



**Τι είναι κλειστό Τραύμα; . . . . . 248**

**Το Μυϊκό Σύστημα . . . . . 249**

**Κακώσεις Οστών και Αρθρώσεων. . . . . 251**

**Πως αντιμετωπίζουμε ένα Κάταγμα και ένα Εξάρθρωμα; . . . . . 252**

**Κρανιοεγκεφαλικές Κακώσεις (ΚΕΚ). . . . . 260**

**Αντιμετώπιση (ΚΕΚ) . . . . . 267**

**Μυοσκελετικό Σύστημα. . . . . 268**

### **Τι είναι κλειστό τραύμα;**

Κλειστό τραύμα (closed trauma) είναι κάθε εσωτερική ρήξη οργάνου ή ιστού, προερχόμενη από εξωτερική βία, με ή χωρίς λύση της συνέχειας του δέρματος.

Οι βασικοί ιστοί του Μυοσκελετικού Συστήματος δηλαδή τα όργανα που το αποτελούν είναι ο Ερειστικός Ιστός και ο Μυϊκός Ιστός.

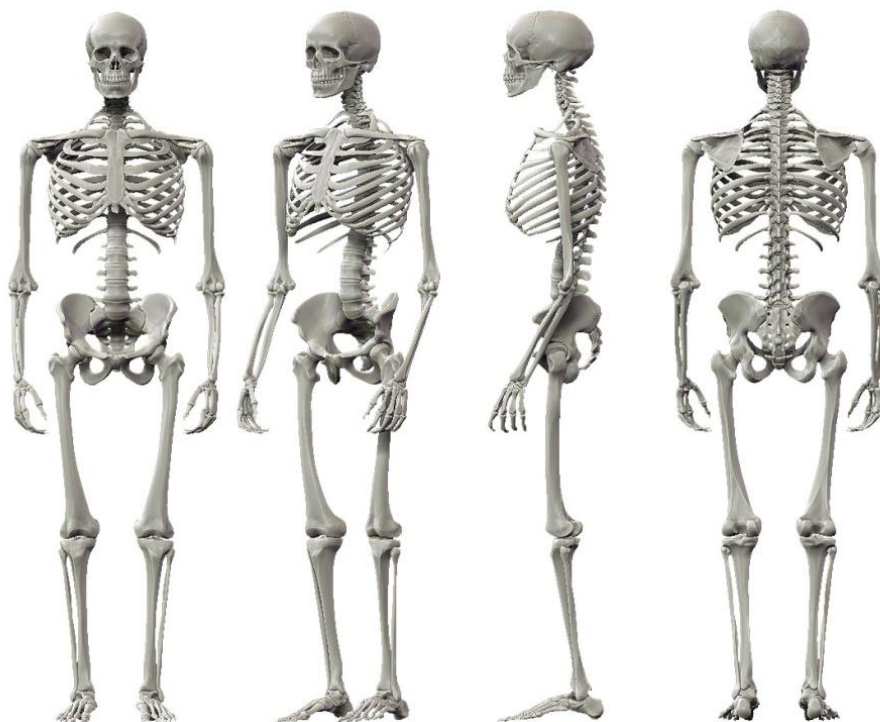
Τα όργανα που αποτελούνται από ερειστικό ιστό είναι τα οστά και οι αρθρώσεις που σχηματίζουν τον ανθρώπινο σκελετό, ενώ από μυϊκό ιστό αποτελούνται οι μύες.

**Όλα τα οστά, οι αρθρώσεις και οι μύες μπορούν να υποστούν βλάβη!**

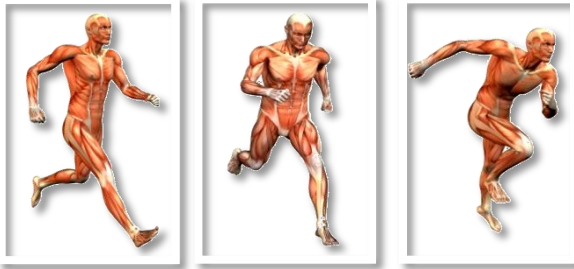
### **Ο Ανθρώπινος Σκελετός**

Ο ερειστικός ιστός αποτελείται από 206 οστά (οστικός ιστός), από συνδέσμους (συνδετικός ιστός) και χόνδρους (χονδρικός ιστός)!

Τα οστά και οι αρθρώσεις συνδέονται μεταξύ τους και σχηματίζουν τον ανθρώπινο σκελετό!



## Το Μυϊκό Σύστημα



Το μυϊκό σύστημα είναι το σύστημα οργάνων που ελέγχει τις κινήσεις του σώματος. Τα όργανα που αποτελούν το μυϊκό σύστημα είναι οι μύες. Οι μύες αποτελούνται από συνδετικό ιστό και από τους τρεις τύπους μυϊκού ιστού, τον σκελετικό, τον

καρδιακό και τον λείο. Ο μυϊκός ιστός με την σειρά του αποτελείται από μυϊκά κύτταρα, τα οποία διαθέτουν τις μηχανικές ιδιότητες της διεγερσιμότητας, της συσταλτικότητας, της διατασιμότητας και της ελαστικότητας. Οι σκελετικοί μύες αποτελούν το 40% της μάζας του σώματος. Είναι τα όργανα που κατευθύνουν τα οστά και είναι υπεύθυνοι για την κίνηση και την στάση. Συνδέονται με τα οστά με τους τένοντες.

## Κακώσεις Οστών και Αρθρώσεων

**ΔΙΑΣΤΡΕΜΜΑ** είναι η κάκωση - βίαιη διάταση ή μερική ρήξη - ενός ή περισσοτέρων συνδέσμων μιας άρθρωσης και της παρακείμενης περιοχής του θύλακα.

Η διαφορά διαστρέμματος και κατάγματος ή εξαρθήματος πολλές φορές δεν γίνεται αντιληπτή.

Σημαντικές πληροφορίες για την εκτίμηση είναι ο τρόπος με τον οποίο προκλήθηκε η κάκωση και η εμφάνιση πόνου, αδυναμίας κινήσεων και οιδήματος.



**Οι άμεσες ενέργειες για την αντιμετώπιση διαστρέμματος είναι:**

1. **Ανάπαυση και ανύψωση** για αποφυγή περαιτέρω βλάβης και δημιουργίας οιδήματος.
2. **Ψυχρά επιθέματα** ή ψυχρός ψεκασμός για μείωση του πόνου και αποφυγή δημιουργίας οιδήματος.
3. **Επίδεση** ακινητοποίησης με ελαστικό επίδεσμο.
4. **Διατήρηση της ανύψωσης** του τραυματισμένου μέλους.
5. **Επίσκεψη στο νοσοκομείο.**

**«διάστρεμμα ανύψωση»**



**«διάστρεμμα επίδεση»**



**«διάστρεμμα πάγος»**

## Κακώσεις οστών και Αρθρώσεων

**ΚΑΤΑΓΜΑ** ονομάζεται η κάκωση του οστού κατά την οποία προκαλείται λύση της συνέχειάς του.

*Τα κατάγματα διακρίνονται σε Ανοιχτά και Κλειστά.*

Κάταγμα είναι το σπάσιμο ενός οστού ή χόνδρου και συνήθως πρόκειται για το αποτέλεσμα τραυματισμού. Μπορεί, εντούτοις, να είναι αποτέλεσμα ασθένειας του οστού που οδηγεί στην αποδυνάμωσή του, όπως η οστεοπόρωση.

*Τα κατάγματα ταξινομούνται ανάλογα με τον τύπο και τη θέση τους.*

Ένα “**συντριπτικό κάταγμα**” για παράδειγμα είναι ένα κάταγμα στο οποίο το οστό είναι σπασμένο σε διάφορα κομμάτια.



**ΕΞΑΡΘΡΗΜΑ** είναι ο χωρισμός - μετατόπιση των οστών σε μια άρθρωση.



Η διαφορά κατάγματος και πολλές φορές εξάρθρωματος δεν γίνεται αντιληπτή και παρουσιάζει κοινά σημεία κατά την εκτίμηση της βλάβης.

Σημαντικές πληροφορίες για την εκτίμηση είναι τρόπος με τον οποίο προκλήθηκε η κάκωση, η παράδοξη κίνηση του άκρου, ο τριγμός και η παραμόρφωση, ο πόνος, η αδυναμία του άκρου και τελικά η εμφάνιση οιδήματος.

### **Πως αντιμετωπίζουμε ένα κάταγμα και ένα εξάρθρωμα;**

*Ο στόχος των ενεργειών μας είναι ο περιορισμός έως και η κατάργηση της κίνησης στην άρθρωση ή στην περιοχή του τραύματος με ταυτόχρονη παραλαβή του φορτίου της άρθρωσης.*

**Η μέθοδος που χρησιμοποιούμε είναι οι αυτοσχέδιοι ή συγκεκριμένοι εμπορικοί νάρθηκες που εκτείνονται από την κεντρική έως και την περιφερική άρθρωση του τραύματος.**

Πριν την ακινητοποίηση τοποθετούμε κάτω από την μασχάλη (μπουφάν, μαξιλάρι κτλ).

**Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να αντιμετωπίζουμε αιμορραγίες εάν υπάρχουν και κατά τη διάρκεια των λοιπών ενεργειών μας, να ελέγχουμε την κινητικότητα, αισθητικότητα και κυκλοφορία περιφερικά του κατάγματος και πριν και μετά την ακινητοποίηση του μέλους.**





**Τοποθέτηση αερονάρθηκα:** Ανοίξτε το φερμουάρ του αερονάρθηκα κατά 20 εκατοστά περίπου, και «φορέστε» τον στο χέρι σας, με το ανοιγμένο τμήμα να είναι στην παλάμη σας. Κρατήστε το περιφερικό άκρο του τραυματισμένου μέλους με το ίδιο χέρι σας και τραβήξτε τον αερονάρθηκα προς τα πάνω με το άλλο σας χέρι.

Αν ο αερονάρθηκας είναι πιο εύπλαστος, βοηθάει αν τον αναποδογυρίσετε πριν τον φορέσετε και να τον τοποθετήσετε τραβώντας τον από το άλλο άκρο (σαν να τραβούσατε το μανίκι ενός ρούχου για να το βγάλετε από πάνω σας).



**Ακίνητοποίηση βραχίονα ή ώμου:** Θα πρέπει να ακίνητοποιηθεί η άρθρωση του ώμου, ο βραχίονας, και η άρθρωση του αγκώνα.







**Ακινητοποίηση αγκώνα:** Απαιτείται ένας νάρθηκας σε όλο το μήκος του άκρου, προκειμένου να ακινητοποιηθούν οι αρθρώσεις του ώμου, του αγκώνα, και η πηχεοκαρπική άρθρωση. Εναλλακτικά, όλο το άκρο μπορεί να ακινητοποιηθεί πάνω στον κορμό.



**Ακινητοποίηση αντιβραχίου και ΠΧΚ:** Ακινητοποιείται η άρθρωση του αγκώνα, το αντιβράχιο, και η πηχεοκαρπική άρθρωση. Αυτό μπορεί να γίνει είτε με έναν ενιαίο νάρθηκα σε όλο το μήκος του χεριού ή με συνδυασμό ανάρτησης του αντιβραχίου με τριγωνικό επίδεσμο και νάρθηκα στο αντιβράχιο. Μπορεί να χρησιμοποιηθούν έτοιμοι, σταθεροί ή εύπλαστοι, νάρθηκες, αλλά και αυτοσχέδιοι νάρθηκες, όπως ένα διπλωμένο περιοδικό, χαρτόνι, ξύλο κτλ.

Για να ακινητοποιηθεί μόνο η ΠΧΚ, δεν απαιτείται ο τριγωνικός επίδεσμος, παρά μόνο ο νάρθηκας. Ο νάρθηκας και στις δυο περιπτώσεις τοποθετείται κάτω από το μέλος, και δίνουμε στον τραυματία να κρατήσει έναν κυλινδρικό επίδεσμο, προκειμένου να τοποθετηθεί το χέρι σε ανατομική θέση.





**Ακίνητοποίηση μηρού:** Απαιτείται η ακίνητοποίηση όλου του άκρου, η οποία πραγματοποιείται είτε με τοποθέτηση ενός νάρθηκα σε όλο το μήκος του άκρου και σε μέρος του κορμού ή η ακίνητοποίηση του τραυματισμένου άκρου πάνω στο υγιές, με την τοποθέτηση ενός ογκώδους επιθέματος (π.χ. μια κουβέρτα) μεταξύ των άκρων.



**Ακίνητοποίηση γόνατος:** Όπως ανωτέρω.

**Ακίνητοποίηση κνήμης:** Απαιτείται ναρθηκοποίηση όλου του άνω άκρου, ή ακίνητοποίηση του τραυματισμένου άκρου πάνω στο υγιές, όπως ανωτέρω.

**Κατάγματα κάτω γνάθου:** Ο τραυματίας αδυνατεί να ανοίξει ή κλείσει, το στόμα. Όταν το στόμα κλείνει, η κάτω γνάθος δεν βρίσκεται σε αντιστοιχία με την άνω. Κατάγματα στην μέση γραμμή ή και τα δύο σκέλη της κάτω γνάθου μπορούν να προκαλέσουν απόφραξη του αεραγωγού. Σε τέτοιες κακώσεις θα πρέπει να τίθεται η υποψία κάκωσης ΑΜΣΣ (αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης) και ο τραυματίας να ακινητοποιείται σε σκληρή σανίδα πλάτης.



Το ίδιο το κάταγμα μπορεί να ακινητοποιηθεί με επίδεση της κάτω γνάθου η οποία όμως πιθανόν να εμποδίζει περισσότερο το άνοιγμα του στόματος και να προκαλεί έτσι προβλήματα στη διατήρηση του αεραγωγού. Πριν την επίδεση, εξασφαλίστε ότι δεν υπάρχουν ξένα σώματα (π.χ. σπασμένα δόντια στην στοματική κοιλότητα).

**Εξαρθρήματα κάτω γνάθου:** Προκαλούνται από υπερβολική εργασία των μασητήρων και των οδόντων, αλλά και από χασμουρητό. Εκδηλώνονται όπως και τα κατάγματα κάτω γνάθου.





## ΚΡΑΝΙΟΕΓΚΕΦΑΛΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ (ΚΕΚ)

**Τι είναι η Κρανιοεγκεφαλική κάκωση;**

### **Διαμπερές τραύματα**

Έμμεσοι τραυματισμοί από βίαιη αρνητική επιτάχυνση π.χ. τροχαίο ατύχημα ή πτώση από ύψος. Σε αυτές τις περιπτώσεις η βλάβη μπορεί να αφορά το σημείο της εφαρμογής της πίεσης ή στο ακριβώς αντίθετο λόγω κρούσης του εγκεφάλου στα οστά του κρανίου.

### **Χτύπημα με αμβλύ όργανο κτλ.**

Οι νευρολογικές διαταραχές που εκδηλώνονται στις ΚΕΚ οφείλονται στη αύξηση της ενδοκράνιας πίεσης (ΕΔΠ), οι οποίες έχουν σαν αποτέλεσμα μη ικανοποιητική αιμάτωση του εγκεφάλου και τελικά τον θάνατο. Τα κύρια αίτια αύξησης της ΕΔΠ είναι υποξαιμία (μείωση ποσότητας O<sub>2</sub> στο αίμα), υπερκαπνία (αύξηση ποσότητας CO<sub>2</sub> στο αίμα), αύξηση του μεταβολισμού του εγκεφάλου λόγω πόνου ή ρίγους, και χωροκατακτική βλάβη (π.χ. εγκεφαλικό αιμάτωμα, οίδημα).

Ο χώρος της κρανιακής κοιλότητας είναι δεδομένος και δεν μπορεί να αυξηθεί. Σε κάθε περίπτωση που αυξάνεται ο όγκος του περιεχομένου του έχουμε πίεση του εγκεφάλου προς το μοναδικό ευμέγεθες άνοιγμα, το ινιακό τρήμα, με αποτέλεσμα εγκολεασμό (κατάσταση θανατηφόρα αν δεν αντιμετωπισθεί έγκαιρα).

### **Εκτίμηση του ασθενή με (ΚΕΚ)**

Συστηματικές εκδηλώσεις:

Αυξημένος κίνδυνος απόφραξης του αεραγωγού λόγω χάλασης της γλώσσας.

Μείωση των φαρυγγικών αντανακλαστικών με κίνδυνο εισρόφησης από εμετό ο οποίος αποτελεί συχνό σύμπτωμα ΚΕΚ.

Διαταραχές του ρυθμού αναπνοής αρχικά αύξηση συχνότητας αναπνοών με ανώμαλο ρυθμό (όταν μεγάλη ΕΔΠ) και τελικά μείωση της συχνότητας των αναπνοών.

Αυξημένη η αστάθεια της αρτηριακής πίεσης.

Οι σφίξεις αυξάνονται στα αρχικά στάδια.

Νευρολογική εκτίμηση του ασθενή πρέπει να γίνεται αφού προηγουμένως έχει ελεγχθεί η αναπνευστική λειτουργία και η κυκλοφορική κατάσταση του ασθενή και έχουν αντιμετωπισθεί συνυπάρχοντα προβλήματα.

**Αδρά εξετάζουμε τρεις τομείς:**

- ✓ Κόρες οφθαλμών (διαταραχή εντοπίζεται ομόπλευρα της εγκεφαλικής βλάβης).
- ✓ Επίπεδο συνείδησης.
- ✓ Έλεγχος κινητικότητας και αισθητικότητας (διαταραχές που εντοπίζονται είναι ετερόπλευρες της εγκεφαλικής βλάβης εκτός αν αυτή αφορά και τα δύο εγκεφαλικά ημισφαίρια).

**Προσοχή!!!**

*Επειδή οι ΚΕΚ μπορεί να έχουν συνεχώς εξελισσόμενη πορεία χρειάζεται συνεχής επανεκτίμηση. Πρέπει να δοθούν στο ΤΕΠ στοιχεία της τυχόν επιβάρυνσης κατά την φάση της διακομιδής.*

*Οι ΚΕΚ αποτελούν άμεση απειλή για τη ζωή του ασθενή Κάθε κάκωση κεφαλής συνδέεται με αυξημένη πιθανότητα κάκωσης της ΑΜΣΣ (αυχενικής μοίρας σπονδυλικής στήλης).*

**Τραύματα τριχωτού κεφαλής:** Το δέρμα του τριχωτού της κεφαλής είναι πολύ πλούσιο σε αιμάτωση, οπότε σε περίπτωση τραύματος μπορεί να υπάρχει πολλή μεγάλη αιμορραγία. Σαν αντιμετώπιση εφαρμόζουμε πιεστική περίδεση.





## Κατάγματα κρανίου

- Η κύρια αποστολή του κρανίου είναι να προστατεύει το κρανίο από μηχανική κάκωση.
- Ένα κατάγμα του κρανίου είναι σημαντική ένδειξη ότι έχει ασκηθεί σημαντική βία πάνω στο κεφάλι.
- Πολύ σοβαρές βλάβες του εγκεφάλου μπορεί να συμβούν ακόμα και χωρίς κατάγματα του κρανίου.
- Το 80% των καταγμάτων του κρανίου είναι ρωγμώδη.
- Τα κατάγματα του κρανίου μπορεί να είναι ανοικτά ή κλειστά ανάλογα με την ακεραιότητα του υπερκείμενου τριχωτού.
- Αν η δύναμη που ασκήθηκε πάνω στο κρανίο είναι πολλή ισχυρή μπορεί να έχουμε συμπιεστικό κατάγμα: οστικά θραύσματα κατευθύνονται προς τον εγκέφαλο και τον πιέζουν. Απαιτείται άμεση χειρουργική αντιμετώπιση.
- Μπορεί σαν αποτέλεσμα κατάγματος κρανίου να έχουμε εκροή **ENY (εγκεφαλονωτιαίου υγρού)** από τη μύτη (ρινόρροια) το αυτί (ωτόρροια) ή ακόμα και από το τραύμα μόνο του ή σε συνδυασμό με αίμα (Αν στάξουμε μια σταγόνα σε ένα απορροφητικό χαρτί γύρω από την κεντρική κηλίδα του αίματος θα σχηματιστεί ένας κίτρινος δακτύλιος από το ENY).

Σε αυτή την περίπτωση δεν ταμπονάρουμε μύτη - αυτί και η περίδεση του τραύματος γίνεται με αποστειρωμένες γάζες και όχι πιεστικά (κάθε μια από τις παραπάνω ενέργειες μπορεί να αυξήσει την ΕΔΠ).

## Εγκεφαλική διάσειση

- Προσωρινή απώλεια ορισμένων ή όλων των λειτουργιών του εγκεφάλου μετά από κάκωση.
- Δεν συνυπάρχει βλάβη του εγκεφαλικού ιστού.
- Συχνά οι ασθενείς έχουν αμνησία για τα γεγονότα πριν την κάκωση (παλίνδρομος) ή μετά την κάκωση (μετατραυματική).
- Ο ασθενής πρέπει να παρακολουθείται στενά τις επόμενες ώρες για ενδεχόμενη προοδευτική εμφάνιση νευρολογικών συμπτωμάτων (π.χ. πονοκέφαλος, εμετός, λήθαργος κτλ).



## Εγκεφαλική θλάση

- Σοβαρότερη κατάσταση από την διάσειση.
- Προκαλείται αιμορραγία και οίδημα στον εγκεφαλικό ιστό λόγω κάκωσης του μέσα στον ανένδοτο χώρο του κρανίου.
- Ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει μερικά ή όλα τα σημεία της εγκεφαλικής βλάβης:
  - ✓ Απώλεια αισθήσεων (5 - 60 min).
  - ✓ Αμνησία.
  - ✓ Εμετούς.
  - ✓ Νευρολογικές διαταραχές (μούδιασμα / αδυναμία).
  - ✓ Διαστολή κόρης.

## Ενδοκρανιακή αιμορραγία

- Ο εγκέφαλος καταλαμβάνει σχεδόν όλο το χώρο μέσα στο κρανίο, συνεπώς υπάρχει ελάχιστος χώρος για την ανάπτυξη του αιματώματος. Άρα η ανάπτυξη αιματώματος ή οιδήματος έχει σαν αποτέλεσμα αύξηση της ΕΔΠ.

Τα αιματώματα εντοπίζονται σε τρεις περιοχές:

- ✓ Επισκληρίδιο χώρο - **Επισκληρίδιο αιμάτωμα.**
- ✓ Υπαραχνοειδή χώρο - **Υποσκληρίδιο αιμάτωμα.**
- ✓ Μέσα στην εγκεφαλική ουσία - **Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα.**

## **Επισκληρίδιο αιμάτωμα 20% θανατηφόρα.**

Χαρακτηριστικά:

«Φωτεινό διάλειμμα». Ο ασθενής χάνει για λίγο τις αισθήσεις του, συνέρχεται και μετά ξαναπέφτει σε κώμα.

Διαστολή της κόρης ομόπλευρα.

Εξελισσόμενη νευρολογική βλάβη στο αντίθετο της βλάβης ημιμόριο του σώματος. Απαιτεί άμεση χειρουργική αντιμετώπιση.

## **Υποσκληρίδιο αιμάτωμα**

Χαρακτηρίζεται από απώλεια αισθήσεων και κινητικές διαταραχές αμέσως μετά το ατύχημα ή και σε μεγαλύτερο χρονικό διάστημα που μπορεί να είναι και μήνες.

Μεγάλης βαρύτητας κάκωση: 25-80% θανατηφόρος ανάλογα με το χρόνο εμφάνισης.

Υποψία για ανάπτυξη χρόνιου υποσκληρίδιου αιματώματος σε ασθενή όταν: επίμονος πονοκέφαλος - ζάλη, ναυτία, εμετοί, διαταραχές όρασης - συμπεριφοράς - λόγου - βάδισης.

## **Ενδοεγκεφαλικό αιμάτωμα**

Βαρύτατη κάκωση.

Αναπτύσσεται από ρήξης αγγείων μέσα στον εγκεφαλικό ιστό.

Οι εκδηλώσεις είναι ανάλογες με του σημείου βλάβης.

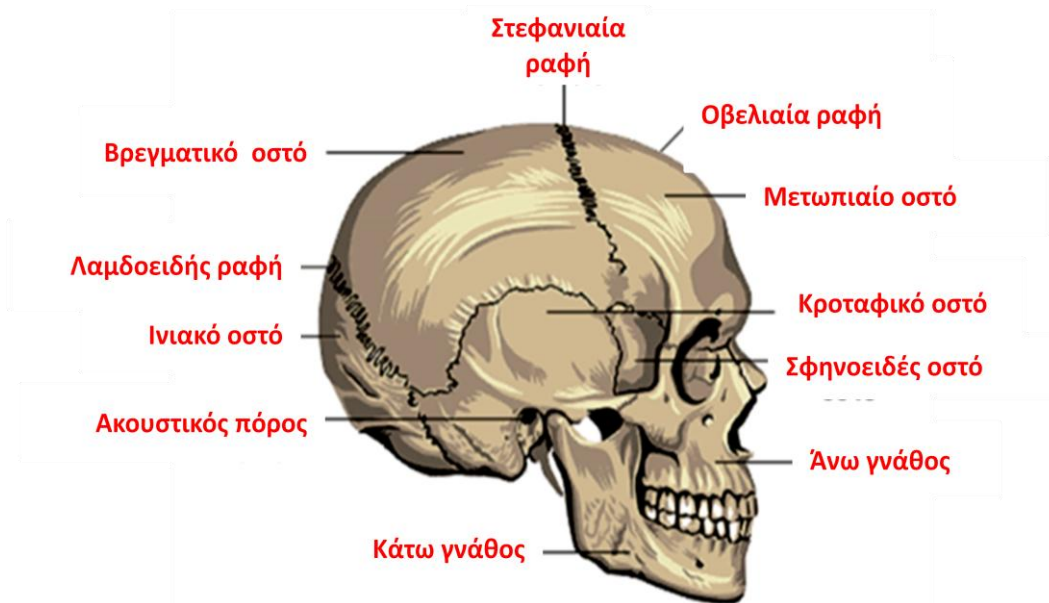
Όταν η αιμορραγία μέσα στο κρανίο είναι οξεία, η νευρολογική κατάσταση του ασθενή μπορεί να επιδεινωθεί ταχύτατα μέσα σε λίγα λεπτά. Για το λόγο αυτό απαιτείται **ΣΥΝΕΧΗΣ ΕΠΑΝΕΚΤΙΜΗΣΗ** των τραυματιών αυτών.

## Αντιμετώπιση ΚΕΚ

- Εξασφάλιση ανοικτού αεραγωγού με ταυτόχρονη ακινητοποίηση ΑΜΣΣ.
- Τοποθέτηση στοματοφαρυγγικού αεραγωγού (σε ασθενείς που δεν έχουν τις αισθήσεις τους).
- ΥΠΕΡΑΕΡΙΣΜΟΣ: χορήγηση με ambu 24-30 εμφυσήσεις ανά λεπτό με 100% O<sub>2</sub> στους ασθενείς που έχουν σαφή στοιχεία αυξημένης ΕΔΠ (π.χ. ανώμαλες και αργές αναπνοές). Στους υπόλοιπους ασθενείς ο ρυθμός χορήγησης είναι περίπου 15 - 20 εμφυσήσεις ανά λεπτό.
- Άμεση διακομιδή με το κεφάλι ψηλά (όπως ο ασθενής είναι πλήρως ακινητοποιημένος ανασηκώνουμε το κρεβάτι του ασθενοφόρου ή την σανίδα ακινητοποίησης), μόνο στην περίπτωση που δεν υπάρχει υποογκαιμικό shock.
- Επειδή υπάρχει αυξημένη πιθανότητα εμετού όταν απαιτηθεί γυρίζουμε τον ασθενή στο πλάι (όπως είναι ακινητοποιημένος με την σανίδα) για να μειώσουμε τον κίνδυνο εισρόφησης.
- Περιορισμός στην χορήγηση υγρών αν η βλάβη είναι αμιγώς ΚΕΚ και δεν συνυπάρχει υποογκαιμικό shock.
- Διατήρηση της μέσης αρτηριακής πίεσης τουλάχιστον στο επίπεδο 100mmHg.
- Σε περίπτωση που στον τόπο του ατυχήματος και κατά την διακομιδή βρίσκεται ιατρός:
  - **Κάθε ασθενής με ΚΕΚ σε κωματώδη κατάσταση διασωληνώνεται.**
  - **Χορηγείται στον ασθενή καταστολή με στόχο να μειωθεί ο πόνος και να μην ανταγωνίζεται τον αναπνευστήρα.**

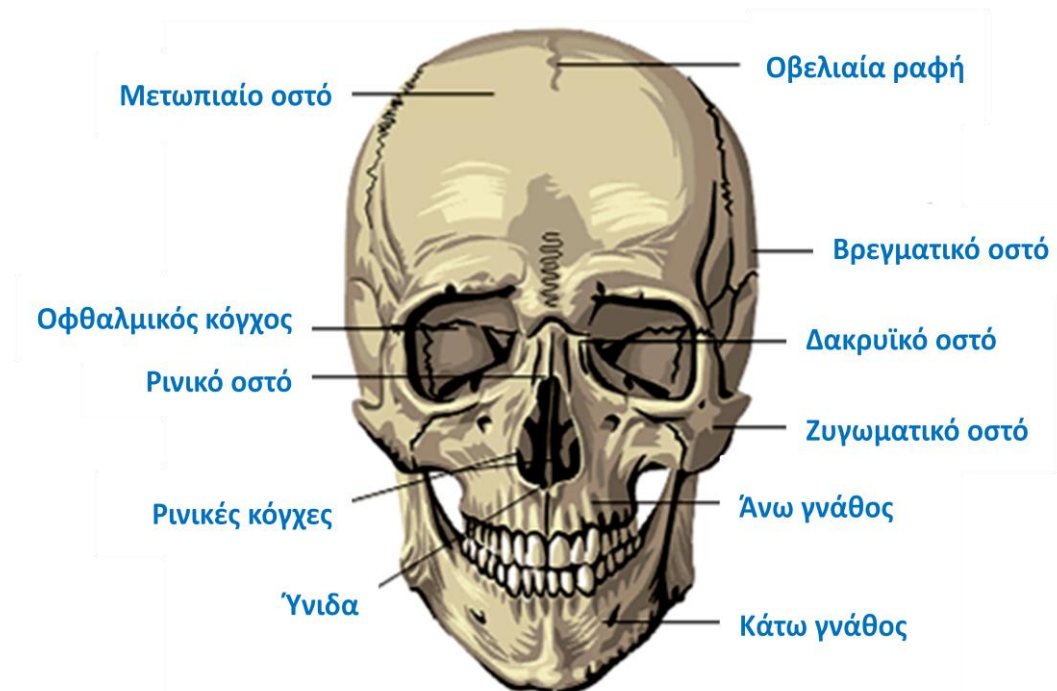
### Οστά της Κεφαλής - Εγκεφαλικό Κρανίο

Ο σκελετός της κεφαλής ή κρανίο, διαιρείται στο εγκεφαλικό ή κυρίως κρανίο και στο προσωπικό ή σπλαχνικό κρανίο. Τα οστά του εγκεφαλικού κρανίου είναι οκτώ, το μετωπιαίο, το ινιακό, το σφηνοειδές, το ηθμοειδές, το κροταφικό και βρεγματικό, τα οποία είναι διφυή (ένα αριστερά και ένα δεξιά).



## Τα οστά της κεφαλής - Σπλαχνικό Κρανίο

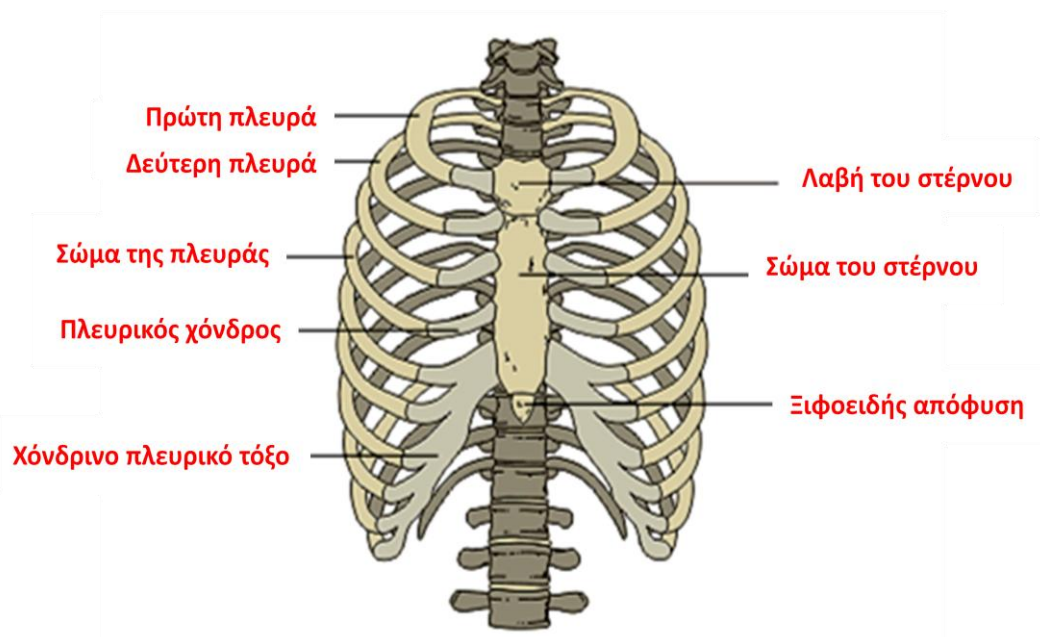
Ο σκελετός της κεφαλής ή κρανίο διαιρείται στο εγκεφαλικό ή κυρίως κρανίο και στο προσωπικό ή σπλαχνικό κρανίο. Τα οστά του σπλαχνικού κρανίου είναι δεκατέσσερα, επτά οστά που σχηματίζουν την ρινική κάψα και επτά οστά που σχηματίζουν τις δύο γνάθους (άνω και κάτω). Τα οστά της ρινικής κάψας είναι οι δύο ρινικές κόγχες, τα δύο ρινικά οστά, τα δύο δακρυϊκά οστά και η ύνιδα. Τα οστά των γνάθων είναι οι δύο άνω γνάθοι, τα δύο ζυγωματικά οστά, τα δύο υπερώια οστά και η κάτω γνάθος.





## Τα οστά του Θώρακα

Ο σκελετός του θώρακα αποτελείται από τους 12 θωρακικούς σπονδύλους, από το στέρνο και από 12 ζεύγη πλευρών που εκτείνονται από τη σπονδυλική στήλη μέχρι το στέρνο.



## Η Σπονδυλική Στήλη

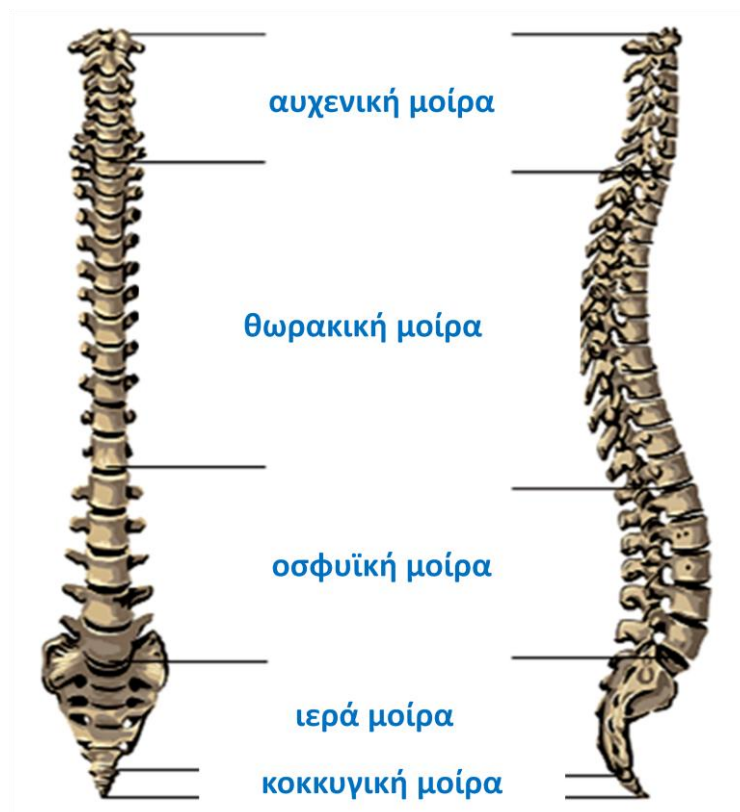
Η σπονδυλική στήλη βρίσκεται στο μέσο και πίσω επίπεδο του σώματος, αποτελώντας τον κύριο στηρικτικό σκελετικό άξονα του σώματος.

Εμφανίζει **πέντε μοίρες**: την **αυχενική**, τη **θωρακική**, την **οσφυϊκή**, την **ιερή** και την **κοκκυγική** και κάθε μοίρα αποτελείται από διαφορετικό αριθμό σπονδύλων.

Αποτελείται από **τριάντα τρεις έως τριάντα τέσσερις σπονδύλους** που βρίσκονται ο ένας πάνω από τον άλλο και χωρίζονται μεταξύ τους με τους μέσο-σπονδυλίου δίσκους.

*Οι σπόνδυλοι ανάλογα με την μοίρα της σπονδυλικής στήλης διακρίνονται σε (7) επτά αυχενικούς, (12) δώδεκα θωρακικούς, (5) πέντε οσφυϊκούς, (5) πέντε ιερούς και (4-5) τέσσερις έως πέντε κοκκυγικούς.*

Οι αυχενικοί, οι θωρακικοί και οι οσφυϊκοί σπόνδυλοι ονομάζονται **γνήσιοι σπόνδυλοι**, ενώ οι ιεροί και οι κοκκυγικοί σπόνδυλοι ενώνονται μεταξύ τους και αποτελούν ενιαία οστά, το ιερό οστό και τον κόκκυγα αντίστοιχα, και ονομάζονται **νόθοι σπόνδυλοι**.



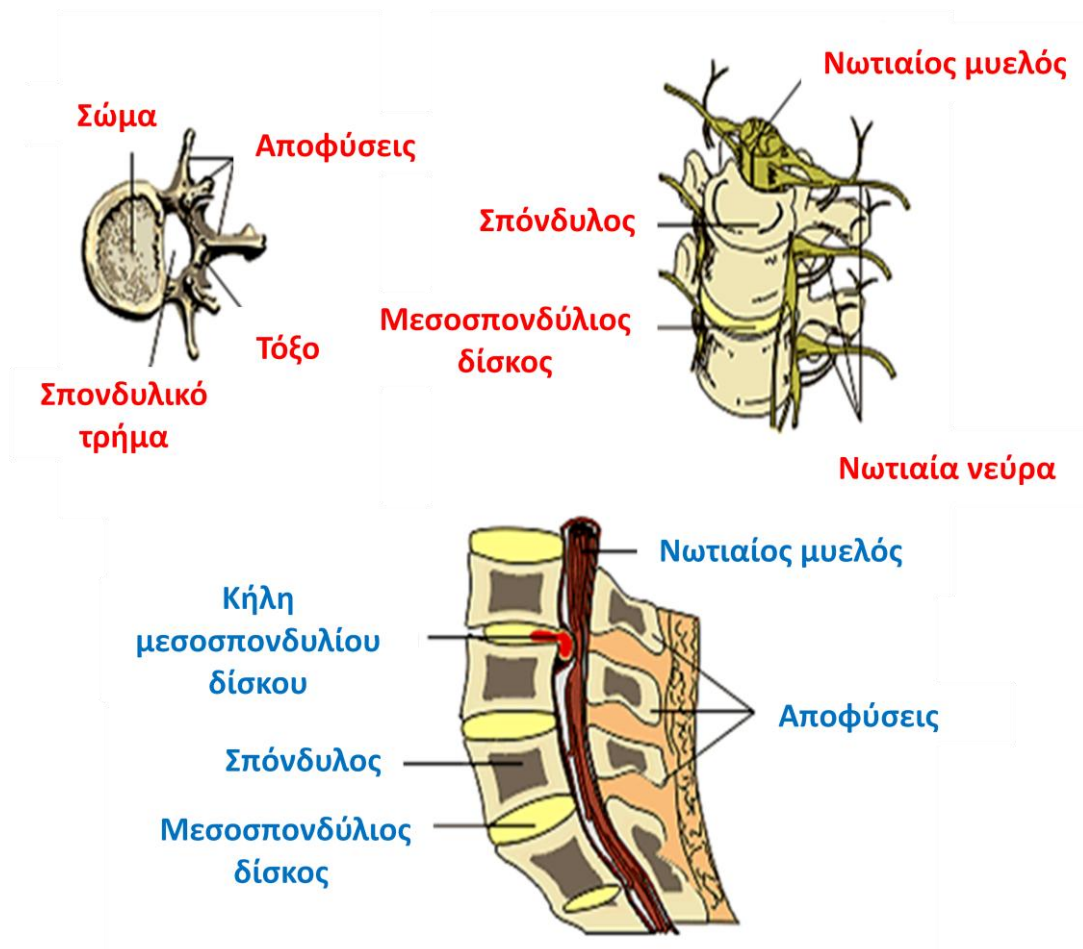
## Σπονδυλική Στήλη και Σπόνδυλοι

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από **τριάντα τρεις έως τριάντα τέσσερις σπονδύλους**, που βρίσκονται ο ένας πάνω από τον άλλο και χωρίζονται μεταξύ τους με τους μεσοσπονδύλιους δίσκους.

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

Τα σώματα των σπονδύλων βρίσκονται το ένα πάνω από το άλλο και μεταξύ τους παρεμβάλλεται ο μεσοσπονδύλιος δίσκος, ενώ μεταξύ των σπονδύλων υπάρχουν τα μεσοσπονδύλια τμήματα από όπου περνούν τα νωτιαία νεύρα. Το σπονδυλικό τόξο βρίσκεται πίσω από το σώμα και μεταξύ τους δημιουργείται το σπονδυλικό τρήμα.

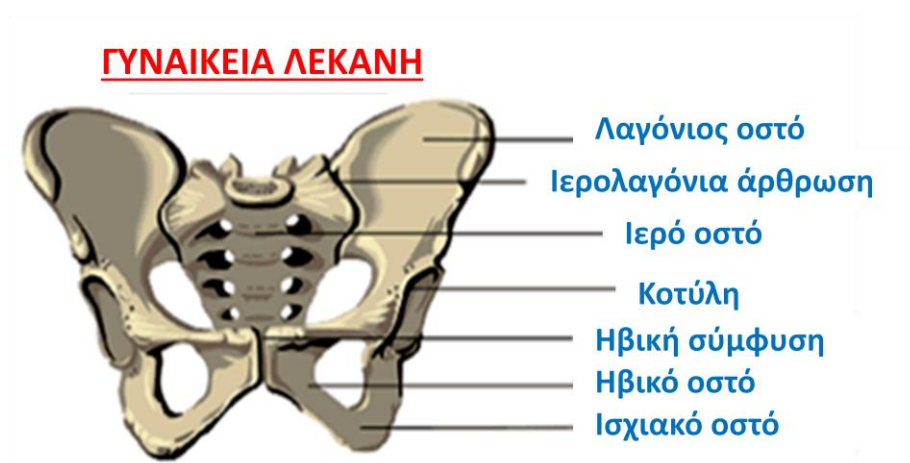
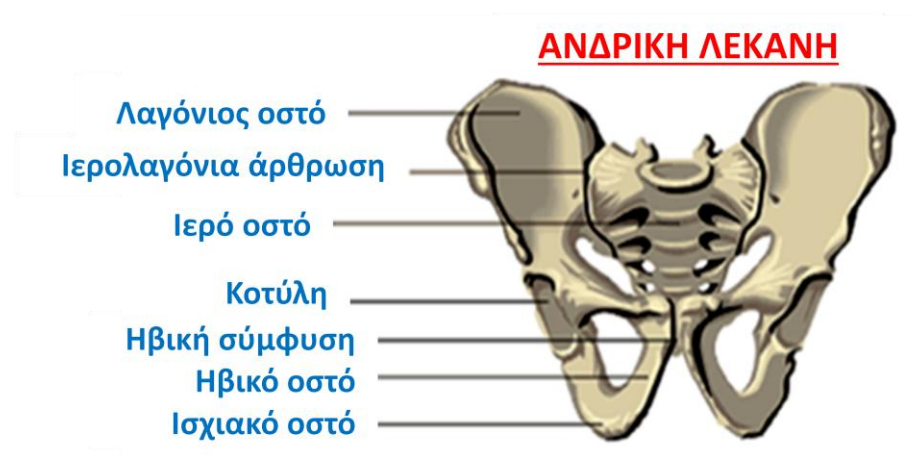
Τα σπονδυλικά τρήματα των σπονδύλων δημιουργούν τον σπονδυλικό σωλήνα μέσα στον οποίο βρίσκεται προστατευμένος ο νωτιαίος μυελός.



## Οστά της Πύελου (Λεκάνης)

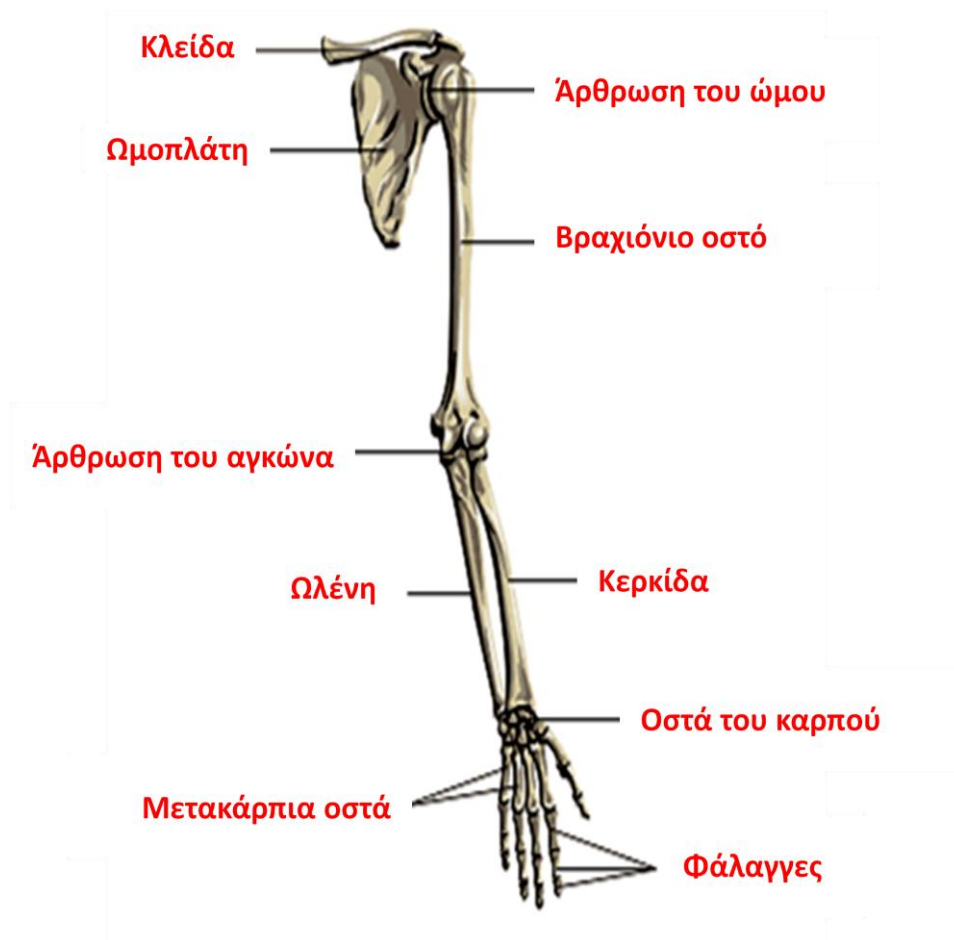
Η **πύελος** ή **λεκάνη** σχηματίζεται από τα δύο **ανώνυμα οστά** που συνδέονται μπροστά στην ηβική σύμφυση και πίσω με το ιερό οστό.

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



## Τα Οστά του Άνω Άκρου

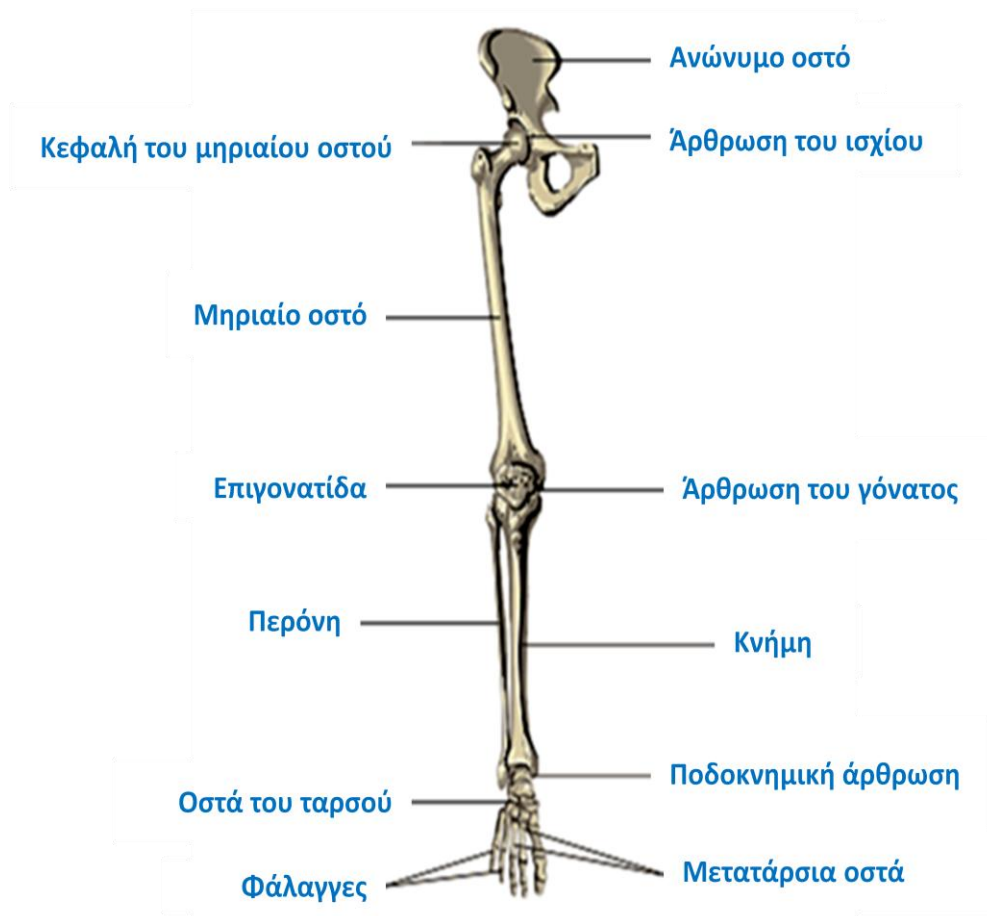
Ο σκελετός του άνω άκρου αποτελείται από την **ωμοπλάτη**, την κλείδα, το βραχιόνιο οστό, την κερκίδα, την ωλένη, τα οστά του καρπού, τα **μετακάρπια οστά** και τις **φάλαγγες των δακτύλων**.





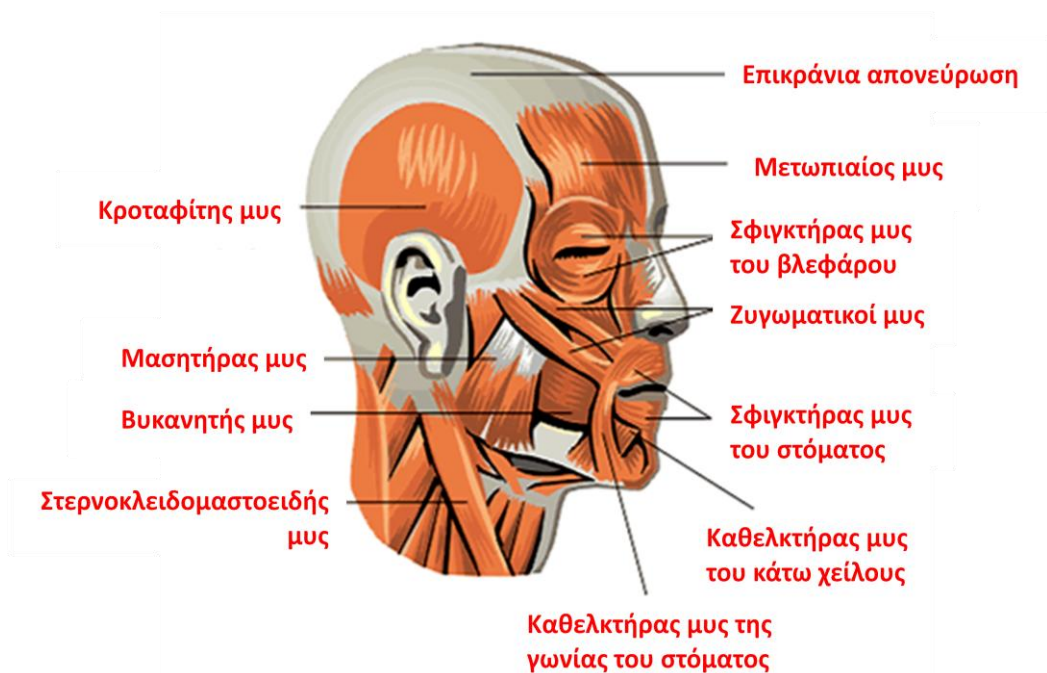
## Οστά του Κάτω Άκρου

Ο σκελετός των κάτω άκρων αποτελείται από τα δύο **ανώνυμα οστά**, το **μηριαίο οστό**, την **επιγονατίδα**, την **κνήμη**, την **περόνη**, τα **οστά του τάρσους**, τα **μετατόρσια** και τις **φάλαγγες**.



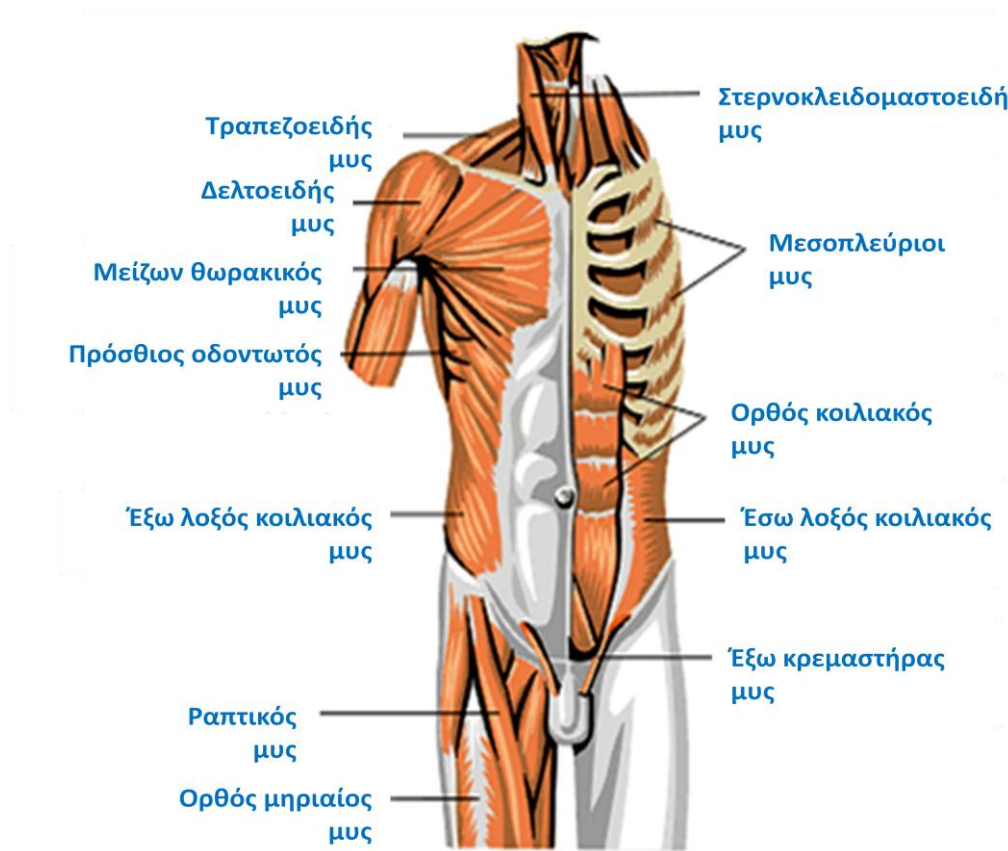
## Μυς της Κεφαλής και του Προσώπου

Οι μυς της κεφαλής διακρίνονται σε **δερματικούς ή μιμικούς** και σε **μασητήριους μυς**. Οι δερματικοί μυς κινούν το δέρμα στο οποίο προσφύονται και μεταβάλλουν την έκφραση του προσώπου, και για αυτό το λόγο ονομάζονται μιμικοί, εκφράζοντας τα συναισθήματα.



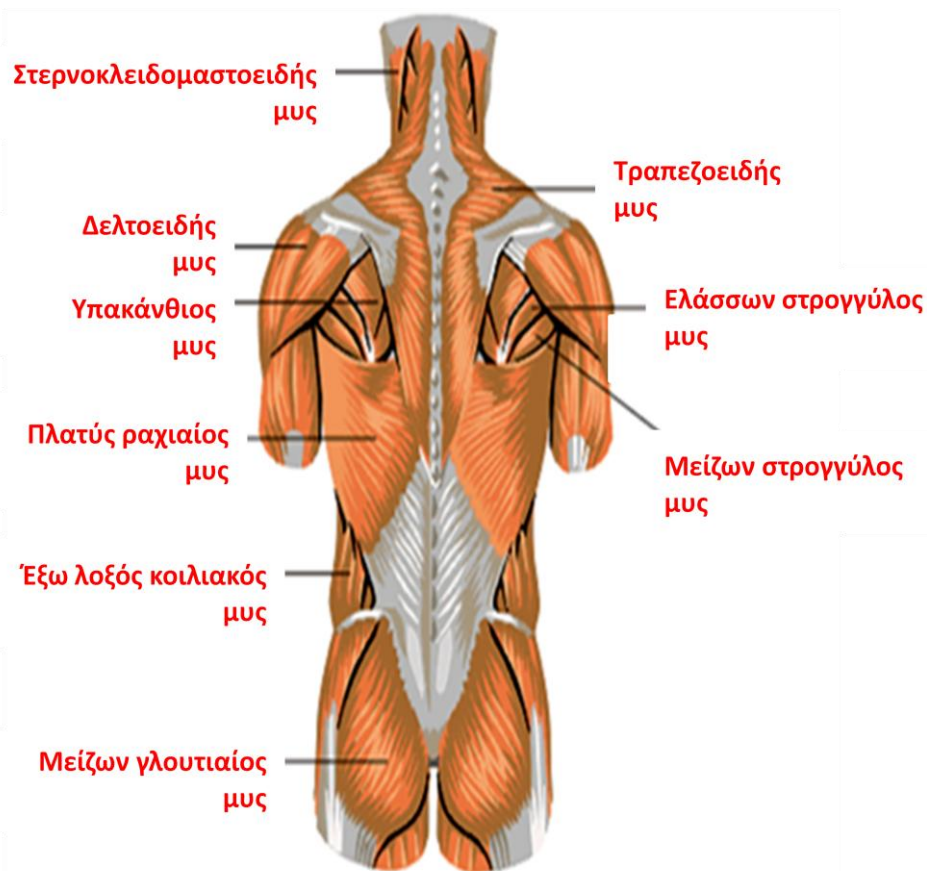
## Μυς του Κορμού

Οι μυς του κορμού διακρίνονται στους **μυς του θώρακα** και τους **μυς της κοιλιάς**. Οι μυς του θώρακα διακρίνονται σε αυτόχθονες, με σπουδαιότερους τους **μεσοπλεύριους μυς** και ετερόχθονες, με σπουδαιότερους τον μείζονα θωρακικό μυ και τον πρόσθιο οδοντωτό μυ. **Οι μυς της κοιλιάς διακρίνονται σε πρόσθιους, πλάγιους και οπίσθιους.**

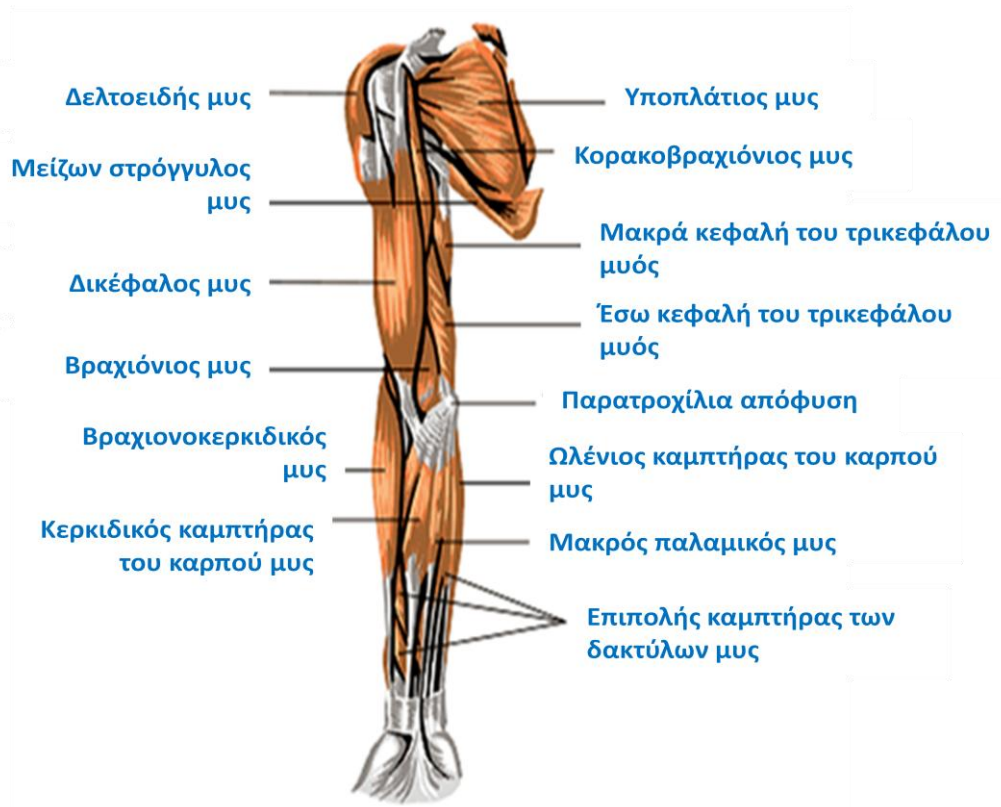


## Μυς της Ράχη

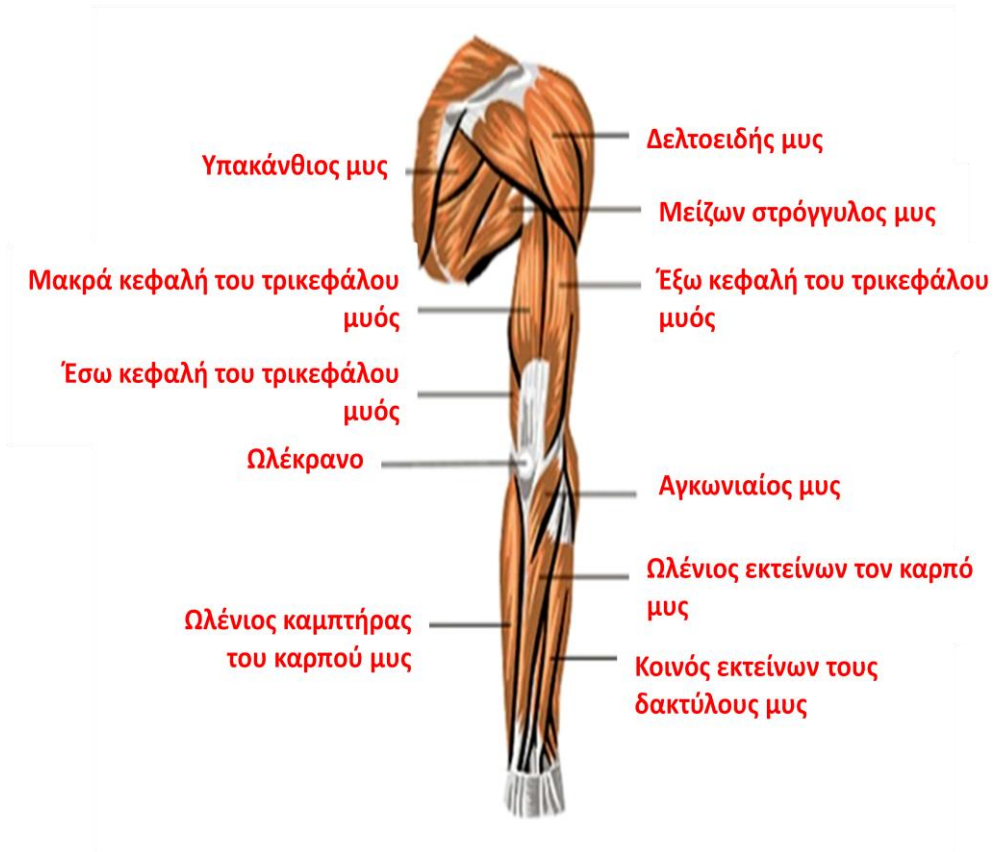
Οι μυς της ράχης βρίσκονται σε τρεις στιβάδες την επιπολής στιβάδα ή ωμορραχιαίους μυς, οι οποίοι συμβάλλουν στην κινητικότητα της ωμικής ζώνης, την μέση στιβάδα ή πλευρορραχιαίους μυς οι οποίοι συμβάλλουν στην θωρακική αναπνοή και συμμετέχουν στην κινητικότητα του θώρακα και την εν τω βάθει στιβάδα ή κυρίως ραχιαίους μυς, οι οποίοι συμβάλλουν στη διατήρηση της όρθιας στάσης και στη διατήρηση των φυσιολογικών κυρτωμάτων της σπονδυλικής στήλης.



## Μυς του Άνω Άκρου - Πρόσθια Επιφάνεια

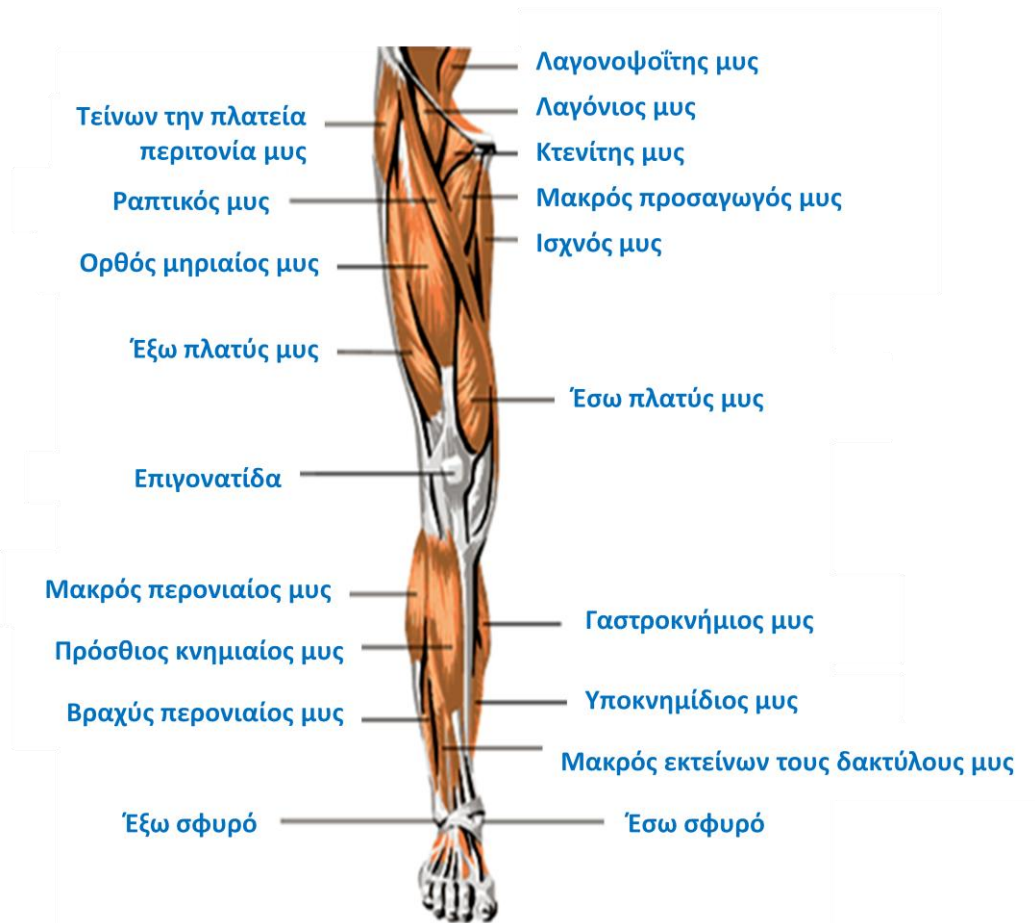


## Μυς του Άνω Άκρου - Οπίσθια Επιφάνεια

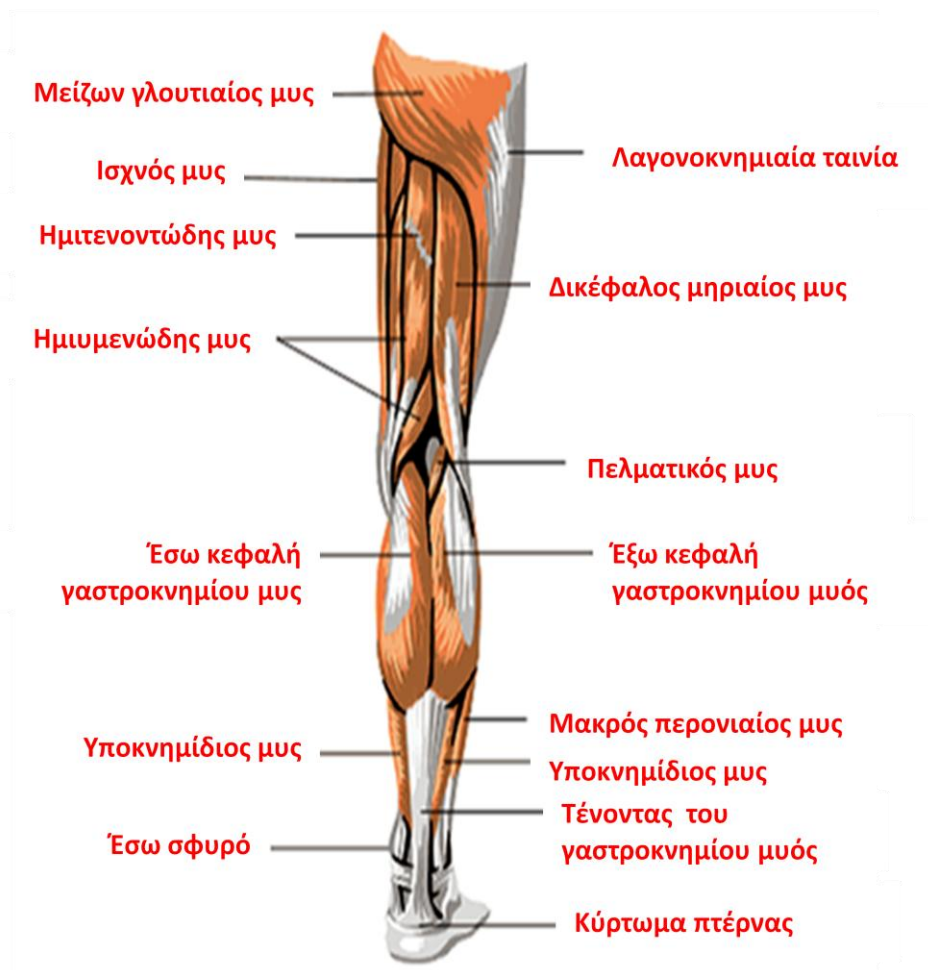




## Μυς του Κάτω Άκρου - Πρόσθια Επιφάνεια



## Μυς του Κάτω Άκρου - Οπίσθια Επιφάνεια





# Ελληνικός Ερυθρός Σταυρός

Τομέας Σαμαρειτών, Διασωστών και Ναυαγοσωστών



τόλμησε να  
γνωρίσεις  
ένα κόσμο  
δράσης και  
προσφοράς  
τόλμησε να  
είσαι ο επόμενος  
που θα σώσεις  
μια ανθρώπινη ζωή



[www.samarites.gr](http://www.samarites.gr)