

# ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΑΝΑΤΟΜΙΑΣ

ΑΓΓΕΛΟΣ Β. ΒΑΣΙΛΕΙΑΔΗΣ, MSc, PhD  
ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2024

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Εισαγωγή στην ανατομία
2. Οστεολογία
3. Οστά εγκεφαλικού και σπλαγχνικού κρανίου
4. Οστεολογία θώρακα
5. Οστεολογία σπονδυλικής στήλης
6. Οστεολογία ωμοπλάτης και κλείδας
7. Οστεολογία βραχιονίου και αντιβράχιου
8. Οστεολογία άκρα χειρός
9. Οστεολογία λεκάνης και μηρού
10. Οστεολογία κνήμης και περόνης
11. Οστεολογία άκρου ποδός
12. Μυολογία – Μύες τραχήλου
13. Μυολογία – Μύες του κορμού
14. Μυολογία – Μύες των άνω άκρων
15. Μυολογία – Μύες της πυελικής ζώνης
16. Μυολογία – Μύες των κάτω άκρων
17. Συνδεσμολογία – Σύνδεσμοι ώμου, αγκώνα, ισχίου και γόνατος

# 1. Εισαγωγή στην ανατομία

Για να προκύψει η ζωή, το χαρακτηριστικό που διακρίνει τα έμβια ζώντα, απαραίτητη είναι η παρουσία κυττάρων. Το κύτταρο είναι η μικρότερη λειτουργική μονάδα του οργανισμού, η οποία είναι ικανή να εκδηλώσει το φαινόμενο της ζωής.

Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχουν περίπου 200 διαφορετικοί τύποι κυττάρων, τα οποία παράγονται από την διαδικασία του διαχωρισμού. Το κύριο χαρακτηριστικό των κυττάρων είναι ότι η δομή τους σχετίζεται στενά με την λειτουργία τους.

Ιστός είναι μία ομάδα κυττάρων, τα οποία δουλεύουν μαζί για να επιτύχουν μία συγκεκριμένη δουλειά. Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχουν διάφορα είδη ιστών, όπως ο μυϊκός ιστός, ο νευρικός ιστός, ο επιθηλιακός ιστός και ο συνδετικός ιστός.

Όργανο είναι ένα σύνολο ιστών που συγκροτούν μία δομική μονάδα προκειμένου να εκτελέσουν μία κοινή λειτουργία. Χαρακτηριστικά όργανα στον ανθρώπινο οργανισμό είναι η καρδιά, τα πνευμόνια, ο εγκέφαλος, το ήπαρ, οι νεφροί, το πάγκρεας και θυρεοειδής αδένας. Δύο ή περισσότερα όργανα που συνεργάζονται για την εκτέλεση μίας συγκεκριμένης λειτουργίας του σώματος αποτελούν ένα σύστημα οργάνων. Το μυοσκελετικό σύστημα είναι ένα σύστημα που απαρτίζεται από το μυϊκό σύστημα και το ερειστικό σύστημα και το οποίο μας ενδιαφέρει ως κύριο αντικείμενο γνώσης για την ειδικότητα της φυσικοθεραπείας. Έτσι το επίπεδο οργάνωσης της ζωής ξεκινάει από το κύτταρο, τον ιστό, το όργανο, το σύστημα οργάνων και τελικά σχηματίζει τον ανθρώπινο οργανισμό.

Το μυϊκό σύστημα χαρακτηρίζεται από την ιδιότητα της συστολής. Στον ανθρώπινο οργανισμό υπάρχουν τρία είδη μυϊκών κυττάρων τα οποία διαφοροποιούνται σε δομή και λειτουργία. Αυτά είναι τα καρδιακά μυϊκά κύτταρα, τα γραμμωτά μυϊκά κύτταρα και τα λεία μυϊκά κύτταρα. Ο καρδιακός μυϊκός ιστός χαρακτηρίζεται από την παρουσία καρδιακών μυϊκών κυττάρων, τα οποία καλύπτουν το τοίχωμα της καρδιάς. Οι καρδιακές μυϊκές ίνες είναι κυλινδρικές και έχουν γραμμώσεις, ενώ το κύριο χαρακτηριστικό τους είναι ότι δεν υπακούουν στην βούληση. Ο λείος μυϊκός ιστός χαρακτηρίζεται από λεία μυϊκά κύτταρα, τα οποία εντοπίζονται στο τοίχωμα των αγγείων κι στο γαστρεντερικό σύστημα. Χαρακτηριστικών αυτών των κυττάρων είναι ότι όπως τα καρδιακά μυϊκά κύτταρα δεν υπακούουν στην ανθρώπινη βούληση. Τέλος ο γραμμωτός μυϊκός ιστός απαρτίζεται από γραμμωτά μυϊκά κύτταρα, των οποίων οι μυϊκές ίνες είναι μακριές, κυλινδρικές κι φέρουν γραμμώσεις. Το κύριο χαρακτηριστικό τους, το οποίο τους διαφοροποιεί από τα καρδιακά μυϊκά κύτταρα και τα λεία μυϊκά κύτταρα, είναι ότι τα γραμμωτά μυϊκά κύτταρα υπακούουν στην ανθρώπινη βούληση.

Οι γραμμωτοί μύες ανάλογα με την μορφολογία τους διακρίνονται σε:

- Σφιγκτήρες (στόματος)
- Πλατείς (πλατύς ραχιαίος)
- Μακροί (δικέφαλος)
- Βραχείς (μεσοπλεύριοι)

Οι γραμμωτοί μύες ανάλογα με την εκφύσεις τους διακρίνονται σε:

- Δικέφαλος (δικέφαλος βραχιόνιος)
- Τρικέφαλος (τρικέφαλος βραχιόνιος)
- Τετρακέφαλος (τετρακέφαλος μηριαίος)
- Διγαστορικός (διγαστορας της κάτω γνάθου)

## 2. Οστεολογία

Το ερειστικό σύστημα είναι το σύνολο των οργάνων εκείνων επί των οποίων ερείζεται ένας οργανισμός. Ο ανθρώπινος οργανισμός αποτελείται από τα οστά και τις αρθρώσεις, δηλαδή τον σκελετό. Το ερειστικό σύστημα συμμετέχουν:

- Ο συνδετικός ιστός (σύνδεσμοι και τένοντες)
- Ο χόνδρινος ιστός (αρθρικός χόνδρος, πτερύγιο αυτιού, μεσοσπονδύλιοι δίσκοι)
- Ο οστίτης ιστός (συμπαγή, σπογγώδη)

Ο ανθρώπινος σκελετός αποτελείται από 206 οστά στην ενήλικη ζωή ενός ατόμου. Ωστόσο κατά την γέννηση του ανθρώπου αποτελείται από σχεδόν 270, τα οποία μέχρι την ενηλικίωση ελαττώνονται.

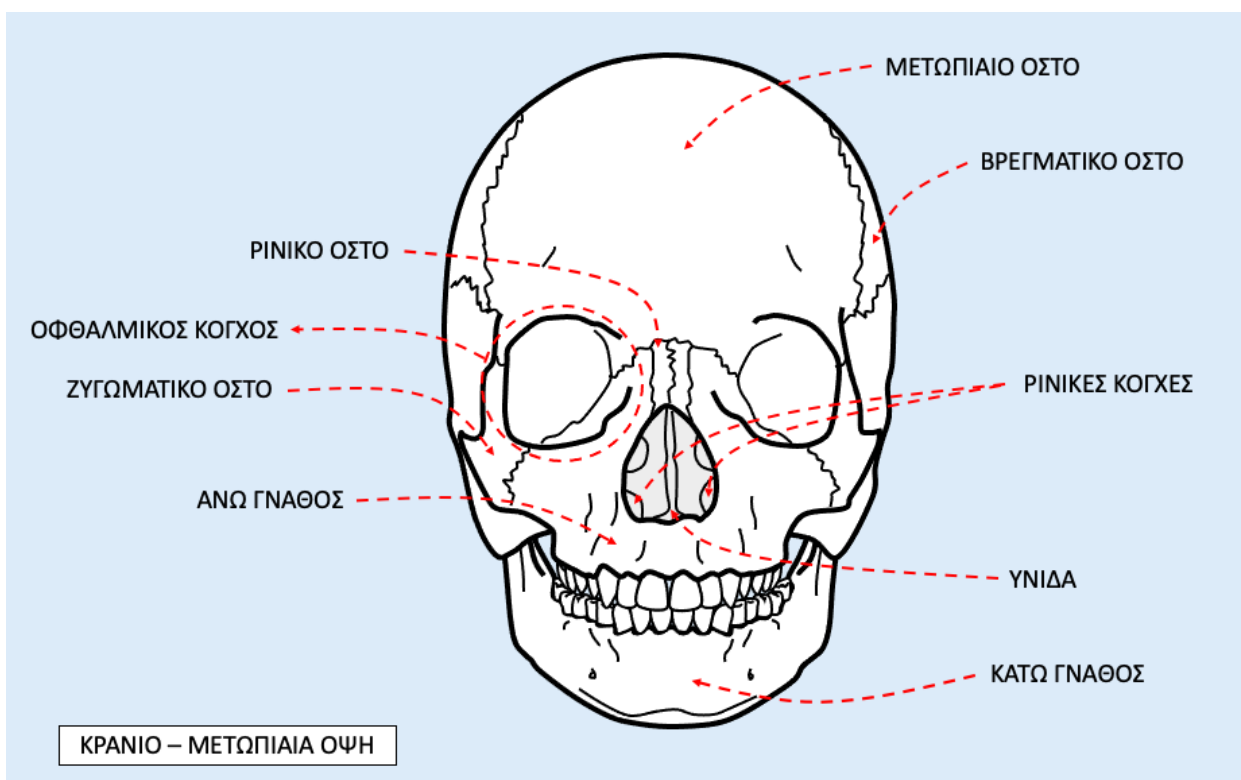
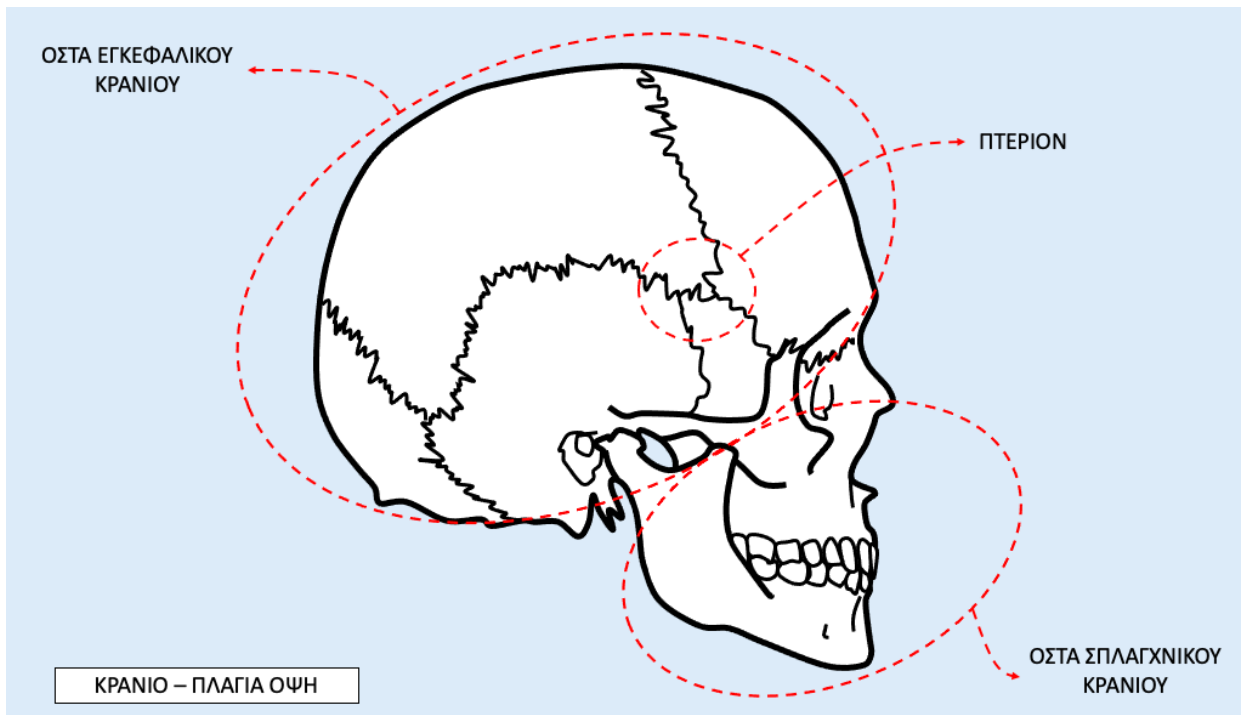
Τα οστά διαφέρουν ως προς το μέγεθος, το σχήμα και την υφή. Έτσι διακρίνονται τα εξής είδη με βάση την μορφολογία τους:

- Μακρά (μηριαίο οστό)
- Πλατιά (οστά κρανίου, ανώνυμα οστά, ωμοπλάτη)
- Βραχεία (οστά ταρσού, οστά καρπού)
- Αεροφόρα (μετωπιαίο, σφηνοειδές, ηθμοειδές, κροταφικό, άνω γνάθος)

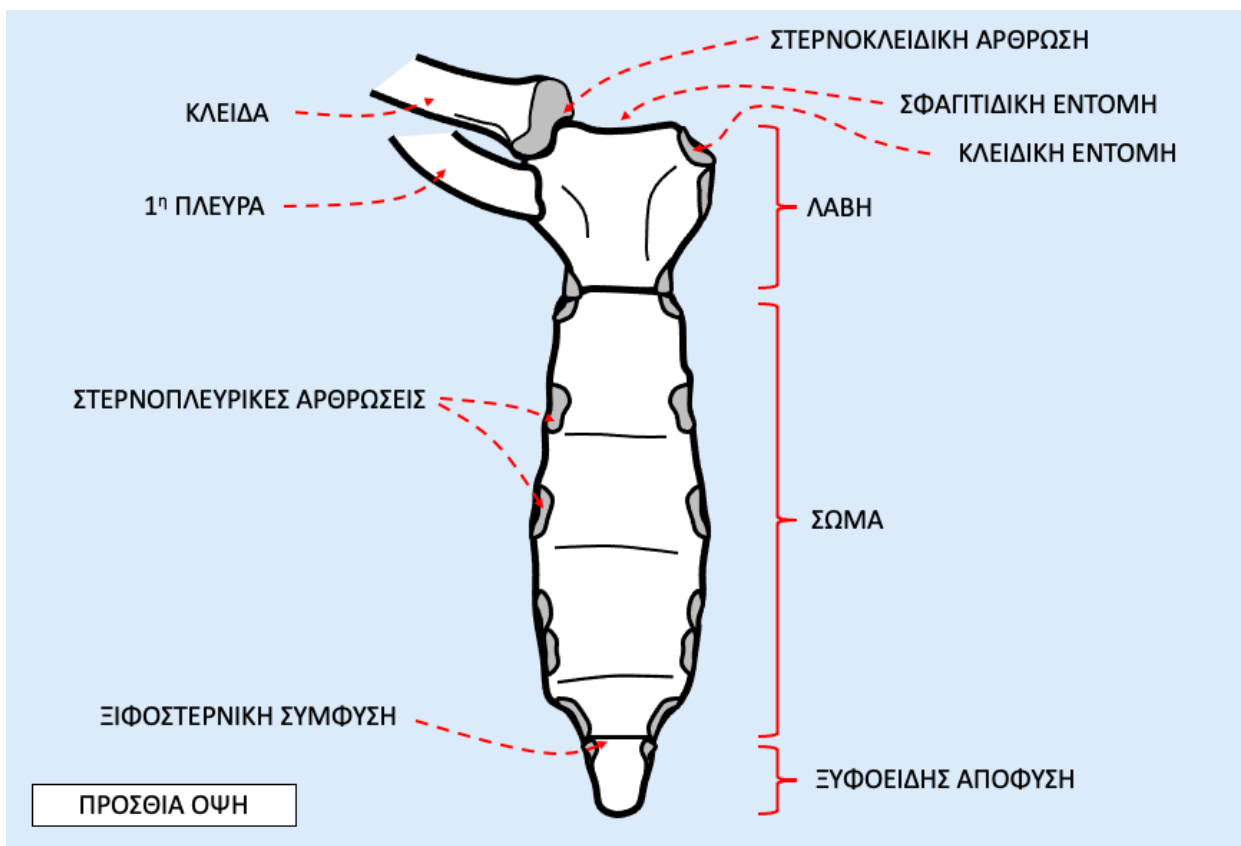
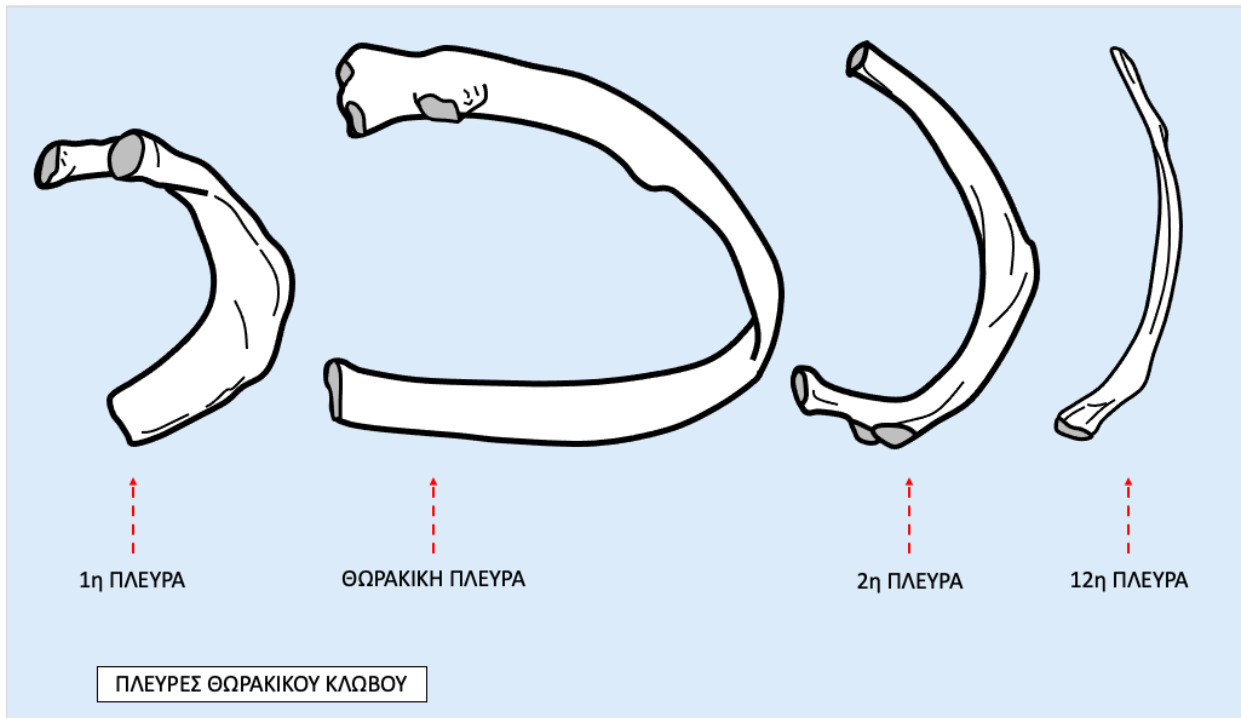
Η σύνδεση των οστών χαρακτηρίζει την άρθρωση. Ως άρθρωση χαρακτηρίζεται η σύνδεση δύο ή περισσότερων οστών με τη συμμετοχή μαλακών ιστών. Οι αρθρώσεις διακρίνονται σε:

- Συνάρθρωση (οστά κρανίου με τις χαρακτηριστικές ραφές για την επίτευξη της απόλυτης σταθερότητας και προστασίας)
- Αμφιάρθρωση (σπόνδυλοι της σπονδυλικής στήλης)
- Διάρθρωση (άρθρωση γόνατος με το μηριαίο, την κνήμη και την επιγονατίδα)

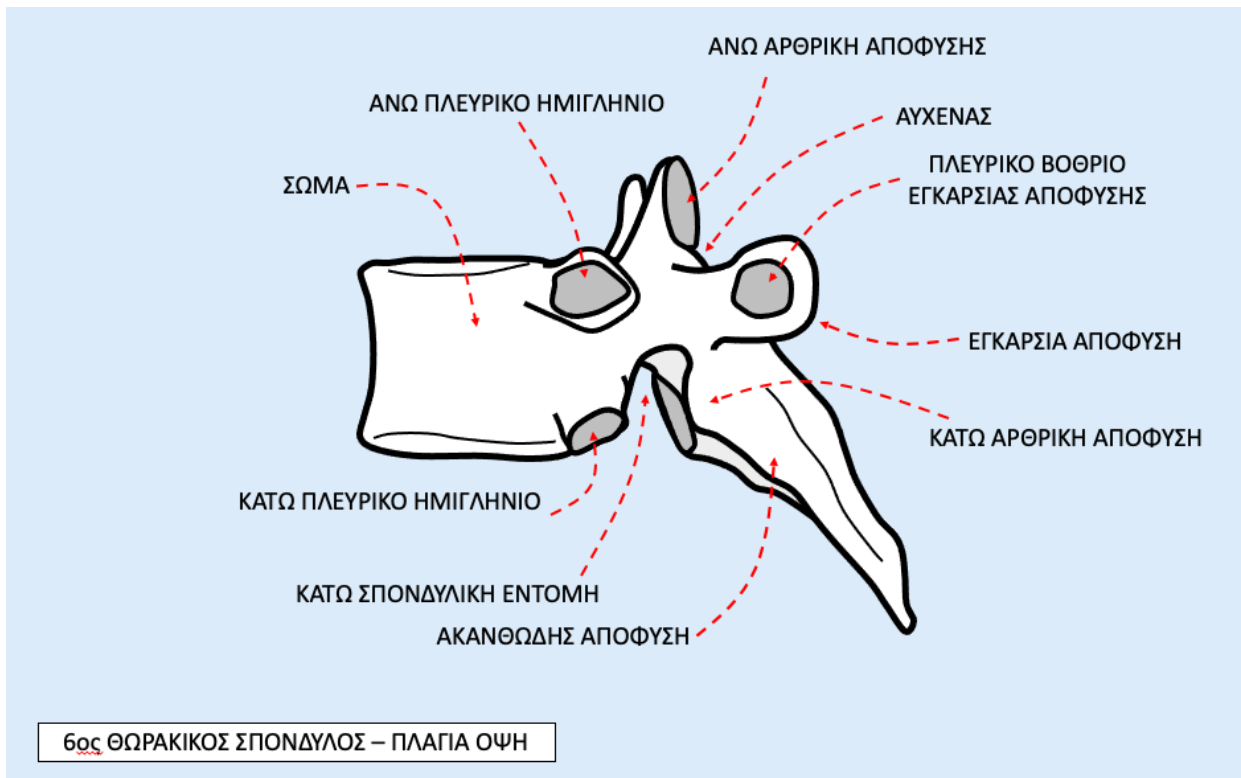
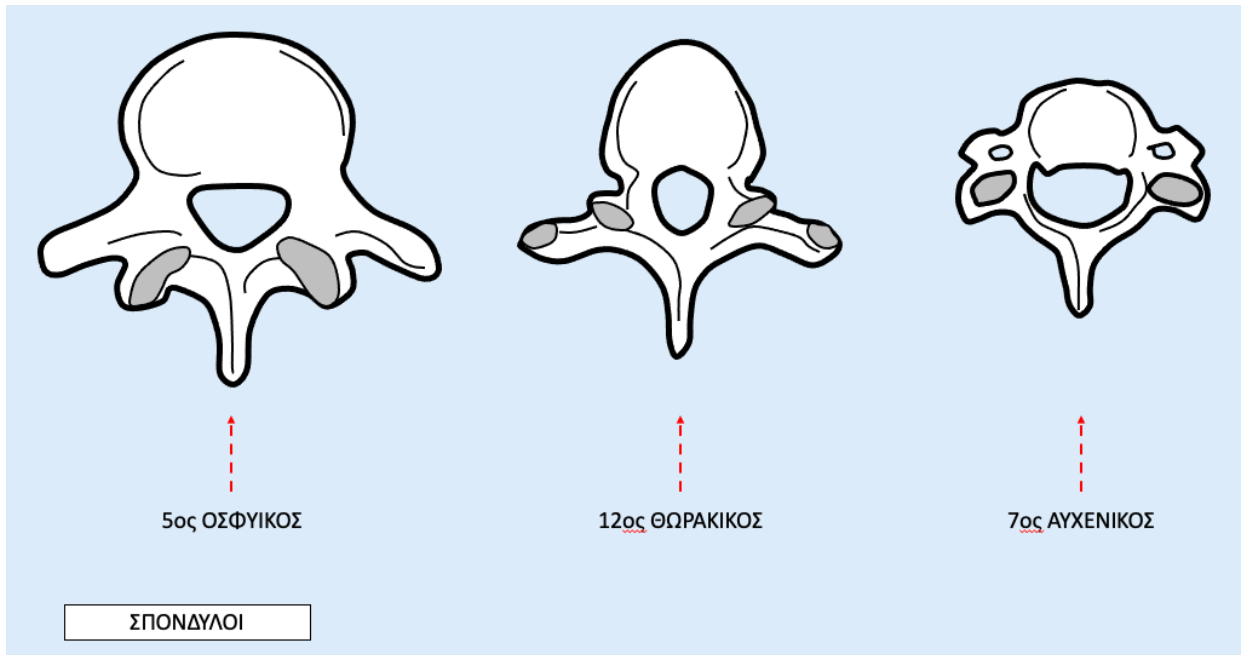
### 3. Οστά εγκεφαλικού και σπλαγχνικού κρανίου



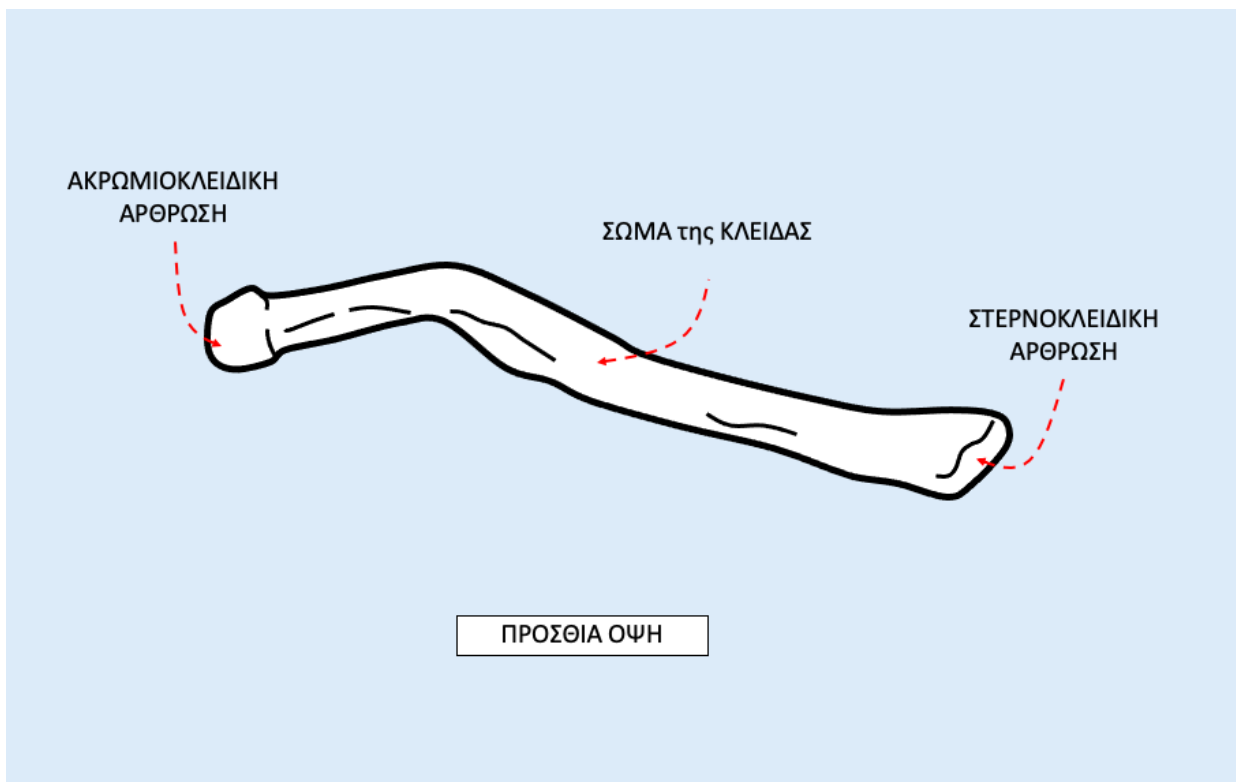
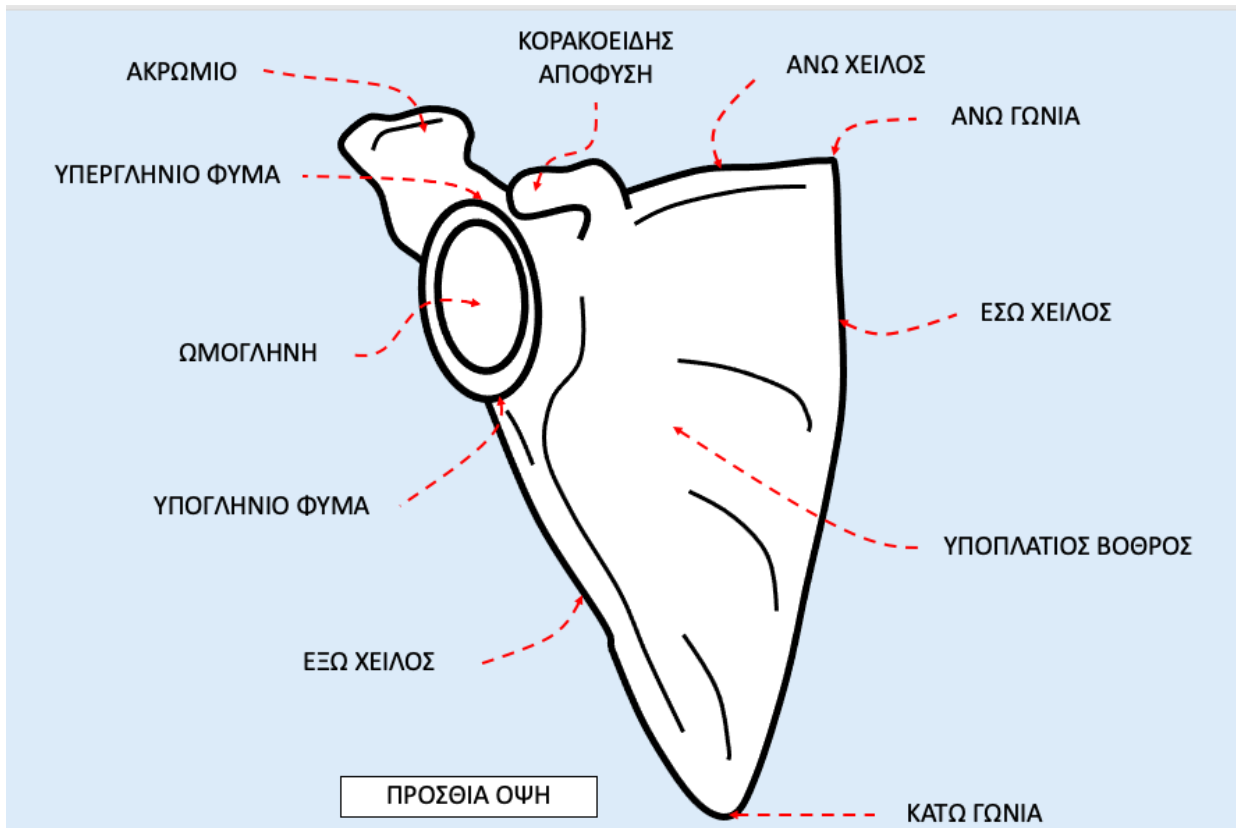
## 4. Οστεολογία θώρακα



## 5. Οστεολογία σπονδυλικής στήλης

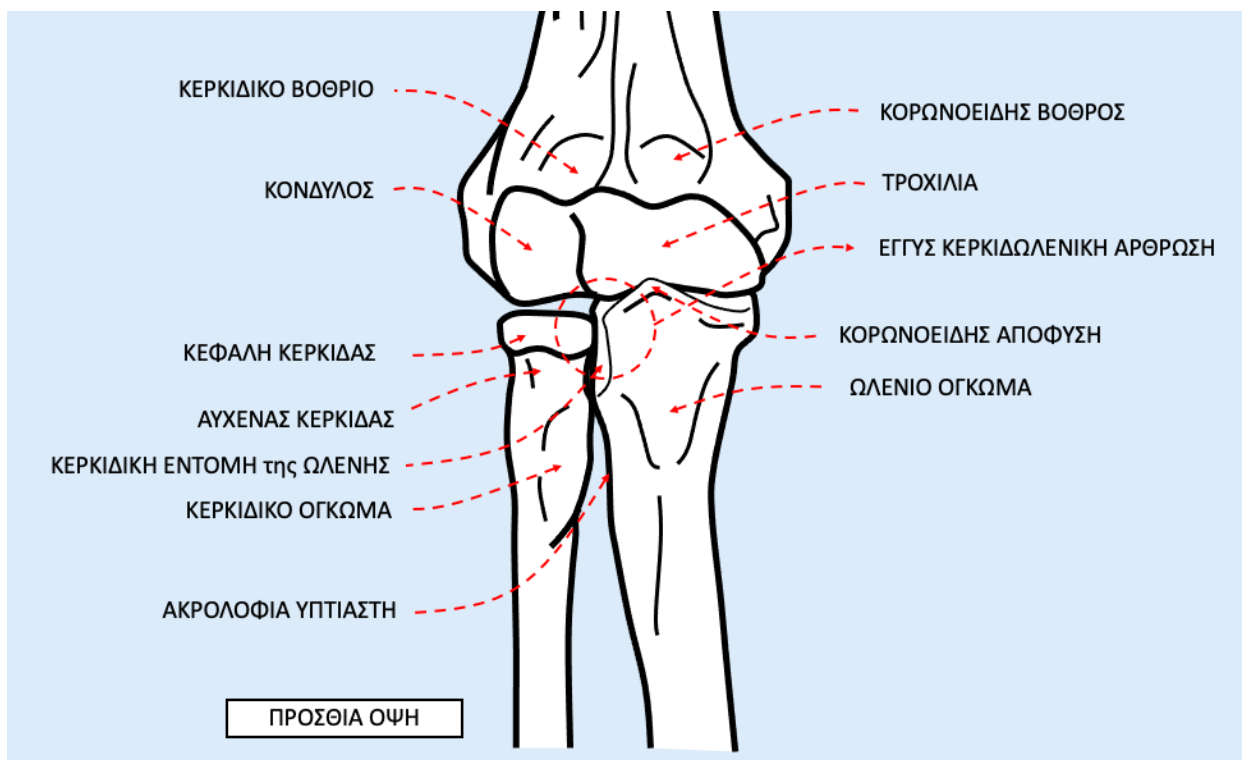
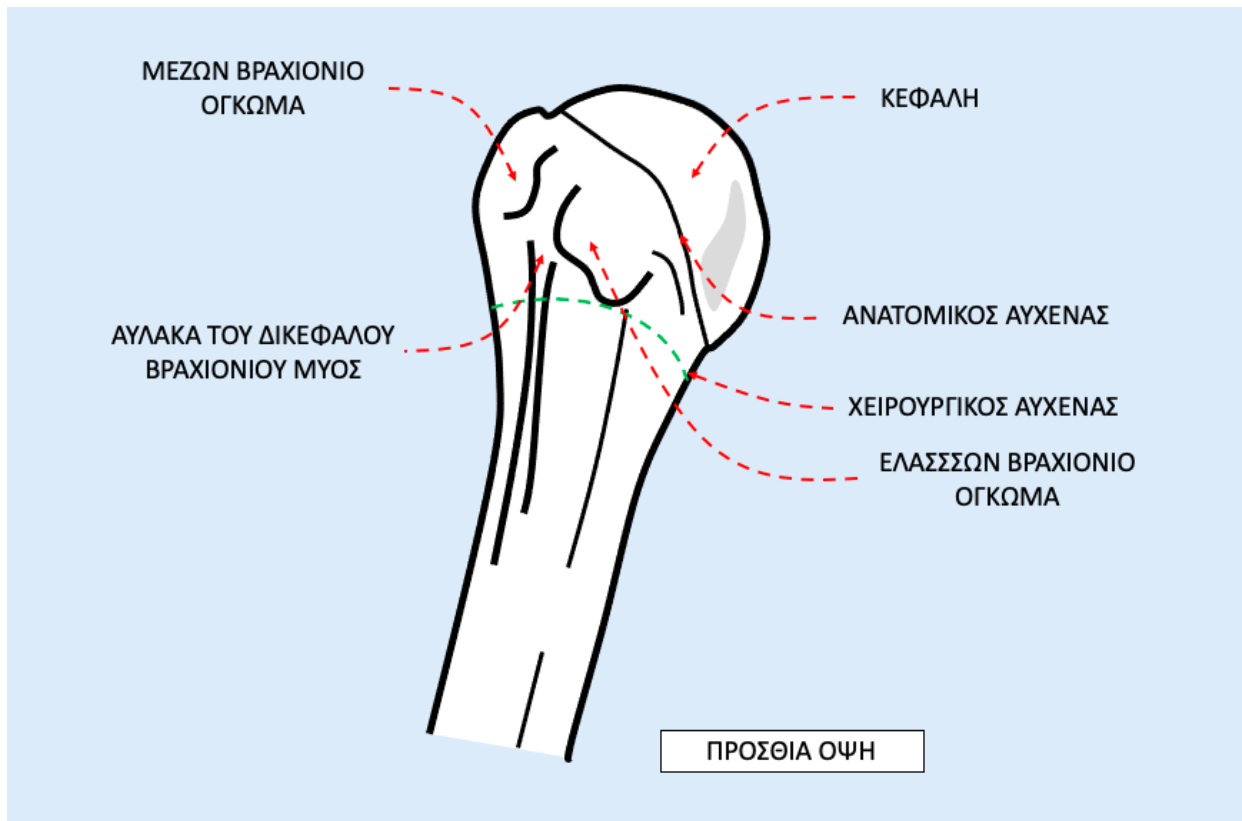


## 6. Οστεολογία ωμοπλάτης και κλείδας

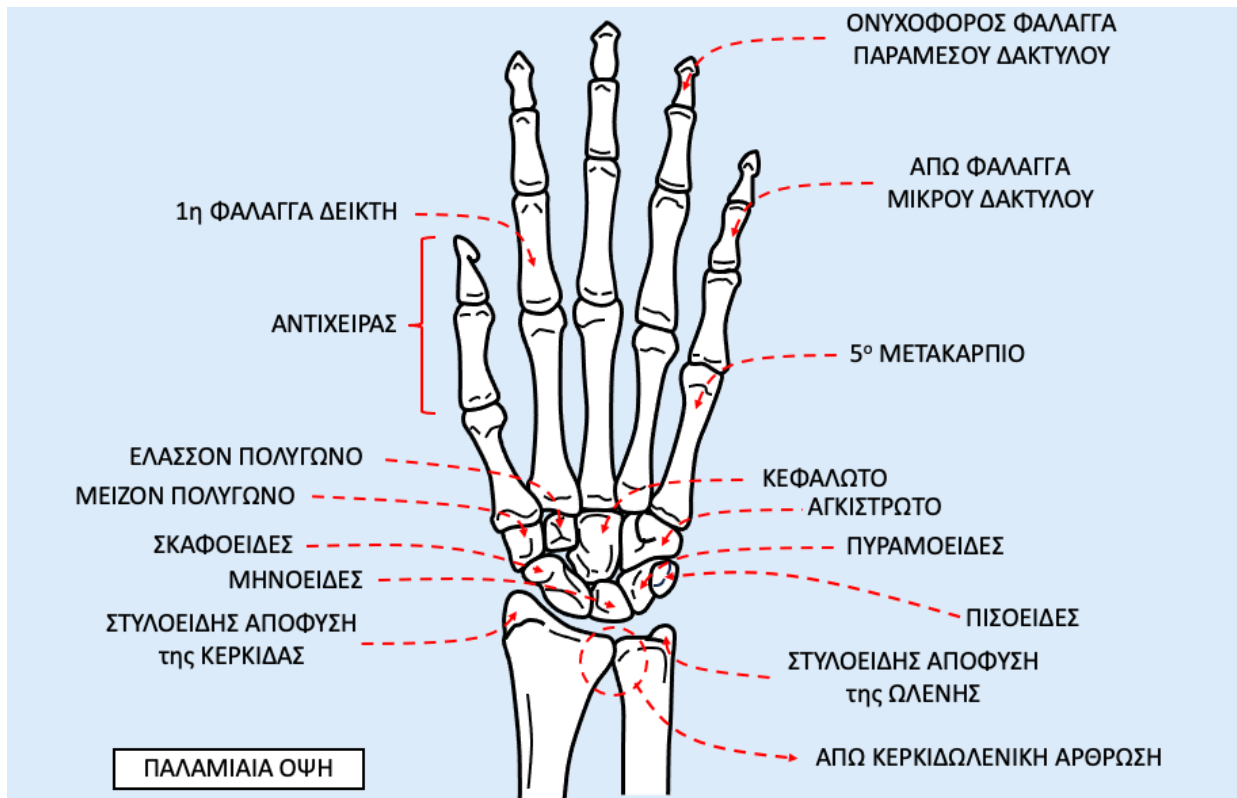




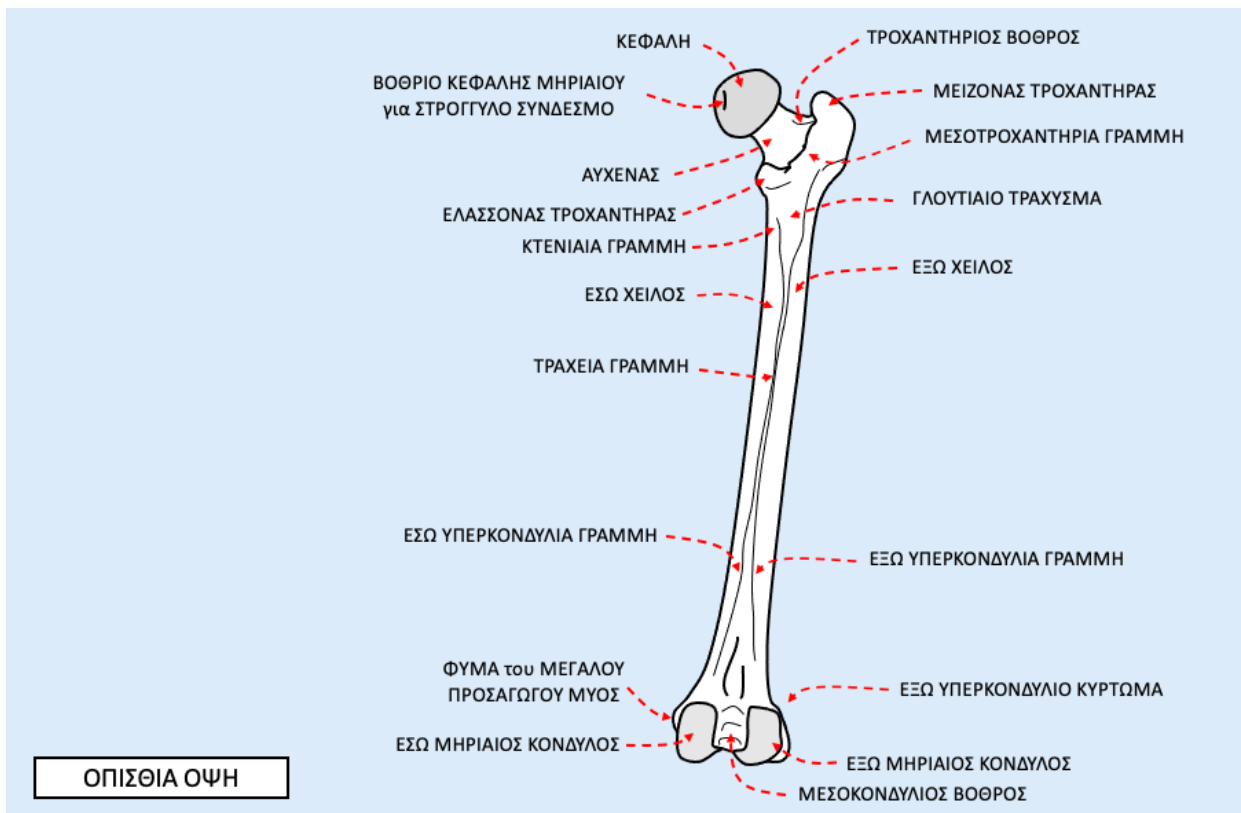
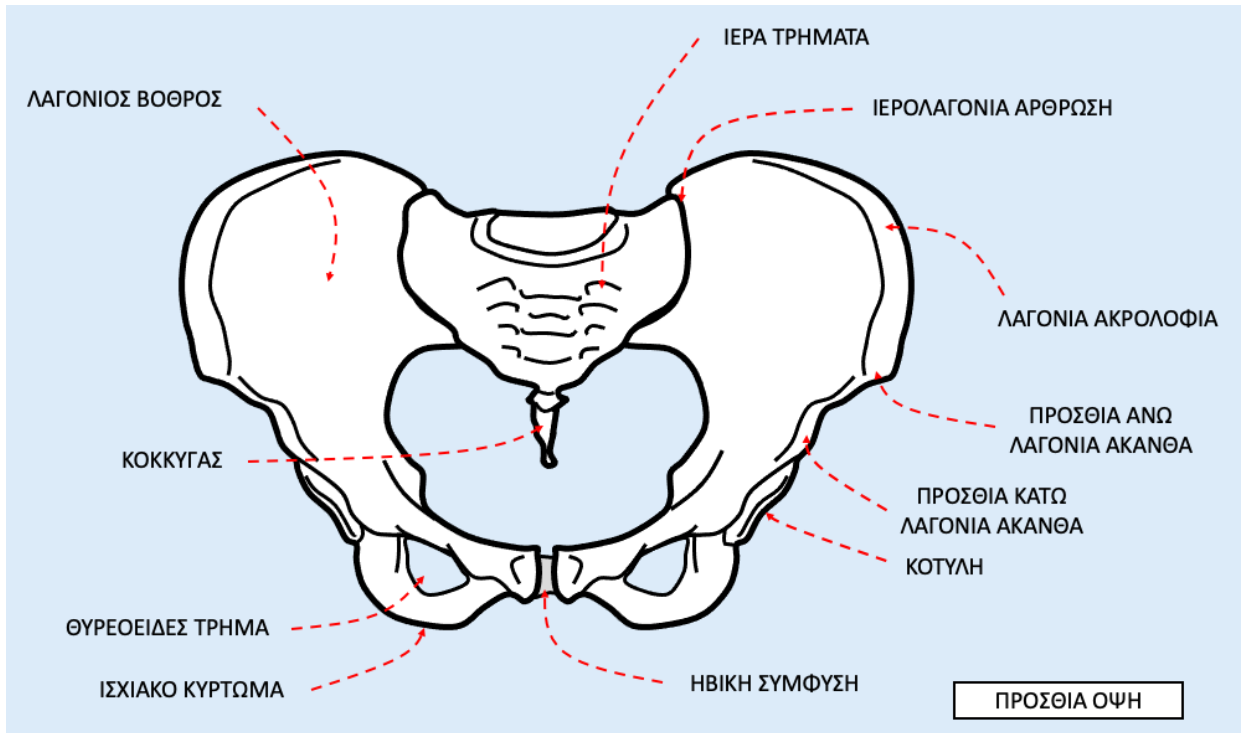
## 7. Οστελογία βραχιονίου και αντιβράχιου



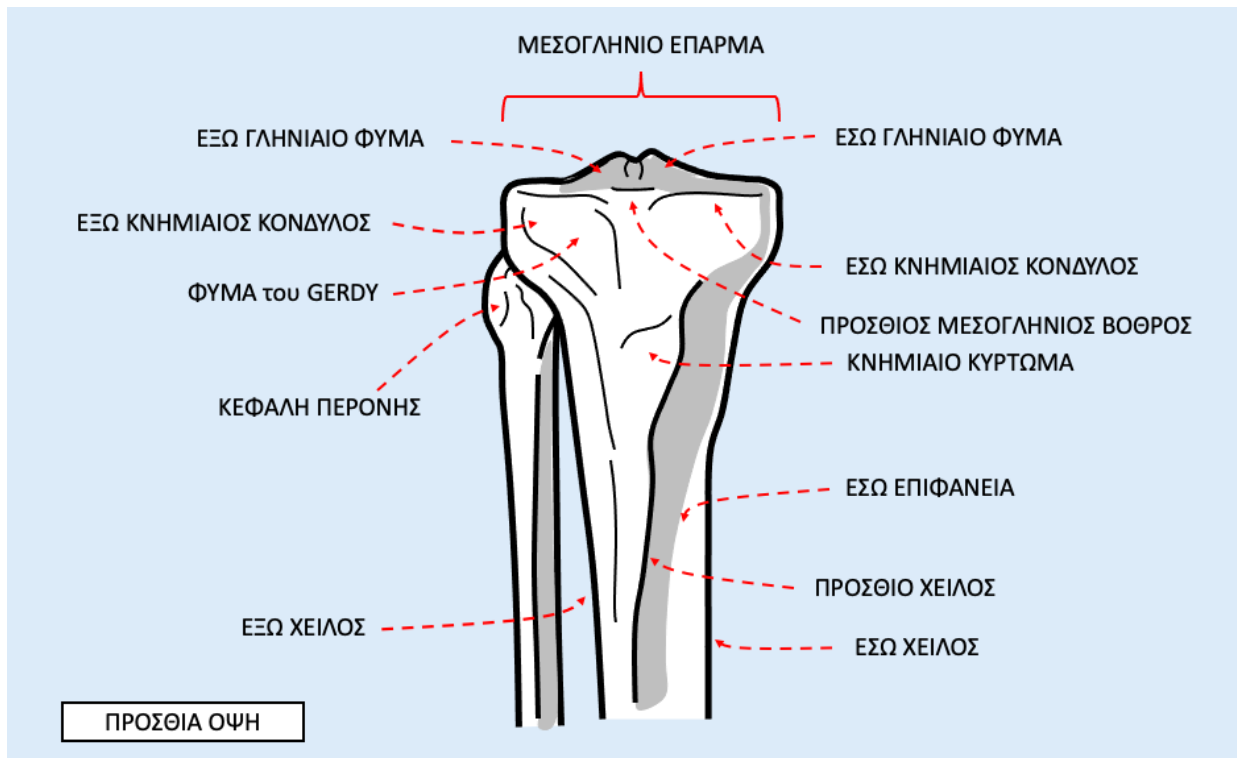
## 8. Οστεολογία άκρα χειρός



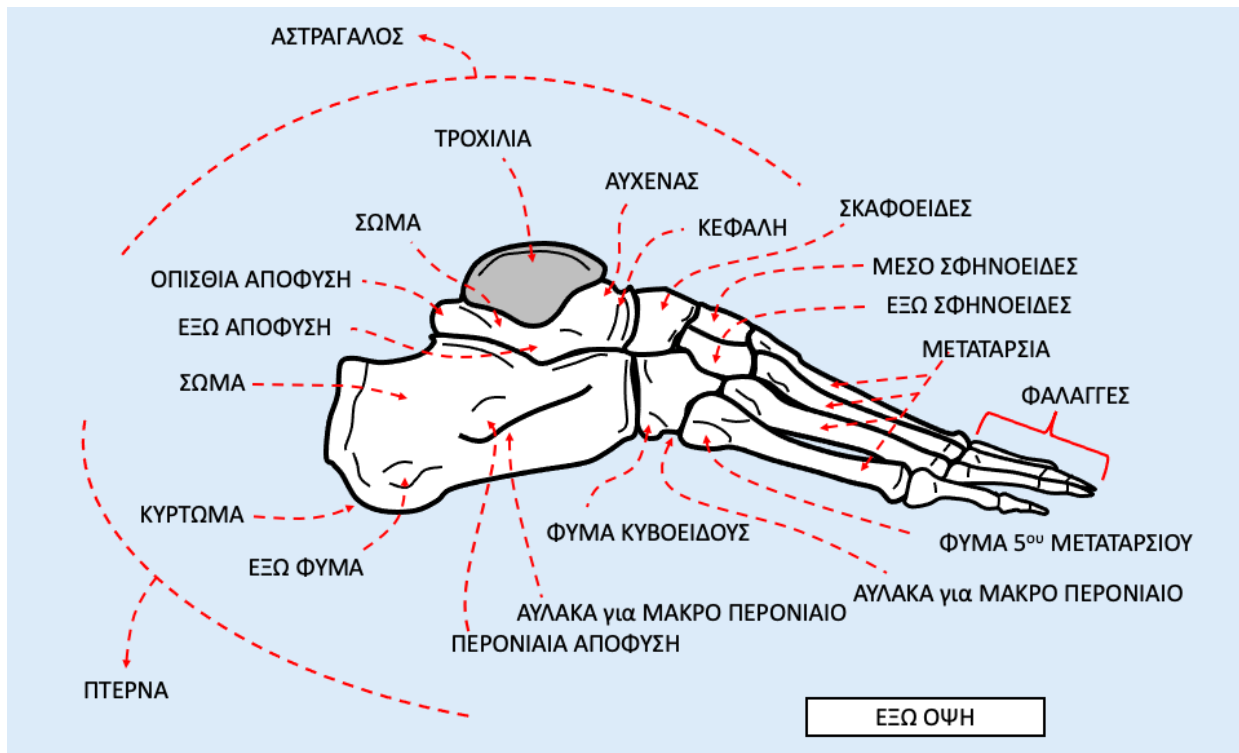
## 9. Οστεολογία λεκάνης και μηρού



## 10. Οστεολογία κνήμης και περόνης



# 11. Οστεολογία άκρου ποδός



## 12. Μυολογία – Μύες τραχήλου

Μύες του τραχήλου:

- Προσθιοπλάγιοι τραχηλικοί μύες:
  - Μυώδες πλάτυσμα
  - Στερνοκλειδομαστοειδής μυς
- Πρόσθιοι τραχηλικοί μύες (άνωθεν του υοειδούς οστού):
  - Διγάζστορας μυς της κάτω γνάθου
  - Βελονοϋοειδής μυς
  - Γναθοϋοειδής μυς
  - Γενειοϋοειδής μυς
- Πρόσθιοι τραχηλικοί μύες (κάτωθεν του υοειδούς οστού):
  - Στερνοϋοειδής μυς
  - Ωμοϋοειδής μυς
  - Στερνοθυρεοειδής μυς
  - Θυρεοειδής μυς
- Πλάγιοι τραχηλικοί ή σκαληνοί μύες:
  - Πρόσθιος σκαληνός μυς
  - Μέσος σκαληνός μυς
  - Οπίσθιος σκαληνός μυς
- Οπίσθιοι Τραχηλικοί μύες:
  - Επιμήκης τραχηλικός μυς
  - Επιμήκης κεφαλικός μυς
  - Πρόσθιος ορθός κεφαλικός μυς

## 13. Μυολογία – Μύες του κορμού

Μύες του θώρακα:

- Ωμοθωρακικοί μύες:
  - Μείζων θωρακικός μυς
  - Ελάσσων θωρακικός μυς
  - Υποκλείδιος μυς
  - Πρόσθιος οδοντωτός μυς
- Ιδίως θωρακικοί μύες:
  - Έξω μεσοπλεύριοι μύες
  - Έσω μεσοπλεύριοι μύες
  - Υποπλεύριοι μύες
  - Εγκάρσιος θωρακικός ή τρίγωνος στερνίτης μυς
  - Βραχείς ανελκτήρ των πλευρων (12 εκατέρωθεν) μύες
  - Μακροί ανελκτήρες των πλευρων (94 εκατέρωθεν) μύες

Μύες της κοιλιάς:

- Πρόσθιοι κοιλιακοί μύες:
  - Ορθός κοιλιακός μυς
  - Πυραμοειδής μυς
- Πλάγιοι κοιλιακοί μύες:
  - Έξω λοξός κοιλιακός μυς
  - Έσω λοξός κοιλιακός μυς
  - Εγκάρσιος κοιλιακός μυς
- Οπίσθιοι κοιλιακοί μύες:
  - Οπίσθια μοίρα τετράγωνου οσφυϊκού μυός
  - Πρόσθια μοίρα τετράγωνου οσφυϊκού μυός

Μύες της ράχης:

- Ετερόχθονες:
  - Ωμορραχιαίοι μύες:
    - Τραπεζοειδής μυς
    - Ανεκτήρ της ωμοπλάτης μυς
    - Ρομβοειδής μυς (άνω και κάτω μοίρα)
    - Πλάτυς ραχιαίος μυς
  - Πλευρορραχιαίοι μύες:
    - Οπίσθιος άνω οδοντωτός μυς
    - Οπίσθιος κάτω οδοντωτός μυς
- Αυτόχθονες:
  - Βραχείς ιδίως ραχιαίοι μύες (μεσεκάνθιους, μεσεγκάρσιους, ινιοαυχενικούς)
  - Μακροί ιδίως ραχιαίοι μύες (ακανθεγκάρσιο, ιερωνωτιαίο και εγκαρσιακανθώδες σύστημα)

## 14. Μυολογία – Μύες των άνω άκρων

Μύες της ωμικής ζώνης:

- Δελτοειδής μυς
- Υπερακάνθιος μυς
- Υπακάνθιος μυς
- Έλασσων στρογγύλος μυς
- Υποπλάτιος μυς

Μύες του βραχίονα:

- Πρόσθιους ή καμπτήρες:
  - Δικέφαλος βραχιόνιος μυς
  - Κορακοβραχιόνιος μυς
  - Πρόσθιος βραχιόνιος μυς
- Οπίσθιους ή εκτείνοντες:
  - Τρικέφαλος βραχιόνιος μυς
  - Αγκωνιαίος μυς

Μύες του πήχη (ή αντιβραχίου):

- Πρόσθια ή καμπτηκή επιφάνεια:
  - Στρογγύλος πρηνιστής μυς
  - Κερκιδικός καμπτήρας του καρπού μυς
  - Μακρός παλαμικός μυς
  - Ωλένιος καμπτήρας του καρπού μυς
  - Επιπολής καμπτήρας των δακτύλων μυς
  - Εν τω βάθει καμπτήρας των δακτύλων μυς
  - Μακρός καμπτήρας του αντίχειρα μυς
  - Τετράγωνος πρηνιστής μυς
- Οπίσθια ή εκτατική επιφάνεια:
  - Κοινός εκτείνων τους δακτύλους μυς
  - Ίδιος εκτείνων το μικρό δάκτυλο μυς
  - Ωλένιος εκτείνων τον καρπό μυς
  - Υπτιαστής μυς
  - Μακρός απαγωγός του αντίχειρα μυς
  - Βραχύς εκτείνων τον αντίχειρα μυς
  - Μακρός εκτείνων τον αντίχειρα μυς
  - Ίδιος εκτείνων τον δείκτη μυς
- Κερκιδικό χείλος:
  - Βραχιονοκερκιδικός μυς
  - Μακρός κερκιδικός εκτείνων τον καρπό μυς
  - Βραχύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό μυς

Μύες της άκρα χειρός:

- Μύες του θέναρος:
  - Βραχύς απαγωγός του αντίχειρα μυς
  - Βραχύς καμπτήρας του αντίχειρα μυς
  - Αντιθετικός του αντίχειρα μυς
  - Προσαγωγός του αντίχειρα μυς
- Μύες του οπισθέναρος:
  - Βραχύς παλαμικός μυς



- Απαγωγός του μικρού δακτύλου μυς
- Βραχύς καμπτήρας του μικρού δακτύλου μυς
- Αντιθετικός του μικρού δακτύλου μυς
- Μέσοι παλαμιαίοι μύες:
  - Ελμινθοειδείς μύες
  - Μεσόστεοι μύες

## 15. Μυολογία – Μύες της πυελικής ζώνης

- Μύες της πυέλου:
- Έσω ή Πρόσθιοι:
    - Μείζων ψοΐτης
    - Ελάσσων ψοΐτης
    - Λαγόνιος
  - Έξω ή Οπίσθιοι:
    - Μέγας γλουτιαίος
    - Τείνων την πλατεία περιτονία
    - Μέσος γλουτιαίος
    - Μικρός γλουτιαίος
    - Απιοειδής
    - Έσω θυροειδής
    - Έξω θυροειδής
    - Άνω δίδυμος
    - Κάτω δίδυμος
    - Τετράγωνος μηριαίος

## 16. Μυολογία – Μύες των κάτω άκρων

Μύες της μηρού:

- Πρόσθιους μύες:
  - Τετρακέφαλος
  - Ραπτικός
- Μύες έσω επιφάνειας:
  - Κτενίτης
  - Μακρός Προσαγωγός
  - Βραχύς Προσαγωγός
  - Μεγάλος Προσαγωγός
  - Ισχνός
- Οπίσθιους μύες:
  - Δικέφαλος μηριαίος μυς
  - Ημιτενοντώδης μυς
  - Ημιμυενώδης μυς

Μύες της κνήμης:

- Μύες πρόσθιας επιφάνειας:
  - Πρόσθιος κνημιαίος
  - Μακρός εκτείνων τους δακτύλους
  - Μακρός εκτείνων τον μεγάλο δάκτυλο
  - Πρόσθιος ή τρίτος περνιαίος
- Μύες οπίσθιας επιφάνειας:
  - Γαστροκνήμιος
  - Υποκνημίδιος
  - Μακρός πελματικός
  - Ιγνυακός
  - Μακρός καμπτήρας του μεγάλου δακτύλου
  - Μακρός καμπτήρας των δακτύλων
  - Οπίσθιος κνημιαίος
- Μύες έξω επιφάνειας:
  - Μακρός περνιαίος
  - Βραχύς περνιαίος

Μύες του άκρου ποδός:

- Μύες της ράχης:
  - Βραχύς εκτείνων τους δακτύλους μυς
  - Βραχύς εκτείνων τον μέγα δάκτυλο
- Μύες του πέλματος (έξω πελματιαίοι):
  - Απαγωγός του μικρού δακτύλου
  - Βραχύς καμπτήρας του μικρού δακτύλου
  - Αντιθετικός του μικρού δακτύλου
- Μύες του πέλματος (έσω πελματιαίοι):
  - Απαγωγός του μεγάλου δακτύλου
  - Βραχύς καμπτήρας του μεγάλου δακτύλου
  - Προσαγωγός του μεγάλου δακτύλου
- Μύες του πέλματος (μέσοι πελματιαίοι):
  - Βραχύς καμπτήρας των δακτύλων
  - Τετράγωνος πελματικός

- Ελμινθοειδείς
- Ραχιαίοι μεσόστεοι
- Πελματιαίοι μεσόστεοι

# 17. Συνδεσμολογία – Σύνδεσμοι ώμου, αγκώνα, ισχίου και γόνατος

## ΑΡΘΡΩΣΗ ΩΜΟΥ

- Στην άρθρωση του ώμου συμμετέχουν η στερνοκλειδική, η ακρωμιοκλειδική και η γληνοβραχιόνια διάρθρωση. Η γληνοβραχιόνια διάρθρωση σχηματίζεται με την συμμετοχή των οστών της ωμοπλάτης και του βραχιονίου. Το μεγάλο εύρος κίνησης της γληνοβραχιόνιας διάρθρωσης οφείλεται στην ανατομία της περιοχής και είναι σε βάρος της σταθερότητάς της.
- Η αρθρική επιφάνεια της κεφαλής του βραχιονίου οστού είναι περίπου 2 ½ φορές μεγαλύτερη από την κοιλότητα της ωμογλήνης, ενώ μόνο το 22% της κεφαλής εφάπτεται με την ωμογλήνη κατά τη διάρκεια της κίνησης του ώμου.

Σταθεροποιητές της άρθρωσης του ώμου:

- Στατικοί σταθεροποιητές:
  - Αρθρικός θύλακος και σύνδεσμοι
  - Επιχείλιος χόνδρος
  - Μορφολογία ωμογλήνης
- Δυναμικοί σταθεροποιητές:
  - A) Οι μύες που εκφύονται από τον αξονικό σκελετό και προσφύονται στο βραχιόνιο οστό:
    - Πλατύ ραχιαίος
    - Μείζονα θωρακικό μυ
  - B) Οι μύες που εκφύονται από την ωμοπλάτη και προσφύονται στο βραχιόνιο:
    - Υποπλάτιος μυς
    - Υπερακάνθιος μυς
    - Υπακάνθιος μυς
    - Έλασσων στρογγύλος
    - Δελτοειδής μυς
    - Μείζον στρογγύλος
    - Κορακοβραχιόνιος μυς

## ΑΡΘΡΩΣΗ ΑΓΚΩΝΑ

- Στην άρθρωση του αγκώνα συμμετέχουν το βραχιόνιο οστό, η κερκίδα και η ωλένη σχηματίζοντας τρεις διαρθρώσεις, την βραχιονωλένιο, την βραχιονοκερκιδική και την εγγύς κερκιδωλενική. Η βραχιονωλένιος διάρθρωση είναι γωνιώδης και συμμετέχει στην κάμψη και την έκταση του αγκώνα. Η βραχιονοκερκιδική διάρθρωση είναι σφαιροειδής άρθρωση και συμμετέχει στην αμοιβαία κίνηση της κάμψης και έκτασης του αγκώνα. Τέλος, η εγγύς κερκιδωλενική διάρθρωση είναι τροχοειδής άρθρωση και συμμετέχει στον πρηνισμό και υπτιασμό του αντιβράχιου.
- Οι σύνδεσμοι της άρθρωσης του αγκώνα διακρίνονται σε αυτούς της έσω επιφάνειας και αυτούς της έξω επιφάνειας.
- Στην έσω επιφάνεια διακρίνουμε το έσω πλάγιο (ωλένιο) σύνδεσμο, με την έκφυσή του στην παρατροχίλια απόφυση και την πρόσφυσή του στην κορωνοειδή απόφυση και το ωλέκρανο

- Στην έξω επιφάνεια διακρίνουμε το έξω πλάγιο σύμπλεγμα του αγκώνα το οποίο διακρίνεται στους:
  - Έξω πλάγιο (κερκιδικό) σύνδεσμο, με την έκφυσή του στην παρακονδύλια απόφυση και την πρόσφυσή του στον δακτυλιοειδή σύνδεσμο και το πρόσθιο και οπίσθιο χείλος της κερκιδικής εντομής της ωλένης.
  - Δακτυλιοειδή σύνδεσμο, με την έκφυσή του στο πρόσθιο χείλος της κερκιδικής εντομής της ωλένης και την πρόσφυσή του στο οπίσθιο χείλος της κερκιδικής εντομής της ωλένης.
- Συνοδοί σύνδεσμοι στην άρθρωση του αγκώνα είναι:
  - Ο τετράγωνος σύνδεσμος ακριβώς κάτω από την κεφαλή της κερκίδας
  - Ο λοξός σύνδεσμος του Weitbrecht

### ΑΡΘΡΩΣΗ ΙΣΧΙΟΥ

- Η διάρθρωση του ισχίου σχηματίζεται από τη κεφαλή του μηριαίου οστού και την κοτύλη η οποία εντοπίζεται στην πρόσθια και έξω επιφάνεια του ανωνύμου οστού. Το ανώνυμο οστό είναι ένα μεγάλο και ακανόνιστο οστό, το οποίο σχηματίζεται από τρία επιμέρους οστά: α) το λαγόνιο, β) το ηβικό και γ) το ισχιακό οστό.
- Η κοτύλη καλύπτει περίπου τα 2/3 της κεφαλής του μηριαίου.
- Η άρθρωση του ισχίου είναι πολυαξονική με τρεις βαθμούς ελευθερίας, για αυτό τον λόγο και προκειμένου να αυξηθεί η σταθερότητά της, η κοτύλη φέρει περιμετρικά τον επιχείλιο χόνδρο.
- Οι σύνδεσμοι της άρθρωσης του ισχίου χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τους ενδοθυλακικούς και τους εξωθυλακικούς.
  - Οι ενδοθυλακικοί σύνδεσμοι είναι:
    - Ο εγκάρσιος σύνδεσμος της κοτύλης
    - Ο στρογγύλος σύνδεσμος
  - Οι εξωθυλακικοί σύνδεσμοι είναι:
    - Ο λαγονομηρικός σύνδεσμος (ο ισχυρότερος συνδεσμος του ανθρωπίνου σώματος)
    - Ο ηβομηρικός σύνδεσμος
    - Ο ισχιμηρικός σύνδεσμος

### ΑΡΘΡΩΣΗ ΓΟΝΑΤΟΣ

- Η διάρθρωση του γόνατος σχηματίζεται από τρία οστά το μηριαίο, την κνήμη και την επιγονατίδα. Στην διάρθρωση του γόνατος δεν συμμετέχει το οστό της περόνης. Η διάρθρωση του γόνατος είναι μεγάλη και σύνθετη άρθρωση η οποία πραγματοποιεί κάμψη-έκταση, αλλά και έσω-έξω στροφή όταν το γόνατο είναι σε κάμψη.
- Η άρθρωση του γόνατος χαρακτηρίζεται από την παρουσία του έσω και έξω μηνίσκου. Ο έσω μηνίσκος είναι μεγαλύτερος και έχει σχήμα μισοφέγγαρου, ενώ καταλαμβάνει μικρότερη επιφάνεια από τον έσω κνημιαίο κόνδυλο σε σχέση με τον έξω μηνίσκο. Επίσης, ο έσω μηνίσκος είναι λιγότερο κινητός σε σχέση με τον έξω μηνίσκο. Ο έξω μηνίσκος είναι μικρότερος και έχει πιο κυκλωτερές σχήμα από τον έσω μηνίσκο, ενώ καταλαμβάνει μεγαλύτερο τμήμα από τον έξω κνημιαίο κόνδυλο σε σχέση με τον έσω μηνίσκο.

- Τέσσερις είναι οι κύριοι σύνδεσμοι της άρθρωσης του γόνατος:
  - Ο πρόσθιος χιαστός σύνδεσμος:
    - Αποτελείται από δεσμίδες κολλαγόνου κυρίως τύπου I
    - Συμμετέχει κυρίως στην προσθιοπίσθια σταθερότητα του γόνατος
    - Έχει δυο δεσμίδες (πρόσθια-έσω δέσμη υπεύθυνη για την προσθιοπίσθια σταθερότητα και την οπίσθια-έξω δέσμη υπεύθυνη για την στροφική σταθερότητα)
    - Αντιστέκεται σε δυνάμεις αντίστασης έως 2200N
  - Ο οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος:
    - Αποτελείται από δεσμίδες κολλαγόνου κυρίως τύπου I
    - Συμμετέχει κυρίως στην προσθιοπίσθια σταθερότητα του γόνατος
    - Έχει δυο δεσμίδες (πρόσθια-έξω δέσμη και την οπίσθια-έσω)
    - Αντιστέκεται σε δυνάμεις αντίστασης έως 2500N
  - Ο έσω πλάγιος σύνδεσμος:
    - Έχει μήκος 80 χιλιοστών και πάχος 28 χιλιοστά
    - Έχει δύο μοίρες την επιπολής και την εν τω βάθει
    - Αποτελείται από δεσμίδες κολλαγόνου κυρίως τύπου I
    - Αντιστέκεται σε δυνάμεις αντίστασης έως 4000N
  - Ο έξω πλάγιος σύνδεσμος:
    - Έχει μήκος 50 χιλιοστών και πάχος 1.8 χιλιοστά
    - Έχει μορφή κορδονιού
    - Αποτελείται από δεσμίδες κολλαγόνου κυρίως τύπου I
    - Αντιστέκεται σε δυνάμεις αντίστασης έως 750N