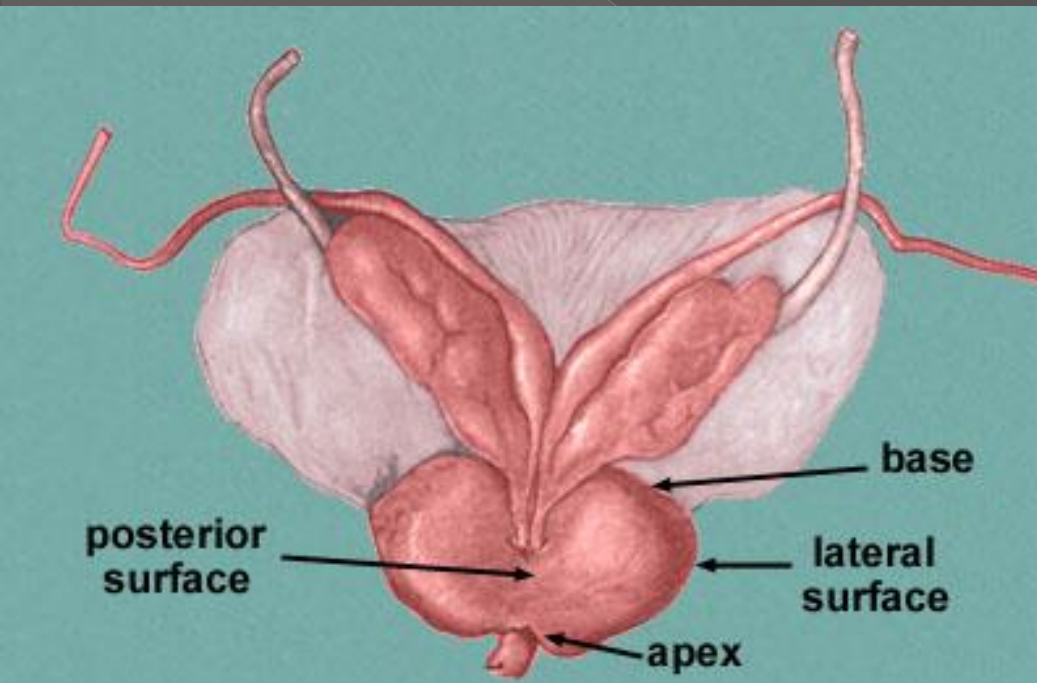
- Ηβική σύμφυση το σημείο το πλέον πρόσθιο οδηγό
- Οπισθοηβικός χώρος - retropubic space
- Ουροδόχος κύστη - urinary bladder
 - > Προστάτης - prostate
 - > Ουρήθρα - urethra
- Οπισθοκυστικός χώρος - rectovesical space
- Ορθό - rectum
- Πρόιερός χώρος - presacral space
- Γραμμή 1 – είσοδος της πυέλου
- Γραμμή 2 - έξοδος της πυέλου
- Μεταξύ γραμμών 1 & 2 - αληθής πυέλος
- Κάτω από τη γραμμή 2 είναι το περίνεο



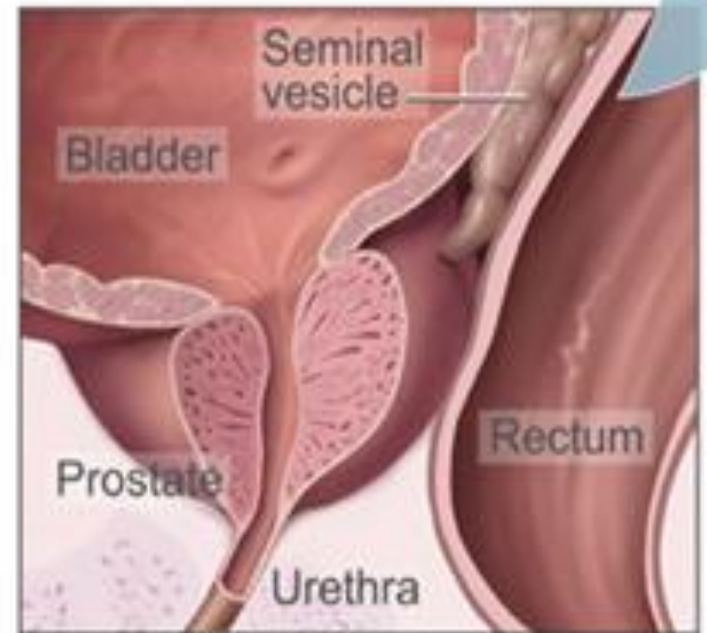
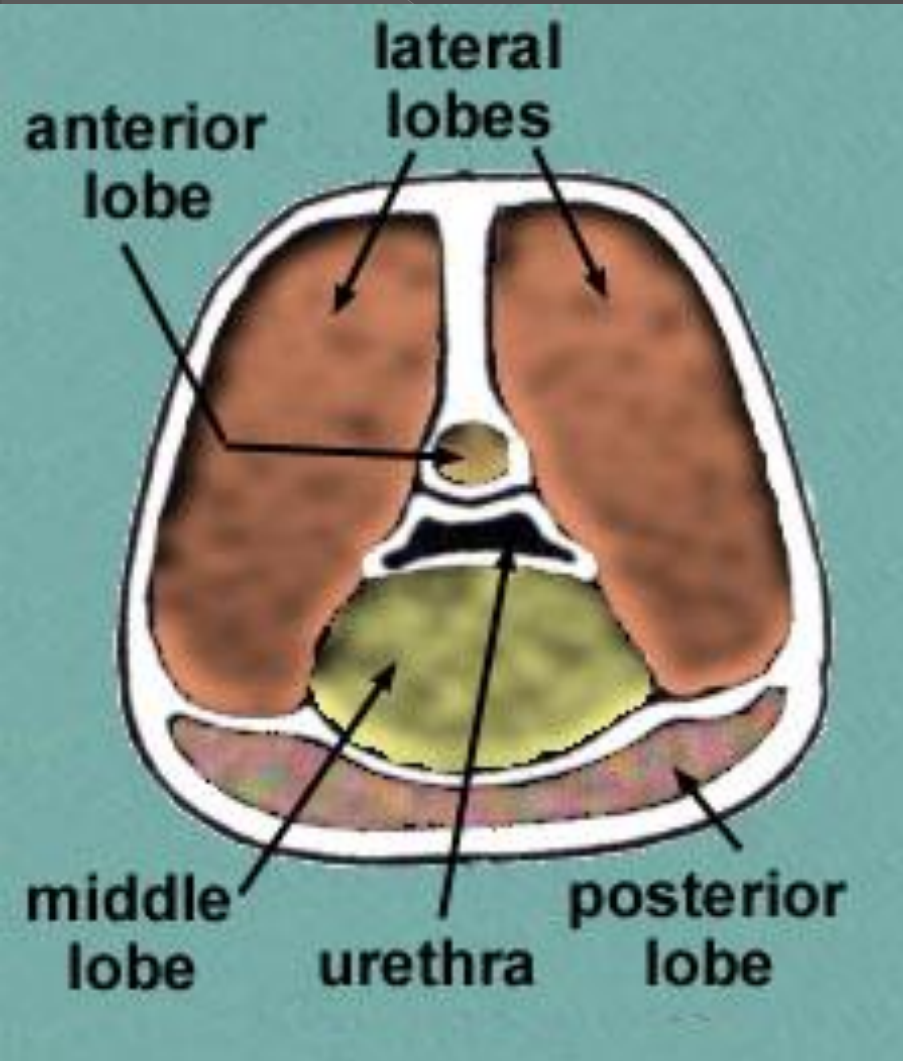
Ανδρική ουροδόχος κύστη



Προστάτης αδένας – σπερματοδόχοι κύστεις



Προστάτης αδένας

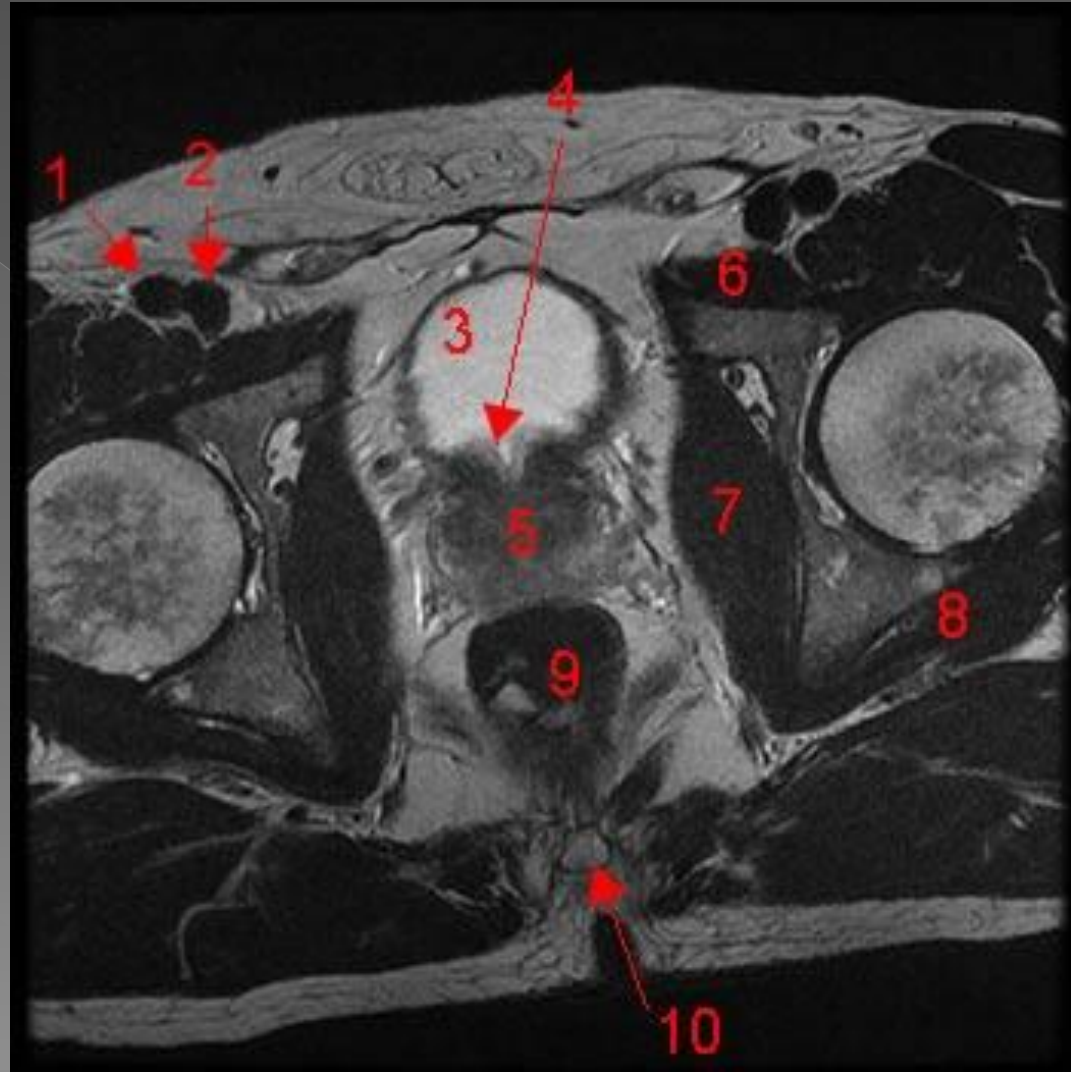


This shows the inside of the prostate, urethra, rectum, and bladder.

- Ο προστάτης αδένας έχει το μέγεθος καρυδιού < 20κ. Εκ.
- Χωρίζεται σε 5 λοβούς
- Το περιεχόμενό του αδειάζει στο προστατικό τμήμα της ουρήθρας το οποίο περιβάλλει
- Εκκρίνει υγρό που είναι αλκαλικό το οποίο μειώνει το όξινο pH του κόλπου μακραίνοντας τη ζωή των σπερματοζωαρίων. Το υγρό αυτό αποτελεί το 50=70% του όγκου του σπέρματος

ΜΤ

- 1, ΚΜΑ
- 2, ΚΜΦ
- 3, ουροδόχος
- 4, αυχένας της ουροδόχου
- 5, προστάτης αδενας
- 6, κτενίτης μυς
- 7, έσω θυροειδής
- 8, δίδυμος
- 9, ορθό
- 10, κοκκυγας



- 1, ορθός κοιλιακός
- 2, ηβική σύμφυση
- 3, ουροδόχος
- 4, προστάτης αδενας
- 5, ορθό
- 6, σιγμοειδές



- 1, ορθός κοιλιακός
- 2, μέσος ομφαλικός
σύνδεσμος
- 3, ουροδόχος
- 4, ηβική σύμφυση
- 5, προστάτης
- 6, σπερματικό κυστίδιο
- 7, ορθό
- 8, σπληναγγώδες σώμα

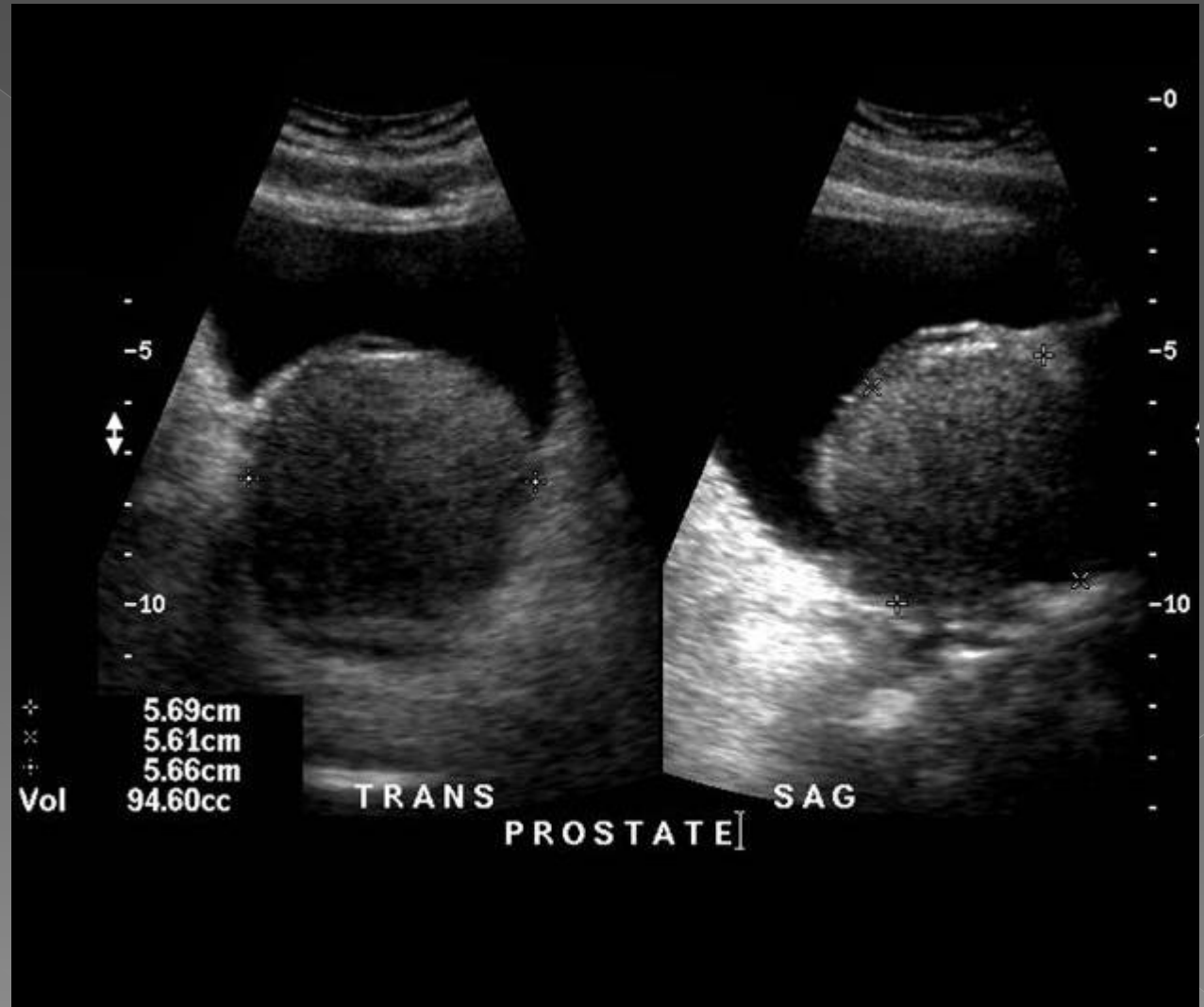


Κλινικά Θέματα

- Υπερτροφία (καλοήθης διόγκωση) του προστάτη – συμβαίνει με την ηλικία
- Ο μέσος λοβός του προστάτη είναι σημαντικός διότι η υπερτροφία του δυσκολεύει το άδειασμα της ουροδόχου κύστης
- Παρόμοια απόφραξη μπορούν να προκαλέσουν και οι πλάγιοι λοβοί
- Καρκίνος του προστάτη – ειδικό προστατικό αντιγόνο - PSA

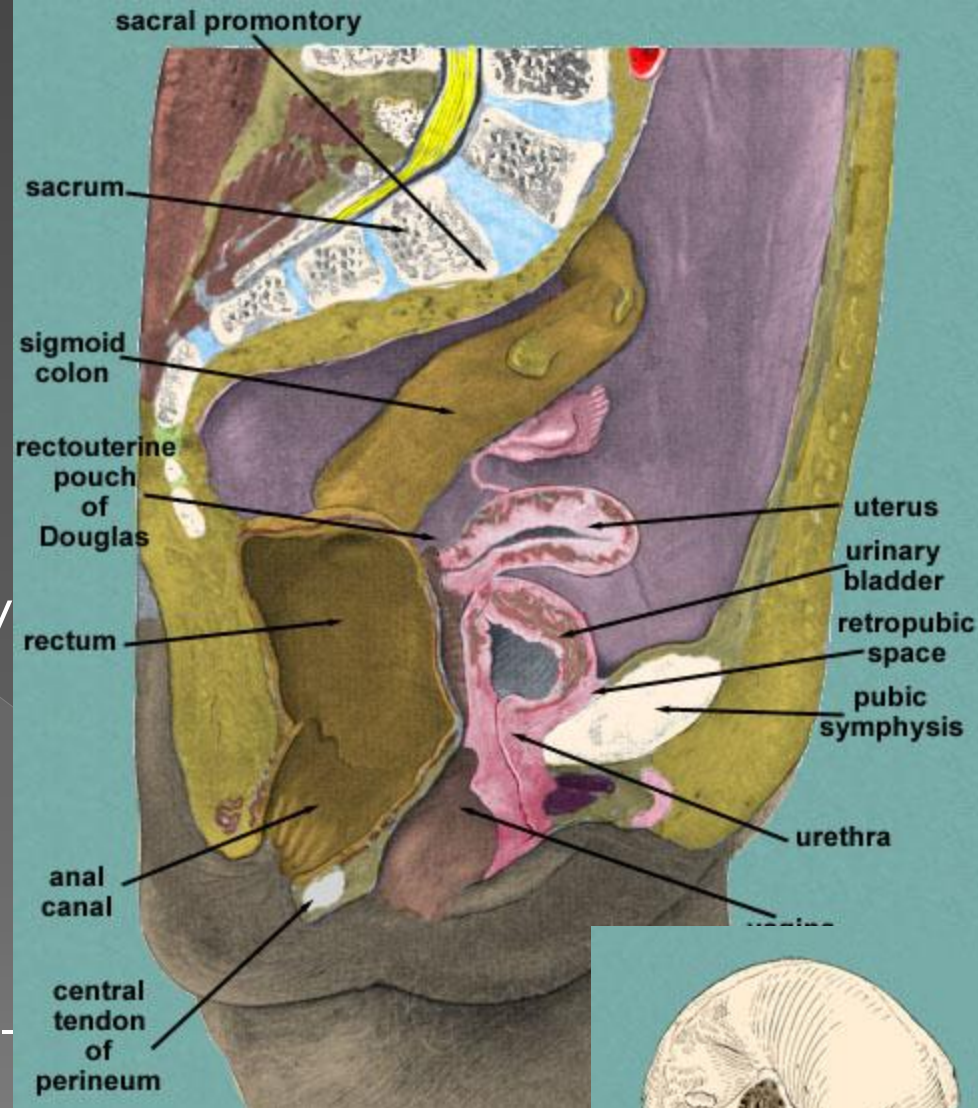
Καλοήθους υπερτροφία προστάτη

● ΥΓ

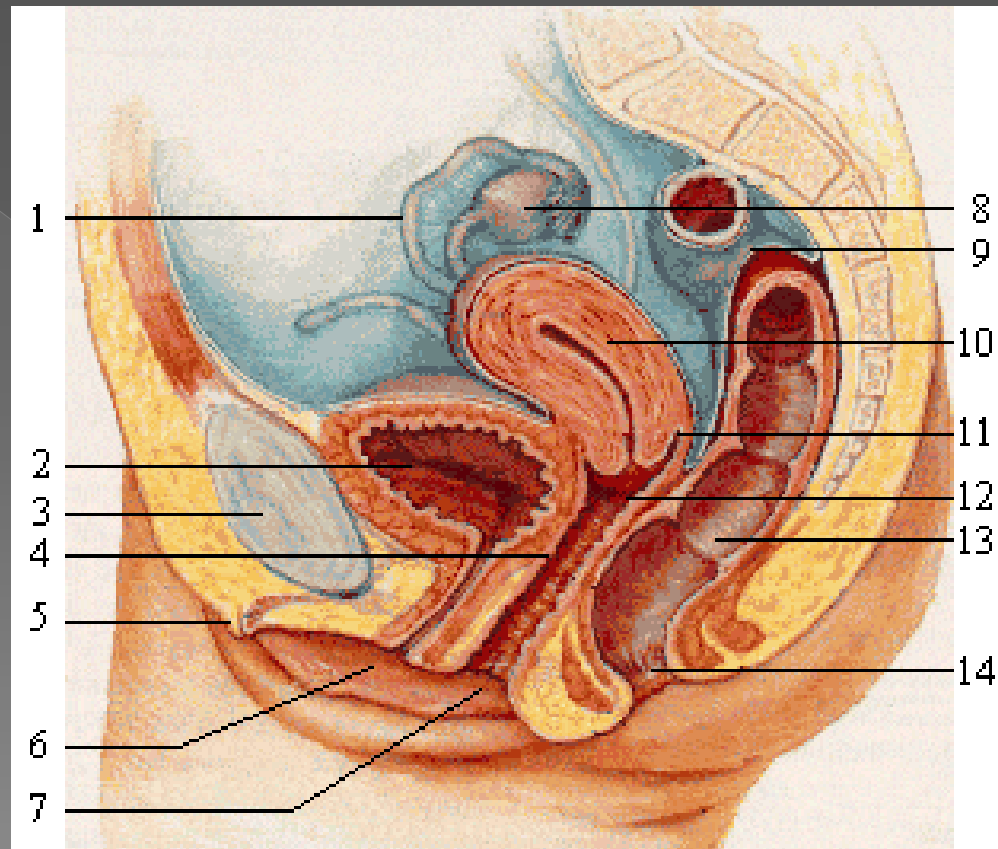


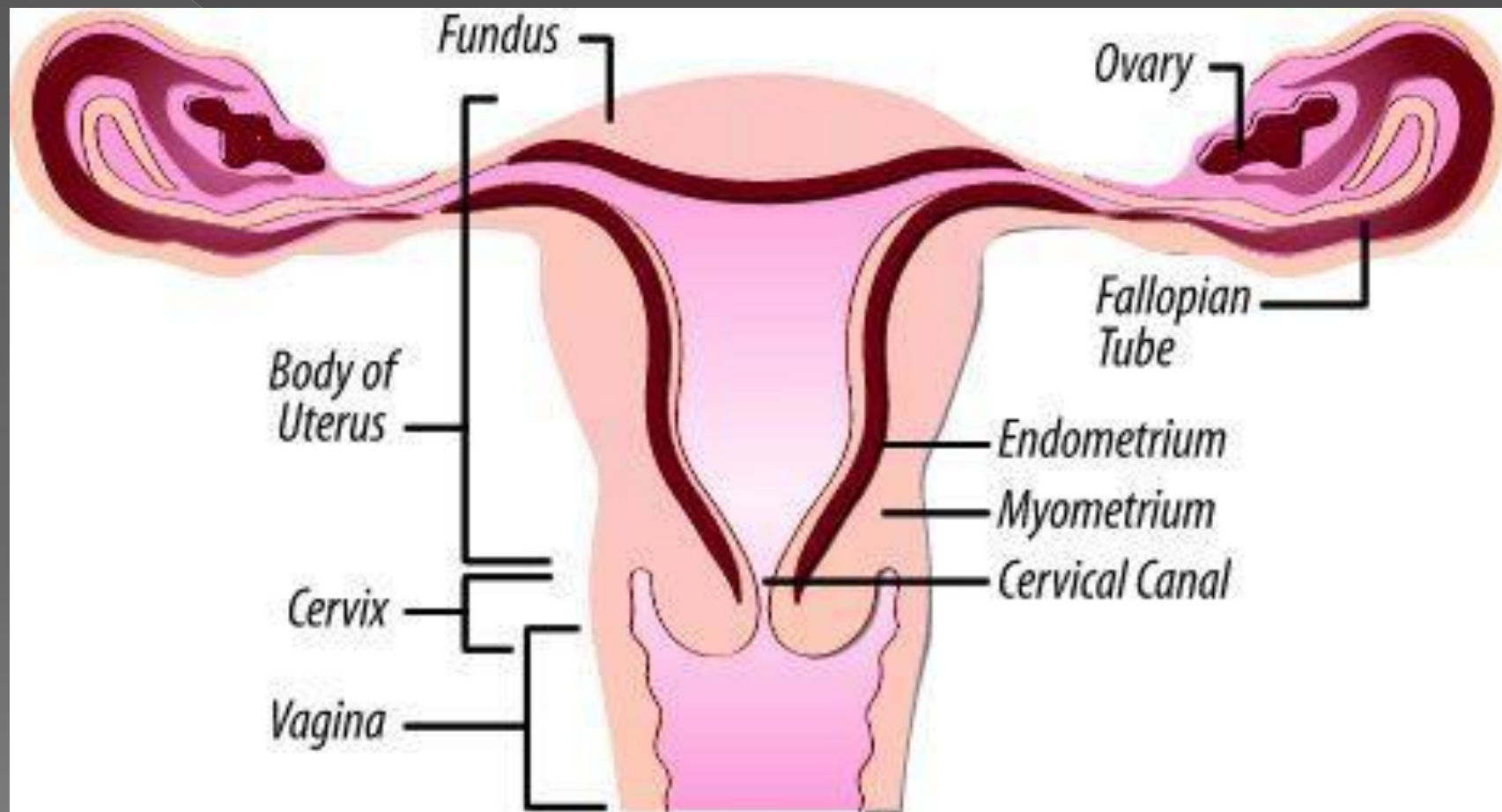
Γυναικεία πύελος – οβελιαία τομή

- Ηβική σύμφυση - pubic symphysis
- Οπισθοηβικός χώρος - retropubic space
- Ουρόδοχος κύστη - urinary bladder
 - > Ουρήθρα - urethra
- Μήτρα - uterus
 - > Κόλπος - vagina
- Οπισθομητρικός θύλακος - pouch of Douglas
- Ορθό - rectum
- Προιερός χώρος - presacral space



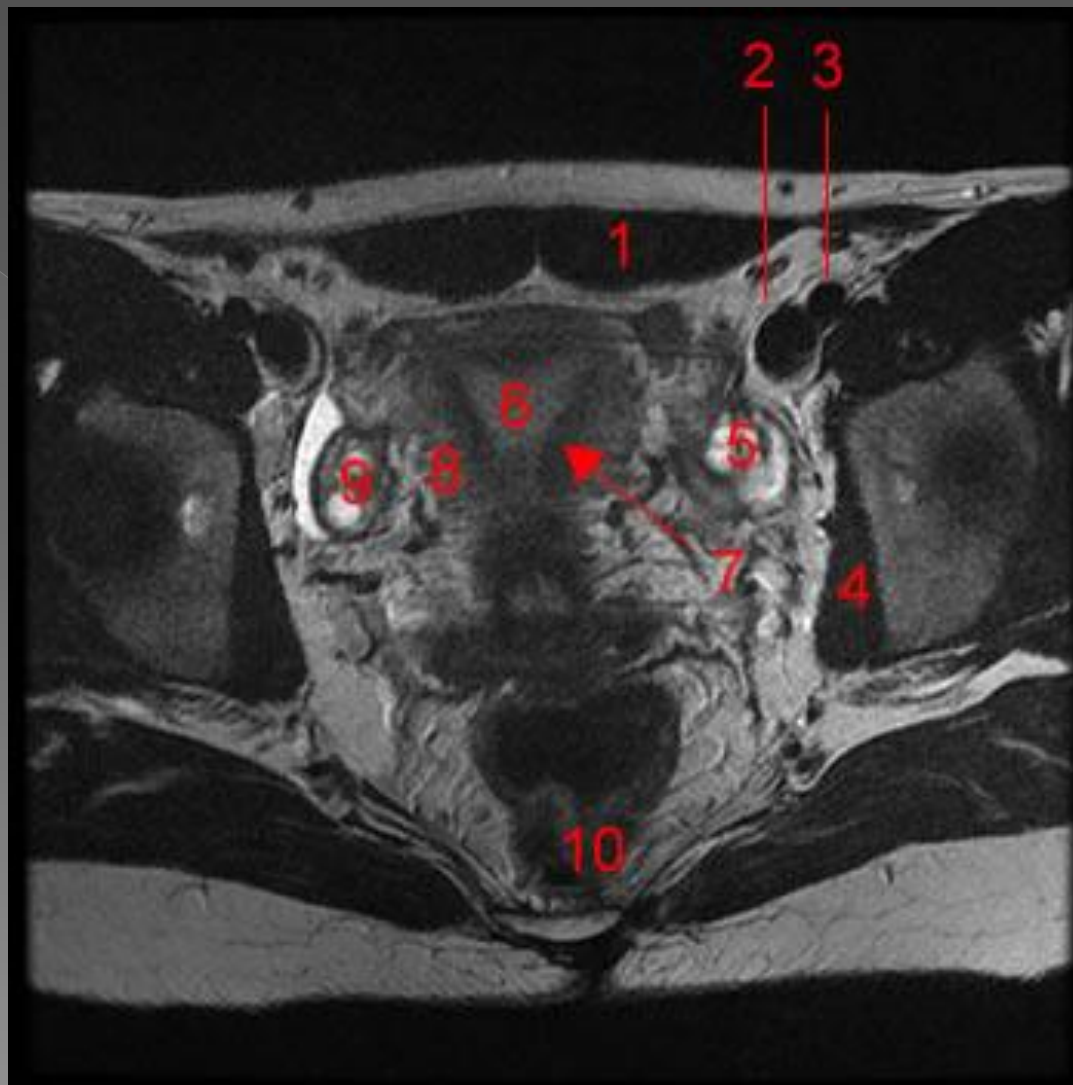
- 1: σάλπιγγα
- 2: ουροδόχος κύστη
- 3: ηβική σύμφυση
- 6: ουρήθρα
- 7: κόλπος
- 8: ωοθήκη
- 9: σιγμοειδές
- 10: μήτρα
- 12: τράχηλος
- 13: ορθό
- 14: πρωκτός

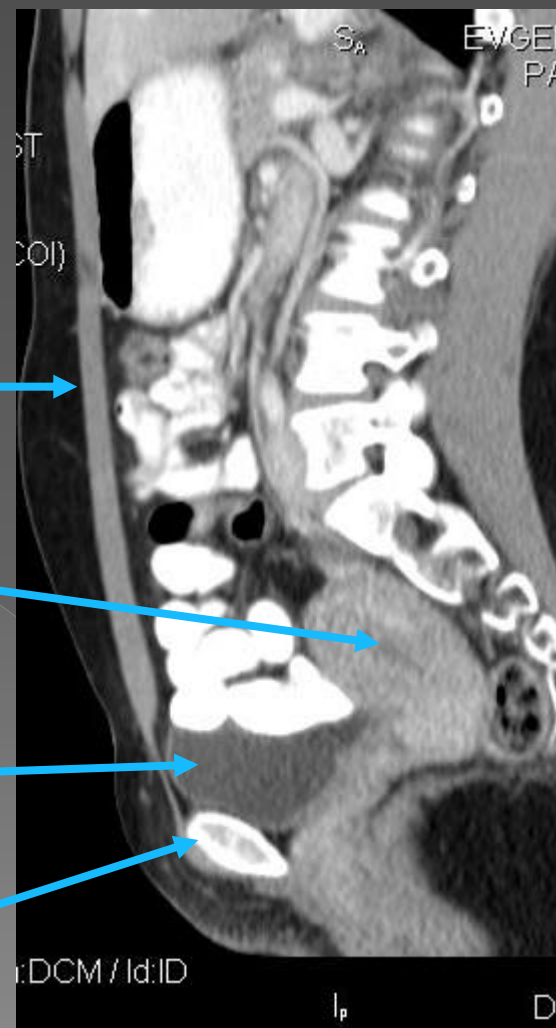
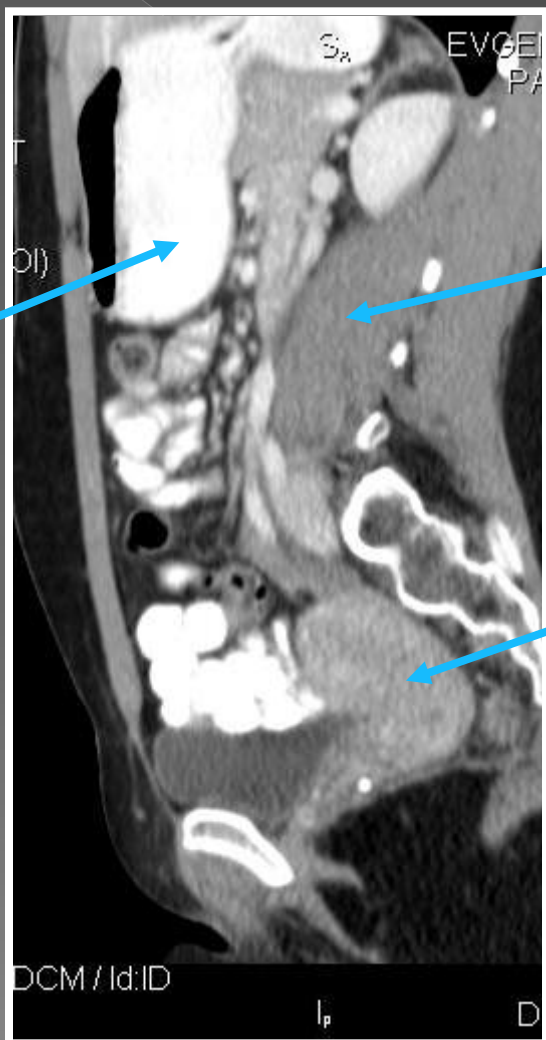




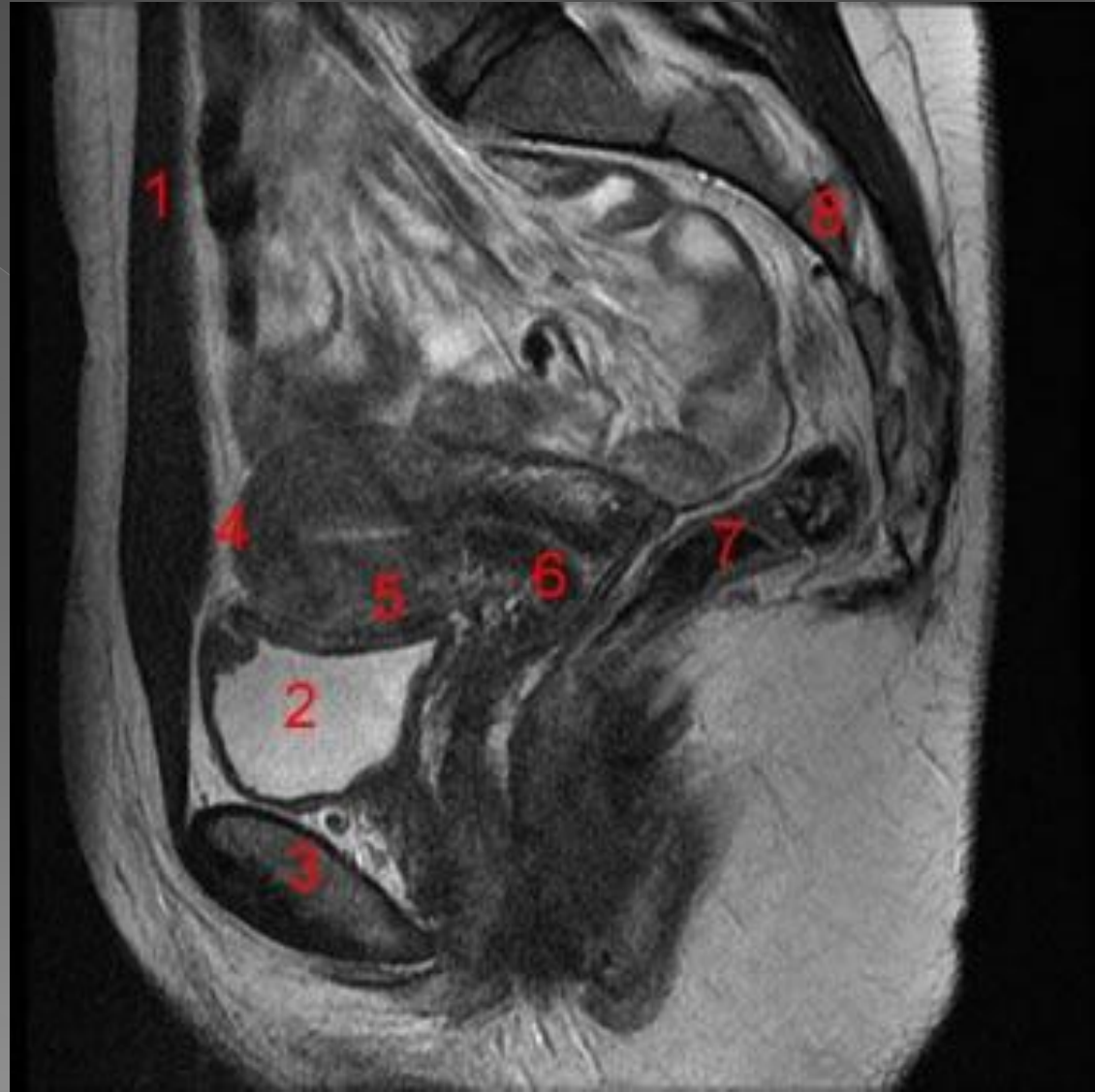
Normal Uterus

- 1, ορθός κοιλιακός
- 2, ΕΛΦ
- 3, ΕΛΑ
- 4, έσω θυροειδής μυς
- 5, αρ. ωοθήκη
- 6, ενδομήτριο
- 7, μεταβατική ζώνη
- 8, μυομήτριο
- 9, δεξιά ωοθήκη
- 10, ορθό

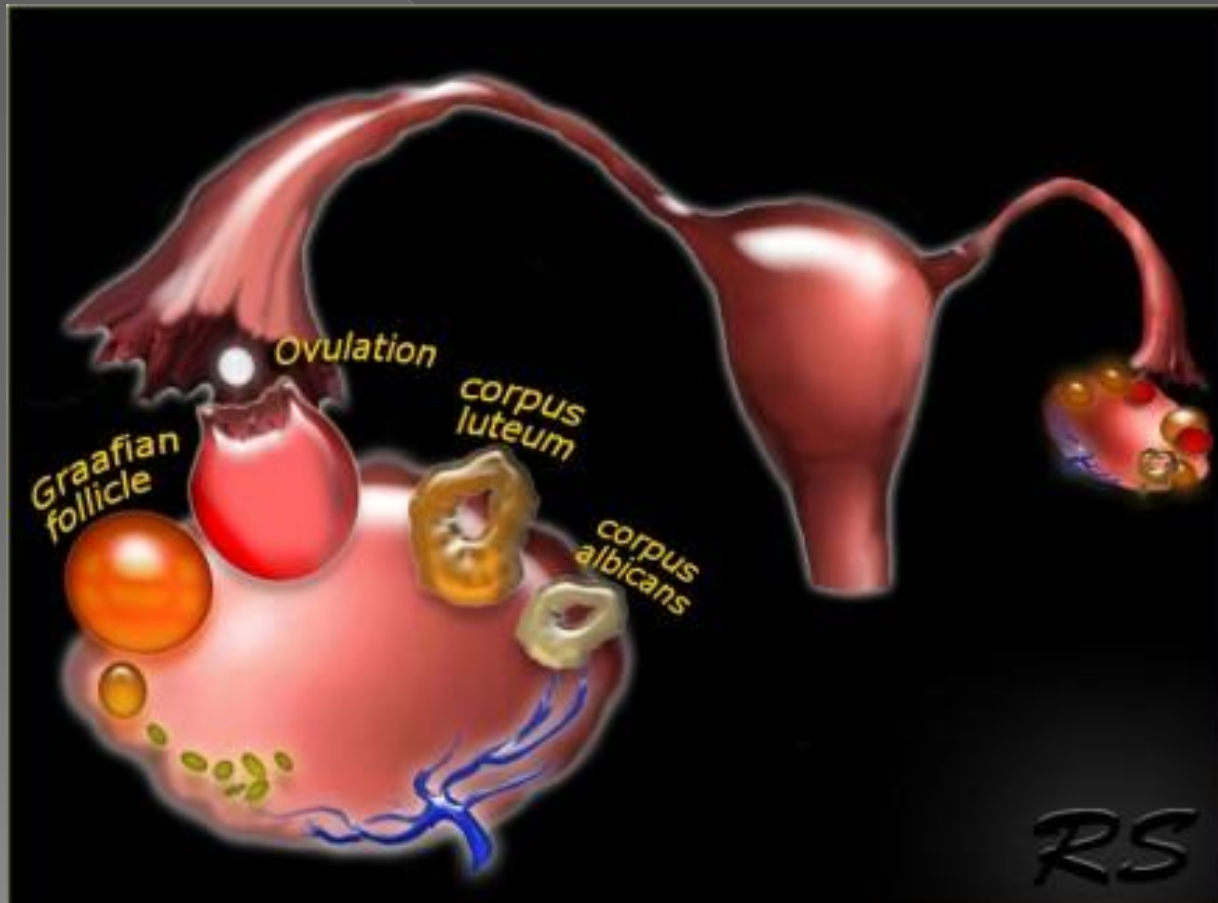




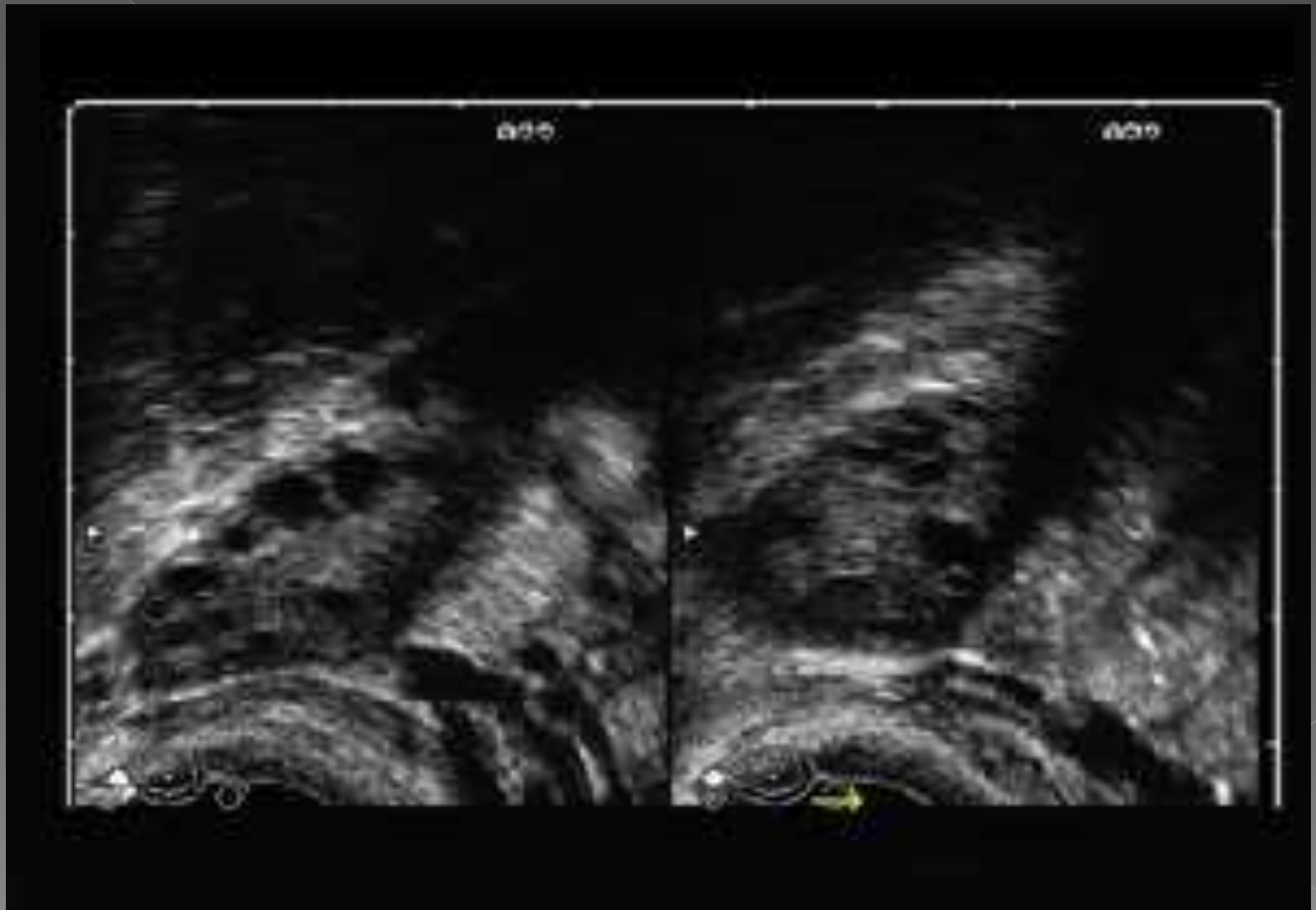
- 1, ορθός κοιλιακός
- 2, ουροδόχος
- 3, ηβικό
- 4, θόλος της μήτρας
- 5, σώμα της μήτρας
- 6, τράχηλος
- 7, ορθό
- 8, ιερό



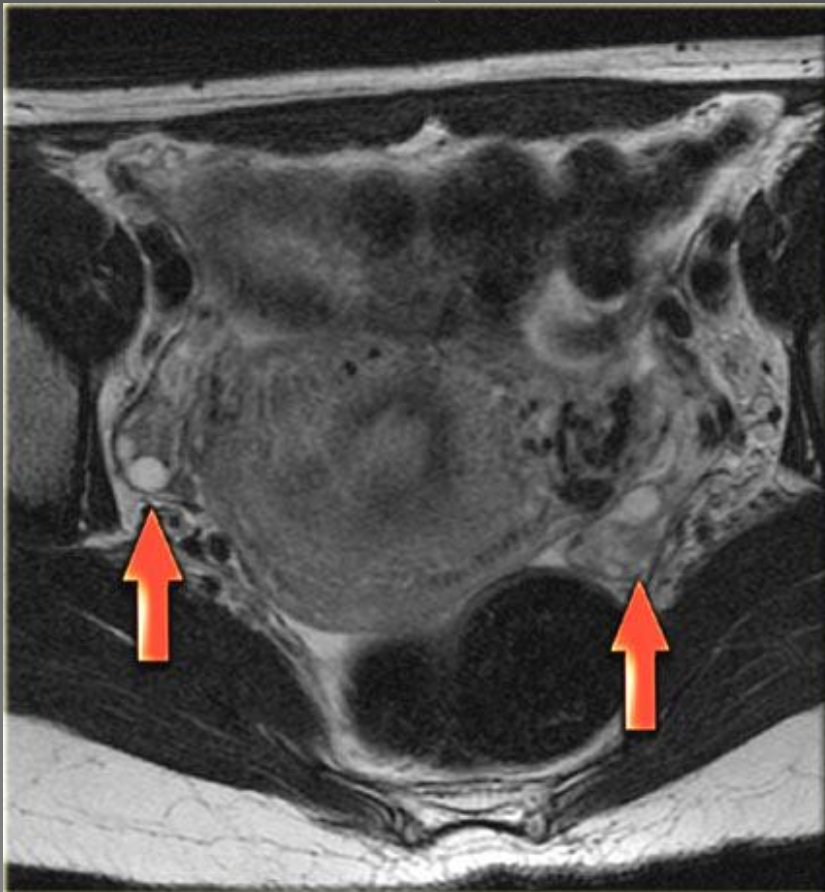
Ωοθήκες



Φυσιολογική ωοθήκη- ΥΤ



Φυσιολογική ωοθήκη- ΜΤ

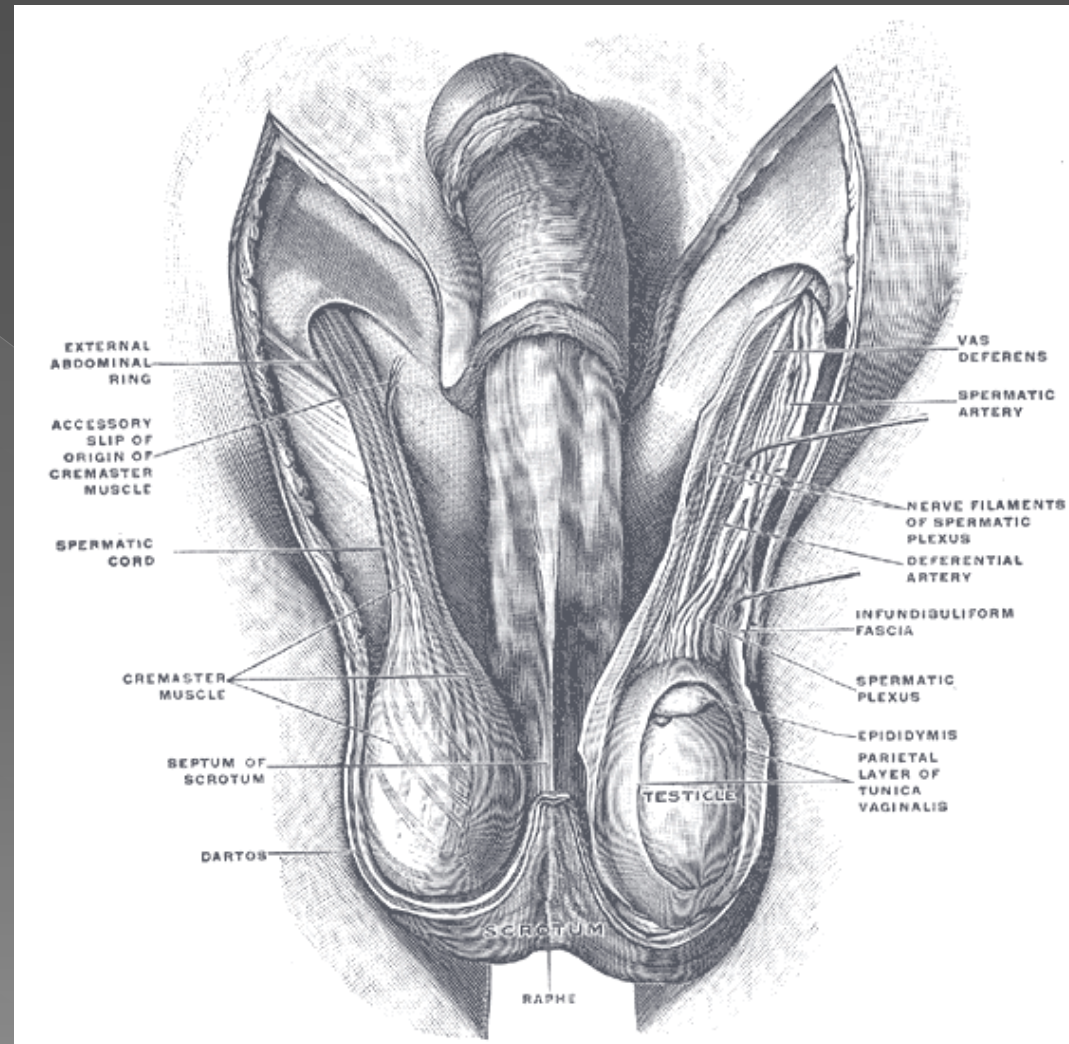


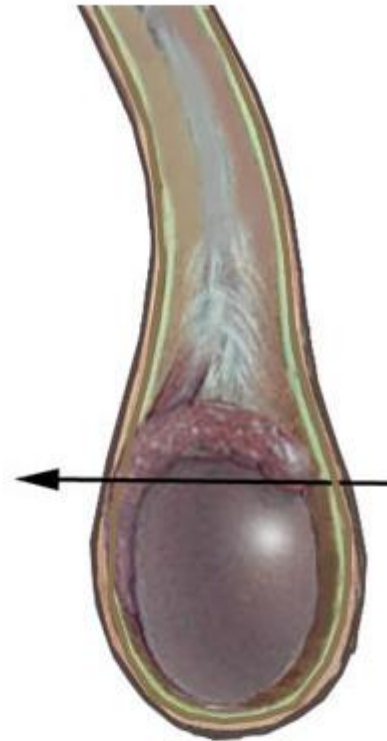
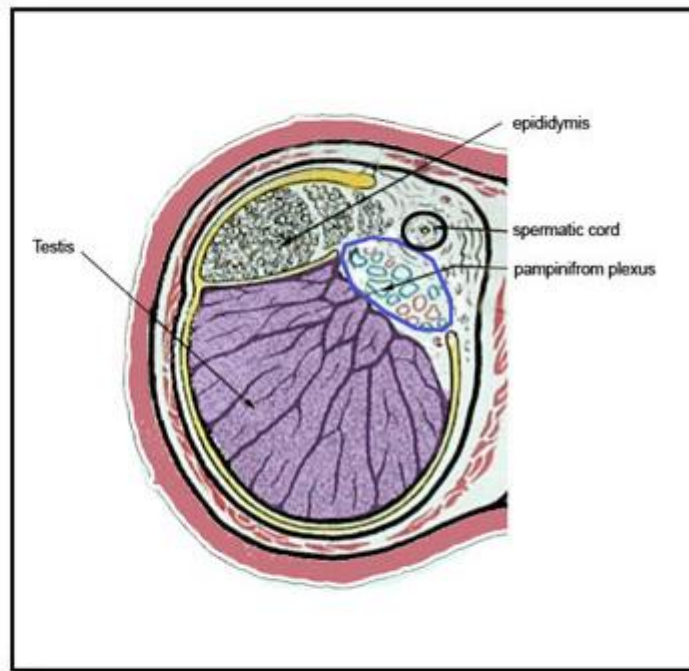
Φυσιολογική ωοθήκη - εμμηνόπαυση

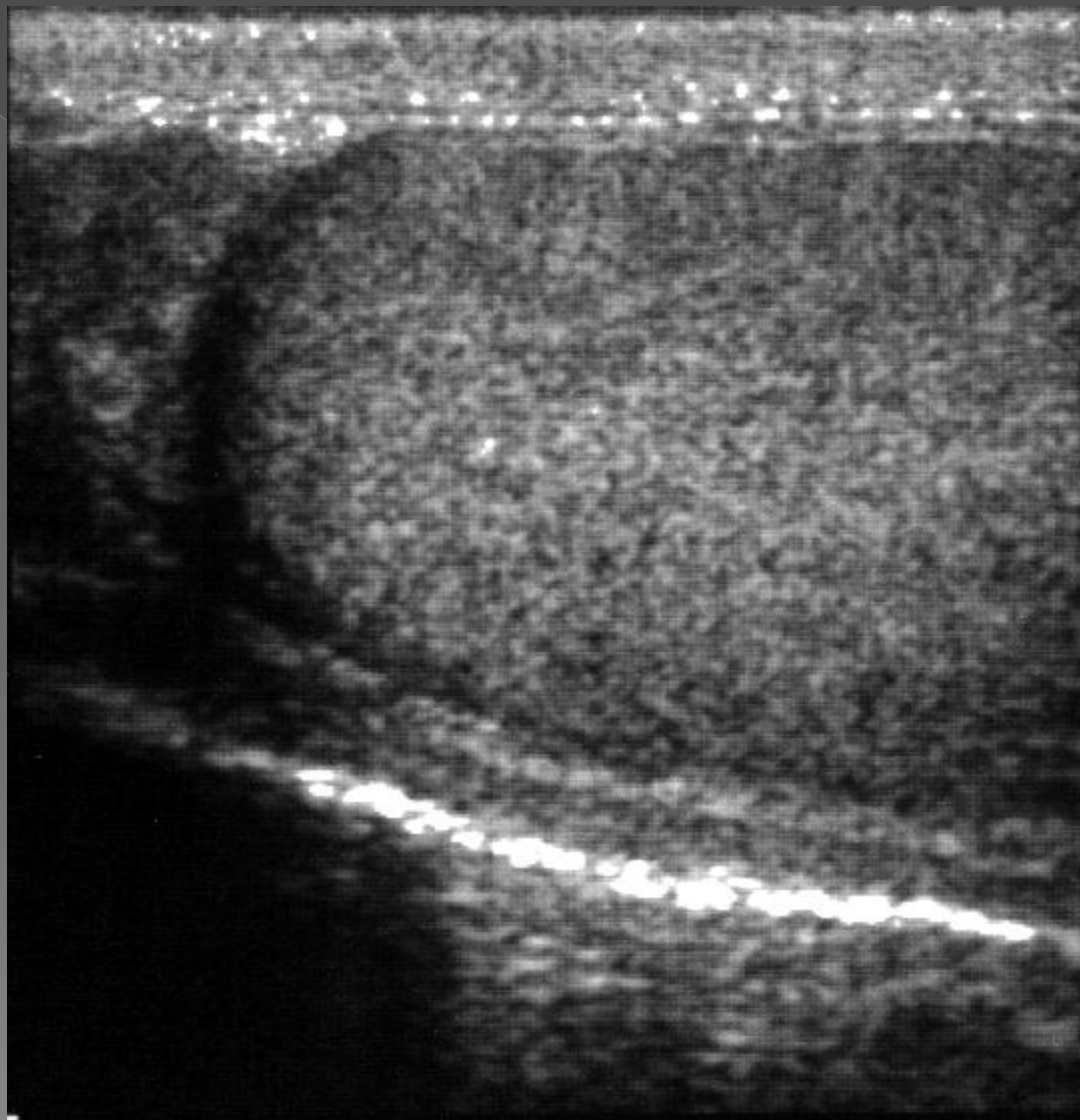


Όρχεις

- Πηγή σπερματοζωαρίων και ανδρογόνων

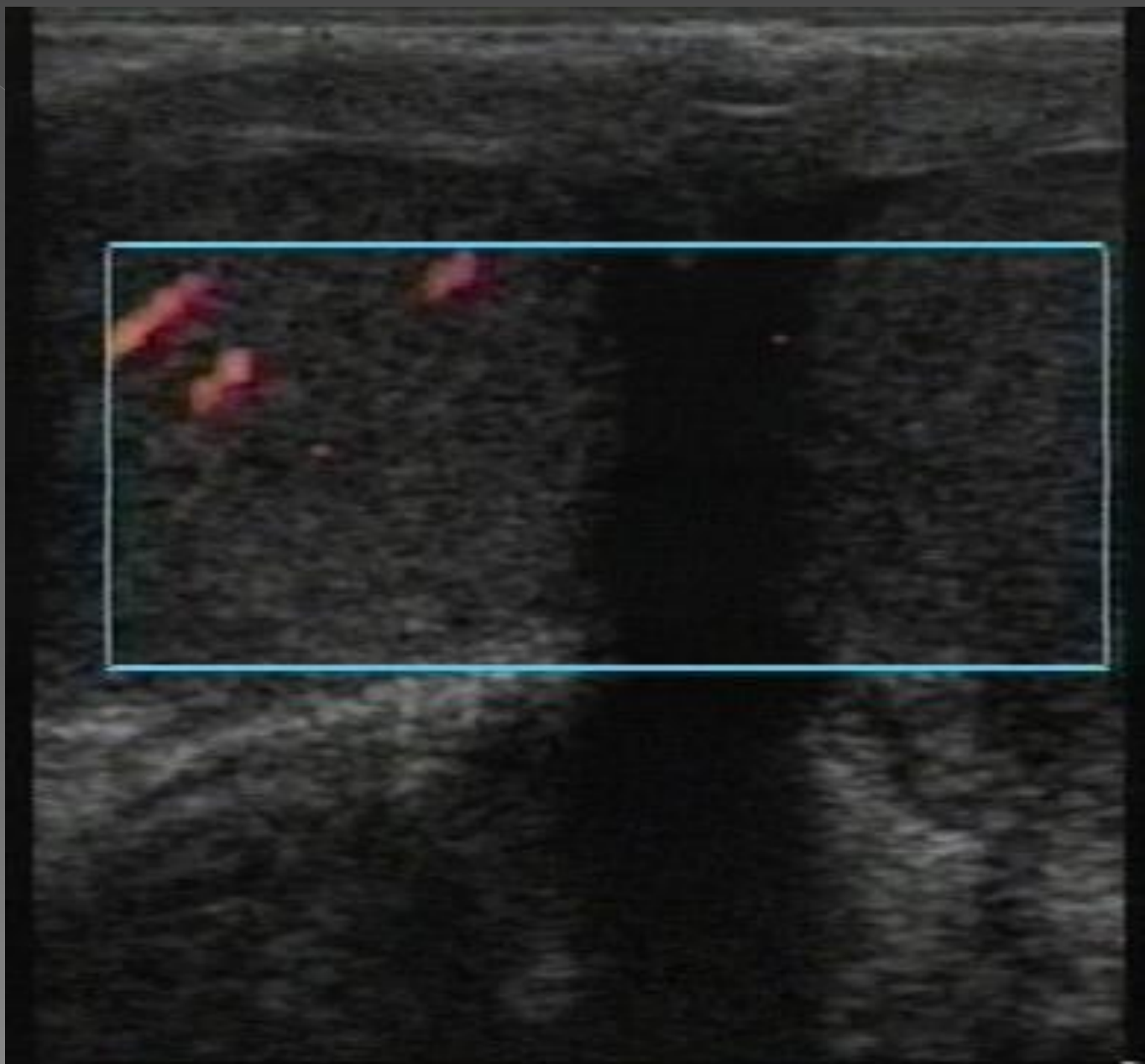




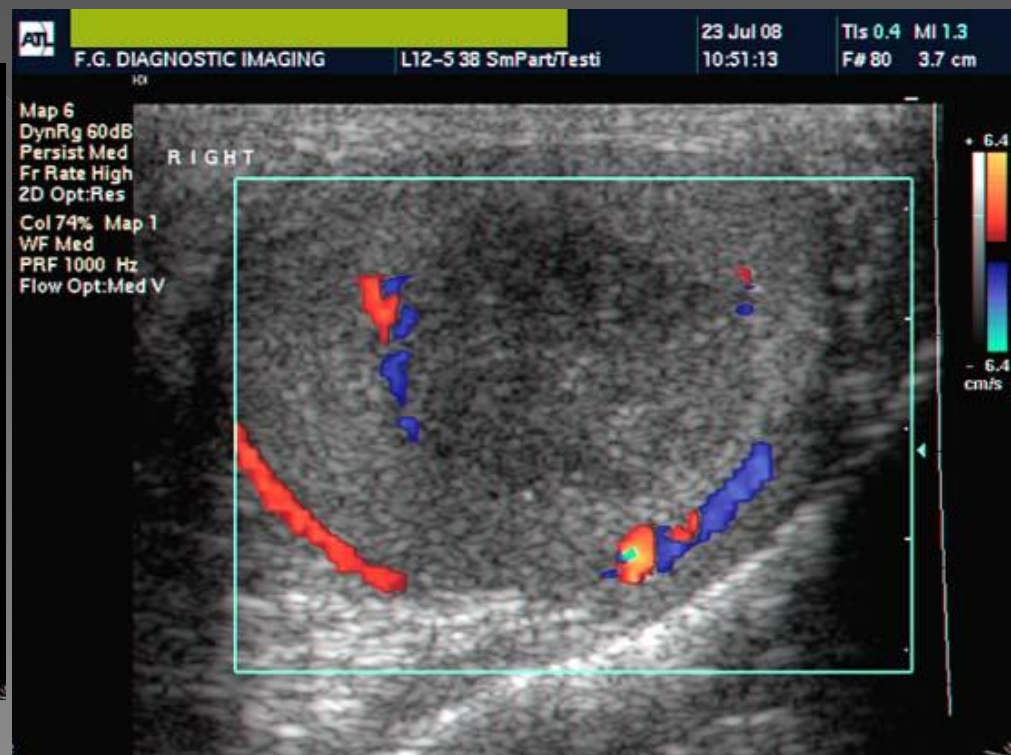


Υδροκήλη





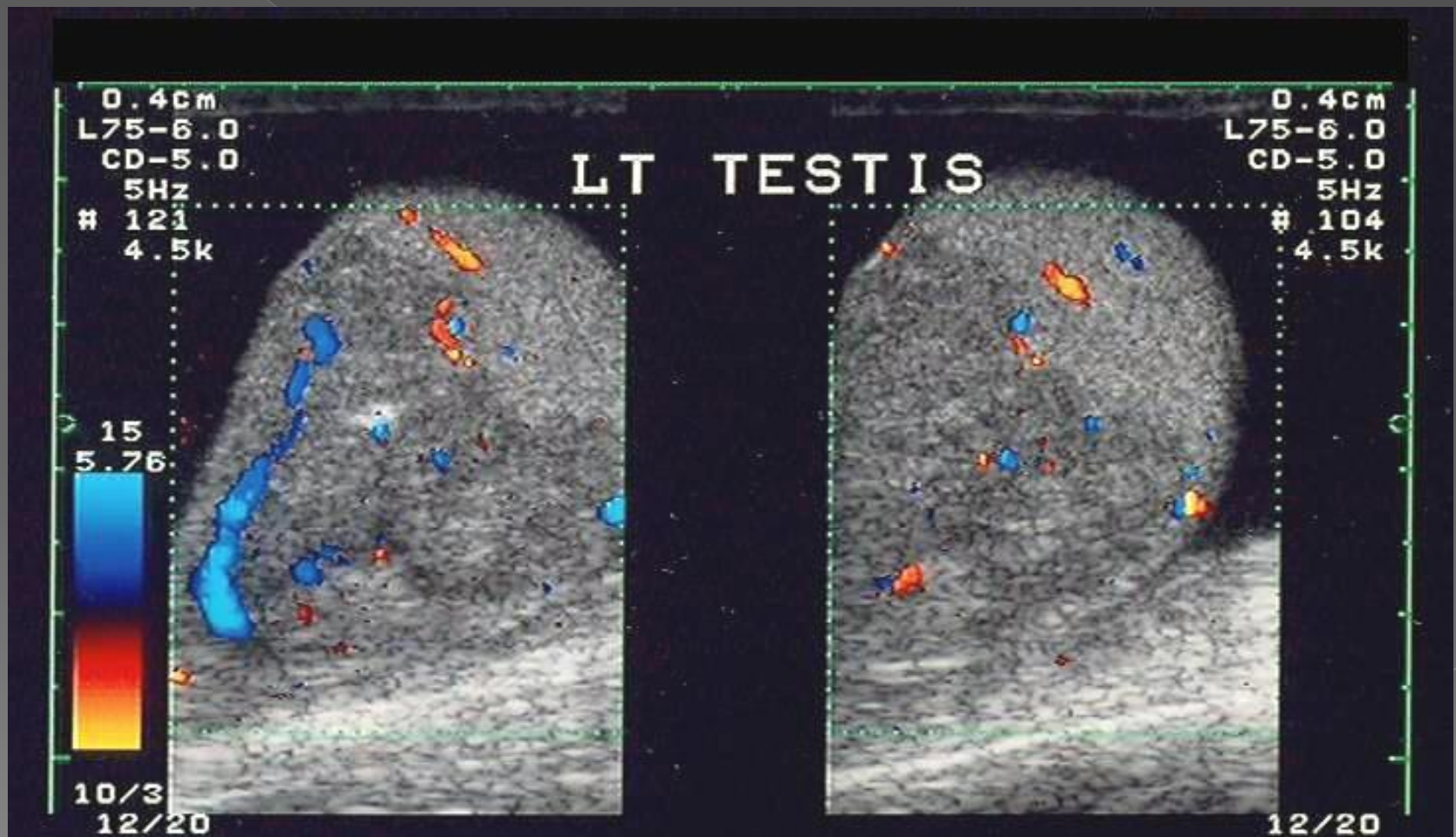
Μάζα ορχεος - ΥΓ



ΕΠΙΔΙΔΥΜΙΤΙΔΑ ΥΓ



?



Μεταστάσεις

