



Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
Τμήμα Ιατρικής
Εργαστήριο Ακτινολογίας – Ιατρικής Απεικόνισης

Διδάσκοντες		
Ιωάννης Β.	Φεζουλίδης	Καθηγητής
Μαριάννα	Βλυχού	Καθηγήτρια
Έφη	Καψαλάκη	Αναπλ. Καθηγήτρια
Αικατερίνη Γ.	Βάσιου	Αναπλ. Καθηγήτρια
Χρήστος	Ρούντας	Επικ. Καθηγητής
Παναγιώτης	Γεωργούλιας	Αναπλ. Καθηγητής
Γεώργιος	Κύργιας	Αναπλ. Καθηγητής
Μαρία	Τόλια	Επικ. Καθηγήτρια

Παραδόσεις Ακτινολογίας Θώρακας



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ - ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗΣ

Καθηγητής Ι. Φεζουλίδης

Μέθοδοι απεικόνισης των δομών του θώρακα

Απλή ακτινογραφία

- Οπισθοπρόσθια (η πλέον συχνή λήψη)
- Πλάγια (συμπληρωματική της ο/π, πάντα σε ασθενείς άνω των 40 ετών)
- Προσθιοπίσθια (συνήθως καθιστή) σε ασθενείς που δεν μπορούν να σταθούν όρθιοι
- Ύπτια (σε κατακεκλιμένους ασθενείς)



A/α
θώρακος

Όρθια
θέση,

Οπισθοπρ
όσθια
είσοδος
δέσμης

Απλή ακτινογραφία

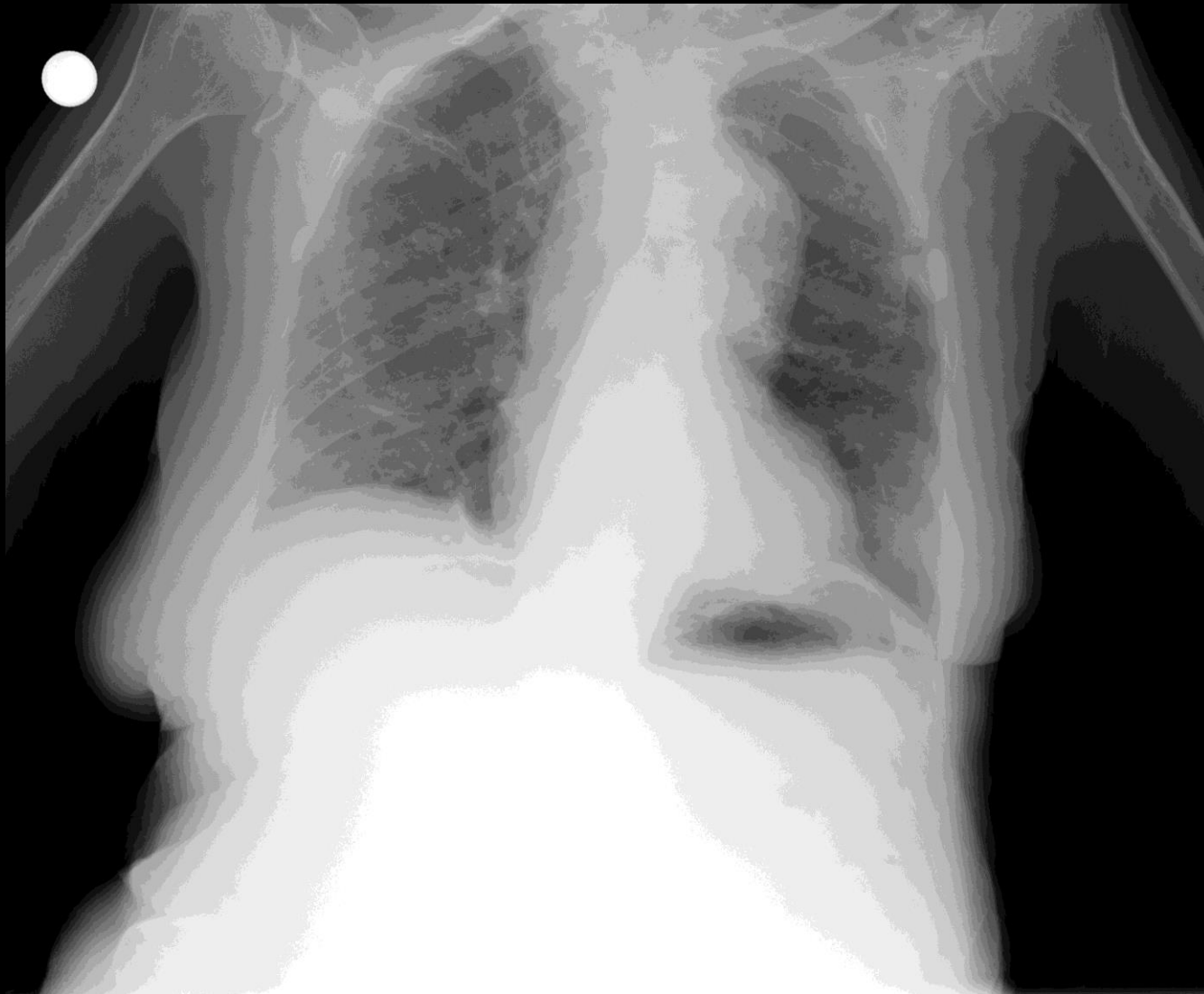
- Οπισθοπρόσθια (η συνηθισμένη λήψη)
- Πλάγια (συμπληρωματική της ο/π, πάντα σε ασθενείς άνω των 40 ετών) (συνήθως αριστερή)
- Προσθιοπίσθια (συνήθως καθιστή) σε ασθενείς που δεν μπορούν να σταθούν
- Ύπτια (σε κατακεκλιμένους ασθενείς)



Α/α θώρακος σε όρθια θέση, πλάγια (απεικόνιση των οπισθοκαρδιακών δομών, εντόπιση βλαβών στους χώρους του μεσοθωρακίου)

Απλή ακτινογραφία

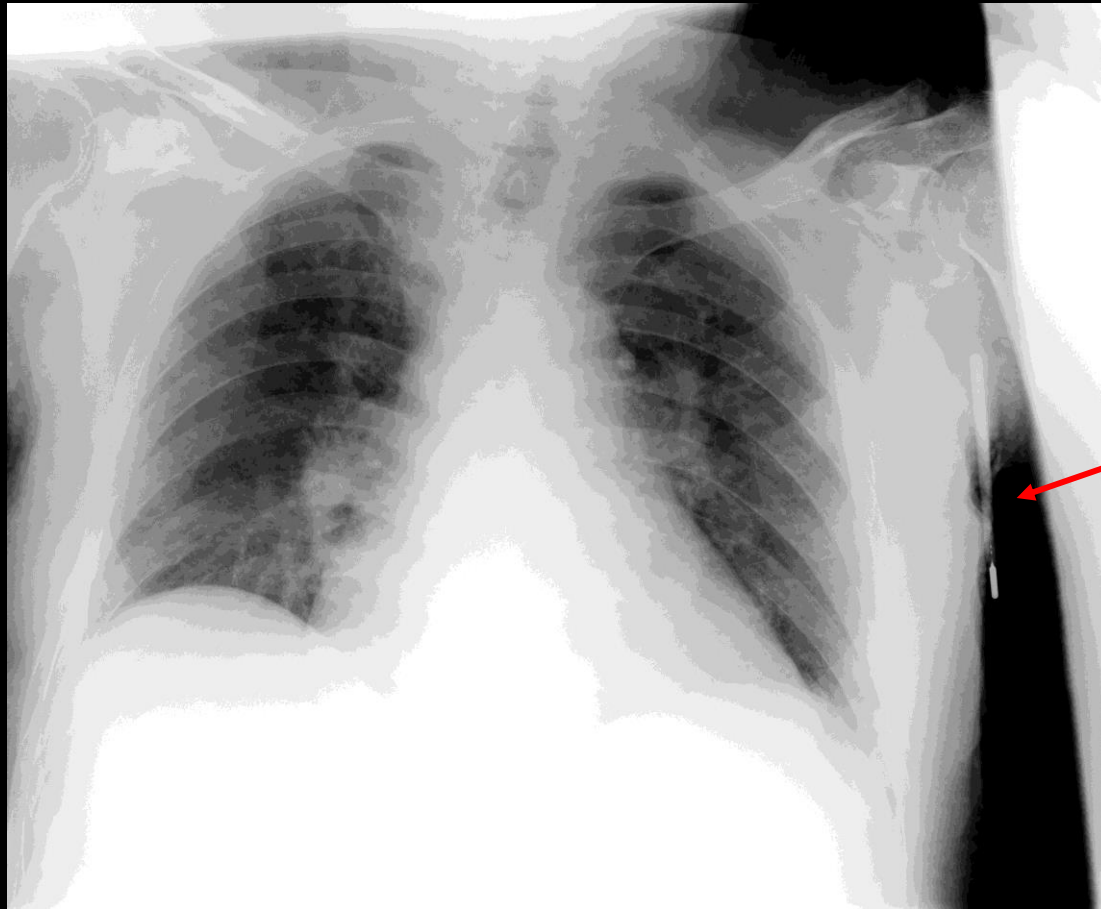
- Οπισθοπρόσθια (η συνηθισμένη λήψη)
- Πλάγια (συμπληρωματική της ο/π, πάντα σε ασθενείς άνω των 40 ετών)
- Προσθιοπίσθια (συνήθως καθιστή) σε ασθενείς που δεν μπορούν να σταθούν
- Ύπτια (σε κατακεκλιμένους ασθενείς)



Καθιστή α/α (αύξηση καρδιοθωρακικού δείκτη λόγω απομάκρυνσης της καρδιάς από την κασέτα, μειωμένη απεικόνιση πνευμονικού παρεγχύματος)

Απλή ακτινογραφία

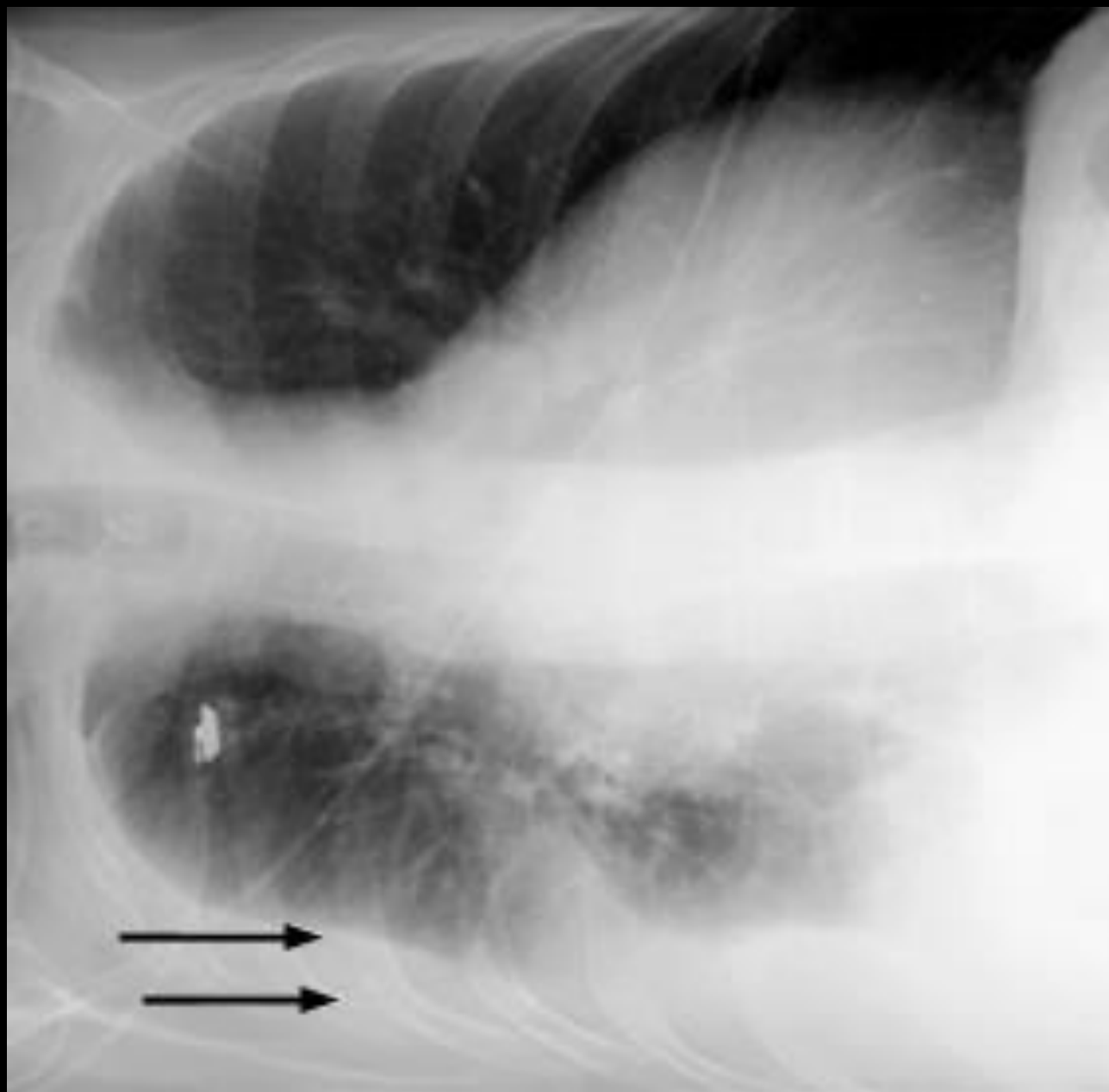
- Οπισθοπρόσθια (η συνηθισμένη λήψη)
- Πλάγια (συμπληρωματική της ο/π, πάντα σε ασθενείς άνω των 40 ετών)
- Προσθιοπίσθια (συνήθως καθιστή) σε ασθενείς που δεν μπορούν να σταθούν
- Ύπτια (σε κατακεκλιμένους ασθενείς)



Ύπτια α/α (αύξηση καρδιοθωρακικού δείκτη, διεύρυνση μεσοθωρακίου, μειωμένη απεικόνιση πνευμονικού παρεγχύματος)

Ειδικές λήψεις α/α

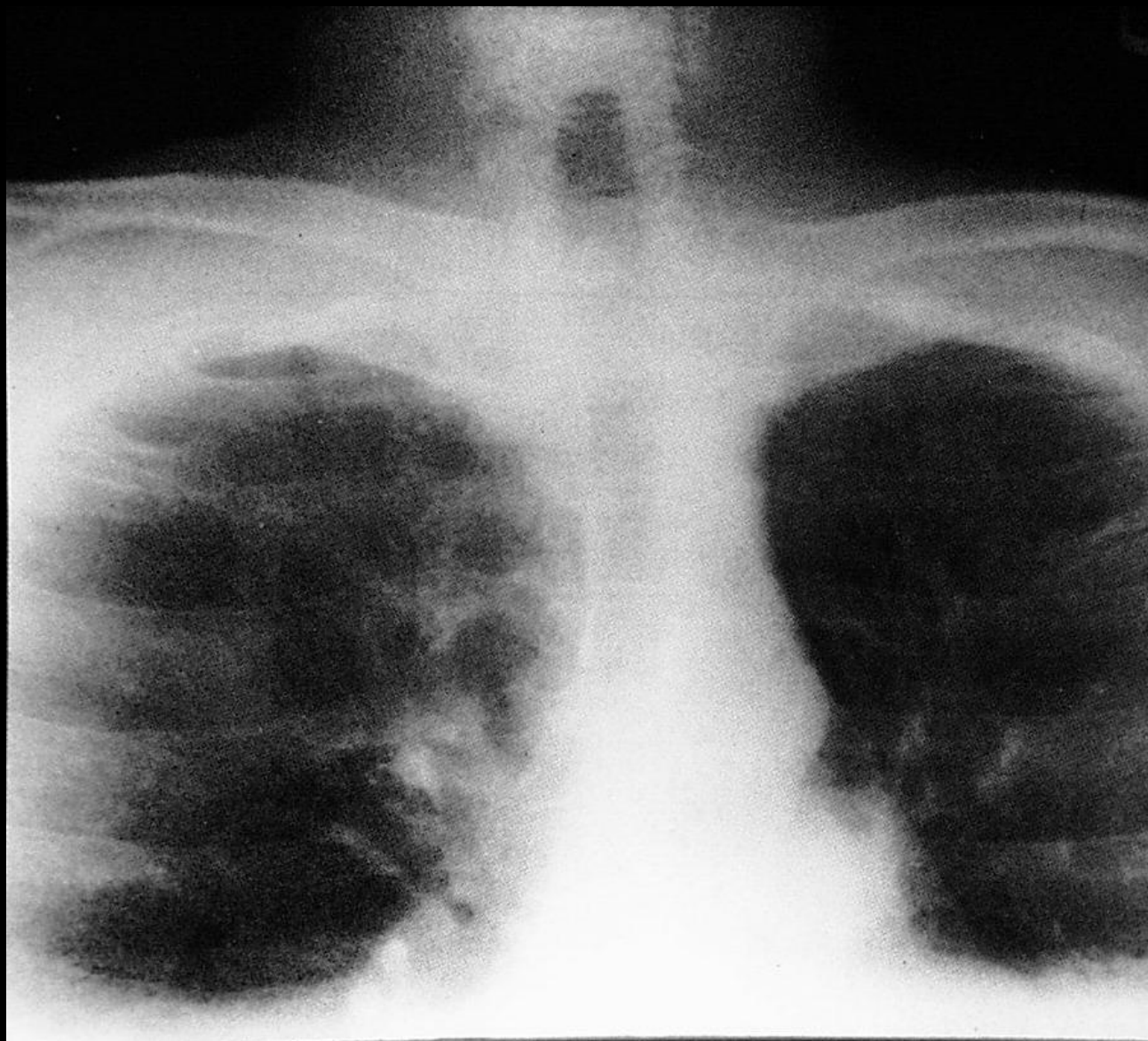
- Πλάγιες κατακεκλιμένες (για εντοπισμό υγρού ή πνευμοθώρακα) (κλίση ανάλογα με το ζητούμενο και το πάσχον ημιθωράκιο)
- Λορδωτική λήψη
- Α/α σε εκπνοή



Α/α θώρακος κατακεκλιμένη, οπισθοπρόσθια

Ειδικές λήψεις α/α

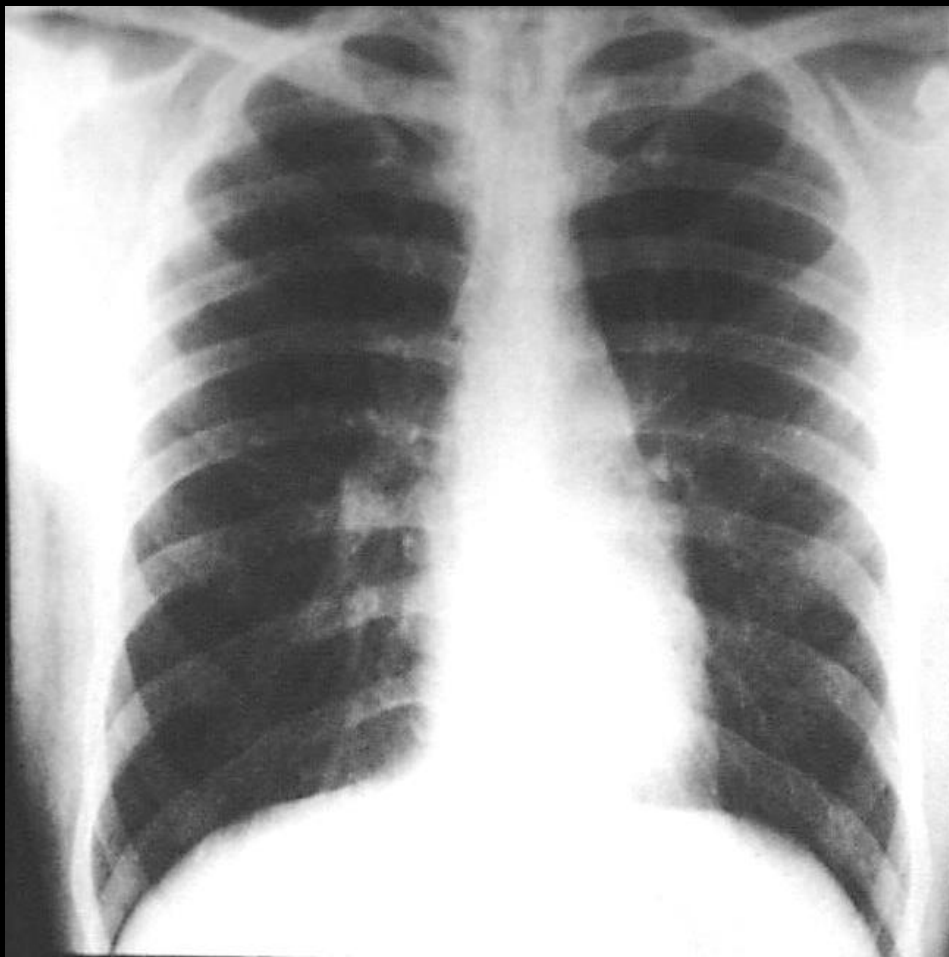
- Πλάγιες κατακεκλιμένες
- Λορδωτική λήψη (για καλύτερη απεικόνιση πνευμονικών κορυφών χωρίς επιπροβολή της κλείδας)
- Α/α σε εκπνοή



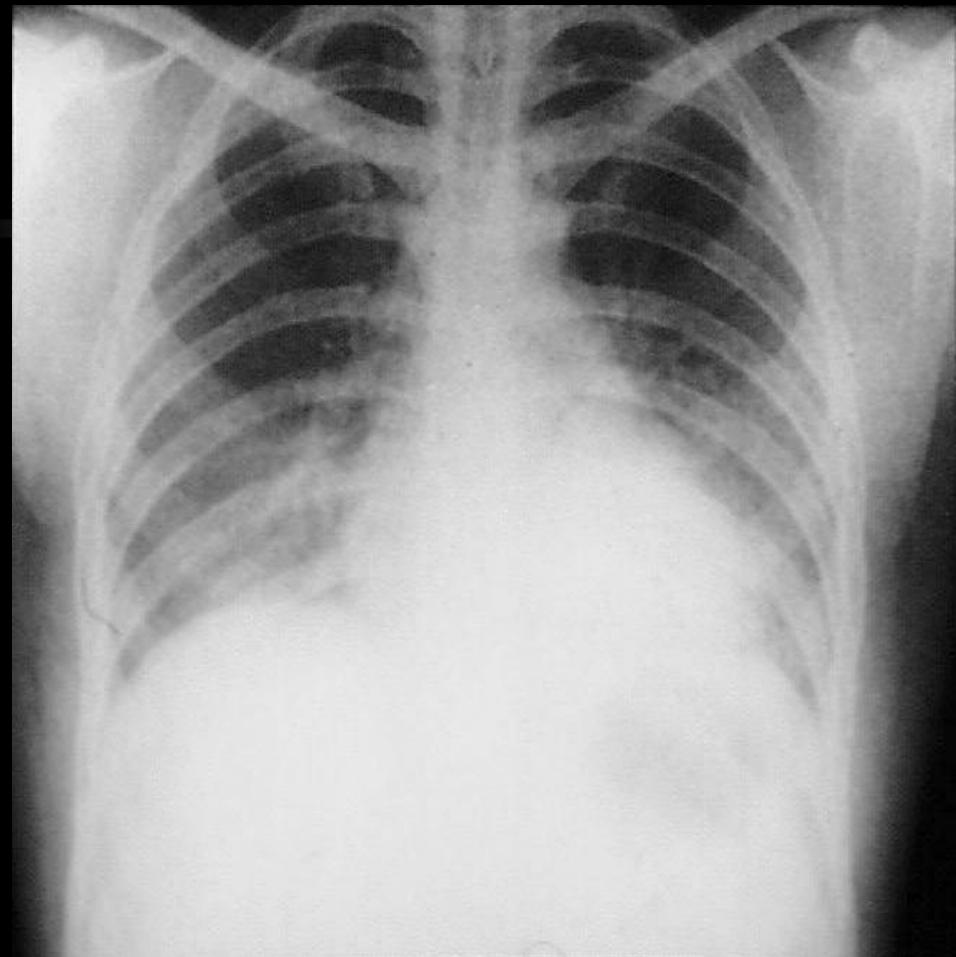
Λορδωτική λήψη

Ειδικές λήψεις α/α

- Πλάγιες κατακεκλιμένες
- Λορδωτική λήψη
- Α/α σε εκπνοή (για εντοπισμό μικρού πνευμοθώρακα και για παγίδευση αέρα σε εμφύσημα ή πιθανή εισρόφηση ξένου σώματος)



Εισπνοή



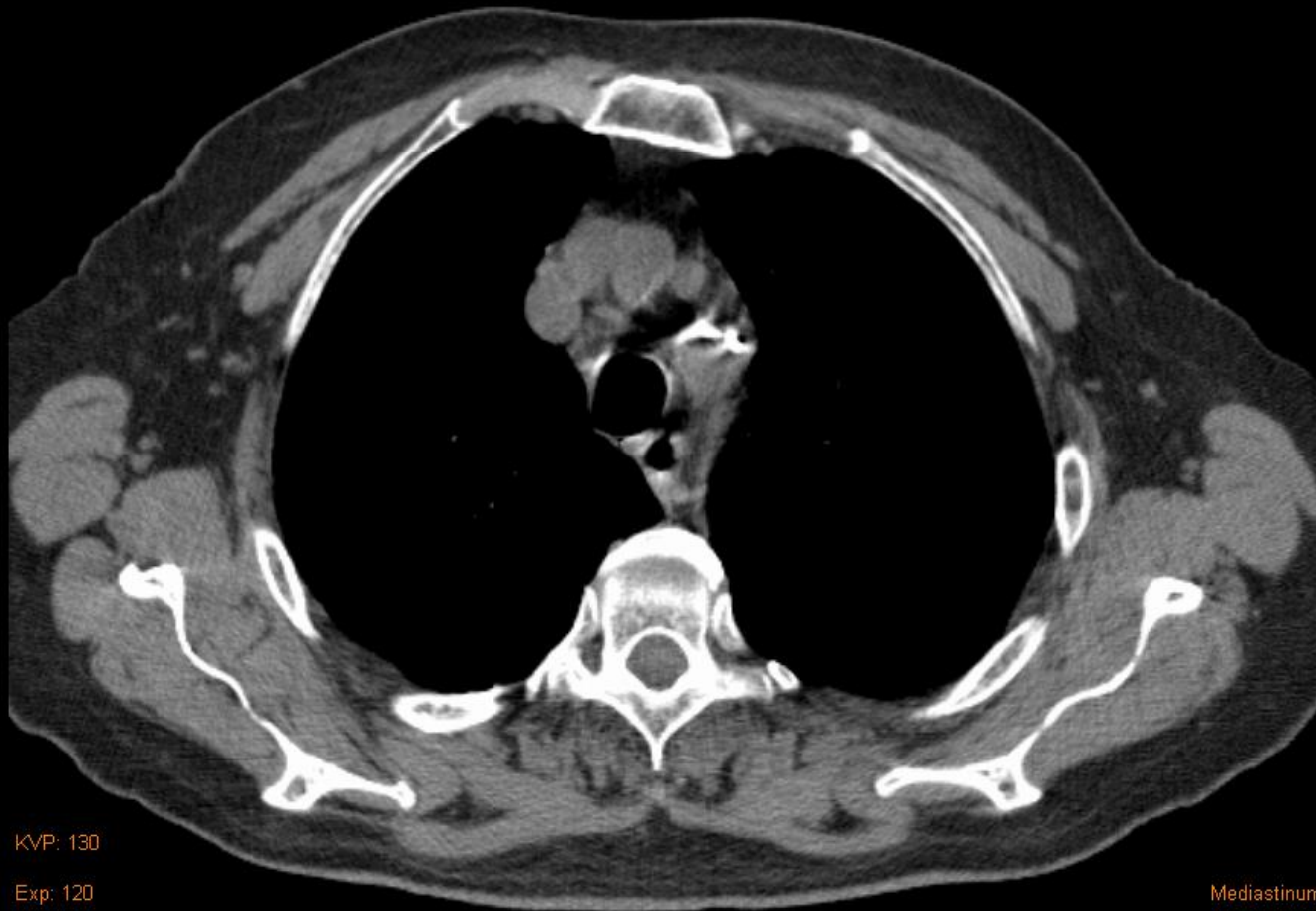
Εκπνοή

Υπολογιστική Τομογραφία (CT)

- Μεγαλύτερη ευαισθησία και ειδικότητα από τις απλές ακτινογραφίες
- Μεγαλύτερη δόση ακτινοβολίας
- Ευρέως διαθέσιμη μέθοδος
- Πολλές διαφορετικές τεχνικές για απεικόνιση διαφόρων τύπων βλαβών

Τεχνικές CT για απεικόνιση θωρακικών δομών

- Απλή CT θώρακος χωρίς σκιαγραφικό
- CT θώρακος με χορήγηση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού μέσου
- CT αγγειογραφία πνευμονικών αρτηριών (Spiral ☹)
- CT αγγειογραφία θωρακικής αορτής
- CT θώρακος υψηλής ευκρίνειας/διακριτικότητας (High Resolution CT)



KVP: 130

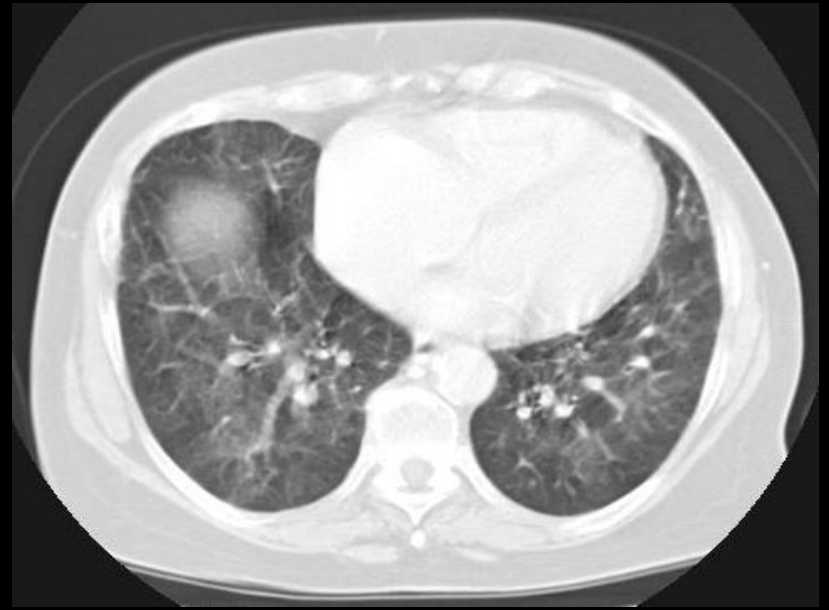
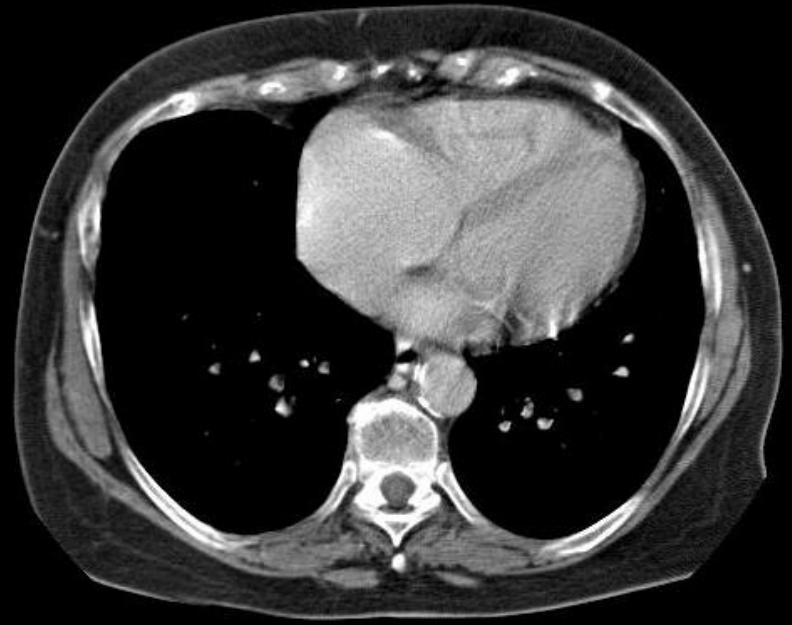
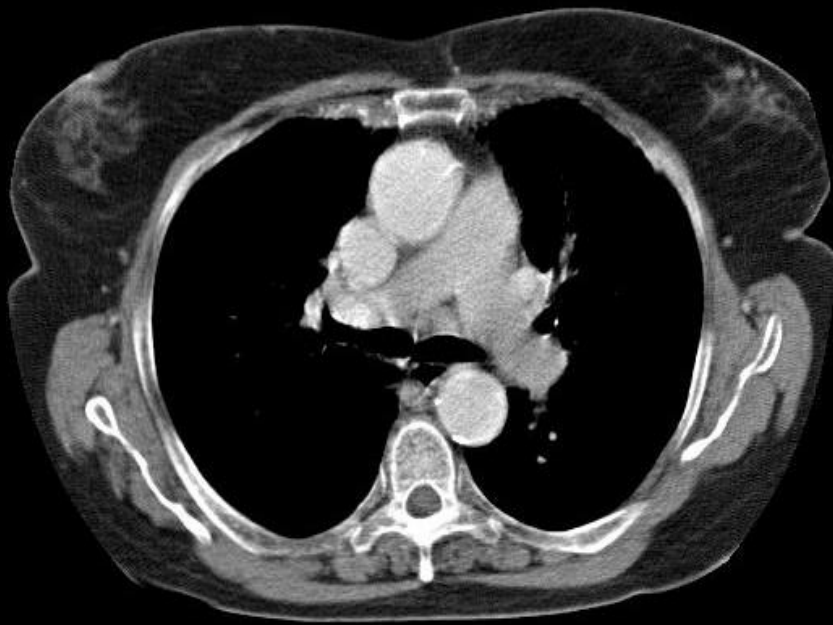
Exp: 120

Mediastinum

Απλή CT Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό
(κυρίως σε αντενδείξεις χορήγησης σκιαγραφικού)

Τεχνικές ΥΤ για απεικόνιση Θωρακικών δομών

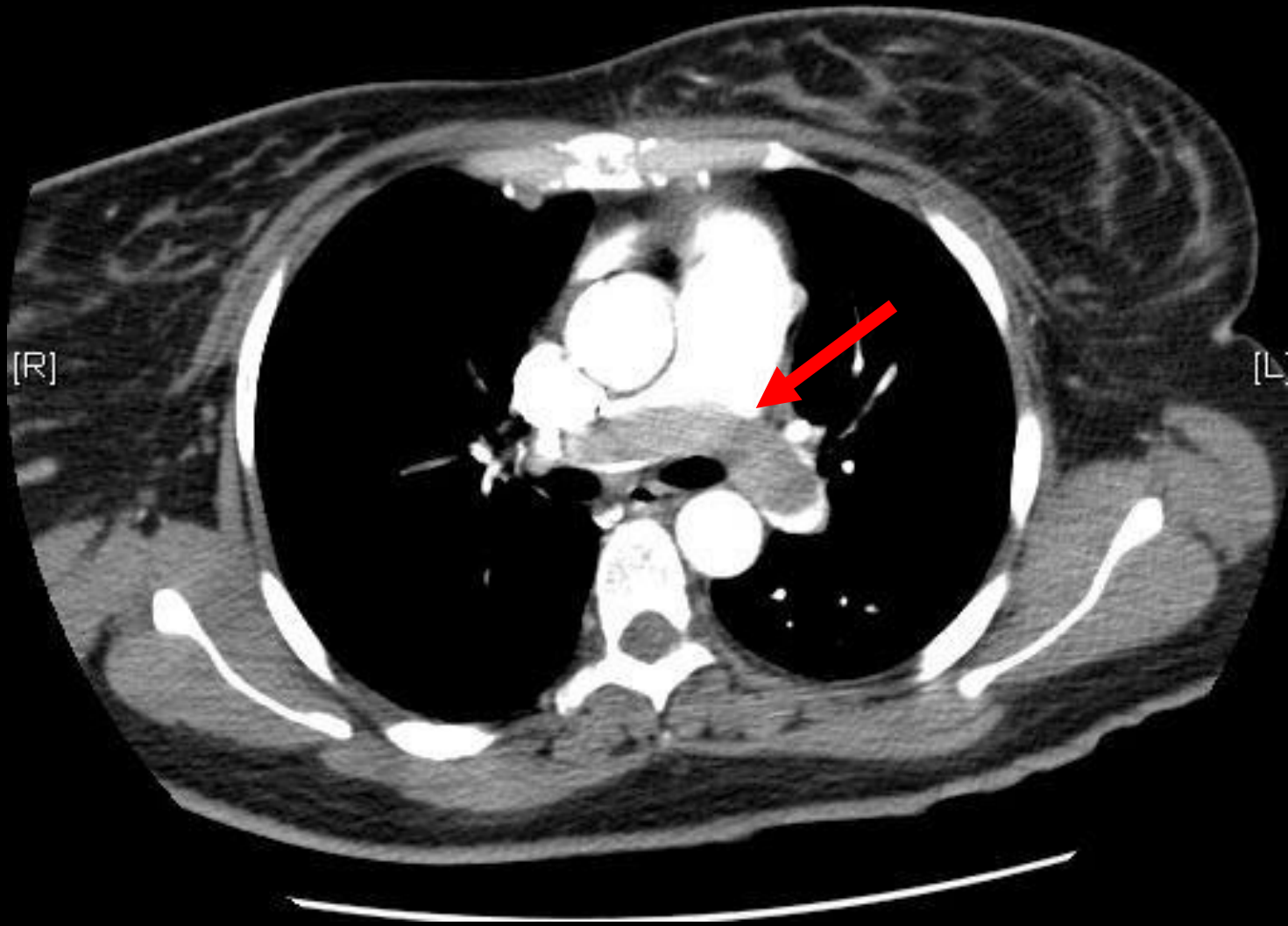
- Απλή CT θώρακος χωρίς σκιαγραφικό
- CT θώρακος με χορήγηση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού μέσου
- CT αγγειογραφία πνευμονικών αρτηριών (Spiral ☹)
- CT αγγειογραφία θωρακικής αορτής
- CT θώρακος υψηλής ευκρίνειας/διακριτικότητας (High Resolution CT)



CT θώρακος μετά χορήγηση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού μέσου
(διαχωρισμός αγγειακών δομών από συμπαγείς εξεργασίες και πύκνωση)

Τεχνικές ΥΤ για απεικόνιση Θωρακικών δομών

- Απλή CT θώρακος χωρίς σκιαγραφικό
- ΥΤ θώρακος με χορήγηση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού μέσου
- CT αγγειογραφία πνευμονικών αρτηριών (Spiral ☹)
- CT αγγειογραφία θωρακικής αορτής
- CT θώρακος υψηλής ευκρίνειας/διακριτικότητας (High Resolution CT)



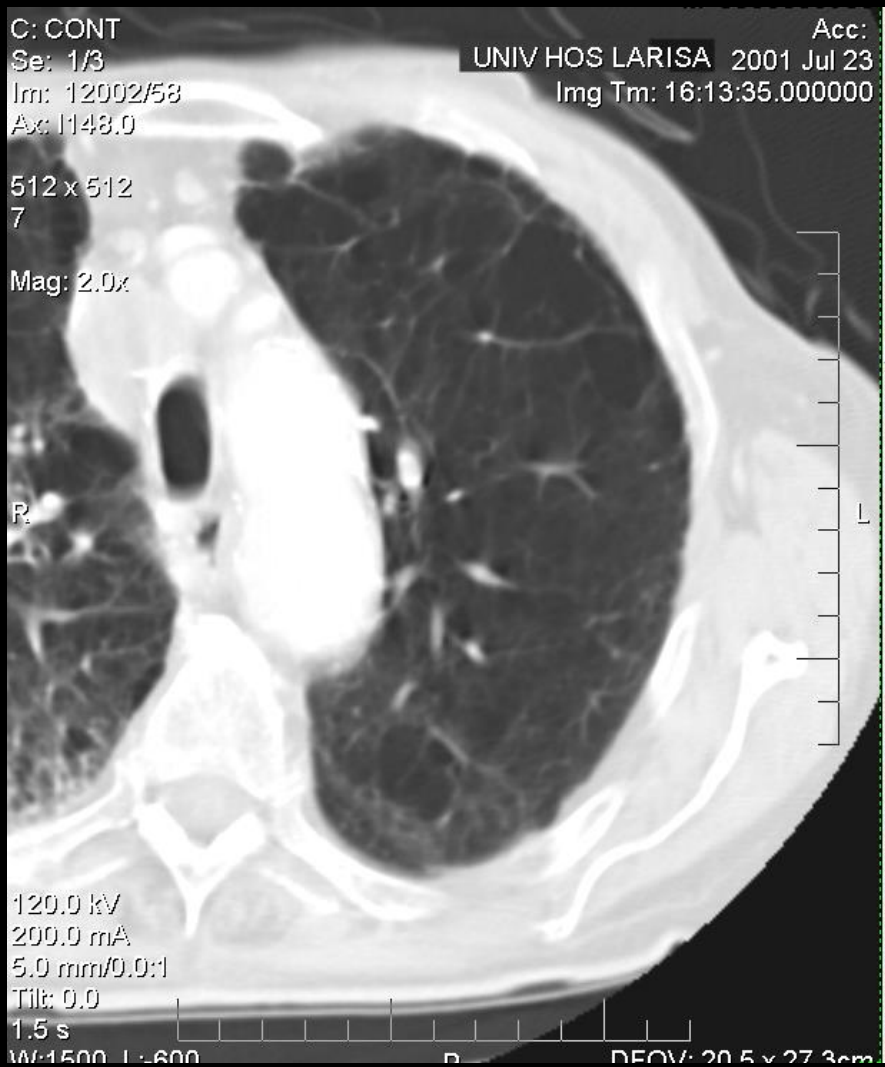
CT αγγειογραφία πνευμονικών αρτηριών
(ένδειξη σε υποψία πνευμονικής εμβολής)

Τεχνικές ΥΤ για απεικόνιση Θωρακικών δομών

- Απλή CT θώρακος χωρίς σκιαγραφικό
- CT θώρακος με χορήγηση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού μέσου
- CT αγγειογραφία πνευμονικών αρτηριών (Spiral ☹)
- CT αγγειογραφία θωρακικής αορτής
- CT θώρακος υψηλής ευκρίνειας/διακριτικότητας (High Resolution CT)

Τεχνικές ΥΤ για απεικόνιση Θωρακικών δομών

- Απλή ΥΤ Θώρακος χωρίς σκιαγραφικό
- CT Θώρακος με χορήγηση ενδοφλέβιου σκιαγραφικού μέσου
- CT αγγειογραφία πνευμονικών αρτηριών (Spiral ☹)
- CT αγγειογραφία θωρακικής αορτής
- CT Θώρακος υψηλής ευκρίνειας/διακριτικότητας (High Resolution CT)



Απλή CT θώρακος



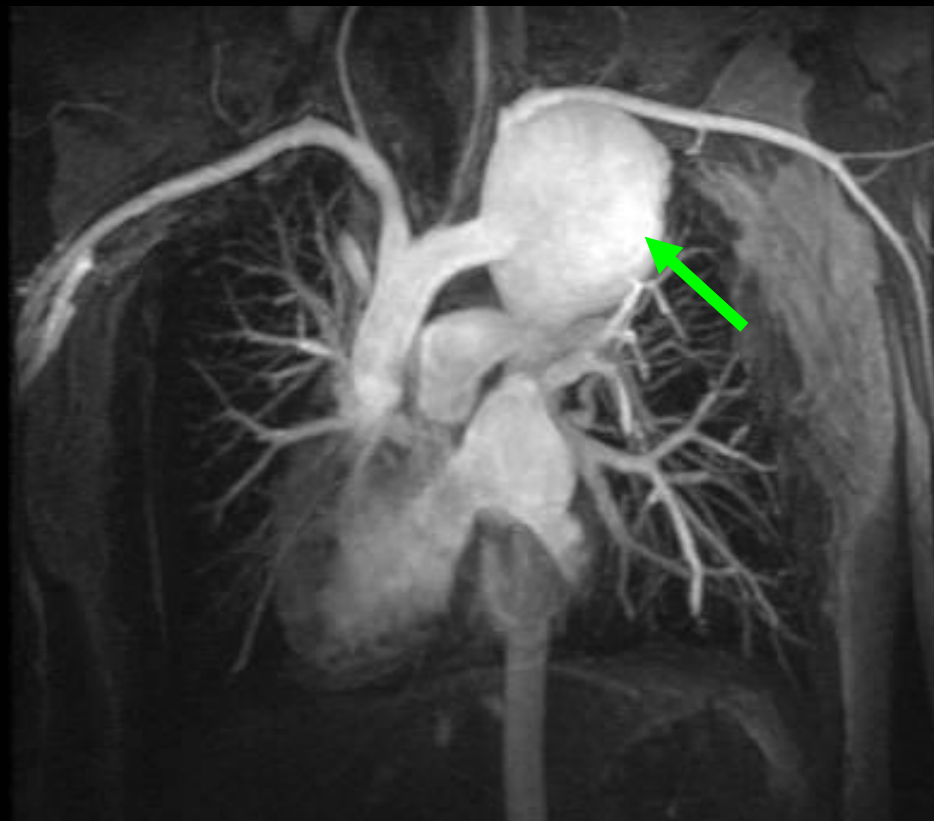
CT υψηλής ευκρίνειας (HRCT)
(ένδειξη σε υποψία διάμεσων
πνευμονικών παθήσεων)

Μαγνητική Τομογραφία (ΜΤ)

- Δεν έχει αποδειχθεί η χρησιμότητα της μεθόδου για τη μελέτη των πνευμόνων ή του μεσοθωρακίου
- Κύριο πρόβλημα τα τεχνικά σφάλματα λόγω αναπνευστικών κινήσεων
- Ενδείκνυται για αγγειογραφία σε ασθενείς που δεν μπορούν να υποβληθούν σε ΥΤ (αλλεργία σε σκιαγραφικά, νεφρική ανεπάρκεια)



Μαγνητική αγγειογραφία πνευμονικών αρτηριών



Μαγνητική αγγειογραφία θωρακικής αορτής

Προετοιμασία και ενημέρωση ασθενών

- Α/α: δεν απαιτείται καμία προετοιμασία
- CT: Χρήσιμη η νηστεία 6 ωρών προ της χορήγησης σκιαγραφικού
- CT-MT: Αναγκαία η ικανότητα του ασθενούς να κρατάει την αναπνοή του για ~25", προς αποφυγή τεχνικών σφαλμάτων