

Ο θώρακας

1.1	Η επιφανειακή ανατομία του θωρακικού τοιχώματος	2
1.2	Ο θωρακικός κλωβός ως σύνολο	6
1.3	Οι αρθρώσεις του θωρακικού τοιχώματος	11
1.4	Ο μαστικός αδένας	14
1.5	Οι μύες και τα αγγειονευρώδη δεμάτια του θωρακικού τοιχώματος	19
1.6	Οι κινήσεις του θωρακικού τοιχώματος κατά την αναπνοή	24
1.7	Οι υποδιαίρεσεις της θωρακικής κοιλότητας	26
1.8	Το πρόσθιο μεσοπνευμόνιο και ο θύμος αδένας	28
1.9	Το μέσο μεσοπνευμόνιο: Ο περικαρδιακός ασκός και η καρδιά	30
1.10	Η καρδιά και η αιμάτωσή της	34
1.11	Το εσωτερικό της καρδιάς	40
1.12	Οι βαλβίδες της καρδιάς	44
1.13	Το σύστημα αγωγής της καρδιάς	47
1.14	Το σύστημα αγωγής της καρδιάς και τα ηλεκτροκαρδιογραφήματα	50
1.15	Η εξωγενής νεύρωση της καρδιάς και τα καρδιακά πλέγματα	53
1.16	Οι υπεζωκότες και οι επιφανειακές προβολές των πνευμόνων και ο υπεζωκότας	58
1.17	Οι πνεύμονες	62
1.18	Η τραχεία και το βρογχικό δένδρο	68
1.19	Τα αγγεία και τα νεύρα των πνευμόνων	73
1.20	Το άνω μεσοπνευμόνιο	76
1.21	Το οπίσθιο μεσοπνευμόνιο	80
1.22	Το θωρακικό συμπαθητικό στέλεχος	84
1.23	Ο οισοφάγος	86
1.24	Τα θωρακικά λεμφαγγεία	88

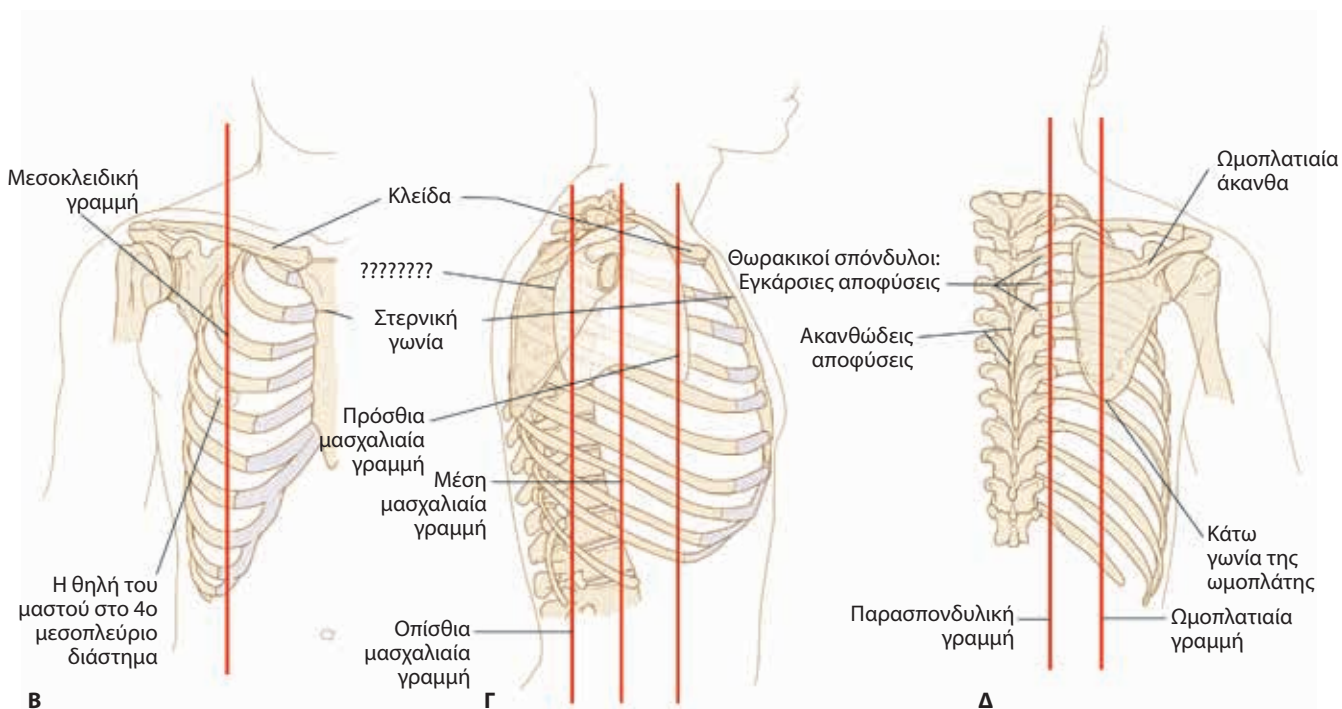
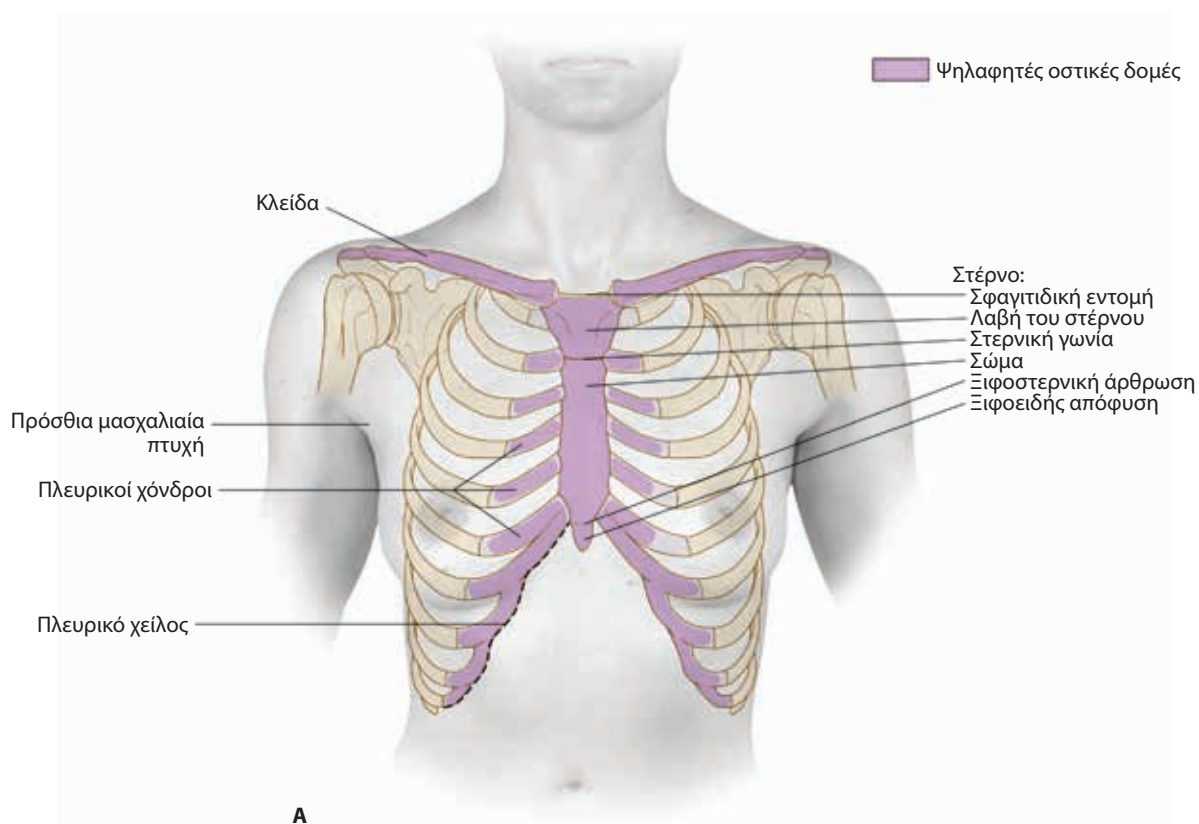
Η επιφανειακή ανατομία του θωρακικού τοιχώματος

I. Εισαγωγή στο θώρακα (Εικ. 1.1Α)

- A.** Ο θώρακας αποτελεί το άνω τμήμα του κορμού
 - 1.** Εντοπίζεται μεταξύ του λαιμού προς τα άνω και της κοιλίας προς τα κάτω
 - 2.** Τα άνω άκρα προσφύονται στο θωρακικό τοίχωμα στο σημείο όπου ο θώρακας συνεχεται μέσω του τραχήλου με την ωμική ζώνη (κλείδα και ωμοπλάτη)
- B.** Τα όρια του θώρακα
 - 1.** Προς τα άνω: Η πρώτη πλευρά (δεν ψηλαφάται), η σφαγιτιδική εντομή της λαβής του στέρνου και ο Θ1 σπόνδυλος
 - 2.** Προς τα κάτω: Τα χείλη των πλευρών (τόξο ή γωνία) του θωρακικού κλωβού
- Γ.** Τα ψηλαφητά οδηγά σημεία του θώρακα
 - 1.** Με εξαίρεση την πρώτη πλευρά, οι περισσότερες πλευρές ψηλαφώνται
 - 2.** Το στέρνο και τα τμήματά του (η λαβή, το σώμα και η ξιφοειδής απόφυση) ψηλαφώνται άμεσα
 - 3.** Η στερνική γωνία ψηλαφάται ως έπαρμα μεταξύ της λαβής του στέρνου και του σώματος
 - α.** Βρίσκεται στο επίπεδο του πλευρικού χόνδρου της δεύτερης πλευράς
 - β.** Δύνανται να χρησιμοποιηθεί ως οδηγό σημείο για τη μέτρηση των πλευρών

II. Οι οδηγοί γραμμές του θώρακα: Οι κατακόρυφες γραμμές για τον προσανατολισμό και την περιγραφή (Εικ. 1.1Β-Δ)

- A.** Η μεσοκλειδική γραμμή: Διέρχεται από το μέσο της κλείδας και της θηλής του μαστού
- B.** Η πρόσθια μασχαλιαία γραμμή: Διέρχεται από την πρόσθια μασχαλιαία πτυχή (μείζων θωρακικός μυς)
- Γ.** Η μέση μασχαλιαία γραμμή: Διέρχεται μέσω της μασχάλης
- Δ.** Η οπίσθια μασχαλιαία γραμμή: Διέρχεται από την οπίσθια μασχαλιαία πτυχή (πλατύς ραχιαίος μυς)
- Ε.** Ωμοπλατιαία γραμμή: Διέρχεται από την κάτω γωνία της ωμοπλάτης
- ΣΤ.** Η παρασπονδυλική γραμμή: Διέρχεται από τις εγκάρσιες αποφύσεις των σπονδύλων



ΕΙΚ. 1.1Α-Δ. Α. Ψηλαφητά οδηγιά σημεία του θώρακα, Πρόσθια όψη. Β. Οδηγές γραμμές του θώρακα, Πρόσθια όψη. Γ. Πλάγια όψη. Δ. Οπίσθια όψη.

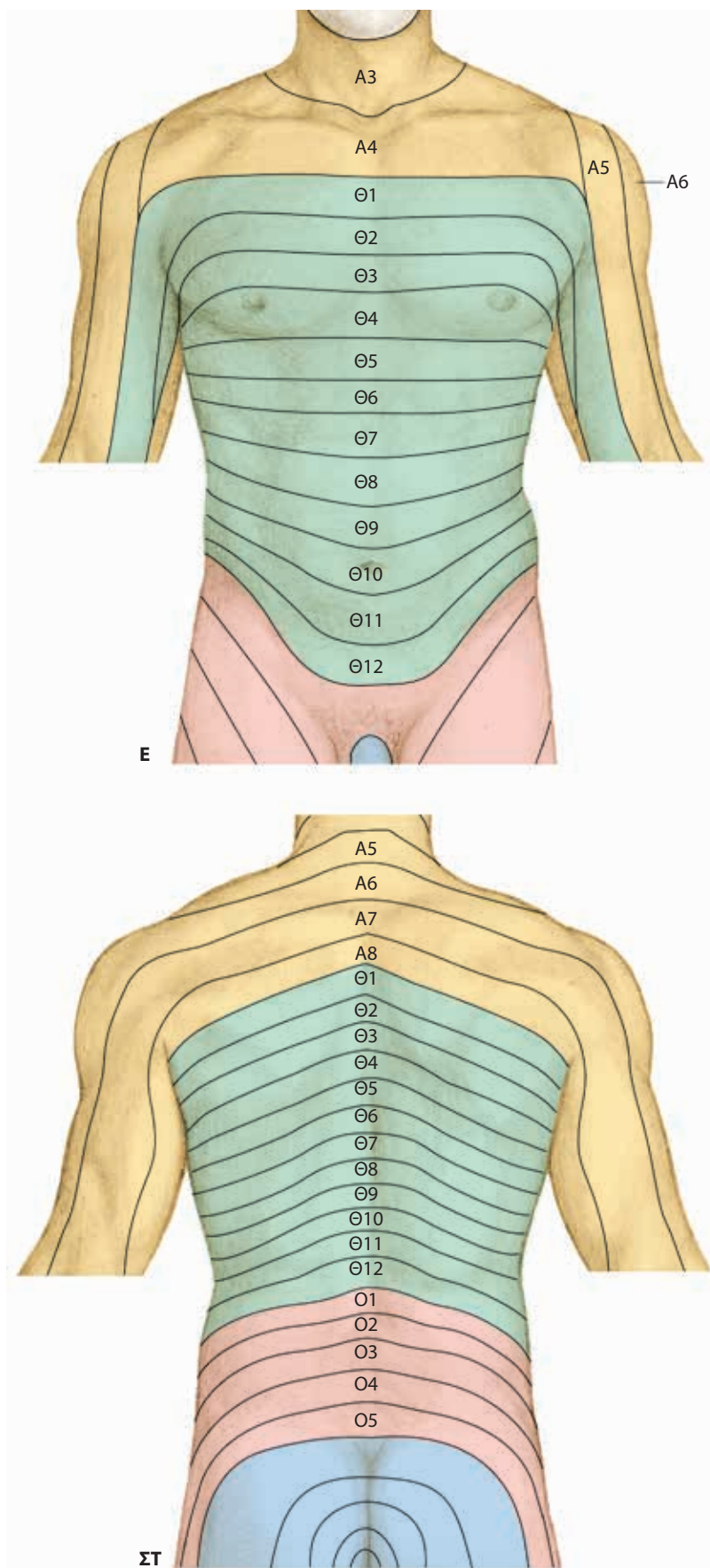
III. Τα θωρακικά δερμοτόμια: Η δερματομιακή νεύρωση του θωρακικού τοιχώματος (Εικ. 1.1 Ε, ΣΤ)

- A.** A6-A8: Απαντώνται στη ράχη και το άνω άκρο αλλά δεν παρατηρούνται στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα
- B.** Θ2-Θ12: Δεν συμμετέχουν στο σχηματισμό των πλεγμάτων. Η βέλτιστη δερματομιακή κατανομή των νωτιαίων νεύρων στο σώμα
- Γ.** Θ7-Θ12: Αντιπροσωπεύουν τη θωρακοκοιλιακή νεύρωση και κατανέμονται στο πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα
- Δ.** Θ4: Διέρχεται από τη θηλή του μαστού
- Ε.** Θ7: Διέρχεται από την ξιφοειδή απόφυση
- ΣΤ.** Θ10: Διέρχεται από τον ομφαλό



IV. Κλινικές συσχετίσεις: Ο έρπης ζωστήρας

- A.** Η αναζωπύρωση και ο πολλαπλασιασμός ιών κατά την ενήλικη ζωή της λοίμωξης της ανεμοβλογιάς που εκδηλώνεται κατά την παιδική ηλικία
- B.** Ονομάζεται έρπης ζωστήρας επειδή κατά την αρχική λοίμωξη ο ιός της ανεμοβλογιάς (έρπης ζωστήρ) εγκαταλείπει το δέρμα και εισδύει στα νωτιαία γάγγλια όπου παραμένει αδρανής έως την αναζωπύρωσή του κατά την ενήλικη ζωή όπου πορεύεται μέσω των αισθητικών νευριτών και φέρεται στο δερμοτόμιο.
- Γ.** Ο ιός συνεχίζει να πολλαπλασιάζεται στο δερμοτόμιο, σχηματίζοντας ένα εξάνθημα και/ή φυσαλίδες που συνοδεύονται από έντονο καυστικό άλγος ή αιμωδίες (το δερματικό άλγος εμμένει ακόμη και μετά από την υποχώρηση των δερματικών μεταβολών)
- Δ.** Οι ασθενείς είναι μεταδοτικοί κατά το διάστημα εκδήλωσης των φυσαλίδων
- Ε.** Περίπου 10% των ενηλίκων εκδηλώνουν έρπη ζωστήρα κατά τη διάρκεια της ζωής, ως επί το πλείστον μετά από την ηλικία των 50 ετών
- ΣΤ.** Συνήθως η νόσος είναι αυτοπεριοριζόμενη αλλά δύναται να υποτροπιάσει.



ΕΙΚ. 1.1Ε,ΣΤ. Τα δερμοτόμια του θώρακα. **Ε.** Πρόσθια όψη. **ΣΤ.** Οπίσθια όψη.

Ο θωρακικός κλωβός ως σύνολο

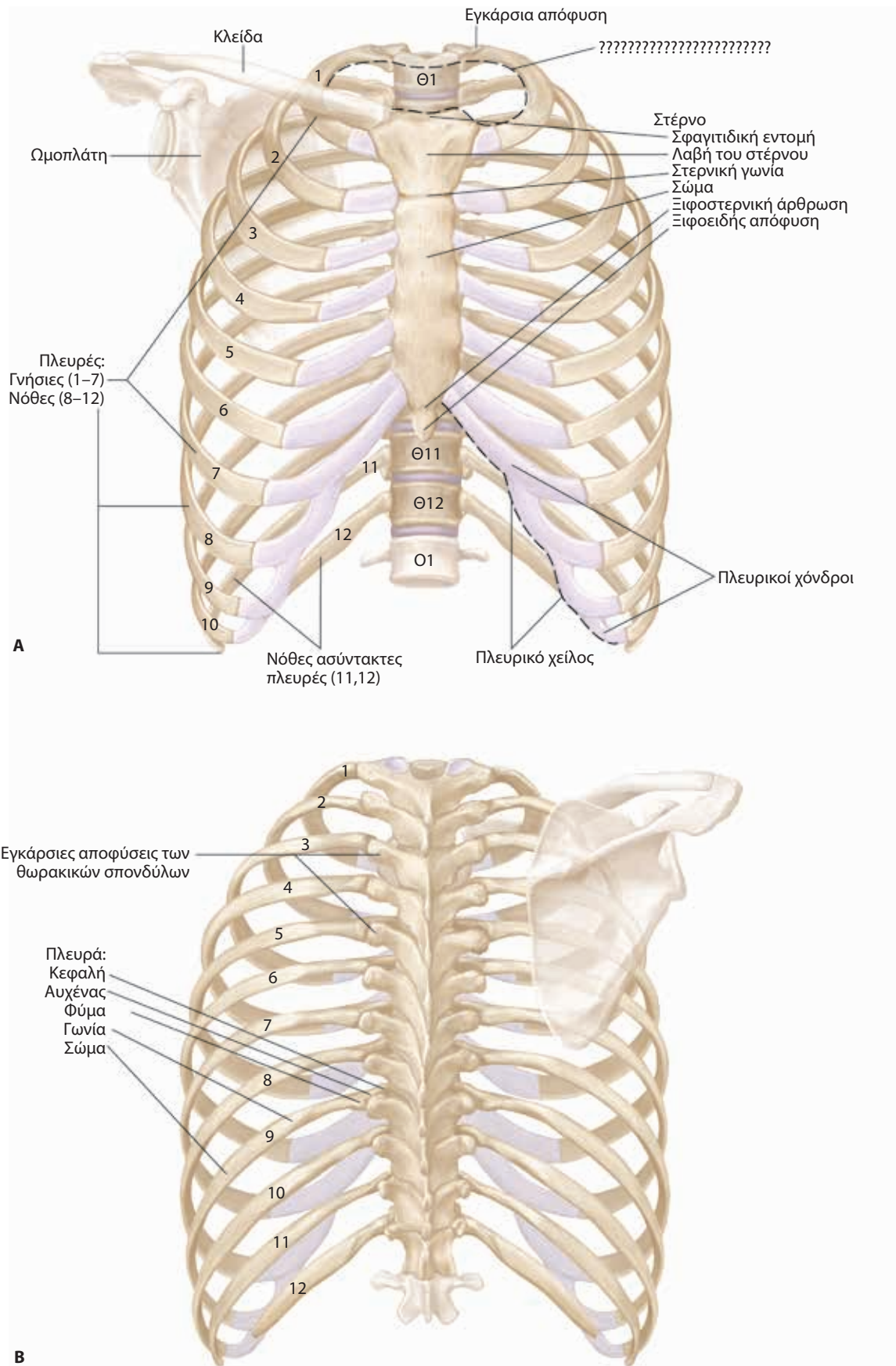
I. Η τοπογραφία του θωρακικού τοιχώματος (Εικ. 1.2Α)

- A.** Έχει το σχήμα κόλουρου κώνου, επιπεδωμένου από εμπρός προς τα πίσω
- B.** Το πρόσθιο τοίχωμα: Το στέρνο και τα πρώτα δέκα ζεύγη των πλευρών με τους αντίστοιχους πλευρικούς χόνδρους
- Γ.** Τα πλάγια τοιχώματα: Σχηματίζονται από τις πλευρές οι οποίες φέρονται λοξά προς τα κάτω και εμπρός
- Δ.** Το οπίσθιο τοίχωμα: Σχηματίζεται από τους 12 θωρακικούς σπονδύλους και τις πλευρές έως γωνίες των αντίστοιχων πλευρών
- Ε.** Το άνω στόμιο (είσοδος): Έχει νεφροειδές σχήμα
 - 1.** Φέρεται προς τα κάτω και εμπρός
 - 2.** Σχηματίζεται από το σώμα του πρώτου θωρακικού σπονδύλου, τις πρώτες πλευρές με τους αντίστοιχους χόνδρους και από τη λαβή του στέρνου.
- ΣΤ.** Το κάτω στόμιο (έξοδος): Ευμέγεθες με ακανόνιστο σχήμα
 - 1.** Σχηματίζεται από το πλευρικό χείλος (7^{ος} έως 12^{ος} πλευρικός χόνδρος, 11^η και 12^η πλευρά), το 12^ο θωρακικό σπόνδυλο και την ξιφοστερνική άρθρωση
 - 2.** Αποφράσσεται από το διάφραγμα

II. Το στέρνο

- A.** Επιμηκυσμένο πλατύ οστό
- B.** Τα τμήματα
 - 1.** Η λαβή του στέρνου: Στο επίπεδο του 3^{ου} και 4^{ου} θωρακικού σπονδύλου, σχεδόν τετράπλευρο
 - α.** Έχει δύο επιφάνειες (πρόσθια και οπίσθια), αμφότερες είναι λείες και κοίλες
 - β.** Έχει 4 όρια (άνω, κάτω και 2 πλάγια)
 - i.** Το άνω χείλος: Η σφαγιτιδική (υπερστερνική εντομή) στο μέσο και εκατέρωθεν οι ωοειδείς αρθρικές επιφάνειες των κλειδών (κλειδικές εντομές)
 - ii.** Το κάτω χείλος: Τραχύ, φυσιολογικά επικαλύπτεται από αρθρικό χόνδρο για την άρθρωση με το σώμα (στην στερνική σύμφυση)
 - iii.** Τα πλάγια χείλη: Αφορίζονται προς τα άνω από ένα εντύπωμα για τον 1^ο πλευρικό χόνδρο και προς τα κάτω από μια μικρή αρθρική γλήνη στην στερνική σύμφυση η οποία με μια παρόμοια γλήνη στο σώμα σχηματίζει μια άρθρωση με το 2^ο πλευρικό χόνδρο
 - 2.** Το σώμα: Επίμηκες και στενωμένο
 - α.** Βρίσκεται απέναντι από τον 5^ο έως τον 9^ο θωρακικό σπόνδυλο
 - β.** Φέρει δύο επιφάνειες (πρόσθια και οπίσθια) και 4 χείλη (άνω, κάτω και δύο πλάγια)
 - i.** Η πρόσθια επιφάνεια φέρει δύο εγκάρσιες ακρολοφίες στο επίπεδο των αρθρικών εντυπωμάτων για τον 3^ο, 4^ο και 5^ο πλευρικό χόνδρο
 - ii.** Το άνω χείλος: Ωοειδές, αρθρώνεται με τη λαβή του στέρνου στη στερνική σύμφυση ή στην στερνική γωνία (του Louis) η οποία βρίσκεται στο επίπεδο του μεσοσπονδύλιου δίσκου μεταξύ των σπονδύλων Θ4-Θ5 και περίπου 5cm κάτω από τη σφαγιτιδική εντομή
 - iii.** Τα πλάγια χείλη: Στην άνω γωνία φέρουν μια μικρή εντομή για το 2^ο πλευρικό χόνδρο και κάτω από αυτή 4 πλευρικές εντομές για τους χόνδρους των πλευρών 3 έως 6. Στην κάτω γωνία φέρουν μια μικρή πλευρική γλήνη στην ξιφοειδή απόφυση η οποία συγκρατεί τον 7^ο πλευρικό χόνδρο με τον παρακείμενο πλευρικό χόνδρο
 - iv.** Το κάτω χείλος: Στενωμένο για την άρθρωση με την ξιφοειδή απόφυση
 - 3.** Η ξιφοειδής απόφυση: Η πιο μικρή, η πιο ασταθής και η δομή που βρίσκεται στο κατώτατο επίπεδο
 - α.** Ενδέχεται να είναι δισχιδής
 - β.** Έχει δύο επιφάνειες (πρόσθια και οπίσθια) και 3 χείλη (άνω και 2 πλάγια)
 - γ.** Στο άνω άκρο, φέρει ένα μικρό εντύπωμα για τμήμα του 7^{ου} πλευρικού χόνδρου
 - δ.** Χονδρογενής έως των πρώιμης παιδική ηλικία
- Γ.** Οστεοποιείται από 6 πυρήνες οστέωσης: 1 για τη λαβή, 4 για το σώμα και 1 για την ξιφοειδή απόφυση

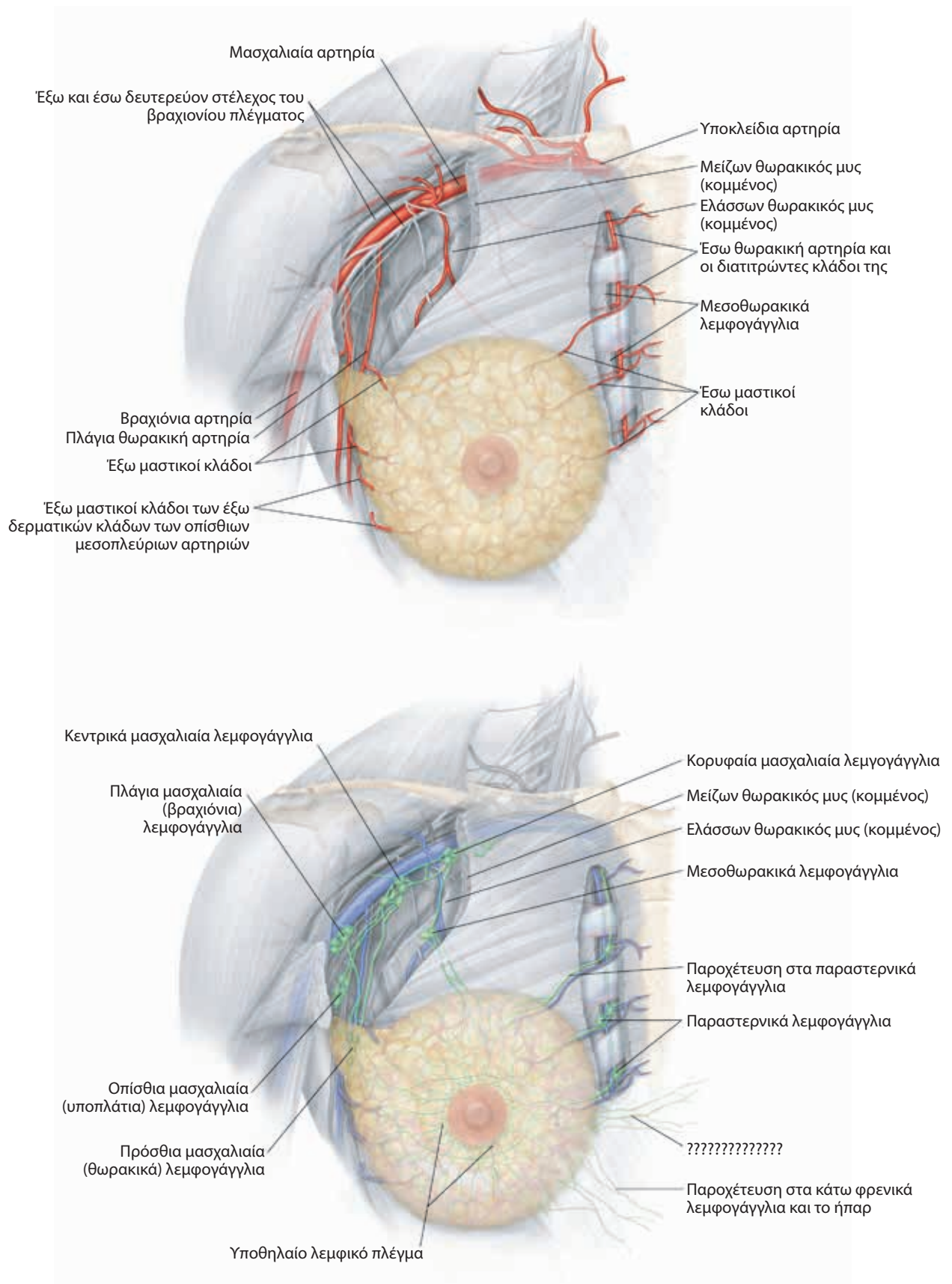
Εντόπιση	Εμφάνιση	Συνοστέωση
Λαβή του στέρνου	6 ^{ος} εμβρυϊκός μήνας	25 ^ο έτος
1 ^{ος} για το σώμα	6 ^{ος} εμβρυϊκός μήνας	25 ^ο έτος
2 ^{ος} και 3 ^{ος} για το σώμα	7 ^{ος} εμβρυϊκός μήνας	25 ^ο έτος
4 ^{ος} για το σώμα	1 ^ο έτος	Εφηβεία
Ξιφοειδής απόφυση	5 ^ο -18 ^ο έτος	30 έως >40 έτη



ΕΙΚ. 1.2Α,Β. Ο σκελετός του θώρακα. **Α.** Πρόσθια όψη. **Β.** Οπίσθια όψη.

III. Οι πλευρές (Εικ. 1.2B)

- A.** Η ταξινόμηση
1. Οι γνήσιες πλευρές (1-7): Αρθρώνονται προς τα πίσω με τους σπονδύλους και προς τα εμπρός, διαμέσου των χόνδρων, με το στέρνο
 2. Οι νόθες πλευρές
 - a. Οι χονδροσπονδυλικές (8-10) πλευρές: Συνδέονται προς τα πίσω με τους σπονδύλους αλλά κοιλιακά συνδέονται με τους πλευρικούς χόνδρους των υπερκείμενων πλευρών
 - β. Οι νόθες ασύντακτες πλευρές (11-12): Τα πρόσθια έξω άκρα των πλευρών επικαλύπτονται με χόνδρο ο οποίος δε συνδέεται με άλλους πλευρικούς χόνδρους
- B.** Τα γενικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των τυπικών πλευρών (Εικ. 1.2 Γ)
1. Η κεφαλή: Φέρει μια αρθρική επιφάνεια η οποία διαιρείται σε δύο τμήματα μέσω μιας ακρολοφίας: Αρθρώνεται με το μεσοσπονδύλιο δίσκο και τα παρακείμενα σπονδυλικά σώματα
 2. Ο αυχένας: Το μήκος του ισούται κατά προσέγγιση με 2cm και βρίσκεται ακριβώς επί τα εκτός της κεφαλής
 3. Το φύμα: Εντοπίζεται στο σημείο συμβολής του αυχένα και του σώματος. Αποτελεί αρθρική γλήνη για την εγκάρσια απόφυση του σπονδύλου
 4. Η γωνία της πλευράς: Η προς τα εμπρός και κάτω καμπή ακριβώς περιφερικά του φύματος
 5. Το σώμα (η διάφυση): Λεπτό, επίπεδο και κυρτό με 2 επιφάνειες (έξω και έσω) και 2 χείλη (άνω και κάτω)
 6. Η πλευρική αύλακα: Κατά μήκος της έσω επιφάνειας του κάτω χείλους του σώματος
 7. Το πρόσθιο άκρο απολήγει σε μια ωοειδή κοιλότητα για τον πλευρικό χόνδρο
- Γ.** Γενικά χαρακτηριστικά γνωρίσματα των άτυπων πλευρών
1. Η 1η πλευρά (Εικ. 1.2Δ): Έχει τη μέγιστη καμπυλότητα και είναι βραχύτατη
 - a. Επιπεδωμένη από άνω προς τα κάτω, φέρει μια άνω και κάτω επιφάνεια με έξω και έσω χείλη
 - β. Η κεφαλή φέρει μια μεμονωμένη αρθρική γλήνη για το σώμα του Θ1 σπονδύλου
 - γ. Το φύμα: Είναι παχύ και προέχων
 - δ. Δε σχηματίζει γωνία
 - ε. Η άνω επιφάνεια φέρει δύο αβαθείς αύλακες (για την υποκλείδια αρτηρία και φλέβα) οι οποίες διαχωρίζονται από το φύμα του σκαληνού μυός που αποτελεί προσφυτικό πεδίο του πρόσθιου σκαληνού μυός
 - στ. Δε φέρει πλευρική αύλακα
 - ζ. Το πρόσθιο άκρο είναι μεγαλύτερο και παχύτερο σε σύγκριση με τις υπόλοιπες πλευρές
 2. Η 2η πλευρά: Επιμηκέστερη σε σύγκριση με την πρώτη αλλά ενδιάμεσης μορφής μεταξύ της 1ης πλευράς και μιας τυπικής πλευράς
 - a. Η καμπυλότητα είναι παρόμοια με την καμπυλότητα της 1ης πλευράς αλλά δεν εμφανίζει το ίδιο βαθμό επιπέδωσης από άνω προς τα κάτω
 - β. Η γωνία μόλις επισημαίνεται και βρίσκεται παρακείμενα του φύματος
 3. Η 10η πλευρά: Προσομοιάζει με μια τυπική πλευρά με τη διαφορά ότι φέρει μια μεμονωμένη αρθρική γλήνη επί της κεφαλής
 4. Η 11η και η 12 η πλευρά: (Εικ. 1.2 Ε)
 - a. Φέρουν μια μεμονωμένη αρθρική γλήνη επί της κεφαλής
 - β. Δε φέρουν ούτε αυχένα ούτε φύμα
 - γ. Τα πρόσθια έξω άκρα είναι οξύαιχμα
 - δ. Η 11η φέρει μια ιδιαίτερα αβαθή πλευρική αύλακα ενώ η 12 η δε φέρει πλευρική αύλακα
- Δ.** Οστέωση
1. Οι πλευρές 1 έως 10 οστεοποιούνται από 4 πυρήνες οστέωσης: Του σώματος, της κεφαλής και το αρθρικό και μη αρθρικό τμήμα του φύματος
 - a. Οι πυρήνες οστέωσης εμφανίζονται στο σώμα παρακείμενα της γωνίας κατά την 8η εμβρυϊκή εβδομάδα (απαντώνται πρώτα στις πλευρές 6 και 7)
 - β. Οι πυρήνες οστέωσης της κεφαλής και του φύματος εμφανίζονται μεταξύ του 16ου και 20ου έτους και συνδέονται με το σώμα στο 25ο έτος
- Ε.** Οι πλευροσπονδυλικές αρθρώσεις: Οι περισσότερες πλευρές φέρουν 2 πλευροσπονδυλικές αρθρώσεις, 1 μεταξύ της κεφαλής της πλευράς και του μεσοσπονδύλιου δίσκου και των παρακείμενων σπονδυλικών σωμάτων και η άλλη μεταξύ του φύματος και της εγκάρσιας απόφυσης (πλευρεγκάρσιες αρθρώσεις)



ΕΙΚ. 1.4Δ,Ε. Δ. Οι αρτηρίες του μαστού. Πρόσθια όψη. **Ε.** Λεμφική παροχέτευση του μαστού. Πρόσθια όψη.

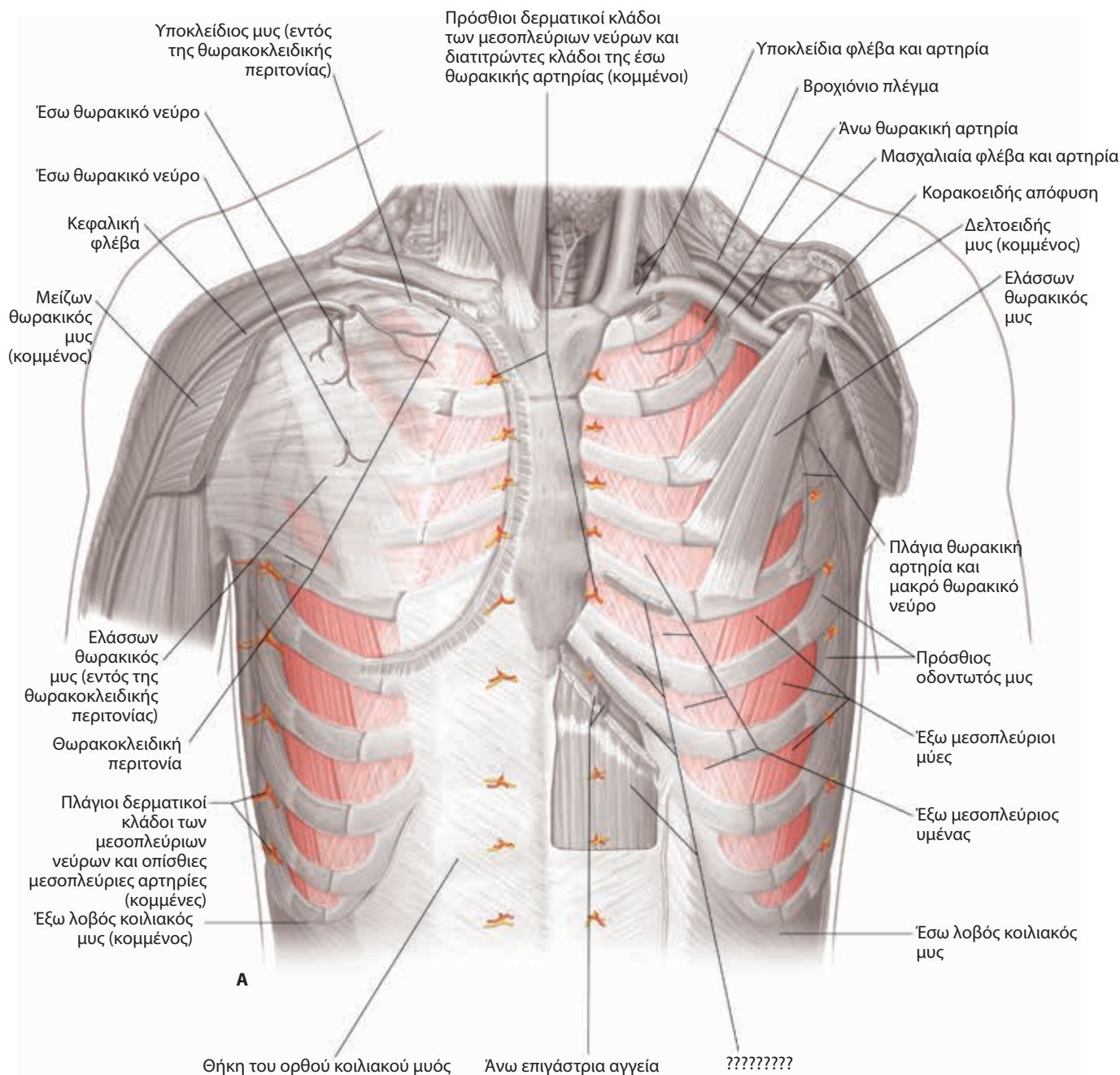
Οι μύες και τα αγγειονευρώδη δεμάτια του θωρακικού τοιχώματος

I. Οι μύες: 3 στιβάδες με επικουρικούς μύς που νευρώνονται από τα τοπικά μεσοπλεύρια νεύρα

A. Οι έξω μεσοπλεύριοι μύες (Εικ. 1.5A)

1. Βρίσκονται μεταξύ των παρακείμενων πλευρών (11 ζεύγη)
2. Έκφυση: Το κάτω χείλος της πλευράς
3. Κατάφυση: Στο κάτω χείλος της υποκείμενης πλευράς. Εκτείνονται από το φύμα της πλευράς έως τον πλευρικό χόνδρο
4. Ο έξω μεσοπλεύριος υμένας αντικαθιστά το μυ από τους πλευρικούς χόνδρους έως το στήρνο

B. Οι έσω μεσοπλεύριοι μύες (Εικ. 1.5B)

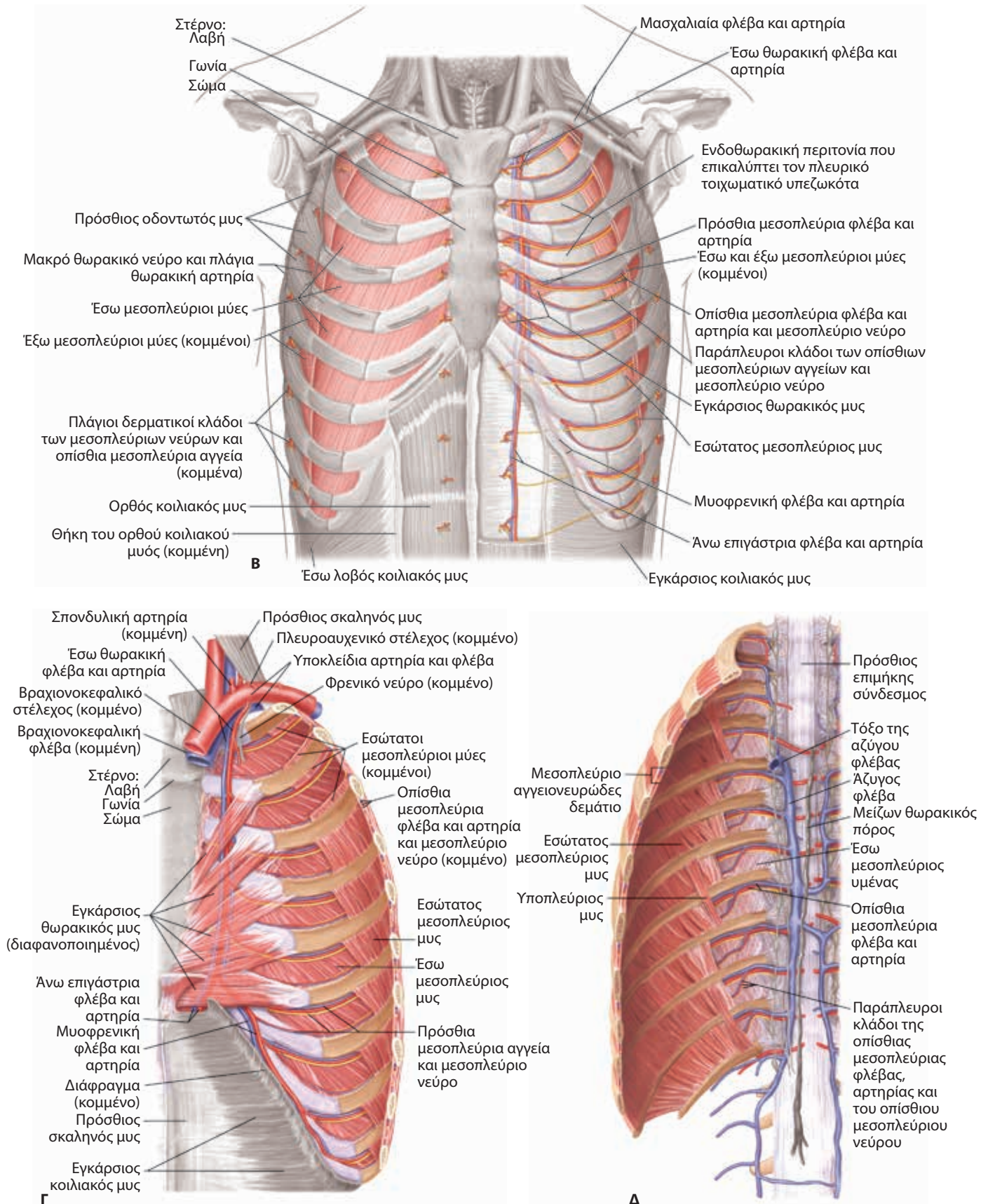


ΕΙΚ. 1.5A. Οι μεσοπλεύριοι μύες. Επιπολής Ανατομή. Πρόσθια όψη.

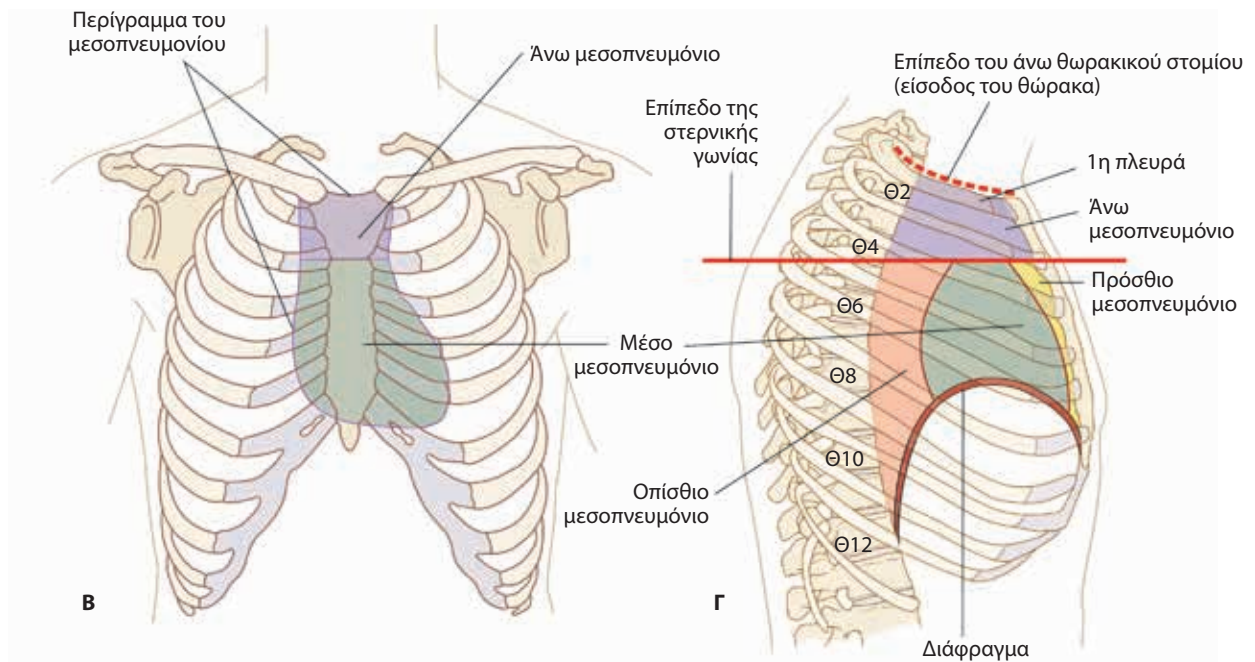
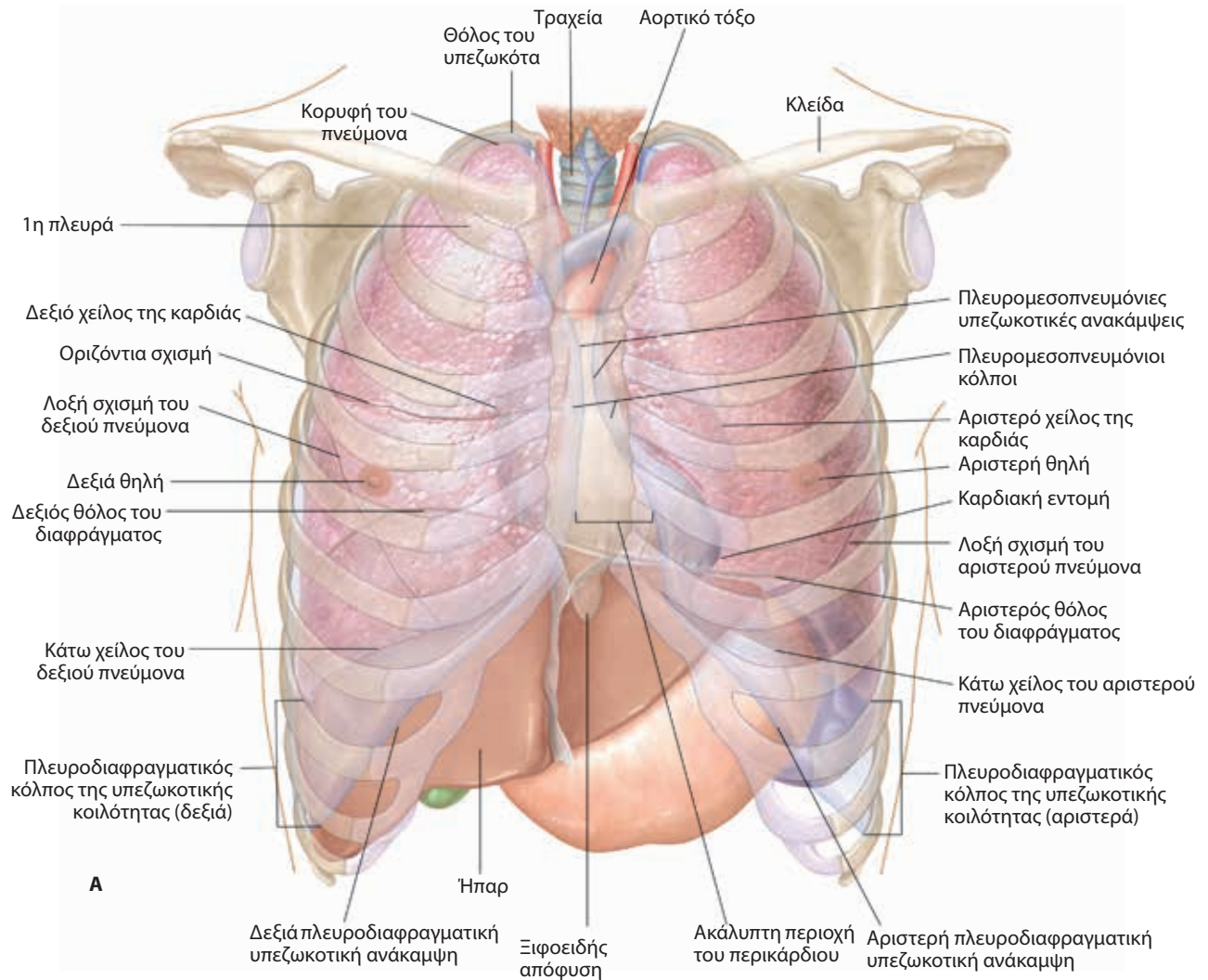
1. Βρίσκονται μεταξύ των παρακείμενων πλευρών (11 ζεύγη)
2. Έκφυση: Από την έσω επιφάνεια του κάτω χείλους της πλευράς
3. Κατάφυση: Στο άνω χείλος της υποκείμενης πλευράς. Εκτείνονται από το στέρνο έως τις γωνίες των πλευρών
4. Ο έσω μεσοπλεύριος υμένας αντικαθιστά το μυ μεταξύ της γωνίας της πλευράς και των σπονδύλων
- Γ. Η στιβάδα των εσώτατων μεσοπλεύριων μυών: 3 μύες
 1. Ο εγκάρσιος θωρακικός μυς (Εικ. 1.5Γ): Βρίσκεται επί του έσω θωρακικού τοιχώματος
 - α. Έκφυση: Από την οπίσθια επιφάνεια του σώματος και της ξιφοειδούς απόφυσης του στέρνου και από τα στερνικά των πλευρικών χόνδρων των πλευρών 4 έως 6
 - β. Κατάφυση: Επί του κάτω χείλους και των πλευρικών χόνδρων των πλευρών 2 έως 6
 - γ. Ενέργεια: Έλξη των πλευρών προς τα κάτω
 2. Ο εσώτατος μεσοπλεύριος μυς
 - α. Έκφυση: Από την έσω επιφάνεια της πλευράς. Κατάφυση: Στο άνω χείλος της υποκείμενης πλευράς
 - β. Εκτείνεται από τη μεσοκλειδική γραμμή (κατά προσέγγιση) έως τον υποπλεύριο μυ στις γωνίες των πλευρών
 3. Ο υποπλεύριος μυς (Εικ. 1.5Δ)
 - α. Έκφυση: Από την έσω επιφάνεια της πλευράς παρακείμενα της γωνίας
 - β. Κατάφυση: Στη 2η υποκείμενη πλευρά
 - γ. Ενέργεια: Κατάσπαση της πλευράς όταν η τελευταία πλευρά ακινητοποιείται με την ενέργεια του τετράγωνου οσφυϊκού μυός
- Δ. Οι επικουρικοί αναπνευστικοί μύες
 1. Οι ανελκτήρες των πλευρών μύες (12 ζεύγη): Στο οπίσθιο τμήμα του θώρακα
 - α. Έκφυση: Από τα άκρα και τις εγκάρσιες αποφύσεις των σπονδύλων Α7-Θ11
 - β. Κατάφυση: Από την έξω επιφάνεια της πλευράς ακριβώς κάτω από την έκφυση
 - γ. Ενέργεια: Ανάσπαση πλευρών, έκταση, πλάγια κάμψη και στροφή της σπονδυλικής στήλης στην αντίθετη πλευρά
 2. Ο οπίσθιος άνω οδοντωτός μυς: Στο οπίσθιο άνω τμήμα του θώρακα
 - α. Έκφυση: Από τον αυχενικό σύνδεσμο, τον επακάνθιο σύνδεσμο και τις ακανθώδεις αποφύσεις των σπονδύλων Α7-Θ3
 - β. Κατάφυση: Στα άνω χείλη της 2ης - 5ης πλευράς, επί τα εκτός των γωνιών
 - γ. Ενέργεια: Η ανάσπαση των πλευρών
 3. Ο οπίσθιος κάτω οδοντωτός μυς: Στο οπίσθιο κάτω τμήμα του θώρακα
 - α. Έκφυση: Από τον επακάνθιο σύνδεσμο και τις ακανθώδεις αποφύσεις των σπονδύλων Θ11-Ο3
 - β. Κατάφυση: Στο κάτω χείλος της 9ης - 12ης πλευράς, επί τα εκτός των γωνιών
 - γ. Ενέργεια: Κατάσπαση πλευρών

II. Τα μεσοπλεύρια αγγειονευρώδη δεμάτια

- Α. Πορεύονται μεταξύ της 2ης (έσω μεσοπλεύριοι μύες) και της 3ης (εσώτατοι μεσοπλεύριοι μύες) στιβάδας των μεσοπλεύριων μυών
- Β. Πορεύονται εντός ή παρακείμενα της πλευρικής αύλακας με τη φλέβα να φέρεται άνω, την αρτηρία διάμεσα και το νεύρο κάτω από την αρτηρία
- Γ. Παράπλευροι κλάδοι (μικρού μεγέθους) οι οποίοι κατέρχονται και πορεύονται στο άνω χείλος της υποκείμενης πλευράς
- Δ. Οι οπίσθιες μεσοπλεύριες αρτηρίες: 11 ζεύγη
 1. Οι πρώτες 2: Αποτελούν κλάδους της ανώτατης μεσοπλεύριας αρτηρίας η οποία αποτελεί κλάδο του πλευροαυχενικού στελέχους της υποκλειδίας αρτηρίας
 2. 3η - 11η : Εκφύονται από τις οπίσθιες πλάγιες πλευρές της αορτής
 - α. Οι δεξιές οπίσθιες μεσοπλεύριες αρτηρίες διασχίζουν τα σπονδυλικά σώματα και φέρονται στα μεσοπλεύρια διαστήματα
 - β. Οι κλάδοι: Οι μυικοί, οι πλάγιοι δερματικοί και οι παράπλευροι κλάδοι
 - γ. Αναστομώνονται με τους πρόσθιους μεσοπλεύριους κλάδους της έσω θωρακικής αρτηρίας παρακείμενα της μεσοκλειδικής γραμμής
 - δ. Ο ραχιαίος κλάδος: Πορεύεται προς τα πίσω μεταξύ των αυχένων των πλευρών και αιματώνει το νωτιαίο μυελό και τους ιστούς της ραχής
- Ε. Οι πρόσθιες μεσοπλεύριες αρτηρίες
 1. Κλάδοι της έσω θωρακικής αρτηρίας (άνω 6 μεσοπλεύρια διαστήματα) και της μυοφρενικής αρτηρίας (μεσοπλεύρια διαστήματα 7-10)
 2. Δύο μικρές αρτηρίες ανά διάστημα
 3. Αναστομώνονται με τις οπίσθιες μεσοπλεύριες αρτηρίες παρακείμενα της μεσοκλειδικής γραμμής
 4. Διατιτρώντες κλάδοι για το μυ, το δέρμα και το μαστικό αδέν



ΕΙΚ. 1.5Β-Δ. Οι μεσοπλεύριοι μύες **Β**. Εν τω βάθει ανατομή, Πρόσθια όψη. **Γ**. Πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα, Οπίσθια όψη. **Δ**. Εν τω βάθει ανατομή, Πρόσθια όψη.



ΕΙΚ. 1.7Α-Γ. Α. Pleural Cavities, Lungs, and Mediastinum, Anterior View. Β. Mediastinum, Anterior View. Γ. Lateral View.

Το πρόσθιο μεσοπνευμόνιο και ο θύμος αδένας

I. Το περιεχόμενο (Εικ. 1.8)

- A.** Ο άνω και ο κάτω στερνοπερικαρδιακός σύνδεσμος: Ινώδεις ταινίες που συνδέουν το άνω και κάτω τμήμα του σώματος του στέρνου και την ξιφοειδή απόφυση με την πρόσθια επιφάνεια του περικαρδιακού ασκού
- B.** Το κάτω τμήμα του θύμου αδένος
- Γ.** Τα μικρά λεμφογάγγλια

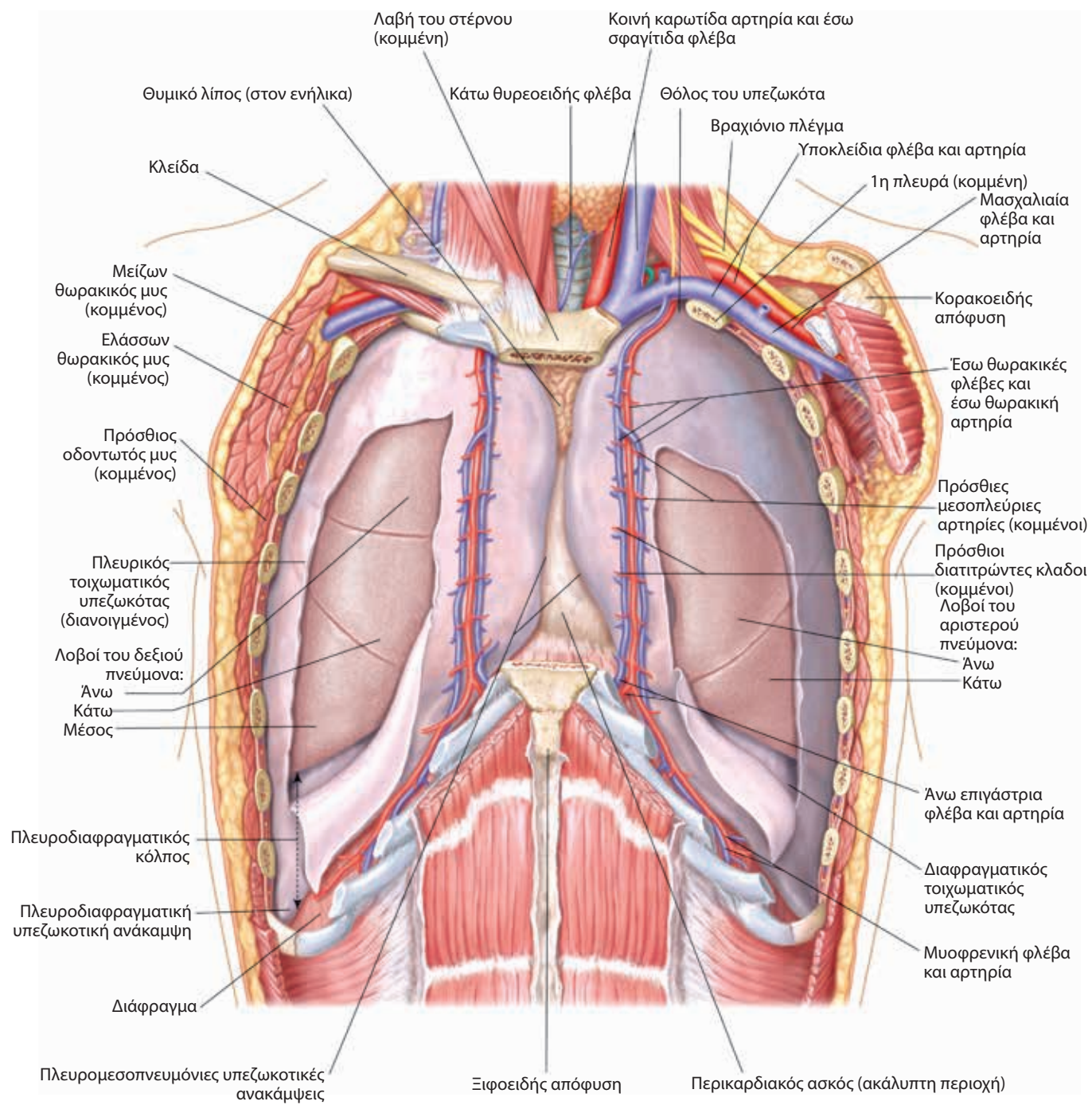
II. Ο θύμος αδένας

- A.** Λεμφικό όργανο
 - 1.** Σημαντικό όργανο στην ανάπτυξη και διατήρηση του ανοσοποιητικού συστήματος
 - 2.** Παράγει T- κύτταρα κατά τη βρεφική ζωή και την παιδική ηλικία
 - 3.** Υφίσταται σταδιακή ατροφία κατά την ενήλικη ζωή και αντικαθίσταται από λιπώδη ιστό
- B.** Ο θύμος αδένας στην παιδική ηλικία
 - 1.** Μαλθακός, επίπεδος, με φωτεινό ερυθρό φαιό χρώμα με 2 κατακόρυφα ωοειδείς λοβούς
 - 2.** Κατά τη γέννηση, το μήκος του ανέρχεται κατά προσέγγιση σε 5cm, το πλάτος σε 4cm και το πάχος σε 0.5cm
- Γ.** Η εντόπιση: Κυρίως εντός του πρόσθιου τμήματος του άνω μεσοπνευμόνιου αν και ενδέχεται να εκτείνεται από το κάτω χείλος του θυρεοειδούς αδένος έως τον 4ο πλευρικό χόνδρο πίσω από το στέρνο
 - 1.** Στο λαιμό: Βρίσκεται προς τα εμπρός της τραχείας και εν τω βάθει του στερνοθυρεοειδούς μυός και του στερνοθυρεοειδούς μυός
 - 2.** Στο θώρακα: Καταλαμβάνει το πρόσθιο τμήμα του άνω μεσοπνευμόνιου και το άνω πρόσθιο μεσοπνευμόνιο
- A.** Προς τα εμπρός: Η λαβή του στέρνου
- B.** Προς τα πίσω: Τα μεγάλα αγγεία και το άνω τμήμα του ινώδους περικαρδίου
- Δ.** Οι αρτηρίες: Από τους πρόσθιους μεσοπνευμόνιους κλάδους της έσω θωρακικής αρτηρίας και πιθανότατα από τις κάτω θυρεοειδείς αρτηρίες
- E.** Οι φλέβες: Εκβάλλουν στην αριστερή βραχιονοκεφαλική φλέβα και πιθανότατα στην έσω θωρακική φλέβα και την κάτω θυρεοειδή φλέβα
- ΣΤ.** Η λεμφική παροχέτευση: Τα λεμφικά αγγεία φέρονται στα παραστερνικά, τα τραχειοβρογχικά και τα πρόσθια μεσοπνευμόνια λεμφαγγεία
- Z.** Η νεύρωση: Ιδιαίτερα μικρή, προέρχεται από κλάδους του συμπαθητικού συστήματος και του πνευμονογαστρικού νεύρου

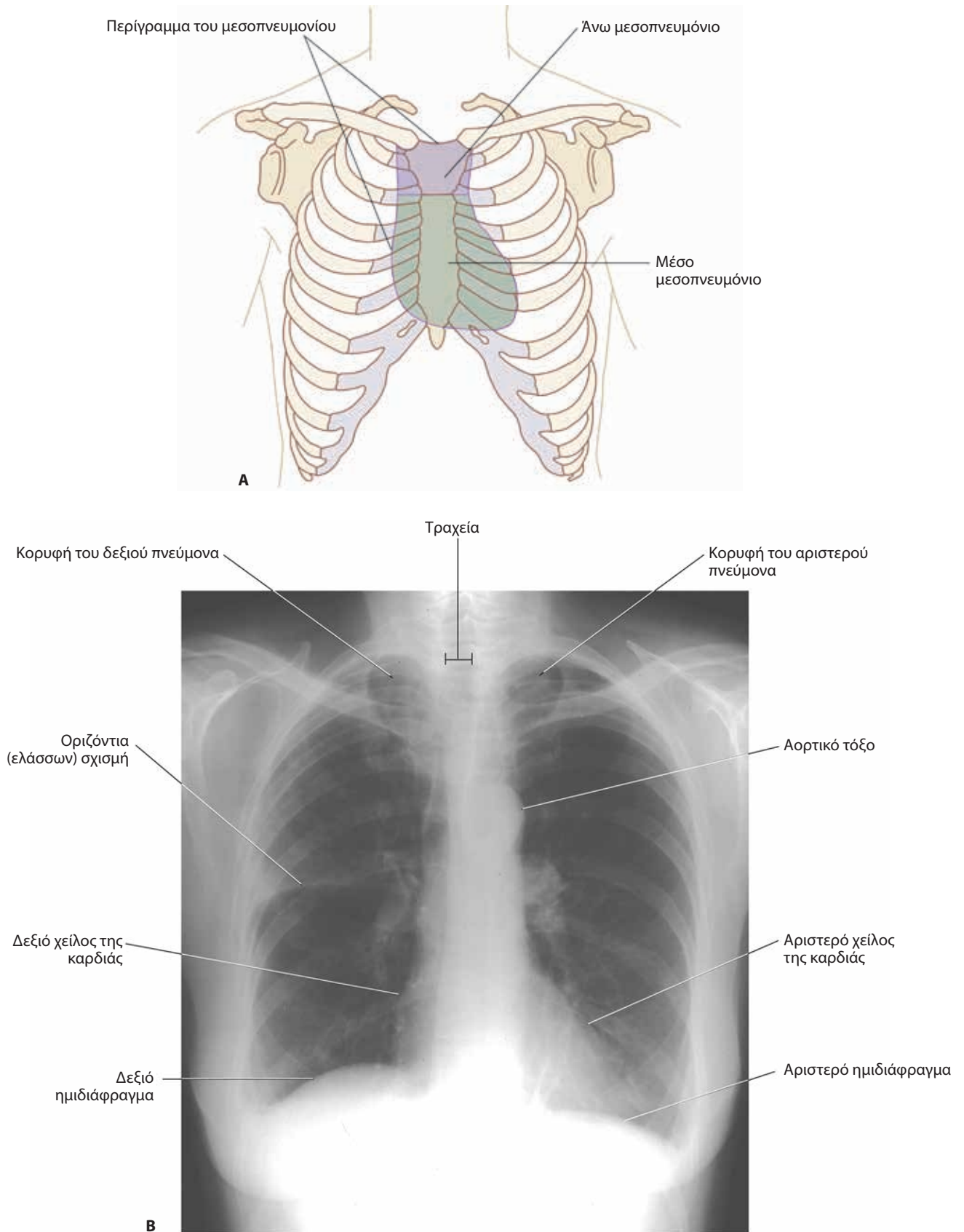


III. Κλινικές συσχετίσεις

- A.** Η στερνοτομή
 - 1.** Η προσπέλαση της καρδιάς συχνά επιτυγχάνεται με μέση οβελιαία τομή διαμέσου του στέρνου
 - 2.** Δεν τίθενται σε κίνδυνο μείζονες δομές και μεγάλα αγγεία και η πρόσβαση στον καρδιακό ασκό είναι εύκολη
- B.** Συλλογή μυελού των οστών
 - 1.** Παρόλο που προτιμητέα θέση είναι η λαγόνια ακρολοφία, μερικές φορές διενεργείται λήψη από το στέρνο
 - 2.** Μια βελόνη μεγάλης διαμέτρου εισέρχεται διαμέσου του έξω φλοιώδους οστού και αναρροφώνται μυελικά κύτταρα



ΕΙΚ. 1.8. Πρόσθιο μεσοπνευμόνιο. Πρόσθια όψη.



ΕΙΚ. 1.9Α,Β. Α. Επιφανειακή προβολή του μέσου μεσοπνευμόνιου. Πρόσθια όψη. **Β.** Ακτινογραφία του θώρακα. Οπίσθια όψη.

III. Η περικαρδιακή κοιλότητα (Εικ. 1.9Δ)

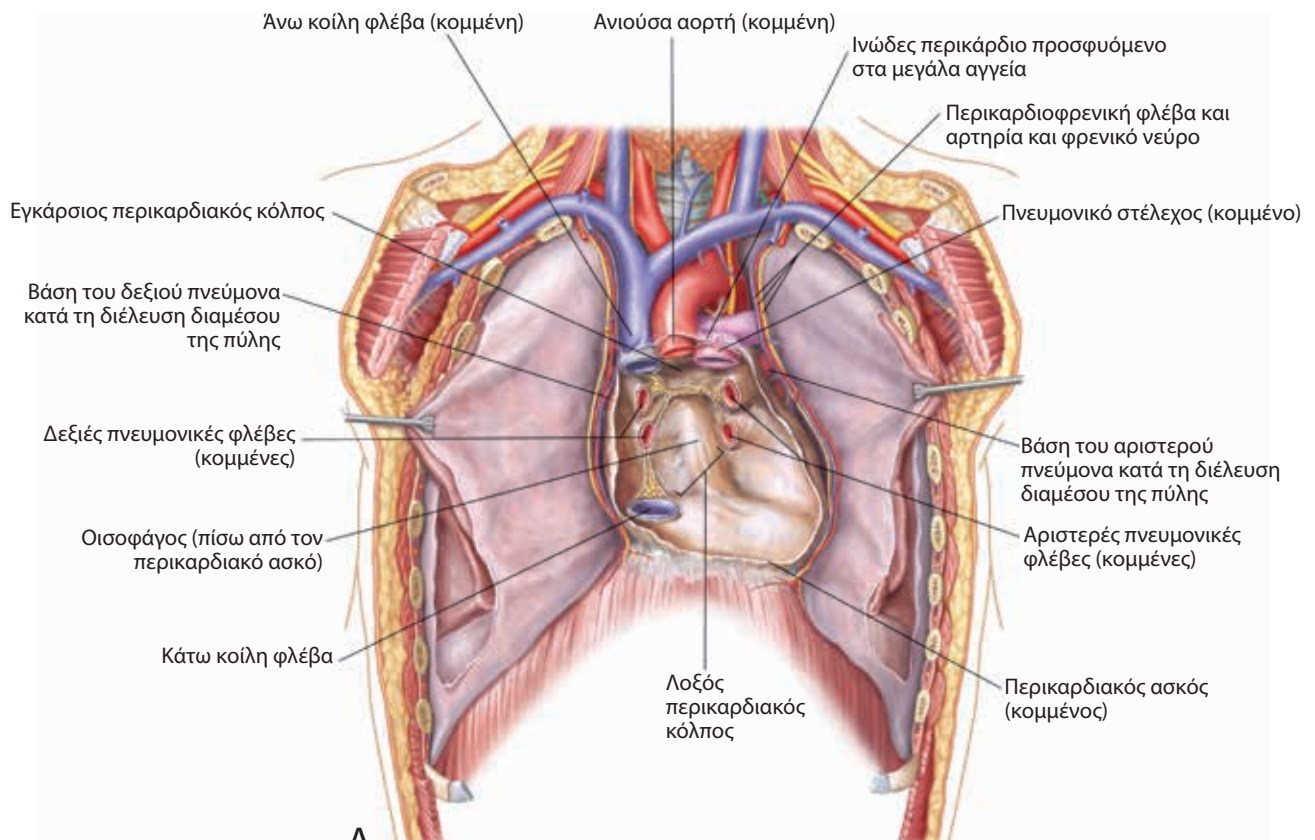
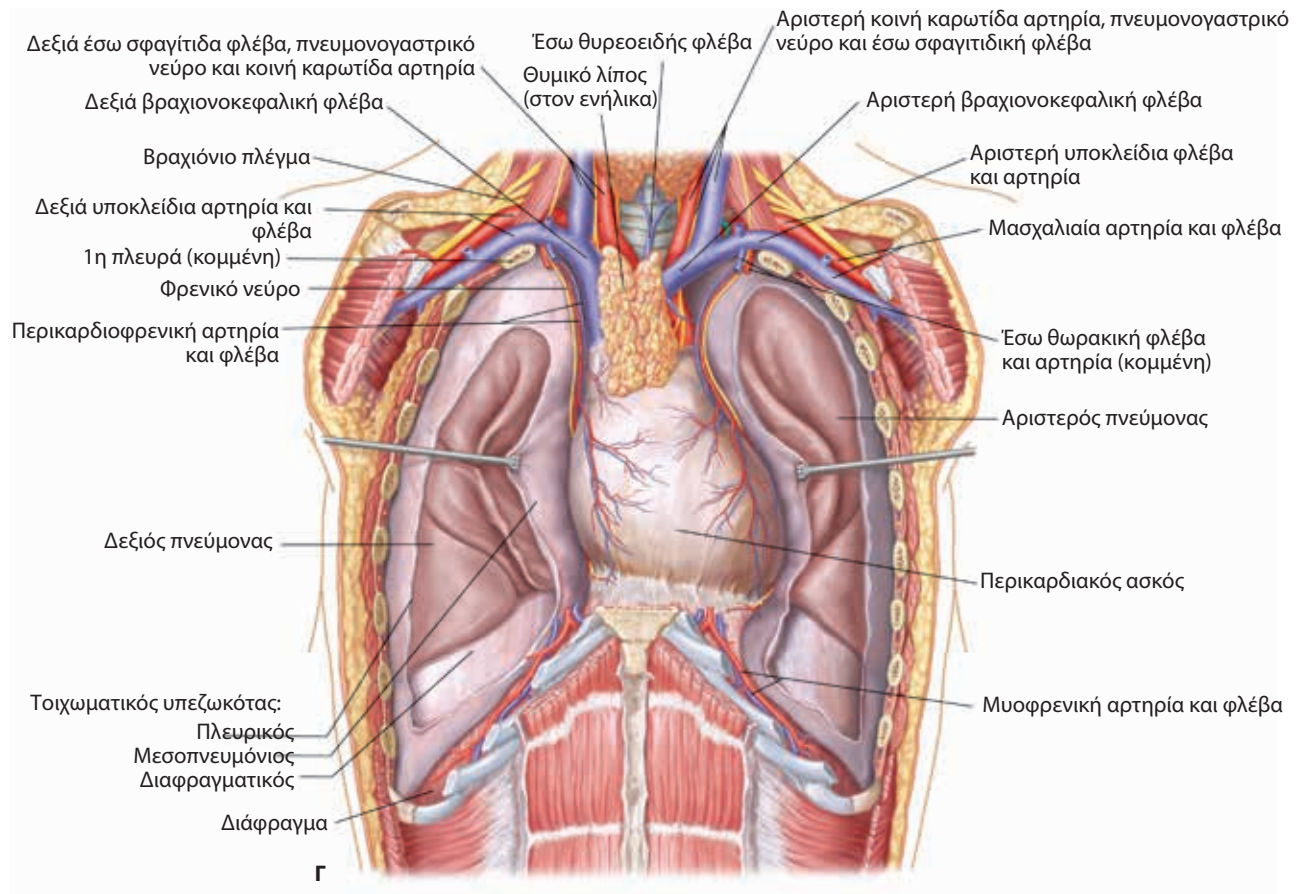
- A.** Ο δυνητικός χώρος μεταξύ του τοιχωματικού και του σπλαγγχνικού περικαρδίου
- B.** Ενεργεί ως θύλακος για τη μείωση της τριβής των κινήσεων της καρδιάς. Οι περικαρδιακές επιφάνειες φέρονται σε επαφή, επικαλύπτονται με υδαρές υγρό για την ελευθερία της κίνησης της καρδιάς κατά τις συσπάσεις
- Γ.** Τα μεσοκάρδια: Ανακάμψεις του σπλαγγχνικού περικαρδίου κατά μήκος των μεγάλων αγγείων και του ινώδους περικαρδίου, τα οποία σχηματίζουν κόλπους
 - 1.** Ο λοξός περικαρδιακός κόλπος: Κόλπος με σχήμα που προσομοιάζει με ανεστραμμένο U και αφορίζεται από τις πνευμονικές φλέβες και την κάτω κοίλη φλέβα
 - 2.** Ο εγκάρσιος περικαρδιακός κόλπος: Πίσω από την σνιούσα αορτή και το πνευμονικό στέλεχος και προς τα εμπρός της άνω κοίλης φλέβας



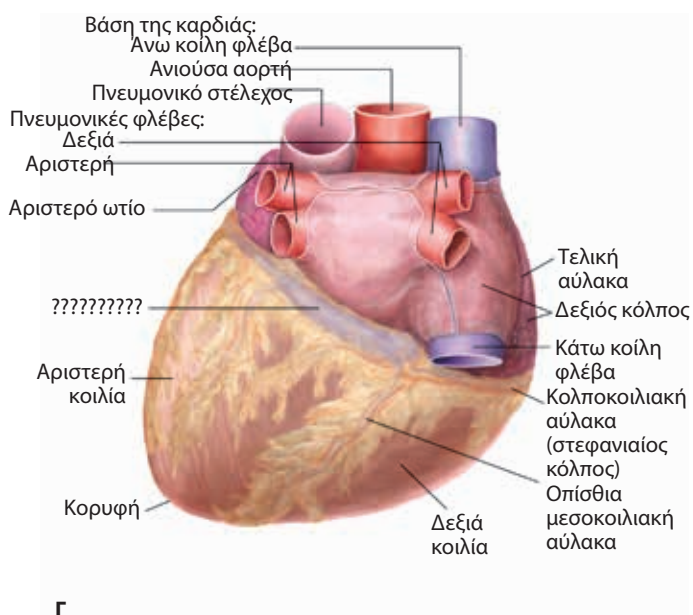
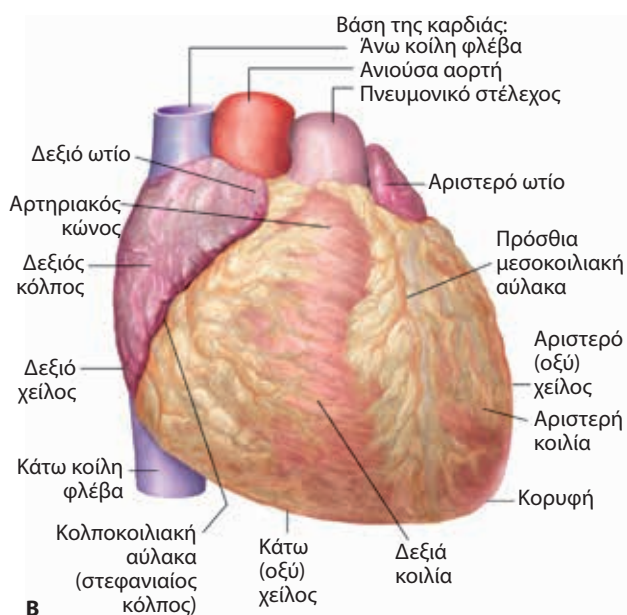
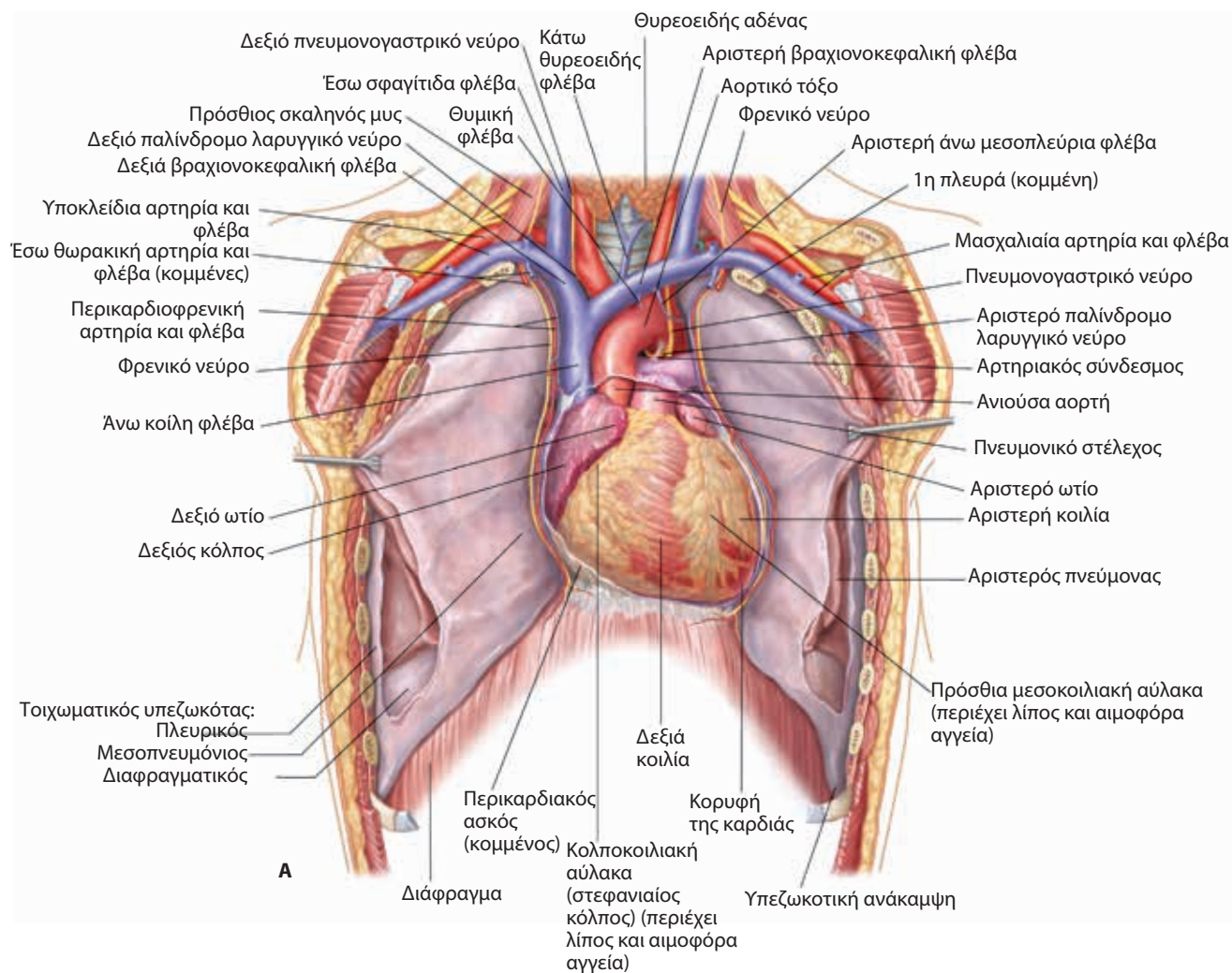
IV. Κλινικές συσχετίσεις

A. Το αιμοπερικάρδιο

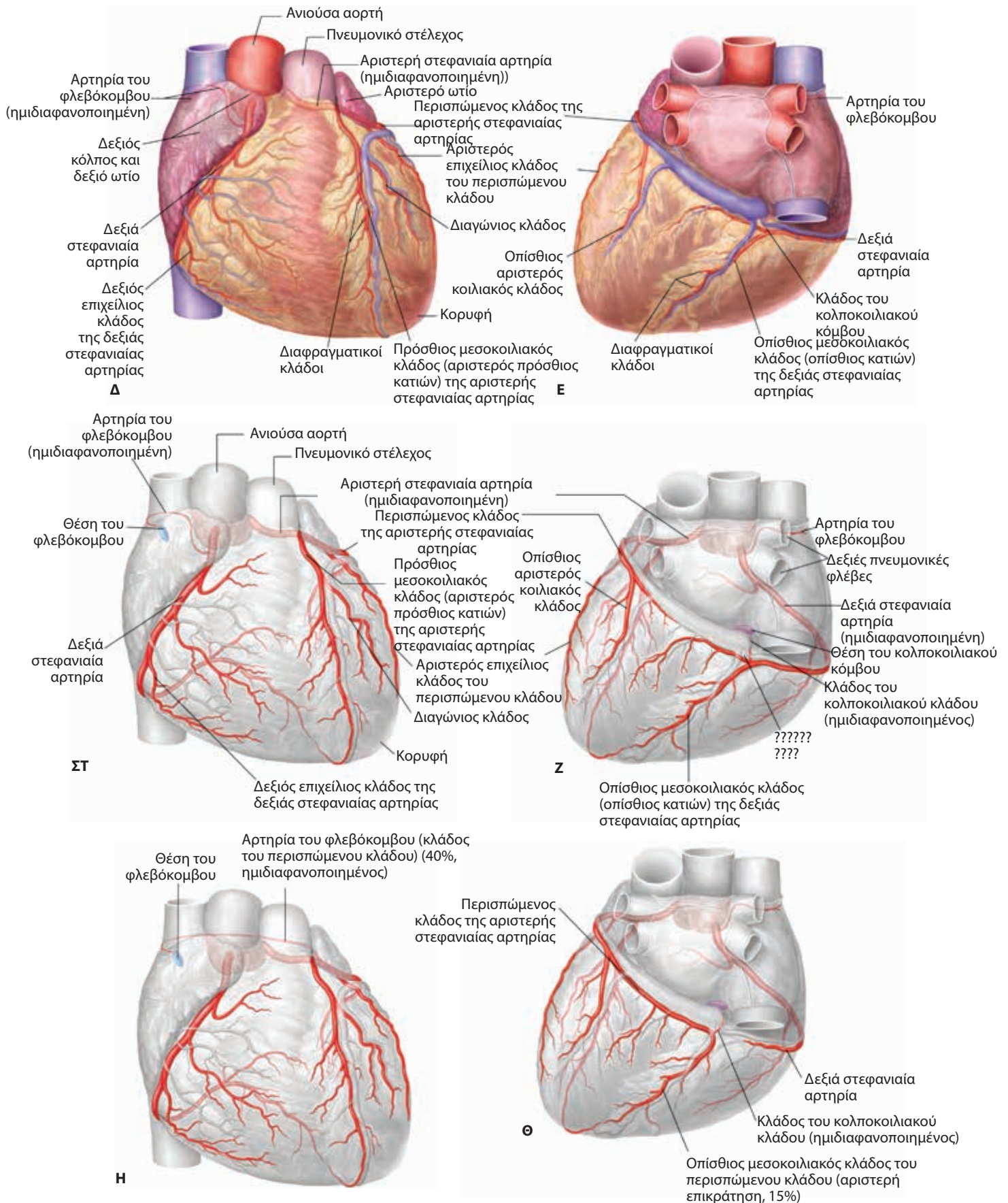
- 1.** Σε βλάβη ή νόσο, το υγρό ή το αίμα συσσωρεύονται στην περικαρδιακή κοιλότητα και συμπιέζουν τις φλέβες που εισέρχονται στην καρδιά και τους κόλπους, αναστέλλοντας την πλήρωση της καρδιάς (**καρδιακός επιπωματισμός**)
- 2.** Πιο συχνά, το υγρό ανασύρεται (**περικαρδιοκέντηση**) μέσω κοιλιακής προσπέλασης, όπου η βελόνη κατευθύνεται προς τα άνω και αριστερά μεταξύ της ξιφοειδούς απόφυσης και του αριστερού πλευρικού χείλους με κατεύθυνση προς τη θηλή
 - α.** Η πρόσθια θωρακική προσπέλαση χρησιμοποιείται, επίσης, με τη διέλευση της βελόνης ακριβώς πάνω από τον 6ο πλευρικό χόνδρο στο μέσο μεσοπλευρίο διάστημα, σε απόσταση πλάτους ενός δακτύλου από την αριστερή πλευρά του στέρνου
 - β.** Η οπίσθια θωρακική προσπέλαση: Η βελόνη εισέρχεται πάνω από την 8η πλευρά, στο μέσο της απόστασης μεταξύ της κάτω γωνίας της ωμοπλάτης και της μέσης γραμμής, με κατεύθυνση προς το μέσο του θώρακα
- B.** Ο όρος «περικαρδιακός ασκός» περιγράφει την ινώδη και την τοιχωματική στιβάδα του ορώδους περικαρδίου που περιβάλλει την καρδιά.
- Γ.** Σε οξεία περικαρδίτιδα, το περικάρδιο παχύνεται και προσκολλάται στην καρδιά (συμπίεστική περικαρδίτιδα) και η ψηλάφηση περικαρδιακού κριγμού αποτελεί σημείο οξείας περικαρδίτιδας
- Δ. Η ακάλυπτη άλως του περικαρδίου:** Λόγω της καρδιακής εντομής στον αριστερό πνεύμονα, τμήμα του ινώδους περικαρδίου δεν επικαλύπτεται από πνευμονικό ιστό
 - 1.** Η περιοχή αυτή του αριστερού θώρακα αποτελεί την περιοχή της επιπολής καρδιακής αμβλύτητας (κατά την επίκρουση)
 - 2.** Αποτελεί, επίσης, την περιοχή του περικαρδιακού ασκού μέσω της οποίας εκτελείται φυσιολογικά η περικαρδιοκέντηση
- E.** Η επίκρουση της καρδιάς: Αναμεταδίδει το μέγεθος και την πυκνότητα της καρδιάς μέσω της δημιουργίας δόνησης μέσω της πλήξης του θώρακα με τον δάκτυλο και της ακρόασης και της διάκρισης των διαφορών στο υπό αγωγή ηχητικό κύμα
 - 1.** Συνήθως η επίκρουση διενεργείται στο 3ο, 4ο και 5ο μεσοπλευρίο διάστημα από την αριστερή πρόσθια μασχαλιαία γραμμή έως τη δεξιά πρόσθια μασχαλιαία γραμμή
 - 2.** Ο ήχος της επίκρουσης μεταπίπτει από οξύτητα σε αμβλύτητα, υπερκείμενα της καρδιάς, περίπου 6cm από το αριστερό χείλος του στέρνου



ΕΙΚ. 1.9Γ,Δ. Γ. Ο περικαρδιακός ασκός. Πρόσθια όψη. Δ. Οι περικαρδιακοί κόλποι. Πρόσθια όψη.



ΕΙΚ. 1.10Α-Γ. Α. Η καρδιά εντός του περικαρδιακού ασκός. Πρόσθια όψη. Β. Η καρδιά. Πρόσθια όψη. Γ. Οπίσθια όψη.



ΕΙΚ. 1.10Δ-Θ. Δ. Η καρδιά, οι στεφανιαίες αρτηρίες. Πρόσθια όψη. Ε. Οπίσθια όψη. ΣΤ. Οι στεφανιαίες αρτηρίες. Πρόσθια όψη. Ζ. Οπίσθια όψη. Η. Πρόσθια όψη. Θ. Οπίσθια όψη.