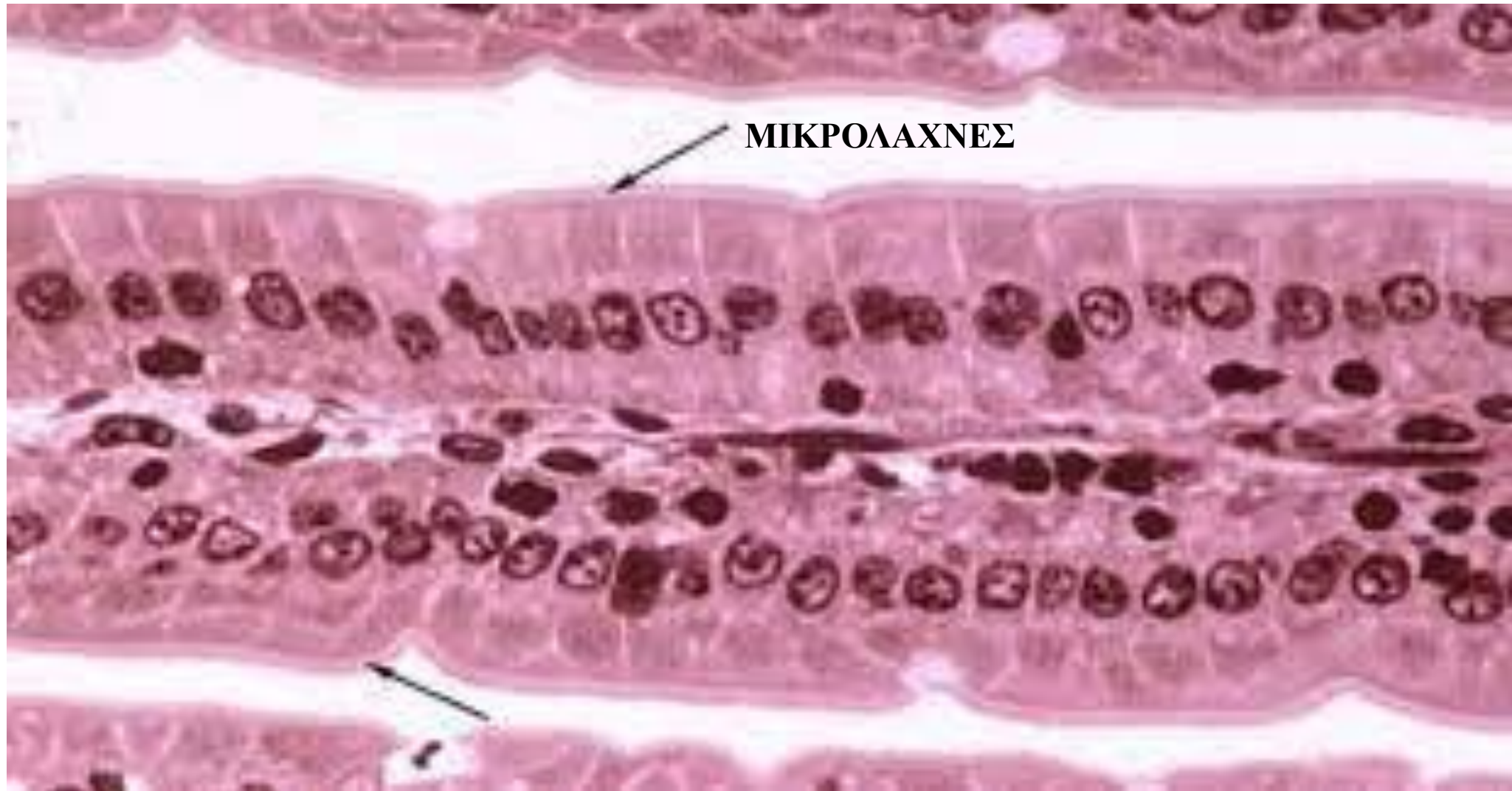


KYTTPA & ΙΣΤΟΙ

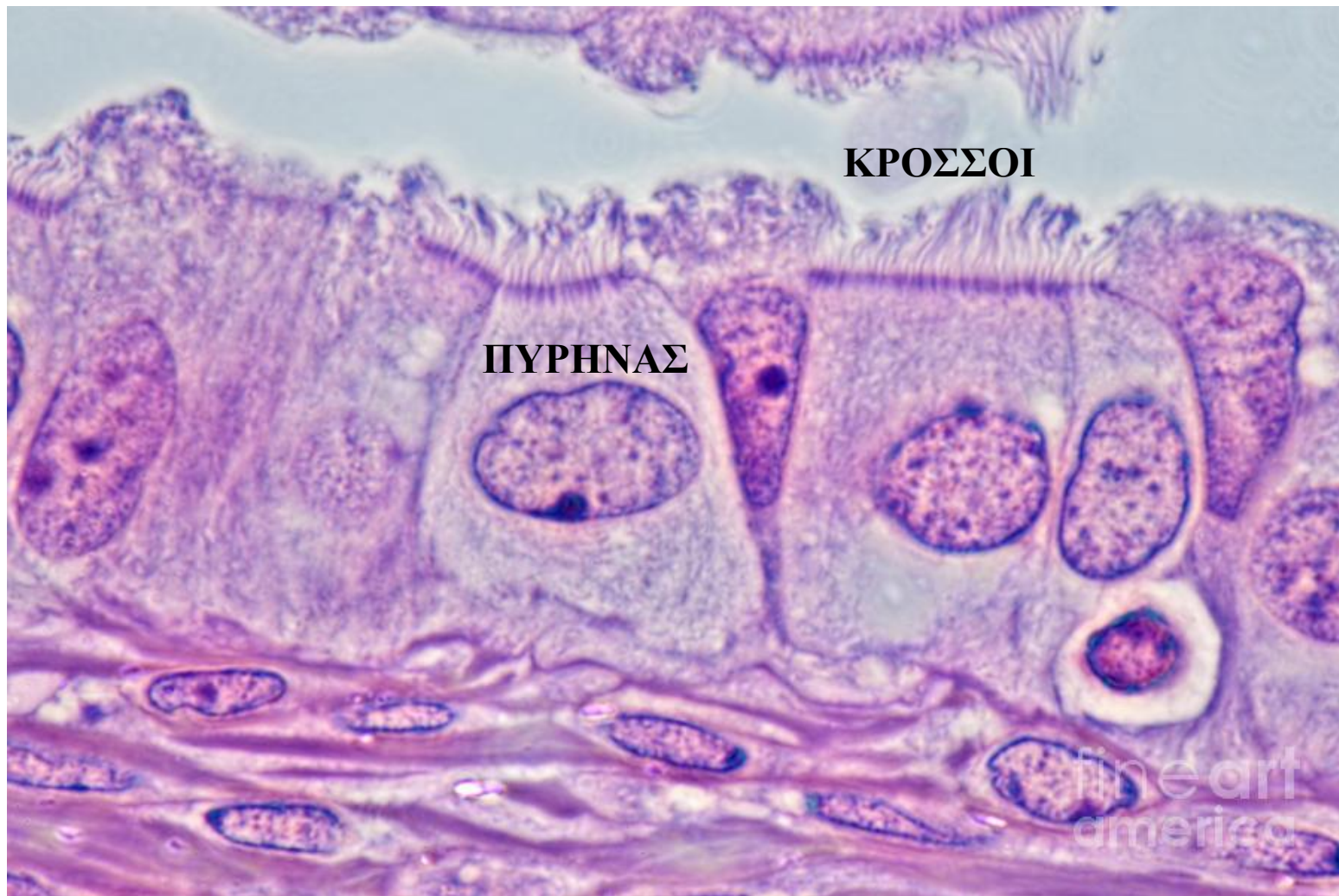
ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Ανεπτυγμένη προσκολλητικότητα (στενά συνδεδεμένα κύτταρα, ισχυρή συγκόλληση)
- **Ελάχιστη** μεσοκυττάρια ουσία
- Παρουσία βασικού υμένα (βασική στιβάδα)
- Απουσία αγγείων
- Εξειδικεύσεις της κυτταρικής επιφάνειας (**μικρολάχνες, κροσσοί, μαστίγια, φυλλοπόδια, κερατίνη**)

ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΟΣ ΙΣΤΟΣ



ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΟΣ ΙΣΤΟΣ



ΕΠΙΘΗΛΙΑΚΟΣ ΙΣΤΟΣ



ΚΕΡΑΤΙΝΗ

ΠΟΛΥΣΤΙΒΟ ΠΛΑΚΩΔΕΣ
ΚΕΡΑΤΙΝΟΠΟΙΗΜΕΝΟ ΕΠΙΘΗΛΙΟ

*Προσφέρει προστασία
και απώλεια νερού*

→ ΕΠΙΔΕΡΜΙΔΑ

Red tattoo

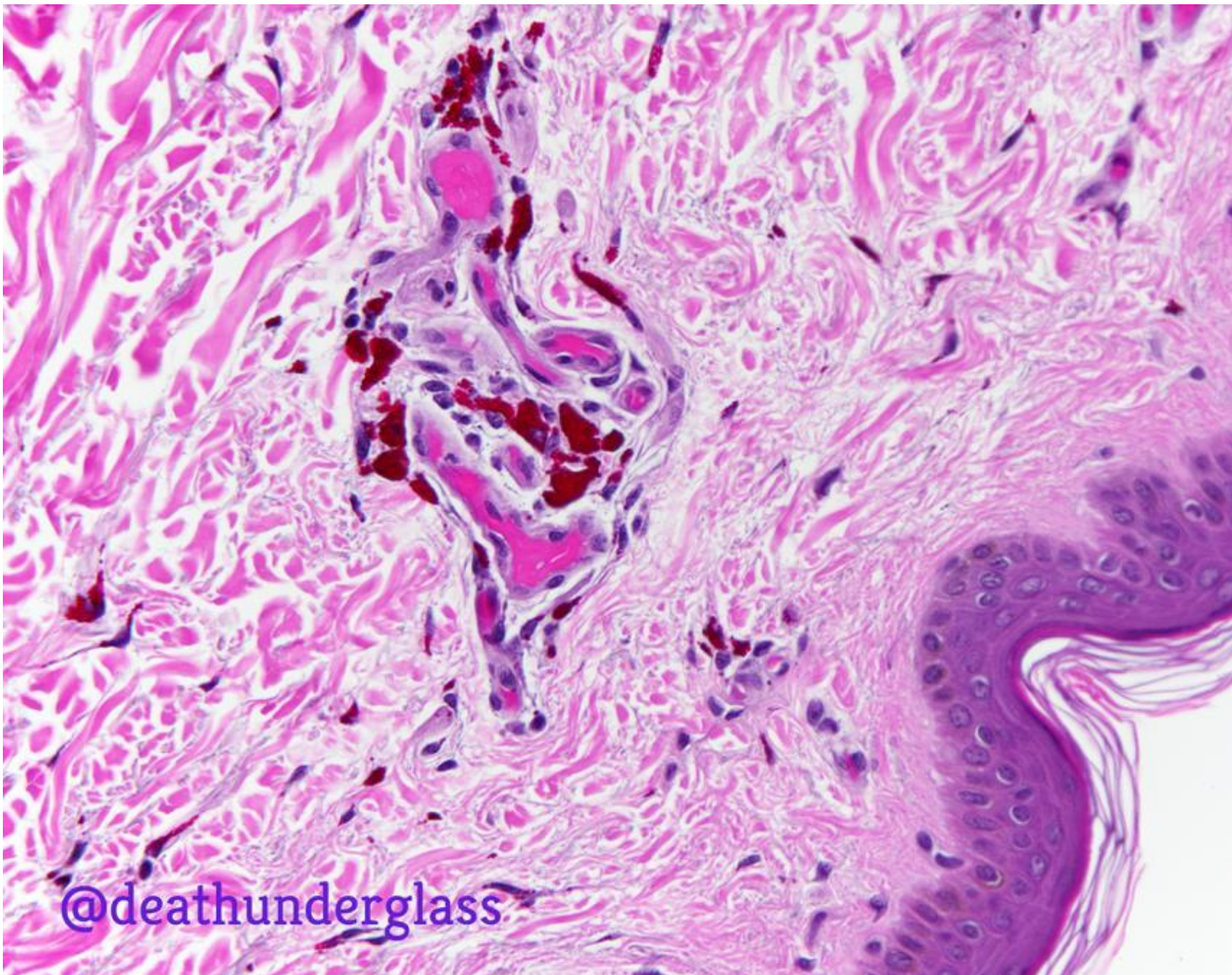
Τα τατουάζ είναι μόνιμα σχέδια που κατασκευάζονται με την εισαγωγή ειδικών χρωστικών ουσιών, όπως τα μελάνια τατουάζ, στο δέρμα ενός ατόμου.

Οι σύγχρονοι καλλιτέχνες τατουάζ χρησιμοποιούν συνήθως μηχανήματα με λεπτές βελόνες για να εισάγουν μικροσκοπικά σωματίδια μελανιού βαθιά μέσα στο δέρμα.

Τα σωματίδια μελανιού καταλήγουν στο χόριο, το στρώμα ιστού κάτω από το εξωτερικό στρώμα του δέρματος (επιδερμίδα).

Αυτά τα σωματίδια συνήθως παραμένουν στο χόριο για όλη τους τη ζωή.

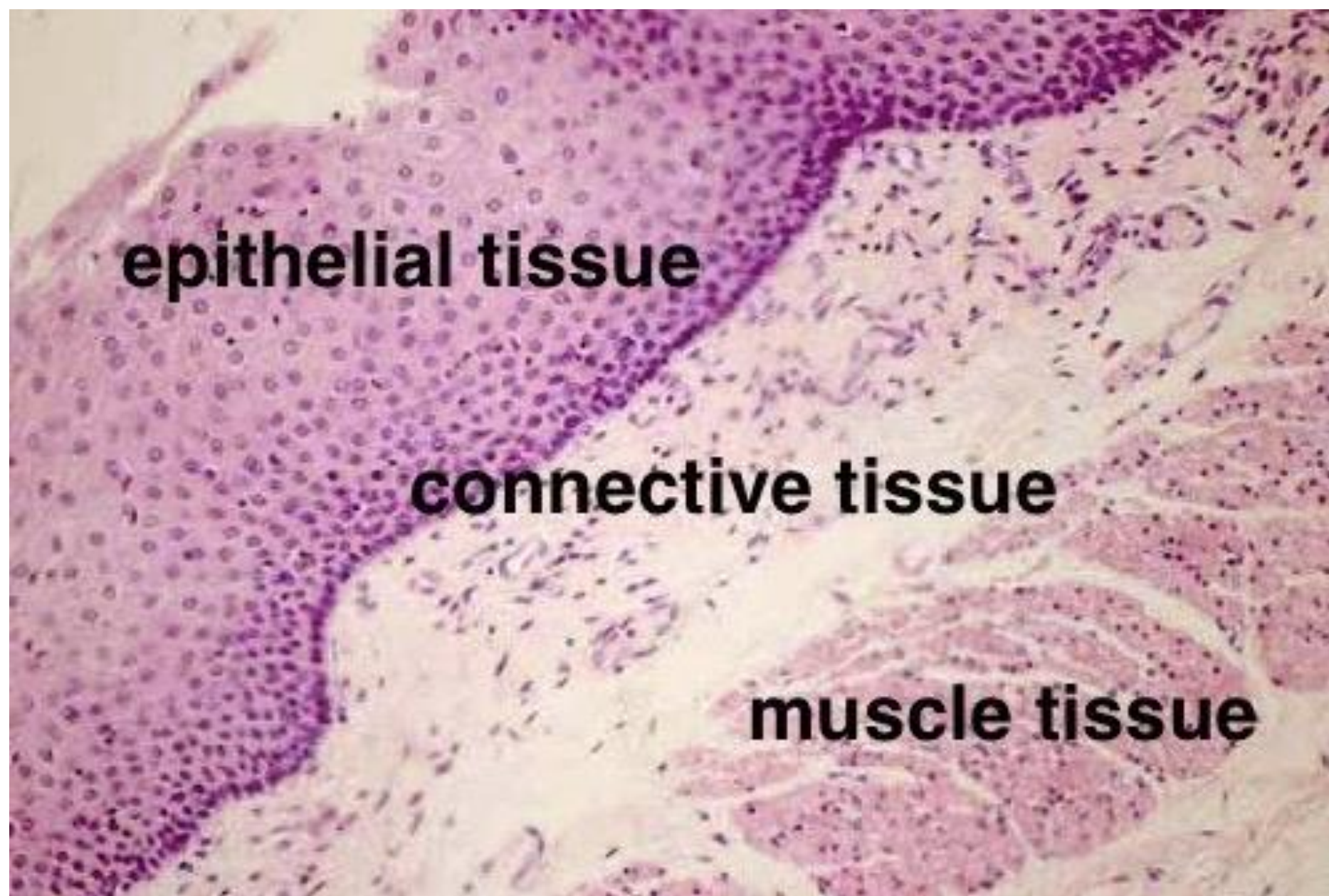
Ένα τατουάζ μπορεί να αφαιρεθεί με τη χρήση λέιζερ για τη διάσπαση των σωματιδίων.



Η εικόνα δείχνει ένα τμήμα ανθρώπινου δέρματος με ένα κόκκινο τατουάζ, μεγεθυμένο σε μικροσκόπιο. Τα σκούρα κόκκινα σωματίδια του μελανιού του τατουάζ, τα οποία διακρίνονται στο επάνω κέντρο της εικόνας, βρίσκονται μέσα στα κύτταρα του χορίου.

Οι πυρήνες των κυττάρων εμφανίζονται ως σκούρες μπλε κηλίδες και τα αιμοφόρα αγγεία εμφανίζονται ως συμπαγείς περιοχές φωτεινού ροζ χρώματος. Η επιδερμίδα είναι η σκούρα μοβ περιοχή στην κάτω δεξιά γωνία της εικόνας. Οι μακριές χορδωτές δομές της επιδερμίδας είναι η κερατίνη, η πρωτεΐνη που κάνει το δέρμα αδιάβροχο.

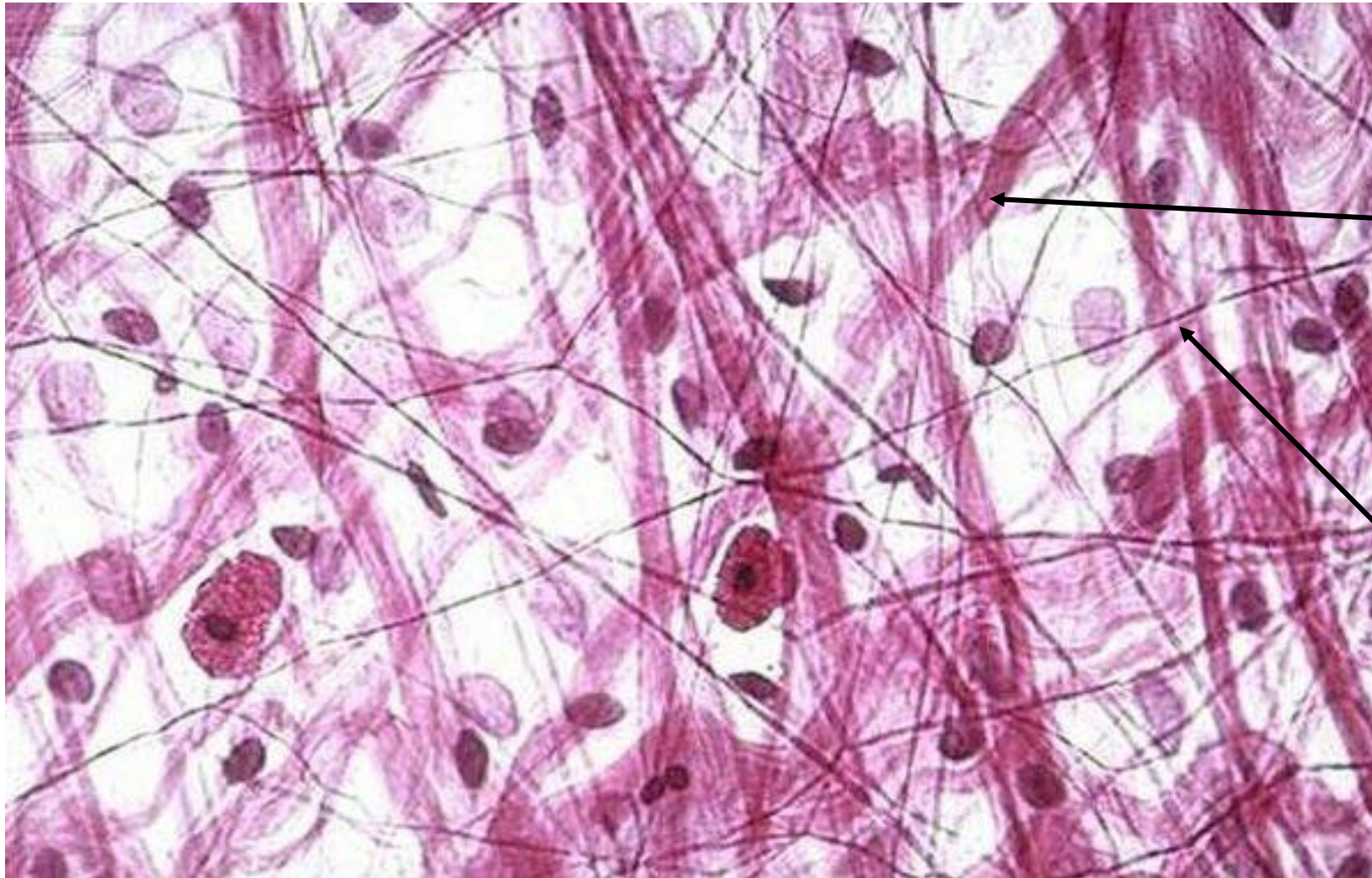
@deathunderglass



ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Διακρίνεται σε: **χαλαρό** και **πυκνό**
- **ΧΑΛΑΡΟΣ** → συναντάται κυρίως στο **δέρμα** | η μεσοκυττάρια ουσία του περιέχει **ίνες κολλαγόνου** και **ελαστίνης**
- **ΠΥΚΝΟΣ** → συναντάται κυρίως στους **συνδέσμους των αρθρώσεων** και στους **τένοντες** | η μεσοκυττάρια ουσία του περιέχει **ίνες κολλαγόνου σε δεσμίδες**
- **ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΥΠΟΙ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΥ:**
 - **ΛΙΠΩΔΗΣ ΙΣΤΟΣ**
 - **ΑΙΜΑ**

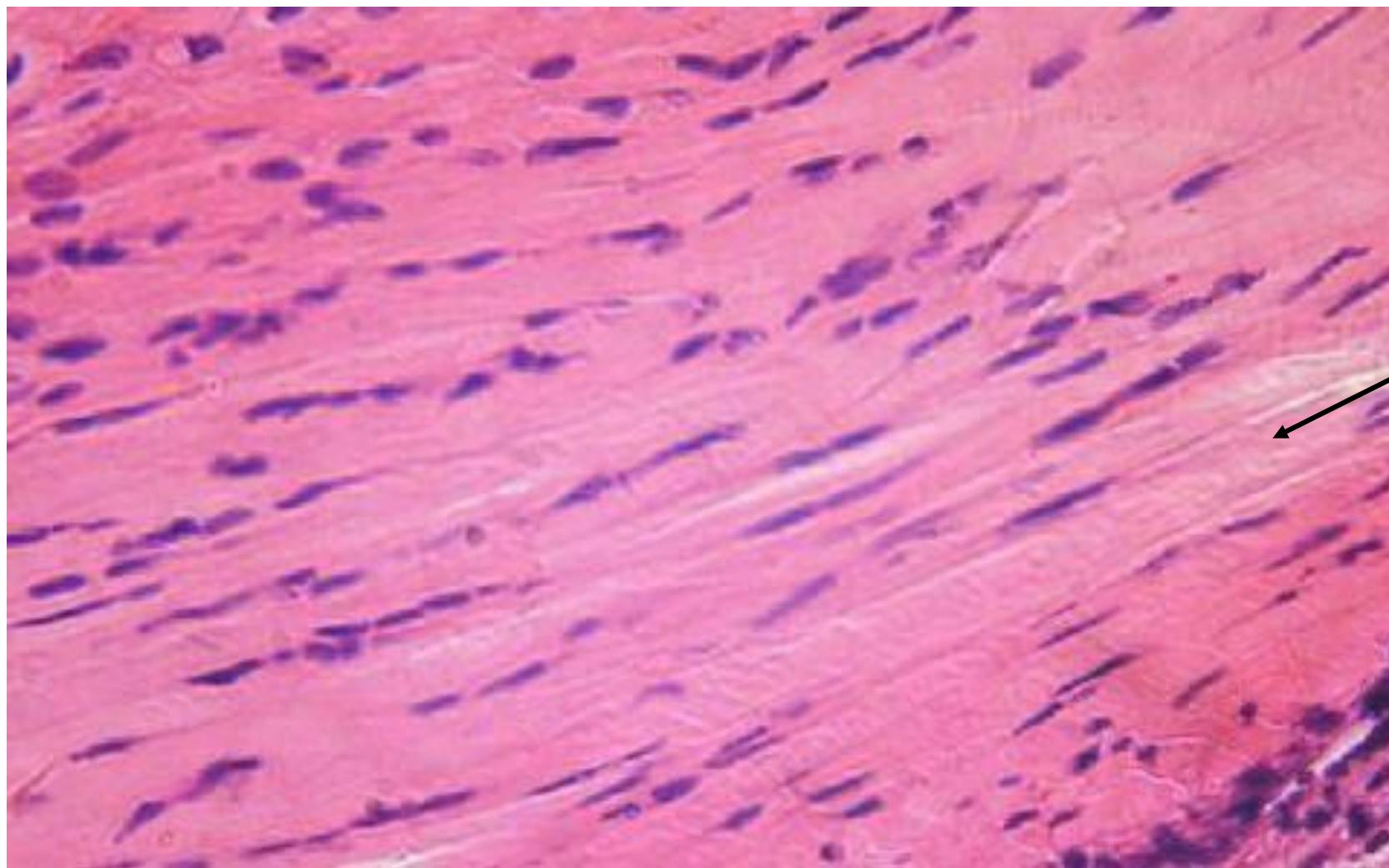
ΧΑΛΑΡΟΣ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ



ΙΝΕΣ ΚΟΛΛΑΓΟΝΟΥ

ΕΛΑΣΤΙΝΗ

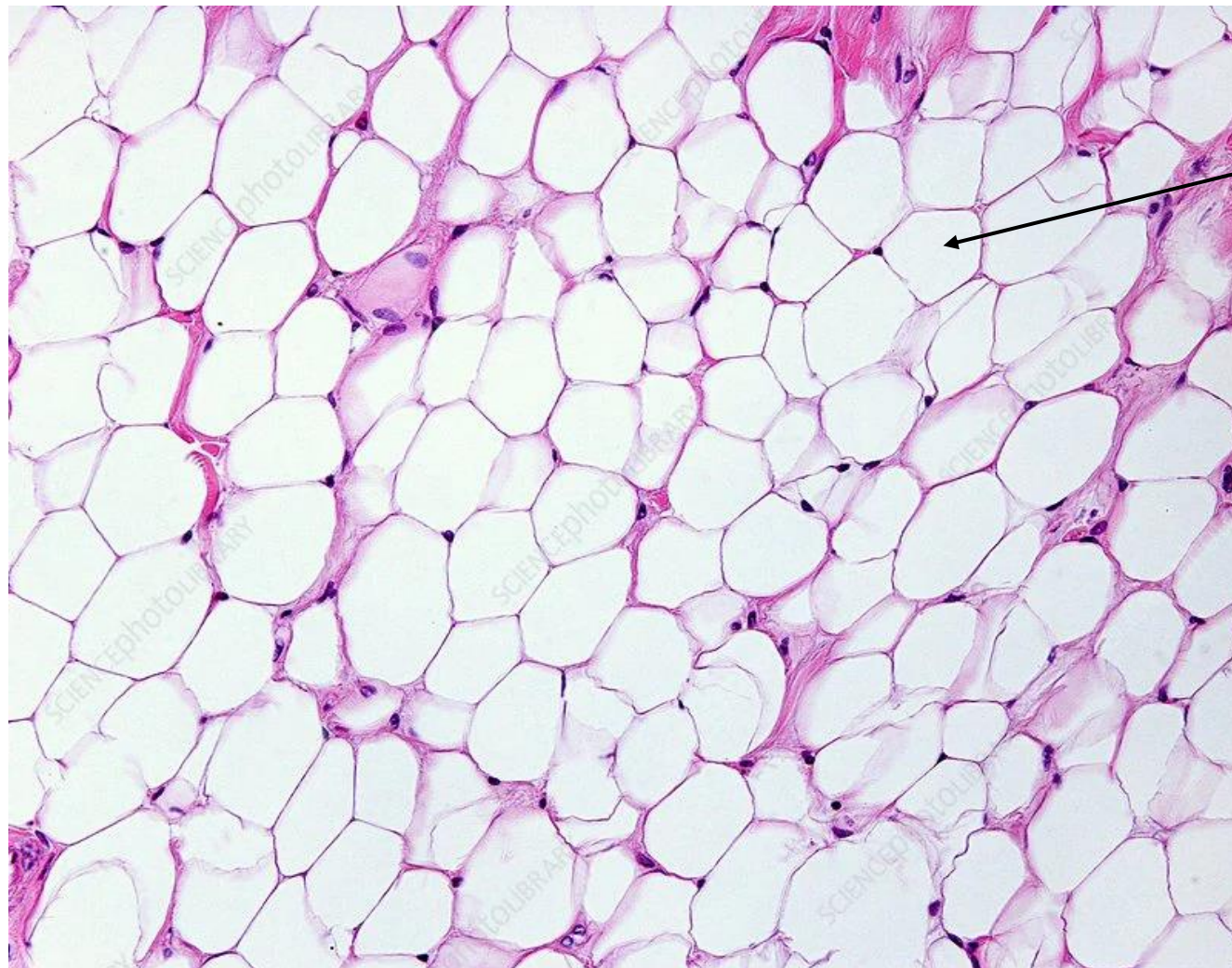
ΠΥΚΝΟΣ ΣΥΝΔΕΤΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ



ΛΕΣΜΙΔΕΣ
ΚΟΛΛΑΓΟΝΟΥ



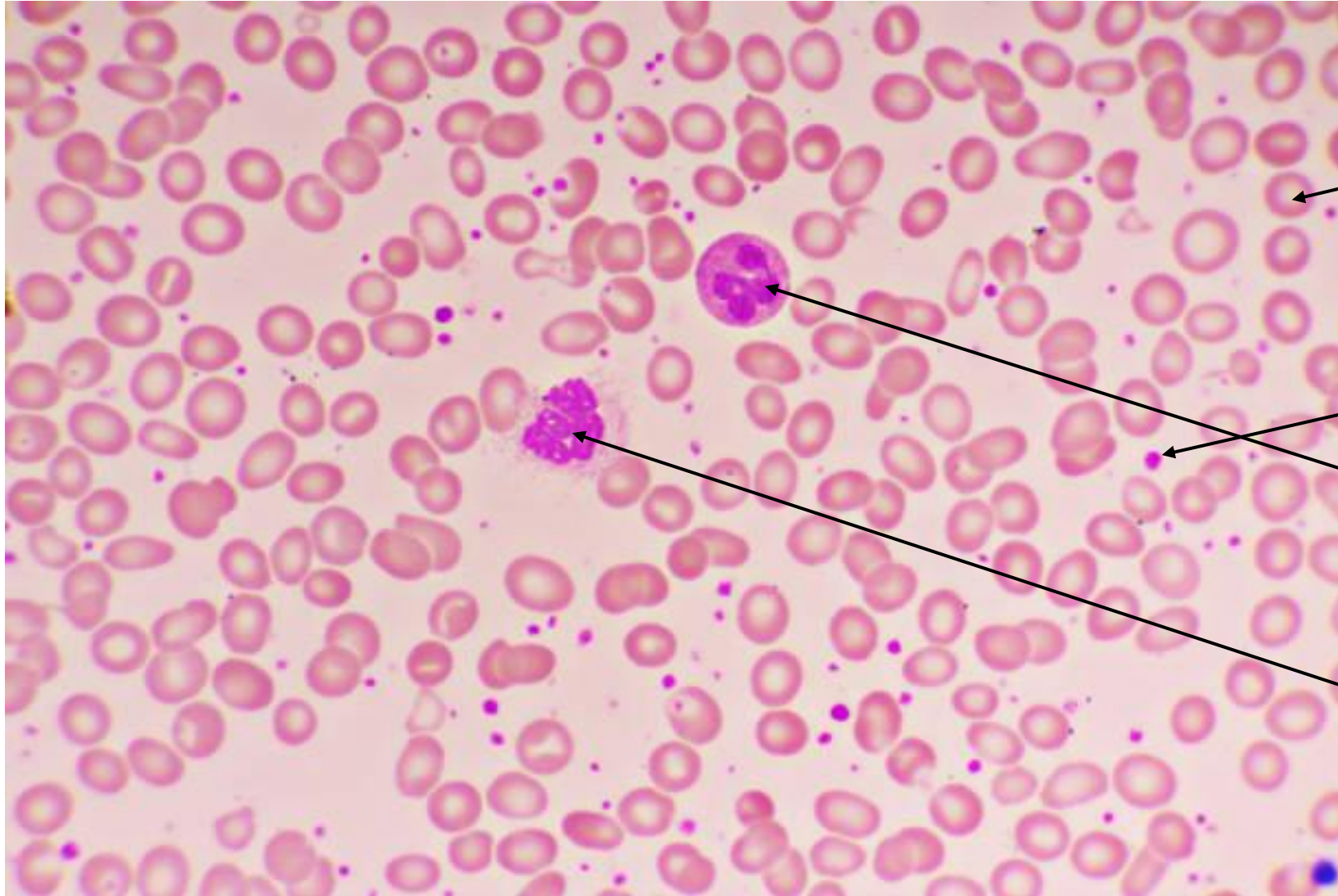
ΛΙΠΩΔΗΣ ΙΣΤΟΣ



ΛΙΠΟΚΥΤΤΑΡΟ



ΑΙΜΑ



**ΕΡΥΘΡΟ
ΑΙΜΟΣΦΑΙΡΙΟ**
(απύρρηνο)

ΑΙΜΟΠΕΤΑΛΙΑ

ΟΥΔΕΤΕΡΟΦΙΛΟ

ΒΑΣΕΟΦΙΛΟ

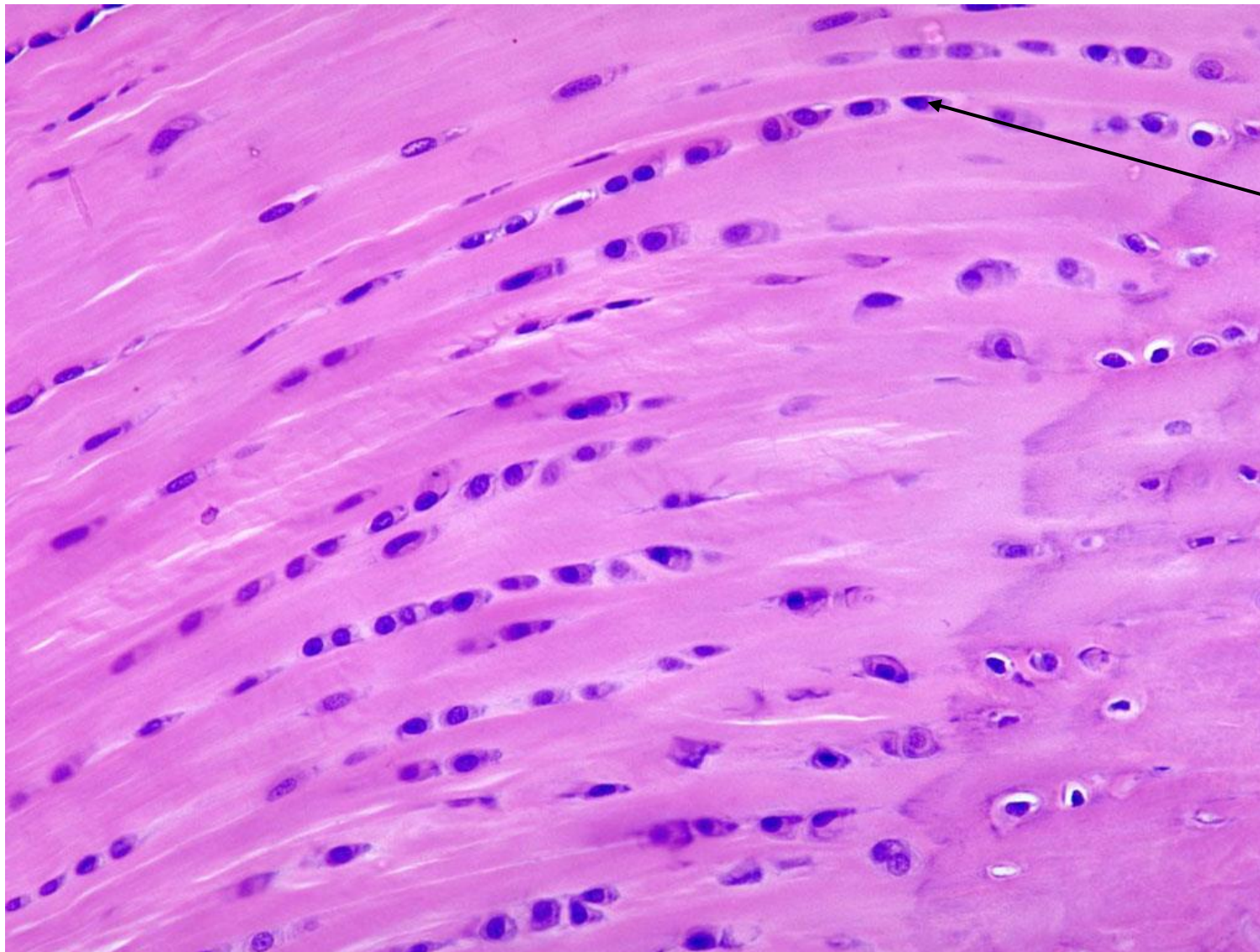
ΑΙΜΑ

- **Ερυθρά αιμοσφαίρια** → μεταφορά οξυγόνου σε όλα τα κύτταρα
- **Λευκά αιμοσφαίρια** → άμυνα του οργανισμού
 - *Ουδετερόφιλα* (καταστροφή βακτηρίων και άλλων ξένων ουσιών)
 - *Βασεόφιλα* (απελευθερώνουν ισταμίνη, μια χημική ουσία που εμπλέκεται στην απόκριση του σώματος στα αλλεργιογόνα και τη φλεγμονή)
 - *Ηωσινόφιλα* (άμυνα του οργανισμού έναντι των παρασίτων και εμπλέκονται σε αλλεργικές αντιδράσεις)
 - *Λεμφοκύτταρα* (B, T και φυσικούς φονιάδες) – αναγνώριση αντιγόνων
 - *Μονοκύτταρα* (καταβροχθίζουν ξένες ουσίες πχ. μακροφάγα)
- **Αιμοπετάλια** → πήξη του αίματος (επούλωση πληγών)

ΧΟΝΔΡΙΝΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Στέρεος και εύκαμπτος
- Κύτταρα χόνδρινου ιστού → **χονδροβλάστες** → μέσα σε **κοιλότητες** της μεσοκυττάριας ουσίας
- Συναντάται → αρθρικούς χόνδρους, πτερύγιο αυτιού, μεσοσπονδύλιους δίσκους

ΧΟΝΔΡΙΝΟΣ ΙΣΤΟΣ

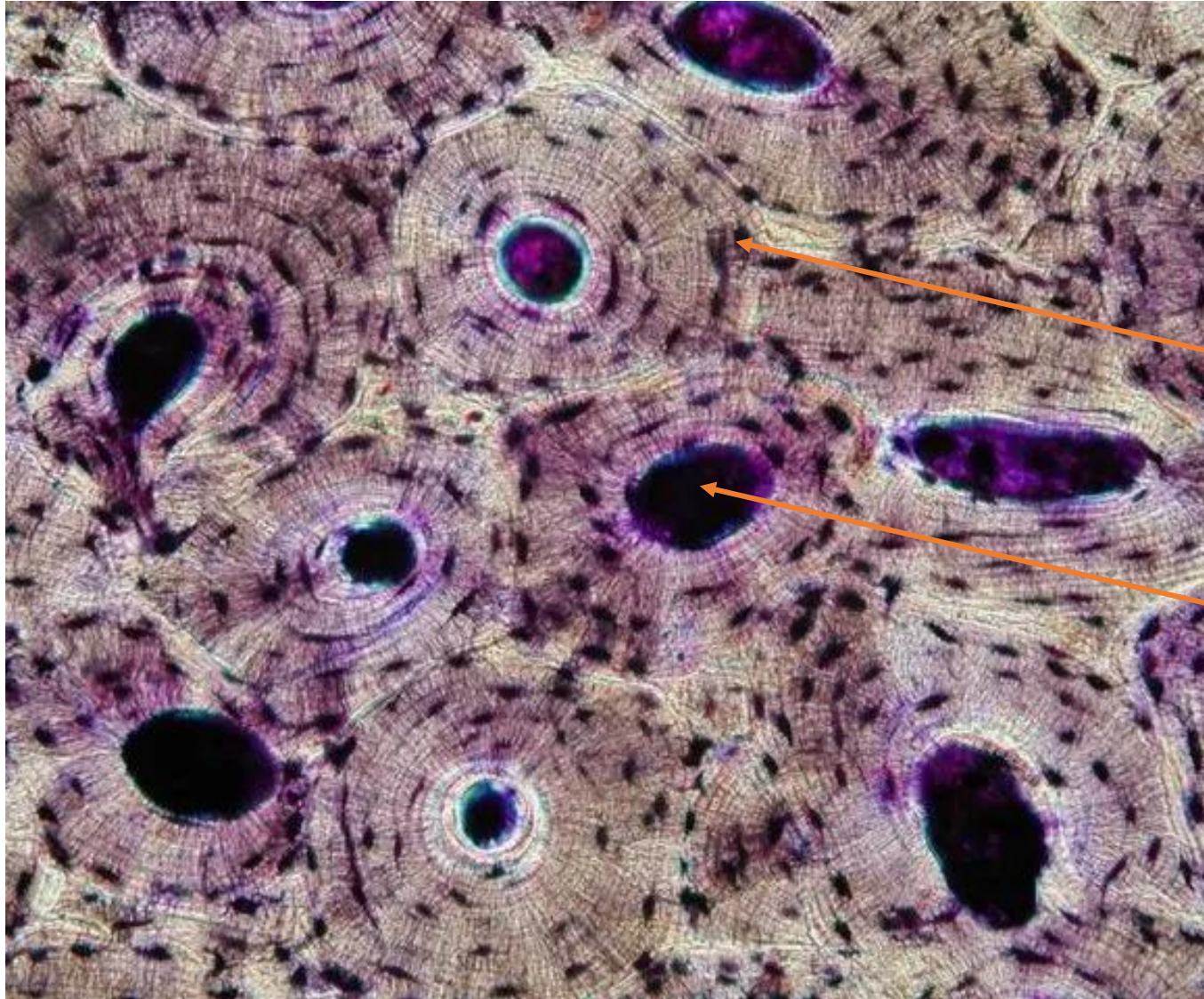


ΧΟΝΔΡΟΒΛΑΣΤΕΣ

ΟΣΤΙΤΗΣ ΙΣΤΟΣ

- Εξαιρετικά **σκληρή** μεσοκυττάρια ουσία → άλατα και ινίδια κολλαγόνου
- Κύτταρα οστίτη ιστού → **οστεοκύτταρα** → μέσα σε **κοιλότητες**

ΟΣΤΙΤΗΣ ΙΣΤΟΣ



ΟΣΤΕΟΚΥΤΤΑΡΑ

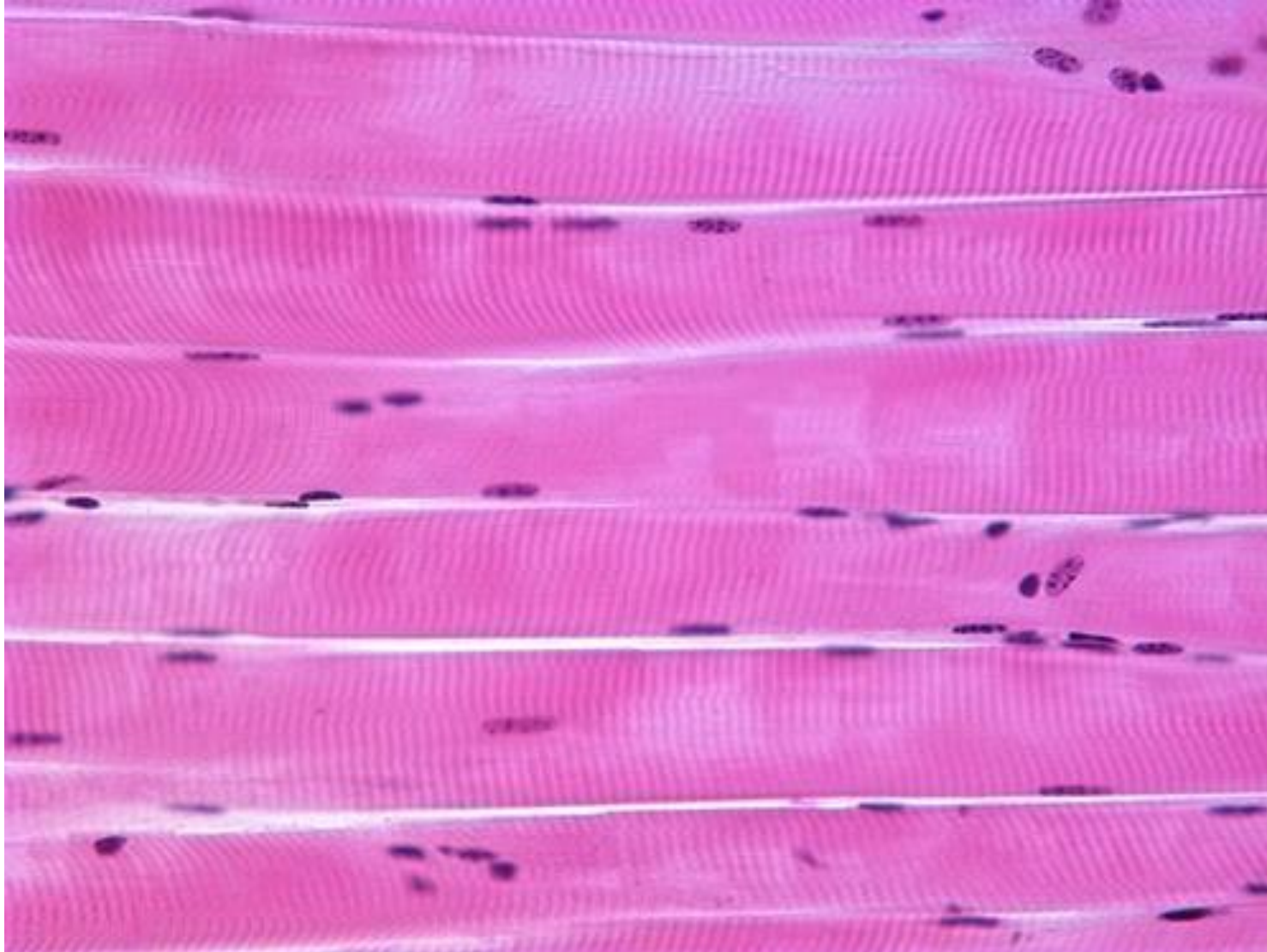
ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΚΑΝΑΛΙ

*παρέχει δίοδο για τα
αιμοφόρα αγγεία και τις
νευρικές ίνες μέσω του
συμπαγούς οστού*

ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΣ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Μακριές κυλινδρικές μυϊκές ίνες με γραμμώσεις
- Η συστολή τους γίνεται με τη θέλησή μας
- Συναντάται → σκελετικούς μύες

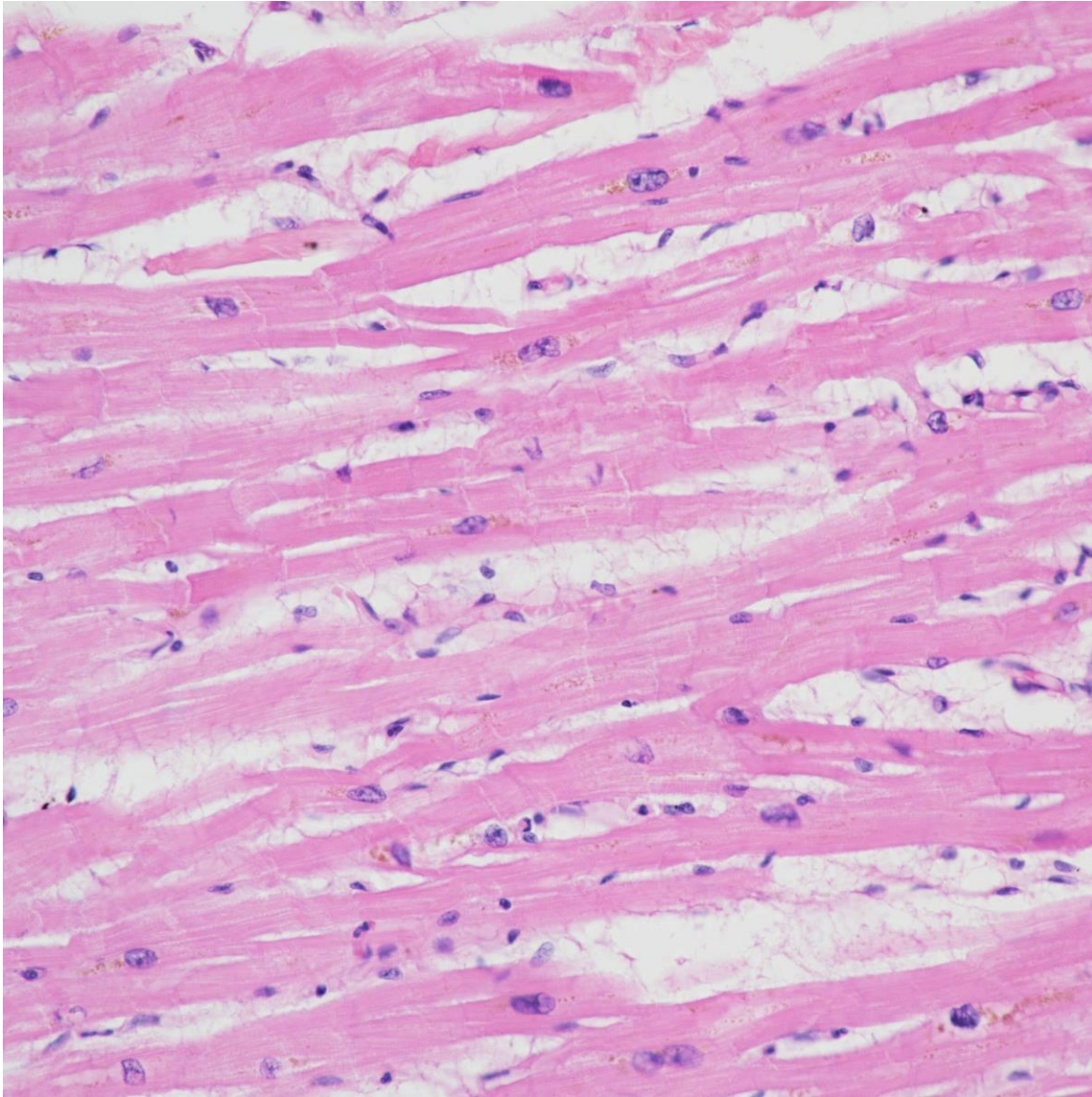
ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΣ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ



ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Κυλινδρικές μυϊκές ίνες με γραμμώσεις
- Η συστολή τους γίνεται χωρίς τη θέλησή μας
- Συναντάται → τοιχώματα καρδιάς

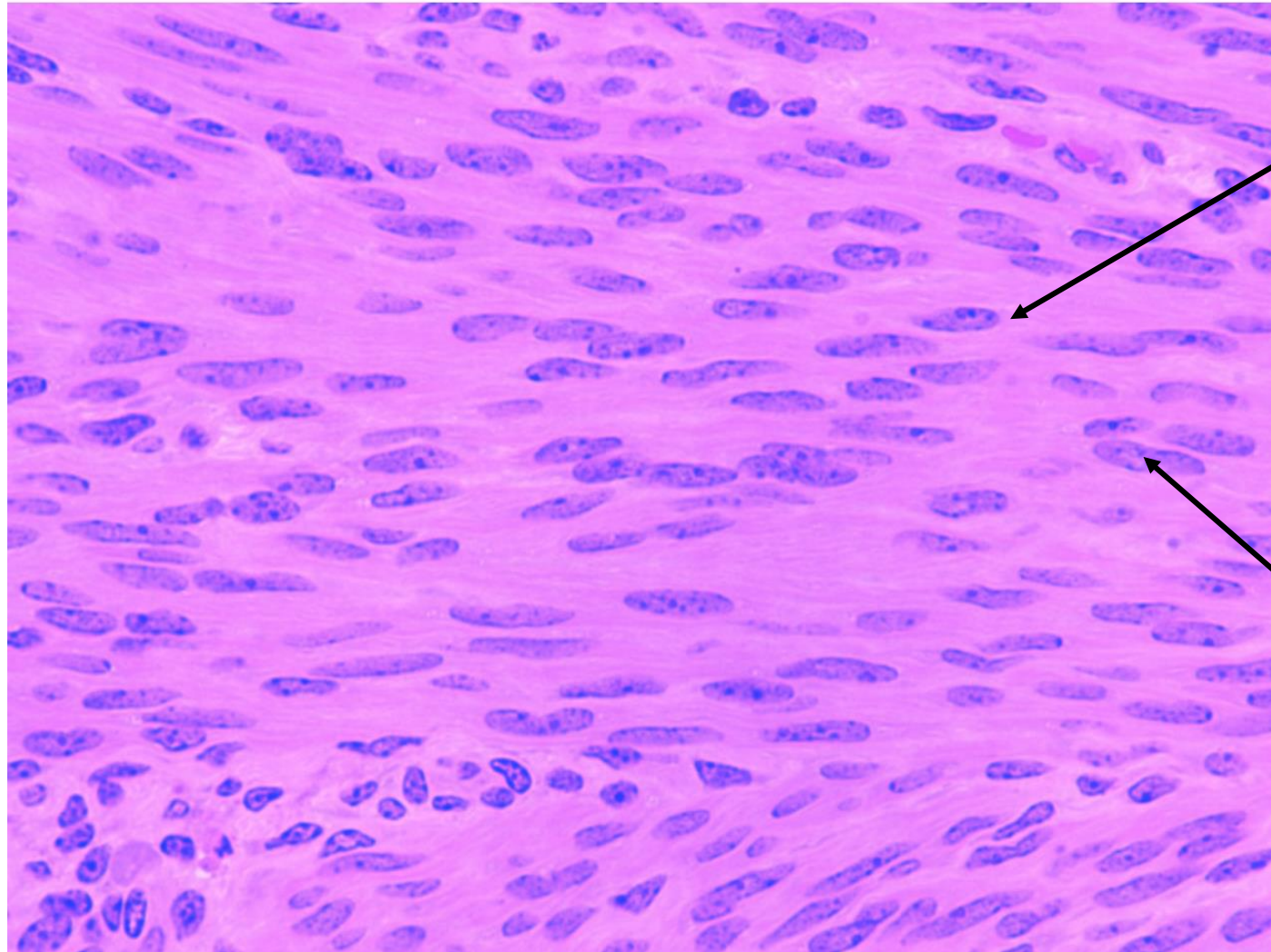
ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ



ΛΕΙΟΣ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Ατρακτοειδείς μυϊκές ίνες **χωρίς γραμμώσεις**
- Η συστολή τους γίνεται **χωρίς τη θέλησή μας**
- Συναντάται → **τοιχώματα αγγείων, γαστρεντερικού σωλήνα**

ΛΕΙΟΣ ΜΥΪΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

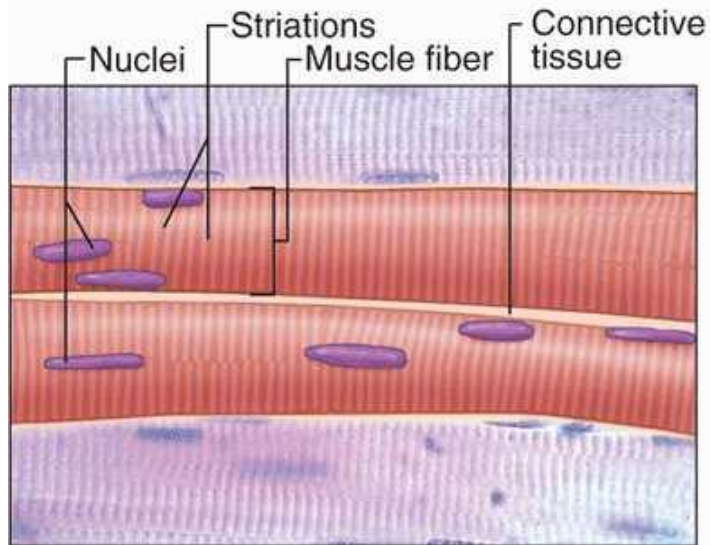
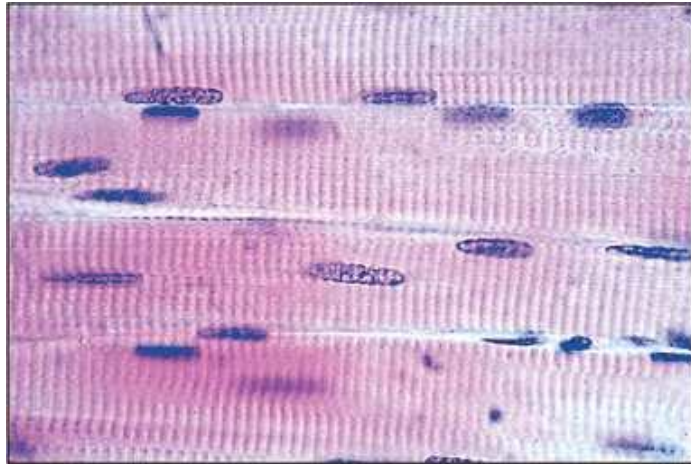


ΚΥΤΤΑΡΟΠΛΑΣΜΑ

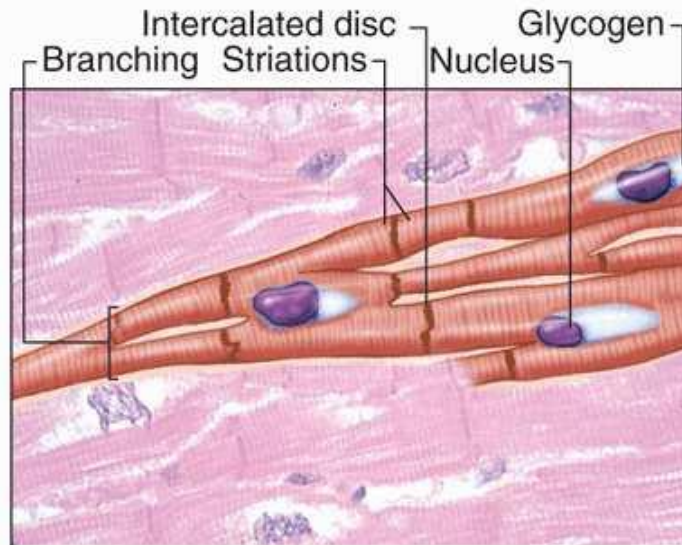
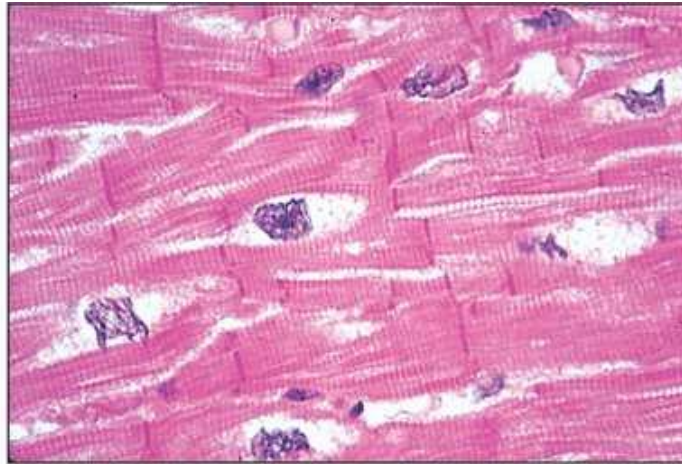


ΠΥΡΗΝΑΣ

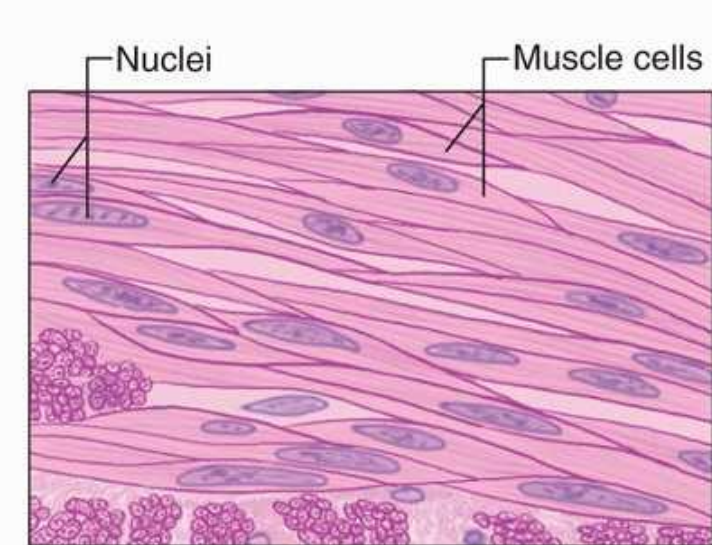
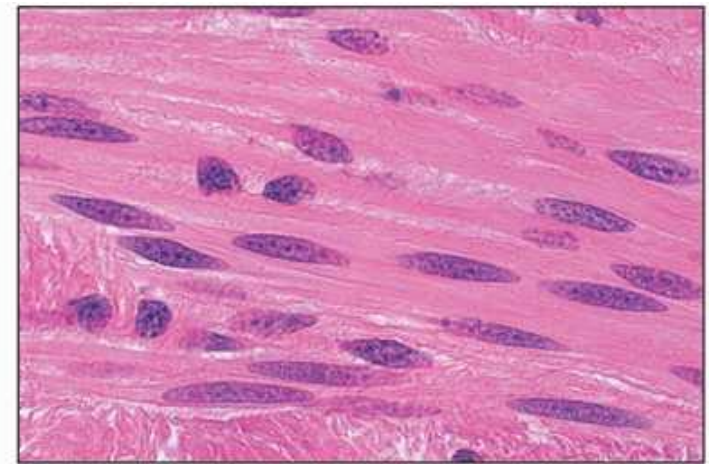
ΕΙΔΗ ΜΥΪΚΟΥ ΙΣΤΟΥ (ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ)



a Skeletal muscle



b Cardiac muscle

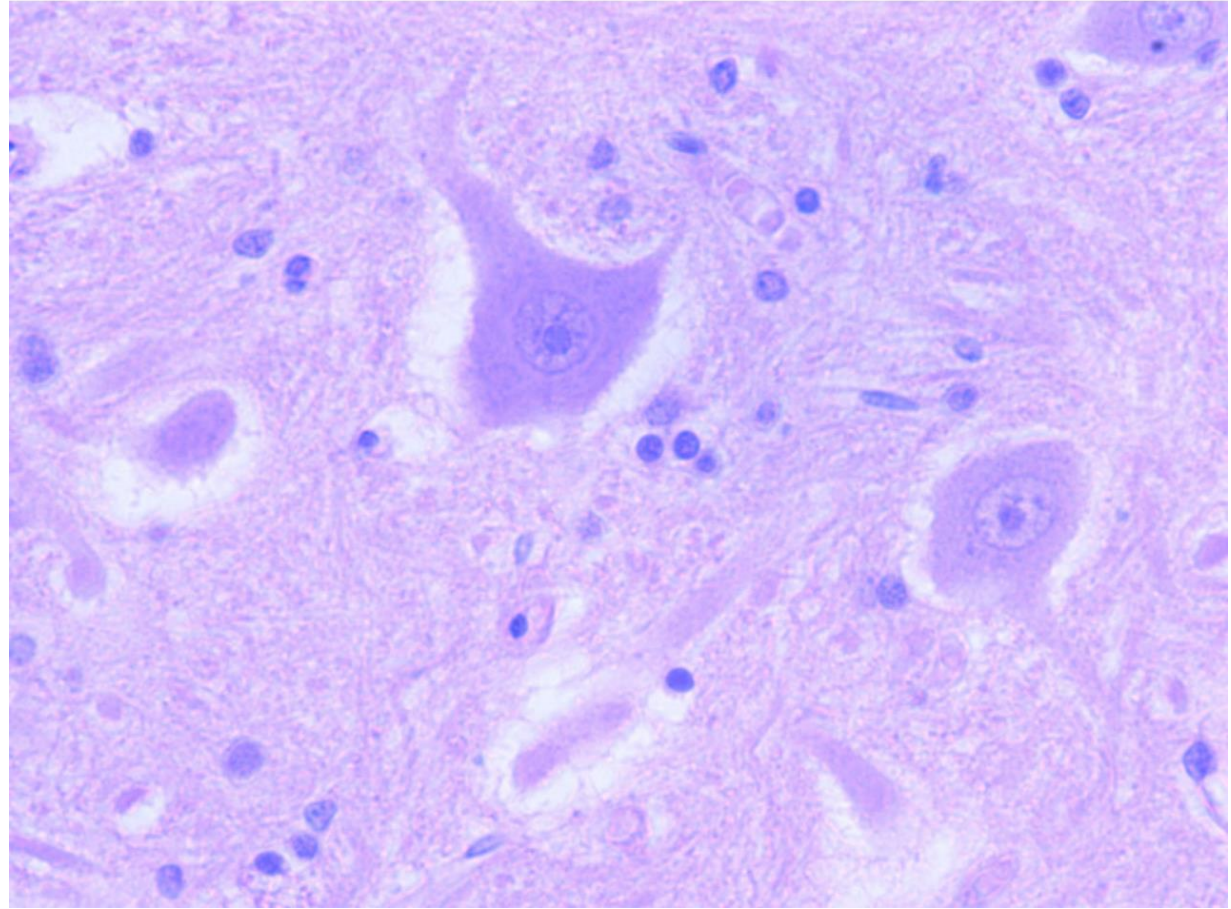
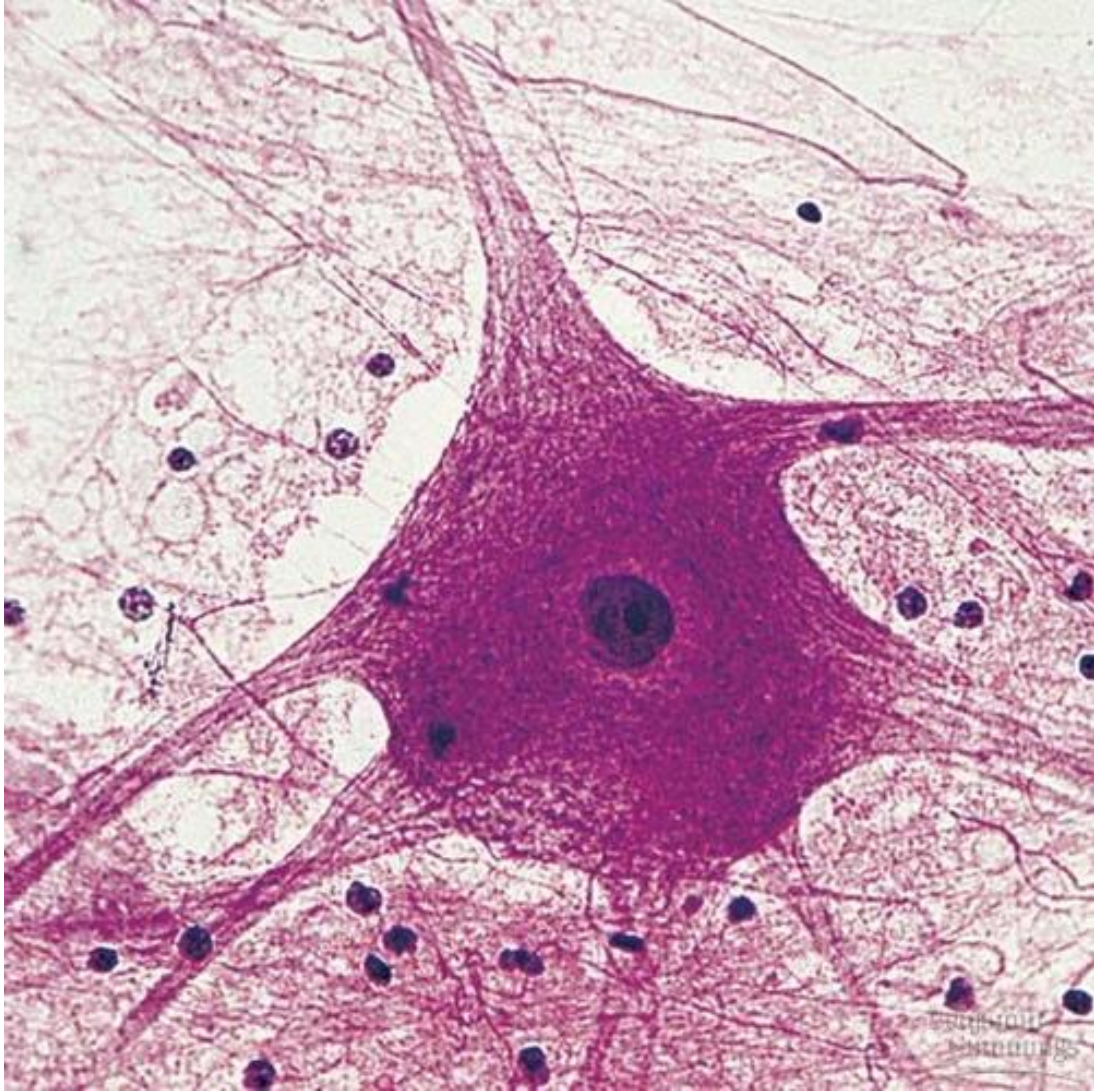


c Smooth muscle

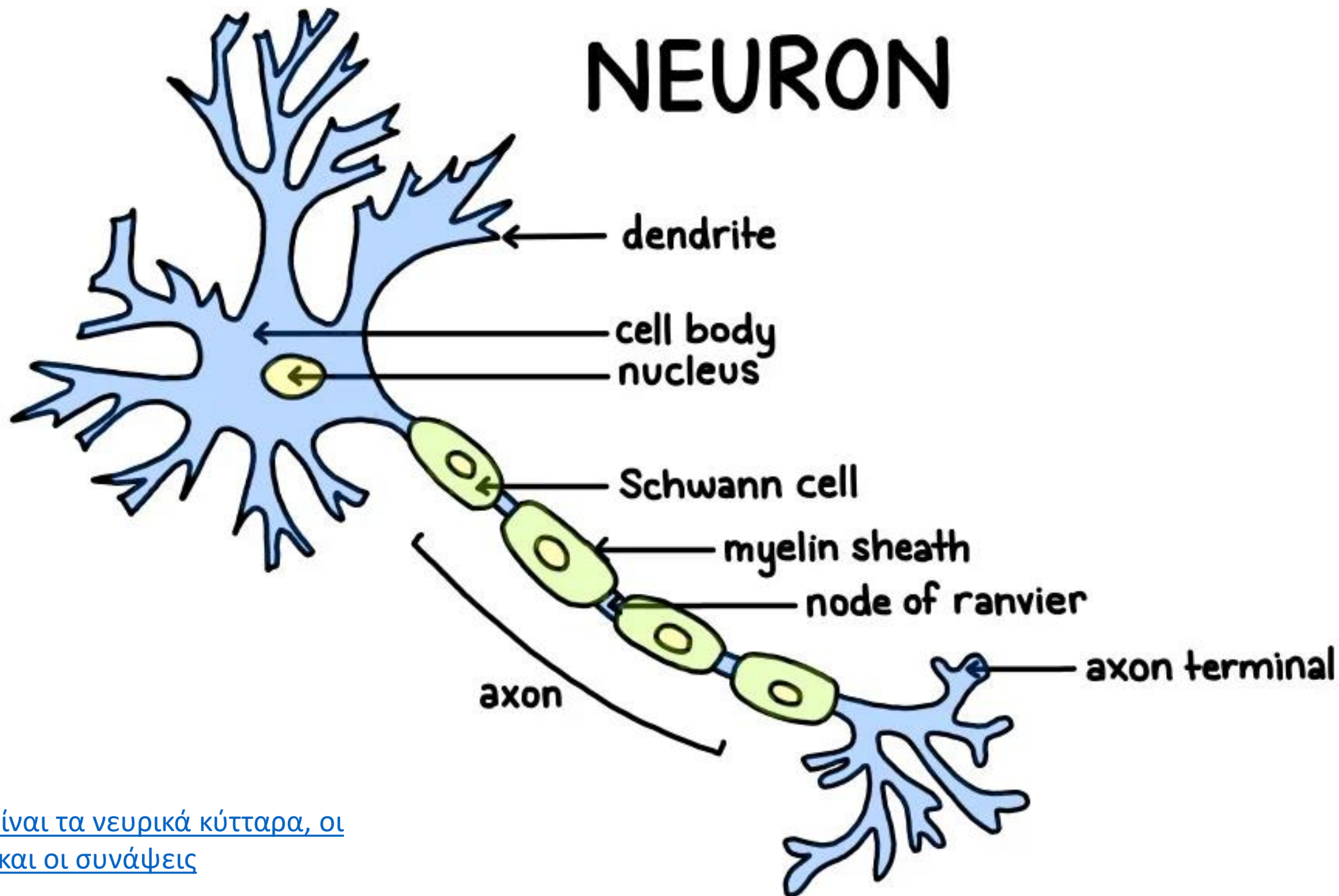
ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

- Αποτελείται από → νευρικά κύτταρα (νευρώνες) & νευρογλοιακά κύτταρα
- **ΝΕΥΡΩΝΕΣ** → κύτταρα με αποφυάδες → παραγωγή και μεταβίβαση νευρικών ώσεων
- **ΝΕΥΡΟΓΛΟΙΑΚΑ ΚΥΤΤΑΡΑ** → στηρίζουν, τρέφουν και μονώνουν τους νευρώνες

ΝΕΥΡΙΚΟΣ ΙΣΤΟΣ

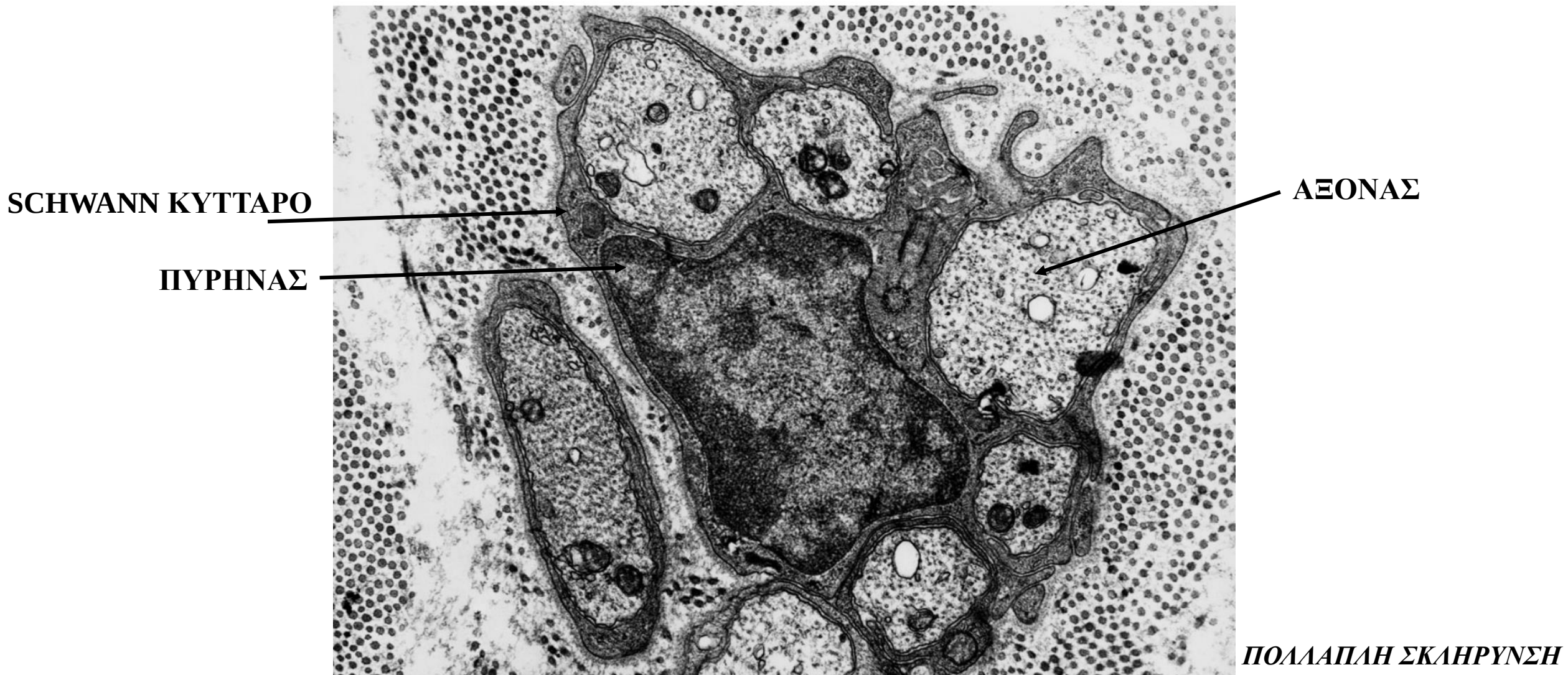


NEURON



[Video: Τι είναι τα νευρικά κύτταρα, οι νευρώνες και οι συνάψεις](#)

ΑΞΟΝΕΣ ΧΩΡΙΣ ΜΥΕΛΙΝΗ



ΑΞΟΝΕΣ ΜΕ ΜΥΕΛΙΝΗ



ΑΞΟΝΑΣ

ΜΥΕΛΙΝΗ

ΝΕΥΡΙΚΗ ΣΥΝΑΨΗ

Η σεροτονίνη συμβάλλει στη ρύθμιση της διάθεσης, του ύπνου, της σεξουαλικότητας, του άγχους, της όρεξης και του πόνου.

Η ντοπαμίνη παίζει ρόλο στο σύστημα ανταμοιβής του σώματός σας, το οποίο περιλαμβάνει το αίσθημα ευχαρίστησης, την επίτευξη αυξημένης διέγερσης και τη μάθηση. Η ντοπαμίνη βοηθά επίσης στην εστίαση, τη συγκέντρωση, τη μνήμη, τον ύπνο, τη διάθεση και τα κίνητρα.



**ΜΕΤΑ-ΣΥΝΑΠΤΙΚΟ
ΚΥΤΤΑΡΟ**

ΚΥΣΤΙΔΙΑ
Μεταφορά
νευροδιαβιβαστών
(πχ. σεροτονίνη,
ντοπαμίνη κλπ)

ΑΕΟΝΑΣ

ΑΔΕΝΕΣ

- **Οι εξωκρινείς αδένες** εκκρίνουν τα προϊόντα τους διαμέσου ενός εκφορητικού πόρου είτε έξω από το σώμα (π.χ. οι ιδρωτοποιοί αδένες) είτε σε εσωτερικές κοιλότητες (π.χ. οι σιελογόνοι αδένες).
- **Οι ενδοκρινείς αδένες** εκκρίνουν τα προϊόντα τους κατευθείαν στο αίμα (π.χ. η υπόφυση).
- **Οι μεικτοί αδένες** περιλαμβάνουν εξωκρινή και ενδοκρινή μοίρα. Για παράδειγμα, η εξωκρινής μοίρα του παγκρέατος εκκρίνει το παγκρεατικό υγρό στο δωδεκαδάκτυλο, διά μέσου του παγκρεατικού πόρου, ενώ η ενδοκρινής μοίρα εκκρίνει στο αίμα την ινσουλίνη και τη γλυκαγόνη, οι οποίες ελέγχουν τη συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα.

[Video: Τι είναι οι ορμόνες;](#)

[Video: Η ινσουλίνη και η γλυκαγόνη](#)

[Video: η εφηβεία και οι ορμόνες](#)