



ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ

ΜΠΙΔΙΚΟΥΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ

PhDc

MSc Επαγγελματική και περιβαλλοντική Υγεία

MSc Οικονομικά και Διοίκηση της Υγείας

BsC Ραδιολογίας – Ακτινολογίας.

Τι είναι ακτινοδιαγνωστική?

- Η ακτινοδιαγνωστική είναι ιατρική εξειδίκευση που περιλαμβάνει την λήψη και την διάγνωση των απεικονιστικών εξετάσεων.
- Οι διαγνωστικές απεικονιστικές εξετάσεις περιλαμβάνουν :
 - ✓ ακτινογραφίες
 - ✓ Μαστογραφίες
 - ✓ Αξονική τομογραφία
 - ✓ Μαγνητική τομογραφία
 - ✓ Υπερηχοτομογραφικές εξετάσεις
 - ✓ Τεχνικές απεικόνισης πυρηνικής ιατρικής
 - ✓ PET CT

Ποιος ανακάλυψε τις ακτίνες Χ?





Πότε ήρθε στην Ελλάδα το πρώτο ακτινολογικό μηχάνημα?

- Το 1897 έρχεται στη χώρα μας το πρώτο ακτινολογικό μηχάνημα από την Μ. Βρετανία για τους τραυματίες του Ελληνοτουρκικού πολέμου, που τοποθετήθηκε στο Βαρβάκειο Στρατιωτικό Νοσοκομείο
- Σε έγγραφο αναφορά του, Βρετανός Ταγματάρχης σημειώνει το φόβο των Ελλήνων στρατιωτών να εξεταστούν με το μηχάνημα, επεξηγεί δε ότι οφείλεται στην υπερβολική τους θρησκευτικότητα.
- Καταχωρίσθηκε ως η πρώτη χρήση ακτινολογικού μηχανήματος σε καιρό πολέμου στον κόσμο.
- "αι ακτίνες Χ ουδέν ωφέλησεν προς ανεύρεσιν της σφαίρας«
- Το πρώτο ακτινολογικό μηχάνημα σε πολιτικό νοσοκομείο εγκαταστάθηκε στο Δημοτικό Νοσοκομείο Πατρών



Νέες τεχνολογίες στην Ακτινοαπεικόνιση / Ακτινοδιαγνωστική

Η τεχνητή νοημοσύνη αναμένεται να φέρει επανάσταση

- στην ακρίβεια των απεικονιστικών μεθόδων,
- την ταχύτερη διαχείριση των δεδομένων,
- τη βελτίωση της παραγωγής και
- τη μείωση των ιατρικών λαθών στις υπηρεσίες υγείας.

Υπάρχει μεγάλη ζήτηση για υπηρεσίες τεχνητής νοημοσύνης στο απεικονιστικό τμήμα

AI

- Πρόσφατες μελέτες δείχνουν τη δυνατότητα της τεχνητής νοημοσύνης (AI) ως εργαλείο ελέγχου για την ανίχνευση της πνευμονίας COVID-19 με βάση εικόνες ακτινογραφίας θώρακα (CXR).
- Μέθοδοι όπως η ακτινογραφία θώρακος (CXR) και η αξονική τομογραφία θώρακος (CT) είναι τεχνικές ιατρικής απεικόνισης, οι οποίες χρησιμοποιούνται ευρέως για την αξιολόγηση της πνευμονίας λόγω του COVID-19.
- Από τον Ιανουάριο του 2019 έως τον Ιούνιο του 2021, σε είκοσι δύο μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια συμπερίληψης: 13 εργασίες βασίστηκαν στην τεχνητή νοημοσύνη σε CXR και 10 βασίστηκαν στην τεχνητή νοημοσύνη στην αξονική τομογραφία. Η συνοπτική μέση τιμή της ακρίβειας και της ακρίβειας της CXR στη νόσο COVID-19 ήταν $93,7\% \pm 10,0\%$ της τυπικής απόκλισης (εύρος 68,4–99,9%) και $95,7\% \pm 7,1\%$ της τυπικής απόκλισης (εύρος 83,0–100,0%), αντίστοιχα



AI

Προγνωστική ανάλυση

- Η πρόβλεψη των αναλύσεων αναφέρεται στο λογισμικό που χρησιμοποιούν και οι επιχειρήσεις για να αναλύσουν τις τάσεις και να κάνουν προβλέψεις για το μέλλον.
- Σιγά σιγά θα αρχίσουν να γίνονται προβλέψεις σχετικά με την πιθανότητα επανεισαγωγής ενός ασθενούς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια

AI

- Το σύστημα Hologic Discovery DXA σας δίνει την δυνατότητα να ανγνωρίζετε ασθενείς που διατρέχουν κίνδυνο για οστεοπόρωση και άλλες καταστάσεις. Στην Ελλάδα υπάρχει στο Ευγενίδιο Νοσοκομείο στην Αθήνα.
- Το εργαλείο αξιολόγησης κινδύνου κατάγματος FRAX υπολογίζει τη 10ετή πιθανότητα ενός ασθενούς για κατάγματα ισχίου και άλλα οστεοπορωτικά . Το FRAX αναπτύχθηκε από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) για να βοηθήσει τους παρόχους υγειονομικής περίθαλψης να εντοπίσουν και να θεραπεύσουν προληπτικά ασθενείς με υψηλό κίνδυνο εξουθενωτικών καταγμάτων οστών λόγω χαμηλής οστικής μάζας και άλλων σημαντικών παραγόντων κινδύνου.
- Το FRAX (Fracture Risk Assessment Tool) είναι εμπορικό σήμα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας Συνεργαζόμενου Κέντρου για τις Μεταβολικές Νόσους των Οστών, που βρίσκεται στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου του Σέφιλντ, Ηνωμένο Βασίλειο.



Ένα από τα Καλά παραδείγματα από το εξωτερικό είναι η περίπτωση του Ισραήλ

- Η εκθετική αύξηση στη χρήση της ακτινογραφίας για σκοπούς διάγνωσης χωρίς ωστόσο την παράλληλη αύξηση του προσωπικού των ακτινολόγων, έχει ως αποτέλεσμα και τη μεγάλη αύξηση του φόρτου ακτινολογικής εργασίας.
- Πρόσφατη μελέτη στις ΗΠΑ υπολόγισε ότι ο φόρτος εργασίας αυξήθηκε από τρεις εικόνες το λεπτό ανά ακτινολόγο το 1999, σε 16 το 2010.
- Μείωση του χρόνου θεραπείας με ιεράρχηση των ιατρικών περιστατικών – Με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης ένα ιατρικό κέντρο (Sheba Medical Center) του Ισραήλ στοχεύει στη μείωση του χρόνου διάγνωσης, τη βελτίωση της ακρίβειας και την εξομάλυνση του φόρτου εργασίας



Ένα από τα Καλά παραδείγματα από το εξωτερικό είναι η περίπτωση του Ισραήλ

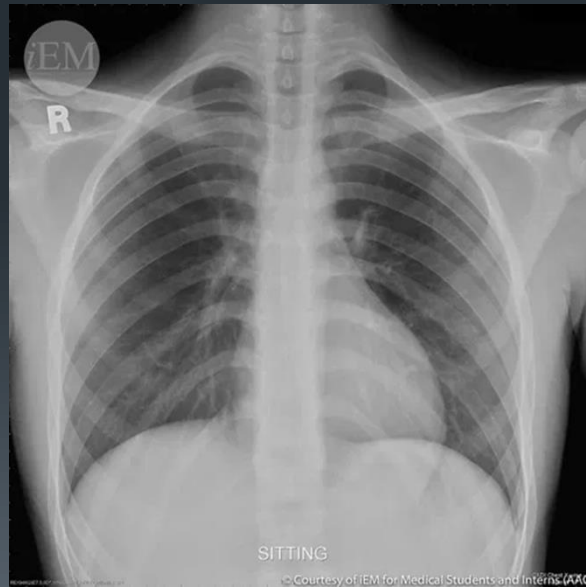
- Στο ιατρικό κέντρο Sheba Medical Center του Ισραήλ, η τάση αυτή ήταν ιδιαίτερα εμφανής, με το 75% των ιατρικών θεραπειών να προαπαιτεί τη χρήση ακτινογραφίας, η οποία και αποτελεί τυπικά την πρώτη και την τελευταία φάση της διάγνωσης, δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο μεγάλη συμφόρηση στην ροή εργασιών του ιατρικού κέντρου και προκαλώντας καθυστερήσεις τόσο στη διάγνωση όσο και στη θεραπεία.
- Με τη χρήση της τεχνητής νοημοσύνης, το ιατρικό κέντρο προσβλέπει στη βελτίωση της αποδοτικότητας της ροής των ακτινογραφιών.
- Για αρχή, η προσπάθεια επικεντρώθηκε σε χρονοβόρες και έκτακτες περιπτώσεις, στις οποίες το όφελος από μια γρήγορη διάγνωση θα ήταν πολύ σημαντικό.



Ένα από τα Καλά παραδείγματα από το εξωτερικό είναι η περίπτωση του Ισραήλ

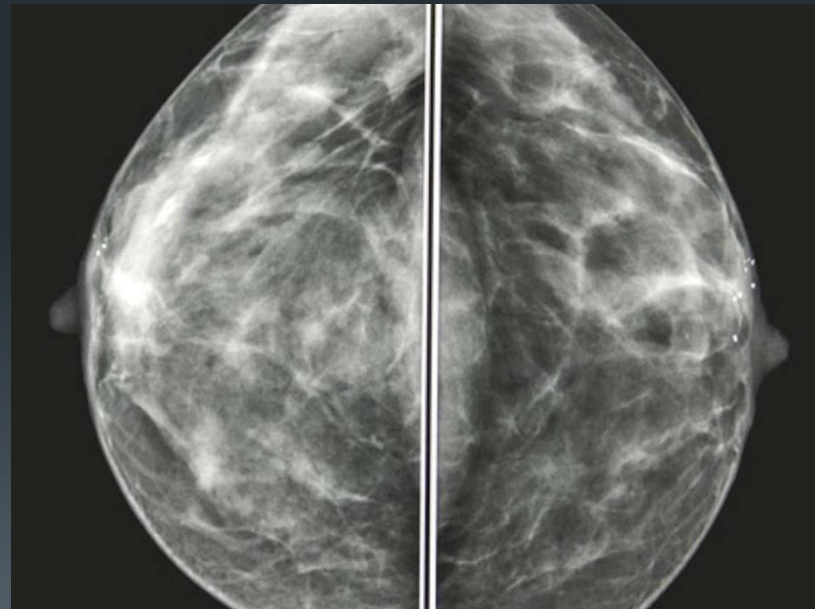
- Για παράδειγμα, όταν το σύστημα τεχνητής νοημοσύνης εντοπίσει εγκεφαλική αιμορραγία, θα εμφανίσει αυτόματα την εικόνα του περιστατικού στην οθόνη του ακτινολόγου, προωθώντας το περιστατικό στην κορυφή της λίστας των εργασιών, ώστε ο ακτινολόγος να μπορεί να αναθεωρήσει και να επιβεβαιώσει γρήγορα τη διάγνωση και ο θεράπων ιατρός να είναι σε θέση να ξεκινήσει τη θεραπεία άμεσα.
- Το λογισμικό βοηθάει όχι μόνο στην ιεράρχηση των εργασιών και στη μείωση του χρόνου διάγνωσης, αλλά παράλληλα βελτιώνει τη διαγνωστική ακρίβεια, διασφαλίζοντας ότι δεν παραλείπονται περιπτώσεις όπου απειλείται η ανθρώπινη ζωή. Σύμφωνα με τις σχετικές μετρήσεις, η τεχνητή νοημοσύνη προσφέρει ακριβή αποτελέσματα για το 96% των περιπτώσεων, ενώ ο χρόνος θεραπείας των κρίσιμων περιστατικών έχει μειωθεί κατά 32%.

Τι ακτινογραφία είναι ?

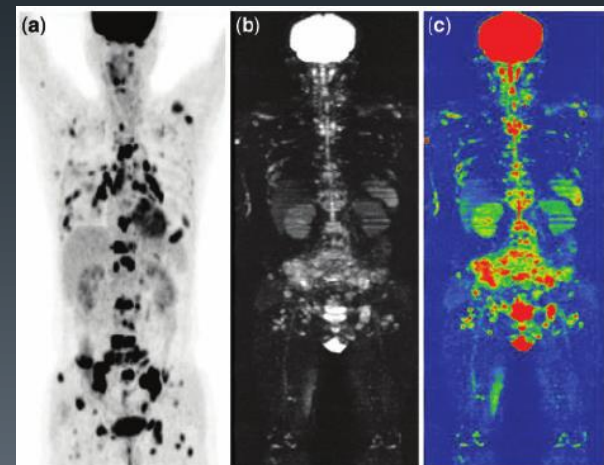
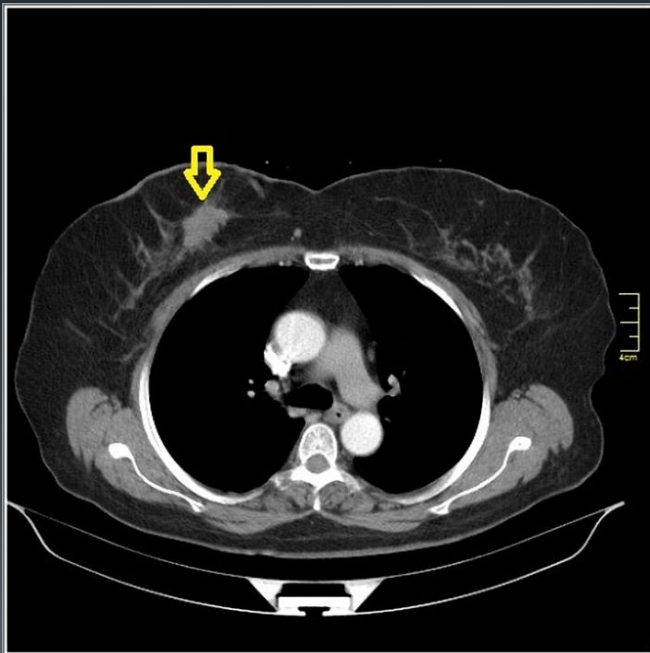




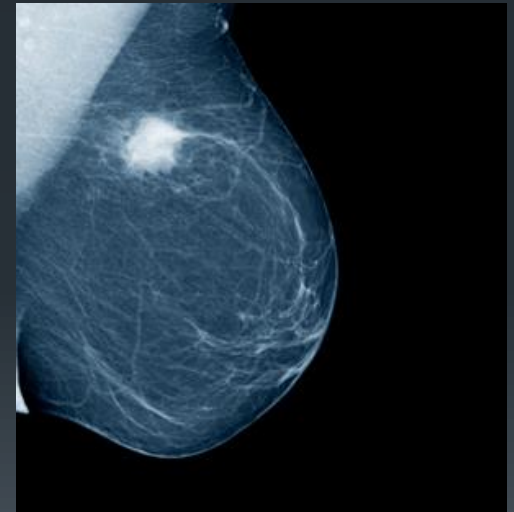
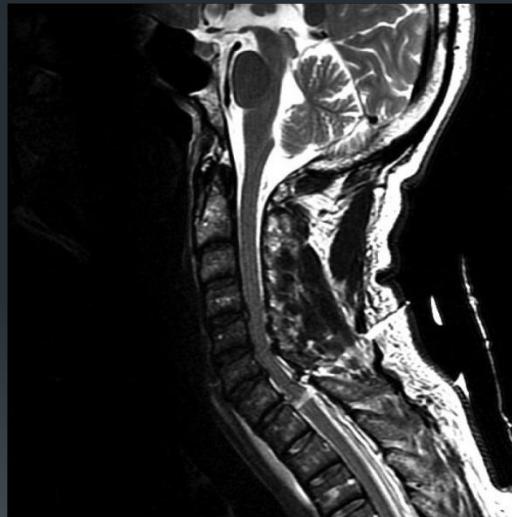
Τι εξέταση είναι ?



Τι εξέταση είναι ?

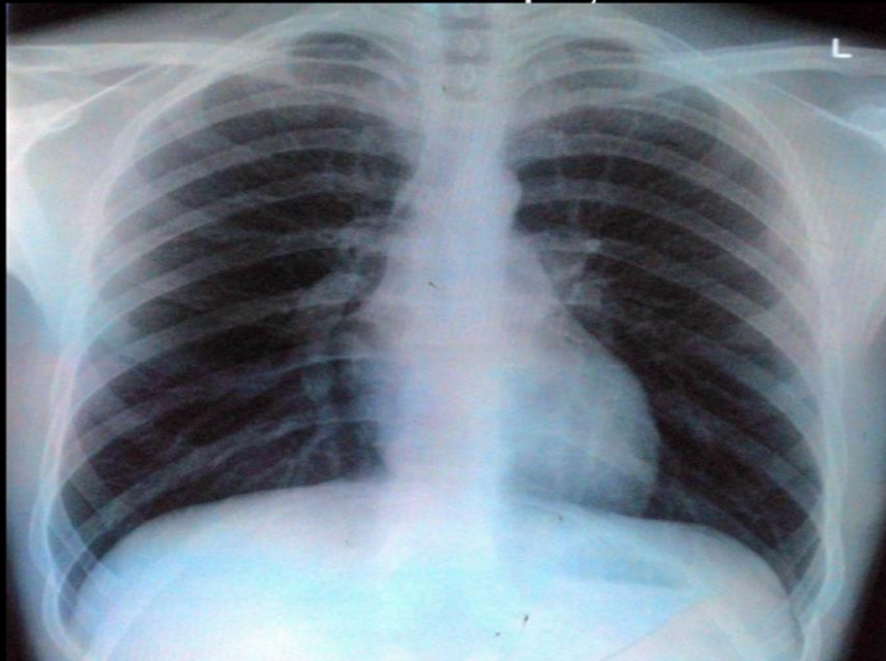


Τι πιστεύετε πως είναι ?



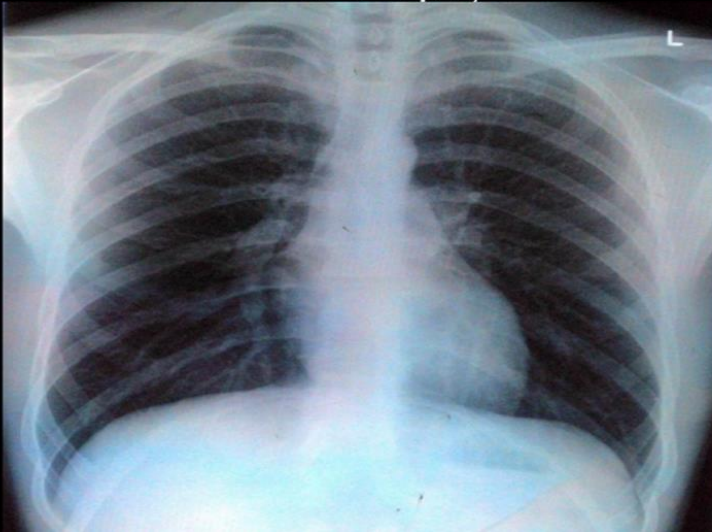
Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

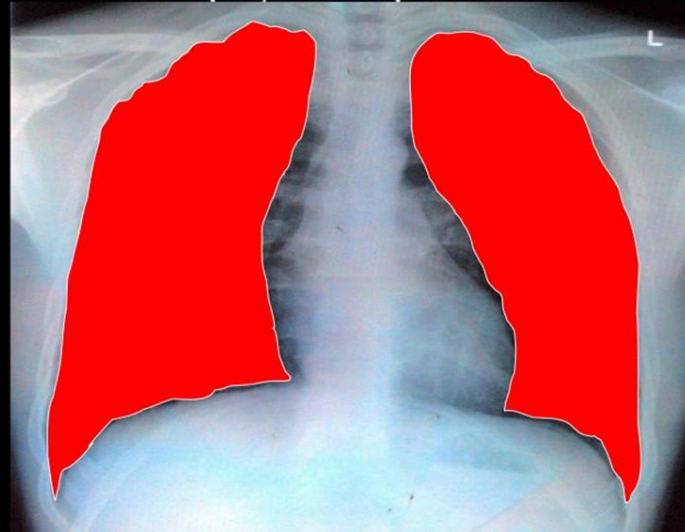


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

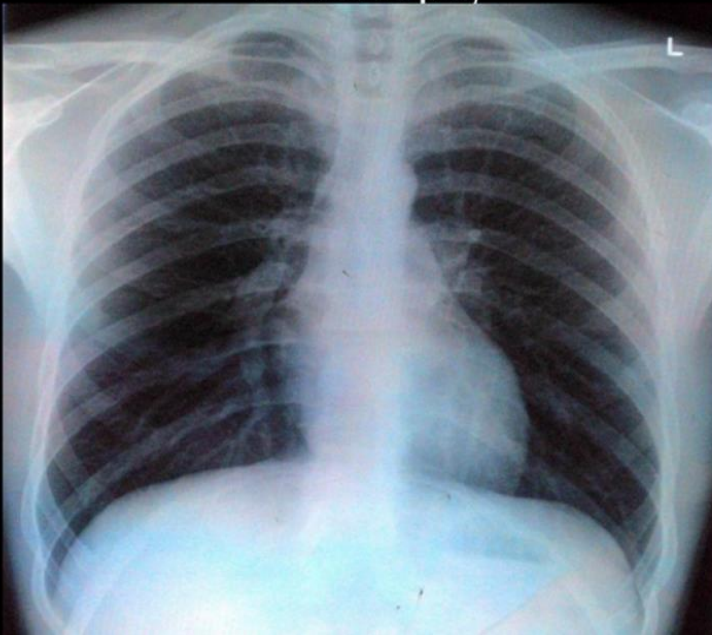


Τι κοιτάμε; Πνευμονικά πεδία

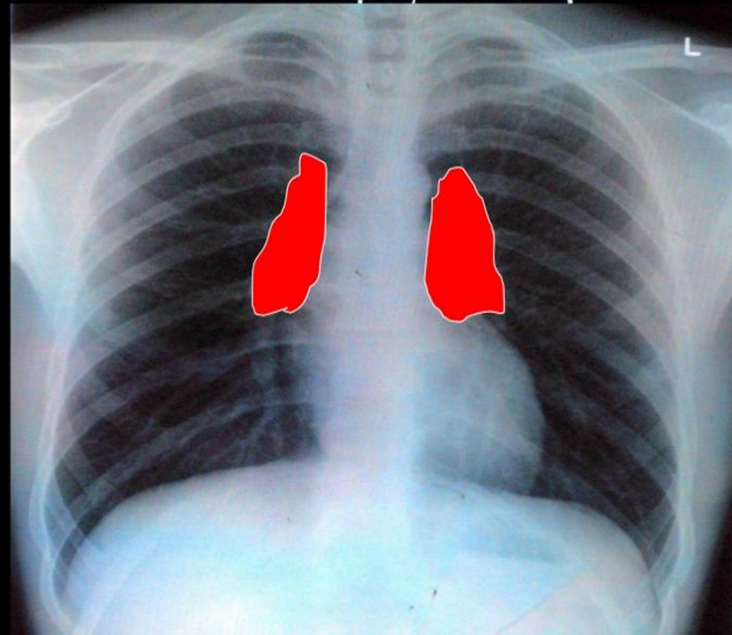


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

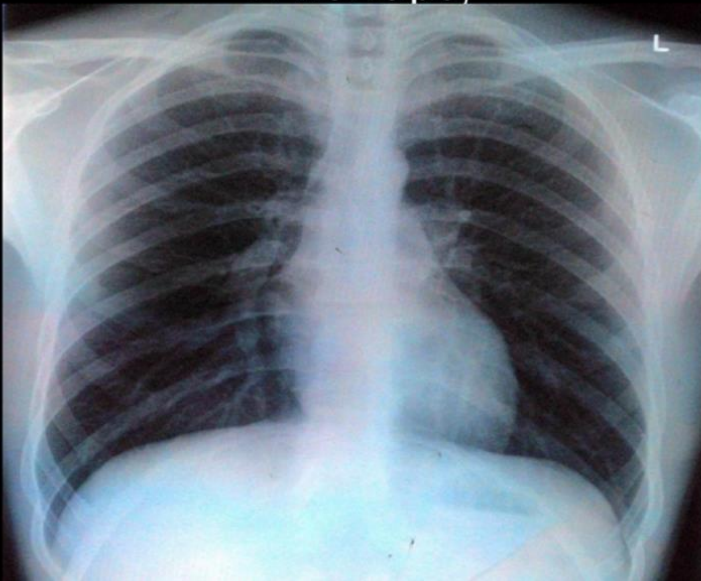


Τι κοιτάμε; Πύλες

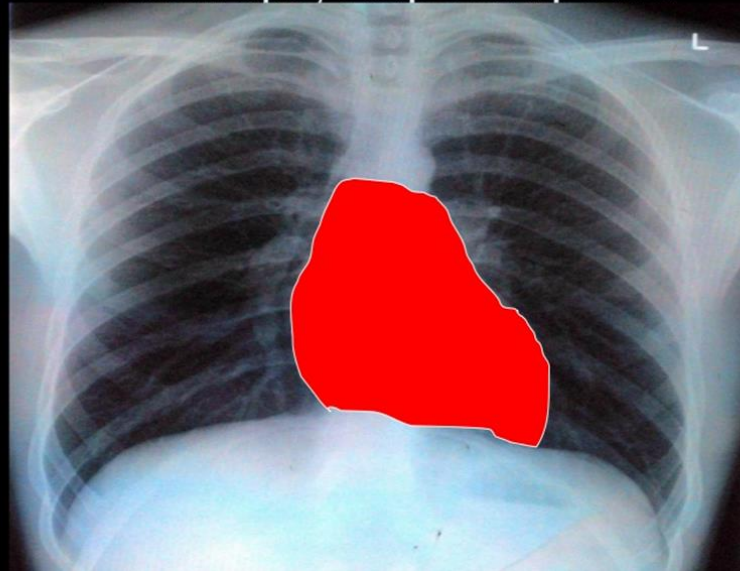


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

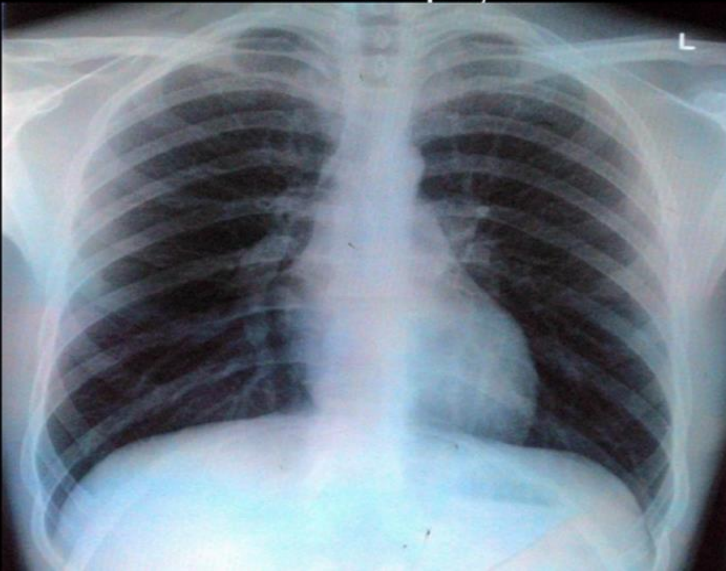


Τι κοιτάμε; Καρδιακή σκία

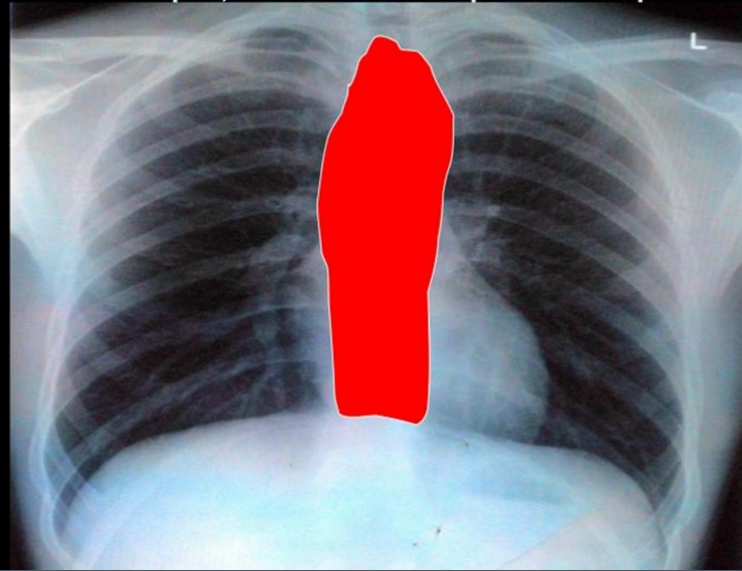


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

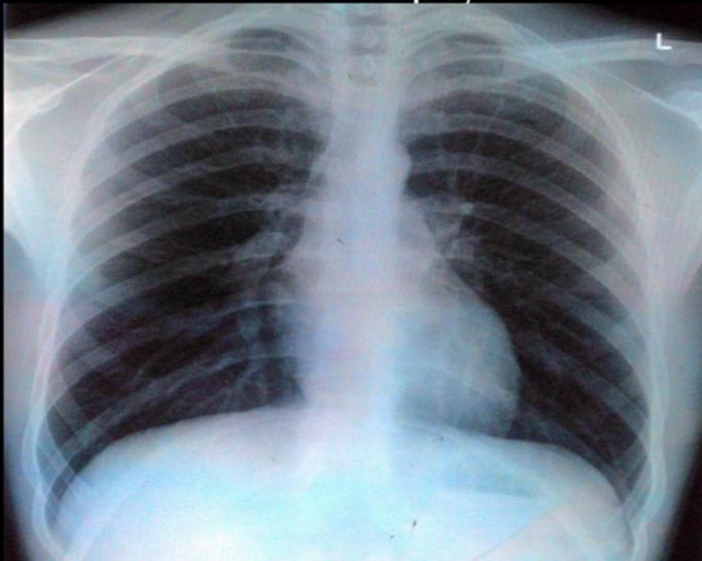


Τι κοιτάμε; Υπόλοιπο μεσοθωράκιο

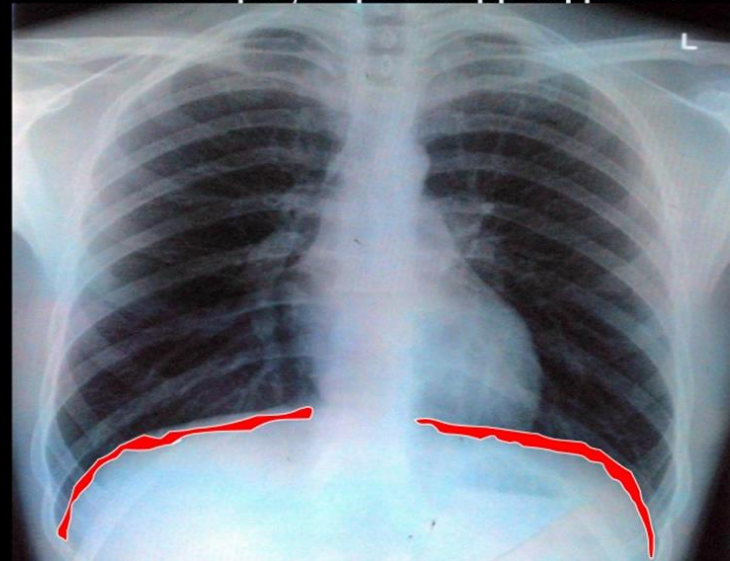


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

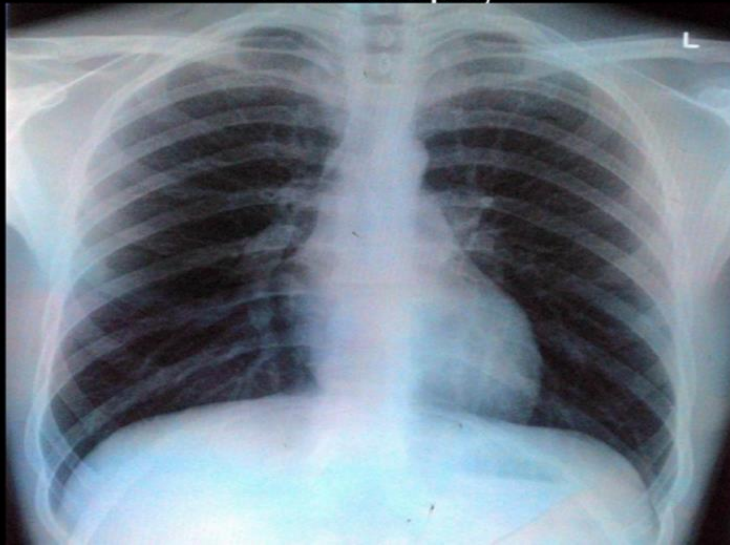


Τι κοιτάμε; Ημιδιαφράγματα

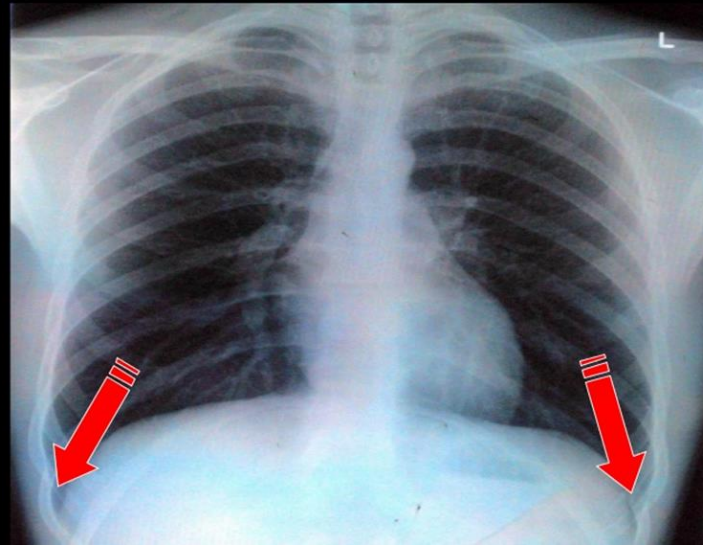


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

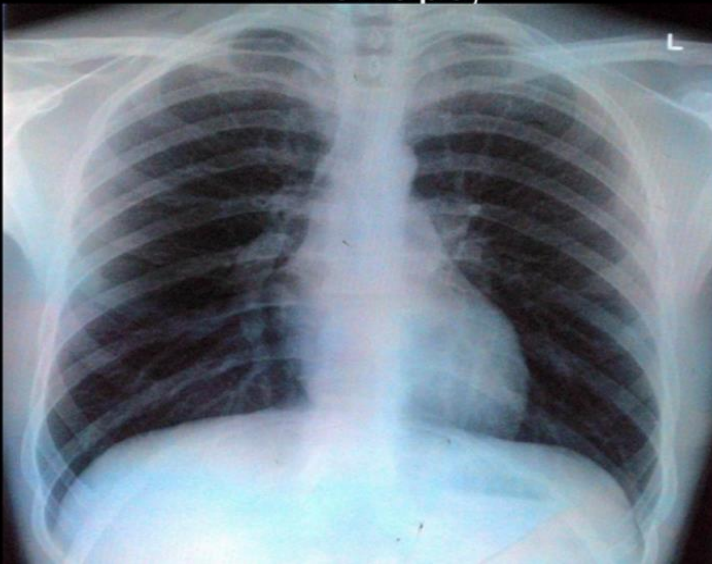


Τι κοιτάμε; Πλευροδιαφραγματικές γωνίες

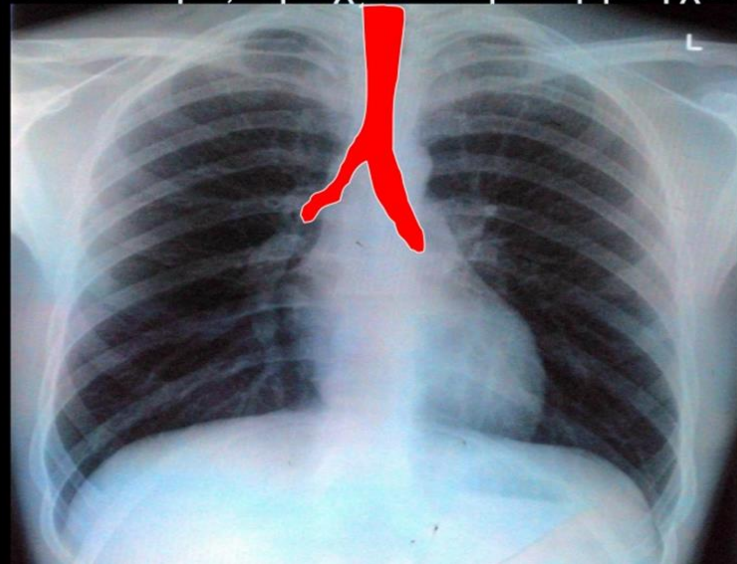


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

Τι κοιτάμε;

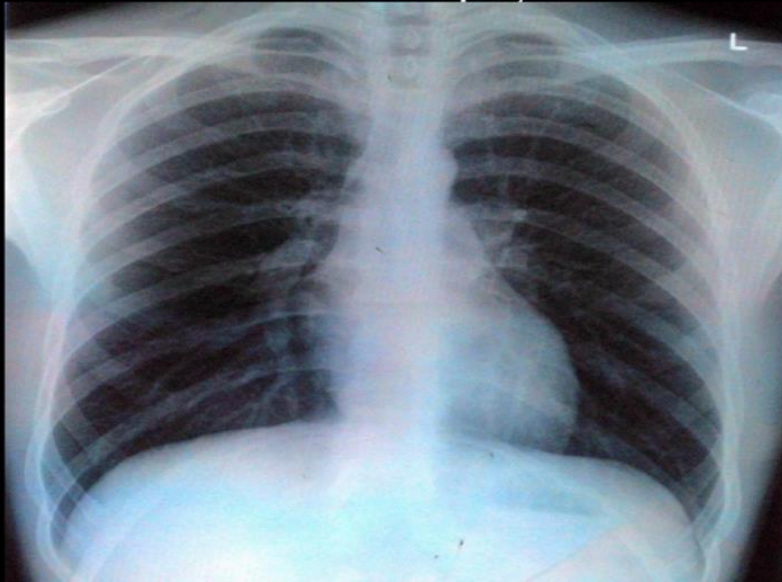


Τι κοιτάμε; Τραχεία-Κύριοι βρόγχοι

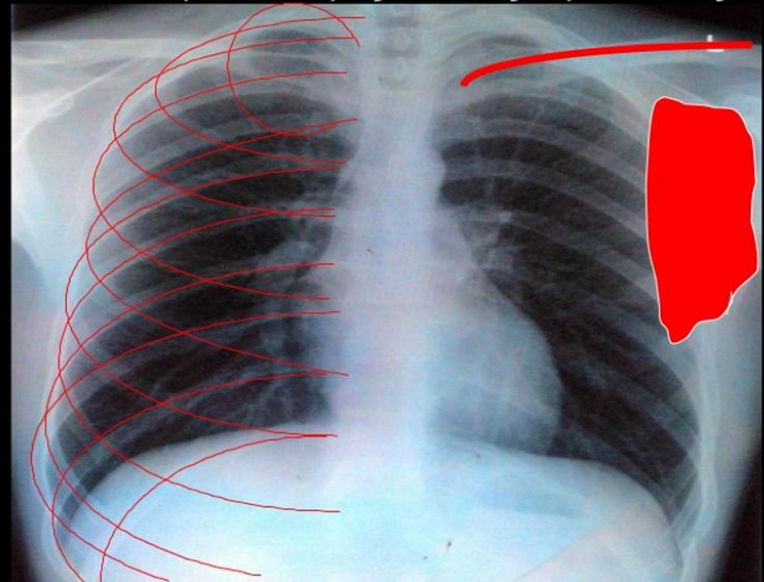


Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

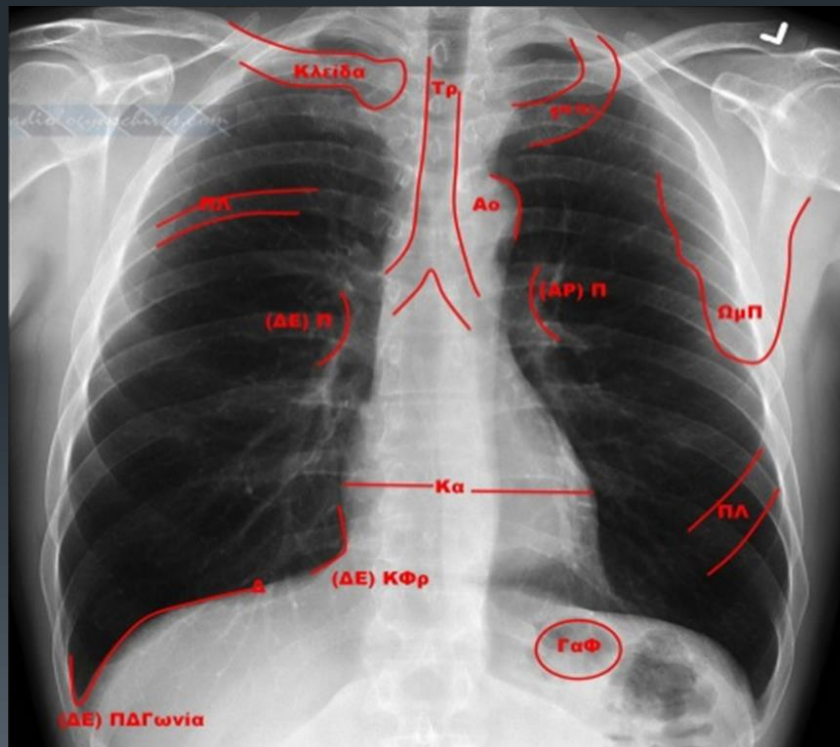
Τι κοιτάμε;



Τι κοιτάμε; Πλευρές-κλείδες-ωμοπλάτες



Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος

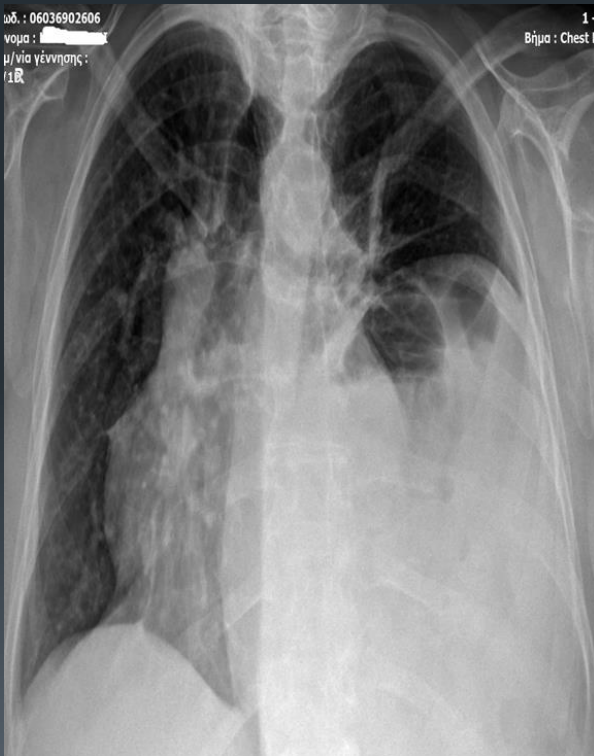


Σχετικά με τις Ακτινογραφίες

Πολύ άσπρη - Ακτινοσκιερή Πολύ μαύρη – Ακτινοδιαυγής



Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος



- ΑΝΩΣΗ ΑΡ ΗΜΙΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΟΣ
- ΘΟΛΕΡΟΤΗΣ ΜΕΣΟ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΔΕ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ
- ΔΙΕΥΡΥΝΣΗ ΜΕΣΟΘΩΡΑΚΙΟΥ
- Δ/Δ ΛΟΒΕΚΤΟΜΗ Η ΑΤΕΛΕΚΤΑΣΙΑ Η ΥΓΡΟ

Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος



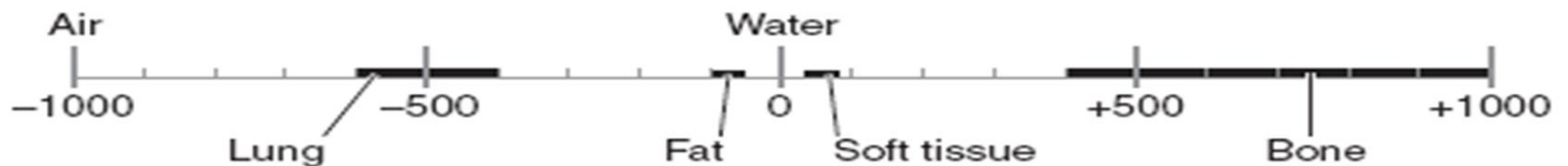
- ΚΑΤΑΓΜΑ ΚΛΕΙΔΑΣ
- ΚΑΤΑΓΜΑ ΠΛΕΥΡΩΝ ΑΡ ΗΜΙΘΩΡΑΚΙΟΥ
- ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΣ ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ
- ΑΠΟΤΙΤΑΝΩΣΗ ΑΟΡΤΙΚΟΥ ΤΟΞΟΥ

Ακτινοδιαγνωστική ακτινογραφία θώρακος



- ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ ΔΕ ΗΜΙΘΩΡΑΚΙΟΥ
- ΑΝΗΧΟ ΔΕ ΗΜΙΘΩΡΑΚΙΟ ΧΩΡΙΣ ΑΓΓΕΙΩΣΗ
- ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΠΝΕΥΜΟΘΩΡΑΚΑΣ ΓΙΑΤΙ ΔΕΝ ΠΑΡΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΚΑΤΑΓΜΑ ΠΛΕΥΡΩΝ

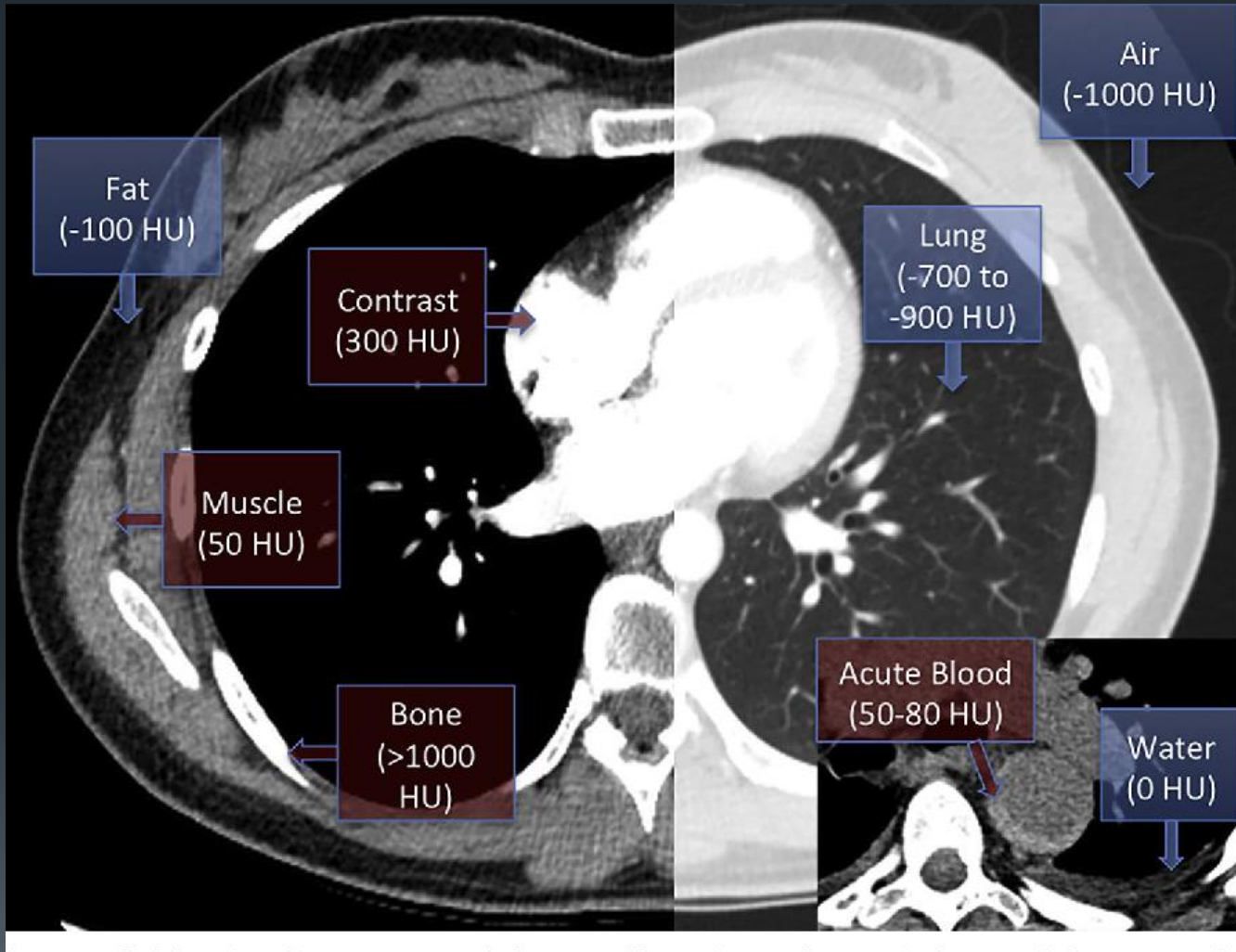
Σχετικά με τον Αξονικό

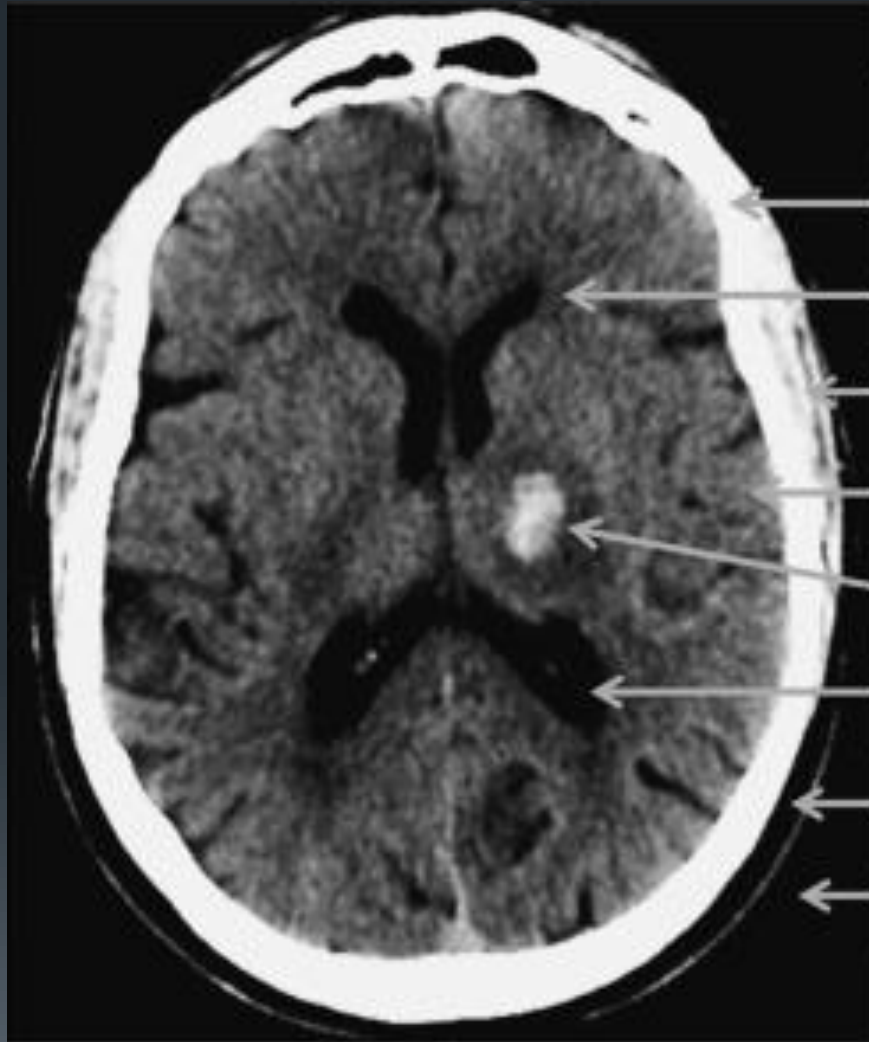


Bone	+400 → +1000
Soft tissue	+40 → +80
Water	0
Fat	-60 → -100
Lung	-400 → -600
Air	-1000

Σχετικά με τον Αξονικό

Substance	Hounsfield Value
Bone	80 – 1000
Calcification	80 – 10000
Congeaed Blood	56 – 76
Grey Matter	36 – 46
White Matter	22 – 32
Water	0
Fat	-100
Air	-1000





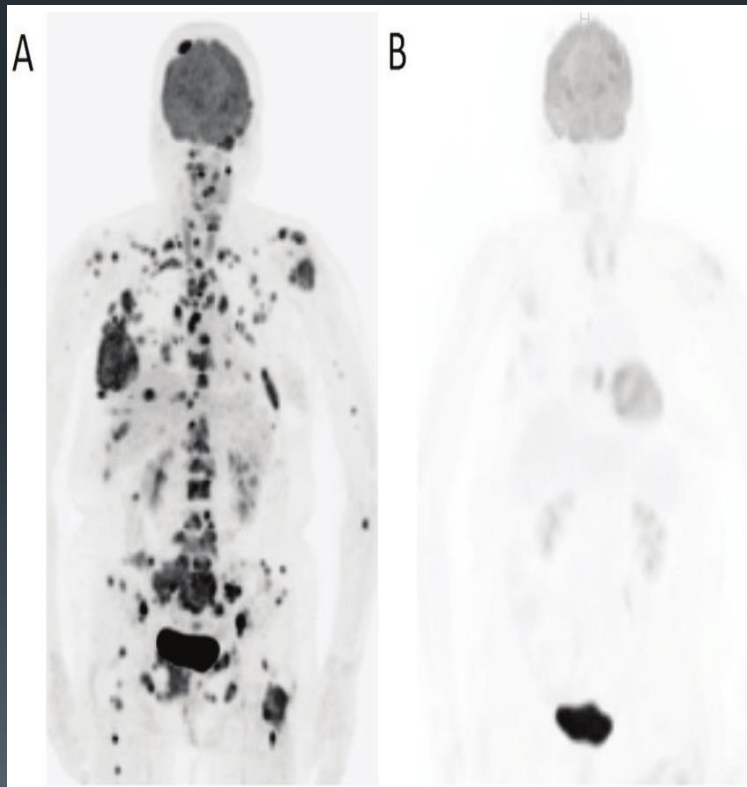
CT Number Ranges in Hounsfield Units (HU)	
Bone	+1000
White matter	+20 to 30
Muscle	+20 to 40
Gray matter	+30 to 40
Hemorrhage	+65 to +95
CSF (water)	0
Fat	-30 to -70
Air	-1000

Σχετικά με το PET – CT SCAN



- ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΡΑΔΙΟΦΑΡΜΑΚΟΥ 18 F-FDG (FLURODEOXYGLUCOSE) ΣΤΟΝ ΕΓΚΕΦΑΛΟ , ΚΑΡΔΙΑ, ΟΥΡΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ (ΝΕΦΡΑ , ΟΥΡΗΤΗΡΕΣ , ΚΥΣΤΗ)
- ΜΕΤΡΙΑ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΤΟ ΗΠΑΡ, ΤΟ ΚΟΛΟΝ, ΘΥΡΕΟΕΙΔΗ


Σχετικά με το PET – CT SCAN



- ΑΥΞΗΜΕΝΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΣΤΟΝ ΔΕΞΙΟ ΜΑΣΤΟ, ΠΟΛΛΑΠΛΕΣ ΒΛΑΒΕΣ ΣΤΟΝ ΠΝΕΥΜΟΝΑ, ΟΣΤΙΚΕΣ ΒΛΑΒΕΣ
- ΥΦΕΣΗ ΤΗΣ ΝΟΣΟΥ ΚΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ 10 ΜΗΝΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ



ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ
ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ –
ΑΚΤΙΝΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ



Λοιμώξεις ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού συστήματος

- Οξεία Βρογχίτιδα
- Γρίπη
- Πνευμονία

Case study- COVID

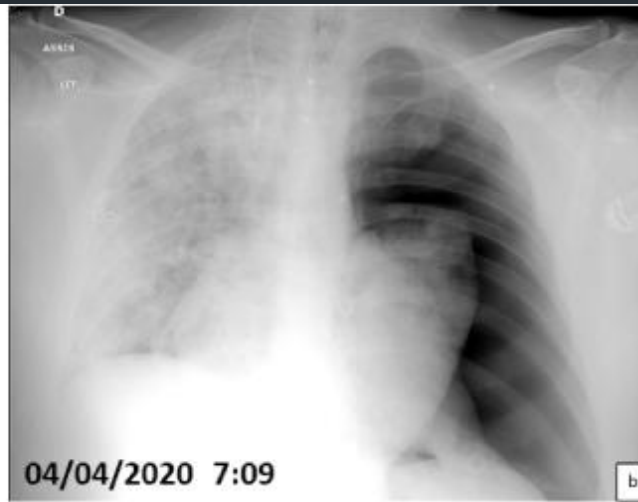
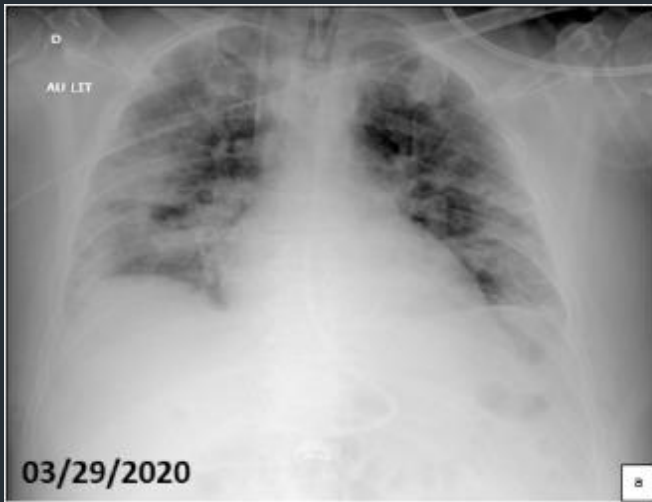
**ΓΥΝΑΙΚΑ 47 ΕΤΩΝ ΜΕ
ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ COVID**



**ΙΔΙΟΣ ΑΣΘΕΝΗΣ 3
ΜΕΡΕΣ ΜΕΤΑ**



Case study- COVID

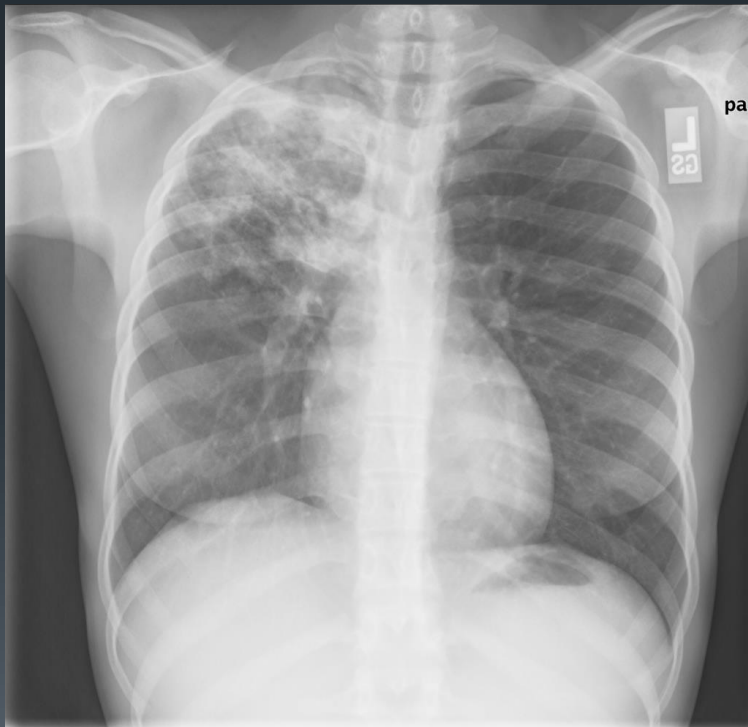


Case study- Γρίπη τύπου Α(H1N1)

- ΗΛΙΚΙΑ :50 ΕΤΩΝ
- ΦΥΛΟ: ΓΥΝΑΙΚΑ
- ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ : ΒΗΧΑΣ,
ΔΥΣΠΝΟΙΑ ,
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗ
ΑΝΕΠΑΡΚΕΙΑ
- ΔΙΑΓΝΩΣΗ : ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗ
ΘΟΛΕΡΟΤΗΤΑ ΑΜΦΩ



Case study- TBC

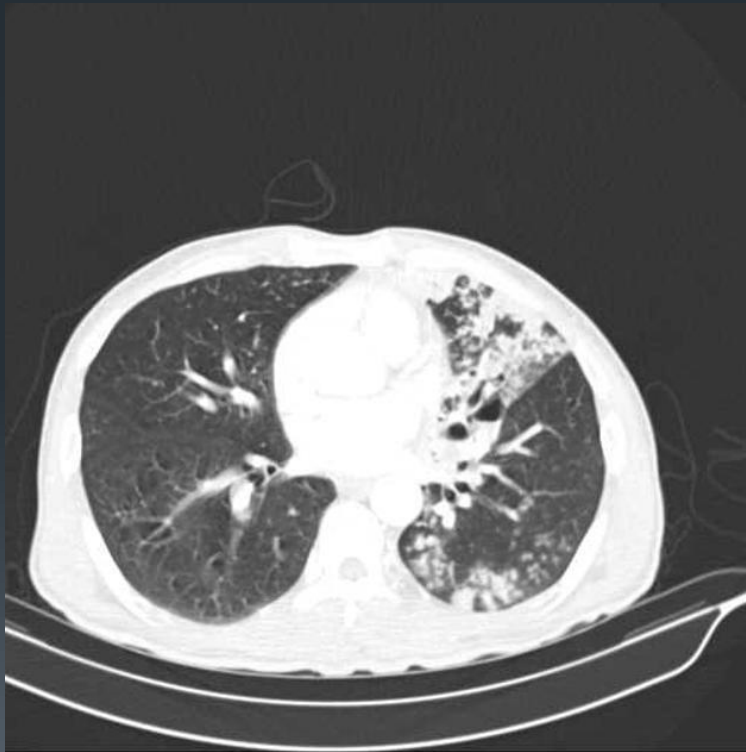


ΗΛΙΚΙΑ : 20 ΕΤΩΝ

ΦΥΛΟ: ΓΥΝΑΙΚΑ

ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: ΒΗΧΑΣ ΑΠΟ
ΜΗΝΟΣ, ΠΥΡΕΤΟΣ,
ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ

Case study- TBC




- ΗΛΙΚΙΑ : 40 ΕΤΩΝ
- ΦΥΛΟ: ΑΝΤΡΑΣ
- ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ: ΒΗΧΑΣ,
ΔΥΣΠΝΟΙΑ
- ΔΙΑΓΝΩΣΗ : ΣΤΟΝ ΑΝΩ
ΑΡ ΛΟΒΟ
ΠΑΡΑΤΗΡΟΥΝΤΑΙ
ΒΡΟΓΧΕΚΤΑΣΙΕΣ,
ΚΥΨΕΛΙΔΙΚΗ ΙΝΩΣΗ

Case study- ΑΣΠΕΡΓΙΛΛΩΣΗ



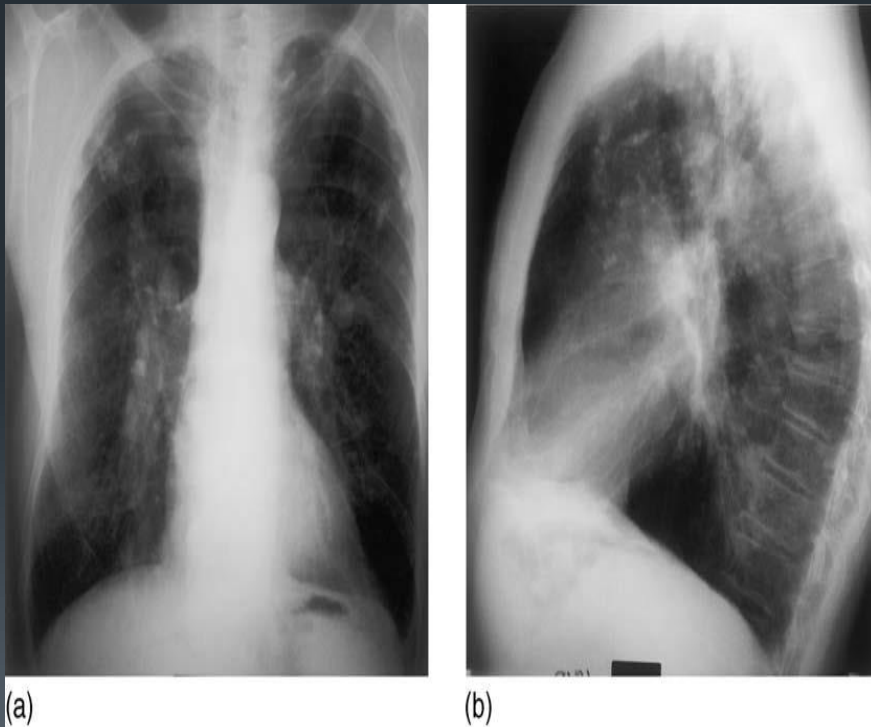
- ΗΛΙΚΙΑ : 40 ΕΤΩΝ
- ΦΥΛΟ: ΑΝΤΡΑΣ
- ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ:
ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ
ΝΕΦΡΟΥ
- ΔΙΑΓΝΩΣΗ : ΔΙΑΣΠΑΡΤΟΙ
ΝΟΜΙΣΜΑΤΟΕΙΔΕΙΣ ΟΖΟΙ
ΑΜΦΩ ΜΕΡΙΚΟΙ ΑΠΟ
ΤΟΥΣ ΟΠΟΙΟΥΣ ΕΔΕΙΞΑΝ
ΣΠΗΛΑΙΩΣΗ



Επαγγελματικά και Περιβαλλοντικά νοσήματα

- Επαγγελματικό Βρογχικό Άσθμα
- Αμιάντωση
- Πυριτίαση – Χρόνια Πνευμονική Πνευμονοπάθεια
- Πνευμονοκονίωση
- Βυσσίνωση
- Οξύ σύνδρομο από εισπνοή τοξικών ουσιών (χημική πνευμονίτις)

Case study- ΠΥΡΙΤΙΑΣΗ



- ΜΙΚΡΕΣ ΣΤΡΟΓΓΥΛΕΣ ΣΚΙΑΣΕΙΣ ΣΤΟ ΜΕΣΟ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ, ΚΑΙ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΣΚΙΑΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΚΟΡΥΦΗ. ΔΙΟΓΚΩΣΗ ΤΩΝ ΠΥΛΑΙΩΝ ΛΕΜΦΑΔΕΝΩΝ.
- ΤΑ ΕΠΙΠΕΔΩΜΕΝΑ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΑ ΚΑΙ Η ΑΠΑΥΞΗΣΗ ΤΟΥ ΟΠΙΣΘΟΣΤΕΡΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (ΣΤΗΝ Β) ΕΙΝΑΙ ΣΥΜΒΑΤΑ ΜΕ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΟ ΕΜΦΥΣΗΜΑ.

Case study- ΑΜΙΑΝΤΩΣΗ



- ΔΙΑΧΥΤΗ ΥΠΕΖΩΚΟΤΙΚΗ ΠΑΧΥΝΣΗ
- ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΕΣ ΠΛΑΚΕΣ ΜΕ ΑΠΟΤΙΤΑΝΩΣΗ ΠΛΑΓΙΟΥ ΠΛΕΥΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΔΙΑΦΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΥΠΕΖΩΚΟΤΑ
- ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΣΤΟ ΚΑΤΩΤΕΡΟ ΔΕ ΗΜΙΘΩΡΑΚΙΟ

Case study- ΧΡΟΝΙΑ ΗΩΣΙΝΟΦΙΛΙΚΗ ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ



- ΗΛΙΚΙΑ : 42 ΕΤΩΝ
- ΦΥΛΟ : ΑΝΤΡΑΣ
- ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ : ΜΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΣ ΒΗΧΑΣ ΑΠΟ ΔΙΜΗΝΟΥ, ΔΥΣΠΝΟΙΑ, ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ , ΝΥΧΤΕΡΙΝΟΙ ΙΔΡΩΤΕΣ, ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΧΡΩΜΑΤΑ
- ΔΙΑΓΝΩΣΗ : ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΑ ΑΜΦΩ ΚΥΨΕΛΙΔΙΚΑ ΔΙΗΘΗΜΑΤΑ ΚΥΡΙΩΣ ΣΤΟΥΣ ΑΝΩ ΛΟΒΟΥΣ



ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ

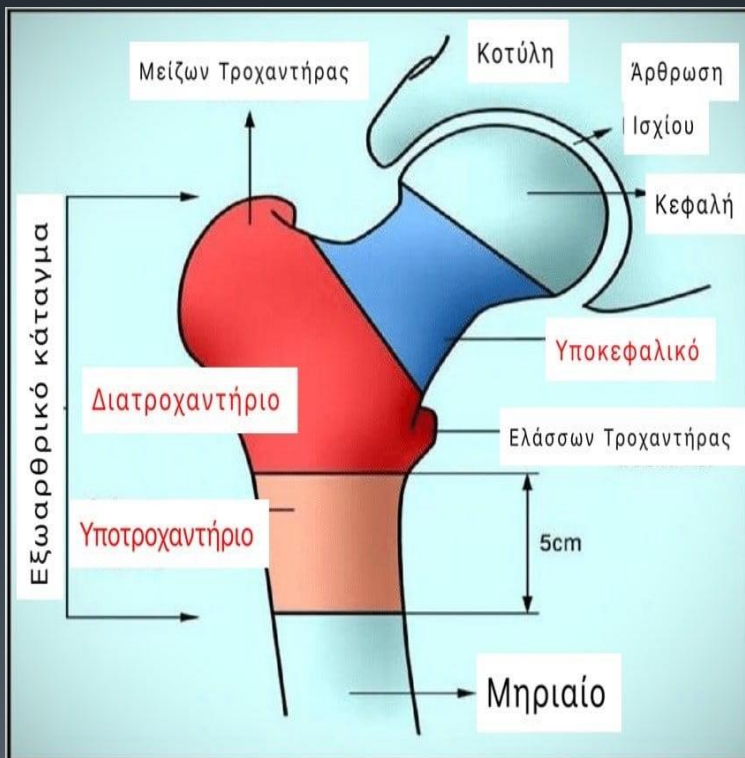
ΑΚΤΙΝΟΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗ –
ΑΚΤΙΝΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ
ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ



Κατάγματα Ισχίου

- Τι θεωρείτε ότι είναι το υποκεφαλικό κάταγμα ισχίου;
- Σε τι ηλικίας άτομο πιστεύετε ότι αφορά το συγκεκριμένο κάταγμα και πού θα μπορούσε να συμβεί αυτό;
- Πώς μπορούμε να διαπιστώσουμε κλινικά το υποκεφαλικό κάταγμα ισχίου;
- Πώς αντιμετωπίζεται το υποκεφαλικό κάταγμα ισχίου;

Κατάγματα Ισχίου





Subcapital neck fracture



Transverse neck fracture



Tuberosity fracture



Subacromioclavicular fracture

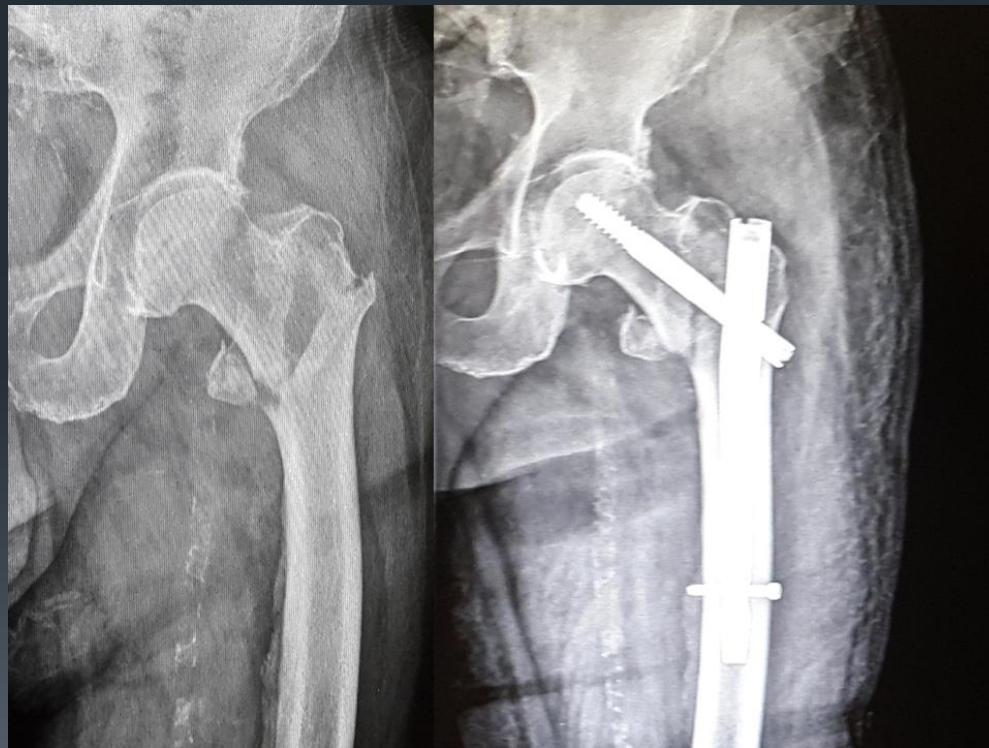


Fracture of the greater tuberosity



Fracture of the lesser tuberosity

Τι είναι ?



Τι είναι ?



Τι είναι ?



Τι είναι ?

