

Απλή Ακτινογραφία Θώρακος Βασική ανατομία

Εύη Βασσάλου, MD PhD



Department of Medical Imaging
General Hospital of Sitia, Crete/Greece

Department of Medical Imaging
University Hospital of Heraklion, Crete/Greece

ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

SIMA 23
Σι-μα Ιητηρ(ιατρός) Μινωική Κρήτη

**1ο ΠΟΛΥΘΕΜΑΤΙΚΟ ΣΥΝΕΔΡΙΟ
ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΣΥΛΛΟΓΟΥ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ**
Ξενοδοχείο Aquila Atlantis
03, 04 & 05.11.2023

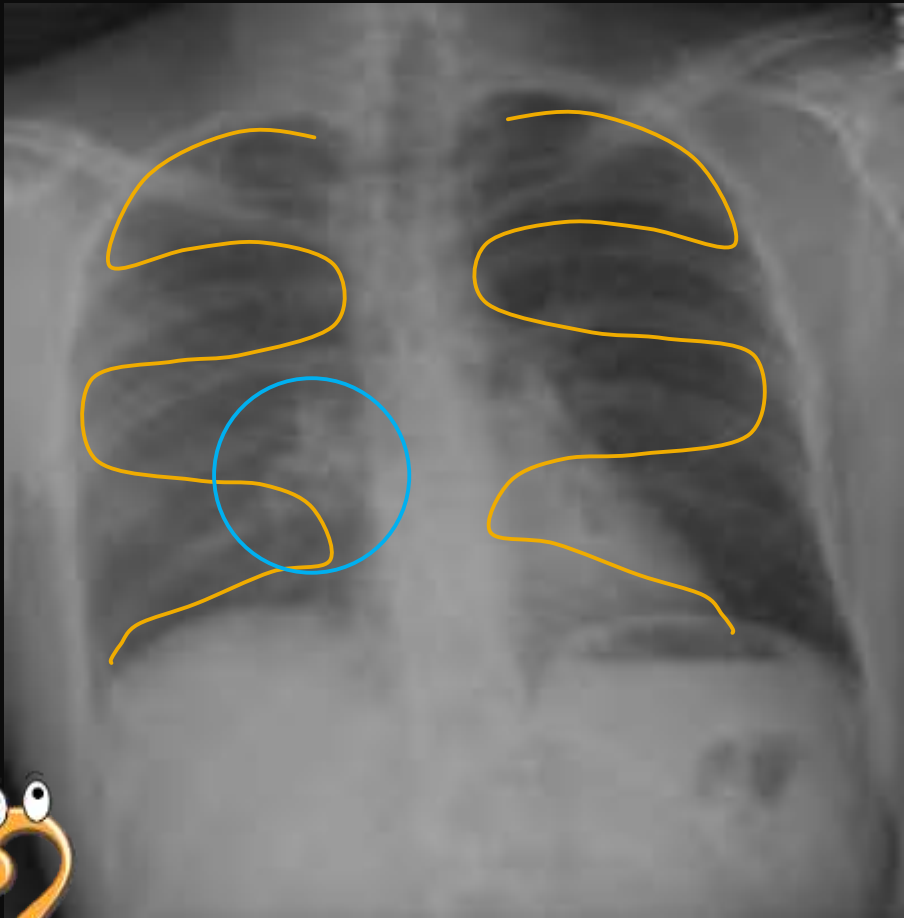
Secretariat - Γραμματεία:
Kosmos Travel
☎ +30 2810 336 000
☎ +30 697 608 5781
info@kosmostravel.gr

ΣΥΝΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ:

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ
REGION OF CRETE

ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ
ΕΡΕΥΝΗΜΑΤΩΝ
ΕΡΕΥΝΩΝ

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΟ
ΣΤΑΘΙΟ
ΡΑΔΙΟΧΗΜΕΙΑΣ
ΚΡΗΤΗΣ



Ερωτήθηκαν 20 ιατροί

- 4 γενικοί χειρουργοί
- 7 γενικοί ιατροί
- 2 ορθοπαιδικοί
- 1 πνευμονολόγος
- 2 αναισθησιολόγοι
- 4 ακτινολόγοι

11 /20

YES

No

?

1. Παθολογικά αυξημένη ακτινοσκιερότητα ΔΕ πνεύμονα ?
2. Διόγκωση ΔΕ πνευμονικής πύλης ?



Ερωτήθηκαν 20 ιατροί

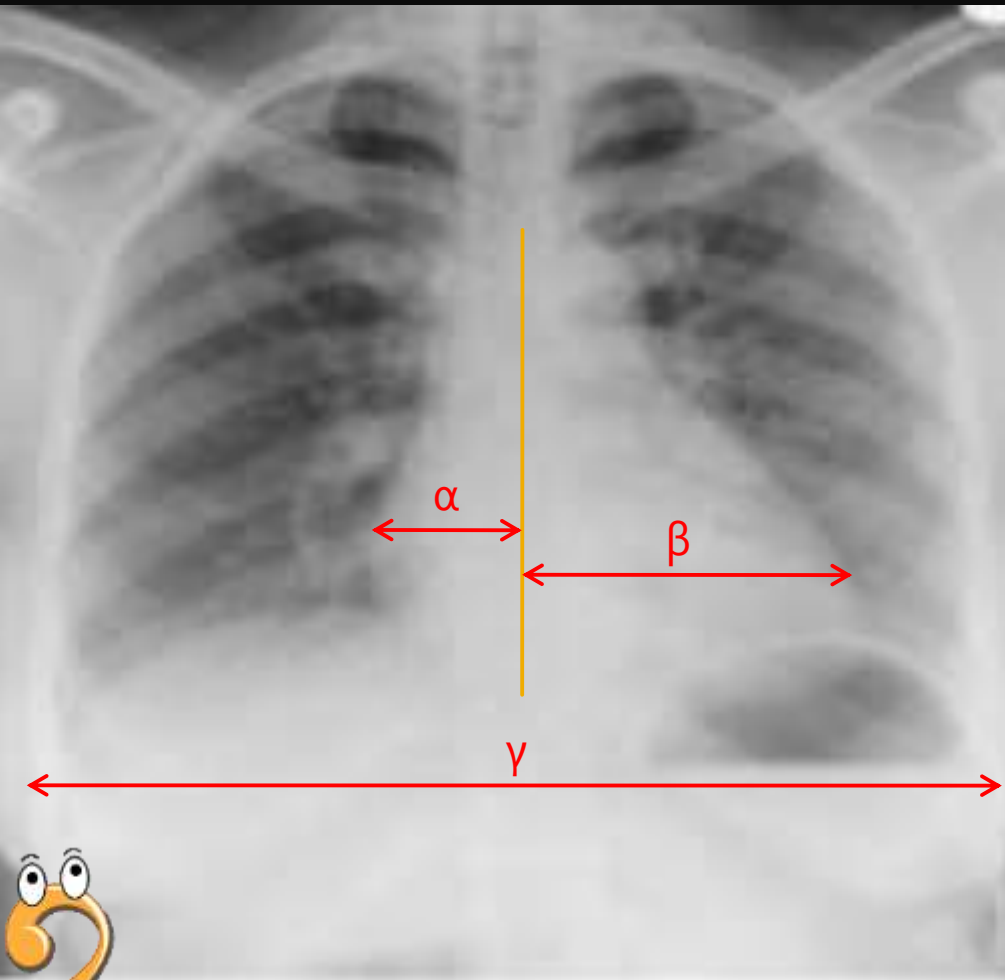
- 4 γενικοί χειρουργοί
- 7 γενικοί ιατροί
- 2 ορθοπαιδικοί
- 1 πνευμονολόγος
- 2 αναισθησιολόγοι
- 4 ακτινολόγοι

14 / 20

YES

No

?



1. Αυξημένος ΚΘΔ?

$$\text{ΚΘΔ} = \frac{\alpha + \beta}{\gamma} = 57\%$$

Αξιολόγηση ποιότητας απλής ακτινογραφίας

Αξιολόγηση ποιότητας απλής ακτινογραφίας

Rotation (συμμετρική τοποθέτηση)

Inspiration (βαθμός εισπνοής)

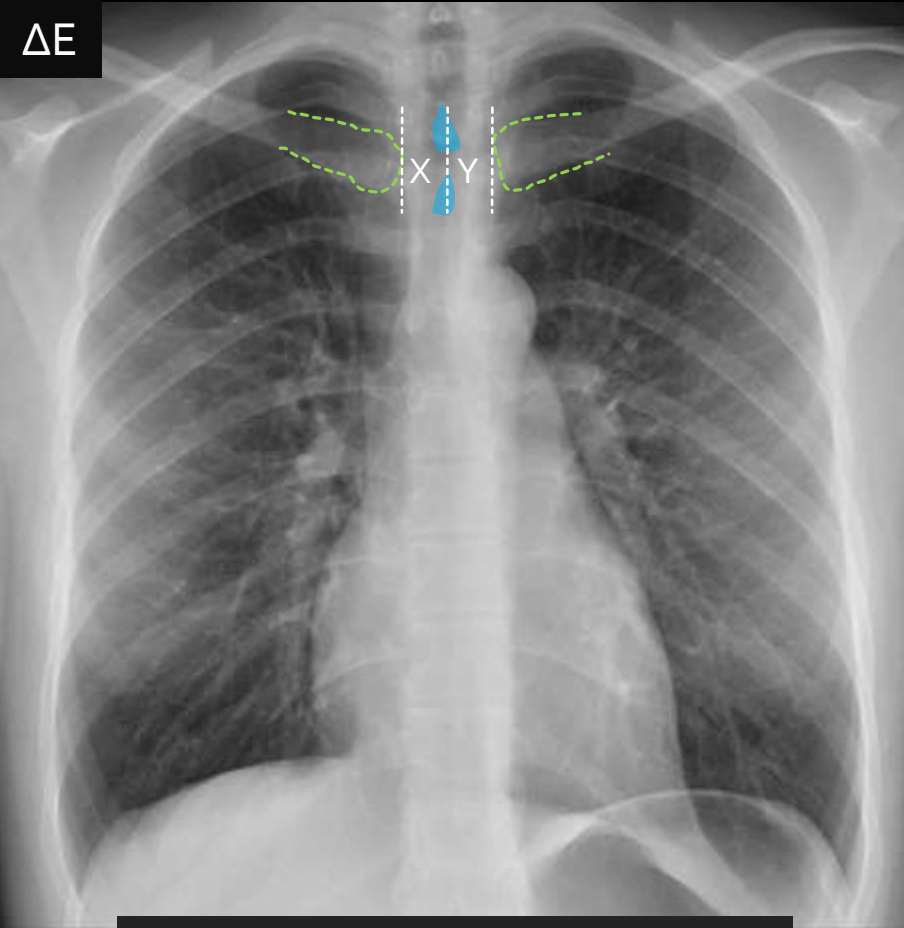
Penetration (υπερέκθεση/υποέκθεση)



Αξιολόγηση ποιότητας απλής ακτινογραφίας θώρακος

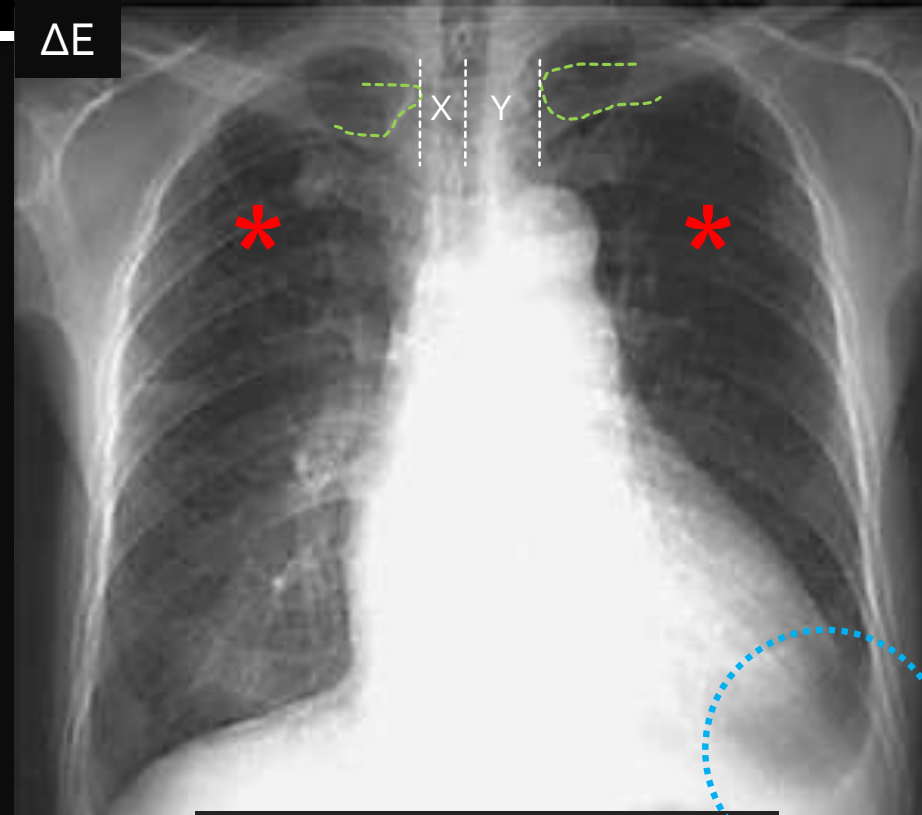
Rotation

ΔΕ



Συμμετρική τοποθέτηση
 $X = Y$

ΔΕ

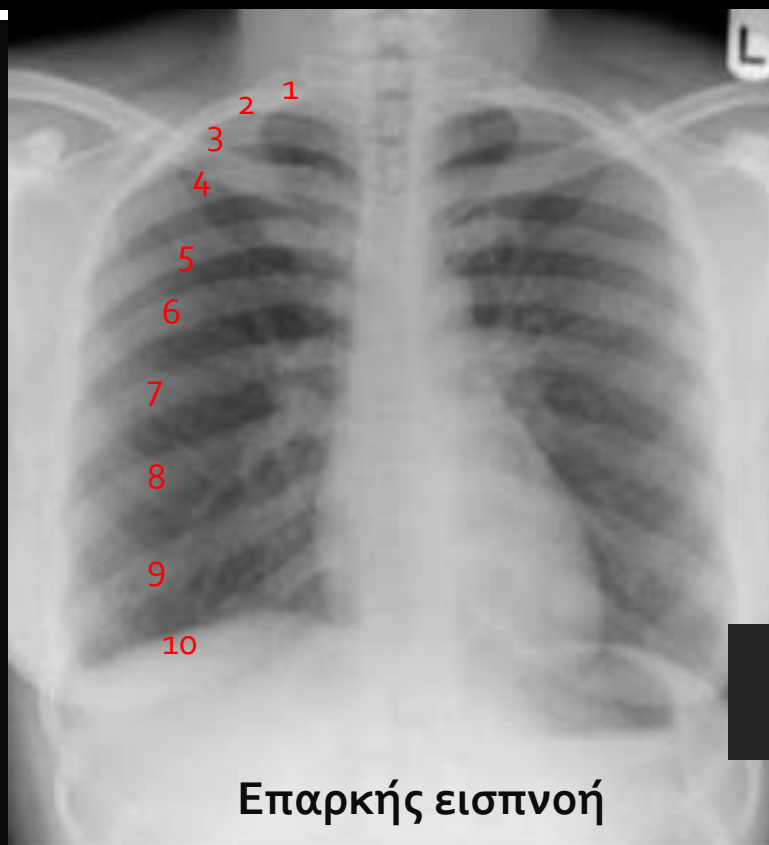


ΑΡ στροφή
 $Y > X$

Ακτινοδιαγές ΑΡ ημιθώρακιο (ακτινοσκιερό ΔΕ)
Ψευδο-άμβλυνση ΑΡ ΠΔΓ
Επίταση ΔΕ πύλης

Αξιολόγηση ποιότητας απλής ακτινογραφίας θώρακος

Inspiration



Επαρκής εισπνοή: Οπίσθιο τόξο τουλάχιστον 9^{ης} πλευράς ΔΕ
Πρόσθιο τόξο 7^{ης} πλευράς ΔΕ

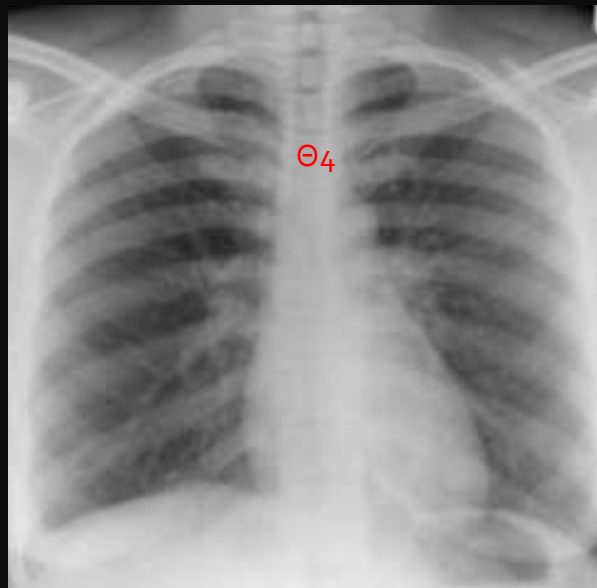
Αξιολόγηση ποιότητας απλής ακτινογραφίας θώρακος

Penetration



Υπερεκτεθειμένη α/α

- Μειωμένη ακτινοσκιερότητα καρδιακού σχηματισμού
- Υπερ-σαφή σπονδυλικά σώματα
- Ελαττωμένα/απόντα πνευμονικά αγγεία



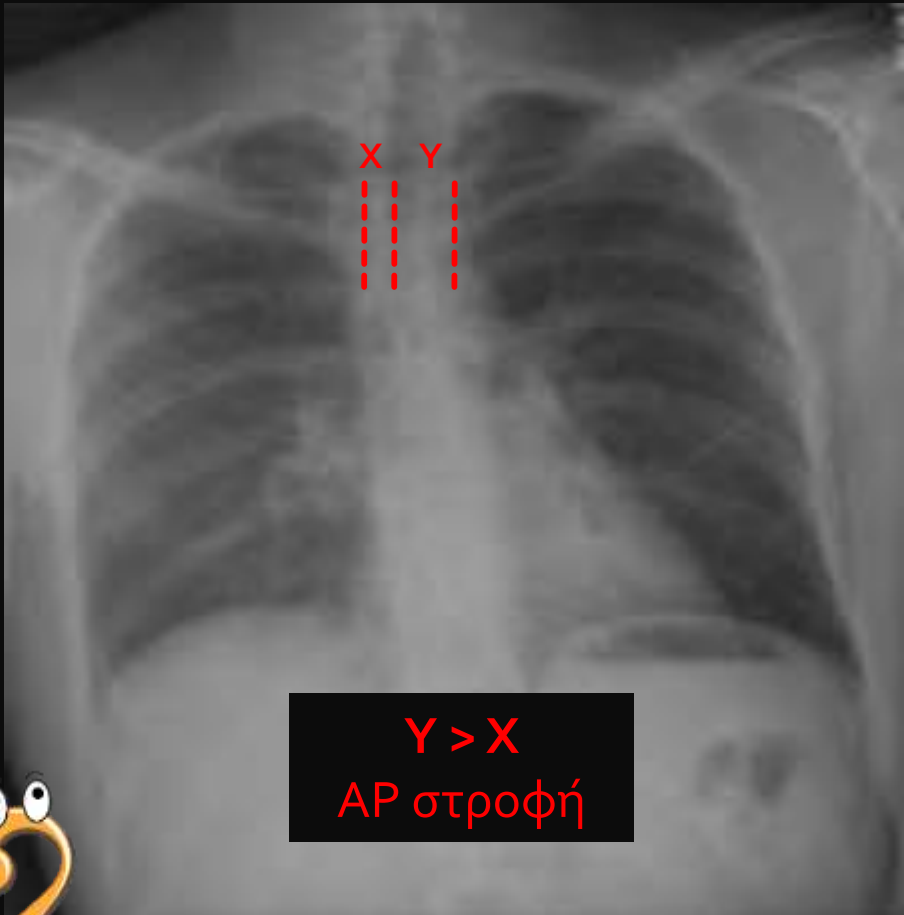
Ιδανική α/α

- Ορατά σπονδυλικά σώματα τουλάχιστον έως Θ₄
- Ορατό AP ημιδιάφραγμα οπισθοκαρδιακά



Υποεκτεθειμένη α/α

- Μη ορατά σπονδυλικά σώματα
- Αόρατο AP ημιδιάφραγμα οπισθοκαρδιακά
- Περισσότερα πνευμονικά αγγεία



Ερωτήθηκαν 20 ιατροί

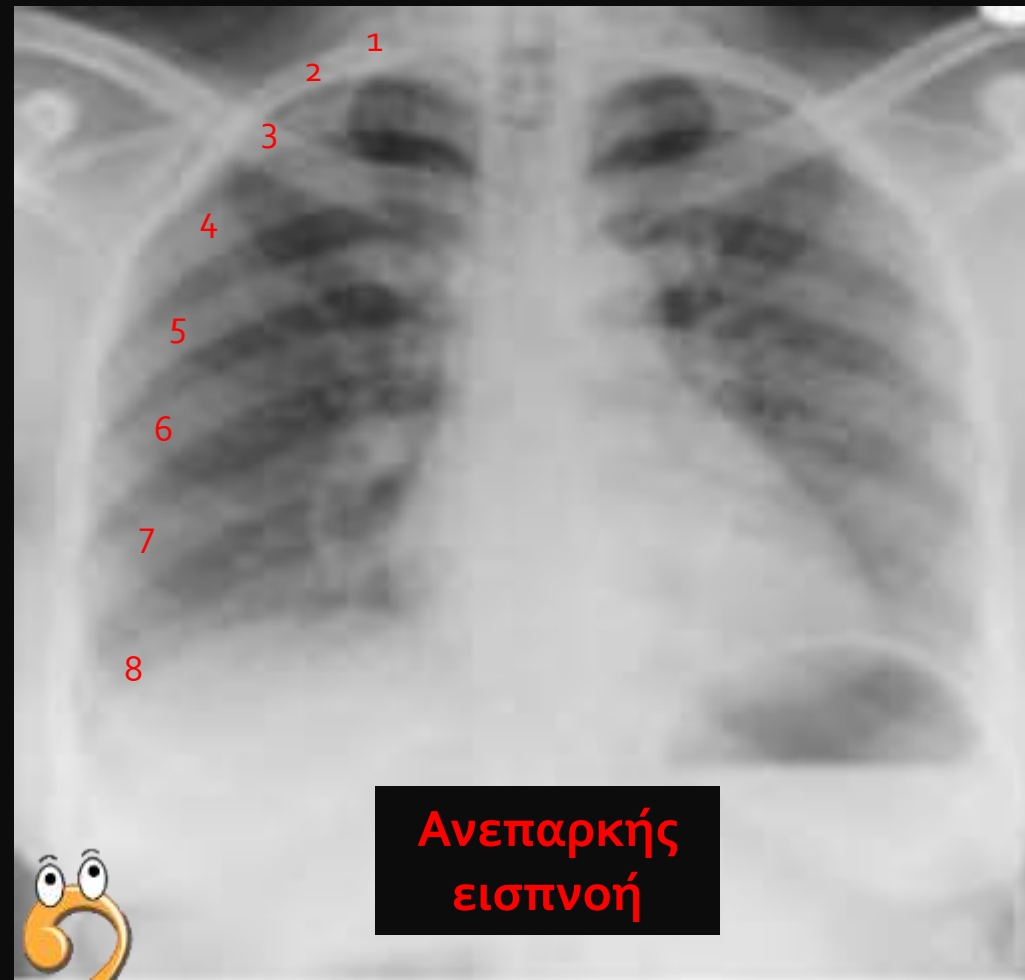
- 4 γενικοί χειρουργοί
- 7 γενικοί ιατροί
- 2 ορθοπεδικοί
- 1 πνευμονολόγος
- 2 αναισθησιολόγοι
- 4 ακτινολόγοι

11 /20

YES
No
?



1. Παθολογικά αυξημένη ακτινοσκιερότητα ΔΕ πνεύμονα ?
2. Διόγκωση ΔΕ πνευμονικής πύλης ?



Ερωτήθηκαν 20 ιατροί

- 4 γενικοί χειρουργοί
- 7 γενικοί ιατροί
- 2 ορθοπαιδικοί
- 1 πνευμονολόγος
- 2 αναισθησιολόγοι
- 4 ακτινολόγοι

14 / 20

YES

No

?

1. Αυξημένος ΚΘΔ?

ΚΘΔ = 57%

Ακτινοανατομία οπισθοπρόσθιας α/α

Συστηματική προσέγγιση (abcdef)

Συστηματική προσέγγιση α/α abcdef

airway

bones (spine, clavicles, ribs, sternum, scapula, proximal humerus)

cardiomediastinal silhouette

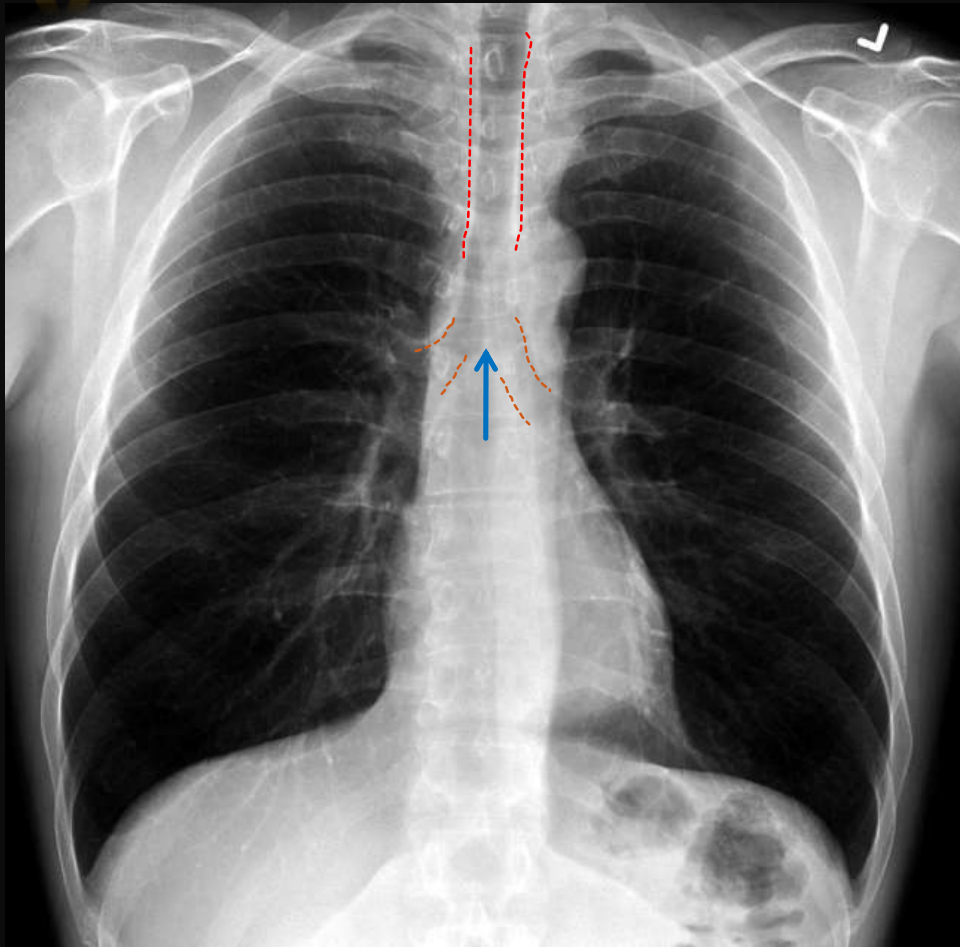
diaphragm

extrathoracic structures

fields/fissures



Airway (trachea, carina, main bronchi)



Επίπεδο τρόπιδας: Θ_4 - Θ_6

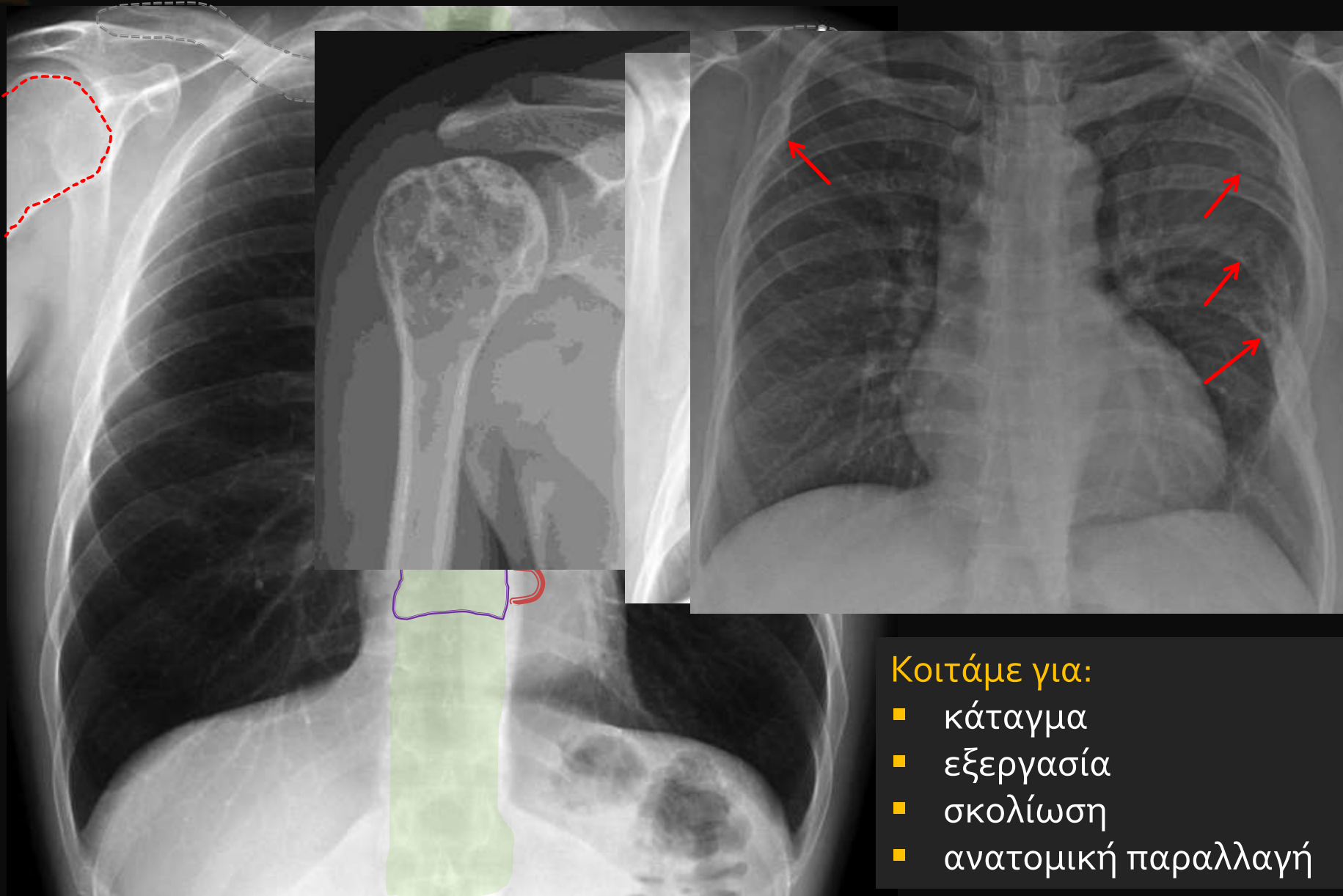
Γωνία τρόπιδας: $\sim 60^\circ$ (40-75°)

✓ διεύρυνση τρόπιδας => διάταση AP κόλπου

Κοιτάμε για:

- στένωση
- αλλαγή πορείας
- ενδοαυλική βλάβη

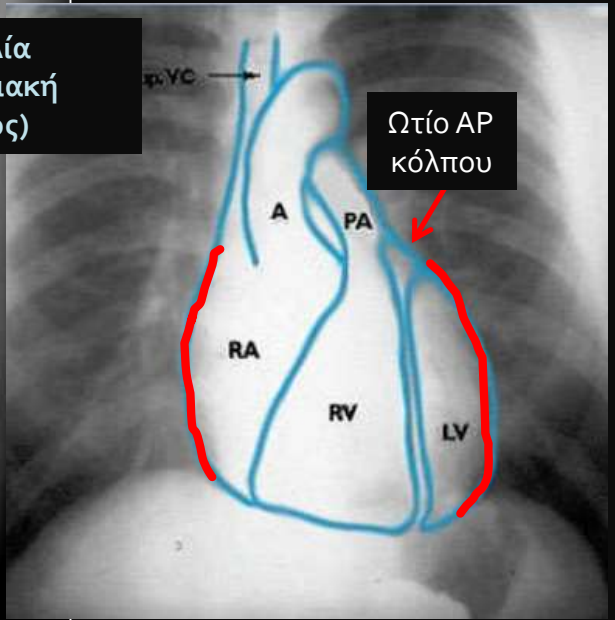
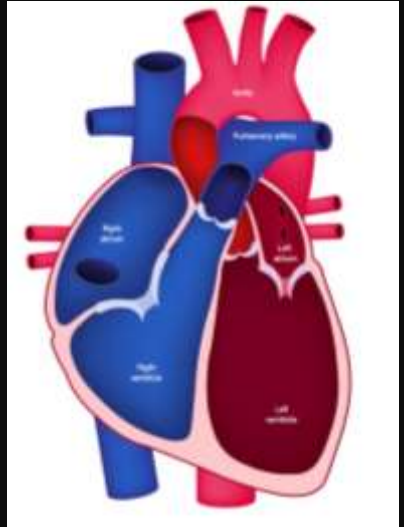
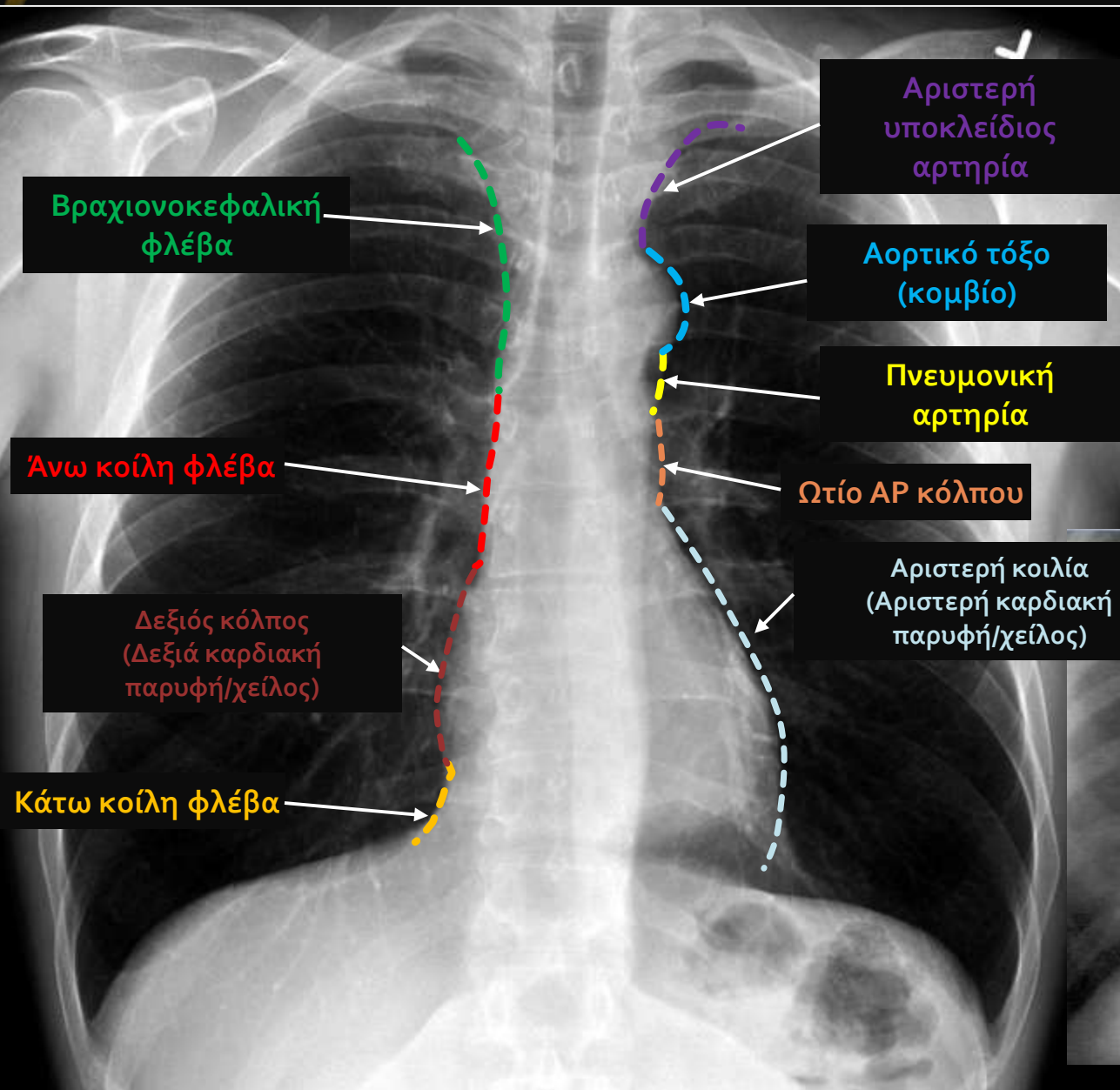
Bones (spine, clavicles, ribs, sternum, scapula, proximal humerus)



Κοιτάμε για:

- κάταγμα
- εξεργασία
- σκολίωση
- ανατομική παραλλαγή

Cardiomediastinal silhouette

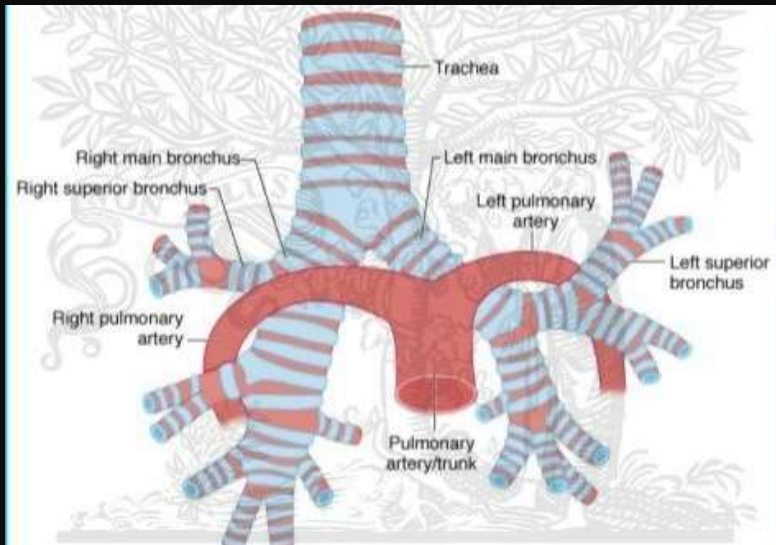


Πνευμονικές πύλες

Ακτινοσκιερότητα πύλης: πνευμονικές αρτηρίες και φλέβες

Ελέγχουμε:

1. **Θέση** (ΑΡ κεφαλικότερα της ΔΕ)
2. **Πυκνότητα** (μαλακών μορίων, ομότιμη άμφω)
3. **Μέγεθος** (συμμετρικό)

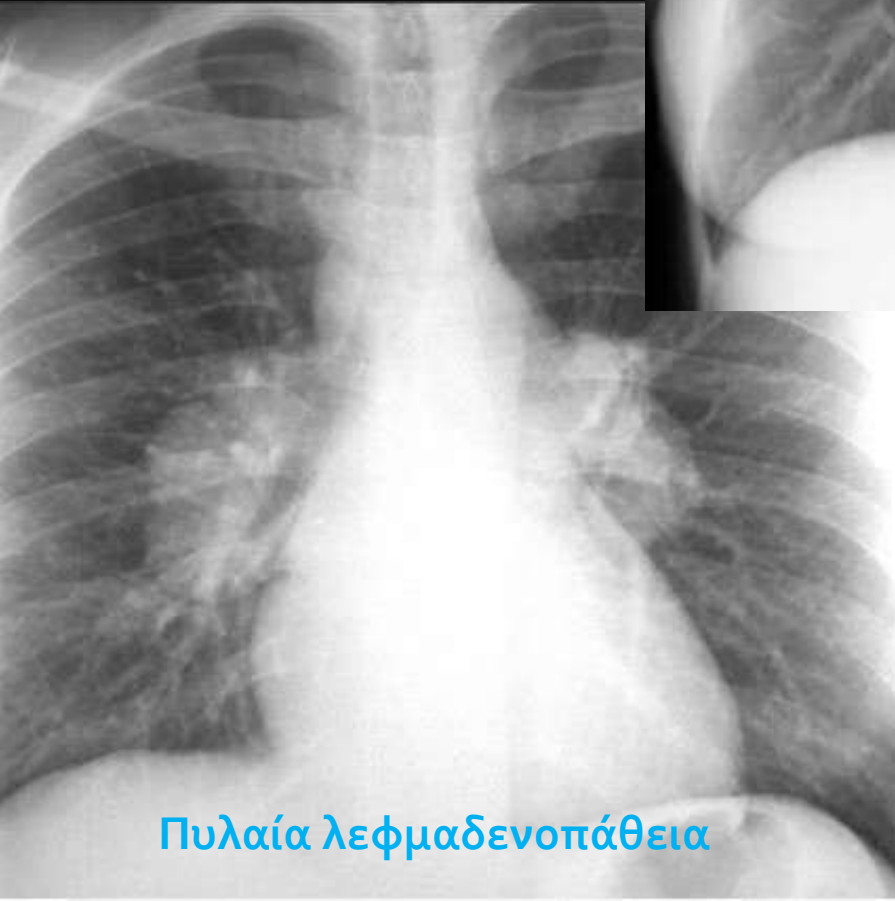




normal



Πνευμονική υ

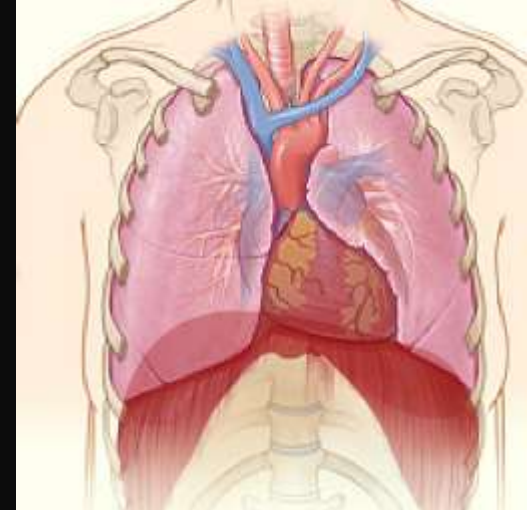
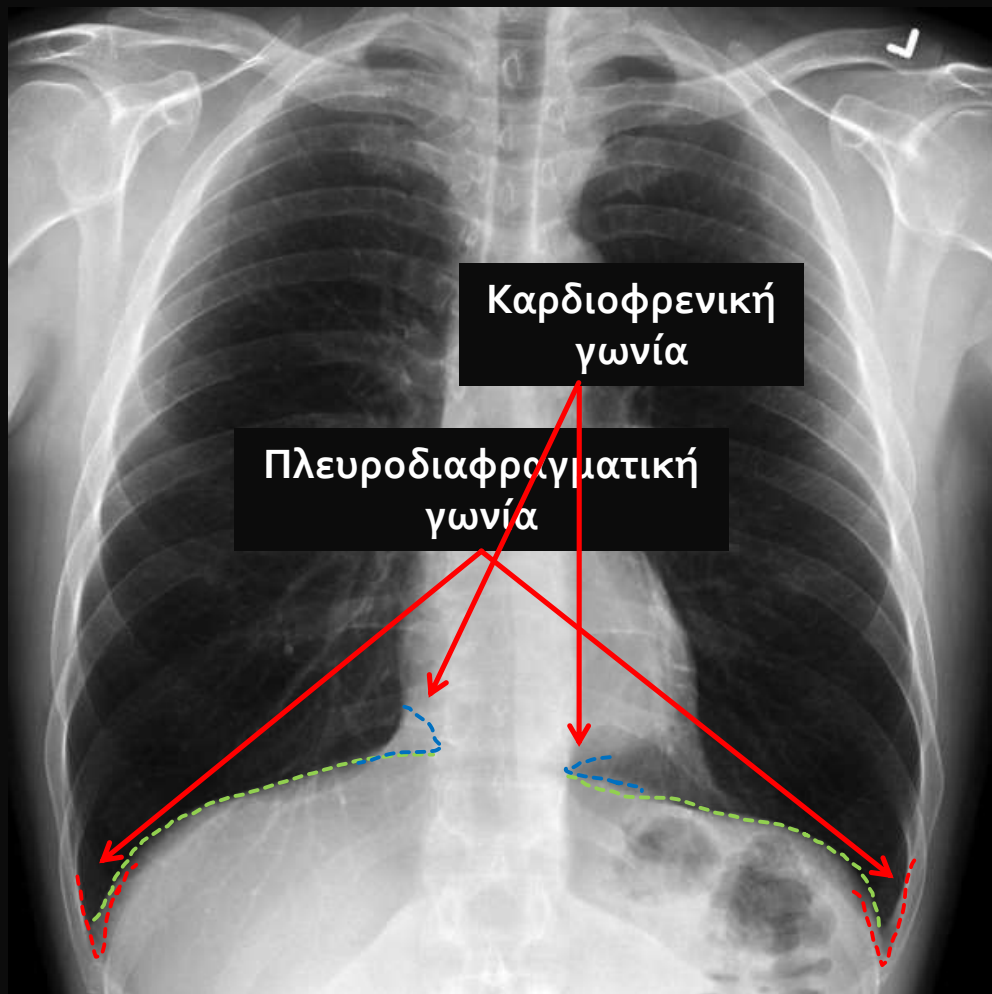


Πυλαία λεφμαδενοπάθεια



Εξεργασία πνεύμονα

Diaphragm

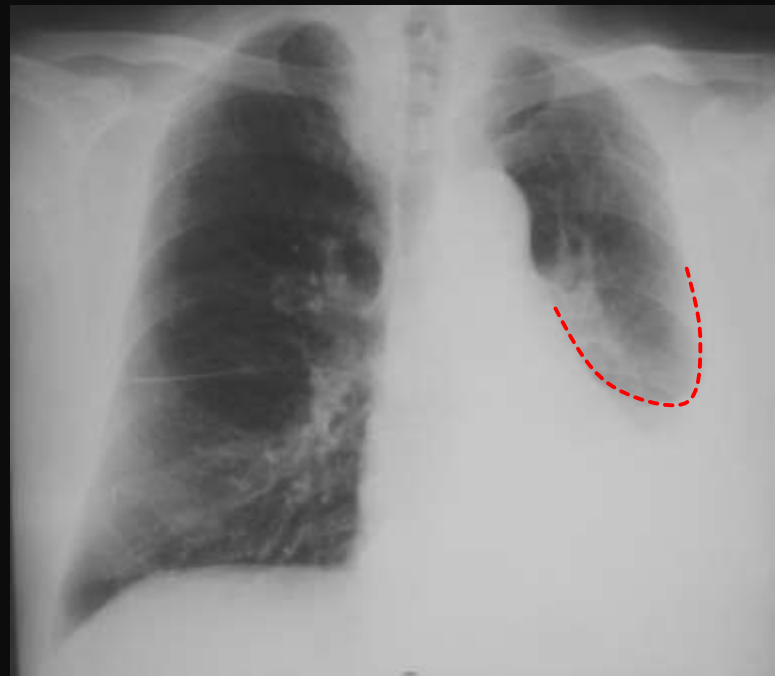
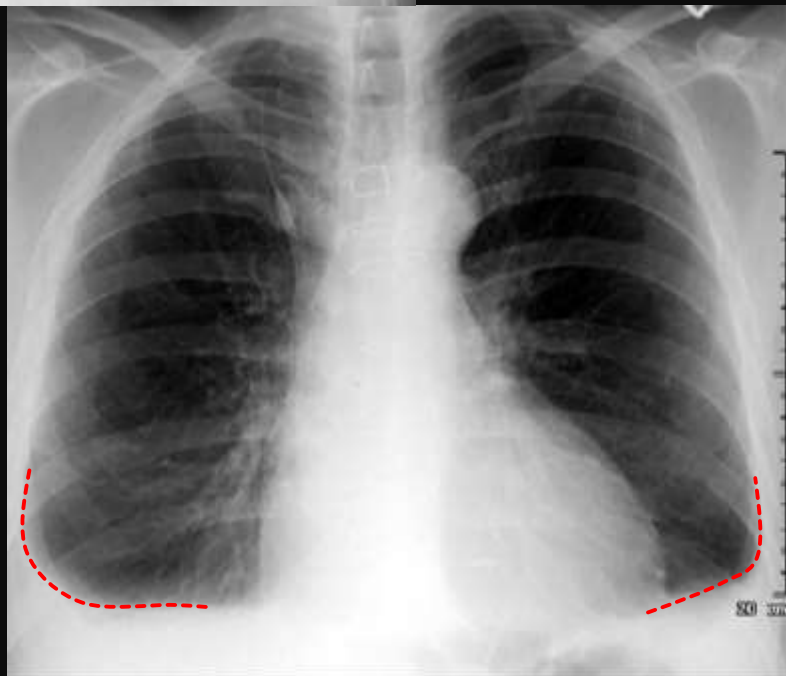
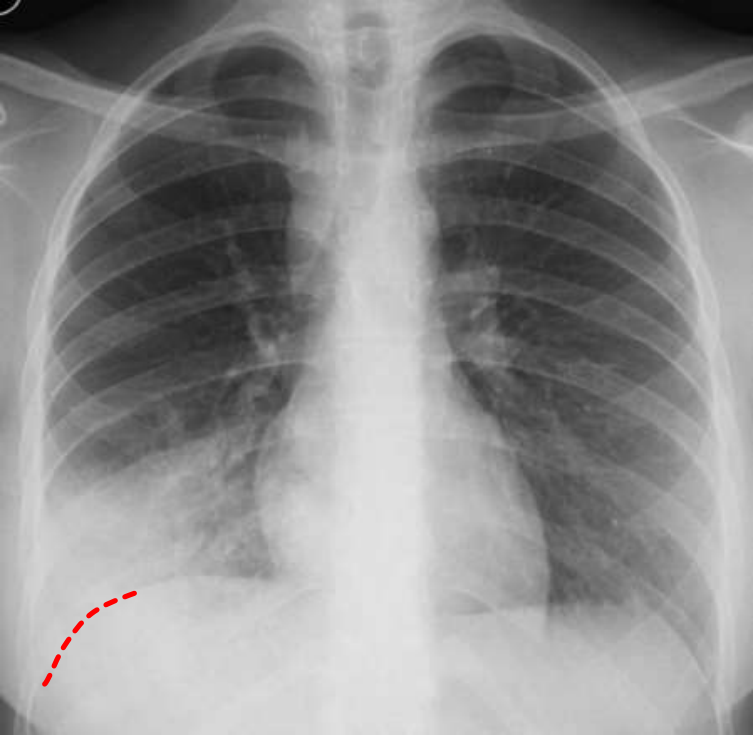


Ημιδιαφράγματα: σαφείς γραμμές
Κοιτάμε για:

- ανύψωση (ΔΕ έως ~ 2 cm υψηλότερα από AP)
- ασαφοποίηση (πύκνωση ΚΛ, υπεζωκοτική συλλογή)
- ασυνέχεια (τραύμα, διαφραγματοκήλη)

ΠΔΓ: οξείες γωνίες
Κοιτάμε για:

- άμβλυνση (υπεζωκοτική συλλογή)
- ασαφοποίηση (πύκνωση, υπεζωκοτική συλλογή)



Extrathoracic structures

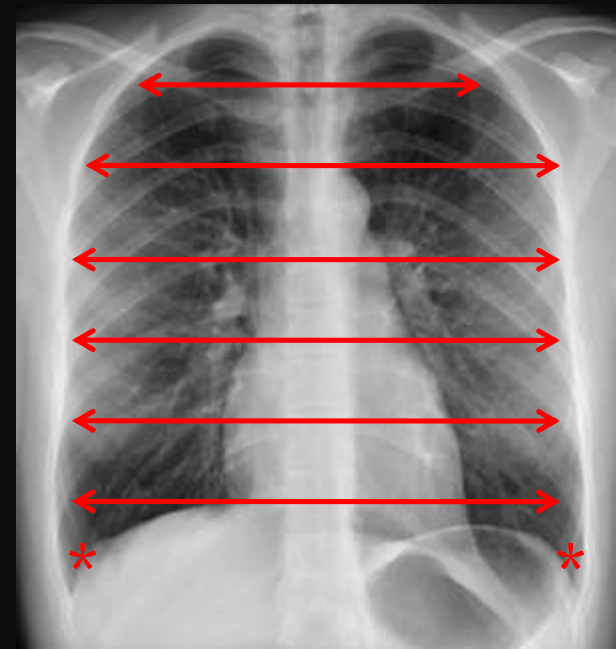
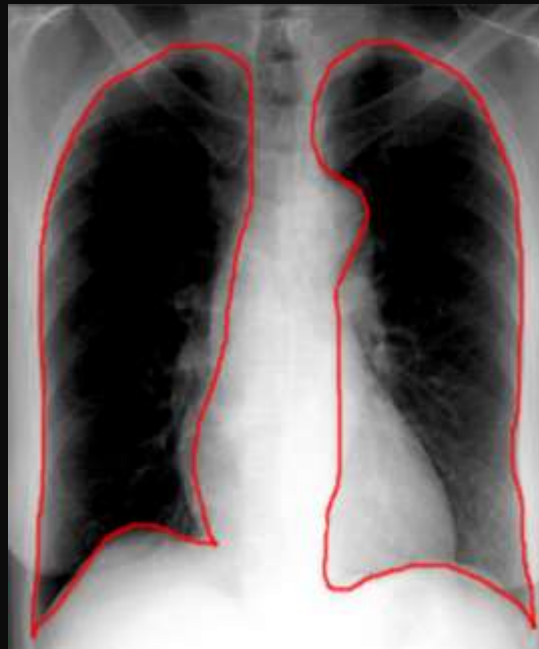
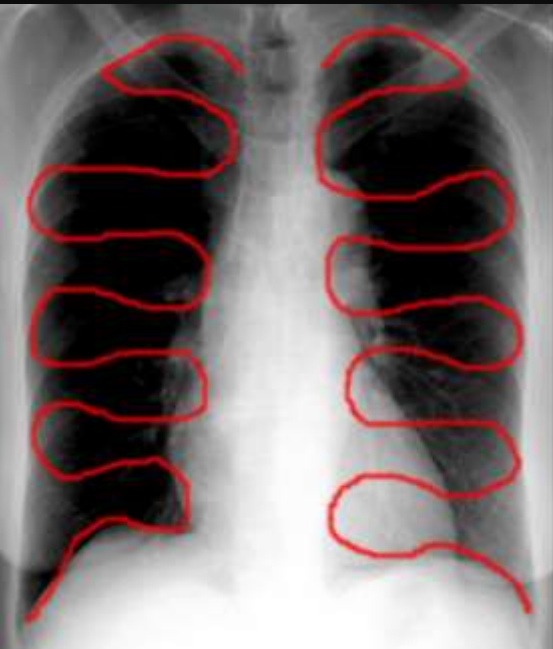
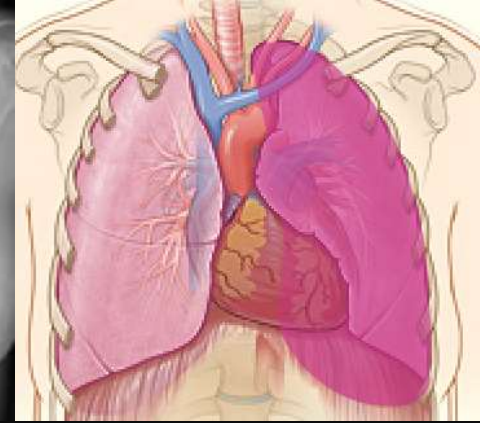
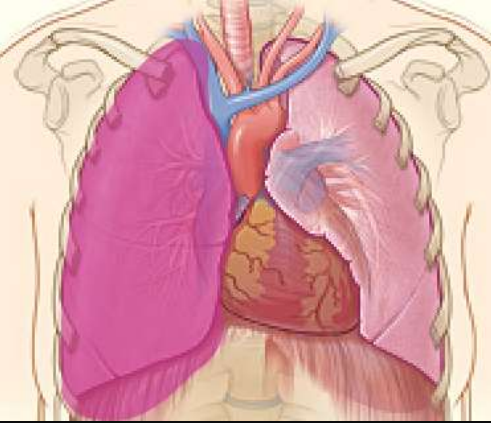


Ελέγχουμε:

- μαλακά μέρη υπερκλείδιων βόθρων/πλάγιων τοιχωμάτων
- μαστούς
- γαστρική φυσαλίδα
- άνω κοιλία (ξένα σώματα, αέρας υποδιαφραγματικά)



Fields/fissures



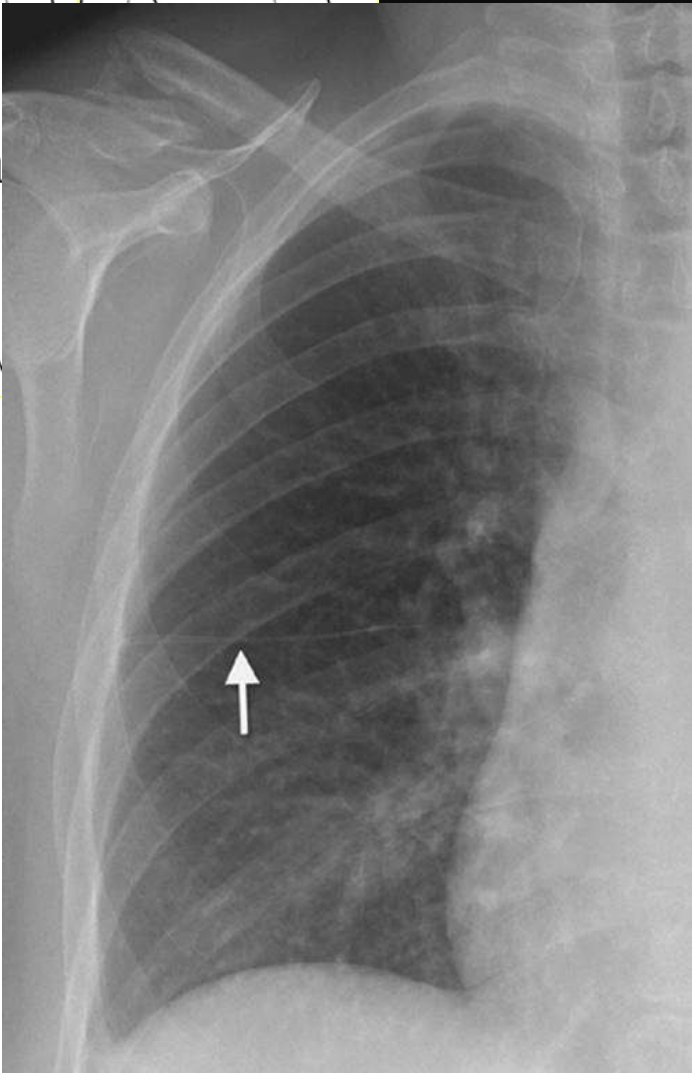
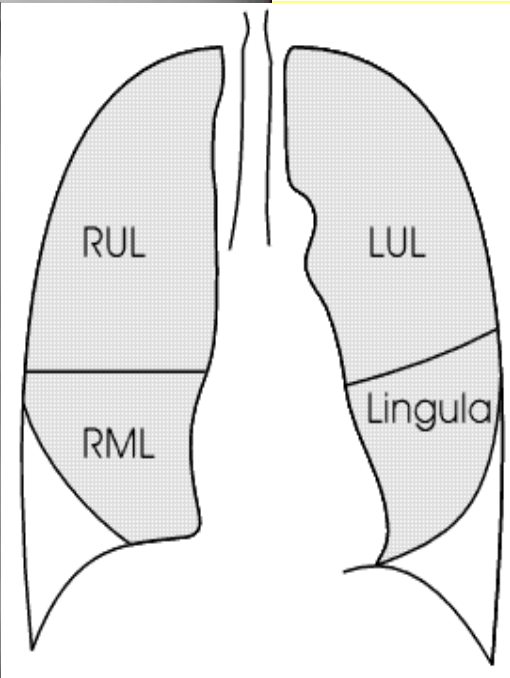
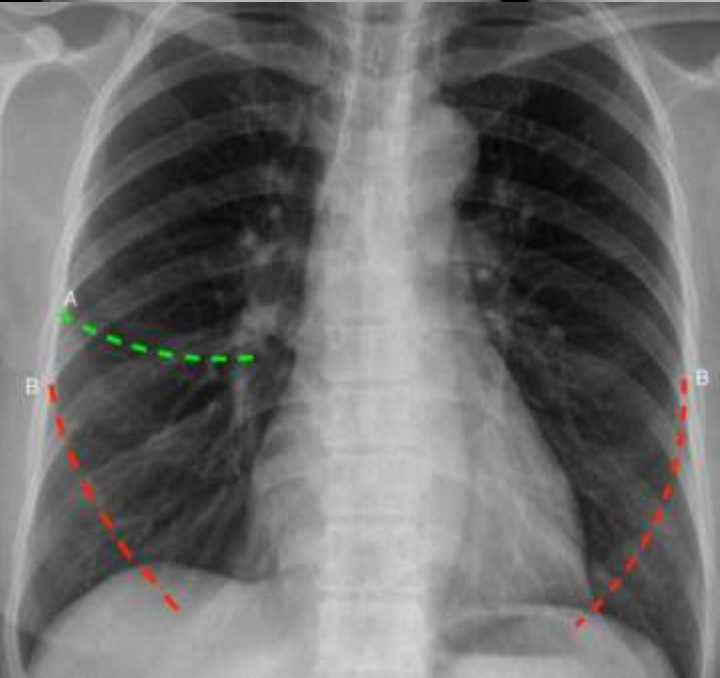
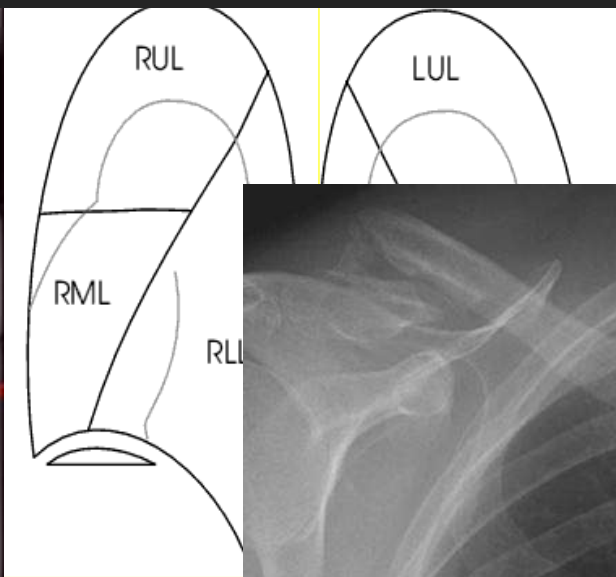
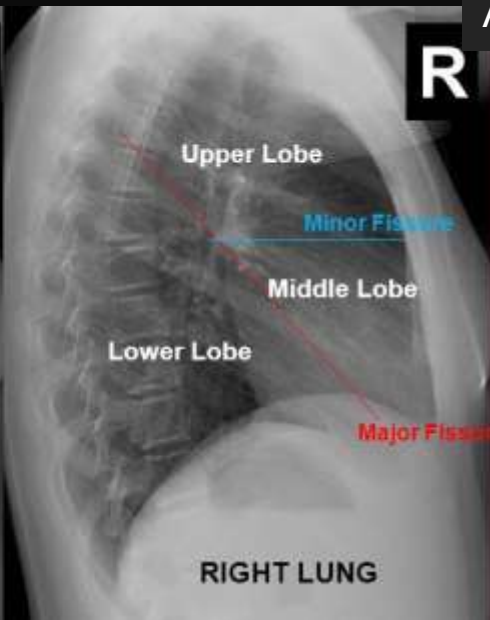
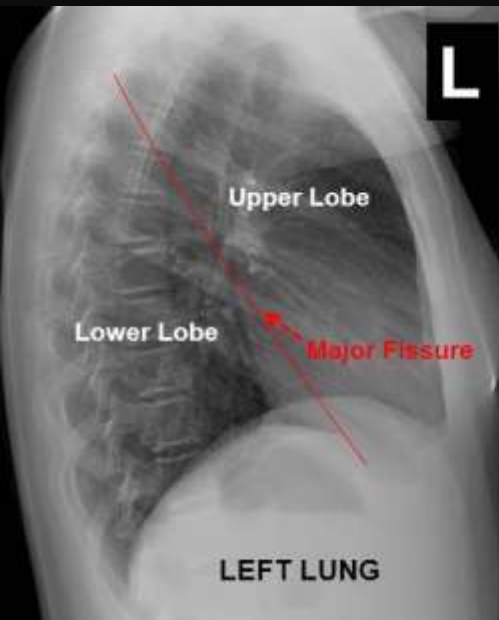
Σάρωση εσωτερικά και περιφερικά του κάθε ημιθωρακίου
Σάρωση συμμετρικά και εναλλάξ του δεξιού και αριστερού ημιθωρακίου

Μεσολόβιες σχισμές

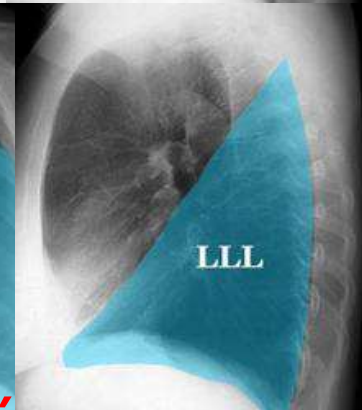
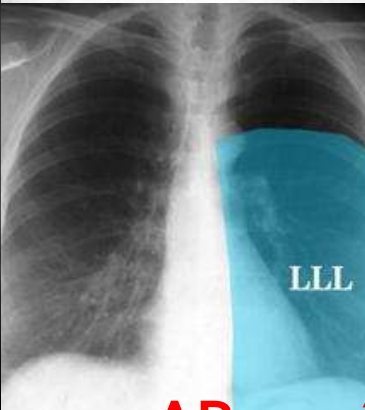
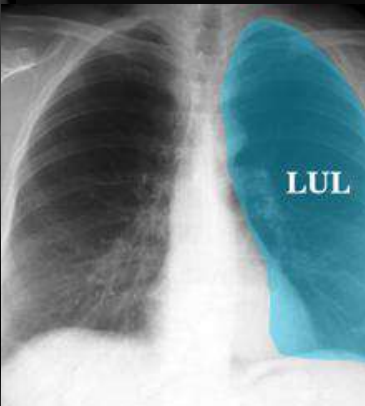
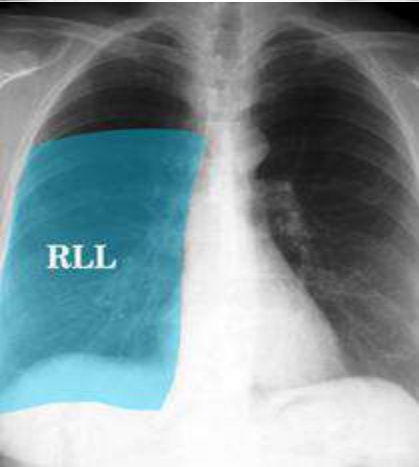
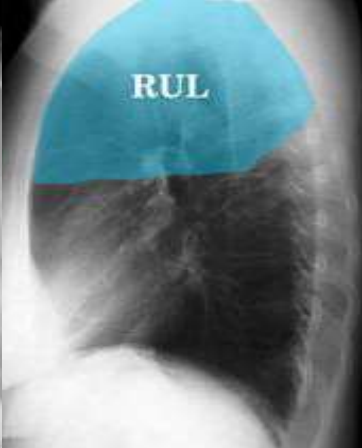
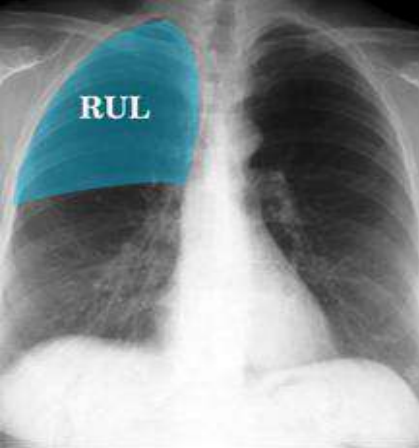
Μείζον μεσολόβια σχισμή (πλάγια προβολή)

Αρχή: επίπεδο Θ₄-Θ₅

ΑΡ πιο κάθετη, πιο πίσω από τη ΔΕ



Πνευμονικοί λοβοί - φυσιολογική έκταση

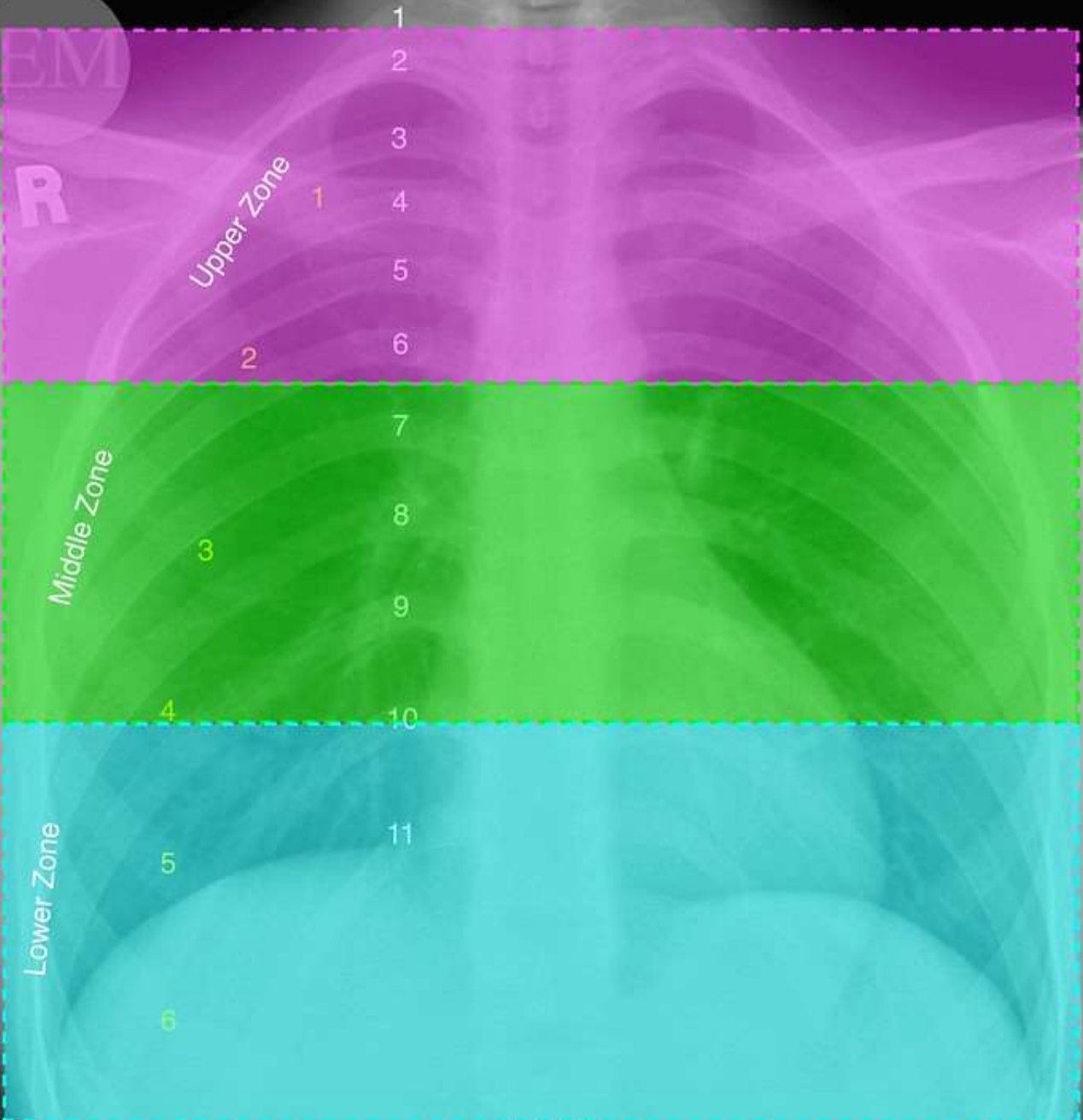


ΔΕ πνεύμονας

ΑΡ πνεύμονας



R

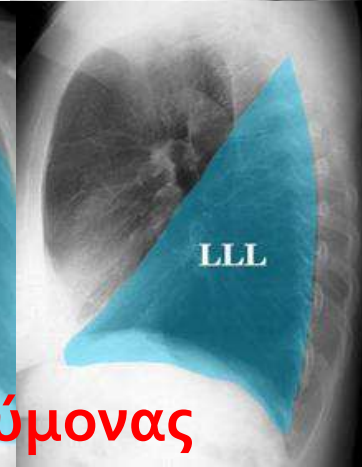
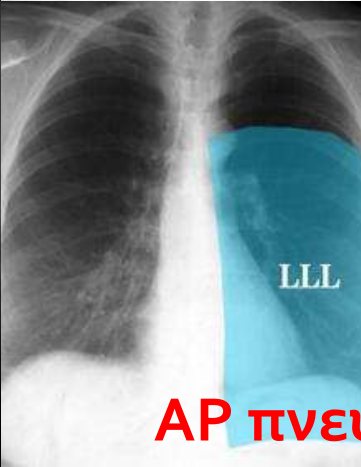
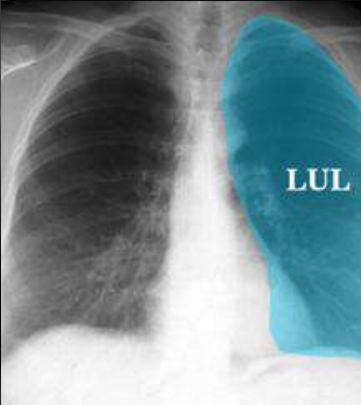
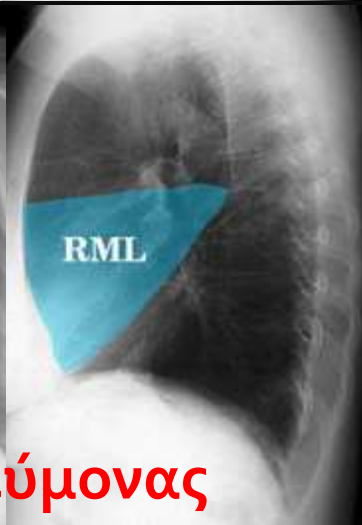
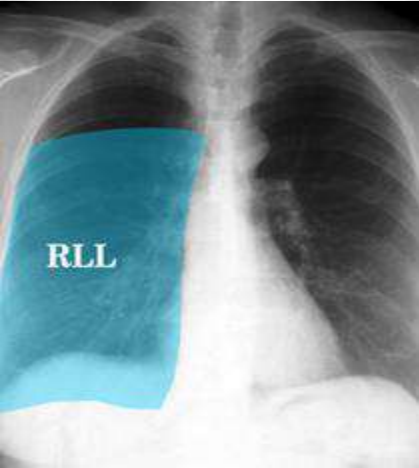
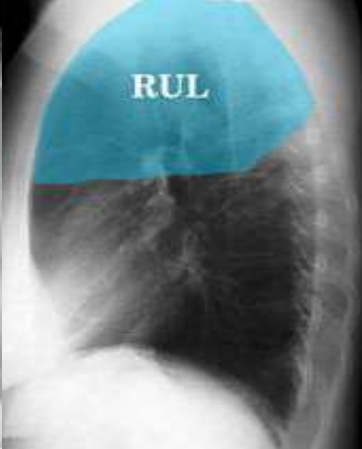
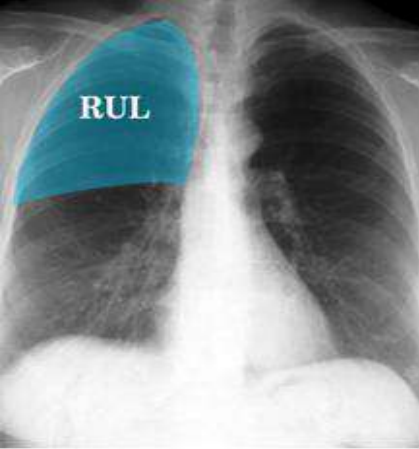


Upper Zone

Middle Zone

Lower Zone

SITTING



Σημείο ασαφοποίησης	Εντόπιση πύκνωσης
Δεξιό καρδιακό χείλος	Μέσος λοβός
Αριστερό καρδιακό χείλος	Γλωσσίδα
Δεξιό ημιδιάφραγμα	ΔΚΛ
Αριστερό ημιδιάφραγμα	ΑΚΛ
Αορτικό κομβίο	Κορυφοπίσθιο ΑΑΛ

ΔΕ πνεύμονας

ΑΡ πνεύμονας

Πνευμονικοί Λοβοί - φυσιολογική έκταση

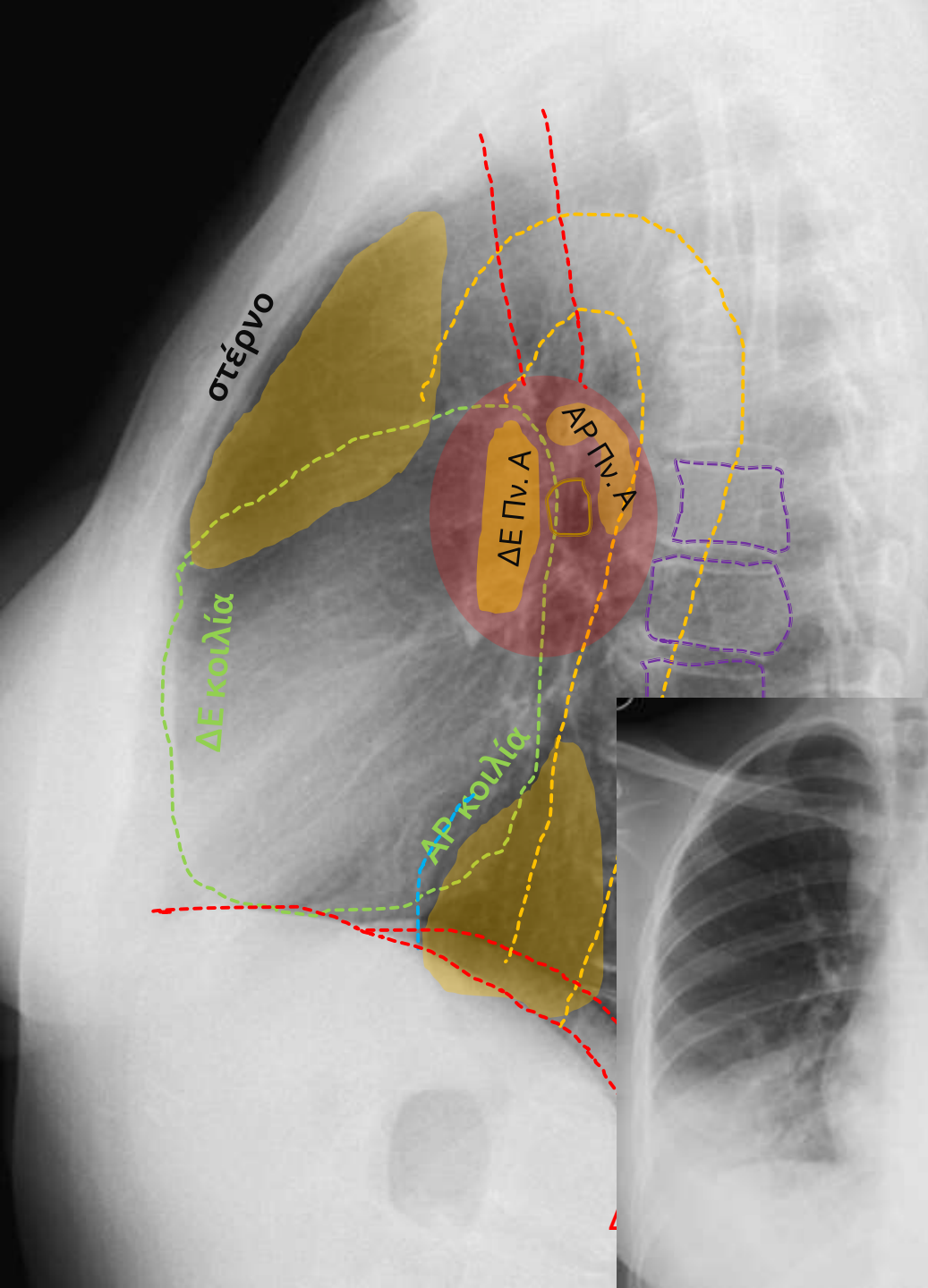


Ασαφοποίηση ΔΕ ημιδιαφράγματος
Πύκνωση ΔΚΛ



Ασαφοποίηση ΔΕ καρδιακής παρυφής
Πύκνωση ΜΛ

Ακτινοανατομία πλάγιας α/α



Ελέγχουμε:

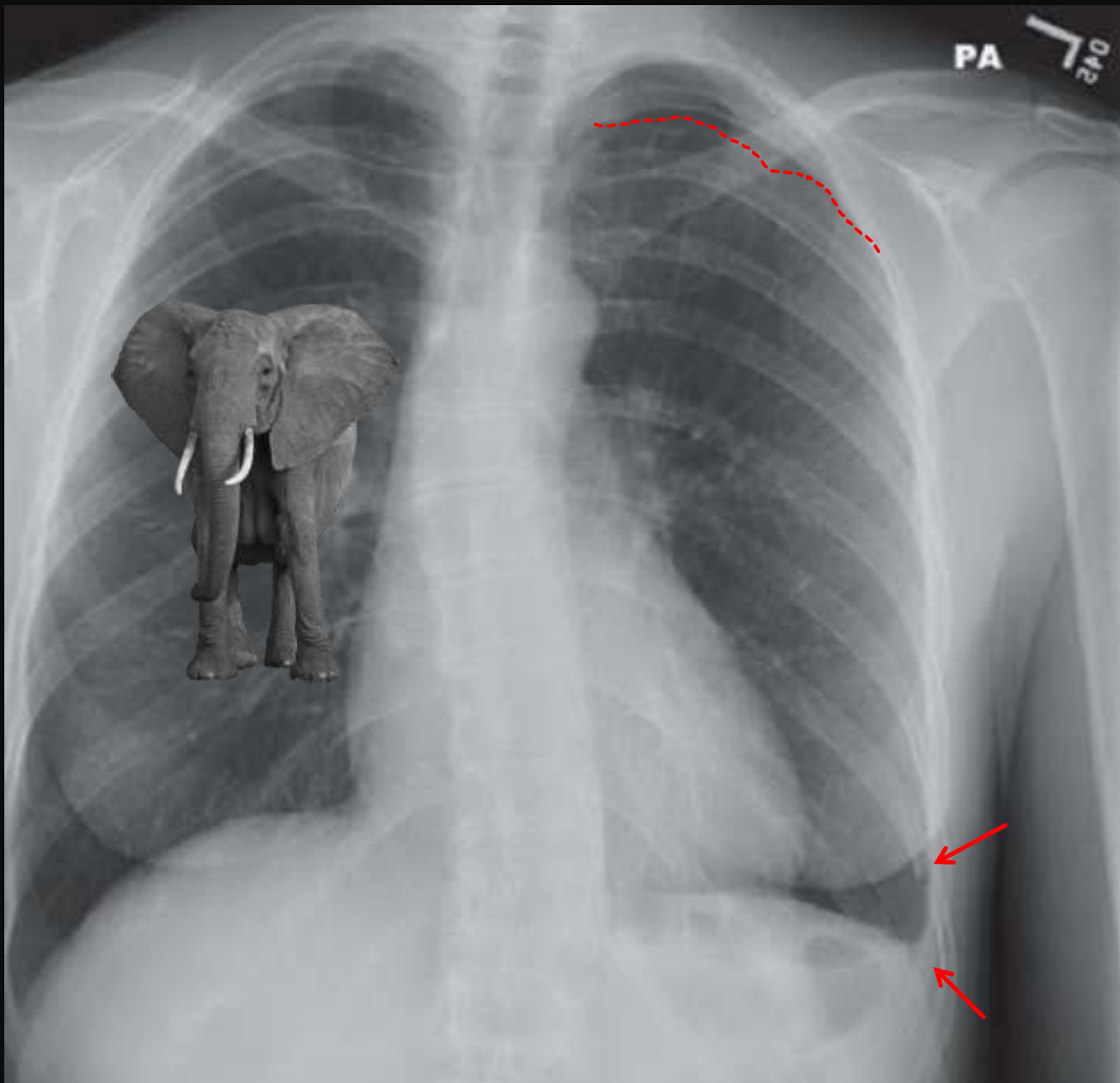
Διαυγαστικοί χώροι:

1. Οπισθοστερνικός
2. Οπισθοκαρδιακός
3. Σταδιακή αύξηση ακτινοδιαυγαστικότητας κατώτερων θωρακικών σπονδύλων

Ημιδιαφραγματα:

1. ΔΕ ημιδιάφραγμα: φτάνει πρόσθιο τοίχωμα
2. ΑΡ ημιδιάφραγμα: ασαφοποιείται προσθίως από την καρδιά





Πάντα ολοκληρώνουμε τη συστηματική ανάγνωση της α/α
(abcdef)!!!

Еucharist