

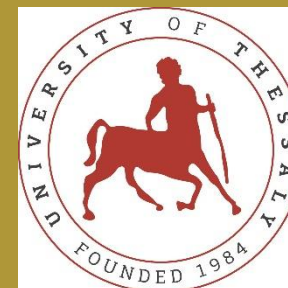
Διαστρέμματα πρόληψη και αποκατάσταση

Δρ. Παναγιώτης Β. Τσακλής

Καθηγητής

Εργαστήριο Εμβιομηχανικής & Εργονομίας @ErgoMechLab

ΤΕΦΑΑ - ΠΘ



*Res. Assoc Department of Molecular Medicine & Surgery
Karolinska Institutet*



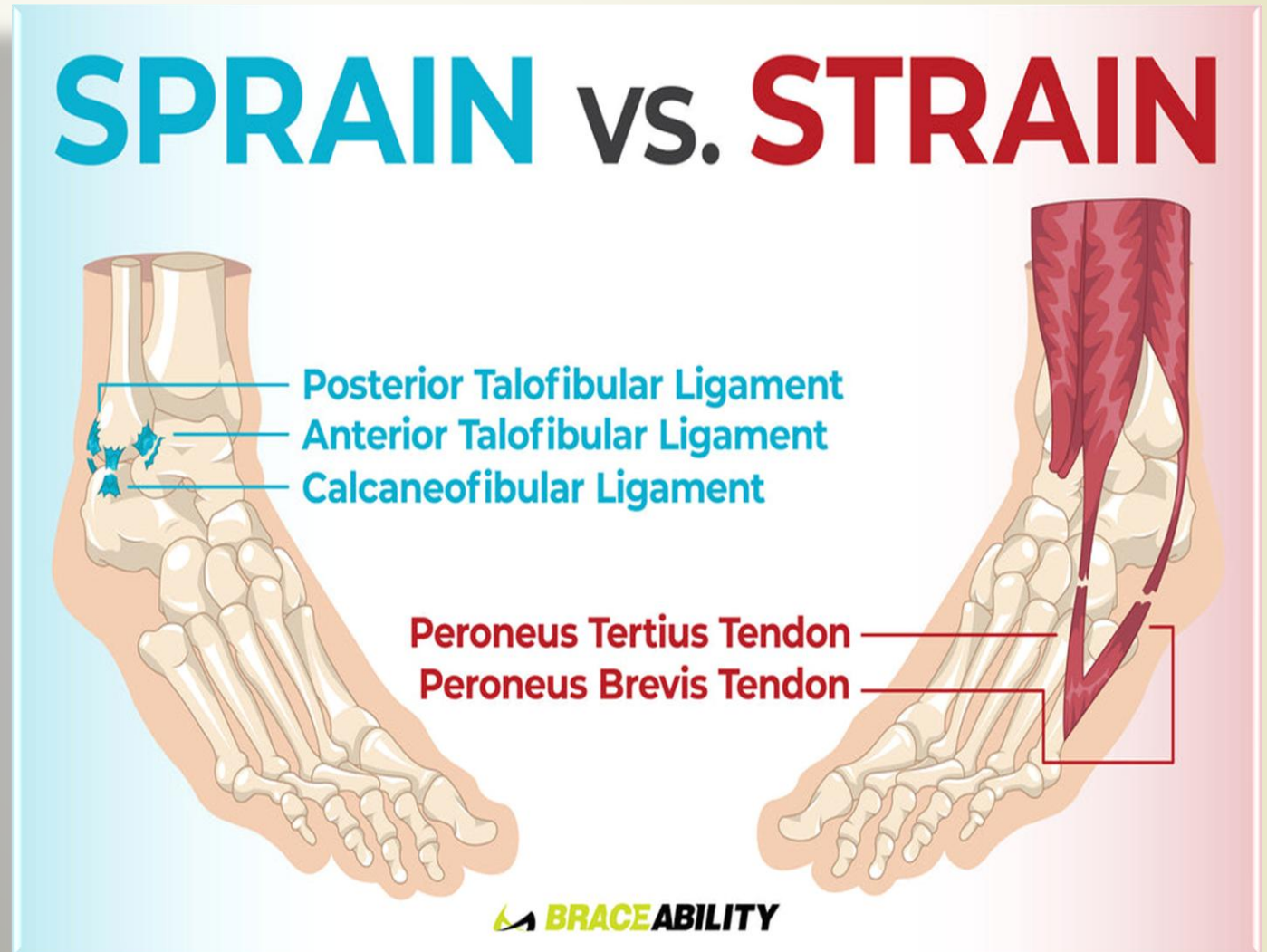


Περιεχόμενα

- Ορισμός – Διαβάθμιση
- Μηχανισμός τραυματισμού
- Άμεση αντιμετώπιση
- Στόχοι θεραπείας
- Πρόληψη – Αποκατάσταση
- Επιστροφή στα σπορ

Ορισμός – Διαβάθμιση

- Κάκωση των μαλακών μορίων μιας άρθρωσης κατά τη οποία ένας συνήθως από τους συνδέσμους της και η παρακείμενη περιοχή του θυλάκου διατείνονται βίαια ή παθαίνουν μερική ρήξη, χωρίς όμως να παρεκτοπίζονται οι αρθρικές επιφάνειες.





Που?



Επιδημιολογία Διαστρεμμάτων
στα σπορ...

- ❖ Δακτύλου ποδιού
- ❖ Αστραγάλου
- ❖ Γόνατος
- ❖ Δακτύλου χεριού
- ❖ Ώμου
- ❖ Καρπού
- ❖ Αγκώνα



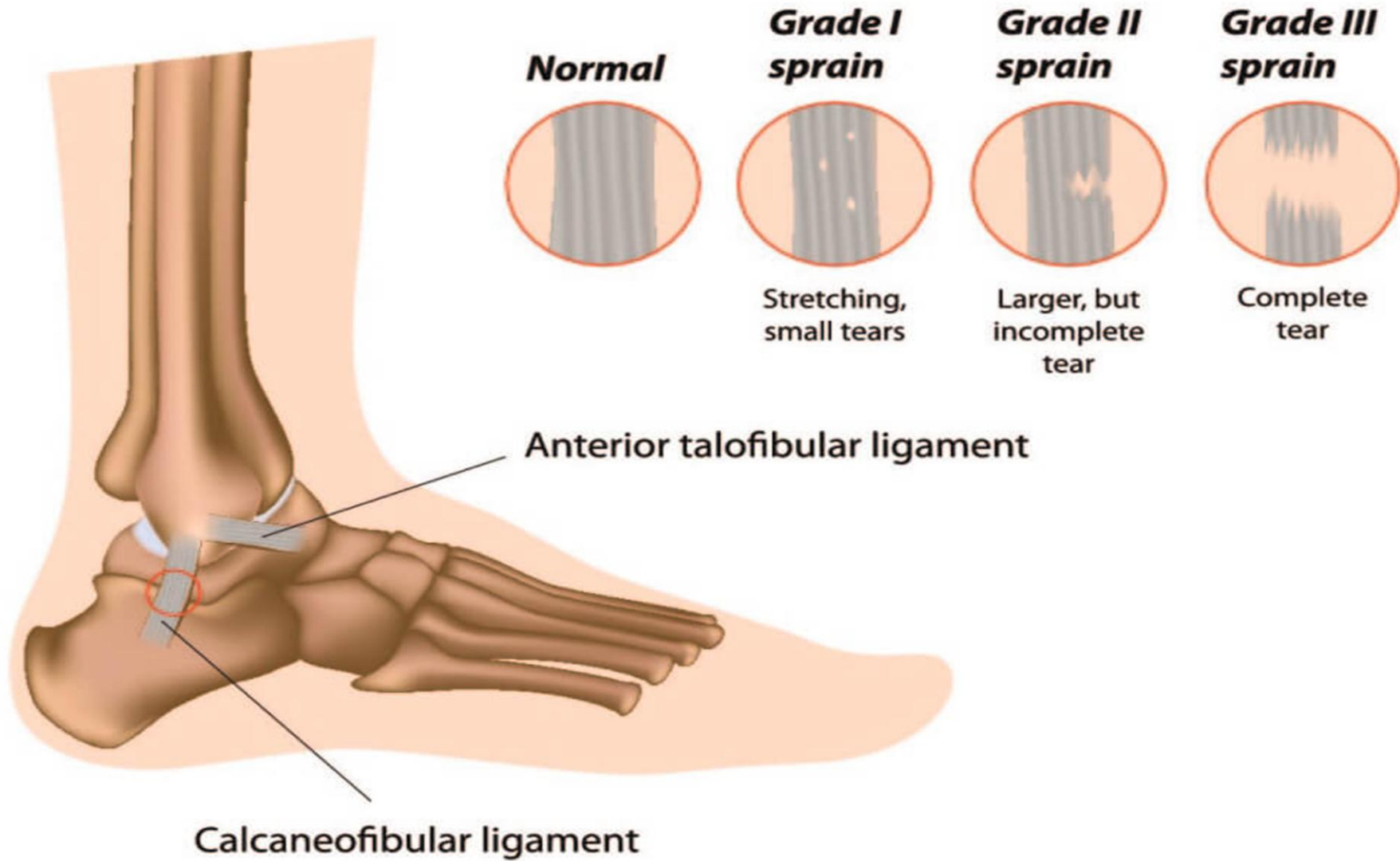
Μπορούν να καταλήξουν
σε Ρήξη...

- Ρήξη Προσθίου Χιαστού Συνδέσμου
- Ρήξη Αχιλλείου τένοντα
- Ρήξη καμπτήρα των δακτύλων (jersey finger)
- Ρήξη τένοντα του δικεφάλου βραχιονίου μυ
- Ρήξη μεσοσπονδύλιου δίσκου
- Ρήξη μηνίσκου
- Ρήξη επιχείλιου χόνδρου ωμογλήνης

ΤΡΕΙΣ ΒΑΘΜΟΙ ΔΙΑΣΤΡΕΜΜΑΤΟΣ:

- **1ου Βαθμού** (ελαφρό διάστρεμμα), όπου έχουμε διάταση των συνδέσμων και του θυλάκου της άρθρωσης ή ρήξη ελάχιστων συνδεσμικών ινών / ελάχιστος πόνος και έκπτωση της λειτουργίας, λίγο ή καθόλου οίδημα και έλλειψη ανώμαλης κινητικότητας κατά τον έλεγχο.
- **2ου Βαθμού** (μέσης βαρύτητας), όπου έχουμε μερική ρήξη των συνδέσμων και του θυλάκου της άρθρωσης κατά 50% περίπου των συνδεσμικών ινών / αρκετός πόνος και έλλειψη της λειτουργικότητας, οίδημα, αρκετή αστάθεια
- **3ου Βαθμού** (βαρύ διάστρεμμα), όπου έχουμε πλήρη ρήξη των συνδέσμων και του θυλάκου της άρθρωσης/ πολύ επώδυνο με μεγάλη απώλεια λειτουργικότητας, έντονη αστάθεια δυσκολία και οίδημα.

Lateral ankle sprain



Μηχανισμός τραυματισμού



Όταν μια άρθρωση υποστεί μια βίαιη πρόσκρουση ή έντονη στροφή – περιστροφή σε βαθμό πέραν των φυσιολογικών ορίων της κίνησης, κατά την διάρκεια αλτικών δραστηριοτήτων ή δραστηριοτήτων με γρήγορες αλλαγές κατεύθυνσης.

Ομοιότητα των μηχανισμών κάκωσης για τένοντες και συνδέσμους

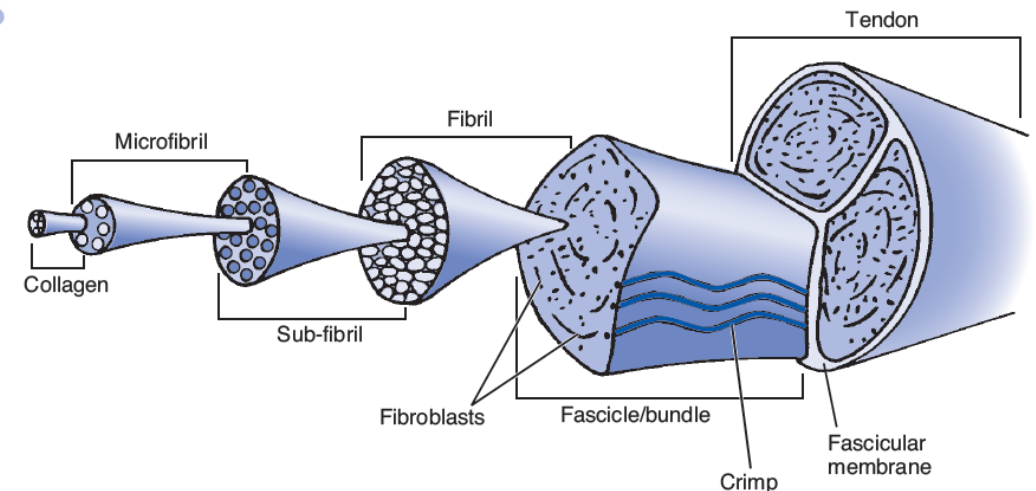
Ομοιότητα του μηχανισμού κάκωσης για σύνδεσμο και τένοντα, αλλά δύο πρόσθετοι παράγοντες που αφορούν τον τένοντα λόγω της σύνδεσής του με το μυ

ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΠΑΡΑΓΩΝ:

όσο μεγαλύτερη η περιοχή σύνδεσης στο μυ, τόσο μεγαλύτερη η ένταση της δύναμης και μεγαλύτερα τα εκτατικά φορτία που μεταδίδονται μέσω του τένοντα

• ΠΡΩΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΝ:

καθώς συσπάται ο μυς, η περιοχή σύνδεσης μυ – τένοντα αυξάνεται





Άμεση αντιμετώπιση

Φάση Ι: οξεία φλεγμονώδης

R.I.C.E. ?

- Rest – Ανάπαυση
- Ice - Πάγος
- Compression – Συμπίεση
- Elevation – Ανύψωση
- Άλλα ? – Ακίνητοποίηση , NSAIDS?

Non – pain passive
ROM



Στόχοι Θεραπείας

- Φάση I:
Οξεία φλεγμονώδης φάση?
- Φάση II:
πολλαπλασιασμός/ινοβλαστική/
επισκευή/αναγέννηση
- Φάση III:
ανακατασκευή/ωρίμανση



- Σύνδεσμοι – επουλώνονται τόσο καλά όσο άλλοι ιστοί με αιμάτωση;
- Βαθμιαία δημιουργείται η ουλή (μπορεί να ολοκληρωθεί έως και σε 1 χρόνο)

Πρόληψη – Αποκατάσταση



Παράγοντες που επηρεάζουν την επούλωση των συνδέσμων

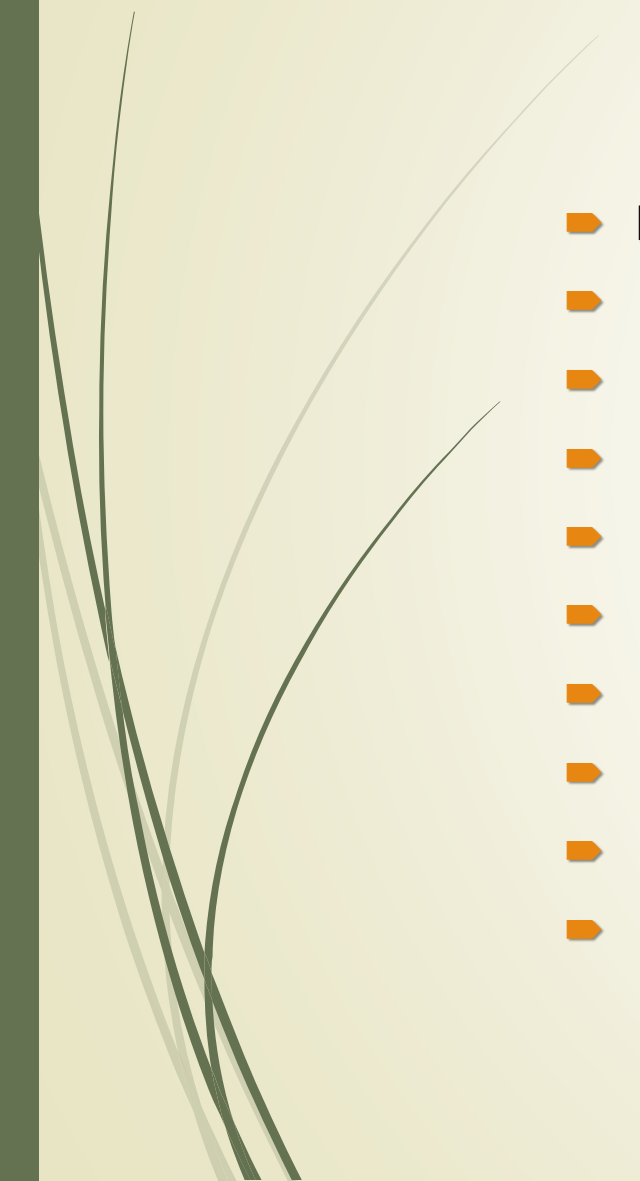
- ▶ Χειρουργικά επιδιορθωμένοι εξωαρθρικοί σύνδεσμοι
 - ▶ Ισχυρότεροι από τους μη επιδιορθωμένους συνδέσμους
- ▶ Μη χειρουργικά επιδιορθωμένοι σύνδεσμοι
 - ▶ Επουλώνονται μέσω ινώδους αναδόμησης, με αποτέλεσμα την επιμήκυνση των συνδέσμων και την αυξημένη αστάθεια των αρθρώσεων
- ▶ Ενδοαρθρική συνδεσμική βλάβη
 - ▶ Παρουσιάζει αρθρικό υγρό, αραίωση αιματώματος, διατάραξη θρόμβου και επούλωση
- ▶ Η προπόνηση μυϊκής δύναμης μπορεί να ενισχύσει τη σταθερότητα των αρθρώσεων

Η ινοβλαστική φάση το κλειδί ποιοτικού ιστού...

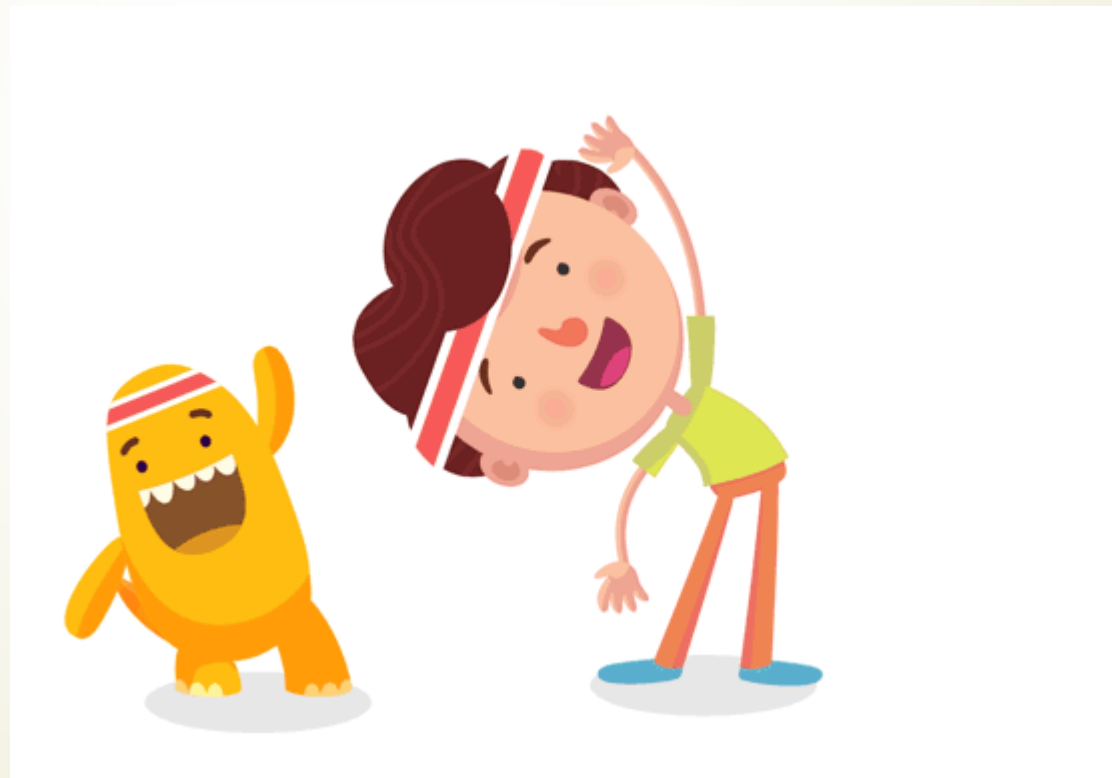
- Καθώς η φλεγμονώδης φάση περιορίζεται και ο πόνος ελαττώνεται με PROM, προσθέτουμε
 - – Καρδιοαναπνευστικές ασκήσεις
 - – Αποκατάσταση πλήρους ROM
 - – Αποκατάσταση η αύξηση της δύναμης
 - – Νευρομυϊκό έλεγχο
- Συνεχή χρήση τεχνικών ελέγχου του πόνου



Μέθοδοι Θεραπείας

- Κινησιοθεραπεία
 - Θερμά επιθέματα
 - Δινόλουτρα
 - Υπέρηχοι
 - Μάλαξη
 - Λουτρά παραφίνης
 - Υδροθεραπεία
 - Διαθερμίες
 - Laser χαμηλής ισχύος
 - Μαγνητοθεραπεία
 - Παγοθεραπεία
 - Μάλαξη με πάγο
 - Ψυχρά δινόλουτρα
 - Ψυκτικά σπρேϊ
 - Φωνοφόρηση
 - Ιοντοφόρηση
 - EMS
 - Εναλλακτικές θεραπείες
 - Μηχανοθεραπεία
 - Κ.α...
- 

Επιστροφή στα σπορ



Φάση III: Η φάση ωρίμανσης στο κλειδί της λειτουργικότητας 100%

- ▶ Η μακρύτερη φάση με στόχο την επιστροφή στις δραστηριότητες
 - Συνεχής ευθυγράμμιση του κολλαγόνου
 - Ο πόνος συνεχίζει να ελαττώνεται
- ▶ Επανάκτηση ειδικών αθλητικών δεξιοτήτων
 - Δυναμικές λειτουργικές δραστηριότητες
 - Σπορ-στοχευμένες δραστηριότητες ενδυνάμωσης
 - Πλειομετρική ενδυνάμωση
- ▶ Λειτουργικός έλεγχος
 - Καθορισμός των συγκεκριμένων αδυναμιών...

Βιβλιογραφία

- ▶ Fong DTP, Hong Y, Chan LK, Yung PSH, Chan KM: A systematic review on ankle injury and ankle sprain in sports. *Sports Medicine*. 2007, 37 (1): 73-94. 10.2165/00007256-200737010-00006.
- ▶ Hootman, J.M.; Dick, R.; Agel, J. Epidemiology of collegiate injuries for 15 sports: Summary and recommendations for injury prevention initiatives. *J. Athl. Train* 2007, 42, 311–319.
- ▶ Cohen, S.B.; Sheridan, S.; Ciccotti, M.G. Return to sports for professional baseball players after surgery of the shoulder or elbow. *Sports Health* 2011, 3, 105–111.
- ▶ Murtaugh, K. Field hockey injuries. *Curr. Sports Med. Rep.* 2009, 8, 267–272
- ▶ Junge, A.; Langevoort, G.; Pipe, A.; Peytavin, A.; Wong, F.; Mountjoy, M.; Beltrami, G.; Terrell, R.; Holzgraefe, M.; Charles, R.; et al. Injuries in team sport tournaments during the 2004 Olympic Games. *Am. J. Sports Med.* 2006, 34, 565–576.
- ▶ Wells, S. N., Schilz, J. R., Uhl, T. L., & Gurney, A. B. (2016). A literature review of studies evaluating rotator cuff activation during early rehabilitation exercises for post-op rotator cuff repair. *Journal of Exercise Physiology Online*, 19(3),
- ▶ Tsaklis, P., Malliaropoulos, N., Mendiguchia, J., Korakakis, V., Tsapralis, K., Pyne, D., & Malliaras, P. (2015). Muscle and intensity based hamstring exercise classification in elite female track and field athletes: implications for exercise selection during rehabilitation. *Open access journal of sports medicine*, 6, 209.
- ▶ Gimigliano, F., et al. (2021) Epidemiology of Musculoskeletal Injuries in Adult Athletes: A Scoping Review. *Medicina* **57**, DOI: 10.3390/medicina57101118
- ▶ Abassi, M., et al. (2019). "Athletes at late stage rehabilitation have persisting deficits in plantar- and dorsiflexion, and inversion (but not eversion) after ankle sprain." *Physical Therapy in Sport* **38**: 30-35.