



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ-ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Καθηγητής Ι. Φεζουλίδης

ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Ευτυχία Καψαλάκη
Αναπλ. Καθ. Ακτινολογίας

- Νεφροί
- Ουρητήρες
- Ουροδόχος κύστη
- Ουρήθρα
- Επινεφρίδια
- Προστάτης
- Όρχεις

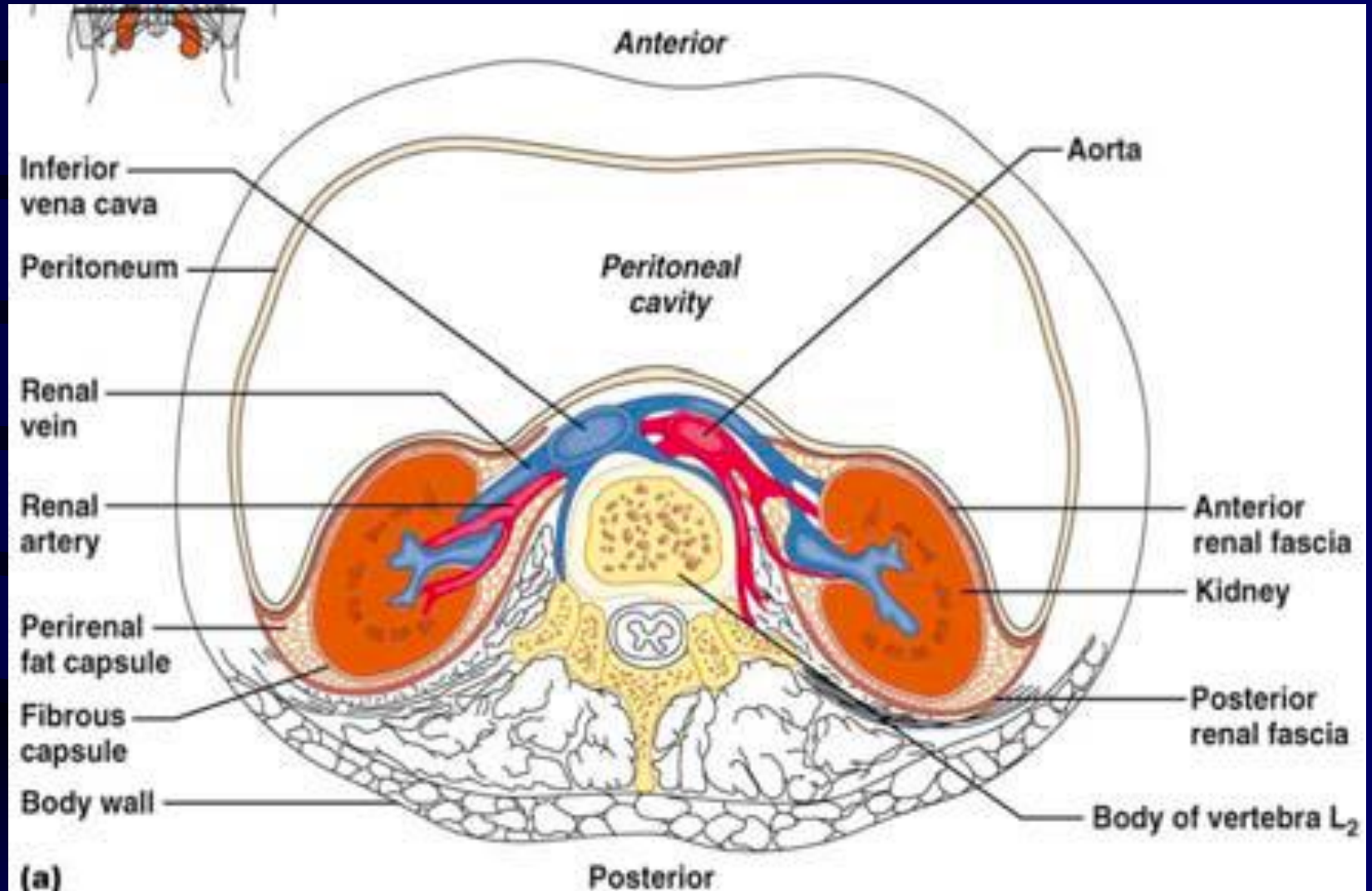
Νεφροί

- Οπισθοπεριτοναϊκή εντόπιση
- Οπίσθιο κοιλιακό τοίχωμα
- Μήκος 13εκ., πάχος 4εκ., πλάτος 6εκ.
- Εκατέρωθεν της σπονδυλικής στήλης
- Μεταξύ των Θ_{12} - O_3 σπονδύλων
- Δεξιός χαμηλότερα από τον αριστερό (ήπαρ)
- Έσω πλευρά - πύλη: πυελοκαλυκτικό σύστημα, αγγεία (κύρια, τμηματικά), λεμφαγγεία, περιπυελικός λιπώδης ιστός
- Οι κάτω πόλοι των νεφρών απωθούνται προς τα έξω λόγω των ψοϊτών μυών

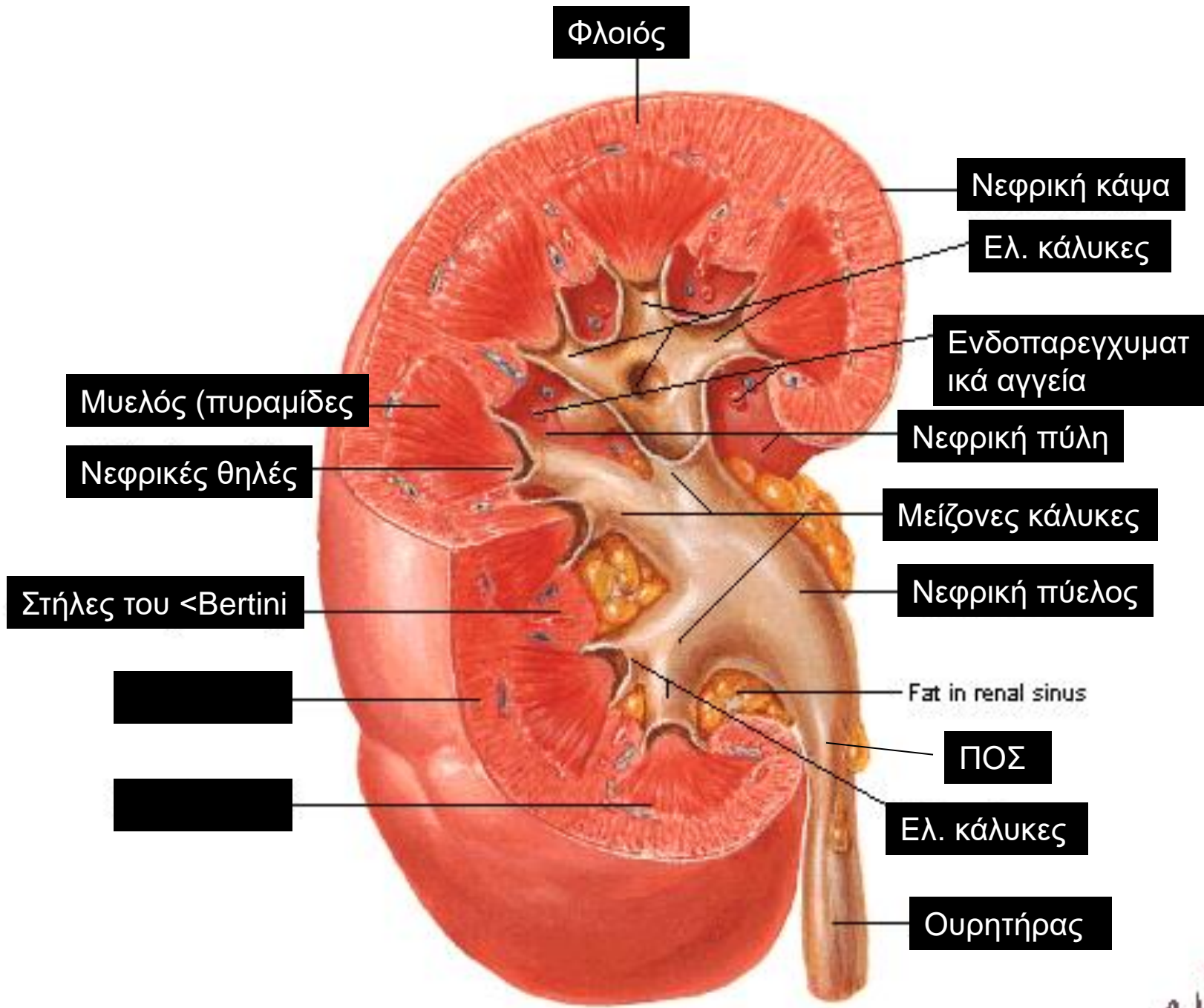
Περιβλήματα νεφρού

- Νεφρική κάψα - προστασία νεφρού
- Περινεφρικό λίπος
- Νεφρική περιτονία Gerota (περιβάλλει νεφρούς, επινεφρίδια, περινεφρικό λίπος) - διαχωρίζει το περιτοναϊκό από το παρανεφρικό λίπος
- Παρανεφρικό λίπος
- Παρανεφρική περιτονία (αναδεικνύεται μόνο σε παθολογία, π.χ. υποκάψιο αιμάτωμα)





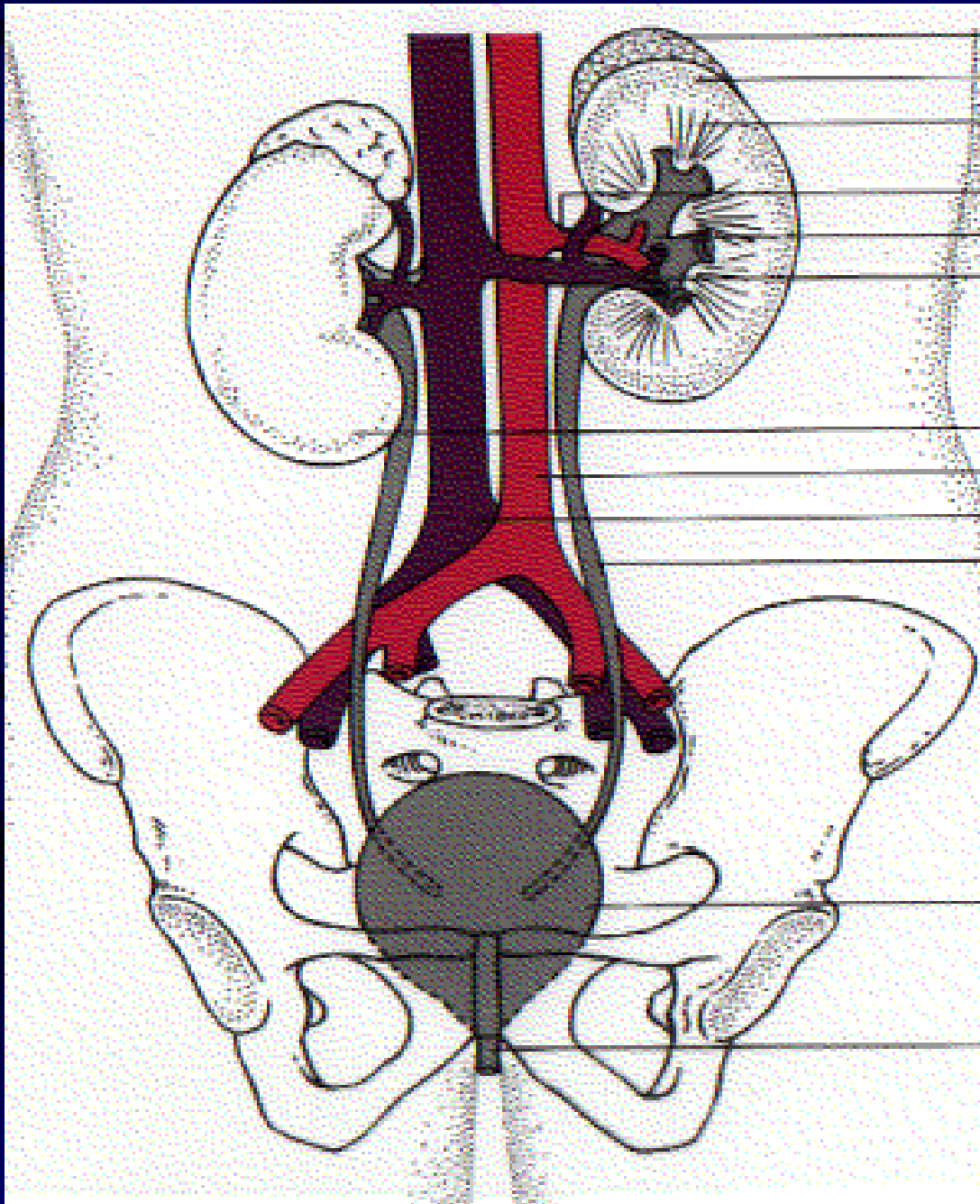
- Νεφρικός φλοιός
- Μυελώδης μοίρα - στήλες Bertini
- Μυελώδης μοίρα: 4-18 πυραμίδες
- Κάθε πυραμίδα προβάλλει κάλυκες
- 2-3 κάλυκες → μείζονα κάλυκα → νεφρική πύελο
→ ουρητήρα → ουροδόχο κύστη



Handwritten signature or initials in the bottom right corner.

Αιμάτωση

- Αορτή → Νεφρική αρτηρία → τμηματικές αρτηρίες → λοβαίες αρτηρίες
- Νεφρική φλέβα έμπροσθεν της αρτηρίας → κκφ.
- Λεμφαγγεία → παραορτικά λεμφαγγεία



Επινεφρίδιο
Φλοιός
Μυελός
Νεφρική αρτηρία
Νεφρική πύελος
Νεφρική φλέβα

Νεφρός
Κοιλιακή αορτή
ΚΚΦ
Ουρητήρας

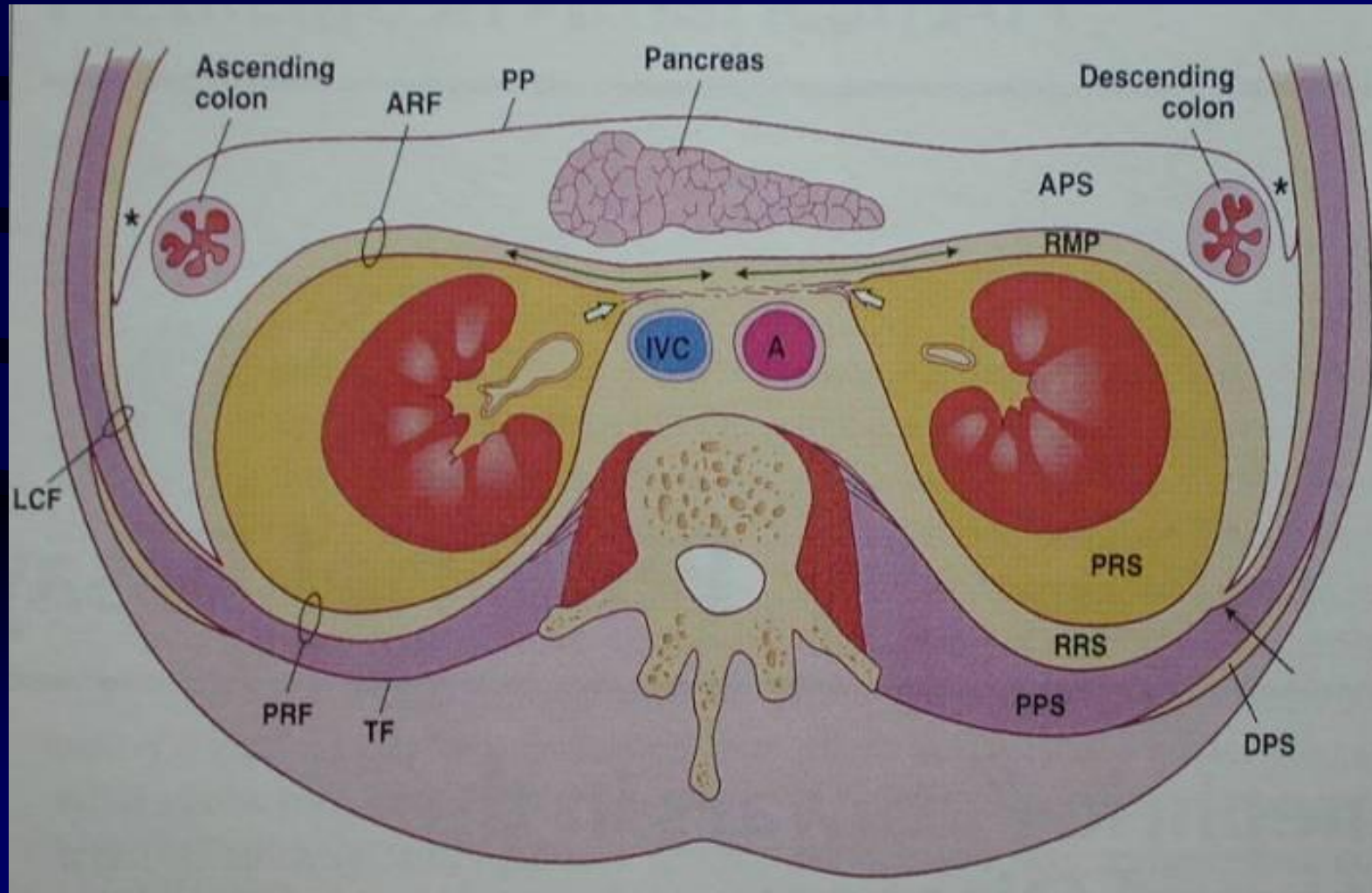
Ουροδόχος κύστη

Ουρήθρα

Πρόσθιος παρανεφρικός χώρος: μεταξύ πρόσθιας νεφρικής περιτονίας και οπίσθιου περιτοναίου
Περιέχει : πάγκρεας, κόλον, 12/λο

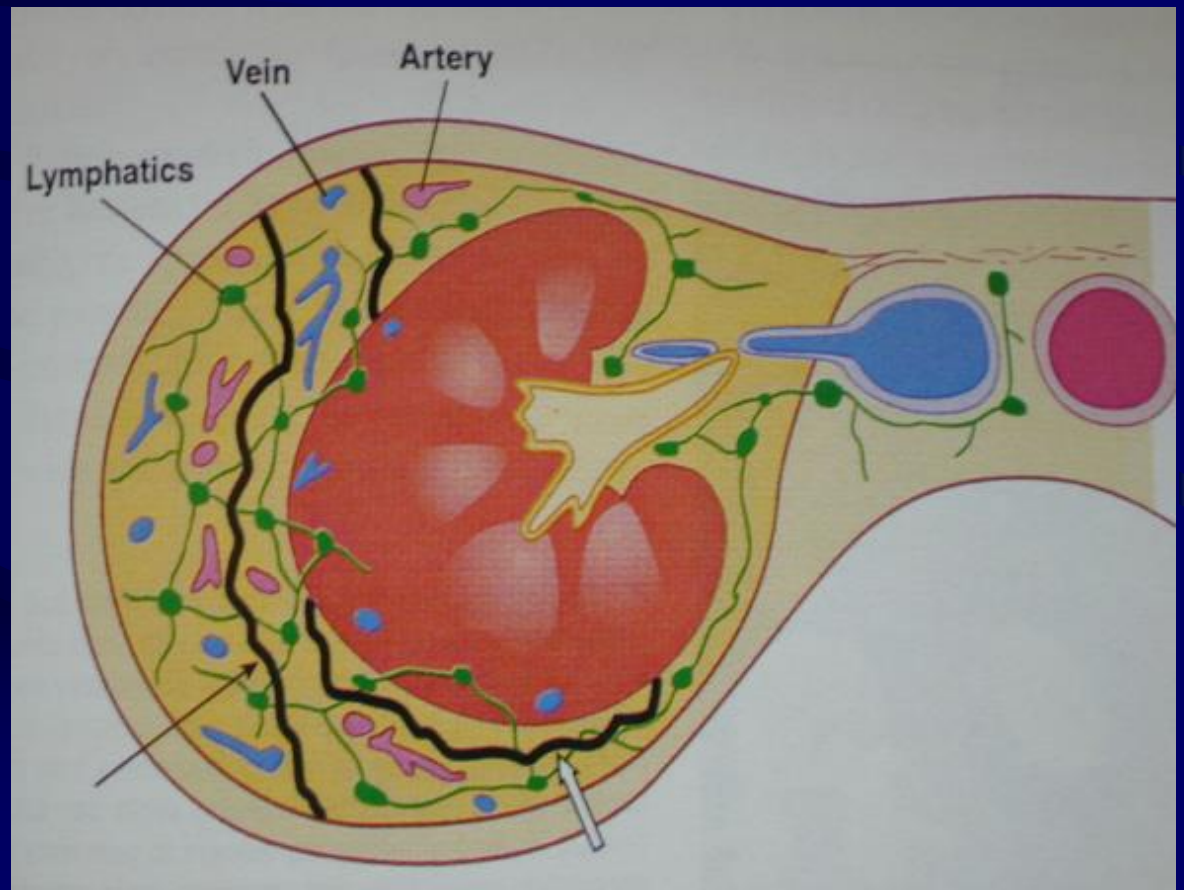
Περινεφρικός χώρος (Gerota): περιέχει επινεφρίδια. Νεφρούς, αγγεία, πρεινεφρικό λίπος, αρχικό τμήμα νεφρικής πυέλου

Οπίσθιος παρανεφρικός χώρος: μεταξύ οπίσθιας νεφρικής και εγκάρσιας περιτονίας. Περιέχει λίπος



Περινεφρικός χώρος

- Νεφρούς, πυελοκαλυκτικό σύστημα, επινεφρίδια
- Αγγεία
- Λεμφαγγεία
- Διαφραγμάτια



Ουρητήρας

- Μυϊκός σωλήνας μήκους 25-35εκ.
- Οπισθοπεριτοναϊκής εντόπισης, μεταξύ πυέλου και ουροδόχου κύστης
- Φυσιολογικά στενώματα ουρητήρα (εικόνα)
- Ο αυλός του ποικίλλει σε εύρος λόγω του περισταλτισμού και, φυσιολογικά, δεν απεικονίζεται ποτέ σε όλο του το μήκος

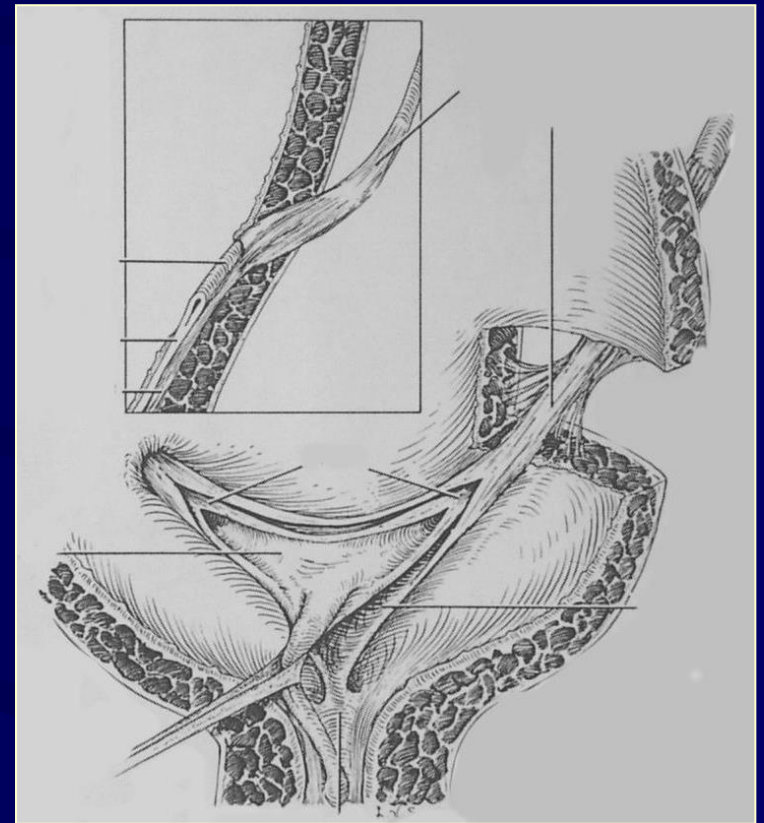


Ουροδόχος κύστη

- Επικάθεται στο πυελικό έδαφος (και επί του προστάτη Α)
- Έμπροσθεν → ηβική σύμφυση,
- Οπισθίως → κόλπος και ορθό,
- Πλάγια → παρακυστικός ινώδης ιστός (έξω λαγόνια αγγεία, λεμφικές αλυσσι)
- Ο θόλος της καλύπτεται από περιτόναιο
 - Μεταβατικό επιθηλιακό τοίχωμα
 - Μυϊκό χιτώνα
 - Ινώδη χιτώνα

Κυστεοουρητηρική συμβολή

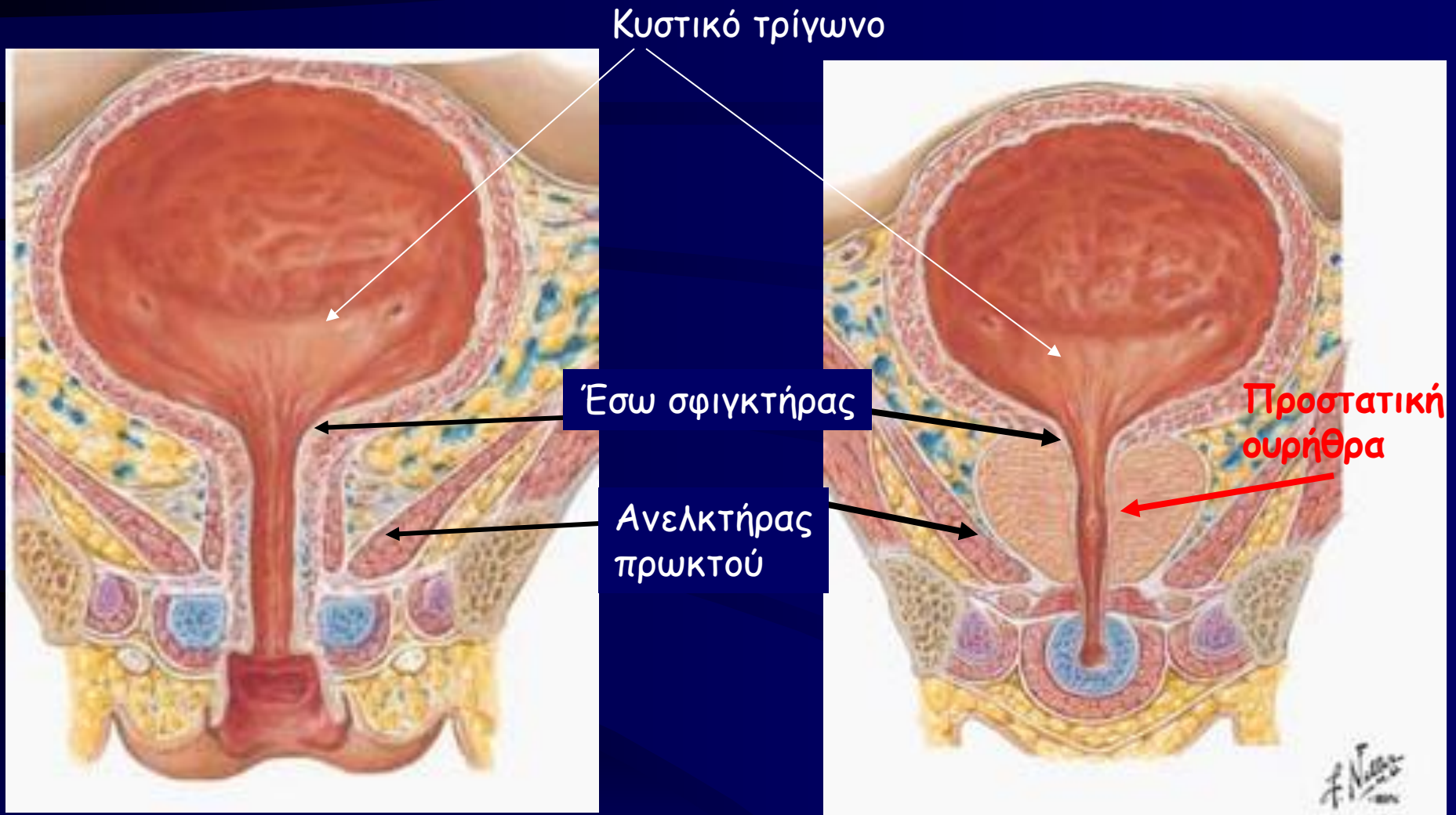
- Οι ουρητήρες πορεύονται ραχιαία και πλάγια στο έδαφος της ουροδόχου κύστης, διαγωνίως σε απόσταση 2εκ. περίπου από τη μέση γραμμή και με φορά προς αυτήν
- Εισέρχονται στην ουροδόχο κύστη στο **κυστικό τρίγωνο** (εικόνα από διατριβή) σε απόσταση 1,3εκ. από τη μέση γραμμή (θέση λοιμώσεων)



Ουρήθρα

- Μυϊκός σωλήνας
- Σφιγκτήρες
 - Έσω (ακούσιος)
 - Έξω (εκούσιος)
 - Ανελκτήρας πρωκτού (εκούσιος)

- Γυναικεία ουρήθρα





Μέθοδοι απεικόνισης ουροποιητικού

Μέθοδοι απεικόνισης ουροποιητικού

- ΝΟΚ (α/α **Ν**εφρών, **Ο**υρητήρων, **Κ**ύστεως)
- Υπερηχογράφημα
- Ενδοφλέβια ουρογραφία
- Ανιούσα ουρογραφία
- Κυστεογραφία
- Υπολογιστική τομογραφία
- Μαγνητική τομογραφία
- Σπινθηρογράφημα νεφρών

Επιλογή εξέτασης: Συσχέτιση δδ με όφελος/ κόστος

ΝΟΚ

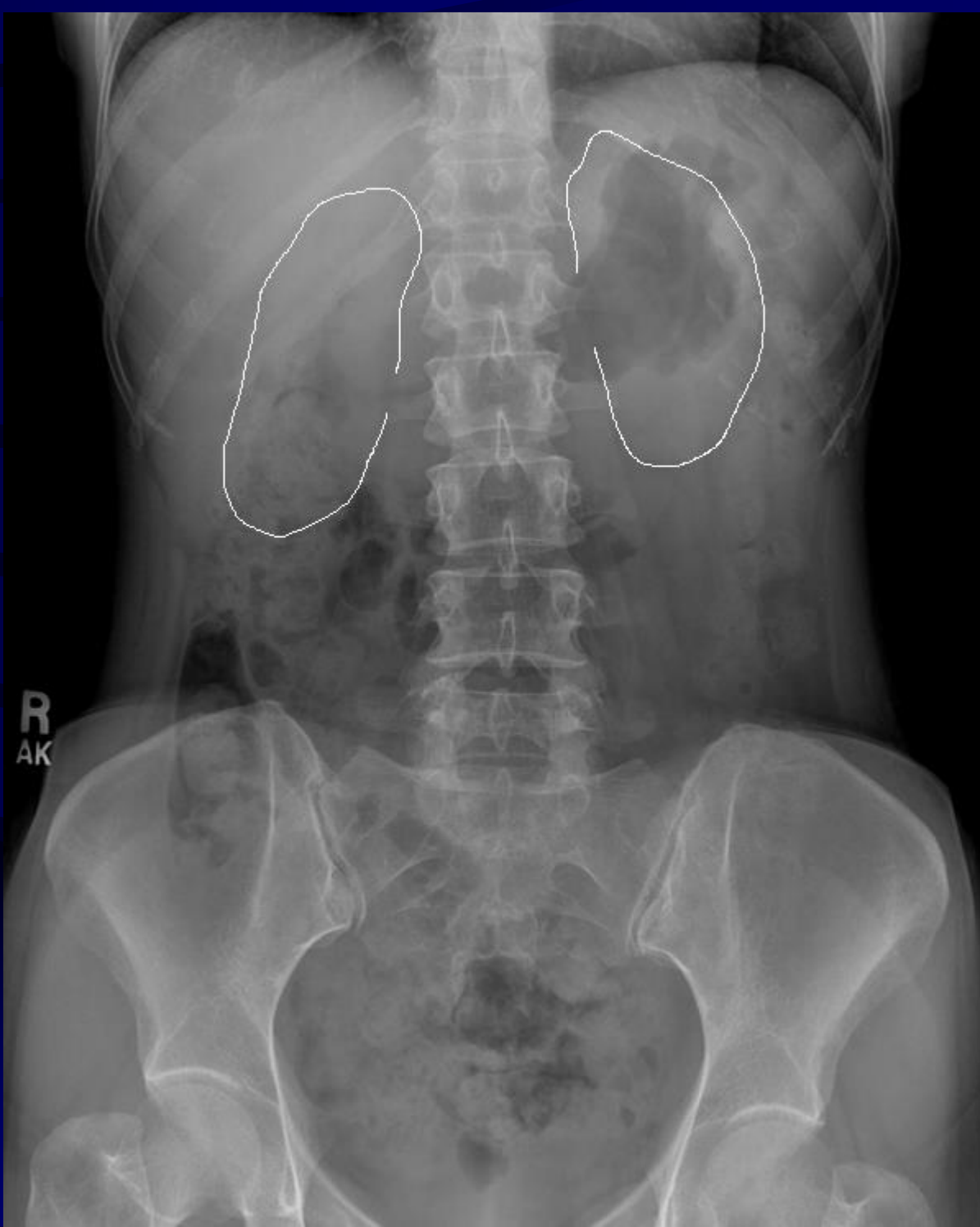
- Απλή ακτινογραφία κοιλίας σε ύπτια θέση που απεικονίζει Νεφρούς, Ουρητήρες και ουροδόχο Κύστη (ΝΟΚ).
- Δεν χορηγούμε σκιαγραφικό ενδοφλεβίως.
- Έχει ακτινοβολία
- Παρατηρούμε
 - Οστικές δομές
 - Αέρα
 - Μαλακά μόρια
 - Επασβεστώσεις

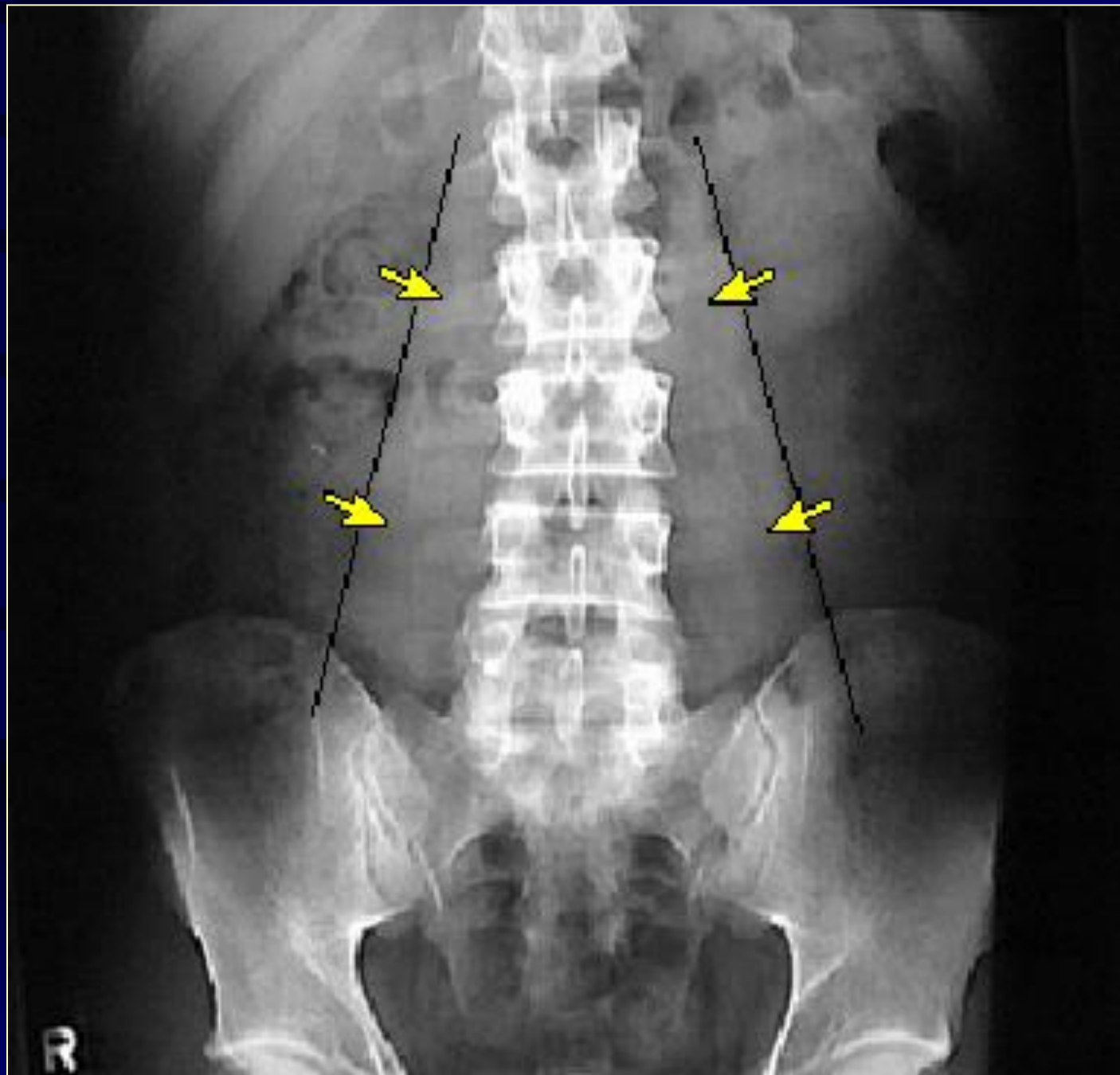
ΝΟΚ

- Εύκολη, γρήγορη, δίνει πληροφορίες για τον αριθμό και το μέγεθος των ακτινοσκιερών λίθων.
- 85% λίθων απεικονίζονται σε ΝΟΚ
- Μπορεί να μην απεικονίζονται:
 - λίθοι <2 χιλ.
 - Μη ακτινοσκιεροί λίθοι

ΝΟΚ

- Μετά σκιαγραφικό ενδοφλεβίως παρατηρούμε
 - Θέση, σχήμα, μέγεθος νεφρών
 - Κάλυκες
 - Νεφρική πύελος
 - Απέκκριση και συμπύκνωση σκαιογραφικού
 - Ουρητήρες,
 - Ουροδόχο κύστη







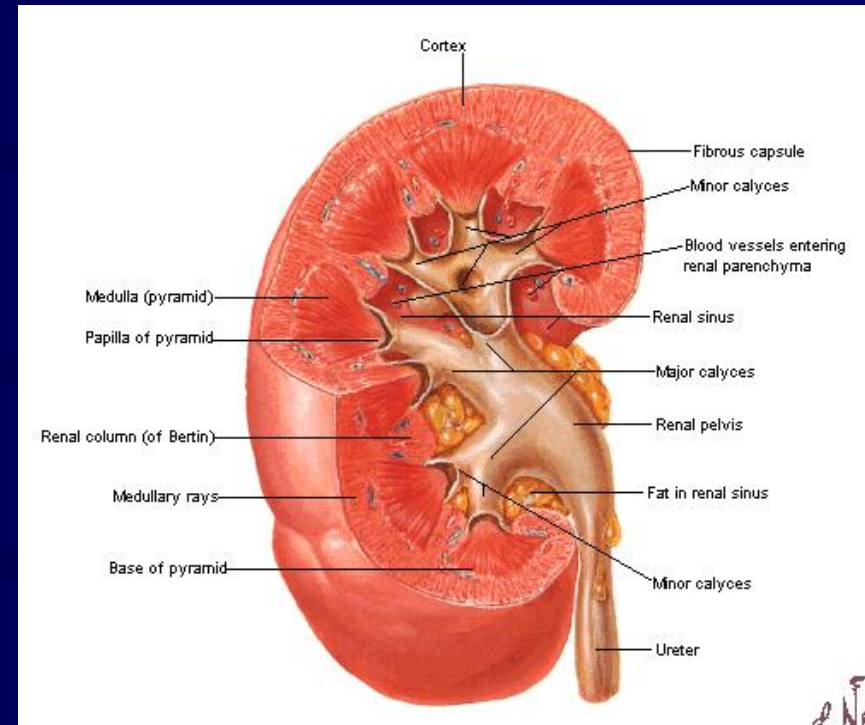
NOK



Ενδοφλέβια Ουρογραφία

- Μετά την λήψη μιας α/α ΝΟΚ, χορηγούμε σκιαγραφικό ενδοφλεβίως και λαμβάνουμε πολλαπλές ακτινογραφίες.
- Αναδεικνύει λίθους και απόφραξη του ουροποιητικού.
- Αναγνωρίζει μη ακτινοσκιερούς λίθους ως ελλείμματα πλήρωσης.
- Αντενδείκνυται σε αλλεργικούς ασθενείς και σε μειωμένη νεφρική λειτουργία
- Απαιτείται καλός καθαρισμός του εντέρου και ο ασθενής να είναι νηστικός και αφυδατωμένος για >6hs

Φυσιολογική ανατομία



- Πυελοουρητηρική συμβολή
- Μίσχος
- Άνω τμήμα ισθμού

ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΟΥΡΟΓΡΑΦΙΑ

1. Ελάσσονες κάλυκες
2. Μείζονες κάλυκες
3. Νεφρική πύελος
4. Ουρητήρας
5. Ελάσσονα πύελος
6. Ουροδόχος κύστη
7. Κοτύλη

Ψοϊτης (βέλη)



ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ
ΟΥΡΟΓΡΑΦΙΑ

Νεφρική
πύελος

Άνω πόλος
νεφρού

Νεφρική θηλή - πυραμίδες

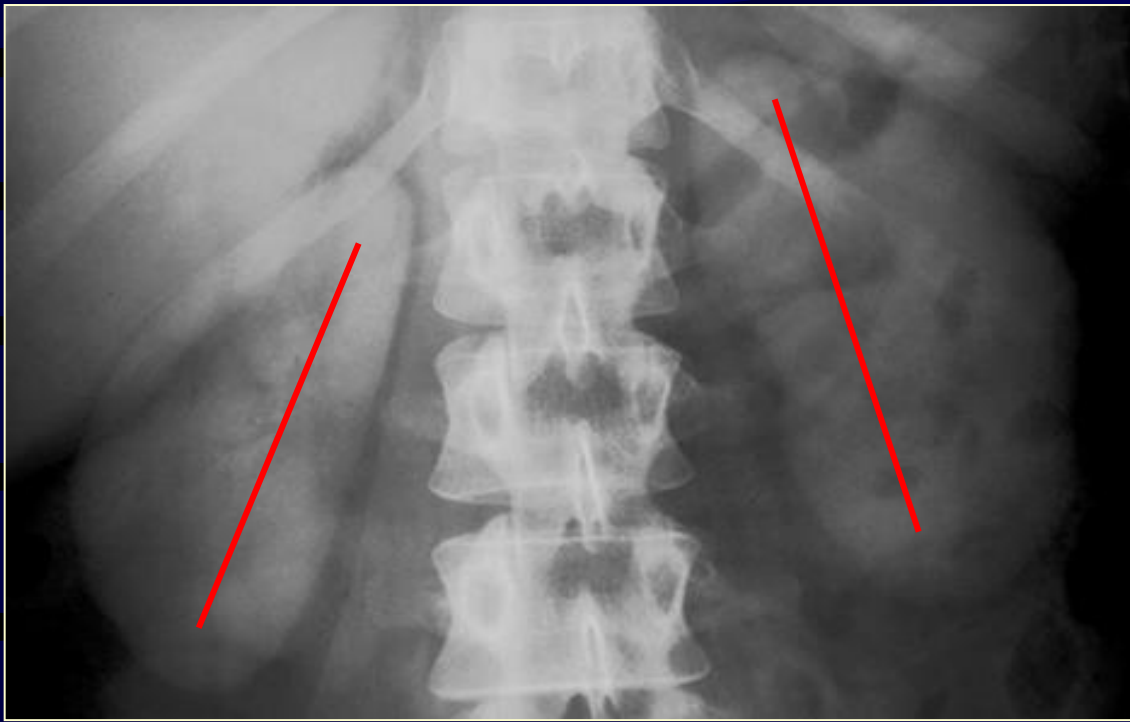


Μείζονες
κάλυκες

Κάτω πόλος
νεφρού

Ελάσσονες
κάλυκες

ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΟΥΡΟΓΡΑΦΙΑ



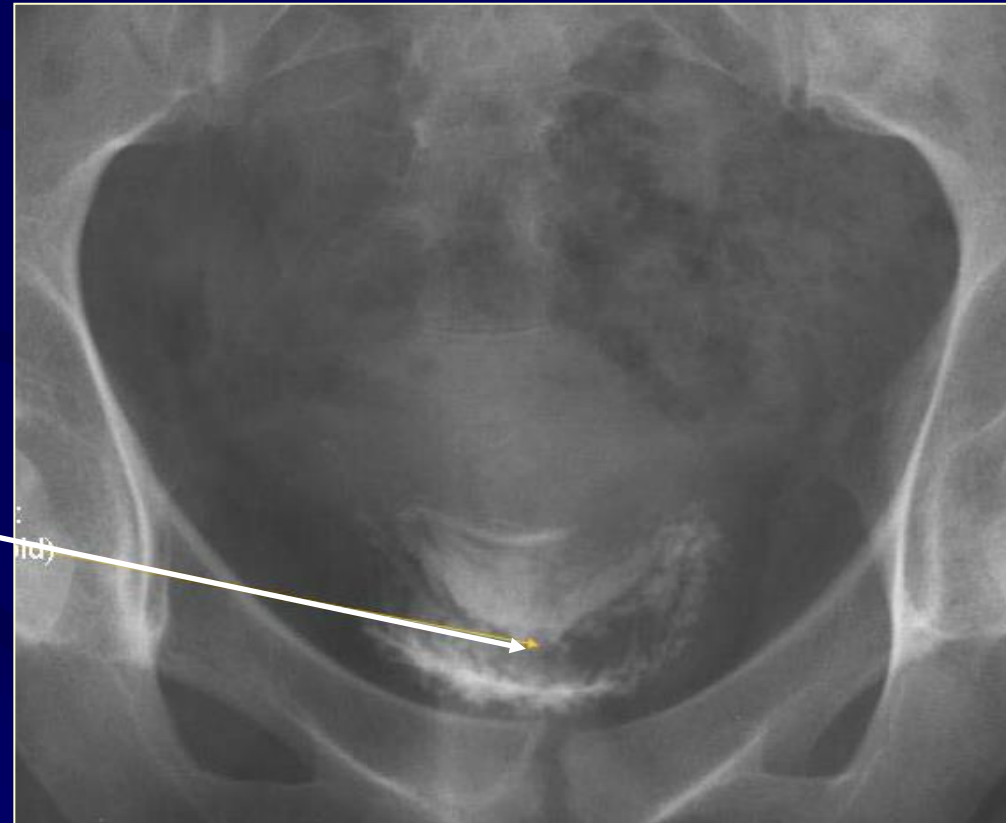


Κάτω 1/3 ουρητήρα

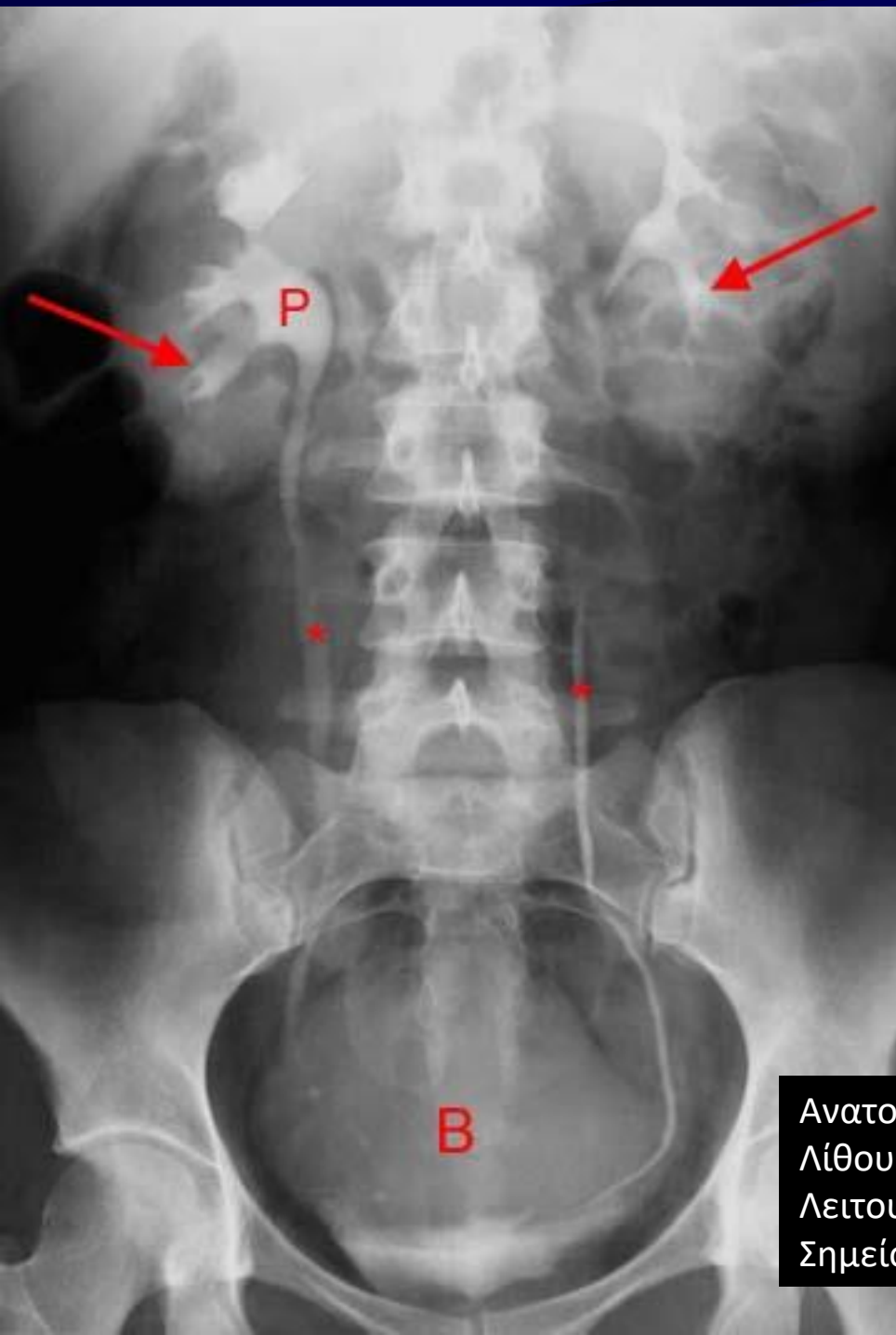
Ουροδόχος κύστη

Κενή ουροδόχος
κύστη

ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ
ΟΥΡΟΓΡΑΦΙΑ



(α)



Ανατομία
Λίθους
Λειτουργικότητα
Σημείο απόφραξης





Φυσιολογική ενδοφλέβια ουρογραφία



Διάταση δε ουρητήρα και ΠΚΣ.
Έλλειμμα πλήρωσης στην ΚΟΣ



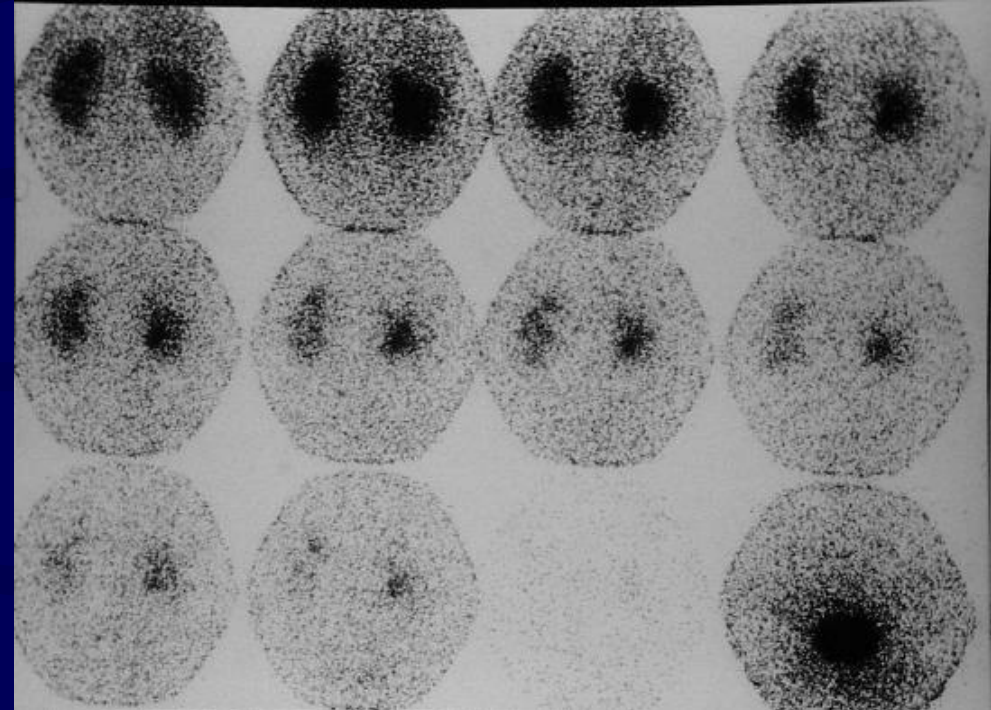
Φυσιολογική ενδοφλέβια ουρογραφία





Φυσιολογική ενδοφλέβια ουρογραφία





Φυσιολογικό σπινθηρογράφημα

ΑΝΙΟΥΣΑ ΟΥΡΟΓΡΑΦΙΑ

Παλίνδρομη πλήρωση ουροποιητικού

Κυστεοσκοπικά



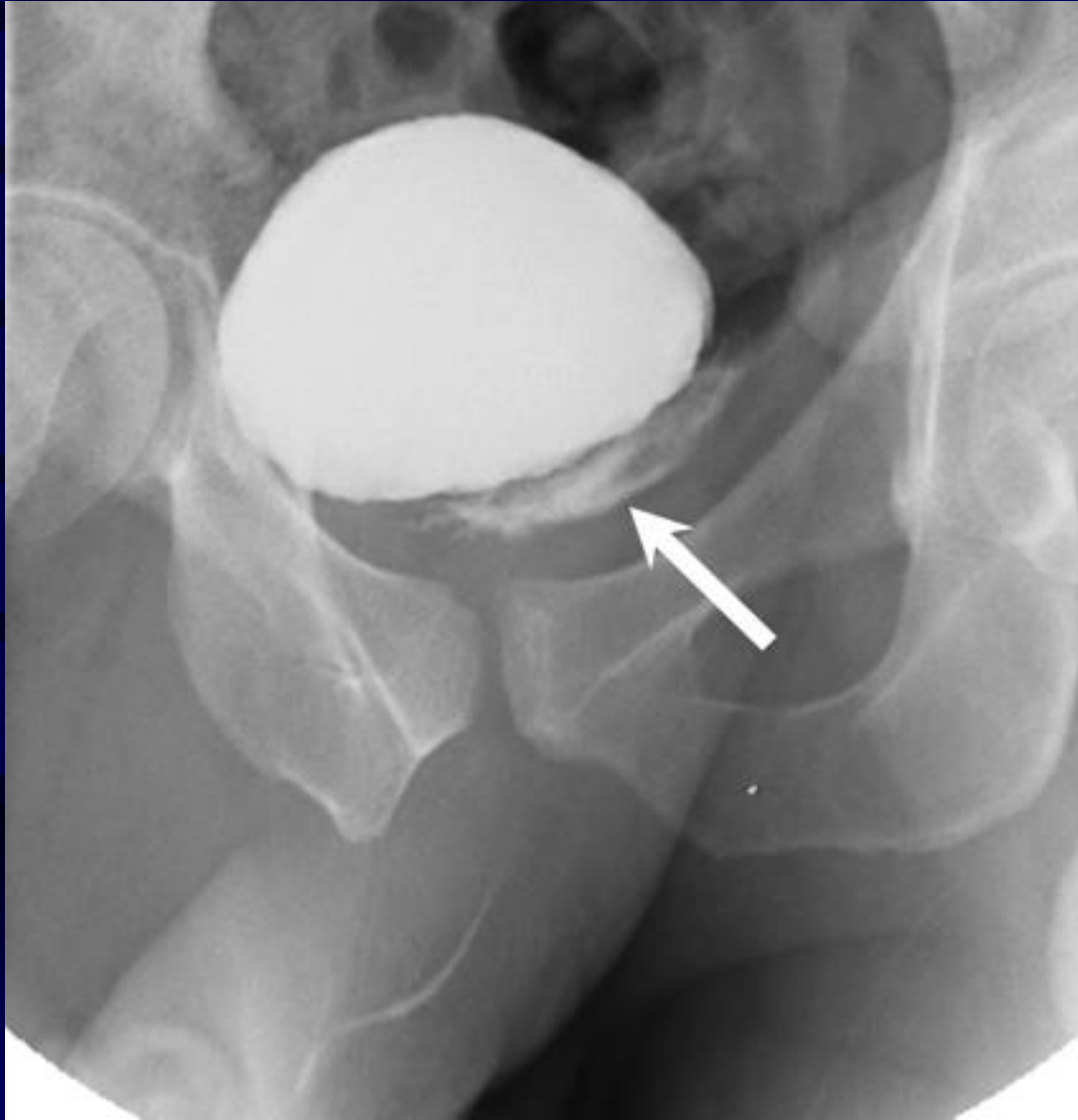
ΑΝΙΟΥΣΑ ΚΥΣΤΕΟΓΡΑΦΙΑ



1
P
002
4



Ουρηθρογραφία



Φυσιολογική ανατομία σε US

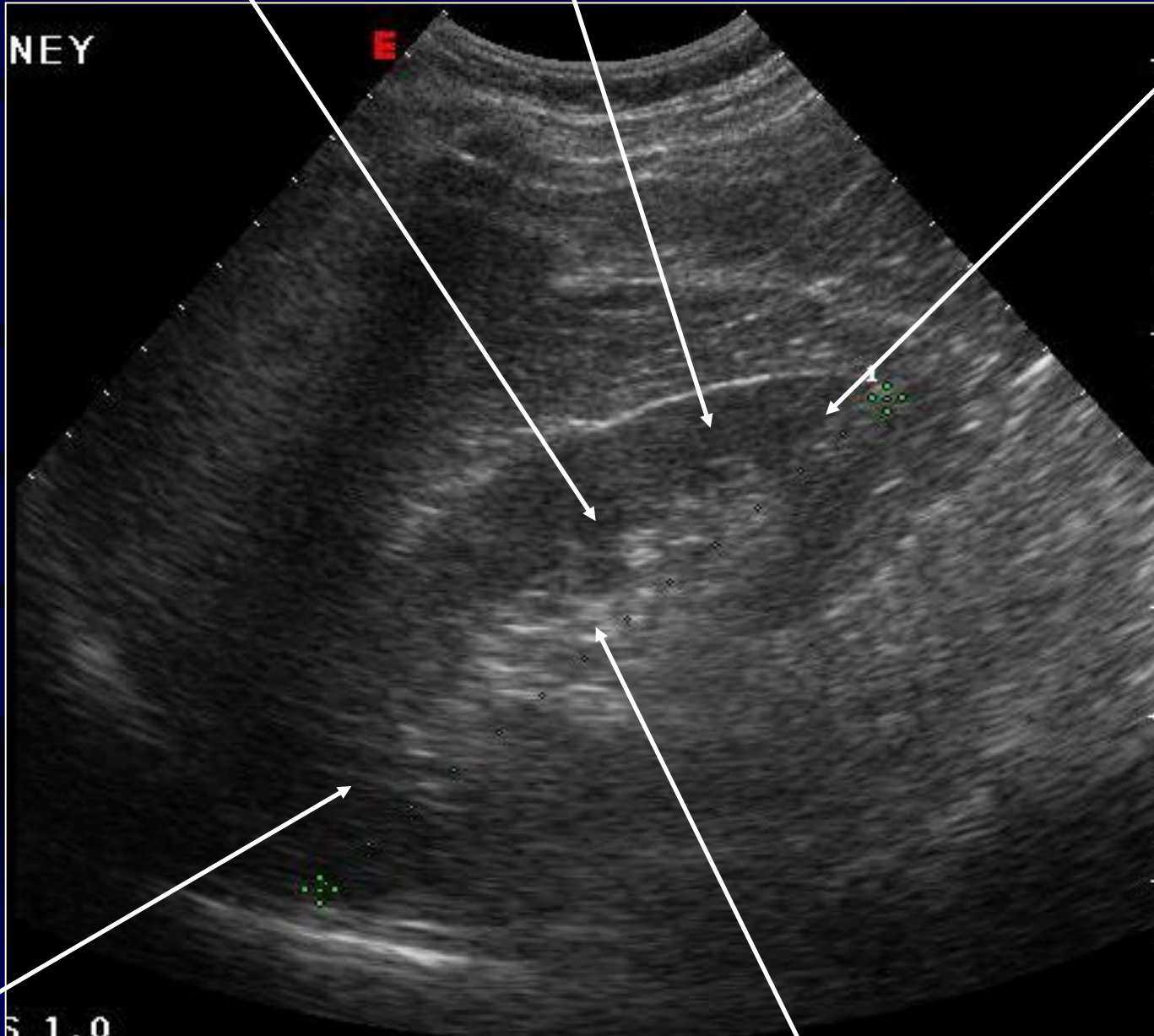
- Υποηχοϊκή νεφρική κάψα
- Ενδιάμεσης ηχογένειας νεφρικό παρέγχυμα (ομοιογενές)
- Υπερηχοϊκή νεφρική πύλη (ομοιογενές)
- Ελλειπτικό σχήμα σε οβελιαίες τομές - διακοπή του περιγράμματος από τη νεφρική πύλη σε πλάγιες τομές

ΝΕΦΡΟΣ

Πυραμίδες

Φλοιός

Κάτω πόλος



Άνω πόλος

Μυελώδης μοίρα - λίπος

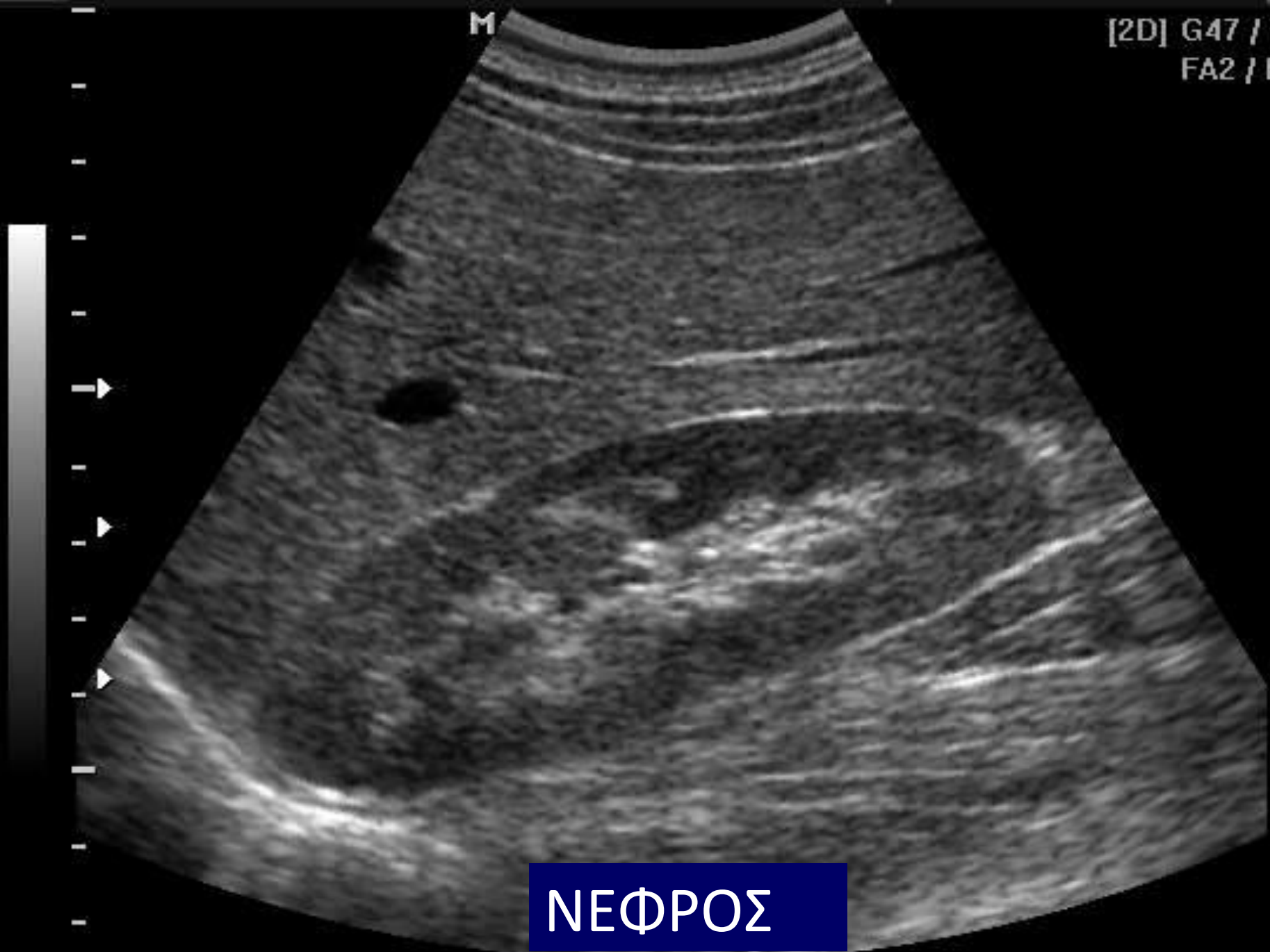
SA9900

Abdomen

#256 / 12.0cm MI 0.9
VA4-7 / GEN TI 0.8 02:03:35 pm

[2D] G47 / 70dB
FA2 / EE0 / P100

M



ΝΕΦΡΟΣ

128
BW

Abdomen

C3-7ED
#109

[2D] 0.0/15.0
G3/P100/DR89
FA2/Gen.



CINE

Right Kidney

mysunu

#32 / 17um
C2-5/60BD / Res

06/08/0
11:49:5



Sum	
N	52
F	50
G	48
FA	2
DR	60
RL	3

1] Prev

2] Next

3] Auto

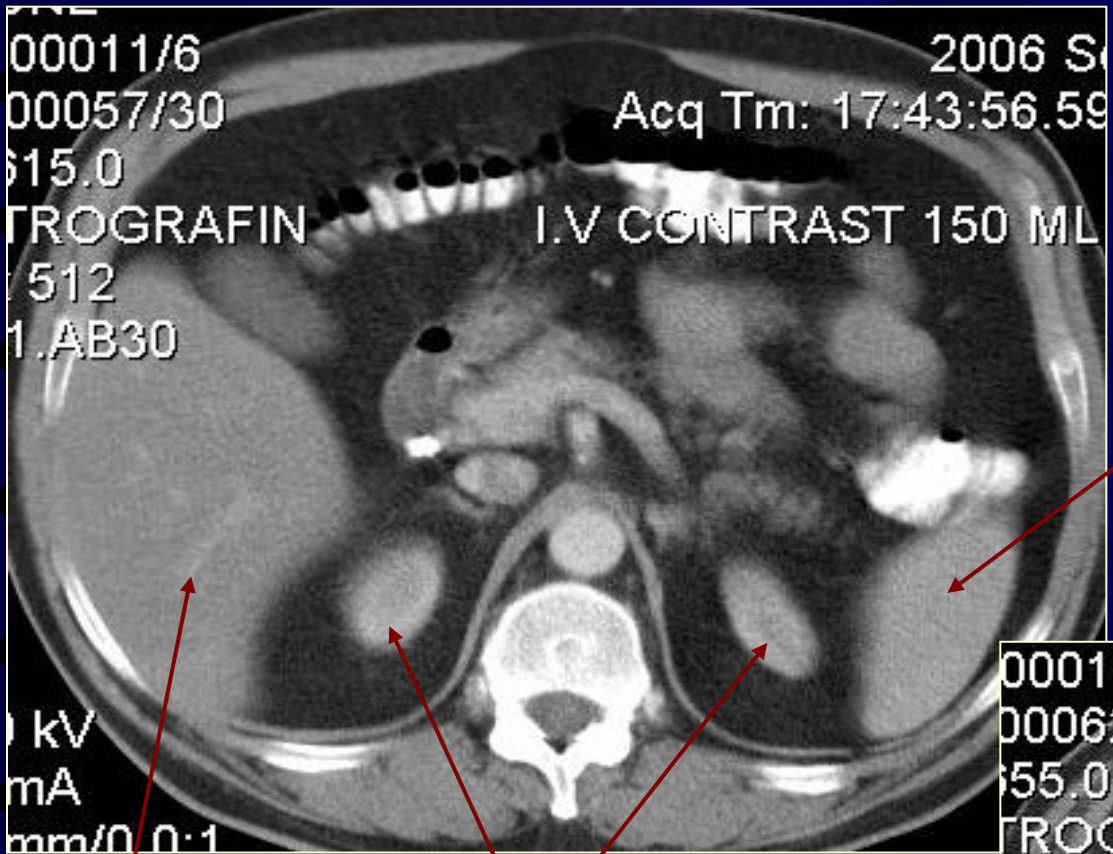




Υ/Χ doppler νεφρικής αρτηρίας

Φυσιολογική ανατομία σε Υ.Τ

- Περιτονία Gerota
- Νεφρική κάψα
- Παρέγχυμα
- Περιπυελικό λίπος νεφρικής πυέλου
- Αγγεία νεφρικής πύλης



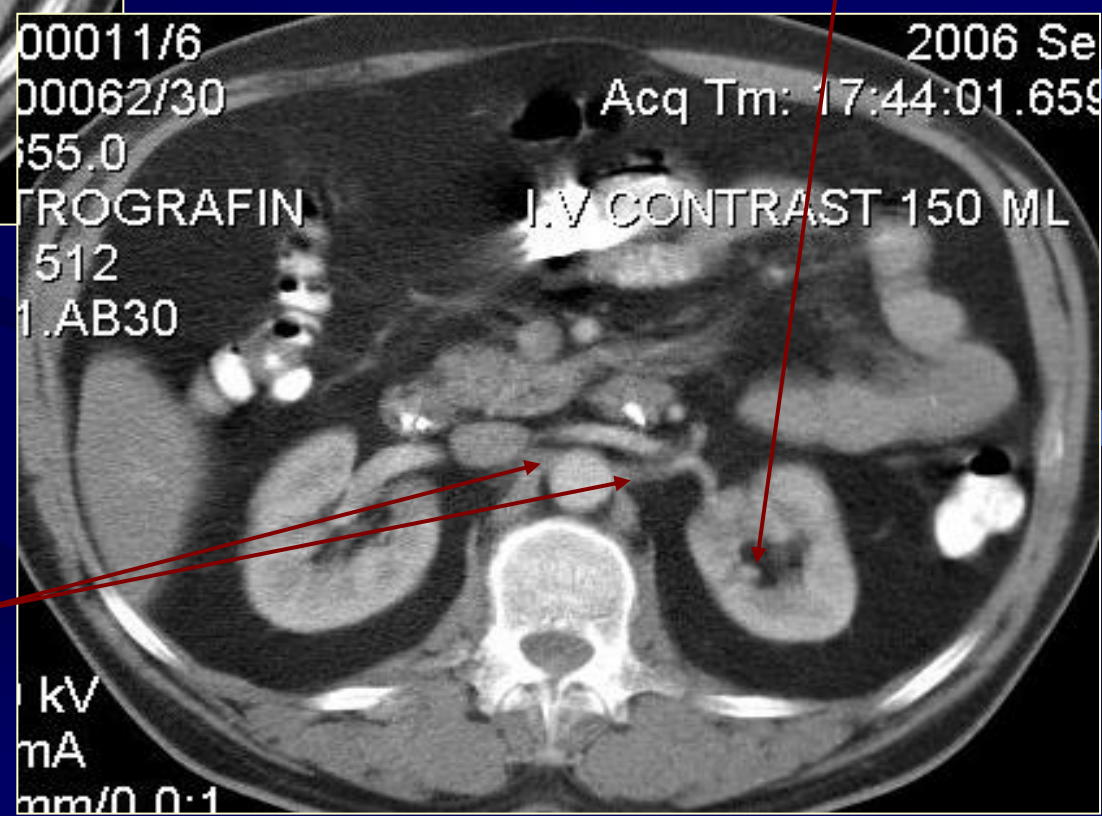
Σπλην

Λίπος νεφρικής
πύλης

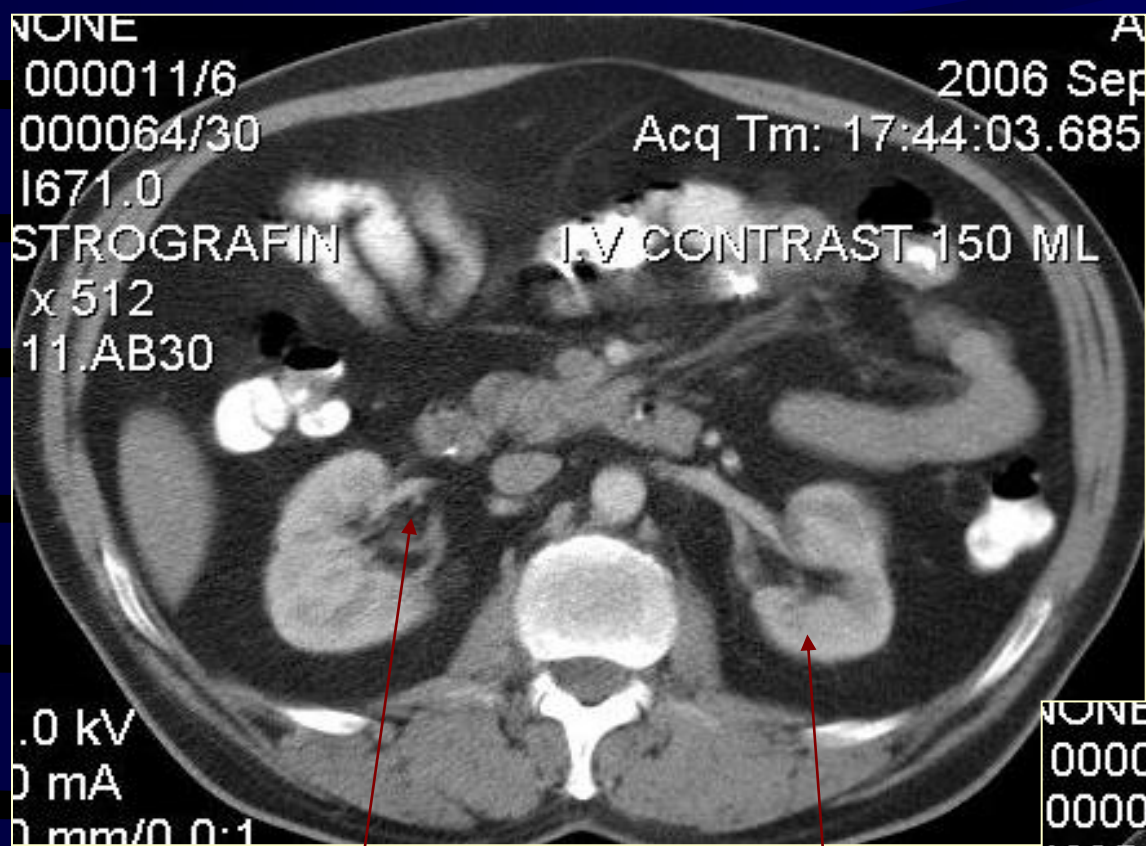
Άνω πόλος νεφρών

Ήπαρ

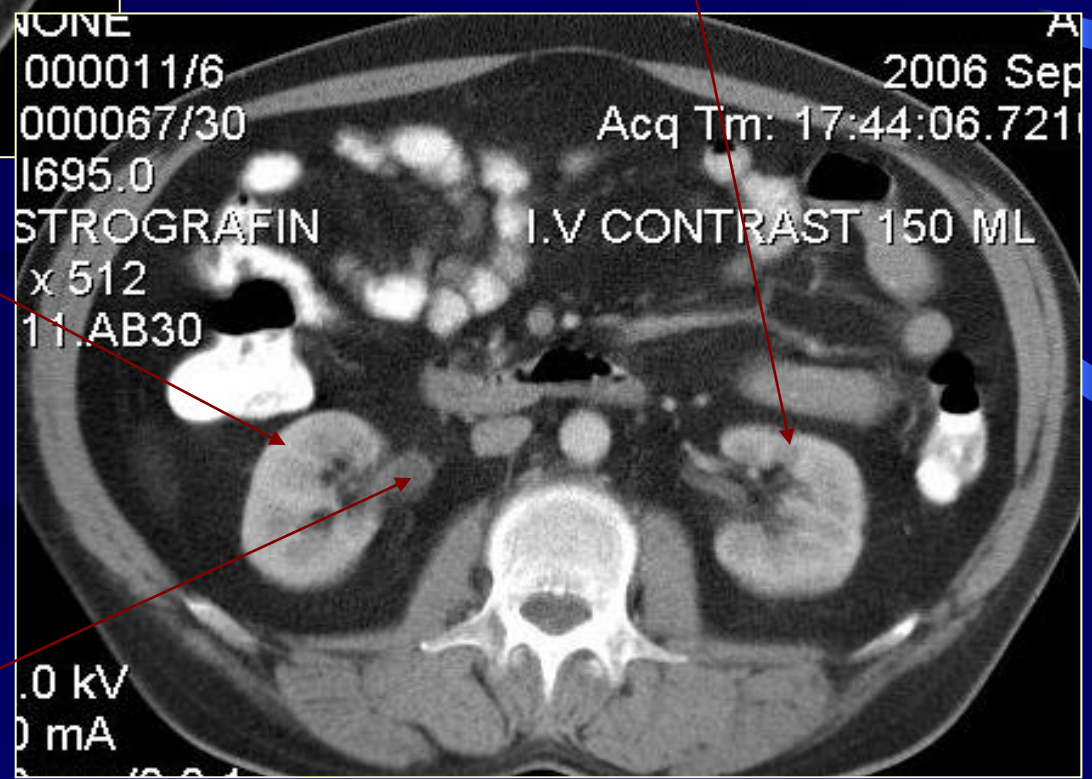
Νεφρικές αρτηρίες



kV
mA
mm/0.0:1



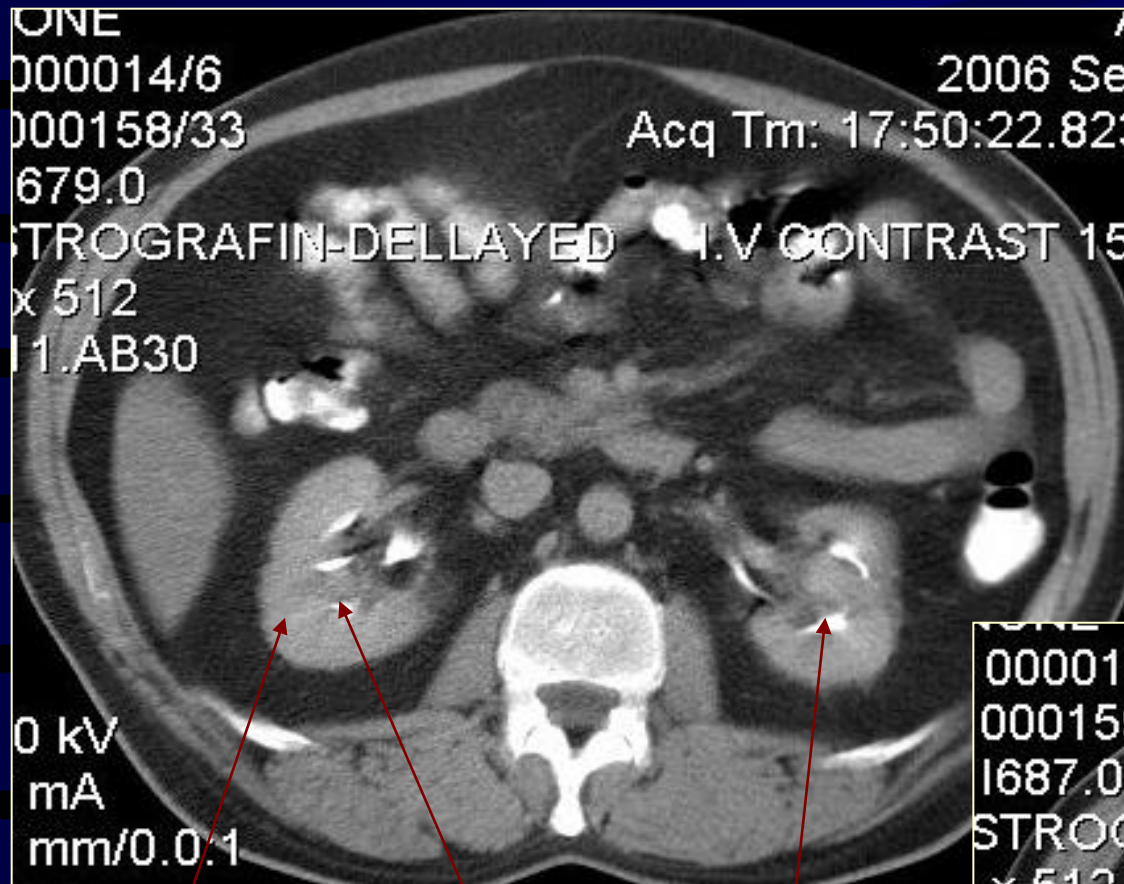
Νεφρικές πυραμίδες



Λίπος νεφρικής
πύλης

Φλοιός

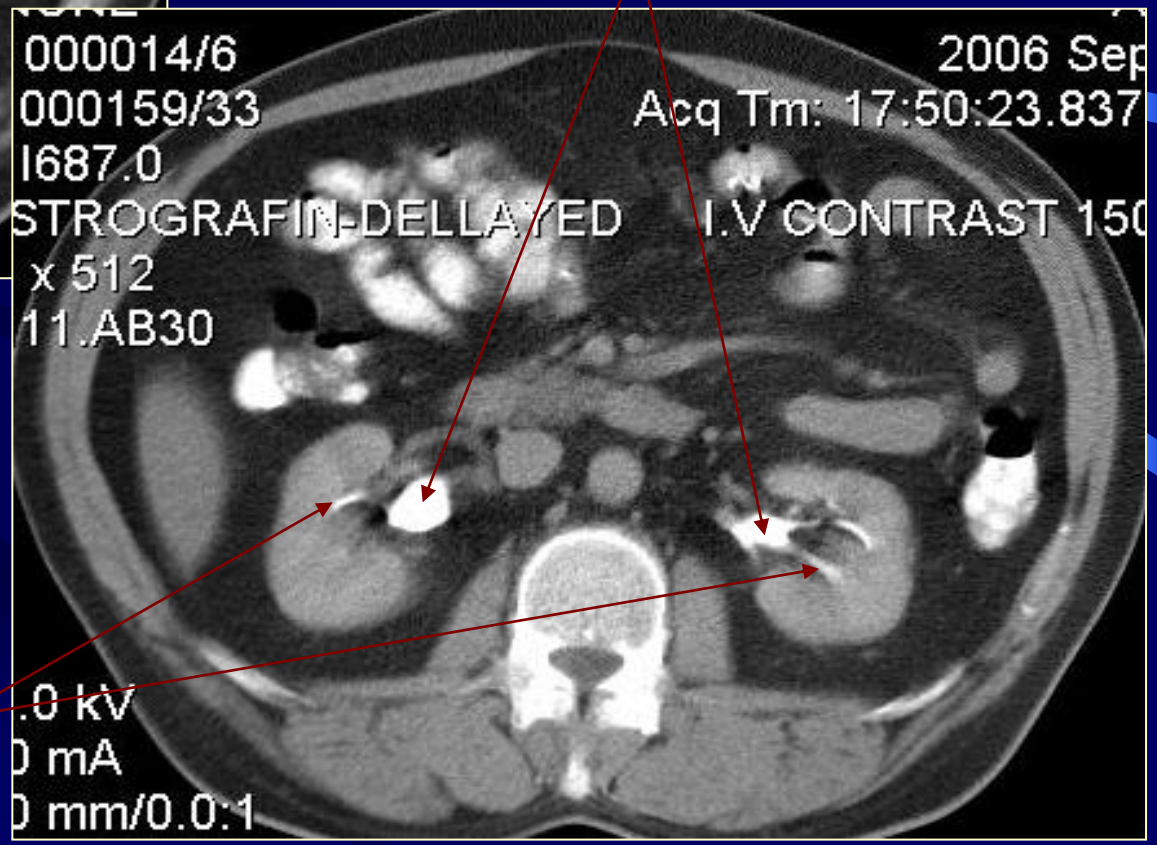
Νεφρική πύελος



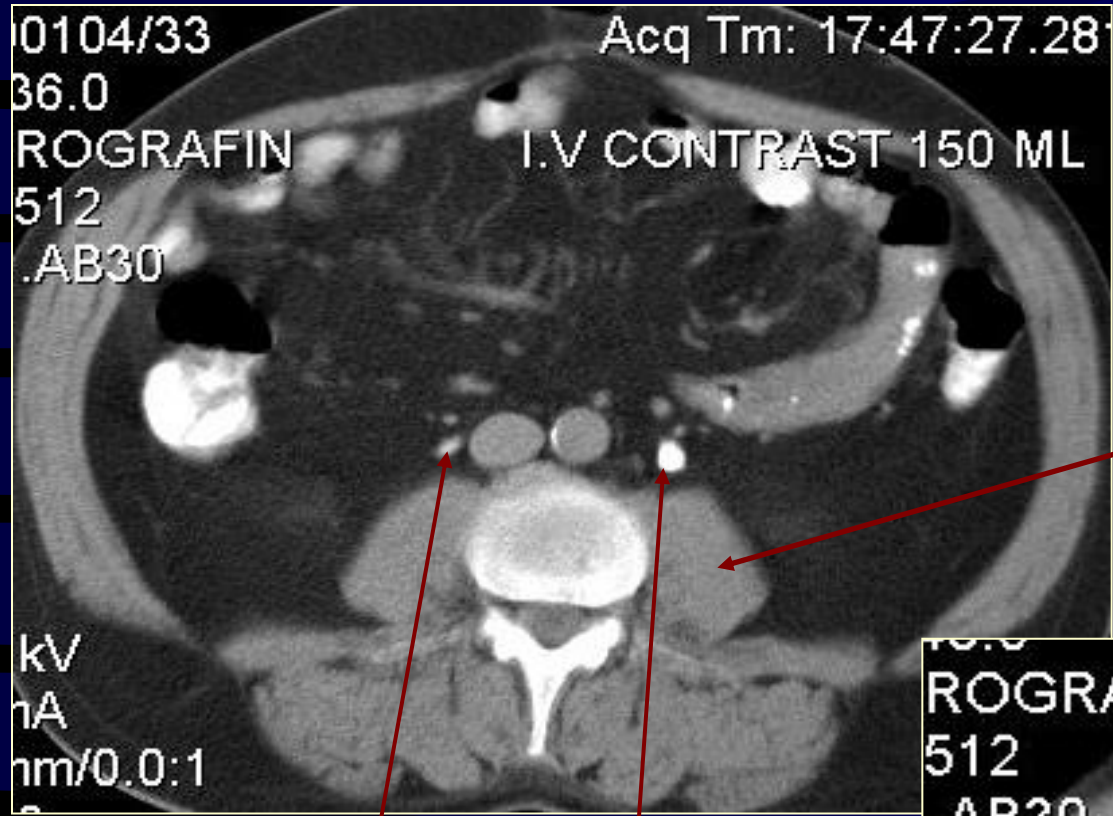
Νεφρική πύελος με σκιαγραφικό

Φλοιός

Ελάσσονες κάλυκες



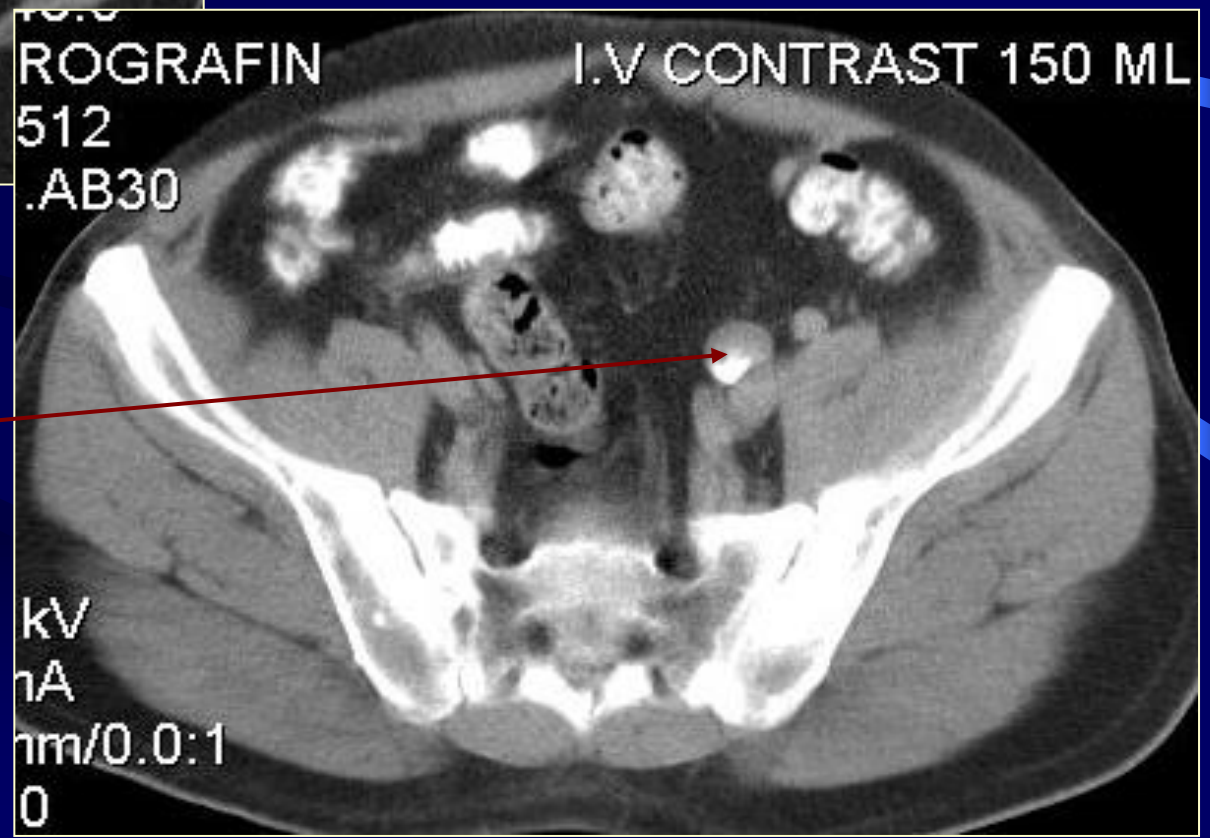
Μείζονες κάλυκες



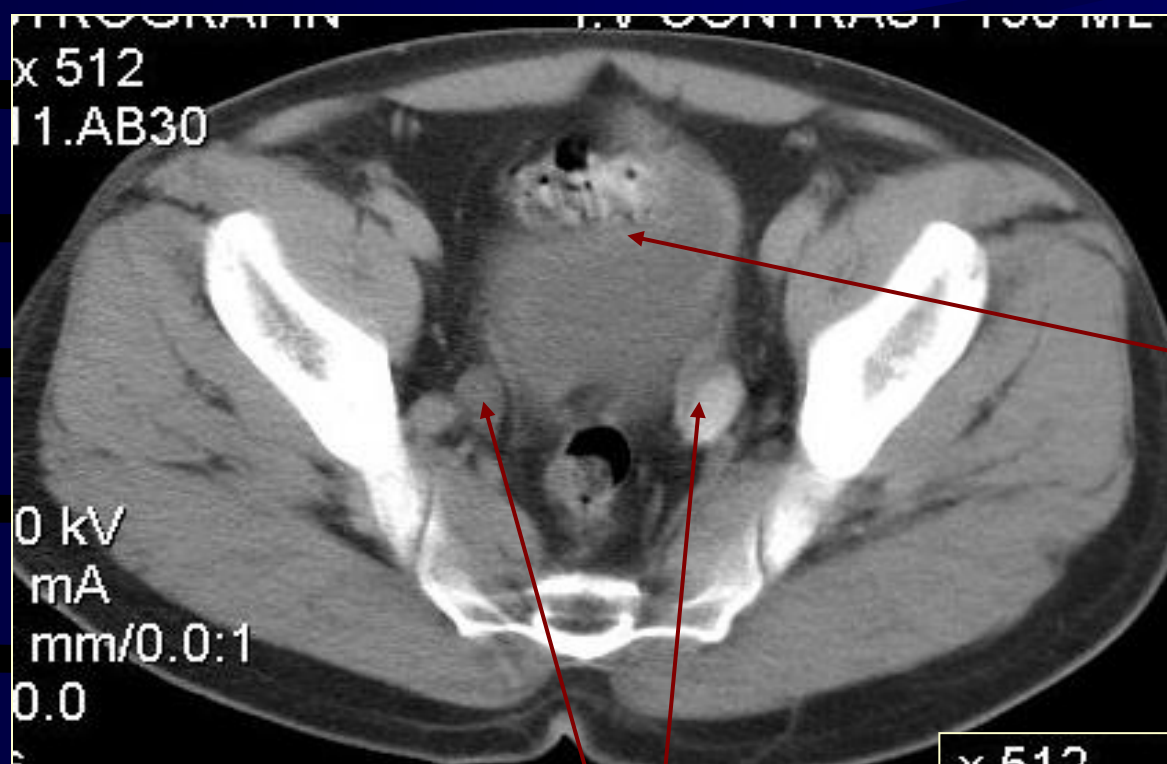
Φυσιολογικός
ουρητήρας

Διατεταμένος
ουρητήρας

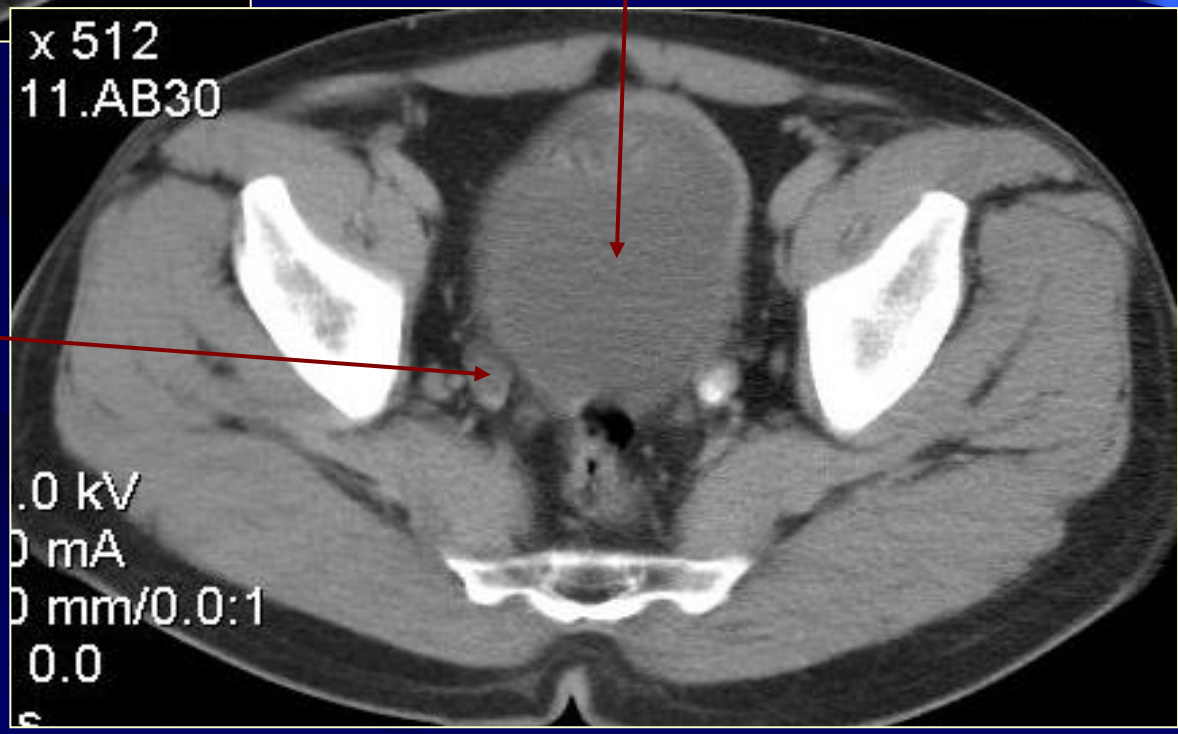
Ψοίτης



kV
mA
mm/0.0:1
0

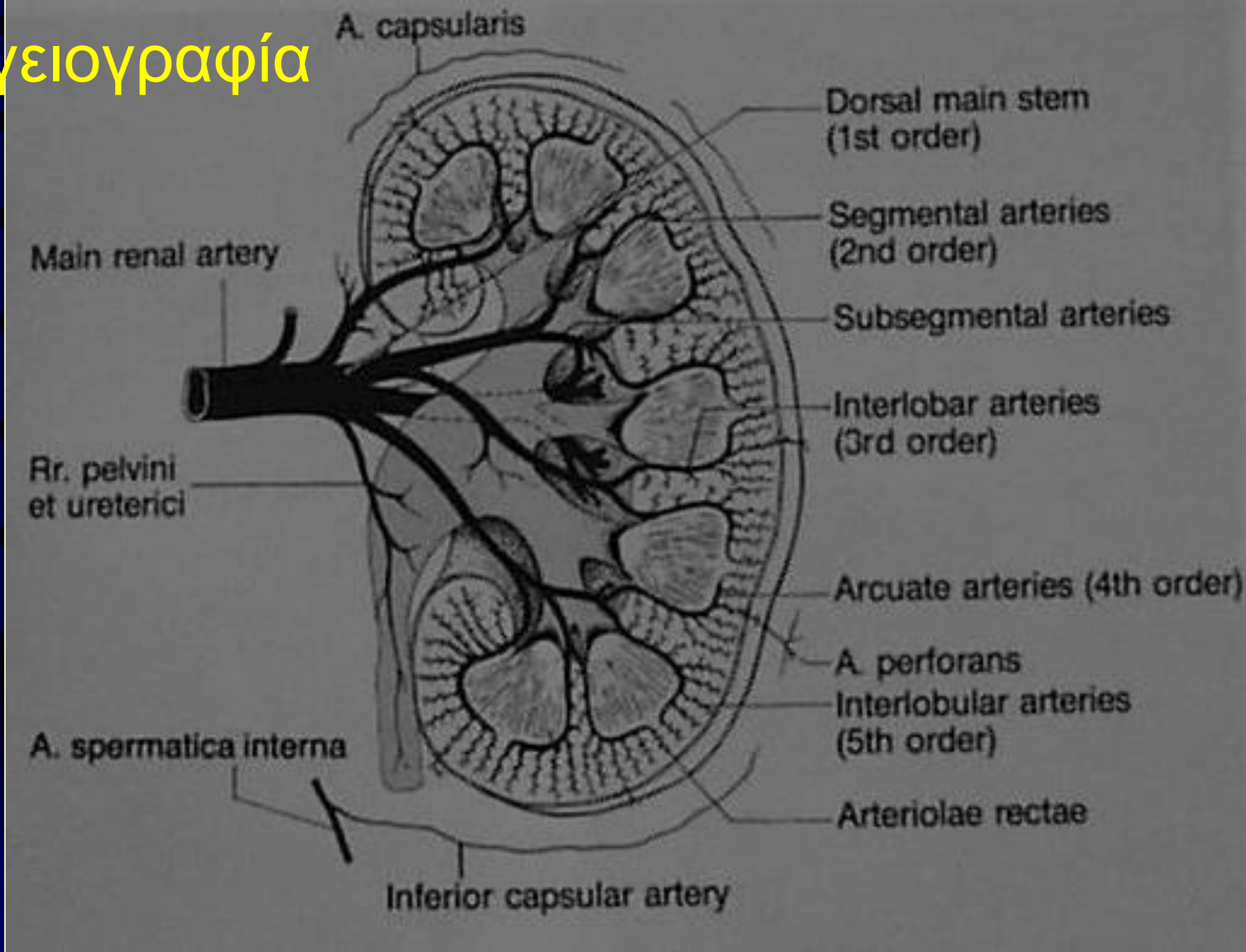


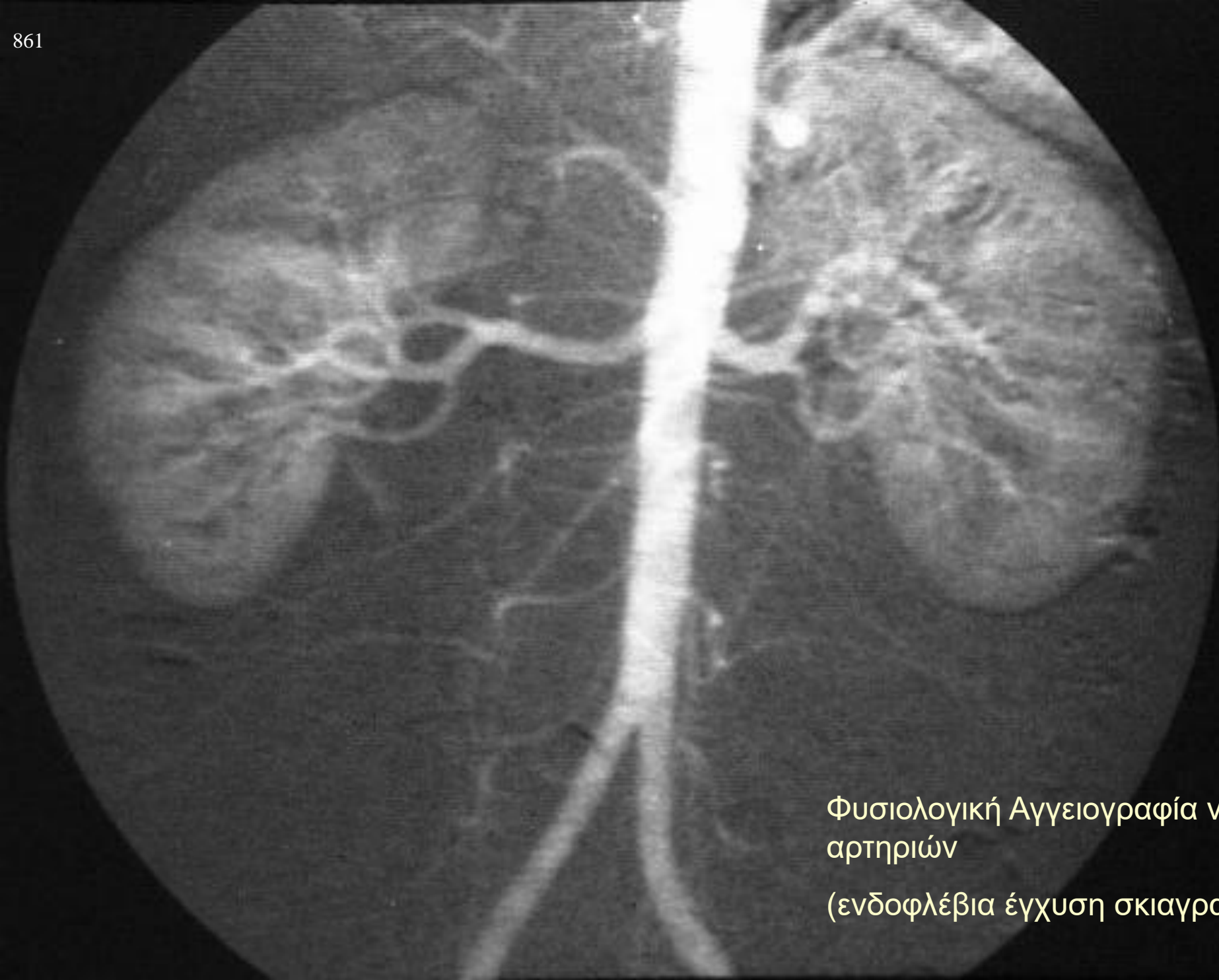
Ουροδόχος κύστη



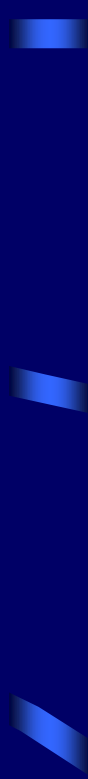
Ουρητήρες
Κυστεο Ουρητηρική Συμβολή

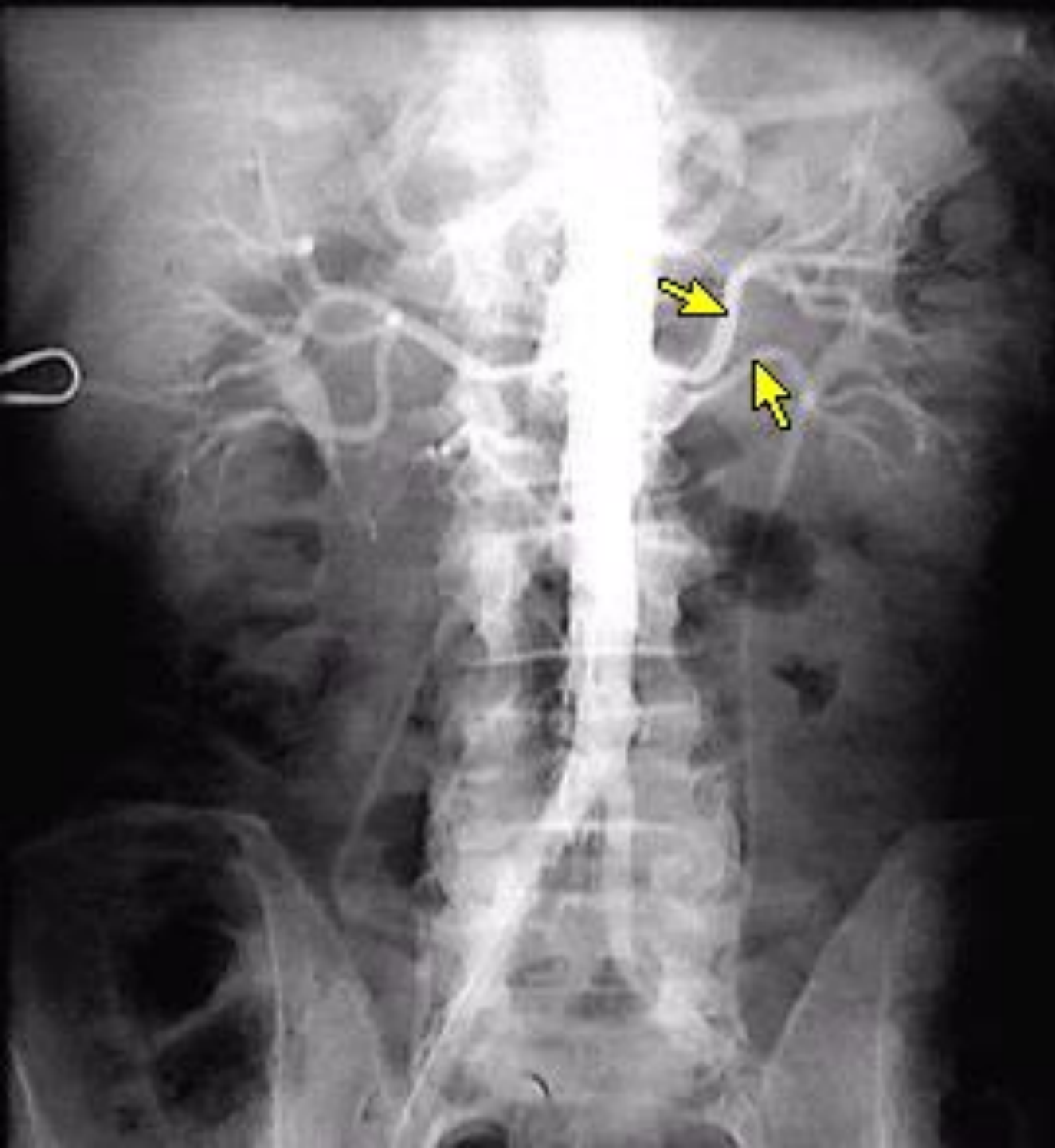
Αγγειογραφία



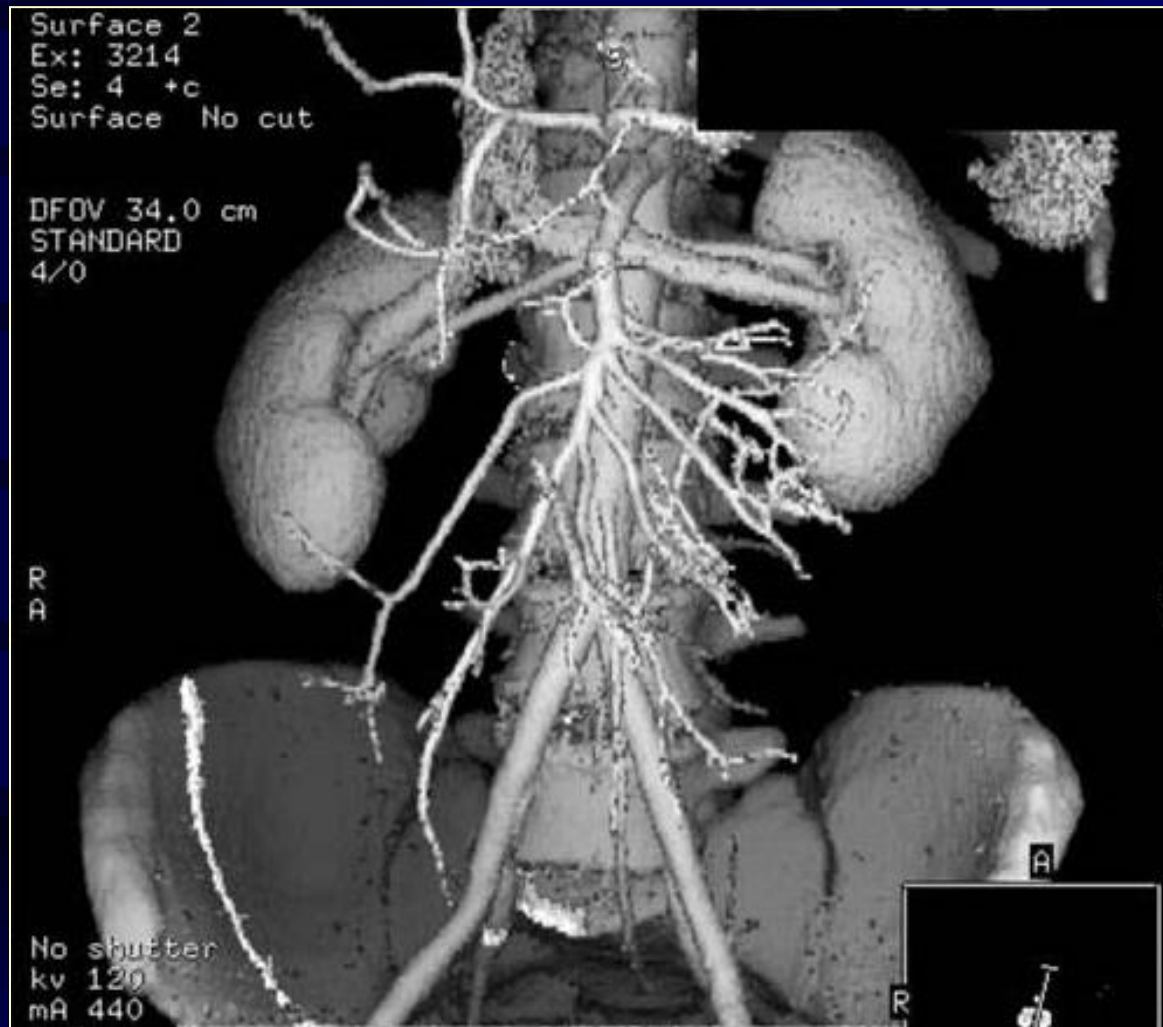


Φυσιολογική Αγγειογραφία νεφρικών
αρτηριών
(ενδοφλέβια έγχυση σκιαγραφικού)





Φυσιολογική
Αγγειογραφία
νεφρικών αρτηριών
(ενδοφλέβια έγχυση
σκιαγραφικού)



Φυσιολογική Αξονική Αγγειογραφία νεφρικών αρτηριών

Φυσιολογική ανατομία σε Μαγνητική Τομογραφία

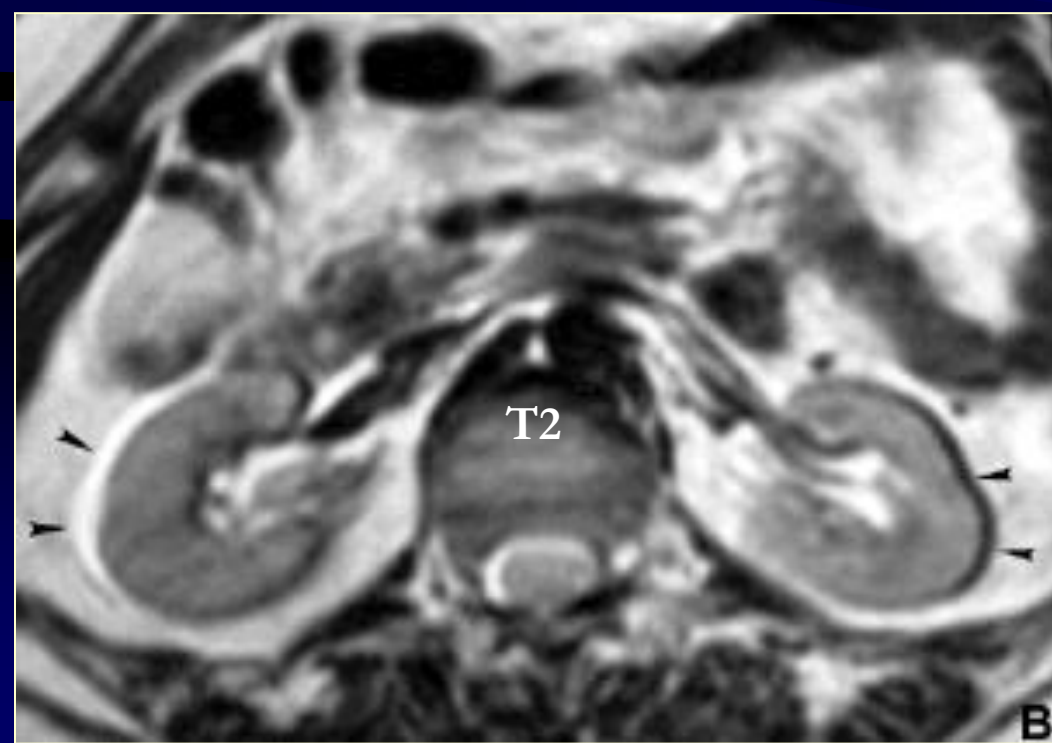
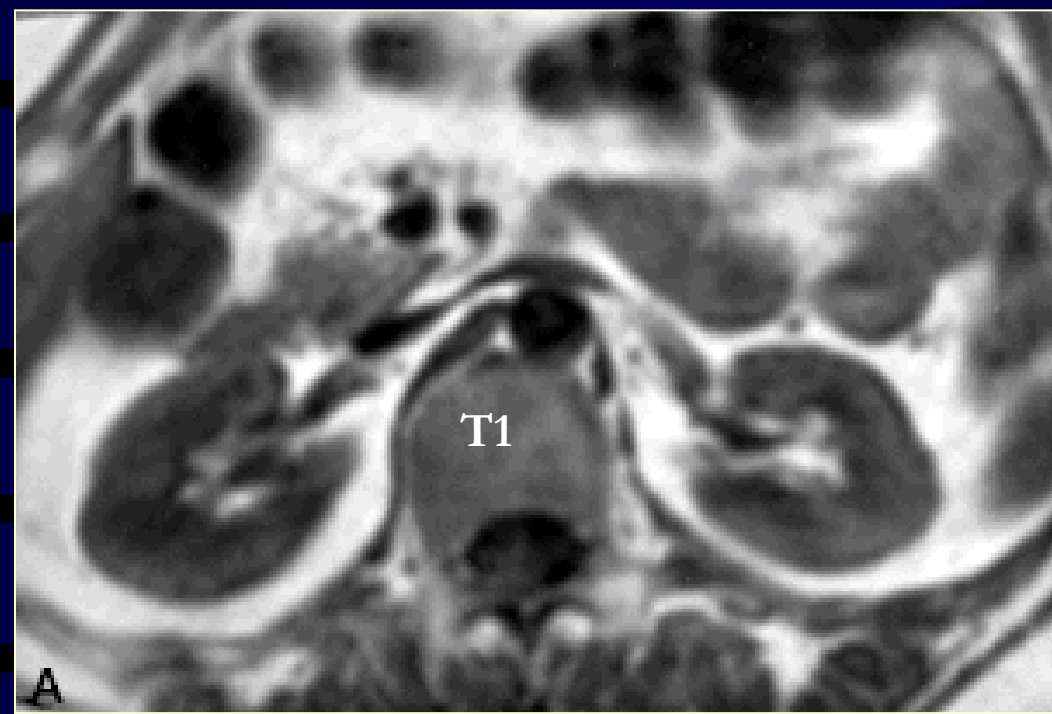
T1 ακολουθίες (+/- σκιαγραφικό)

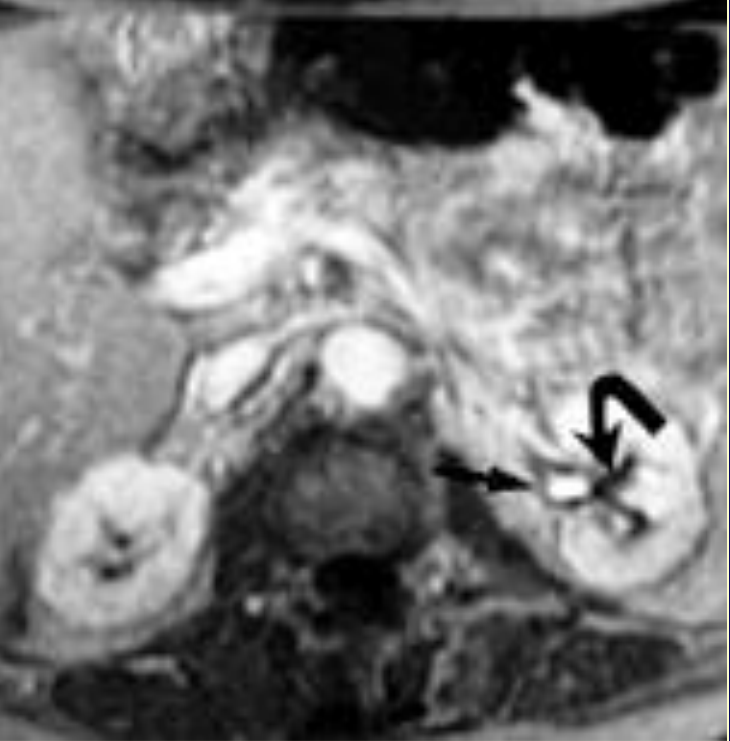
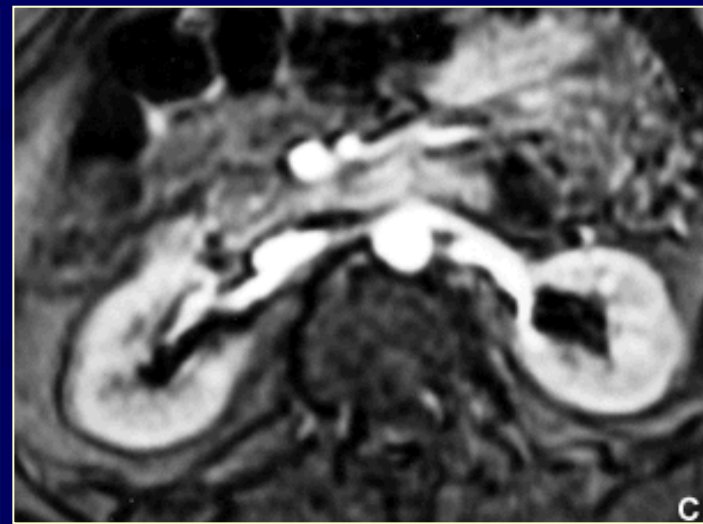
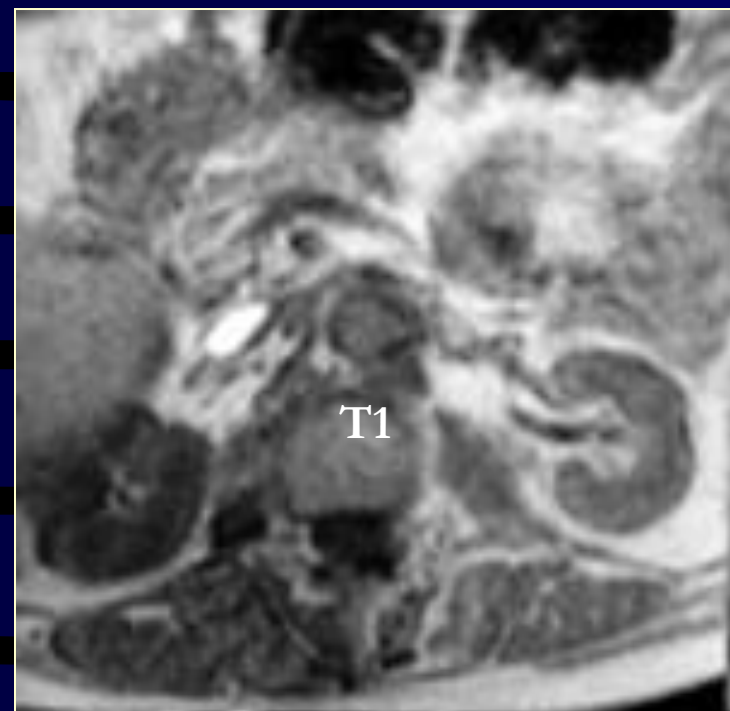
- Σαφέστατος ανατομικός διαχωρισμός μυελού - φλοιού
- Ενδιάμεσου σήματος φλοιός - χαμηλού σήματος μυελός (αυξημένη περιεκτικότητα σε νερό)
- Πολύ χαμηλού σήματος τα ούρα - πολύ υψηλού σήματος το λίπος

T2 ακολουθίες

- Λιγότερο σαφής ο φλοιομυελώδης διαχωρισμός
- Φλοιός και μυελός παρουσιάζουν παρόμοια ενδιάμεσο σήμα - αυξημένο σήμα ούρων

Αγγεία: signal void (απουσία σήματος) - αργή ροή μπορεί να δώσει χαμηλό σήμα (δ.δ. από θρόμβο)





Συγγενείς ανωμαλίες ουροποιητικού

Συγγενείς ανωμαλίες νεφρών

- Διαταραχές αριθμού: αγενεσία, υπεράριθμος νεφρός
- Διαταραχές θέσης: εκτοπίες
- Διαταραχές στροφής
- Διαταραχές συνένωσης (πεταλοειδής νεφρός)
- Αγγειακές διαταραχές
- Διπλασιασμοί
- Δυσπλασία (πολυκυστικός δυσπλαστικός νεφρός)
- Κυστική νόσος
- Σύνδρομο πυελοουρητηρικής συμβολής

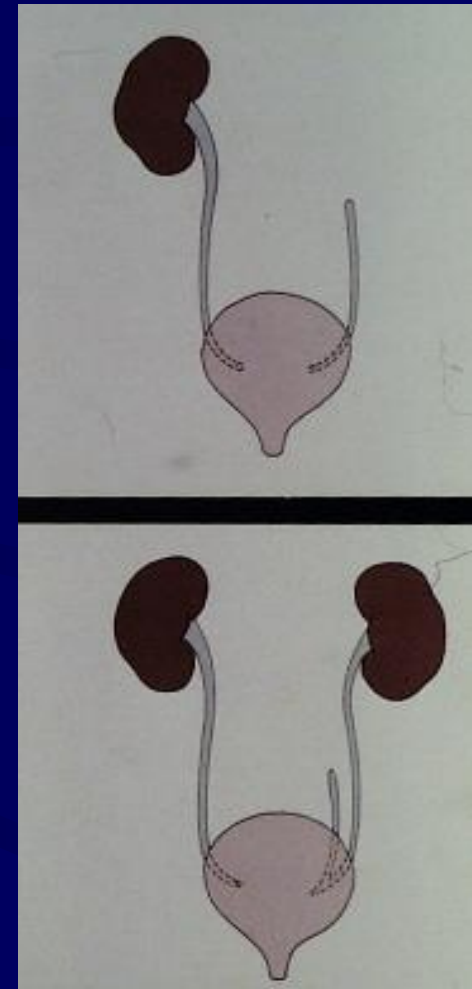
Συγγενείς ανωμαλίες

- Αγενεσία νεφρού
- Χιαστή εκτοπία
- Πεταλοειδής νεφρός
- Ενδοπυελικός νεφρός

· Αγενεσία νεφρού:

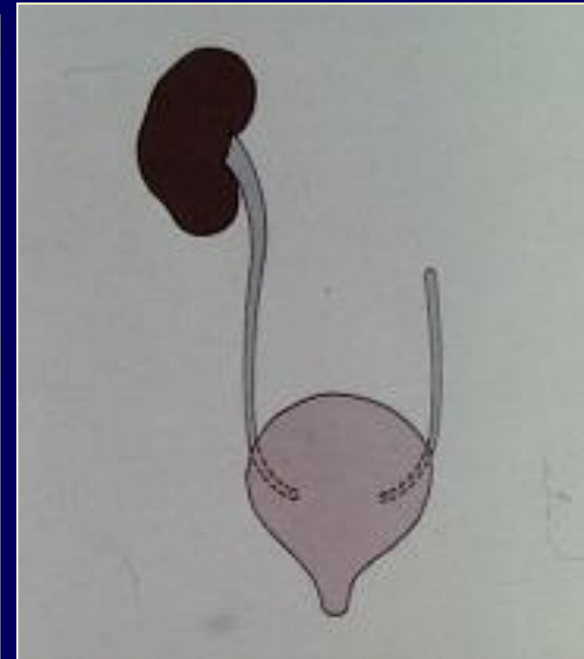
· Συνυπάρχει συχνά με ανωμαλίες του γεννητικού συστήματος σε γυναίκες

· 10% συνυπάρχει ετερόπλευρη αγενεσία επινεφριδίου



Αγενεσία νεφρού

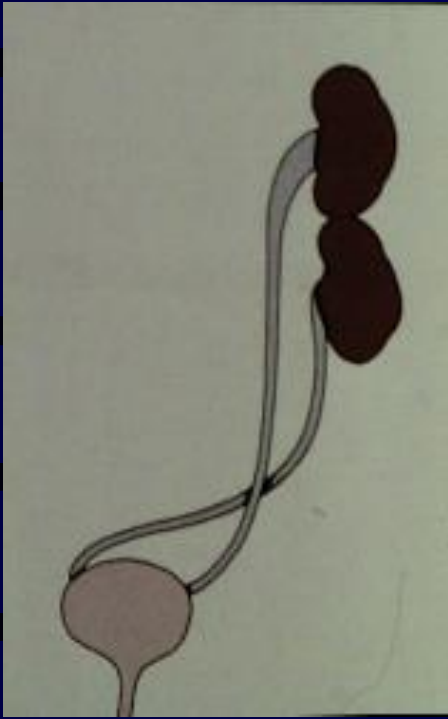
- Ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη (ασύμβατη με τη ζωή)
- Ετερόπλευρη: ο αντίπλευρος νεφρός είναι φυσιολογικού ή αυξημένου μεγέθους
- Στην ανατομική θέση της αγενεσίας ανευρίσκονται εντερικές έλικες / σπλην / ουρά του παγκρέατος
- Πρέπει να διερευνάται τυχόν έκτοπος νεφρός

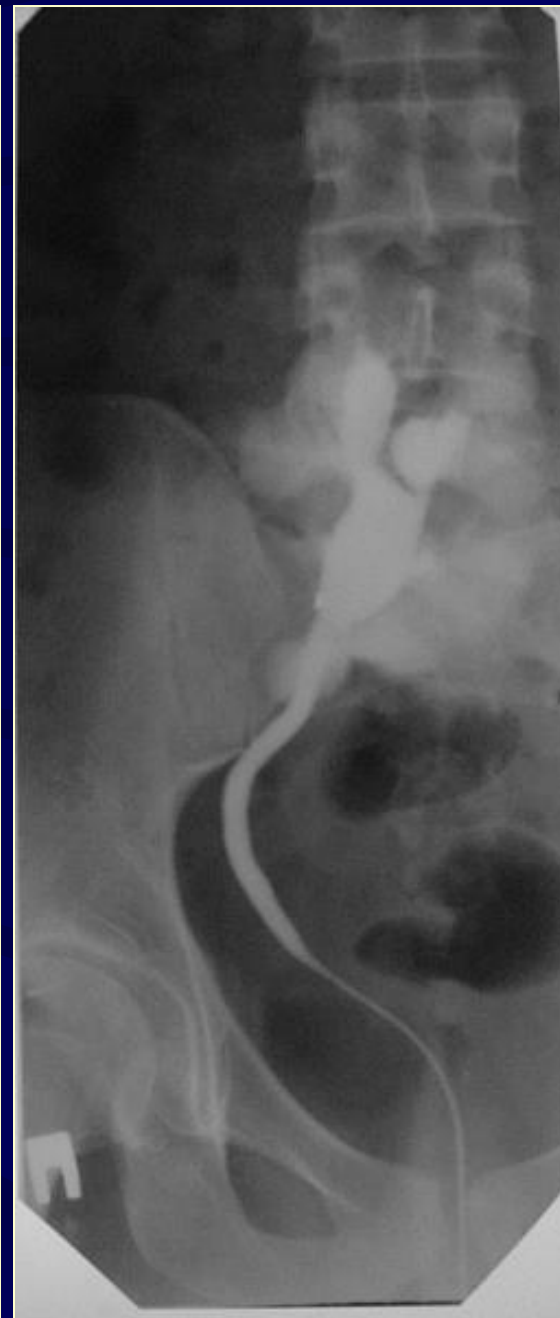


Υποπλασία νεφρού

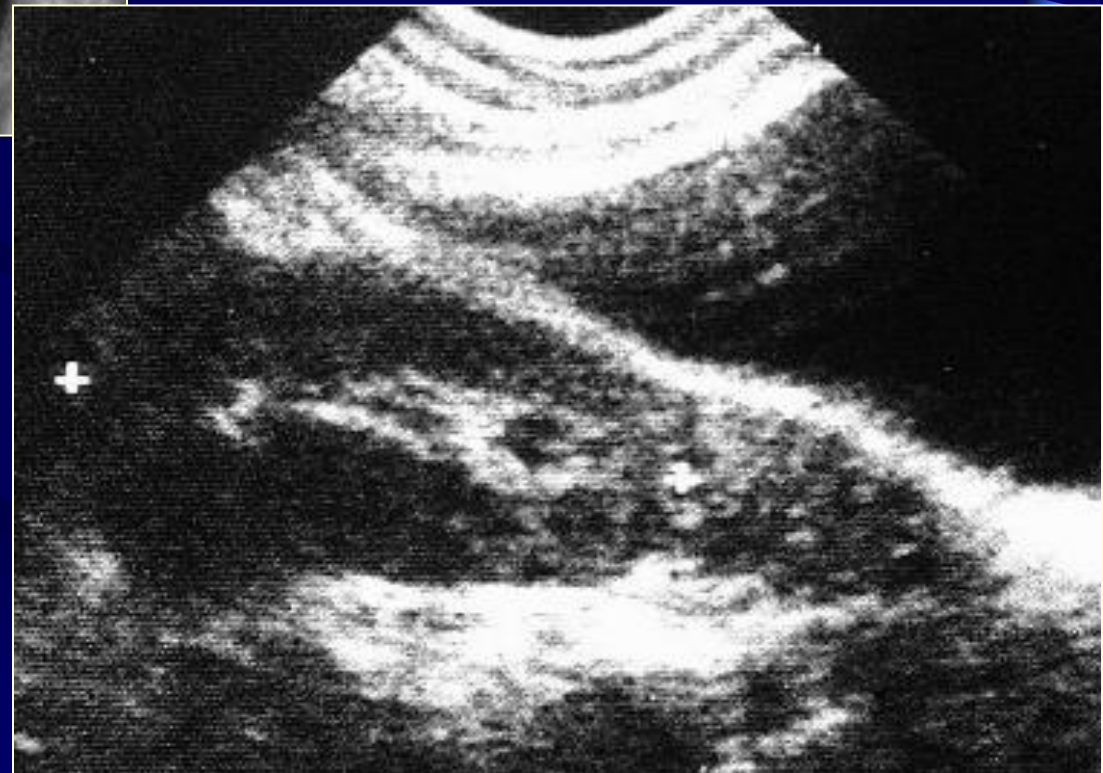
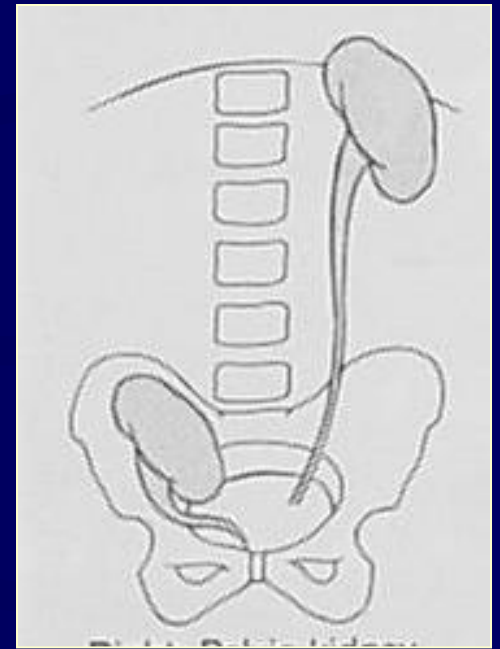
Χιαστή εκτοπία

Χιαστή εκτοπία,
συνένωση νεφρών





- Μήκος ουρητήρα αντίστοιχο της θέσης του νεφρού
- Δ.Δ. από νεφρική πτώση (φυσιολογικό μήκος ουρητήρα)



Έκτοπη θέση νεφρού στη ελάσσονα πύελο



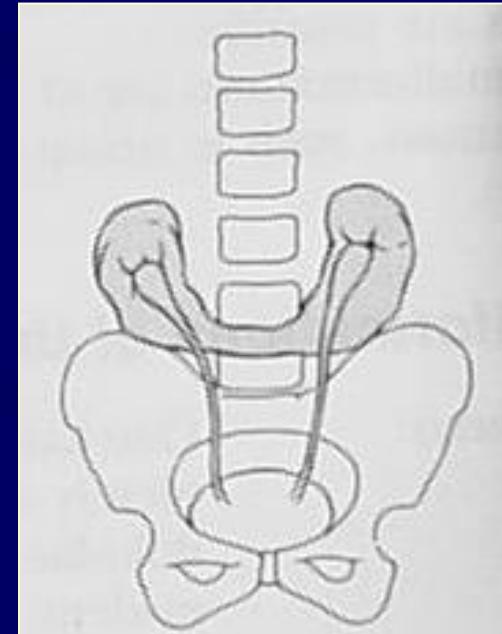
Έκτοπη θέση αμφοτέρων των νεφρών στην ελάσσονα πύελο



Έκτοπη θέση νεφρού στο θώρακα

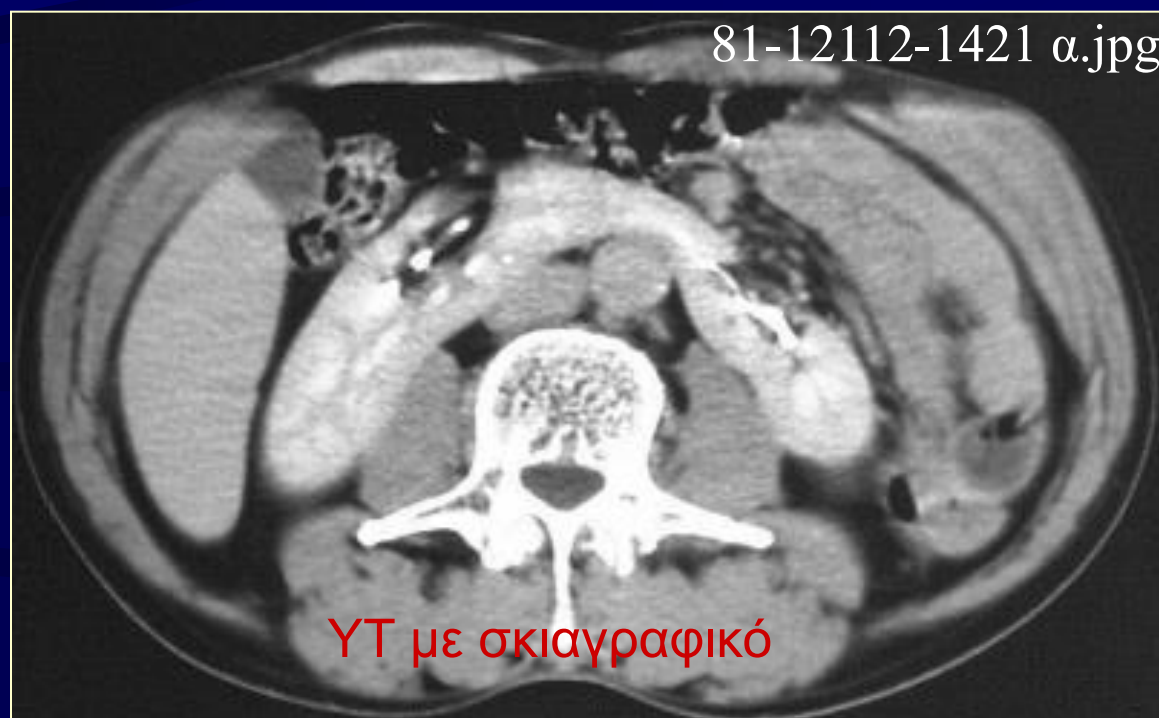
Πεταλοειδής νεφρός

- Συνένωση των κάτω πόλων των νεφρών με παρεγχυματική ή ινώδη ταινία κατά μήκος της μέσης γραμμής, έμπροσθεν της αορτής και της κάτω κοίλης φλέβας
- Αναστροφή του φυσιολογικού άξονα των νεφρών
- Ήπια διάταση του πυελοκαλυκτικού συστήματος
- Μπορεί να συνυπάρχει στένωση της πυελοουρητηρικής συμβολής ή υπεράριθμες νεφρικές αρτηρίες

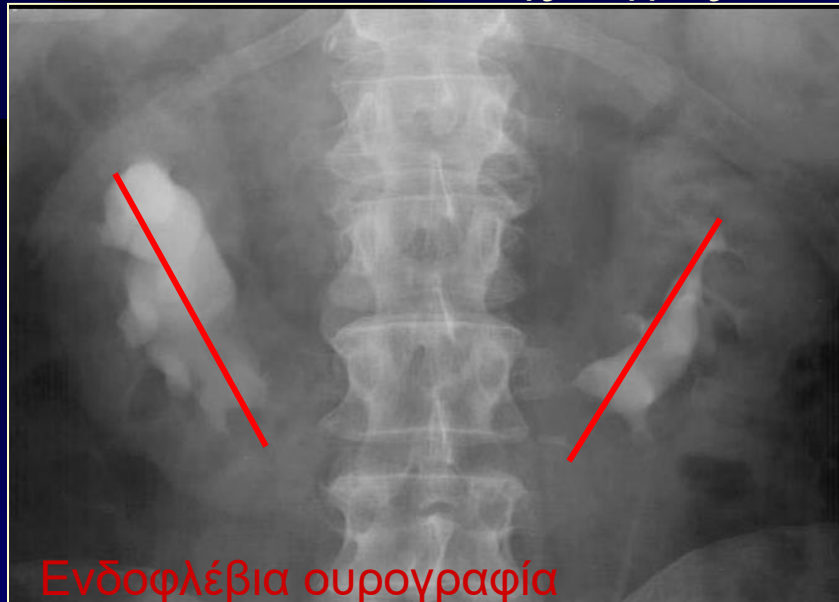




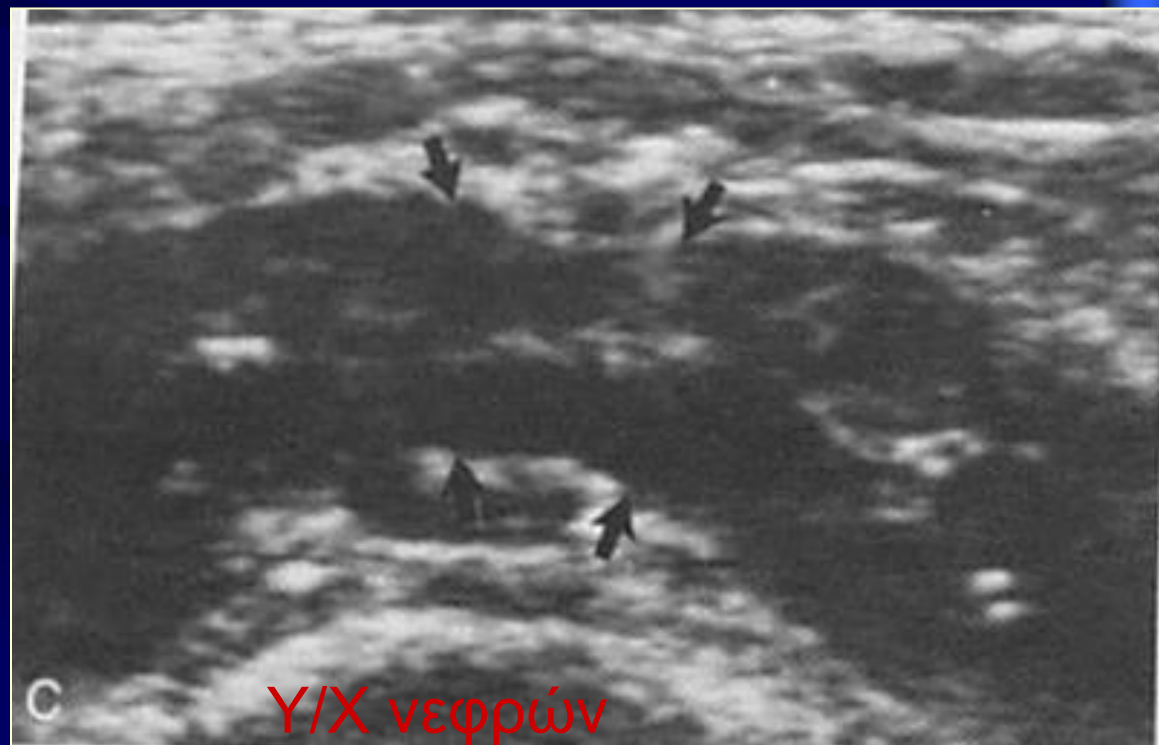
Πεταλοειδής νεφρός



ΥΤ με σκιαγραφικό



Ενδοφλέβια ουρογραφία



Υ/Χ νεφρών

Ατελής στροφή δεξιού νεφρού

- Φυσιολογικά, αρχικά η νεφρική πύλη έχει φορά μπροστά και, καθώς οι νεφροί ανέρχονται αλλάζει φορά προς τα έσω
- Συνδυάζεται με διαταραχές συνένωσης ή θέσης των νεφρών

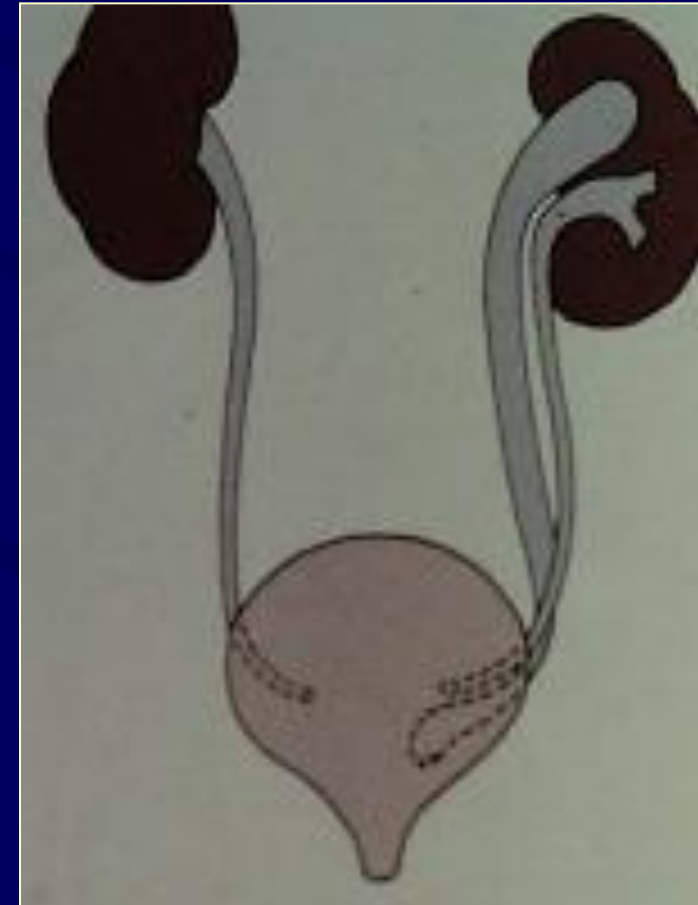




Εμβρυϊκή λόβωση (φυσιολογική
παραλλαγή)

Συγγενείς ανωμαλίες πυελοκαλυκικού και ουρητήρα

- Διπλό πυελοκαλυκικό σύστημα: αυξημένο μήκος νεφρού - ύπαρξη αυχένα
IVU - US - CT (απεκκριτική φάση) - (MRI)



Διχοτόμος νεφρός




Σύνδρομο πυελοουρητηρικής συμβολής



- Απόφραξη στην πυελοουρητηρική συμβολή
- Ταινία ινώδους ιστού, αγγεία, kinking
- Αμφω (10-25%) - σχετίζεται με πολυκυστικό δυσπλαστικό νεφρό
- Νεφρική ανεπάρκεια + σαφής απόφραξη → χειρουργείο
- Φυσιολογική νεφρική λειτουργία + ασαφής απόφραξη + διάταση πυέλου → παρακολούθηση

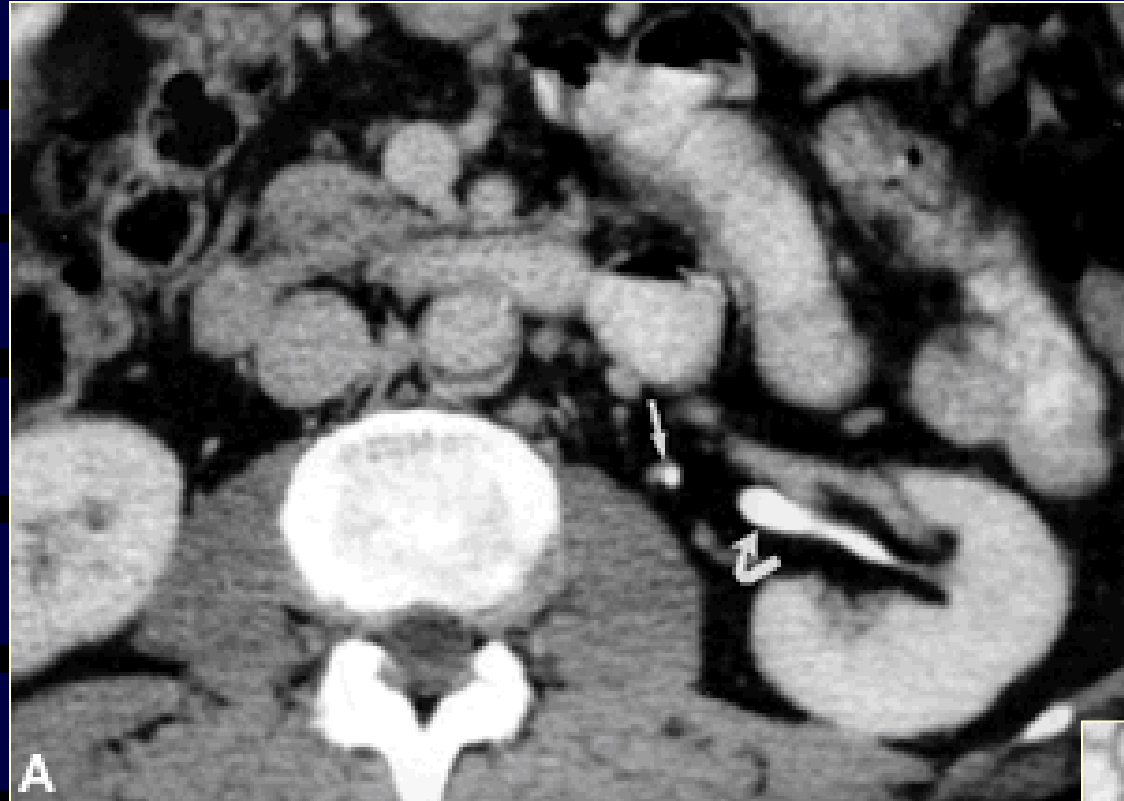
Διπλασιασμός ουρητήρα: η συχνότερη συγγενής ανωμαλία του ανώτερου ουροποιητικού συστήματος (0,7-4%)

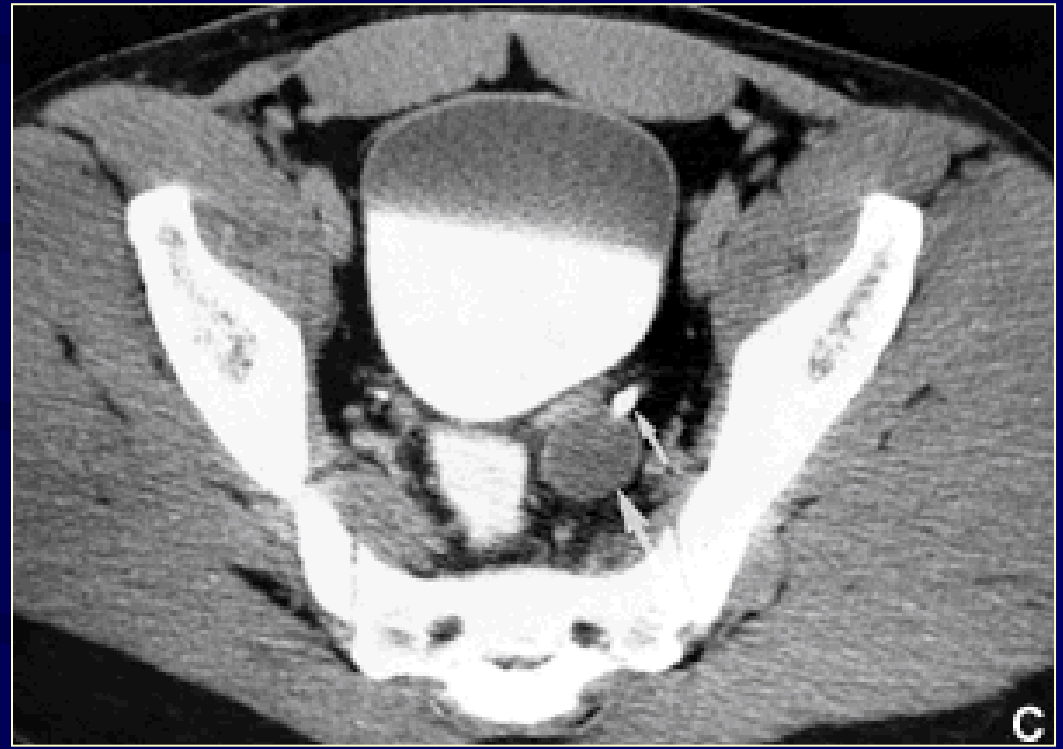
- **Μερικός** διπλασιασμός (ένα ουρητηρικό στόμιο) - **πλήρης** διπλασιασμός (δύο στόμια)
- Ετερόπλευρος > αμφοτερόπλευρος (6/1)
- Σχηματισμός δύο ουρητηρικών λοφιδίων στο μεσονεφρικό πόρο
- Το άνω (κρανιακό) τμήμα του νεφρού αποχετεύει στον ουρητήρα που καταλήγει πιο κάτω και έσω από τη θέση εισόδου του έτερου ουρητήρα (συνύπαρξη παλινδρόμησης)
- Τύποι μερικού διπλασιασμού: Y - V -
- IVU 

Έκτοπος ουρητήρας

- Δεν εισέρχεται στην οπισθοπλάγια γωνία του κυστικού τριγώνου (αυχένας ουροδόχου κύστης, ουρήθρα, μήτρα, κόλπος, seminal vesicle)
- Συνύπαρξη με διπλασιασμό ή/και με έκτοπη ουρητροκήλη
- US - VCUG - IVU





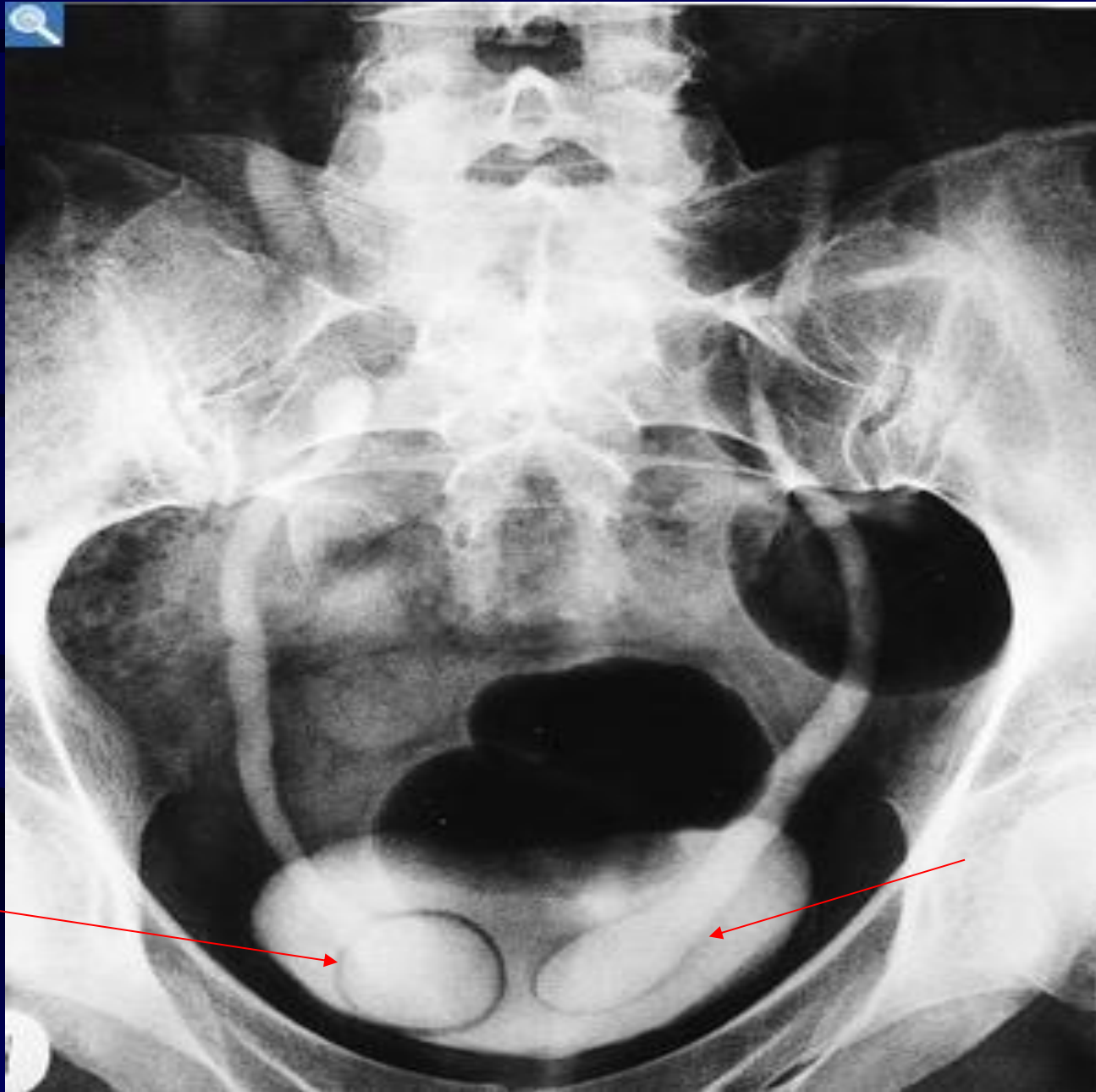


Δισχιδής πύελος & ουρητήρας



Ουρητηροκήλη

- Κυστικά διατεταμένο υποβλεννογόνιο τμήμα ουρητήρα που προβάλλει εντός της ουροδόχου κύστης - συγγενής στένωση στο αυχένα της ουροδόχου κύστης
- Εμφάνιση (< 1 έτος) - $\Theta / A = 3/1$ - συνύπαρξη με διπλασιασμό αποχετευτικού συστήματος
- Ουρολοίμωξη - λιθίαση - κυστεοουρητηρική παλινδρόμηση
- Διατεταμένος ουρητήρας + πυελοκαλυκικό σύστημα (υδρονέφρωση) - πτωχή νεφρική λειτουργία
- IVU: ενδοκυστικό έλλειμμα σκιαγράφησης - διαυγαστική άλω μεταξύ σκιαγραφούμενης ουρητηροκήλης και πλήρους σκιαγραφικού ουροδόχου κύστης - υδρονέφρωση (VCUG)
- US: κυστικό μόρφωμα στο κάτω 1/3 του ουρητήρα - υδρονέφρωση
- CT





Υδροουρητήρας και ουρητηροκλήλη

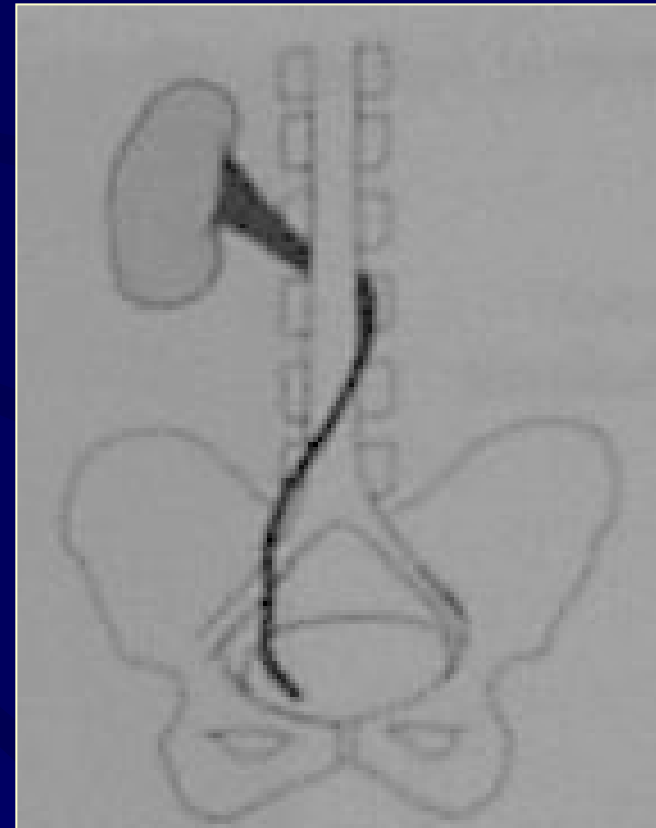
Μεγαουρητήρας

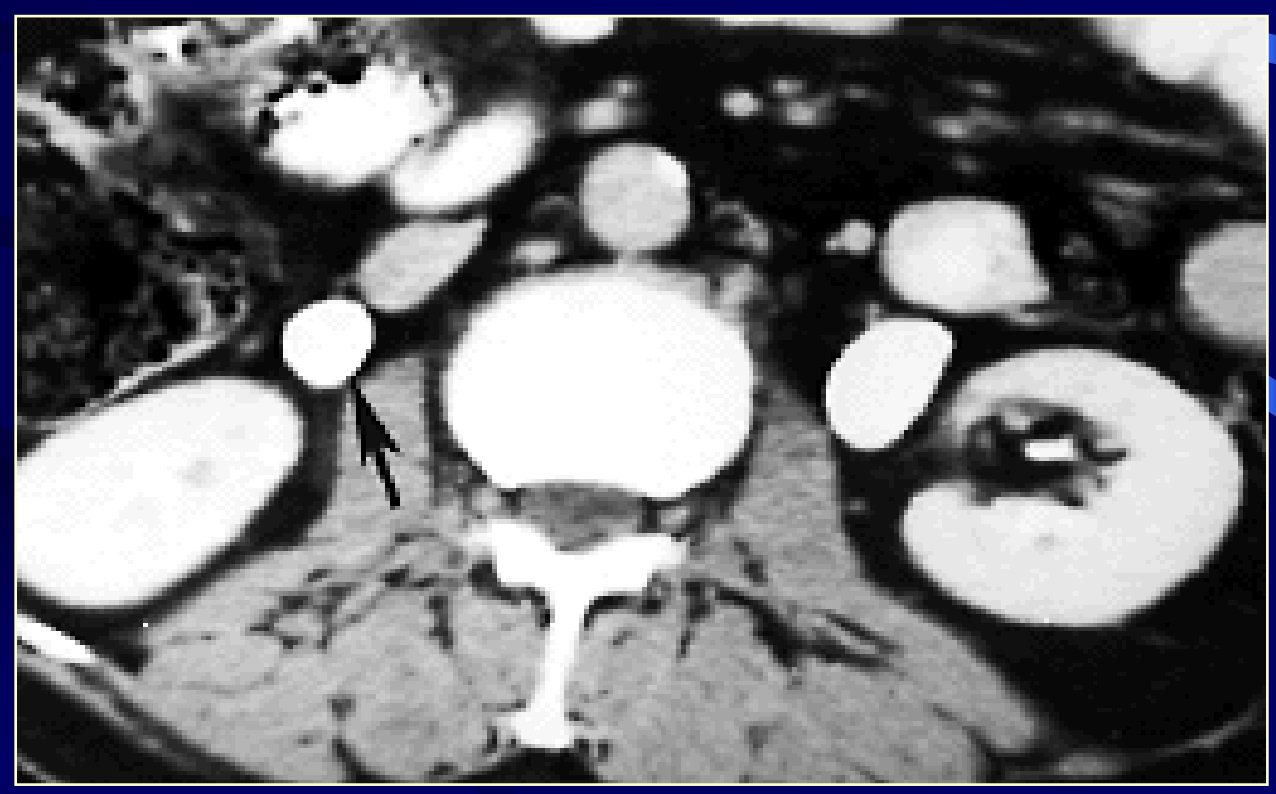
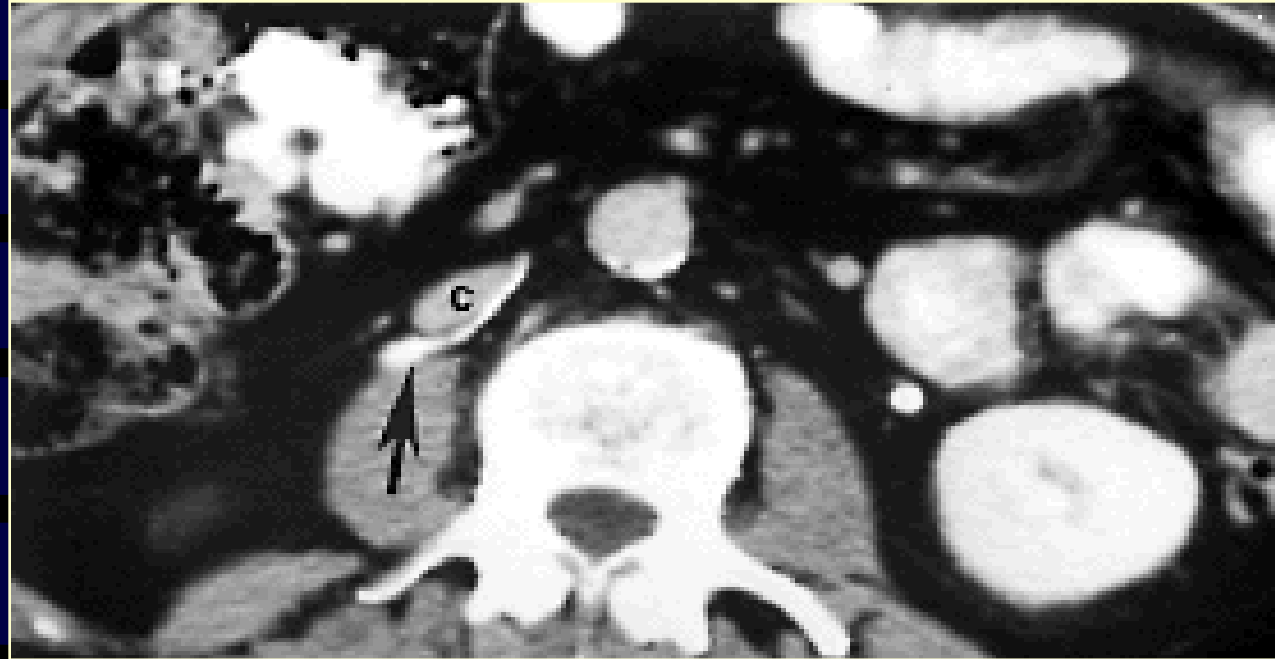
- Πρωτοπαθής, συγγενής απόφραξη κυστεοουρητηρικής συμβολής, μεγαουρητήρας σ. prune-belly, παλινδρομών μεγαουρητήρας, αποφρακτικός υδροουρητήρας
- Πρωτοπαθής
 - Παθολογικά διατεταμένος ουρητήρας χωρίς στοιχεία σημαντικής παλινδρόμησης ή ανατομικής απόφραξης απώλεια του περισταλτισμού του εγγύς του ενδοκυστικού τμήματός του (0,5-4εκ. μήκος)
 - Ετερόπλευρος (αριστερά) - αγόρια>κορίτσια, ουρολοιμώξεις
 - Συνύπαρξη με μεγακαλύκωση και άλλες συγγενείς ανωμαλίες σύστοιχα
 - μη διατεταμένο πυελοκαλυκικό σύστημα
 - IVU



Οπισθοκοιλικός ουρητήρας

- Συγγενής ανωμαλία στην πορεία της κάτω κοίλης φλέβας
- (Από την ομιλία μου τον τρόπο)
- Απόφραξη και διάταση του τμήματός του άνωθεν της διασταύρωσης με την IVC, καθώς και πιθανή διάταση της δεξιάς νεφρικής πυέλου
- CT - IVU



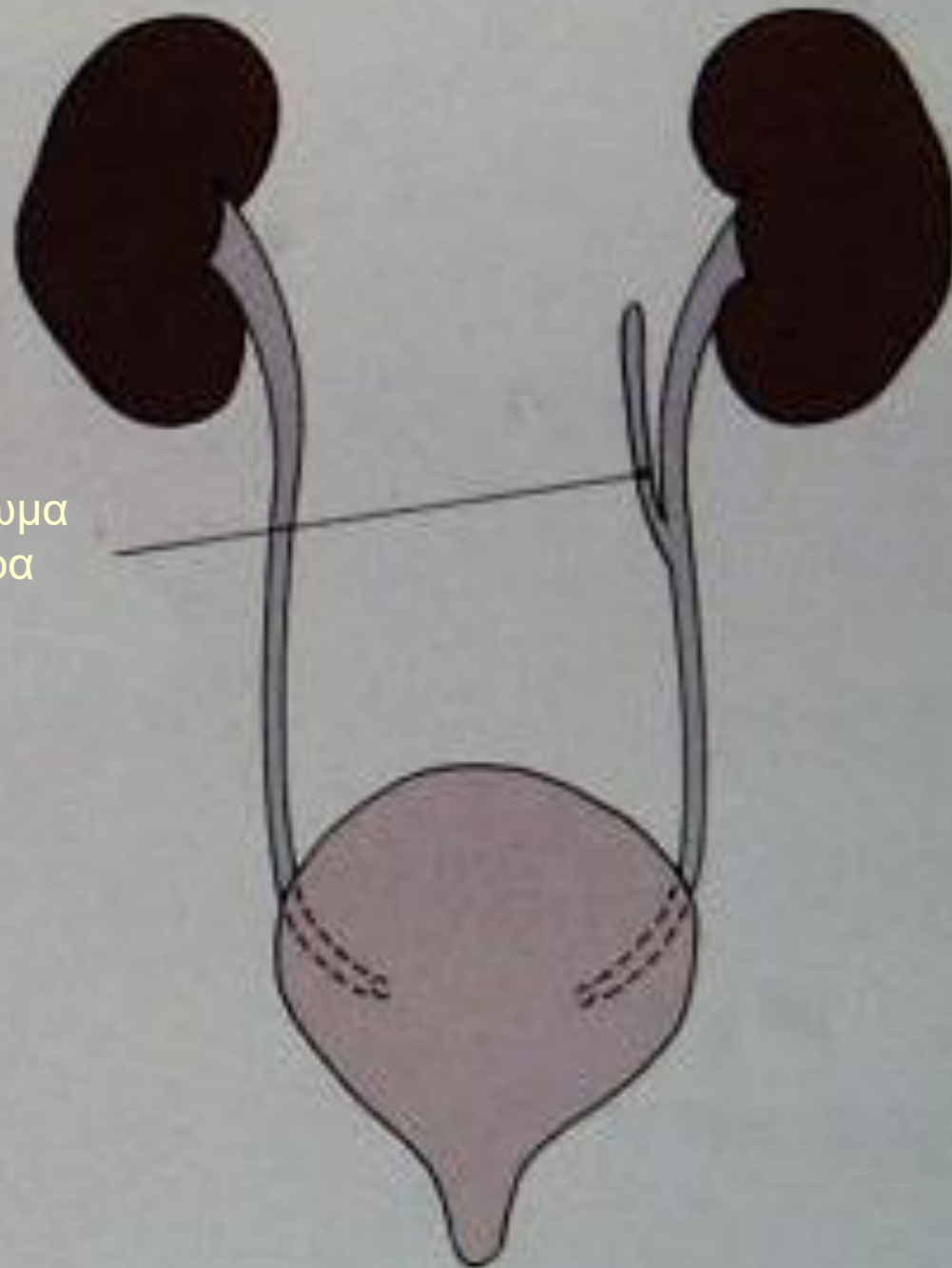


«Οπισθολαγόνιος» ουρητήρας

- Ο ουρητήρας πορεύεται οπισθίως των λαγονίων αγγείων από έξω-ραχιαία προς τα έσω-κοιλιακά
- ΙVU

Ουρητηρικές βαλβίδες

- Εγκάρσιες πτυχές ουρητηρικού ιστού που περιέχουν λείες μυϊκές ίνες
- Παραμονή των εμβρυϊκών βαλβίδων του ουρητήρα εντός των οποίων αναπτύσσονται λείες μυϊκές ίνες (;;;)



Εκκόλπωμα
Ουρητήρα



Επικουρικός ουρητήρας

Συγγενείς ανωμαλίες ουροδόχου κύστης

Αγενεσία

- Συνδυάζεται με απουσία της ουρήθρας
- Διάταση της ανώτερης αποχετευτικής οδού - δυσπλαστικοί νεφροί

Διπλασιασμός

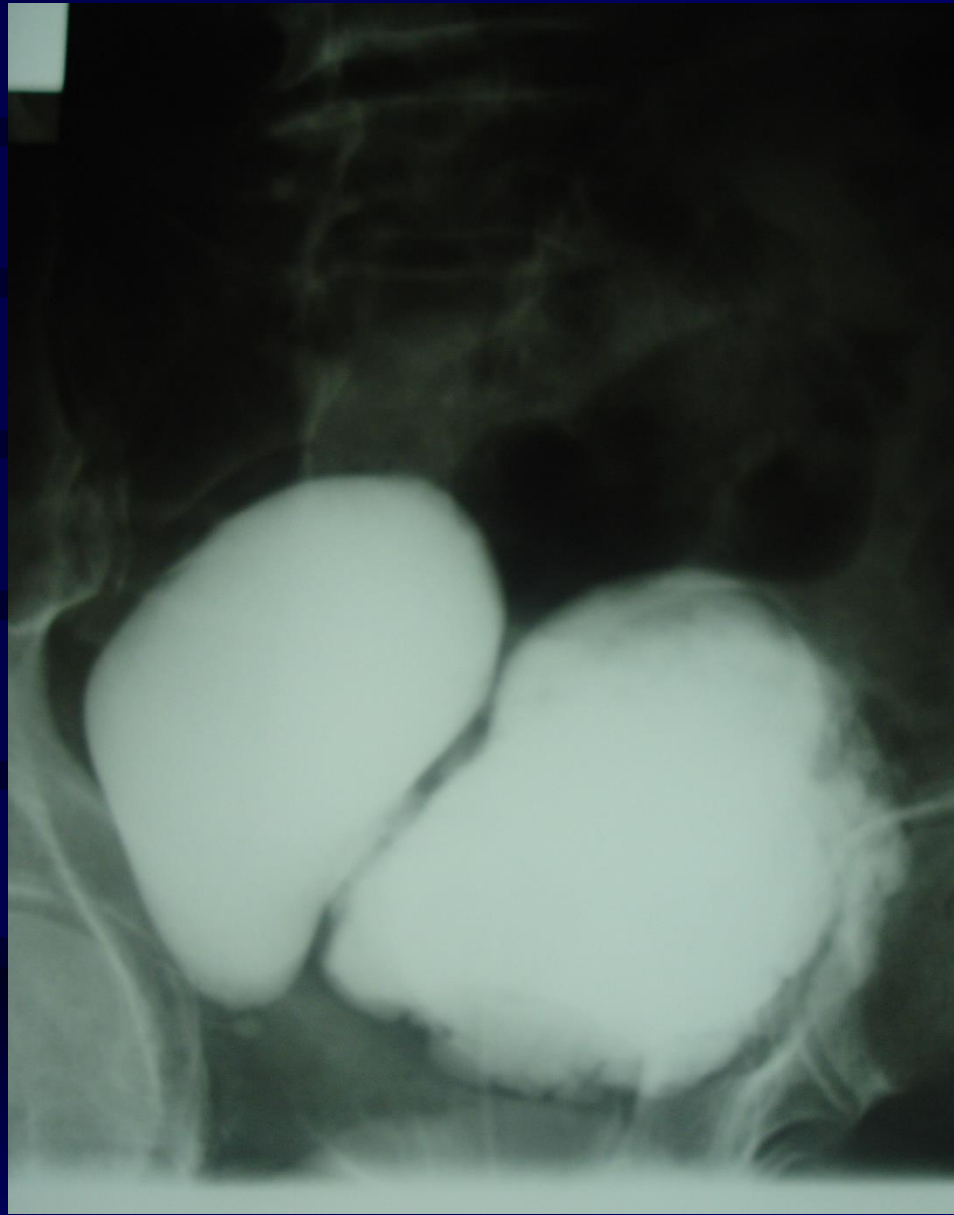
- Κεντρικό διάφραγμα διαχωρίζει τον αυλό της ουροδόχου κύστης ατελώς ή πλήρως
- Πλήρης → δύο ουροδόχες κύστεις και δύο ουρήθρες - συγγενείς ανωμαλίες από το γεννητικό και το άνω ουροποιητικό σύστημα
- Ατελής → δύο κύστεις που συνενώνονται ουραία και μία ουρήθρα



Εκκόλπωμα ουροδόχου κύστης

- Συγγενές - επίκτητο
- Αληθές εκκόλπωμα → εντοπισμένη συγγενής αδυναμία του τοιχώματος της ουροδόχου κύστης, μέσω του οποίου προβάλλουν όλες οι στιβάδες του τοιχώματος
- Ψευδοεκκόλπωμα → προσεκβολή του βλεννογόνου της κύστης μέσω συγγενών μυϊκών χασμάτων
- Πλησίον του οπισθοπλαγίου-έξω τμήματος του ουρητήρα (+/- απόφραξή του) - μπορεί να περιέχει τμήμα του ουρητήρα
- Στενός αυχέννας
- Ασυμπτωματικά - ουρολοίμωξη - λιθίαση
- IVU - US - CT - (MRI)





Εκκόλπωμα ουροδόχου κύστεως

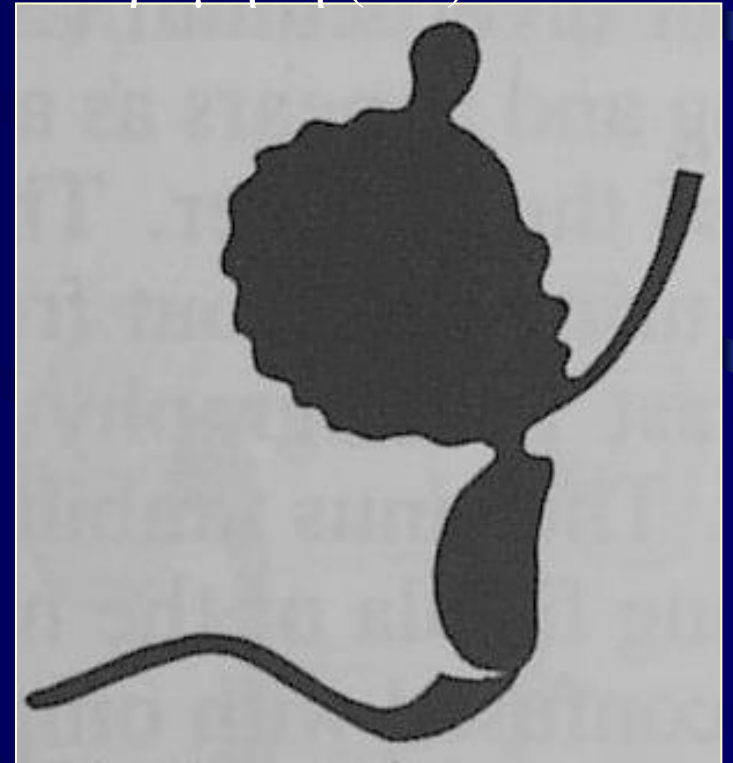
Κυστεογραφία

- Παλίνδρομη πλήρωση της ουροδόχου κύστεως με σκιαγραφικό
- Κατά την ούρηση αναγνωρίζουμε παλινδρόμηση του σκιαγραφικού στους ουρητήρες, λόγω υπολειτουργίας των μυών στην κυστεο-ουρητηρική συμβολή
- 5 βαθμοί παλινδρόμησης
- Κύρια ένδειξη: επαναλαμβανόμενες ουρολοιμώξεις σε παιδιά <4 ετών
- Επιπλοκή ΚΟΠ: πνευμονεφρίτιδα



Βαλβίδες οπίσθιας ουρήθρας

- Βλεννογόνιες πτυχές που εκτείνονται από το verumontanum στην infracristal γέφυρα (τύπου I), ή κάτωθεν του verumontanum (τύπου III)
- Απόφραξη της προστατικής μοίρας της ουρήθρας
- VCUG: βαλβίδες ως έλλειμμα σκιαγράφησης - διάταση της ουρήθρας εγγύς των βαλβίδων - δοκιδωτή ουροδόχος κύστη - παλινδρόμηση (2/3)
- US: υδρονέφρωση - πάχυνση τοιχώματος ουροδόχου κύστης (δοκιδωτή κύστη) διάταση προστατικής ουρήθρας





Κυστεογραφία: φυσιολογική απεικόνιση ουρήθρας.

Παλλινδρόμιση σκιαγραφικού στους ουρητήρες



Urethra valve



Urethral diverticulum



Congenital stricture
of the pars bulbosa



Urethra duplex



Urethra accessoria



Cysts of the utriculus
prostaticus

Ανωμαλίες ουροδόχου κύστεως και ουρήθρας

Δυσπλασία

- Ετερόπλευρη ή αμφοτερόπλευρη (σ. Potter στα νεογνά)
- Διαταραχή της οργάνωσης του νεφρικού παρεγχύματος στα πρώτα στάδια της ανάπτυξης
- Μακροσκοπικά: νεφροί πολύ μικροί ή πολύ μεγάλοι με συμπαγή και κυστικά στοιχεία
- Η νεφρική λειτουργία ποικίλλει ανάλογα με το ποσοστό του λειτουργικού νεφρικού παρεγχύματος και την ύπαρξη (ή όχι) απόφραξης
- Συνύπαρξη με αποφρακτικές βλάβες, όπως βαλβίδες οπίσθιας ουρήθρας, σ. πυελοουρητηρικής συμβολής
- US: απώλεια του φλοιομυελώδους διαχωρισμού - μικρά κυστικά στοιχεία στο παρέγχυμα - διαταραχή του μεγέθους του νεφρού
- Σπινθηρογράφημα νεφρών: νεφρική λειτουργία
- **Πολυκυστικός δυσπλαστικός νεφρός**: κλασσική μορφή - υδρονεφρωτική μορφή (ατρησία στην περιοχή πυελοουρητηρικής συμβολής - ισθμού ουρητήρα)

Πολυκυστική νόσος των νεφρών (PKD) παθολογική κατάσταση όπου οι νεφροί είναι διογκωμένοι και περιέχουν πολλές κύστεις

Τρεις τύποι της νόσου:

Συγγενής πολυκυστική νόσος νεογνά → σπάνια συγγενής- Ολιγοϋδράμνιο - πολλαπλές μικρές κύστεις που ακταλαμβάνουν όλο το νεφρό - θάνατο λόγω ουραιμίας σύντομα μετά τη γέννηση. Ήπια απλασία μπορεί να μην προκαλέσει δυσλειτουργία και να μην διαγνωσθεί ποτέ

Πολυκυστική νόσος της παιδικής ηλικίας → σπάνια και μπορεί να δ.δ. από των ενηλίκων ή από την συγγενή πολυκυστική νόσο από γενετικούς, μορφολογικούς και κλινικούς παράγοντες. Πολλαπλές κύστεις που καταλαμβάνουν το νεφρικό παρέγχυμα. - συχνά πυλαίας υπέρταση και ηπατική και νεφρική ανεπάρκεια.

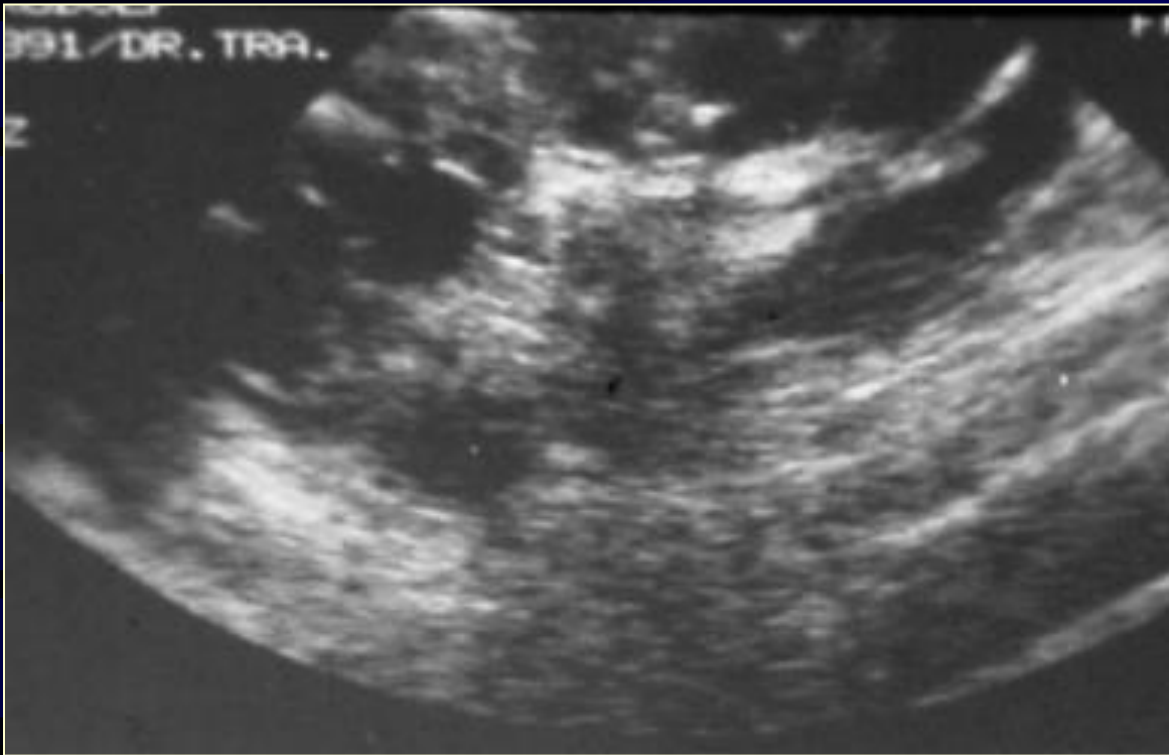
Πολυκυστική νόσος των ενηλίκων → η συχνότερη Ετερόπλευρη - αμφοτερόπλευρη, επίκτητη - συγγενής . Χαρακτηρίζεται από βύθιο κοιλιακό άλγος και υπέρταση. Διόγκωση νεφρών με πολλαπλές κύστεις. Συχνά συνυπάρχουν ανευρύσματα στον εγκέφαλο.

Πολυκυστικός δυσπλαστικός νεφρός

- Κλασσικός: πολλαπλές κύστεις διαφόρου μεγέθους διάσπαρτες στο νεφρός, μη επικοινωνούσες, χωρίς λειτουργικό νεφρικό παρέγχυμα
- Υδρονεφρωτικός τύπος: κυριαρχούσα κύστη στην ανατομική θέση της νεφρικής πυέλου και πολλαπλές μικρότερες που μπορεί να επικοινωνούν μεταξύ τους. Μπορεί να παρεμβάλλονται νησίδες φυσιολογικού νεφρικού παρεγχύματος
- Και στους δύο τύπους η νεφρική αρτηρία ή είναι πολύ μικρή ή υποπλαστική



Πολυκυστικοί νεφροί



Πολυκυστικός
νεφρός



Πυελογενής κύστη (φλοιώδης
κύστη, επικοινωνία με κάλυκα)