

Διαδικασία Επούλωσης των Μαλακών Μορίων

Περίγραμμα Κεφαλαίου

I. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

II. Η ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΠΟΥΛΩΣΗΣ

- A. Φάση της Αιμόστασης
- B. Φλεγμονώδης Φάση
- Γ. Παραγωγική Φάση
- Δ. Φάση Ανακατασκευής/Ωρίμανσης
- E. Αναγέννηση και Επιδιόρθωση των Ιστών
- ΣΤ. Ποιότητα της Επούλωσης
- Z. Παράγοντες που Επηρεάζουν την Επούλωση των Ιστών.

III. ΔΕΡΜΑ

IV. ΤΕΝΟΝΤΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

V. ΑΡΘΡΙΚΟΣ ΧΟΝΔΡΟΣ

VI. ΟΣΤΑ

VII. ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΙ ΜΥΕΣ

VIII. ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΑ ΝΕΥΡΑ

IX. ΑΓΓΕΙΑ

X. ΛΕΜΦΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

XI. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

XII. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΣΚΕΨΗΣ

XIII. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Μαθησιακοί Στόχοι

Αποστήθιση: Να αναφέρετε τα κύρια ανατομικά στοιχεία που σχετίζονται με το δέρμα, τους τένοντες, τους συνδέσμους, τον αρθρικό χόνδρο, τα οστά, τους σκελετικούς μύες, τα περιφερικά νεύρα, τις αρτηρίες και τις φλέβες.

Κατανόηση: Να συγκρίνετε τη διαδικασία επούλωσης όσον αφορά την ποιότητα της επούλωσης που επιτυγχάνεται συνήθως για το καθένα από τα μαλακά μόρια που περιγράφονται.

Εφαρμογή: Να αποδείξετε τον τρόπο με τον οποίο οι ηλεκτροφυσικοί παράγοντες διευκολύνουν την επούλωση των μαλακών μορίων.

Ανάλυση: Να εξηγήσετε γιατί το δέρμα, τα οστά και οι σκελετικοί μύες έχουν καλύτερη ικανότητα επούλωσης απ' ό,τι οι σύνδεσμοι, οι τένοντες και ο αρθρικός χόνδρος.

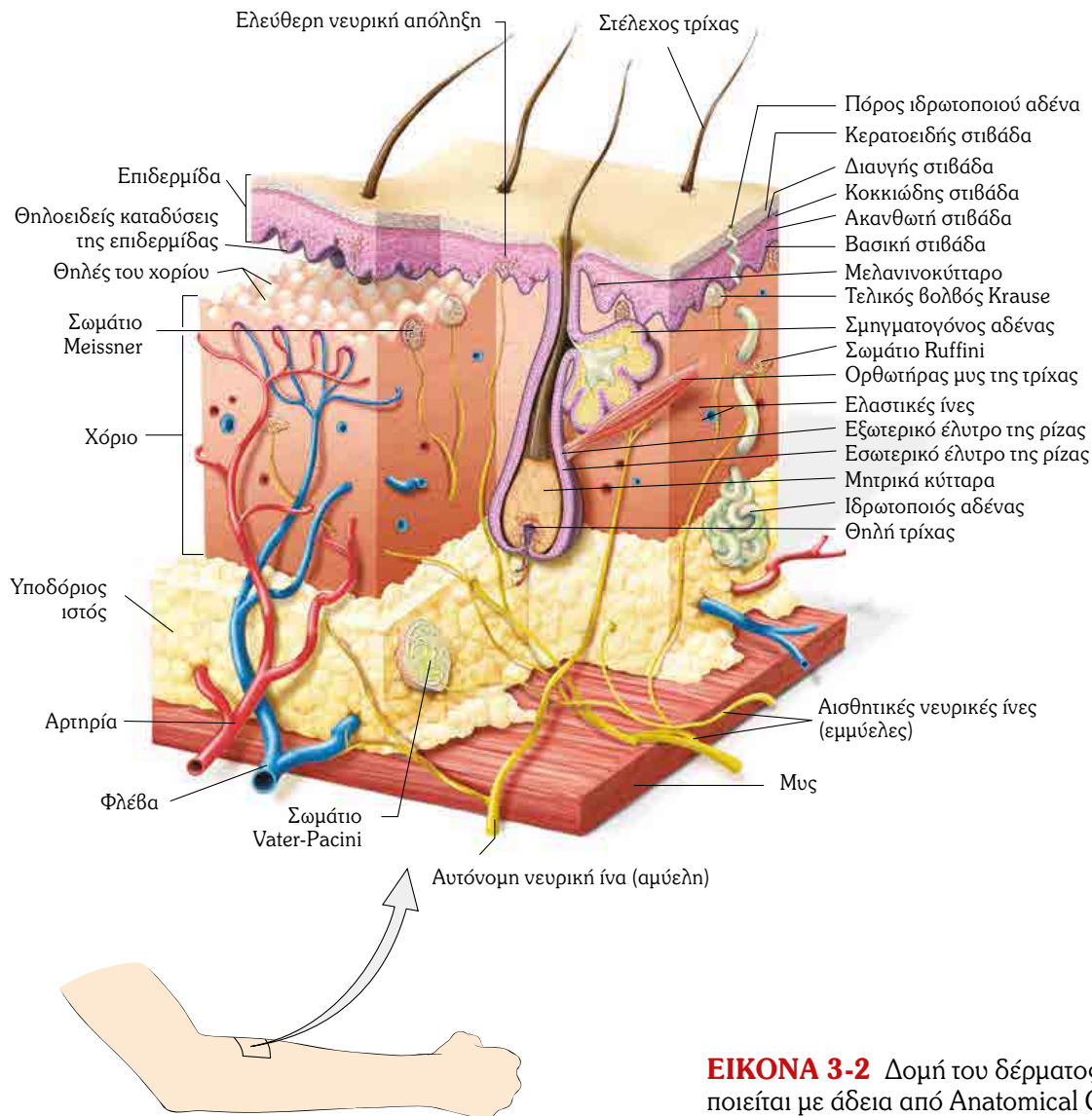
Αξιολόγηση: Να διατυπώσετε τη σχέση ανάμεσα σε καθεμία από τις βασικές φάσεις της επούλωσης των μαλακών μορίων.

Δημιουργία: Να συζητήσετε τα χαρακτηριστικά της αιμοστατικής φάσης, της φλεγμονώδους φάσης, της παραγωγικής φάσης και της φάσης ανακατασκευής/ωρίμανσης της επούλωσης των μαλακών μορίων.

I. ΓΕΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου, οι παθολογίες των μαλακών μορίων που προκαλούνται από ασθένειες και κακώσεις έχουν το μερίδιό τους

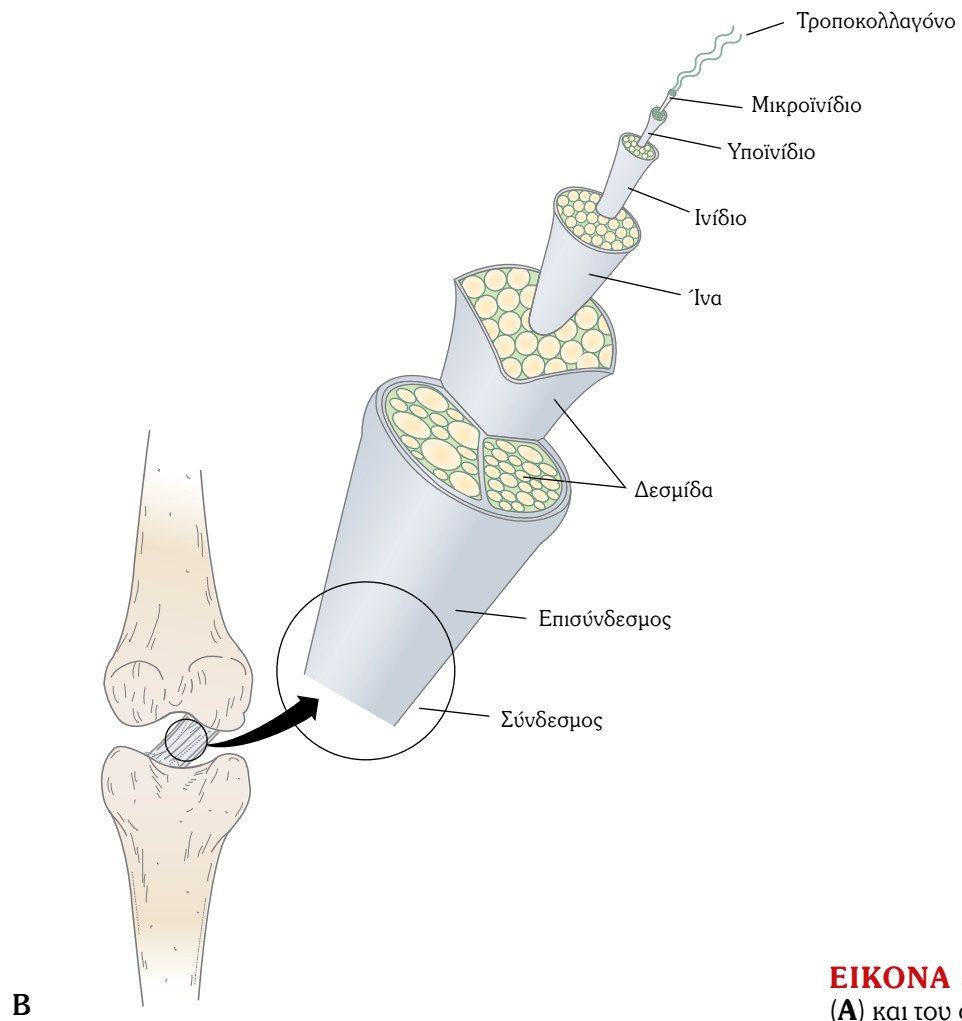
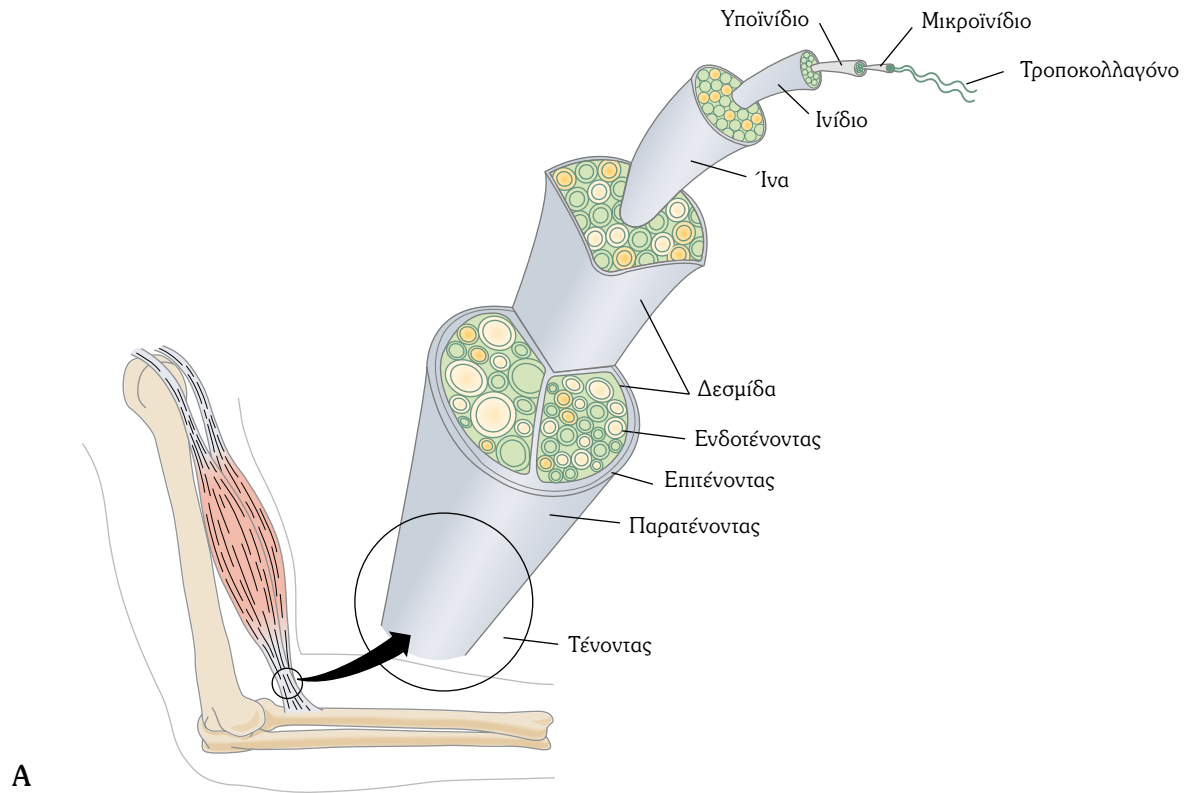
στον πόνο (Κεφάλαιο 4) και στη δυσλειτουργία του σώματος, επηρεάζοντας τις προσωπικές αλλά και τις περιβαλλοντικές δραστηριότητες και τη συμμετοχή (Κεφάλαιο 1). Ο όρος μαλακά μόρια είναι γενικός και αναφέρεται σε διάφορους ιστούς



ΕΙΚΟΝΑ 3-2 Δομή του δέρματος. (Χρησιμοποιείται με άδεια από Anatomical Chart Co.)

ερεθίσματα, ενώ επιτρέπει την απέκκριση υγρών (σμήγματος, ιδρώτα) για τη ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος (Harvey, 2005· Johnstone και συν., 2005· Whitney, 2005). Στην Εικόνα 3-2 απεικονίζεται μία σχηματική ανατομική εγκάρσια διατομή του δέρματος, που αποκαλύπτει τις στιβάδες και τα εξαρτήματά του. Η επιδερμίδα έχει σημαντικές προστατευτικές λειτουργίες ενάντια στις κακώσεις των υποδόριων ιστών και στην υπερβολική απώλεια ύδατος. Το χόριο, από την άλλη, παρέχει θρέψη μέσω του αγγειακού του συστήματος και νευρικές λειτουργίες μέσω των πολυάριθμων νευρικών υποδοχέων που διαθέτει. Η υποδόρια στιβάδα, που αποτελείται από λιπώδη ιστό, δρα σαν προστατευτικό μαξιλάρι για το δέρμα ενώ συμβάλλει στη θερμορρύθμιση του σώματος. Το δέρμα περιέχει επίσης πολλά εξαρτή-

ματα, όπως αιμοφόρα αγγεία, νεύρα και αδένες, καθώς και θερμικούς, μηχανικούς και αλγαισθητικούς υποδοχείς. Στον Πίνακα 3-2 αναφέρονται συνήθεις τύποι παθήσεων του δέρματος που είναι δυνατό να ταξινομηθούν με βάση τέσσερα στάδια βαρύτητας (Harvey, 2005· Johnstone και συν., 2005· Whitney, 2005). Στον Πίνακα 3-3 παρέχεται μία ανασκόπηση των διαδικασιών επούλωσης που λαμβάνουν χώρα μετά από παθολογία του δέρματος (Harvey, 2005· Johnstone και συν., 2005· Whitney, 2005). Το τελικό κοινό αποτέλεσμα στις περισσότερες περιπτώσεις μέτριας έως μεγάλης βαρύτητας είναι ο σχηματισμός ασθενέστερου, λιγότερο ελαστικού αλλά λειτουργικού επανορθωτικού ιστού. Επειδή το δέρμα είναι ιστός με καλή αγγείωση, η ποιότητα της επούλωσής του κυμαίνεται συνήθως από αποδεκτή έως ιδανική.



ΕΙΚΟΝΑ 3-3 Δομή του τένοντα **(A)** και του συνδέσμου **(B)**.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3-4 ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΤΕΝΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ

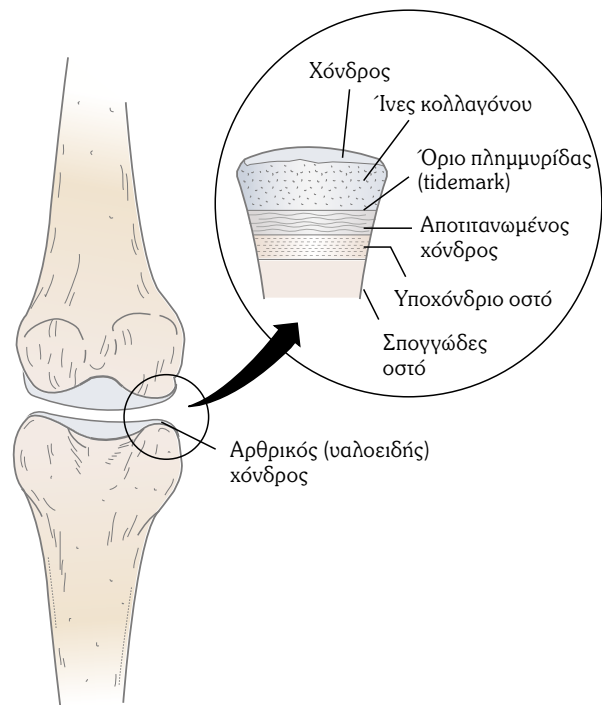
| Τένοντες | | |
|------------------------------|--|------------|
| Τύπος | Περιγραφή | Βαρύτητα |
| Παρατενοντίτιδα | Φλεγμονή του παρατένοντα ή του τενόντιου ελύτρου. Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται η παρατενοντίτιδα και η τενοντοελυτρίτιδα. | Βαθμός I |
| Παρατενοντίτιδα με τενόντωση | Εκφύλιση του τένοντα με συνοδό φλεγμονή του παρατένοντα. | Βαθμός II |
| Τενόντωση | Εκφύλιση του τένοντα χωρίς φλεγμονή. | Βαθμός III |
| Τενοντίτιδα | Φλεγμονή εντός του τένοντα. | Βαθμός IV |
| Ρήξη του τένοντα | Πλήρης ρήξη λόγω υπερβολικής εφελκυστικής δύναμης. | Βαθμός V |
| Σύνδεσμοι | | |
| Τύπος | Βαρύτητα | |
| Διάστρεμμα | <i>Βαθμός I:</i> Ελάχιστη ρήξη χωρίς αύξηση της μετατόπισης της πάσχουσας άρθρωσης. | |
| | <i>Βαθμός II:</i> Μερική ρήξη με ήπια έως μέτρια αύξηση της μετατόπισης. | |
| | <i>Βαθμός III:</i> Πλήρης ρήξη με σημαντική αύξηση της μετατόπισης. | |

Μετά από τις περισσότερες παθολογίες σχηματίζονται επανορθωτικοί τενόντιοι και συνδεσμικοί ιστοί, των οποίων οι δομικές, μηχανικές και φυσιολογικές ιδιότητες δεν είναι ποτέ οι ίδιες με εκείνες ενός άθικτου τένοντα ή συνδέσμου (Woo και συν., 2000· Frank, 2004· Woo και συν., 2004). Επειδή οι τένοντες και οι σύνδεσμοι είναι σχετικά καλά αγγειούμενοι ιστοί, η ποιότητα της επούλωσής τους είναι συνήθως ελάχιστη έως αποδεκτή.

V. ΑΡΘΡΙΚΟΣ ΧΟΝΔΡΟΣ

Ο αρθρικός χόνδρος είναι μία περίπλοκη δομή που καλύπτει τις αρθρικές επιφάνειες των διαρθρώσεων. Αποτελείται από νερό, κολλαγόνο, πρωτεογλυκάνες και χονδροκύτταρα. Ο αρθρικός ή υαλοειδής χόνδρος διαφέρει από τον λευκό και τον κίτρινο ινοχόνδρο που απαντώνται στους μεσοσπονδύλιους δίσκους και στα αυτιά και στον λάρυγγα αντίστοιχα (Chen και συν., 1999a,b· Farmer και συν., 2001· Hayes και συν., 2001· Buckwalter, 2002· Buckwalter και συν., 2004· Mandelbaum και συν., 2005). Η κύρια λειτουργία του αρθρικού χόνδρου είναι ο μετριασμός του φορτίου που ασκείται στις αρθρικές επιφάνειες με την κατανομή του στο υποχόνδριο οστό και στον ίδιο τον χόνδρο.

Ακόμη, παρέχει μία λεία επιφάνεια χαμηλής τριβής, ενώ ελαχιστοποιεί την κορυφαία τάση στο υποκείμενο υποχόνδριο οστό (Dhawan και συν., 2013). Η **Εικόνα 3-4** απεικονίζει μία διάρθρωση σε εγκάρσια διατομή, αποκαλύπτοντας τον αρθρικό ή υαλοειδή χόνδρο στην επιφάνεια της στιβάδας



ΕΙΚΟΝΑ 3-4 Δομή του αρθρικού χόνδρου.