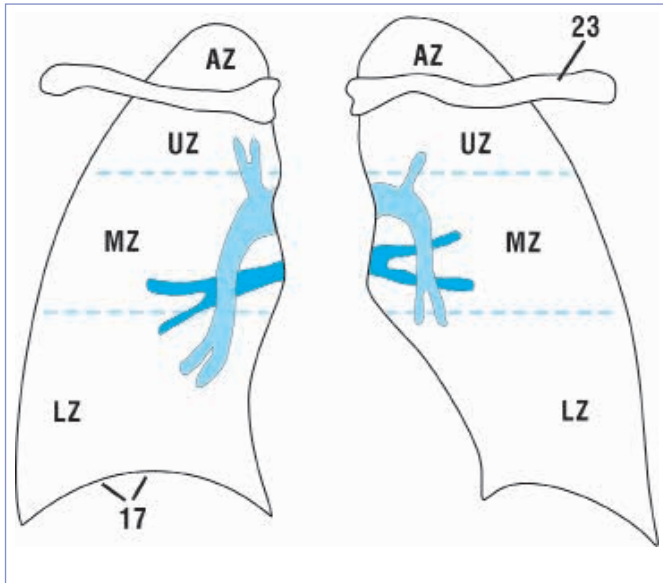


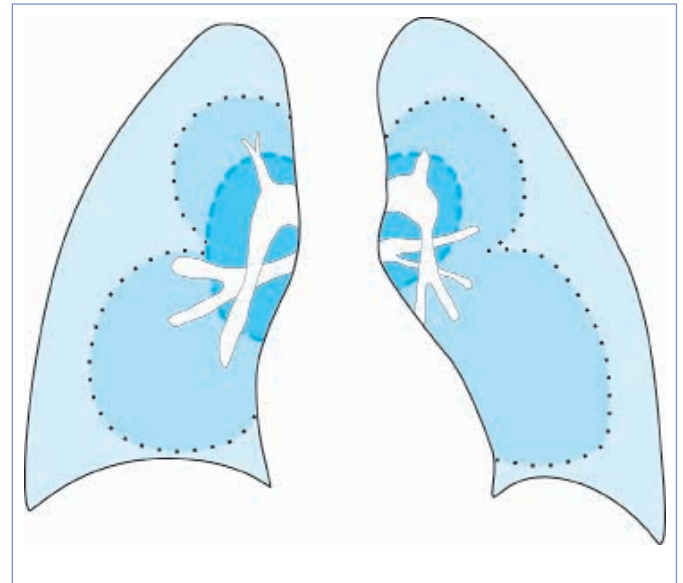
### Βασικές Διαίρεσεις του Πνεύμονα

Το άνω τμήμα του πνεύμονα στην οπισθοπρόσθια ακτινογραφία μπορεί γενικά να διαφευθεί στην πνευμονική κορυφή (AZ) που εντοπίζεται πάνω από την κλείδα (23) και το άνω πνευμονικό πεδίο (UZ) που εκτείνεται από το κάτω όριο της κλείδας έως το άνω όριο της πνευμονικής πύλης (Εικ. 10.1). Αμέσως κάτωθεν του UZ βρίσκεται το μέσο πνευμονικό πεδίο (MZ), το οποίο εκτείνεται προς τα κάτω μέχρι μια γραμμή που χωρίζει το μέσο από το κατώτερο τριτημόριο του πνεύμονα, περίπου στο κατώτερο όριο

της πνευμονικής πύλης. Το κάτω πνευμονικό πεδίο (LZ) εκτείνεται από αυτή τη γραμμή έως το διάφραγμα (17). Επιπρόσθετα, η διάκριση της περί την **πύλη ρίζας του πνεύμονα** από τον **κεντρικό** και τον **περιφερικό πνεύμονα** (Εικ. 10.2) μπορεί να βοηθήσει την παθοφυσιολογική ταξινόμηση ορισμένων ασθενειών. Για παράδειγμα, αυτές οι περιοχές αποχετεύονται από διαφορετικά λεμφαγγεία και αυτό σχετίζεται με τις πιθανές οδούς διασποράς των λεμφογενών μεταστάσεων.



Εικ. 10.1



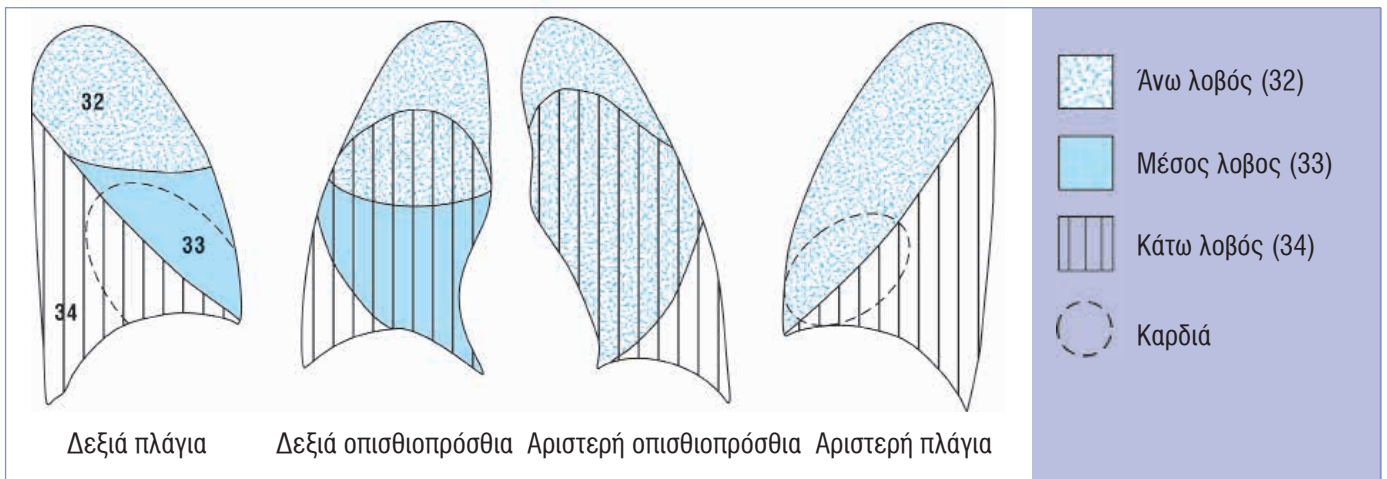
Εικ. 10.2

### Ανατομία Πνευμονικών Λοβών

Οι διαίρεσεις που περιγράψαν παραπάνω δεν ταιριάζουν με τα όρια των λοβών του πνεύμονα. Είναι ενδιαφέρουσα η επισήμανση ότι κάθε ένας από τους κάτω λοβούς (LLs) (34) εκτείνεται σε αρκετά υψηλότερο επίπεδο, ιδιαίτερα οπισθίως, από ότι ένας αρχάριος νομίζει (Εικ. 10.3). Το κορυφαίο βρογχοπνευμονικό τμήμα του LL (τμήμα 6, βλέπε σελ.12) συνήθως εκτείνεται λίγο ψηλότερα αριστερά από ότι δεξιά, ενώ και στις

δύο πλευρές βρίσκεται σε υψηλότερο επίπεδο από εκείνο που συνήθως εκτείνεται ο δεξιός μέσος λοβός (ML) (33).

Αυτό μπορεί να έχει κλινική σημασία στον εντοπισμό ενός ευρήματος σε ένα συγκεκριμένο λοβό, όπως όταν σχεδιάζεται η εξαγωγή ενός ακτινοσκοπικού ξένου σώματος βρογχοσκοπικά ή βιοψία υπό βρογχοσκόπηση.

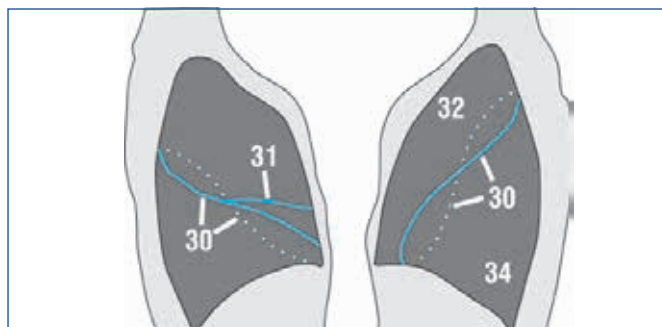


Εικ. 10.3 Έκταση των πνευμονικών λοβών στις ακτινογραφίες. Απόψεις επιτροβολής σε διάφορες λήψεις.

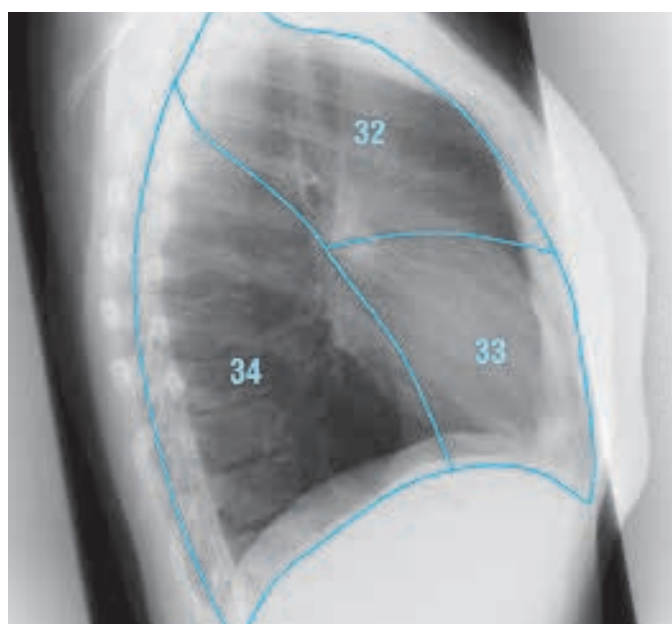
### Ανατομία Πνευμονικών Λοβών

Η **Εικόνα 11.1** δείχνει την συνήθη πορεία των μεσολοβίων σχισμών. Η πορεία της λοξής μεσολοβίου σχισμής (**30**) μεταξύ του άνω λοβού (UL) (**32**) και του κάτω λοβού (**34**) μοιάζει με πτερύγιο έλικας. Η διακεκομμένη γραμμή υποδεικνύει την πορεία της λοξής μεσολοβίου σχισμής κατά μήκος του μεσοθωρακίου και η συνεχής γραμμή την πορεία της κατά μήκος των πλευρών (**Εικ. 11.1**). Η ελάσσων μεσολόβιος σχισμή (**31**) και ο μέσος λοβός (ML) (**33**) υπάρχουν μόνο στο δεξιό πνεύμονα.

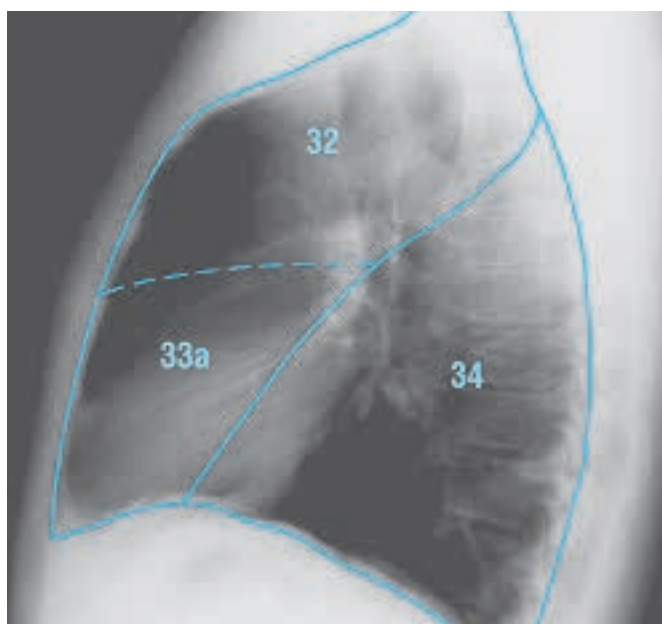
Οι **Εικόνες 11.2** και **11.3** παρουσιάζουν τις ακτινολογικές προβολές των πνευμονικών λοβών όπως εμφανίζονται σε δεξιά και αριστερή πλάγια λήψη.



**Εικ. 11.1** Πορεία των μεσολοβίων σχισμών στις πλάγιες προβολές



**Εικ. 11.2** Δεξιά πλάγια άποψη.



**Εικ. 11.3** Αριστερή πλάγια άποψη.

Η φλεγμονώδης διήθηση ολόκληρου του λοβού (λοβώδης πνευμονία) απεικονίζεται ως μια ομοιογενής λοβώδης σκίαση η οποία παρουσιάζει τυπική μορφολογία και έκταση στις πλάγιες και κατά μέτωπο ακτινογραφίες (**Εικ. 11.4**). Ο όγκος του λοβού και κατ'επέκταση τα όριά του, παραμένουν συνήθως σταθερά στη λοβώδη πνευμονία ή ο όγκος του προσβεβλημένου λοβού μπορεί να παρουσιάσει μια ήπια αύξηση.

Ένα διαφορετικό πρότυπο παράγεται στην περίπτωση μειωμένου αερισμού (υποαερισμού) ή ατελεκτασίας όπου ο λοβός δεν αερίζεται πλέον εξαιτίας, για παράδειγμα, ενσφίνωσης βλέννης ή απόφραξης του βρόγχου από νεόπλασμα. Ύστερα από μια ορισμένη λανθάνουσα περίοδο, η απώλεια του αερισμού προκαλεί μείωση του όγκου του προσβεβλημένου λοβού, ο οποίος απεικονίζεται συνήθως ομοιογενώς σκιερός στις ακτινογραφίες (βλέπε επίσης σελ. 111-114).



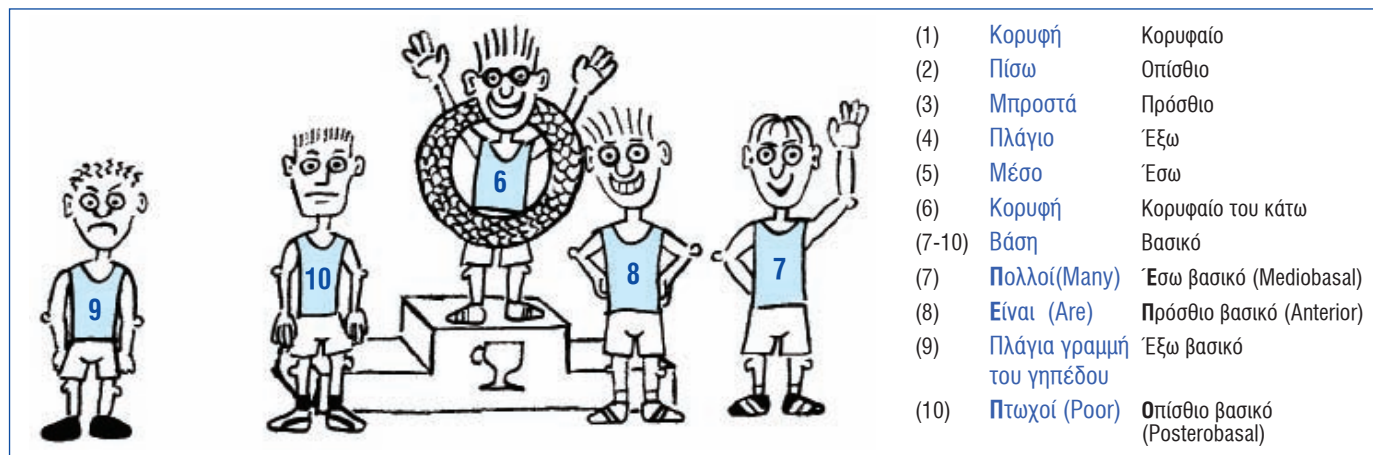
**Εικ. 11.4**

### Ανατομία Βρογχοπνευμονικών Τμημάτων

Είναι σημαντικό να έχετε επαρκή γνώση της ανατομίας των βρογχοπνευμονικών τμημάτων, αφού κάτι τέτοιο θα σας επιτρέψει να εντοπίζετε επακριβώς τη θέση μιας εστιακής βλάβης. Ο παρακάτω **μνημονικός** κανόνας-εμπνευσμένος από τον αθλητισμό-μπορεί να σας βοηθήσει

να μάθετε τα ονόματα των διαφόρων βρογχοπνευμονικών τμημάτων (**Εικ. 12.1**):

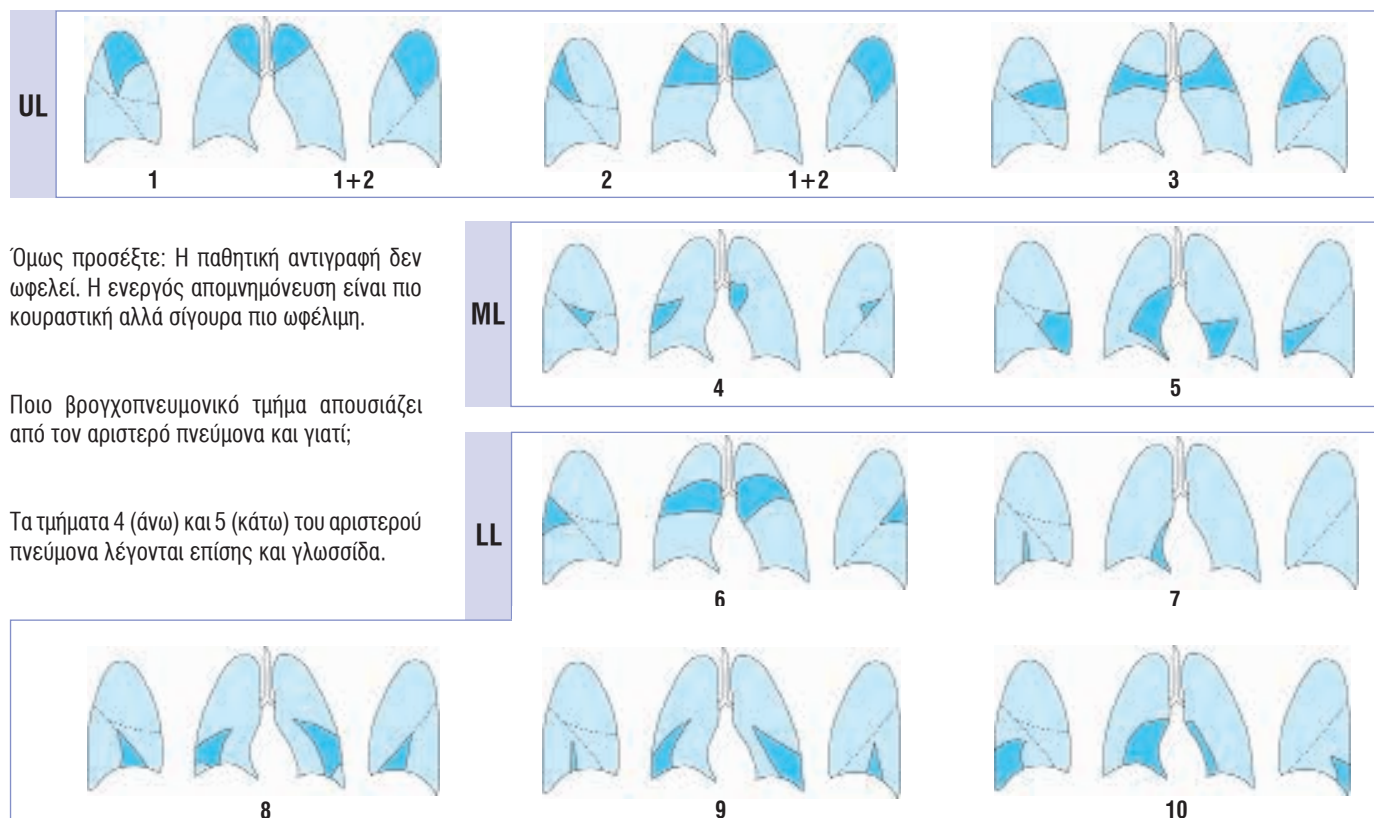
Για να φτάσετε την κορυφή, πρέπει να αγωνιστείτε από πίσω προς τα εμπρός, συχνά ακολουθώντας μια πλάγια πορεία μετά το μέσο. Τώρα είστε στην κορυφή και οι υπόλοιποι είναι στη βάση. Πολλοί είναι στην πλάγια γραμμή του γηπέδου, οι πτωχοί!



Εικ. 12.1

Είναι συχνό να υπάρχει παραλλαγή στον αριστερό πνεύμονα όπου τα βρογχοπνευμονικά τμήματα 1 και 2 μοιράζονται τον ίδιο βρόγχο και είναι γνωστά συνολικά ως κορυφοπίσθιο τμήμα του Άνω λοβού. Παράκληση να απομνημονεύσετε τη θέση κάθε βρογχοπνευμονικού τμήματος

ξεχωριστά με τη βοήθεια των παρακάτω διαγραμμάτων (**Εικ. 12.2**). Όταν το καταφέρετε, καλύψτε τη σελίδα και ζωγραφίστε από μνήμης την τυπική κατανομή των τμημάτων σε ένα ξεχωριστό φύλλο χαρτί. Τέλος, ανατρέξτε πίσω στα διαγράμματα για να ελέγξετε την ακρίβεια των σχεδίων σας.



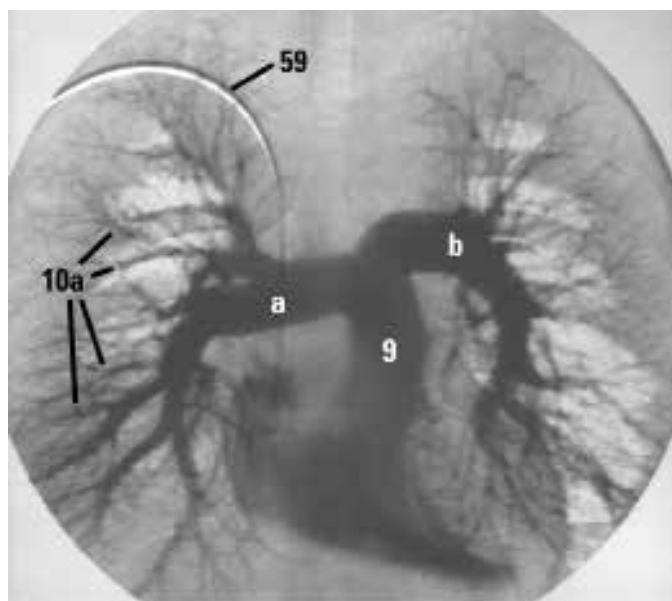
Όμως προσέξτε: Η παθητική αντιγραφή δεν ωφελεί. Η ενεργός απομνημόνευση είναι πιο κουραστική αλλά σίγουρα πιο ωφέλιμη.

Ποιο βρογχοπνευμονικό τμήμα απουσιάζει από τον αριστερό πνεύμονα και γιατί;

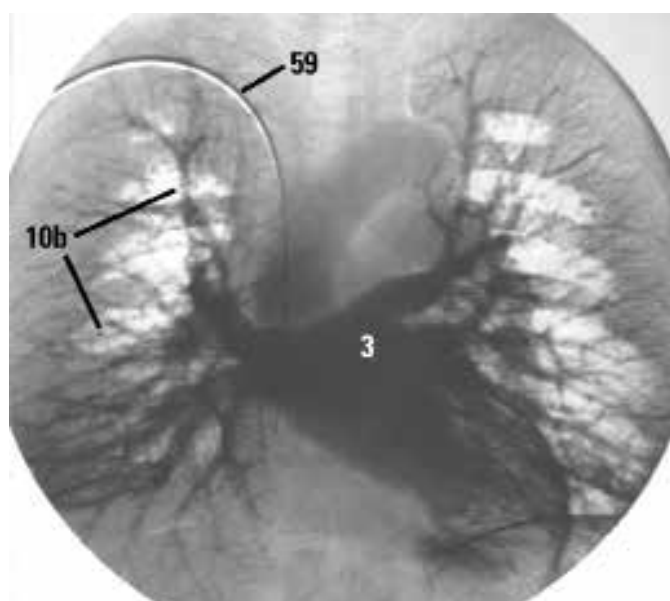
Τα τμήματα 4 (άνω) και 5 (κάτω) του αριστερού πνεύμονα λέγονται επίσης και γλωσσίδα.

Εικ. 12.2 Τυπική κατανομή και έκταση των βρογχοπνευμονικών τμημάτων.

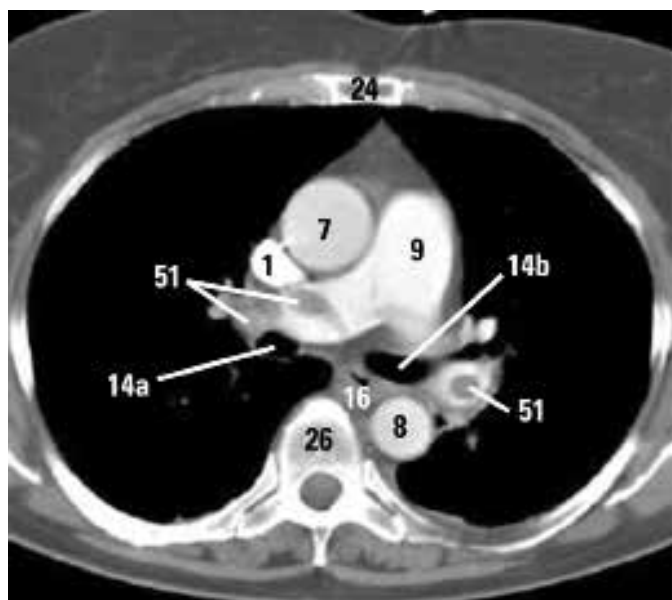
Η απεικόνιση των πνευμονικών αγγείων με αγγειογραφία επιτυγχάνεται με την έγχυση σκιαγραφικού μέσου διαμέσου ενός καθετήρα (59) που προωθείται στην κάτω κοίλη φλέβα, το δεξιό κόλπο ή στην πνευμονική κυκλοφορία. Στις παρακάτω ακτινογραφίες, η αρτηριακή φάση αιμάτωσης (Εικ. 19.1) διακρίνεται εύκολα από τη φλεβική φάση (Εικ. 19.2) με βάση τους χρόνους στους οποίους πραγματοποιούνται οι λήψεις.



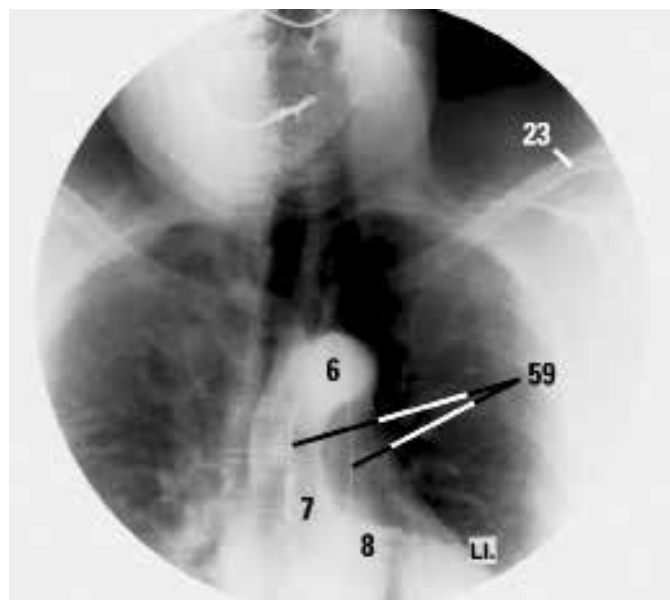
Εικ. 19.1



Εικ. 19.2



Εικ. 19.3



Εικ. 19.4

Αν ο καθετήρας (59) προωθηθεί κατά παλινδρόμο τρόπο από τη μηριαία αρτηρία ή τη βραχιόνια αρτηρία στην ανιούσα αορτή αντίθετα προς την κατεύθυνση της αρτηριακής ροής του αίματος, το εγχυόμενο σκιαγραφικό μέσο θα σκιαγραφήσει το αορτικό τόξο και τους κλάδους του (Εικ. 19.4). Αυτή η λήψη δείχνει καθαρά πώς η λοξή, από τα πρόσω και έσω προς τα

οπίσθια και έξω πορεία του αορτικού τόξου (6) καθορίζει το αριστερό όριο του ανώτερου μεσοθωρακίου στην ακτινογραφία (το 'αορτικό κομβίο'). Αυτό γεννά το ερώτημα του ποιες ανατομικές δομές σχηματίζουν τη σιλουέτα του μεσοθωρακίου στις ακτινογραφίες (βλέπε σελ. 20).

**Όρια Μεσοθωρακίου**

Το περίγραμμα του μεσοθωρακίου στην ακτινογραφία πρέπει να εξετάζεται λεπτομερώς από πάνω προς τα κάτω στην οπισθοπρόσθια προβολή (Εικ. 20.1), εξετάζοντας πρώτα τη δεξιά και μετά την αριστερή πλευρά.

**Δεξιό όριο μεσοθωρακίου**

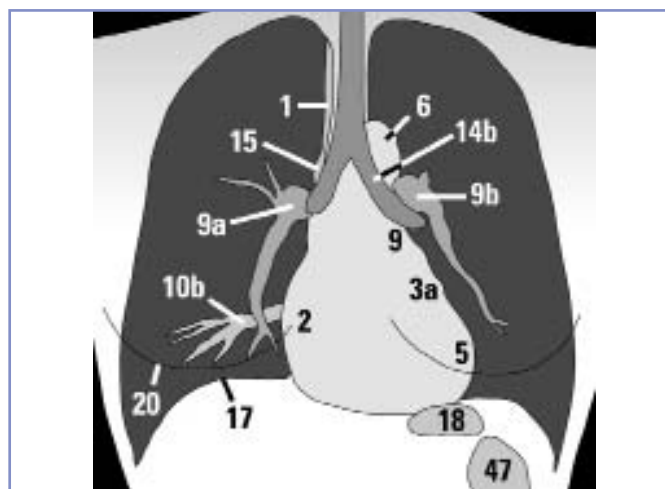
Άνω κοίλη φλέβα (1)  
 Άζυγος φλέβα (15)  
 Δεξιός κόλπος (2)  
 Κάτω κοίλη φλέβα (11)  
 (μπορεί να μην είναι ορατή σε ΟΠ λήψη)

**Αριστερό όριο μεσοθωρακίου**

Αορτικό τόξο (6)  
 Πνευμονική αρτηρία: Στέλεχος (9) και αριστερή  
 πνευμονική αρτηρία (9b)  
 Ωτίο αριστερού κόλπου (3a)  
 Αριστερή κοιλία (5)  
 Περικαρδιακό λίπος



Εικ. 20.1a



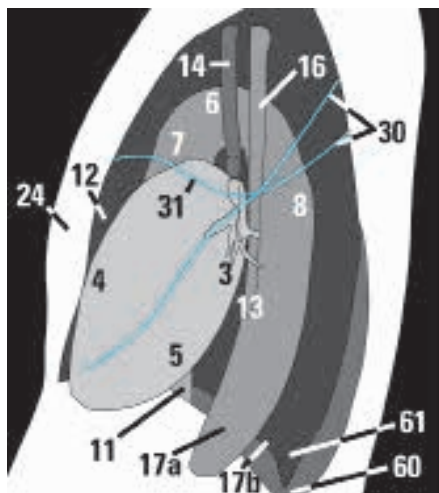
Εικ. 20.b

Η δεξιά κοιλία (4) εντοπίζεται ακριβώς πίσω από το στέρνο (24) στην πλάγια προβολή. Μια καρδιά φυσιολογικού μεγέθους αφήνει ένα σαφή τριγωνικό χώρο πίσω από το στέρνο, που καλείται οπισθοστερνικός χώρος (RRS, 12). Αν η δεξιά κοιλία είναι παθολογικά διογκωμένη, ο οπισθοστερνικός χώρος στενεύει ή γίνεται σκιερός. Το πρόσθιο τμήμα της καρδιακής σιλουέτας συνεχίζει προς τα πάνω σαν ανιούσα αορτή (7), η οποία συνεχεται οπίσθια με το αορτικό τόξο (6) (Εικ. 20.2). Ο αριστερός κόλπος (3) σχηματίζει το άνω τμήμα της οπίσθιας καρδιακής επιφάνειας. Ακριβώς πίσω βρίσκεται ο οισοφάγος (16), ο οποίος κατέρχεται στον οπισθοκαρδιακό χώρο (RCS, 13). Ένας διογκωμένος αριστερός κόλπος

(3) μπορεί να μικρύνει τον οπισθοκαρδιακό χώρο ή να προκαλέσει οπίσθια κύρτωση του οισοφάγου (→ στην Εικ. 20.3), η οποία αναδεικνύεται σαφώς με την εξέταση με σκιαγραφικό από του στόματος (βλέπε σελ. 85). Όταν η αριστερή κοιλία (5) απεικονίζεται στην πλάγια προβολή, σχηματίζει μόνο το κατώτερο τμήμα του οπισθίου τοιχώματος της καρδιάς ή το κατώτερο χείλος του. Με πιο προσεκτική ματιά, η εκβολή της κάτω κοίλης φλέβας (11) μπορεί να αναγνωριστεί ως μια μικρή, τριγωνική περιοχή μειωμένης ακτινοδιαγνωστικότητας. Αν η αριστερά κοιλία είναι διογκωμένη, αυτό το 'τρίγωνο της κάτω κοίλης φλέβας' δεν είναι ορατό.



Εικ. 20.2a



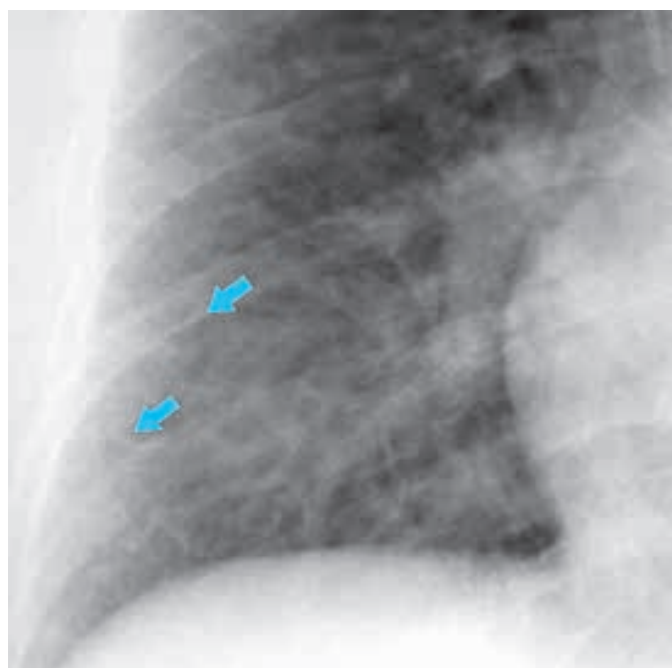
Εικ. 20.2b



Εικ. 20.3

### Διάμεσος ιστός και Λεμφική Αποχέτευση

Ο διάμεσος ιστός του πνεύμονα αποτελείται από διαφράγματα, ίνες συνδετικού ιστού και λεμφαγγεία. Διαιρείται σε δύο μέρη: Τον περιφερικό διάμεσο ιστό που αποτελείται από υποϋπεζωκοτικό συνδετικό ιστό και περιφερικά μεσολοβίδια διαφράγματα μαζί με περιφερικές φλέβες και λεμφαγγεία. Η λεμφική αποχέτευση, ειδικά από το δεξιό άνω λοβό, μπορεί να κατευθυνθεί διαμέσου του υπεζωκότα στους λεμφαδένες που περιβάλλουν την (ημι)άζυγο φλέβα. Έτσι, το ένα τέταρτο των βρογχοπνευμονικών τμημάτων, αποχετεύεται απευθείας στο μεσοθωράκιο. Άλλο ένα ξεχωριστό χαρακτηριστικό αυτού του υποορογόνιου λεμφικού δικτύου βρίσκεται στη βάση του πνεύμονα που γειτνιάζει με το διάφραγμα. Η λέμφος σε αυτό το επίπεδο αποχετεύεται διαμέσου του πνευμονικού συνδέσμου στους επιφρενικούς και παραοισοφαγικούς λεμφαδένες.



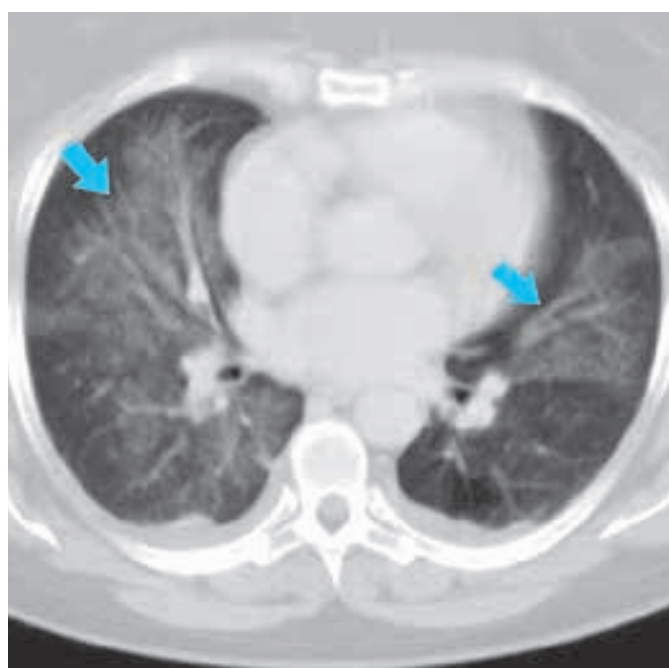
Εικ. 21.1

### Πρότυπο Διήθησης του πνευμονικού Διάμεσου Ιστού

Τα επιπολής λεμφαγγεία απεικονίζονται σαφέστερα στους κάτω λοβούς, όπου οριοθετούν τα λόβια. Αν τα μεσολοβίδια διαφράγματα παχυνθούν ή γίνουν οιδηματώδη, μπορεί να γίνουν ορατά ως λεπτές γραμμές Kerley B. Αυτές οι γραμμές απεικονίζονται τυπικά ως βραχείες, 1-2 εκ. γραμμοειδείς σκιάσεις (↗) στην υποϋπεζωκοτική περιοχή (Εικ. 21.1) του κάτω ή του μέσου πνευμονικού πεδίου.

Οι γραμμές Kerley A είναι κάπως πιο επιμήκεις (5εκ. ή και λιγότερο) και πορεύονται από την πύλη εντός των άνω λοβών. Οι διάμεσες νόσοι του πνεύμονα παράγουν χαρακτηριστικά ένα δικτυοζώδες πρότυπο από γραμμοειδείς σκιάσεις 'δίκην πλέγματος' (επιπροβαλλόμενα μεσολοβίδια διαφράγματα) που συνοδεύονται από μικρές, σαφώς αφοριζόμενες εστιακές σκιάσεις (βλέπε σελ. 144-147).

Το άλλο μέρος, ο κεντρικός διάμεσος ιστός, περιβάλλει τα βρογχοαγγειακά δεμάτια και τα συνοδεύει από την πύλη στο παρέγχυμα του πνεύμονα. Τα λεμφαγγεία σε αυτό το διαμέρισμα πορεύονται κατευθείαν προς την κεντρική πύλη. Εντός του παρεγχύματος, ο κεντρικός διάμεσος ιστός σταθεροποιεί τα λόβια και παρουσιάζει συνδέσεις με το επιπολής σύστημα. Η λέμφος προωθείται προς την πύλη με τις αναπνευστικές κινήσεις, τις βαλβίδες και τις ενεργές συσπάσεις των μεγαλύτερων λεμφαγγείων. Ο όγκος της λεμφικής αποχέτευσης είναι πολύ μεγαλύτερος στο πρόσθιο τμήμα των βάσεων από ότι στην κορυφή. Αν και το μεγαλύτερο μέρος της λέμφου και από τους δύο πνεύμονες κατευθύνεται προς την σύστοιχη πύλη, μπορεί να υπάρξει εν μέρει αποχέτευση και στο αντίπλευρο ημιμόριο. Οι λεμφαδένες του μεσοθωρακίου περιγράφονται πιο λεπτομερώς στη σελίδα 22 και στις σελίδες 72-75.



Εικ. 21.2

Σε χρόνιες προιούσες νόσους όπου έχουμε συρρίκνωση των ιστών λόγω ανάπτυξης ουλώδους ιστού, η κινητικότητα (αερισμός) του πνεύμονα μπορεί να μειωθεί συνεπεία της πνευμονικής ίνωσης, με αποτέλεσμα ανύψωση του ημιδιαφράγματος, κυστικές αλλοιώσεις δίκην μελικηρήθρας και ανάπτυξη πνευμονικού εμφυσήματος.

Η σπιρομέτρηση σε πρώιμα στάδια μπορεί να αναδείξει περιοριστικό έλλειμμα αερισμού τη στιγμή που οι συμβατικές ακτινογραφίες δε δείχνουν ακόμα αλλοιώσεις στο διάμεσο ιστό. Συχνά, ωστόσο, η HRCT αναδεικνύει σκιάσεις δίκην θολής υάλου (↘) των προσβεβλημένων περιοχών του πνεύμονα (Εικ. 21.2), όπως αυτές που δημιουργούνται από φλεγμονώδη εξιδρώματα ή νεοπλασματική διήθηση.

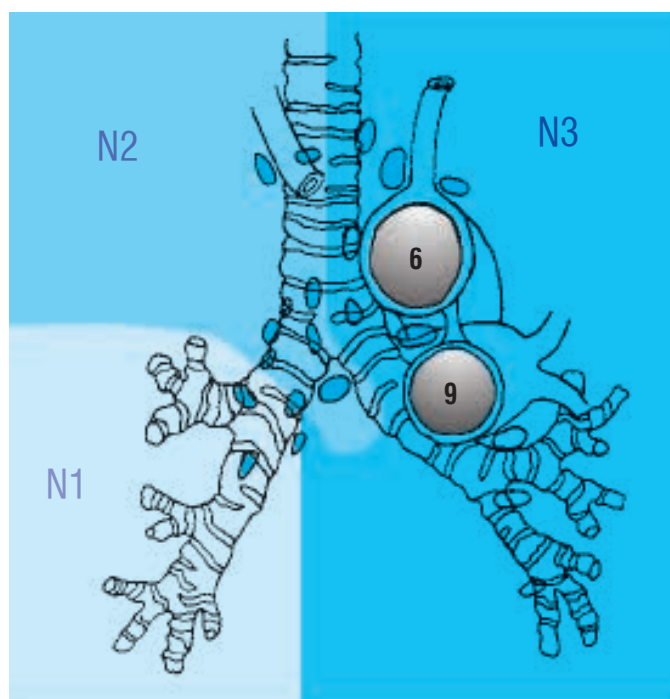
Το αρχικό σύστημα της Αμερικανικής Εταιρείας Θώρακος (American Thoracic Society) για τη σταδιοποίηση του βρογχογενούς καρκινώματος (BC) έχει τροποποιηθεί αρκετές φορές. Ανάμεσα στα ευρύτερα χρησιμοποιούμενα συστήματα ταξινόμησης είναι το σύστημα TNM της Μεικτής Αμερικανικής Επιτροπής για τον Καρκίνο (American Joint Committee on Cancer-AJCC)

και της Διεθνούς Ένωσης Εναντίον του Καρκίνου (Union Internationale Contre Le Cancer) (1.1). Το ισχύον σύστημα σταδιοποίησης (σε αυτό το σύγγραμμα) για τη λεμφογενή διασπορά του βρογχογενούς καρκινώματος παρουσιάζεται στον **Πίνακα 22.1**.

#### Λεμφογενής διασπορά του βρογχογενούς καρκινώματος [1, 2]:

|    |                                                             |
|----|-------------------------------------------------------------|
| N1 | Προσβολή σύστοιχων περιβρογχικών ή πυλαίων λεμφαδένων       |
| N2 | Προσβολή σύστοιχων μεσοθωρακικών ή υποτροπιδικών λεμφαδένων |
| N3 | Προσβολή ετερόπλευρων μεσοθωρακικών ή πυλαίων λεμφαδένων    |

**Πίνακας 22.1**



**Εικ. 22.2** Στάδια προσβολής περιοχικών λεμφαδένων από βρογχογενές καρκίνωμα στο δεξιό πνεύμονα.

#### Βρογχικά Αγγεία

Οι βρογχικές αρτηρίες είναι τα τροφοφόρα αγγεία του βρογχικού δέντρου. Περίπου το 90% αυτών εκφύονται από το πρόσθιο τοίχωμα της κατιούσας θωρακικής αορτής, διέρχονται διαμέσου του μεσοθωρακικού λίπους μέχρι την πνευμονική πύλη και συνοδεύουν τους βρόγχους μέχρι το επίπεδο των τελικών βρογχιολίων. Εκεί αναπτύσσονται συνδέσεις με το δίκτυο των αγγείων της πνευμονικής (βλέπε σελ. 18) διαμέσου του περικυψελιδικού τριχοειδικού δικτύου. Πολλές παραλλαγές απαντώνται, συμπεριλαμβανομένων συχνών εκφύσεων από τις μεσοπλευρικές αρτηρίες και από κλάδους της υποκλειδίου αρτηρίας.

Οι βρογχικές φλέβες αναδύονται από τα περιβρογχιολιδικά φλεβώδη πλέγματα και αποχετεύουν είτε στον αριστερό κόλπο διαμέσου των πνευμονικών φλεβών είτε στο δεξιό κόλπο διαμέσου της (ημι)αζύγου φλέβας.

Η **Εικόνα 22.2** παρουσιάζει τις ομάδες των λεμφαδένων που είναι σχετικές με την παραπάνω ταξινόμηση κατά TNM του μη μικροκυτταρικού βρογχογενούς καρκινώματος.

Το μικροκυτταρικό βρογχογενές καρκίνωμα συνήθως ταξινομείται ως πολύ περιορισμένη νόσος (VDL-very limited disease), περιορισμένη νόσος (LD-limited disease) ή εκτεταμένη νόσος ED I έως ED IIb (extensive disease).

#### Νεύρα

Το πνευμονογαστρικό νεύρο χορηγεί στον πνεύμονα προσαγωγές νευρικές ίνες του αυτόνομου νευρικού συστήματος, οι οποίες συνάπτονται με υποδοχείς τάσεως στις κυψελίδες και υποδοχείς στα βρογχιόλια, τους βρόγχους, την τραχεία και το λάρυγγα. Επιπρόσθετα, υπάρχουν τασεοϋποδοχείς στο αορτικό τόξο και τον καρωτιδικό κόλπο και χημειοϋποδοχείς στο αορτικό και καρωτιδικό σωματίδιο.

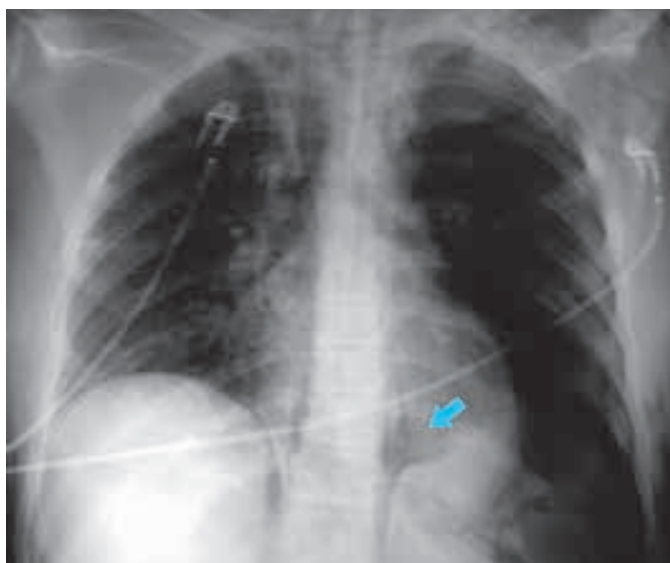
Απαγωγές ίνες του πνευμονογαστρικού διανέμονται στους λείους μύες και τους αδένες της τραχείας και των βρόγχων. Διέγερση αυτών των ινών αυξάνει την έκκριση των αδένων και προκαλεί σύσπαση των βρόγχων. Αντίθετη δράση έχουν οι απαγωγές νευρικές ίνες του συμπαθητικού, οι οποίες προκαλούν βρογχοδιαστολή και αναστέλλουν τις αδενικές εκκρίσεις.

**Συλλογές Αέρα στα Μαλακά Μόρια**

Πρέπει να δίδεται προσοχή στην πιθανή ύπαρξη παθολογικών συλλογών αέρα εντός των μαλακών μορίων. Η πιο συχνή αιτία συλλογής αέρα στο μεσοθωράκιο είναι το αυτόματο πνευμομεσοθωράκιο [3.1]. Εν τούτοις μια ποικιλία άλλων αιτιών παρουσιάζεται στον **Πίνακα 38.1**. Η διάγνωση του τραυματικού εμφυσήματος των μαλακών μορίων περιγράφεται πληρέστερα στο Κεφάλαιο 10 (σελ.193).

**Πιθανά αίτια πνευμομεσοθωρακίου**

|                        |                                                                                |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Αυτόματα:</b>       | Κλάμα, έμετος, υπεραερισμός, χειρισμός Valsalva, έντονη φώνηση σε τραγουδιστές |
| <b>Μετατραυματικά:</b> | Κάταγμα πλευρών, ρήξη τραχείας, βαρότραυμα, ξένα σώματα                        |
| <b>Νεοπλασματικά:</b>  | Διάτρηση οισοφάγου, διαβρωτικές βλάβες αεραγωγών                               |
| <b>Ιατρογενή:</b>      | Αερισμός, ενδοσκόπηση                                                          |
| <b>Φλεγμονώδη:</b>     | Κατερχόμενο οπισθοφαρυγγικό απόστημα                                           |

**Πίνακας 38.1****Εικ. 38.2****Εικ. 38.3**

Υπερδιαυγασίες στην οπισθοπρόσθια (ΟΠ) προβολή ανευρίσκονται συχνότερα κατά μήκος του καρδιακού περιγράμματος και/ή κατά μήκος της αορτής (↗) με συνοδό αποκόλληση του μεσοθωρακικού τοιχωματικού υπεζωκότα (**Εικ. 38.2**). Σε σοβαρές περιπτώσεις ο αέρας επιπλέον διαχέεται στους θωρακικούς μύες, τονίζοντας την πτεροειδή τους μορφολογία (↔) στην ακτινογραφία (**Εικ. 38.3**). Τα τυπικά ακτινολογικά

σημεία του πνευμομεσοθωρακίου ταξινομούνται στον **Πίνακα 38.4**. Περίπου οι μισές περιπτώσεις πνευμομεσοθωρακίου δεν διαγιγνώσκονται στην ΟΠ ακτινογραφία και γι' αυτό απαιτείται συχνά και πλάγια προβολή.

Η πιο ευαίσθητη μέθοδος είναι η Υπολογιστική Τομογραφία, η οποία μπορεί να αναδείξει ακόμα και πολύ μικρές συλλογές αέρα στο μεσοθωράκιο (**38**) (**Εικ. 38.5**) [3.2].

**Ακτινολογικά σημεία πνευμομεσοθωρακίου**

- Εμφύσημα μαλακών μορίων τραχήλου
- Παρακαρδιακή ή παρα-αορτική διαύγαση οριοθετημένη πλάγιως από τον τοιχωματικό υπεζωκότα
- Αέρας κάτωθεν της καρδιάς ή οπισθοκαρδιακά με συνεχή απεικόνιση του διαφράγματος σε όλη του την έκταση
- Σημείο του ιστίου του θύμου (σημείο του τριγωνικού ιστίου) στα παιδιά
- Πνευμοθώρακας
- Πνευμοπερικάρδιο
- Αέρας γύρω από το δακτύλιο της πνευμονικής αρτηρίας (στην πλάγια προβολή)

**Πίνακας 38.4****Εικ. 38.5**

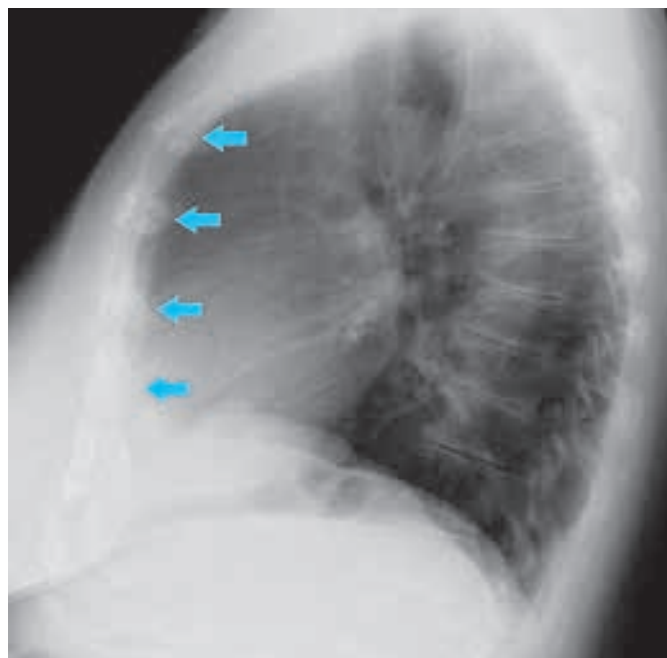
### Παραλλαγές του Σκελετού του Θώρακα

Τα άνω και κάτω χείλη των πλευρών αφορίζονται σαφώς στην ΟΠ προβολή, αν και είναι φυσιολογικό να υπάρχει μια ήπια ασαφопоίηση των χειλέων στη μέση και κατώτερη περιοχή του θώρακα. Σε ασθενείς άνω των 15

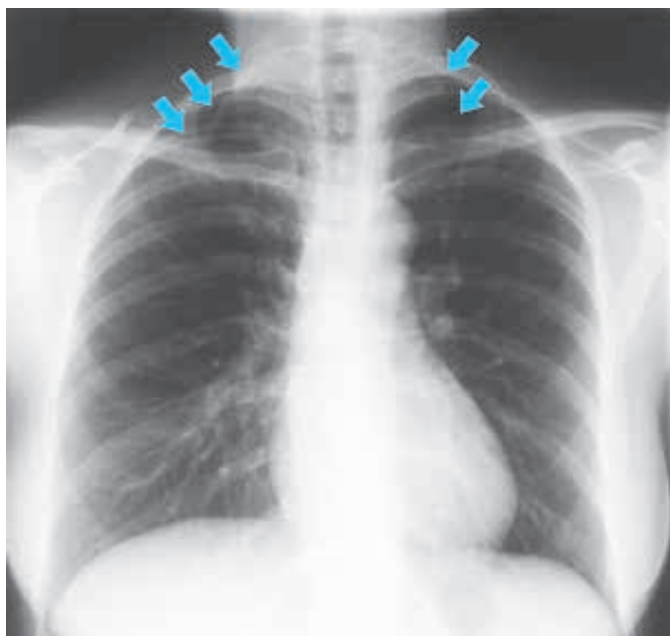
ετών, αποτιτανώσεις διαφόρων βαθμών ανευρίσκονται στην οστεοχόνδρινη συμβολή ( ← ) των πλευρών. Είναι συνήθως συμμετρικές και είναι πιο συχνές στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες (Εικ. 39.1, 39.2).



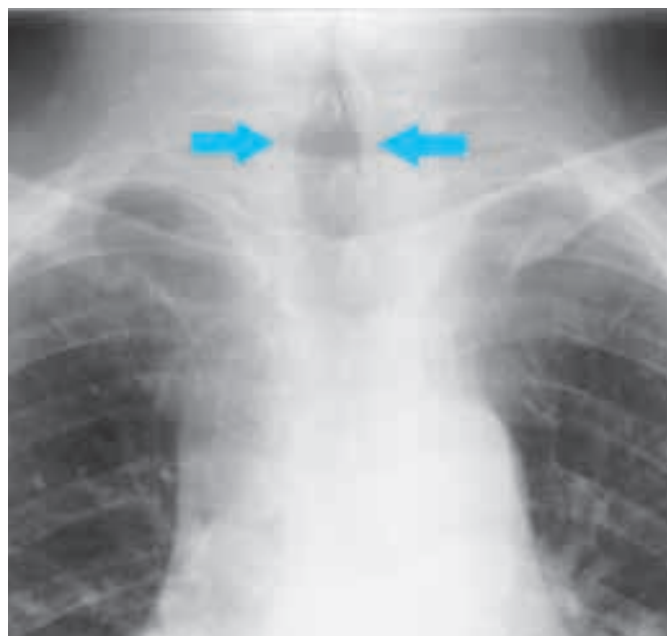
Εικ. 39.1



Εικ. 39.2



Εικ. 39.3



Εικ. 39.4

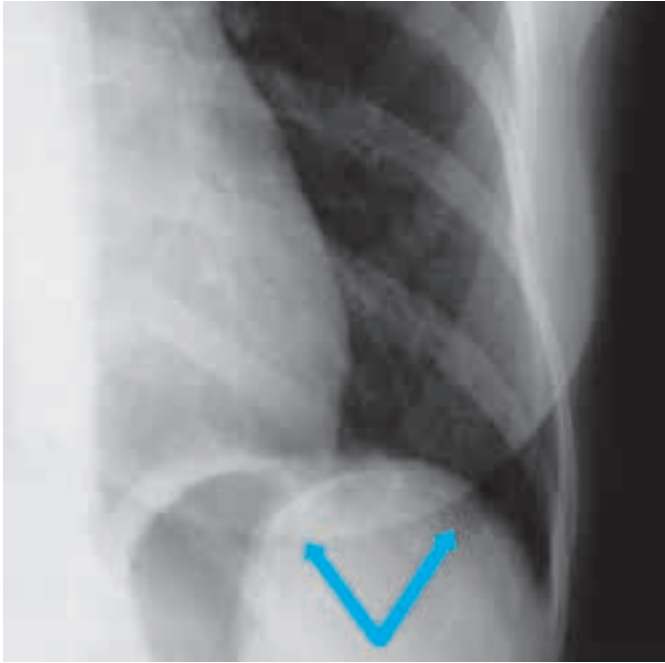
Αυχενικές πλευρές ανευρίσκονται συχνότερα στον έβδομο αυχενικό σπόνδυλο. Οι περισσότερες είναι ασυμπτωματικές και ανιχνεύονται τυχαία στην ΟΠ ακτινογραφία θώρακος. Δεν είναι πάντα τόσο εμφανείς ( ↘ ) όπως η δεξιά αυχενική πλευρά που απεικονίζεται στην Εικόνα 39.3· μπορεί να είναι βραχύτερες και πιο λεπτές ( ↙ ). Αλλά οι αυχενικές πλευρές μπορεί

να προκαλέσουν σύνδρομο θωρακικής εξόδου, γι' αυτό και η παρουσία τους πρέπει να επισημαίνεται στη γνωμάτευση [3.3, 3.4].

Άλλο πιθανό τυχαίο εύρημα είναι η ατελής σύγκλειση του σπονδυλικού τόξου ( ←→ ), (Εικ. 39.4), η οποία μπορεί να απεικονιστεί ως μεμονωμένο έλλειμμα στην αυχενοθωρακική ή την θωρακοσφυϊκή συμβολή.

Στην **Εικόνα 48.1**, μια αδρή ημικυκλική αποτιτανωμένη δομή (↘ ↗) διακρίνεται ακριβώς κάτω από το αριστερό ημιδιάφραγμα πολύ κοντά στη γαστρική φυσαλίδα. Αυτή η δομή είναι μια αθώα σπληνική κύστη με αποτιτανωμένα τοιχώματα. Η νόσος του Menetrier είναι μια νόσος του γαστρεντερικού αγνώστου αιτιολογίας που σχετίζεται με αυξημένη παραγωγή βλέννης και υπερτροφία του βλεννογόνου με χαρακτηριστικές γιγαντιαίες γαστρικές

πτυχές. Η **Εικόνα 48.2** δείχνει τη γαστρική φυσαλίδα με έντονα ανώμαλο περίγραμμα, που αντιστοιχεί στη συμβατική ακτινογραφία σε αυτές τις γιγαντιαίες πτυχές. Επειδή υπάρχει ένα ποσοστό 10% κακοήθους εξαλλαγής στη νόσο του Menetrier, η πρόωπη διάγνωση αυτής της κατάστασης είναι μείζονος σημασίας.



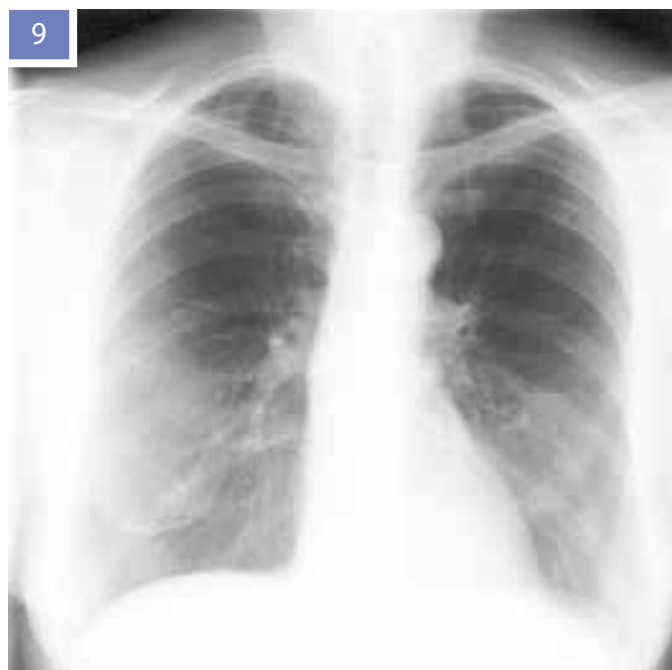
Εικ. 48.1



Εικ. 48.2

## Ερωτήσεις – Ελέγξτε τις Γνώσεις σας!

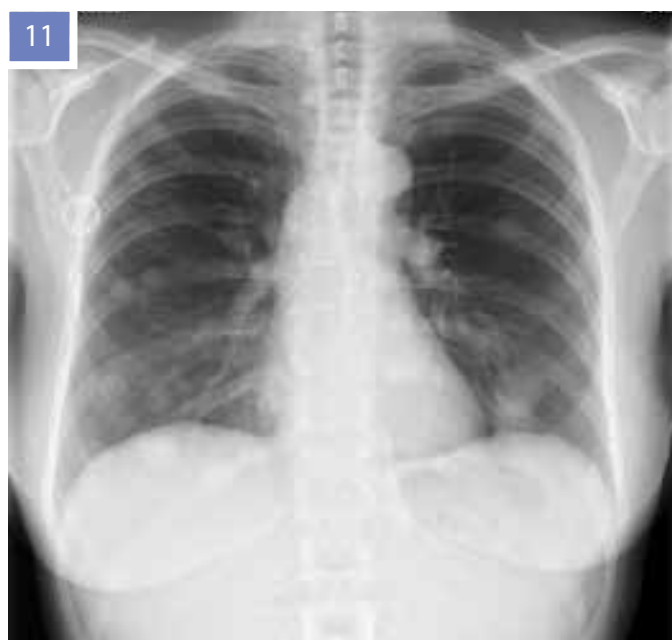
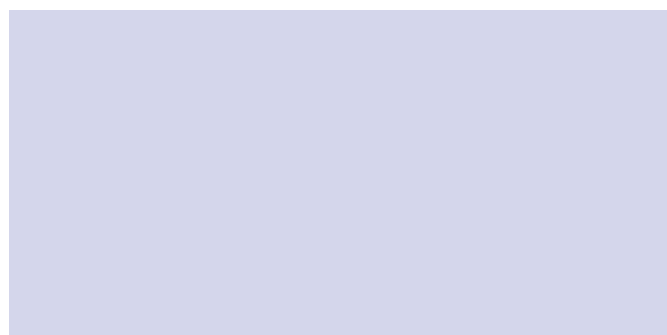
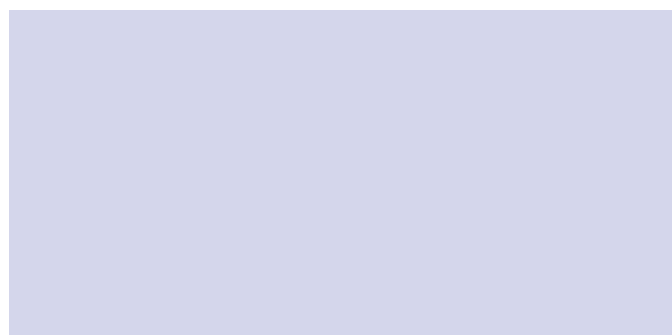
- 9 Η **Εικ. 49.1** ελέγχει την ικανότητά σας να μην παρασύρεστε από εντυπωσιακά τυχαία ευρήματα αλλά να εντοπίζετε την ουσιαστική παθολογία.
- 10 Η ακτινογραφία της **Εικόνας 49.2** προέρχεται από μία 27χρονη γυναίκα με ιστορικό βρογχικού άσθματος και υποτροπιάζοντα επεισόδια πνευμονίας από την παιδική ηλικία. Νοσηλεύθηκε εκ νέου με κλινική υποψία πνευμονικών διηθημάτων. Ποιο επιπρόσθετο εύρημα παρατηρείτε στην ακτινογραφία θώρακος;
- 11 Οι ακτινογραφίες στην **Εικόνα 49.3** περιλαμβάνουν και ένα άλλο σημαντικό εύρημα εκτός από τις προφανείς αμφοτερόπλευρες πνευμονικές μεταστάσεις. Ποιο είναι; Οι λύσεις βρίσκονται στο τέλος του βιβλίου.



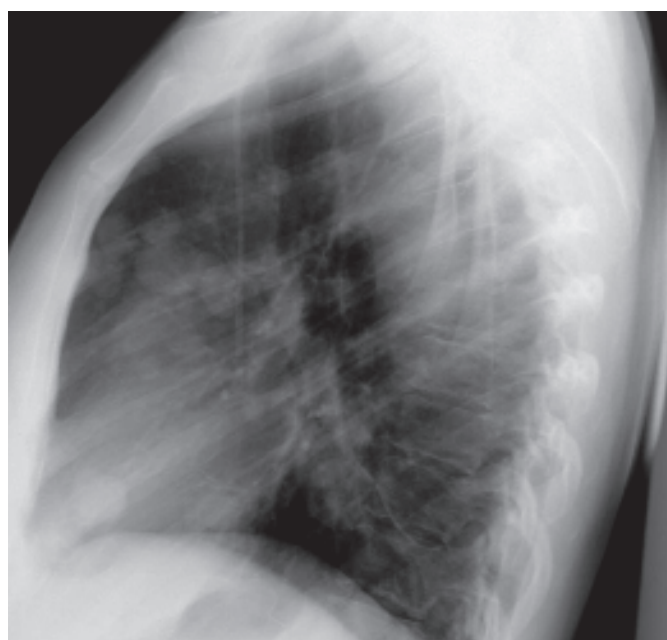
Εικ. 49.1



Εικ. 49.2



Εικ. 49.3a



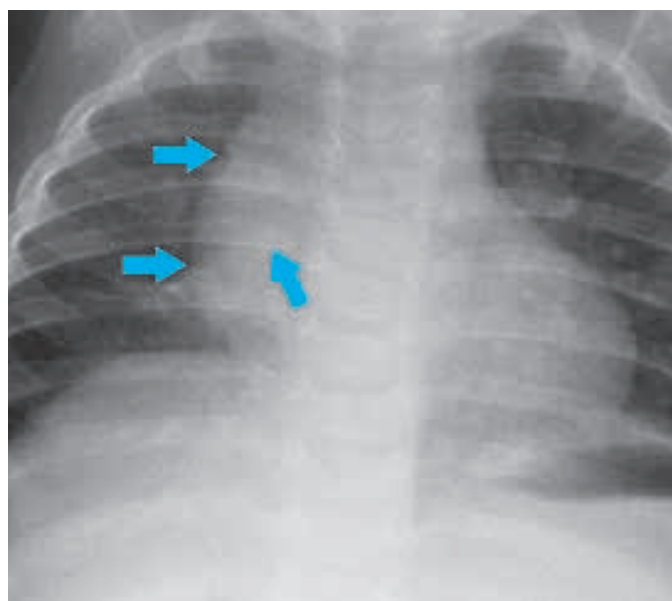
Εικ. 49.3b

**Θύμος**

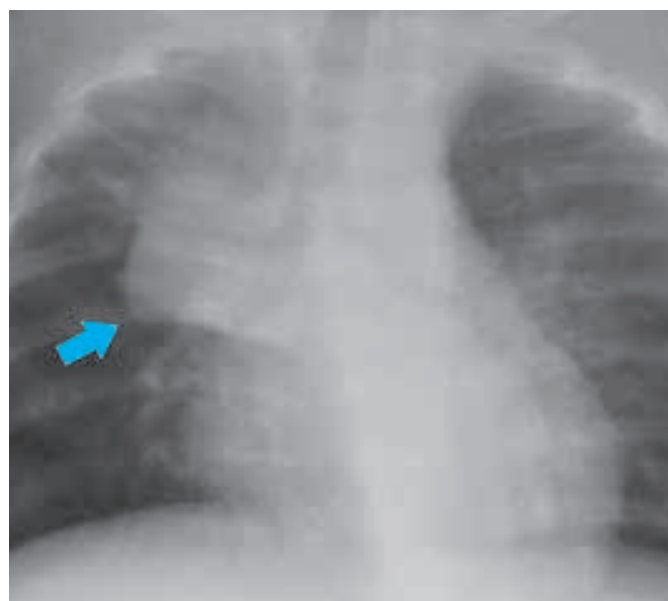
Η τυπική απεικόνιση του φυσιολογικού παιδικού θύμου στην ακτινογραφία θώρακος δεν είναι οικεία στους περισσότερους εξεταστές γιατί τα παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας εξετάζονται συνήθως με υπερηχοτομογραφία ή μαγνητική τομογραφία προς αποφυγή έκθεσης στην ακτινοβολία. Στην περίπτωση που παρουσιάζεται, ο θύμος (➔) σχηματίζει το δεξιό χείλος του ανώτερου μεσοθωρακίου αντί για την άνω κοίλη φλέβα (Εικ. 70.1). Το σχήμα του θύμου επηρεάζεται ιδιαίτερα από την αναπνοή. Σε βαθιά εισπνοή, ο πνεύμονας που εκπνύσσεται πιέζει το θύμο και τον μετατοπίζει προς το μεσοθωράκιο. Έτσι ο θύμος μπορεί να

ασαφοποιήσει εν μέρει το δεξιό καρδιακό χείλος (↘). Η εξεργασία στην Εικόνα 70.2 αντιπροσωπεύει μάλλον μια επίταση του θύμου (↗) παρά ένα νεόπλασμα.

Αν υπάρχει αμφιβολία, η υπερηχοτομογραφία μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να εκτιμηθεί η συμπίεστικότητα των δομών που βρίσκονται οπισθοστερνικά. Ο φυσιολογικός θυμικός ιστός συμπίεζεται από τη μετάδοση των σφύξεων της ανιούσας αορτής, ενώ ένας παιδικός θύμος, διηθημένος από όγκο, δεν παρουσιάζει συχνά αλλαγές στο σχήμα του από μετάδοση των σφύξεων, εξαιτίας της ισχυρότερης συνοχής του διηθημένου ιστού.



Εικ. 70.1



Εικ. 70.2

Νεοπλασματική διόγκωση του θύμου μπορεί να συμβεί επί εδάφους θυμώματος ή καρκινώματος του θύμου, που είναι λιγότερο συχνό. Διήθηση του θύμου από λέμφωμα έχει επίσης περιγραφεί, ιδιαίτερα στην οζώδη σκληρυντική μορφή της νόσου Hodgkin [5.5].

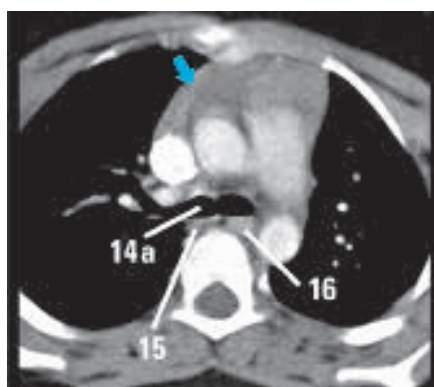
Η λιπώδης εκφύλιση του θύμου ολοκληρώνεται συνήθως μετά την ήβη. Πάντως, η Υπολογιστική Τομογραφία απεικονίζει σταθερά τον υπολειμματικό ιστό του θύμου (42) στο πρόσθιο μεσοθωράκιο ασθενών ηλικίας μεταξύ 20 και 30 ετών (Εικ.70.3).

Αντιδραστική υπερπλασία του θύμου σε ενηλίκους μπορεί να συμβεί μετά από θεραπεία με υψηλές δόσεις κορτιζόνης ή χημειοθεραπεία [5.6] ή επί εδάφους μυασθένειας gravis [5.7]. Αυτή η υπερπλασία απεικονίζεται στην Υπολογιστική Τομογραφία ως μια συμπαγής εξεργασία στο πρόσθιο μεσοθωράκιο (↘ στην Εικ. 70. 4a).

Κατά κανόνα, ωστόσο, οι αλλοιώσεις αυτές δεν μεγαλώνουν αρκετά, ώστε να δημιουργήσουν ορατή διεύρυνση του ανώτερου μεσοθωρακίου στις συμβατικές ακτινογραφίες θώρακος (Εικ.70.4b).



Εικ. 70.3



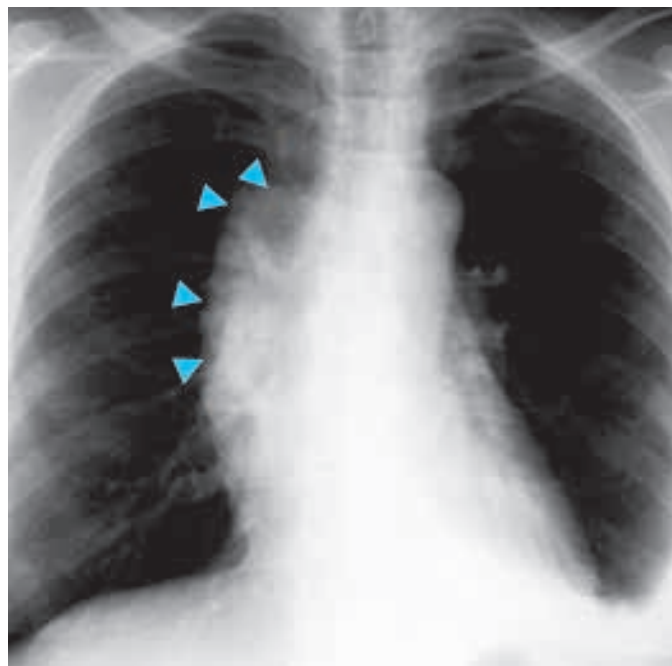
Εικ. 70.4a



Εικ. 70.4b

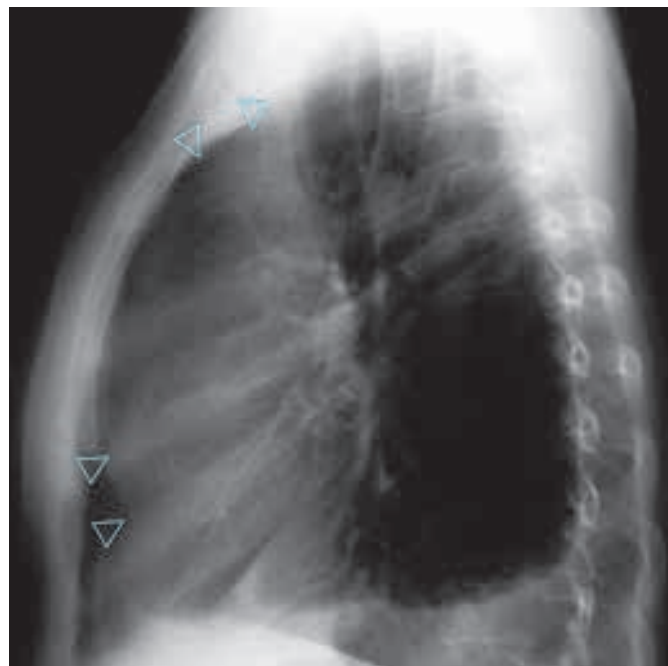
**Όγκοι εκ Βλαστικών Κυττάρων**

Το ανώτερο τμήμα του προσθίου μεσοθωρακίου είναι η συχνότερη, εκτός των γεννητικών οργάνων, θέση εντοπισμού όγκων εκ βλαστικών κυττάρων. Τα καλοήγη **τερατώματα** (►), ενώ αντιστοιχούν στο 60-70% αυτών των όγκων [5,8], εξακολουθούν να αποτελούν μια σχετικά σπάνια διάγνωση



Εικ. 71.1a

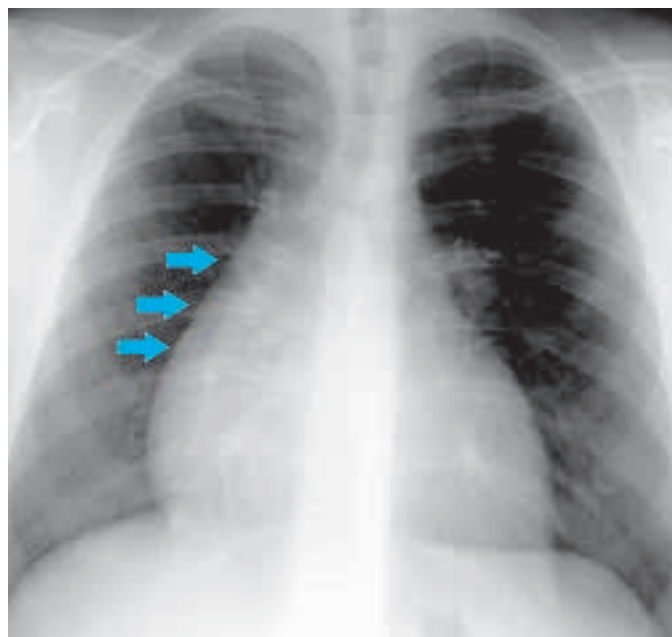
(Εικ. 71.1a,b). Μιας και αποτελούνται και από τα τρία βλαστικά δέρματα, τα τερατώματα μπορεί να περιέχουν δόντια και οστά, αν και περιέχουν κυρίως λιπώδη ιστό ή παρουσιάζουν πυκνότητα μαλακών μορίων στις ακτινογραφίες (▽ στην Εικ. 71.1b).



Εικ. 71.1b

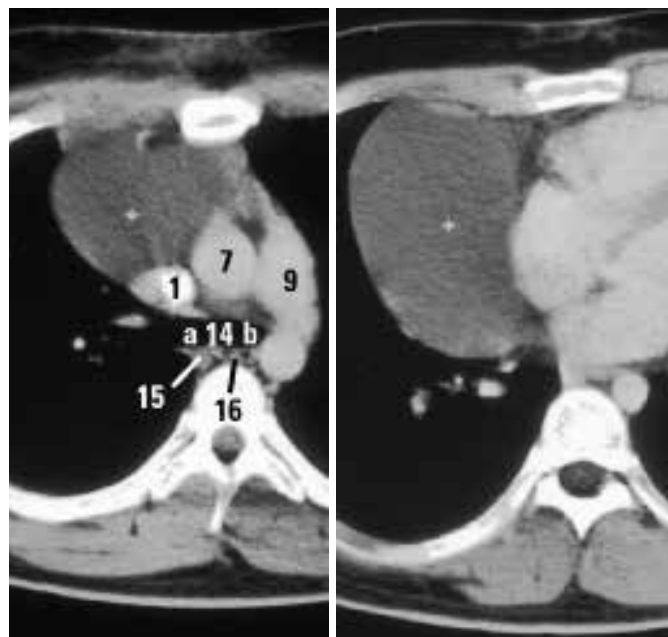
**Λεμφαγγείωμα**

Το λεμφαγγείωμα είναι ένας καλοήγης όγκος μαλακών μορίων προερχόμενος από τα λεμφαγγεία. Το λεμφαγγείωμα στην **Εικόνα 71.2** απεικονίζεται στην ΟΠ ακτινογραφία σαν μια σαφώς περιγεγραμμένη διεύρυνση ολόκληρου του δεξιού χείλους του μεσοθωρακίου (→).



Εικ. 71.2a

Η Υπολογιστική Τομογραφία (Εικ.71.2b,c) αποκαλύπτει τα κυστικά χαρακτηριστικά (+) της εξεργασίας. Λεμφαγγείωματα ικανού μεγέθους μπορεί να προκαλέσουν μετατόπιση των δομών του μεσοθωρακίου όπως της άνω κοίλης φλέβας (1) ή της ανιούσας θωρακικής αορτής (7) [5,8].



Εικ. 71.2b

Εικ. 71.2c

### Νευρογενείς Όγκοι

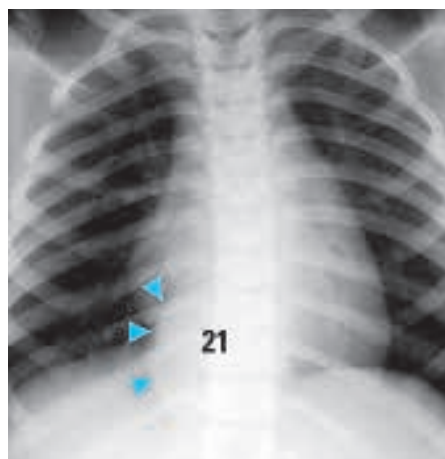
Οι νευρογενείς όγκοι είναι τα πιο συχνά πρωτοπαθή νεοπλάσματα του οπισθίου μεσοθωρακίου [5.4]. Το ενενήντα τοις εκατό αυτών των νεοπλασμάτων έχουν άμεση παρασπονδυλική εντόπιση. Είναι σχετικά σπάνιοι στους ενήλικους και προέρχονται από το έλυτρο της μυελίνης των περιφερικών νευρών με τη μορφή σβαννωμάτων ή νευρινωμάτων. Στα παιδιά, από την άλλη, προέρχονται συνήθως από τους νευρώνες των συμπαθητικών γαγγλίων. Αυτή η ομάδα περιλαμβάνει τα κακοήγη νευροβλαστώματα και τα καλοήγη γαγγλιονευρώματα.

Τα γαγγλιονευρώματα απεικονίζονται ακτινολογικά ως σαφώς αφοριζόμενες παρασπονδυλικές μάζες (21) που σχηματίζουν μια κυρτή προπέτεια (►) στην σιλουέτα του μεσοθωρακίου (Εικ. 78.1a). Η απεικονιστική μέθοδος εκλογής για την εκτίμηση της εκτάσεως του όγκου και τη διερεύνηση πιθανής διήθησης των παρακείμενων δομών είναι η Μαγνητική Τομογραφία (Εικ. 78.1b). Στην περίπτωση που απεικονίζεται,

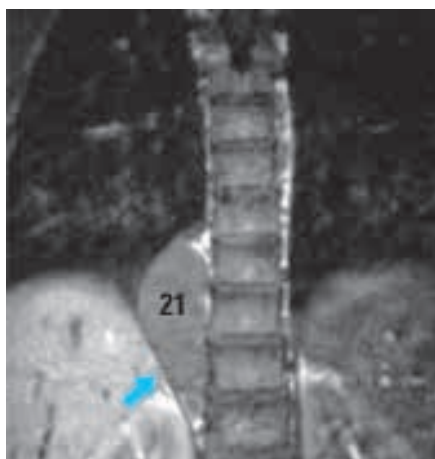
η Μαγνητική Τομογραφία επιβεβαίωσε την μορφολογία του όγκου βασισμένη στο κλασικό σχήμα (↗) και την παρασπονδυλική εντόπιση της μάζας. Πολλά νευροβλαστώματα (↘) επίσης απεικονίζονται ως καλά περιγεγραμμένες παρασπονδυλικές μάζες στο οπίσθιο μεσοθωράκιο (Εικ. 78.2).

Σε όγκους που ακολουθούν ένα πρότυπο ανάπτυξης “δίκην πλάκας” κατά μήκος του οπίσθιου θωρακικού τοιχώματος, η ΟΠ ακινογραφία (Εικ. 78.3a) μπορεί να αναδείξει μια διηθητική μάζα με ασαφή όρια (21). Η πλάγια προβολή δείχνει ότι ο όγκος είναι συμπαγής (↘) και εντοπίζεται στα οπίσθια τόξα των πλευρών (Εικ. 78.3b), αλλά ακόμα και έτσι η βλάβη μπορεί εύκολα να αγνοηθεί, ιδιαίτερα σε ασθενείς τοποθετημένους σε ελαφρά λοξή θέση.

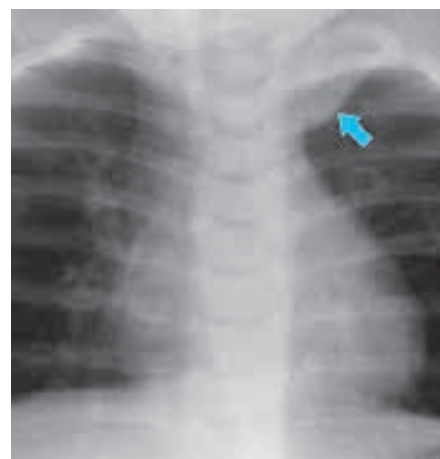
Συμπληρωματική Υπολογιστική Τομογραφία (Εικ. 78.3c) προσδιορίζει την έκταση του όγκου κατά μήκος του οπίσθιου θωρακικού τοιχώματος και επιπλέον αναδεικνύει αποτιτανώσεις (50) εντός του νευροβλαστώματος (21).



Εικ. 78.1a



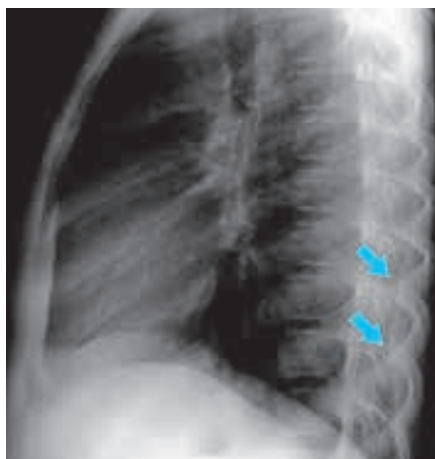
Εικ. 78.1b



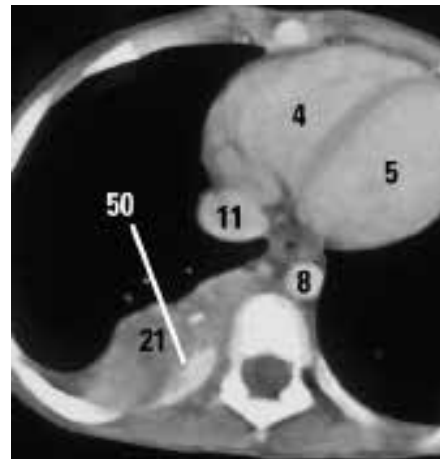
Εικ. 78.2



Εικ. 78.3a



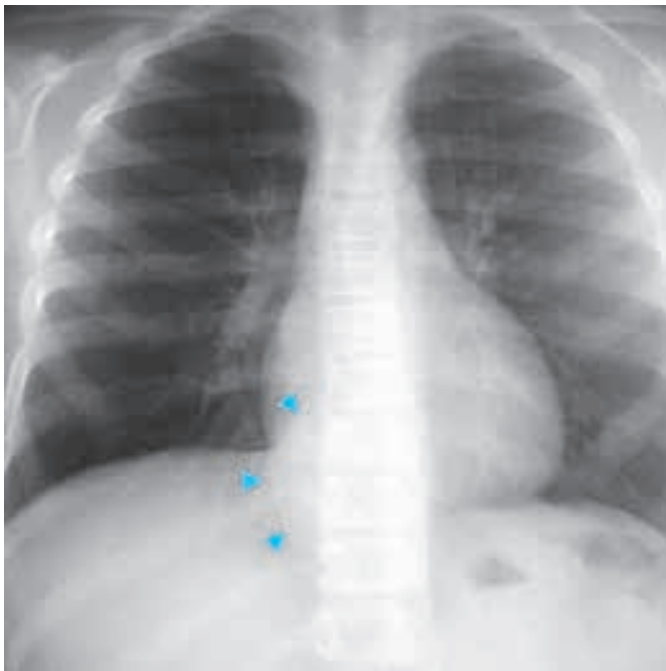
Εικ. 78.3b



Εικ. 78.3c

**Απόστημα Μεσοθωρακίου**

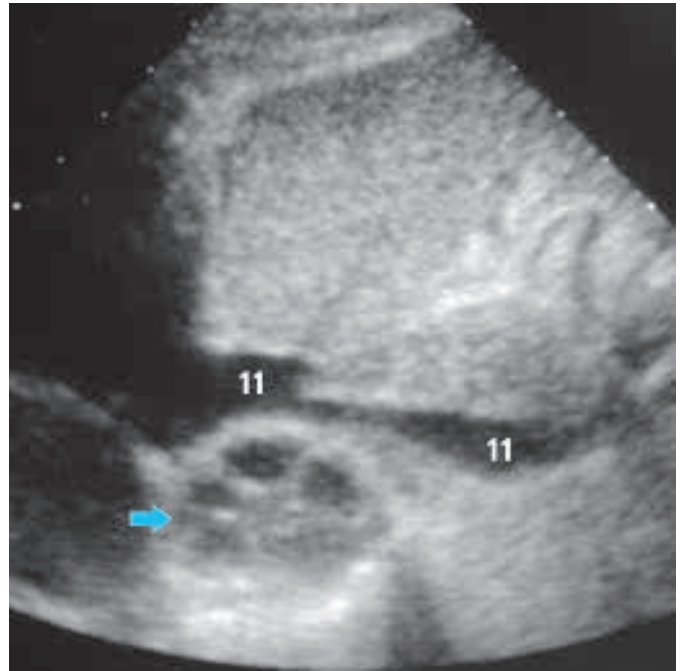
Η εστιακή εκδοχή της μεσοθωρακίτιδας είναι το απόστημα του μεσοθωρακίου (Εικ. 79.1a). Όπως και στη διάχυτη μεσοθωρακίτιδα (βλέπε Εικ. 67.3a) συχνή αιτία αποτελεί η διάτρηση του οισοφάγου. Κατά συνέπεια, αυτά τα αποστήματα εντοπίζονται συχνά στο οπίσθιο μεσοθωράκιο και απεικονίζονται ως παρασπονδυλικές σκιάσεις (►) που σχηματίζουν ένα κυρτό επί τα εκτός έπαρμα. Εύκολα παραβλέπονται στις ακτινογραφίες θώρακος, γεγονός που εξαρτάται από το επίπεδο και το εύρος της καρδιακής σκιάς.



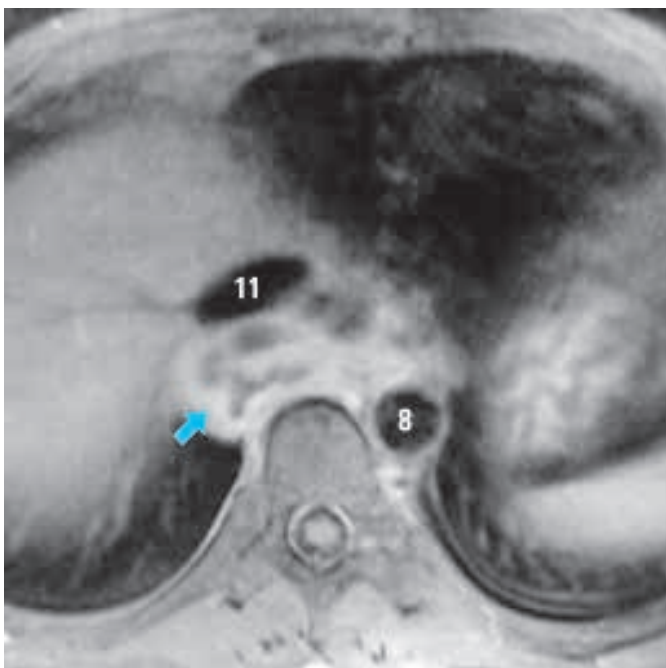
Εικ. 79.1a

Στην περίπτωση που παρατίθεται, το απόστημα παρατηρήθηκε αρχικά κατά τη διάρκεια υπερηχοτομογραφικού ελέγχου του ήπατος (Εικ. 79.1b), απεικονιζόμενο ως κυστική μάζα με διαφραγμάτια (→) πίσω από την κάτω κοίλη φλέβα (11). Η Μαγνητική Τομογραφία επιβεβαίωσε την κυστική φύση της μάζας (↑) και την οπισθοκοιλική εντόπιση του αποστήματος (Εικ. 79.1c).

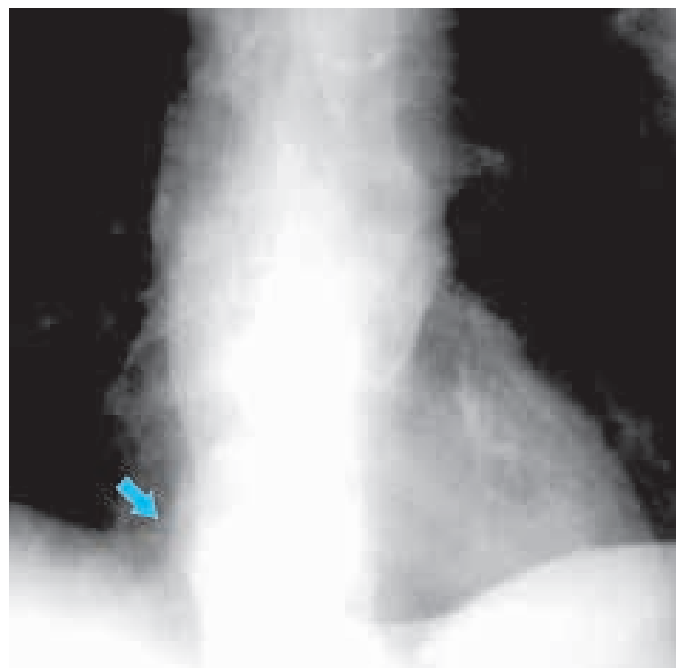
Αποστήματα από άλλες αιτίες (π.χ χειρουργική επέμβαση ή τραύμα) μπορούν να εμφανιστούν σχεδόν οπουδήποτε στο μεσοθωράκιο. Μια λοίμωξη του μεσοσπονδυλίου δίσκου σχετικά εκτεταμένη μπορεί επίσης να δημιουργήσει ένα κυρτό παρασπονδυλικό έπαρμα (▼ στην Εικ. 79.2).



Εικ. 79.1b



Εικ. 79.1c

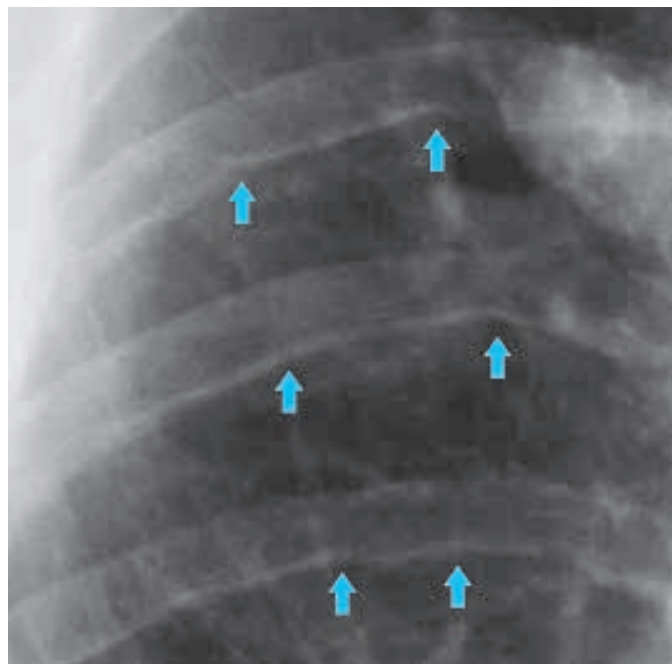


Εικ. 79.2

Στη στένωση του ισθμού της αορτής, ο αορτικός αυλός στενεύει περιφερικότερα της αριστερής υποκλειδίου αρτηρίας κοντά στην πρόσφυση του αρτηριακού πόρου. Αυτό προκαλεί αύξηση της πίεσης του αίματος στο ανώτερο ημιμόριο του σώματος ενώ μειώνεται η ροή του αίματος στο κάτω ήμισυ του σώματος. Μια υπερδυναμική παράπλευρη κυκλοφορία αναπτύσσεται διαμέσου των μεσοπλευρίων αρτηριών και αυτή η αυξημένη ροή του αίματος προκαλεί εντομές στις πλευρές αμφοτερόπλευρα (↑ στην **Εικ. 88.1**). Η κατεύθυνση της συγκεκριμένης ροής είναι αντίθετη από εκείνη που ακολουθεί την επέμβαση Blalock-Taussing (σελ. 87), με

το αίμα να ρέει από την υποκλειδίου αρτηρία διαμέσου της έσω μαστικής στις μεσοπλευρίες αρτηρίες. Έτσι παρέχεται αντιροπιστική παράπλευρη ροή στην κατιούσα θωρακική αορτή που παρακάμπτει το σημείο της στένωσης.

Σε μερικές περιπτώσεις η προστενωτική και μεταστενωτική διάταση της κατιούσας θωρακικής αορτής στο σημείο της στένωσης μπορεί να δημιουργήσει το σημείο του “αριθμού 3” (➡) στο αριστερό όριο του ανώτερου μεσοθωρακίου (**Εικ. 88.3a,b**).

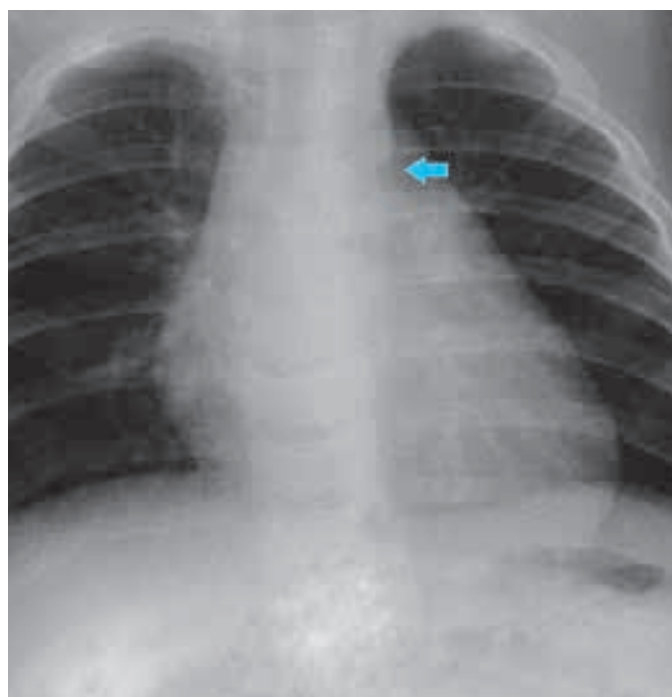


**Εικ. 8 8.1**

#### Ακτινολογικά Σημεία Ελέγχου στη στένωση του ισθμού της αορτής

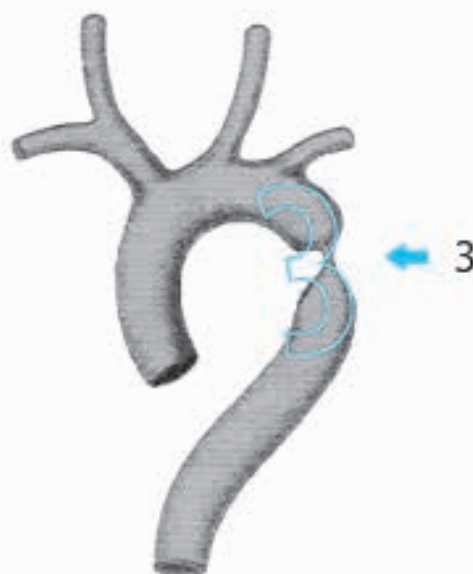
- Εντομές από την τρίτη έως την ένατη πλευρά αμφοτερόπλευρα
- Έκδηλη, διατεταμένη ανιούσα θωρακική αορτή
- Προστενωτική και μεταστενωτική διάταση της κατιούσας θωρακικής αορτής (σημείο του “αριθμού 3”)
- Πιθανή διεύρυνση του ανώτερου μεσοθωρακίου λόγω της διάτασης της υποκλειδίου αρτηρίας.

**Πίνακας 88.2**



**Εικ. 88.3a**

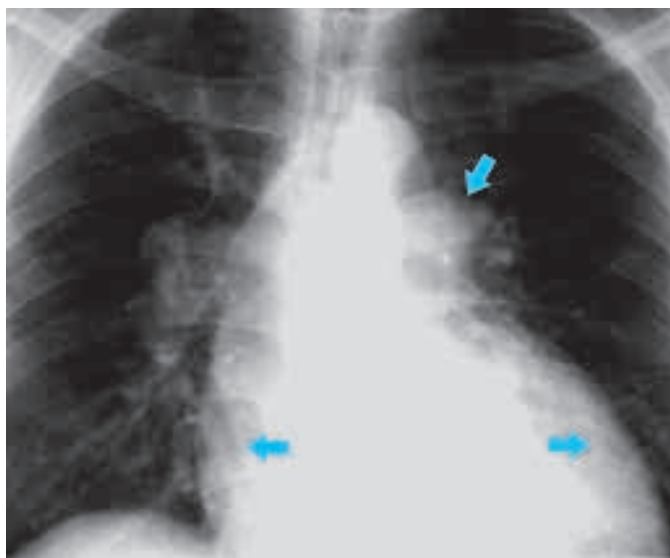
#### Σημείο του “αριθμού 3”



**Εικ. 88.3b**

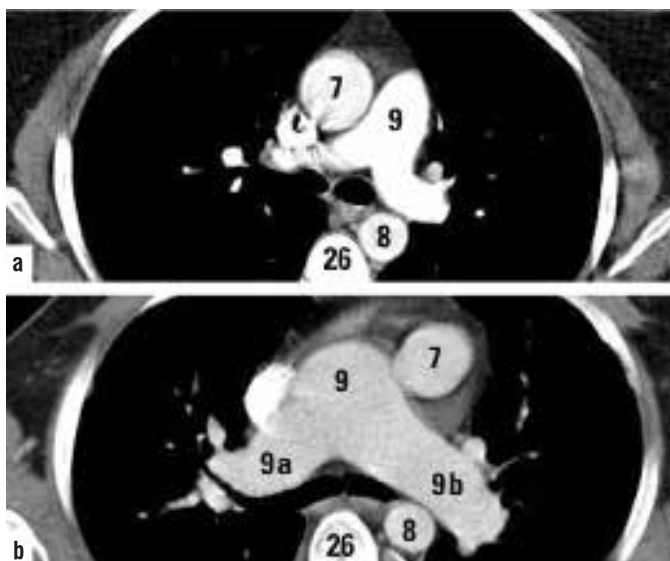
Η μετάθεση των μεγάλων αγγείων είναι μια ανωμαλία στροφής όπου η πνευμονική και η συστηματική κυκλοφορία είναι ξεχωριστές και παράλληλες. Είναι συμβατή με τη ζωή μόνο αν έχουν εγκατασταθεί δύοδοι επικοινωνίας μεταξύ των δύο κυκλοφοριών.

Οι ακτινολογικές αλλοιώσεις στο καρδιακό περίγραμμα εξαρτώνται από τη σοβαρότητα των συνοδών καρδιακών ανωμαλιών. Η περίπτωση που παρατίθεται χαρακτηρίζεται από προπέτεια του στελέχους της



Εικ. 89.1

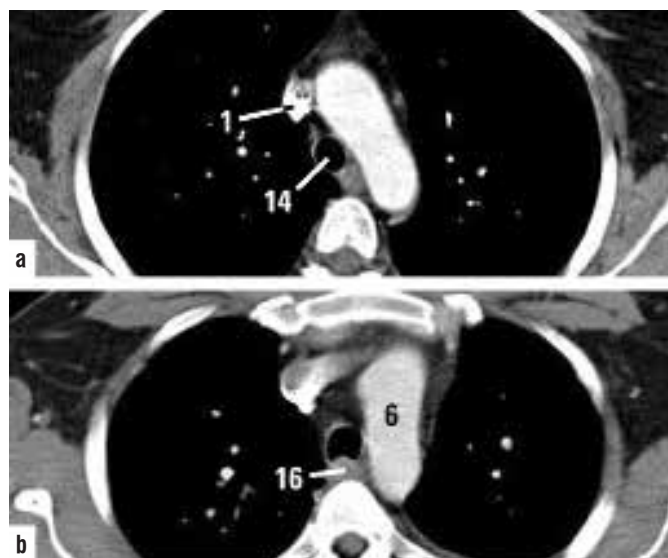
Συγκρίνοντας τη φυσιολογική ανατομία σε κατώτερο επίπεδο (Εικ. 89.3a) με τα ευρήματα σε περίπτωση μετάθεσης των μεγάλων αγγείων (Εικ. 89.3b), παρατηρούμε ότι το στέλεχος της πνευμονικής (9) και η ανιούσα θωρακική αορτή (7) αντιμετωπίζονται. Η κυάνωση, τυπική της μετάθεσης των μεγάλων αγγείων, ήταν απύσχα σε αυτή την περίπτωση γιατί ο ασθενής είχε μονήρη κοιλία (4, 5), γεγονός που εγκατέστησε επαρκή επικοινωνία μεταξύ των δύο κυκλοφοριών (Εικ. 89.4b). Στη μονήρη κοιλία και οι δύο κολποκοιλιακές βαλβίδες ανοίγουν προς μια μεγάλη κοιλότητα από την οποία ξεκινούν η ανιούσα θωρακική αορτή και



Εικ. 89.3

πνευμονικής (↗) και αμφοτερόπλευρη καρδιακή διόγκωση (↔ στην Εικ. 89.1).

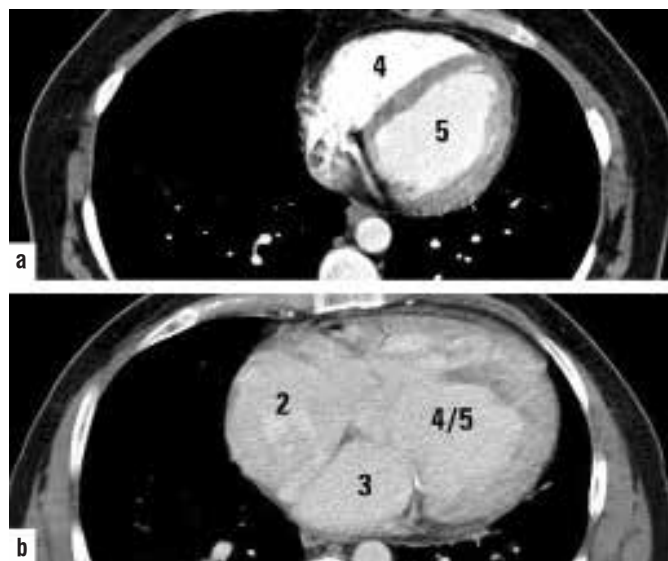
Όταν συγκρίνουμε μια τομή από Υπολογιστική Τομογραφία θώρακος ενός φυσιολογικού ατόμου με μια αντίστοιχη σε περίπτωση μετάθεσης των μεγάλων αγγείων (Εικ. 89.2b), παρατηρούμε ότι το αορτικό τόξο (6) στη μετάθεση των μεγάλων αγγείων δεν είναι λοξό αλλά έχει ένα σχεδόν πρόσθιοπίσθιο προσανατολισμό.



Εικ. 89.2

το στέλεχος της πνευμονικής. Επειδή η μονήρης κοιλότητα συχνά έχει δοκίδωση όμοιας δομής με την αριστερή κοιλία, ο ασθενής έχει κίνδυνο ανάπτυξης πνευμονικής υπέρτασης. Στην περίπτωση που παρατίθεται, αυτό καταδεικνύεται από τη διάταση και των δύο πνευμονικών αρτηριών (9a, b) και του στελέχους της πνευμονικής (9) στην Εικόνα 89.3b.

Τα φυσιολογικά ευρήματα της Υπολογιστικής Τομογραφίας στην Εικόνα 89.4a έρχονται σε έντονη αντίθεση με τη σφαιρική διόγκωση των δύο κόλπων (2, 3) και της κοινής κοιλίας (4, 5), που απεικονίζεται στην Εικόνα 89.4b.



Εικ. 89.4

### Περικάρδιο

Οι περικαρδιακές συλλογές μπορεί να έχουν ποικίλες αιτίες, που περιλαμβάνουν ιογενείς και φυματιώδεις λοιμώξεις, ρευματοπάθειες, ουραιμία, μετεμφραγματικό σύνδρομο και σύνδρομο μετά καρδιοτομή. Άλλες πιθανές αιτίες είναι η τραυματική αιμορραγία (π.χ. εξαιτίας αορτικού διαχωρισμού) [5.14]) και οι μετακινικές αλλοιώσεις [5.15].

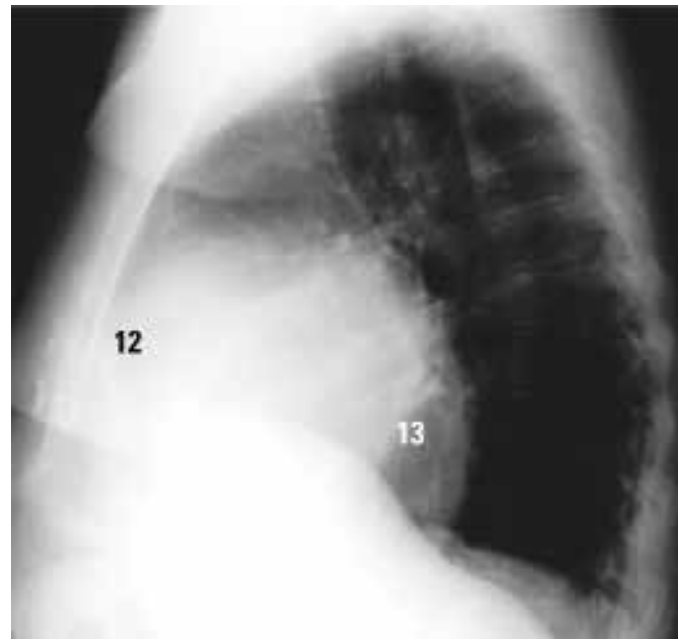
Η καρδιομεγαλία σε έδαφος περικαρδιακής συλλογής μπορεί να δημιουργήσει μια εικόνα δίκην “αντίσκηνου” με ασαφιοποίηση του αριστερού καρδιακού χείλους (➡ στην **Εικ. 90.1a**). Η πλάγια ακτινογραφία (**Εικ. 90.1b**) αναδεικνύει σφαιρική διόγκωση της καρδιακής σιλουέτας με ελάττωση του εύρους του οπισθοστερνικού χώρου (**12**) και του οπισθοκαρδιακού

χώρου (**13**). Αυτές οι αλλοιώσεις στο περίγραμμα, ωστόσο [5.16], είναι μη ειδικές και η διαφορική διάγνωση θα πρέπει πάντα να περιλαμβάνει και τη διατακτική μυοκαρδιοπάθεια της αριστερής κοιλίας. Η Υπολογιστική Τομογραφία (**Εικ. 90.1c**) ή η ηχοκαρδιογραφία (**Εικ. 90.1d**) μπορούν να θέσουν τη σωστή διάγνωση. Αυτές οι μέθοδοι μπορούν να ανιχνεύσουν ακόμα και πολύ μικρές ποσότητες περικαρδιακού υγρού (**40**).

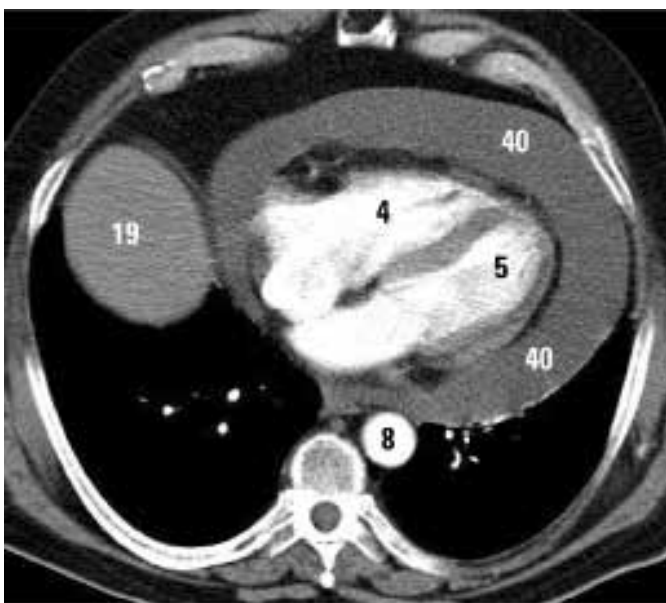
Με μια μεγάλη συλλογή που προκαλεί αρχόμενο περικαρδιακό επιπωματισμό (βλέπε FAST, σελ. 194-195), η μειωμένη καρδιακή παροχή μπορεί να προκαλέσει ελάττωση των πνευμονικών αγγειακών στοιχείων (βλέπε σελ. 25), με επίταση της άνω κοίλης φλέβας κατά μήκος του δεξιού χείλους του μεσοθωρακίου (βλέπε επίσης **Εικ. 25.2**).



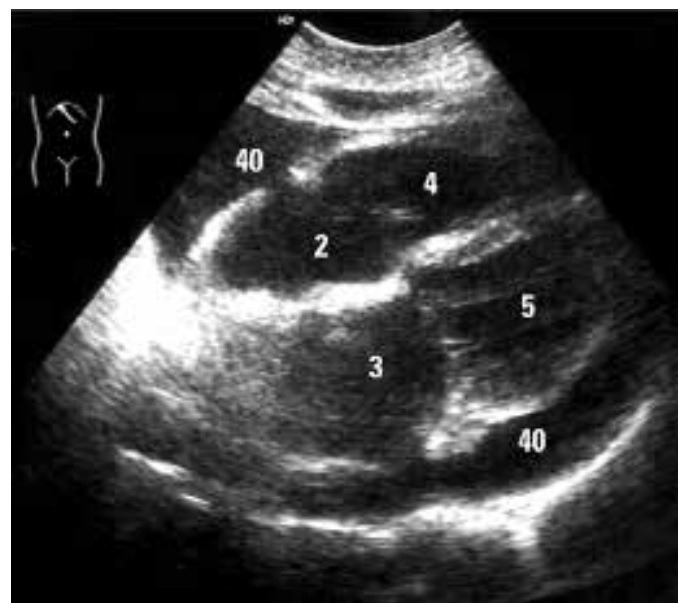
Εικ. 90.1a



Εικ. 90.1b



Εικ. 90.1c



Εικ. 90.1d

Συμπληρώστε και τις τρεις σελίδες των ερωτήσεων πριν ελέγξετε τις απαντήσεις στο τέλος του βιβλίου. Η ενεργητική προσέγγιση είναι ο καλύτερος τρόπος μάθησης.

- 16 Ποια οδηγία σημεία καθορίζουν τα ανατομικά όρια του πρόσθιου, μέσου και οπίσθιου μεσοθωρακίου στην ταξινόμηση που χρησιμοποιήθηκε εδώ;

- 17 Κατονομάστε μερικά (τουλάχιστον τρία) συχνά αίτια χωροκατακτητικών εξεργασιών στο πρόσθιο μεσοθωράκιο:

- 18 Κατονομάστε τουλάχιστον δύο συχνές αιτίες χωροκατακτητικών εξεργασιών στο μέσο μεσοθωράκιο:

- 19 Ποιά ευρήματα μπορείτε να αναγνωρίσετε;

Αναλύστε αυτή την ΟΠ και πλάγια ακτινογραφία του ίδιου ασθενούς (Εικ. 101.1).



Εικ. 101a



Εικ. 101b

Ποια ευρήματα μπορείτε να αναγνωρίσετε;

Αναλύστε αυτές τις ακτινογραφίες από διαφορετικούς ασθενείς:



Εικ. 102.1



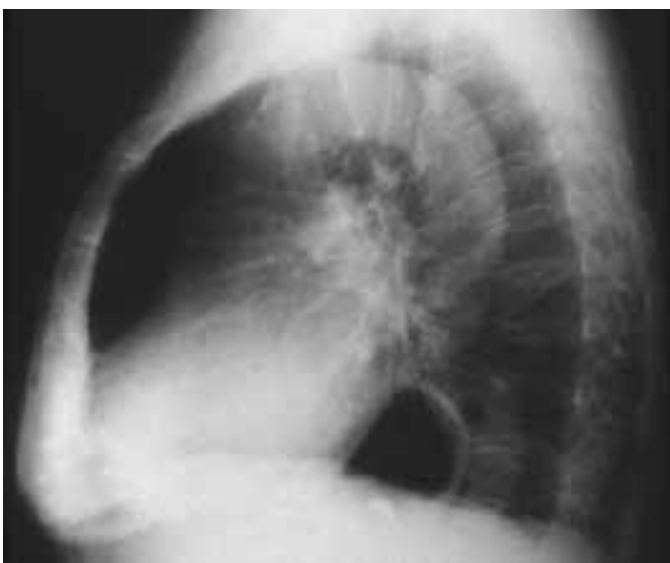
Εικ. 102.2

22 Ποιά ευρήματα μπορείτε να αναγνωρίσετε;

Αυτές οι ακτινογραφίες είναι του ίδιου ασθενούς (Εικ. 102.3):



Εικ. 102.3a



Εικ. 102.3b