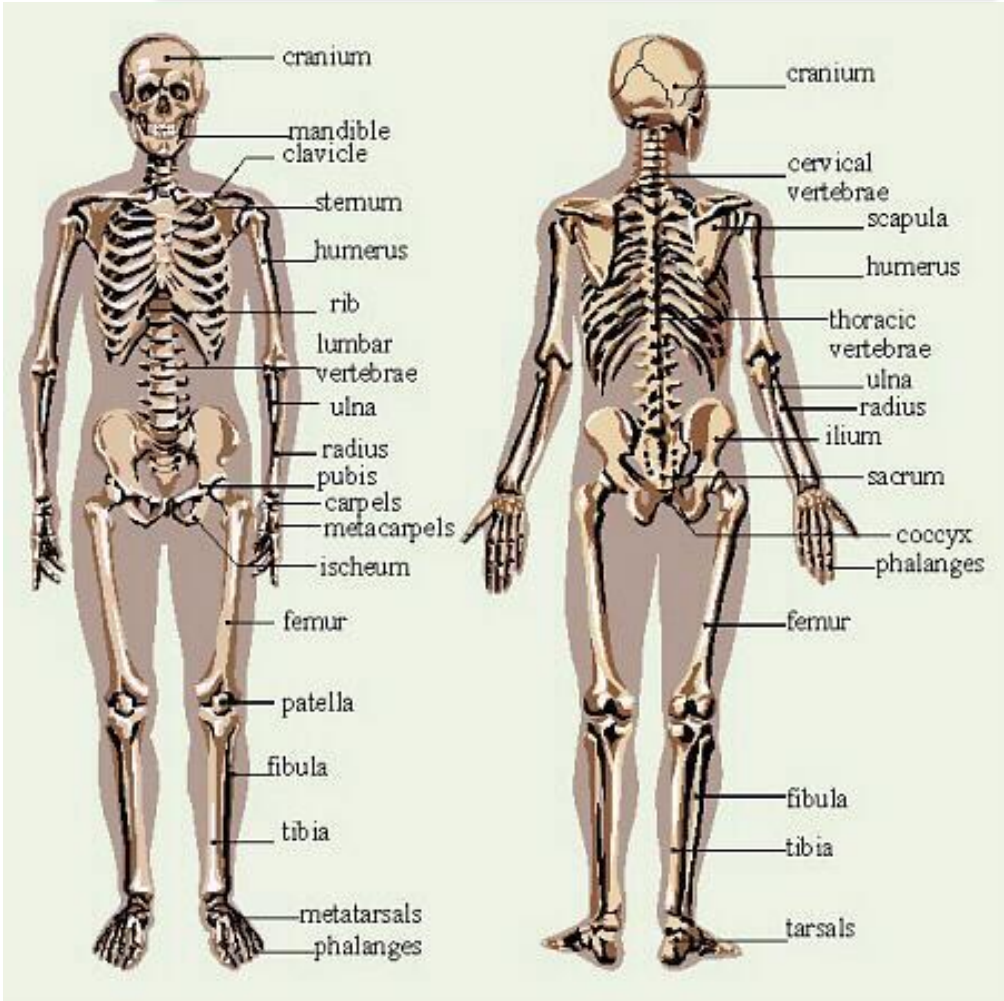
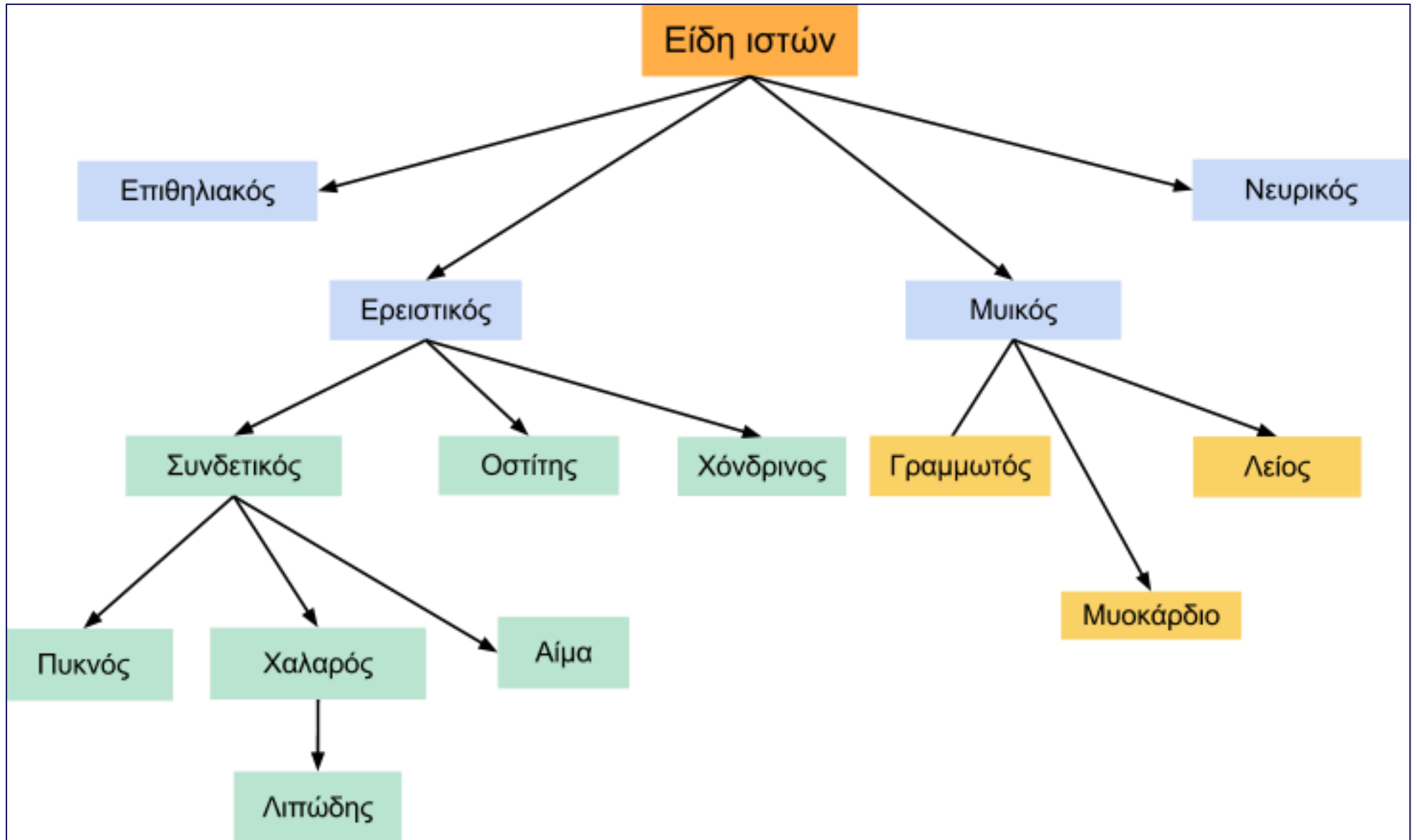


ΕΡΕΙΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



[video](#)

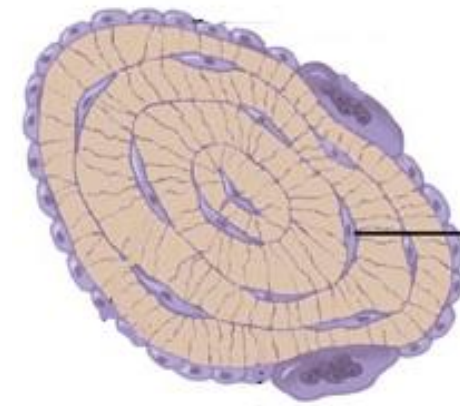
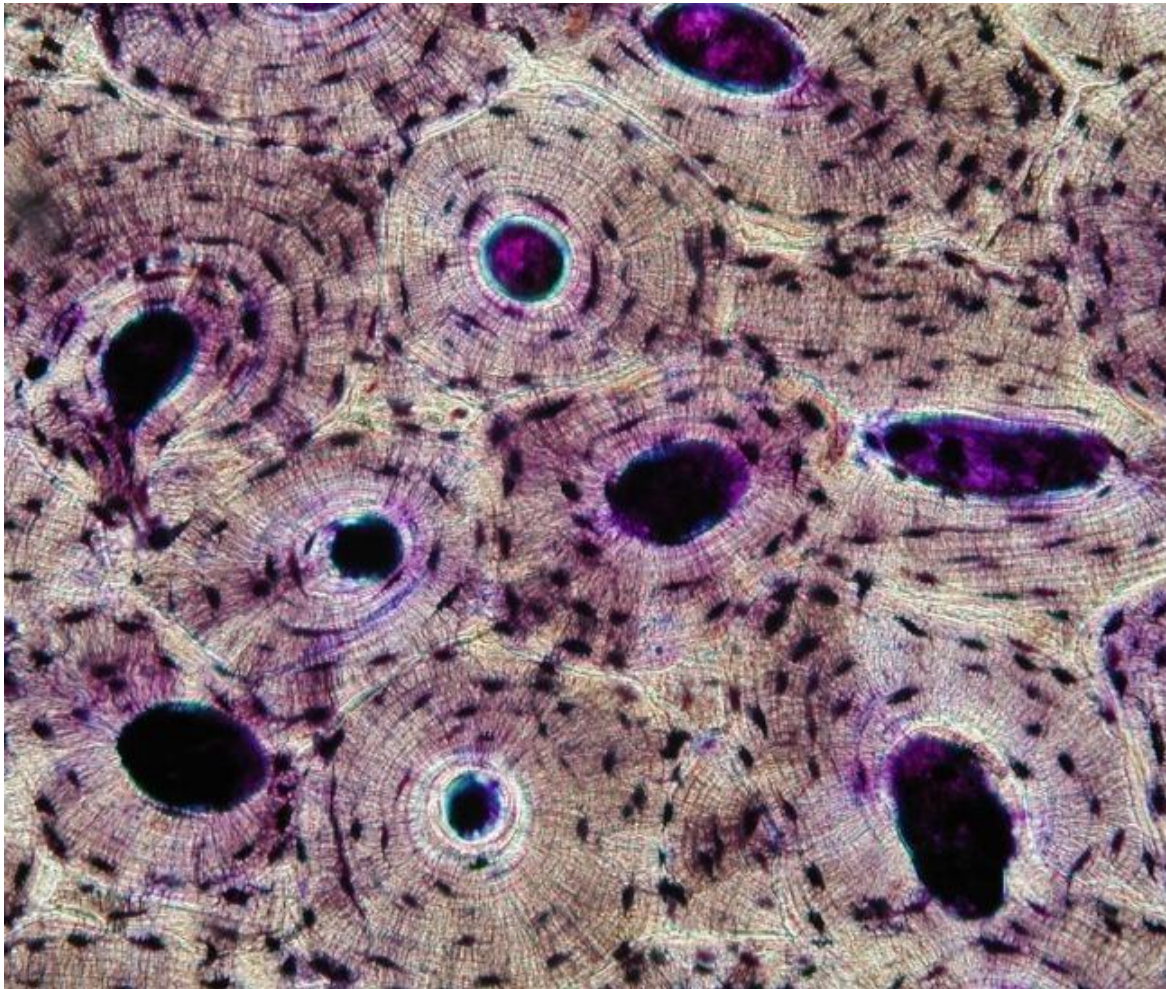
Είδη ιστών



Πίνακας ιστών

Ιστός	Είδη	Μορφή	Λειτουργία	Θέση
Ερειστικός	A.Συνδετικός	Άφθονη μεσοκυττάρια ουσία με ινίδια κολλαγόνου και ελαστίνης	Σύνδεση δομών, στήριξη και προστασία	
	1.Χαλαρός	Μεσοκυττάρια ουσία που περιέχει ινίδια κολλαγόνου και ελαστίνης		Δέρμα
	2.Πυκνός	Μεσοκυττάρια ουσία που αποτελείται κυρίως από ινίδια κολλαγόνου και ελαστίνης	Βλ. Ερειστικό, Μυικό	Σύνδεσμοι, Τένοντες
	3.Λιπώδης	Αποτελείται από λιποκύτταρα	Αποθήκευση λίπους	
	4.Αίμα	3 είδη κυττάρων (ερυθρά και λευκά αιμοσφαίρια, αιμοπετάλια. Άφθονη μεσοκυττάρια ουσία (πλάσμα).	Μεταφορά οξυγόνου (ερ. αιμοσφαίρια), Άμυνα (λευκά αιμοσφαίρια), Πήξη αίματος (αιμοπετάλια)	
	B. Χόνδρινος	Στερεός και εύκαμπτος, τα κύτταρά του, οι χονδροβλάστες βρίσκονται σε κοιλότητες μεσοκυττάριας ουσίας.	Βλ. Ερειστικό	Αρθρικοί χόνδροι, πτερύγιο αυτιού, μεσοσπονδύλιοι δίσκοι
	Γ. Οστίτης	Σκληρή μεσοκυττάρια ουσία που περιέχει άλατα και ινίδια κολλαγόνου. Στις κοιλότητές της υπάρχουν τα οστεοκύτταρα.	Βλ. Ερειστικό	Οστά

Συμπαγής οστίτης ιστός



Οστεοκύτταρο

Σε τι χρησιμεύει ο σκελετός;

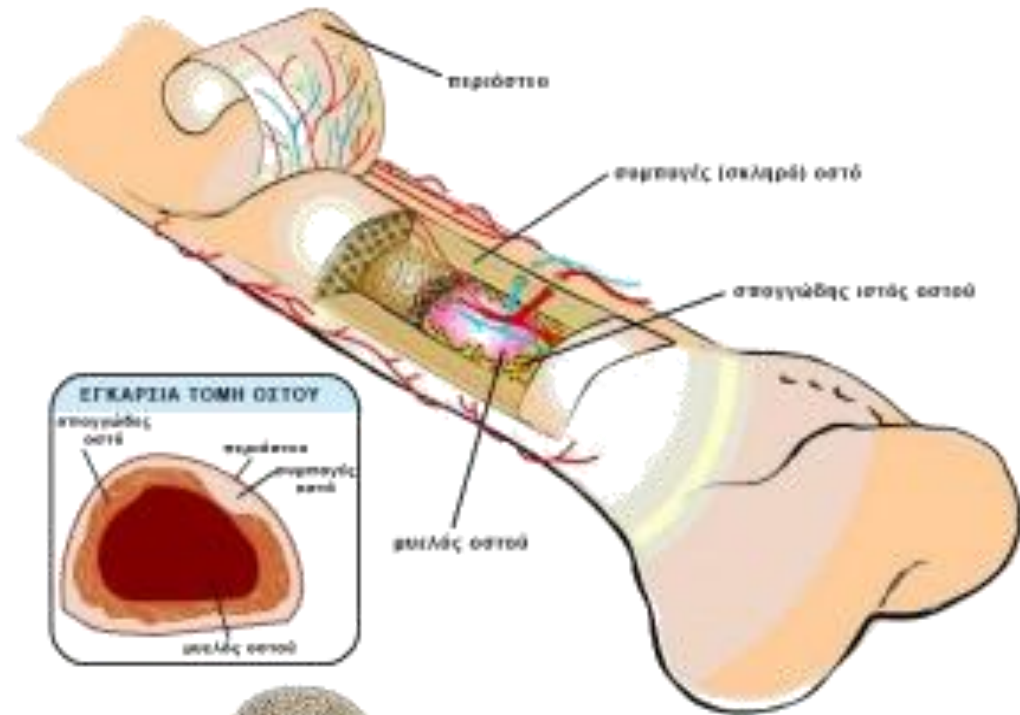


Σε τι χρησιμεύει ο σκελετος;

1. Στηρίζει το ανθρώπινο σώμα.
2. Σχηματίζει κοιλότητες, μέσα στις οποίες προστατεύονται τα ζωτικά όργανα (π.χ. ο εγκέφαλος, οι πνεύμονες, η καρδιά κτλ.)
3. Έχει ρόλο αιμοποιητικό, γιατί στον μυελό των οστών παράγονται τα ερυθρά αιμοσφαίρια.
4. Αποτελεί αποθήκη αλάτων, κυρίως ασβεστίου, φωσφόρου, μαγνησίου και καλίου.
5. Χρησιμεύει ως πρόσφυση των μυών (από εκεί αρχίζουν και καταλήγουν οι μύες).
6. Σχηματίζει τις αρθρώσεις οι οποίες προσφέρουν ευκινησία και ευλυγισία στο ανθρώπινο σώμα.
7. Καθορίζει τα σωματομετρικά στοιχεία (ύψος, διάπλαση, σχήμα) του ανθρώπινου σώματος.

Δομή οστού

- Τα οστά μας περιβάλλονται από το **περιόστεο**. Στο εσωτερικό μέρος του οστού βρίσκεται το **συμπαγές οστό** και πιο μέσα και προς τα δύο άκρα το **σπογγώδες οστό** που έχει πολλές κοιλότητες.
- Μέσα σ' αυτές υπάρχει ο **ερυθρός μυελός** των οστών, που παράγει κύτταρα του αίματος. Στο μεσαίο τμήμα των μακρών οστών υπάρχει μια κοιλότητα, που περιέχει στους ενήλικες τον **ωχρό μυελό** των οστών που αποτελείται από λίπος.

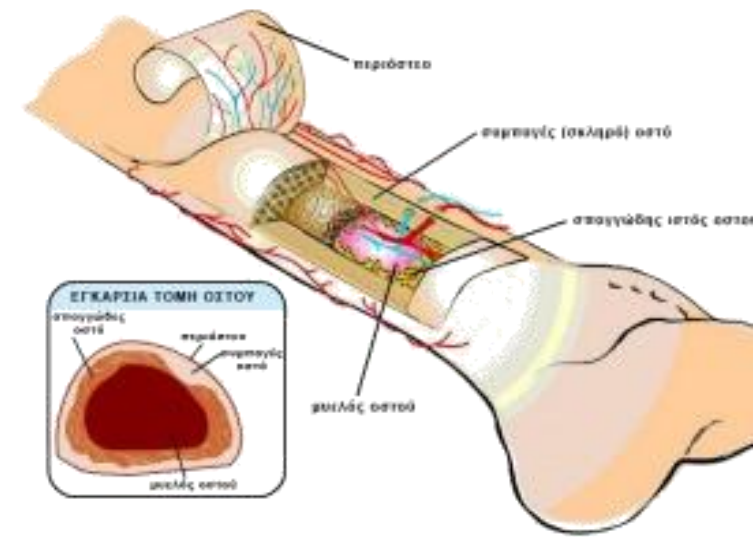


Δομή οστού

Περίοστεο

- Μία μεμβράνη που περιβάλλει τα οστά. Στην εξωτερική του στοιβάδα υπάρχουν τα αγγεία και τα νεύρα, ενώ στην εσωτερική οι οστεοβλάστες. Τα αιμοφόρα αγγεία διαπερνούν το περίοστεο και φτάνουν στο εσωτερικό του οστού μεταφέροντας θρεπτικές ουσίες και οξυγόνο.

Στην περίοδο ανάπτυξης του οργανισμού βοηθά στην αύξηση των οστών κατά πάχος, ενώ σε περίπτωση που το οστό σπάσει (κάταγμα) οι οστεοβλάστες βοηθούν στην επούλωση του.



Δομή οστού



Οστίτης ιστός

Ο οστίτης ιστός ανάλογα με τη θέση των κυττάρων και της βασικής του εμφανίζει δύο διαφορετικές μορφές.

- **συμπαγής** ή φλοιώδης οστίτης ιστός
- **σπογγώδης** ή δοκιδωτός οστίτης ιστός.



Το 80% περίπου του σκελετού αποτελείται από **συμπαγής** και το υπόλοιπο

20% από **σπογγώδης**. οστικής ουσίας

ΟΣΤΙΤΗΣ ΙΣΤΟΣ

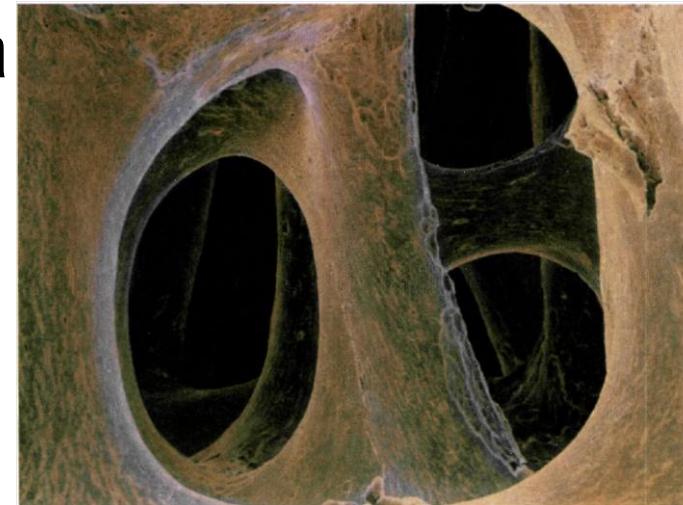
- **Συμπαγής οστίτης ιστός:**

Η βασική του ουσία είναι ιδιαίτερα πυκνή και οι οστικές του δοκίδες έχουν τέτοια στενή επαφή μεταξύ τους, ώστε να σχηματίζουν ένα οστό παχύ, ομοιογενές και στέρεο.



- **Σπογγώδης οστίτης ιστός:**

Λιγότερο πυκνός και επομένως πιο ελαφρύς. Οι οστικές δοκίδες μεταξύ τους σχηματίζουν κοιλότητες (μυελοκυψέλες), στο εσωτερικό των οποίων υπάρχει ο ερυθρός μυελός, ο οποίος σχηματίζει τα ερυθρά αιμοσφαίρια του αίματος. Η μορφή του σπογγώδη οστίτη ιστού θυμίζει σπόγγο και από αυτό ακριβώς παίρνει και το όνομα του.



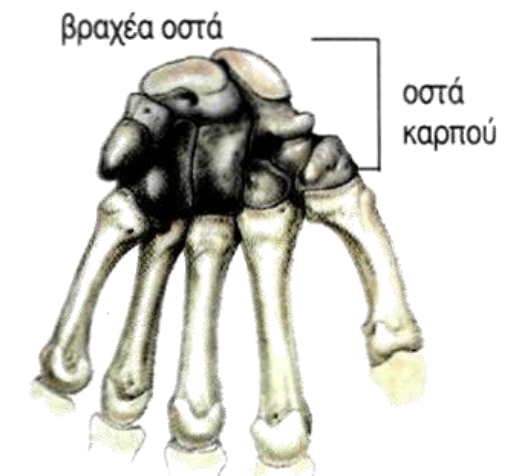
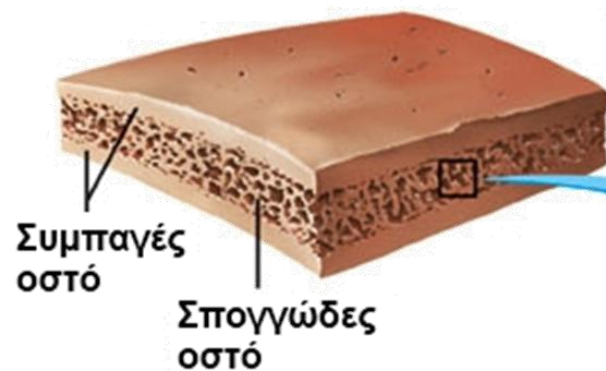
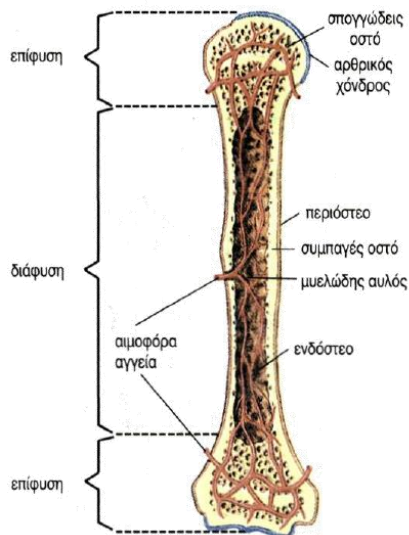
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΟΣΤΩΝ

Τα οστά από τα οποία αποτελείται το ερειστικό σύστημα διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το μέγεθος, το σχήμα και την ύφη. Με κριτήριο το σχήμα τους τα οστά διακρίνονται σε:

Μακρά

Πλατιά

Βραχέα

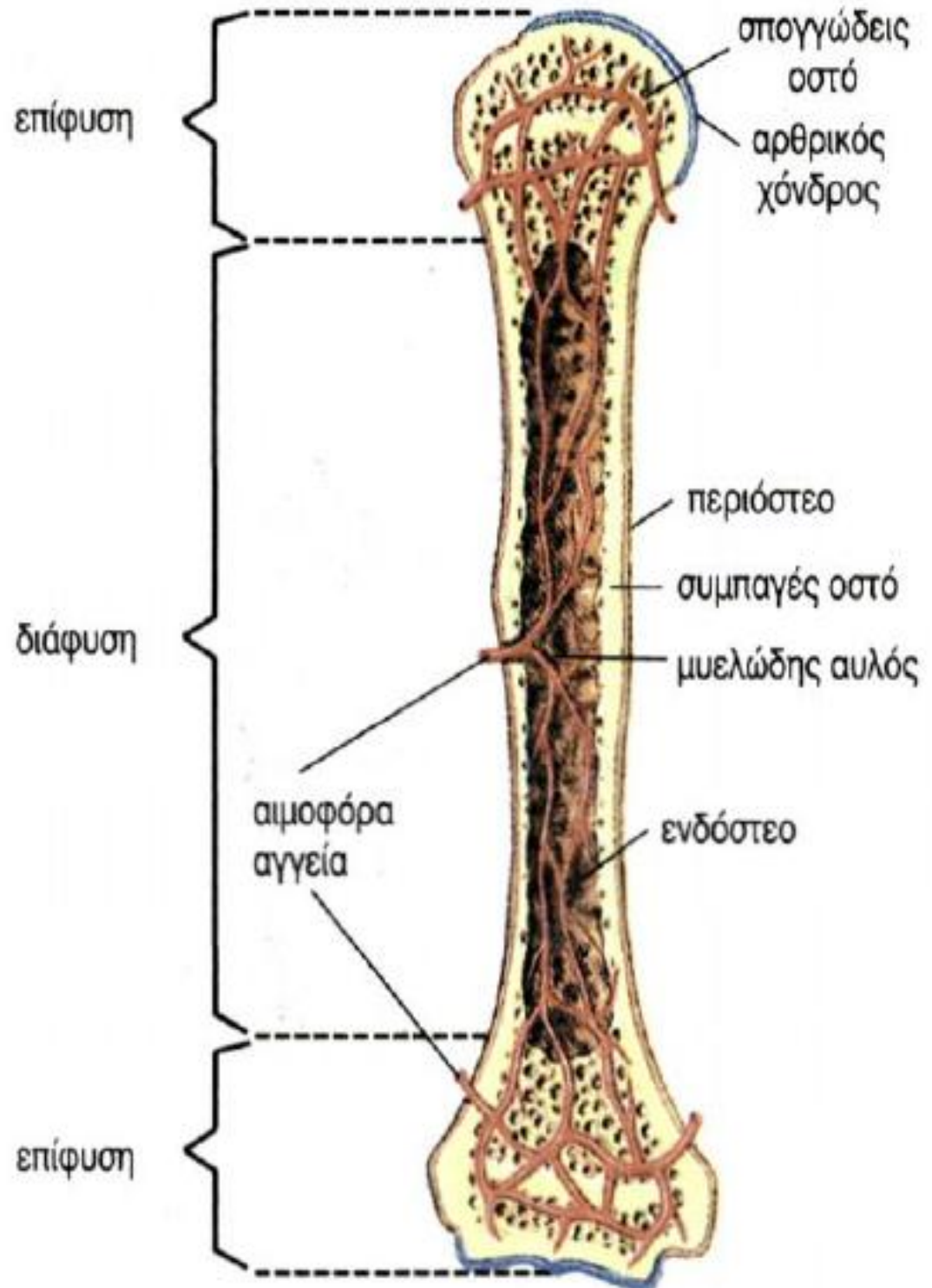


Μακρά οστά:

- Οστά στα οποία η μια διάσταση είναι πολύ μεγαλύτερη από τις άλλες δύο.
- Βρίσκονται στα άνω και κάτω άκρα.
- Μηριαίο
- Βραχιόνιο κ.α.

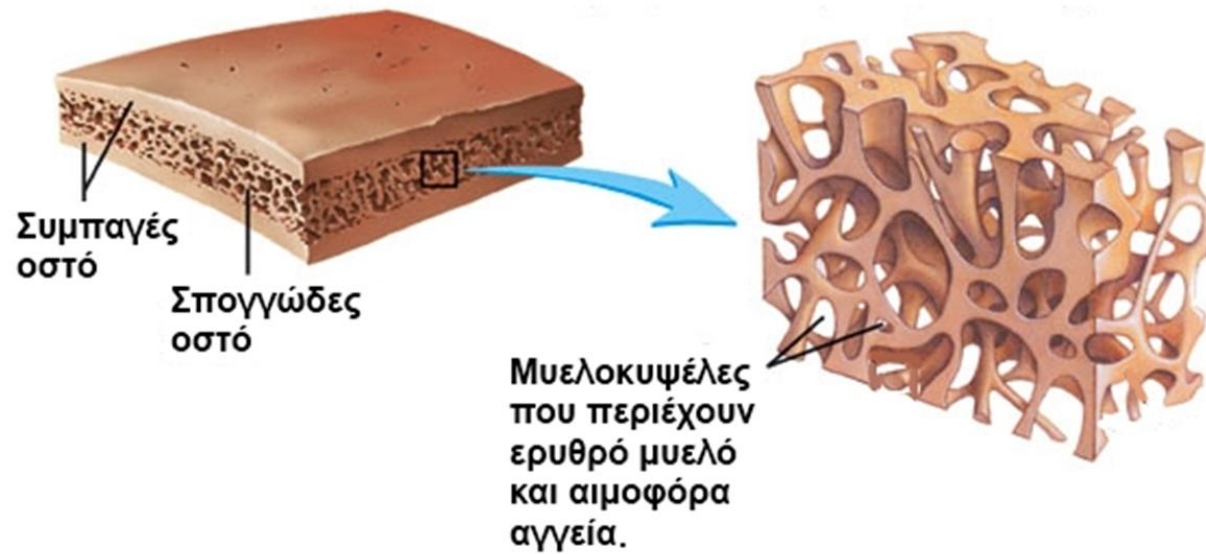
Αποτελούνται από:

- Το μεσαίο τμήμα: τη διάφυση ή το σώμα, που είναι συμπαγές, με αυλό στον οποίο υπάρχει άφθονος μυελός των οστών.
- Τα δύο άκρα: τις επιφύσεις που είναι σπογγώδεις.



Πλατιά οστά:

- Οστά κρανίου (μετωπιαίο, ινιακό, βρεγματικό)
- Ανώνυμα οστά (λεκάνης)
- Ωμοπλάτη

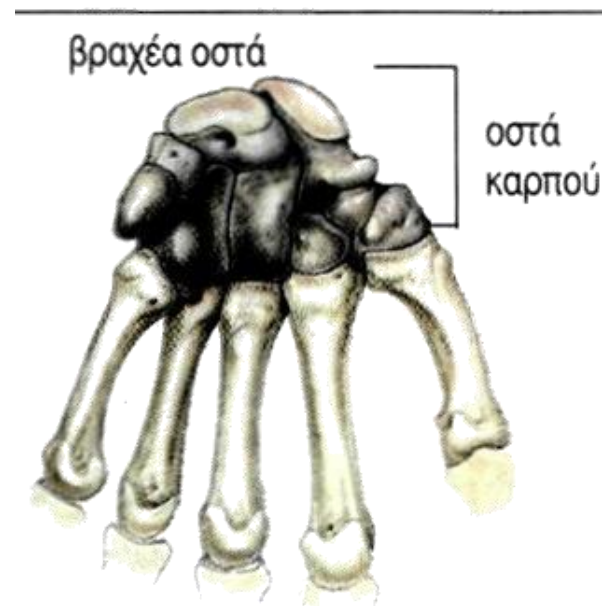


Ο συμπαγής οστίτης ιστός σχηματίζει δύο πλάκες, την εσωτερική και την εξωτερική, μεταξύ των οποίων βρίσκεται ο σπογγώδης ιστός τους.

Βραχέα οστά:

Έχουν περίπου ίσες και τις τρεις διαστάσεις τους.

- Σπόνδυλοι
- Ταρσός
- Καρπός κ.α.



Πως συνδέονται τα οστά μεταξύ τους

Τα οστά συνδέονται μεταξύ τους με αρθρώσεις, που ανάλογα με το τι υπάρχει στο μεσοδιάστημα, διακρίνονται σε **συναρθρώσεις** και **διάρθρώσεις**.

- Στη συνάρθρωση ο μαλακότερος ιστός **παρεμβάλλεται** μεταξύ των δύο οστών και έτσι δεν υπάρχει κενό.
- Ενώ στη διάρθρωση ο μαλακότερος ιστός **περιβάλλει** τα οστά στην περιοχή της άρθρωσης, τα οστά δεν έρχονται σε άμεση επαφή, αλλά οι αρθρικές επιφάνειες καλύπτονται από αρθρικό χόνδρο.

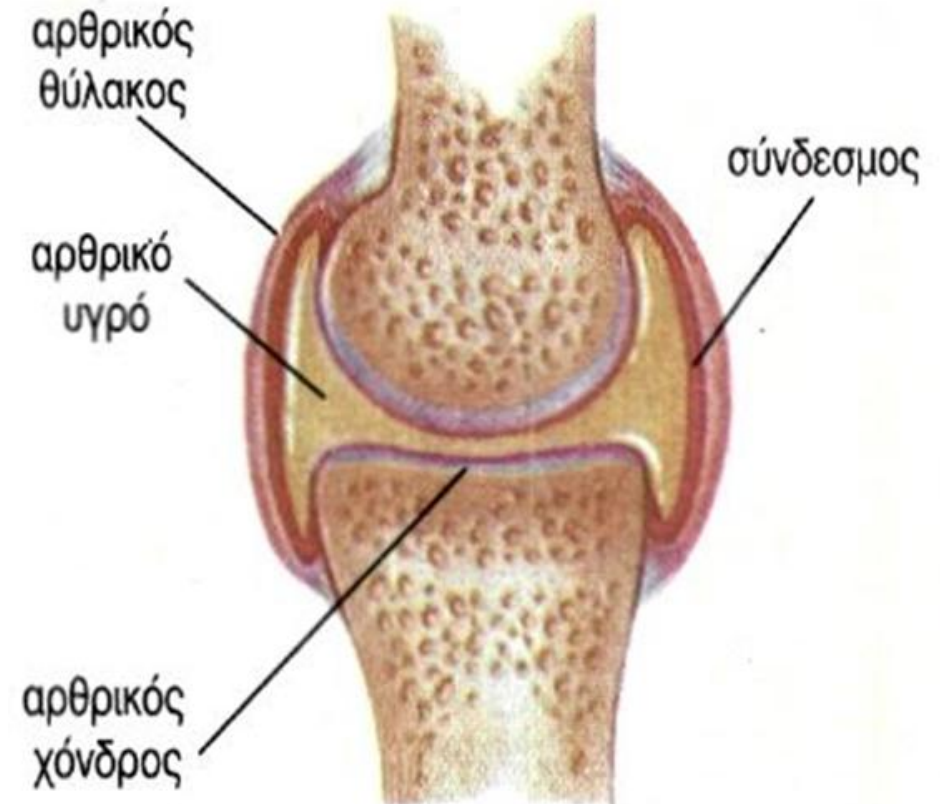
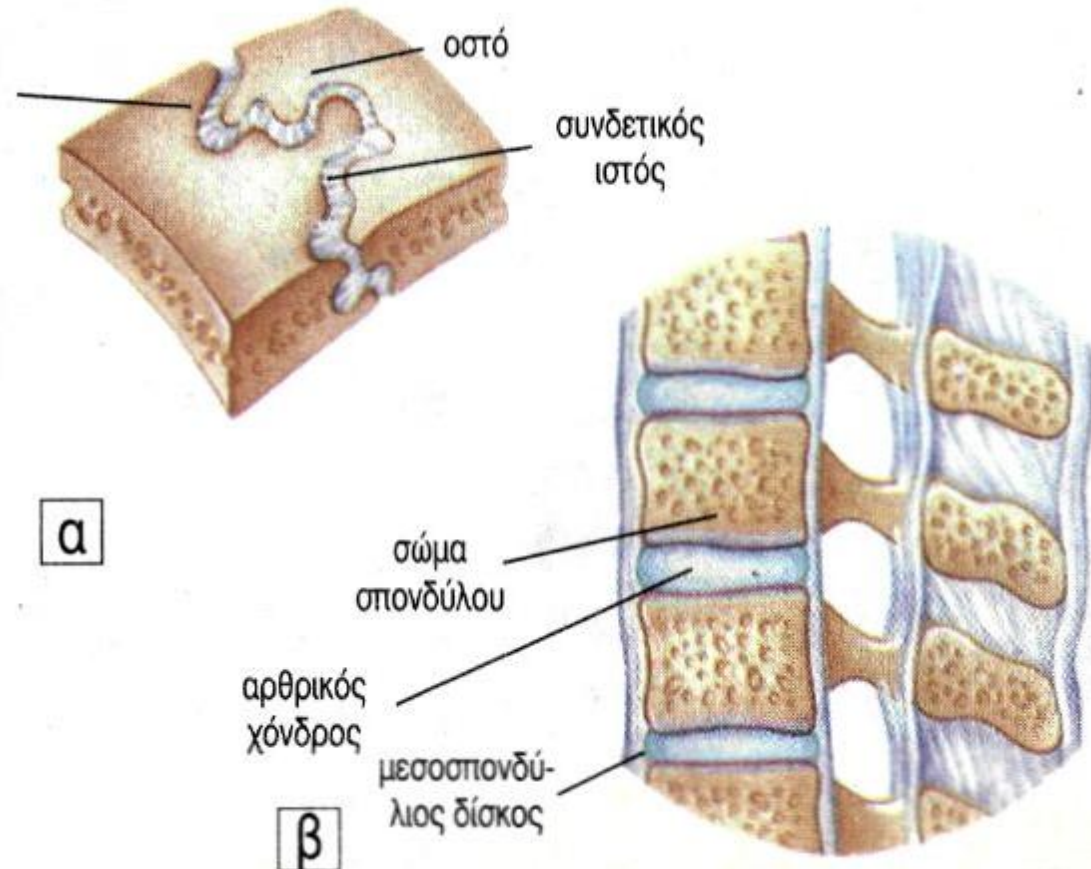
ΑΡΘΡΩΣΗ

ΣΥΝΑΡΘΡΩΣΗ

καμία κινητικότητα π.χ. λεκάνη ή πολύ περιορισμένες κινήσεις π.χ. σπονδυλική στήλη

ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ

μεγάλη κινητικότητα



Ο σκελετός χωρίζεται σε δυο τμήματα

Σκελετός κορμού (Αξονικός):

- Κεφαλή (Κρανίο)
- Σπονδυλική στήλη
- Θώρακας

αποτελείται συνολικά από 80 οστά και προφυλάσσει τον εγκέφαλο, το νωτιαίο μυελό, την καρδιά και τους πνεύμονες.

Σκελετός άκρων:

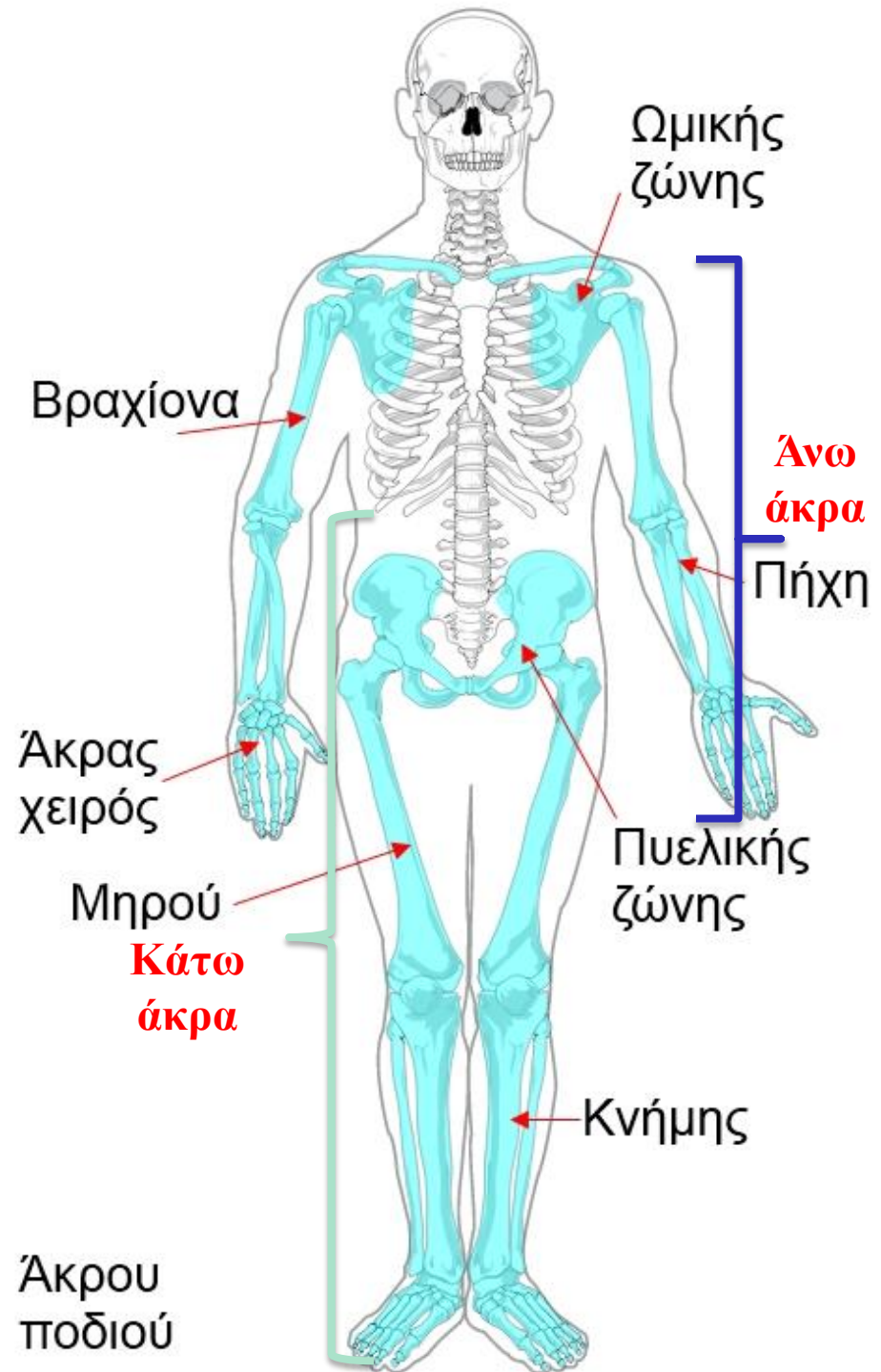
- Άνω άκρων (ωμικής ζώνης, βραχίονα, πήχη, άκρων χεριού)
- Κάτω άκρων (πυελικής ζώνης, μηρού, κνήμης, άκρων ποδιού)

αποτελείται συνολικά από 126 οστά

ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΟΡΜΟΥ



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ



Σκελετός κορμού

Σκελετός Κεφαλής (Κρανίο)

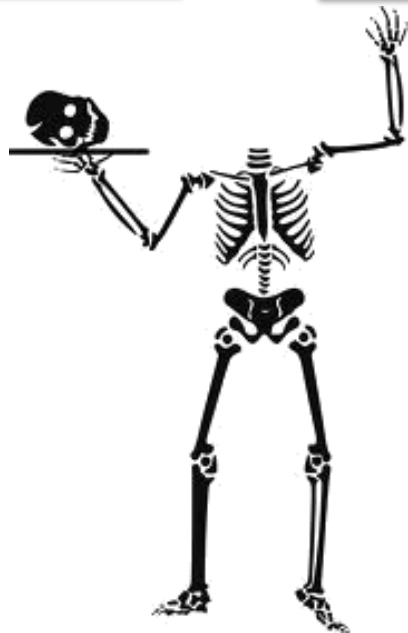
- Το πιο σημαντικό μέρος του σώματος μας είναι ο εγκέφαλος, σωστά; Άρα και το πιο σημαντικό μέρος του σκελετού θα είναι το κρανίο, δηλαδή το σύνολο των κοκάλων που προστατεύουν τον εγκέφαλο μας από χτυπήματα.
- Μπορείς να νιώσεις το κρανίο σου αν ακουμπήσεις τα δάκτυλα σου στον αυχένα.

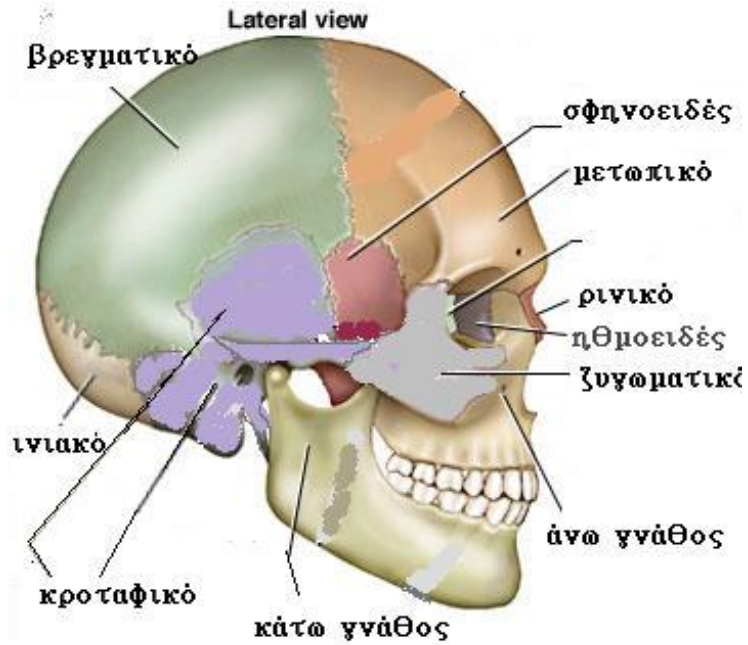


Σκελετός κεφαλής

Οστά εγκεφαλικού
κρανίου

Οστά προσωπικού
κρανίου





Κροταφικό

Σφηνοειδές

Οστά εγκεφαλικού
κρανίου

Βρεγματικό

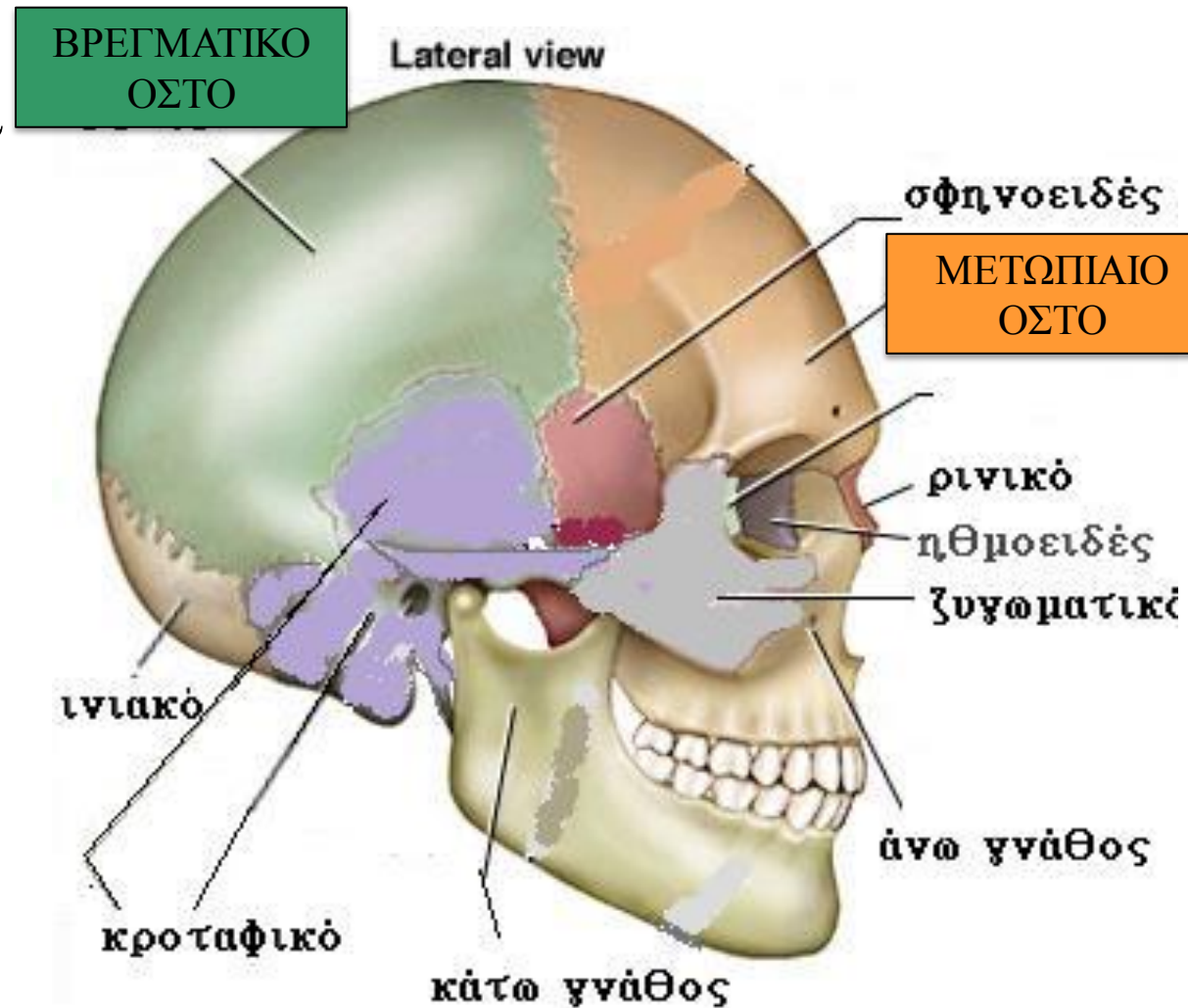
Ηθμοειδές

Μετωπιαίο

Ινιακό

ΟΣΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

- **Μετωπιαίο οστό:**
Βρίσκεται στη πρόσθια επιφάνεια του κρανίου, σχηματίζοντας το μέτωπο.
- **Βρεγματικό οστό:**
Τα 2 βρεγματικά οστά βρίσκονται στην άνω και την πλάγια επιφάνεια του κρανίου



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

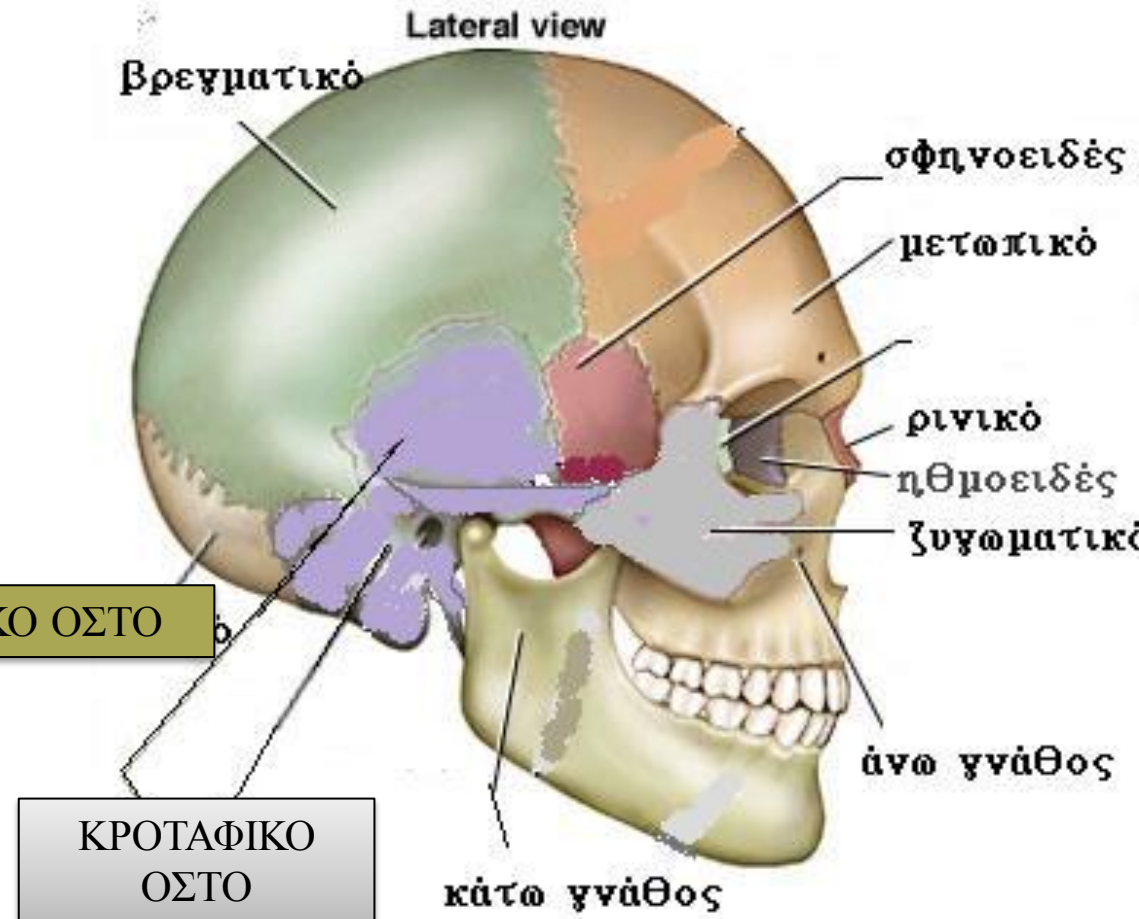
ΟΣΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

- Ινιακό οστό:

Βρίσκεται στην οπίσθια επιφάνεια και σχηματίζει τη βάση του κρανίου.

- Κροταφικό οστό:

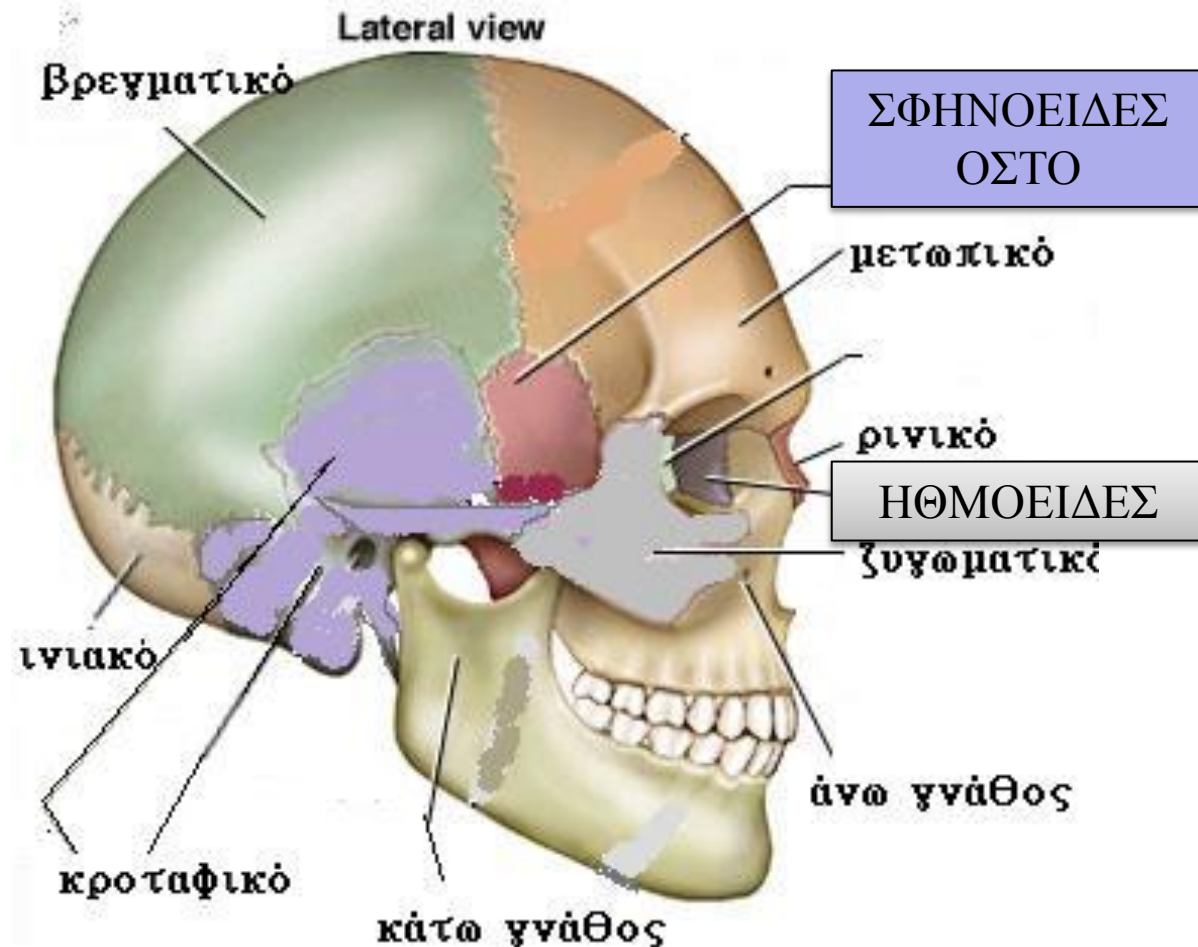
Τα 2 κροταφικά οστά βρίσκονται στην πλάγια επιφάνεια του κρανίου. Στο κροταφικό οστό βρίσκεται ο έξω ακουστικός πόρος από όπου ακούμε. Στην κροταφική κοιλότητα προστατεύονται τα όργανα της ακοής και της ισορροπίας.



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

ΟΣΤΑ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

- **Σφηνοειδές οστό:**
Βρίσκεται στη βάση του εγκεφαλικού κρανίου.
- **Ηθμοειδές οστό:** Είναι ένα μικρό οστό που βρίσκεται στην οροφή της κοιλότητας της μύτης.



Τα οστά του κρανίου συνδέονται μεταξύ τους σε σημεία που ονομάζονται ραφές του κρανίου.

Οβελιαία ραφή:

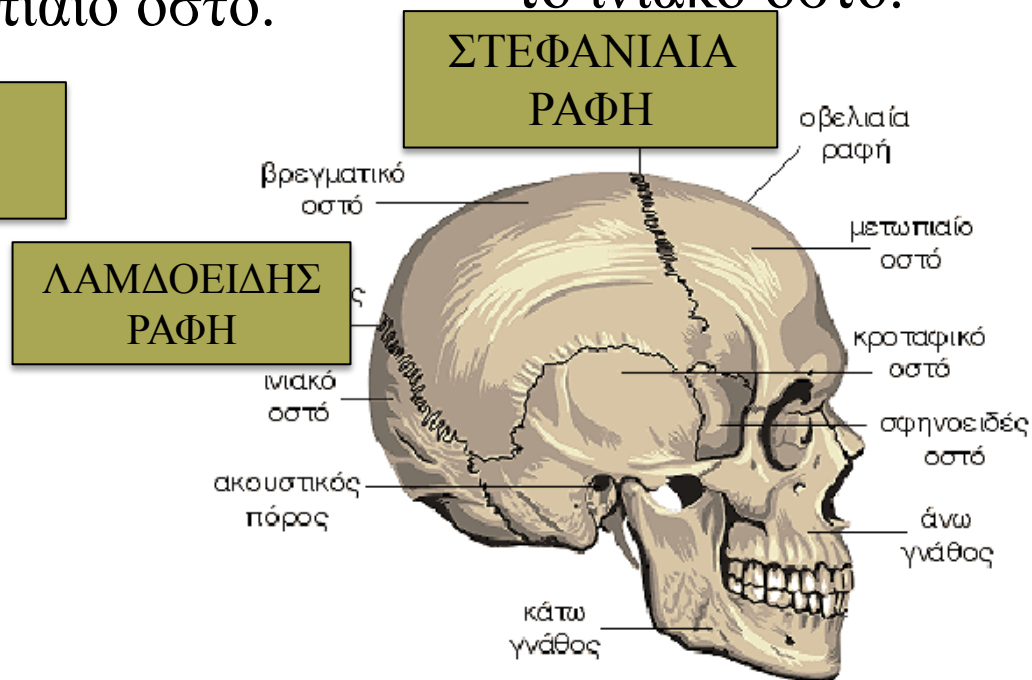
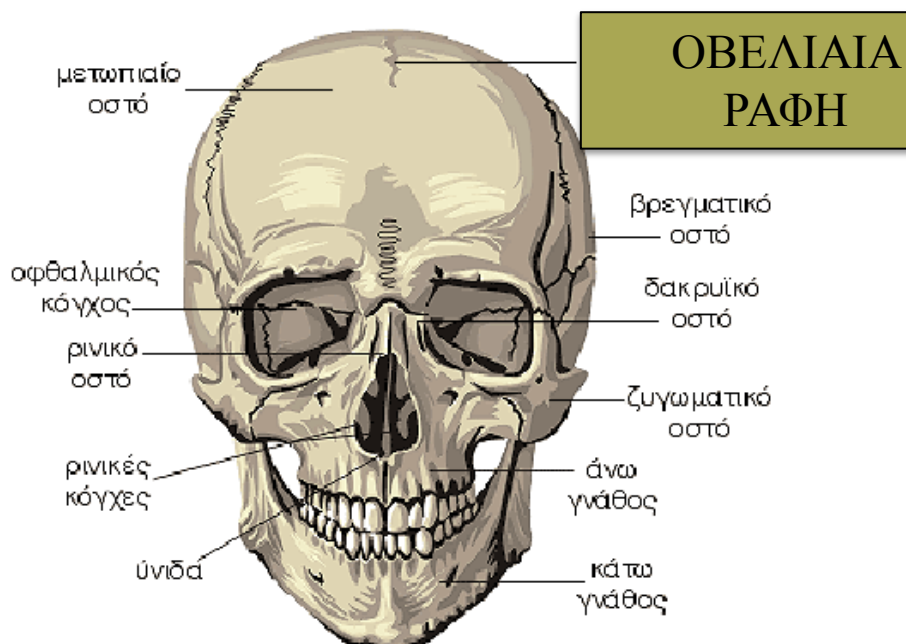
Συνδέει τα δύο βρεγματικά οστά μεταξύ τους.

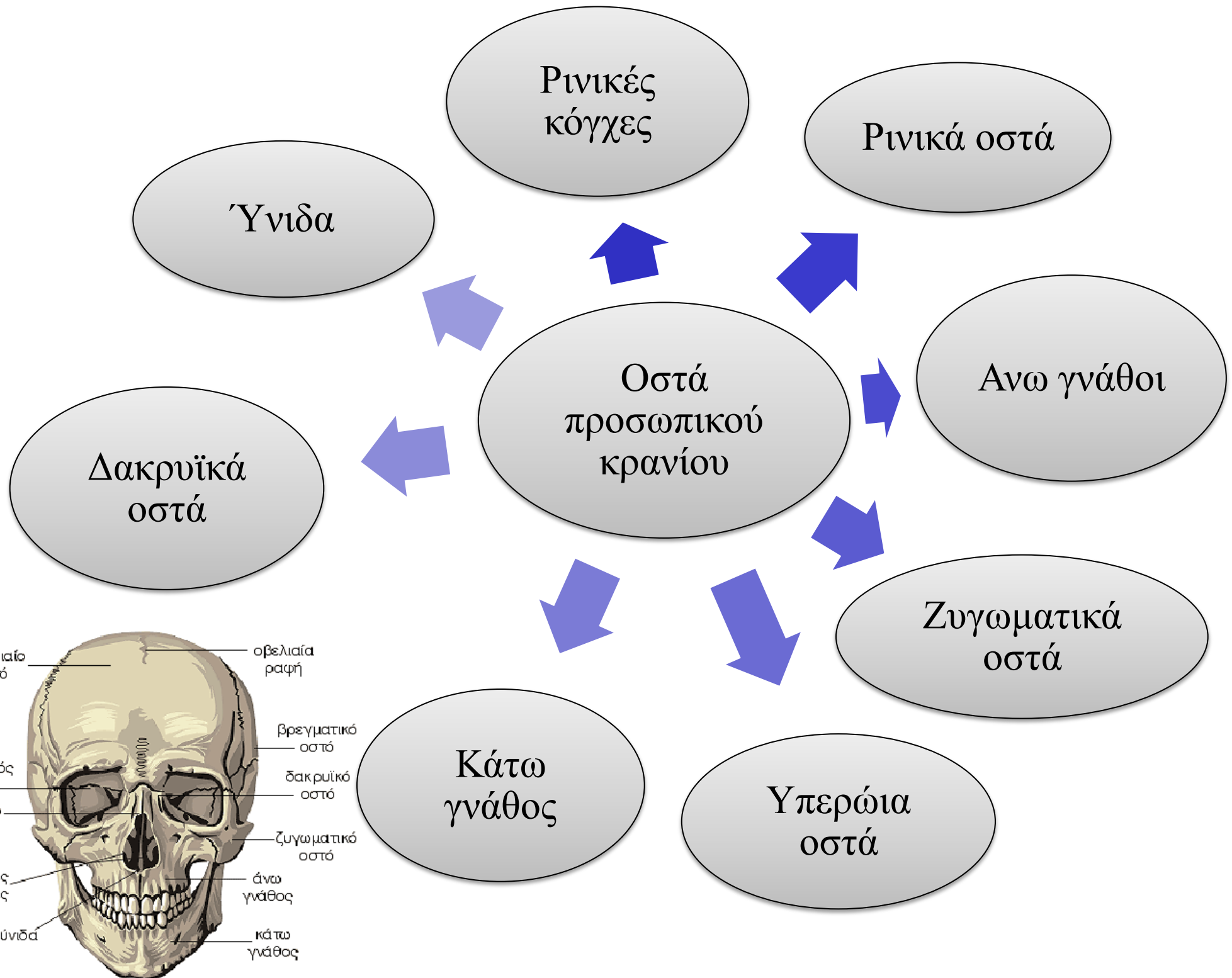
Στεφανιαία ραφή:

Συνδέει τα δύο βρεγματικά οστά με το μετωπιαίο οστό.

Λαμδοειδής ραφή:

Συνδέει τα δύο βρεγματικά οστά με το ινιακό οστό.





ΟΣΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

- Ρινικές κόγχες:

Βρίσκονται στο εσωτερικό της ρινικής θαλάμης.

- Ρινικά οστά:

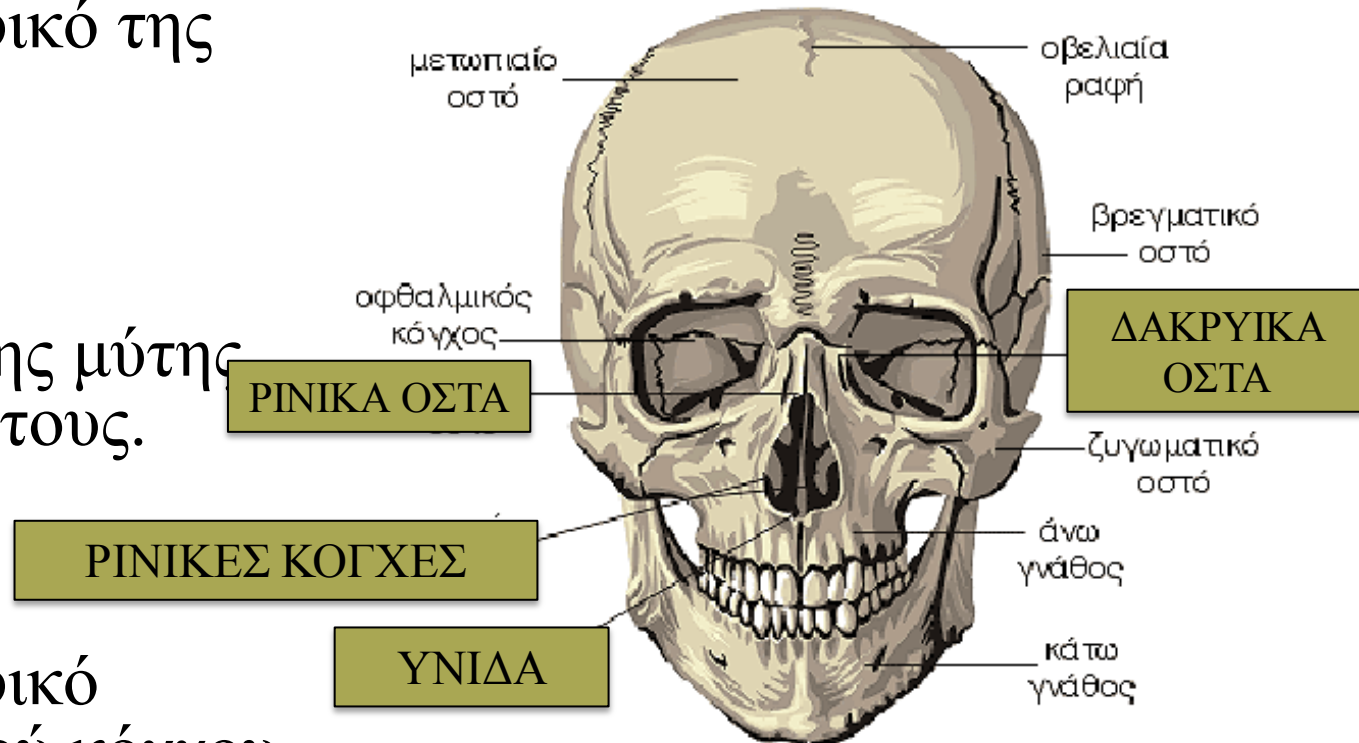
Βρίσκονται στη ράχη της μύτης και συνδέονται μεταξύ τους.

- Δακρυϊκά οστά:

Βρίσκονται στο εσωτερικό τοίχωμα του οφθαλμικού κόγχου.

- Υνίδα:

Συμμετέχει στο σχηματισμό του ρινικού διαφράγματος.



ΟΣΤΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΡΑΝΙΟΥ

- **Άνω γνάθοι:**

Τα δύο οστά της άνω γνάθου συμμετέχουν στο σχηματισμό του οφθαλμικού κόγχου, της ρινικής θάλαμης και της κοιλότητας του στόματος.

- **Ζυγωματικά οστά:**

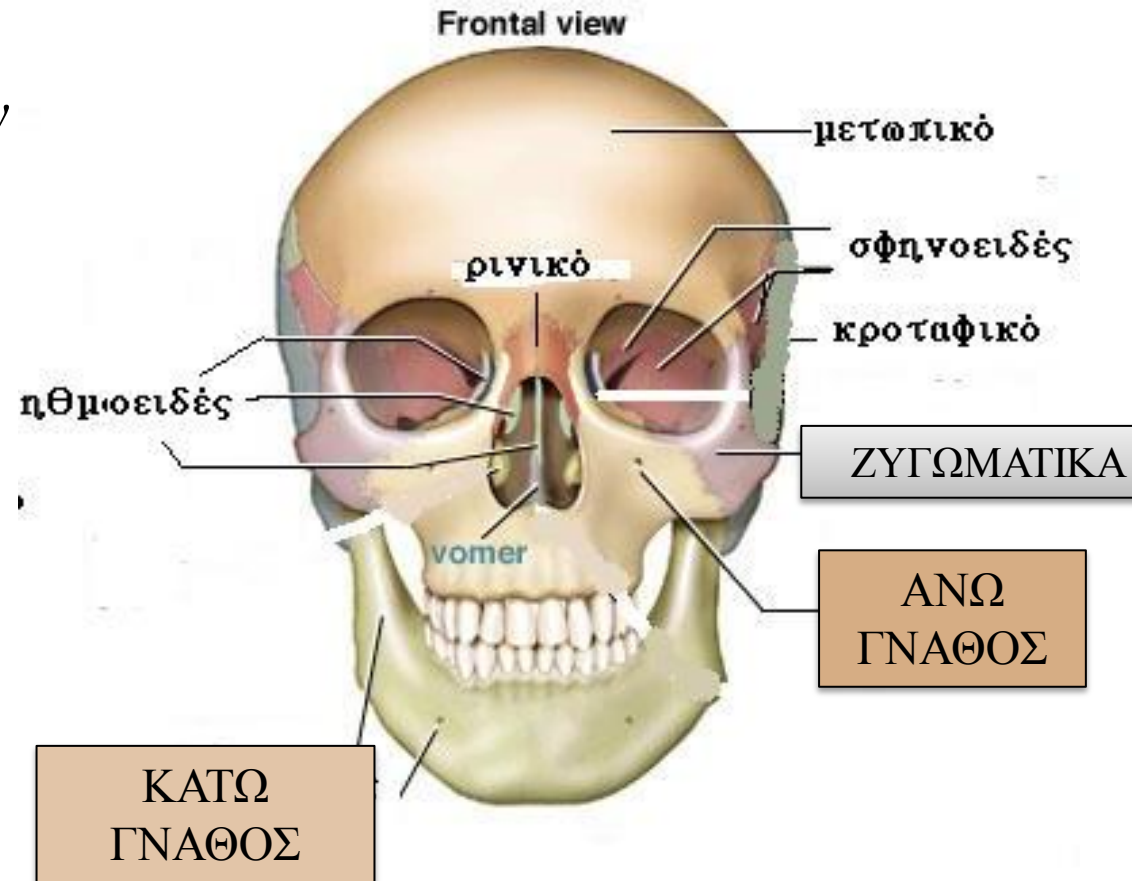
Σχηματίζουν τα μήλα του προσώπου.

- **Υπερώια οστά:**

Βρίσκονται στην οροφή της στοματικής κοιλότητας και συμμετέχουν στο σχηματισμό της ρινικής θάλαμης και της κοιλότητας του στόματος.

- **Κάτω γνάθος:**

Είναι το μοναδικό οστό του κρανίου το οποίο εμφανίζει κινητικότητα.



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΟΡΜΟΥ



Σκελετος κορμου

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ



- Η σπονδυλική στήλη είναι κάτι σαν μια μεγάλη ρίγα μόνο που δεν είναι τόσο ίσια, επειδή έχει κάποιες φυσικές καμπύλες. Αποτελείται από μια σειρά από κόκαλα που έχουν το σχήμα δακτυλιδιών και ξεκινά από τον αυχένα (όπου ενώνεται με το κρανίο), συνεχίζει προς τα κάτω και ενώνεται με το πίσω μέρος του θώρακα και πολύ πιο κάτω ενώνεται με την λεκάνη όπου και σταματά.
- Η σπονδυλική στήλη βρίσκεται στο μέσο και πίσω επίπεδο του σώματος, αποτελώντας τον κύριο στηρικτικό σκελετικό άξονα του σώματος.

Χρησιμοποιητες Σπονδυλικης στηλης

- Στηρίζει το κεφάλι.
- Παρέχει επιφάνειες για πρόσφυση: πλευρών και μυών.
- Το βάρος του σώματος μέσω αυτής μεταβιβάζεται από τη λεκάνη στα πόδια.
- Προστατεύει τον νωτιαίο μυελό.



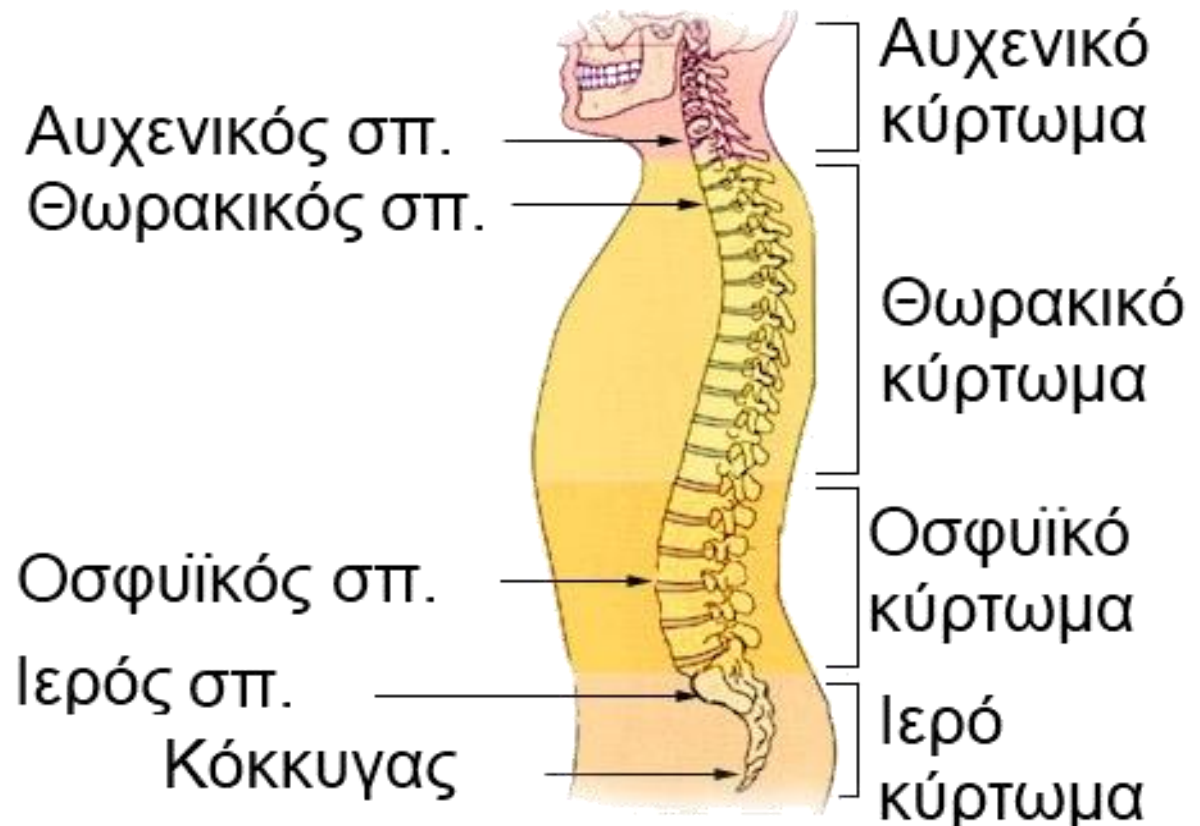
ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΟΡΜΟΥ

Σπονδυλική στήλη

Παρουσιάζει 4 κυρτώματα 2 προς τα εμπρός και 2 προς τα πίσω:

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

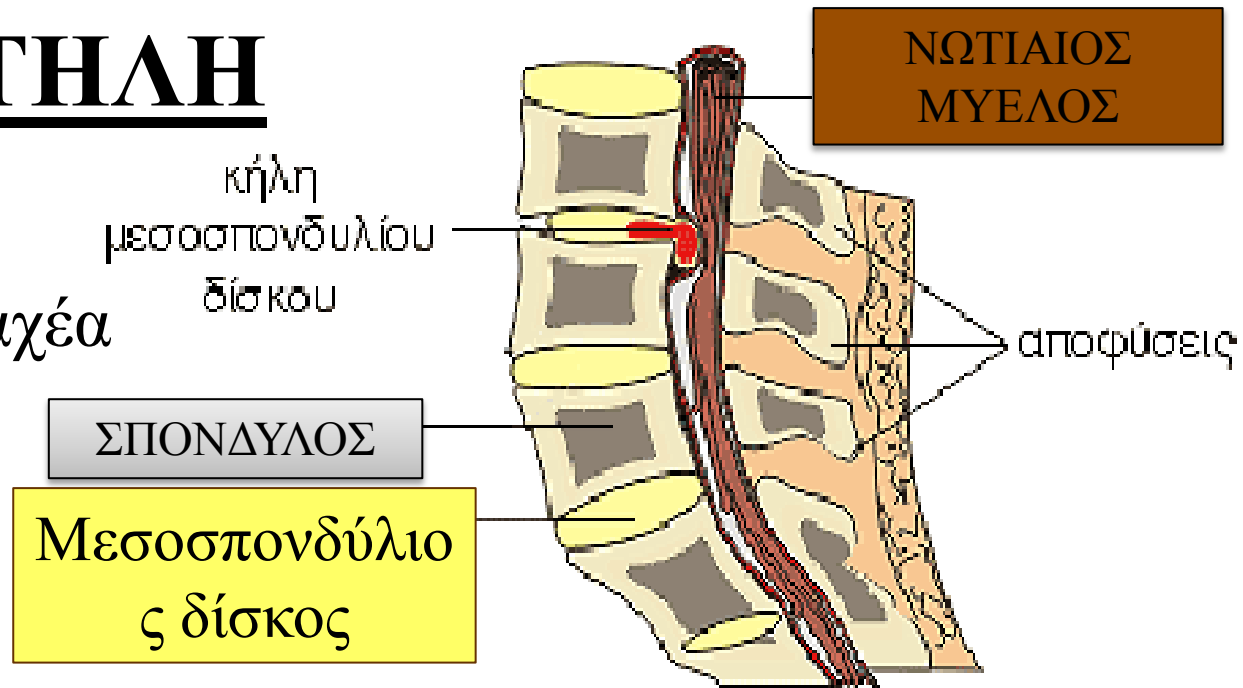
- Αυχενικό
- Θωρακικό
- Οσφυϊκό
- Ιεροκοκκυγικό



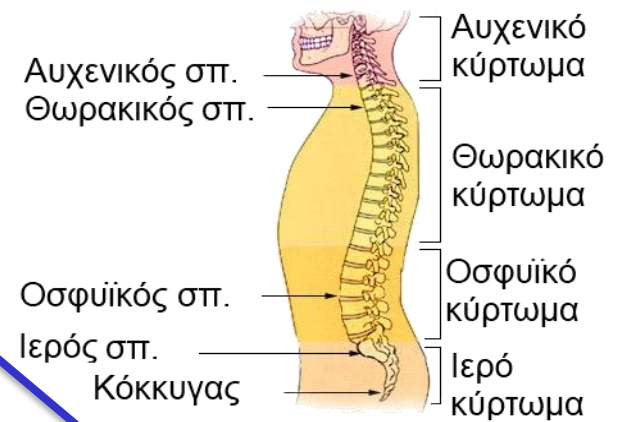
Σκελετος κορμου

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ

- Αποτελείται από 33-34 βραχέα οστά, τους **σπόνδυλους**.
- Είναι τοποθετημένοι ο ένας πάνω από τον άλλο και χωρίζονται μεταξύ τους με τους μεσοσπονδύλιους δίσκους.
- Σχηματίζουν τον σπονδυλικό σωλήνα, στο εσωτερικό του οποίου προφυλάσσεται ο νωτιαίος μυελός.



Σπονδυλοι



7 Αυχενικοί

5 Ιεροί:

- Σχηματίζουν το ιερό οστό.

5 Οσφυϊκοί:

- Μεγαλύτεροι.
- Υποβαστάζουν το μεγαλύτερο βάρος.

4-5 Κοκκυγικοί:

- Σχηματίζουν τον κόκκυγα.

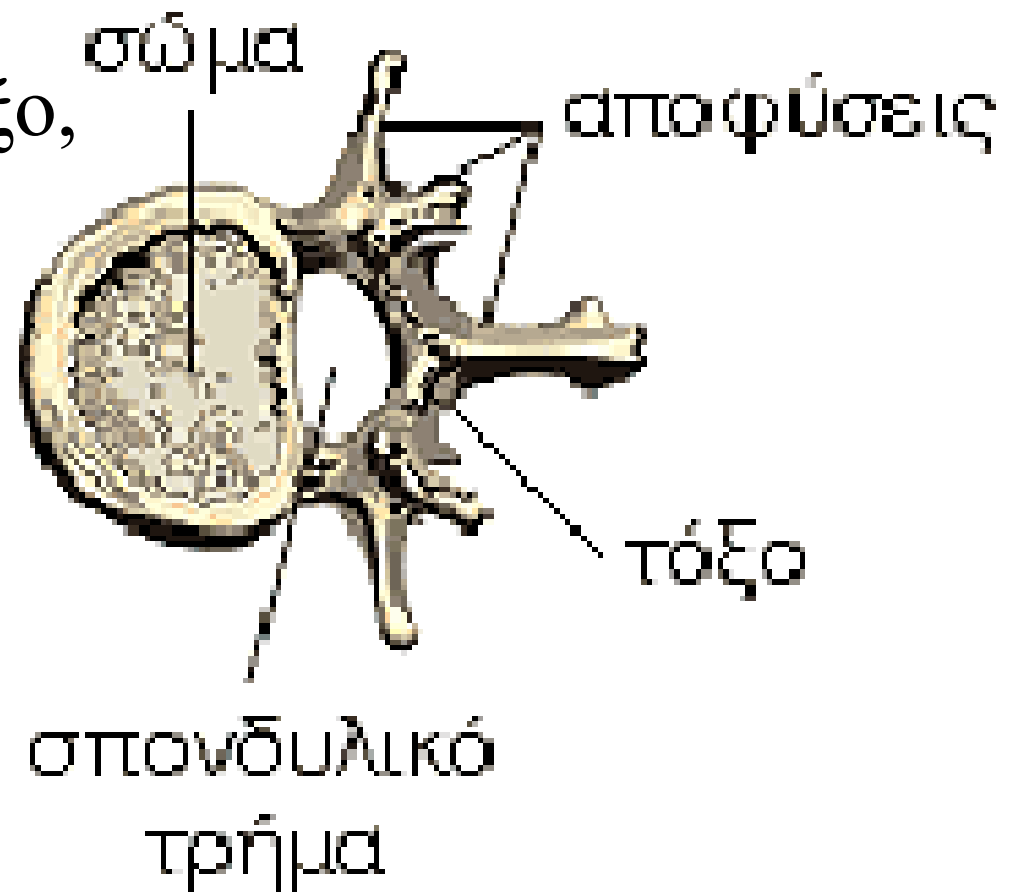
12 Θωρακικοί:

- Αρθρώνονται με τις πλευρές.

Σπονδυλικη στηλη

ΣΠΟΝΔΥΛΟΙ

- Κάθε γνήσιος σπόνδυλος εμφανίζει το σώμα, το τόξο, τις αποφύσεις και το σπονδυλικό τρίμμα.

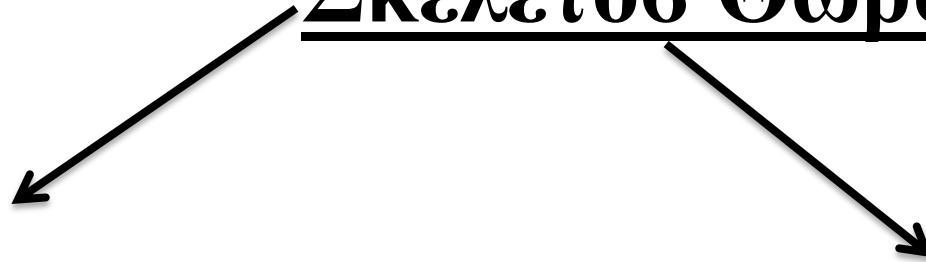


ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΟΡΜΟΥ



Σκελετος κορμου

Σκελετος Θωρακα

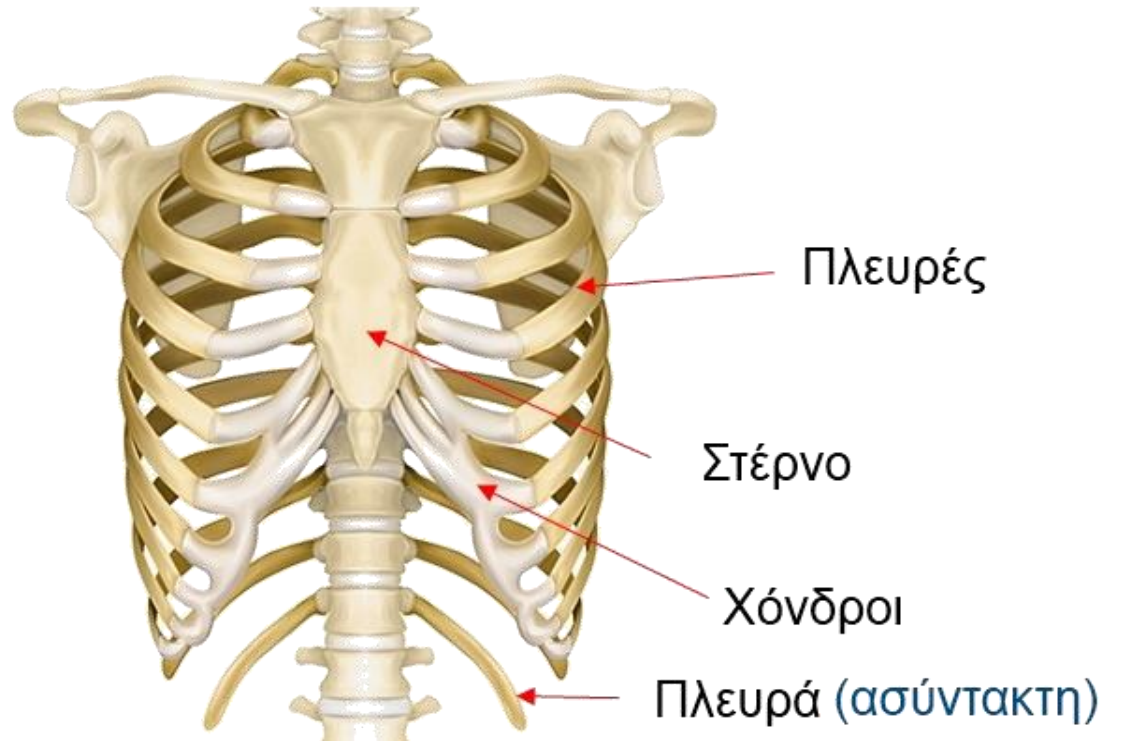


12 ζεύγη πλευρών

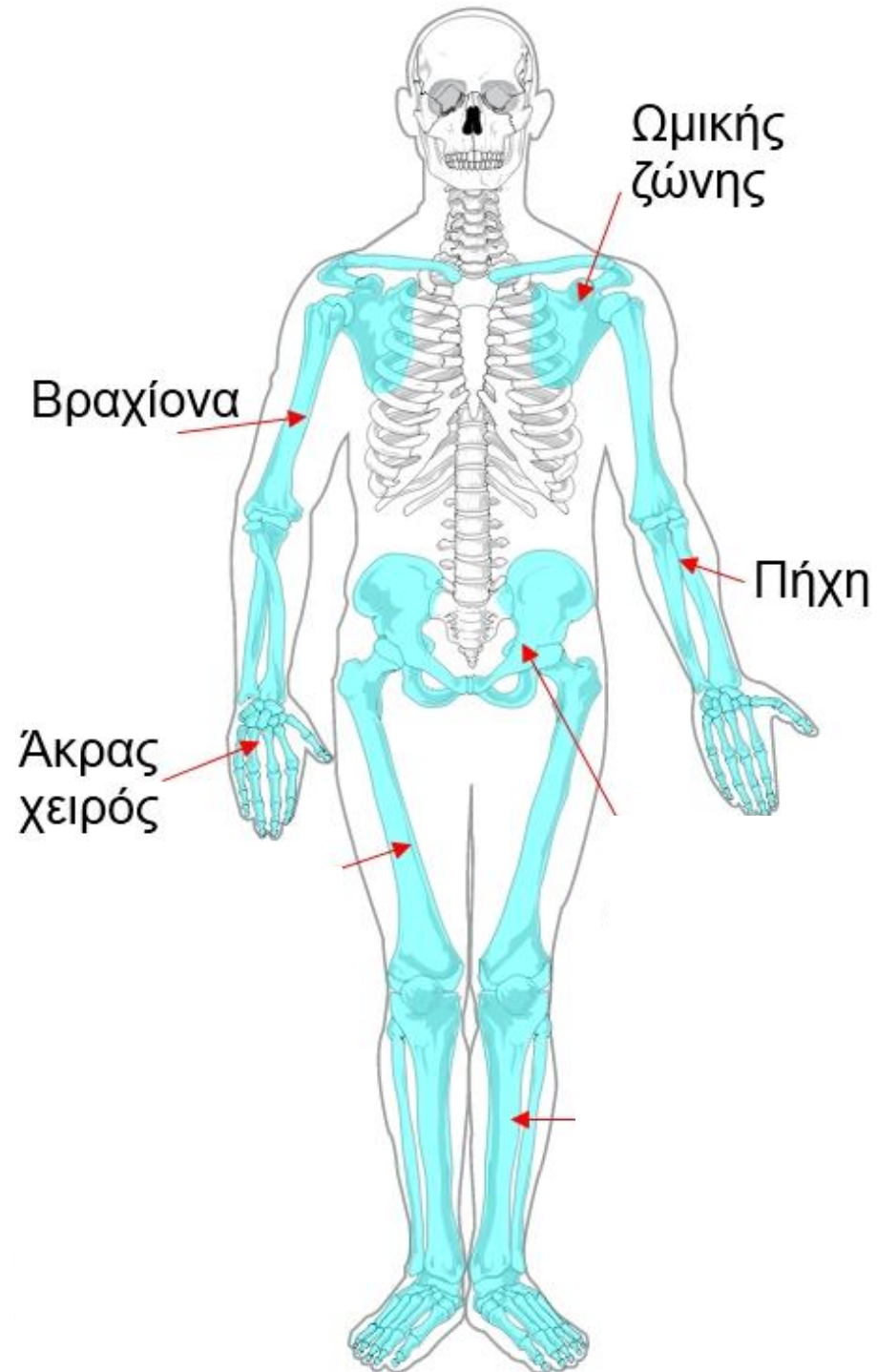
Ενώνονται στο ένα τους άκρο με τους 12 θωρακικούς σπονδύλους και στο άλλο τους άκρο άμεσα ή έμμεσα με το στέρνο σχηματίζοντας τη θωρακική κοιλότητα, μέσα στην οποία προστατεύονται οι πνεύμονες, η καρδιά και τα μεγάλα αγγεία.

Στέρνο

ΘΩΡΑΚΑΣ



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

Σκελετος ανω ακρων



Σκελετός πήχη:

- Κερκίδα
- Ωλένη

Σκελετός
βραχίονα:
•Βραχιόνιο

Σκελετός ωμικής
ζώνης:
•Ωμοπλάτη
•Κλείδα

Σκελετός άκρων
χεριών:

- Οστά καρπού
- Οστά μετακαρπίου
- Φάλαγγες δακτύλων

ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

Σκελετος ανω ακρων

ΚΛΕΙΔΑ

ΩΜΟΠΛΑΤΗ

Σκελετός ωμικής ζώνης

- Ωμοπλάτη:

Πλατύ και λεπτό οστό τριγωνικού σχήματος που βρίσκεται πίσω από τον θώρακα και συγκρατείται με μυς.

Αρθρώνεται με το βραχιόνιο, ώστε να σχηματίσουν την άρθρωση του ώμου.

- Κλείδα:

Στο ένα της άκρο συνδέεται με το στέρνο και στο άλλο της άκρο συνδέεται με την ωμοπλάτη.

Βραχιόνιο

Κερκίδα

Ωλένη

Καρπός

Μετακάρπιο

Φάλαγγες



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

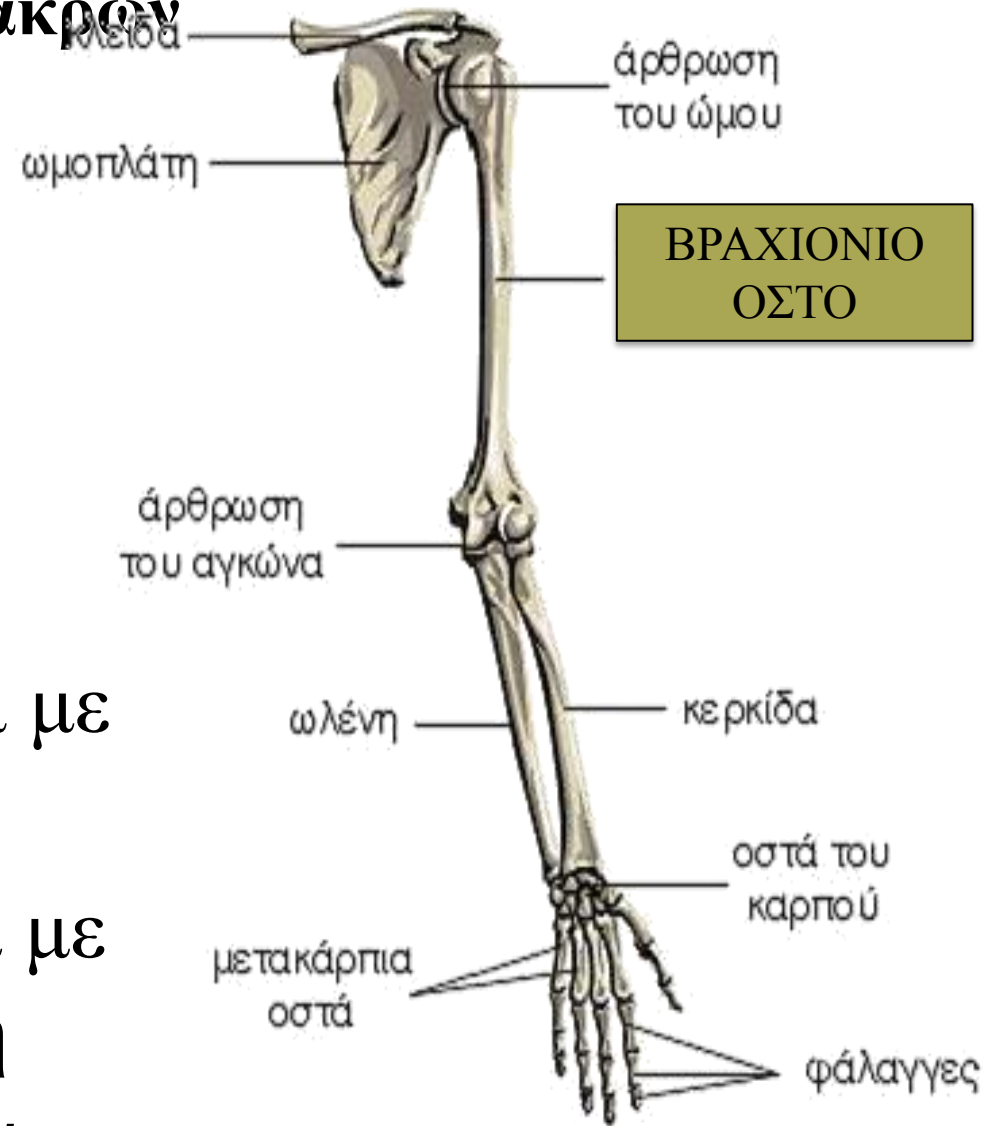
Σκελετος ανω ακρων

Σκελετος βραχίονα

- Βραχιόνιο οστό:

Το πάνω άκρο αρθρώνεται με την ωμοπλάτη.

Το κάτω άκρο αρθρώνεται με την κερκίδα και την ωλένη στην άρθρωση του αγκώνα.



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

Σκελετος ανω ακρων

Σκελετος πήχη

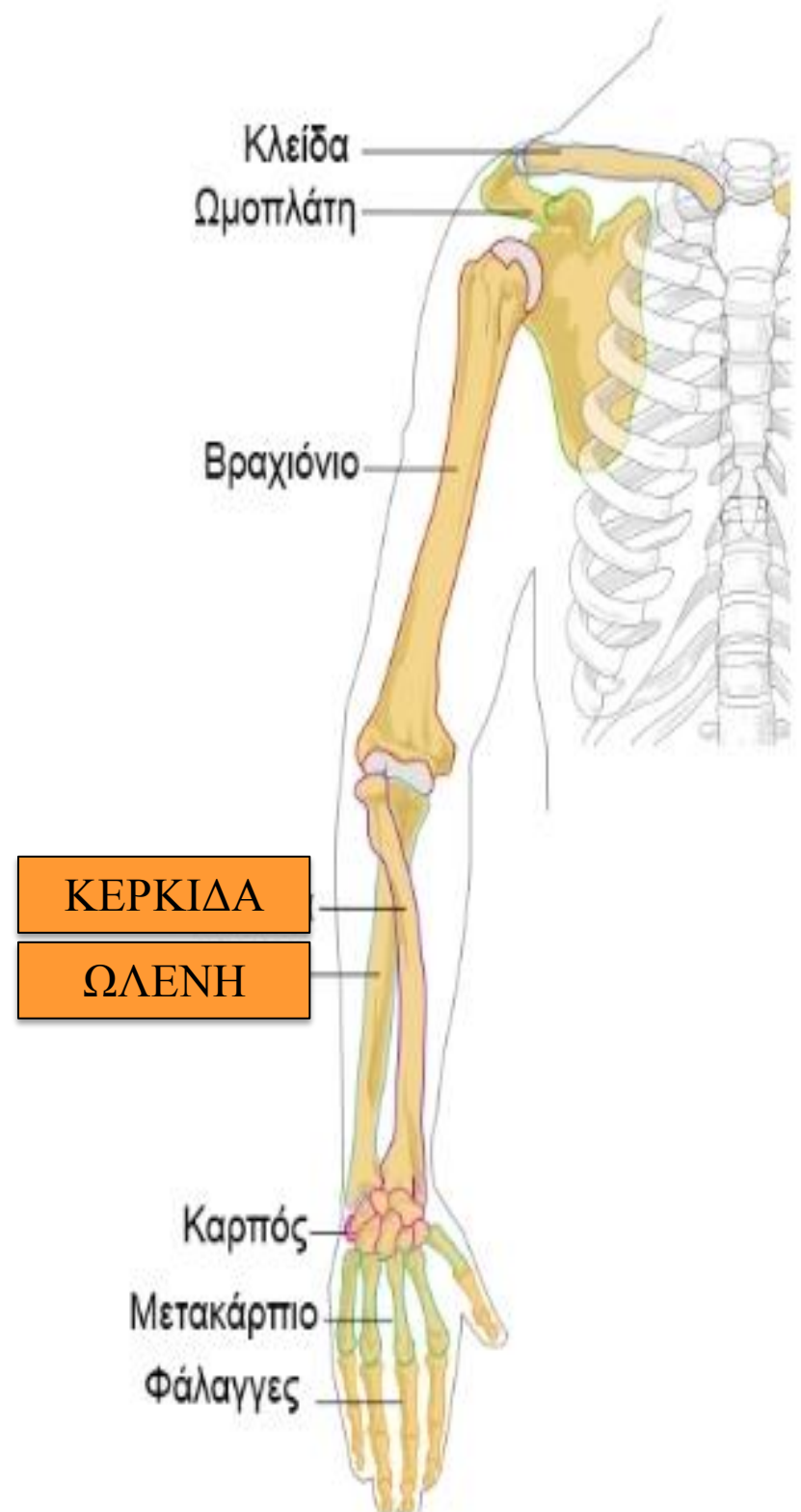
- Κερκίδα:

Ξεκινά από τον αγκώνα και φτάνει στον καρπό, στην πλευρά του αντίχειρα.

- Ωλένη:

Ξεκινά από τον αγκώνα και καταλήγει στον καρπό, στην πλευρά του μικρού δακτύλου.

Η ωλένη έχει μεγαλύτερο μήκος από την κερκίδα.



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

Σκελετος ανω ακρων

Σκελετός άκρων χεριού

- Οστά καρπού:

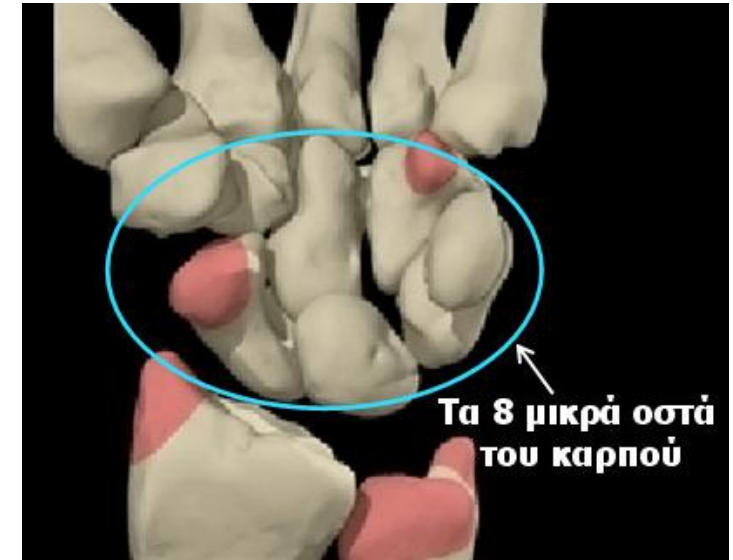
Είναι 8 και βρίσκονται σε δύο σειρές.

- Μετακάρπια οστά:

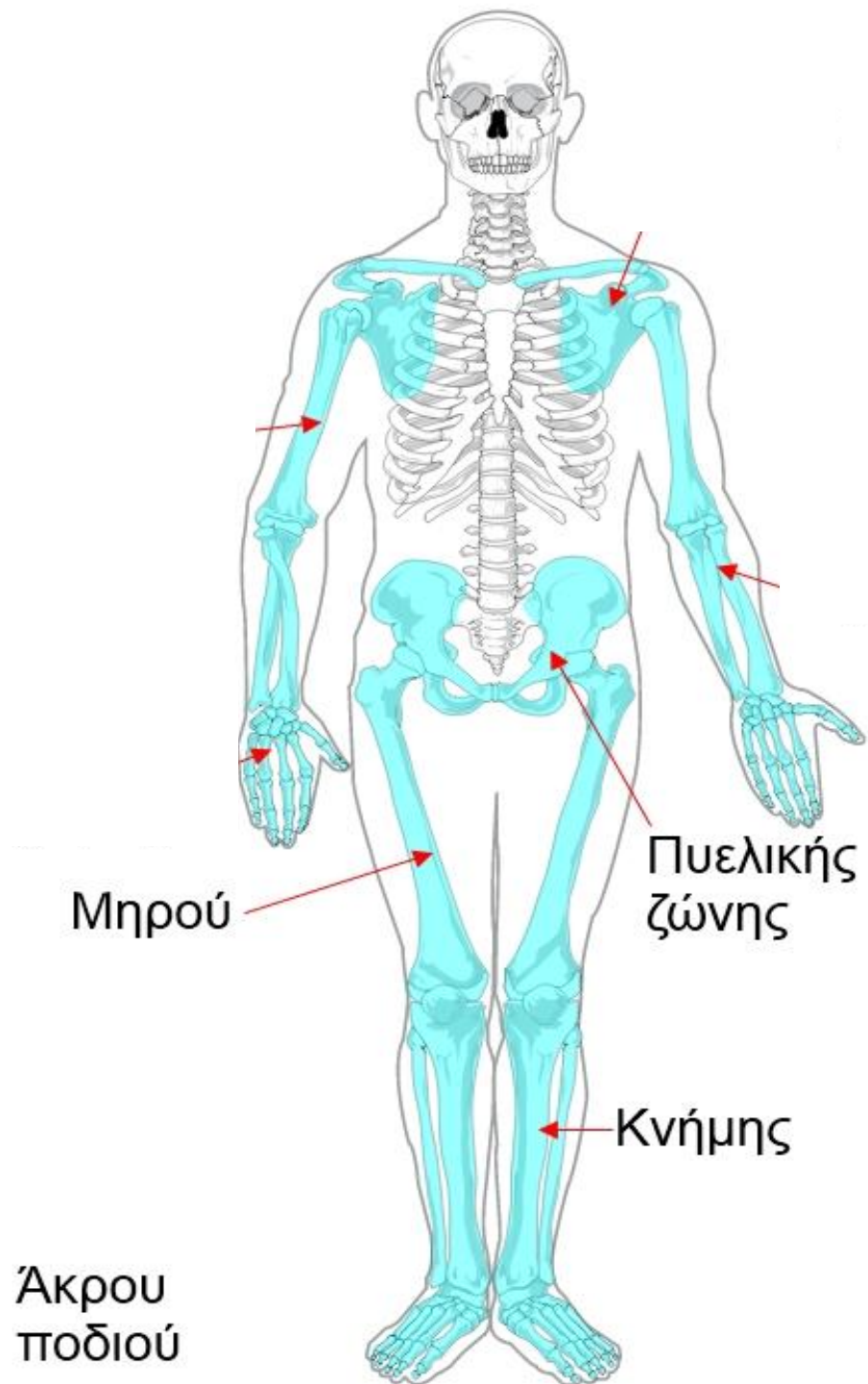
Είναι 5 και αντιστοιχούν ένα οστό σε κάθε δάχτυλο.

- Φάλαγγες:

Κάθε δάχτυλο έχει τρεις φάλαγγες εκτός από τον αντίχειρα που έχει δύο.



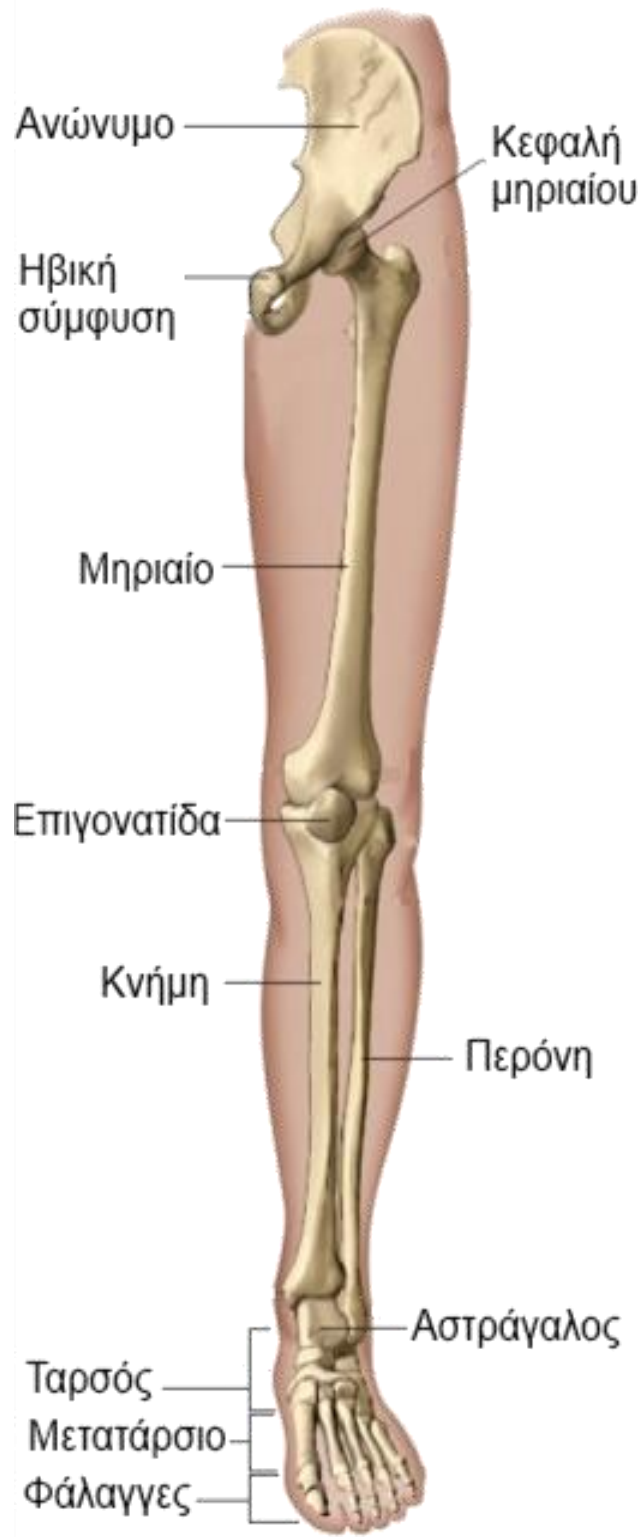
ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

Σκελετός Κάτω άκρων

Λίγο πιο κάτω από τον θώρακα ακολουθούν τα 2 σου κάτω μέλη. Όμως και αυτά πρέπει να ενώνονται κάπως με τον υπόλοιπο σκελετό, σωστά; Αυτό το "κάπως" ονομάζεται λεκάνη και βρίσκεται μεταξύ θώρακα και ποδιών. Έχει το σχήμα μιας μεγάλης κούπας και προστατεύει και αυτή όπως ο θώρακας κάποια όργανα όπως είναι τα έντερα. Τα κάτω μέλη είναι πολύ πιο μεγάλα και δυνατά αφού είναι αναγκασμένα να κουβαλούν όλο το βάρος του σώματος σου!



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

Σκελετός κνήμης:

- Κνήμη

Σκελετός κατω ακρών

Σκελετός μηρού:

- Μηριαίο
- Επιγονατίδα

Άκρων ποδιών:

- Ταρσός
- Μετατάρσιο
- Φάλαγγες

Σκελετός πυελικής ζώνης:

- 2 ανώνυμα



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

Σκελετος κατω ακρων

Σκελετός πυελικής ζώνης

- **Ανώνυμα οστά:**

Συνδέονται μεταξύ τους μπροστά στην ηβική σύμφυση και πίσω με το ιερό οστό σχηματίζοντας την πύελο ή λεκάνη.

Κάθε ανώνυμο οστό αποτελείται από τρία επί μέρους οστά το λαγόνιο, το ηβικό και το ισχιακό.

Αρθρώνονται με την κεφαλή του μηριαίου οστού και σχηματίζουν την άρθρωση του ισχίου.

- **Κοτύλη:**

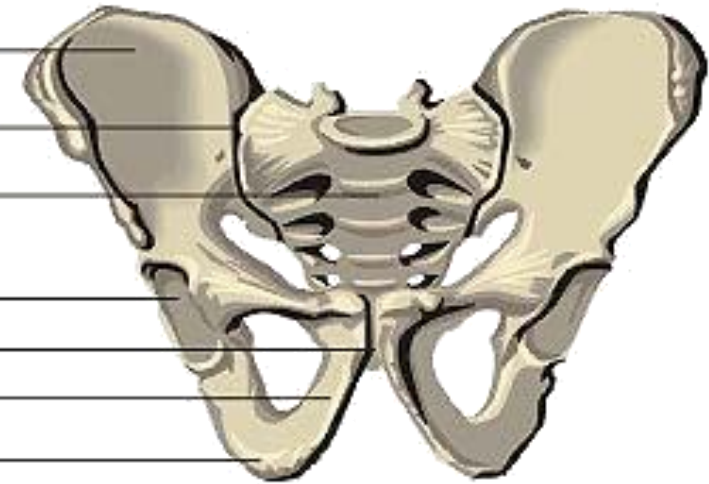
Είναι το σημείο όπου πραγματοποιείται η σύνδεση της πυέλου με το μηριαίο οστό σχηματίζοντας την άρθρωση του ισχίου.



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

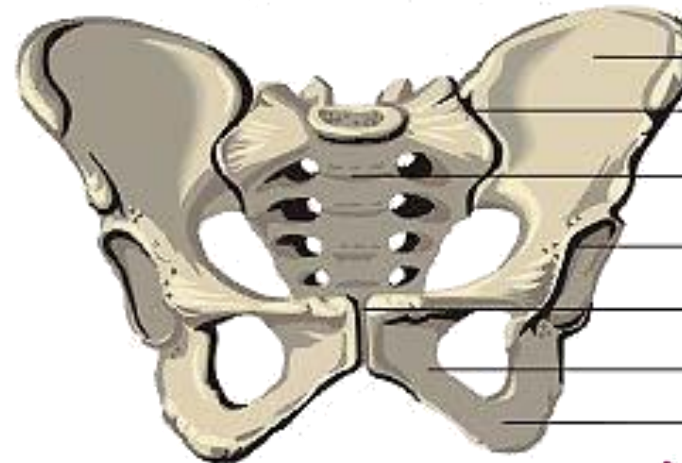
ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

- ιερό οστό
- κοτύλη
- ηβική σύμφυση
- ηβικό οστό
- ισχιακό οστό



Σκελετός πυελικής ζώνης

ΓΥΝΑΙΚΕΙΑ ΛΕΚΑΝΗ



- λαγόνιο οστό
- ιερολαγόνια άρθρωση
- ιερό οστό
- κοτύλη
- ηβική σύμφυση
- ηβικό οστό
- ισχιακό οστό



- Το σχήμα και οι διαστάσεις της λεκάνης διαφέρουν ανάμεσα στους άνδρες και στις γυναίκες.
- Το σχήμα και οι διαστάσεις της γυναικείας πυέλου έχουν μεγάλη σημασία στη μαιευτική, επειδή η πύελος αποτελεί τον σωλήνα από όπου διέρχεται το έμβρυο κατά τον τοκετό.

ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Σκελετός μηρού

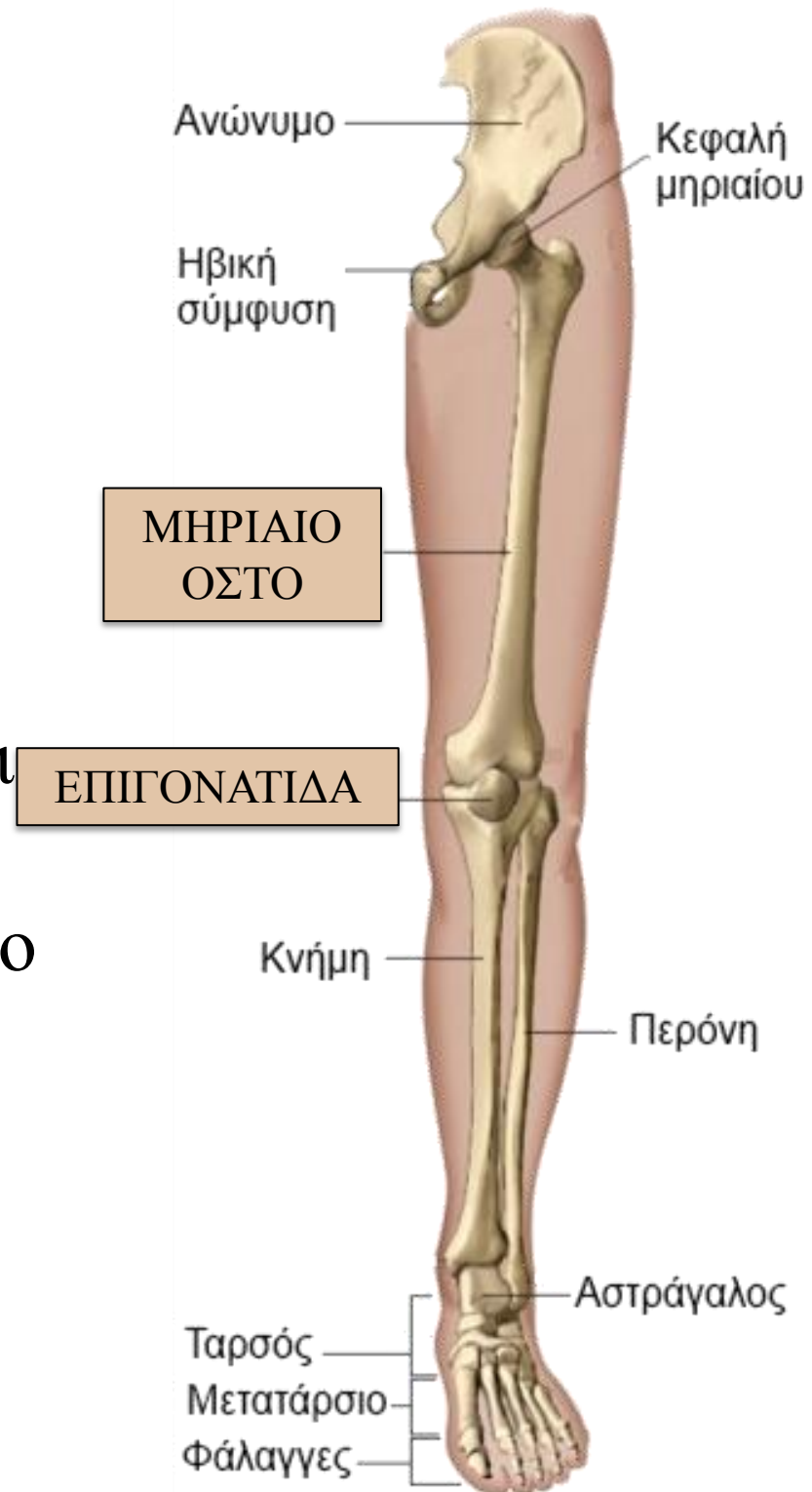
- Μηριαίο οστό:

Είναι το ισχυρότερο και το μεγαλύτερο οστό του σώματος και από το μήκος του εξαρτάται το ύψος του ανθρώπου.

Το πάνω άκρο αρθρώνεται με το ανώνυμο

- Επιγονατίδα:

Βραχύ οστό που συμμετέχει στην άρθρωση του γόνατος.



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Σκελετός κνήμης

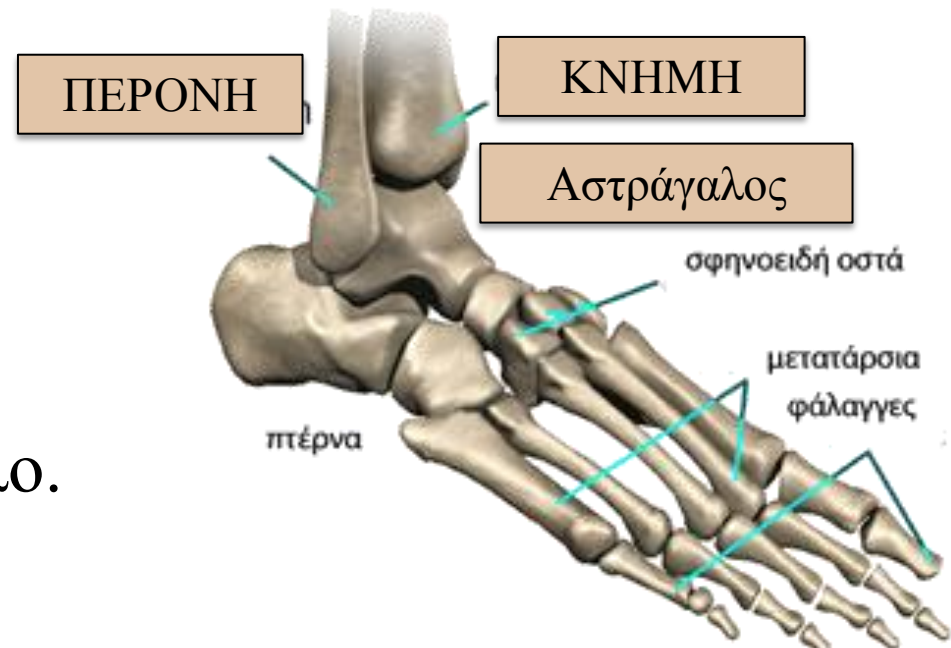
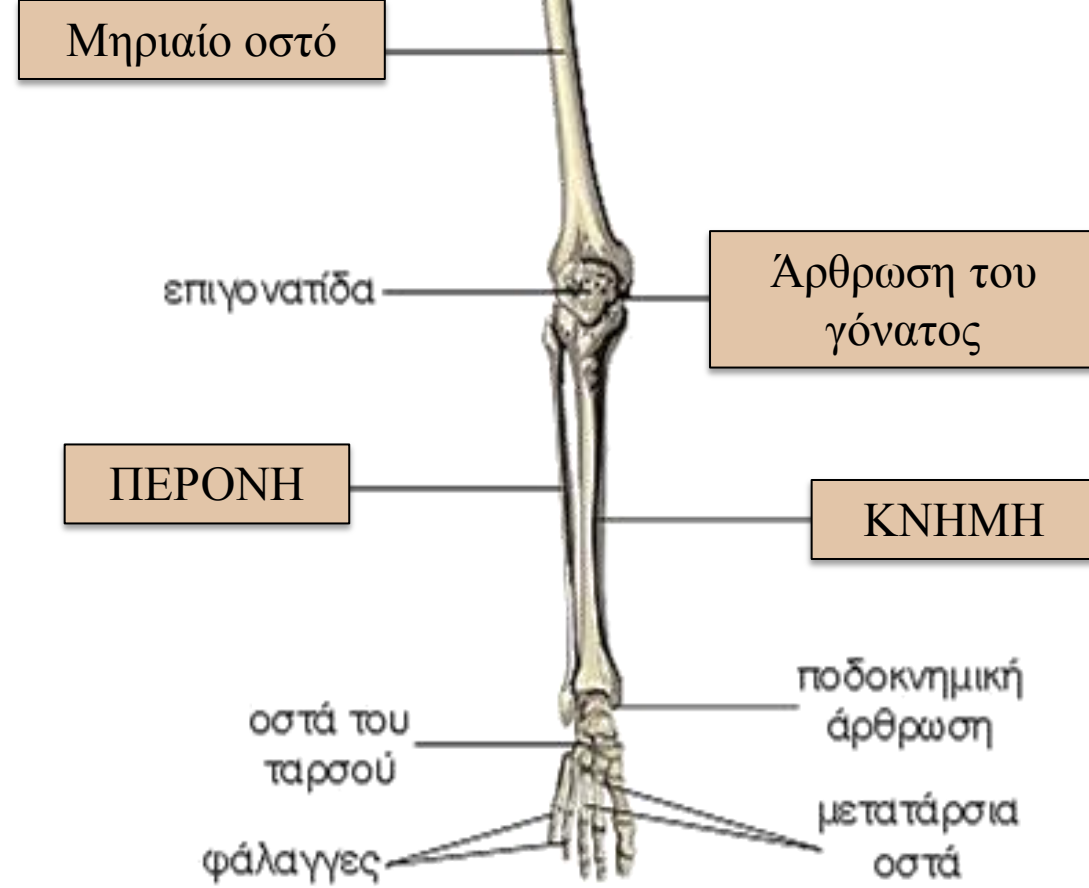
- Κνήμη:

Το άνω άκρο αρθρώνεται με το μηριαίο οστό και σχηματίζουν την άρθρωση του γόνατος.

Το κάτω άκρο της αρθρώνεται μαζί με την περόνη και τον αστράγαλο (σχηματισμός ποδοκνημικής διάρθρωσης).

- Περόνη:

Αρθρώνεται με τον αστράγαλο.



ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΑΚΡΩΝ

ΣΚΕΛΕΤΟΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Σκελετός άκρων ποδιού

- **Ταρσός:**

Έχει 7 οστά.

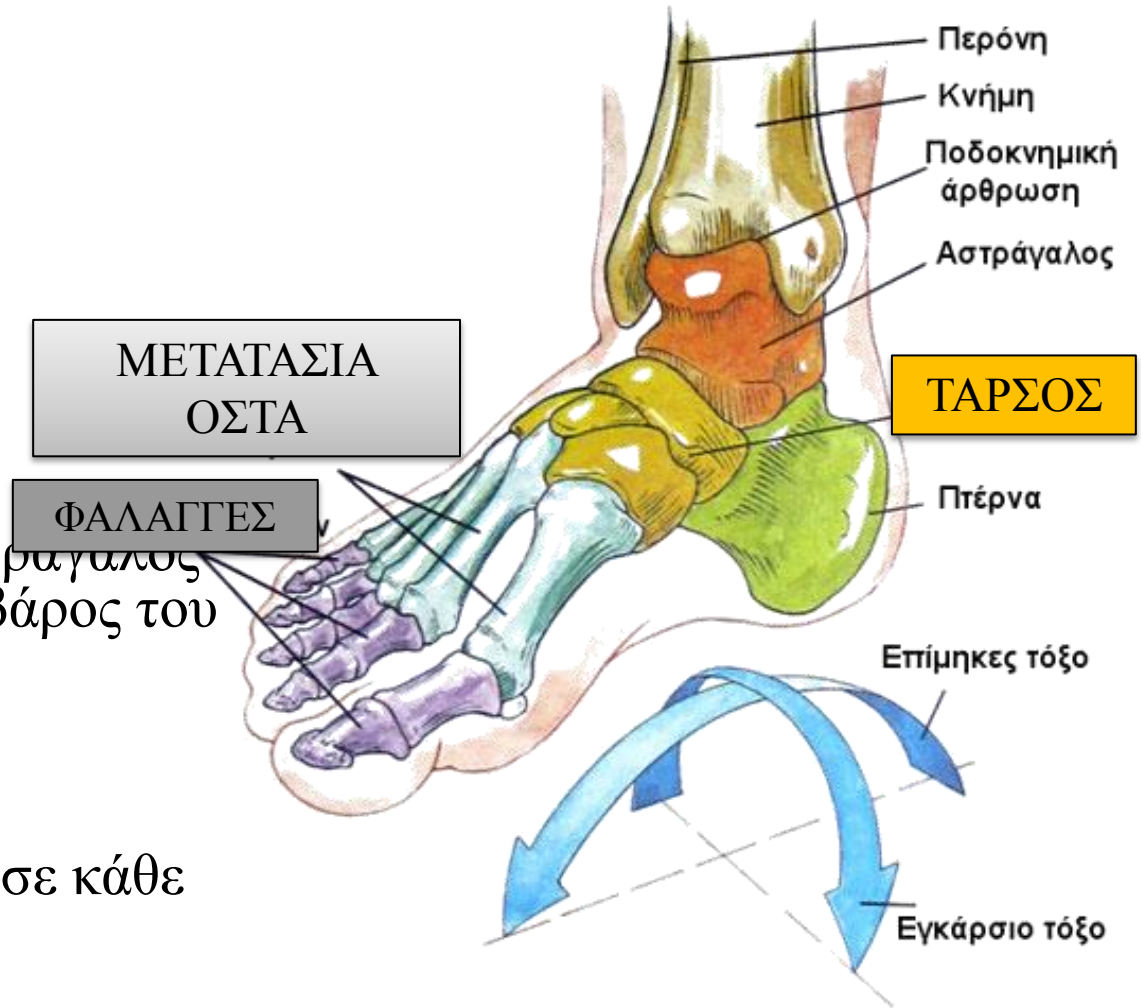
Τα κυριότερα οστά του είναι ο αστράγαλος και η πτέρνα που υποβαστάζει το βάρος του σώματος.

- **Μετατάρσια οστά:**

Είναι 5 και αντιστοιχούν ένα οστό σε κάθε δάχτυλο.

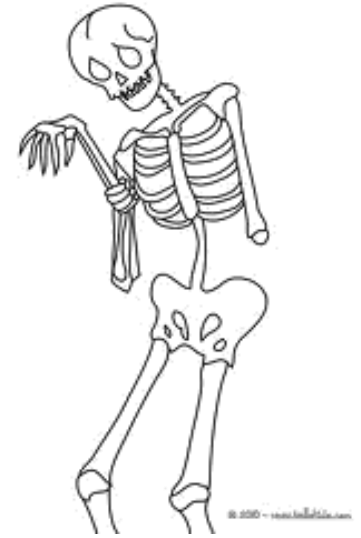
- **Φάλαγγες:**

Κάθε δάχτυλο έχει τρεις φάλαγγες εκτός από το μεγάλο δάχτυλο που έχει δύο.

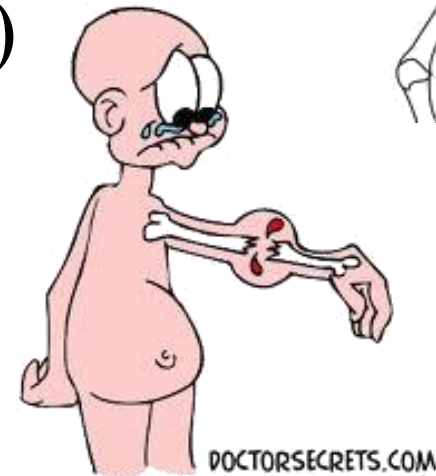


Τραυματισμοι των οστων

1. Κάταγμα (σπάσιμο ή ράγισμα)



2. Εξάρθρωση (βγάλσιμο)



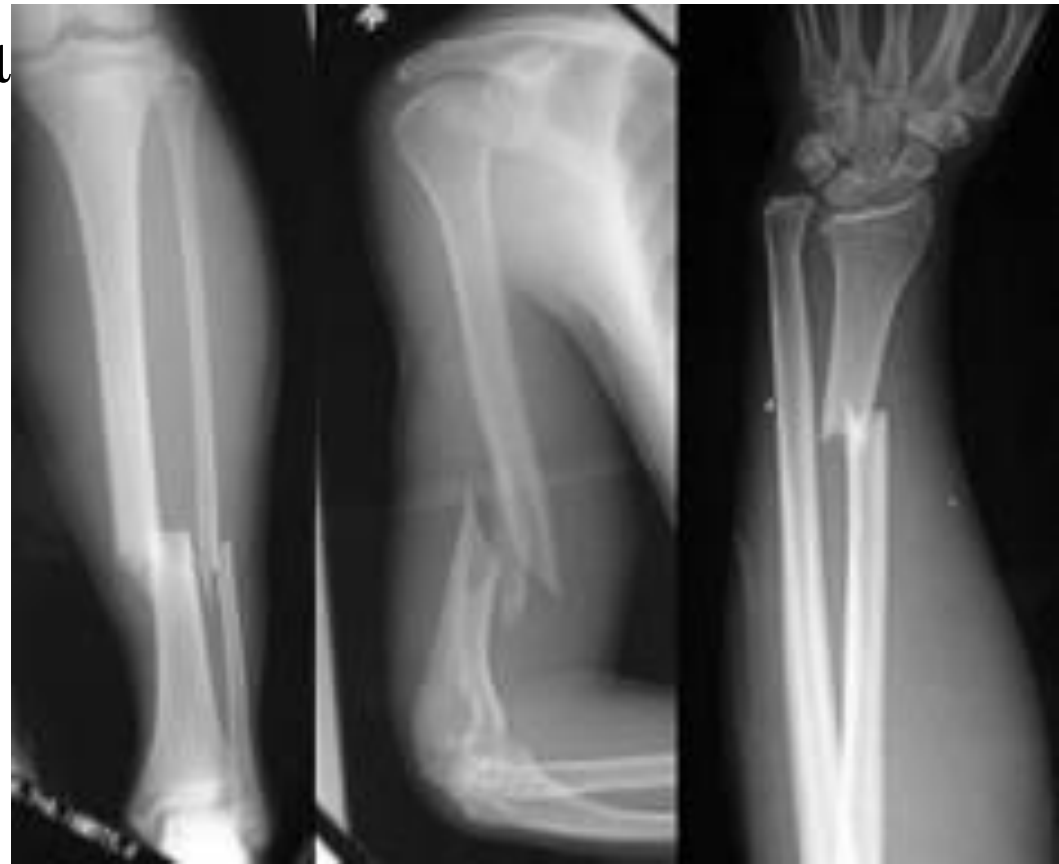
3. Διάστρεμμα (στραμπούληγμα)



Τραυματισμοί των οστών

Κάταγμα

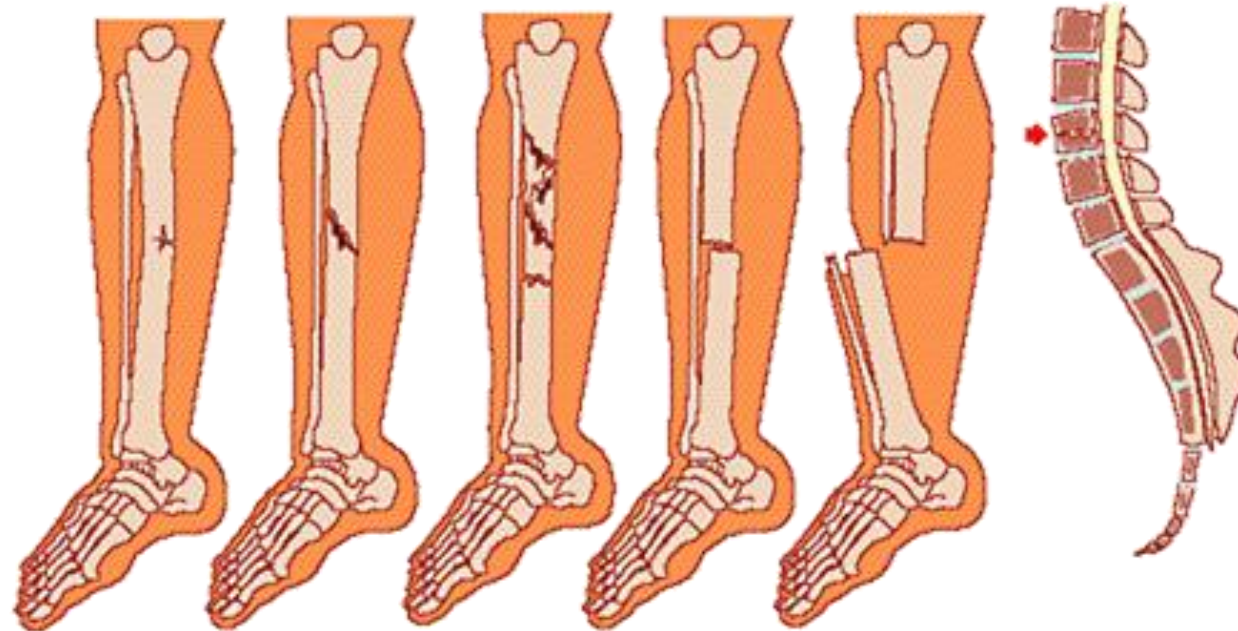
- Είναι σπάσιμο ή ράγισμα του οστού ή του χόνδρου. Είναι συνήθως αποτέλεσμα τραύματος. Μπορεί, να είναι αποτέλεσμα ασθένειας του οστού που οδηγεί στην αποδυνάμωσή του, όπως η οστεοπόρωση και η ατελής οστεογένεση (ο ανώμαλος σχηματισμός του οστού από ασθένειες στη γέννηση).



Τραυματα των οστων

Κάταγμα

- Στο κάταγμα έχουμε καταστροφή της μεσοκυττάριας ουσίας, καθώς και νέκρωση των γειτονικών οστεοκυττάρων. Τα αιμοφόρα αγγεία καταστρέφονται και προκαλείται τοπική αιμορραγία και σχηματισμός πύγματος αίματος. Κατά την αποκατάσταση οι οστεοκλάστες απομακρύνουν την κατεστραμμένη μεσοκυττάρια ουσία και τα νεκρά κύτταρα. Οι οστεοβλάστες του περιόστεου και του ενδόστεου γύρω από το κάταγμα πολλαπλασιάζονται και σχηματίζουν αρχικά σπογγώδη οστίτη ιστό, ο οποίος στη συνέχεια μετατρέπεται σε συμπαγή.



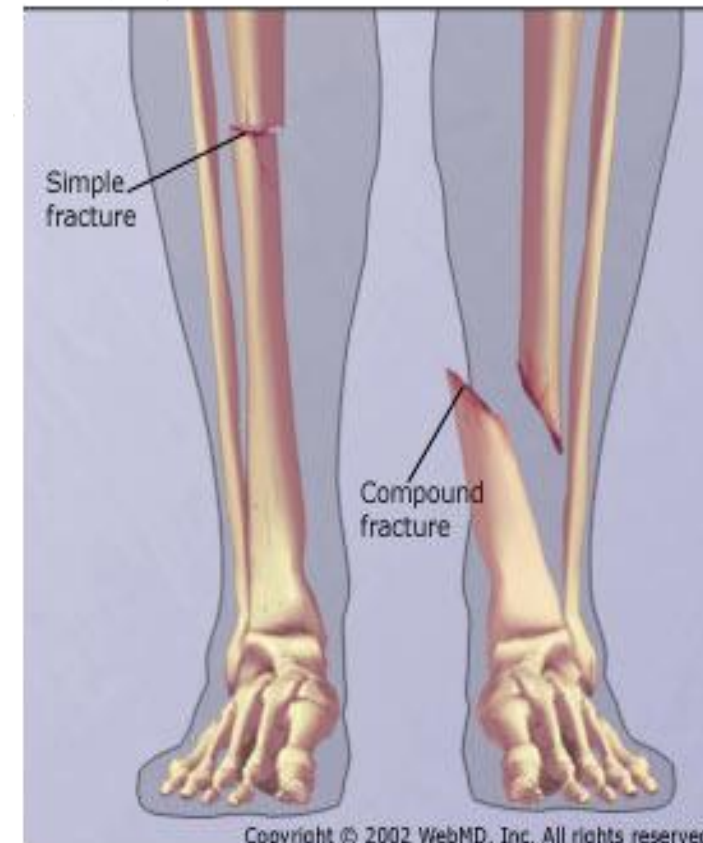
Τραυματισμοί των οστών

Κάταγμα

Η ταχύτητα επιδιόρθωσης εξαρτάται από:

- Την απόσταση μεταξύ των τμημάτων του σπασμένου οστού (για τμήματα τα οποία βρίσκονται κοντά απαιτείται μικρό χρονικό διάστημα),
- Την ηλικία (γίνεται με μικρότερη ταχύτητα σε μεγάλη ηλικία).
- Το οστό (τα τραύματα στα άνω άκρα επουλώνονται με μεγαλύτερη ταχύτητα απ' ότι αυτά στα κάτω).

Bone Fractures



Τραυματισμοι των οστων

Εξάρθρωση

- Είναι η μετακίνηση ενός οστού σε μία άρθρωση. Μπορεί να προκληθεί από ισχυρή δύναμη που τραβά το οστό προς μη φυσιολογική θέση ή μια βίαιη μυϊκή συστολή. Οι κλειδώσεις που εξαρθώνονται συνήθως είναι ο ώμος, τα δάκτυλα και το σαγόι. Συχνά είναι δύσκολο να διακρίνουμε την εξάρθρωση από το κάταγμα.



Κάταγμα

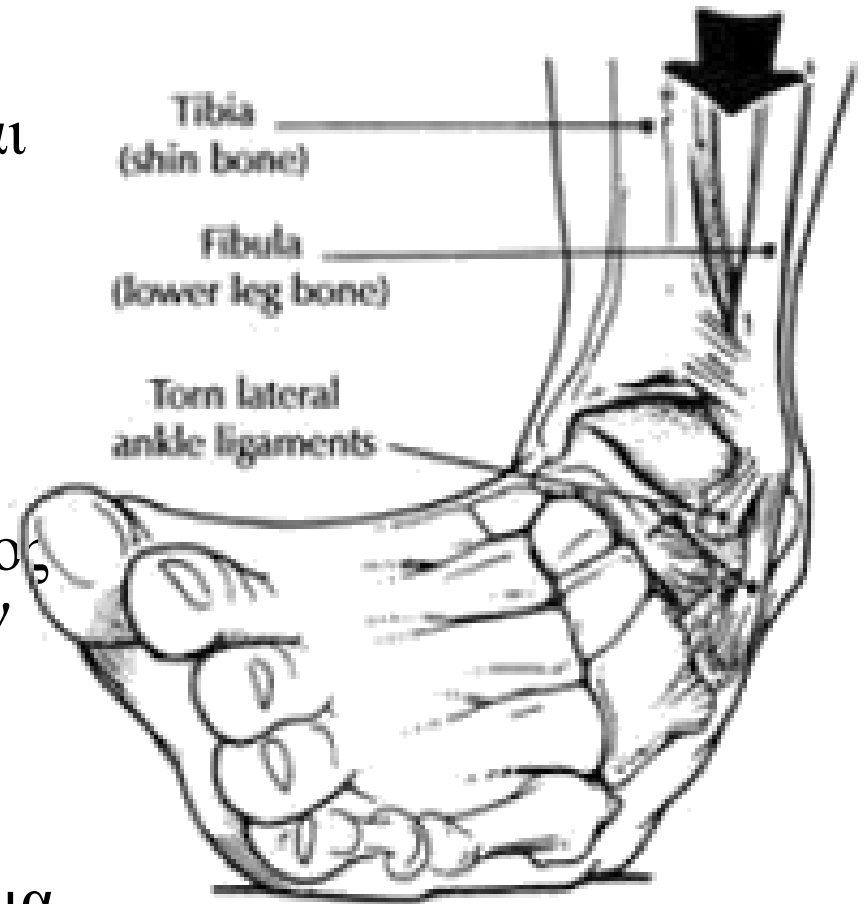


Εξάρθρωση

Τραυματισμοί των οστών

Διάστρεμμα

- Είναι το συνηθισμένο στραμπούληγμα και προκαλείται από προσωρινή μετατόπιση των οστών στο σημείο της άρθρωσης με άμεση επαναφορά στην κανονική τους θέση.
- Ο βαθμός σοβαρότητας του διαστρέμματος μπορεί να υπολογιστεί από το πόσο έχουν τραυματιστεί οι σύνδεσμοι μεταξύ των οστών.
- Οι πιο ευπαθείς αρθρώσεις στο διάστρεμμα είναι ο αστράγαλος, το γόνατο, η ωμοπλάτη, ο καρπός και το μετατάρσιο.

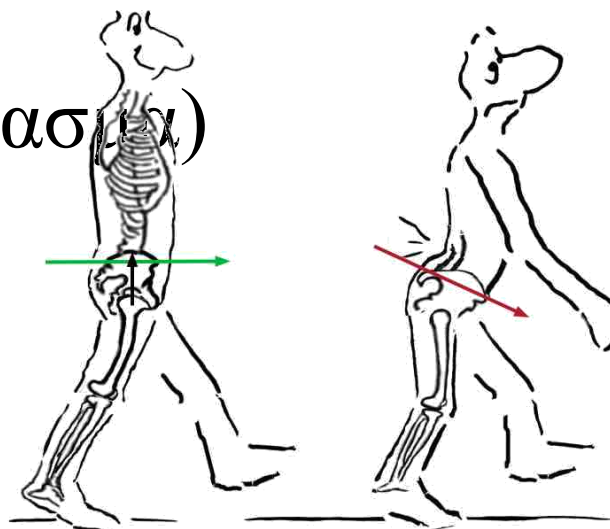


Παραμορφώσεις του σκελετου

Οι πιο γνωστές, οι οποίες οφείλονται κυρίως στην κακή διατροφή ή στην κακή στάση του σώματος είναι:



- Σκολίωση
- Κύφωση (καμπούριασμα)
- Λέκδωση



Types of Scoliosis

Thoracic



Lumbar



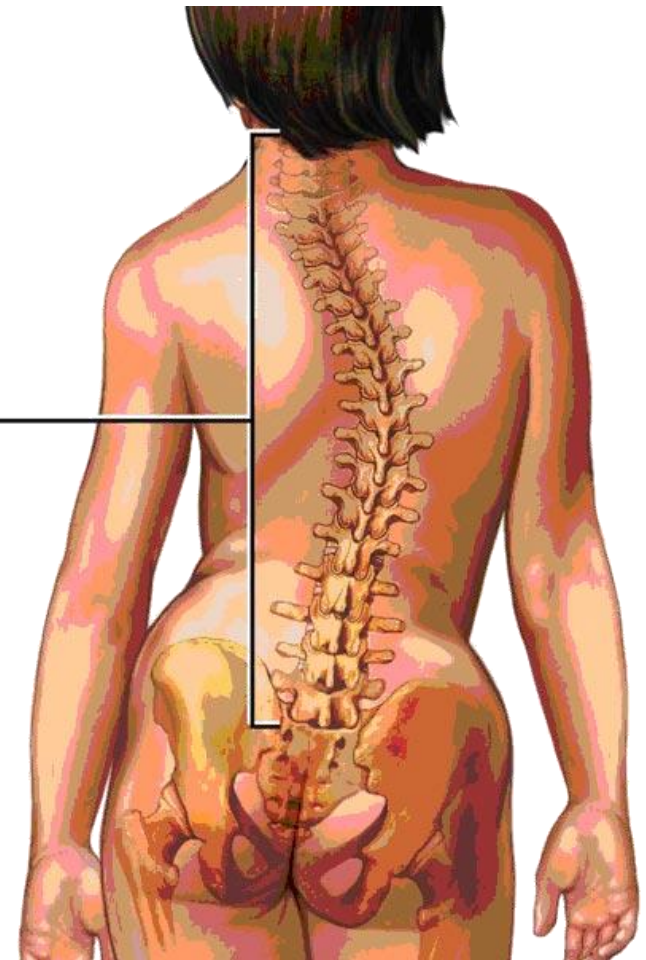
Παραμορφώσεις του σκελετού

Σκολίωση



Normal vs. Scoliosis

Spine



Παραμορφώσεις του σκελετού

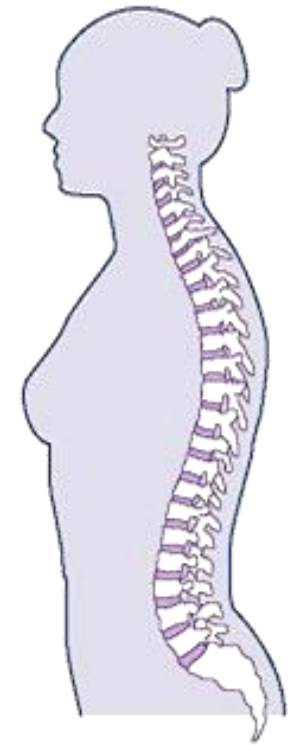


Normal spine



Kyphotic spine

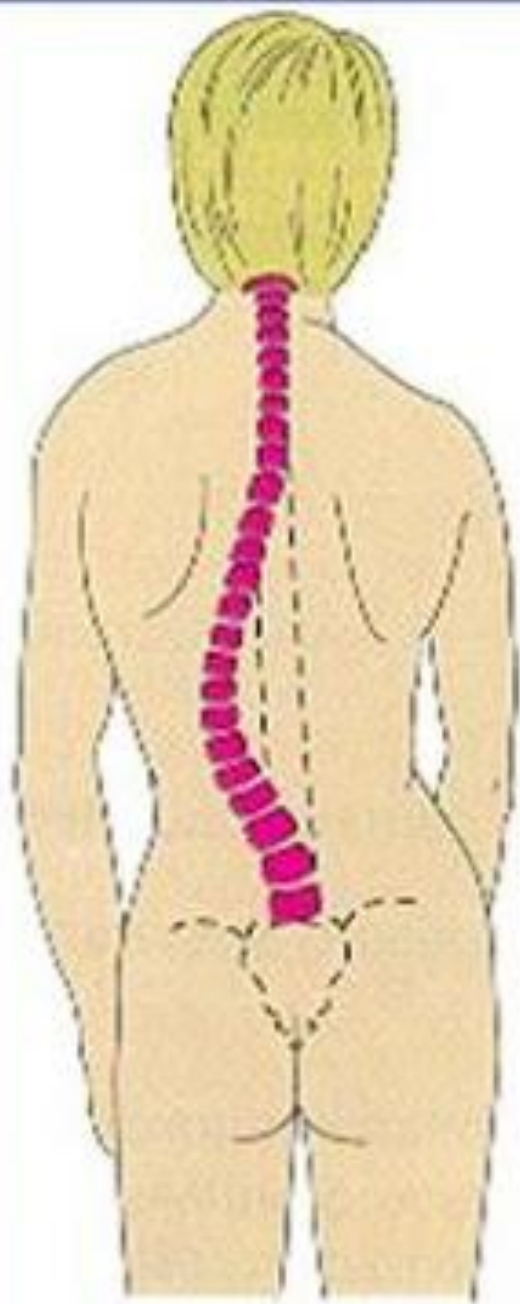
Κυφωση



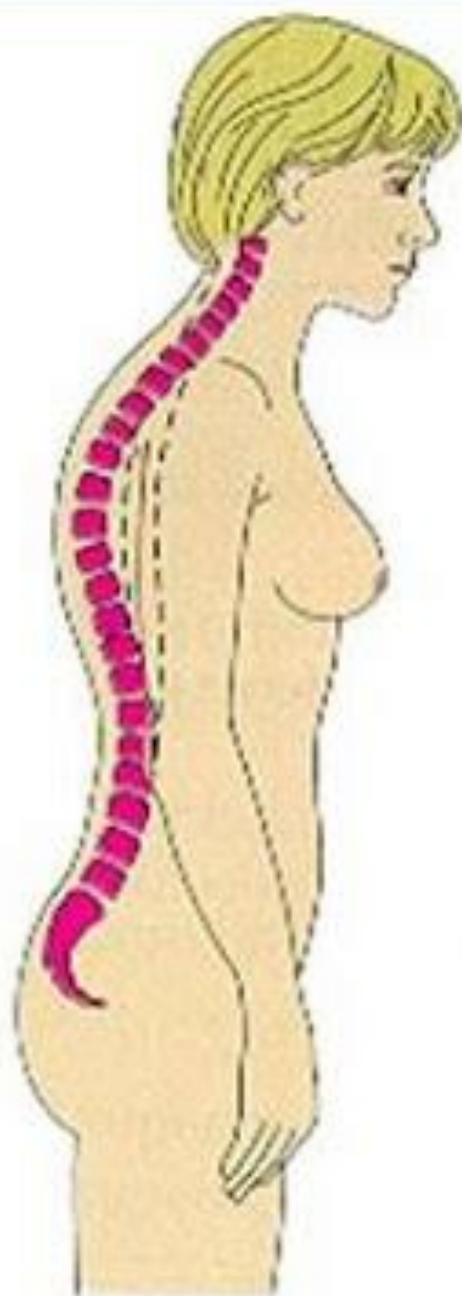
Παραμορφώσεις του σκελετου

Λορδωση





ΣΚΟΛΙΩΣΗ



ΚΥΦΩΣΗ



ΛΟΡΔΩΣΗ

Νοσοι οστων

- Οστεοπόρωση
- Ραχίτιδα
- Οστεομαλακία
- Οστεογένεση

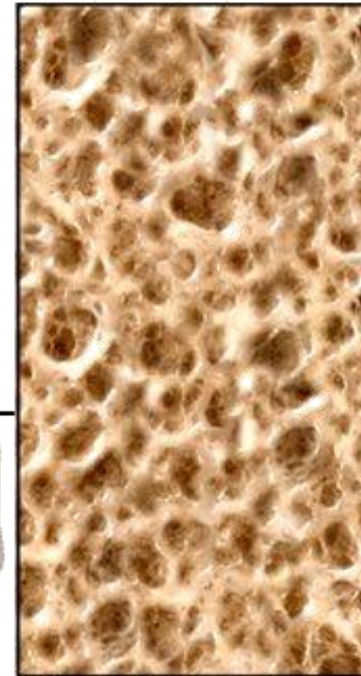


Νοσοι οστων

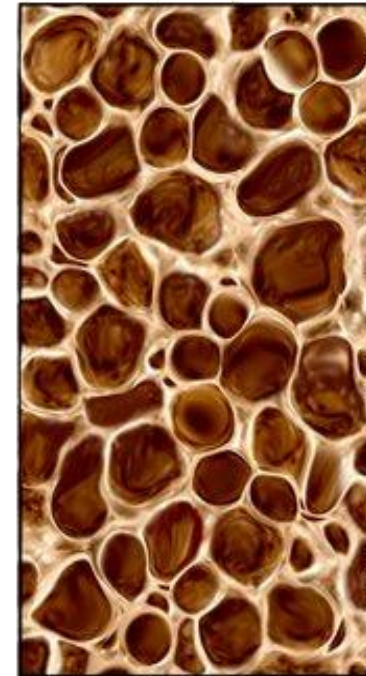
Οστεοπόρωση

- Είναι μία νόσος κατά την οποία η πυκνότητα και η ποιότητα του οστού μειώνεται, οδηγώντας έτσι σε αδυναμία του σκελετού και σε αυξημένο κίνδυνο καταγμάτων (κυρίως στην σπονδυλική στήλη, στον καρπό, στο ισχίο, στη λεκάνη και στο βραχιόνιο οστό).
- Εμφανίζεται συχνότερα σε ηλικιωμένους, σε γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση και σε ασθενείς που βρίσκονται σε κατάκλιση για μεγάλο χρονικό διάστημα.
- Παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση της οστεοπόρωσης μπορεί να είναι το φύλο, η έλλειψη ασβεστίου και βιταμίνης D, η πρόωμη εμμηνόπαυση, η καθιστική ζωή, το κάπνισμα και ορισμένες ουσίες όπως το αλκοόλ, η κορτιζόνη κ.ά.

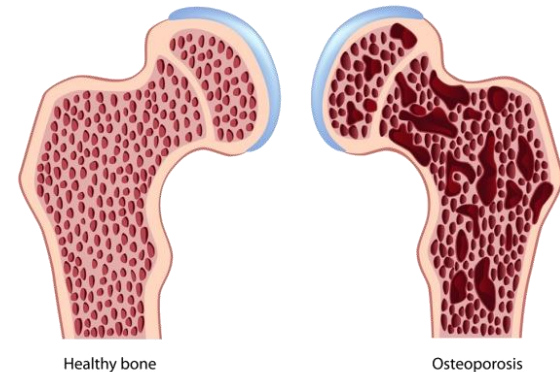
Normal bone matrix

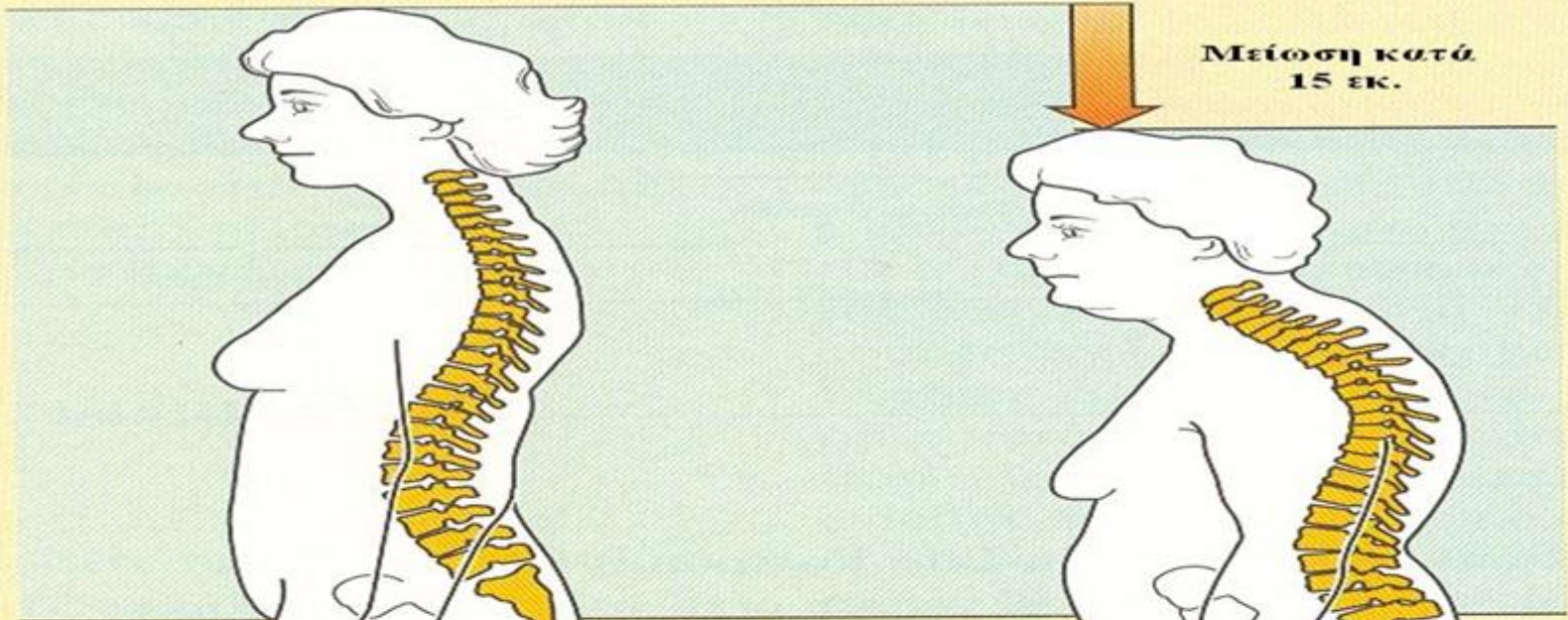


Osteoporosis



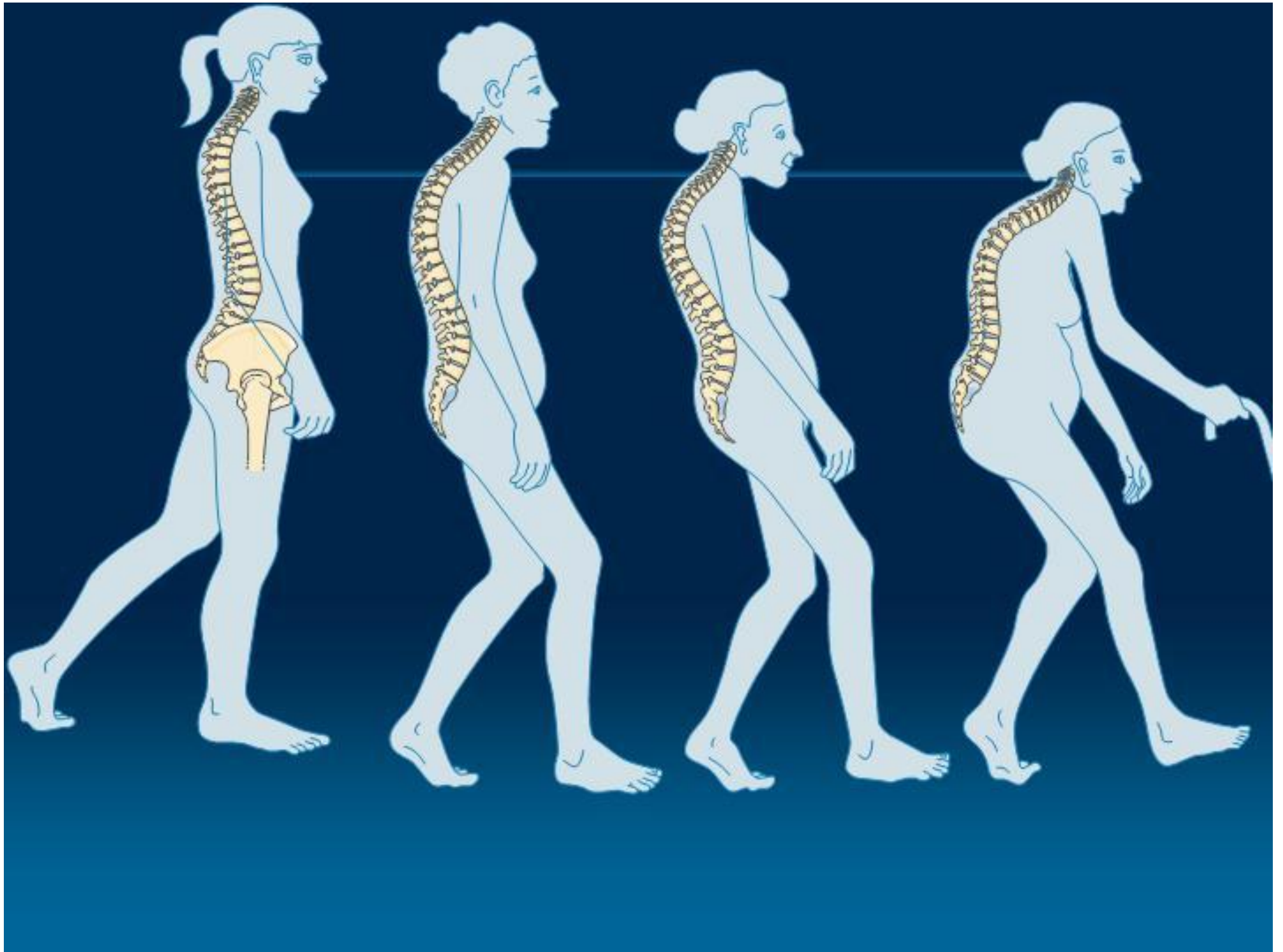
Osteoporosis





50 ετών

80 ετών



Ραχίτιδα και Οστεομαλακία

- Είναι διαφορετικές μορφές της ανεπαρκούς ασβέστωσης του οστού.
- Η ραχίτιδα αφορά τα παιδιά και η οστεομαλακία τους ενήλικες.
- Συνήθως οφείλεται στην έλλειψη βιταμίνης D.
- Στην οστεομαλακία εμφανίζεται λέπτυνση και εξασθένιση των οστών, ενώ μπορούν να εμφανιστούν και αυτόματα κατάγματα.



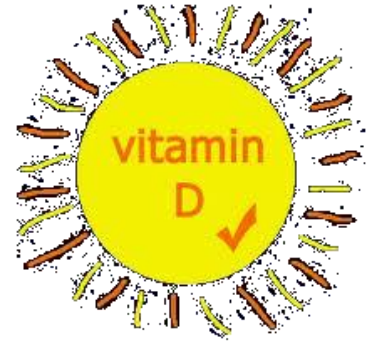
Νοσοι οστων

Οστεογένεση

- Είναι μια γενετική διαταραχή που χαρακτηρίζεται από τα οστά που σπάζουν εύκολα, συχνά από ελάχιστη ή καμία προφανή αιτία.



Υγιεινή του ερειστικού συστήματος



- Χρειάζεται να κάνουμε γυμναστική.
- Να τρώμε πλούσιες τροφές σε ασβέστιο όπως γαλακτοκομικά προϊόντα για να παίρνουμε τα άλατα ασβεστίου που κάνουν σκληρά τα οστά.
- Να καθόμαστε σωστά στην καρέκλα.
- Να μην καμπουριάζουμε.
- Να μην σηκώνουμε βαριά αντικείμενα.
- Να προσέχουμε από επικίνδυνες κινήσεις που μπορεί να σπάσουν τα κόκαλά μας.
- Να μας βλέπει όσο περισσότερο γίνεται ο ήλιος.



