**ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Είναι το κινητικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού

**Τ**α **οστά** και οι **αρθρώσεις**  αποτελούνται από **ερειστικό ιστό**, ο οποίος διακρίνεται σε:

* Συνδετικό ιστό
* Χονδρικό ιστό σχηματίζοντας τον **ανθρώπινο σκελετό**
* Οστίτη ιστό

**Οι μύες** αποτελούνται από **μυϊκό ιστό**.

Ο **οστίτης ιστός** είναι:

* Από τους **σκληρότερους** ιστούς και
* Ο πιο ανθεκτικός στις **πιέσεις** (μετά το χόνδρο)
* **Λειτουργίες οστίτη ιστού – σκελετικού συστήματος**
* Υποβαστάζει τη μυϊκή μάζα
* Προστατεύει τα ζωτικά όργανα
* Περικλείει το μυελό των οστών όπου παράγονται τα κύτταρα του αίματος
* Αποθήκη ασβεστίου, φωσφόρου και άλλων ιόντων

Ο **σκελετός του ανθρώπου**

**Σκελετός του κορμού Σκελετός των άκρων**

1.Σκελετός της κεφαλής 1. Σκελετός άνω άκρων

2.Σπονδυλική στήλη 2. Σκελετός κάτω άκρων

3. Σκελετός του θώρακα

**Σκελετός της κεφαλής**

**Οστά εγκεφαλικού κρανίου: 8**

|  |  |
| --- | --- |
| **Μονά: 4** | **Διπλά: 2** |
| Μετωπιαίο | Κροταφικό |
| Ινιακό | Βρεγματικό |
| Ηθμοειδές |  |
| Σφηνοειδές |  |

**Οστά προσωπικού κρανίου: 14**

* **Προσωπικό** ή **σπλαχνικό** κρανίο: αρχή **αναπνευστικού** και **πεπτικού συστήματος**

|  |  |
| --- | --- |
| 2 δακρυϊκά | 2 υπερώϊα |
| 2 ρινικά | 2 ζυγωματικά |
| 2 κάτω ρινικές κόγχες | 2 άνω γνάθοι |
| 1 ύνιδα | 1 κάτω γνάθος |

* Κάτω γνάθος αρθρώνεται με κροταφικά οστά = **κροταφογναθική διάρθρωση**
* **Οστέινες κοιλότητες**: οστά προσωπικού κρανίου με οστά βάσης κρανίου:

1. Δύο οφθαλμικοί κόγχοι
2. ρινική κοιλότητα
3. στοματική κοιλότητα

**Σπονδυλική στήλη (**33-34 βραχέα οστά – **σπόνδυλοι )**

Στηρίζεται η κεφαλή και ο κορμός και το βάρος τους μεταβιβάζεται στα κάτω άκρα

* Στο **εσωτερικό** της σπονδυλικής στήλης (σπονδυλικός σωλήνας) βρίσκεται ο **νωτιαίος μυελός**
* **Μεσοσπονδύλιοι δίσκοι**: χόνδρινοι δίσκοι ανάμεσα στους σπονδύλους γιατί είναι **ελαστικοί**, **απορροφούν τα τραντάγματα** και προσδίδουν **ευκαμψία**

**Πέντε μοίρες:**

* **Γνήσιοι σπόνδυλοι**: ανεξάρτητοι: αυχενικοί, θωρακικοί, οσφυϊκοί
* **Νόθοι σπόνδυλοι**: συνοστέωση – **ενωμένοι σπόνδυλοι**: ιερό οστό, κόκκυγας
* **Αυχενική**: 7 σπόνδυλοι
* **Θωρακική**:12 σπόνδυλοι
* **Οσφυϊκή**:5 σπόνδυλοι
* **Ιερή**:5 σπόνδυλοι
* **Κοκκυγική**:3-4 σπόνδυλοι

**Σκελετός θώρακα**

* Στέρνο
* 12 θωρακικοί σπόνδυλοι
* 12 ζεύγη πλευρών: μεταξύ σπονδυλικής στήλης και στέρνου

σχήμα κώνου αποπλατυσμένου από μπροστά προς τα πίσω με **3 διαστάσεις**: κάθετη, εγκάρσια, προσθιοπίσθια

**Προστασία** σε : καρδιά, πνεύμονες, μεγάλα αγγεία και νεύρα

**Σκελετός άνω άκρου**

* Σκελετός **ωμικής ζώνης**: οστά κλείδα και ωμοπλάτη
* Σκελετός **βραχίονα**: βραχιόνιο οστό
* Σκελετός **πήχη**: οστά ωλένη και κερκίδα
* Σκελετός **χεριού**: οστά καρπού, μετακάρπια, φάλαγγες δακτύλων

**Σκελετός κάτω άκρων**

* Οστά **πυελικής ζώνης**: δεξιό και αριστερό ανώνυμο οστό
* Σκελετός **μηρού**: μηριαίο οστό και επιγονατίδα
* Σκελετός **κνήμης**: οστά κνήμης και περόνης
* Σκελετός **ποδιού**: οστά ταρσού, μετατάρσια, φάλαγγες δακτύλων ποδιού

**Τύποι οστών ανάλογα με την σύσταση**

* **Συμπαγές** οστούν: πυκνή περιοχή χωρίς κοιλότητες
* **Σπογγώδες** οστούν: περιοχή με πολυάριθμες διαπλεκόμενες κοιλότητες – μυελοκυψέλες (μέσα στις μυελοκυψέλες βρίσκεται ο ερυθρός μυελός των οστών που είναι αιμοποιητικό όργανο)
* **Εξωτερικά** τα οστά αποτελούνται από **συμπαγή** οστική ουσία
* **Εσωτερικά** τα οστά αποτελούνται από **σπογγώδη** οστική ουσία

**Τύποι οστών ανάλογα με το σχήμα**

**1.Μακρά οστά**

Σε αυτά ανήκουν: βραχιόνιο, μηριαίο, κνήμη, περόνη.

* **Διάφυση**: παχύ στρώμα συμπαγούς οστού, περιβάλλει την κοιλότητα του μυελού (μυελώδη αυλό – μέσα μυελός των οστών ), κυλινδρικό τμήμα.
* **Επιφύσεις**: τα άκρα του οστού (**εξωτερικό** στρώμα συμπαγούς οστού, **εσωτερικό** σπογγώδες).
* **Μετάφυση**: όριο επίφυσης - διάφυσης
* **Περιόστεο**: λεπτή άσπρη **μεμβράνη** που περιβάλλει το οστό **εξωτερικά**.
* **Συζευκτικός χόνδρος**: στα αναπτυσσόμενα οστά ανάμεσα από τη μετάφυση και την επίφυση

**2.Βραχέα οστά**

Σε αυτά ανήκουν: σπόνδυλοι, οστά καρπού, ταρσού

* **Εξωτερικά**: λεπτή συμπαγή στοιβάδα
* **Εσωτερικά**: σπογγώδη οστέινη ουσία

**3.Πλατιά οστά**

* Σε αυτά ανήκουν: οστά θόλου του κρανίου, ωμοπλάτη
* Αποτελούνται από **2 πλάκες συμπαγούς ουσίας** – έσω έξω πλάκα
* **Ανάμεσα**: λεπτή στιβάδα σπογγώδους ουσίας που λέγεται **διπλόη**

**4.Αεροφόρα οστά**

Σε αυτά ανήκουν: μετωπιαίο, σφηνοειδές, ηθμοειδές, κροταφικό, άνω γνάθος

* **Περικλείουν κοιλότητα** η οποία καλύπτεται με **βλεννογόνο** και περιέχει **αέρα**

**Μορφολογικά χαρακτηριστικά εξωτερικής επιφάνειας οστών**

1.**Προεξοχές**, που χρησιμεύουν στην πρόσφυση των **μυών** και των **συνδέσμων**: Φύματα, Άκανθες, Γραμμές, Τραχύσματα, Αποφύσεις, Ογκώματα

2**. Εσοχές** που δημιουργούνται από την πορεία των **αγγείων** και των **νεύρων** **πάνω** στα οστά και λέγονται: Αύλακες, Βοθρία, Βόθρους, Εντομές.

* **Τροφοφόρα τρήματα** (τρύπες): από αυτά **εισέρχονται** τα αγγεία που τρέφουν τα οστά

**Περιόστεο – Ενδόστεο**

**Περιόστεο:**

* Η **εξωτερική** επιφάνεια των οστών
* Λεπτή στιβάδα **πυκνού ινώδους συνδετικού ιστού**
* **Λείπει:** **αρθρικές επιφάνειες**, θέσεις όπου προσφύονται σύνδεσμοι και τένοντες

**Ενδόστεο**

* Καλύπτει τις **εσωτερικές επιφάνειες** του οστού
* Ο **μυελώδης αυλός των επιμήκων οστών** καλύπτεται εσωτερικά από λεπτή στιβάδα συνδετικού ιστού
* Κύρια **λειτουργία** τους η **θρέψη** του οστίτη ιστού και η **συνεχής ανακατασκευή** του