



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ :

**ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΕ
ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΕΣ ΑΘΛΗΤΕΣ (Η ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ)**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ :

**ΠΑΠΑΚΥΡΙΑΖΗΣ ΓΕΝΝΑΙΟΣ
ΚΑΠΕΤΑΝΟΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ**

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ :

ΦΟΥΣΕΚΗΣ ΚΩΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΡΤ, BSc, MSc



**ΑΙΓΙΟ
ΙΟΥΝΙΟΣ 2011**

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

	Σελίδες
Πίνακας περιεχομένων	1
Περίληψη	4
1. Εισαγωγή	5
1.1 Φύση του προβλήματος	7
1.2 Σκοπός της έρευνας	8
1.3 Στόχος της έρευνας	8
1.4 Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας	9
1.5 Ερευνητικά ερωτήματα	10
2. Ανασκόπηση βιβλιογραφίας	11
2.1 Αθλητικές κακώσεις.....	11
2.2 Αθλητικές κακώσεις στο ποδόσφαιρο	12
2.3 Μυϊκή τραυματισμοί	13
2.3.1 Διαβάθμιση μυϊκών τραυματισμών	14
2.3.2 Σπουδαιότεροι μυϊκοί τραυματισμοί	16
2.4 Κακώσεις στους συνδέσμους	18
2.4.1 Διαβάθμιση συνδεσμικών κακώσεων	18
2.4.2 Συνδεσμικές κακώσεις γόνατος	20

2.4.3	Συνδεσμικές κακώσεις ποδοκνημικής	22
2.5	Κατάγματα	23
2.5.1	Ταξινόμηση καταγμάτων	24
2.6	Τραυματισμοί αρθρικού χόνδρου και μηνίσκων.....	26
2.6.1	Αρθρικός χόνδρος	26
2.6.1.1	Ταξινόμηση τραυματισμών αρθρικού χόνδρου	26
2.6.2	Μηνίσκοι	28
2.7	Σύνδρομα υπέρχρησης	30
2.7.1	Τενοντοπάθειες	30
2.7.2	Σύνδρομο πελματιαίας άκανθας	34
2.7.3	Οστείτις της ηβικής σύμφυσης	36
2.7.4	Κάταγμα κόπωσης	38
2.7.5	Χονδρομαλάκυνση επιγονατίδας	40
2.7.6	Σύνδρομο διαμερισμάτων	42
2.7.7	Σύνδρομο αποειδούς μυός	44
2.7.8	Τραυματισμός της βουβωνικής χώρας (FOOTBALLER'S GROIN).....	46
2.7.9	Σύνδρομο πρόσθιας πρόσκρουσης αστραγάλου (FOOTBALLER'S ANKLE).....	49
3.	Επιδημιολογία τραυματισμών στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο	51
4.	Μέθοδος	54
4.1	Δείγμα	54
4.2	Τρόπος συλλογής δεδομένων	54

4.3 Όργανο μέτρησης	55
4.4 Στατιστική επεξεργασία δεδομένων	56
4.5 Σχεδιασμός μετρητικών διαδικασιών	57
5. Αποτελέσματα	58
5.1 Ανατομική κατανομή τραυματισμών	58
5.2 Τύπος τραυματισμών	60
5.3 Είδος τραυματισμών	62
5.4 Φάση πρόκλησης τραυματισμού	63
5.5 Περιπτώσεις πρόκλησης τραυματισμών από επαφή	65
5.6 Κατάταξη τραυματισμών ανάλογα με την εμφάνισή τους σε αγώνα ή προπόνηση	67
5.7 Θεραπεία που ακολούθησαν οι τραυματίες	69
5.8 Σοβαρότητα κακώσεων (απώλεια αγώνων λόγω τραυματισμών και σε μετά από πόσο διάστημα έπαιξε ο αθλητής χωρίς ενόχληση).....	71
6. Συμπεράσματα	73
7. Βιβλιογραφία	76
8. Παράρτημα	81

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εκατό πενήντα έξι ποδοσφαιριστές που άνηκαν σε ομάδες ερασιτεχνικού επιπέδου απάντησαν σε ερωτηματολόγια με τα οποία καταγράφηκε η επιδημιολογική εμφάνιση των τραυματισμών τους. Εκατόν είκοσι έξι ποδοσφαιριστές (80,7%) ανέφεραν ότι είχαν τραυματιστεί στην καριέρα τους και καταγράφηκαν συνολικά διακόσα πέντε τραυματικά συμβάντα. Πενήντα εφτά (36,5%) ποδοσφαιριστές αντιμετώπισαν περισσότερους από ένα τραυματισμό.

Η μεγαλύτερη συχνότητα τραυματισμών παρατηρήθηκε στο κάτω άκρο και ιδιαίτερα στο μηρό (16,1%), στο γόνατο (16,1%), και στην ποδοκνημική (14,6%). Η μεγάλη πλειοψηφία των τραυματισμών αφορούσαν τους συνδέσμους (30,7%) και τους μύες (28,8%). Ενώ οι περισσότεροι από τους τραυματισμούς προκλήθηκαν από επαφή (41,0%) και το 34,6% ήταν οξύς. Οι πλέον επικίνδυνες φάσεις στο ποδόσφαιρο ήταν η προσγείωση από άλμα (22,4%), άλλο (20,0%) και το τάκλιν (17,1%).

Το 31,2% των τραυματισμών προκλήθηκαν από επαφή με τον αντίπαλο ενώ το 29,3% χωρίς επαφή, με το 66,8% των τραυματισμών να συνέβη κατά την διάρκεια του αγώνα. Σαράντα κόμμα ένα τοις εκατό (40,1%) των τραυματισμών ήταν ελαφριάς βαρύτητας καθώς οδήγησαν σε αποχή από τους αγώνες μέχρι μία εβδομάδα, ενώ το 27,5% των ποδοσφαιριστών κατάφερε να παίξει μέσα στις πρώτες εφτά ημέρες χωρίς να νιώθει κάποια ενόχληση. Το 39,6% των τραυματισμών ήταν μεσαίας βαρύτητας και οδήγησαν σε αποχή από οχτώ έως τριάντα ημέρες ενώ το 51,3% των ποδοσφαιριστών χρειάστηκαν σχεδόν ένα μήνα για να παίξουν χωρίς ενόχληση. Το 20,3% ήταν σοβαροί τραυματισμοί και οδήγησαν σε αποχή από τους αγώνες μεγαλύτερη από ένα μήνα και το ποσοστό των ποδοσφαιριστών που χρειάστηκαν πάνω από ένα μήνα για να παίξουν χωρίς ενόχληση ήταν 21,6%.

Βλέποντας τα παραπάνω στοιχεία παρατηρούμε ότι η συχνότητα των τραυματισμών ακόμα και σε ερασιτεχνικό επίπεδο στο ποδόσφαιρο είναι πολύ υψηλή. Έτσι κρίνεται αναγκαίο να γίνει περαιτέρω έρευνα και στατιστική ανάλυση των τραυματισμών σε ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές έτσι ώστε μακροπρόθεσμα να οδηγηθούμε στην πρόληψη τους.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η στροφή σε αθλητικές δραστηριότητες είναι δεδομένη και απαραίτητη για τη σωματική και ψυχική υγεία. Όσο αυξανόμενη είναι όμως η ανάγκη άθλησης και φυσικής δραστηριότητας άλλο τόσο αυξανόμενη θα είναι και η συχνότητα τραυματισμών των αθλητών.

Αναμφισβήτητα το ποδόσφαιρο είναι το λαοφιλέστερο άθλημα στον κόσμο εδώ και δεκαετίες. Περίπου 300 εκατομμύρια άνθρωποι (Τσούκας, 2009) –ανεξαρτήτως επιπέδου- σε όλο τον κόσμο παίζουν ποδόσφαιρο. Ωστόσο θεωρείται ένα πολύ σκληρό άθλημα λόγω της μεγάλης νευρικής και ψυχικής έντασης στην οποία υπόκεινται οι ποδοσφαιριστές. Οι αγώνες διεξάγονται σε συνθήκες έντονης συναισθηματικής διέγερσης και συνεχούς εναλλασσόμενης ατμόσφαιρας του παιχνιδιού λόγω των συχνών προπονητικών επιβαρύνσεων όπως και εξαιτίας των συχνών τραυματισμών κατά την διάρκεια των αγώνων (Τούντα, 2010).

Το ποδόσφαιρο είναι ένα άθλημα υψηλών απαιτήσεων με διάφορες λειτουργικές δραστηριότητες όπως η επιτάχυνση, η επιβράδυνση, η αλλαγή κατεύθυνσης, το άλμα, το απότομο σταμάτημα, η απόκρουση της μπάλας με το κεφάλι. Επιπλέον περιλαμβάνει δραστηριότητες άμεσης επαφής μεταξύ των παικτών και μεταξύ των παικτών και της μπάλας (McGrath, Ozanne – Smith 1997) με αποτέλεσμα να ευνοούνται οι ασύμμετρες φορτίσεις στις μυοσκελετικές δομές και η εμφάνιση υψηλής επιδημιολογίας μυοσκελετικών κακώσεων στα κάτω άκρα των αθλητών (Inklaar, 1994,a,b) με ποσοστό μεταξύ 58% και 93% (McGrath, Ozanne – Smith 1997, Croiser et al, 2008, Fousekis et al, 2010).

Μόνο στη Γερμανία υπάρχουν 6 εκατομμύρια οργανωμένοι ποδοσφαιριστές. Οι στατιστικές των Αμερικανών λένε πως 10% από όλους τους τραυματισμούς που καταγράφονται στις ανεπτυγμένες χώρες αφορούν αθλητικές κακώσεις. Κάθε χρόνο 1,5% από τους εν ενεργεία αθλητές όλων των αθλημάτων θα υποστούν κάποιο σοβαρό τραυματισμό: 75% ελαφρύ, 20% μεσαίο και 5% βαρύ (Τσούκας, 2009). Το 2003 7 εκατομμύρια Αμερικανών έλαβαν τις πρώτες βοήθειες για κάκωση προερχόμενη από αθλητική δραστηριότητα: 25,9 τραυματισμοί ανά 1000 ανθρώπους (Τσούκας, 2009). Ομάδα με 25 παίκτες αναμένει 45 συνολικά τραυματισμούς: 25 μικρής ως και μεσαίας βαρύτητας και 20 βαρείς (περισσότερο από 1 μήνα εκτός δραστηριότητας). Κάθε παίχτης αναμένεται να

έχει 1 – 2 μικρούς τραυματισμούς τη σεζόν και 1 σοβαρότερο κάθε Τρίτη σεζόν. Η πιθανότητα τραυματισμού το 2005-06 ήταν 22% μικρότερη από ο 2001-02. Αναμένονται 3-5 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες άθλησης. Σε υψηλό επίπεδο: 30 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες άθλησης. Πιο συχνός τραυματισμός: μυϊκοί τραυματισμοί οπίσθιων μηριαίων – προσαγωγών 23% του συνόλου ή 1.6/1000 ώρες. Ομάδα υψηλού ανταγωνισμού με 25 αθλητές, αναμένει 10 τέτοιους τραυματισμούς τη σεζόν (Τσούκας, 2009).

Όσον αφορά την Ελλάδα αξίζει να καταγραφεί το εξής δεδομένο: (στοιχεία από μεγάλη ασφαλιστική εταιρεία σε δείγμα 150,000 ασφαλισμένων της) το 2007 σημειώθηκαν 323 τραυματισμοί γόνατος όσον αφορά μόνο κακώσεις μηνίσκων και πρόσθιου και οπίσθιου χιαστού συνδέσμου, 88 σε γυναίκες και 235 σε άνδρες. Ανά ηλικίες οι τραυματισμοί αυτοί συνέβησαν: 0-15 ετών: 4, 16-25 ετών: 46, 26-35 ετών: 80, 36-45 ετών: 78, 46-55ετών: 79, 56 - 65 ετών: 33, 66 και πάνω: 6. 52 περιστατικά (17 γυναίκες - 35 άνδρες) χρειάστηκαν χειρουργική επέμβαση. Το συνολικό κόστος αντιμετώπισης των τραυματισμών ανήλθε σε 1.363.322€χωρίς να υπολογίσουμε κόστος αποχής από την εργασία κλπ. Αν προστεθούν και αθλητικοί τραυματισμοί ώμου (τενόντων και μυών) τότε τα περιστατικά ανέρχονται σε 405 (121 γυναίκες - 284 άνδρες) με κόστος αντιμετώπισης 1.554.926.42€(Τσούκας, 2009).

Με βάση τα παραπάνω και γνωρίζοντας ότι το ποδόσφαιρο θεωρείται άθλημα με σημαντικά μεγαλύτερη επιδημιολογική εμφάνιση κακώσεων συγκριτικά με άλλα ομαδικά αθλήματα όπως η πετοσφαίριση και η καλαθοσφαίριση (Πουλμένης 2008) καθίσταται σαφές ότι είναι επιτακτική η ανάγκη για εκ βαθέων έρευνα όσον αφορά την επιδημιολογική εκτίμηση τραυματισμών σε ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές, έτσι ώστε οι μελέτες που θα πραγματοποιηθούν να έχουν τη περιγραφική ανάλυση των συγκεκριμένων κακώσεων και μακροπρόθεσμα την πρόληψη τους.

1.1 Η φύση του προβλήματος

Το ποδόσφαιρο ακόμα και σε ερασιτεχνικό επίπεδο είναι ένα άθλημα υψηλής επικινδυνότητας. Το γεγονός αυτό οφείλεται στις υψηλές απαιτήσεις του αθλήματος, στις έντονες και πολλές δραστηριότητες καθώς και στη συμμετοχή ενός συνόλου από εξωγενείς και ενδογενείς παράγοντες .

Οι αυξημένες υψηλές απαιτήσεις του ποδοσφαίρου αποτελούν ένα από τους κύριους λόγους που καθιστούν το άθλημα αυτό εξαιρετικά επικίνδυνο. Ως υψηλές απαιτήσεις χαρακτηρίζουμε την αλλαγή κατεύθυνσης, την επιβράδυνση, το άλμα, το απότομο σταμάτημα, τη πραγματοποίηση ταυτόχρονων έντονων δραστηριοτήτων (Inklaar, 1994,a) . Αναλύοντας λοιπόν θα παρατηρήσουμε πως ο αθλητής βρίσκεται στον αγωνιστικό χώρο για μεγάλο χρονικό διάστημα (90´) και βρίσκεται σε συνεχή δραστηριότητα, χρησιμοποιώντας το μέγιστο της αντοχής του και της δύναμης του με αποτέλεσμα να εκθέτει σε κίνδυνο την υγεία του λόγω της αύξησης της σωματικής κόπωσης. Επίσης ο ποδοσφαιριστής αντιμετωπίζει τη δυσκολία των ταυτόχρονων δραστηριοτήτων, δηλαδή, τρέχει ενώ ταυτόχρονα πρέπει να κουβαλάει τη μπάλα, ή ενώ σπριντάρει πρέπει να κάνει προβολή για να αποκρούσει τη μπάλα (Alicia McGrath, Joan Ozanne-Smith, 1997).

Γενικότερα οι παράγοντες που έχουν ενοχοποιηθεί από διάφορους ερευνητές σαν υπεύθυνη για τις αθλητικές κακώσεις είναι πάρα πολλοί: οι ιατρικές εξετάσεις, το περιβάλλον, ο εξοπλισμός, η φυσική κατάσταση, η διάθεση και η συμπεριφορά του αθλητή, η σχέση αθλητή και προπονητή, τα παπούτσια, η διατροφή οι ψυχολογικοί λόγοι, η πρακτική πριν από την αγωνιστική περίοδο η προθέρμανση, οι αγωνιστικές επιφάνειες κλπ. (Vinger 1986, Grisigono 1984, O'donoghue 1984, Peterson 1986, Bergeron 1989).

1.2 Σκοπός ης έρευνας

Αυτή η έρευνα έχει ως σκοπό να αναδείξει την επιδημιολογική εκτίμηση των τραυματισμών σε ερασιτεχνικό επίπεδο στο ποδόσφαιρο. Αναλυτικά, θα καταγραφούν, θα παρατηρηθούν και θα αναλυθούν τα είδη των τραυματισμών καθώς και η συχνότητα που εμφανίζονται μέσα σε μία αγωνιστική περίοδο. Σημείο που θα αναδείξουμε μέσα από αυτή την έρευνα είναι η θεραπεία των ερασιτεχνών ποδοσφαιριστών μετά από ένα τραυματισμό. Δηλαδή θα καταγραφούν οι συνθήκες επιστροφής του αθλητή στον αγωνιστικό χώρο. Τέλος στοχεύει στην καταγραφή νέων στοιχείων για ότι αφορά τη την επιδημιολογική τραυματολογία στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο.

1.3 Στόχος της έρευνας

- Ποια τα είδη των τραυματισμών;
- Ποια τα είδη των τραυματισμών στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο;
- Ποια τα αίτια πρόκλησης τραυματισμών;
- Ποιοι είναι οι τρόποι θεραπείας;
- Ποιος είναι ο χρόνος απουσίας από αγωνιστική δράση;
- Συσχέτιση αποτελεσμάτων με άλλες έρευνες.

1.4 Περιορισμοί και οριοθετήσεις της έρευνας

ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΕΙΣ:

- 1) το δείγμα της έρευνας αποτελείται από ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές.
- 2) οι αθλητές ανήκουν σε ομάδες της Δ' εθνικής κατηγορίας και τοπικών πρωταθλημάτων Α', Β' Αθηνών και Πειραιώς.
- 3) η ηλικία των ποδοσφαιριστών κυμαίνεται από 16-35.
- 4) Να έχουν αγωνιστεί την αγωνιστική περίοδο που πέρασε.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ:

- 1) να έχουν αγωνιστεί την αγωνιστική περίοδο που πέρασε.
- 2) η καταγραφή έγινε με άμεση επαφή με τις ομάδες και σε πολλές περιπτώσεις και με τους αθλητές.
- 3) τα δείγματα δεν ήταν τυχαία.

1.5 Ερευνητικά ερωτήματα

1. Ποιοι οι συχνότεροι τραυματισμοί στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο.
2. Συχνότερη εμφάνιση τραυματισμών στους αγώνες ή στην προπόνηση.
3. Ανατομική κατανομή των τραυματισμών.
4. Παράγοντες πρόκλησης των τραυματισμών.
5. Ποια η σοβαρότητα των κακώσεων.
6. Σε ποιες φάσεις του αγώνα προκαλούνται περισσότερο τραυματισμοί.
7. Ποιος ο χρόνος αποχής μετά το τραυματισμό.
8. Υπάρχει επαρκής θεραπεία;
9. Χρησιμοποιούν οι ομάδες τη βοήθεια της φυσικοθεραπείας για την αποκατάσταση των τραυματισμών;

2. ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

2.1 Αθλητικές κακώσεις

Αθλητική κάκωση ορίζεται ο τραυματισμός που προκύπτει κατά τη διάρκεια της άθλησης ή φυσικής δραστηριότητας (Wikipedia). Οι αθλητικές κακώσεις μπορούν να ταξινομηθούν σε δύο μεγάλες κατηγορίες, τους άμεσους τραυματισμούς και τα σύνδρομα υπέρχρησης (Καπρέλη 2003).

Οι άμεσοι (οξείζ) τραυματισμοί είναι μακροτραυματισμοί των βιολογικών υλικών που οφείλονται σε υπέρμετρη φόρτιση και καταπόνηση των βιολογικών υλικών λόγω της άσκησης και σε στιγμιαία εφαρμογή βίας μεγάλης έντασης, η οποία προκαλεί βλάβες στα μαλακά μέρη και στον σκελετό.

Τα σύνδρομα υπέρχρησης υπόκεινται σε έναν φαύλο κύκλο επούλωσης και τραυματισμού, με αποτέλεσμα να είναι συχνή η υποτροπή τους και η επανεμφάνισή τους εάν δεν ακολουθηθεί η σωστή αποκατάσταση (Καπρέλη 2003). Στα σύνδρομα υπέρχρησης περιλαμβάνονται η τενοντοπάθεια, η τενοντοελιτρίτιδα, η αποφυσίτιδα, η επικονδυλίτιδα, η χονδρομαλάκυνση, η διαχωριστική οστεοχονδρίτιδα, τα σύνδρομα συμπίεσης ή παγίδευσης των περιφερικών νεύρων και τα κατάγματα από κόπωση (Δεληγιάννης, 1992, Griffith, 1997).

Τα σύνδρομα υπέρχρησης μπορούν να προκληθούν λόγω επίδρασης ενδογενών και εξωγενών παραγόντων. Στους εξωγενείς παράγοντες περιλαμβάνονται το φορτίο (τύπος, ταχύτητα, παπούτσια, επιφάνεια), προπονητικά λάθη (απόσταση, πρόοδος, ένταση, τεχνική, ασύμμετρη προπόνηση, κόπωση), περιβαλλοντικές συνθήκες (σκοτάδι, θερμοκρασία), εξοπλισμοί, κανονισμοί και στους ενδογενείς παράγοντες η βιομηχανικές αποκλίσεις (πρηνισμός, γωνία Q, βλαισότητα/ραιβότητα), ανισοσκελία, μυϊκή δύναμη/ανισορροπία, ελαστικότητα, αστάθεια, φύλο, ηλικία, βάρος, παθήσεις (Καπρέλη 2003).

2.2 Αθλητικές κακώσεις στο ποδόσφαιρο

Τα ομαδικά αθλήματα χαρακτηρίζονται από την πολυδομική μορφή τους και από την συμμετοχή πολλών φυσικών ικανοτήτων ταυτόχρονα. Το ποδόσφαιρο είναι ένα από τα ομαδικά αθλήματα στο οποίο συμμετέχουν πολλοί παράγοντες πολλές ικανότητες ταυτόχρονα με συνέπεια και πολλές προϋποθέσεις για τραυματισμό.

Το ποδόσφαιρο απαιτεί από τους αθλητές την εκτέλεση πολλαπλών και σύνθετων κινήσεων αποτελούμενες από άλματα, γρήγορα σταματήματα, αλλαγές κατευθύνσεων και πολύ απότομες αλλαγές ταχυτήτων. Αποτέλεσμα αυτών των κινήσεων είναι η παραγωγή μεγάλων φορτίσεων οι οποίες επιδρούν στις αρθρώσεις των κάτω άκρων και σταδιακά οδηγούν σε κακώσεις. Επίσης η άμεση επαφή με τον αντίπαλο ή άλλο συμπαίχτη δημιουργεί συνθήκες επικίνδυνες για την σωματική ακεραιότητα των αθλητών.

Πολλές επιδημιολογικές μελέτες τραυματισμών στο ποδόσφαιρο αναφέρουν πως τα κάτω άκρα έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών με ποσοστό μεταξύ 58% και 93% (McGrath, Ozanne- Smith, 1997, Croiser et al, 2008, Fousekis et al, 2010). Ενώ οι ανατομικές περιοχές με τους περισσότερους τραυματισμούς είναι οι μηροί και η ποδοκνημική άρθρωση (McGrath, Ozanne-Smith, 1997, Le Gall et all, 2006, Hagglund et al, 2006).

2.3 ΜΥΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ

Ο τραυματισμός σε ένα μυ μπορεί να συμβεί σε οποιοδήποτε σημείο: στην έκφυση, στην κατάφυση, στην γαστέρα και στην μυοτενοντώδη σύναψη. Ο μηχανισμός κάκωσης μπορεί να είναι α) άμεση πλήξη ή β) εφελκυσμός (Αποστόλης Στεργιούλας, 1992).

α) Άμεση πλήξη. Με το μηχανισμό αυτό προκαλούνται τα αιματώματα και αυτό γιατί σε δραστηριότητες όπως το ποδόσφαιρο η αιμάτωση των μυών είναι αυξημένη και ένα άμεσο χτύπημα σε ένα σημείο τους, έχει ως αποτέλεσμα τη ρήξη αρκετών αγγείων και τη δημιουργία αιματώματος. Τα χαρακτηριστικά συμπτώματα του αιματώματος είναι οίδημα, πόνος, αδυναμία σύσπασης του μυός και ευαισθησία της τραυματισμένης περιοχής.

β) Εφελκυσμός. Με το μηχανισμό αυτό προκαλούνται οι θλάσεις όταν οι δυνάμεις εφελκυσμού είναι τέτοιες που η μυοτενοντώδης μονάδα δεν μπορεί να αντέξει την επιβάρυνση, με συνέπεια να προκαλείται διακοπή των ινών σε διάφορες περιοχές του συνόλου (Giullo, 1983).

2.3.1 ΔΙΑΒΑΘΜΗΣΗ ΜΥΙΚΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ

Μια θλάση μπορεί να συμβεί στο αδύνατο σημείο του μυός μόλις ξεπεραστεί η ικανότητα απόδοσης του, που συνήθως είναι εκείνο της μετάβασης του μυός στον τένοντα (Andreas, 1977 & Almekinders, 1986). Επίσης μια θλάση από υπερδιάταση δεν θα συμβεί στη γαστέρα του μυός, γιατί έχει πολύ μεγάλη ελαστικότητα, αλλά στη μυοτενοντώδη σύναψη (Brewer, 1960 & 1962). Οι θλάσεις συμβαίνουν σε μυς δύο αρθρώσεων, γιατί είναι δύσκολο να συντονιστούν σε δύο κινήσεις π.χ. ισchioκνημιαίοι, τετρακέφαλος, γαστροκνήμιος (Baygher, 1979). Ανάλογα με τον αριθμό των μυϊκών ινών που έχουν σπάσει, οι θλάσεις διακρίνονται σε 1^ο βαθμού, 2^ο βαθμού και 3^ο βαθμού.

A. Θλάση 1^ο βαθμού

Στην περίπτωση αυτή δεν υπάρχει ρήξη μεγάλου αριθμού μυϊκών ινών (5% περίπου). Οι παθολογικές αλλαγές περιορίζονται σε χαμηλού βαθμού διαδικασίες φλεγμονής, με πόνο και σπασμό. Δεν υπάρχει περιορισμός στην δύναμη του μυός και της κίνησής του. Χαρακτηριστικό της κάκωσης είναι ο πόνος στην παθητική διάταση και στη μυϊκή συστολή με αντίσταση. Ο πόνος παράγεται εξ αιτίας του οιδήματος το οποίο ερεθίζει τις αισθητικές απολήξεις της περιοχής (O'donoghue 1984 & Νικολάου 1988).

B. Θλάση 2^{ου} βαθμού

Στη θλάση 2^{ου} βαθμού, συμβαίνει ρήξη μεγαλύτερου αριθμού μυϊκών ινών. Εκτός από την αποκόλληση των ινών, γίνεται και ρήξη των τριχοειδών αγγείων με συνέπεια τη δημιουργία αιματώματος. Τα συμπτώματα είναι πόνος τη στιγμή του τραυματισμού, αναπαράγεται τη στιγμή της συστολής, ευαισθησία στην περιοχή της κάκωσης και οίδημα. Επίσης επηρεάζεται η δύναμη του μυός και ο σπασμός που αναπτύσσεται εμποδίζει τη μυϊκή συστολή (Vinger, & Hoerner, 1986 Sperry, 1985 & Lahmann, 1988).

Γ. Θλάση 3^{ου} βαθμού

Στη θλάση του 3^{ου} βαθμού, συμβαίνει πλήρης ρήξη των μυϊκών ινών με ταυτόχρονη ρήξη των αιμοφόρων αγγείων και εκτεταμένο αιμάτωμα στην περιοχή. Τα άκρα του μυός διαχωρίζονται και στην περιοχή του τραυματισμού υπάρχει ένα κενό. Ο αθλητής αισθάνεται οξύ πόνο στην αρχή, αναπτύσσεται οίδημα στην περιοχή της θλάσης και το μέλος έχει πλήρη λειτουργική ανικανότητα. Όταν διαπιστωθεί η ολική θλάση, η κάκωση αντιμετωπίζεται χειρουργικά. Στην περίπτωση αυτή, το αιμάτωμα αφαιρείται και τα άκρα του μυός ράβονται, δίνοντας του την ευκαιρία να επουλωθεί (Almekinders, 1986).

2.3.2 ΣΠΟΥΔΑΙΟΤΕΡΟΙ ΜΥΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑ ΠΕΡΙΟΧΕΣ

α. Αιμάτωμα στους μυς του μηρού

Το αιμάτωμα στον τετρακέφαλο συμβαίνει όταν ο αθλητής δεχτεί ένα χτύπημα στους μύες του μηρού. Αυτό μπορεί να γίνει όταν ο μυς είναι σε σύσπαση ή χαλαρός. Τα αιματώματα στο μηρό ταξινομούνται σε 3 κατηγορίες:

Του 1^{ου} βαθμού στο οποίο η κάμψη του γόνατος ξεπερνά τις 90° και η ανάκτηση αναμένεται σε 3-5 μέρες. Του 2^{ου} βαθμού, η κάμψη είναι μεγαλύτερη από 60° αλλά μικρότερη από 40° και η ανάκτηση αναμένεται σε 3 εβδομάδες. Του 3^{ου} βαθμού όπου η κάμψη του γόνατος είναι μικρότερη από 60°. Ο τραυματισμός είναι σημαντικός και ο αθλητής μπορεί να μείνει έξω για όλη την αγωνιστική περίοδο (Jackson, 1973).

β. Θλάσεις μυών μηρού

Ο τετρακέφαλος εξ αιτίας της θέσης του και της λειτουργίας του σε όλες σχεδόν τις αθλητικές δραστηριότητες, υποβάλλεται σε εντάσεις και είναι πάρα πολλές φορές που παθαίνει θλάσεις. Οι θλάσεις στον τετρακέφαλο είναι 1^{ου}, 2^{ου} και 3^{ου} βαθμού.

γ. Θλάσεις στους προσαγωγούς

Στις κακώσεις στους προσαγωγούς μπορεί να τραυματιστούν όλες οι μυϊκές ομάδες. Περισσότερο επιρρεπής λόγω της θέσης του είναι ο μακρός προσαγωγός, που είναι δυνατόν να υποστεί και ολική θλάση. Ο μηχανισμός κάκωσης για μεν την ολική θλάση, είναι έξω στροφή του ισχίου με ταυτόχρονη έσω στροφή από υπερδιάταση, για δε τη θλάση του 2^{ου} βαθμού, είναι υπερδιάταση ή υπερεπιβάρυνση.

Συγκεκριμένα στο ποδόσφαιρο ο μηχανισμός κάκωσης είναι όταν ένας παίχτης κτυπάει την μπάλα με την έσω μεριά του μηρού (πλασέ), ενώ οι προσαγωγοί είναι σε διάταση από τις στροφικές δυνάμεις και τις δυνάμεις προσαγωγής, από τη φορά που γίνεται

το χτύπημα. Επίσης σε λάκτισμα από αντίπαλο στην περιοχή των προσαγωγών, όταν οι μύες βρίσκονται σε συστολή, υπερδιάταση ή υπερεπιβάρυνση (Ekstrand, 1982 & 1983).

δ. Θλάσεις στους καμπτήρες του γόνατος

Οι καμπτήρες του γόνατος είναι ο δικέφαλος, ο ημιτενοντώδης και ο ημιμυενώδης που στο μεγαλύτερο μέρος τους αποτελούνται από τένοντες που έχουν σχοινοειδή μορφή. Είναι μύς δύο αρθρώσεων και έχουν μεγάλο μήκος. Τα συμπτώματα είναι μια αίσθηση ξαφνικού κοψίματος ή έντονου πόνου την ώρα του τραυματισμού. Επίσης αν ο αθλητής προσπαθήσει να επιταχύνει το ρυθμό του στο τρέξιμο, ο πόνος γίνεται πιο έντονος.

Οι παράγοντες που είναι σχετικοί με τον τραυματισμό των καμπτήρων είναι η έλλειψη ικανοποιητικής ελαστικότητας, η βράχυνση εξ αιτίας κούρασης, που είναι αποτέλεσμα της όχι καλής ελαστικότητας, η έλλειψη δύναμης και αντοχής, η ανισορροπία μεταξύ δεξιών και αριστερών καμπτήρων, η όχι σωστή σχέση μεταξύ τετρακέφαλου και καμπτήρων, το ανεπαρκές ζέσταμα και διάταση πριν τη δραστηριότητα, η μη συνεργική συστολή κατά το τρέξιμο, το κακό στυλ τρεξίματος και η επιστροφή στην αθλητική δραστηριότητα πριν από την αποκατάσταση.

ε. Θλάσεις στο γαστροκνήμιο

Οι περισσότερες θλάσεις στο γαστροκνήμιο είναι 2^{ου} και 3^{ου} βαθμού. Η θλάση συμβαίνει κυρίως στη μυοτενοντώδη σύναψη στην έσω κεφαλή (Miller, 1977). Ο μηχανισμός κάκωσης είναι μια απότομη και γρήγορη κίνηση συνήθως, όταν η θερμοκρασία του περιβάλλοντος είναι χαμηλή και ο αθλητής ξεκίνα μια προσπάθεια χωρίς προθέρμανση.

Τα συμπτώματα είναι οξύς κοφτερός πόνος στη γαστροκνημία την ώρα του τραυματισμού. Ο αθλητής νομίζει ότι κάποιος τον κτύπησε με κάτι δυνατό από το πίσω μέρος. Μετά από την αίσθηση αυτή δεν μπορεί να πατήσει κάτω με ολόκληρο το πέλμα, αφού ο γαστροκνήμιος δεν είναι σε θέση να συσπαστεί.

2.4 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥΣ

2.4.1 ΔΙΑΒΑΘΜΗΣΗ ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

α. 1^ο βαθμού κάκωση

Είναι μια ελαφριά κάκωση στην οποία ρήγνυται ένας μικρός αριθμός κολλαγόνων ινών. Υπάρχει πόνος, οίδημα και μικρός περιορισμός στην κίνηση της άρθρωσης. Ο σύνδεσμος δεν χάνει τη δύναμή του και κλινικά η λειτουργική του ικανότητα δεν επηρεάζεται. Για την αποκατάστασή του αθλητή κάνουμε περίδεση με ελαστικό επίδεσμο για 3-4 μέρες (Vinger, Hoener 1986) και φυσικοθεραπεία.

β. 2^ο βαθμού κάκωση

Είναι ένας σοβαρότερος τραυματισμός και ρήγνυται αρκετές συνδεσμικές ίνες. Τα χαρακτηριστικά της κάκωσης αυτής είναι ότι τη στιγμή του τραυματισμού υπάρχει δυνατός πόνος, οίδημα και λειτουργική ανεπάρκεια της άρθρωσης. Ο αθλητής δεν μπορεί να κάνει συστολή των μυών που βρίσκονται κοντά στην άρθρωση, εξ αιτίας του σπασμού που αναπτύσσεται από τον τραυματισμό (O'donoghue 1984, Schneider 1985). Η αποκατάσταση είναι κυρίως συντηρητική με τοποθέτηση νάρθηκα ή γύψο για 3 – 4 εβδομάδες, και φυσικοθεραπεία.

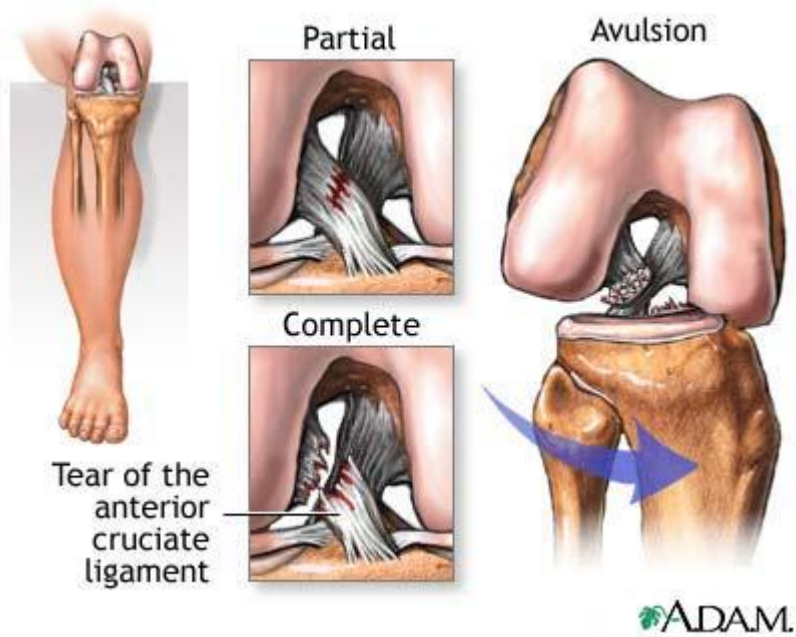
γ. 3^ο βαθμού κάκωση

Είναι ένας σοβαρός τραυματισμός. Στον τύπο αυτό ρήγνυνται όλες οι κολλαγόνες ίνες του συνδέσμου με πλήρη απώλεια των λειτουργικών του ικανοτήτων. Η κάκωση μπορεί να συμβεί στο μέσο των ινών αλλά και στις προσφύσεις με απόσπαση αυτών. Την ώρα του τραυματισμού υπάρχει πόνος, οίδημα, αιμάτωμα και αστάθεια της άρθρωσης. Όταν διαπιστωθεί η ολική ρήξη ενός συνδέσμου ο ιατρός αποφασίζει τον τρόπο θεραπείας που είναι συντηρητικός ή χειρουργικός. Στη συντηρητική θεραπεία έχουμε ακινητοποίηση της άρθρωσης για 6-8 εβδομάδες ενώ στην χειρουργική έχουμε συρραφή των άκρων του συνδέσμου που επουλώνεται γρηγορότερα από την συντηρητική θεραπεία (Αποστόλης Στεργιούλας, 1992).

2.4.2 ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΓΟΝΑΤΟΣ

Η σταθερότητα στην άρθρωση του γόνατος εξασφαλίζεται από τους συνδέσμους και τον αρθρικό θύλακα και από τους μυς που δρουν στην άρθρωση μέσω ενός λειτουργικού νευρικού συστήματος. Οι μύες απορροφούν πρώτοι την παραγόμενη κινητική ενέργεια και προστατεύουν τους συνδέσμους από τραυματισμό. Οι ξαφνικές κινήσεις που γίνονται κατά τη διάρκεια ενός αγώνα, απαιτούν υψηλό βαθμό ευκινησίας, δύναμης και συντονισμού. Αν ο αθλούμενος στην προπόνηση δεν έχει αποκτήσει αυτές τις ικανότητες ή έχει τραυματιστεί πρόσφατα ή δεν έχει γίνει σωστή αποκατάσταση, τότε μπορεί να πάθει καινούρια υποτροπή. Το κλειδί για ένα σταθερό γόνατο είναι η ιδιοδεκτική προπόνηση και ο συντονισμός. Ο μηχανισμός κάκωσης είναι αποτέλεσμα σύγκρουσης με αντιπάλους, που προκαλεί απαγωγικές, προσαγωγικές ή υπερβολικές στροφικές κινήσεις στην άρθρωση του γόνατος (Athletic training and sport medicine, 1984).

Έτσι έχουμε τους έξι τραυματισμούς: σε απαγωγή κνήμης έχουμε κάκωση έσω πλάγιου, σε απαγωγή και έξω στροφή κάκωση πρόσθιου χιαστού έσω μηνίσκου και έσω πλάγιου, σε προσαγωγή κνήμης έχουμε κάκωση έξω πλάγιου, σε προσαγωγή και έσω στροφή κνήμης έχουμε κάκωση σε πλάγιους και πρόσθιο χιαστό, σε προσαγωγή και έξω στροφή έχουμε κάκωση σε πλάγιους και οπίσθιο χιαστό, σε υπερέκταση κνήμης έχουμε κάκωση σε οπίσθιο χιαστό και οπίσθιο θύλακα (σε μεγάλη υπερέκταση τραυματίζεται και ο πρόσθιος χιαστός), σε κατ' ευθείαν χτύπημα που σπρώχνει την κνήμη πίσω έχουμε κάκωση σε οπίσθιο χιαστό και σε κατ' ευθείαν χτύπημα που σπρώχνει την κνήμη μπροστά έχουμε κάκωση σε πρόσθιο χιαστό (Αποστόλης Στεργιούλας, 1992).

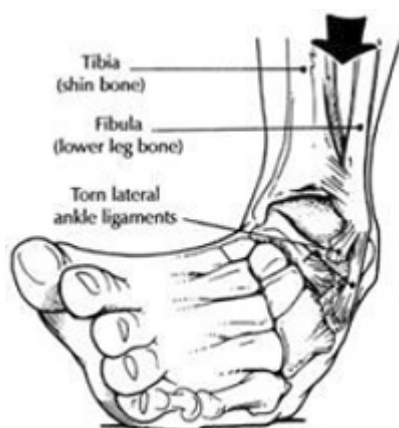


(προσαρμοσμένο από: <http://physio.gr/images/ACLinjury.jpg>)

2.4.3 ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ

Τα οστά που σχηματίζουν την ποδοκνημική, αστράγαλος, κνήμη και περόνη στηρίζονται στη θέση τους με ισχυρότατα συνδεσμικά στοιχεία. Από την έσω πλευρά είναι ο έσω πλάγιος (πρόσθιος αστραγαλοκνημικός, οπίσθιος αστραγαλοκνημικός, κνημοσκαφοειδής, κνημοπτερνικός), και από την έξω πλευρά ο έξω πλάγιος(πρόσθιος περονοαστραγαλικός, οπίσθιος περονοαστραγαλικός, περονοπτερνικός). Ένα πάτημα σε μια λακούβα ένας ελιγμός κοψίματος ή στροφής είναι αρχικός παράγοντας πρόκλησης βλάβης (Athletic training 1984).

Τα περισσότερα διαστρέμματα οφείλονται σε υπτιασμό και προσαγωγή ενώ η ποδοκνημική είναι σε πελματιαία κάμψη. Αν η ενέργεια δεν απορροφηθεί από τους περονιαίους, που θα δεχτεί την ανώμαλη κίνηση είναι ο πρόσθιος περονοαστραγαλικός σύνδεσμος ο οποίος θα υποστεί την κάκωση. Επίσης από παρόμοιο μηχανισμό μπορεί να υποστεί ρήξη και ο περονοπτερνικός σύνδεσμος. Το 80 – 85% των διαστρεμμάτων της ποδοκνημικής γίνονται με το μηχανισμό αυτό, γιατί στην πελματιαία κάμψη οι σύνδεσμοι είναι χαλαρωμένοι και δεν μπορούν να απορροφήσουν κινητική ενέργεια (McConley, 1987). Ο δελτοειδής σύνδεσμος είναι πολύ ισχυρός και οι κακώσεις που υφίσταται είναι της τάξης του 10% και ο μηχανισμός είναι πρηνισμός απαγωγή και ραχιαία έκταση της ποδοκνημικής (Αποστόλης Στεργιούλας, 1992) .



(προσαρμοσμένο από: <http://www.iatronet.gr/photos/diatrofi/adynatizontas/diastrema-podoknimis-200-1.jpg>)

2.5 ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Κάταγμα είναι η λύση της συνέχειας του οστού, μετά από την εφαρμογή δύναμης που ξεπερνά το όριο αντοχής του. Η αντοχή των οστών είναι μεγάλη στις καταπονήσεις. Όμως η αντοχή αυτή εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως βαθμός επιμελάτωσης του οστού, ο βαθμός οστεοπόρωσης η τυχόν συνύπαρξη μεταβολικών νοσημάτων που επηρεάζουν τον οστικό μεταβολισμό, κύστεις που αδυνατίζουν το οστό, η ηλικία τους ασθενούς. Τα κατάγματα είναι αποτέλεσμα δράσης μιας ισχυρής δύναμης πάνω στο οστό ή μιας έντονης και απότομης μυϊκής ενέργειας (άμεσο κάταγμα) ή αποτέλεσμα μιας δύναμης που δρα μακριά από το οστό(έμμεσο κάταγμα) όπως στην περίπτωση κατάγματος του αγκώνα από πτώση πάνω στην παλάμη του χεριού (Αποστόλης Στεργιούλας, 1992).



(προσαρμοσμένο από: http://2.bp.blogspot.com/-2zjRjr6qKIg/TVgku7HiedI/AAAAAAAAAHo0/bh0sqdr_7U4/s1600/worst_soccer_injuries.jpg)

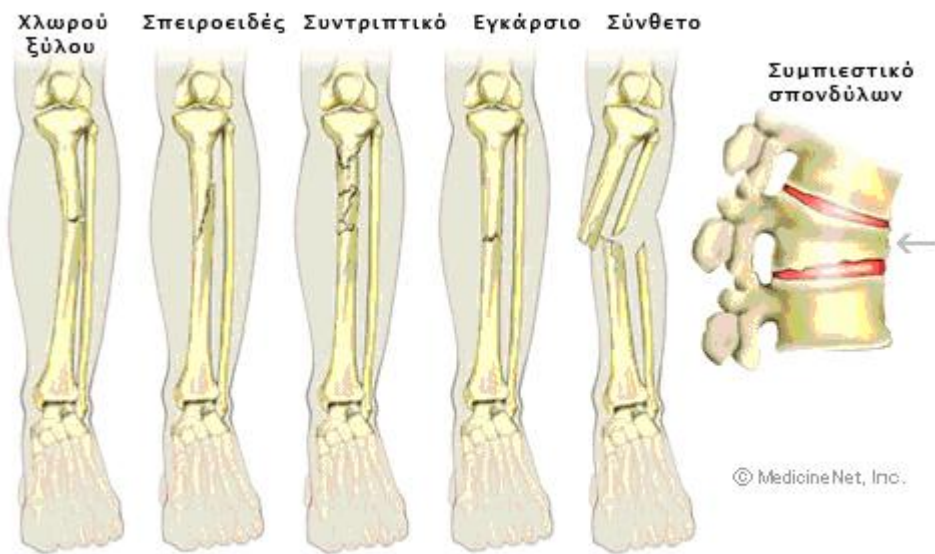
2.5.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΩΝ

1. Ανοικτά ή επιλεγμένα κατάγματα. Είναι αυτά που τα οστά έρχονται σε επαφή με τον ατμοσφαιρικό αέρα
2. Απλά ή κλειστά. Αυτά που το δέρμα μένει ανέπαφο
3. Τέλεια. Αυτά που το οστό έχει σπάσει τελείως.
4. Ατελή. Αυτά που το οστό δεν έχει σπάσει τελείως.

Ανάλογα με τη διεύθυνση ή το χαρακτήρα της γραμμής του κατάγματος αυτά διακρίνονται σε :

1. Εγκάρσια. Στα εγκάρσια η γραμμή του κατάγματος είναι κάθετη στον επιμήκη άξονα του οστού και προκαλούνται από άμεση βία.
2. Λοξά ή Σπειροειδή. Προκαλούνται από άμεση βία και η γραμμή του κατάγματος είναι λοξή ή σπειροειδής.
3. Συμπιεστικά. Προκαλούνται στα σπογγώδη οστά και χαρακτηρίζονται από σύνθλιψη και καθίζηση των οστεοδοκίδων τους.
4. Ενσφηνωμένα. Λέγονται έτσι γιατί το άκρο του ενός τμήματος του οστού σφηνώνει μέσα στο άκρο του άλλου. Εμφανίζονται συνήθως στην κεφαλή του βραχιονίου οστού ή του ισχίου.
5. Αποσπαστικά. Είναι μικρά οστικά τμήματα που αποσπώνται από τα άκρα των οστών , εκεί που καταφύονται οι μύες και προσφύονται οι σύνδεσμοι των αρθρώσεων.
6. Συντριπτικά. Προκαλούνται συνήθως από επίδραση μεγάλης βίας και το οστό σπάζει σε μικρά κομμάτια. Μαζί με τη συντριβή του οστού προκαλείται και κάκωση των μαλακών μορίων (Αποστόλης Στεργιούλας, 1992).

Τα κατάγματα επίσης ταξινομούνται και από τη θέση τους το οστό. Έτσι διακρίνονται σε κατάγματα επιφύσεως, συζευκτικού χόνδρου και κατάγματα διαφύσεως. Τα κατάγματα επιφύσεως διακρίνονται στα αρθρικά και παραρθρικά.



Συνήθη κατάγματα των οστών

(προσαρμοσμένο από: http://users.sch.gr/lenaarva/images/typical_fractures.jpg)

2.6 ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΑΡΘΡΙΚΟΥ ΧΟΝΔΡΟΥ ΚΑΙ ΜΗΝΙΣΚΩΝ

2.6.1 ΑΡΘΡΙΚΟΣ ΧΟΝΔΡΟΣ

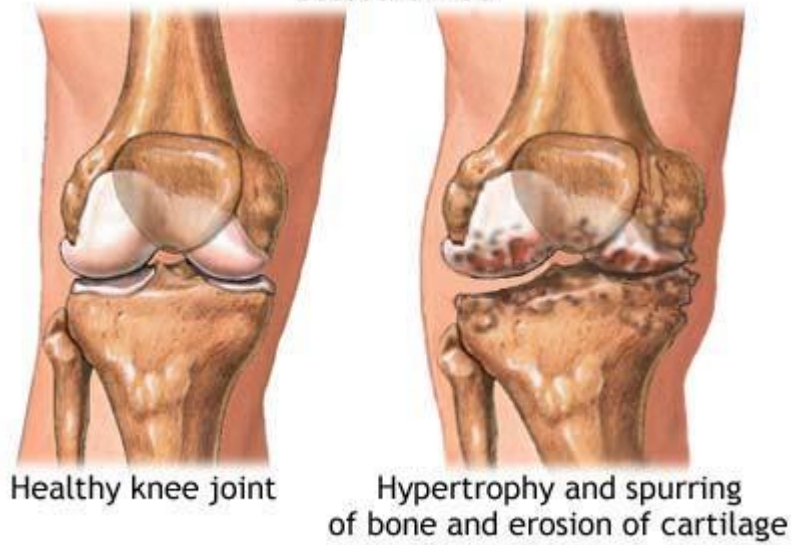
Οι τραυματισμοί στον αρθρικό χόνδρο των αρθρώσεων συμβαίνουν συχνά στα αθλήματα. Σπάνια όμως τραυματίζεται μόνο ο αρθρικός χόνδρος. Συνήθως οι κακώσεις στους χόνδρους, προέρχονται από συνδυασμένους τραυματισμούς, που συμβαίνουν στις αρθρώσεις (κατάγματα, κακώσεις συνδέσμων, ακινητοποίηση).

2.6.1.1 Ταξινόμηση τραυματισμών αρθρικού χόνδρου

α) Τραυματισμοί στην επαπτόμενη επιφάνεια του αρθρικού χόνδρου. Οι παραπάνω τραυματισμοί έχουν χαρακτήρα όμοιο με το ξύσιμο που γίνεται με ένα κοφτερό αντικείμενο. Στους τραυματισμούς αυτούς ο χόνδρος τείνει να ομαλοποιήσει την επιφάνεια που έχει υποστεί τον τραυματισμό αλλά οι εκφυλιστικές αλλαγές υπάρχουν μόνιμα.

β) Εν τω βάθει τραυματισμοί. Οι τραυματισμοί αυτοί συμβαίνουν σε όλες τις ζώνες και φτάνουν μέχρι το υποχόνδριο οστό. Αυτοί οι τραυματισμοί αρχικά επουλώνονται με τον σχηματισμό ενός κοκκιώδους ιστού που μεταλλάσσεται σε ένα είδος ινοχόνδρου, χωρίς να έχει καλή διαπερατότητα και η πυκνότητα τους είναι διαφορετική, του φυσιολογικού χόνδρου. Επίσης υπάρχουν τραυματισμοί μεγάλοι σε έκταση και βάθος οι οποίοι επουλώνονται με ένα είδος χόνδρου υποκατάστατο του φυσιολογικού με συνέπεια να αναπτύσσεται εκφυλιστική αρθρίτιδα (Hunter 1984, Qu Mianyu et al. 1988, Mankin 1982).

Osteoarthritis



ADAM.

(προσαρμοσμένο από:

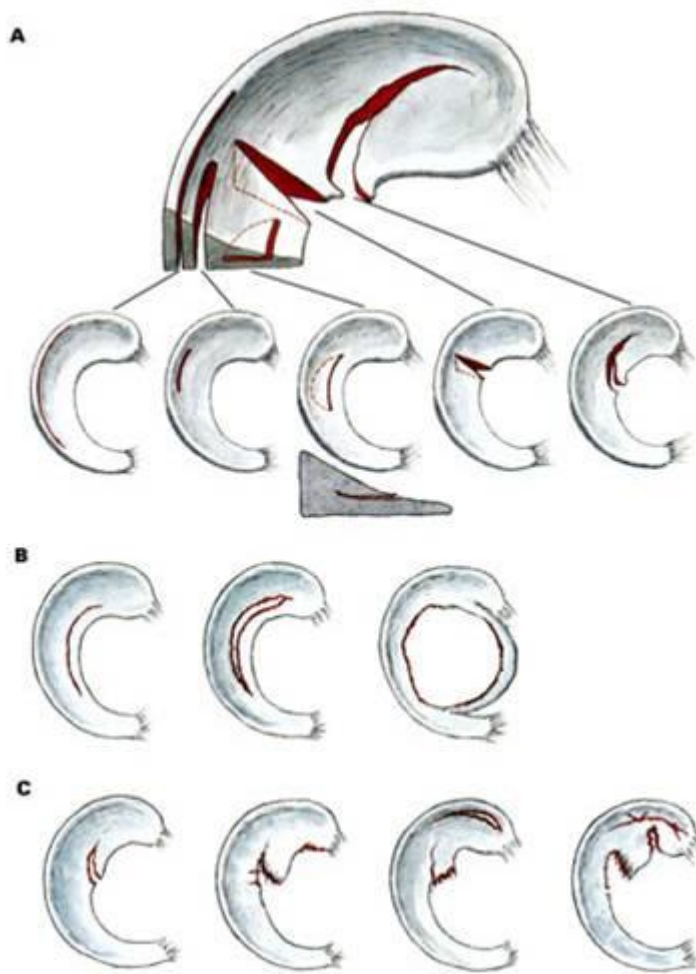
http://4.bp.blogspot.com/TS_8OSxoD20/THwv6iDX5yI/AAAAAAAAAVw/a6u7ZLBbGVk/s1600/osteoarthritis.jpg)

2.6.2 ΜΗΝΙΣΚΟΙ

Ο συνηθισμένος μηχανισμός τραυματισμού των μηνίσκων είναι η στροφική κίνηση του μηρού επάνω στην κνήμη ενώ είναι ακινητοποιημένη με το γόνατο σε ελαφρά κάμψη. Ο ελιγμός αυτός παγιδεύει τον μηνίσκο μέσα στην άρθρωση από την παραγόμενη πίεση και στροφή. Στα μεγαλύτερα άτομα ο εκφυλισμός του μηνίσκου τον κάνει περισσότερο ευαίσθητο σε τραυματισμούς και οι αθλητές αυτοί είναι δυνατό να υποστούν ρήξεις σε πολύ απλές κινήσεις όπως είναι ένα βαθύ κάθισμα (Peterson, 1986).

Ο έσω μηνίσκος είναι πιο επιρρεπής σε κακώσεις. Οι ρήξεις μπορούν να συμβούν σε όλα τα τμήματα των μηνίσκων. Τα συμπτώματα της ρήξης του μηνίσκου είναι πόνος ο οποίος εντοπίζεται στην έσω αρθρική σχισμή για τον έσω μηνίσκο και στην έξω αντίστοιχα για τον έξω κατά την διάρκεια της αθλητικής δραστηριότητας. Επίσης είναι πιθανόν να υπάρχει κλείδωμα του γόνατος που είναι σχετικό με τη συγκεκριμένη κίνηση και ο αθλητής να μη είναι σε θέση να κάνει πλήρη κάμψη ή έκταση. Σε βλάβη του έσω μηνίσκου υπάρχει πόνος κατά την υπερβολική κάμψη ή έκταση ή σε στροφή της κνήμης προς τα έξω ενώ το γόνατο είναι σε κάμψη. Σε περίπτωση βλάβης έσω μηνίσκου υπάρχει το ίδιο σύμπτωμα στην έξω πλευρά ενώ γίνεται έσω στροφή κνήμης από κάμψη 90° (Baker et al., 1985 Millar, 1987 Desiderio, 1988 & Wolpa, 1982).

Στην αποκατάσταση του αθλητή αφού ο αθλίατρος με τα κλασσικά τεστ και με το ιστορικό εδραιώσει την διάγνωση χειρουργεί αρθροσκοπικά το τραυματισμένο γόνατο και αφαιρεί το κομμένο κομμάτι ή και ολόκληρο το μηνίσκο ή ακόμα ράβει το τραυματισμένο μέρος, ανάλογα με την βλάβη (Barart et al., 1988). Στα επόμενα στάδια σημαντικό ρόλο παίζει η ενδυνάμωση των μυών της περιοχής.



(προσαρμοσμένο από: http://www.fitsn.com/Upload/Meniscus_rapture.jpg)

2.7 ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ

Τα σύνδρομα υπέρχρησης είναι χρόνιες φλεγμονές των μαλακών μορίων και των οστών. Οι ίδιες κινήσεις που γίνονται κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή του αγώνα, αρκετές φορές ξεπερνούν τα όρια αντοχής των οργάνων αυτών του μυοσκελετικού συστήματος, με αποτέλεσμα να τους συμβαίνουν μικροτραυματισμοί. Όταν η επιφόρτιση συνεχιστεί και οι μύες, θύλακες, τένοντες, περιτονίες δεν προλάβουν να επιδιορθώσουν τις μικροβλάβες που τους συμβαίνουν αρχίζει μια χρόνια φλεγμονή.

2.7.1 ΤΕΝΟΝΤΟΠΑΘΕΙΕΣ

Ο τένοντας είναι μία ινώδης χορδή που ενώνει τους μύες με τα οστά. Σε αρκετές περιπτώσεις περιβάλλεται από ένα “σακούλι” το έλυτρο. Είναι ο καθοριστικός παράγοντας που επιτρέπει την κίνηση των οστών σαν αποτέλεσμα της μυϊκής σύσπασης. Το γεγονός αυτό τον καθιστά ευάλωτο σε τραυματισμούς, φθορές ακόμα και ρήξη μερική ή ολική. Τενοντοπάθειες ονομάζεται η φλεγμονή των τενόντων του μυοσκελετικού συστήματος και βασικά συμπτώματα τη είναι:

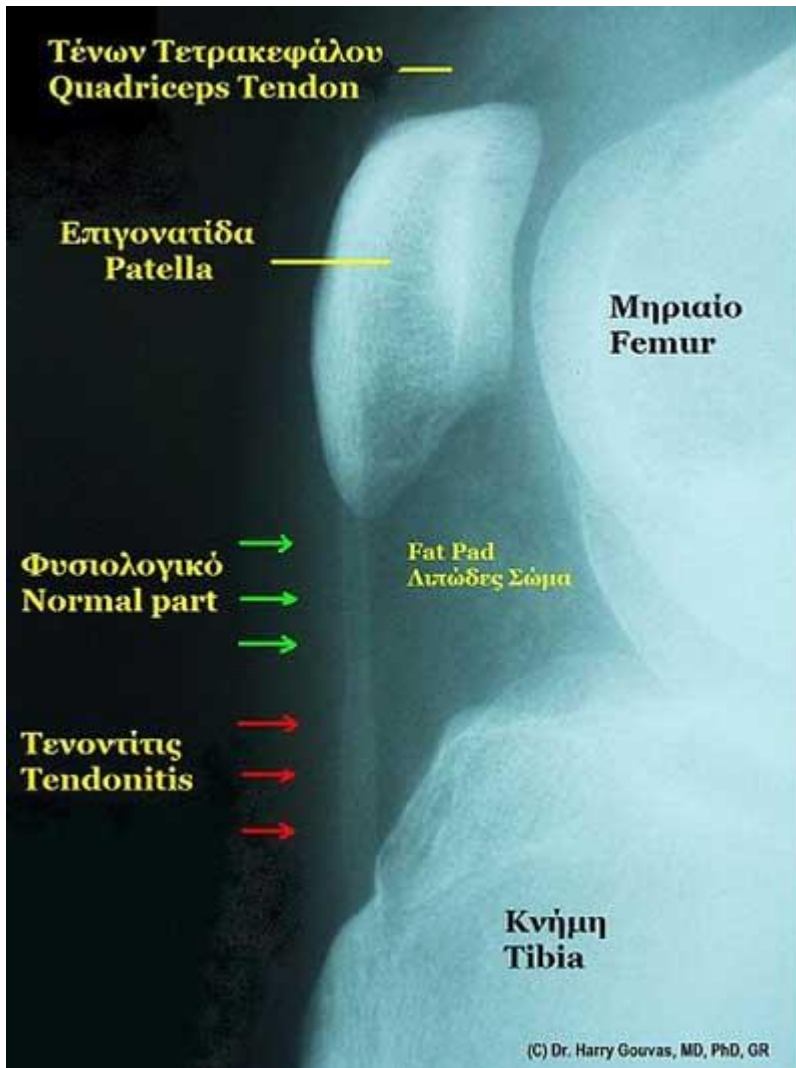
- Πόνος στην άρθρωση κατά τη διάρκεια της κίνησης, αλλά μερικές φορές ακόμα και με την απλή επαφή.
- Επιδείνωση του πόνου κατά τη διάρκεια της νύχτας.
- Περιορισμός της κίνησης.
- Οίδημα
- Πάχυνση και σκλήρυνση του ελύτρου με αποτέλεσμα να εμποδίζεται η ολίσθηση του τένοντα και κατά συνέπεια να εμποδίζεται η κίνηση αλλά και να προκαλείται ένας χαρακτηριστικός ήχος.
- Μυϊκή αδυναμία που μπορεί να συνοδεύεται από μυϊκό σπασμό (Τιγγινάγκας, 2005).

ΤΕΝΟΝΤΟΠΑΘΕΙΑ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΙΚΟΥ

Η τενοντοπάθεια του επιγονατιδικού τένοντα είναι παθολογική κατάσταση, βλάβης του επιγονατιδικού τένοντα, είτε στην περιοχή της έκφυσης στον άνω πόλο, ή της πρόσφυσης (κατάφυσης) στον κάτω πόλο της επιγονατίδας, μέχρι το κνημιαίο κύρτωμα. (Graham Appley and Louis Solomon 1993). Χαρακτηρίζεται από ενδοτενόντιες εκφυλιστικές αλλοιώσεις (ρήξεις ινών) κυρίως του εν τω βάθει τμήματος της πάσχουσας περιοχής, με ελάχιστα ή καθόλου σημεία φλεγμονής, αλλά δεν είναι πλήρως διευκρινισμένης αιτιοπαθογένειας (Συμεωνίδης, 1996).

Η πάθηση εκδηλώνεται με προοδευτικό πόνο και τοπική ευαισθησία στην έκφυση στον άνω πόλο της επιγονατίδας, ή στην πρόσφυση του επιγονατιδικού τένοντα στον κάτω πόλο της επιγονατίδας και μπορεί να καταλήξει σε λειτουργικό περιορισμό του ασθενούς ή σε σοβαρές περιπτώσεις, σε ρήξη του τένοντα. (Bassett FH, Soucacos PN, Carr WA 1980).

Ενίοτε παρατηρείται στην περιοχή θερμότητα και ερυθρότητα με οίδημα και τοπική ευαισθησία στην ψηλάφηση. Η πάθηση δεν είναι αυτοπεριοριζόμενη κατάσταση, απαιτεί συστηματική μακρόχρονη (>2 μήνες) συντηρητική θεραπεία με αβέβαια αποτελέσματα στις χρόνιες περιπτώσεις, ή και χειρουργική θεραπεία, με επίσης μακρόχρονη μετεγχειρητική αποκατάσταση (>4 μήνες), συνήθως με συμπτωματική ωφέλεια του ασθενούς αλλά όχι πάντοτε και επιστροφή του στο προηγούμενο επίπεδο αθλητικής δραστηριότητας του (Συμεωνίδης, 1996).



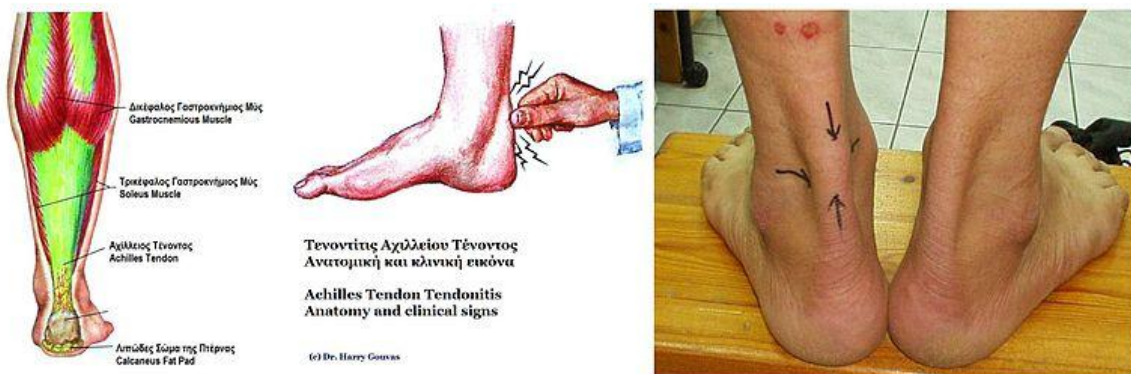
(προσαρμοσμένο από: <http://www.hellenica.de/Med/TenontitisEpig3.jpg>)

ΤΕΝΟΝΤΟΠΑΘΕΙΑ ΑΧΙΛΛΕΙΟΥ

Τενοντοπάθεια του αχίλλειου τένοντα ονομάζουμε την άσηπτη φλεγμονή του αχίλλειου τένοντα λόγω ενδοτενοντικών αλλοιώσεων. Όταν τα ενοχλήματα χρονολογούνται από λίγες μέρες έως ένα μήνα θεωρείται οξεία τενοντίτιδα του αχίλλειου τένοντα ενώ όταν τα ενοχλήματα χρονολογούνται πάνω από ένα μήνα η πάθηση λέγεται χρόνια τενοντοπάθεια. Πρόκειται για πάθηση που ανήκει στις αθλοπάθειες και μάλιστα εκδηλώνεται σε κάθε ηλικία, ενώ συχνότερη είναι μεταξύ 35-50 ετών.

Πέραν της κλασσικής τενοντοπάθειας του αχίλλειου στο κύριο σώμα αυτού, υπάρχει και η καταφυτική τενοντοπάθεια του η οποία συνδυάζεται ενίοτε με ασβεστοποιήσεις επί της πτέρνας και εκδηλώνεται με τοπική διόγκωση και πόνο στο πέρας του τένοντα επί της πτέρνας. Η δυσλειτουργία και οι κακώσεις του αχίλλειου τένοντα συμβαίνουν κυρίως σε δύο ομάδες αθλητών.

Η πρώτη ομάδα είναι ηλικίας 35-50 ετών, ερασιτέχνες και κυρίως αθλητές του Σαββατοκύριακου. Η δεύτερη ομάδα είναι νεαροί αθλητές υψηλού επιπέδου, οι οποίοι συνήθως πριν τη ρήξη του τένοντος αναπτύσσουν πρόδρομα συμπτώματα τενοντίτιδας του αχίλλειου. Το 75% των ρήξεων συμβαίνουν σε άρρενες αθλητές ηλικίας 30-50 ετών. Είναι κυρίως δρομείς μεγάλων αποστάσεων και τενίστες και προσφάτως είναι μεσήλικες «ποδοσφαιριστές του Σαββατοκύριακου» σε γήπεδα 5X5 (Wikipedia).



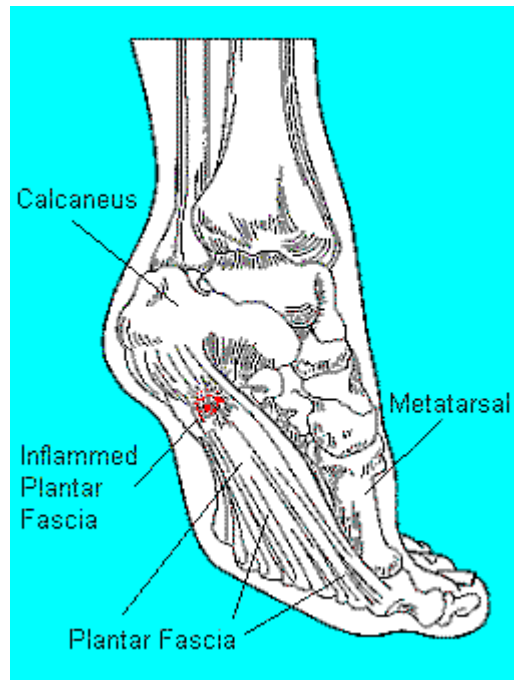
(προσαρμοσμένο από: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/el/thumb/5/5582.jpg>)

2.7.2 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΕΛΜΑΤΙΑΙΑΣ ΑΚΑΝΘΑΣ

Η πελματιαία απονεύρωση εκφύεται από την πτέρνα και καταφύεται στις βάσεις των δαχτύλων με τρεις μοίρες. Λόγω της θέσης της δέχεται κατά τη διάρκεια της προσγείωσης του ποδιού στο τρέξιμο μεγάλες επιφόρτισης με αποτέλεσμα να προκαλούνται σ' αυτή μικροτραυματισμοί. Αν δεν επουλωθεί η βλάβη και ο αθλητής συνεχίσει τη δραστηριότητα, αναπτύσσεται φλεγμονή στην απονεύρωση κυρίως προς την περιοχή κοντά στην έκφυση της στην πτέρνα (Moffat & Mottram, 1986).

Οι επαναλαμβανόμενες εντάσεις στην περιοχή είναι δυνατόν να προκαλέσουν ινώδεις συμφύσεις ουλώδεις ιστό ή εκφυλισμό μέχρι και εναπόθεση αλάτων ασβεστίου στο κάτω μέρος του οστού. Οι αιτίες που προκαλούν το σύνδρομο της πελματιαίας απονεύρωσης, είναι η υπερβολική ποδική καμάρα, το δύσκαμπτο κάτω άκρο, η πλατυποδία και ένα πόδι με υπερβολικό πρηγισμό (Glicman, 1988).

Τα συμπτώματα της πάθησης είναι ο έντονος πόνος που μπορεί να αφορά μόνο την περιοχή της πτέρνας αλλά μπορεί και να επεκτείνεται σε όλη την πατούσα, ιδίως στην έσω επιφάνεια. Συχνά, ο πόνος γίνεται εντονότερος το πρωί μετά τον ύπνο και υποχωρεί σιγά – σιγά μετά τα πρώτα βήματα. Επιπλέον, οι πόνοι είναι δυνατόν να αυξηθούν μετά από ορθοστασία ή περπάτημα αρκετής ώρας και φυσικά με την έναρξη κάποιας αθλητικής δραστηριότητας.



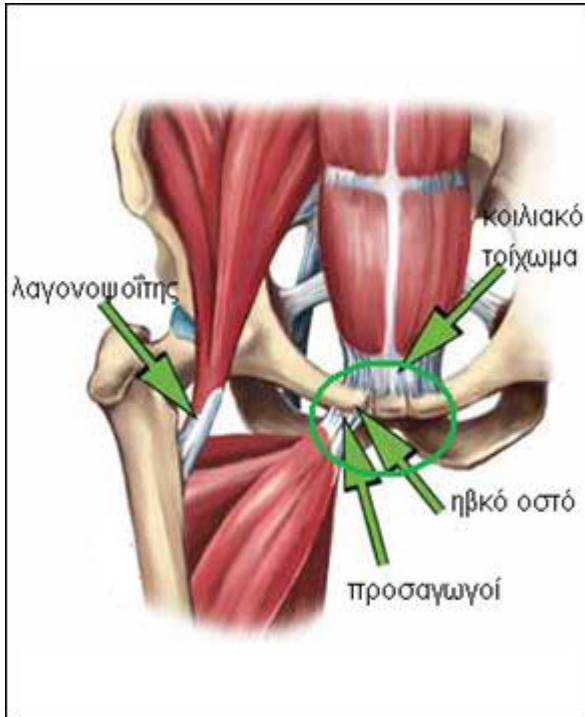
(προσαρμοσμένο από: <http://www.tsoukas-ortho.gr/images/stories/arthra/pelma.jpg>)

2.7.3 ΟΣΤΕΪΤΗΣ ΤΗΣ ΗΒΙΚΗΣ ΣΥΜΦΥΣΗΣ

Η οστεΐτις της ηβικής συμφύσεως είναι μια εκφυλιστική φλεγμονώδης νόσος στα μαλακά μέρη της ηβικής συμφύσεως. Η πάθηση συνήθως οφείλεται σε αλλεπάλληλους μικροτραυματισμούς της περιοχής από υπερβολική επαναλαμβανόμενη μυϊκή έλξη του ορθού μηριαίου και των προσαγωγών μυών του ισχίου στην περιοχή της ηβικής σύμφυσης. Η συμπτωτική δράση πάνω στην ηβική σύμφυση, καθώς η λεκάνη ταλαντεύεται πάνω κάτω, οδηγεί σε οστεΐτιδα της ηβικής σύμφυσης (Frank Netter, 1969).

Συνήθως τα συμπτώματα εμφανίζονται σταδιακά και είναι ασαφή. Ο ασθενής δεν ξέρει ακριβώς που πονάει. Αρχικά αναφέρει ένα ακαθόριστο πόνο χαμηλά στη λεκάνη, ή στο ισχίο, στους προσαγωγούς μύες του ισχίου, έναν κριγμό, ένα διάχυτο πόνο στην κοιλιά και τα ισχία, δυσκολία στο βάδισμα, δυσκολία στην αυτοεξυπηρέτηση, δυσκολία στην άθληση, κλπ. Σπάνια τα ίδια συμπτώματα μπορεί να οφείλονται σε παγίδευση του λαγονοβουβωνικού νεύρου, ή σε δυσπλασία και οστεοαρθρίτιδα του ισχίου (Γκούβας, 2009).

Όσο σπάνια είναι η Οστεΐτις της Ηβικής Σύμφυσης, τόσο δύσκολη είναι και η θεραπεία της. Ο Daniel Kulund (1988) ως θεραπεία συνιστά απλώς διατακτικές ασκήσεις προσαγωγών και δισκία αντιφλεγμονώδη. Η σύγχρονη θεραπεία της οστεΐτιδας της ηβικής σύμφυσης περιλαμβάνει αναστολή της άθλησης, ανάπαυση, χορήγηση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων, και φυσικοθεραπεία με τοπικά υπέρηχα και Laser (Wikipedia). Σε επίμονες περιπτώσεις έχει ένδειξη η τοπική έγχυση κορτικοστεροειδών ή καλύτερα η προλοθεραπεία ή θεραπεία αναγέννησης χόνδρου δηλαδή τοπικοί πολλαπλοί βελονισμοί με ξυλοκαΐνη πάνω στην ηβική σύμφυση, που διεγείρουν την ανάπλαση του συνδετικού ιστού της (Topol, 2008, Daniel Kulund, 1988). Σπάνια χρειάζεται χειρουργική επέμβαση για τη θεραπεία της οστεΐτιδος της ηβικής σύμφυσης.



(προσαρμοσμένο από: <http://www.infobasket.gr/wp-content/uploads/2010/10/koiliakoi-prosagogoι.jpg>)

2.7.4 ΚΑΤΑΓΜΑ ΚΟΠΩΣΗΣ

Το οστό είναι ένα από τα βιολογικά υλικά που έχει μεγάλη αντοχή. Στις μηχανικές φορτίσεις εφελκυσμού, διάτμησης και θλίψης σπάνια καταπονείται αλλά οι συμπιεστικές και συνδυασμένες δυνάμεις στρέψης και κάμψης είναι δυνατόν να καταπονήσουν το οστό. Τα κατάγματα κόπωσης συμβαίνουν με δύο τρόπους: α) το οστό φορτίζεται με υψηλά φορτία και μικρό αριθμό επαναλήψεων β) το οστό φορτίζεται με φυσιολογικά φορτία και πολλές επαναλήψεις. Στο οστό όταν καταπονηθεί συμβαίνουν μικροκακώσεις και όταν η δύναμη του φορτίου πλησιάσει στο σημείο αντοχής, ο αριθμός των επαναλήψεων που απαιτούνται για να προκληθεί το κάταγμα μειώνεται σημαντικά. Το οστό παρ' όλα αυτά όπως κάθε ιστός επιδιορθώνει τις μικροβλάβες που συμβαίνουν (Athletic training, 1985). Όταν όμως η ικανότητα του οστού να επιδιορθώνει τις μικροβλάβες του είναι μικρότερη από τις καταστροφές που συμβαίνουν στα συστατικά του τότε προκαλείται κάταγμα κόπωσης (Γαλανός, 1981).

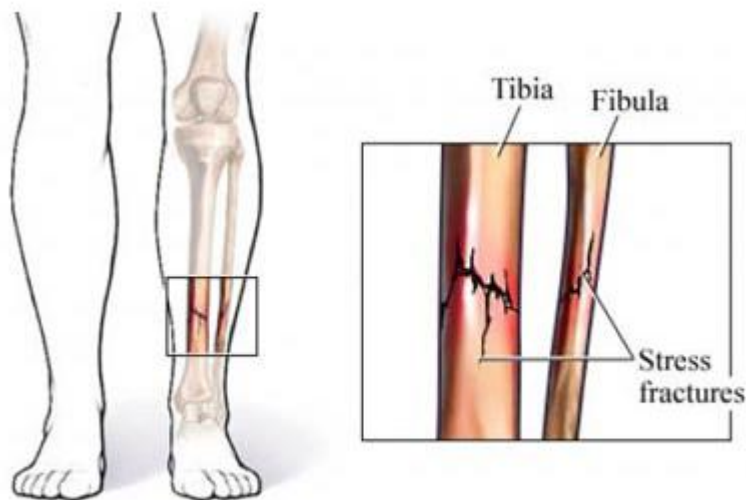


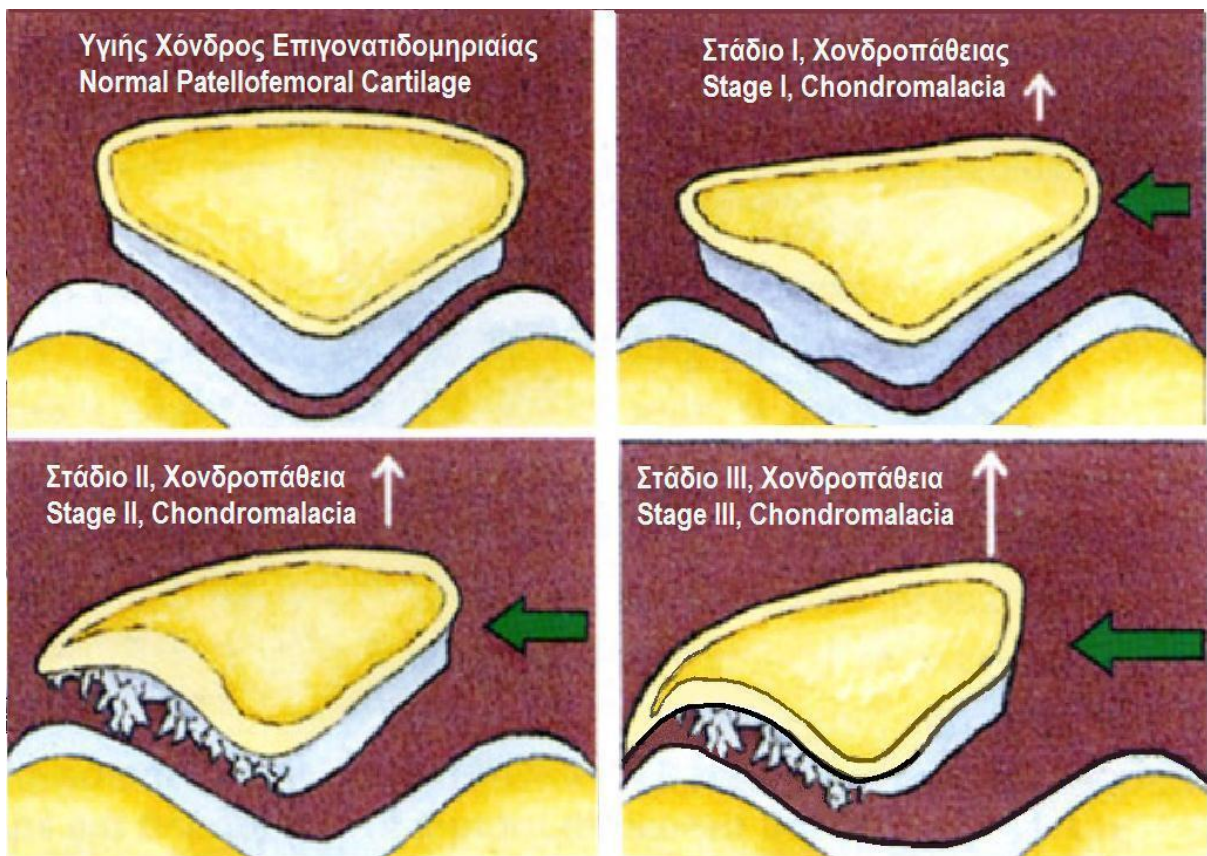
Photo: <http://www.aurorahealthcare.org>

(προσαρμοσμένο από: <http://www.athlitikeskakwseis.gr/stress.jpg>)

Οι αιτίες που τα προκαλούν είναι η σκληρή προπόνηση σε κακές αγωνιστικές επιφάνειες η απότομη αύξηση της απόστασης ή της ταχύτητας, επιστροφή μετά από διακοπή της προπόνησης στην ίδια ένταση με πριν, και τα ακατάλληλα παπούτσια. Τα συμπτώματα είναι ο πόνος, ο οποίος αυξάνεται βαθμιαία στην περιοχή του οστού που συμβαίνει αυτό. Ο πόνος αρχίζει κατά τη διάρκεια της δραστηριότητας και αργότερα γίνεται ηπιότερος. Ο πόνος επιδεινώνεται στην προπόνηση σε λόφο και στην επιτάχυνση, ή την επιβράδυνση του ρυθμού. Ο αθλητής μπαίνει στον κύκλο του πόνου και της φλεγμονής (Glicman, 1988). Άλλα συμπτώματα είναι το οίδημα και η τοπική ευαισθησία.

2.7.5 ΧΟΝΔΡΟΜΑΛΑΚΥΝΣΗ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΑΣ

Η χονδρομαλάκυνση της επιγονατίδας είναι μια από τις αιτίες επιγονατιδομηριαίου άλγους, που οφείλεται στον σχηματισμό μαλάκυνσης, ρωγμών ή και απόπτωσης κατά περιοχές του αρθρικού χόνδρου της επιγονατίδας, με σχηματισμό τελικά ανώμαλης αρθρικής επιφάνειας (Ξαφόπουλος, 1996).



Stages of Chondromalacia of Patellofemoral Joint (C) Dr. Harry Gouvas, MD, PhD
(προσαρμοσμένο από: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/el/5/5.jpg>)

Η χονδροπάθεια επιγονατίδας οφείλεται σε είτε σε τραυματισμό, είτε σε χρόνια υπερφόρτιση του χόνδρου της Επιγονατίδας, είτε σε εσωτερικούς παράγοντες γενετικής προδιάθεσης («ευπάθειας») του αρθρικού χόνδρου, είτε σε συνδυασμό αυτών. Γενικά, η πάθηση είναι πολυπαραγοντική, οφείλεται δηλαδή σε συνδυασμό πολλαπλών αιτίων, τα οποία χωρίζονται σε ενδογενή και εξωγενή. Τα βασικά συμπτώματα είναι πόνος (ιδιαίτερα σε ασύμμετρες επιφάνειες, σκάλες, στο κάθισμα μετά από κάποιο χρονικό διάστημα, οίδημα, περιορισμός του εύρους κίνησης της άρθρωσης του γόνατος, διαταραχή της βάδισης (Wikipedia).

Κατά τον Ficat R.P. η Χονδροπάθεια του Γόνατος έχει τρία παθολογοανατομικά στάδια:

- Στάδιο I: Οίδημα του Χόνδρου με κιτρινόφαιες μαλακές και προεξέχουσες εστίες χωρίς καμία ελαστικότητα και κάμψη.
- Στάδιο II: Ρωγμές αι «ξεφτίσματα» του χόνδρου. Ελεύθερα χόνδρινα σωματίδια στο αρθρικό υγρό και αλλοιώσεις χρόνιας υμενίτιδας.
- Στάδιο III: Έλκη κατά τόπους στον χόνδρο. Το υποχόνδριο οστό είναι ακάλυπτο στον πυθμένα τους και υπόσκληρο (Ficat R.P., 1979).

Η θεραπεία είναι κυρίως συντηρητική, η οποία περιλαμβάνει ανάπαυση, ισομετρικές τετρακέφαλου και διατάσεις οπίσθιων μηριαίων. Σε περιπτώσεις μεγάλης βλάβης έχουμε ορθοσκοπική επέμβαση για καθαρισμό των χόνδρινων επιφανειών.

2.7.6 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΩΝ

Το σύνδρομο αυτό αναφέρεται στην κατάσταση κατά την οποία η αύξηση της πίεσης σε ένα καθορισμένο ανατομικό χώρο επηρεάζει αρνητικά την τοπική κυκλοφορία με αποτέλεσμα ισχαιμία των ιστών που περιέχονται σε αυτόν. (Κατσούλης, 2009). Στον αθλητισμό το πιο σύνηθες είναι αυτό της κνήμης.

Η κνήμη έχει 4 διαμερίσματα, το πρόσθιο(πρόσθιος κνημιαίος, μακρός εκτείνων τους δακτύλους, μακρός εκτείνων το μεγάλο δάκτυλο), το πλάγιο(μακρός περνιαίος, βραχύς περνιαίος) και τα εν τω βάθει(οπίσθιος κνημιαίος, μακρός καμπτήρας μεγάλου δαχτύλου, μακρός καμπτήρας δαχτύλων) και επιπολής (υποκνημίδιος, γαστροκνήμιος, μακρός πελματικός) οπίσθια (Καπρέλη, 2003).

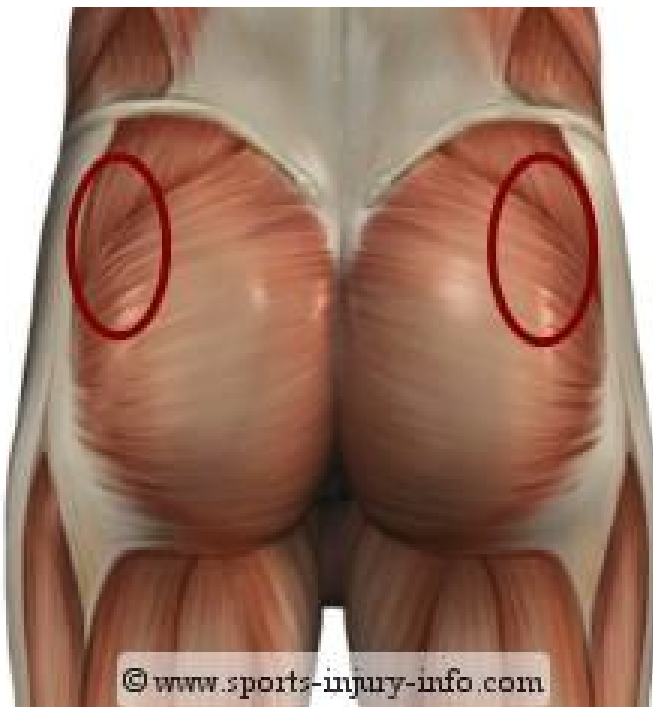
Προκαλείται από άμεσο χτύπημα ή μυϊκή θλάση που προκαλεί εσωτερική αιμορραγία και οίδημα ή λόγω της άσκησης προκαλείται μυϊκή υπερτροφία με αποτέλεσμα την αύξηση της ενδοδιαμερισματικής πίεσης και συνεπακόλουθα την πίεση των νεύρων και των αγγείων που περικλείονται μέσα σε αυτά. Η κλινική εικόνα που παρουσιάζεται είναι η εμφάνιση πόνου και υπαισθησίας κατά τη διάρκεια της άσκησης με εξαφάνιση των συμπτωμάτων κατά την περίοδο ξεκούρασης. Η συνήθης θεραπεία είναι η χειρουργική διάνοιξη των περιτονιών (Καπρέλη, 2003).



(προσαρμοσμένο από: <http://sportsmedinfo.net/images/shinsplints2.jpg>)

2.7.7 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΠΙΟΕΙΔΟΥΣ ΜΥΟΣ

Ο πόνος στην περιοχή των γλουτών και του ισχίου συχνά οφείλεται σε ερεθισμό του ισχιακού νεύρου. Το ισχιακό νεύρο μπορεί να ερεθιστεί λόγω ενός προβλήματος στην οσφυϊκή μοίρα, αλλά και από την παγίδευση του στη γαστέρα του απιοειδή λόγω συμφύσεων, συνεπεία αρχικού τραυματισμού, όπως συμβαίνει π.χ. μετά από πτώση στο γλουτό.



(προσαρμοσμένο από: <http://fiorentinos.net/physiotherapy/wp-content/uploads/2009/04/hip-pain-piriformis-syndrome.jpg>)

Τα συμπτώματα αναπαράγονται με την δραστηριότητα των κάτω άκρων και ειδικότερα με τις στροφές του ισχίου, αλλά συχνό χαρακτηριστικό εύρημα αποτελεί η επίταση του πόνου στην καθιστή θέση. Ο ασθενής με τυπικό σύνδρομο απιοειδούς παραπονιέται για πόνο στο γλουτό με ή χωρίς αντανάκλαση στον σύστοιχο οπίσθιο μηρό. Πολλές φορές ο πόνος στο σύνδρομο του απιοειδή εμφανίζεται στο γλουτό, χωρίς οσφυαλγία και πιθανώς πόνο που ακτινοβολεί στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού, στην έξω επιφάνεια της κνήμης και στο πόδι.

Τις πρώτες μέρες της αποκατάστασης εφαρμόζουμε ανάπαυση και φυσικά μέσα. Στη συνέχεια ο ασθενής ακολουθεί πρόγραμμα διατατικών ασκήσεων και τεχνικών ανάκτησης και διατήρησης της ελαστικότητας. Σημαντικός είναι ο ρόλος της μάλαξης που βοηθάει στη διάσπαση του ουλώδους ιστού και στη χαλάρωση του απιοειδούς μυός (Φιορεντίνος, 2009).

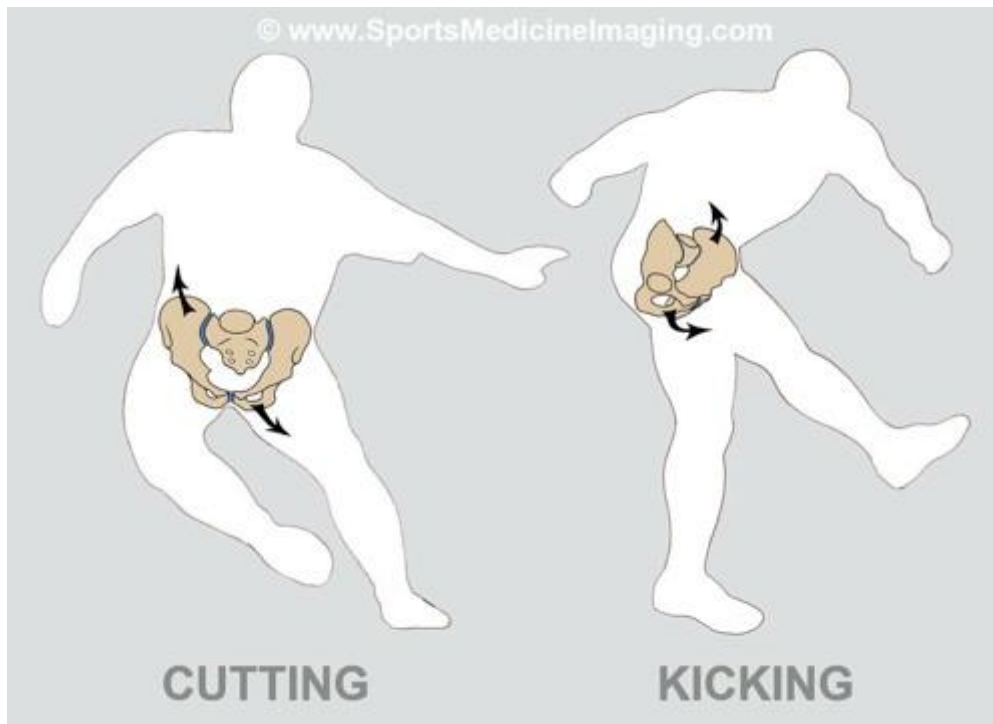


©MMG 2005

(προσαρμοσμένο από: <http://fiorentinos.net/physiotherapy/wp-content/uploads/2009/04/piriformis.jpg>)

2.7.8 ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΒΟΥΒΩΝΙΚΗΣ ΧΩΡΑΣ (FOOTBALLER'S GROIN)

Ο τραυματισμός της βουβωνικής χώρας είναι μια κατάσταση χρόνιου πόνου στην περιοχή της βουβωνικής χώρας όπου συνοδεύεται με αστάθεια της ηβικής σύμφυσης. Ο τραυματισμός αυτός είναι πολύ συχνός στους ποδοσφαιριστές λόγω των στρεπτικών και διαμητικών τάσεων που αναπτύσσονται συνέχεια στην λεκάνη (κόψιμο της μπάλας, σουτ) αλλά και σε άλλα αθλήματα όπως χόκεϊ επί πάγου και τένις. Επίσης μπορεί να εμφανιστεί και σε μη αθλητές με επίκτητη αστάθεια στην ηβική σύμφυση (γυναίκες μετά από εγκυμοσύνη ή με τραυματική διάσταση λεκάνης (John W Read, 2009).

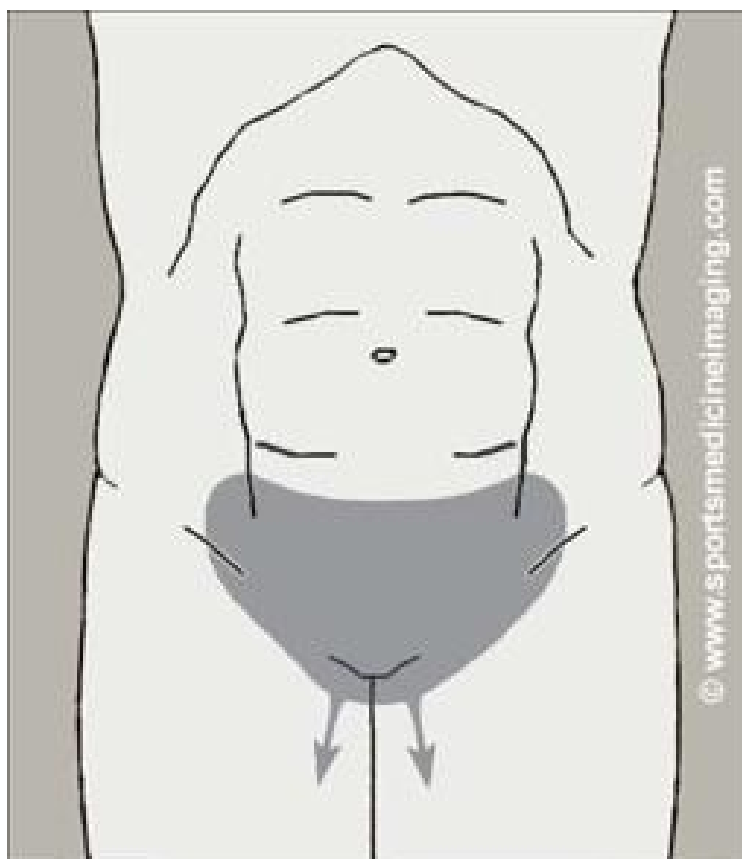


(προσαρμοσμένο από:

http://www.sportsmedicineimaging.com/Groin_disruption_injury_files/cutting%20%26%20kicking.jpg)

Συνήθως συμβαίνει σε αθλητές 25 – 30 ετών. Ο πόνος είναι σταδιακός, στην αρχή συμβαίνει μετά από άσκηση που συνοδεύεται από ακαμψία, εν συνεχεία ο πόνος έρχεται με το ξεκίνημα της άσκησης, ο ασθενής αισθάνεται τον πόνο κατά μήκος της κάτω κοιλιακής και βουβωνικής χώρας. Αρχικά ο πόνος είναι ετερόπλευρος αλλά ίσως αργότερα γίνει

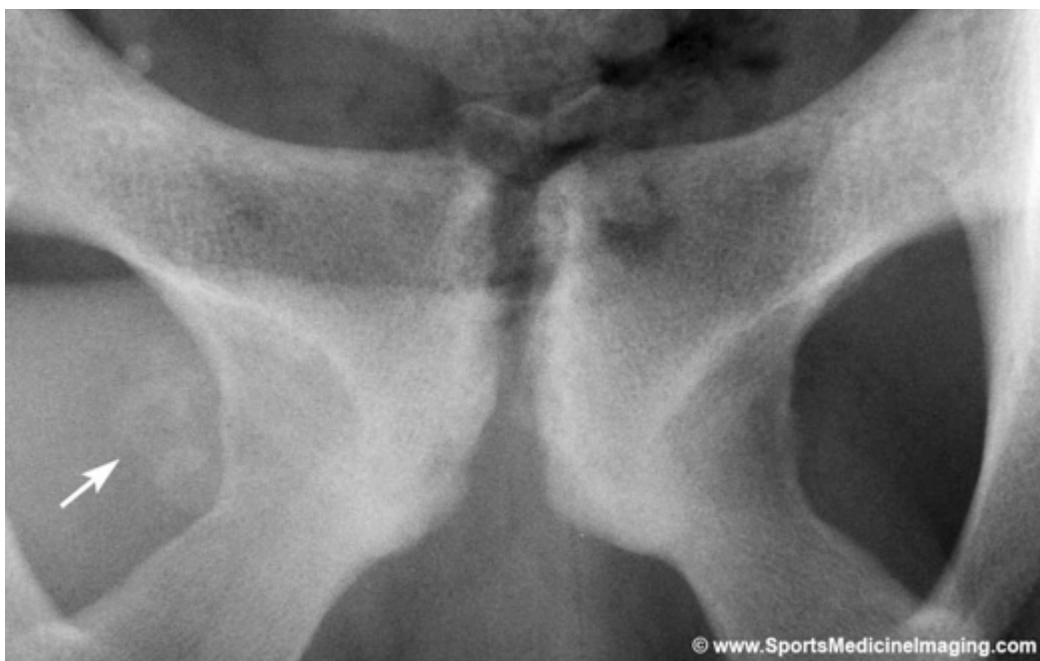
αμφίπλευρος και μπορεί να ακτινοβολεί στον μηρό και στο περίνεο. Συναντάται ακαμψία μετά το πρωινό ξύπνημα και τα συμπτώματα αυξάνονται με το τρέξιμο, κλοτσιά, πηδώντας, πασάροντας, βήχοντας, φταρνίζοντας ακόμα και όταν σηκώνεται από την καρέκλα. Μπορεί να συνυπάρχει και πόνος στα ιερολαγόνια (John W Read, 2009).



(προσαρμοσμένο από:

http://www.sportsmedicineimaging.com/Groin_disruption_injury_files/Footballers%20groin%20pain.jpg)

Οι δυνάμεις που ασκούνται στην λεκάνη δημιουργούν μια αστάθεια στην ηβική σύμφυση με αποτέλεσμα την απώλεια του αρθρικού δίσκου. Επίσης η αρθρική αστάθεια προδιαθέτει για μια σειρά από δευτερεύοντα μηχανικά αποτελέσματα που μπορεί να περιλαμβάνουν την ηβική οστεΐτιδα, τενοντίτιδα σε οποιονδήποτε ή και όλους του τένοντες που εκφύονται ή καταφύονται στην ηβική περιοχή, διάστρεμμα λεκάνης. Η θεραπεία έχει ως στόχο την αύξηση της σταθερότητας της λεκάνης με ειδικό ασκησιολόγιο, χορήγηση κορτικοστεροειδών ακόμα και με απευθείας έγχυση στην σύμφυση και σε πολλές περιπτώσεις χειρουργείο (John W Read, 2009).



(προσαρμοσμένο από:

http://www.sportsmedicineimaging.com/Groin_disruption_injury_files/Osteitis.jpg)

2.7.9 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΠΡΟΣΘΙΑΣ ΠΡΟΣΚΡΟΥΣΗΣ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥ (FOOTBALLER'S ANKLE)

Ο χρόνιος πόνος στο πρόσθια τμήμα του αστραγάλου συχνά έχει ως αιτία την ύπαρξη οστεοφύτων στο σημείο αυτό. Ο αρθρικός υμένας τραυματίζεται ανάμεσα στον αστράγαλο και την περοκνημική περιοχή και εν συνεχεία έχουμε την δημιουργία οστεοφύτων (C. Niek van Dijk, 2006). Η υπερπελματιαία κάμψη κατά την στιγμή της φάσης του σουτ και η δύναμη που ασκείται στο σημείο επαφής μεταξύ της μπάλας και της ποδοκνημικής είναι οι παράγοντες που σχετίζονται με τον τραυματισμό του αρθρικού υμένα και την δημιουργία οστεοφύτων (Johannes et al, 2002).

Οι αθλητές με αυτό τον τραυματισμό έχουν επιδείνωση του πόνου μετά από άσκηση καθώς και πρήξιμο της περιοχής και περιορισμένη κινητικότητα. Η διάγνωση γίνεται με την κλινική εξέταση. Ο πόνος κατά την ψηλάφηση είναι το πιο σημαντικό κλινικό εύρημα καθώς και ότι το οστεόφυτο μπορεί να είναι ψηλαφητό με την άρθρωση σε ελαφρά πελματιαία κάμψη. Στα πρώτα στάδια συστήνεται συντηρητική αγωγή η οποία αποτελείται από ενέσιμη αγωγή με μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη και προσθήκες τακουινίων στην πτέρνα. Συχνά όμως η συντηρητική αγωγή αποδεικνύεται αποτυχημένη και ο ασθενής θα πάει στο χειρουργείο (C. Niek van Dijk, 2006).



(προσαρμοσμένο από: <http://footandankleinstitute.be/wp-content/uploads/2010/08/Fig-25.jpg>)

3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ

Στο ποδόσφαιρο η επιδημιολογία των τραυματισμών εκφράζεται ως το ηλικίο του αριθμού των νέων τραυματισμών σε μια χρονική περίοδο προς το συνολικό αριθμό των ποδοσφαιριστών στην αρχή της περιόδου λαμβάνοντας υπόψη τον χρόνο έκθεσης σε τραυματισμό αυτών των παικτών (Lindenfield, Noyes, & Marsall, 1980).

Πάρα πολλές έρευνες έχουν δώσει βάση στην καταγραφή και ανάλυση των τραυματισμών στο ποδόσφαιρο με σκοπό την ποσοτικοποίηση της εμφάνισης τους και την κατανόηση της αιτιολογίας τους. Οι περισσότερες από αυτές κατέδειξαν τον μεγάλο αριθμό και το μεγάλο εύρος διακύμανσης των τραυματισμών στο ποδόσφαιρο σε σύγκριση με άλλα ομαδικά αθλήματα (de Loes, 1990). Το ποδόσφαιρο δηλαδή θεωρείται άθλημα με την μεγαλύτερη επιδημιολογική εμφάνιση κακώσεων συγκριτικά με άλλα αθλήματα όπως η καλαθοσφαίριση και η πετοσφαίριση (Πουλμέντης, 2008).

Όπως φαίνεται λογικό η συχνότητα τραυματισμού είναι κατά πολύ μεγαλύτερη στους αγώνες από ότι στις προπονήσεις (πίνακας 4.6, γράφημα 4.6) και αυτό λόγω των υψηλότερων μηχανικών φορτίσεων που ασκούνται στο μυοσκελετικό σύστημα του ποδοσφαιριστή στον αγώνα ενώ παράλληλα οι ποδοσφαιριστές υπόκεινται σε μεγάλη νευρική και ψυχική ένταση εξ αιτίας της αναγκαιότητας επικράτησης σε βάρος του αντίπαλου παίκτη ή ομάδας. Ο Walden και οι συνεργάτες του (2005) αξιολόγησαν 266 παίκτες σε 5 ευρωπαϊκές χώρες και ανέφεραν ότι η επιδημιολογία των τραυματισμών είναι 9,4 (3,2%) τραυματισμοί ανά 1000 ώρες άθλησης, εκ των οποίων οι 30,5 (11,5%) είναι τραυματισμοί ανά 1000 ώρες αγώνα και οι 5,8 (2,1%) είναι τραυματισμοί ανά 1000 ώρες προπόνησης.

Σύμφωνα με τους Ekstrand & Guillquist (1983) από την στιγμή που ένας ποδοσφαιριστής αθλείται το λιγότερο 1000 ώρες το χρόνο υπάρχει σοβαρό ενδεχόμενο να τραυματιστεί τουλάχιστον μια φορά το χρόνο. Αντίστοιχα οι Yde J., Nielsen AB (1920) μελέτησαν 302 παίκτες σε 3 αθλήματα (ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση και χάντμπολ) και ανέφεραν πως η επιδημιολογία είναι 5,6 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες παιχνιδιού.

Ενώ οι έρευνες σχετικά με την επιδημιολογική εκτίμηση των τραυματισμών στο ποδόσφαιρο σε επαγγελματικό επίπεδο είναι πάρα πολλές δεν συμβαίνει το ίδιο και στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο όπου είναι πολύ λίγες οι έρευνες που έχουν γίνει παρ' όλο που ακόμα και αυτές οι λίγες επιδημιολογικές μελέτες μας δείχνουν πως τα ποσοστά και η συχνότητα των τραυματισμών είναι και εδώ πολύ υψηλά.

Σύμφωνα με τους Tsiganos, Sotiropoulos και Baltopoulos (2007) στην Ελλάδα υπάρχουν 5.182 ερασιτεχνικές ομάδες με 500000 καταγεγραμμένους ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές και σε έρευνα αυτών όπου μελετήθηκαν 301 ποδοσφαιριστές από ερασιτεχνικές ομάδες της Αττικής καταγράφηκαν 1745 τραυματισμοί με τα διαστρέμματα να έχουν την μεγαλύτερη συχνότητα. Αντίστοιχα ο Huent και Fulford, (1990) σε μελέτη τους σε ερασιτεχνικές ομάδες αναφέρουν τα διαστρέμματα τον πιο συχνό τραυματισμό σε ποσοστό 33% και τα κατάγματα με 22%, επίσης φάνηκε από τη έρευνά τους πως η θέση του centre half είναι η πιο επιρρεπής στους τραυματισμούς με ποσοστό 35,5%. Ο Kofotelis και οι συνεργάτες του (2007) αξιολόγησαν 336 ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές. Στην διάρκεια της εργασίας καταγράφηκαν 208 τραυματισμοί στην ποδοκνημική εκ των οποίων 139 διαστρέμματα ποδοκνημικής. Το 80,6% ήταν τραυματισμοί που προήλθαν από επαφή και το 61,1% των τραυματισμών παρατηρήθηκε προς το τέλος των δύο ημιχρόνων του παιχνιδιού.

Ερευνητές	Αγωνιστικό Επίπεδο, Ηλικία, Φύλλο.	Συχνότητα τραυματισμού (τραυματισμός/ 1000 ώρες προπόνηση & αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα (τραυματισμός / 1000 ώρες αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση (τραυματισμός / 1000 ώρες προπόνησης)
Nilsson & Roaas (1978)	Έφηβοι	23	-	-
Nilsson & Roaas (1978)	Νεανίδες	44	-	-
Sullivan et al (1980)	Παίδες	0,51	-	-
Sullivan et al (1980)	Νεανίδες	1,1	-	-

Schmidt-Olsen et al (1985)	Έφηβοι	16,1	-	-
Schmidt-Olsen et al (1985)	Νεανίδες	19,9	17,9	6,2
Ekstrand & Tropp (1990)	Άνδρες Επαγγελματίες	9,25	9,9	1,7
Yde & Nielsen (1990)	Έφηβοι	5,6	24	7
Engstrom et al (1991)	Άνδρες Επαγγελματίες	12	-	-
Arnason et al (1996)	Άνδρες Επαγγελματίες	12,4	34,8	5,9
Luthje et al (1996)	Άνδρες Επαγγελματίες	-	16,6	2,1
Peterson et al (2000)	Άνδρες Επαγγελματίες	53,9	33,03	4,15
Junge et al (2004)	Έφηβοι	-	47,5	15,4
Arnason et al (2004)	Άνδρες Επαγγελματίες	-	24,6	2,1
Emery et al, (2005)	Άνδρες Επαγγελματίες	5,59		
Walden et al (2005)	Άνδρες Επαγγελματίες	9,4	30,5	5,8
Hagglund et al, (2006)	Άνδρες Επαγγελματίες	-	25,9	5,2
Arnason et al, (2007)	Άνδρες Επαγγελματίες		6,1	6,6

Πίνακας 3.1: Επιδημιολογική κατανομή τραυματισμών στο ποδόσφαιρο (Φουσέκης και συν., 2011).

4. ΜΕΘΟΔΟΣ

4.1 Δείγμα

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε για την έρευνα ήταν 156 άρρενες, ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές που αγωνίζονται στην Δ΄ εθνική κατηγορία και Α, Β τοπικό πρωτάθλημα Αθήνας και Πειραιά. Η επαφή με τους αθλητές για τη λήψη των δειγμάτων έγινε είτε στο χώρο άθλησης είτε σε κάποιες περιπτώσεις και εκτός , ενώ λάβαμε και ελάχιστα δείγματα μέσω τηλεφώνου. Όλοι οι ποδοσφαιριστές που έλαβαν μέρος στην έρευνα ενημερώθηκαν προφορικά σχετικά με τους στόχους της έρευνας.

4.2 Τρόπος συλλογής δεδομένων

Τα ερωτηματολόγια μοιράστηκαν και απαντήθηκαν από τους αθλητές κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου 2009- 2010. Η συλλογή των δεδομένων κατά κύριο λόγο έγινε στο χώρο άθλησης και στα αποδυτήρια των αθλητών, σε ελάχιστες περιπτώσεις λόγω περιορισμένου χρόνου των αθλητών έγινε τηλεφωνικά και σε κάποιους άλλους λόγω προσωπικών σχέσεων έγινε μέσω προσωπικής επαφής εκτός γηπέδου. Επίσης σε κάποιες περιπτώσεις συμμετείχαν και οι φυσικοθεραπευτές και οι γυμναστές των ομάδων στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων.

4.3 Όργανα μέτρησης

Για τη συλλογή των πληροφοριών χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο από το οποίο λάβαμε τις απαραίτητες πληροφορίες. Για την αξιολόγηση και καταγραφή των αθλητικών κακώσεων υπήρχε μια σειρά ερωτήσεων ειδικά διαμορφωμένες (Fuller et al, 2006). Τα επιμέρους στοιχεία των τραυματικών ιστορικών που συνέβησαν κατά τη διάρκεια της έρευνας καταγράφηκαν από ειδικό ερωτηματολόγιο (Fuller et al, 2006). Το ερωτηματολόγιο αυτό είχε ως στόχο να καταγραφούν οι ποδοσφαιρικοί τραυματισμοί κατά την αγωνιστική περίοδο.

4.4 Στατιστική επεξεργασία δεδομένων

Οι τραυματικές μεταβλητές που μελετήθηκαν (είδος, ανατομική περιοχή, αιτιολογία, τύπος, σοβαρότητα) υποβλήθηκαν για το σύνολο του δείγματος (N=156) σε πλήρη ανάλυση για να μελετηθούν τα δεδομένα ανά μεταβλητή. Υπολογίστηκαν οι κύριοι στατιστικοί δείκτες (μέτρα θέσης, μέτρα διασποράς) και δημιουργήθηκαν ιστογράμματα και πίνακες των μεταβλητών. Για κάθε μεταβλητή υπολογίστηκαν οι ενδογενείς παράγοντες ώστε να διαπιστωθεί ο βαθμός εσωτερικής συνοχής.

4.5 Σχεδιασμός Μετρητικών Διαδικασιών

Σε όλους τους αθλητές- εξεταζόμενους ακολουθήθηκαν οι ίδιες μετρήσεις με την διαδοχική σειρά για την πραγματοποίηση των σχεδιασθέντων μετρήσεων.:

1. Ενημέρωση του ποδοσφαιριστή για τις συνθήκες και τις διαδικασίες της αξιολόγησης.
2. Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου για τους τραυματισμούς των αθλητών.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

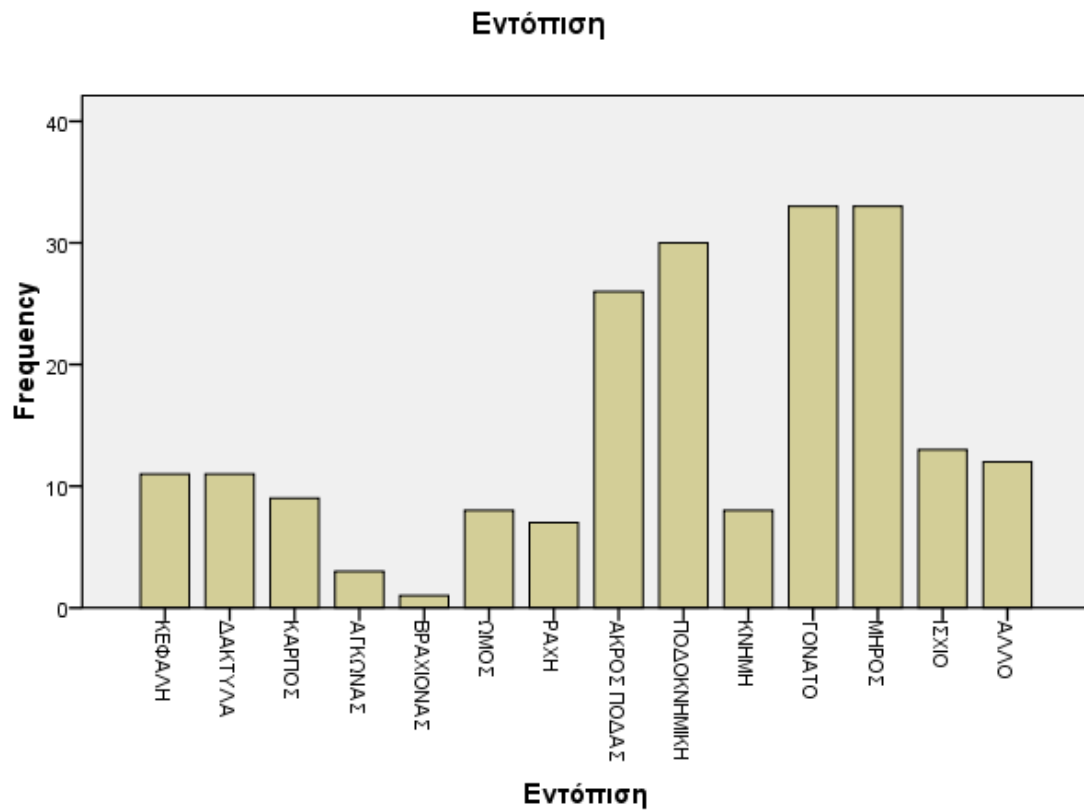
5.1 Ανατομική κατανομή τραυματισμών

Εκατόν είκοσι έξι ποδοσφαιριστές (80.7%) ανέφεραν ότι έχουν τραυματιστεί στην καριέρα τους και καταγράφηκαν συνολικά 205 τραυματικά συμβάντα. Πενήντα επτά (36.5%) ποδοσφαιριστές αντιμετώπισαν περισσότερους από έναν τραυματισμό.

Στον πίνακα και στο γράφημα 5.1 παρουσιάζεται η ανατομική κατανομή των τραυματισμών και βλέπουμε ότι το μεγαλύτερα ποσοστά τραυματισμών συνέβησαν στο γόνατο και στον μηρό με ποσοστό 16.1% και στα δύο σημεία. Δηλαδή σε ένα σύνολο 205 τραυματισμών έγιναν 33 τραυματισμοί στον μηρό και 33 στον γόνατο. Αρκετά μεγάλο ποσοστό τραυματισμών έχουμε και στην ποδοκνημική με 14.6% και στον άκρο πόδα με 12.7%. Τα μικρότερα ποσοστά τραυματισμών παρατηρούνται στον βραχίονα με 0.5% και στον αγκώνα με 1.5%.

	Frequency	Percent
Valid ΚΕΦΑΛΗ	11	5,4
ΔΑΚΤΥΛΑ	11	5,4
ΚΑΡΠΟΣ	9	4,4
ΑΓΚΩΝΑΣ	3	1,5
ΒΡΑΧΙΟΝΑΣ	1	,5
ΩΜΟΣ	8	3,9
ΡΑΧΗ	7	3,4
ΑΚΡΟΣ ΠΟΔΑΣ	26	12,7
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	30	14,6
ΚΝΗΜΗ	8	3,9
ΓΟΝΑΤΟ	33	16,1
ΜΗΡΟΣ	33	16,1
ΙΣΧΙΟ	13	6,3
ΑΛΛΟ	12	5,9
Total	205	100,0

Πίνακας 5.1: κατανομή τραυματισμών σύμφωνα με την ανατομική τους περιοχή.



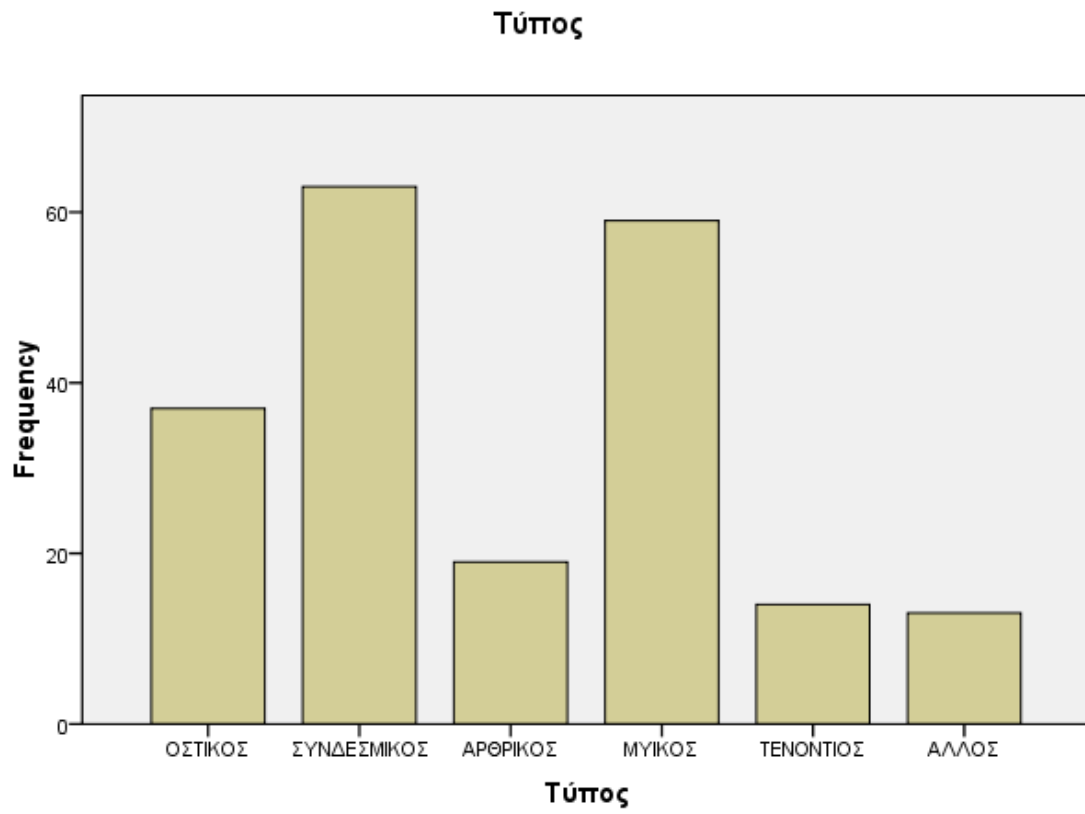
Γράφημα 5.1: κατανομή (συχνότητα) των κακώσεων σύμφωνα με την ανατομική τους κατανομή.

5.2 Τύπος τραυματισμών

Στον πίνακα και στο γράφημα 5.2 παρουσιάζεται ο τύπος των τραυματισμών και βλέπουμε ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί ήταν συνδεσμικής φύσεως με ποσοστό 30,7%. Οι μυϊκοί τραυματισμοί ήταν δεύτεροι σε συχνότητα με ποσοστό 28.8% ενώ αρκετά μεγάλο ποσοστό παρατηρείται και στους οστικούς τραυματισμούς με 18%. Οι αρθρικοί τραυματισμοί ήταν στο 9.3% και οι τενόντιοι στο 6.8%.

		Frequency	Percent
Valid	ΟΣΤΙΚΟΣ	37	18,0
	ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	63	30,7
	ΑΡΘΡΙΚΟΣ	19	9,3
	ΜΥΙΚΟΣ	59	28,8
	TENONTIOS	14	6,8
	ΑΛΛΟΣ	13	6,3
	Total	205	100,0

Πίνακας 5.2: κατανομή τραυματισμών ανά τύπο τραυματισμού.



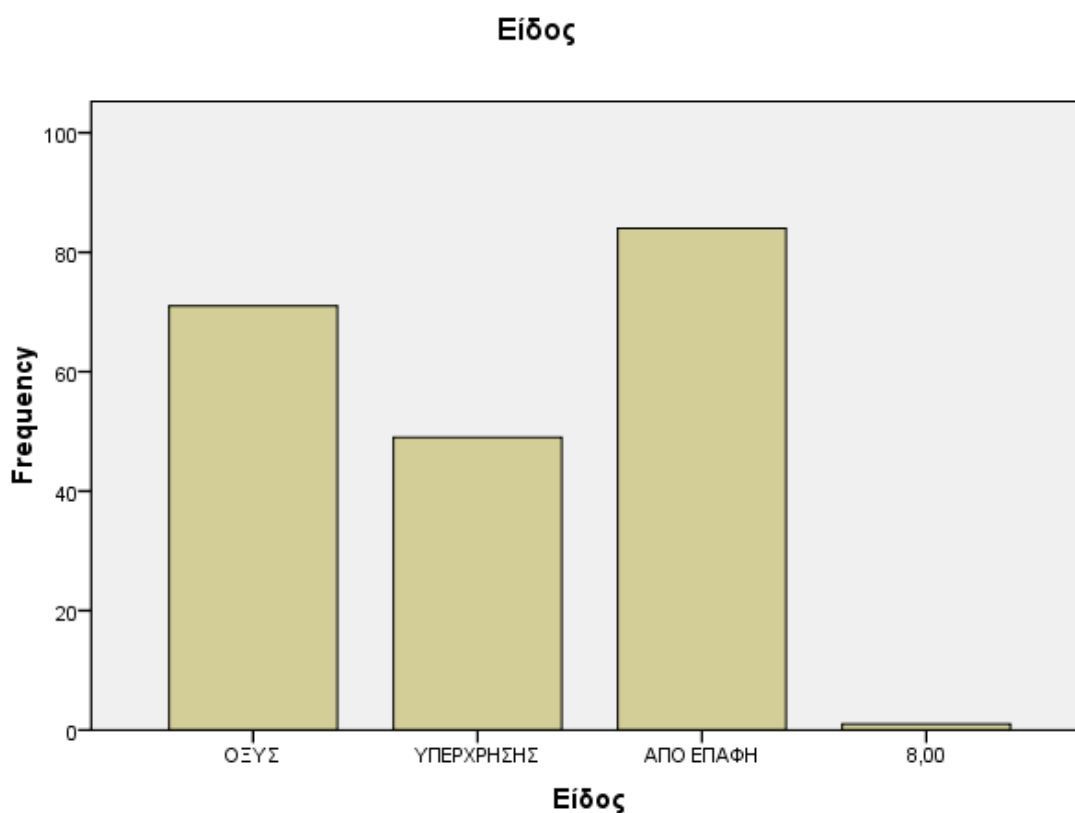
Γράφημα 5.2: κατανομή (συχνότητα) ανά τύπο τραυματισμών.

5.3 Είδος τραυματισμών

Στον πίνακα και στο γράφημα 5.3 παριστάνεται το είδος των τραυματισμών όπου παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί έγιναν από επαφή με ποσοστό 41.5%, ενώ με ποσοστό 34.6% ήταν οξύς τραυματισμοί και με 23.9% λόγω υπέρχρησης.

		Frequency	Percent
Valid	ΟΞΥΣ	71	34,6
	ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	49	23,9
	ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	84	41,0
	8,00	1	,5
	Total	205	100,0

Πίνακας 5.3: κατανομή τραυματισμών ανάλογα με το είδος του τραυματισμού.



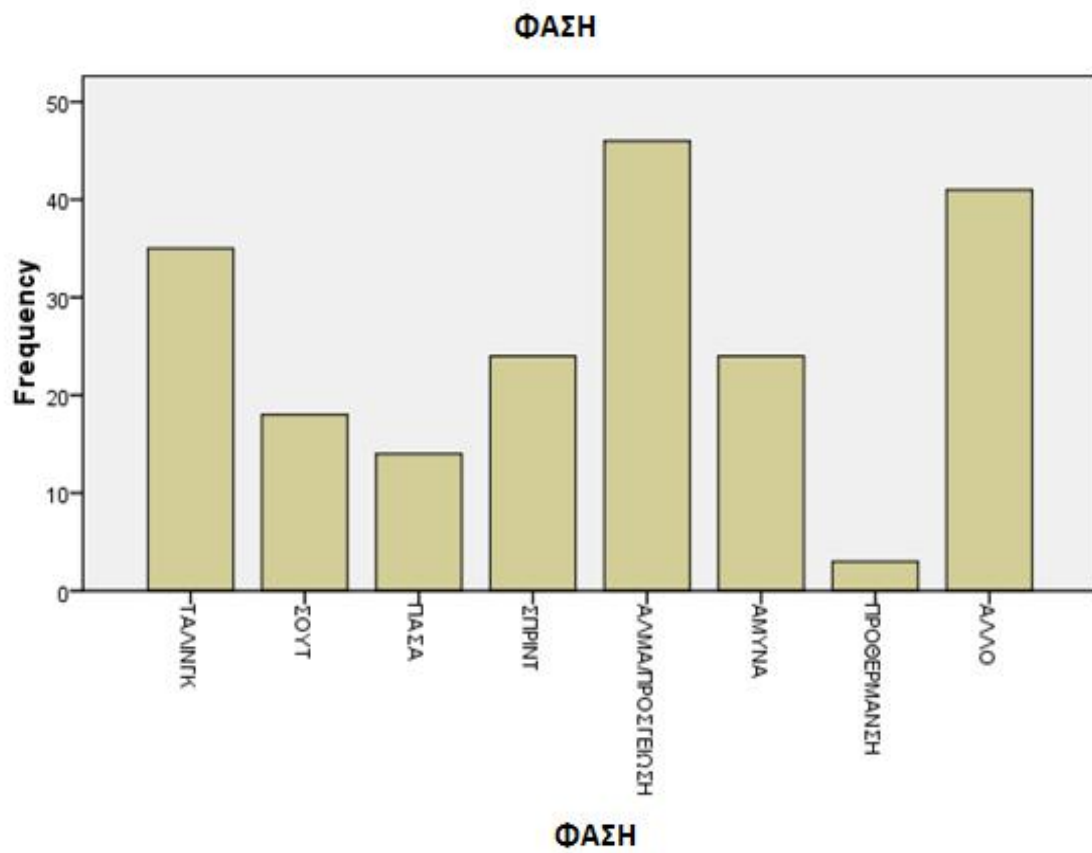
Γράφημα 5.3: κατανομή τραυματισμών (συχνότητα) ανάλογα με το είδος τους.

5.4 Φάση πρόκλησης τραυματισμού

Στον πίνακα και στο γράφημα 5.4 βλέπουμε ότι η φάση κατά την οποία συνέβησαν οι περισσότεροι τραυματισμοί ήταν στο άλμα/προσγείωση με ποσοστό 22.4%, η φάση του τάλκιν είχε ποσοστό 17.1%, ενώ το σπριντ και η άμυνα είχαν το κάθε ένα ποσοστό 11,7%. Τα μικρότερα ποσοστά τραυματισμών συνέβησαν στην φάση της προθέρμανσης με ποσοστό μόλις 1.5%. Κατά την φάση του σουτ οι τραυματισμοί ανέρχονται σε 8.8% και στην πάσα σε 6.8%.

	Frequency	Percent
Valid ΤΑΛΙΝΓΚ	35	17,1
ΣΟΥΤ	18	8,8
ΠΑΣΑ	14	6,8
ΣΠΡΙΝΤ	24	11,7
ΑΛΜΑ/ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ	46	22,4
ΑΜΥΝΑ	24	11,7
ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ	3	1,5
ΑΛΛΟ	41	20,0
Total	205	100,0

Πίνακας 5.4: φάση πρόκλησης τραυματισμού.



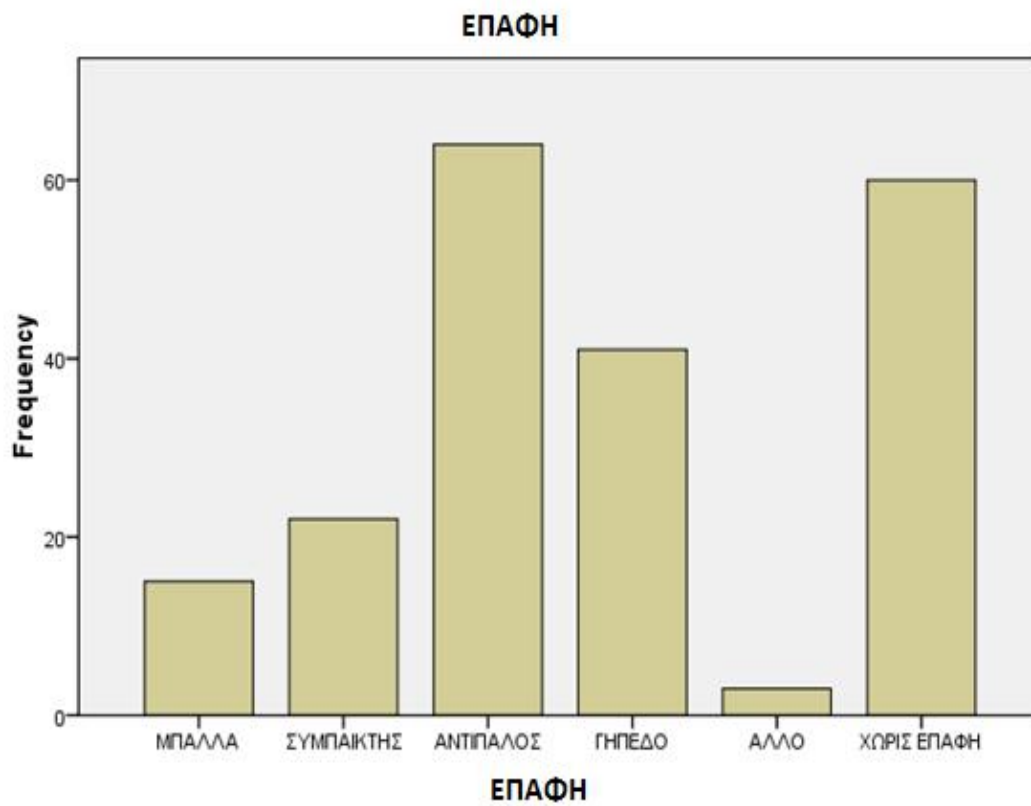
Γράφημα 5.4: κατανομή (συχνότητα) των αιτιολογικών παραγόντων της κάκωσης.

5.5 Περιπτώσεις πρόκλησης τραυματισμού από επαφή

Στον πίνακα και στο γράφημα 5.5 παρατηρούμε ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί έγιναν σε επαφή με τον αντίπαλο με ποσοστό 31.2% ενώ οι τραυματισμοί χωρίς επαφή είχαν ποσοστό 29,3%. Τα μικρότερα ποσοστά είχαν οι τραυματισμοί σε επαφή με την μπάλα με 7.3% και σε επαφή με τον συμπαίκτη με 10,7%.

	Frequency	Percent
Valid ΜΠΑΛΛΑ	15	7,3
ΣΥΜΠΑΙΚΤΗΣ	22	10,7
ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ	64	31,2
ΓΗΠΕΔΟ	41	20,0
ΑΛΛΟ	3	1,5
ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΦΗ	60	29,3
Total	205	100,0

Πίνακας 5.5: κατανομή σύμφωνα με τις περιπτώσεις πρόκλησης τραυματισμού από επαφή.



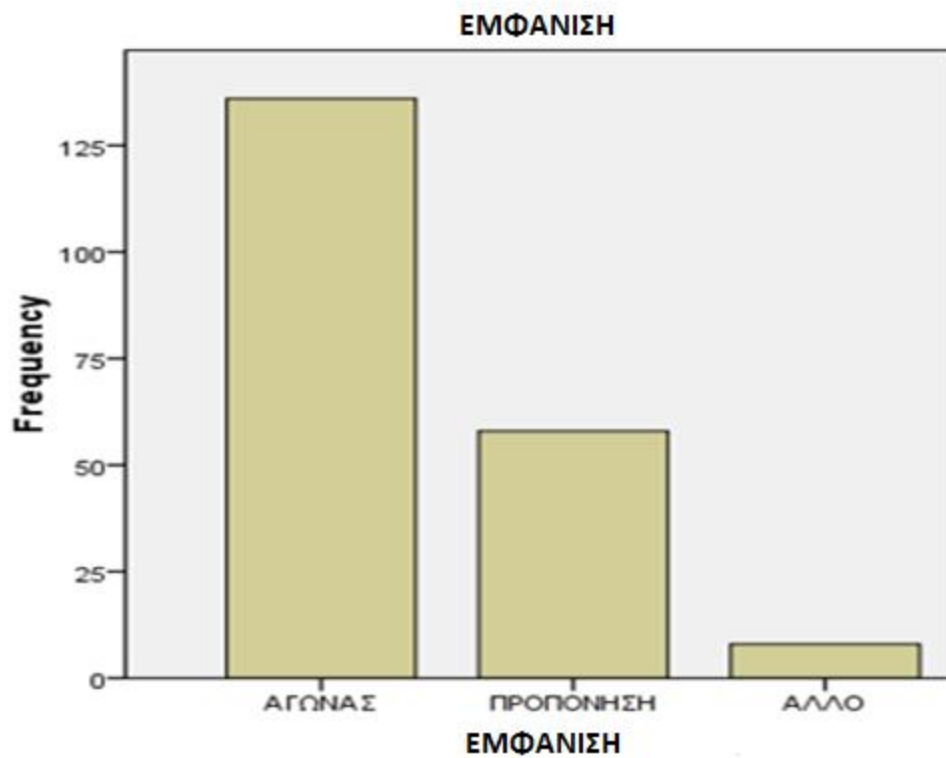
Γράφημα 5.5: γραφική αναπαράσταση της κατάταξης σύμφωνα με τις περιπτώσεις πρόκλησης τραυματισμού από επαφή.

5.6 Κατάταξη τραυματισμών ανάλογα με την εμφάνιση τους σε αγώνα ή σε προπόνηση

Στον πίνακα και στο γράφημα 5.6 βλέπουμε ότι οι περισσότεροι τραυματισμοί με ποσοστό 66,8% συνέβησαν κατά την διάρκεια αγώνα ενώ το 29,3% στην διάρκεια της προπόνησης.

	Frequency	Percent
Valid ΑΓΩΝΑΣ	137	66.8
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	60	29.3
ΑΛΛΟ	8	3.9
Total	205	100,0

Πίνακας 5.6: κατανομή τραυματισμών ανάλογα με την εμφάνιση τους σε αγώνες ή προπόνηση.



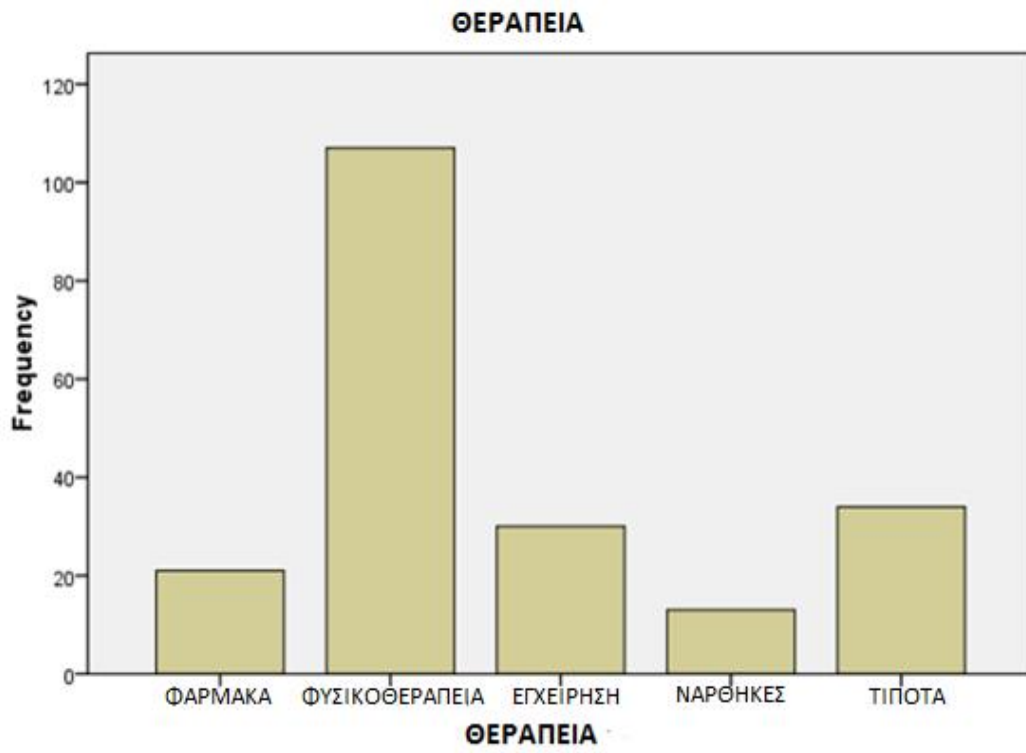
Γράφημα 5.6: γραφική αναπαράσταση κατάταξης σύμφωνα με την καταγραφή τους σε αγώνα ή την προπόνηση.

5.7 Θεραπεία που ακολούθησαν οι τραυματίες

Στον πίνακα και στο γράφημα 5.7 παρουσιάζεται ο τρόπος θεραπείας που ακολούθησαν οι τραυματίες αθλητές όπου βλέπουμε ότι η θεραπεία που ακολούθηθηκε από τους περισσότερους ήταν η φυσικοθεραπεία με ποσοστό 52.2%. Το 16.6% δεν ακολούθησε καμιά θεραπεία ενώ το 14,6% έκανε εγχείρηση και το 10.2% πήρε φάρμακα. Νάρθηκες ήταν η θεραπεία που ακολούθησε το 6.3% του συνόλου των τραυματιών.

	Frequency	Percent
Valid ΦΑΡΜΑΚΑ	21	10,2
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	107	52,2
ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ	30	14,6
ΝΑΡΘΗΚΕΣ	13	6,3
ΤΙΠΟΤΑ	34	16,6
Total	205	100,0

Πίνακας 5.7: κατανομή ανάλογα με τον τρόπο θεραπείας.



Γράφημα 5.7: γραφική αναπαράσταση ανάλογα με τον τρόπο θεραπείας.

5.8 Σοβαρότητα κακώσεων (απώλεια αγώνων λόγω τραυματισμών και σε πόσο διάστημα έπαιξε ο αθλητής χωρίς ενόχληση)

Στον πίνακα 5.8 παρατηρούμε ότι το ποσοστό των τραυματιών που δεν απείχε από τους αγώνες ανέρχεται σε 21%, ένα ποσοστό 37,2% απείχε μέχρι δύο εβδομάδες από τους αγώνες, το 22% απείχε από δέκα πέντε ημέρες έως ένα μήνα και το 19,8% απείχε πάνω από ένα μήνα από τους αγώνες.

	Frequency	Percent
Valid		
,00	43	21,0
1,00	2	1,0
2,00	1	,5
4,00	2	1,0
6,00	2	1,0
7,00	32	15,6
10,00	1	,5
14,00	36	17,6
15,00	1	,5
20,00	3	1,5
21,00	16	7,8
28,00	9	4,4
30,00	16	7,8
35,00	2	1,0
42,00	1	,5
60,00	10	4,9
90,00	4	2,0
120,00	1	,5
150,00	3	1,5
180,00	7	3,4
210,00	7	3,4
240,00	1	,5
270,00	1	,5
300,00	1	,5
Ακόμα δεν έχει παιξει	3	1,5
Total	205	100,0

Πίνακας 5.8: κατανομή αγώνων που χάθηκαν λόγω τραυματισμού.

Στον πίνακα 5.9 παρατηρούμε ότι στους 45 από τους 205 τραυματισμούς οι αθλητές χρειάστηκαν μέχρι 7 ημέρες για να παίξουν χωρίς ενόχληση, δηλαδή το 22,1%. Ένα 43,3%

χρειάστηκε από 8 ημέρες έως ένα μήνα για να παίξει χωρίς ενόχληση, και ένα ποσοστό 2,4% έπαιξε ακόμα με κάποια ενόχληση. Ενώ παρατηρούμε ότι μόλις το 5.4% κατάφερε να παίξει κατευθείαν χωρίς ενόχληση από τον τραυματισμό.

ημέρες	Frequency	Percent
Valid ,00	11	5,4
2,00	1	,5
3,00	5	2,4
4,00	4	2,0
5,00	4	2,0
6,00	11	5,4
7,00	20	9,8
8,00	3	1,5
9,00	1	,5
10,00	8	3,9
12,00	3	1,5
13,00	1	,5
14,00	31	15,1
15,00	1	,5
17,00	1	,5
20,00	3	1,5
21,00	15	7,3
28,00	5	2,4
30,00	33	16,1
35,00	4	2,0
40,00	1	,5
42,00	1	,5
60,00	8	3,9
74,00	2	1,0
90,00	4	2,0
120,00	1	,5
150,00	5	2,4
180,00	7	3,4
200,00	1	,5
210,00	3	1,5
240,00	1	,5
270,00	1	,5
Ακόμα δεν έχει παιξει χωρίς ενόχληση	5	2.4
Total	205	100,0

Πίνακας 5.9: κατανομή χρονικής διάρκειας που χρειάστηκε για να παίξει χωρίς ενόχληση ο αθλητής.

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το ποδόσφαιρο είναι ένα από τα πιο απαιτητικά αθλήματα. Με έντονες δραστηριότητες, σύνθετες κινήσεις, αλλαγές κατευθύνσεων, άλματα, μεγάλες ταχύτητες, απότομα σταματήματα. Επίσης η άμεση επαφή μεταξύ των παιχτών αυξάνει την επικινδυνότητα για των τραυματισμό των αθλητών. Συνεπώς οι μεγάλη κινητικότητα και η άμεση επαφή των αθλητών αυξάνουν την επικινδυνότητα, καθώς και τη μεγάλη φόρτιση των κάτω άκρων και των αρθρώσεων.

Συγκρίνοντας τα αποτελέσματα της παραπάνω έρευνας με παλαιότερες, παρατηρούμε ότι συμπίπτουν αρκετά. Στην υπάρχουσα έρευνα αναφέρθηκαν οι συνδεσμικοί τραυματισμοί ως οι πιο συχνοί με ποσοστό 30,7%, οι μυϊκοί με 28,8%, οι οστικοί με 18%, καθώς και σε χαμηλότερα ποσοστά βρέθηκαν οι αρθρικοί με 9,3% και οι τενόντιοι με 6,8%. Ο Huent και Fulford (1990) των οποίων η έρευνα αφορούσε ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές αναφέρουν τα διαστρέμματα ως τον συχνότερο τραυματισμό με ποσοστό 33%. Αντίστοιχα οι Ekstrand και οι συνεργάτες (1983) και οι Engstrom και συνεργάτες (1991) αναφέρουν επίσης πως τα διαστρέμματα είναι ο τύπος τραυματισμού που συγκεντρώνει τα μεγαλύτερα ποσοστά. Αντίθετα οι Arnason και συνεργάτες (1996) και οι Hawkins και συνεργάτες (1999) αναφέρουν ως συχνότερους τραυματισμούς τους μυϊκούς και κατόπιν τους συνδεσμικούς.

Επιπρόσθετα η μελέτη μας έδειξε τα εξής αποτελέσματα. Συχνότητα τραυματισμού στο γόνατο (16,1 %), στον μηρό (16,1%), στην ποδοκνημική (14,6%), στον άκρο πόδα (12,7%) και στο ισχίο (6,3%). Οι Hawkins και συνεργάτες (2001) βρήκαν πως προηγούνται όλων οι τραυματισμοί στη περιοχή του μηρού με ποσοστό 23%. Στα αποτελέσματα της έρευνας του Hawkins συμφωνεί η έρευνα των Junge και συνεργάτες (2004) με χαμηλότερα ποσοστά όμως για το μηρό (17%). Σε αντίθεση με τις δυο παραπάνω έρευνες βρίσκεται η έρευνα των Steven και συνεργάτες (2001) όπου αναφέρουν την περιοχή της ποδοκνημικής ως το ανατομικό σημείο με το μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών. Επίσης οι Ekstrand και συνεργάτες (1983) αναφέρουν ως μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμού τη περιοχή του γόνατος. Στη παραπάνω έρευνα συμφωνούν και οι Yoon και συνεργάτες (2004) σε πιο πρόσφατη μελέτη.

Όπως παρατηρήθηκε στο ποδόσφαιρο οι τραυματισμοί είναι πολλοί και μπορεί να οφείλονται σε πολλούς παράγοντες είτε ενδογενείς, είτε εξωγενείς. Οι σημαντικότεροι ενδογενείς παράγοντες είναι οι: 1) φυσική κατάσταση, 2) ευλυγισία, 3) μυϊκή ανισορροπία, 4) χαλαρότητα αρθρώσεων, 5) ηλικία, 6) φύλο, 7) δυσμορφίες σκελετικού συστήματος. Οι σημαντικότεροι εξωγενείς παράγοντες είναι οι: 1) αγωνιστικός χώρος, 2) επαφή με τους άλλους αθλητές, 3) καιρικές συνθήκες, 4) εξοπλισμός αθλητή (Πουλμένης, 2008, Δεληγιάννης, 1992).

Συνεχίζοντας για το τραυματισμό του αθλητή είτε κατά τη διάρκεια του αγώνα είτε κατά τη διάρκεια της προπόνησης εκτός από τους παράγοντες όπως η φυσική κατάσταση, ο αγωνιστικός χώρος, οι καιρικές συνθήκες, η επαφή με άλλο παίκτη σημαντικός παράγοντας είναι η ψυχολογική κατάσταση του ποδοσφαιριστή διότι η ψυχολογική υγεία επηρεάζει και τη σωματική υγεία.

Από την έρευνα φάνηκε πως οι περισσότεροι τραυματισμοί προκλήθηκαν σε άλμα ή προσγείωση (22,4%), τάκλιν (17,1%), σπριντ (11,7%). Επίσης με ποσοστό 70,6% οι περισσότεροι τραυματισμοί έγιναν λόγω επαφής. Αντίστοιχα ο Kofotelis και οι συνεργάτες του (2007) ανέφεραν το ποσοστό των τραυματισμών από επαφή στο 80,6%. Με ποσοστό 70% προς 30% οι περισσότεροι τραυματισμοί έγιναν κατά τη διάρκεια του αγώνα αντί της προπόνησης. Οι τραυματισμοί οδήγησαν τους αθλητές σε απώλεια αγώνων σε ποσοστό 79%. Το 21% δεν απείχε από τους αγώνες, το 37,2% απείχε έως δύο εβδομάδες, ενώ το 22% απείχε από δέκα πέντε ημέρες έως ένα μήνα. Συμπερασματικά στους 205 τραυματισμούς που εξετάστηκαν οι 43 δεν οδήγησαν τους παίκτες σε αποχή από παιχνίδι, ενώ περίπου 70 οδήγησαν τους παίκτες σε αποχή από μία έως δύο εβδομάδες και οι υπόλοιποι περισσότερες.

Ένα αξιοσημείωτο αποτέλεσμα στη μελέτη είναι το γεγονός πως οι ερασιτέχνες ποδοσφαιριστές δεν δίνουν έμφαση στη φυσιοθεραπευτική αποκατάσταση καθώς μόνο το 52,2% ακολούθησε πρόγραμμα. Αυτό το γεγονός σε συνδυασμό με τη πρόωρη είσοδο των ποδοσφαιριστών στον αγωνιστικό χώρο αυξάνουν την επικινδυνότητα ενός επανατραυματισμού.

Από την έρευνα φάνηκε πως οι συνδεσμικοί και οι μυϊκοί τραυματισμοί είναι οι συχνότεροι στο ποδόσφαιρο, καθώς και στη περιοχή του γόνατος και του μηρού. Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με τη πρόωρη είσοδο στον αγωνιστικό χώρο μας οδηγούν στο συμπέρασμα πως η σωστή πρόληψη και θεραπεία αποτελούν τους σημαντικότερους κινητήριους μοχλούς για την αποφυγή των τραυματισμών. Επιπρόσθετα το γεγονός ότι οι αγωνιστικοί χώροι στα ερασιτεχνικά πρωταθλήματα είναι σε κακή κατάσταση αυξάνουν τον βαθμό επικινδυνότητας ενός τραυματισμού. Συνεπώς θα πρέπει οι γυμναστές και οι προπονητές των ομάδων να δίνουν ιδιαίτερη έμφαση στη καλή προθέρμανση των αθλητών καθώς και στη όσο το δυνατότερο καλή φυσική κατάσταση για αποφευχθούν όσο το δυνατότερο περισσότεροι τραυματισμοί. Τέλος απαραίτητο κομμάτι είναι οι άσκησης εξισορρόπησης ασυμμετριών στη μυϊκή ισχύ, στην ελαστικότητα των μυών όπου παρατηρείται ότι παίζουν σημαντικό ρόλο για την αποφυγή των τραυματισμών που έχουν να κάνουν με τις μυϊκές κακώσεις (Groisier et al,2008).

Το συμπέρασμα στο οποίο καταλήγει αυτή η έρευνα όπως και όσες έχουν προηγηθεί αυτής είναι το εξής:

Η επιδημιολογία των τραυματισμών στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο είναι πολύ υψηλή και με μεγάλο κόστος για την αποκατάσταση τους σύμφωνα με στοιχεία που αναφέρθηκαν παραπάνω. Οπότε χρήζει περαιτέρω έρευνας για τους τραυματισμούς σε αυτό το επίπεδο του ποδοσφαίρου καθώς ο μόνος τρόπος μείωσης τους είναι η λεπτομερής καταγραφή και ανάλυση τους που θα έχει ως αποτέλεσμα την εύρεση επιτυχημένων μεθόδων πρόληψης αυτών.

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Alicia McGrath, Joan Ozanne-Smith (1997). Heading injuries out of soccer: A review of the literature. Monash University Accident Research Centre.125.
2. Almekinders L.C. Gilbert J.A. Healing of experimental muscle strains and the effects of nonsteroidal antiinflammatory medications. AM.J. Sports Med 1986 14: 303-308.
3. Andrews JR., McLeod WD., Ward T., Howardk: The cutting mechanism. AM J Sports Med 1977 5: 111.
4. Arnason, A., Gudmundsson, A., Dahl, H., Johanson, E. (1996). Soccer Injuries in Iceland. Scan J Med Sci Sports, 6, 40-45.
5. Athletic training and Sport Medicine. American Academy of orthopedic Surgeons. Chicago 1984. p.p. 320-328
6. Baker B.E. Peckman ART. C. Puppato Fr. And John C. Sanbory. “Review of medical injury and associated sports. “American j. of sports Med 1985 V. 13 No 1, 1985, p. 1-4.
7. Barart M.E. Rehak D.C., Fu F.H., Rubert M.J. “Periferat tears of meniscus, the effect of open versus arthroscopic repair on in intraarticular contact stresses in the human knee” Amer. Jour. of sports. Med 1988V.16 No 1 1-6
8. Bassett FH, Soucacos PN, Carr WA (1980): Jumper’s knee: Pateilar tendinitis ano patellar tendon rupture. In: American Academy Orthopedic Surgeons: Symposium, The athletes knee. Surgical repair and reconstruction. South Carolina, June 1978. The CV Mobsy Co. 1980:96-106.
9. Baugher WH., Balady, GJ., Warren RF., Marsall JL: Injuries of musculoskeletal system on runners. Cont. Orthop. 1979 1: 46.
10. Bergeron D.J., H.W. Green. Coaches guide to Sports Injuries. Human Kinetics publ. Champaign Chicago 1989. p.p. 150-161.
11. Brewer B.J. Athletic injuries: Musculotendinous unit. Cl. Othop. 1962 23: 30-37.
12. Brewer B.J. Mechanism of injury to the Musculotendinous unit. AM. Ort. Surgeons: 1960 17: 354-358.
13. C. Niek van Dijk, Anterior and Posterior Ankle Impingement, 2006.
14. Ciullo JV., Zarins B.: Biomechanics of the Muscolotendinous unit. Relation to athletic performance and injury. Clin. Sports Med. 1983 2: 71
15. Croiser, J., L., Ganteaume, S., Binet, J., Genty, M., Ferret, J., M.,(2008). Strength imbalances and prevention of hamstrings injury in professional soccer players: a prospective study. Am J Sports Med, 36(8): 1469-75.
16. De Loes M (1990). Medical treatment and costs of sports related injuries in a total population.
17. Dennis J., Caine, Peterson A., Harmer and Melissa A., Schiff. (2010) Epidemiology of injury in Olympic Sports. The encyclopedia of sports medicine an ioc medical commission publication.

18. Desiderio V.G. “Meniscal injuries. In Coquering athletic Injuries”. edited by P.M. Taylor, D.K. Taylor Leisure press. Campaing, Illinois 1988, p.p. 121-122
19. Ekstrand J, Gillquist J. Soccer injuries and their mechanisms: a prospective study. *Med Sci Sports Exerc* (1983), 18:267-70
20. Ekstrand J, Gillquist J.(1983). Incidence of Soccer Injuries and their Relation to Training and Team success. *Am J Sports Med*, 11, 63-7.
21. Ekstrand J. and Cilliquist J: The frequency of muscle tightness and injuries in soccer. *AM. J. Sports Med.* 1982 10 (2) 75-80.
22. Ekstrand J. and Gillquist J: Soccer injuries and theis mechanism. A prospective study. *Med. and sci. in sports. and exercise* 1983 15: 267-270.
23. Ekstrand J., Tropp H., (1990). Incidence of Ankle Sprain in Soccer. *Foot Ankle*, 11(1),41-3.
24. Emery CA., Meeuwisse, W.H. & Hartmann S.E. (2005) Evaluation of risk factors for injury in adolescent soccer. Implementation and validation of an injury surveillance system.
25. Enstrand J. Gillquist J. (1983). The availability of soccer injuries
26. Enqstrom B., Johanson C., Tornkuist H., (1991). Soccer injuries among elite female players.
27. Ficat R.P.:“Chondromalacia Patelae”. *Clinical Orthopaedics*, 144,55, 1979
28. Fousekis, K., Tsepis, E., Bagenas, G (2010). Quantitative and Qualitative Profile of Injuries in Soccer: Myodynamic Asymmetries, Functional Deficits and External Factors. *Physical Therapy Reviws*, (5)5:39-50
29. Frank Netter: “Musculoskeletal Diseases, The Pelvis”, USA, Ciba Geigy, 1969
30. Georgios Tsiganos, Dimosthenis Sotiropoulo and Panagiotis Baltopoulos (2007). Injuries in Greek Amatuer Soccer Players.
31. Glickman Vivian. *Sports injuries a self guide*. John Murray. London 1988 pp. 20-156
32. Graham Appley and Louis Solomon, (1993) : “System of Orthopedic and Fractures”, Editions Churchill Livingstone, London, New York, 1993
33. Griffith Winter H. (MD). *Complete guide to sports injuries*. New York 1997. The Body Press/Perigee.
34. Grisogono V. *Sports injuries. A self guide*. J. Murray. London 1984 pp. 7 - 13.
35. Hagglund, M., Walden, M., Ekstrand, J (2006). Previous injury as a risk factor for injury in Elite football: a progressive study over two consecutive seasons. *Br J Sports Med*, 40(9),767-72.
36. Hunter Y. Funk F.J. *Rehabilitation of the Injuries Knee* C.V. MOSBY comb. St. Louis Missouri 1984. p. 195-143
37. Hunter Y., F.J. Funk, “Rehabilitation of injured knee”. C.V. Mosby comp. St. Louis Missouri USA 1984, p 148-188
38. Inklaar, H. (1994). Soccer Injuries I: Incidence and severity. *Sports Med*, 18(1), 55-73
39. Inklaar, H. (1994). Soccer Injuries II: Aetiology and preventetion. *Sports Med*, 18(2), 81-93.
40. Jackson DW., Feagin JA.: Quadriceps contusions in youth athletes. Relation of severity of injury to treatment and prognosis. *J Bone joint Surg.* 1973 55A: 95.

41. Johannes L.Tol, Erik Slim, Arthur J. Van Soest and C. Niek van Dijk: The Relationship of the Kicking Action in Soccer and Anterior Ankle Impingement Syndrome, A Biomechanical Analysis, 2002.
42. John W Read. Groin Disruption Injury, 2009.
43. Johnson DP Wakeley CJ, Watt I.(1996) Magnetic resonance imaging of patellar tendinitis. *J Bone Joint Surg* 1996, 78B:452-457.
44. Junge A., Cheung K., Edwards T., & Dvorak J. (2004) Injuries in youth amateur soccer and rugby players.
45. Kofotopoulos ND, Kellis E, Vlachopoulos SP (2007). Ankle Sprain Injuries and Risk Factors in Amateur Soccer Players During a 2 – year Period.
46. Kulund Daniel: "The Injured Athlete", Editions JP Lippincott Company, USA, 1988, pages 423-424
47. Lachmanns. S. Soft Tissue injuries in Sport. Blackwell scientific publ. London 1988. p.p. 54-105.
48. Le Gall, F., Carling, C., Reilly, T., Vandewalle, H., Church, J., Rochongar, P. (2006). Incidence of injuries in elite French youth soccer players: a 10- season study. *Am J Sports Med*,36(6), 928-38
49. Luthje P., Nurmi I., Kataja M., Belt E., Helenious P., Kaukonen J.P., Kiviluoto H., Kokko E., Lehtipuu T., Liukkonen T., Myllyniemi J., Rasilainen P., Tolvanen E., Virtanen H. & Walden M. (1996) Epidemiology and traumatology of injuries in elite soccer: a prospective study in Finland.
50. Mankin, H.J. "The response of articular cartilage to mechanical injury". *J. Bone joint surg* 1983 64 A:460
51. Mankin, H.J. "The response of articular cartilage to mechanical injury". *J. Bone joint surg* 1982 64 A:460
52. McConley J.P. Ankle sprains. Consequences and Mimics. *Med. Sport science* V. 23 p.p. 1987 39-55
53. Miller W.A. Rupture of musculotendinous juncture of the medial head of gastrocnemius muscle. *Am J. Sports Med.* 1977 5. 191- 193.
54. M. Hunt, S. Fulford, (1990). Amateur soccer: Injuries in Relation to Field Position.
55. Nilson S., Roaas A., *AmJ Sports Med* (1978). Soccer Injuries in adolescents.
56. O'donogue: Treatment of injuries to athletes. Saunders 1984. p.p. 10-19, 36-41, 51-63, 433-442, 586-595, 680-689.
57. Peterson L., Junge A., Dvorak J. (2000) Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill level groups.
58. Peterson L. Renstrom P. "Sports injuries. Their prevention and Treatment". Martin Dunitz Ltd London 1986, p.p. 296-301, 86-141.
59. Qu Mianyu, Yu Changlong (eds), "The Pathophysiology and principles of Rehabilitation after Cartilage Injury". *Medicine Sport Sci.* Basel, Karger 1988, Vol. 28 p. 19-33.
60. Qu Mianyu, Yu Changlong (eds), "The Pathophysiology and principles of Rehabilitation after Cartilage Injury". *Medicine Sport Sci.* Basel, Karger 1988, Vol. 28 p. 19-33.

61. Schmint – Olsen S, Bunemann LK, Lode V, Brossoe JO, (1985). Soccer injuries of youth.
62. Sperrym P.N. Sport and Medicine, Butterworths. London 1983, p.p. 153-217
63. Sullivan JA, Gross RH, Grana WA, et al. Evaluation of injuries in youth soccer, Am J Sports Med (1980).
64. Topol GA, Reeves KD (2008): "Regenerative injection (prolotherapy) of elite athletes with career-altering chronic groin pain who fail conservative treatment: a consecutive case series". American Journal Physical Medical Rehabilitation 2008;87;890-902)
65. Vinger P.F., Hoerner E.F. Sports injuries. PGS publishing Comb. Massachusetts. 1986 p.p. 235-250.
66. Vinger P.F., Hoerner E.F. Sports injuries. PSC publ. 1986 p. 250-276, 240-249.
67. Walden, M., Hagglund, M., Ekstrand, J (2005) UEFA Champions League study: a prospective study of injuries in professional soccer during the 2001-2002 season. Br J Sports Med, 39(8), 542-6, 1155-1162.
68. Wikipedia
69. Wolpa M.E “The sports medicine guide”. Leisure press, U.S.A 1982
70. Yde J., Nielsen AB. (1990). Sports injuries in adolescents ball games: soccer, handball, basketball.
71. Yoon YS, Chai M, Shin DW. Football injuries at Asian tournaments. Am J Sports Med (2004), 32 (suppl 1)S36-42.
72. Αποστόλης Στεργιούλας, Τραυματισμοί στα Σπορ – Άμεση Αντιμετώπιση & Αποκατάσταση. 1992.
73. Γαλανός Π. Βιολογική μηχανική των καταγμάτων. Στο Θέματα Ορθοπαιδικής και Τραυματολογίας. Γ.Χαρτοφυλακίδη. Γαροφαλίδη. Παρισιάνος 1981 σελ. 38-41
74. Δεληγιάννης Π. Αστέριος. Ιατρική της άθλησης. Θεσσαλονίκη 1992. University Studio Press.
75. Δημήτρης Τσούκας, 2009: Πρόληψη τραυματισμών στο ποδόσφαιρο η ανάγκη δημιουργίας κέντρου πρόληψης αθλητικών κακώσεων
76. Ελένη Β. Καπρέλη. Φυσικοθεραπεία στον Αθλητισμό. Λαμία 2003
77. Εμμ. Κατσούλης, (2009) Χειρουργός – Επιμελητής Α΄ Γ.Ν. Ασκληπιείο Βούλας: Κακώσεις μαλακών μορίων – Αντιμετώπιση λοιμώξεων μετά τραύμα
78. Νικολάου Π., MacDonald B.L., Glisson R.R. et al. Biomechanical and histological evaluation of muscle after controlled strain injury. Am J. of Sports Med. 1987 15: 9-14.
79. Ξαφόπουλος Γ. (1996) «Χειρουργική Αποκατάσταση της Χονδροπάθειας της Επιγονατίδας»
80. Πουλμέντης Πέτρος. Αθλητική Φυσικοθεραπεία. Αθήνα 2008
81. Συμεωνίδης Παναγιώτης, (1996) : «Επίτομη Ορθοπαιδική», εκδόσεις University Studio Press, Θεσσαλονίκη, 1996
82. Τιγγινάγκας Χαράλαμπος, (15/12/2005) «Προβλήματα Τενόντων – Τενοντοπάθειες».
83. Τούντα Π. Δήμητρα (12/02/2010): Η σημασία της σωστής διατροφής και της προπόνησης στην αθλητική απόδοση.

84. Κωνσταντίνος Φουσέκης, Ηλίας Τσέπης, Γεώργιος Βαγενάς, (2011). Ενδογενείς αιτιολογικοί παράγοντες συνδεσμικών κακώσεων της ποδοκνημικής σε ποδοσφαιριστές: μια μελέτη προοπτικής.
85. Χαράλαμπος Γκούβας: «Τέσσερις περιπτώσεις Οστείτιδος της Ηβικής Συμφύσεως σε 18.000 ασθενείς». Συμπτώματα και στατιστικά συμπεράσματα από αρχεία 18.000 ασθενών Ορθοπαιδικού Ιατρείου, 2009.
86. : http://2.bp.blogspot.com/-2zjRJR6qKIg/TVgku7HiedI/AAAAAAAAAHo0/bh0sqdr_7U4/s1600/worst_soccer_injuries.jpg
87. : <http://www.iatronet.gr/photos/diatrofi/adynatizontas/diastrema-podoknimis-200-1.jpg>
88. http://4.bp.blogspot.com/TS_8OSxoD20/THwv6iDX5yI/AAAAAAAAAVw/a6u7ZLBbGVk/s1600/osteoarthritis.jpg
89. <http://fiorentinos.net/physiotherapy/wp-content/uploads/2009/04/hip-pain-piriformis-syndrome.jpg>
90. <http://fiorentinos.net/physiotherapy/wp-content/uploads/2009/04/piriformis.jpg>
91. <http://footandankleinstitute.be/wp-content/uploads/2010/08/fig-25.jpg>
92. <http://physio.gr/images/ACLinjury.jpg>
93. <http://sportsmedinfo.net/images/shinsplints2.jpg>
94. <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/el/5/5.jpg>
95. <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/el/thumb/5/5582.jpg>
96. http://users.sch.gr/lenarva/images/typical_fractures.jpg
97. <http://www.athlitikeskakwseis.gr/stress.jpg>
98. http://www.fitsn.com/Upload/Meniscus_rapture.jpg
99. <http://www.hellenica.de/Med/TenontitisEpig3.jpg>
100. <http://www.infobasket.gr/wp-content/uploads/2010/10/koiliakoi-prosagogoi.jpg>
101. http://www.sportsmedicineimaging.com/Groin_disruption_injury_files/cutting%20%26%20kicking.jpg
102. http://www.sportsmedicineimaging.com/Groin_disruption_injury_files/Footballers%20groin%20pain.jpg
103. http://www.sportsmedicineimaging.com/Groin_disruption_injury_files/Osteitis.jpg
104. <http://www.tsoukas-ortho.gr/images/stories/arthra/pelma.jpg>

8. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 3.1: Επιδημιολογική κατανομή τραυματισμών στο ποδόσφαιρο.	Σελ. 52
Πίνακας 5.1: κατανομή τραυματισμών σύμφωνα με την ανατομική κατανομή τους.	Σελ. 58
Πίνακας 5.2: Κατανομή τραυματισμών ανά τύπο τραυματισμού.	Σελ. 60
Πίνακας 5.3: κατανομή τραυματισμών ανάλογα με το είδος του τραυματισμού.	Σελ. 62
Πίνακας 5.4: φάση πρόκλησης τραυματισμού.	Σελ. 63
Πίνακας 5.5: κατανομή σύμφωνα με τις περιπτώσεις πρόκλησης τραυματισμού από επαφή.	Σελ. 65
Πίνακας 5.6: κατανομή τραυματισμών ανάλογα με την εμφάνιση τους σε αγώνα ή σε προπόνηση.	Σελ. 67
Πίνακας 5.7: κατανομή ανάλογα με τον τρόπο θεραπείας.	Σελ. 69
Πίνακας 5.8: κατανομή αγώνων που χάθηκαν λόγω τραυματισμού.	Σελ. 71

Πίνακας 5.9: κατανομή χρονικής διάρκειας που χρειάστηκε για να παίξει χωρίς ενόχληση ο αθλητής.	Σελ. 72
---	---------

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 5.1: κατανομή (συχνότητα) των κακώσεων σύμφωνα με την ανατομική τους κατανομή.	Σελ. 59
Γράφημα 5.2: κατανομή (συχνότητα) ανά τύπο τραυματισμών.	Σελ. 61
Γράφημα 5.3: κατανομή τραυματισμών (συχνότητα) ανάλογα με το είδος τους.	Σελ. 62
Γράφημα 5.4: κατανομή (συχνότητα) των αιτιολογικών παραγόντων της κάκωσης.	Σελ. 64
Γράφημα 5.5: γραφική αναπαράσταση της κατάταξης σύμφωνα με τις περιπτώσεις πρόκλησης τραυματισμού από επαφή.	Σελ. 66
Γράφημα 5.6: γραφική αναπαράσταση κατάταξης σύμφωνα με την καταγραφή τους σε αγώνα ή την προπόνηση.	Σελ. 68
Γράφημα 5.7: γραφική αναπαράσταση ανάλογα με τον τρόπο θεραπείας.	Σελ. 70

A. Ερωτηματολόγιο τραυματικού ιστορικού

Απάντησε στις παρακάτω στήλες για πέντε (5) διαφορετικούς τραυματισμούς (Α, Β, Γ, Δ, Ε).

Αν υπάρχει ανάγκη για περισσότερους χρησιμοποίησε και άλλο ερωτηματολόγιο.

Αριθμός τραυματισμών:

Πόσους τραυματισμούς είχες μέχρι τώρα ως παίκτης του ποδοσφαίρου;.....

	Αριθμός τραυματισμών				
	Α	Β	Γ	Δ	Ε
Εντόπιση: 1.Κεφάλι, 2.Δάχτυλα, 3.Καρπος/μετακάρπια, 4.Αντιβράχιο, 5.Αγκώνας, 6.Βραχίονας, 7.Ωμος, 8.Σπονδυλική στήλη (Α, Θ, Ο), 9.Άκρο πόδι, 10.Ποδοκνημική, 11.Κνήμη, 12.Γόνατο, 13.Μηρός, 14.Ισχίο-βουβωνική περιοχή, 15. Άλλο.					
Πλευρά τραυματισμού: 1:Αριστερά, 2:Δεξιά, 3:Μέση.					
Τύπος τραυματισμού: 1.Οστικός, 2.Συνδεσμικός, 3.Άλλος αρθρικός τραυματισμός, 4.Μυϊκός, 5.Τενόντιος, 6.Άλλος.					
Είδος τραυματισμού: 1.Οξύς, 2.Υπέρχρησης, 3.Από επαφή.					
Φάση στην οποία έγινε: 1.Τάκλιν, 2.Σουτ, 3.Πάσα, 4.Σπριντ, 5.Άλμα/προσγείωση, 6.Άμυνα, 7.Προθέρμανση με μπάλα, 8.Άλλο.					
Έγινε σε επαφή με: 1.Μπάλα, 2.Συμπαίκτη, 3.Αντίπαλο παίκτη, 4.Γήπεδο, 5. Άλλο 6.Χωρίς επαφή.					
Συνέβη σε: 1.Αγώνα, 2.Προπόνηση, 3.Άλλο.					
Είδος θεραπείας: 1.Φάρμακα, 2.Φυσικοθεραπεία, 3.Εγχείρηση, 4.Κηδεμόνες, 5.Τίποτα.					
Πόσο καιρό απείχες από την προπόνηση: Απάντησε με αριθμό: Η= ημέρες, Ε= εβδομάδες, Μ= μήνες, Χ= ακόμα δεν έχεις αρχίσει.					
Πόσο καιρό απείχες από τους αγώνες: Απάντησε με αριθμό: Η= ημέρες, Ε= εβδομάδες, Μ= μήνες, Χ= ακόμα δεν έχεις αρχίσει.					
Σε πόσο καιρό μετά από τον τραυματισμό μπόρεσες να παίζεις χωρίς ενόχληση; Απάντησε με αριθμό: Η= ημέρες, Ε= εβδομάδες, Μ= μήνες, Χ= ακόμα δεν έχεις αρχίσει.					