



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ
ΠΑΤΡΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:

ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΟΥΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΡΙΩΝ:
ΚΑΡΑΜΠΟΥΡΝΙΩΤΗ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ
ΝΙΚΑ ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ**

**ΕΠΟΠΤΗΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΦΟΥΣΕΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΡΤ, BSc, Msc**

**ΑΙΓΙΟ
ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2011**

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Τη σημερινή εποχή , ο τρόπος ζωής αλλά και η ποιότητα της έχουν βελτιωθεί αισθητά σε σχέση με παλιότερα. Οι άνθρωποι αφού έχουν πλέον εξασφαλίσει την επιβίωση τους, ενδιαφέρονται όλο και περισσότερο για την καλή τους υγεία και γενικότερη ευεξία.

Με την εξέλιξη της επιστήμης και τις συνεχείς μελέτες της έχουν αποδειχτεί τα πλεονεκτήματα της άσκησης για όλο το σώμα. Έτσι λοιπόν , υπάρχουν οφέλη τόσο για την ψυχική υγεία του ανθρώπου με την αύξηση της αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης του, όσο και για την σωματική του υγεία όπου παρατηρείται βελτίωση του μυοσκελετικού συστήματος ,του καρδιοαναπνευστικού και του κυκλοφορικού συστήματος.

Φυσικά, παρά τα οφέλη της άσκησης το σώμα είναι πιθανό να υποστεί και κάποιον τραυματισμό σοβαρό ή μη. Το σύστημα που βλάπτεται συχνότερα είναι το μυοσκελετικό, γι' αυτό και συχνά παρατηρούνται μυϊκές θλάσεις, διαστρέμματα ,κατάγματα, εξάρθρατα και γενικά οποιαδήποτε άλλη κάκωση το αφορά.

Τα ατυχήματα αυτής της φύσης επηρεάζουν έναν αθλητή με την αποχή του από προπονήσεις και αγώνες και στη χειρότερη περίπτωση μπορεί να οδηγηθεί στην πλήρη διακοπή της άθλησης του.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Στην παρούσα πτυχιακή εργασία, πραγματοποιήθηκε έρευνα όπου συμμετείχαν 79 αθλητές (N=79) τριών αθλημάτων (καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση ,ποδόσφαιρο) επαγγελματικής και ερασιτεχνικής κατηγορίας κατά την αγωνιστική περίοδο 2010-2011. Έγινε καταγραφή όλων των τραυματισμών που είχαν οι παίκτες μέχρι τη στιγμή της μελέτης.

Πρωταγωνιστές σε κακώσεις ήταν τα κάτω άκρα και στις δύο κατηγορίες. Στην επαγγελματική συχνότερα τραυματίστηκε η ποδοκνημική άρθρωση στην καλαθοσφαίριση (100%) και στη χειροσφαίριση (59%) ενώ ο μηρός στο ποδόσφαιρο (31%). Ο πιο κοινός τύπος κάκωσης ήταν ο συνδεσμικός για μπάσκετ (100%) και χειροσφαίριση (64,7%) ενώ για το ποδόσφαιρο ο μυϊκός και ο συνδεσμικός με ίσα ποσοστά (34,5%). Το είδος της κάκωσης ήταν οξείας μορφής .Στο ποδόσφαιρο το ποσοστό ήταν 37,9%, στην καλαθοσφαίριση 100% και στην χειροσφαίριση 76,4%. Συχνότερη αιτιολογία των κακώσεων στην καλαθοσφαίριση ήταν η επαφή με το γήπεδο(90%), στο ποδόσφαιρο και στην χειροσφαίριση η επαφή με τον αντίπαλο παίκτη με ποσοστά 34,5% και 29,4% αντίστοιχα. Και στα 3 αθλήματα οι περισσότερες κακώσεις συνέβησαν κατά την διάρκεια αγώνα όχι προπόνησης. Τα ποσοστά στο ποδόσφαιρο ήταν 51,7%, στην χειροσφαίριση 64,7% και στην καλαθοσφαίριση 90%. Η κύρια θεραπεία στο ποδόσφαιρο και στη χειροσφαίριση ήταν συνδυασμός φαρμακευτικής αγωγής με φυσικοθεραπεία με ποσοστά 58,6% και 64,7% αντίστοιχα, ενώ στο μπάσκετ ήταν μόνο η φυσικοθεραπευτική αγωγή (100%). Στο ποδόσφαιρο μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών 20,7% απείχε από 4 αγώνες. Στην χειροσφαίριση το 18% απείχε από 1 και 2 αγώνες και στην καλαθοσφαίριση το 50% από 3 αγώνες .

Σχετικά με την ερασιτεχνική κατηγορία μεγαλύτερος αριθμός κακώσεων παρατηρήθηκαν στην περιοχή της ποδοκνημικής. Στο ποδόσφαιρο το ποσοστό ήταν 38%, στην χειροσφαίριση 75% και στην καλαθοσφαίριση 73%. Οι περισσότερες κακώσεις ήταν συνδεσμικές. Στο ποδόσφαιρο το ποσοστό ήταν 43%, στην καλαθοσφαίριση 86% και στην χειροσφαίριση 75%. Η βασική μορφή θεραπείας ήταν η φαρμακευτική αγωγή για τους χειροσφαιριστές (75%) και τους καλαθοσφαιριστές (54,5%) ενώ οι ποδοσφαιριστές εφάρμοσαν κυρίως συνδυασμό φυσικοθεραπείας και φαρμακευτικής αγωγής (33,3%).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	3
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	8
2.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ- ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ.....	9
2.1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΙΣΧΙΟΥ	9
2.1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΓΟΝΑΤΟΥ	11
2.1.3 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΝΗΜΗΣ.....	14
2.1.4 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ.....	15
2.1.5 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΑ.....	16
2.2 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ.....	23
2.2.1 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ.....	23
2.2.2 ΜΥΪΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ	23
2.2.3 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΕΝΟΝΤΩΝ	28
2.2.4 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ	32
2.2.5 ΕΞΑΡΘΡΗΜΑ.....	40
2.2.6 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΟΣΤΩΝ	42
2.3 ΑΙΤΙΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ.....	52
2.4 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΜΑΤΑ.....	53
2.4.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	53
2.4.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ.....	56
2.4.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	60
3 ΜΕΘΟΔΟΣ	63
3.1 ΔΕΙΓΜΑ	63
3.2. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ	63
3.3. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΔΟΠΛΕΥΡΙΚΟΤΗΤΑΣ– ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΕΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ.....	63
3.4 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ	64
3.5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ	64
3.6 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ	65
3.7 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ	66
3.8 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	66
3.9 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	66
4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	67
4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ	67

4.1.1	ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ	67
4.1.2	ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	69
4.1.3	ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	72
4.1.4	ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	74
4.1.5	ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ	76
4.1.6	ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ	77
4.1.7	ΘΕΡΑΠΕΙΑ	78
4.1.8	ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΕΙΣ	79
4.1.9	ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ	80
4.2	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ	82
	ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	82
4.2.1	ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ	82
	ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	82
4.2.2	ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	83
4.2.3	ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	85
4.2.4	ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	86
4.2.5	ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ	88
4.2.6	ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ	89
4.2.7	ΘΕΡΑΠΕΙΑ	90
4.2.7	ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΕΙΣ	92
4.2.8	ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ	93
4.3	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	94
4.3.1	ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	94
4.3.2	ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	95
4.3.3	ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	97
4.3.4	ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	99
4.3.5	ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	101
4.3.6	ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ	102
4.3.7	ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ	103
4.3.8	ΘΕΡΑΠΕΙΑ	104
4.3.9	ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	105
4.3.10	ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ	105
4.4	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ	107
4.4.1	ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ	107
4.4.2	ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	108
4.4.3	ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	110

4.4.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	112
4.4.5 ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	113
4.4.6 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ.....	114
4.4.7 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ.....	115
4.4.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ	116
4.4.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ.....	117
4.4.10 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ	118
4.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	119
4.5.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	119
4.5.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	120
4.5.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ.....	121
4.5.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	123
4.5.5 ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	125
4.5.6 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ	126
4.5.7 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ.....	127
4.5.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ	128
4.5.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ.....	128
4.5.10 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ	129
4.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ	130
4.6.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ	130
4.6.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	131
4.6.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ.....	133
4.6.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ	135
4.6.5 ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ	137
4.6.6 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ.....	138
4.6.7 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ.....	138
4.6.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ	138
4.6.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ.....	139
4.6.10 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ	139
4.7 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ	140
4.7.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ	140
4.7.2 ΤΥΠΟΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ	141
4.7.3 ΕΙΔΟΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ	142
4.7.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ.....	143
4.7.5 ΠΟΤΕ ΣΥΝΕΒΗΣΑΝ ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ	144

4.7.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ	145
4.7.7 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ.....	146
4.8 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ	147
4.8.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ	147
4.8.2 ΤΥΠΟΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΕ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ.....	148
4.8.3 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ.....	149
5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	150
6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	153
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	160

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η συμμετοχή σε κάποιο άθλημα βρίσκει απήχηση σε όλο και μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού ,αφού τα οφέλη είναι πολλαπλά για το σώμα και το νου. Όμως , οι τραυματισμοί είναι ένας υπαρκτός κίνδυνος. Το ανθρώπινο σώμα υποβάλλεται σε καταπόνηση αφού αναπτύσσονται υψηλές ταχύτητες και δυνάμεις, όπως διαφορετικού τύπου φορτία απ' ότι στην καθημερινότητα.

Επομένως ,σκοπός της έρευνας αυτής κρίθηκε η ποσοτική και ποιοτική καταγραφή αθλητικών κακώσεων με επίκεντρο τα κάτω άκρα.

Κάκωση ονομάζεται η βλάβη των ιστών του σώματος, η οποία προκαλείται από άμεση ή έμμεση βία. Οι κακώσεις διακρίνονται σε ανοικτές και κλειστές και σε κακώσεις από υπέρχρηση και τραυματικές.

Στη κλειστή κάκωση υπάρχει διατήρηση της συνέχειας του δέρματος ή των βλεννογόνων. Στην ανοικτή κάκωση έχουμε λύση της συνέχειας του δέρματος ή των βλεννογόνων και επικοινωνία του εσωτερικού του σώματος με το περιβάλλον.

Η κάκωση από υπέρχρηση οφείλεται σε άσκηση μικρής έντασης βίας , η οποία ασκείται επαναλαμβανόμενα για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η βία αυτή καταπονεί τους ιστούς και προκαλεί βλάβες στα μαλακά μέρη και τον σκελετό. Η τραυματική κάκωση οφείλεται σε στιγμιαία εφαρμογή βίας μεγάλης έντασης και προκαλεί βλάβες στα μαλακά μέρη και στον σκελετό. (Αμπατζίδης ,1998)

Οι αθλητικές κακώσεις ταξινομούνται με βάση τον βαθμό της σοβαρότητάς της. Αυτή εκτός από τις κλινικές εξετάσεις που πραγματοποιούνται καθορίζεται ανάλογα με τις μέρες αποχής του αθλητή από κάθε αθλητική δραστηριότητα.

Πρώτου βαθμού κάκωση θεωρείται εκείνη όπου ο αθλητής απέχει των εκδηλώσεων της ομάδας του επί μία εβδομάδα.

Δευτέρου βαθμού κάκωση θεωρείται όταν ο αθλητής απέχει έως τρεις εβδομάδες και τέλος τρίτου βαθμού όταν απέχει περισσότερο από έναν μήνα. (Πουλμέντης , 2008)

2.1 ANATOMIA- ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Τα κάτω άκρα αποτελούνται από τρεις κύριες αρθρώσεις, του ισχίου, του γόνατος και της ποδοκνημικής και έχουν ως κύριο ρόλο τους τη στήριξη και τη μεταφορά του βάρους του σώματος.

2.1.1 ANATOMIA ΙΣΧΙΟΥ

Η άρθρωση του ισχίου είναι μια σφαιροειδής πολυαξονική άρθρωση. Αποτελείται από την σφαιρική κεφαλή του μηριαίου οστού και τη ωοειδή επιφάνεια της κοτύλης . Η τελευταία είναι αποτέλεσμα συνένωσης τριών οστών της πυέλου, του ηβικού , του ισχιακού και του λαγόνιου. Η συμμετοχή τους στην κατασκευή της κοτύλης είναι 40% λαγόνιο , 40% το ισχιακό και 20% το ηβικό. Τα οστά αυτά φαίνεται να ξεχωρίζουν μεταξύ τους μέχρι την ολοκλήρωση της οστικής ανάπτυξης. (Μπαλτόπουλος ,2003)

Η επιφάνεια της κοτύλης επενδύεται από υαλοειδή χόνδρο , ο οποίος παρουσιάζει πάχυνση στο άνω μέρος του. Κεντρικά , υπάρχει λιπώδης ιστός ο οποίος καλύπτεται από τον αρθρικό υμένα. Περιφερικά της κοτύλης βρίσκεται ο κοτυλιαίος δακτύλιος , ο οποίος αποτελείται από ινώδη χόνδρο και καλύπτει τον υαλοειδή χόνδρο. Ο δακτύλιος αυτός χάρη στην παχύτερη περιφέρειά του , σε σύγκριση με το κέντρο , προσφέρει βάθος στην κοτύλη. Επίσης , ένα ακόμη σημαντικό πλεονέκτημα του δακτυλίου είναι το αυξημένο πάχος του, στο άνω και πίσω τμήμα της κοτύλης με αποτέλεσμα την προστασία του μέρους αυτού από πρόσκρουση με την κεφαλή του μηριαίου σε απότομες κινήσεις .(Hamilton & Littgens, 2003)

Το μηριαίο οστό αποτελείται από τις επιφύσεις και τη διάφυση , συνθέτοντας το μακρύτερο οστό του ανθρώπινου σώματος. Το οστό αυτό είναι το ισχυρότερο και βαρύτερο οστό του σώματος. Το ύψος ενός ατόμου είναι το τετραπλάσιο του μήκους του μηριαίου οστού. Εκτείνεται από την άρθρωση του ισχίου ως την άρθρωση του γόνατος όπου οι κόνδυλοί του αρθρώνονται με την κνήμη. Το άνω άκρο αποτελείται από την κεφαλή , τον αυχένα και το μείζων και ελάσσων τροχαντήρα. Το κάτω άκρο είναι πλατύτερο και αποτελείται από τον έσω και

έξω μηριαίο κόνδυλο. Το μηριαίο οστό καλύπτεται από μύες και έτσι είναι ψηλαφητό μόνο στα άκρα του.

Όσον αφορά την κεφαλή του μηριαίου, αυτή είναι λεία και αποτελεί τα 2/3 σφαίρας . Περιβάλλεται από υαλοειδή χόνδρο που την καλύπτει σχεδόν πλήρως . Εξαίρεση αποτελεί ένα κεντρικό σημείο το οποίο καλείται βοθρίο της κεφαλής και βρίσκεται λίγο πιο κάτω και πίσω από το κέντρο της κεφαλής .

Η κεφαλή του μηριαίου συνδέεται με τη διάφυση του μέσω του ανατομικού αυχένα. Ο ανατομικός αυχένας φέρεται λοξά προς τα κάτω και έξω και δημιουργεί με το σώμα του μηριαίου γωνία 125 μοιρών περίπου. Εκτείνεται προς τα έξω μέχρι το μείζων τροχαντήρα και έχει στενότερη διάμετρο στο κέντρο του. Ο ανατομικός αυχένας έχει πολλά τρήματα ειδικότερα στην οπίσθια επιφάνεια για την δίοδο των αιμοφόρων αγγείων.

Ο μείζων τροχαντήρας είναι μια μεγάλη απόφυση που προκύπτει από την συνένωση του αυχένα με το σώμα του μηριαίου οστού. Βρίσκεται κάτω από το δέρμα και μπορεί να ψηλαφηθεί εύκολα στην έξω επιφάνεια του μηρού.

Ο ελάσσων τροχαντήρας προβάλλει από την οπισθιοεσωτερική επιφάνεια του μηριαίου οστού στο κατώτερο άκρο της οπίσθιας μεσοτροχαντήριας γραμμής (η γραμμή αυτή περνάει κάτω από τον ελάσσων τροχαντήρα και πάει στο έσω χείλος της τραχείας γραμμής στην οπίσθια επιφάνεια του μηριαίου). Βρίσκεται στην γωνία που σχηματίζεται από τον ανατομικό αυχένα και το σώμα του μηριαίου οστού.

Το σώμα του μηριαίου (διάφυση) είναι λίγο υπόκυρτο μπροστά και στενότερο στο μέσο του.

Στο κάτω άκρο του μηριαίου προβάλλουν προς τα πίσω δύο μεγάλοι κόνδυλοι που χωρίζονται από την μεσοκονδύλια εντομή.(Drake et al., 2007; Moore, 1998)

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Η άρθρωση του ισχίου είναι μια σταθερή άρθρωση. Αυτό οφείλεται στο σχήμα της μηριαίας κεφαλής , στο βάθος της κοτύλης , την χαμηλή ατμοσφαιρική πίεση εντός καθώς επίσης και στους συνδέσμους.

Οι σύνδεσμοι χωρίζονται σε εξωτερικούς και εσωτερικούς. Οι εσωτερικοί παρέχουν ενίσχυση εντός της άρθρωσης και είναι : ο εγκάρσιος κοτυλιαίος σύνδεσμος και ο στρογγύλος σύνδεσμος του μηριαίου. Η εξωτερική ενίσχυση παρέχεται από ο λαγονομηρικό , τον ισχιομηρικό και τον ηβομηρικό σύνδεσμο. (Μπαλτόπουλος , 2003; Palastanga et al., 2006)

ΜΥΕΣ

Οι μύες του ισχίου χωρίζονται σε μύες της πρόσθιας επιφάνειας , της οπίσθιας , της έσω και της έξω επιφάνειας.

Στους μύες της πρόσθιας επιφάνειας είναι ο λαγονοψοϊτής , ο κτενίτης ,ο ορθός μηριαίος , ο ραπτικός και ο τείνων την πλατειά περιτονία.

Οι τρεις οπίσθιοι μηριαίοι (δικέφαλος μηριαίος, ημιϋμενώδης και ημιτενοντώδης) είναι τοποθετημένοι στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού, και εκτείνονται από το ισχιακό κύρτωμα μέχρι και κάτω από την άρθρωση του γόνατος. Οι έξι εν τω βάθει έξω στροφείς που αποτελούνται από τον έσω και έξω θυροειδή, τον άνω και κάτω δίδυμο, τον τετράγωνος μηριαίο και τον απιοειδή σχηματίζουν μια συμπαγή μάζα πίσω από την άρθρωση του ισχίου.

Οι μύες της έσω επιφάνειας είναι ο βραχύς, ο μακρός, ο ισχνός και ο μεγάλος προσαγωγός. Ενώ ως μύες της έξω επιφάνειας χαρακτηρίζονται ο μέσος και ο μικρός γλουτιαίος.(Hamilton & Littgens, 2003; R. J.Stone & J. A. Stone, 2000; Κουτσαμπέλας, 2005)

ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το εύρος τροχιάς στην άρθρωση του ισχίου κατά την κάμψη είναι 120° , κατά την έκταση 30° , κατά την απαγωγή 45° - 50° , κατά την προσαγωγή 20° - 30° , κατά την έσω στροφή 35° και τέλος κατά την έξω στροφή 45° .(Hoppenfeld, 1993)

2.1.2 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΓΟΝΑΤΟΥ

Η άρθρωση του γόνατος είναι η μεγαλύτερη και μία από τις πιο περίπλοκες αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος. Αποτελείται από την άρθρωση μεταξύ του μηριαίου και της κνήμης και από την άρθρωση μεταξύ της επιγονατίδας και του μηριαίου. Η άρθρωση του γόνατος είναι μια γωνιώδης άρθρωση και επιτρέπει κινήσεις κυρίως κάμψης και έκτασης. Το γόνατο επειδή βρίσκεται στο μέσο του κάτω άκρου δέχεται μεγάλες φορτίσεις και πιέσεις κατά την μετακίνηση και την φόρτιση.



Εικόνα 1: Ανατομία γ (πηγή:nucleusinc.com)

ΔΟΜΗ ΤΗΣ ΑΡΘΡΩΣΗΣ ΤΟΥ ΓΟΝΑΤΟΣ

Οι δύο μηριαίοι κόνδυλοι αρθρώνονται με τις ελαφρώς κοίλες περιοχές στην κορυφή της φαρδιάς κεφαλής της κνήμης. Οι μηριαίοι κόνδυλοι έχουν ωοειδές σχήμα στην πρόσθια επιφάνειά τους και σφαιρικό στην οπίσθια. Οι δύο κόνδυλοι χωρίζονται μεταξύ τους με την μεσοκονδύλια αύλακα και μπροστά ενώνονται με την επιγονατιδική αύλακα ή μηριαία τροχιλία. Ο έξω μηριαίος κόνδυλος είναι φαρδύτερος και προεξέχει περισσότερο από τον έσω. Ο έσω κόνδυλος έχει συνήθως μια κλίση περίπου 22 μοίρες σε σχέση με το οβελιαίο επίπεδο και προβάλλει περισσότερο προς τα κάτω από ότι ο έξω.

Στην έξω επιφάνεια των μηριαίων κονδύλων υπάρχουν το έσω και το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα. Στην πάνω επιφάνεια του έσω υπερκονδύλιου κυρτώματος βρίσκεται το φύμα του μεγάλου προσαγωγού, όπου καταφύεται ο μεγάλος προσαγωγός. Στην πάνω και πλάγια επιφάνεια κάθε κονδύλου υπάρχει το έσω και το έξω υπερκονδύλιο κύρτωμα στο οποίο προσφύονται οι πλάγιοι σύνδεσμοι. Στην μεσοκονδύλια αύλακα προσφύονται οι χιαστοί σύνδεσμοι.

Οι αρθρικές επιφάνειες της κνήμης (κνημιαίο πλατώ) χωρίζονται μεταξύ τους από το μεσοκονδύλιο έπαρμα που επεκτείνεται προς τα πίσω και προς τα εμπρός και ανυψώνεται στο κέντρο σχηματίζοντας το έσω και το έξω γληνιαίο φύμα. Η έσω αρθρική επιφάνεια της κνήμης είναι ελλειψοειδής, ενώ η έξω μικρότερη και σχεδόν στρογγυλή. Οι δύο αρθρικές επιφάνειες της κνήμης καλύπτονται από τινώδη χόνδρο, ο οποίος έχει σχήμα ημισελήνου και ονομάζεται μηνίσκος.

Στην πρόσθια επιφάνεια της κνήμης υπάρχει ένα ισχυρό έπαρμα που ονομάζεται κνημιαίο κύρτωμα και εκεί καταφύεται ο επιγονατιδικός τένοντας. Στην πάνω και έξω επιφάνεια του κνημιαίου κυρτώματος υπάρχει το φύμα του πρόσθιου κνημιαίου μυός, ενώ στην οπίσθια επιφάνεια του έξω κνημιαίου κονδύλου βρίσκεται η αρθρική επιφάνεια που αρθρώνεται με την περόνη και σχηματίζουν την άνω κνημοπερονιαία άρθρωση. (Μπαλτόπουλος, 2003; Hamilton & Littgens, 2003)

Η επιφάνεια άρθρωσης του μηριαίου με την επιγονατίδα είναι η επιγονατιδική αύλακα που έχει σχήμα V και οι αρθρικές επιφάνειες της οπίσθιας επιφάνειας της επιγονατίδας. (Drake et al., 2007)

Η επιγονατίδα είναι ένα μεγάλο σησαμοειδές οστό που βρίσκεται πάνω και μπροστά από την άρθρωση του γόνατος. Διατηρεί την θέση της από τον τένοντα του τετρακεφάλου από πάνω, από τον επιγονατιδικό σύνδεσμο από κάτω και από τις ενδιάμεσες ίνες που σχηματίζουν μια θήκη για την επιγονατίδα. (Hamilton & Littgens, 2003)

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Στην άρθρωση του γόνατος η σταθερότητα και η δύναμη του γόνατος εξαρτάται κυρίως από τους συνδέσμους και τους μύες.

Οι σύνδεσμοι περιορίζουν και ελέγχουν την υπερέκταση του γόνατος, τις δυνάμεις βλαισότητας και ραιβότητας που ασκούνται στο γόνατο, την προσθιοπίσθια μετακίνηση της κνήμης σε σχέση με το μηριαίο, την έσω και έξω στροφή της κνήμης και τον συνδυασμό της προσθιοπίσθιας μετακίνησης και της στροφής. (Μπαλτόπουλος, 2003)

Οι σύνδεσμοι του γόνατος είναι ο επιγονατιδικός σύνδεσμος, ο έξω πλάγιος, ο έσω πλάγιος, ο λοξός ιγνυακός, ο τοξοειδής ιγνυακός, ο οπίσθιος λοξός ιγνυακός, ο εγκάρσιος σύνδεσμος, η λαγονοκνημιαία ταινία, ο πρόσθιος και ο οπίσθιος χιαστός σύνδεσμος.

ΜΗΝΙΣΚΟΙ

Οι μηνίσκοι είναι ινοχόνδρινοι μηνοειδείς δίσκοι και βρίσκονται πάνω στις αρθρικές επιφάνειες της κεφαλής της κνήμης. Το πάχος τους λεπταίνει από την περιφέρεια προς το κέντρο, με αποτέλεσμα να αυξάνεται το βάθος των αρθρικών επιφανειών της κνήμης. Οι άνω τους επιφάνειες είναι ελαφρά κοίλες για την υποδοχή των μηριαίων κονδύλων, ενώ οι κάτω επιφάνειες που ακουμπούν πάνω στους κνημιαίους κονδύλους είναι επίπεδες. Το έσω τους χείλος είναι υπόκοιλο, λεπτότερο και ελεύθερο, ενώ το έξω είναι υπόκυρτο, παχύτερο και προσφύεται στην περιφέρεια της κεφαλής της κνήμης με ίνες από την εσωτερική επιφάνεια του θύλακα. Το έξω χείλος αγγειώνεται από τους αρθρικούς κλάδους της ιγνυακής αρτηρίας ενώ το έσω χείλος δεν αγγειώνεται. (Μπαλτόπουλος, 2003 ; Hamilton & Littgens, 2003 ; Moore, 1998)

Οι δύο μηνίσκοι ενώνονται με τον εγκάρσιο σύνδεσμο του γόνατος, ο οποίος ενώνει το πρόσθιο υπόκυρτο χείλος του έξω μηνίσκου με το πρόσθιο άκρο του έσω. Κάθε μηνίσκος στην περιφέρεια του ενώνεται με τον κνημιαίο κόνδυλο με τους στεφανιαίους συνδέσμους. Επίσης συνδέεται με την επιγονατίδα μέσω των επιγονατιδομηνισκικών ή επιγονατιδοκνημικών συνδέσμων. Οι μηνίσκοι και το μηνισκοσυνδεσμικό σύμπλεγμα διαμορφώνονται από την 8^η εμβρυϊκή εβδομάδα. Στην αρχή έχουν πλούσια αγγείωση και στο 10ο – 11ο έτος της ηλικίας παίρνει τη μορφή που έχει στον ενήλικα. (Μπαλτόπουλος, 2003)

ΜΥΕΣ

Οι μύες της άρθρωσης του γόνατος μπορούν να διαιρεθούν σε πρόσθιους και οπίσθιους, αναλογικά με τη σχέση των καταφυτικών τενόντων τους προς τον εγκάρσιο άξονα της άρθρωσης.

Οι πρόσθιοι μύες είναι ο τετρακέφαλος μηριαίος που αποτελείται από τον ορθό μηριαίο, τον μέσο πλατύ, τον έξω πλατύ και τον έσω πλατύ.

Οι οπίσθιοι μύες είναι ο δικέφαλος μηριαίος, ο ημιτενοντώδης, ο ημιϋμενώδης, ο ραπτικός, ο ισχνός προσαγωγός, ο ιγνυακός και ο δικέφαλος γαστροκνήμιος. (Hamilton & Littgens, 2003; R. J. Stone & J. A. Stone, 2000 ; Κουτσαμπέλας, 2005)

ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το εύρος τροχιάς κατά την κάμψη του γόνατος είναι 135° κατά την έκταση 0° , κατά την έσω στροφή 10° και κατά την έξω στροφή 10° . (Hoppenfeld, 1993)

2.1.3 ANATOMIA ΚΝΗΜΗΣ

Η περιοχή της κνήμης αποτελείται από δύο οστά, την κνήμη και την περόνη. Η περόνη είναι αρκετά πιο λεπτή από την κνήμη και βρίσκεται στο έξω πλάγιο της κνήμης. Αρθρώνεται προς τα πάνω με το κάτω μέρος του έξω κονδύλου του άνω άκρου της κνήμης και σχηματίζει την άνω κνημοπερονιαία άρθρωση. Η διάφυση της περόνης είναι τριγωνική και έχει τρία χείλη και τρεις επιφάνειες για την πρόσφυση μυών, μεσομύων διαφραγμάτων και συνδέσμων. Το μεσόστεο χείλος της περόνης συνδέεται μέσω του μεσόστεου υμένα με το έξω χείλος της κνήμης. Στο πρόσθιο και στο οπίσθιο χείλος προσφύονται μεσομύια διαφράγματα, ενώ στις τρεις επιφάνειες μύες.

Το κάτω άκρο της περόνης σχηματίζει το έξω σφυρό. Η έσω επιφάνεια του έξω σφυρού έχει ένα εντύπωμα για την άρθρωση με την έξω επιφάνεια του αστραγάλου. Πάνω από αυτό το εντύπωμα βρίσκεται μια τριγωνική περιοχή που προσαρμόζεται στην περονιαία εντομή του κάτω άκρου της κνήμης. Πίσω και κάτω από το εντύπωμα για την άρθρωση του αστραγάλου υπάρχει ένα άλλο εντύπωμα για την πρόσφυση του οπίσθιου αστραγαλοπερονιαίου συνδέσμου. Στην οπίσθια επιφάνεια του έξω σφυρού υπάρχει μια αύλακα για τον τένοντα του μακρού και του βραχύ περονιαίου μυός.

Η κνήμη είναι το οστό που δέχεται το βάρος του σώματος και για αυτό είναι παχύτερη από την περόνη. Το άνω άκρο της συμμετέχει στην άρθρωση του γόνατος ενώ το κάτω σχηματίζει το έσω σφυρό. Η διάφυση της κνήμης είναι τριγωνική και έχει πρόσθιο, έσω και έξω χείλος και οπίσθια, έσω και έξω επιφάνεια.

Στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης υπάρχει μια λοξή γραμμή, η υποκνημίδα γραμμή, που πορεύεται προς τα κάτω κατά μήκος του οστού από την έξω προς την έσω επιφάνεια και καταλήγει στο έσω χείλος του. Μια άλλη γραμμή αρχίζει στο κατώτερο τμήμα της οπίσθιας επιφάνειας από το μέσο της υποκνημίδας

γραμμής και πάει προς κάτω στο κατώτερο τριτημόριο της κνήμης. Στην οπίσθια επιφάνεια του κάτω άκρου της κνήμης υπάρχει η αύλακα του τένοντα του οπίσθιου κνημιαίου μυός. Τέλος στην έξω επιφάνεια του κάτω άκρου της κνήμης υπάρχει η περνιαία εντομή.(Drake et al., 2007)

2.1.4 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ

Το πόδι ενώνεται με το υπόλοιπο κάτω άκρο με την άρθρωση της ποδοκνημικής. Η ποδοκνημική είναι μια γίγγλυμος άρθρωση και σχηματίζεται από το οστό του αστραγάλου και από το έξω και το έσω σφυρό. Τα σφυρά της κνήμης και της περόνης συνδέονται με τον εγκάρσιο κνημοπερνιαίο σύνδεσμο, τον πρόσθιο και τον οπίσθιο σύνδεσμο του έξω σφυρού και τους μεσόστεους, σχηματίζουν μια υποδοχή μέσα στην οποία προσαρμόζεται η τροχιλία του αστραγάλου. Ο εγκάρσιος κνημοπερνιαίος σύνδεσμος ασφαρίζει το έσω, το έξω σφυρό και την οπίσθια επιφάνεια του αστραγάλου. Η άρθρωση της ποδοκνημικής περιβάλλεται από έναν λεπτό, υμενώδη θύλακα που είναι παχύτερος στην έσω πλευρά της άρθρωσης. Στην πίσω πλευρά είναι λεπτός, υμενώδης και δεν είναι συνεχής. Ο θύλακας αυτός ενισχύεται από πολλούς συνδέσμους.(Hamilton & Littgens, 2003)

ΣΥΝΔΕΣΜΟΙ

Η ποδοκνημική ενισχύεται από τον έσω και από τον έξω πλάγιο σύνδεσμο.

ΜΥΕΣ

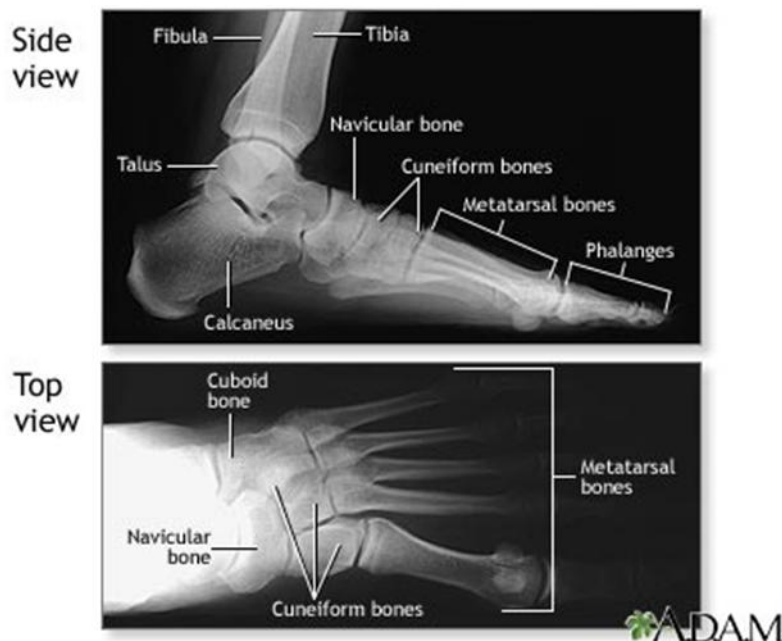
Οι 11 από τους 22 μύες της ποδοκνημικής και του ποδιού είναι αυτόχθονες, βρίσκονται δηλαδή εξ' ολοκλήρου μέσα στο πόδι. Οι υπόλοιποι 11 είναι μεταναστεύσαντες. Οι μεταναστεύσαντες μύες είναι ο μακρός πελματικός, ο υποκνημίδιος, ο πρόσθιος κνημιαίος, ο οπίσθιος κνημιαίος, ο μακρός καμπτήρας του μεγάλου δακτύλου, ο μακρός καμπτήρας των δακτύλων, ο μακρός περνιαίος, ο βραχύς περνιαίος, ο τρίτος περνιαίος, ο μακρός εκτείνοντας τους δακτύλους και μακρός εκτείνοντας τον μεγάλο δάκτυλο. . (Hamilton & Littgens, 2003; R. J.Stone & J. A. Stone, 2000 ; Κουτσαμπέλας, 2005)

ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το εύρος τροχιάς κατά την ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής είναι 20° και κατά την πελματιαία κάμψη είναι 50°.(Κουτσαμπέλας, 2005)

2.1.5 ANATOMIA ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΑ

Ο άκρος πόδας χωρίζεται σε τρία τμήματα: τον ταρσό, τα μετατάρσια και τους δάκτυλους. Οι δάκτυλοι στον άνθρωπο έχουν χάσει την σημασία τους να πιάνουν πράγματα για αυτό και είναι μικροί (Lippert,1993). Τα οστά του άκρου πόδα είναι 26 και υπάρχουν και 2 σησαμοειδή οστά στο πρώτο μετατάρσιο. Τα οστά του ταρσού είναι 7 και είναι ο αστραγάλος, η πτέρνα, το σκαφοειδές οστό, το κυβοειδές οστό και τα τρία σφηνοειδή οστά. Τα μετατάρσια είναι 5. Τέλος οι δάκτυλοι είναι 5 και αποτελούνται από 14 φάλαγγες.



Εικόνα 2: Άκρος πόδας

(πηγή: <http://medicalimages.allrefer.com/large/normal-foot-x-ray.jpg>)

ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΣ

Το οστό αυτό συνδέει το πόδι με το υπόλοιπο σκέλος. Δέχεται και μεταδίδει το βάρος του σώματος. Η κεφαλή του είναι υποστρογγυλή, προβάλλει προς τα εμπρός και έσω και είναι συνέχεια του αυχένα που συνδέεται με το σώμα του αστραγάλου. Μπροστά η κεφαλή έχει σφαιροειδή μορφή και αρθρώνεται με την οπίσθια επιφάνεια του σκαφοειδούς. Κάτω από αυτή την αρθρική επιφάνεια υπάρχουν τρεις αρθρικές γλίνες. Η πρόσθια και η έσω αρθρώνονται με την πτέρνα και η τρίτη γλίνη αρθρώνεται με τον πελματιαίο πτερνοσκαφοειδή σύνδεσμο. Ο αυχένας του αστραγάλου έχει μια αύλακα που ονομάζεται αύλακα του αστραγάλου.

Η άνω επιφάνεια του σώματος του αστραγάλου συμμετέχει στην ποδοκνημική άρθρωση. Το ανώτερο τμήμα αρθρώνεται με το κάτω άκρο της κνήμης, η έσω επιφάνεια του αστραγάλου με το έσω σφυρό και η έξω επιφάνεια με το έξω

σφυρό. Λόγω του ότι το έξω σφυρό είναι μεγαλύτερο από το έσω, η έξω αρθρική επιφάνεια είναι μεγαλύτερη από την έσω.

Στην κάτω επιφάνεια του σώματος του αστραγάλου υπάρχει η οπίσθια πτερνική αρθρική γλήνη η οποία αρθρώνει τον αστράγαλο με την πτέρνα.

Η οπίσθια απόφυση του αστραγάλου έχει ένα έσω και ένα έξω φύμα . Ανάμεσα σε αυτά τα δύο φύματα υπάρχει η αύλακα του μακρού καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου.(Drake et al., 2007)

Η κεφαλή του αστραγάλου μπορεί να ψηλαφηθεί σε δύο σημεία: μπροστά και έσω από το κεντρικό τμήμα του έξω σφυρού κατά την ανάσπαση του έσω χείλους του άκρου πόδα και μπροστά από το έσω σφυρό κατά την ανάσπαση του έξω χείλους του άκρου πόδα.(Horpenfeld, 1993)

ΠΤΕΡΝΑ

Η πτέρνα βρίσκεται κάτω από τον αστράγαλο. Προεξέχει πίσω από την ποδοκνημική και σχηματίζει το σκελετικό υπόβαθρο της πτέρνας. Η οπίσθια επιφάνεια είναι κυκλική και διαιρείται σε τρία τμήματα (άνω, μέσο και κάτω). Ο αχίλλειος τένοντας καταφύεται στο μεσαίο τμήμα. Το άνω τμήμα χωρίζεται από τον αχίλλειο τένοντα με ένα ορογόνο θύλακα. Το κάτω τμήμα σχηματίζει μια καμπύλη προς τα εμπρός και αποτελεί την περιοχή στήριξης του βάρους του σώματος πάνω στην πτέρνα. Συνεχίζει στην πελματιαία επιφάνεια του οστού και αποτελεί το κύρτωμα της πτέρνας.

Στο πρόσθιο άκρο του κυρτώματος της πτέρνας υπάρχει το πρόσθιο φύμα της πτέρνας, όπου προσφύεται η οπίσθια πρόσφυση του βραχέως πελματιαίου πτερνοκυβοειδούς συνδέσμου.

Η έξω επιφάνεια εμφανίζονται η περονιαία τροχίλια και το φύμα για την κατάφυση του πτερνοπερονιαίου τμήματος του έξω πλάγιου συνδέσμου. Η έσω επιφάνεια της πτέρνας είναι κοίλη και στο άνω χείλος της υπάρχει το υπέρεισμα του αστραγάλου. Στην άνω επιφάνειά του υπάρχει η μέση αστραγαλική αρθρική επιφάνεια που αρθρώνεται με την μέση αρθρική επιφάνεια της κεφαλής του αστραγάλου.

Στην κάτω επιφάνεια του σώματος της πτέρνας βρίσκεται η πρόσθια και η οπίσθια αστραγαλική αρθρική επιφάνεια. Η πρόσθια αρθρώνεται με την πρόσθια αρθρική γλήνη της κεφαλής του αστραγάλου. Η οπίσθια αρθρώνεται με το σώμα του αστραγάλου. Μεταξύ της οπίσθιας και των άλλων δύο αρθρικών επιφανειών που αρθρώνονται με την κεφαλή του αστραγάλου υπάρχει η πτερνική αύλακα.(Drake et al., 2007)

ΣΚΑΦΟΕΙΔΕΣ ΟΣΤΟ

Το οστό αυτό βρίσκεται στην έσω πλευρά του ποδιού και έχει σχήμα σκάφους. Αρθρώνεται προς τα πίσω με τον αστράγαλο και προς τα εμπρός και πλάγια με

τα τρία σφηνοειδή οστά του ταρσού. Προς τα έσω και κάτω υπάρχει το φύμα του σκαφοειδούς στο οποίο προσφύεται ο τένοντας του οπίσθιου κνημιαίου μυός.(Drake et al., 2007; Moore, 1998)

ΚΥΒΟΕΙΔΕΣ ΟΣΤΟ

Το οστό αυτό έχει σχήμα ανώμαλου κύβου και είναι το πιο εξωτερικό οστό του πρόσθιου στίχου του ταρσού. Προς τα πίσω αρθρώνεται με την πτέρνα και προς τα εμπρός με τις βάσεις του τέταρτου και του πέμπτου μεταταρσίου. (Drake et al.,2007; Moore, 1998)

ΣΦΗΝΟΕΙΔΗ ΟΣΤΑ

Τα τρία σφηνοειδή οστά(έσω, μέσο, έξω σφηνοειδές) αρθρώνονται προς τα πίσω με το σκαφοειδές οστό και προς τα εμπρός με τις βάσεις του πρώτου, του δεύτερου και του τρίτου μεταταρσίου. Το έσω σφηνοειδές είναι το μεγαλύτερο και το μέσο σφηνοειδές το μικρότερο. (Drake et al.,2007; Moore, 1998)

ΜΕΤΑΤΑΡΣΙΑ

Στο πόδι υπάρχουν πέντε μετατάρσια. Κάθε μετατάρσιο έχει μια κεφαλή στο περιφερικό άκρο, ένα μακρόστενο σώμα ή διάφυση και μια βάση προς το κέντρο. Η κεφαλή κάθε μεταταρσίου αρθρώνεται με την πρώτη φάλαγγα ενός δακτύλου και η βάση του με ένα ή περισσότερα από τα οστά της περιφερικής ομάδας των οστών του ταρσού(τα τρία σφηνοειδή και το κυβοειδές). Στην πελματιαία επιφάνεια της κεφαλής του πρώτου μεταταρσίου υπάρχουν το έσω και το έξω σφηνοειδές οστό. Τα πλάγια των βάσεων του δεύτερου έως πέμπτου μεταταρσίου αρθρώνονται μεταξύ τους. Η έξω πλευρά της βάσης του πέμπτου μεταταρσίου έχει ένα μεγάλο φύμα που προβάλλει προς τα πίσω και είναι η κατάφυση του τένοντα του βραχύ περονιαίου. (Drake et al.,2007; Moore, 1998)

ΦΑΛΑΓΓΕΣ

Οι φάλαγγες είναι 14. Κάθε δάκτυλο έχει τρεις φάλαγγες (την κεντρική ή πρώτη, τη μέση ή δεύτερη και την τρίτη ή ονυχοφόρο) εκτός από το μεγάλο που έχει δύο. Κάθε φάλαγγα αποτελείται από την βάση, την διάφυση και την κεφαλή.

Η βάση κάθε κεντρικής φάλαγγας αρθρώνεται με την κεφαλή του αντίστοιχου μεταταρσίου. Η κεφαλή κάθε περιφερικής φάλαγγας είναι ελεύθερη και διαπλατώνεται, σχηματίζοντας στην πελματιαία επιφάνεια της κορυφής του δακτύλου ένα ημισελινοειδές όγκωμα. (Drake et al.,2007; Moore, 1998)

ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΑ

ΥΠΑΣΤΡΑΓΑΛΙΚΗ ΑΡΘΡΩΣΗ

Η άρθρωση αυτή είναι μεταξύ της κάτω πλευράς του αστραγάλου και της άνω και έξω επιφάνειας της πτέρνας. Οι κινήσεις που γίνονται στην άρθρωση αυτή είναι η κίνηση της ολίσθησης και στροφικές κινήσεις. Η άρθρωση περιβάλλεται από έναν αρθρικό θύλακα που προσφύεται κοντά στα χείλη των αρθρικών επιφανειών. Ενισχύεται από τέσσερις μικρούς αστραγαλοπτερνικούς συνδέσμους. Ένας πέμπτος σύνδεσμος, ο πελματικός αστραγαλοσκαφοειδής είναι ο πιο σημαντικός. Είναι ένας φαρδύς, παχύς πολύ ελαστικός σύνδεσμος που συνδέει την πτέρνα με την κάτω πλευρά του σκαφοειδούς. Περνάει κάτω από τον αστράγαλο και βοηθάει την υποστήριξή του. (Hamilton & Littgens, 2003; Moore, 1998; Στεργιόπουλος & Αγγελίδης, 2002)

ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Οι κινήσεις που γίνονται στην υπαστραγαλική είναι έσω στροφή, έξω στροφή, προσαγωγή του πρόσθιου μέρους του ποδιού και απαγωγή του πρόσθιου μέρους του ποδιού. Το εύρος τροχιάς είναι 5° κατά την έσω στροφή, 5° κατά την έξω στροφή, 20° κατά την προσαγωγή του πρόσθιου τμήματος του ποδιού και 10° κατά την απαγωγή του πρόσθιου τμήματος του ποδιού. (Κουτσαμπέλας, 2005)

ΧΟΠΑΡΤΕΙΟΣ ΑΡΘΡΩΣΗ

Η χοπάρτειος άρθρωση αποτελείται από δύο αρθρώσεις, από την πτερνοκυβοειδή και την αστραγαλοσκαφοειδή. Η αστραγαλοσκαφοειδής άρθρωση είναι μια τροποποιημένη σφαιροειδής άρθρωση και επιτρέπει κινήσεις έσω και έξω ανάσπασης του έσω και του χείλους του άκρου πόδα. Η άρθρωση αυτή ισχυροποιείται οπίσθιος από τον ραχιαίο αστραγαλοσκαφοειδή σύνδεσμο, ο οποίος συνδέει τον αυχένα του αστραγάλου και τη ραχιαία επιφάνεια του σκαφοειδούς οστού. Ο πελματικός πτερνοσκαφοειδής σύνδεσμος εκτείνεται από το υπέρεισμα του αστραγάλου προς την οπίσθια και την κάτω επιφάνεια του σκαφοειδούς οστού.

Η πτερνοκυβοειδής άρθρωση είναι μη αξονική και επιτρέπει μόνο μικρές κινήσεις ολίσθησης. Η άρθρωση αυτή ενισχύεται από τον μακρό και τον βραχύ πελματικό σύνδεσμο. Ο μακρός πελματικός καλύπτει την πελματιαία επιφάνεια της πτέρνας. Ο βραχύς πελματικός βρίσκεται στο βάθος του μακρού πελματικού. (Hamilton & Littgens, 2003; Moore, 1998)

ΤΑΡΣΟΜΕΤΑΤΑΡΣΙΕΣ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ

Οι αρθρώσεις αυτές είναι μη αξονικές, με εξαίρεση την άρθρωση του μεγάλου δακτύλου που μοιάζει με επιπλοειδή άρθρωση. Επιτρέπουν ελαφριές κινήσεις ολίσθησης. (Hamilton & Littgens, 2003)

ΜΕΣΟΜΕΤΑΤΑΡΣΙΕΣ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ

Οι αρθρώσεις αυτές περιλαμβάνουν δύο ομάδες διαρθρώσεων που βρίσκονται η μία δίπλα στην άλλη, μεταξύ των βάσεων και μεταξύ των κεφαλών των μεταταρσίων οστών. Οι αρθρώσεις αυτές είναι μη αξονικές. Οι κινήσεις που γίνονται είναι η διαπλάτυνση ή η επιπεδοποίηση της καμάρας όταν υπάρχει φόρτιση και η επιστροφή στην πελματιαία κοιλότητα όταν δεν υπάρχει φόρτιση. (Hamilton & Littgens, 2003)

ΜΕΤΑΤΑΡΣΙΟΦΑΛΛΑΓΓΙΚΕΣ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ

Οι αρθρώσεις σχηματίζονται από τις κεφαλές των μεταταρσίων και τις βάσεις των κεντρικών φαλαγγών. Είναι τροποποιημένης μορφής κονδυλοειδείς αρθρώσεις και επιτρέπουν κινήσεις κάμψης, έκτασης και περιορισμένη απαγωγή, προσαγωγή, στροφή και περιαγωγή. (Μπαλτόπουλος, 2003; Hamilton & Littgens, 2003; Drake et al., 2007)

Οι αρθρικοί θύλακες ενισχύονται από έσω και έξω πλάγιους συνδέσμους και από πελματιαίους συνδέσμους, οι οποίοι παρουσιάζουν αύλακες στην πελματιαία επιφάνειά τους που υποδέχονται τους μακρείς τένοντες των δακτύλων.

Οι κεφαλές των μεταταρσίων ενώνονται μεταξύ τους με τέσσερις εν τω βάθει εγκάρσιους μετατάρσιους συνδέσμους. Οι σύνδεσμοι αυτοί κάνουν τα μετατάρσια να ενεργούν σαν ένα ενιαίο τμήμα. (Drake et al., 2007)

ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ ΚΙΝΗΣΗΣ

Το εύρος κίνησης της πρώτης μεταταρσοφαλαγγικής είναι κατά την κάμψη 45° και κατά την έκταση 70° - 90° . (Κουτσαμπέλας, 2005)

ΜΕΣΟΦΑΛΛΑΓΓΙΚΕΣ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ

Οι μεσοφαλαγγικές αρθρώσεις είναι γωνιώδεις αρθρώσεις και επιτρέπουν κινήσεις κάμψης και έκτασης. Το πρώτο δάκτυλο έχει μία άρθρωση ενώ τα υπόλοιπα τεσσάρα δύο.

Οι αρθρώσεις αυτές ενισχύονται από έσω και έξω πλάγιους συνδέσμους και από πελματιαίους συνδέσμους.

ΠΟΔΙΚΕΣ ΚΑΜΑΡΕΣ

Τα οστά του άκρου πόδα σχηματίζουν σε σχέση με το έδαφος επιμήκη και εγκάρσια τόξα, τις ποδικές καμάρες. Οι ποδικές καμάρες απορροφούν και κατανέμουν το βάρος του σώματος κατά την διάρκεια της όρθιας στάσης και της βάδισης πάνω σε διάφορες επιφάνειες. (Drake et al., 2007)

Πολλοί ερευνητές έχουν μελετήσει τη δομή των καμάρων και τον ρόλο των μυών για την διατήρησή τους. Κάποιοι έχουν δηλώσει ότι η ποδική καμάρα υποστηρίζεται αποκλειστικά από τη μυϊκή σύσπαση, ενώ άλλοι ότι οι καμάρες υποστηρίζονται από παθητικές κατασκευές (οστά, σύνδεσμοι) ή από τον συνδυασμό και των δύο. Οι Basmajian & DeLuca (1985) συμπέραναν ότι οι καμάρες στηρίζονται από τους συνδέσμους και ότι οι μύες αναλαμβάνουν δράση αντανακλαστικά όταν η φόρτιση γίνει υπερβολική. (Hamilton & Littgens, 2003)

Οι σύνδεσμοι που στηρίζουν τις καμάρες είναι ο πελματιαίος πτερνοσκαφοειδής, ο πελματιαίος πτερνοκυβοειδής, ο μακρός πελματικός και η πελματιαία απονεύρωση.

Οι μύες που παρέχουν δυναμική υποστήριξη κατά την διάρκεια της βάδισης είναι ο πρόσθιος και ο οπίσθιος κνημιαίος και ο μακρός περνιαίος. (Drake et al., 2007)

ΕΠΙΜΗΚΗΣ ΚΑΜΑΡΑ

Η επιμήκης (προσθιοπίσθια) ποδική καμάρα σχηματίζεται μεταξύ του οπίσθιου άκρου της πτέρνας και των κεφαλών των μεταταρσίων. Η επιμήκης αποτελείται από την έσω και την έξω επιμήκη καμάρα. Η έσω είναι ψηλότερη. (Drake et al., 2007)

Το έσω τμήμα της επιμήκους καμάρας αποτελείται από την πτέρνα, τον αστραγάλο, το σκαφοειδές, τα τρία σφηνοειδή και τα τρία μετατάρσια οστά. Η κεφαλή του αστραγάλου είναι η βάση της καμάρας. Στις αρθρικές επιφάνειες μεταξύ του αστραγάλου και του σκαφοειδούς οστού και μεταξύ του σκαφοειδούς και των τριών σφηνοειδών η έσω επιμήκης καμάρα επιπεδώνεται όταν δέχεται βάρος και επανέρχεται στην αρχική της μορφή όταν το βάρος αποσύρεται.

Το έξω τμήμα της επιμήκους ποδικής καμάρας είναι πιο επίπεδο από ότι το έσω και ακουμπάει στο έδαφος κατά την διάρκεια της στάσης. Το τμήμα αυτό αποτελείται από την πτέρνα, το κυβοειδές και τα δύο μετατάρσια οστά. (Moore, 1998)

ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΠΟΔΙΚΗ ΚΑΜΑΡΑ

Η εγκάρσια ποδική καμάρα εκτείνεται από το έσω έως ο έξω χείλος του άκρου πόδα. Σχηματίζεται από το κυβοειδές, τα τρία σφηνοειδή και τις βάσεις των

μεταταρσίων οστών. Το έσω και το έξω τμήμα της επιμήκους καμάρας χρησιμεύει σαν κολώνα για την εγκάρσια καμάρα. Ο τένοντας του μακρού πελματικού μυός διασχίζει το πέλμα του άκρου πόδα λοξά και βοηθά στη στήριξη της καμπυλότητας της εγκάρσιας ποδικής καμάρας. (Moore , 1998)

ΠΕΛΜΑΤΙΑΙΑ ΑΠΟΝΕΥΡΩΣΗ

Η πελματιαία απονεύρωση είναι μια πάχυνση της εν τω βάθει περιτονίας του πέλματος του ποδιού. Αποτελείται από ένα ισχυρό, παχύ κεντρικό τμήμα και ασθενή και λεπτά έσω και έξω τμήματα. Η πελματιαία απονεύρωση καλύπτει όλο το μήκος του πέλματος και αποτελείται από επιμήκης ίνες παχύ ινώδη συνδετικού ιστού. Οι ίνες αυτές χωρίζονται καθώς προχωρούν προς τα εμπρός σχηματίζοντας δακτυλικές ταινίες. Οι τελευταίες μπαίνουν στα δάκτυλα και συνδέονται με τα οστά, τους συνδέσμους και το χόριο του δέρματος. Οι δακτυλικές ταινίες συνδέονται μεταξύ τους με εγκάρσιες ίνες, περιφερικότερα από τις μεταταρσιοφαλαγγικές αρθρώσεις, οι οποίες σχηματίζουν τους επιπολής εγκάρσιους μετατάρσιους συνδέσμους. Τέλος, η πελματιαία απονεύρωση στηρίζει την επιμήκη ποδική καμάρα και προστατεύει τα βαθύτερα μορφώματα του πέλματος. (Μπαλτόπουλος, 2003; Drake et al., 2007; Moore, 1998)

ΜΥΕΣ

ΑΥΤΟΧΘΟΝΕΣ ΜΥΕΣ ΤΟΥ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΑ

Οι μύες αυτοί αναλύονται συνήθως ως μια ομάδα. Υπάρχουν έντεκα μύες ή μυϊκές ομάδες αυτού του είδους. Σχεδόν όλοι εκτός από το βραχύ εκτείνοντα των δακτύλων, βρίσκονται στην πελματιαία επιφάνεια και περιγράφονται ως μια διάταξη τεσσάρων στιβάδων. Οι ραχιαίοι μεσόστεοι μύες, αν και περιλαμβάνονται στη βαθύτερη στιβάδα, εντοπίζονται ανάμεσα στα μετατάρσια οστά. Ο βραχύς εκτείνοντας των δακτύλων, εντοπίζεται στη ραχιαία επιφάνεια του άκρου πόδα. Με εξαίρεση τους ελμινθοειδείς και ου τετράγωνου πελματικού, οι οποίοι βοηθούν στην κάμψη των τεσσάρων μικρών δακτύλων, τα ονόματα των υπολοίπων φανερώνουν τη λειτουργία τους. Αυτονόητο είναι πως οι αυτόχθονες μύες ήταν περισσότερο ανεπτυγμένοι στους πρωτόγονους ανθρώπους παρά στον σύγχρονο άνθρωπο που φορά συνεχώς υποδήματα.

ΠΕΛΜΑΤΙΑΙΑ ΠΕΡΙΤΟΝΙΑ

Οι μύες της πελματιαίας επιφάνειας του ποδιού καλύπτονται από περιτονία, η οποία διαιρείται σε έσω, κεντρικό και έξω τμήμα. Το κεντρικό ονομάζεται πελματιαία απονεύρωση το οποίο είναι ιδιαίτερα δυνατό και ινώδες. Απλώνεται

σε όλο το μήκος του ποδιού και ενώνει την πτέρνα με τις βάσεις των πρώτων φαλαγγών των πέντε δακτύλων.

2.2 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

Σύμφωνα με επιδημιολογικές μελέτες το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητικών κακώσεων αφορά τα κάτω άκρα (68,9%), μετά έρχονται τα άνω άκρα (22,8%) και τέλος η σπονδυλική στήλη (4,7%).

2.2.1 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΔΕΡΜΑΤΟΣ

Οι κακώσεις του δέρματος είναι από τα πιο συχνά είδη αθλητικών κακώσεων. Οι κακώσεις του δέρματος χωρίζονται σε εκδορές, φλύκταινες, τύλους («κάλους») και μώλωπες.

Οι εκδορές είναι η συχνότερη μορφή κακώσεων και είναι διακοπή της συνέχειας των επιφανειακών ιστών του δέρματος κατά την βίαιη σύνθλιψή τους σε μια ανώμαλη επιφάνεια.

Η συνεχής επαφή και τριβή του δέρματος με ένα αντικείμενο κατά την προπόνηση οδηγεί σε συλλογή υγρού σε ένα ή περισσότερα σημεία του (φλύκταινες) ή σε κερατινοποίησή του (τύλοι).

Τέλος, οι μώλωπες οφείλονται σε ρήξη αγγείων και έξοδο αίματος, το οποίο εξαπλώνεται στους υποδόριους ιστούς. Όταν η ποσότητα του αίματος στην περιοχή είναι μεγάλη μπορεί να δημιουργηθεί αιμάτωμα. (Δεληγιάννης, 1992)

2.2.2 ΜΥΪΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Οι μυϊκές κακώσεις αποτελούν το 10% ως 30% των αθλητικών κακώσεων και είναι κλειστές κακώσεις που προκαλούνται από άμεση βία (πλήξη) ή έμμεση βία (διάταση). Οι κακώσεις από άμεση βία είναι αποτέλεσμα κτυπήματος από τον αντίπαλο, το οποίο προκαλεί συμπίεση του μυός στο υποκείμενο οστό και αιμάτωμα. Οι κακώσεις από έμμεση βία είναι αποτέλεσμα βίαιης διάτασης του μυός και προκαλούνται συνήθως σε διάρθριους μυς. (Δεληγιάννης, 1992)

Οι μυϊκές κακώσεις ταξινομούνται σε 1^ο, 2^ο και 3^ο βαθμού. Στην κάκωση 1^ο βαθμού κάποιες ίνες του μυός έχουν υπερδιαταθεί ή σπάσει. Η κίνηση είναι επώδυνη, αλλά συνήθως είναι εφικτό το πλήρες εύρος τροχιάς της άρθρωσης.

Στην 2^{ου} βαθμού υπάρχει ρήξη κάποιων ινών του μυός και η ενεργητική συστολή είναι πολύ επώδυνη. Στην 3^{ου} βαθμού υπάρχει πλήρης ρήξη των μυϊκών ινών. Ο πόνος είναι έντονος αρχικά αλλά ελαττώνεται γρήγορα λόγω την πλήρους αποχωρισμού των νευρικών ινών.(Prentice, 2007)

Τα συμπτώματα είναι έντονος πόνος που αναπαράγεται με την σύσπαση του μυός και τοπικό οίδημα. Στην κλινική εξέταση παρατηρούμε ευαισθησία κατά την πίεση. Ο πόνος εκλύεται κατά την παθητική διάταση ή την σύσπαση του μυός. Στις κακώσεις 2^{ου} και 3^{ου} βαθμού μπορεί να ψηλαφηθεί το κενό στην περιοχή της ρήξης, ενώ στην κάκωση 3^{ου} βαθμού είναι αδύνατη η σύσπαση του μυός.

Οι μυϊκές κακώσεις χωρίζονται σε ρήξεις της μυϊκής γαστέρας, αιμάτωμα στη μυϊκή γαστέρα, ρήξεις στη μυοτενόντια περιοχή και ρήξεις στη μυϊκή έκφυση-κατάφυση.

ΡΗΞΕΙΣ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΓΑΣΤΕΡΑΣ

Η ρήξη της μυϊκής γαστέρας γίνεται αντιληπτή από τον ασθενή σαν αίσθημα διατομής. Παρουσιάζεται οίδημα και πόνος στο σημείο της ρήξης, ενώ γίνεται ορατή εκχύμωση μέσα στο πρώτο 24ωρο .

Υπάρχει ψηλαφητό έλλειμμα στην μυϊκή γαστέρα, ενώ ο μυς αποκτά χαρακτηριστική εικόνα αν ζητηθεί από τον ασθενή να εκτελέσει εκούσια σύσπαση του μυός. Συχνότερα προκαλούνται ρήξεις στον ορθό μηριαίο και τους οπίσθιους μηριαίους.

ΑΙΜΑΤΩΜΑ ΤΗΣ ΜΥΪΚΗΣ ΓΑΣΤΕΡΑΣ

Είναι σοβαρή μυϊκή βλάβη, που συνήθως οφείλεται σε απευθείας πλήξη. Συχνότερα προσβάλλεται ο τετρακέφαλος. Πολλές φορές και ιδιαίτερα όταν έχουμε πρώιμη κινητοποίηση, το αιμάτωμα οργανώνεται και μπορεί να προκαλέσει περιορισμό της κίνησης.

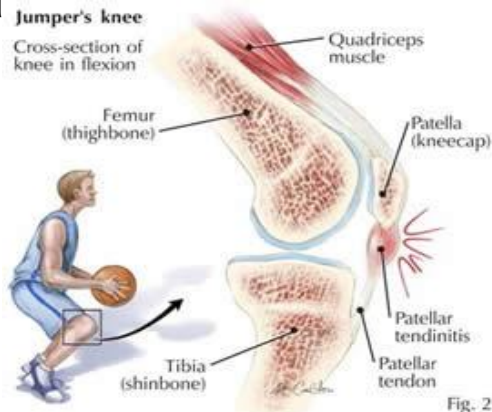
ΡΗΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΜΥΟΤΕΝΟΝΤΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗ

Σε αυτή την περίπτωση, όπως και στην ρήξη της μυϊκής γαστέρας, ο ασθενής αντιλαμβάνεται ένα αίσθημα σκισίματος και στην περιοχή της ρήξης παρουσιάζεται πόνος και οίδημα.

Συνήθως προσβάλλεται η έσω γαστέρα του γαστροκνημίου κατά την διάρκεια της άθλησης όταν η ποδοκνημική εκτελεί βίαιη ραχιαία κάμψη. (Λαμπίρης, 2003)

ΡΗΞΕΙΣ ΜΥΪΚΗΣ ΕΚΦΥΣΗΣ -ΚΑΤΑΦΥΣΗΣ ΓΟΝΑΤΟ ΤΟΥ ΑΛΤΗ (Jumper's knee)

Η κάκωση αυτή αφορά τον ερεθισμό της κατάφυσης του επιγονατιδικού τένοντα στον κάτω πόλο της επιγονατίδας. Η κατάσταση επιδεινώνεται με το τρέξιμο και τα άλματα. Ο πόνος και η ευαισθησία επικεντρώνονται στην περιοχή που φλεγμαίνει και συνήθως παραμένουν και μετά το τέλος της αθλητικής δραστηριότητας (Torg et al. 1990)

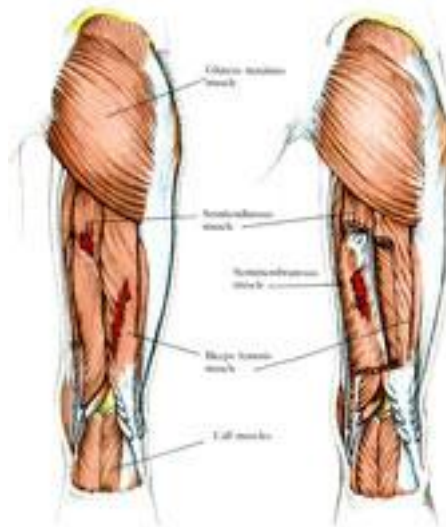


Reprinted with permission from the Hughston Health Alert, copyright 2007

Εικόνα 3: Γόνατο του άλτη
(πηγή: eliteproblog.com)

ΘΛΑΣΕΙΣ ΟΠΙΣΘΙΩΝ ΜΗΡΙΑΙΩΝ ΜΥΩΝ

Θλάση στους οπίσθιους μηριαίους προκαλείται από μια γρήγορη συστολή στα πλαίσια μιας γρήγορης δραστηριότητας. Αίτια των θλάσεων είναι η ανισορροπία μεταξύ των οπίσθιων μηριαίων και του τετρακεφάλου, με τους οπίσθιους μηριαίους να πρέπει να διαθέτουν το 60-70% της δύναμης του τετρακεφάλου. Άλλες αιτίες είναι η κόπωση των οπίσθιων μηριαίων, η στάση του σώματος κατά το τρέξιμο και την βάρδια, η ανισοσκελία, η ελάττωση του εύρους κίνησης των οπίσθιων μηριαίων και η ανισορροπία μεταξύ των έσω και έξω οπίσθιων μηριαίων.



Εικόνα 4: Θλάση οπίσθιων μηριαίων

(πηγή:<http://www.sportsmed.gr/el/injuries-ankle/>)

Σε θλάση 1^{ου} βαθμού ο αθλητής παραπονιέται για ενόχληση στους οπίσθιους μηριαίους, με λίγο πόνο κατά την ψηλάφηση και πιθανώς ελάχιστο οίδημα.

Σε θλάση 2^{ου} βαθμού παρατηρούμε μέτριες εκχυμώσεις τις 2 πρώτες μέρες μετά τον τραυματισμό. Κατά την ψηλάφηση προκαλείτε μέτριος έως έντονος πόνος και μπορεί να υπάρξει έλλειμμα και οίδημα στην μυϊκή γαστέρα. Μια τέτοια θλάση εκδηλώνεται στη μυοτενόντια ένωση, στη μέση ή στο άνω άκρο του ημιμυενώδη ή του ημιτενοντώδη, ή στην έξω επιφάνεια του κάτω τμήματος του δικεφάλου μηριαίου.

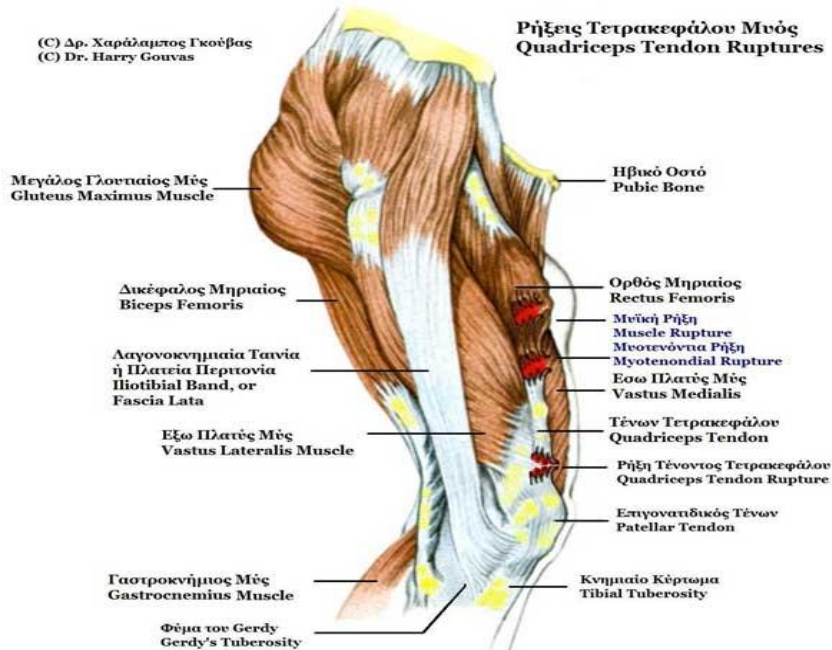
Σε θλάση 3^{ου} βαθμού παρουσιάζεται οίδημα και έντονος πόνος κατά την ψηλάφηση. Μπορεί να υπάρχει σημαντικό έλλειμμα στην μυοτενόντια ένωση και μετά την 1^η-3^η μέρα παρατηρούνται μέτριες προς έντονες εκχυμώσεις.(Prentice, 2007)

ΘΛΑΣΗ ΤΕΤΡΑΚΕΦΑΛΟΥ ΜΥΟΣ

Μια θλάση στον τετρακέφαλο μπορεί να προκαλέσει πολλά προβλήματα και ειδικά όταν πρόκειται για τον ορθό μηριαίο που είναι διάρθριος μυς. Οι περισσότερες θλάσεις παρουσιάζονται στις μυοτενόντιες ενώσεις. Η κλινική εικόνα είναι οξύς πόνος, οίδημα στο σημείο της θλάσης και απώλεια κάμψης γόνατος. Αν πρόκειται για τον ορθό μηριαίο τότε έχουμε περιορισμένο και επώδυνο εύρος κάμψης του γόνατος από πρηνή θέση.

Αν δεν υπάρχει ιστορικό άμεσης πλήξης στον τετρακέφαλο τότε η κάκωση αντιμετωπίζεται σαν θλάση. Αν συμμετέχει και ο δικεφάλος μηριαίος η ρήξη έχει προκληθεί από μία απότομη, βίαιη και έντονη συστολή του ισχίου και του γόνατος προς κάμψη από αρχική θέση έκτασης του ισχίου. Άλλοι μηχανισμοί κάκωσης είναι η υπερδιάταση του τετρακεφάλου με το ισχίο σε έκταση και το

γόνατο σε κάμψη, ένας ανελαστικός τετρακέφαλος, η μυϊκή ανισορροπία μεταξύ των κεφαλών του μυός και η ανισοσκελία.



Εικόνα 5: Θλάση τετρακεφάλου

(πηγή:<http://www.hellenica.de/Med/RixiTetrakefalouMyos.html>)

Σε θλάση 1^{ου} βαθμού ο αθλητής παραπονιέται για ανελαστικότητα στην πρόσθια επιφάνεια του μηρού. Μπορεί ο κύκλος της βάρδισης να είναι φυσιολογικός αλλά να αισθάνεται κόπωση και ανελαστικότητα στον μηρό. Μπορεί να μην υπάρχει οίδημα, αλλά αίσθημα ήπιας ενόχλησης κατά την ψηλάφηση. Η έκταση του γόνατος με αντίσταση, με τον αθλητή να κάθεται στην άκρη του κρεβατιού, μπορεί να μην προκαλέσει ενόχληση. Αν ο αθλητής είναι σε ύπτια κατάκλιση με τον γόνατο σε κάμψη στην άκρη του κρεβατιού και έχει υποστεί βλάβη ο ορθός μηριαίος, η έκταση του γόνατος με αντίσταση μπορεί να προκαλέσει ήπια ενόχληση. Αν ο αθλητής είναι σε πρηνή κατάκλιση μπορεί να εκτελέσει ενεργητική κάμψη γόνατος σε όλο το εύρος τροχιάς χωρίς πόνο αλλά με κάποια ανελαστικότητα στο τέλος του εύρους τροχιάς.

Σε θλάση 2^{ου} βαθμού ο αθλητής μπορεί να μην έχει φυσιολογικό κύκλο βάρδισης, καθώς επίσης μπορεί να τοποθετηθεί νάρθηκας στο γόνατο σε θέση έκτασης. Ο αθλητής νιώθει ένα ξαφνικό τράβηγμα και πόνο κατά μήκος του ορθού μηριαίου προς τα κάτω όταν ο μυς συσπάται. Παρουσιάζεται αρκετό οίδημα, επίσης έχουμε παραγωγή πόνου κατά την ψηλάφηση. Πόνος παράγεται και κατά την εκτέλεση έκτασης του γόνατος από καθιστή και ύπτια θέση. Στην πρηνή κατάκλιση το ενεργητικό εύρος τροχιάς της κάμψης του γόνατος είναι περιορισμένο, σε μερικές περιπτώσεις μέχρι και 45^ο.

Σε θλάση 3^{ου} βαθμού ο αθλητής μπορεί να μην μπορεί να βαδίσει χωρίς βακτηρίες και νιώθει έντονο πόνο. Το οίδημα εκδηλώνεται αμέσως μετά την

κάκωση και η ψηλάφηση συνήθως δεν είναι ανεκτή. Ο αθλητής πιθανότατα δεν είναι σε θέση να εκτείνει ενεργητικά και ενάντια σε αντίσταση το γόνατο. Η ισομετρική συστολή θα είναι επώδυνη και η εκτέλεσή της συνοδεύεται από εξόγκωμα ή εντύπωμα στον μυ. Από την πρηνή κατάκλιση το ενεργητικό εύρος της κάμψης του γόνατος είναι πολύ περιορισμένο και η κίνηση μπορεί να μην είναι ανεκτή από τον ασθενή. (Αμπατζίδης, 1998)

ΘΛΑΣΗ ΓΑΣΤΡΟΚΝΗΜΙΟΥ ΜΥΟΣ

Η περισσότερες μυϊκές θλάσεις στην κνήμη παρατηρούνται στην μυοτενόντια ένωση στην έσω κεφαλή του γαστροκνημίου. Η κάκωση αυτή είναι πιο συχνή σε μεσήλικες αθλούμενους και εκδηλώνεται σε δραστηριότητες που απαιτούν βαλλιστική κίνηση όπως είναι η πετοσφαίριση και η καλαθοσφαίριση.

Ο αθλητής νιώθει ή ακούει έναν χαρακτηριστικό ήχο (ποπ), σαν να τον έχει χτυπήσει κάποιος στην οπίσθια επιφάνεια της κνήμης. Ανάλογα με το πόσο σοβαρή είναι η θλάση ο αθλητής μπορεί να μην είναι σε θέση να βαδίζει λόγω της μείωσης της ραχιαίας κάμψης της ποδοκνημικής σε κλειστή κινητική αλυσίδα, κατά την οποία διατείνεται παθητικά ο τραυματισμένος μυς και προκαλείται πόνος κατά την φάση προώθησης της βάρδισης. Η ψηλάφηση προκαλεί ευαισθησία στο σημείο της θλάσης.

Ο πιο συχνός μηχανισμός κάκωσης είναι η προβολή του αθλητή προς τα εμπρός με το γόνατο σε έκταση και την ποδοκνημική σε ραχιαία κάμψη. Η ποδοκνημική εκτελεί πελματιαία κάμψη. Έτσι ενεργοποιείται η έσω κεφαλή του γαστροκνημίου. Η μυοτενόντια ένωση του γαστροκνημίου δέχεται υπερβολική εφελκυστική φόρτιση με αποτέλεσμα να προκαλείται ρήξη του ιστού στην περιοχή αυτή. (Αμπατζίδης, 1998)

2.2.3 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΕΝΟΝΤΩΝ

Οι κακώσεις των τενόντων οφείλονται σε υπέρχρηση (τενοντίτιδα, τενοντοελιτρίτιδα) ή τραυματικά αίτια (ρήξη). Μηχανισμοί κάκωσης είναι η βίαιη σύσπαση ή η διάταση του μύος.

Προδιαθεσικοί παράγοντες για την κάκωση των τενόντων είναι η ανεπαρκής προθέρμανση, η τάση του τένοντα την στιγμή της κάκωσης και η εξασθένηση του τένοντα λόγω επαναλαμβανόμενων τοπικών εκχύσεων κορτικοστεροειδούς για την αντιμετώπιση τενοντίτιδας ή τενοντοελιτρίτιδας.

Ο τένοντας αποτελείται από ίνες κολλαγόνου οι οποίες έχουν παράλληλη κατεύθυνση και μαζί με τη μυϊκή γαστέρα αποτελούν το μυοτενόντιο σύνολο. Ο τένοντας είναι επιρρεπής σε τραυματισμούς και κυρίως στις περιοχές που έχει φτωχή αιμάτωση, π.χ. στον Αχιλλείο τένοντα 2-6 cm πάνω από την κατάφυση του στην πτέρνα. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΕΙΣ ΤΕΝΟΝΤΩΝ

Ρήξη του τένοντα ονομάζουμε την λύση της συνέχειας των κολλαγόνων ινών. Ανάλογα με τον αριθμό των ινών που τραυματίζονται η ρήξη χωρίζεται σε 1^{ου}, 2^{ου} και 3^{ου} βαθμού. Στην ρήξη 1^{ου} βαθμού έχουμε ρήξη ελάχιστων ινών, στην ρήξη 2^{ου} βαθμού μερική ρήξη του τένοντα και στην ρήξη 3^{ου} βαθμού πλήρη ρήξη του τένοντα.

Οι ρήξεις 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού εντοπίζονται συνήθως στο μυοτενόντιο πέταλο του ώμου, στον επιγονατιδικό, στον Αχίλλειο και στον τένοντα του μακρού προσαγωγού.

Κλινική εικόνα

Συνήθως υπάρχει ιστορικό αιφνίδιου πόνου κατά την διάρκεια της αθλητικής δραστηριότητας. Τα συμπτώματα είναι πόνος που επιδεινώνεται με την άσκηση και από την κλινική εξέταση διαπιστώνεται εντοπισμένο οίδημα ή αιμάτωμα και δυσκολία κινήσεων.

Οι ρήξεις 3^{ου} βαθμού εντοπίζονται συνήθως στον τένοντα του υπερακανθίου, της μακράς κεφαλής του δικέφαλου βραχιονίου, του τετρακεφάλου, στο επιγονατιδικό και στον Αχίλλειο. Οι πλήρεις ρήξεις παρατηρούνται συχνότερα στην αντισφαίριση, την καλαθοσφαίριση, το ράγκμπι, το ποδόσφαιρο, στον κλασσικό αθλητισμό (άλματα, τρέξιμο), όπως και σε άτομα που επιστρέφουν στον αθλητισμό μετά από μακροχρόνια αποχή.

Κλινική εικόνα

Τα συμπτώματα είναι έντονος αιφνίδιος πόνος, δυσκολία ή αδυναμία κίνησης και τοπικό οίδημα ή αιμάτωμα. Στην κλινική εξέταση διαπιστώνεται ευαισθησία ή πόνος κατά την πίεση της περιοχής, δυσκολία ή αδυναμία κίνησης, ενώ μπορεί να ψηλαφηθεί το κενό στην περιοχή της ρήξης. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΗ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΙΚΟΥ ΤΕΝΟΝΤΑ

Η ρήξη του επιγονατιδικού τένοντα οφείλεται σε παθητική υπερέκταση ή βίαιη σύσπαση του τετρακεφάλου υπό αντίσταση. Εντοπίζεται συνήθως στην έκφυση του τένοντα από τον κάτω πόλο της επιγονατίδας και σπανιότερα στο μέσο του ή στην κατάφυση του στο κνημιαίο κύρτωμα. Μερικές φορές αντί για την απόσπαση της κατάφυσης του τένοντα προκαλείται αποσπαστικό κάταγμα του κνημιαίου κυρτώματος.

Κλινική εικόνα

Τα συμπτώματα είναι πόνος στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος, οίδημα και δυσκολία ή αδυναμία έκτασης του γόνατος.

Στην κλινική εξέταση παρατηρείται οίδημα, ανύψωση της επιγονατίδας, κενό στο κάτω μέρος της επιγονατίδας και αδυναμία έκτασης του γόνατος ή

αδυναμία να νικήσει το βάρος της κνήμης μετά από παθητική έκταση του γόνατος. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΗ ΤΟΥ ΑΧΙΛΛΕΙΟΥ ΤΕΝΟΝΤΑ

Τις τελευταίες δεκαετίες παρουσιάζεται αύξηση στις κακώσεις του Αχιλλείου τένοντα. Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι Nillius et al (1950-1973) στο Malmö της Σουηδίας από το δείγμα των 229 περιπτώσεων που συμμετείχαν το 66% οφείλονταν σε συμμετοχή σε κάποιο άθλημα. Πιο συνηθισμένα ήταν το ποδόσφαιρο και η αντιπτέριση (μπάντμιντον). Η ηλικία αιχμής για τους αθλούμενους ασθενείς ήταν η 4^η δεκαετία της ζωής τους ενώ για τους μη αθλούμενους η 6^η.

Οι Moller et al επανέλαβαν την μελέτη των Nillius et al, συνέλεξαν δείγμα 153 ασθενών(1987-1991) ηλικίας μεταξύ 20 με 89 ετών και ομαδοποίησαν τις ηλικίες ανά 10 έτη. Από το δείγμα στο 66% των περιπτώσεων η κάκωση είχε προκληθεί από κάποιο άθλημα. Και εδώ η κάκωση αυτή παρουσιαζόταν πιο συχνά στο ποδόσφαιρο και στην αντιπτέριση. Η ηλικία αιχμής για τους αθλούμενους ασθενείς ήταν το 37^ο έτος της ηλικίας ενώ για τους μη αθλούμενους το 56^ο. Συγκρίνοντας τις 2 μελέτες παρατηρήθηκε μεγαλύτερη άνοδος στις ηλικίες 30-39 ετών. Τα αποτελέσματα ήταν τετραπλάσια στο ποδόσφαιρο και εξαπλάσια στην αντιπτέριση.

Οι Leppilahti et al πραγματοποίησαν έρευνα στο Oulu της Φιλανδίας (1979-1994). Συμμετείχαν 111 ασθενείς των οποίων η αναλογία μεταξύ αντρών και γυναικών ήταν 5,5:1. Το 81% των περιπτώσεων σχετιζόταν με κάποιο άθλημα. Υψηλή συχνότητα τραυματισμού παρουσιαζόταν στις ηλικίες 30-39 και αθλήματα υψηλού κίνδυνου ήταν η πετοσφαίριση, η αντιπτέριση και το ποδόσφαιρο.

Ο Levi πραγματοποίησε έρευνα στην Κοπεγχάγη (1978-1995) στην οποία συμμετείχε δείγμα 213 ασθενών και η αναλογία μεταξύ αντρών και γυναικών ήταν 3:1. Το 78% των περιπτώσεων σχετιζόταν με κάποιο άθλημα. Άθλημα υψηλού κίνδυνου διαπιστώθηκε ότι είναι η αντιπτέριση και μέση ηλικία υψηλού κίνδυνου τα 41 έτη.

Οι Houshian et al πραγματοποίησαν έρευνα σε ένα νοσοκομείο της Δανείας (1984-1996). Το δείγμα που συμμετείχε στην έρευνα ήταν 718 ασθένειες, από τους οποίους το 75,8% ήταν άντρες και το 24,2% γυναίκες με μέση ηλικία τα 42,1 έτη. Από αυτούς το 74,2% ήταν αθλητές. Η ηλικία υψηλού κίνδυνου στους αθλητές ήταν 30-39, ενώ στους μη αθλούμενους 50-59. Ως αθλήματα υψηλού κίνδυνου παρατηρήθηκαν η χειροσφαίριση, η αντιπτέριση και το ποδόσφαιρο.

Οι Suchak et al πραγματοποίησαν έρευνα στο Edmonton του Καναδά(1998-2002). Στο δείγμα συμμετείχαν 394 ασθενείς με αναλογία αντρών γυναικών 4:1. Το 75% οφειλόταν σε αθλητική δραστηριότητα. Η ηλικία υψηλού κίνδυνου

για τους άντρες ήταν 30-39 ετών, ενώ για τις γυναίκες 40-49. Και τέλος αθλήματα υψηλού κίνδυνου ήταν το ποδόσφαιρο και η πετοσφαίριση.

Η ρήξη του Αχιλλείου τένοντα μπορεί να συμβεί από βίαιη σύσπαση του γαστροκνημίου όταν βρίσκεται σε τάση, όπως κατά την απογείωση στα άλματα ή σε παθητική βίαιη έκταση της ποδοκνημικής, όπως στην προσγείωση μετά από άλμα. Παρατηρείται συνήθως σε δρομείς μεγάλων ταχυτήτων, άλτες, παίκτες της αντισφαίρισης, της αντιπτέρησης, της χειροσφαίρισης, της πετοσφαίρισης, της καλαθοσφαίρισης και του ποδοσφαίρου. Ο ασθενής μπορεί να αισθανθεί σαν κάποιος να τον κλώτσησε στον Αχιλλείο τένοντα.

Η ρήξη εντοπίζεται 2 ως 6 cm από την κατάφυση του τένοντα, που είναι περιοχή με φτωχή αιμάτωση. (Αμπατζίδης, 1998)

Στην κλινική εξέταση παρατηρείται οίδημα γύρω από τον τένοντα και αίσθημα κενού στην πορεία του τένοντα. Κατά την δοκιμασία συμπίεσης για την ρήξη του Αχιλλείου τένοντα παρατηρούμε αδυναμία στην παθητική πελματιαία κάμψη. (Dandy & Edwards, 2004)

TENONTOΠΑΘΕΙΑ, TENONTOEΛΙΤΡΙΤΙΔΑ

Η τενοντοπάθεια και η τενοντοελιτρίτιδα είναι φλεγμονώδης αντίδραση του τένοντα και του ορογόνου ελύτρου που τον περιβάλλει εξαιτίας επαναλαμβανόμενης μικρής έντασης βίας. Η φλεγμονή εντοπίζεται συνήθως στους τένοντες του υπερακανθίου, της μακράς κεφαλής του δικέφαλου βραχιονίου, του μακρού απαγωγού και του βραχέως εκτείνοντα τον αντίχειρα, των εκτεινόντων τον καρπό, τον επιγονατιδικό και τον Αχιλλείο τένοντα.

Τα συμπτώματα είναι πόνος κατά μήκος του τένοντα, ο οποίος αυξάνεται με την άσκηση. Στην κλινική εξέταση παρατηρείται ευαισθησία στην ψηλάφηση του τένοντα και πόνος που προκαλείται και στις ενεργητικές και στις παθητικές κινήσεις και ιδιαίτερα όταν η κίνηση γίνεται με αντίσταση. (Αμπατζίδης, 1998)

TENONTOΠΑΘΕΙΑ ΤΟΥ ΜΕΣΟΥ ΓΛΟΥΤΙΑΙΟΥ

Μία οξεία τενοντοπάθεια μπορεί να προκαλέσει πόνο και τοπική ευαισθησία πίσω από τον μείζονα τροχαντήρα. Παρατηρείται συνήθως σε χορευτές και αθλητές. Η θεραπεία συνίσταται σε ανάπαυση και διήθηση με τοπικό αναισθητικό και κορτικοστεροειδές. (Solomon et al., 2007)

ΤΕΝΟΝΤΟΠΑΘΕΙΑ ΤΟΥ ΜΑΚΡΟΥ ΠΡΟΣΑΓΩΓΟΥ

Η πάθηση αυτή είναι αποτέλεσμα καταπόνησης και παρατηρείται πιο συχνά σε ποδοσφαιριστές και αθλητές. Ο ασθενής αναφέρει πόνο στο ριζομήριο. Η ευαισθησία μπορεί να εντοπίζεται στην έκφυση του μακρού προσαγωγού κοντά στην ηβική σύμφυση. Ενώ ένα οίδημα κάτω από το σημείο αυτό μπορεί να σημαίνει μία ρήξη του μακρού προσαγωγού.

Οι οξείες κακώσεις αντιμετωπίζονται με ανάπαυση και θερμότητα, ενώ οι χρόνιες περιπτώσεις μπορεί να χρειαστούν παρατεταμένη φυσικοθεραπεία. (Solomon et al., 2007)

2.2.4 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΜΩΝ

Ο σύνδεσμος είναι μια σκληρή, σχετικά ανελαστική δεσμίδα που συνδέει δύο οστά και αποτελείται από ίνες κολλαγόνου. Η λειτουργία του συνδέσμου είναι να παρέχει σταθερότητα στην άρθρωση, να ελέγχει την θέση των οστών που συμμετέχουν στην άρθρωση κατά την φυσιολογική κίνηση της άρθρωσης και τέλος μέσω των νευρικών απολήξεων που υπάρχουν εντός του παρέχει ιδιοδεκτικά ερεθίσματα για την αίσθηση της θέσης της άρθρωσης στον χώρο.

Ο τραυματισμός του συνδέσμου μπορεί να προκληθεί από εφαρμογή εφελκυστικής φόρτισης σε μία άρθρωση, που προκαλεί κίνηση πέρα από τα φυσιολογικά της όρια.

Οι συνδεσμικές κακώσεις χωρίζονται σε διάστρεμμα 1^ο, 2^ο και 3^ο βαθμού. Στο διάστρεμμα 1^ο βαθμού έχουμε διάταση ή ρήξη ελάχιστων συνδεσμικών ινών και διεύρυνση του μεσαρθρίου διαστήματος μικρότερη των 5mm. Η άρθρωση μπορεί να έχει μικρή ή καθόλου αστάθεια.

Στο διάστρεμμα 2^ο βαθμού έχουμε μερική ρήξη του συνδέσμου και διεύρυνση του μεσαρθρίου διαστήματος μεταξύ 5mm και 10mm. Επίσης παρατηρείται στην άρθρωση μέτρια αστάθεια.

Στο διάστρεμμα 3^ο βαθμού έχουμε πλήρη ρήξη του συνδέσμου με αποτέλεσμα την έντονη αστάθεια της άρθρωσης, καθώς και διεύρυνση του μεσαρθρίου διαστήματος μεγαλύτερη των 10mm. (Αμπατζίδης, 1998; Prentice, 2007)

Τα διαστρέμματα πρώτου και δευτέρου βαθμού είναι συνήθως αρκετά επώδυνα για κάποιο χρονικό διάστημα και μπορεί να σχετίζονται με κάποιο βαθμού οίδημα και μυϊκό σπασμό. Στα διαστρέμματα τρίτου βαθμού αίμα και αρθρικό υγρό μπορούν να βγουν στις εξωαρθρικές δομές, επίσης ο πόνος μπορεί να απουσιάζει. (Corrigan & Maitland, 1994)

Σε κάκωση συνδέσμου έχουμε τα ακόλουθα συμπτώματα: πόνος που αυξάνεται με τις κινήσεις, οίδημα των μαλακών μορίων, αίμαρθρο και αστάθεια της άρθρωσης ανάλογα με τον βαθμό της κάκωσης. Η κλινική εξέταση περιλαμβάνει ειδικές λειτουργικές δοκιμασίες. Οι παρακλινικές εξετάσεις που γίνονται για την διάγνωση είναι ακτινολογικός έλεγχος με «stress» ακτινογραφίες, υπερηχογράφημα και μαγνητική τομογραφία. Η αρθροσκόπηση συμβάλει αρκετά στη διάγνωση και στην αντιμετώπιση ορισμένων συνδεσμικών κακώσεων, όπως του πρόσθιου χιαστού. (Αμπατζίδης, 1998)

ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΓΟΝΑΤΟΣ

Οι συνδεσμικές κακώσεις του γόνατος αφορούν ρήξεις των πλάγιων και των χιαστών συνδέσμων. Οι κακώσεις αυτές είναι συχνές στο ποδόσφαιρο, στο ράγκμπι, στο σκι, στο χόκεϊ επί πάγου και στην ενόργανη γυμναστική.

ΡΗΞΗ ΕΣΩ ΠΛΑΓΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ ή ΓΟΝΑΤΟ ΤΩΝ ΚΟΛΥΜΒΗΤΩΝ ΠΡΟΣΘΙΟΥ

Οι ρήξεις του έσω πλαγίου συνδέσμου οφείλονται σε βίαιη βλαισότητα του γόνατος, έξω στροφή της κνήμης ή συνδυασμό και των δύο. Προκαλούνται από δύναμη που δρα στην έξω επιφάνεια του γόνατος όταν αυτό είναι σε έκταση ή ελαφριά κάμψη, καθώς και κατά την προσγείωση στο δάπεδο του αγωνιστικού χώρου.

Οι ρήξεις αυτές είναι πιο συχνές στους αθλητές του σκι και αποτελούν το 15% ως 20% όλων των κακώσεων και το 60% των κακώσεων του γόνατος. (Αμπατζίδης, 1998)

Ο αθλητής συνήθως αναφέρει ότι χτύπησε το γόνατό του στην έξω επιφάνεια με το πόδι σταθερό στο έδαφος και ότι ένιωσε αμέσως πόνο στην έσω επιφάνεια του γόνατος, που έμοιαζε με «τράβηγμα» ή «σκίσιμο». (Prentice, 2007)

Η κάκωση 1^{ου} βαθμού χαρακτηρίζεται από διάταση ή ρήξη ελάχιστων ινών του συνδέσμου, μικρή χαλαρότητα σε βλαισοποίηση του γόνατος και διεύρυνση του έσω μεσάρθριου διαστήματος μικρότερη των 5mm.

Η κάκωση 2^{ου} βαθμού χαρακτηρίζεται από μερική ρήξη του συνδέσμου, μέτρια χαλαρότητα σε βλαισοποίηση της άρθρωσης και διεύρυνση του έσω μεσαρθρίου διαστήματος μεταξύ 5mm και 10mm.

Η κάκωση 3^{ου} βαθμού χαρακτηρίζεται από πλήρη ρήξη του συνδέσμου και διεύρυνση του έσω μεσαρθρίου διαστήματος άνω των 10mm. Συχνά μαζί με την ρήξη 3^{ου} βαθμού έχουμε και ρήξη του έσω μηνίσκου ή των χιαστών.

Τα συμπτώματα είναι πόνος στην έσω επιφάνεια του γόνατος, οίδημα της άρθρωσης, περιορισμός της κινητικότητας και δυσκολία στην βάδιση. Στην κλινική εξέταση παρατηρείται αίμαρθρο (μόνο όταν έχουμε και ρήξη του αρθρικού θύλακα), ευαισθησία σε όλο το μήκος του έσω πλαγίου όταν τον

πιέζουμε και επώδυνος περιορισμός της κινητικότητας. Η κλινική εξέταση ολοκληρώνεται με τις λειτουργικές δοκιμασίες του έσω πλαγίου, με βλαισοποίηση του γόνατος (Valgus test) σε κάμψη 20° ως 30° και σε πλήρη έκταση. Επίσης πραγματοποιείται “stress” ακτινογραφία και μαγνητική τομογραφία. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΗ ΕΞΩ ΠΛΑΓΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Η συχνότητα πρόκλησης ρήξεων του έξω πλάγιου συνδέσμου είναι μικρότερη του έσω. Αυτό οφείλεται στην παρεμβολή του άλλου γόνατος στην κατεύθυνση της δύναμης που προκαλεί την κάκωση. Η μεμονωμένη κάκωση του έξω πλάγιου είναι σπάνια. Η ρήξη εντοπίζεται στην κεφαλή της περόνης με ή χωρίς αποσπαστικό κάταγμα, στο 75% των περιπτώσεων, στο 20% στην έκφυση του συνδέσμου στο μηριαίο οστό και στο 5% στην μεσότητα του συνδέσμου. (Prentice, 2007)

Οι ρήξεις αυτού του συνδέσμου οφείλονται σε βίαιη ραιβότητα του γόνατος και έσω στροφή της κνήμης και προκαλούνται από δύναμη που δρα στην έσω επιφάνεια του γόνατος όταν αυτό βρίσκεται σε έκταση ή ελαφρά κάμψη. Αν συνεχιστεί η άσκηση της βίας μετά την ρήξη του έξω πλάγιου μπορεί να προκληθεί ρήξη του πρόσθιου ή και του οπίσθιου χιαστού συνδέσμου και σπάνια μπορεί να έχουμε και ρήξεις μηνίσκων.

Η ρήξη 1^{ου} βαθμού χαρακτηρίζεται από διάταση ή ρήξη ελάχιστων ινών του συνδέσμου, από μικρή χαλαρότητα σε ραιβοποίηση του γόνατος και διεύρυνση του έξω μεσαρθρίου διαστήματος μικρότερη από 5mm.

Η ρήξη 2^{ου} βαθμού χαρακτηρίζεται από μερική ρήξη του συνδέσμου, μέτρια χαλαρότητα σε ραιβοποίηση της άρθρωσης και διεύρυνση του έξω μεσαρθρίου διαστήματος μεταξύ 5mm και 10mm.

Η ρήξη 3^{ου} βαθμού χαρακτηρίζεται από πλήρη ρήξη του συνδέσμου, διεύρυνση του έξω μεσαρθρίου διαστήματος μεγαλύτερη των 10mm. Αυτού του βαθμού η ρήξη συνδέεται με ρήξη του οπίσθιου χιαστού ή του τένοντα του ιγνυακού μυός.

Τα συμπτώματα είναι πόνος στην έξω επιφάνεια του γόνατος, επώδυνη κινητικότητα της άρθρωσης και δυσκολία στην βάδιση. Στην κλινική εξέταση παρατηρείται ευαισθησία στην οπίσθια και έξω επιφάνεια του γόνατος στην κατάφυση του έξω πλάγιου. Η κλινική εξέταση ολοκληρώνεται με τις λειτουργικές δοκιμασίες του έξω πλάγιου, με ραιβοποίηση του γόνατος (Varus test) σε κάμψη 20° ως 30° και σε πλήρη έκταση. Επίσης πραγματοποιείται “stress” ακτινογραφία και μαγνητική τομογραφία. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΗ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΧΙΑΣΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Οι ρήξεις του πρόσθιου χιαστού έχουν αυξανόμενη συχνότητα λόγω της μεγάλης συμμετοχής σε αθλήματα όπως το ποδόσφαιρο, η καλαθοσφαίριση, το ράγκμπι, η αντισφαίριση και το σκι. Στο σκι η ρήξη αυτή αποτελεί το 25% ως 30% όλων των κακώσεων στο γόνατο.

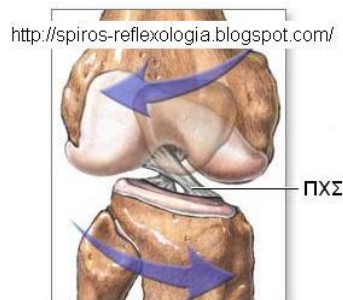
Οι ρήξεις του πρόσθιου χιαστού παρατηρούνται στην μεσότητα του συνδέσμου στο 75% των περιπτώσεων, στο μηριαίο άκρο στο 20% και στο κνημιαίο άκρο στο 5% των περιπτώσεων. Και εδώ όπως στον έσω και στον έξω πλάγιο έχουμε 1^ο, 2^ο, και 3^ο βαθμού ρήξη.

Στην κάκωση 1^ο βαθμού έχουμε μερικές μικρορήξεις και κάποια αιμορραγία, αλλά δεν υπάρχει αυξημένη αστάθεια.

Στην κάκωση 2^ο βαθμού έχουμε ατελή ρήξη με αιμορραγία, μερικού βαθμού απώλεια της λειτουργικότητας της άρθρωσης, αυξημένη πρόσθια μετατόπιση, αλλά η τελική αίσθηση είναι σταθερή.

Στην κάκωση 3^ο βαθμού έχουμε πλήρη ρήξη του συνδέσμου, μεγάλη αστάθεια στις δοκιμασίες Lachman-Νούλη και της πρόσθιας συρταροειδούς. Επίσης έχουμε στροφική αστάθεια και δεν υπάρχει τελική αίσθηση. Στην πλήρη ρήξη του πρόσθιου χιαστού παρατηρείται μικρού βαθμού αίμαρθρο εντός 1-2 ωρών από την κάκωση.

Ο πρόσθιος χιαστός μπορεί να τραυματιστεί με διάφορους τρόπους. Ένας συχνός μηχανισμός κάκωσης είναι μια κίνηση στροφής χωρίς σωματική επαφή με άλλον αθλητή. Το πόδι είναι σταθερό στο έδαφος και ο αθλητής να αλλάζει κατεύθυνση, οπότε παράγεται σημαντική επιβράδυνση, φόρτιση βλαισότητας και έσω στροφή στο γόνατο. Η υπερέκταση μαζί με την έσω στροφή μπορεί να προκαλέσουν ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου. Άλλος μηχανισμός κάκωσης είναι μια δύναμη βλαισότητας που προκαλείται από σωματική επαφή και δημιουργεί ρήξη στον πρόσθιο χιαστό, στον έσω πλάγιο και στον έσω μηνίσκο. (Prentice, 2007)



Τραυματισμοί του Π.Χ.Σ συμβαίνουν όταν τα οστά του ποδιού περιστρέφονται σε αντίθετες κατευθύνσεις, περιστροφή στο τραυματισμένο πόδι ή έσω στροφή της κνήμης επί του μηριαίου οστού (80 %). Επίσης κίνηση μεγάλης βλαισότητας του γόνατος η οποία συνοδεύεται από έξω στροφή ή υπερέκταση του γόνατος.

Εικόνα6: Μηχανισμός ρήξης ΠΧΣ

(πηγή:<http://spiros-reflexologia.blogspot.com/>)

Τα συμπτώματα είναι οίδημα στο γόνατο, επώδυνη κινητικότητα της άρθρωσης και δυσκολία στην βάδιση. Οι δοκιμασίες που εκτελούνται είναι η πρόσθια συρταροειδής με το γόνατο σε κάμψη 20°, το Lachman test και το Pivot Shift. Η διάγνωση υποβοηθάτε από απλές ακτινογραφίες και τεκμηριώνεται με την μαγνητική τομογραφία και την αρθροσκόπηση. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΗ ΟΠΙΣΘΙΟΥ ΧΙΑΣΤΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Οι μεμονωμένες βλάβες του οπίσθιου χιαστού δεν είναι συχνές. Ανέρχονται στο 1% όλων των κακώσεων του γόνατος και η αναλογία μεταξύ πρόσθιου και οπίσθιου χιαστού είναι 10:1. Ο οπίσθιος χιαστός συνήθως τραυματίζεται μαζί με τον πρόσθιο χιαστό, τον έσω ή τον έξω πλάγιο σύνδεσμο ή με τους μηνίσκους. Ο σύνδεσμος αυτός είναι ο ισχυρότερος σύνδεσμος του γόνατος και λειτουργεί μαζί με τον πρόσθιο χιαστό για τον έλεγχο της κύλισης και την ολίσθησης της μηροκνημιαίας άρθρωσης και αποτελεί τον κύριο σταθεροποιό του γόνατος.

Το 70% των ρήξεων του οπίσθιου χιαστού γίνονται στην κνήμη, το 15% στο μηριαίο και το υπόλοιπο 15% στο μέσο του συνδέσμου.

Σε κάκωση 1^{ου} βαθμού ο οπίσθιος χιαστός είναι ευαίσθητος εξαιτίας μικρορήξεων. Έχουμε αιμορραγία και ευαισθησία κατά την ψηλάφηση. Δεν υπάρχει αυξημένη αστάθεια και η τελική αίσθηση είναι σταθερή.

Σε κάκωση 2^{ου} βαθμού υπάρχει ατελής ρήξη και αύξηση της χαλαρότητας στη δοκιμασία του οπίσθιου συρταρωτού. Η τελική αίσθηση είναι ακόμα σταθερή. Έχουμε αιμορραγία, ευαισθησία κατά την ψηλάφηση και πόνο στην δοκιμασία του οπίσθιου συρταρωτού.

Σε κάκωση 3^{ου} βαθμού η ρήξη είναι πλήρης. Παρουσιάζεται σημαντική χαλαρότητα στην δοκιμασία του οπίσθιου συρταρωτού και στον έλεγχο της στροφικής σταθερότητας σε σχέση με το άλλο γόνατο. Δεν υπάρχει τελική αίσθηση και ο πόνος είναι λιγότερος από ότι στις κακώσεις 1^{ου} και 2^{ου} βαθμού.

Ο πιο συχνός μηχανισμός κάκωσης είναι με το γόνατο σε θέση βίαιης υπερέκτασης και τον άκρο πόδα σε πελματιαία κάμψη. Η κάκωση πραγματοποιείται όταν η κνήμη αναγκαστεί να μετακινηθεί προς τα πίσω πάνω στο ακινητοποιημένο μηριαίο ή όταν μετακινηθεί το μηριαίο προς εμπρός πάνω στην ακινητοποιημένη κνήμη. (Prentice, 2007) Άλλοι μηχανισμοί είναι η βίαιη προς τα πίσω μετατόπιση της κνήμης, με το γόνατο σε κάμψη 90° εξαιτίας πρόσκρουσης του άνω άκρου της κνήμης σε σταθερό εμπόδιο. Αυτός ο μηχανισμός παρατηρείται σε αθλήματα μεγάλων ταχυτήτων, όπως στο σκι. Καθώς και τραυματισμός από βίαιη στροφική προς τα πίσω παρεκτόπιση της κνήμης με το γόνατο πάλι σε κάμψη. (Αμπατζίδης, 1998)

Ο αθλητής αναφέρει ότι ένιωσε ή άκουσε έναν ήχο και πιστεύοντας ότι η κάκωση δεν είναι σοβαρή μπορεί να επιστρέψει ξανά στον αγώνα. Μέσα σε 2 με 6 ώρες παρουσιάζεται ήπιο προς μέτριο οίδημα. (Prentice, 2007)

Η διάγνωση τεκμηριώνεται με τη μαγνητική τομογραφία και την αρθροσκόπηση. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΕΙΣ ΜΗΝΙΣΚΩΝ

Οι ρήξεις των μηνίσκων συνήθως προέρχονται από μία στροφική κάκωση όταν το άκρο φορτίζεται, όπως κατά την απότομη προσπάθεια μετακίνησης του σώματος. Περίπου το 1/3 των βλαβών των μηνίσκων σχετίζονται με τα αθλήματα. Το ποδόσφαιρο είναι υπεύθυνο για το 70% των μηνισκικών κακώσεων. Αυτό οφείλεται στις στροφικές κινήσεις που κάνουν οι ποδοσφαιριστές με το σκέλος σε φόρτιση και το γόνατο σε κάμψη. Κάκωση του μηνίσκου μπορεί να συμβεί και από ξαφνική έκταση του γόνατος όπως συμβαίνει με ένα αποτυχημένο χτύπημα. (Vecchiet et al., 1990)

Η καταπόνηση των μηνίσκων προκαλεί διαταραχή του μεταβολισμού της ανάγγειας περιοχής, μεταβολή της ινοχόνδρινης σύστασής τους και μείωση της αντοχής τους στις κακώσεις. Εκτός από το ποδόσφαιρο ρήξεις των μηνίσκων παρατηρούνται και στην αντισφαίριση, στα βαρέα αθλήματα, τη χειροσφαίριση, το ράγκμπι και το αμερικάνικο ποδόσφαιρο.

Η συχνότητα ρήξης του έσω ως προς τον έξω μηνίσκο είναι περίπου 5:1. Αυτό οφείλεται:

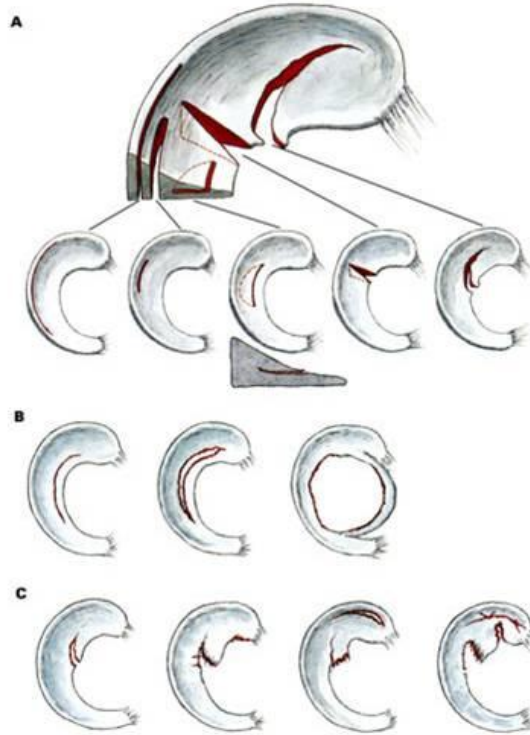
- Στο ημικυκλικό σχήμα του έσω μηνίσκου.
- Στη στερεή πρόσφυσή του με τον αρθρικό θύλακα και τον έσω μηνίσκο, που τον κάνουν λιγότερο ευκίνητο από τον έξω.
- Στην ενίσχυση του οπίσθιου κέρατος του έξω μηνίσκου από τον οπίσθιο μηνισκομηριαίο σύνδεσμο, τον σύνδεσμο του Humphry, την περιτονία που καλύπτει τον ιγνυακό μυ και το τοξοειδές σύμπλεγμα, στην οπίσθια έξω γωνία του γόνατος.

Οι ρήξεις του έσω μηνίσκου προκαλούνται από την έσω στροφή του μηρού ως προς την κνήμη, με το πόδι καθηλωμένο στο έδαφος και το γόνατο σε ελαφρά κάμψη και βλαισότητα. Οι ρήξεις του έξω μηνίσκου προκαλούνται κατά την έξω στροφή του μηρού ως προς την κνήμη, με το πόδι καθηλωμένο στο έδαφος και το γόνατο σε ελαφρά κάμψη και ραιβότητα. (Αμπατζίδης, 1998)

Στο 75% των περιπτώσεων η ρήξη διασχίζει κατακόρυφα τη μάζα του μηνίσκου και είναι παράλληλη με τον επιμήκη άξονα. Εάν το σπασμένο τμήμα του μηνίσκου παραμένει συνδεδεμένο πίσω και εμπρός ονομάζεται ρήξη δίκην λαβής κάδου. Το σπασμένο τμήμα πολλές φορές μετακινείται προς το κέντρο της άρθρωσης και εγκλωβίζεται μεταξύ του μηριαίου και της κνήμης προκαλώντας ένα έλλειμμα έκτασης. Αν η ρήξη ξεκινήσει από το ελεύθερο

άκρο του μηνίσκου τότε σχηματίζεται μία «γλώσσα» που η βάση της είναι μπροστά (ρήξη πρόσθιου κέρατος) ή πίσω (ρήξη οπισθίου κέρατος).

Οι οριζόντιες ρήξεις είναι συνήθως εκφυλιστικής αιτιολογίας ή οφείλονται σε επαναλαμβανόμενους μικρούς τραυματισμούς.



Εικόνα 7: Ρήξη μηνίσκου

(πηγή:<http://www.fitsn.com/el-gr/Document.aspx?ElementID=e747d168-4a42-4f78-b1b4-c82e371a613f>)

Επειδή το μεγαλύτερο τμήμα του μηνίσκου είναι ανάγγειο δεν μπορεί να πραγματοποιηθεί αυτόματη επούλωση της ρήξης παρά μόνο όταν η ρήξη είναι περιφερική. Αυτό συμβαίνει επειδή μόνο το περιφερικό τμήμα του μηνίσκου αιματώνεται από τον υμένα και τον θύλακα.

Τα συμπτώματα είναι ευαισθησία ή πόνος όταν πιέζουμε το έσω ή το έξω μεσάρθριο διάστημα, οίδημα της άρθρωσης, η κίνηση είναι περιορισμένη και επώδυνη, αίσθημα αστάθειας στο γόνατο και σε χρόνιες περιπτώσεις ατροφία του τετρακεφάλου. Στην κλινική εξέταση η άρθρωση συνήθως διατηρείται σε ελαφρά κάμψη, ενώ συχνά παρατηρείτε ύδραρθρο. Η ευαισθησία εντοπίζεται στο μεσάρθριο και στην πλειοψηφία των ασθενών στην έσω πλευρά. Η κάμψη συνήθως είναι πλήρης ενώ η έκταση υπολείπεται ελαφρά.

Ο πόνος είναι αρκετά έντονος με αποτέλεσμα να αποφεύγεται κάθε δραστηριότητα. Το οίδημα παρουσιάζεται μερικές ώρες αργότερα ή και την επόμενη μέρα. Μερικές φορές το γόνατο «κλειδώνει» σε ελαφρά κάμψη, πράγμα που μας δείχνει ότι η ρήξη είναι δίκην λαβής κάδου. Ο ασθενής

καταφέρνει να ξεκλειδώσει το γόνατο μόνος του κάνοντας πλήρη κάμψη ή περιστρέφοντάς το δεξιά και αριστερά. (Solomon et al., 2007)

Για την διάγνωση εκτελούνται οι δοκιμασίες McMurray και Apley. Επίσης για να τεκμηριωθεί η διάγνωση χρησιμοποιείται μαγνητική τομογραφία και αρθροσκόπηση. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΗ ΕΣΩ ΠΛΑΓΙΟΥ ή ΔΕΛΤΟΕΙΔΟΥΣ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Η ρήξη του έσω πλάγιου οφείλεται σε βίαιη βλαισότητα και πρηγισμό του άκρου πόδα και αποτελεί περίπου το 10% των συνδεσμικών κακώσεων της ποδοκνημικής.

Στην κάκωση 1^{ου} βαθμού έχουμε διάταση ή ρήξη ελάχιστων ινών του συνδέσμου και διεύρυνση του έσω μεσαρθρίου διαστήματος μικρότερη των 5mm.

Στην κάκωση 2^{ου} βαθμού έχουμε μερική ρήξη του συνδέσμου, μέτρια χαλαρότητα σε βλαισοποίηση της άρθρωσης και διεύρυνση του έσω μεσαρθρίου διαστήματος μεταξύ 5mm και 10mm.

Στην κάκωση 3^{ου} βαθμού έχουμε πλήρη ρήξη του συνδέσμου και διεύρυνση του έσω μεσαρθρίου διαστήματος μεγαλύτερη των 10mm. (Αμπατζίδης, 1998)

Οι κακώσεις του έσω πλάγιου τις περισσότερες φορές περιλαμβάνουν και αποσπαστικό κάταγμα της κνήμης πριν από την ρήξη του συνδέσμου. Το διάστρεμμα του έσω πλάγιου είναι λιγότερο συχνό από του έξω πλάγιου, παρόλα αυτά η κάκωση είναι σοβαρή και χρειάζεται περισσότερο χρόνο για να επουλωθεί. (Prentice, 2007)

Τα συμπτώματα ευαισθησία, πόνος, οίδημα, εκχύμωση στο έσω σφυρό και στην έσω επιφάνεια του άκρου πόδα, περιορισμένη κινητικότητα και δυσκολία στην βάρδιση.

Στην κλινική εξέταση παρατηρείται πόνος και ευαισθησία κατά την πίεση του έσω πλάγιου, επώδυνος περιορισμός της κίνησης και χαλαρότητα κατά την δοκιμασία της βλαισότητας που εξαρτάται από τον βαθμό της ρήξης. Μέσω της “stress” ακτινογραφίας διαπιστώνεται η διεύρυνση του έσω μεσαρθρίου διαστήματος. (Αμπατζίδης, 1998)

ΡΗΞΗ ΕΞΩ ΠΛΑΓΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΜΟΥ

Η ρήξη του έξω πλάγιου συνδέσμου οφείλεται σε βίαιη ραιβότητα της ποδοκνημικής και υπτιασμό του άκρου πόδα και αποτελεί περίπου το 70% των συνδεσμικών κακώσεων της ποδοκνημικής. Ρήξη παθαίνει συνήθως ο πρόσθιος αστραγαλοπερονικός σύνδεσμος, αλλά μπορεί να αφορά περισσότερες ίνες του έξω πλάγιου συνδέσμου.

Ο μηχανισμός της ρήξης του έξω πλαγίου συνδέσμου είναι η βίαιη ραιβότητα της ποδοκνημικής, όπως συμβαίνει κατά την προσγείωση του αθλητή στο πόδι αντιπάλου, μετά από άλμα στην καλαθοσφαίριση.

Στην κάκωση 1^{ου} βαθμού έχουμε διάταση ή ρήξη ελάχιστων ινών του συνδέσμου και διεύρυνση του έξω μεσαρθρίου διαστήματος μικρότερη των 5mm.

Στην κάκωση 2^{ου} βαθμού έχουμε μερική ρήξη του συνδέσμου, μέτρια χαλαρότητα σε ραιβοποίηση της άρθρωσης και διεύρυνση του έξω μεσαρθρίου διαστήματος μεταξύ 5mm και 10mm.

Στην κάκωση 3^{ου} βαθμού έχουμε πλήρη ρήξη του συνδέσμου και διεύρυνση του έξω μεσαρθρίου διαστήματος μεγαλύτερη των 10mm.

Τα συμπτώματα είναι ευαισθησία, πόνος, οίδημα, εκχύμωση στο έξω σφυρό και την έξω επιφάνεια του άκρου πόδα, περιορισμένη κινητικότητα και δυσκολία στην όρθια στάση και την βάδιση.

Στην κλινική εξέταση παρατηρείται πόνος και ευαισθησία κατά την πίεση του έξω πλαγίου, επώδυνος περιορισμός της κίνησης και χαλαρότητα κατά την δοκιμασία της ραιβότητας που εξαρτάται από τον βαθμό της ρήξης. Μέσω της “stress” ακτινογραφίας διαπιστώνεται η διεύρυνση του έξω μεσαρθρίου διαστήματος. (Αμπατζίδης, 1998)

2.2.5 ΕΞΑΡΘΡΗΜΑ

Εξάρθρωμα ονομάζεται η πλήρης και μόνιμη παρεκτόπιση των αρθρικών επιφανειών, που συνοδεύονται από διάφορου βαθμού ρήξεις των συνδέσμων και του αρθρικού θύλακα. Το εξάρθρωμα χαρακτηρίζεται ως πρόσθιο, οπίσθιο ή πλάγιο ανάλογα με την παρεκτόπιση του περιφερικού τμήματος..

Τα συμπτώματα είναι έντονος πόνος, οίδημα, παραμόρφωση και αδυναμία κίνησης της άρθρωσης. Η διάγνωση τεκμηριώνεται με τον ακτινολογικό έλεγχο, όπου διαπιστώνεται το είδος του εξαρθήματος και αν συνυπάρχει κάταγμα.

Μια μορφή εξαρθήματος είναι το καθ' έξιν εξάρθρωμα το οποίο έγκειται σε επαναλαμβανόμενο εξάρθρωμα, που προκαλείται με ελάχιστη βία ή με τις καθημερινές κινήσεις του ατόμου. Αυτή η μορφή του εξαρθήματος διακρίνεται σε τραυματικό και ατραυματικό. Παρατηρείται συνήθως στον ώμο και στην επιγονατιδομηριαία άρθρωση.

ΥΠΕΞΑΡΘΡΗΜΑ

Υπεξάρθρωμα ονομάζεται η μερική και μόνιμη παρεκτόπιση των αρθρικών επιφανειών, μπορεί να συνοδεύεται από ρήξεις των συνδέσμων και του θύλακα

της άρθρωσης, που έχουν όμως μικρότερη έκταση και βαρύτητα από ότι στο εξάρθημα. (Αμπατζίδης, 1998)

ΕΞΑΡΘΗΜΑ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΑΣ

Η μη φυσιολογική πορεία της κίνησης της επιγονατίδας εντός της μηριαίας τροχηλίας μπορεί να προκαλέσει εξάρθημα στην επιγονατίδα εξαιτίας διάφορων εμβιομηχανικών παραγόντων.

Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να είναι:

- Πρόσθια κλίση του μηριαίου με αύξηση της έσω στροφής του μηριαίου
- Βλαιογωνία με αύξηση της γωνίας Q
- Ρηχή μηριαία τροχηλία
- Αδυναμία του έσω πλατύ σε σχέση με τον έξω πλατύ
- Συνδεσμική χαλαρότητα και ανάκυρτο γόνατο
- Υπερβολική έξω στροφή της κνήμης
- Πρηνισμός στο πόδι
- Ανελαστικοί καθεκτικοί σύνδεσμοι στην έξω επιφάνεια του γόνατος και θετική πλάγια κλίση της επιγονατίδας.

ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟ

Το τραυματικό εξάρθημα παρατηρείται στο 1% των νεαρών αθλητών ηλικίας 9 ως 15 ετών και συνοδεύεται από οστεοχόνδρινα κατάγματα σε ποσοστό 39% ως 52%.

Μηχανισμός κάκωσης: Όταν ο αθλητής σταθεροποιεί το πόδι στο έδαφος, επιβραδύνει και ταυτόχρονα αλλάζει απότομα κατεύθυνση μακριά από το πόδι που φορτίζεται, ο μηρός στρέφεται έσω, ενώ η κνήμη προς τα έξω, με αποτέλεσμα το γόνατο να υπόκειται σε δύναμη βλαιοσύτητας. Ο τετρακέφαλος προσπαθεί να έλξει σε μία ευθεία γραμμή, με αποτέλεσμα να έλκει την επιγονατίδα προς τα έξω, παράγοντας μία δύναμη που μπορεί να προκαλέσει υπεξάρθημα της επιγονατίδας. Μπορεί επίσης να προκληθεί από άμεση πλήξη του έσω χείλους της επιγονατίδας ή βίαιη βλαιοποίηση του γόνατος. Τις περισσότερες φορές η μετατόπιση της επιγονατίδας είναι προς τα έξω. (Αμπατζίδης, 1998; Prentice, 2007)

Όσον αφορά την κλινική εικόνα, εάν δεν συμβεί αυτόματη ανάταξη του εξαρθήματος, ο ασθενής παρουσιάζει οίδημα γόνατο, που συγκρατεί σε κάμψη ενώ η επιγονατίδα είναι παρεκτοπισμένη προς τα έξω. Από την κλινική εξέταση διαπιστώνεται παρεκτόπιση της επιγονατίδας προς τα έξω, ενώ μετά την ανάταξη του εξαρθήματος εμφανίζεται ευαισθησία όταν πιάσουμε τους έσω καθεκτικούς συνδέσμους, αίσθημα φόβου πρόκλησης εξαρθήματος με σύσπαση του τετρακεφάλου κατά την προσπάθεια παρεκτόπισης της επιγονατίδας προς τα έξω από τον εξεταστή (δοκιμασία Fairbank). Πόνος

εκλύεται και κατά τη συμπίεση της επιγονατίδας στη μηριαία τροχλία, κυρίως στην έσω αρθρική επιφάνεια του έξω μηριαίου κονδύλου. Αυτό υποδηλώνει κάκωση του χόνδρου και του υποχόνδριου οστού. Απαραίτητη θεωρείται η κλινική εξέταση των συνδέσμων του γόνατος και ιδιαίτερα του πρόσθιου χιαστού, επειδή ο μηχανισμός πρόκλησης του τραυματικού εξάρθρηματος είναι ανάλογος εκείνου της κάκωσης του πρόσθιου χιαστού.

Με τον ακτινολογικό έλεγχο μπορούν να διαπιστωθούν οστεοχόνδρινα κατάγματα την επιγονατίδα και τον μηριαίων κονδύλων. Στην διάγνωση των οστεοχόνδρινων καταγμάτων μπορεί να γίνει και με την αρθροσκόπηση.(Αμπατζίδης, 1998)

ΥΠΟΤΡΟΠΙΑΖΟΝ ΕΞΑΡΘΡΗΜΑ

Σε ένα ποσοστό 15-20% των περιπτώσεων, το πρώτο επεισόδιο εξάρθρηματος ακολουθείται από υποτροπές εξάρθρηματος ή υπεξάρθρημα ακόμη και με ελάχιστη βία. Αυτό οφείλεται σε κάποιο βαθμό στην ρήξη ή διάταση των συνδέσμων οι οποίοι σταθεροποιούν φυσιολογικά τον εκτατικό μηχανισμό. Σε μεγάλο ποσοστό ασθενών με υποτροπή εξάρθρηματος δεν αναφέρεται στο ιστορικό κάποιος βίαιος τραυματισμός και συνήθως το πρώτο περιστατικό, περιγράφεται ότι συνέβη αυτόματα.

Συχνές υποτροπές εξάρθρηματος επιγονατίδας καταστρέφουν τις αρθρικές επιφάνειες της επιγονατίδας και του μηριαίου κονδύλου. Αυτό μπορεί να έχει σαν αποτέλεσμα την αποπλάτυνση του κονδύλου, ώστε να διευκολύνονται και νέα εξάρθρηματα.(Solomon et al., 2007)

2.2.6 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΟΣΤΩΝ

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Οι κακώσεις του σκελετικού συστήματος είναι συχνές στον αθλητισμό και ιδιαίτερα σε ομαδικά αθλήματα, όπου οι αθλητές έρχονται σε επαφή με τους αντιπάλους τους. (Δεληγιάννης, 1992)

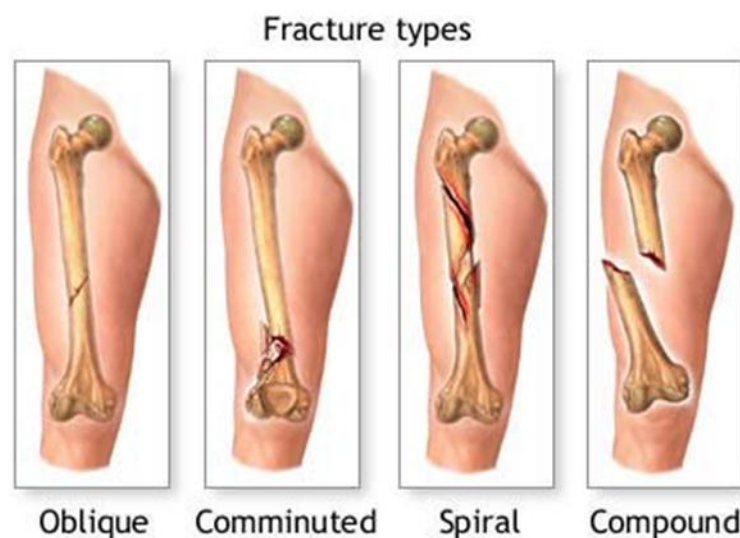
Κάταγμα ονομάζεται η μερική ή η πλήρης λύση της συνέχειας του οστού και οφείλεται σε άμεση ή έμμεση βία. Τα κατάγματα παρατηρούνται κυρίως σε αθλήματα μεγάλων ταχυτήτων, όπως οι χιονοδρομίες, η ποδηλασία, η ιπασία και τα μηχανικά αθλήματα και σε αθλήματα επαφής, όπως το ποδόσφαιρο, το ράγκμπι και το χόκεϊ.

Τα κατάγματα δεν αποτελούν βλάβη αποκλειστικά των οστών, αλλά συνοδεύονται από κακώσεις των παρακείμενων συνδεσμικών, μυϊκών, αγγειακών και νευρικών στοιχείων. (Αμπατζίδης, 1998)

Τα κατάγματα διακρίνονται σε δύο κατηγορίες στα ανοικτά κατάγματα και τα κλειστά κατάγματα.

Στα κλειστά κατάγματα δεν συνυπάρχει λύση της συνέχειας του δέρματος, αλλά μπορεί να συνυπάρχει κλειστή κάκωση των μαλακών μορίων στην περιοχή με την μορφή της σύνθλιψης, εκδοράς, αιματώματος, μωλωπισμού.

Ανοικτά ονομάζονται τα κατάγματα που συνοδεύονται με λύση της συνέχειας του δέρματος.



ADAM.

Εικόνα 8: Είδη καταγμάτων

(πηγή: <http://medicalimages.allrefer.com/large/fracture-types-1.jpg>)

Η ταξινόμηση των ανοικτών καταγμάτων που επικρατεί είναι των Gustilo - Anderson. Όταν το τραύμα είναι μικρότερο του 1 εκατοστού, με μικρή καταστροφή των μαλακών μορίων και απλό τύπο κατάγματος είναι 1^ο βαθμού. Όταν το τραύμα είναι μεγαλύτερο του 1 εκατοστού, με μικρή καταστροφή των μαλακών μορίων, μέτρια συντριβή του κατάγματος και μερική σύνθλιψη και επιμόλυνση του τραύματος είναι 2^ο βαθμού. Όταν έχουμε μεγάλη καταστροφή των μαλακών μορίων, υψηλό δείκτη επιμόλυνσης και κάταγμα υψηλής ενέργειας είναι 3^ο βαθμού. Τα ανοικτά κατάγματα 3^ο βαθμού έχουν τρεις υποδιαιρέσεις:

3^A: Υπάρχει επαρκής ποσότητα μαλακών μορίων για κάλυψη του οστού.

3^B: Υψηλό ποσοστό επιμόλυνσης, αποκόλληση του περιόστεου, αναγκαιότητα τοπικού κνησμού.

3^C: Κάθε άκρο που χρήζει αρτηριακής αποκατάστασης.

Τα κατάγματα σύμφωνα με την κατάταξη της Α.Ο. (Arbeitsgemeinschaft fuer Osteosynthesefragen) χωρίζονται σε τρεις τύπους (Α-Β-С) με τρεις υποδιαίρεσεις ο καθένας.

Ο τύπος Α περιλαμβάνει: Α1 κατάγματα σπειροειδή, Α2 κατάγματα λοξά με γωνία μεγαλύτερη των 30° , Α3 κατάγματα εγκάρσια με γωνία μικρότερη των 30° . Η βαρύτητα αυξάνει από την Α1 προς την Α3 κατηγορία.

Ο τύπος Β περιλαμβάνει τα κατάγματα με ελεύθερο οστικό τεμάχιο (πεταλούδα, παρασχίδα). Έχουμε Β1 κάταγμα σπειροειδές με ελεύθερο οστικό τεμάχιο, Β2 κάταγμα λοξό με ελεύθερο οστικό τεμάχιο και Β3 κάταγμα με συντριβή στο ελεύθερο οστικό τεμάχιο. Και σε αυτόν τον τύπο κατάγματος η βαρύτητα αυξάνει από την Β1 προς την Β3 κατηγορία.

Ο τύπος С περιλαμβάνει τα συντριπτικά κατάγματα. Στη C1 κατηγορία ανήκουν τα συντριπτικά σπειροειδή, στη C2 τα διπολικά και στη C3 αυτά που έχουν πολύ μεγάλη συντριβή στην περιοχή του κατάγματος. Σε αυτό τον τύπο κατάγματος όσον αφορά την πρόγνωση, αυτή είναι χειρότερη από τη C1 προς τη C3 κατηγορία. (Καραμπάση, 2007)

Επίσης ανάλογα με την τοπογραφία των καταγμάτων χωρίζονται σε ενδοαρθρικά και εξωαρθρικά. Ακόμα ανάλογα με την δύναμη που προκαλεί το κάταγμα χωρίζεται σε αποσπαστικά και συμπιεστικά. Τα αποσπαστικά παρατηρούνται σε θέσεις πρόσφυσης μυών και τενόντων (επιγονατιδικός τένοντας – κνημιαίο κύρτωμα, δικέφαλος μηριαίος – κεφαλή της περόνης) και προκαλούνται κατά την βίαιη σύσπαση του μυός. Τα συμπιεστικά οφείλονται σε δυνάμεις συμπίεσης.

Τέλος χωρίζονται με βάση το μέγεθος και την διάρκεια της δύναμης που τα προκαλεί σε οξέα, κοπώσεως και παθολογικά. Τα οξέα οφείλονται σε στιγμιαία, μεγάλης έντασης βία που εφαρμόζεται σε φυσιολογικό οστό. Τα κατάγματα κόπωσης οφείλονται σε μακροχρόνια, επαναλαμβανόμενη, μικρής έντασης βία που εφαρμόζεται σε φυσιολογικό οστό. (Αμπατζίδης, 1998)

Δεν προκαλούνται από συγκεκριμένο τραυματικό γεγονός αλλά από επαναλαμβανόμενα φορτία, κυρίως κάμψης και συμπίεσης. Οι δυνάμεις κάμψης προκαλούν διάσπαση του φλοιού, που βρίσκεται σε ελκυσμό. Η επουλωτική διαδικασία αρχίζει αμέσως αλλά όταν υπάρχει συνεχής επαναλαμβανόμενη φόρτιση οι ρωγμές μπορεί να επεκταθούν σε όλη τη διάμετρο του οστού. Αυτός ο τύπος κατάγματος παρατηρείται συνήθως σε νεαρούς αθλητές πιθανότατα λόγω της δράσης των ισχυρών μυών που τείνουν να παραμορφώσουν το οστό. Ένας αθλητής που προπονείται αποκτά πολύ πιο γρήγορα μυϊκή ισχύ από ότι αντοχή των οστών. (Λαμπίρης, 2003) Στους αθλητές τα κατάγματα από κόπωση εντοπίζονται συνήθως στο μηριαίο (αυχέννας, διάφυση, κάτω τριτημόριο), στην κνήμη, στην περόνη, στα οστά του τάρσου και τα μετατόρσια (ιδιαίτερα στο 2^ο μετατόρσιο). (Αμπατζίδης, 1998) Κλινική εικόνα: Αναφέρεται ιστορικό

εντατικής και παρατεταμένης φυσικής δραστηριότητας στην οποία ο αθλητής δεν έχει προσαρμοστεί από πριν με κατάλληλη άσκηση. Τα συμπτώματα εμφανίζονται συνήθως με την ακόλουθη σειρά: στην αρχή έχουμε εντοπισμένο πόνο μετά από άσκηση, στην συνέχεια κατά την διάρκεια της άσκησης και τέλος πόνο χωρίς άσκηση. Κατά την κλινική εξέταση το πάσχον άκρο μπορεί να παρουσιάζει οίδημα ή ερυθρότητα. Πολλές φορές είναι ζεστό και επώδυνο. Τέλος ο πόρος μπορεί να είναι ψηλαφητός. (Λαμπίρης, 2003)

Τα παθολογικά κατάγματα οφείλονται σε μικρής έντασης βία, που εφαρμόζεται σε περιοχή «ήσσοнос αντιστάσεως» οστεοπορωτικών οστών ή σε θέσεις κύστεων, όγκων ή οστεομυελίτιδας. (Αμπατζίδης, 1998)

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΗΡΙΑΙΟΥ ΟΣΤΟΥ

Το κάταγμα καταπόνησης στο μηριαίο οστό οφείλεται στους επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς, ή στην συσσωρευμένη υπερφόρτιση σε μια συγκεκριμένη περιοχή του οστού. Μεγαλύτερες πιθανότητες να υποστούν αυτόν τον τραυματισμό έχουν οι νεαροί αθλητές. Ο αθλητής παραπονιέται για εντοπισμένο και οξύ πόνο που επιδεινώνεται με την δραστηριότητα.

ΑΠΟΣΠΑΣΤΙΚΟ ΚΑΤΑΓΜΑ ΤΟΥ ΜΕΙΖΟΝΑ ΤΡΟΧΑΝΤΗΡΑ

Οι αθλητές μπορεί να υποστούν κάταγμα του μείζονα τροχαντήρα εξαιτίας μιας βίαιης και έντονης συστολής των απαγωγών μυών του ισχίου. Το αποσπαστικό κάταγμα του ελάσσονα τροχαντήρα προκαλείται από βίαιη και έντονη συστολή του λαγονοψοΐτη.

Κατά την ψηλάφηση προκαλείτε πόνος στην περιοχή του μείζον τροχαντήρα. Καθώς επίσης αναπαραγωγή πόνου μπορεί να έχουμε με την παθητική κινητοποίηση και με τις κινήσεις με αντίσταση.

Για να επιβεβαιωθεί το κάταγμα είναι απαραίτητος ο ακτινολογικός έλεγχος.

ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΤΟΥ ΜΗΡΙΑΙΟΥ ΟΣΤΟΥ

Το κάταγμα του αυχένα του μηριαίου οστού σχετίζεται συχνά με οστεοπόρωση και για αυτό δεν το συναντάμε συχνά στους αθλητές. Το κάταγμα μπορεί να προκληθεί από τον συνδυασμό μιας κίνησης συστροφής με μια πτώση. Συχνή επιπλοκή είναι η άσηπτη νέκρωση της κεφαλής λόγω της διαταραχής της αιμάτωσης της μηριαίας κεφαλής.

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΕΠΙΓΟΝΑΤΙΔΑΣ

Η συχνότητα των καταγμάτων της επιγονατίδας αποτελούν περίπου το 1% των καταγμάτων του σκελετού.

Μηχανισμός κάκωσης: Τα κατάγματα αυτά προκαλούνται από άμεση (π.χ. πρόσκρουση του γόνατος στο ταμπλό του αυτοκινήτου ή άμεση πλήξη του γόνατος σε σκαλοπάτι ή πτώση βαρέως αντικειμένου πάνω στο γόνατο) ή έμμεση βία (π.χ. βίαιη σύσπαση του τετρακεφάλου με το γόνατο σε κάμψη, που μπορεί να προκαλέσει εγκάρσιο κατάγμα της επιγονατίδας με ρήξη των καθεκτικών συνδέσμων, απόσπαση του τένοντα του τετρακεφάλου, απόσπαση του επιγονατιδικού).



Εικόνα 9: Κάταγμα επιγονατίδας

(πηγή:<http://www.learningradiology.com/archives2007/COW%20275-Patellar%20Fracture/caseoftheweek275page.html>)

Ταξινόμηση καταγμάτων:

Ø εγκάρσια

- απαρεκτόπιστα
- παρεκτοπισμένα
- στη μεσότητα
- στον άνω πόλο
- στον κάτω πόλο

Ø Αστεροειδή

- Απαρεκτόπιστα
- παρεκτοπισμένα

Ø κάθετα

- στο κεντρικό τριτημόριο
- στα πλάγια χείλη

Ø οστεοχόνδρινα

ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Είναι αποτέλεσμα ξαφνικής βίαιης σύσπασης του τετρακεφάλου και συνοδεύονται συνήθως με ρήξη των καθεκτικών συνδέσμων και του τένοντα

του τετρακεφάλου ή του επιγονατιδικού. Αν το κατάγμα είναι अपαρεκτόπιστο η λειτουργία του εκτατικού μηχανισμού δεν διαταράσσεται και ο ασθενής μπορεί να συγκρατεί το γόνατο σε έκταση επειδή δεν έχουν υποστεί ρήξη οι καθεκτικοί σύνδεσμοι. Μπορεί όμως να υποστούν ρήξη με απότομες, έντονες συσπάσεις του τετρακεφάλου.

ΑΣΤΕΡΟΕΙΔΗ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Είναι αποτέλεσμα άμεσης πλήξης. Όταν είναι απαρεκτόπιστα δεν επηρεάζεται ο εκτατικός μηχανισμός.

ΚΑΘΕΤΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

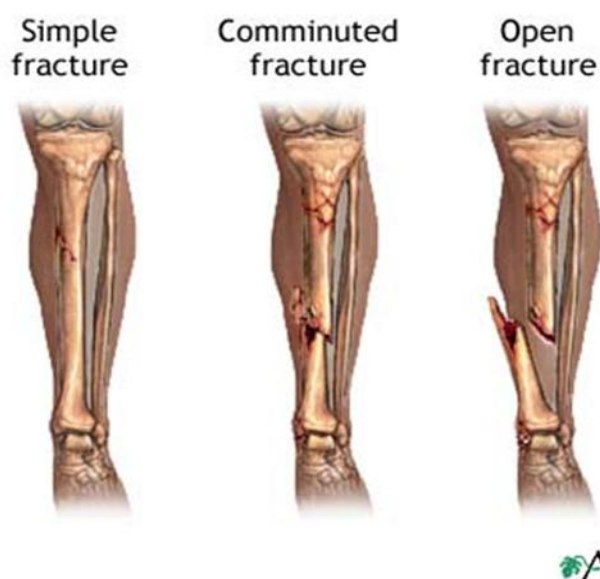
Είναι αποτέλεσμα άμεσης πλήξης. Δεν επηρεάζεται η ακεραιότητα του εκτατικού μηχανισμού.

ΟΣΤΕΟΧΟΝΔΡΙΝΑ ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ

Τα οστεοχόνδρινα κατάγματα συμβαίνουν στο 5%, περίπου, των υπεξαρθρημάτων επιγονατίδας και είναι συχνά σε άτομα νεαρής ηλικίας (15-20 ετών). Είναι αποτέλεσμα στιγμιαίου υπεξαρθρήματος της επιγονατίδας στον έξω μηριαίο κόνδυλο. Το έσω χείλος της επιγονατίδας προσκρούει στην άκρη του έξω μηριαίου κονδύλου, την ίδια στιγμή ο τένοντας του τετρακεφάλου τείνει να επαναφέρει την επιγονατίδα στην θέση της. Έτσι παρασύρεται από την κάτω- έσω επιφάνεια της επιγονατίδας ένα μικρό οστεοχόνδρινο τεμάχιο. (Μαλακάση, 2009)

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΝΗΜΗΣ ΚΑΙ ΠΕΡΟΝΗΣ

Η κνήμη δέχεται τα περισσότερα κατάγματα τα οποία είναι αποτέλεσμα άμεσου τραυματισμού στην περιοχή ή έμμεσου. Τα κατάγματα της κνήμης προκαλούν άμεσο πόνο, οίδημα και πιθανή παραμόρφωση. Χωρίζονται σε απλά ή απαρεκτοπισμένα.



Εικόνα 10: Κατάγματα κνήμης

(πηγή: <http://medicalimages.allrefer.com/large/bone-fracture-repair-series.jpg>)

Τα κατάγματα της περόνης εκδηλώνονται σε συνδυασμό με τα κατάγματα της κνήμης ή είναι αποτέλεσμα άμεσου τραυματισμού στην περιοχή. Συνήθως δεν παρουσιάζουν επιπλοκές και προκαλούν πόνο κατά την ψηλάφηση και κατά την βάρδιση.

Οι μηχανισμοί πρόκλησης κατάγατος στην κνήμη είναι η άμεση πλήξη στο οστό ή έμμεσα από την εφαρμογή συνδυασμού συμπιεστικής και στροφικής δύναμης. Άμεση πλήξη του οστού της κνήμης μπορεί να προκληθεί από ένα βλήμα ή από την άκρη μιας μπότας χιονοδρομίας. Ο έμμεσος τραυματισμός Παρατηρείται σε αθλήματα στα οποία το πόδι του αθλητή σταθεροποιείται στο έδαφος και τα κεντρικά τμήματα του κάτω άκρου περιστρέφονται με μεγάλη συμπιεστική δύναμη.

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΝΗΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΕΡΟΝΗΣ

Τα κατάγματα αυτά είναι συχνά στους αθλητές, με τα κατάγματα της κνήμης να είναι πιο συχνά από τα κατάγματα της περόνης. Τα κατάγματα καταπόνησης είναι το αποτέλεσμα της αδυναμίας του οστού να προσαρμοστεί στις επαναλαμβανόμενες φορτίσεις που δέχεται ο αθλητής κατά την διάρκεια των προπονήσεων. Το οστό αρχικά προσπαθεί να προσαρμοστεί στις φορτίσεις μέσω της οστεοπλαστικής δραστηριότητας, η οποία οδηγεί στην αποδόμηση του οστού. Στη συνέχεια έχουμε τον σχηματισμό νέου οστού μέσω της οστεοπλαστικής δραστηριότητας. Αν δεν μειωθούν οι φορτίσεις που δέχεται το οστό κατά την διάρκεια της διαδικασίας αυτής θα παρουσιαστούν δομικές ανωμαλίες εντός του οστού με αποτέλεσμα την περαιτέρω ελάττωση της

ικανότητας του οστού να απορροφά τις φορτίσεις και τελικά την πρόκληση κατάγματος καταπόνησης.

Τα κατάγματα καταπόνησης στην διάφυση της κνήμης εκδηλώνονται κυρίως στην πρόσθια και οπίσθια έσω επιφάνεια. Τα πρόσθια κατάγματα καταπόνησης της κνήμης παρουσιάζονται συνήθως σε αθλητές με επαναλαμβανόμενες αλτικές δραστηριότητες με πόνο που εντοπίζεται πάνω από την πρόσθια έσω επιφάνεια της κνήμης. Ο αθλητής παραπονιέται για πόνο κατά την διάρκεια της αθλητικής δραστηριότητας ο οποίος υποχωρεί με την ανάπαυση. Αν δεν τροποποιηθούν τα πρότυπα δραστηριοποίησης του αθλητή τότε ο πόνος μπορεί να επηρεάσει και τις καθημερινές του δραστηριότητες.

Αναπαραγωγή των συμπτωμάτων έχουμε αν εφαρμόσουμε δονήσεις με διαπασών, καθώς και με την εκτέλεση επιτόπιων αναπηδήσεων με το προσβεβλημένο σκέλος. Η διάγνωση μπορεί να επιβεβαιωθεί με ακτινολογικό έλεγχο και σπινθηρογράφημα. Με το τελευταίο μπορεί να πραγματοποιηθεί πιο γρήγορα η διάγνωση λόγω του ότι χρειάζονται τουλάχιστον 3 εβδομάδες μέχρι να εκδηλωθούν οι ακτινογραφικές αλλαγές.

Τα κατάγματα καταπόνησης της περόνης παρατηρούνται συνήθως στο κάτω 1/3 του οστού και έχουν τα ίδια συμπτώματα με τα κατάγματα καταπόνησης της κνήμης.

Τα πρόσθια κατάγματα καταπόνησης της κνήμης παρατηρούνται κατά κύριο λόγο σε αθλητές που ασχολούνται με άλματα. Η πρόσθια επιφάνεια της κνήμης συνήθως τίθεται υπό εφελκυσμό, πράγμα που δεν βοηθάει στην επούλωση του οστού. Επίσης με τα επαναλαμβανόμενα άλματα δημιουργείται μεγαλύτερος εφελκυσμός στην περιοχή. Άλλοι παράγοντες που προκαλούν την κάκωση είναι ο υπερβολικός πρηνισμός στην υπαστραγαλική άρθρωση εξαιτίας ραιβότητας του πρόσθιου τμήματος του ποδιού, η ραιβότητα της κνήμης και η πρόσθια κλίση του μηριαίου. Ο υπερβολικός πρηνισμός μπορεί να επηρεάσει το άκρο κατά την αύξηση της έντασης, της διάρκειας και της συχνότητας των προπονήσεων.

Τα κατάγματα καταπόνησης στο περιφερικό έσω πρόσθιο τμήμα της κνήμης οφείλονται στους ίδιους παράγοντες με εξαίρεση τα επαναλαμβανόμενα άλματα. Σημαντικό ρόλο σε αυτή την κάκωση παίζει ο υπερβολικός αντισταθμιστικός πρηνισμός. Ο πρηνισμός αυτός μπορεί να αυξηθεί όταν ο αθλητής τρέχει σε ανηφόρα ή σε δρόμο με στροφές, όπως στο στίβο, όπου εξαιτίας του πρηνισμού οι φορτίσεις στο σκέλος αυξάνονται όσο ο αθλητής πλησιάζει προς το έσω τμήμα του δρόμου.

Ο υπερβολικός πρηνισμός έχει σχέση και με τα κατάγματα καταπόνησης της περόνης. Η αιτία αυτού του είδους κατάγματος μπορεί να είναι η επαναλαμβανόμενη ενεργοποίηση των ανασπαστών του έξω χείλους και των μυών της γαστροκνημίας. Ο συνδυασμός φθαρμένων υποδημάτων και

σφαλμάτων στην αύξηση της έντασης και της συχνότητας της προπόνησης προκαλεί επιδείνωση αυτών των προβλημάτων. Άλλοι παράγοντες που συμβάλουν στην πρόκληση καταγμάτων καταπόνησης είναι η διαίτα, η οστική πυκνότητα, η αυξημένη έξω στροφή του ισχίου, ανωμαλίες στην έμμηνο ρύση, το πλάτος της κνήμης και τέλος το μέγεθος της γαστροκνημίας .

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΣΦΥΡΩΝ

Τα κατάγματα των σφυρών μπορεί να είναι μεμονωμένα του έσω ή του έξω σφυρού, να αφορούν και τα δύο σφυρά ή ακόμα και τα τρία σφυρά. Στην τελευταία περίπτωση μαζί με το κάταγμα του έσω και του έξω σφυρού έχουμε και κάταγμα του οπίσθιου αρθρικού χείλους της κνήμης, το οποίο στην ορθοπαιδική ονομάζεται τρίτο σφυρό.

Όσον αφορά την ταξινόμηση έχουμε δύο συστήματα. Την ταξινόμηση Lauge-Hansen και την ταξινόμηση της AO/ASIF.

Η ταξινόμηση Lauge-Hansen πραγματοποιήθηκε με βάση τον μηχανισμό κάκωσης . Σύμφωνα με αυτήν υπάρχουν πέντε συνδυασμοί κακώσεων:

- A. Υπτιασμός - έξω στροφή
- B. Υπτιασμός - προσαγωγή
- Γ. Πρηνισμός - έξω στροφή
- Δ. Πρηνισμός – απαγωγή
- E. Πρηνισμός – ραχιαία κάμψη

Στους συνδυασμούς αυτούς ο πρώτος όρος δηλώνει τη θέση του ακινητοποιημένου ποδιού στο έδαφος και ο δεύτερος την κατεύθυνση της εφαρμοζόμενης βίας.

Η ταξινόμηση της AO/ASIF με βάση την ακτινολογική εικόνα του κατάγματος χρησιμοποιεί ως σημείο αναφοράς το ύψος του κατάγματος της περόνης (έξω σφυρό). Σε αυτή την ταξινόμηση έχουμε τρεις τύπους κακώσεων (A,B,C).

Στον τύπο A το κάταγμα της περόνης είναι στο επίπεδο της άρθρωσης ή κάτω από αυτό και η κνημοπερονιαία συνδέσμωση δεν έχει υποστεί κάκωση. Το κάταγμα αυτό μπορεί να είναι εγκάρσιο του έξω σφυρού ή να υπάρχει μόνο ρήξη του έξω πλάγιου συνδέσμου (τύπος A1) ή αμφισφύριο (τύπος A2) ή αμφισφύριο με μικρό κάταγμα πίσω και έσω του έσω σφυρού (τύπος A3).

Στον τύπο B το κάταγμα της περόνης είναι λοξό και αρχίζει από το επίπεδο της άρθρωσης με φορά προς τα άνω και πίσω. Έχουμε ρήξη του πρόσθιου κνημοπερονιαίου συνδέσμου ενώ τα υπόλοιπα συνδεσμικά στοιχεία είναι ακέραια. Το κάταγμα αυτό είναι μεμονωμένο λοξό του έξω σφυρού (τύπος B1), αμφισφύριο (τύπου B2) ή τρισφύριο (συνδυασμός αμφισφύριου κατάγματος με κάταγμα του οπίσθιου αρθρικού χείλους της κνήμης) (τύπος B3).

Στον τύπο C το κάταγμα της περόνης είναι στην διάφυση του οστού. Εδώ έχει υποστεί ρήξη όλο το σύμπλεγμα της κνημοπερονιαίας συνδέσμου. Το κάταγμα είναι μεμονωμένο λοξό της περόνης και έχουμε ρήξη του έσω πλάγιου συνδέσμου (τύπος C1), αμφισφύριο με συντριπτικό κάταγμα της περόνης (τύπος C2) ή αμφισφύριο με λοξό υποκεφαλικό κάταγμα της περόνης (τύπος C3).

Ο τύπος AO/A προκαλείται από υπτιασμό και προσαγωγή ή πρηνισμό και απαγωγή. Ο τύπος AO/B από υπτιασμό και έξω στροφή και ο τύπος AO/C από πρηνισμό και έξω στροφή.

Όσον αφορά την κλινική εικόνα παρατηρείτε έντονος πόνος, οίδημα και πλήρης λειτουργική ανεπάρκεια την ποδοκνημικής. Αν υπάρχει παρεκτόπιση του αστραγάλου παρατηρούμε παραμόρφωση του αστραγάλου.

Διάγνωση επιβεβαιώνεται με τον ακτινολογικό έλεγχο. (Συμεωνίδης, 1996)

ΚΑΤΑΓΜΑΤΑ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗΣ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΑ

Από τα οστά του τάρσους το σκαφοειδές οστό έχει τις περισσότερες πιθανότητες να υποστεί κάταγμα καταπόνης. το κάταγμα αυτό είναι πιθανόν να το υποστούν άτομα με υπερβολικό πρηνισμό κατά το τρέξιμο.

Άλλα οστά που έχουν μεγάλες πιθανότητες να υποστούν κατάγματα καταπόνησης είναι το 2^ο μετατάρσιο και η διάφυση του 5^{ου} μεταταρσίου.

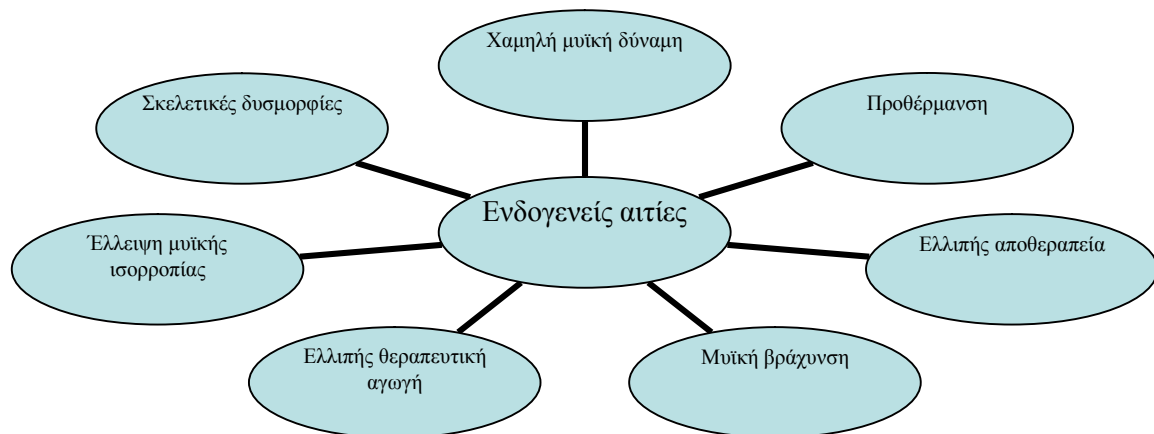
Τα κατάγματα καταπόνησης του 2^{ου} μεταταρσίου παρατηρούνται συχνά σε δρομικές και αλτικές δρομικές δραστηριότητες. Τα κατάγματα αυτά σχετίζονται με υπέρχρηση. Πιθανότερες αιτίες είναι οι δομικές παρεκκλίσεις της ραιβότητας του οπίσθιου και πρόσθιου τμήματος του ποδιού που προκαλούν υπερβολικό πρηνισμό, τα προπονητικά σφάλματα, η αλλαγή επιφανειών προπόνησης και η χρήση ακατάλληλων υποδημάτων. Η βάση του 2^{ου} μεταταρσίου εκτείνεται προς τον 2^ο στοίχο των οστών του τάρσους και διατηρείται άκαμπτη και σταθερή από την οστική διάταξη και συνδεσμική υποστήριξη της περιοχής. Επιπλέον, το 2^ο μετατάρσιο υπόκειται σε αυξημένες φορτίσεις κατά τον αυξημένο πρηνισμό. Αν το 2^ο μετατάρσιο είναι μεγαλύτερο από το πρώτο δέχεται μεγαλύτερες φορτίσεις κατά το τρέξιμο. Για την πραγματοποίηση της διάγνωσης αυτού του κατάγματος συχνά είναι απαραίτητο εκτός από τον ακτινολογικό έλεγχο και ένα σπινθηρογράφημα.

Τα κατάγματα καταπόνησης του 5^{ου} μεταταρσίου οφείλονται σε υπέρχρηση, έντονη ανάσπαση έσω χείλους ή υπερβολή στροφικών δυνάμεων μεγάλης ταχύτητας. Ο αθλητής αναφέρει διαξιφιστικό πόνο στο έξω χείλος του άκρου πόδα. Η επούλωση του κατάγματος καθυστερεί λόγω κακής αιμάτωσης της περιοχής και συχνά καταλήγουν σε εξάρθρωση. (Prentice, 2007)

2.3 ΑΙΤΙΕΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

Η αθλητική κάκωση είναι το αποτέλεσμα πολλών και σύνθετων επιδράσεων που οφείλονται σε ενδογενείς και εξωγενείς αιτίες και οι οποίες κάποια στιγμή κατά την διάρκεια του αγώνα προκάλεσαν τον τραυματισμό.

Οι ενδογενείς αιτίες που επηρεάζουν την αθλητική κάκωση περιλαμβάνουν τη φυσική κατάσταση, την ευλυγισία του αθλητή, την ασταθή άρθρωση, την αρμονία του μυϊκού συστήματος, τη δυσμορφία του σκελετικού συστήματος και είναι οι αιτίες εκείνες στις οποίες ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να παρέμβει προληπτικά για να βελτιώσει όποια παράμετρο θα μπορούσε να προκαλέσει κάκωση.



Εξωγενείς αιτίες είναι κυρίως το είδος του αθλήματος, οι κανόνες που διέπουν το άθλημα, οι καιρικές συνθήκες, η κατάσταση του αγωνιστικού χώρου, η κατηγορία που αγωνίζεται η ομάδα και είναι οι αιτίες εκείνες στις οποίες ο φυσικοθεραπευτής μπορεί να παρέμβει ελάχιστα. (Πουλμέντης, 2008)



2.4 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

2.4.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

Στο άθλημα της καλαθοσφαίρισης απαιτούνται από τους παίκτες υψηλή ταχύτητα, άλματα, προσγειώσεις, επιδεξιότητα στα άνω άκρα καθώς αγωνίζονται στο παρκέ των γηπέδων. Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει μελέτες από Έλληνες και ξένους ερευνητές σχετικά με την καταγραφή τραυματισμών στο άθλημα αυτό.

Πίνακας 1 Επιδημιολογική κατανομή στην καλαθοσφαίριση

Ερευνητές	Αγωνιστικό Επίπεδο, Ηλικία, Φύλλο	Συχνότητα τραυματισμού (τραυματισμός /1000 ώρες προπόνησης & αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα (τραυματισμός/ 1000 ώρες αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση (τραυματισμός /1000 ώρες αγώνα)
Yde & Nielsen (1990)	Έφηβοι	-	-	4,1
McKay GD et al (2001)	Άνδρες Ερασιτέχνες	-	24,7	-
Stergioulas et al (2007)	Άνδρες Ερασιτέχνες	0,72	-	-
Stergioulas et al (2007)	Γυναίκες Ερασιτέχνες	0,56	-	-
Hootman et al (2007)	Άνδρες Ερασιτέχνες	-	13,8	4
Sorensen et al (2008)	Παίδες	-	73,3	-
Darrow et al (2009)	Νεανίδες	0,39	0,79	0,24

Οι Engel et al. (1990) ερεύνησαν επαγγελματικές ομάδες καλαθοσφαίρισης κατά τη διάρκεια 71 αγώνων και 250 προπονήσεων. Στην έρευνα αυτή διαπίστωσαν πως όλοι οι τραυματισμοί σχετίζονται με την ηλικία, το ύψος και άλλες φυσικές παραμέτρους των παικτών, καθώς και το βαθμό κόπωσης κατά τη διάρκεια των προπονήσεων και των αγώνων. Τα κάτω άκρα βρέθηκαν πιο επιρρεπή σε τραυματισμούς. Οι κακώσεις των συνδέσμων του γόνατος κυριάρχησαν στην καλαθοσφαίριση σε σχέση με το ποδόσφαιρο, όμως σημειώθηκαν λιγότεροι τραυματισμοί των μηνίσκων σε σχέση με το δεύτερο. Η ηλικία, το ύψος και η προσωπικότητα του παίκτη, όπως αναφέρεται, φαίνεται να επηρέασαν το μοντέλο του τραυματισμού.

Την ίδια χρονιά (1990) σε μελέτη των Yde & Nielsen, η οποία αφορούσε 302 εφήβους παίκτες 3 αθλημάτων (ποδόσφαιρο, καλαθοσφαίριση και χειροσφαίριση) καταγράφηκαν 119 κακώσεις. Ο αριθμός των τραυματισμών ανά 1000 ώρες προπόνησης ήταν 5,6 στο ποδόσφαιρο, 4,1 στη χειροσφαίριση και 3 στην καλαθοσφαίριση. Τα διαστρέμματα της ποδοκνημικής αποτελούσαν το 25% των τραυματισμών, τα εξαρθρήματα των δακτύλων, στα κάτω πάντα άκρα το 32%, τα εξαρθρήματα του ισχίου και της κνήμης το 10% και οι τενοντίτιδες/αποφυσίτιδες το 12%. Οι πιο σοβαροί τραυματισμοί ήταν 4 κατάγματα, 1 κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου και 2 μηνισκικοί τραυματισμοί. Οι πιο σημαντικοί τραυματισμοί με την μεγαλύτερη περίοδο αποκατάστασης σημειώθηκαν στο ποδόσφαιρο. Οι φάσεις που τραυματίζονται πιο συχνά στο άθλημα αυτό είναι το τάκλιν και η επαφή με αντίπαλο παίκτη. Στην καλαθοσφαίριση και στη χειροσφαίριση κακώσεις φάνηκε να προκαλούνται από επαφή με τη μπάλα και στο τρέξιμο.

Σε μελέτη των McKay GD et al. (2001) με δείγμα 10393 αθλητών καταγράφηκαν 24,7 κακώσεις ανά 1000 ώρες αγώνα ή 18,3 /1000 συμμετοχές. Οι σοβαρές κακώσεις (με αποχή μιας ή περισσότερων εβδομάδων από το παιχνίδι) βρέθηκαν 2,89/1000 συμμετοχές με την ποδοκνημική άρθρωση πιο επιρρεπή σε τραυματισμούς (1,25/1000 συμμετοχές) ακολουθούμενη από κακώσεις στην κνήμη και στην περόνη (0,48/1000) και τέλος από κακώσεις του γόνατος (0,29/1000).

Σε επόμενη έρευνα από τους Stergioulas et al. (2007) έγινε καταγραφή των τραυματισμών σε άνδρες και γυναίκες αθλητές του ερασιτεχνικού πρωταθλήματος καλαθοσφαίρισης κατά τη διάρκεια 2000-2001. Από την αρχή της αγωνιστικής περιόδου ως το τέλος της καταγράφηκαν 110 τραυματισμοί σε άνδρες και 86 σε γυναίκες. Η αναλογία ήταν 0,72 για του άνδρες αθλητές το χρόνο ενώ για τις γυναίκες 0,56. Οι άνδρες εμφάνισαν περισσότερους τραυματισμούς από υπέρχρηση απ'ότι οι γυναίκες ($p < 0,05$), ενώ οι γυναίκες παρουσίασαν μεγαλύτερο αριθμό ρήξεων του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου ($p < 0,005$).

Σε άλλη έρευνα από τους Hootman et al. (2007) που ξεκίνησε το 1982 με στοιχεία που συνέλλεξε η National Collegiate Athletic Association (NCAA) και αφορούσε έκθεση σε τραυματισμό παίκτες από 15 κολεγιακά αθλήματα μέσω του Injury Surveillance System (ISS). Το πιο αξιόλογο στοιχείο της έρευνας ήταν οι 182000 κακώσεις και οι πάνω από 1000000 εκθέσεις σε κακώσεις μέσα στην χρονική διάρκεια 16 ετών. Συνδυάζοντας τα δεδομένα όλων των αθλημάτων η αναλογία των τραυματισμών ήταν στατιστικά υψηλότερη κατά τη διάρκεια των αγώνων (13,8/1000) σε σχέση με τις προπονήσεις (4/1000). Οι τραυματισμοί της προαγωνιστικής περιόδου ήταν 6,6/1000 γεγονός που αποδεικνύει πως ήταν περισσότεροι από αυτούς της αγωνιστικής περιόδου 2,3/1000 και της μεταγωνιστικής περιόδου 1,4/1000. Το μεγαλύτερο ποσοστό των τραυματισμών (πάνω από το 50%) σχετίζεται με τα κάτω άκρα με πιο συχνά τα διαστρέμματα της ποδοκνημικής που αποτελούσαν το 15% όλων των τραυματισμών. Οι μυϊκές θλάσεις και η κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου βρέθηκαν 7% και 1,3% αντίστοιχα. Το ποδόσφαιρο ήταν αυτό με τη μεγαλύτερη αναλογία τραυματισμών, 9,6/1000 σε προπονήσεις και 35,9/1000 σε αγώνες.

Οι Sorensen et al. (2008) πραγματοποίησαν μια πενταετή έρευνα (1988-1992) με σκοπό την καταγραφή αθλητικών τραυματισμών σε παιδιά ηλικίας από 6 έως 17 χρόνων. Από αυτά το 54,5% ήταν αγόρια και το 45,5% κορίτσια, τα οποία είχαν μεταφερθεί στο τμήμα επειγόντων του Esberg Central Hospital κατά την περίοδο αυτή μετά από αθλητική κάκωση. Έτσι, συμπεράναν πως τα αγόρια τραυματίζονται περισσότερο στα εξής αθλήματα: ποδόσφαιρο, skateboard, χειροσφαίριση, γυμναστική, καλαθοσφαίριση. Παρόμοια είναι και τα αθλήματα των κοριτσιών αφού βρέθηκε πως περισσότερο επικίνδυνα είναι η χειροσφαίριση, η ιππασία, η γυμναστική, η καλαθοσφαίριση και τα πατίνια. Όσον αφορά τα ποσοστά των τύπων τραυματισμού αυτά ήταν 37,1% για μυϊκές θλάσεις, 22% για κατάγματα, 24,8% για διαστρέμματα, 9,5% για εκδορές και 1,4% για εξαρθρώματα. Η τραυματική επίπτωση ήταν 73,3 τραυματισμοί/1000 ώρες αγώνα το χρόνο.

Αργότερα (2009) σε μελέτη των Flood et al. Με βάση αρχεία από το National Hospital Morbidity Database που συλλέχθηκαν από τον Ιούλιο του 2000 έως τον Ιούνιο του 2004 αναφέρθηκαν 5090 εισαγωγές λόγω κακώσεων στην καλαθοσφαίριση. Πιο συχνή κάκωση αποδείχτηκαν τα κατάγματα σε ποσοστό 46,8%, ακολούθησε η κάκωση του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου με ποσοστό 7% και η ρήξη του αχίλλειου τένοντα με 7,5%.

Σε άλλη έρευνα από τους Darrow et al. (2009) η οποία έλαβε χώρα σε 100 λύκεια της Αμερικής όπου συμμετείχαν πάνω από επτά εκατομμύρια άτομα, σημειώθηκαν 1378 κακώσεις ανά 3550141 αθλητικές εκθέσεις σε τραυματισμούς (0,39/1000). Η κάθε κάκωση που καταγράφηκε αφορούσε

αποχή πάνω από 21 ημέρες από όποια αθλητική συμμετοχή. Συγκριτικά τα κορίτσια παρουσίασαν μεγαλύτερη συχνότητα τραυματισμών (0,29/1000) από τ' αγόρια (0,23/1000). Τα πιο δημοφιλή σε κακώσεις τμήματα των κάτω άκρων βρέθηκαν το γόνατο με ποσοστό 29% και η ποδοκνημική με ποσοστό 12,3%. Τα τμήματα αυτά βρέθηκαν να υπόκεινται σε κατάγματα κατά 36%, σε διαστρέμματα τρίτου βαθμού κατά 15,3% και σε διαστρέμματα πρώτου και δευτέρου βαθμού κατά 14,3%. Όσον αφορά την καλαθοσφαίριση κοριτσιών η συχνότητα εμφάνισης τραυματισμών ήταν 0,34/1000 ενώ στα αγόρια η συχνότητα ήταν 0,24/1000. Η συχνότητα τραυματισμού και στα δύο φύλα ήταν μεγαλύτερη σε αγώνες (0,79/1000) απ'ότι σε προπονήσεις (0,24/1000).

2.4.2 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΤΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ

Το ποδόσφαιρο είναι ένα ακόμη άθλημα, το οποίο λαμβάνει χώρα σε διαφορετικό αθλητικό χώρο απ'ότι τα δύο άλλα αθλήματα (καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση) και απαιτεί συγκεντρωμένη όλη την δεξιότητα του παίκτη στα κάτω άκρα. Εκτός του θεάματος που προσφέρει σε εκατομμύρια οπαδούς, προκαλεί στους αγωνιζόμενους μικρούς ή σοβαρότερους τραυματισμούς για τους οποίους έχουν πραγματοποιηθεί έρευνες.

Πίνακας 2 Επιδημιολογική κατανομή στο ποδόσφαιρο

Ερευνητές	Αγωνιστικό Επίπεδο, Ηλικία, Φύλλο.	Συχνότητα τραυματισμού (τραυματισμός /1000 ώρες προπόνησης & αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα (τραυματισμός/ 1000 ώρες αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση (τραυματισμός /1000 ώρες αγώνα)
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

Οι Nilsson & Roaas (1978) πραγματοποίησαν έρευνα κατά την διάρκεια πενταήμερου πρωταθλήματος ποδοσφαίρου. Στην έρευνα συμμετείχαν 25.000 αθλητές ηλικίας 11-18 ετών. Στην έρευνα αυτή διαπίστωσαν ότι η συχνότητα τραυματισμού στους εφήβους ήταν 23 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Ενώ στους νεανίδες 44 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Επίσης παρατηρήθηκε ότι η συχνότητα τραυματισμού στις γυναίκες ήταν διπλάσια από αυτή των αντρών, καθώς και ότι το 68% των τραυματισμών αφορούσε τα κάτω άκρα.

Έπειτα, οι Sullivan et al.(1980) διεξήγαγε έρευνα την εαρινή περίοδο του 1979 με δείγμα 1272 αθλητές ηλικίας 7-18 ετών. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα ακόλουθα: η συχνότητα τραυματισμού στους παίδες ήταν 0,51 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα και στους νεανίδες ήταν 1.1 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Επίσης παρατηρήθηκε ότι η

συχνότητα τραυματισμού ήταν μεγαλύτερη στις γυναίκες. Οι νεότεροι παίκτες είχαν λιγότερους τραυματισμούς. Σε αντίθεση οι τερματοφύλακες παρουσίασαν αυξημένο αριθμό τραυματισμών.

Οι Schmidt-Olsen (1985) πραγματοποίησαν έρευνα κατά την διάρκεια πρωταθλήματος ποδοσφαίρου στην οποία συμμετείχαν 6600 αγόρια και κορίτσια ηλικίας 9-19 ετών. Εκ των οποίων μόνο το 5,2% υπέστησαν τραυματισμό. Οι τραυματισμοί ομαδοποιήθηκαν σε τρεις κατηγορίες. Το 51% αντιστοιχούσε σε ελαφρούς τραυματισμούς, το 42% σε μέτριους και τέλος το 7% σε σοβαρούς. Το 81% των τραυματισμών αφορούσε τα κάτω άκρα και κυρίως την ποδοκνημική άρθρωση. Η συχνότητα τραυματισμού στους έφηβους βρέθηκε ότι ήταν 16,1 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Ενώ στους νεανίδες 19,9 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Στους τελευταίους μετρήθηκε και η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα η οποία ήταν 17,9 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα καθώς και η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση 6,2 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης. Παρατήρησαν ότι τα κορίτσια τραυματίζονταν πιο συχνά και ότι η συχνότητα τραυματισμού αυξανόταν με την ηλικία.

Οι Ekstrand & Tropp (1990) πραγματοποίησαν έρευνα σε 4 επαγγελματικές ομάδες ποδοσφαίρου με δείγμα 639 άνδρες αθλητές. Από την έρευνα αυτή τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήταν τα ακόλουθα: η συχνότητα τραυματισμού ήταν 9,25 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Επίσης βρέθηκαν η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα καθώς και η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση οι οποίες ήταν 9,9 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα και 1,7 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης αντίστοιχα. Με πιο συχνό τραυματισμό το διάστρεμμα της ποδοκνημικής με ποσοστό 20%.

Την ίδια χρονιά (1990) οι Yde & Nielsen πραγματοποίησαν έρευνα στην οποία συμμετείχαν 302 έφηβοι παίκτες 3 διαφορετικών αθλημάτων (ποδοσφαίρου, καλαθοσφαίρισης και χειροσφαίρισης) και κατέγραψαν 119 κακώσεις. Εκ των οποίων οι περισσότερες προκλήθηκαν κατά την διάρκεια tackling ή σε επαφή του αθλητή με τον αντίπαλο. Η συχνότητα τραυματισμού βρέθηκε να είναι 5,6 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ της συχνότητας τραυματισμού σε αγώνα και της συχνότητας τραυματισμού σε προπόνηση. Με την πρώτη να ήταν 24 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα και την δεύτερη μόλις 7 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης.

Οι Engstrom et al. (1991) διεξήγαγαν έρευνα ενός έτους σε 3 επαγγελματικές ποδοσφαιρικές ομάδες της Σουηδίας. Σύμφωνα με την έρευνα τραυματισμό υπέστη το 75% των αθλητών (49 από τους 64). Η συχνότητα τραυματισμού ήταν 12 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Με το 93% των

τραυματισμών να αφορά τα κάτω άκρα και το 1/3 αυτών την άρθρωση του γόνατος. Και τέλος, το 35% προκλήθηκε από υπέρχρηση.

Οι Arnason et al. (1996) μελέτησαν το 1991 επαγγελματίες Ισλανδούς ποδοσφαιριστές. Από του τραυματισμούς που καταγράφηκαν το 29% αφορούσε το μυϊκό σύστημα, το 22% το συνδεσμικό, το 20% το δέρμα (μωλωπισμοί) και τέλος το υπόλοιπο 29% άλλους τραυματισμούς. Όσον αφορά τις συχνότητες τραυματισμού τα αποτελέσματα είναι τα ακόλουθα: η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα ήταν 34,8 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα, η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση 5,9 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και τέλος η συχνότητα τραυματισμού 12,4 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα.

Οι Luthje et al. (1996) πραγματοποίησαν έρευνα στην Φιλανδία το 1993 μεταξύ 12 επαγγελματικών ομάδων ποδοσφαίρου. Στην έρευνα αυτή παρατηρήθηκε σημαντική διάφορα ανάμεσα στην συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα και στην συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση, πρώτη ήταν 16,6 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα ενώ η δεύτερη 2,1 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης.

Σε επόμενη έρευνα από τους Peterson et al. (2000) μελετήθηκαν για 1 έτος 264 παίκτες. Οι τραυματισμοί που καταγράφηκαν ήταν 558. Από το σύνολο των αθλητών οι 216 παρουσίασαν 1 ή περισσότερους τραυματισμούς ενώ οι υπόλοιποι 48 δεν παρουσίασαν κανέναν τραυματισμό. Στις ανδρικές επαγγελματικές ομάδες η συχνότητα τραυματισμού ήταν 53,9 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα, η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα 33,03 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα και η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση μόλις 4,15 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης.

Οι Junge et al. (2004) πραγματοποίησαν έρευνα κατά την διάρκεια τουρνουά FIFA και Ολυμπιακών αγώνων την χρονική περίοδο 1998-2001. Στην έρευνα συμμετείχαν αθλητές από 12 διεθνή τουρνουά ποδοσφαίρου και καταγράφηκαν 901 τραυματισμοί σε 334 αγώνες. Στους έφηβους η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα ήταν 47,5 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα και η συχνότητα τραυματισμού στη προπόνηση 15,4 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης.

Την ίδια χρονιά (2004) οι Arnason et al. διεξήγαγαν έρευνα στην Ισλανδία στην οποία συμμετείχαν 306 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές. Η καταγραφή των κακώσεων άρχισε πριν ξεκινήσει η αγωνιστική περίοδος το 1999. Από την έρευνα προέκυψε ότι η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα ήταν 24,6 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα , ενώ η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση μόλις 2,1 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης. Επίσης παρατηρήθηκε ότι ο αριθμός των τραυματισμών αυξανόταν ανάλογα με την ηλικία των αθλητών.

Έναν χρόνο μετά (2005) οι Emery et al. πραγματοποίησαν έρευνα σε 21 ανδρικές επαγγελματικές ομάδες. Από την έρευνα αυτή προέκυψε ότι η συχνότητα τραυματισμού ήταν 5,59 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνηση και αγώνα.

Την ίδια χρονιά (2005) οι Walden et al. πραγματοποίησαν έρευνα κατά την διάρκεια του UEFA Champions League την περίοδο 2001-2002. Στην έρευνα συμμετείχαν 266 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές από 5 ευρωπαϊκές χώρες. Καταγράφηκαν 658 τραυματισμοί. Όσον αφορά τις συχνότητες τραυματισμού τα αποτελέσματα ήταν τα ακόλουθα: η συχνότητα τραυματισμού ήταν 9,4 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης και αγώνα. Σημαντική διαφορά παρουσιάστηκε και σε αυτή την έρευνα μεταξύ συχνότητας τραυματισμού σε αγώνα και συχνότητας τραυματισμού σε προπόνηση 30,5 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα και 5,8 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης αντίστοιχα. Από τις χώρες που συμμετείχαν στην έρευνα περισσότερους τραυματισμούς παρουσίασαν οι ομάδες της Αγγλίας και της Δανίας σε σύγκριση με τις ομάδες της Γαλλίας, της Ιταλίας και της Ισπανίας.

Οι Hagglund et al. (2006) κατέγραψαν τις κακώσεις σε 12 επαγγελματικές αντρικές ομάδες της Σουηδίας τα έτη 2001, 2002. Η συχνότητα των τραυματισμών σε αγώνα ήταν 25,9 τραυματισμοί /1000 ώρες αγών ενώ η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση 5,2 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης.

Σε άλλη έρευνα των Arnason et al. (2007) έγινε καταγραφή των κακώσεων σε επαγγελματίες ποδοσφαιριστές της Ισλανδίας. Εδώ σε αντίθεση με τις παραπάνω έρευνες η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα ήταν μικρότερη από την συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση, 6,1 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα και 6,6 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης αντίστοιχα.

2.4.3 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

Στην χειροσφαίριση, την οποία είναι ένα άθλημα που χρειάζονται όλες οι δεξιότητες που αναφέρθηκαν προηγουμένως στην καλαθοσφαίριση, αλλά είναι περισσότερο βίαιο και επιθετικό έχουν γίνει εξίσου αξιόλογες επιδημιολογικές μελέτες σχετικά με αθλητικούς τραυματισμούς.

Πίνακας 3 Επιδημιολογική κατανομή στην χειροσφαίριση

Ερευνητές	Αγωνιστικό Επίπεδο, Ηλικία, Φύλλο	Συχνότητα τραυματισμού (τραυματισμός /1000 ώρες προπόνησης & αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα (τραυματισμός/ 1000 ώρες αγώνα)	Συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση (τραυματισμός /1000 ώρες αγώνα)
Nielson et al (1988)	Άνδρες Επαγγελματίες	-	11,4	4,6
Siel R. et al (1997)	Άνδρες Ερασιτέχνες	-	13,5	0,8
Siel R. et al (1998)	Άνδρες Επαγγελματίες	-	14,3	0,6
Langevoort et al (2006)	Άνδρες Επαγγελματίες	-	108	-
Wedderkopp et al (1997)	Νεανίδες	-	40,7	-

Οι Nielsen et al. (1988) πραγματοποίησαν μια έρευνα σχετικά με τον προσδιορισμό των παραγόντων κινδύνου στην χειροσφαίριση. Στην έρευνα συμμετείχαν 221 παίκτες κατά τη διάρκεια μιας αγωνιστικής περιόδου. Η επίπτωση των τραυματισμών βρέθηκε 4,6/1000 ώρες προπονήσεων και 11,4/1000 ώρες αγώνα. Τα κάτω άκρα αντιπροσώπευαν το 59% των τραυματισμών με πιο συχνά τα διαστρέμματα (33%), ενώ οι τραυματισμοί από υπέρχρηση αντιπροσώπευαν το 18%.

Σε έρευνα του M.de Loës το 1995 καταγράφηκαν από την ελβετική οργάνωση “Youth and Sports” όλοι οι οξείς τραυματισμοί από συμμετέχοντες σε 32 αθλήματα. Ανά έτος υπήρξαν περίπου 350000 συμμετέχοντες (ηλικίας 14-20 ετών) κατά τη διάρκεια 13,2 εκατομμυρίων ωρών, όπου προκλήθηκαν περισσότεροι από 5000 τραυματισμοί. Στους άνδρες το τένις, η χειροσφαίριση και το ποδόσφαιρο είχαν τα υψηλότερα ποσοστά (8,6 , 7,2 , και 6,6). Στις γυναίκες η σειρά κατάταξης ήταν η χειροσφαίριση, το ποδόσφαιρο και η καλαθοσφαίριση (7,6 , 6,7 και 4,9). Το συνολικό ποσοστό ήταν σημαντικά υψηλότερο στους άνδρες(56% των βλαβών) , αλλά ο υψηλότερος κίνδυνος οφείλεται στην υπερχρή των ανδρών στο ποδόσφαιρο.

Σε μελέτη των Seil R et al. (1997) μοιράστηκαν ερωτηματολόγια σε 186 άνδρες παίκτες από 16 ομάδες χειροσφαίρισης στο τέλος μιας αγωνιστικής

περιόδου. Παρατηρήθηκε μια σημαντική διαφορά μεταξύ αγώνων και προπονήσεων με αναλογία τραυματισμών 13,5 ανά 1000 ώρες αγώνα και 0,8 ανά 1000 ώρες προπονήσεων. Οι τραυματισμοί των κάτω άκρων κυριάρχησαν με τις κακώσεις της ποδοκνημικής να είναι πιο συχνές.

Σε άλλη έρευνα του ίδιου έτους (1997) από τους Wedderkopp et al. Καταγράφηκαν τραυματισμοί σε γυναίκες αθλήτριες της ευρωπαϊκής χειροσφαίρισης. Στη μελέτη συμμετείχαν 22 ομάδες με 217 παίκτες, ηλικίας 16-18 ετών. Ένα υψηλό ποσοστό κακώσεων παρατηρήθηκε με 40,7/1000 ώρες αγώνα. Το 92,9% των τραυματισμών ήταν από οξείς και το 7,1% από υπέρχρηση. Από τις 211 κακώσεις οι 124 προκλήθηκαν στα κάτω άκρα, από αυτές 63 (51%) έγιναν χωρίς επαφή με αντίπαλο παίκτη.

Οι Seil et al. (1998) μελέτησαν 186 παίκτες 16 ομάδων χειροσφαίρισης για ένα χρόνο με σκοπό την καταγραφή τραυματισμών σε αγώνες και προπονήσεις. Συνολικά καταγράφηκαν 91 τραυματισμοί με τραυματική συχνότητα 2,5/1000 ώρες αγώνα. Μεγαλύτερη συχνότητα τραυματισμών παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια αγώνων (14,3 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες αγώνα) σε σύγκριση με τις προπονήσεις (0,6 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες). Τα κάτω άκρα πρωταγωνίστησαν στους τραυματισμούς με ποσοστό 54% με το γόνατο να είναι πιο ευάλωτο και τις κακώσεις στις αρθρώσεις των δακτύλων και της ποδοκνημικής να έπονται.

Σε επόμενη μελέτη των Reckling et al. (2003) που αφορούσε τραυματισμούς στην χειροσφαίριση συμμετείχαν 100 αθλητές (50 άνδρες και 50 γυναίκες). Συνολικά καταγράφηκαν 130 τραυματισμοί από 73 παίκτες. Οι περισσότεροι τραυματισμοί σημειώθηκαν μεταξύ της ηλικίας 15 και 18. Περίπου τα δύο τρίτα των τραυματισμών (69,2%) προκλήθηκαν κατά τη διάρκεια αγώνων και ειδικότερα σε επιθετική φάση. Οι περισσότεροι τραυματισμοί αφορούσαν τον άκρο πόδα και την ποδοκνημική άρθρωση (32%) ακολουθούμενοι από κακώσεις στις αρθρώσεις των δακτύλων (26,9%) και του γόνατος (24,6%). Οι πιο συχνές κακώσεις της ποδοκνημικής ήταν τα διαστρέμματα ενώ στο γόνατο ήταν η ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου.

Σε μια ακόμη μελέτη των Langevoort et al. (2006) έγινε καταγραφή τραυματισμών στην χειροσφαίριση κατά τη διάρκεια μεγάλων διεθνών τουρνουά. Η συχνότητα των κακώσεων ήταν 108/1000 ώρες αγώνα ή 1,5 τραυματισμοί ανά αγώνα. Οι κακώσεις παρουσιάστηκαν κυρίως στα κάτω άκρα (42%) με πιο συχνά τα διαστρέμματα (8%).

3 ΜΕΘΟΔΟΣ

Στο παρόν κεφάλαιο παρατίθενται αναλυτικά στα ακόλουθα κεφάλαια ο μεθοδολογικός σχεδιασμός και οι διαδικασίες μέτρησης της έρευνας υπό τα ακόλουθα υποκεφάλαια: (1) Δείγμα, (2) Όργανα μέτρησης-Διαδικασία Μετρήσεων, (3) Σχεδιασμός Ερευνητικής Διαδικασίας, (4) Επεξεργασία των δεδομένων, (5) Διαχωρισμός Υπο-ομάδων Εξεταζόμενων, (6) Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων

3.1 ΔΕΙΓΜΑ

Το δείγμα απαρτίζεται από 79 συνολικά αθλητές, από τρία διαφορετικά αθλήματα: καλαθοσφαίριση, χειροσφαίριση και ποδόσφαιρο, ερασιτεχνικής και επαγγελματικής κατηγορίας. Συνολικά έχουμε : 20 αθλητές επαγγελματικού ποδοσφαίρου ,14 ερασιτεχνικού ,8 αθλητές επαγγελματικής καλαθοσφαίρισης ,18 ερασιτεχνικής, 13 στην επαγγελματική χειροσφαίριση και 6 στην ερασιτεχνική.

Όλοι οι αθλητές ήταν από ομάδες της δυτικής Πελοποννήσου.

Στο δείγμα πήραν μέρος αθλητές που είχαν από κανέναν μέχρι και αρκετούς τραυματισμούς, που αφορούσαν όμως τα κάτω άκρα και δέχτηκαν να συμμετέχουν στην έρευνα.

Όλοι οι αθλητές ενημερώθηκαν προφορικά για το θέμα και το σκοπό της έρευνας.

3.2. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ

Για την διεκπεραίωση των μετρητικών διαδικασιών της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν ειδικά ερωτηματολόγια για την καταγραφή των πληροφοριών σχετικά με το τραυματικό ιστορικό αλλά και τα τρέχοντα τραυματικά περιστατικά κατά την διάρκεια της μελέτης.

3.3. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΟΔΟΠΛΕΥΡΙΚΟΤΗΤΑΣ– ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΠΛΕΥΡΙΚΗΣ ΠΡΟΤΙΜΗΣΗΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ.

Η αξιολόγηση της ποδοπλευρικότητας έγινε με την χρήση ειδικού ερωτηματολογίου αποτελούμενου από 8 ερωτήσεις (παράρτημα 3.1). Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν αντλήθηκαν με βασικό κριτήριο τη βέλτιστη εκτέλεση διαφόρων δραστηριοτήτων με κυρίαρχο ένα από τα δυο

κάτω άκρα. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο ελέγχθηκε και χρησιμοποιήθηκε σε έρευνα (Markou & Vagenas, 2006) και η αξιοπιστία (συντελεστής Kappa για κατηγορικά δεδομένα) του κυμάνθηκε σε ικανοποιητικά επίπεδα $\kappa=0,350$ έως $\kappa=0,749$ ($p<0.01$).

Στην παρούσα εργασία, αφού έγινε προφορική ενημέρωση των αθλητών , συμπληρώθηκαν τα ερωτηματολόγια ποδοπλευρικότητας με την διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης από τους εξεταστές.

3.4 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ- ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΟΥ ΙΣΤΟΡΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΟΠΤΙΚΗΣ

Τα τραυματικά ιστορικά και οι τραυματισμοί που συνέβησαν κατά την περίοδο της έρευνας καταγράφηκαν με την χρήση ενός τροποποιημένου ειδικού ερωτηματολογίου (Fuller, Ekstrand, Junge, Andersen, Bahr, et al, 2006, παράρτημα 3.2). Οι τραυματισμοί των παρελθόντων ετών καταγράφονταν μέσω προσωπικής συνέντευξης από τους εξεταστές. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου για όλους τους τραυματισμούς έγινε από τους ίδιους τους εξεταζόμενους με τη μορφή προσωπικής συνέντευξης αφού ενημερώθηκαν για τον ορθό τρόπο συμπλήρωσης τους.

3.5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ

1. Ποια είναι η στατιστική δομή των τραυματισμών στα κάτω άκρα σε αθλητές ερασιτεχνικού και επαγγελματικού επιπέδου;
Ειδικότερα:
 - 2.α. Ποιος είναι ο αριθμός των κακώσεων σε κάθε άθλημα ;
 - 2.β. Σε ποιο ανατομικό τμήμα του κάτω άκρου προκαλείται συχνότερα;
 - 2.γ. Ποιο από τα δύο κάτω άκρα τραυματίζεται συχνότερα;
 - 2.δ. Ποιος είναι ο τύπος και ποιο το είδος του τραυματισμού;
 - 2.ε. Ποια φάση είναι πιο επικίνδυνη σε κάθε άθλημα ;
 - 2.στ. Ποια μορφή θεραπείας εφαρμόζεται σε κάθε κάκωση ;
 - 2.η. Ποια είναι η σοβαρότητα της κάκωσης με βάση το χρόνο αποχής από αγώνες και προπονήσεις ;

3.6 ΟΡΙΟΘΕΤΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

Η παρούσα μελέτη οριοθετείται ερευνητικά από τις ακόλουθες μεθοδολογικές οριοθετήσεις :

- Στο δείγμα συμμετείχαν μόνο άνδρες αθλητές.
- Όλοι οι αθλητές που αξιολογήθηκαν προέρχονταν από ομάδες της Δυτικής Πελοποννήσου.
- Στο δείγμα συμμετείχαν αθλητές από 3 μόνο αθλήματα.
- Στις ομάδες που συμμετείχαν δεν υπήρχε ιατρική ομάδα και η καταγραφή βασίστηκε στα λεγόμενα του κάθε αθλητή.
- Στο δείγμα υπήρχε ανομοιογένεια ως προς την ηλικία και την αγωνιστική εμπειρία.

•

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας ερμηνεύονται από τους ακόλουθους περιορισμούς:

- Λόγω του μεγάλου δείγματος και της δυσκολίας ανεύρεσης δοκιμαζομένων δεν πραγματοποιήθηκε τυχαία δειγματοληψία των δοκιμαζομένων.
- Η καταγραφή του τραυματικού ιστορικού των παιχτών έγινε με βάση ειδικό ερωτηματολόγιο.
- Η καταγραφή των τρεχόντων τραυματισμών πραγματοποιήθηκε από την ιατρική ομάδα των συλλόγων της έρευνας κατά περίπτωση και ατομικά.

3.7 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Η διαδικασία της συλλογής των δεδομένων έγινε με την ακόλουθη σειρά για όλους τους εξεταζόμενους:

1. Ενημέρωση του κάθε αθλητή σχετικά με το θέμα της έρευνας και το σκοπό της.
2. Συμπλήρωση του ερωτηματολογίου ποδοπλευρικότητας.
4. Συμπλήρωση του ειδικού ερωτηματολογίου τραυματικών χαρακτηριστικών του κάθε παίκτη.

3.8 ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Ερωτηματολόγιο Ποδοπλευρικότητας. Για τις απαντήσεις στο ερωτηματολόγιο ποδοπλευρικότητας χρησιμοποιήθηκε πενταβάθμια κλίμακα Likert με τις εξής επιλογές (εντός παρένθεσης οι αντίστοιχοι αριθμητικοί συμβολισμοί – βαθμοί): πάντα με το αριστερό (1), συνήθως με το αριστερό (2), ίδια και με τα δυο άκρα (3), συνήθως με το δεξί (4), και πάντα με το δεξί (5). Για την διεξαγωγή επιπρόσθετων απαραμετρικών αναλύσεων χρησιμοποιήθηκε και η εξής τριβάθμια ταξινόμηση των απαντήσεων: αριστερή πλευρική κυριαρχία (-1), μικτή (0), δεξιά πλευρική κυριαρχία (+1).

Ερωτηματολόγιο Τραυματικού Ιστορικού και Τραυματισμών Προοπτικής. Η καταγραφή των τραυματισμών δεν απαιτούσε καμία ειδική επεξεργασία των δεδομένων. Ως αθλητικός τραυματισμός ορίστηκε κάθε κάκωση που προκλήθηκε κατά την διάρκεια αγώνα ή προπόνησης.

3.9 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Από την επεξεργασία των αρχικών δεδομένων παρήχθησαν πέντε σετ μεταβλητών: ανθρωπομετρικά, ιδιοδεκτικά, πλευρικότητες, ασυμμετρίες, τραυματισμοί. Οι μεταβλητές υποβλήθηκαν για το σύνολο του δείγματος (N=79) σε πλήρη περιγραφική στατιστική ανάλυση, προκειμένου να ελεγχθούν ως προς την μορφή των κατανομών τους και ως προς την ύπαρξη ακραίων τιμών και άλλων προβλημάτων μεταβλητότητας. Υπολογίστηκαν οι κύριοι περιγραφικοί στατιστικοί δείκτες (μέτρα θέσης, μέτρα διασποράς), παρήχθησαν ιστογράμματα των μεταβλητών.

4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ

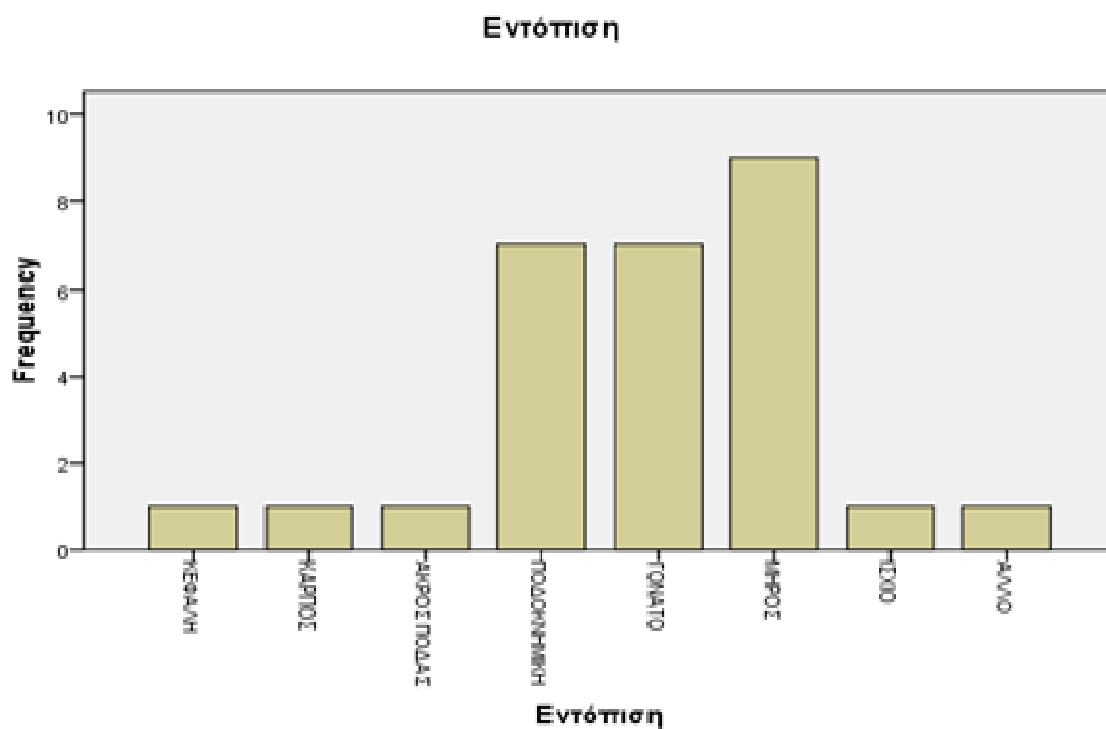
4.1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ

Όπως φαίνεται στον πίνακα 4 και στο γράφημα 1 η ανατομική περιοχή με την μεγαλύτερη επιδημιολογική εμφάνιση των κακώσεων ήταν ο μηρός με 31%. Δηλαδή οι 9 από τους 28 τραυματισμούς. Στην συνέχεια ακολουθεί το γόνατο και η ποδοκνημική με ίσα ποσοστά 24,1%. Και τέλος οι υπόλοιπες ανατομικές περιοχές με ποσοστό 3,4 %.

Πίνακας 4 Ανατομική κατανομή τραυματισμών στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΚΕΦΑΛΗ	1	3,4
ΚΑΡΠΟΣ	1	3,4
ΑΚΡΟΣ ΠΟΔΑΣ	1	3,4
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	7	24,1
ΓΟΝΑΤΟ	7	24,1
ΜΗΡΟΣ	9	31,0
ΙΣΧΙΟ	1	3,4
ΑΛΛΟ	1	3,4
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100,0

Γράφημα 1 Εντόπιση κάκωσης στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο



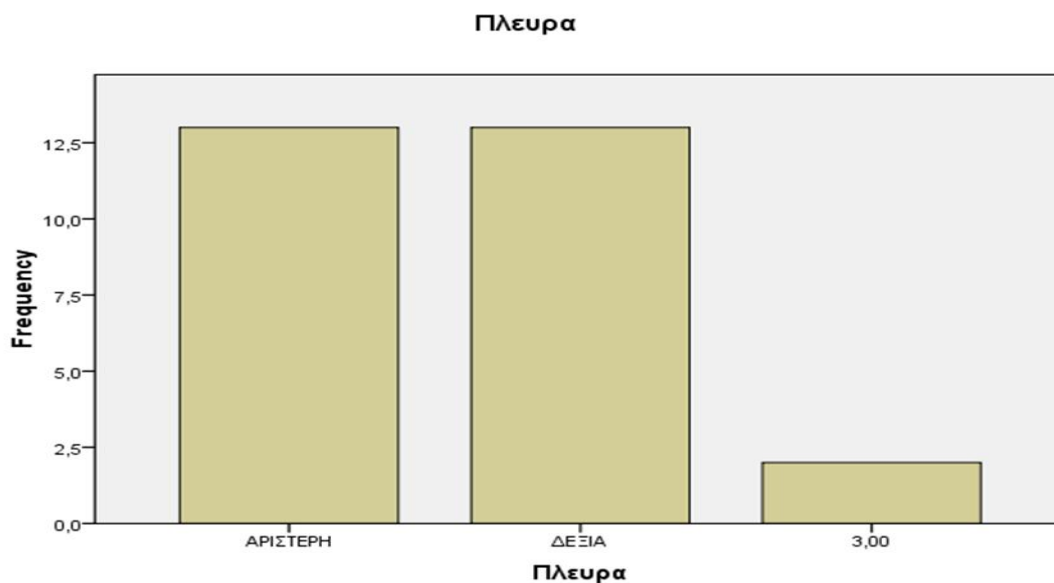
4.1.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Από την καταγραφή των κακώσεων προέκυψε ότι τα ποσοστά για την πλευρά τραυματισμού μεταξύ δεξιά και αριστερής πλευράς ήταν ίσα (με ποσοστό 44,8%). παρατηρήθηκε και ένα μικρό ποσοστό, 6,9% που αντιστοιχούσε στην μικτή. Πιο συχνή περιοχή τραυματισμού στο αριστερό κάτω άκρο είναι αυτή του μηρού (50%) και ακολουθεί η περιοχή της ποδοκνημικής με ποσοστό 28,6%. Στο δεξί κάτω άκρο η περιοχή του γόνατος (30,8%) και ο μηρός (23,1%) καθώς και η ποδοκνημική (23,1%).(γράφημα 2, πίνακας 5, πίνακας 6)

Πίνακας 5 Πλευρά τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΡΙΣΤΕΡΗ	13	44,8
ΔΕΞΙΑ	13	44,8
ΜΙΚΤΗ	2	6,9
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100,0

Γράφημα 2 Πλευρά τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο



Πίνακας 6 Εντόπιση πλευράς τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

Εντόπιση * Πλευρα Crosstabulation

			Πλευρα			Total
			ΑΡΙΣΤΕΡΗ	ΔΕΞΙΑ	3,00	
Εντόπιση	ΚΕΦΑΛΗ	Count	0	0	1	1
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Πλευρα	,0%	,0%	50,0%	3,4%
		% of Total	,0%	,0%	3,4%	3,4%
	ΚΑΡΠΟΣ	Count	0	1	0	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	,0%	7,7%	,0%	3,4%
		% of Total	,0%	3,4%	,0%	3,4%
	ΑΚΡΟΣ ΠΟΔΑΣ	Count	0	1	0	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	,0%	7,7%	,0%	3,4%
		% of Total	,0%	3,4%	,0%	3,4%
	ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	Count	4	3	0	7
		% within Εντόπιση	57,1%	42,9%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	28,6%	23,1%	,0%	24,1%
		% of Total	13,8%	10,3%	,0%	24,1%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	3	4	0	7
		% within Εντόπιση	42,9%	57,1%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	21,4%	30,8%	,0%	24,1%
% of Total		10,3%	13,8%	,0%	24,1%	
ΜΗΡΟΣ	Count	7	3	0	10	
	% within Εντόπιση	70,0%	30,0%	,0%	100,0%	
	% within Πλευρα	50,0%	23,1%	,0%	34,5%	
	% of Total	24,1%	10,3%	,0%	34,5%	
ΙΣΧΙΟ	Count	0	0	1	1	
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%	
	% within Πλευρα	,0%	,0%	50,0%	3,4%	
	% of Total	,0%	,0%	3,4%	3,4%	
ΑΛΛΟ	Count	0	1	0	1	
	% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%	
	% within Πλευρα	,0%	7,7%	,0%	3,4%	
	% of Total	,0%	3,4%	,0%	3,4%	
Total	Count	14	13	2	29	
	% within Εντόπιση	48,3%	44,8%	6,9%	100,0%	
	% within Πλευρα	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	48,3%	44,8%	6,9%	100,0%	

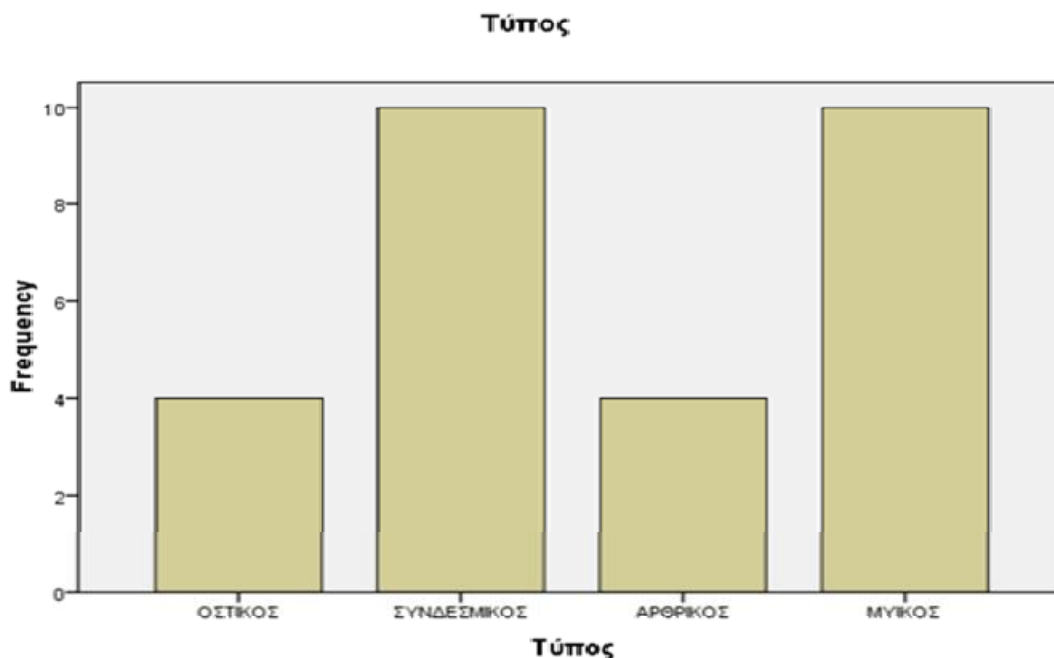
4.1.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Το μεγαλύτερο ποσοστό των τραυματισμών (34,5%) αφορούσε σε μυϊκούς τραυματισμούς καθώς και συνδεσμικούς τραυματισμούς. Στην συνέχεια με ίσα ποσοστά (13,8%) ακολουθούν οι αρθρικές κακώσεις και οι οστικές κακώσεις. Οι συνδεσμικοί τραυματισμοί ήταν περισσότεροι στην ποδοκνημική (60%) και στο γόνατο (30%). Οι μυϊκοί τραυματισμοί ήταν στον μηρό (90,9%). Οι αρθρικοί τραυματισμοί που καταγράφηκαν ήταν όλοι στο γόνατο(100%). Και οι οστικοί τραυματισμοί κυρίως στο κεφάλι (25%), στον καρπό(25%) και την ποδοκνημική(25%).(γράφημα 3, πίνακας 7, πίνακας 8)

Πίνακας 7 Τύπος τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΣΤΙΚΟΣ	4	13,8
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	10	34,5
ΑΡΘΡΙΚΟΣ	4	13,8
ΜΥΙΚΟΣ	10	34,5
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100,0

Γράφημα 3 Τύπος κάκωσης στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο



Πίνακας 8 Εντόπιση τύπου τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

Εντόπιση * Τύπος Crosstabulation

			Τύπος					Total
			ΟΣΤΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	2,30	ΑΡΘΡΙΚΟΣ	ΜΥΙΚΟΣ	
Εντόπιση	ΚΕΦΑΛΗ	Count	1	0	0	0	0	1
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	25,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%
		% of Total	3,4%	,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%
	ΚΑΡΠΟΣ	Count	1	0	0	0	0	1
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	25,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%
		% of Total	3,4%	,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%
	ΑΚΡΟΣ ΠΟΔΑΣ	Count	0	1	0	0	0	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	10,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%
		% of Total	,0%	3,4%	,0%	,0%	,0%	3,4%
	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	1	6	0	0	0	7
		% within Εντόπιση	14,3%	85,7%	,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	25,0%	60,0%	,0%	,0%	,0%	24,1%
		% of Total	3,4%	20,7%	,0%	,0%	,0%	24,1%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	3	2	2	0	7
		% within Εντόπιση	,0%	42,9%	28,6%	28,6%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	30,0%	100,0%	100,0%	,0%	24,1%
% of Total		,0%	10,3%	6,9%	6,9%	,0%	24,1%	
ΜΗΡΟΣ	Count	0	0	0	0	10	10	
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%	
	% within Τύπος	,0%	,0%	,0%	,0%	90,9%	34,5%	
	% of Total	,0%	,0%	,0%	,0%	34,5%	34,5%	
ΙΣΧΙΟ	Count	0	0	0	0	1	1	
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%	
	% within Τύπος	,0%	,0%	,0%	,0%	9,1%	3,4%	
	% of Total	,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%	3,4%	
ΑΛΛΟ	Count	1	0	0	0	0	1	
	% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% within Τύπος	25,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%	
	% of Total	3,4%	,0%	,0%	,0%	,0%	3,4%	
Total	Count	4	10	2	2	11	29	
	% within Εντόπιση	13,8%	34,5%	6,9%	6,9%	37,9%	100,0%	
	% within Τύπος	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	13,8%	34,5%	6,9%	6,9%	37,9%	100,0%	

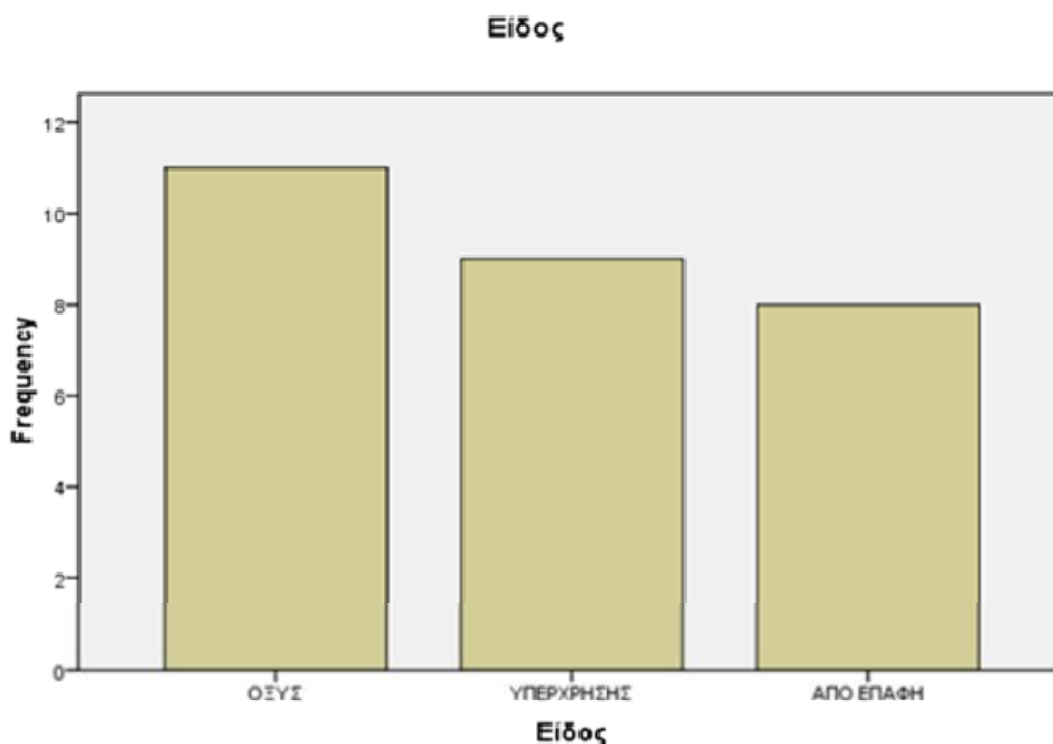
4.1.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Οι αθλητικές κακώσεις ταξινομήθηκαν σε τρεις κατηγορίες, σε οξείες τραυματισμούς, σε τραυματισμούς υπέρχρησης και σε τραυματισμούς από επαφή. Η πλειοψηφία των τραυματισμών (11 τραυματισμοί από τους 28) (37,9%) ήταν οξείες. Οι τραυματισμοί λόγω υπέρχρησης αποτελούσαν το 31% (9 από τους 28) και λόγω επαφής το 27,6% (8 από τους 28). Οι οξείες τραυματισμοί ήταν περισσότεροι στον μηρό (41,7%) και στην ποδοκνημική (33,3%). Από υπέρχρηση ήταν κυρίως στον μηρό (55,6%) και από επαφή στο γόνατο (37,5%)(γράφημα 4, πίνακας 9, πίνακας 10)

Πίνακας 9 Είδος τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΞΥΣ	11	37,9
ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	9	31,0
ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	8	27,6
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100,0

Γράφημα 4 Είδος τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο



Πίνακας 10 Εντόπιση είδους τραυματισμού στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

Εντόπιση * Είδος Crosstabulation

			Είδος			Total
			ΟΞΥΣ	ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	ΑΠΟ ΕΠΑΦΗΣ	
Εντόπιση	ΚΕΦΑΛΗ	Count	0	0	1	1
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Είδος % of Total	,0%	,0%	12,5%	3,4%
	ΚΑΡΠΟΣ	Count	1	0	0	1
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος % of Total	8,3%	,0%	,0%	3,4%
	ΑΚΡΟΣ ΠΟΔΑΣ	Count	0	0	1	1
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Είδος % of Total	,0%	,0%	12,5%	3,4%
	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	4	1	2	7
		% within Εντόπιση	57,1%	14,3%	28,6%	100,0%
		% within Είδος % of Total	33,3%	11,1%	25,0%	24,1%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	2	2	3	7
		% within Εντόπιση	28,6%	28,6%	42,9%	100,0%
		% within Είδος % of Total	16,7%	22,2%	37,5%	24,1%
	ΜΗΡΟΣ	Count	5	5	0	10
		% within Εντόπιση	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος % of Total	41,7%	55,6%	,0%	34,5%
	ΙΣΧΙΟ	Count	0	1	0	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος % of Total	,0%	11,1%	,0%	3,4%
	ΑΛΛΟ	Count	0	0	1	1
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Είδος % of Total	,0%	,0%	12,5%	3,4%
Total		Count	12	9	8	29
		% within Εντόπιση	41,4%	31,0%	27,6%	100,0%
		% within Είδος % of Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

4.1.5 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας έδειξαν πως οι περισσότεροι τραυματισμοί (34,5%) προκλήθηκαν από επαφή με τον αντίπαλο παίκτη. Ακολουθούν οι τραυματισμοί χωρίς επαφή με 27,6%, η επαφή με το γήπεδο με ποσοστό 24,1%, η επαφή με συμπαίκτη με ποσοστό 6,9% και τέλος ένα 3,4% (1 από τους 29) τραυματίστηκαν σε επαφή με άλλο παράγοντα. (γράφημα 5 ,πίνακας 11)

Πίνακας 11 Είδος επαφής για τραυματισμούς στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΣΥΜΠΑΙΚΤΗΣ	2	6,9
ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ	10	34,5
ΓΗΠΕΔΟ	7	24,1
ΑΛΛΟ	1	3,4
ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΦΗ	8	27,6
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100,0

Γράφημα 5 Είδος επαφής για τραυματισμούς στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο



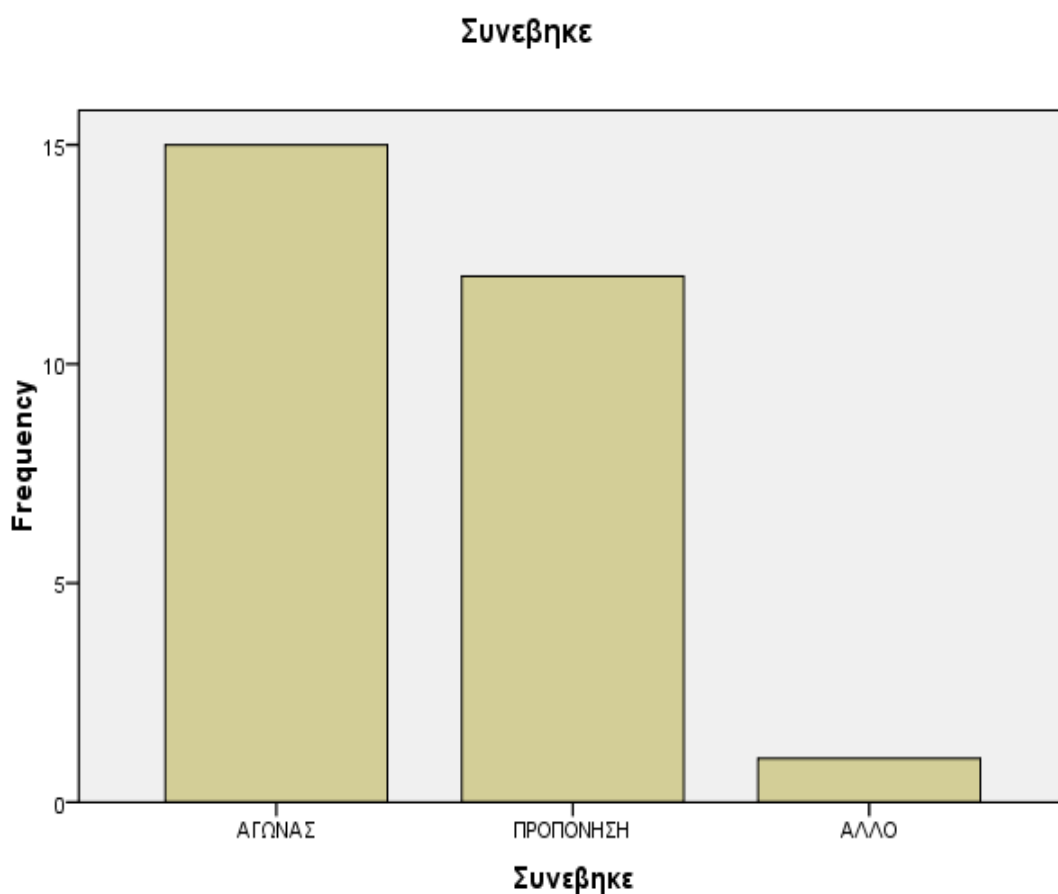
4.1.6 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ

Όπως ήταν αναμενόμενο μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών παρατηρήθηκε σε αγώνες (51,7%) κυρίως λόγω της επαφής με τον αντίπαλο παίκτη. Ακολουθούν οι τραυματισμοί που προκλήθηκαν κατά την διάρκεια της προπόνησης , ενώ υπάρχει και ένα μικρό ποσοστό (3,4%) στο οποίο ο τραυματισμός δεν προκλήθηκε σε κανένα από τα παραπάνω. (γράφημα 6, πίνακας 12)

Πίνακας 12 Συνέβη σε

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΓΩΝΑΣ	15	51,7
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	12	41,4
ΑΛΛΟ	1	3,4
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100,0

Γράφημα 6 Χρονική στιγμή κάκωσης στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο



4.1.7 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θεραπεία που ακολούθησαν οι αθλητές συμπεριλάμβανε φυσικοθεραπεία και αγωγή φαρμάκων. Το 31% έκανε φυσικοθεραπεία, το 7% πήρε φάρμακα και το 59% έκανε συνδυασμό και των δύο. (πίνακας 13)

Πίνακας 13 Θεραπεία στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΦΑΡΜΑΚΑ	2	6,9
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	9	31,0
ΦΑΡΜΑΚΑ και ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	17	58,6
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100,0

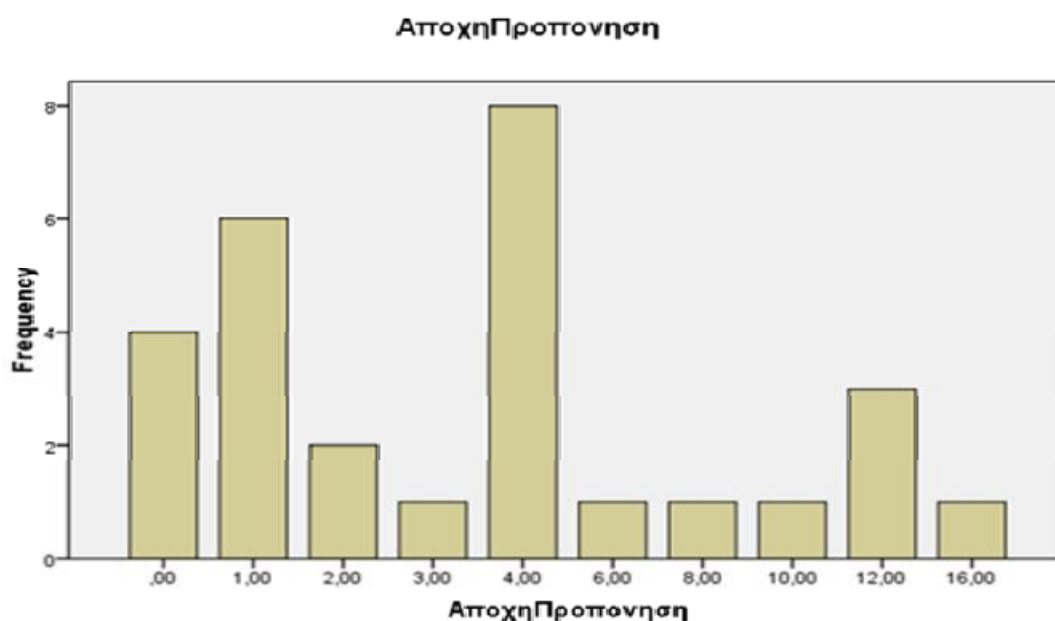
4.1.8 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΕΙΣ

Η πλειοψηφία των τραυματισμών (27,6%) οδήγησαν σε απώλεια 4 προπονήσεων. Ακολουθούν το 20,7% το οποίο απείχε μόνο σε 1 προπόνηση, το 10,3% που απείχε σε 12 προπονήσεις, το 6,9% που απείχε σε 2 προπονήσεις. Επίσης παρατηρήθηκε και ένα ποσοστό 13,8% το οποίο δεν απείχε καθόλου από προπονήσεις. (γράφημα 7, πίνακας 14)

Πίνακας 14 Αποχή από προπονήσεις στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
0	4	13,8
1	6	20,7
2	2	6,9
3	1	3,4
4	8	27,6
6	1	3,4
8	1	3,4
10	1	3,4
12	3	10,3
16	1	3,4
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100

Γράφημα 7 Αποχή από προπονήσεις στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο



4.1.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ

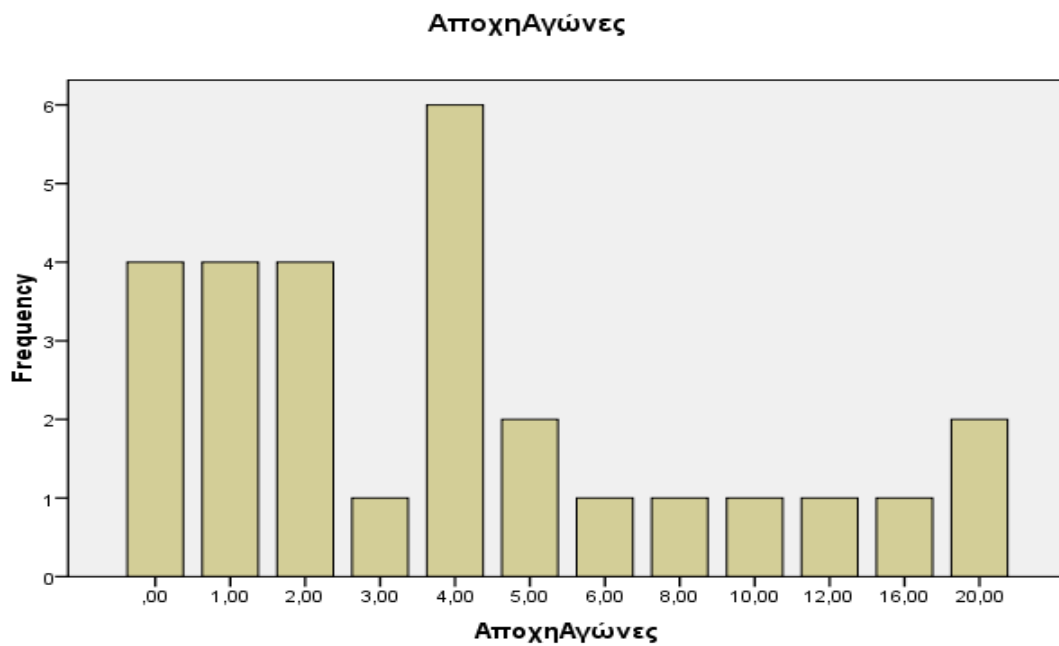
Το μεγαλύτερο ποσοστό αποχής από τους αγώνες (20,7%) που παρατηρήθηκε αντιστοιχούσε σε 4 αγώνες. Ακολουθούν με ποσοστό 13,8% οι αθλητές που απείχαν σε 1 και 2 αγώνες. Το 6,9% απείχε σε 5 και σε 20 αγώνες. Το 3,4 % απείχε σε 3, 6, 8, 10, 12 και 16 αγώνες. Εδώ πρέπει να αναφέρουμε ότι ένα 13,8% δεν απείχε καθόλου από αγώνες. (γράφημα 8, πίνακας 15)

Πίνακας 15 Αποχή από αγώνες στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
0	4	13,8
1	4	13,8
2	4	13,8
3	1	3,4
4	6	20,7
5	2	6,9
6	1	3,4
8	1	3,4
10	1	3,4
12	1	3,4

16	1	3,4
20	2	6,9
Total	28	96,6
System	1	3,4
	29	100

Γράφημα 8 Χρονική διάρκεια αποχής από αγώνες στο επαγγελματικό



4.2 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ

ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

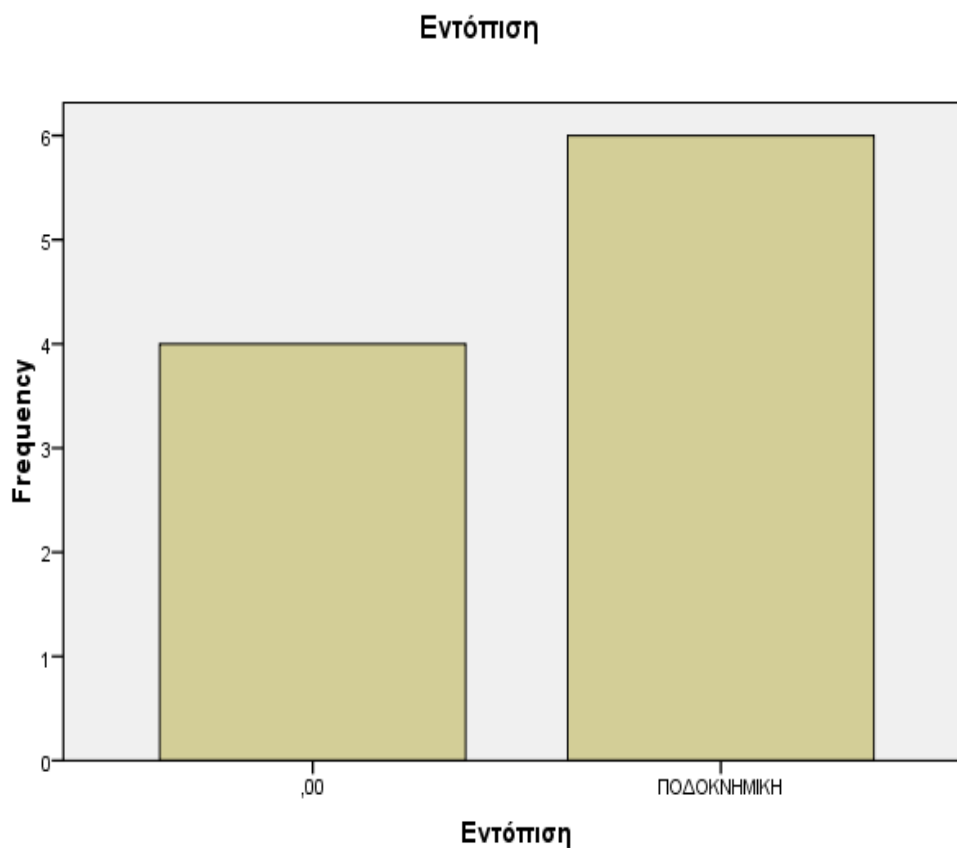
4.2.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

Όπως φαίνεται και στο γράφημα 9 στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση το 60% είχε υποστεί τραυματισμό στην ποδοκνημική ενώ το υπόλοιπο 40% δεν είχε κανέναν τραυματισμό. (πίνακας 13)

Πίνακας 13 Ανατομική κατανομή τραυματισμών στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
0	4	40
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	6	60
Total	10	100

Γράφημα 9 Εντόπιση κάκωσης στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



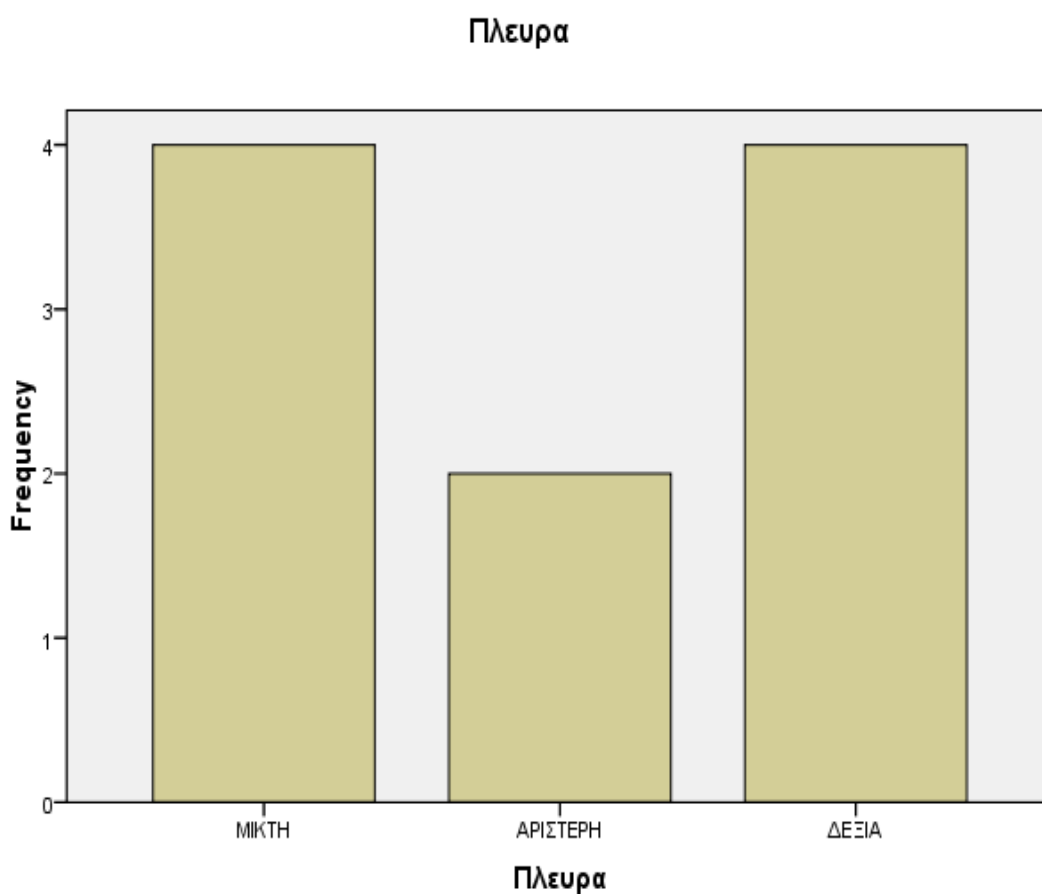
4.2.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Από τους τραυματισμούς που καταγράφηκαν το 40% αφορούσε το αριστερό κάτω άκρο, το 20% το δεξί. Ενώ το 40% είχε υποστεί τραυματισμό και στα 2 άκρα. Σχετικά με τους τραυματισμούς της ποδοκνημικής το 33,3% ήταν στο αριστερό άκρο και το υπόλοιπο 66,7% στο δεξί. (γράφημα 10 , πίνακας 14, πίνακας 15)

Πίνακας 14 Πλευρά τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΜΙΚΤΗ	4	40
ΑΡΙΣΤΕΡΗ	2	20
ΔΕΞΙΑ	4	40
Total	10	100

Γράφημα 10 Πλευρά τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



Πίνακας 15 Εντόπιση πλευράς τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

Εντόπιση * Πλευρα Crosstabulation

		Πλευρα		Total
		ΑΡΙΣΤΕΡΗ	ΔΕΞΙΑ	
Εντόπιση ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	2	4	6
	% within Εντόπιση	33,3%	66,7%	100,0%
	% within Πλευρα	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	33,3%	66,7%	100,0%
Total	Count	2	4	6
	% within Εντόπιση	33,3%	66,7%	100,0%
	% within Πλευρα	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	33,3%	66,7%	100,0%

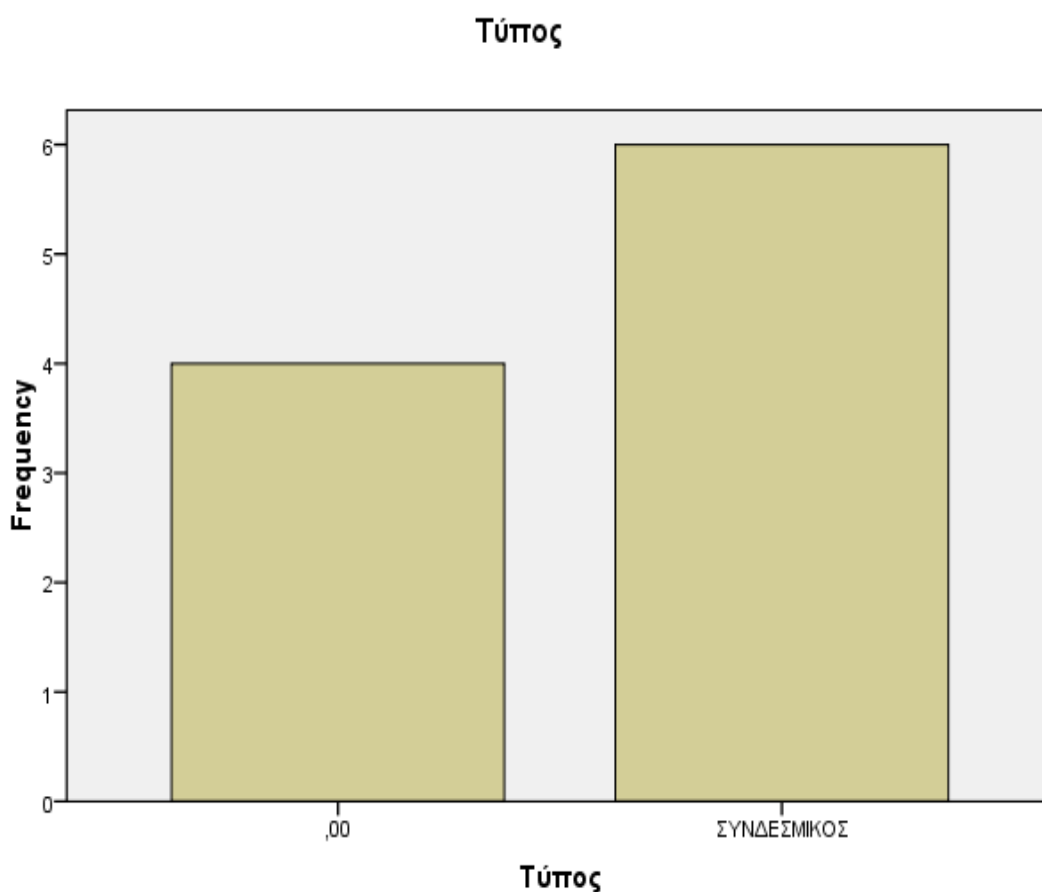
4.2.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Από την έρευνα προέκυψε ότι το 40% (4 από τους 10 παίκτες) δεν είχε υποστεί κανέναν τραυματισμό, ενώ οι υπόλοιποι, 60% (6 από τους 10) παρουσίαζαν διαστρέμματα στην ποδοκνημική άρθρωση. (γράφημα 11, πίνακας 16, πίνακας 17)

Πίνακας 16 Τύπος τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	4	40
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	6	60
Total	10	100

Γράφημα 11 Τύπος τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



Πίνακας 17 Εντόπιση τύπου τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση
Εντόπιση * Τύπος Crosstabulation

		Τύπος	
		ΣΥΝΔΕΣΜΙ ΚΟΣ	Total
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	6
		% within Εντόπιση	100,0%
		% within Τύπος	100,0%
		% of Total	100,0%
Total		Count	6
		% within Εντόπιση	100,0%
		% within Τύπος	100,0%
		% of Total	100,0%

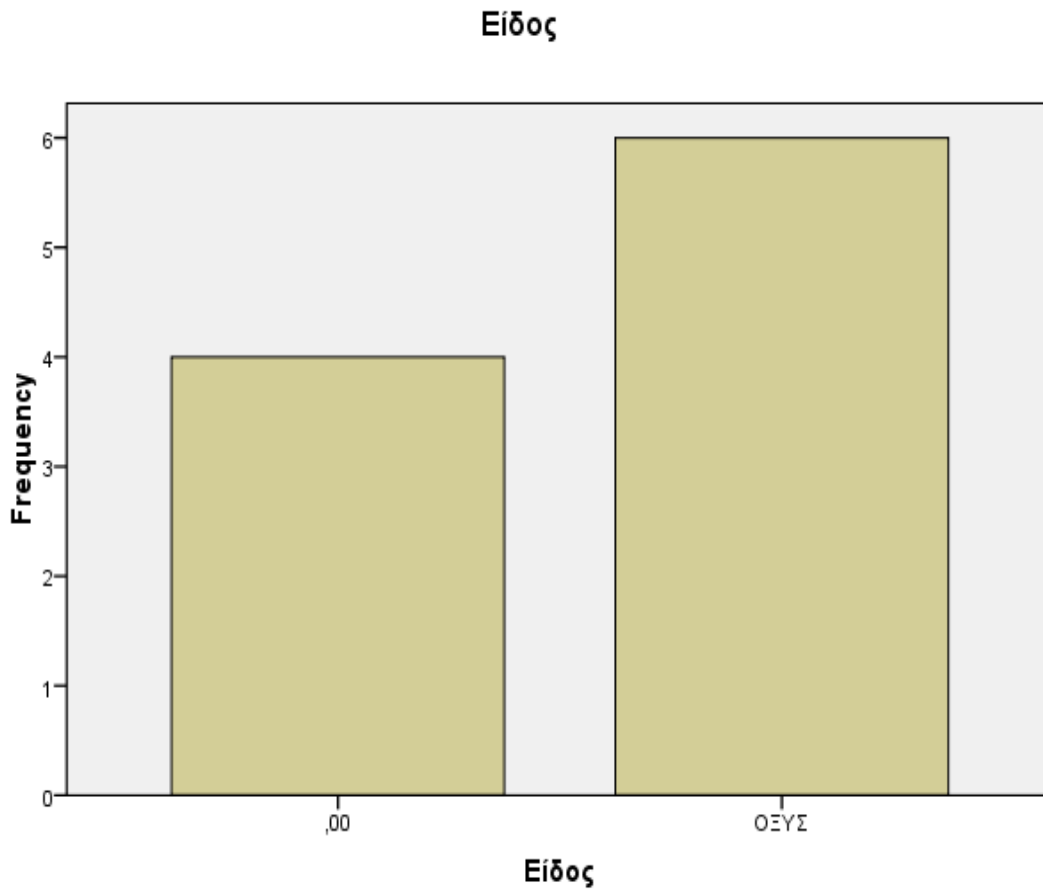
4.2.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Λόγω του τύπου της κάκωσης (διάστρεμμα) , το 60% που τραυματίστηκε παρουσίασε οξείς τραυματισμούς. (γράφημα 12, πίνακας 18, πίνακας 19)

Πίνακας 18 Είδος τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	4	40
ΟΞΥΣ	6	60
Total	10	100

Γράφημα 12 Είδος τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



Πίνακας 19 Εντόπιση είδους τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση
Εντόπιση * Είδος Crosstabulation

		Είδος	
		ΟΞΥΣ	Total
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ	Count	6
	ΜΙΚΗ	% within Εντόπιση	100,0%
		% within Είδος	100,0%
		% of Total	100,0%
Total		Count	6
		% within Εντόπιση	100,0%
		% within Είδος	100,0%
		% of Total	100,0%

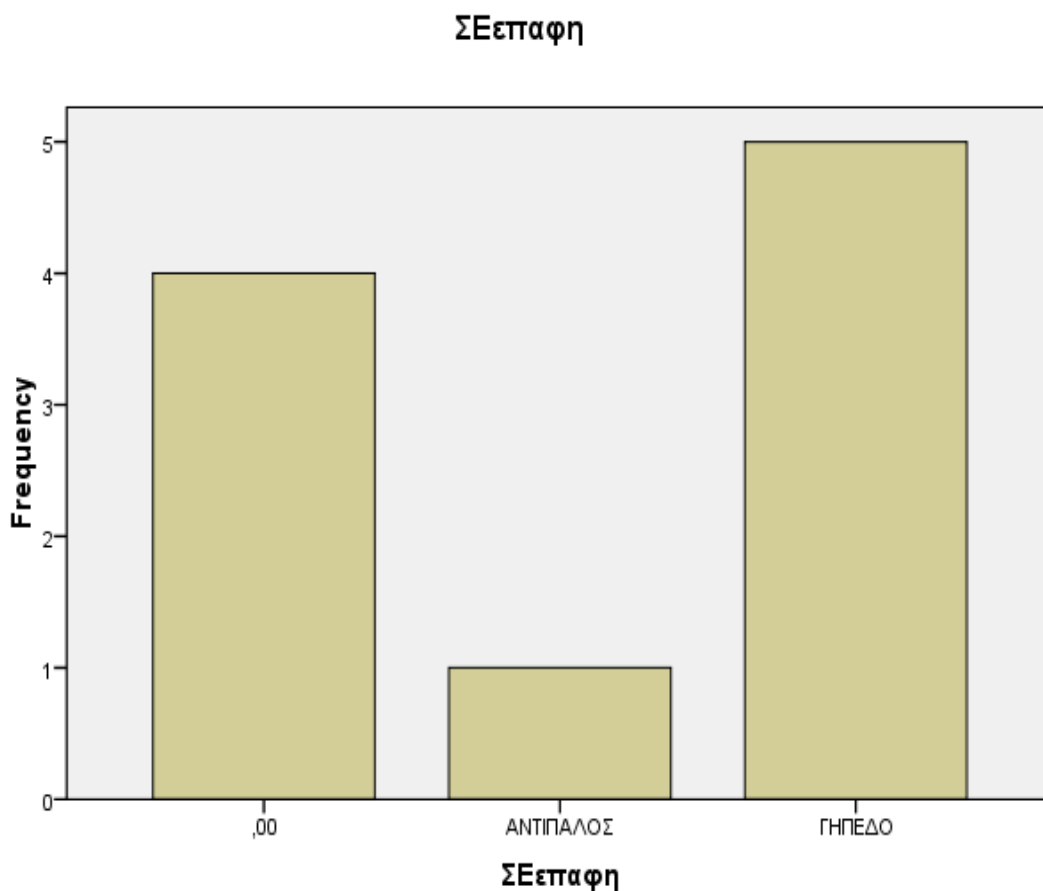
4.2.5 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ

Από το 60% των αθλητών που τραυματίστηκαν το 50% ήρθε σε επαφή με το γήπεδο ενώ μόλις το 10% με τον αντίπαλο παίκτη. (γράφημα 13, πίνακας 20)

Πίνακας 20 Είδος επαφής για τραυματισμό στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	4	40
ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ	1	10
ΓΗΠΕΔΟ	5	50
Total	10	100

Γράφημα 13 Είδος επαφής για τραυματισμό στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



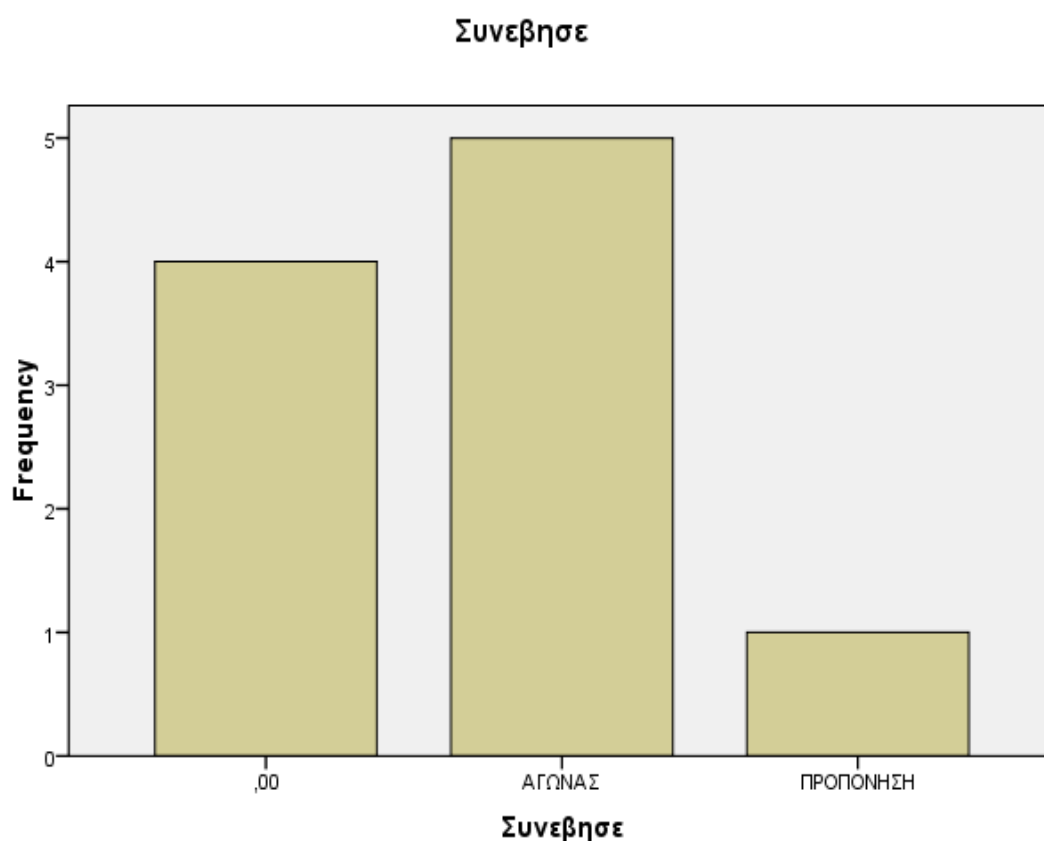
4.2.6 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ

Όπως ήταν αναμενόμενο περιμέναμε πιο πολλούς τραυματισμούς κατά την διάρκεια του αγώνα. Σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήσαμε οι αθλητές της επαγγελματικής καλαθοσφαίρισης τραυματίστηκαν 50% στους αγώνες, 40% δεν τραυματίστηκε καθόλου και τέλος υπήρχε ένα 10% που τραυματίστηκε στην προπόνηση. (γράφημα 14, πίνακας 21)

Πίνακας 21 Συνέβη σε

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	4	40
ΑΓΩΝΑΣ	5	50
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	1	10
Total	10	100

Γράφημα 14 Χρονική στιγμή τραυματισμού στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



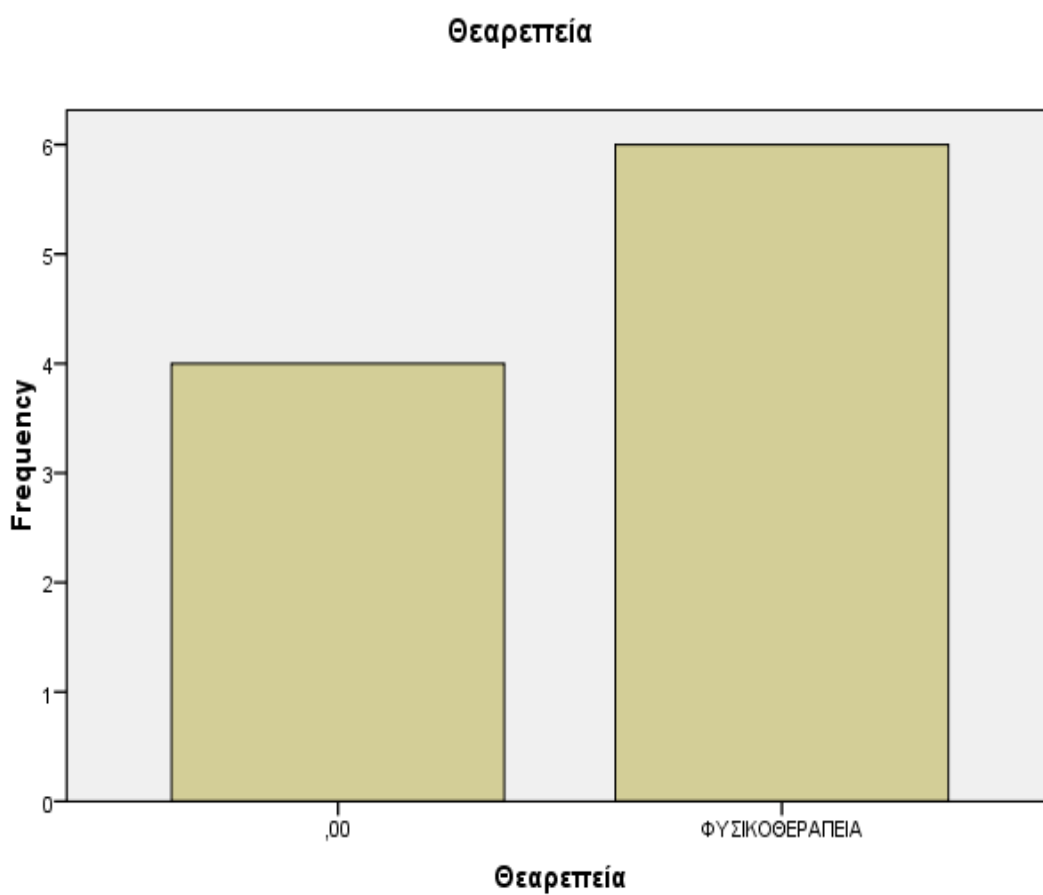
4.2.7 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Όσον αφορά το είδος της θεραπείας το 40% δεν ακολούθησε κανενός είδους θεραπεία ενώ το 60% έκανε φυσικοθεραπεία. (γράφημα 15, πίνακας 22)

Πίνακας 22 Θεραπεία στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	4	40
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	6	60
Total	10	100

Γράφημα 15 Μορφή θεραπείας στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



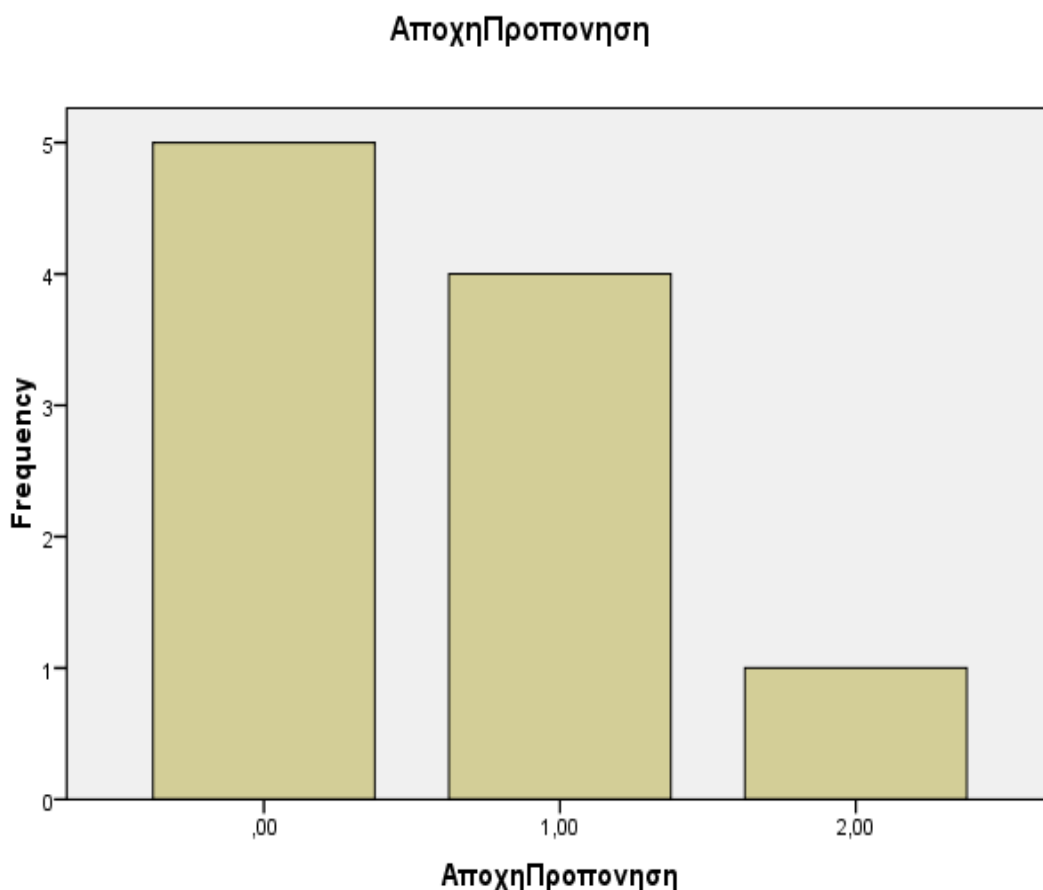
4.2.7 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΕΙΣ

Οι τραυματισμοί ήταν διαστρέμματα και δεν ήταν τόσο σοβαροί ώστε να απέχουν μεγάλο χρονικό διάστημα από τις προπονήσεις με αποτέλεσμα το 40% να απέχει από 1 προπόνηση, το 10% από 2 προπονήσεις ενώ το 50% δεν απείχε καμία μέρα από τις προπονήσεις. (γράφημα 16, πίνακας 23)

Πίνακας 23 Αποχή από προπονήσεις στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	5	50
1,00	4	40
2,00	1	10
Total	10	100

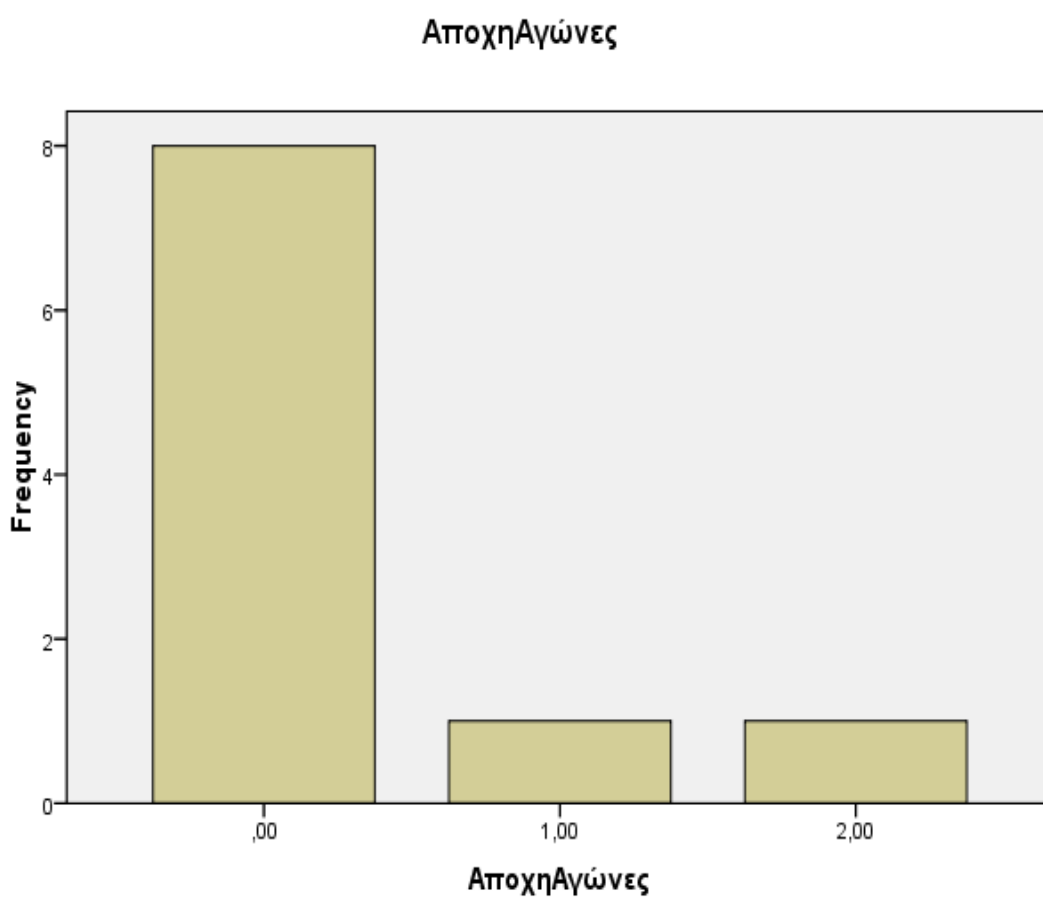
Γράφημα 16 Αποχή από προπονήσεις στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



4.2.8 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ

Η αποχή από τους αγώνες ήταν μικρή με το 80% να μην απέχει από κανέναν αγώνα, το 10% από έναν και μόλις ένα 10% να απέχει από 2 αγώνες. (γράφημα 17)

Γράφημα 17 Αποχή από αγώνες στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση



4.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

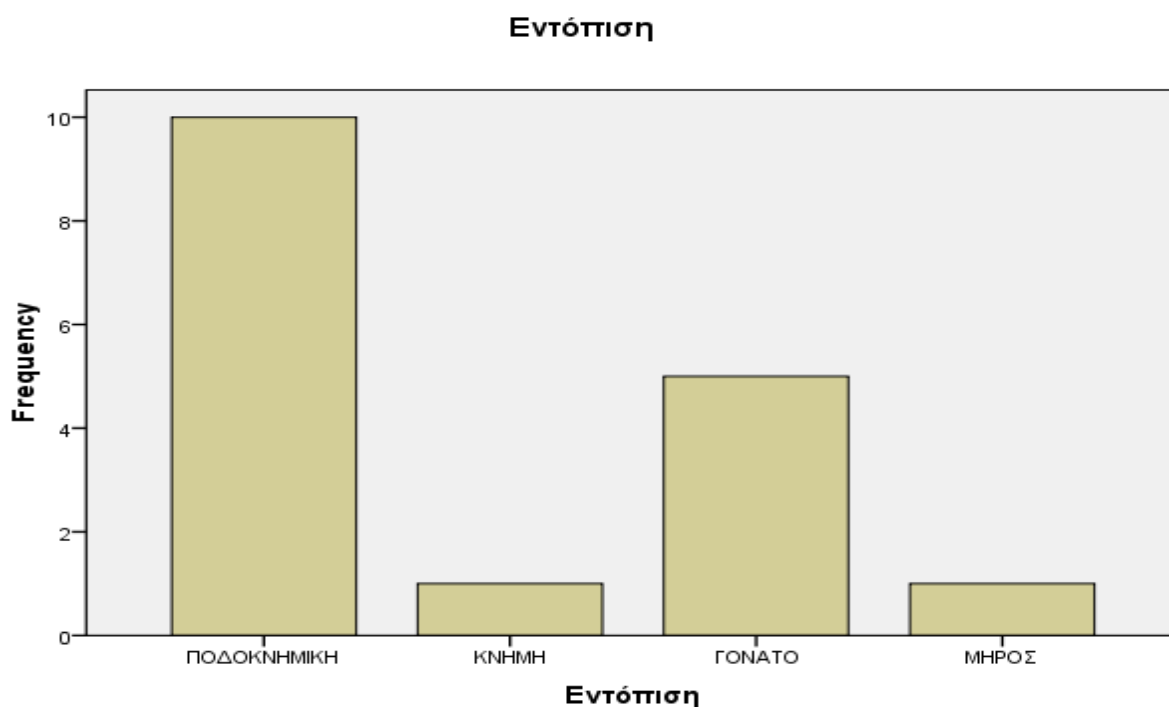
4.3.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

Στην χειροσφαίριση παρατηρήσαμε ότι το 59% των κακώσεων ήταν στην ποδοκνημική, το 29% στο γόνατο, το 6% στην κνήμη και 6% στον μηρό.

Πίνακας 24 Ανατομική κατανομή τραυματισμών στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	10	58,82352941
ΚΝΗΜΗ	1	5,882352941
ΓΟΝΑΤΟ	5	29,41176471
ΜΗΡΟΣ	1	5,882352941
Total	17	100

Γράφημα 18 Εντόπιση κάκωσης στην επαγγελματική χειροσφαίριση



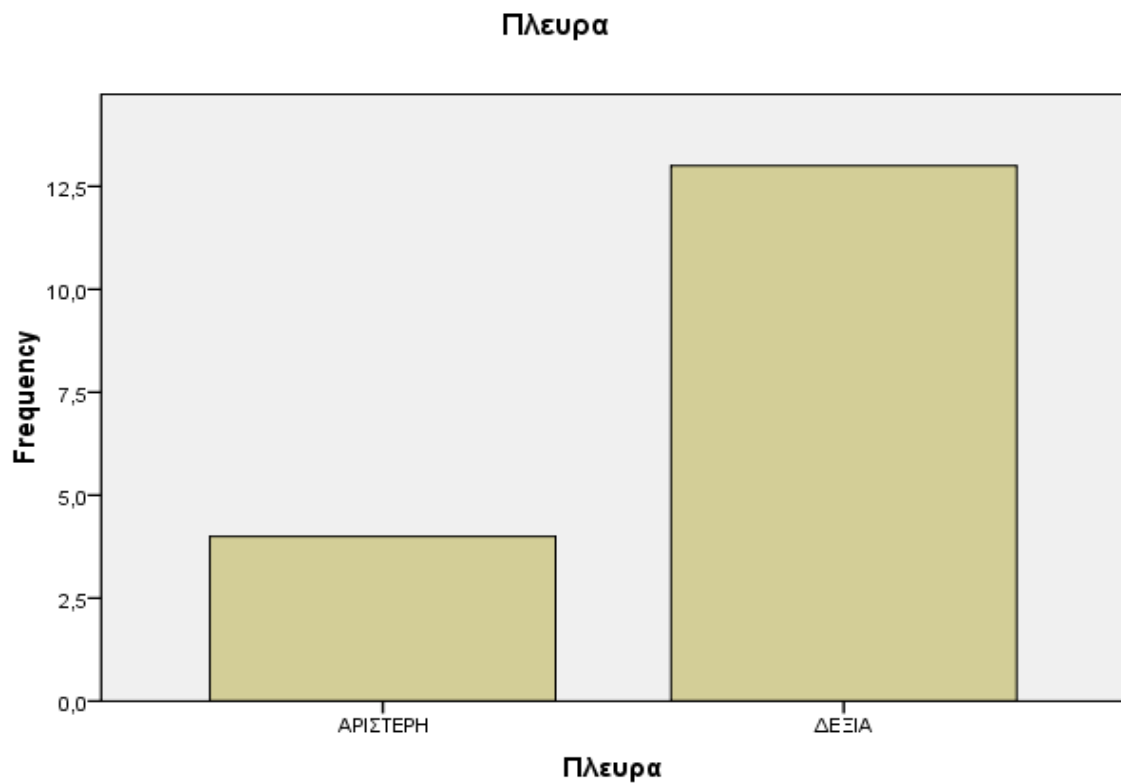
4.3.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Όπως στην επαγγελματική καλαθοσφαίριση έτσι και εδώ (επαγγελματική χειροσφαίριση) περισσότεροι τραυματισμοί προκλήθηκαν στην δεξιά πλευρά (76%) σε σχέση με την αριστερή(24%). Στην δεξιά πλευρά το 53,8% ήταν τραυματισμοί στην ποδοκνημική. Στην αριστερή ήταν πάλι η ποδοκνημική με ποσοστό 75%. (γράφημα 19, πίνακας 25, πίνακας 26)

Πίνακας 25 Πλευρά τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΡΙΣΤΕΡΗ	4	23,52941176
ΔΕΞΙΑ	13	76,47058824
Total	17	100

Γράφημα 19 Πλευρά τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση



Πίνακας 26 Εντόπιση πλευράς τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση
Εντόπιση * Πλευρα Crosstabulation

		Πλευρα			Total
		ΜΙΚΤΗ	ΑΡΙΣΤΕΡΗ	ΔΕΞΙΑ	
Εντόπιση ,00	Count	5	0	0	5
	% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	% within Πλευρα	100,0%	,0%	,0%	22,7%
	% of Total	22,7%	,0%	,0%	22,7%
ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	0	3	7	10
	% within Εντόπιση	,0%	30,0%	70,0%	100,0%
	% within Πλευρα	,0%	75,0%	53,8%	45,5%
	% of Total	,0%	13,6%	31,8%	45,5%
ΚΝΗΜΗ	Count	0	0	1	1
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	% within Πλευρα	,0%	,0%	7,7%	4,5%
	% of Total	,0%	,0%	4,5%	4,5%
ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	1	4	5
	% within Εντόπιση	,0%	20,0%	80,0%	100,0%
	% within Πλευρα	,0%	25,0%	30,8%	22,7%
	% of Total	,0%	4,5%	18,2%	22,7%
ΜΗΡΟΣ	Count	0	0	1	1
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	% within Πλευρα	,0%	,0%	7,7%	4,5%
	% of Total	,0%	,0%	4,5%	4,5%
Total	Count	5	4	13	22
	% within Εντόπιση	22,7%	18,2%	59,1%	100,0%
	% within Πλευρα	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	22,7%	18,2%	59,1%	100,0%

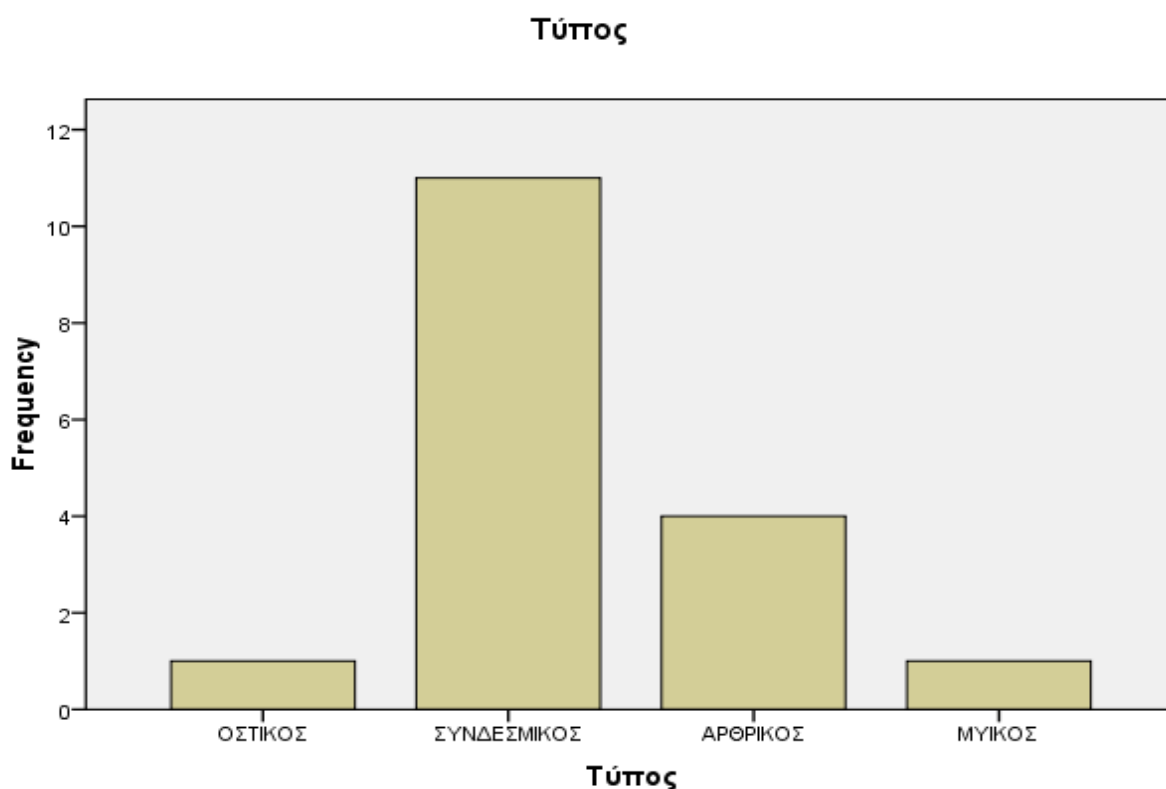
4.3.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ως προς το είδος οι περισσότεροι τραυματισμοί ήταν συνδεσμικοί(65%), ακολουθούν οι αρθρικοί με ποσοστό 23% και τέλος οι οστικοί και οι μυϊκοί με ποσοστό 6% έκαστος. Το 90% των συνδεσμικών κακώσεων εντοπίστηκαν στην ποδοκνημική. Το 100% των αρθρικών κακώσεων στο γόνατο. Το 100% των αρθρικών στον μηρό και τέλος το 100% των οστικών στην κνήμη. (γράφημα 20, πίνακας 27, πίνακας 28)

Πίνακας 27 Τύπος τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΣΤΙΚΟΣ	1	5,882352941
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	11	64,70588235
ΑΡΘΡΙΚΟΣ	4	23,52941176
ΜΥΙΚΟΣ	1	5,882352941
Total	17	100

Γράφημα 20 Τύπος τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση



Πίνακας 28 Εντόπιση τύπου τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση

Εντόπιση * Τύπος Crosstabulation

		Τύπος					Total
		,00	ΟΣΤΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	ΑΡΘΡΙΚΟΣ	ΜΥΙΚΟΣ	
Εντόπιση ,00	Count	5	0	0	0	0	5
	% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% within Τύπος	100,0%	,0%	,0%	,0%	,0%	22,7%
	% of Total	22,7%	,0%	,0%	,0%	,0%	22,7%
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	Count	0	0	10	0	0	10
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	% within Τύπος	,0%	,0%	90,9%	,0%	,0%	45,5%
	% of Total	,0%	,0%	45,5%	,0%	,0%	45,5%
ΚΝΗΜΗ	Count	0	1	0	0	0	1
	% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% within Τύπος	,0%	100,0%	,0%	,0%	,0%	4,5%
	% of Total	,0%	4,5%	,0%	,0%	,0%	4,5%
ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	0	1	4	0	5
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	20,0%	80,0%	,0%	100,0%
	% within Τύπος	,0%	,0%	9,1%	100,0%	,0%	22,7%
	% of Total	,0%	,0%	4,5%	18,2%	,0%	22,7%
ΜΗΡΟΣ	Count	0	0	0	0	1	1
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	% within Τύπος	,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	4,5%
	% of Total	,0%	,0%	,0%	,0%	4,5%	4,5%
Total	Count	5	1	11	4	1	22
	% within Εντόπιση	22,7%	4,5%	50,0%	18,2%	4,5%	100,0%
	% within Τύπος	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	22,7%	4,5%	50,0%	18,2%	4,5%	100,0%

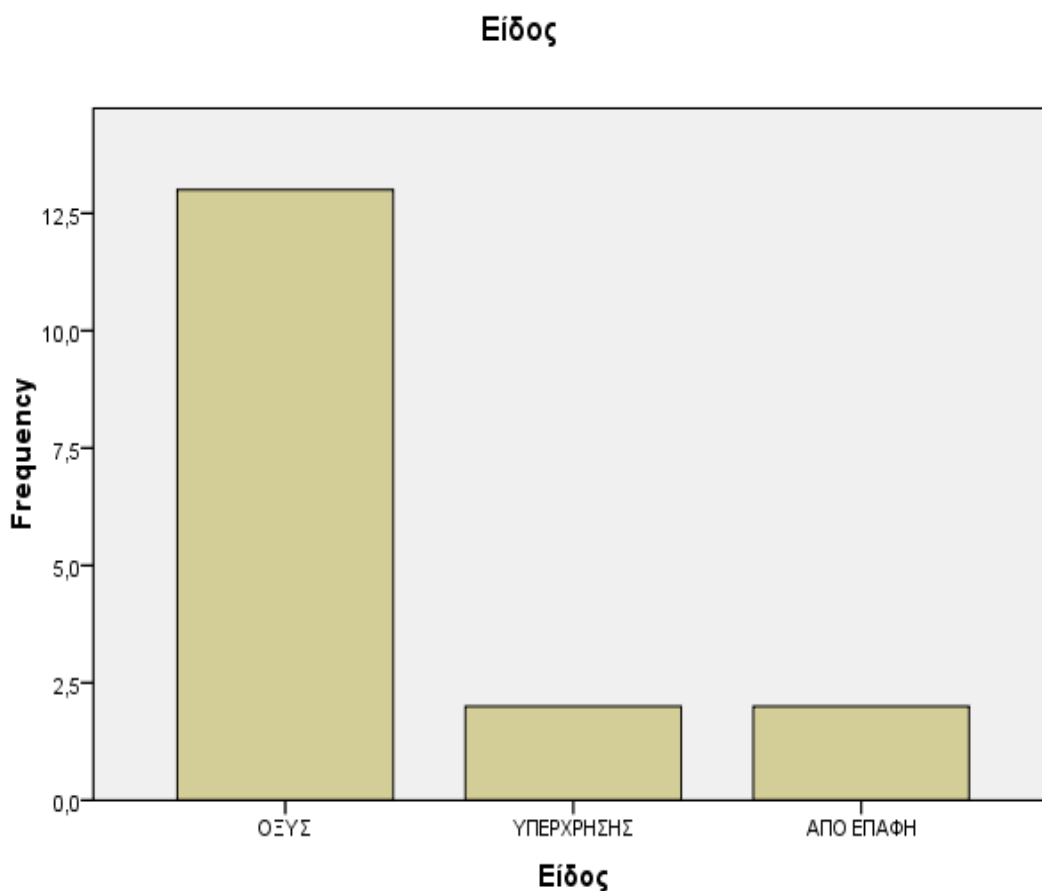
4.3.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Όπως και στα άλλα δύο αθλήματα οι περισσότεροι τραυματισμοί ήταν οξείς (76%) και ακολουθούν οι υπέρχρησης με ποσοστό 12% και από επαφή με 12%. Το 76,9% των οξέων τραυματισμών εντοπίστηκε στην ποδοκνημική. Το 100% των τραυματισμών υπέρχρησης στο γόνατο. Και το 50% των τραυματισμών από επαφή εντοπίστηκε στο γόνατο και το άλλο 50% στην κνήμη. (γράφημα 21, πίνακας 29, πίνακας 30)

Πίνακας 29 Είδος τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΞΥΣ	13	76,47058824
ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	2	11,76470588
ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	2	11,76470588
Total	17	100

Γράφημα 21 Είδος τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση



Πίνακας 30 Εντόπιση είδους τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση

Εντόπιση * Είδος Crosstabulation

		Είδος				Total
		,00	ΟΞΥΣ	ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	
Εντόπιση ,00	Count	5	0	0	0	5
	% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%
	% within Είδος	100,0%	,0%	,0%	,0%	22,7%
	% of Total	22,7%	,0%	,0%	,0%	22,7%
ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	0	10	0	0	10
	% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	% within Είδος	,0%	76,9%	,0%	,0%	45,5%
	% of Total	,0%	45,5%	,0%	,0%	45,5%
ΚΝΗΜΗ	Count	0	0	0	1	1
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
	% within Είδος	,0%	,0%	,0%	50,0%	4,5%
	% of Total	,0%	,0%	,0%	4,5%	4,5%
ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	2	2	1	5
	% within Εντόπιση	,0%	40,0%	40,0%	20,0%	100,0%
	% within Είδος	,0%	15,4%	100,0%	50,0%	22,7%
	% of Total	,0%	9,1%	9,1%	4,5%	22,7%
ΜΗΡΟΣ	Count	0	1	0	0	1
	% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
	% within Είδος	,0%	7,7%	,0%	,0%	4,5%
	% of Total	,0%	4,5%	,0%	,0%	4,5%
Total	Count	5	13	2	2	22
	% within Εντόπιση	22,7%	59,1%	9,1%	9,1%	100,0%
	% within Είδος	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% of Total	22,7%	59,1%	9,1%	9,1%	100,0%

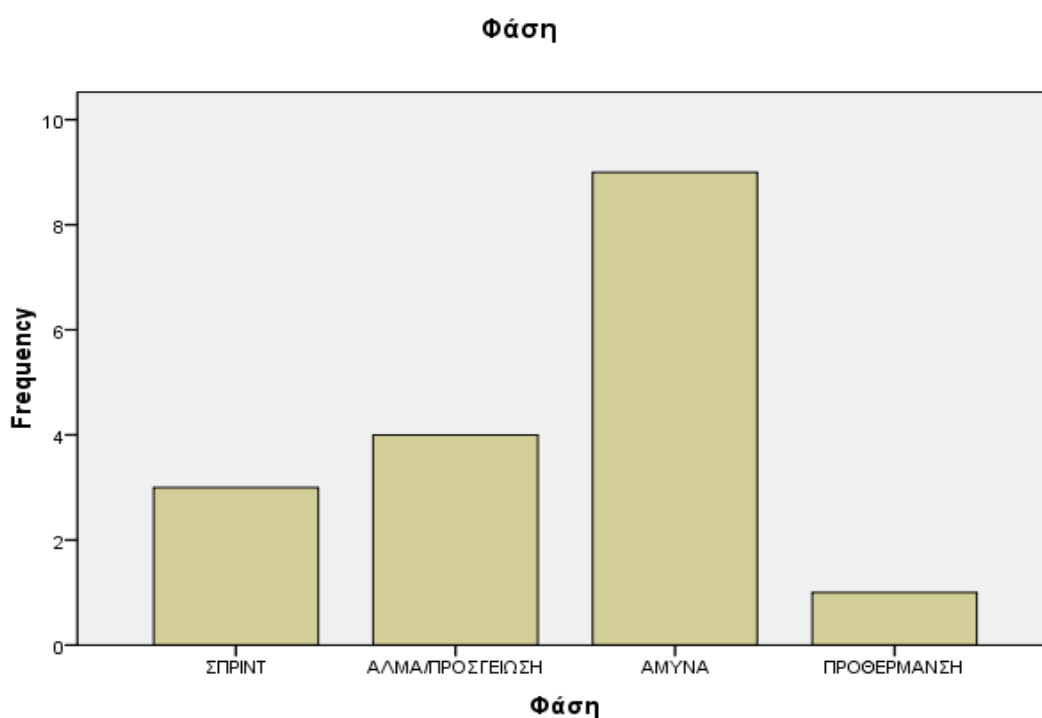
4.3.5 ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας (πίνακας 31) το 53% προκλήθηκε κατά την άμυνα , το 23% κατά την διάρκεια αλμάτων και προσγειώσεων, το 18% κατά την διάρκεια του σπριντ και τέλος παρατηρήθηκε ένα 6% το οποίο τραυματίστηκε κατά την διάρκεια της προθέρμανσης με την μπάλα. (γράφημα 22, πίνακας 31)

Πίνακας 31 Φάση στην οποία έγινε ο τραυματισμός στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΣΠΡΙΝΤ	3	17,64705882
ΑΛΜΑ/ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ	4	23,52941176
ΑΜΥΝΑ	9	52,94117647
ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ	1	5,882352941
Total	17	100

Γράφημα 22 Φάση τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση



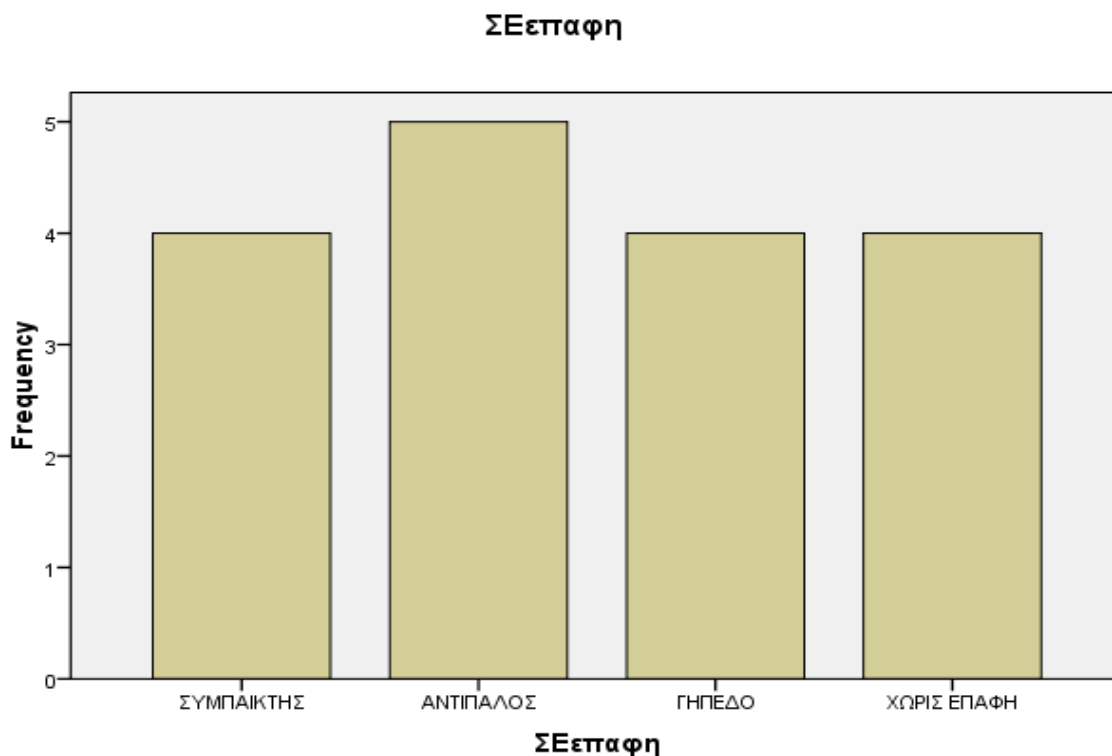
4.3.6 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ

Όπως φαίνεται και στο γράφημα οι περισσότεροι τραυματισμοί προκλήθηκαν από επαφή με τον αντίπαλο, 29,4% (5 από τους 17). Ακολουθούν με ίσα ποσοστά (23,53%) η επαφή με το γήπεδο, με συμπαίκτη και ο τραυματισμός που προκλήθηκε χωρίς επαφή. (γράφημα 23, πίνακας 32)

Πίνακας 32 Είδος επαφής για τραυματισμό στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΣΥΜΠΑΙΚΤΗΣ	4	23,52941176
ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ	5	29,41176471
ΓΗΠΕΔΟ	4	23,52941176
ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΦΗ	4	23,52941176
Total	17	100

Γράφημα 23 Είδος επαφής για τραυματισμό στην επαγγελματική χειροσφαίριση



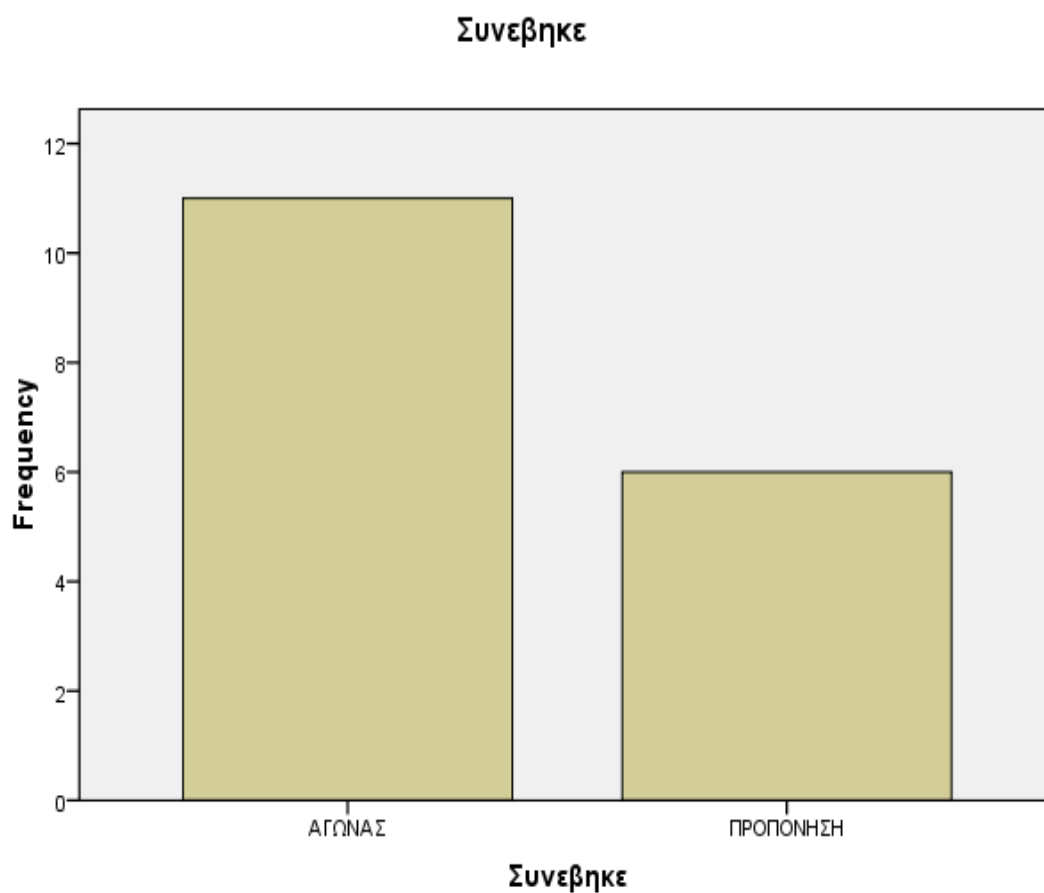
4.3.7 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ

Όπως σε προηγούμενους πίνακες (γράφημα 6, πίνακας 12), (γράφημα 14, πίνακας 21) έτσι και εδώ παρατηρούμε είχαμε περισσότερους τραυματισμούς στον αγώνα (65%) από ότι στην προπόνηση (35%).(γράφημα 24, πίνακας 33)

Πίνακας 33 Συνέβη σε

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΓΩΝΑΣ	11	64,70588235
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	6	35,29411765
Total	17	100

Γράφημα 24 Χρονική στιγμή τραυματισμού στην επαγγελματική χειροσφαίριση



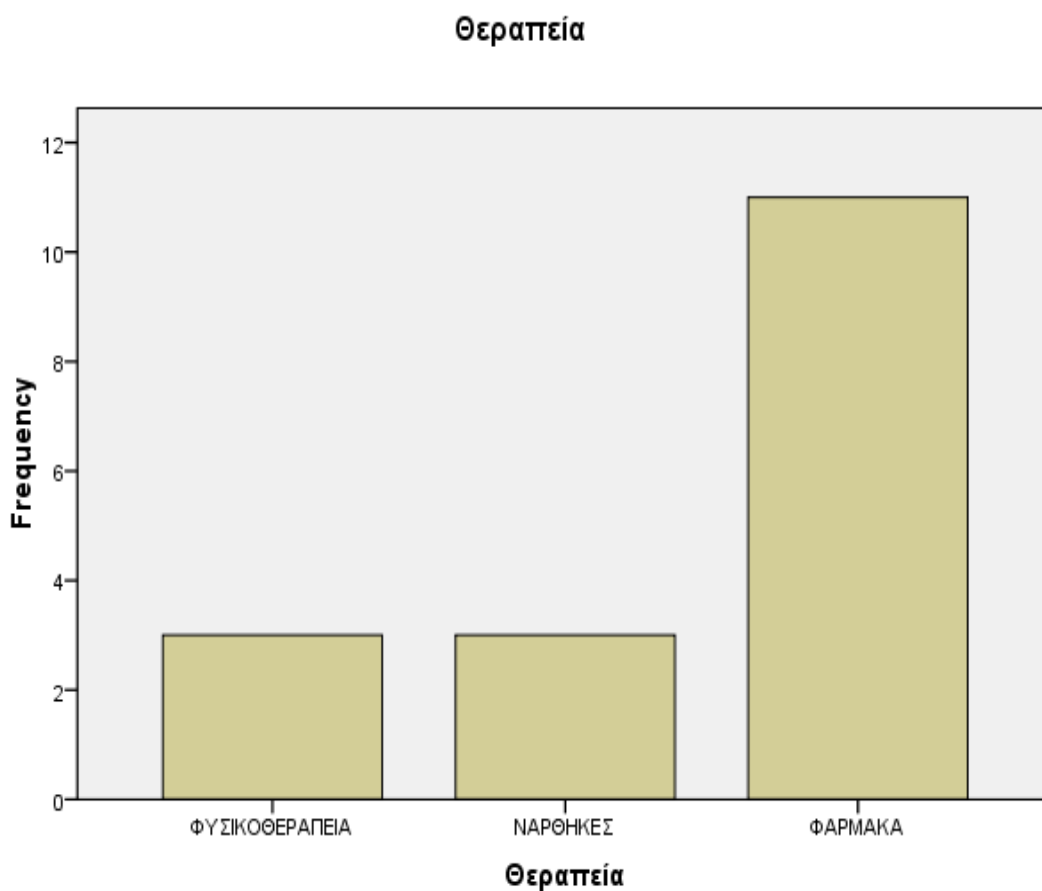
4.3.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Στην ερώτηση σχετικά με το είδος της θεραπείας που ακολούθησαν βρέθηκε ότι στο 65% χορηγήθηκαν φάρμακα, στο 17,6% χρησιμοποιήθηκε κάποιος νάρθηκας και μόλις το 17,64% έκανε φυσικοθεραπεία. (γράφημα 25, πίνακας 34)

Πίνακας 34 Θεραπεία στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	3	17,64705882
ΝΑΡΘΗΚΕΣ	3	17,64705882
ΦΑΡΜΑΚΑ	11	64,70588235
Total	17	100

Γράφημα 25 Είδος θεραπείας στην επαγγελματική χειροσφαίριση



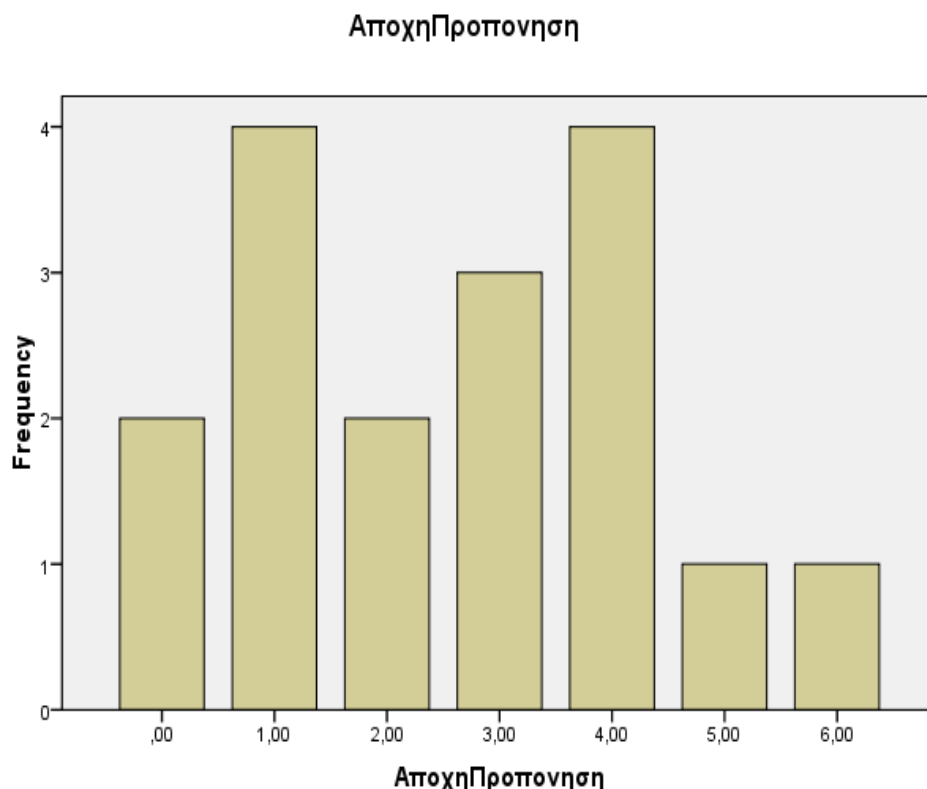
4.3.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

Σύμφωνα με τον πίνακα 31 το 23,5% απείχε από 1 και από 4 προπονήσεις. Το 18% απείχε από 3 προπονήσεις. Το 12% απείχε από 2 και από καμία προπόνηση. Και ένα μικρό ποσοστό 5,8% απείχε από 5 και 6 προπονήσεις .(γράφημα 26, πίνακας 35)

Πίνακας 35 Αποχή από προπόνηση στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	2	11,76470588
1,00	4	23,52941176
2,00	2	11,76470588
3,00	3	17,64705882
4,00	4	23,52941176
5,00	1	5,882352941
6,00	1	5,882352941
Total	17	100

Γράφημα 26 Αποχή από προπονήσεις στην επαγγελματική χειροσφαίριση



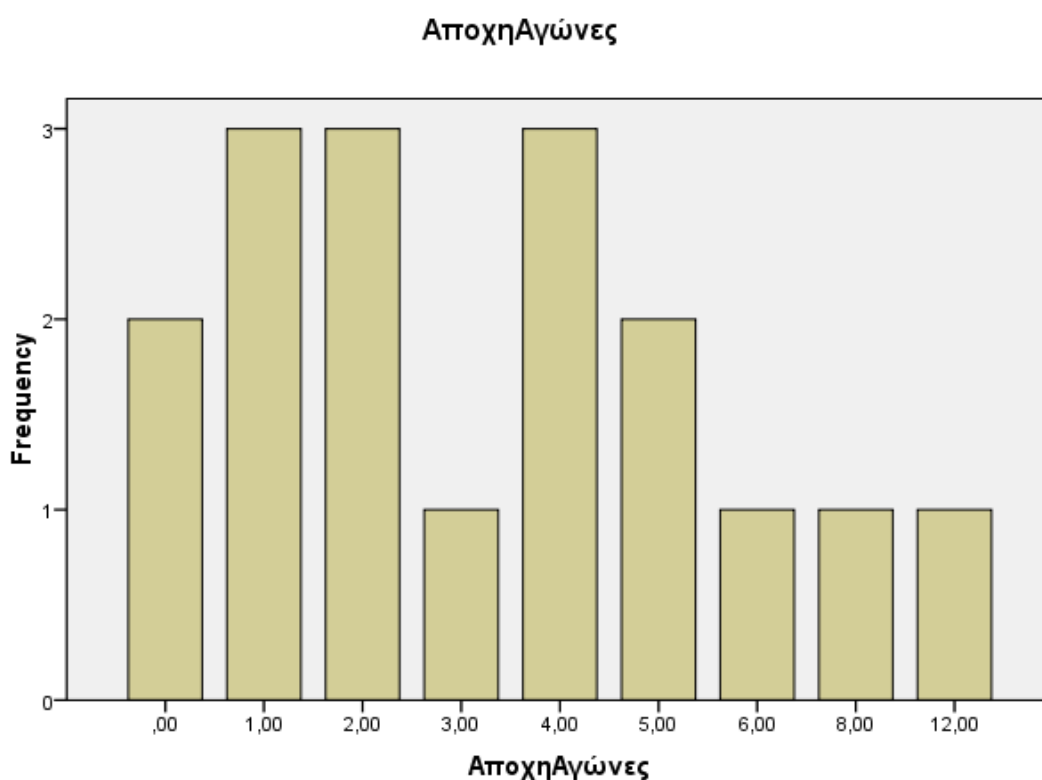
4.3.10 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ

Το 18% των αθλητών απείχαν από 1, 2 και 4 αγώνες. Το 12% απείχε από κανέναν και από 5 αγώνες. Τέλος το 6% απείχε από 3 , 6 , 8, και 12 αγώνες. (γράφημα 27, πίνακας 36)

Πίνακας 36 Αποχή από αγώνες στην επαγγελματική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	2	11,76470588
1,00	3	17,64705882
2,00	3	17,64705882
3,00	1	5,882352941
4,00	3	17,64705882
5,00	2	11,76470588
6,00	1	5,882352941
8,00	1	5,882352941
12,00	1	5,882352941
Total	17	100

Γράφημα 27 Χρονική διάρκεια αποχής από αγώνες στην επαγγελματική χειροσφαίριση



4.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟΥ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟΥ

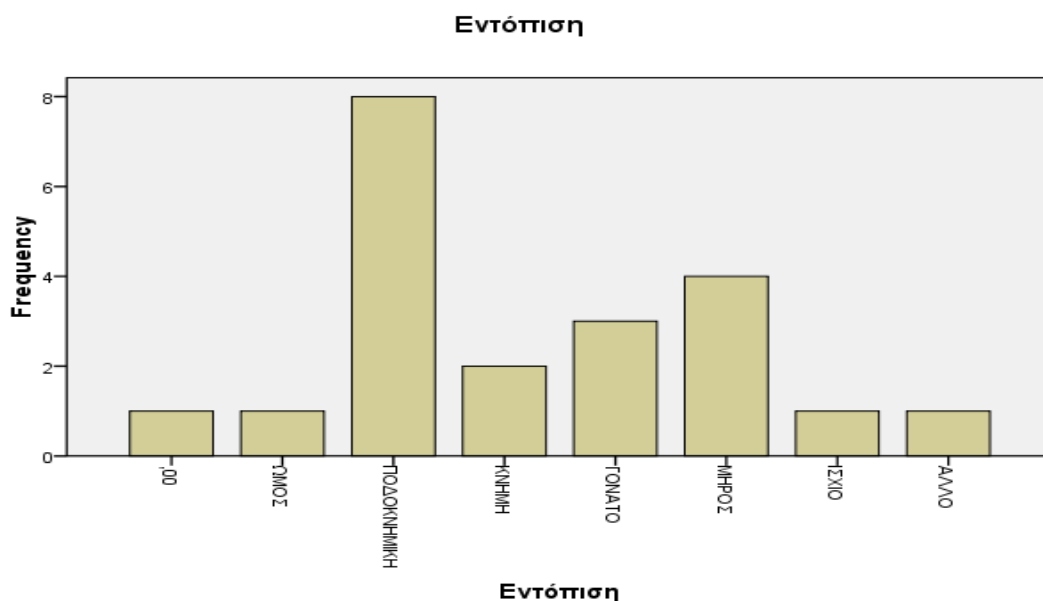
4.4.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ

Το ποδόσφαιρο παρουσιάζει ποικιλία ως προς την εντόπιση της κάκωσης. Στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο μεγαλύτερος αριθμός τραυματισμών παρουσιάστηκε στην ποδοκνημική (8 στους 21) (38%). Ακολουθούν ο μηρός με ποσοστό 19%, το γόνατο 14% και η κνήμη με 9%. Οι υπόλοιπες περιοχές όπως φαίνεται και στον πίνακα 33 καθώς και στο γράφημα παρουσιάζουν αρκετά μικρότερα ποσοστά (4,7%). (γράφημα 28, πίνακας 37)

Πίνακας 37 Ανατομική κατανομή τραυματισμών στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	1	4,761904762
ΩΜΟΣ	1	4,761904762
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	8	38,0952381
ΚΝΗΜΗ	2	9,523809524
ΓΟΝΑΤΟ	3	14,28571429
ΜΗΡΟΣ	4	19,04761905
ΙΣΧΙΟ	1	4,761904762
ΆΛΛΟ	1	4,761904762
Total	21	100

Γράφημα 28 Εντόπιση κάκωσης στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



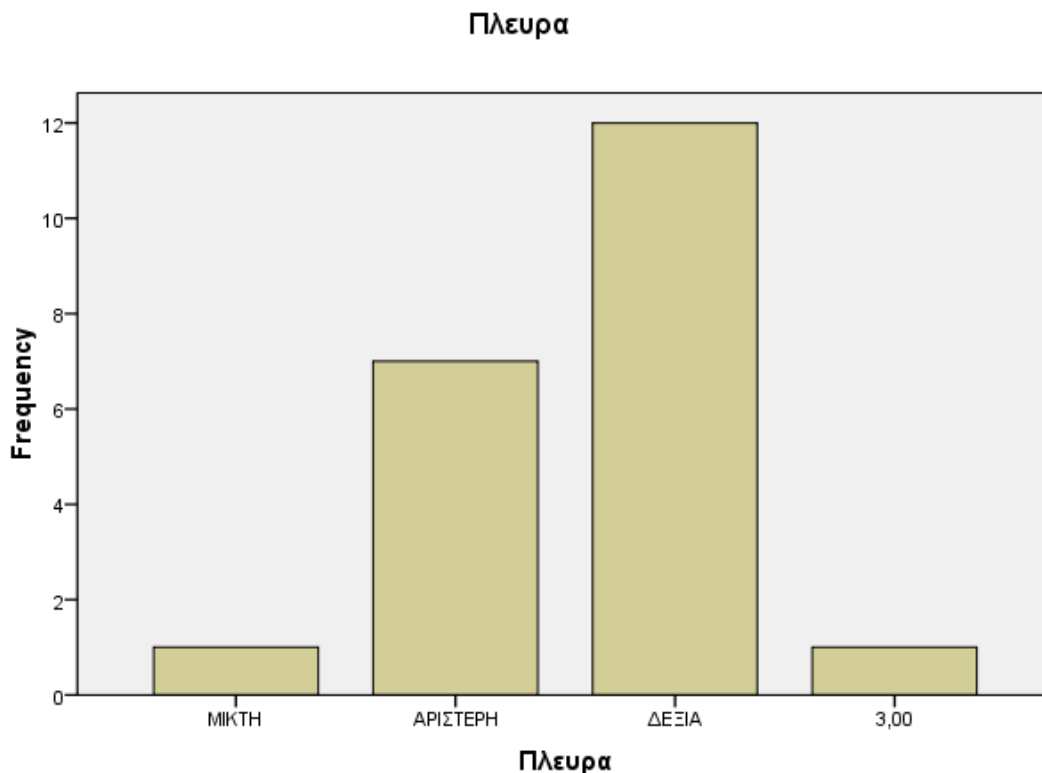
4.4.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Όσον αφορά την πλευρά που έχει τραυματιστεί και εδώ όπως και στις παραπάνω ομάδες μεγαλύτερο ποσοστό φαίνεται να έχει η δεξιά πλευρά 71% και ακολουθεί η αριστερή με 33%. Ένα μικρό ποσοστό από τους αθλητές παρουσίασε τραυματισμό και στις 2 πλευρές 4,7%. Στην δεξιά πλευρά το 50% των τραυματισμών εντοπίζεται στην ποδοκνημική και το 25% στο γόνατο. Στην αριστερή πλευρά το 28,6 % εντοπίζεται στην ποδοκνημική, στην κνήμη και στον μηρό. (γράφημα 29, πίνακας 38, πίνακας 39)

Πίνακας 38 Πλευρά τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΜΙΚΤΗ	1	4,761904762
ΑΡΙΣΤΕΡΗ	7	33,33333333
ΔΕΞΙΑ	12	57,14285714
3,00	1	4,761904762
Total	21	100

Γράφημα 29 Πλευρά τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



Πίνακας 39 Εντόπιση πλευράς τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο
Εντόπιση * Πλευρα Crosstabulation

			Πλευρα			Total
			ΑΡΙΣΤΕΡΗ	ΔΕΞΙΑ	3,00	
Εντόπιση	ΩΜΟΣ	Count	0	1	0	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	,0%	8,3%	,0%	5,0%
		% of Total	,0%	5,0%	,0%	5,0%
	ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	Count	2	6	0	8
		% within Εντόπιση	25,0%	75,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	28,6%	50,0%	,0%	40,0%
		% of Total	10,0%	30,0%	,0%	40,0%
	ΚΝΗΜΗ	Count	2	0	0	2
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	28,6%	,0%	,0%	10,0%
		% of Total	10,0%	,0%	,0%	10,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	3	0	3
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	,0%	25,0%	,0%	15,0%
		% of Total	,0%	15,0%	,0%	15,0%
	ΜΗΡΟΣ	Count	2	2	0	4
		% within Εντόπιση	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	28,6%	16,7%	,0%	20,0%
		% of Total	10,0%	10,0%	,0%	20,0%
ΙΣΧΙΟ	Count	0	0	1	1	
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%	
	% within Πλευρα	,0%	,0%	100,0%	5,0%	
	% of Total	,0%	,0%	5,0%	5,0%	
ΑΛΛΟ	Count	1	0	0	1	
	% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% within Πλευρα	14,3%	,0%	,0%	5,0%	
	% of Total	5,0%	,0%	,0%	5,0%	
Total	Count	7	12	1	20	
	% within Εντόπιση	35,0%	60,0%	5,0%	100,0%	
	% within Πλευρα	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	35,0%	60,0%	5,0%	100,0%	

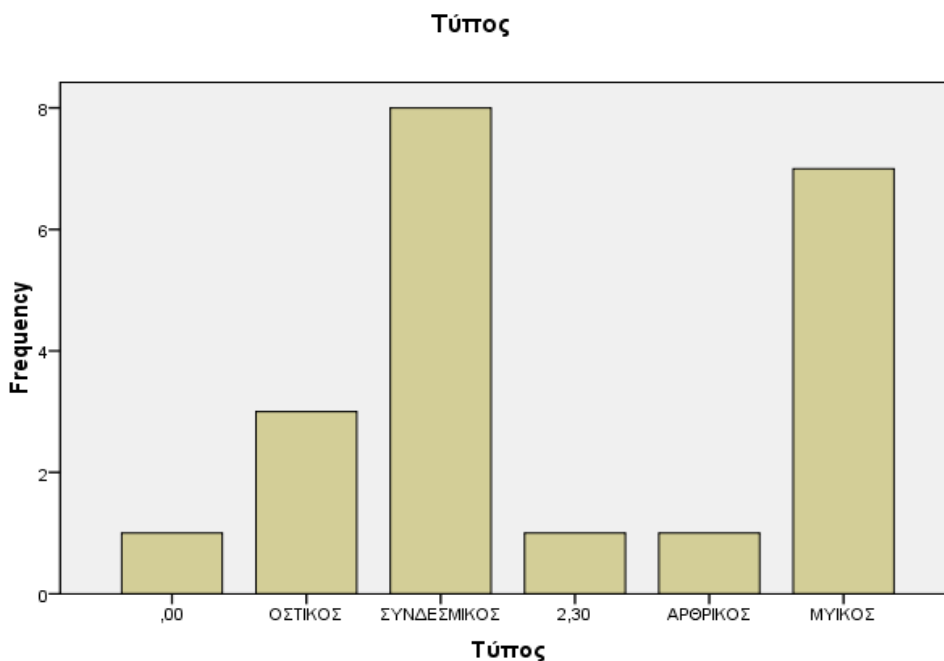
4.4.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας (γράφημα 30, πίνακας 40, πίνακας 41) το 38% των αθλητών παρουσίασαν συνδεσμικές κακώσεις, το 33% μυϊκές και το 14% οστικές. Όπως φαίνεται τα υπόλοιπα είδη τραυματισμού παρουσιάζουν πολύ μικρό ποσοστό 4,8%. Το 77,8% των συνδεσμικών τραυματισμών εντοπίζεται στο γόνατο. Το 57,1% των μυϊκών στον μηρό, το 33,3% των οστικών στην ποδοκνημική και στο γόνατο και τέλος το 100% των αρθρικών στο γόνατο.

Πίνακας 40 Τύπος τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	1	4,761904762
ΟΣΤΙΚΟΣ	3	14,28571429
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	8	38,0952381
2,30	1	4,761904762
ΑΡΘΡΙΚΟΣ	1	4,761904762
ΜΥΙΚΟΣ	7	33,33333333
Total	21	100

Γράφημα 30 Τύπος τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



Πίνακας 41 Εντόπιση τύπου τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

Εντόπιση * Τύπος Crosstabulation

			Τύπος				Total
			ΟΣΤΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	ΑΡΘΡΙΚΟΣ	ΜΥΙΚΟΣ	
Εντόπιση	ΩΜΟΣ	Count	0	1	0	0	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	11,1%	,0%	,0%	5,0%
		% of Total	,0%	5,0%	,0%	,0%	5,0%
	ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	Count	1	7	0	0	8
		% within Εντόπιση	12,5%	87,5%	,0%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	33,3%	77,8%	,0%	,0%	40,0%
		% of Total	5,0%	35,0%	,0%	,0%	40,0%
	ΚΝΗΜΗ	Count	0	0	0	2	2
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	,0%	,0%	28,6%	10,0%
		% of Total	,0%	,0%	,0%	10,0%	10,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	1	1	1	0	3
		% within Εντόπιση	33,3%	33,3%	33,3%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	33,3%	11,1%	100,0%	,0%	15,0%
		% of Total	5,0%	5,0%	5,0%	,0%	15,0%
	ΜΗΡΟΣ	Count	0	0	0	4	4
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	,0%	,0%	57,1%	20,0%
		% of Total	,0%	,0%	,0%	20,0%	20,0%
ΙΣΧΙΟ	Count	0	0	0	1	1	
	% within Εντόπιση	,0%	,0%	,0%	100,0%	100,0%	
	% within Τύπος	,0%	,0%	,0%	14,3%	5,0%	
	% of Total	,0%	,0%	,0%	5,0%	5,0%	
ΑΛΛΟ	Count	1	0	0	0	1	
	% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	,0%	100,0%	
	% within Τύπος	33,3%	,0%	,0%	,0%	5,0%	
	% of Total	5,0%	,0%	,0%	,0%	5,0%	
Total	Count	3	9	1	7	20	
	% within Εντόπιση	15,0%	45,0%	5,0%	35,0%	100,0%	
	% within Τύπος	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	15,0%	45,0%	5,0%	35,0%	100,0%	

4.4.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Από την έρευνα προέκυψε ότι το 65% των οξέων κακώσεων εντοπίστηκε στην ποδοκνημική. Το 40% των κακώσεων από υπέρχρησης εντοπίστηκε στον μηρό και το 42,9% των κακώσεων από επαφή στην ποδοκνημική και στο γόνατο. (πίνακας 42)

Πίνακας 42 Είδος τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

Εντόπιση * Είδος Crosstabulation

			Είδος			Total
			ΟΞΥΣ	ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	
Εντόπιση	ΩΜΟΣ	Count	1	0	0	1
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος	12,5%	,0%	,0%	5,0%
		% of Total	5,0%	,0%	,0%	5,0%
	ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	Count	5	0	3	8
		% within Εντόπιση	62,5%	,0%	37,5%	100,0%
		% within Είδος	62,5%	,0%	42,9%	40,0%
		% of Total	25,0%	,0%	15,0%	40,0%
	ΚΝΗΜΗ	Count	0	1	1	2
		% within Εντόπιση	,0%	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Είδος	,0%	20,0%	14,3%	10,0%
		% of Total	,0%	5,0%	5,0%	10,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	0	3	3
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Είδος	,0%	,0%	42,9%	15,0%
		% of Total	,0%	,0%	15,0%	15,0%
	ΜΗΡΟΣ	Count	2	2	0	4
		% within Εντόπιση	50,0%	50,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος	25,0%	40,0%	,0%	20,0%
		% of Total	10,0%	10,0%	,0%	20,0%
	ΙΣΧΙΟ	Count	0	1	0	1
% within Εντόπιση		,0%	100,0%	,0%	100,0%	
% within Είδος		,0%	20,0%	,0%	5,0%	
% of Total		,0%	5,0%	,0%	5,0%	
ΆΛΛΟ	Count	0	1	0	1	
	% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%	
	% within Είδος	,0%	20,0%	,0%	5,0%	
	% of Total	,0%	5,0%	,0%	5,0%	
Total	Count	8	5	7	20	
	% within Εντόπιση	40,0%	25,0%	35,0%	100,0%	
	% within Είδος	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	40,0%	25,0%	35,0%	100,0%	

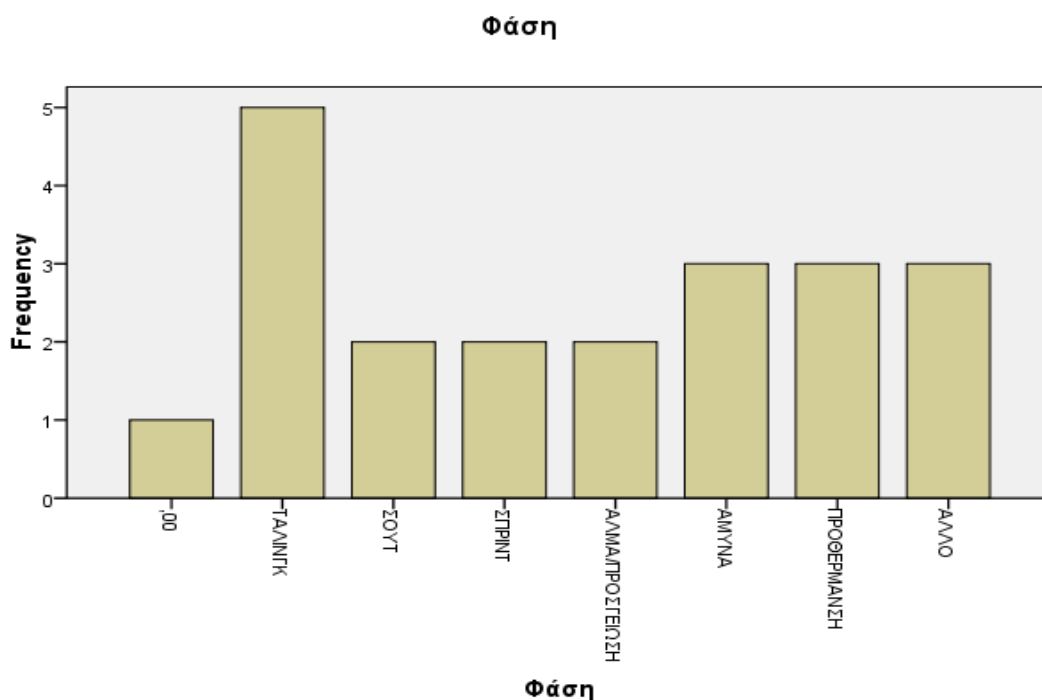
4.4.5 ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ

Σχετικά με τις φάσεις στις οποίες προκλήθηκε ο τραυματισμός μεγαλύτερο ποσοστό 24% , βρέθηκε να έχει το τάκλιν. Ακολουθούν η άμυνα, η προθέρμανση και άλλη φάση του αγώνα με ποσοστό 14% και στην συνέχεια το σουτ το σπριντ και τα άλματα με τις προσγειώσεις με ποσοστό 9,5%.(γράφημα 31, πίνακας 43)

Πίνακας 43 Φάση στην οποία έγινε ο τραυματισμός στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	1	4,761904762
ΤΑΚΛΙΝ	5	23,80952381
ΣΟΥΤ	2	9,523809524
ΣΠΡΙΝΤ	2	9,523809524
ΑΛΜΑ/ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ	2	9,523809524
ΑΜΥΝΑ	3	14,28571429
ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ	3	14,28571429
ΑΛΛΟ	3	14,28571429
Total	21	100

Γράφημα 31 Φάση τραυματισμού στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



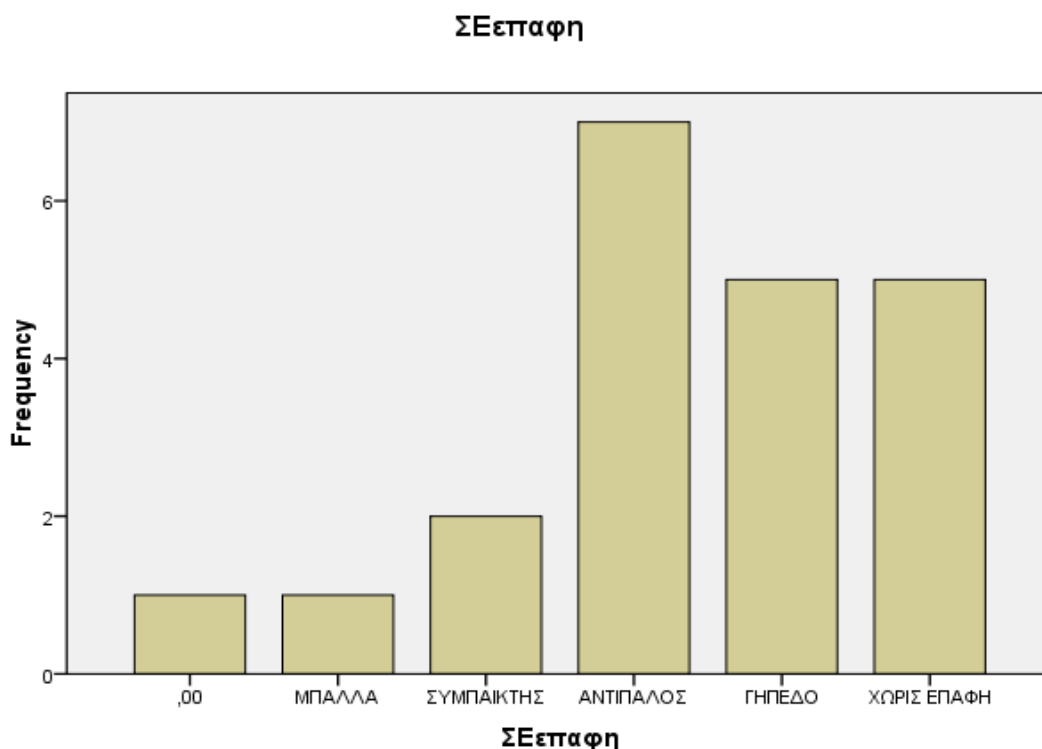
4.4.6 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ

Όπως και στο επαγγελματικό ποδόσφαιρο έτσι και στο ερασιτεχνικό η επαφή με τον αντίπαλο έχει το μεγαλύτερο ποσοστό 33%. Ακολουθεί η επαφή με το γήπεδο με 23,8% καθώς και ο τραυματισμός χωρίς επαφή με το ίδιο ποσοστό. (γράφημα 32, πίνακας 44)

Πίνακας 44 Είδος επαφής για τραυματισμό στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	1	4,761904762
ΜΠΑΛΛΑ	1	4,761904762
ΣΥΜΠΑΙΚΤΗΣ	2	9,523809524
ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ	7	33,33333333
ΓΗΠΕΔΟ	5	23,80952381
ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΦΗ	5	23,80952381
Total	21	100

Γράφημα 32 Είδος επαφής για τραυματισμό στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



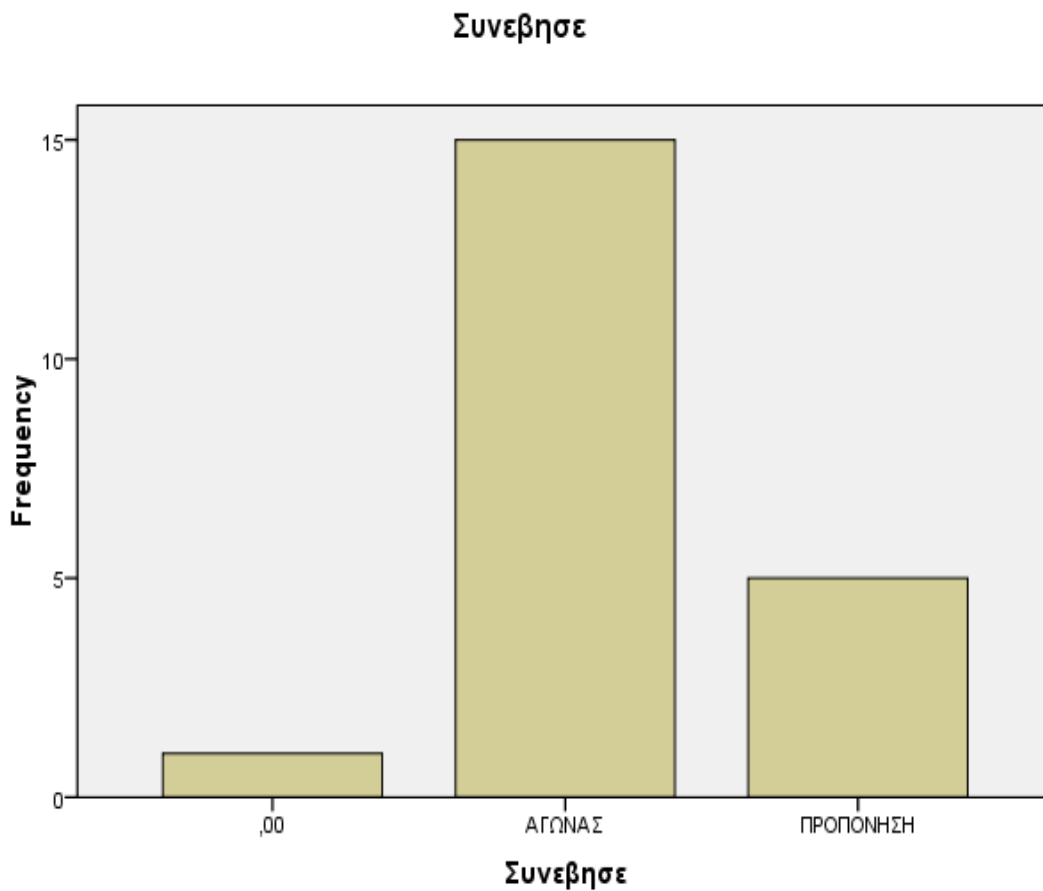
4.4.7 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ

Παρατηρήθηκε ότι οι περισσότερες κακώσεις συνέβησαν κατά την διάρκεια αγώνα 71% ενώ μόλις το 24% συνέβη σε προπόνηση. Πρέπει να σημειωθεί πως υπήρχε και ένα 5% που δεν είχε τραυματιστεί καθόλου. (γράφημα 33, πίνακας 45)

Πίνακας 45 Συνέβη σε

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	1	4,761904762
ΑΓΩΝΑΣ	15	71,42857143
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	5	23,80952381
Total	21	100

Γράφημα 33 Χρονική στιγμή κάκωσης στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



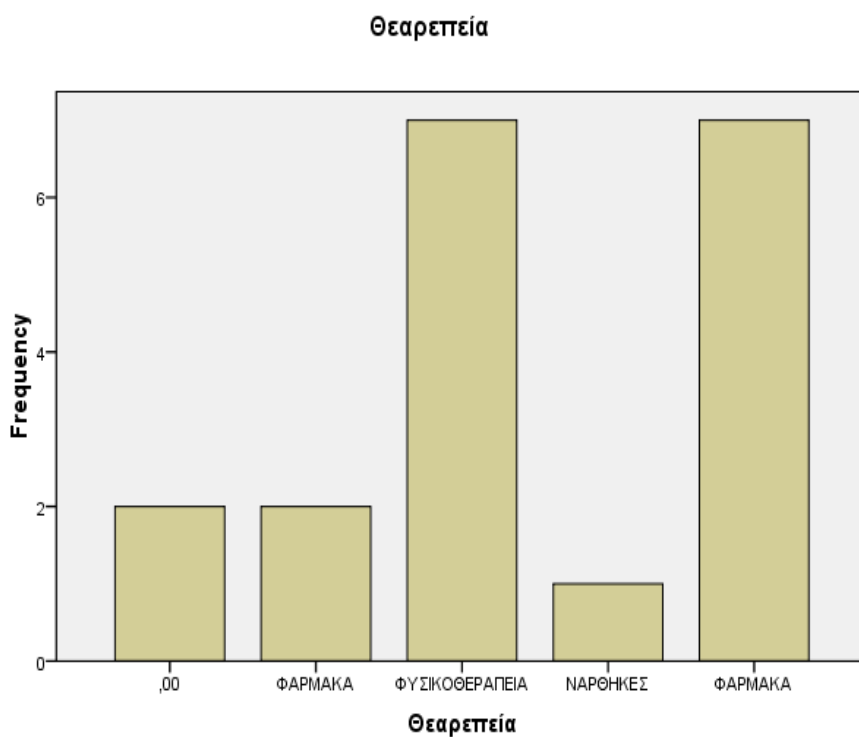
4.4.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η αντιμετώπιση των τραυματισμών έγινε με την χρήση φαρμάκων 33% και ναρθήκων 5%. Πρόγραμμα φυσικοθεραπείας εφάρμοσε το 33%. (γράφημα 34, πίνακας 46)

Πίνακας 46 Θεραπεία στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	2	9,523809524
ΦΑΡΜΑΚΑ	2	9,523809524
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	7	33,33333333
ΝΑΡΘΗΚΕΣ	1	4,761904762
ΦΑΡΜΑΚΑ	7	33,33333333
Total	19	90,47619048
System	2	9,523809524
	21	100

Γράφημα 34 Είδος θεραπείας στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



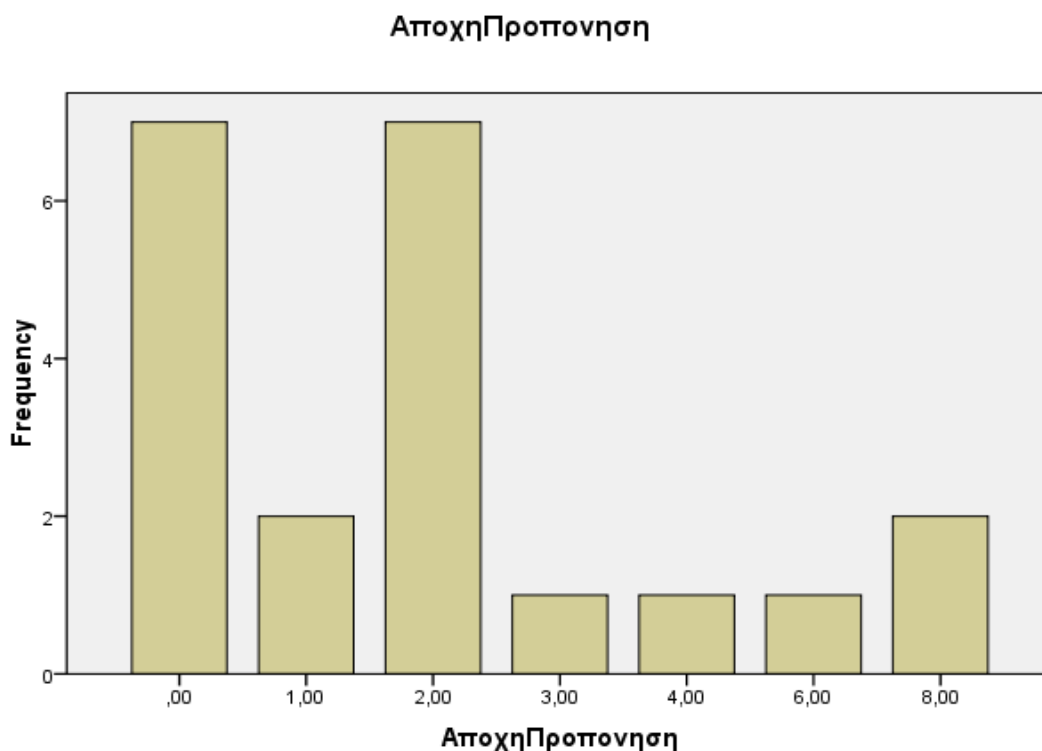
4.4.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

Το μεγαλύτερο ποσοστό 33% απείχε από 2 προπονήσεις. Ακολουθούν με ίσο ποσοστό (9,5%) η 1 και οι 8 προπονήσεις. Ενώ με μικρότερο ποσοστό 4,7% απείχαν σε 3 , 4 και 6 προπονήσεις. Αξίζει να σημειωθεί ότι στους αθλητές που δεν απείχαν καθόλου από τις προπονήσεις εμφανίστηκε ποσοστό 33%.(γράφημα 35, πίνακας 47)

Πίνακας 47 Αποχή από προπόνηση στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	7	33,33333333
1,00	2	9,523809524
2,00	7	33,33333333
3,00	1	4,761904762
4,00	1	4,761904762
6,00	1	4,761904762
8,00	2	9,523809524
Total	21	100

Γράφημα 35 Αποχή από προπονήσεις στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



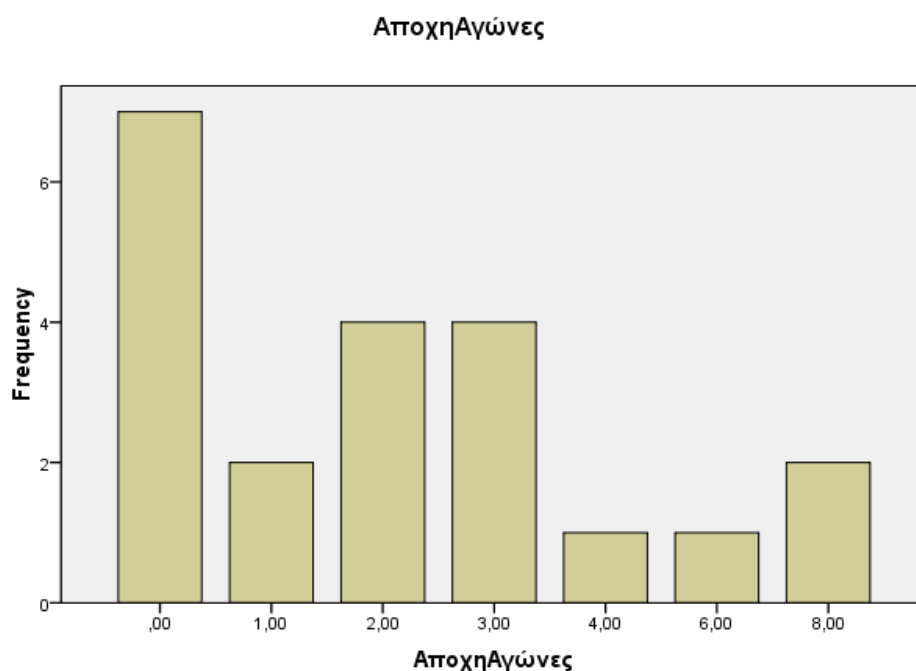
4.4.10 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ

Σε ότι αφορά την αποχή από τους αγώνες όπως φαίνεται και στο πίνακα 47 μεγάλο ποσοστό (19%) εμφανίστηκε να απέχει από 2 και 3 αγώνες. Παρατηρούμε ότι το 9,5% απείχε από 1 και 8 αγώνες και ακολουθεί το 4,7% που απείχε από 4 και 6 αγώνες. Αξιοσημείωτο είναι ότι το 33% δεν απείχε καθόλου από αγώνες. (γράφημα 36, πίνακας 48)

Πίνακας 48 Αποχή από αγώνες στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
,00	7	33,33333333
1,00	2	9,523809524
2,00	4	19,04761905
3,00	4	19,04761905
4,00	1	4,761904762
6,00	1	4,761904762
8,00	2	9,523809524
Total	21	100

Γράφημα 36 Χρονική διάρκεια αποχής από αγώνες στο ερασιτεχνικό ποδόσφαιρο



4.5 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗΣ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

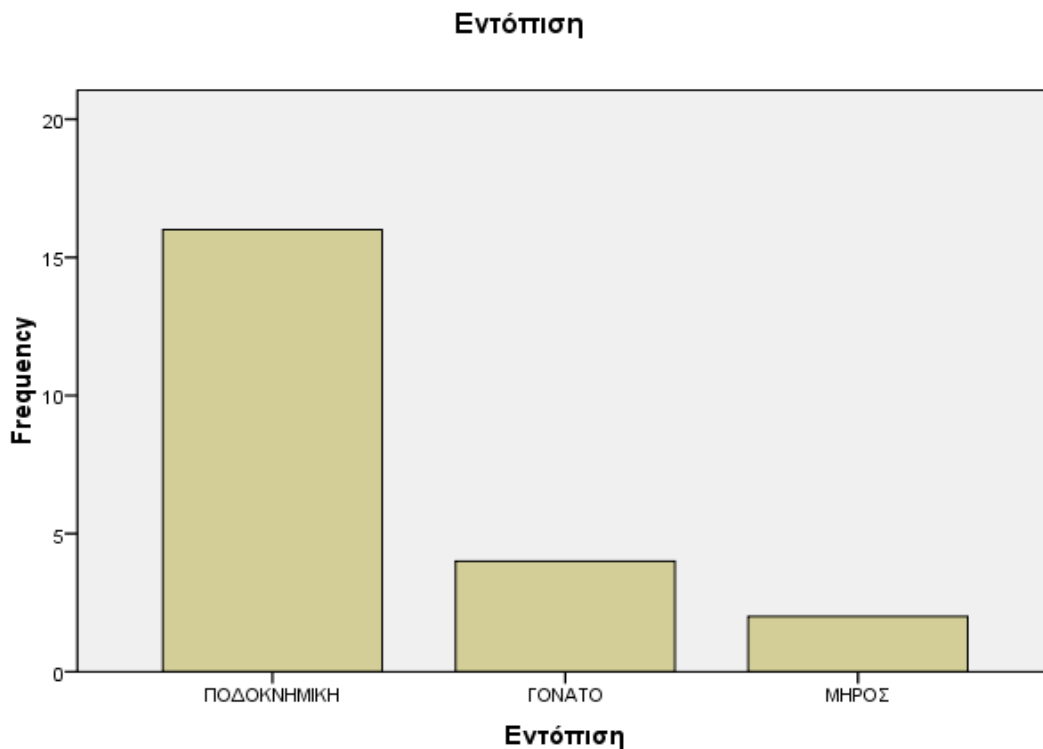
4.5.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΛΑΘΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

Σύμφωνα με την έρευνα μας στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση το 73% (16 από τους 22) παρουσίασε κάκωση στην ποδοκνημική, το 18% στο γόνατο και τέλος το 9% στον μηρό. (γράφημα 37, πίνακας 49)

Πίνακας 49 Ανατομική κατανομή τραυματισμών στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	16	72,72727273
ΓΟΝΑΤΟ	4	18,18181818
ΜΗΡΟΣ	2	9,090909091
Total	22	100

Γράφημα 37 Εντόπιση κάκωσης στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση



4.5.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Σε αντίθεση με την επαγγελματική καλαθοσφαίριση εδώ βλέπουμε ότι η πλευρά που τραυματίστηκε περισσότερο ήταν η αριστερή με ποσοστό 55%, ενώ η δεξιά παρουσίασε ποσοστό 45%. Στην αριστερή πλευρά το 73% των τραυματισμών εντοπίστηκε στην ποδοκνημική. Στην δεξιά πλευρά το 67% εντοπίστηκε στην ποδοκνημική. (πίνακας 50, πίνακας 51)

Πίνακας 50 Πλευρά τραυματισμού στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΡΙΣΤΕΡΗ	12	54,54545455
ΔΕΞΙΑ	10	45,45454545
Total	22	100

Πίνακας 51 Εντόπιση πλευράς τραυματισμού στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

Εντόπιση * Πλευρα Crosstabulation

		Πλευρα		Total	
		ΑΡΙΣΤΕΡΗ	ΔΕΞΙΑ		
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	8	6	14
		% within Εντόπιση	57,1%	42,9%	100,0%
		% within Πλευρα	72,7%	66,7%	70,0%
		% of Total	40,0%	30,0%	70,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	3	1	4
		% within Εντόπιση	75,0%	25,0%	100,0%
		% within Πλευρα	27,3%	11,1%	20,0%
		% of Total	15,0%	5,0%	20,0%
	ΜΗΡΟΣ	Count	0	2	2
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	100,0%
		% within Πλευρα	,0%	22,2%	10,0%
		% of Total	,0%	10,0%	10,0%
Total	Count	11	9	20	
	% within Εντόπιση	55,0%	45,0%	100,0%	
	% within Πλευρα	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	55,0%	45,0%	100,0%	

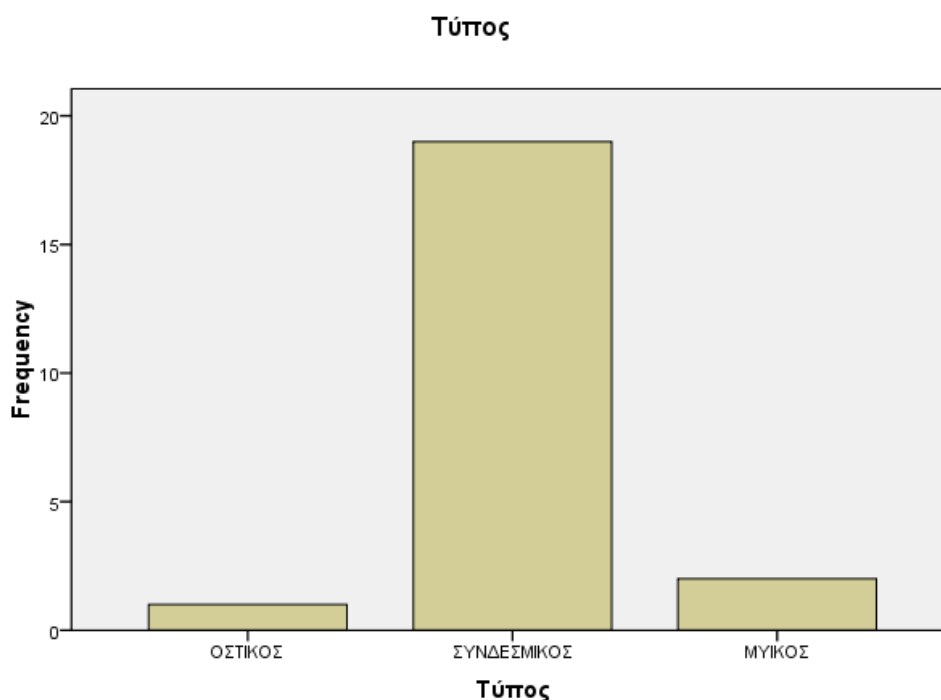
4.5.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Από τους τραυματισμούς που καταγράφηκαν το 86% ήταν συνδεσμικοί, το 9% μυϊκοί και τέλος το 5% οστικοί. Από τους συνδεσμικούς το 77% των τραυματισμών εντοπίστηκε στην ποδοκνημική. Από τους μυϊκούς ,το 100% στον μηρό και από τους οστικούς το 100% στην ποδοκνημική. (γράφημα 38, πίνακας 52, πίνακας 53)

Πίνακας 52 Τύπος τραυματισμού στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΣΤΙΚΟΣ	1	4,545454545
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	19	86,36363636
ΜΥΙΚΟΣ	2	9,090909091
Total	22	100

Γράφημα 38 Τύπος κάκωσης στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση



Πίνακας 53 Εντόπιση τύπου τραυματισμού στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

Εντόπιση * Τύπος Crosstabulation

		Τύπος			Total	
		ΟΣΤΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	ΜΥΙΚΟΣ		
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	1	13	0	14
		% within Εντόπιση	7,1%	92,9%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	100,0%	76,5%	,0%	70,0%
		% of Total	5,0%	65,0%	,0%	70,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	4	0	4
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	23,5%	,0%	20,0%
		% of Total	,0%	20,0%	,0%	20,0%
	ΜΗΡΟΣ	Count	0	0	2	2
		% within Εντόπιση	,0%	,0%	100,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	,0%	100,0%	10,0%
		% of Total	,0%	,0%	10,0%	10,0%
Total	Count	1	17	2	20	
	% within Εντόπιση	5,0%	85,0%	10,0%	100,0%	
	% within Τύπος	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	5,0%	85,0%	10,0%	100,0%	

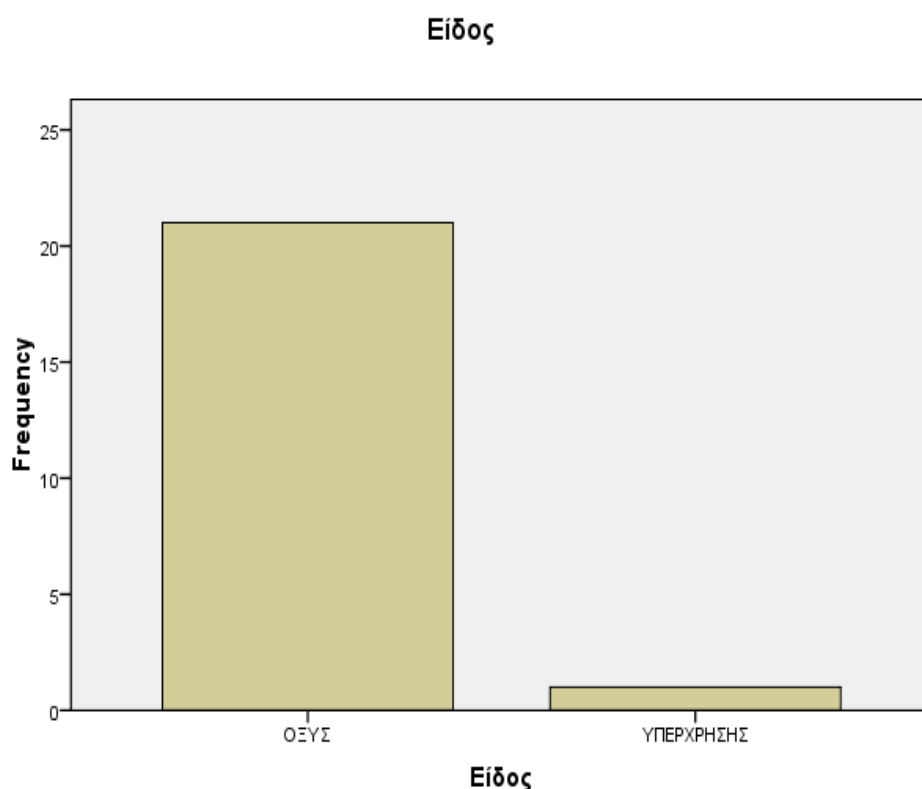
4.5.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Οι περισσότεροι τραυματισμοί 95% ήταν οξείς ενώ μόλις το 5% ήταν από υπέρχρηση. Από τους οξείς τραυματισμούς το 68% εντοπίστηκε στην ποδοκνημική και από τους τραυματισμούς από υπέρχρηση το 100% πάλι στην ίδια άρθρωση (γράφημα 39, πίνακας 54, πίνακας 55).

Πίνακας 54 Είδος τραυματισμού στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΞΥΣ	21	95,45454545
ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	1	4,545454545
Total	22	100

Γράφημα 39 Είδος τραυματισμού στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση



Πίνακας 55 Εντόπιση είδους τραυματισμού στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

Εντόπιση * Είδος Crosstabulation

		Είδος		Total	
		ΟΞΥΣ	ΥΠΕΡΧΡΗ ΣΗΣ		
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	13	1	14
		% within Εντόπιση	92,9%	7,1%	100,0%
		% within Είδος	68,4%	100,0%	70,0%
		% of Total	65,0%	5,0%	70,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	4	0	4
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος	21,1%	,0%	20,0%
		% of Total	20,0%	,0%	20,0%
	ΜΗΡΟΣ	Count	2	0	2
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος	10,5%	,0%	10,0%
		% of Total	10,0%	,0%	10,0%
Total	Count	19	1	20	
	% within Εντόπιση	95,0%	5,0%	100,0%	
	% within Είδος	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	95,0%	5,0%	100,0%	

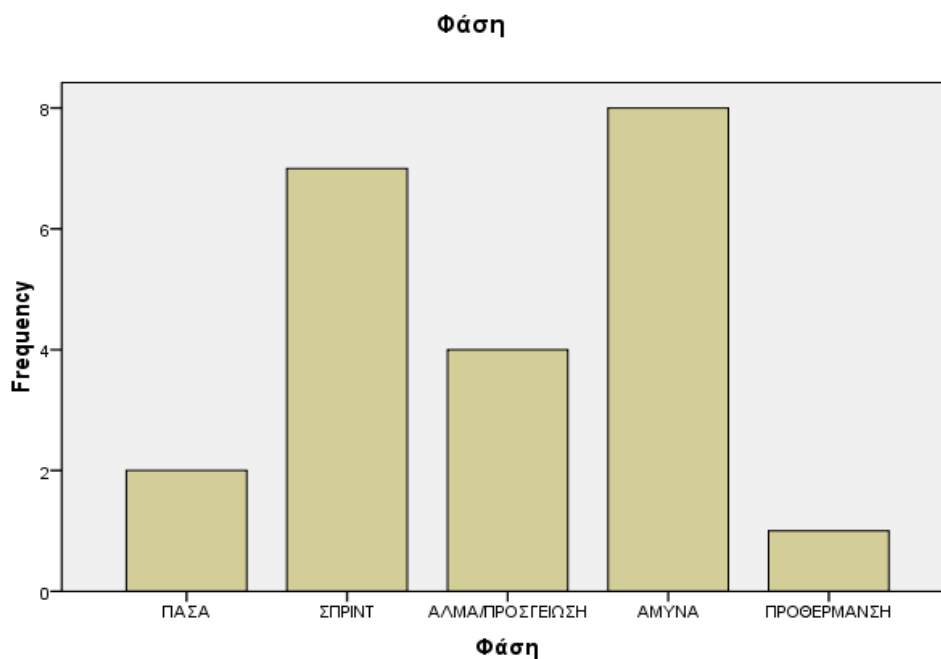
4.5.5 ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ

Περισσότεροι τραυματισμοί παρουσιάστηκαν στην άμυνα με ποσοστό 36%. Ακολουθεί το σπριντ με ποσοστό 32% και το άλμα με την προσγείωση με ποσοστό 18%. Μικρότερα ποσοστά βρέθηκε να έχουν η πάσα 9% και η προθέρμανση με μπάλα με ποσοστό μόλις 5%.(γράφημα 40, πίνακας 56)

Πίνακας 56 Φάση στην οποία έγινε ο τραυματισμός στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΠΑΣΑ	2	9,090909091
ΣΠΡΙΝΤ	7	31,81818182
ΑΛΜΑ/ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ	4	18,18181818
ΑΜΥΝΑ	8	36,36363636
ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ	1	4,545454545
Total	22	100

Γράφημα 40 Φάση κάκωσης στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση



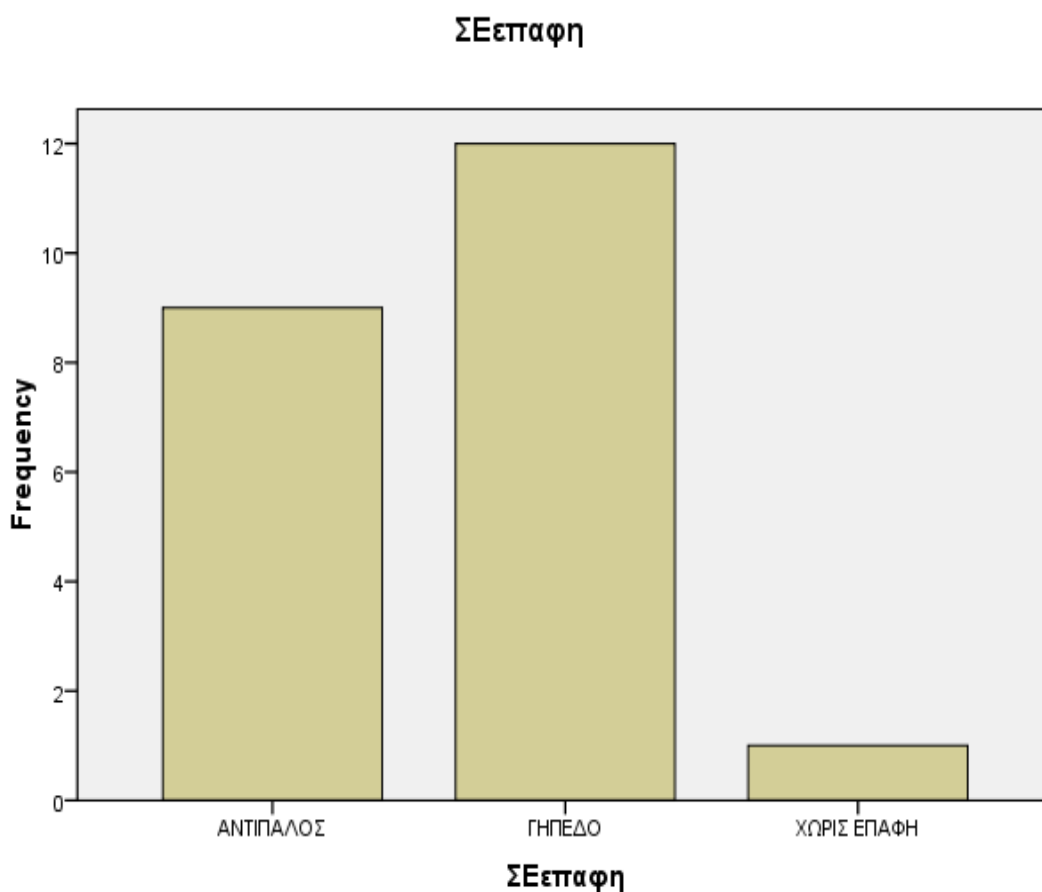
4.5.6 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ

Εδώ σε αντίθεση με τις προηγούμενες ομάδες περισσότεροι τραυματισμοί προκλήθηκαν από επαφή με το γήπεδο 54%, έπειτα έρχεται με 41% η επαφή με αντίπαλο παίκτη και τέλος με 4% ο τραυματισμός χωρίς επαφή. (γράφημα 41, πίνακας 57)

Πίνακας 57 Είδος επαφής για τραυματισμό στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ	9	40,90909091
ΓΗΠΕΔΟ	12	54,54545455
ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΦΗ	1	4,545454545
Total	22	100

Γράφημα 41 Είδος επαφής για τραυματισμό στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση



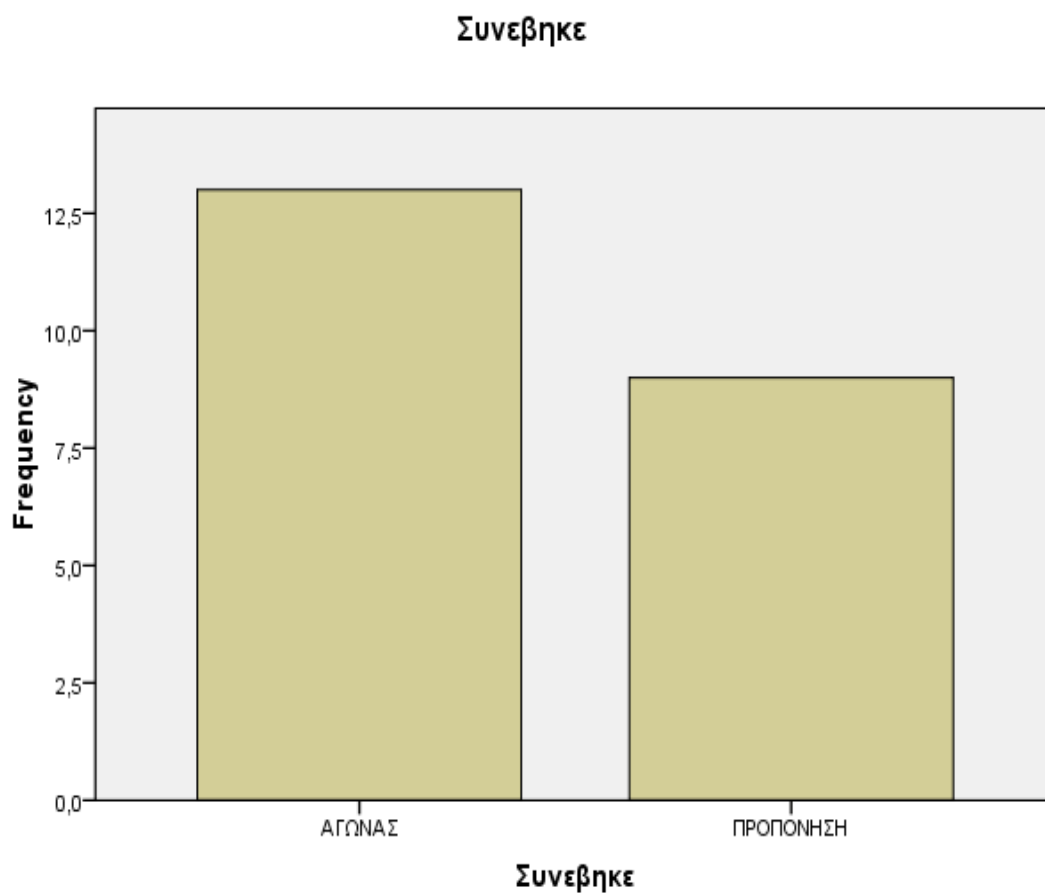
4.5.7 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ

Όπως και στις προηγούμενες ομάδες μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών 59% συνέβη κατά την διάρκεια αγώνα, ενώ το 41% σε προπόνηση. (γράφημα 42, πίνακας 58)

Πίνακας 58 Συνέβη σε

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΓΩΝΑΣ	13	59,09090909
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	9	40,90909091
Total	22	100

Γράφημα 42 Χρονική στιγμή κάκωσης στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση



4.5.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Όπως φαίνεται στον πίνακα 59 το 54% ακολούθησε φαρμακευτική αγωγή και το 45% φυσικοθεραπευτική.

Πίνακας 59 Θεραπεία στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	10	45,45454545
ΦΑΡΜΑΚΑ	12	54,54545455
Total	22	100

4.5.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

Όπως βλέπουμε στον πίνακα 60 το 32% απείχε από 1 και 2 προπονήσεις. Ακολουθούν η αποχή από 8 προπονήσεις με ποσοστό 14%, από 3 προπονήσεις με 9%, από 4 και 5 προπονήσεις με 4,5%. Επίσης το 4,5 % απείχε από 20 προπονήσεις.

Πίνακας 60 Αποχή από προπόνηση στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
1,00	7	31,81818182
2,00	7	31,81818182
3,00	2	9,090909091
4,00	1	4,545454545
5,00	1	4,545454545
8,00	3	13,63636364
20,00	1	4,545454545
Total	22	100

4.5.10 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ

Όπως παρατηρούμε στον πίνακα 61 το 32% των αθλητών απείχε από 2 αγώνες, το 18% από 3 αγώνες, το 14% από 1 αγώνα. Το 9% απείχε από 4 και 8 αγώνες. Και τέλος το 4,5 % από 5 ,6 ,12 ,24 αγώνες.

Πίνακας 61 Αποχή από αγώνες στην ερασιτεχνική καλαθοσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
1,00	3	13,63636364
2,00	7	31,81818182
3,00	4	18,18181818
4,00	2	9,090909091
5,00	1	4,545454545
6,00	1	4,545454545
8,00	2	9,090909091
12,00	1	4,545454545
24,00	1	4,545454545
Total	22	100

4.6 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΥΤΑ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗΣ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ

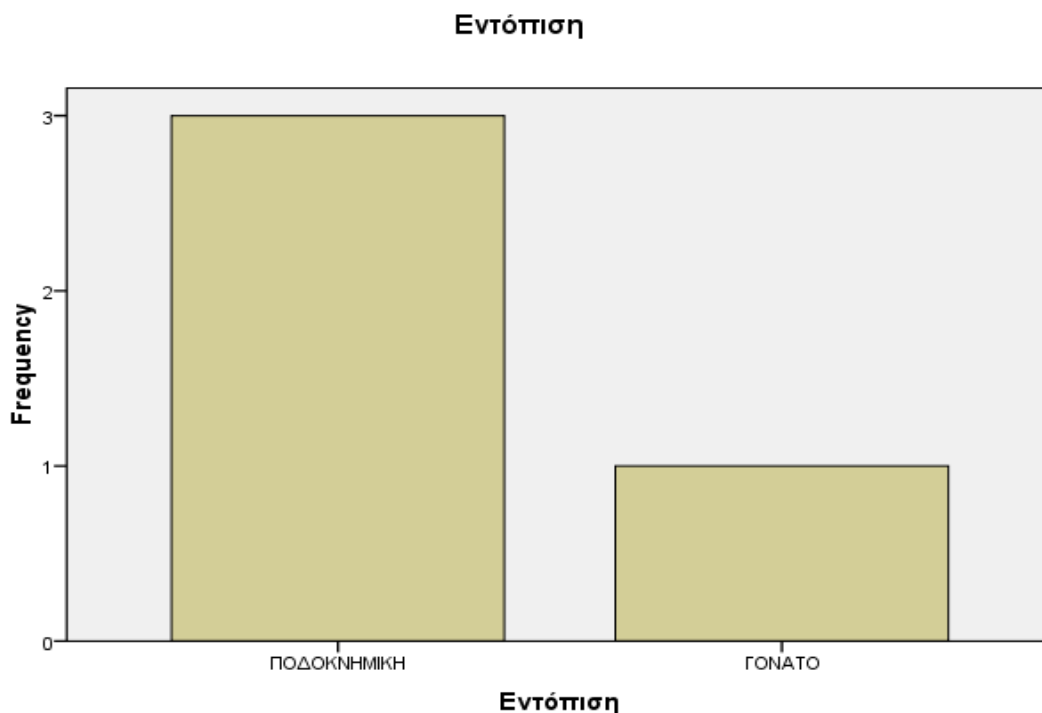
4.6.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΗ ΧΕΙΡΟΣΦΑΙΡΙΣΗ

Στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση βρέθηκε ότι το 75% αφορούσε κακώσεις στην ποδοκνημική και το 25% στο γόνατο. (γράφημα 43, πίνακας 62)

Πίνακας 62 Ανατομική κατανομή τραυματισμών στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	3	75
ΓΟΝΑΤΟ	1	25
Total	4	100

Γράφημα 43 Εντόπιση κάκωσης στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση



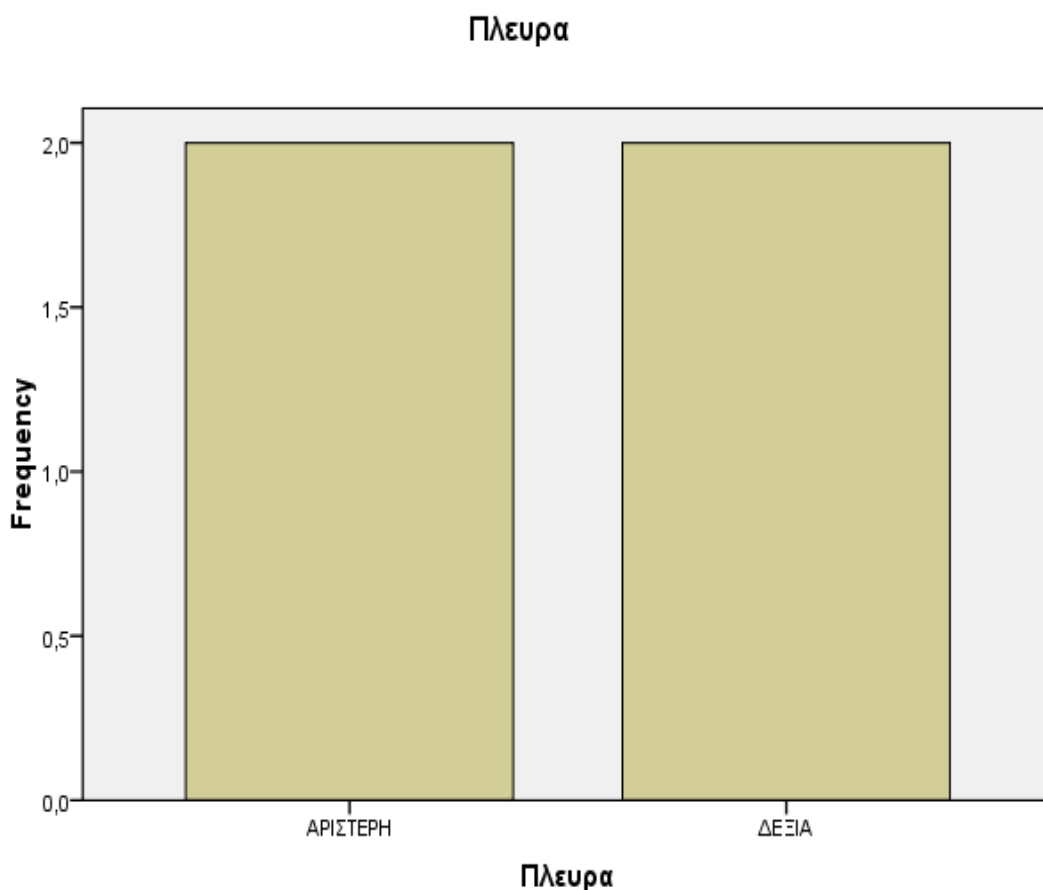
4.6.2 ΠΛΕΥΡΑ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Τα ποσοστά μεταξύ δεξιάς και αριστερής πλευράς τραυματισμού ήταν ίσα(50%). Το 100% των τραυματισμών της δεξιάς πλευράς εντοπίστηκαν στην ποδοκνημική. Ενώ στην αριστερή πλευρά το 50% στην ποδοκνημική και το υπόλοιπο 50% στο γόνατο. (γράφημα 44, πίνακας 63, πίνακας 64)

Πίνακας 63 Πλευρά τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΡΙΣΤΕΡΗ	2	50
ΔΕΞΙΑ	2	50
Total	4	100

Γράφημα 44 Πλευρά τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση



Πίνακας 64 Εντόπιση πλευράς τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

Εντόπιση * Πλευρα Crosstabulation

		Πλευρα		Total	
		ΑΡΙΣΤΕΡΗ	ΔΕΞΙΑ		
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ	Count	1	2	3
	ΜΙΚΗ	% within Εντόπιση	33,3%	66,7%	100,0%
		% within Πλευρα	50,0%	100,0%	75,0%
		% of Total	25,0%	50,0%	75,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	1	0	1
		% within Εντόπιση	100,0%	,0%	100,0%
		% within Πλευρα	50,0%	,0%	25,0%
	% of Total	25,0%	,0%	25,0%	
Total		Count	2	2	4
		% within Εντόπιση	50,0%	50,0%	100,0%
		% within Πλευρα	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	50,0%	100,0%

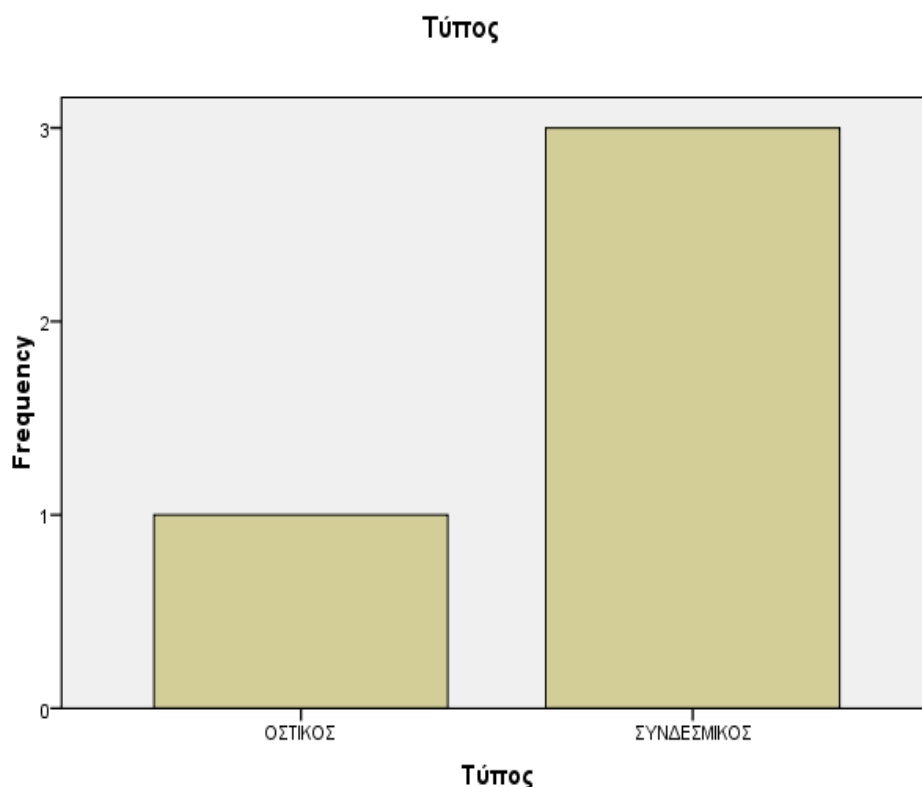
4.6.3 ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Σχετικά με τον τύπο του τραυματισμού βρέθηκε ότι το 75% ήταν συνδεσμικός και το 25% οστικός. Από τους συνδεσμικούς τραυματισμούς το 67% εντοπίστηκε στην ποδοκνημική και το 33% στο γόνατο. Από τους οστικούς το 100% εντοπίστηκε στην ποδοκνημική. (γράφημα 45, πίνακας 65, πίνακας 66)

Πίνακας 65 Τύπος τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΣΤΙΚΟΣ	1	25
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	3	75
Total	4	100

Γράφημα 45 Τύπος τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση



Πίνακας 66 Εντόπιση τύπου τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση
Εντόπιση * Τύπος Crosstabulation

		Τύπος		Total	
		ΟΣΤΙΚΟΣ	ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ		
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	1	2	3
		% within Εντόπιση	33,3%	66,7%	100,0%
		% within Τύπος	100,0%	66,7%	75,0%
		% of Total	25,0%	50,0%	75,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	1	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	100,0%
		% within Τύπος	,0%	33,3%	25,0%
	% of Total	,0%	25,0%	25,0%	
Total	Count	1	3	4	
	% within Εντόπιση	25,0%	75,0%	100,0%	
	% within Τύπος	100,0%	100,0%	100,0%	
	% of Total	25,0%	75,0%	100,0%	

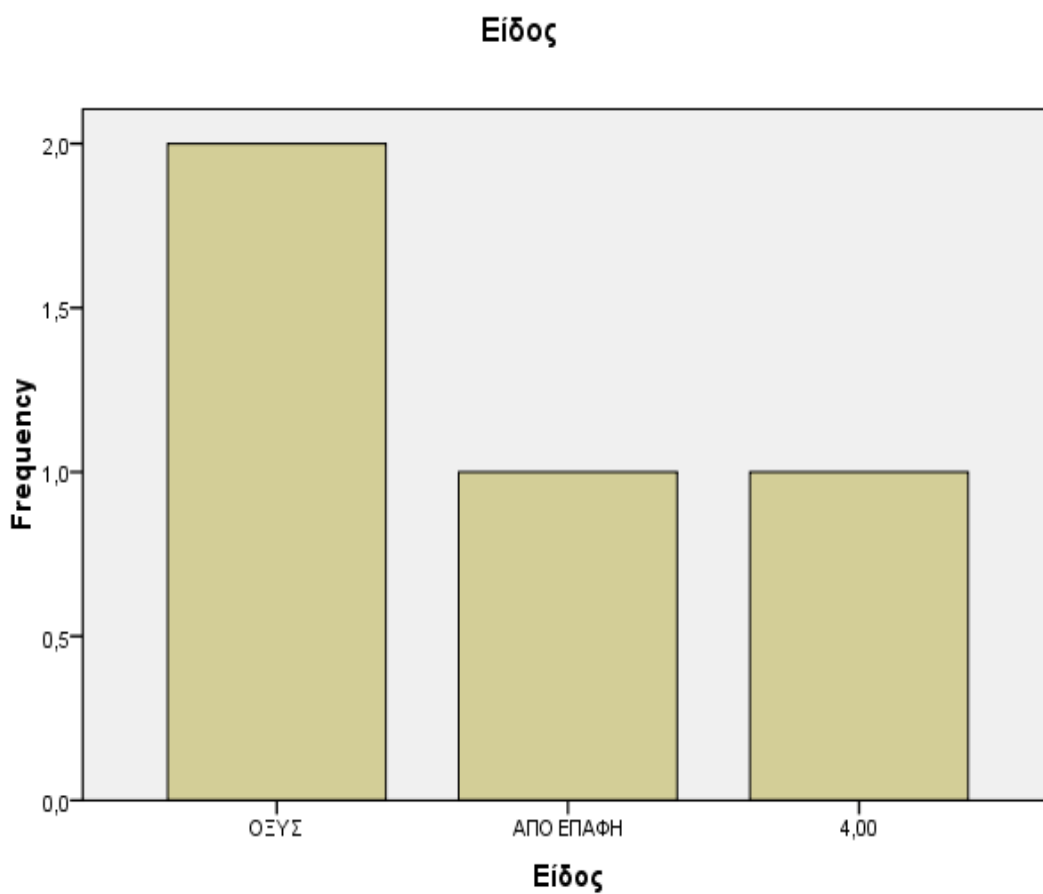
4.6.4 ΕΙΔΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ

Σύμφωνα με την έρευνα το 50% των τραυματισμών ήταν οξείς και το 25% από επαφή. Το 100% των οξέων τραυματισμών εντοπίστηκαν στην ποδοκνημική και το 100% των τραυματισμών από επαφή στο γόνατο. (γράφημα 46, πίνακας 67, πίνακας 68)

Πίνακας 67 Είδος τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΟΞΥΣ	2	50
ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	1	25
4	1	25
Total	4	100

Γράφημα 46 Είδος τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση



Πίνακας 68 Εντόπιση είδους τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

Εντόπιση * Είδος Crosstabulation

			Είδος			Total
			ΟΞΥΣ	ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	4,00	
Εντόπιση	ΠΟΔΟΚΝΗ ΜΙΚΗ	Count	2	0	1	3
		% within Εντόπιση	66,7%	,0%	33,3%	100,0%
		% within Είδος	100,0%	,0%	100,0%	75,0%
		% of Total	50,0%	,0%	25,0%	75,0%
	ΓΟΝΑΤΟ	Count	0	1	0	1
		% within Εντόπιση	,0%	100,0%	,0%	100,0%
		% within Είδος	,0%	100,0%	,0%	25,0%
Total	Count	% of Total	,0%	25,0%	,0%	25,0%
		Count	2	1	1	4
		% within Εντόπιση	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%
		% within Είδος	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
		% of Total	50,0%	25,0%	25,0%	100,0%

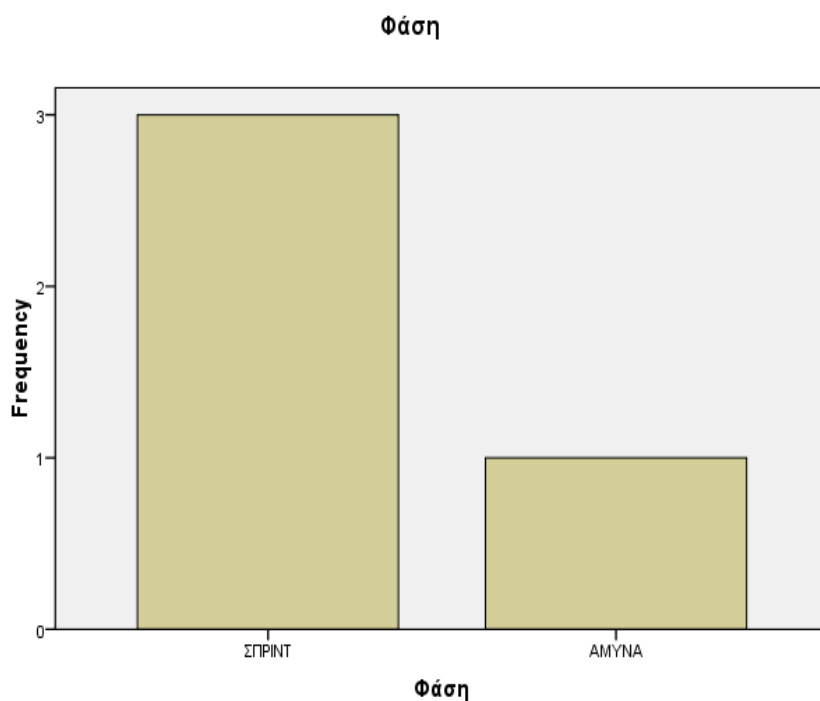
4.6.5 ΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΕΓΙΝΕ Ο ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ

Σχετικά με την φάση στην οποία τραυματίστηκαν οι αθλητές, το 75% τραυματίστηκε στο σπριντ και το υπόλοιπο 25% στην άμυνα. (γράφημα 47, πίνακας 69)

Πίνακας 69 Φάση στην οποία έγινε ο τραυματισμός στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΣΠΡΙΝΤ	3	75
ΑΜΥΝΑ	1	25
Total	4	100

Γράφημα 47 Φάση τραυματισμού στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση



4.6.6 ΕΓΙΝΕ ΣΕ ΕΠΑΦΗ ΜΕ

Οι τραυματισμοί που αναφέρονται στον πίνακα 66 προκλήθηκαν κατά 75% από επαφή με το γήπεδο και κατά 25% από επαφή με τον συμπαίκτη (πίνακας 70).

Πίνακας 70 Έγινε σε επαφή με

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΣΥΜΠΑΙΚΤΗΣ	1	25
ΓΗΠΕΔΟ	3	75
Total	4	100

4.6.7 ΣΥΝΕΒΗ ΣΕ

Οι περισσότεροι τραυματισμοί (75%) προκλήθηκαν στην προπόνηση ενώ το 25% σε αγώνα. (πίνακας 71)

Πίνακας 71 Συνέβη σε

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΑΓΩΝΑΣ	1	25
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	3	75
Total	4	100

4.6.8 ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Η θεραπεία που ακολούθησε για την αποκατάσταση το 75% των αθλητών ήταν φαρμακευτική αγωγή, ενώ μόνο το 25% έκανε φυσικοθεραπείες. (πίνακας 72)

Πίνακας 72 Θεραπεία στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	1	25
ΦΑΡΜΑΚΑ	3	75
Total	4	100

4.6.9 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

Όπως φαίνεται στον πίνακα 73, το 50% των αθλητών απείχε από 4 προπονήσεις, το 25% από 3 και το υπόλοιπο 25% από 8 προπονήσεις.

Πίνακας 73 Αποχή από προπόνηση στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
3,00	1	25
4,00	2	50
8,00	1	25
Total	4	100

4.6.10 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ

Στον πίνακα 74 παρατηρούμε ότι το 50% των αθλητών απείχε από 4 αγώνες, το 25% από 5 και το υπόλοιπο 25% από 12 αγώνες.

Πίνακας 74 Αποχή από αγώνες στην ερασιτεχνική χειροσφαίριση

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%
4,00	2	50
5,00	1	25
12,00	1	25
Total	4	100

4.7 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

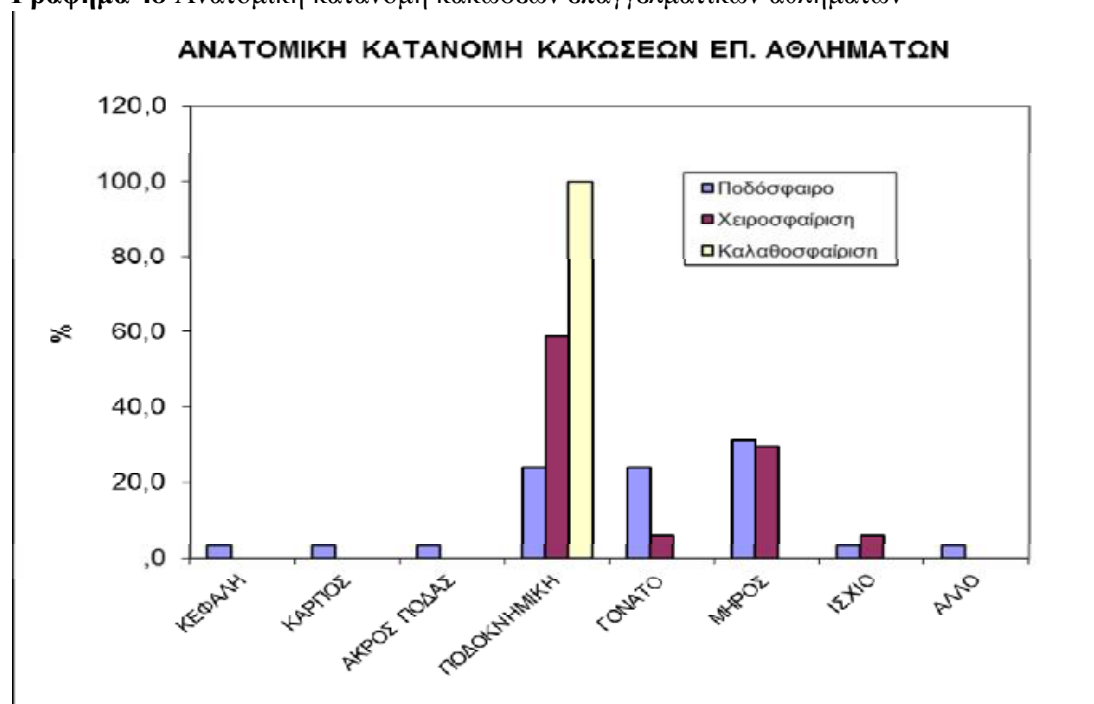
4.7.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Όπως φαίνεται από τον πίνακα 75 και το γράφημα 48 περισσότεροι τραυματισμοί στην χειροσφαίριση (59%) και στην καλαθοσφαίριση (100%) παρουσιάζονται στην περιοχή της ποδοκνημικής, ενώ στο ποδόσφαιρο στην περιοχή του μηρού.

Πίνακας 75 Ανατομική κατανομή κακώσεων επαγγελματικών αθλημάτων

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
ΚΕΦΑΛΗ	3,4		
ΚΑΡΠΟΣ	3,4		
ΑΚΡΟΣ ΠΟΔΑΣ	3,4		
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	24,1	58,82352941	100
ΓΟΝΑΤΟ	24,1	5,882352941	
ΜΗΡΟΣ	31,0	29,41176471	
ΙΣΧΙΟ	3,4	5,882352941	
ΑΛΛΟ	3,4		

Γράφημα 48 Ανατομική κατανομή κακώσεων επαγγελματικών αθλημάτων



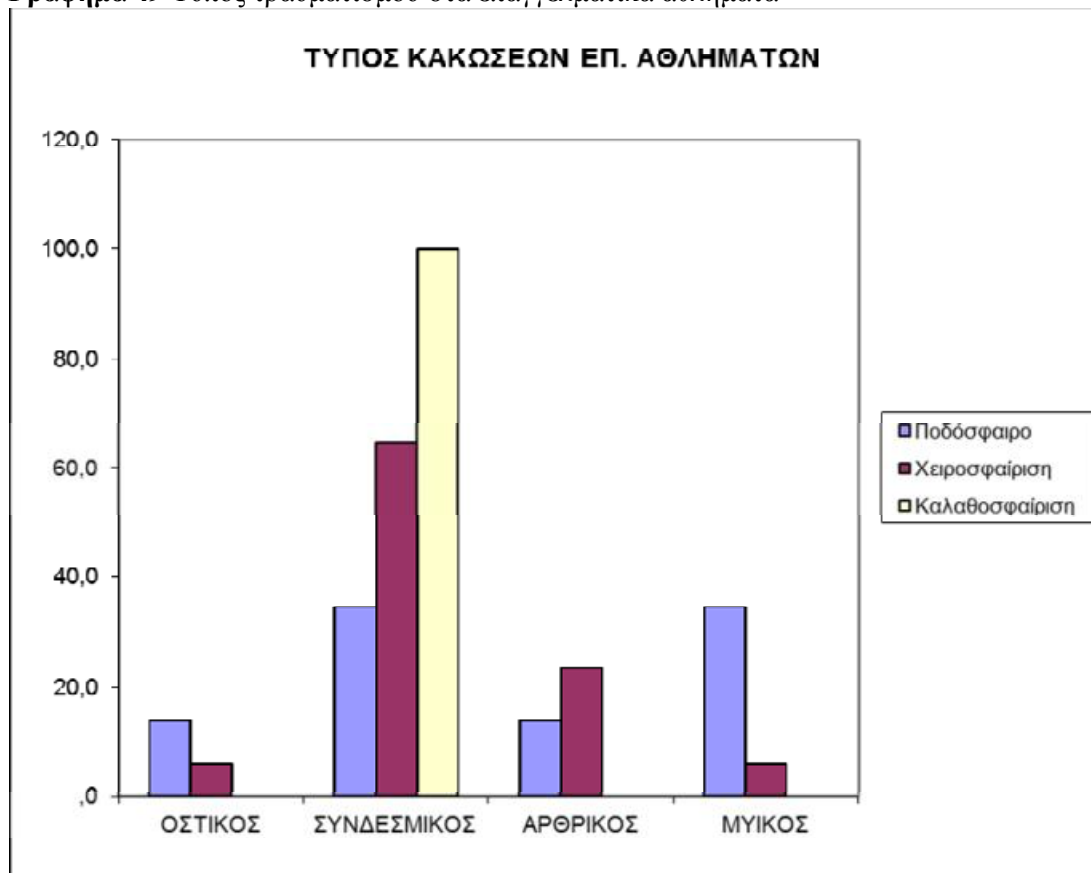
4.7.2 ΤΥΠΟΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Όσον αφορά τους τύπους των κακώσεων και στα 3 αθλήματα οι περισσότερες κακώσεις ήταν συνδεσμικές. Στο ποδόσφαιρο το ποσοστό των συνδεσμικών ήταν 34,5%, στην καλαθοσφαίριση 100% και στην χειροσφαίριση 64,7%. (γράφημα 49, πίνακας 76)

Πίνακας 76 Τύπος κακώσεων επαγγελματικών αθλημάτων

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
ΟΣΤΙΚΟΣ	13,8	5,882352941	
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	34,5	64,70588235	100
ΑΡΘΡΙΚΟΣ	13,8	23,52941176	
ΜΥΙΚΟΣ	34,5	5,882352941	

Γράφημα 49 Τύπος τραυματισμού στα επαγγελματικά αθλήματα



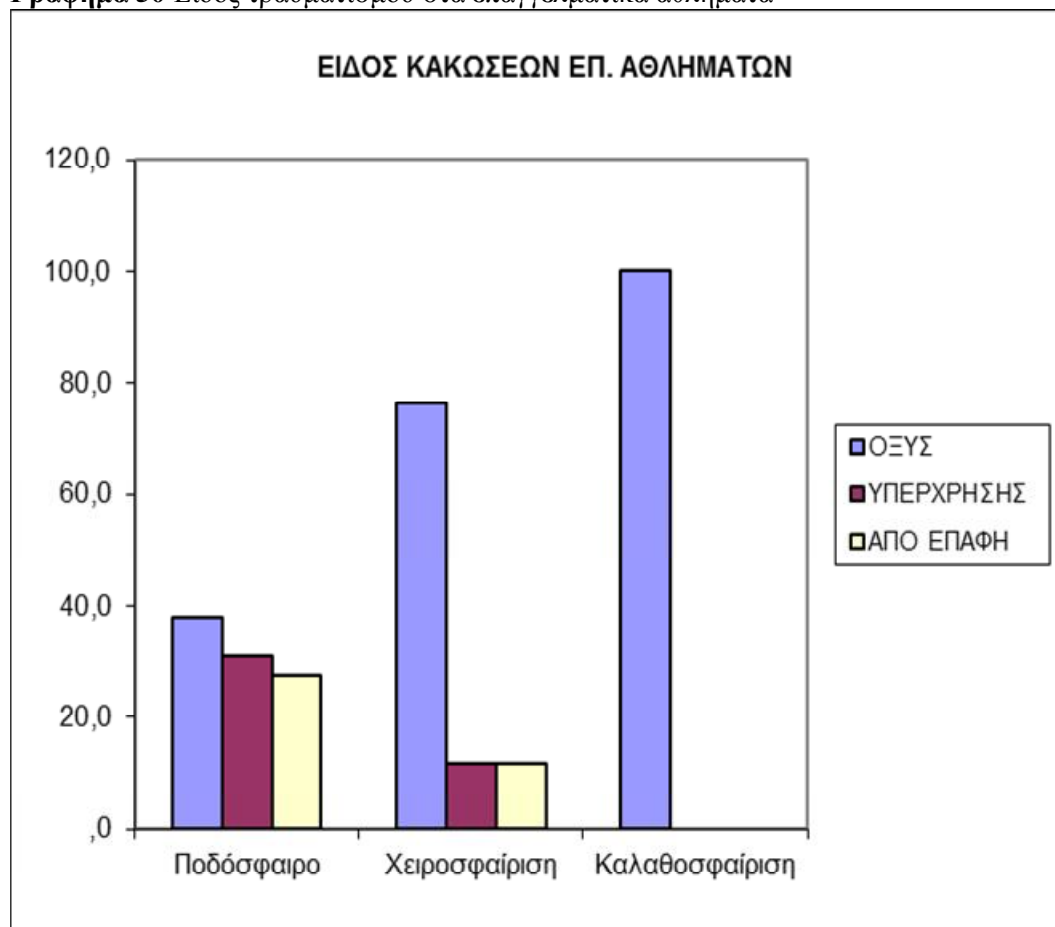
4.7.3 ΕΙΔΟΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Ο τύπος των κακώσεων στα 3 αθλήματα ήταν κυρίως οξύς. Στο ποδόσφαιρο το ποσοστό ήταν 37,9%, στην καλαθοσφαίριση 100% και στην χειροσφαίριση 76,4%. (γράφημα 50, πίνακας 77)

Πίνακας 77 Είδος κακώσεων επαγγελματικών αθλημάτων

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
ΟΞΥΣ	37,9	76,47058824	100
ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ	31,0	11,76470588	
ΑΠΟ ΕΠΑΦΗ	27,6	11,76470588	

Γράφημα 50 Είδος τραυματισμού στα επαγγελματικά αθλήματα



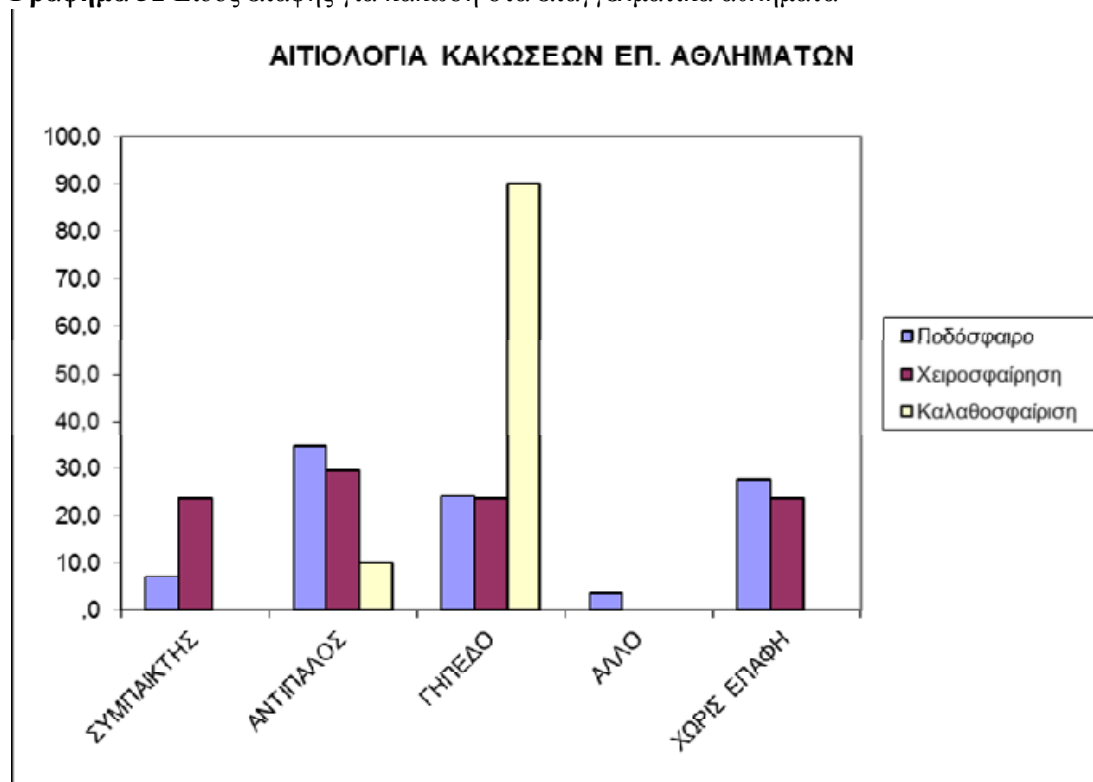
4.7.4 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Πιο συχνή αιτιολογία των κακώσεων στην καλαθοσφαίριση ήταν η επαφή με το γήπεδο(90%), στο ποδόσφαιρο και στην χειροσφαίριση η επαφή με τον αντίπαλο παίκτη με ποσοστά 34,5% και 29,4% αντίστοιχα. (γράφημα 51, πίνακας 68)

Πίνακας 68 Αιτιολογία κακώσεων επαγγελματικών αθλημάτων

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
ΣΥΜΠΑΙΚΤΗΣ	6,9	23,52941176	
ΑΝΤΙΠΑΛΟΣ	34,5	29,41176471	10
ΓΗΠΕΔΟ	24,1	23,52941176	90
ΑΛΛΟ	3,4		
ΧΩΡΙΣ ΕΠΑΦΗ	27,6	23,52941176	

Γράφημα 51 Είδος επαφής για κάκωση στα επαγγελματικά αθλήματα



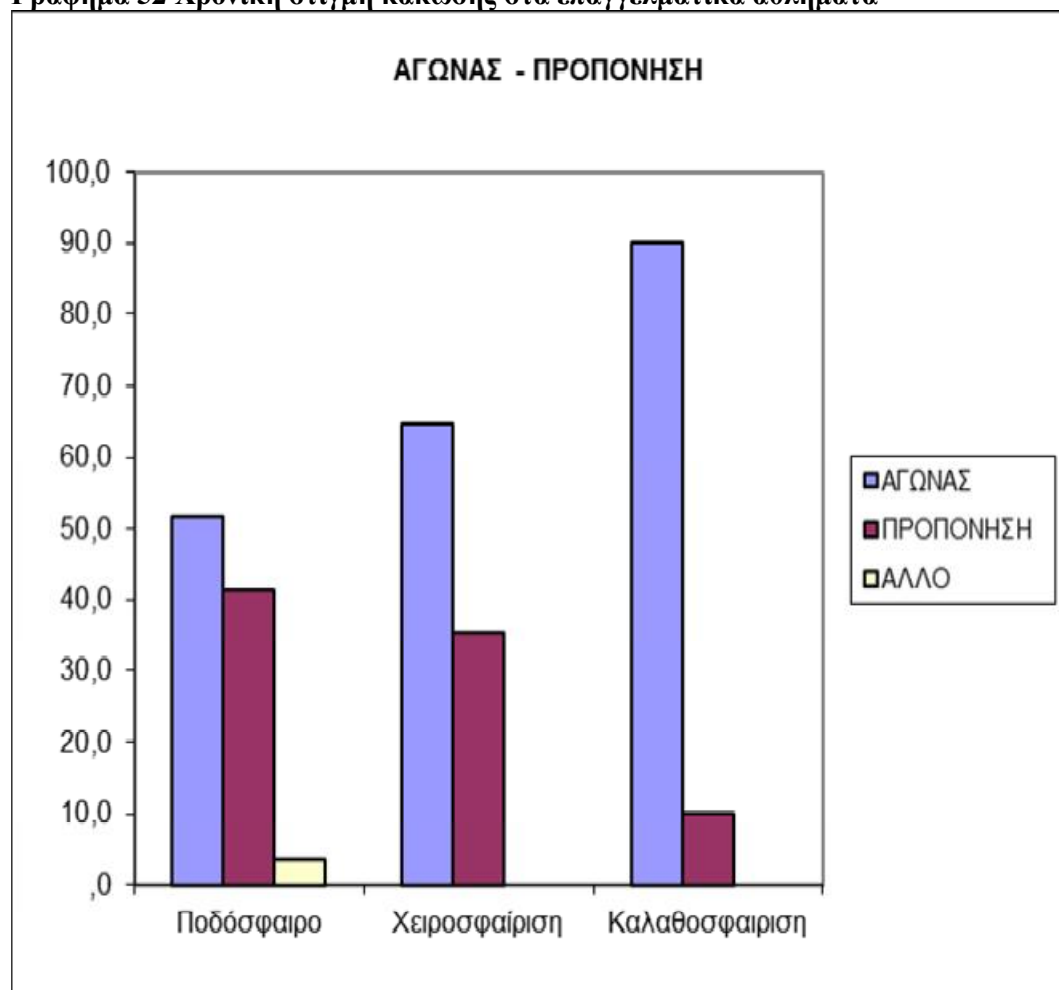
4.7.5 ΠΟΤΕ ΣΥΝΕΒΗΣΑΝ ΟΙ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΤΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

Και στα 3 αθλήματα οι περισσότερες κακώσεις συνέβησαν κατά την διάρκεια κάποιου αγώνα. Τα ποσοστά στο ποδόσφαιρο ήταν 51,7%, στην χειροσφαίριση 64,7% και στην καλαθοσφαίριση 90%.(γράφημα 52, πίνακας 79)

Πίνακας 79 Πότε συνέβησαν οι κακώσεις στα επαγγελματικά αθλήματα

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
ΑΓΩΝΑΣ	51,7	64,70588235	90
ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ	41,4	35,29411765	10
ΑΛΛΟ	3,4		

Γράφημα 52 Χρονική στιγμή κάκωσης στα επαγγελματικά αθλήματα



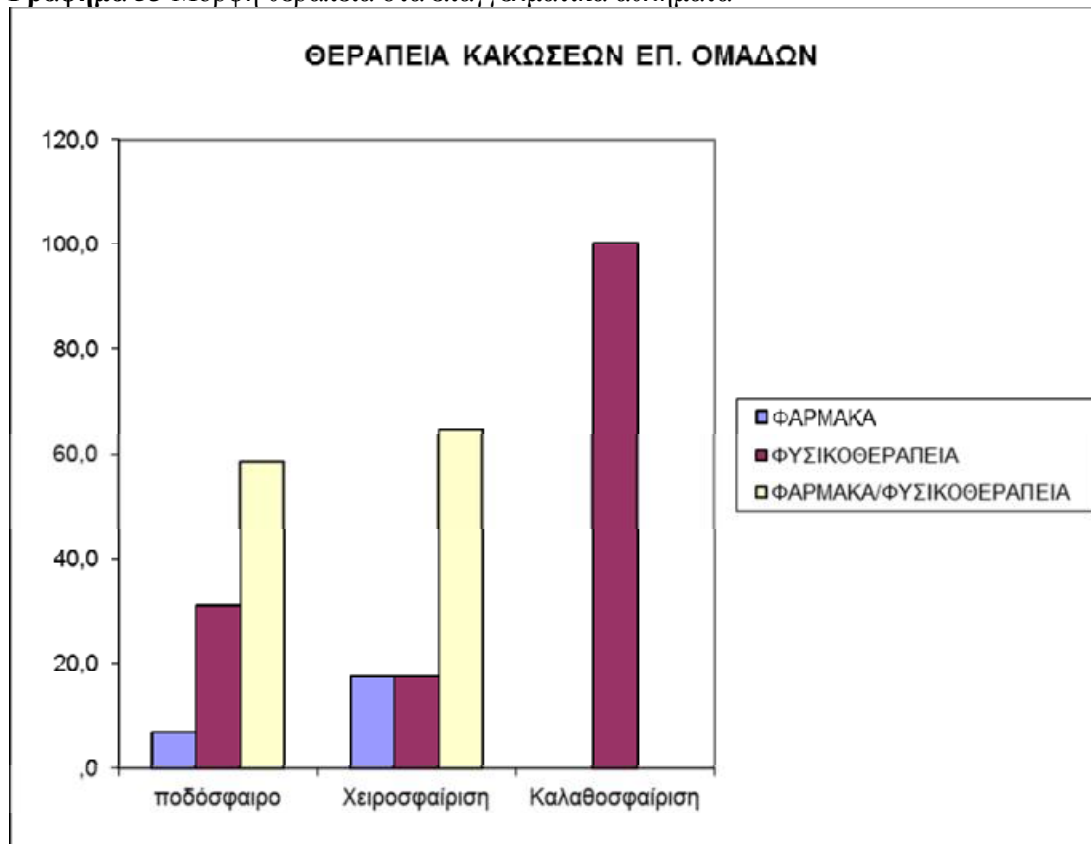
4.7.6 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

Όσον αφορά την θεραπεία στο ποδόσφαιρο το μεγαλύτερο ποσοστό (58,6%) ακολούθησε συνδυασμό φαρμακευτικής αγωγής με φυσικοθεραπεία, στην χειροσφαίριση συμβαίνει το ίδιο με το ποδόσφαιρο με ποσοστό 64,7% και τέλος στην καλαθοσφαίριση το 100% πραγματοποίησε σειρά συνεδριών φυσικοθεραπείας. (γράφημα 53, πίνακας 80)

Πίνακας 80 Θεραπεία κακώσεων επαγγελματικών ομάδων

	ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
ΦΑΡΜΑΚΑ	6,9	17,64705882	
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	31,0	17,64705882	100
ΦΑΡΜΑΚΑ/ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	58,6	64,70588235	

Γράφημα 53 Μορφή θεραπεία στα επαγγελματικά αθλήματα



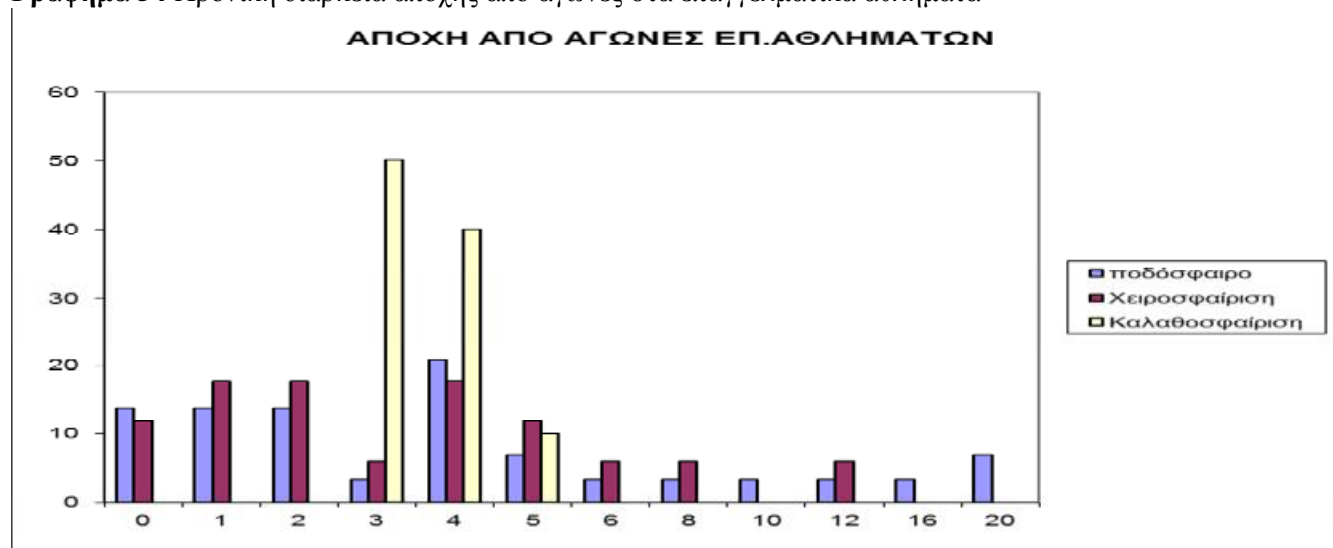
4.7.7 ΑΠΟΧΗ ΑΠΟ ΑΓΩΝΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Στο ποδόσφαιρο μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών 20,7% απείχε από 4 αγώνες. Στην χειροσφαίριση το 18% απείχε από 1 και 2 αγώνες και στην καλαθοσφαίριση το 50% από 3 αγώνες. (γράφημα 54, πίνακας 81)

Πίνακας 81 Αποχή από αγώνες επαγγελματικών αθλημάτων

	ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
0	13,8	11,76470588	
1	13,8	17,64705882	
2	13,8	17,64705882	
3	3,4	5,882352941	50
4	20,7	17,64705882	40
5	6,9	11,76470588	10
6	3,4	5,882352941	
8	3,4	5,882352941	
10	3,4		
12	3,4	5,882352941	
16	3,4		
20	6,9		

Γράφημα 54 Χρονική διάρκεια αποχής από αγώνες στα επαγγελματικά αθλήματα



4.8 ΑΝΑΛΥΣΕΙΣ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΟΜΑΔΩΝ

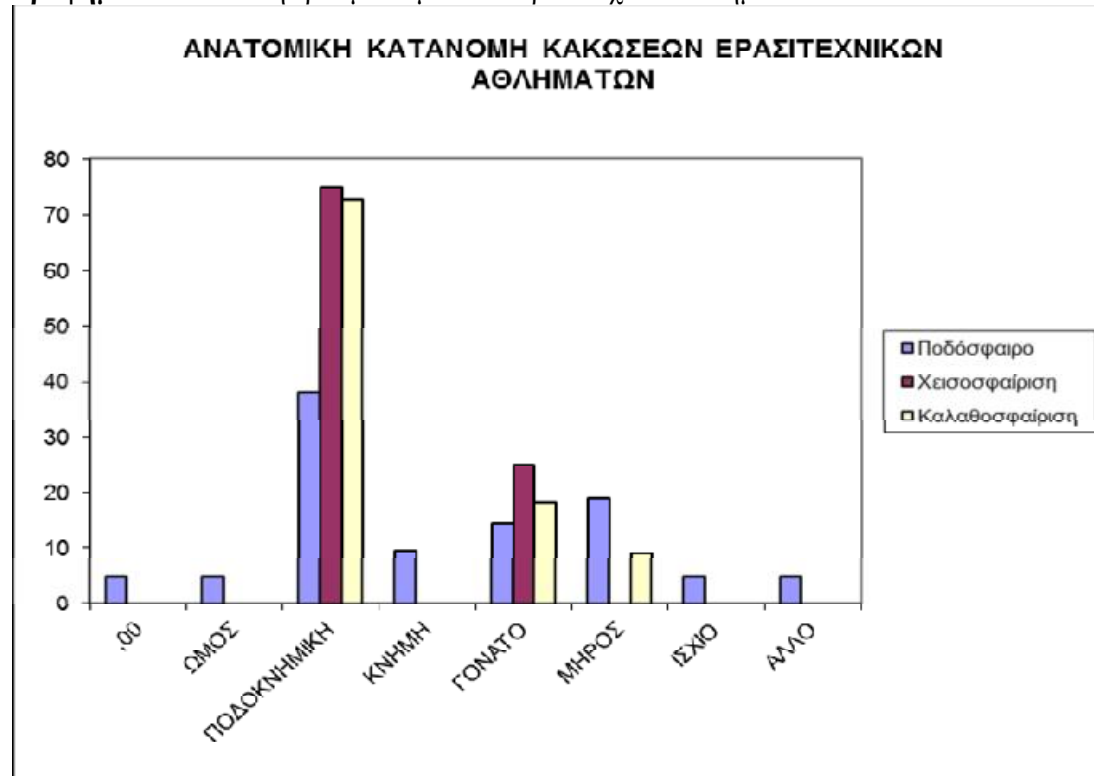
4.8.1 ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Στα ερασιτεχνικά αθλήματα περισσότεροι τραυματισμοί παρατηρήθηκαν στην περιοχή της ποδοκνημικής. Στο ποδόσφαιρο το ποσοστό ήταν 38%, στην χειροσφαίριση 75% και στην καλαθοσφαίριση 73%. (γράφημα 55, πίνακας 82)

Πίνακας 82 Ανατομική κατανομή κακώσεων ερασιτεχνικών αθλημάτων

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
,00	4,761904762		
ΩΜΟΣ	4,761904762		
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	38,0952381	75	72,72727273
ΚΝΗΜΗ	9,523809524		
ΓΟΝΑΤΟ	14,28571429	25	18,18181818
ΜΗΡΟΣ	19,04761905		9,090909091
ΙΣΧΙΟ	4,761904762		
ΑΛΛΟ	4,761904762		

Γράφημα 55 Εντόπιση τραυματισμού στα ερασιτεχνικά αθλήματα



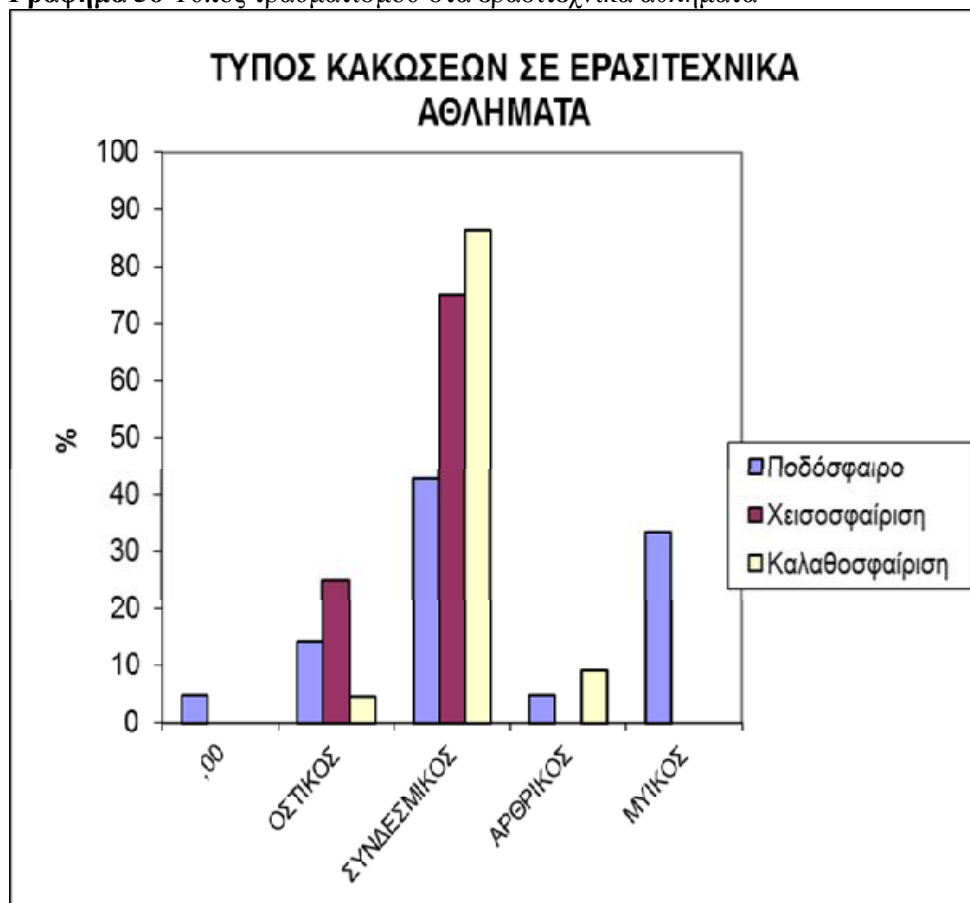
4.8.2 ΤΥΠΟΣ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΕ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΑ ΑΘΛΗΜΑΤΑ

Όπως στα επαγγελματικά αθλήματα έτσι και στα ερασιτεχνικά οι περισσότερες κακώσεις ήταν συνδεσμικού τύπου. Στο ποδόσφαιρο το ποσοστό ήταν 43%, στην καλαθοσφαίριση 86% και στην χειροσφαίριση 75%. (γράφημα 56, πίνακας 83)

Πίνακας 83 Τύπος κακώσεων σε ερασιτεχνικά αθλήματα

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
,00	4,761904762		
ΟΣΤΙΚΟΣ	14,28571429	25	4,545454545
ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΟΣ	42,85714286	75	86,36363636
ΑΡΘΡΙΚΟΣ	4,761904762		9,090909091
ΜΥΙΚΟΣ	33,33333333		

Γράφημα 56 Τύπος τραυματισμού στα ερασιτεχνικά αθλήματα



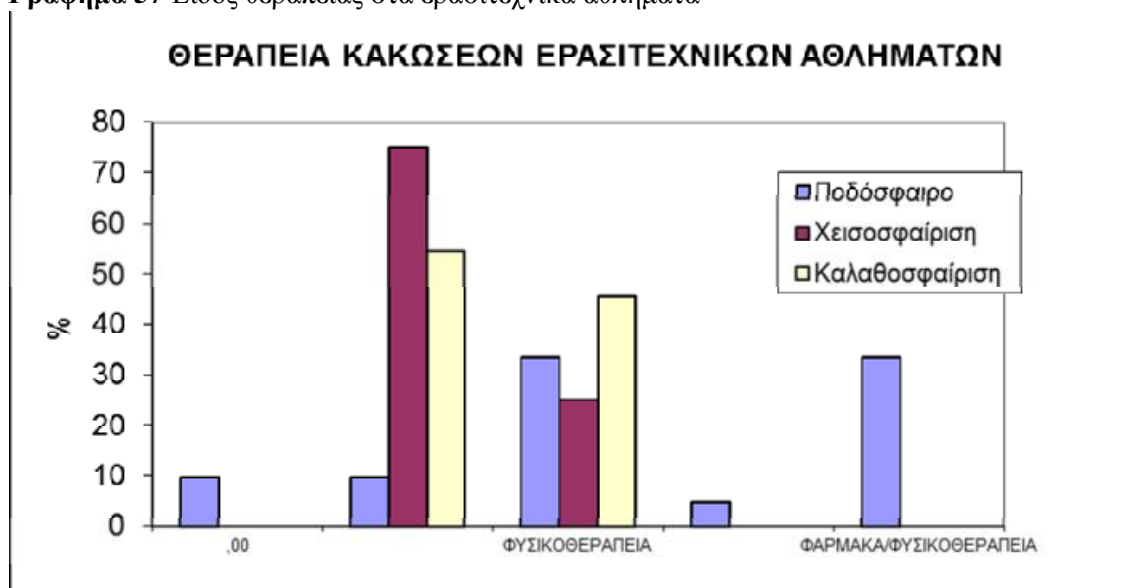
4.8.3 ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΕΡΑΣΙΤΕΧΝΙΚΩΝ ΑΘΛΗΜΑΤΩΝ

Στο ποδόσφαιρο το μεγαλύτερο ποσοστό (33%) έκανε φυσικοθεραπεία και ένα ίσο ποσοστό συνδυασμό φαρμακευτικής αγωγής και φυσικοθεραπείας, στην χειροσφαίριση το 75% ακολούθησε φαρμακευτική αγωγή και τέλος στην καλαθοσφαίριση το 55% φαρμακευτική αγωγή. (γράφημα 57, πίνακας 84)

Πίνακας 84 Θεραπεία κακώσεων ερασιτεχνικών αθλημάτων

	Ποδόσφαιρο	Χειροσφαίριση	Καλαθοσφαίριση
,00	9,523809524		
ΦΑΡΜΑΚΑ	9,523809524	75	54,54545455
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	33,33333333	25	45,45454545
ΝΑΡΩΗΚΕΣ	4,761904762		
ΦΑΡΜΑΚΑ/ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	33,33333333		

Γράφημα 57 Είδος θεραπείας στα ερασιτεχνικά αθλήματα



5 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σε όλα τα αθλήματα , επαγγελματικά και ερασιτεχνικά απαιτείται από τους παίκτες η εκτέλεση κινητικών δεξιοτήτων που δε συναντώνται καθημερινά. Ένας αγώνας προϋποθέτει από τον κάθε αγωνιζόμενο την ανάπτυξη υψηλών ταχυτήτων και μεγάλων φορτίσεων τις οποίες , όσο προετοιμασμένο και αν είναι το μυοσκελετικό σύστημα ενός αθλητή να δεχτεί , υπόκειται σε τραυματισμούς.

Συμπερασματικά λοιπόν, όσον αφορά τα ερασιτεχνικά αθλήματα βρέθηκε πως πιο ευάλωτα σε κακώσεις είναι τα κάτω άκρα, με δημοφιλέστερη την άρθρωση της ποδοκνημικής με ποσοστά 75% για τη χειροσφαίριση, 72,7% για την καλαθοσφαίριση και 38% για το ποδόσφαιρο. Δεύτερη σε σειρά κακώσεων έρχεται η άρθρωση του γόνατος, με ποσοστά κακώσεων 25%, 18,8% και 14% αντίστοιχα για το κάθε άθλημα.

Ο τύπος τραυματισμού με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης ήταν οι κακώσεις συνδέσμων με το άξιο αναφοράς 86% στην καλαθοσφαίριση, 75% στη χειροσφαίριση και 4,2 % για το ποδόσφαιρο. Επόμενη σε σειρά ήρθε η οστική κάκωση με ποσοστά 4,5% για την καλαθοσφαίριση, 25% για την χειροσφαίριση και 14,28% για το ποδόσφαιρο. Οι Yde & Nielsen (1990) σε μελέτη τους για τα τρία αυτά αθλήματα όρισαν ως συχνότερα τα εξαρθήματα των δακτύλων (32%) στα κάτω άκρα και ύστερα τα εξαρθήματα της ποδοκνημικής (25%).

Η θεραπεία που ακολουθήθηκε και στα τρία αθλήματα είναι η φαρμακευτική αγωγή κατά 54,5% στην καλαθοσφαίριση, 75% στη χειροσφαίριση και 9,5% στο ποδόσφαιρο. Η φυσικοθεραπεία ως αγωγή χρησιμοποιήθηκε από το 45,5% στην καλαθοσφαίριση, το 33,3% στο ποδόσφαιρο και το 25% στην χειροσφαίριση.

Όσον αφορά την επαγγελματική κατηγορία, στην καλαθοσφαίριση το σύνολο των παικτών (100%) υπέστη κάκωση στην ποδοκνημική άρθρωση, ενώ στην χειροσφαίριση το 58,8% και στο ποδόσφαιρο το 24%. Επόμενες σε σειρά εμφάνισης είναι κακώσεις στην περιοχή του μηρού με ποσοστά 29,4% για τη χειροσφαίριση και 31% για το ποδόσφαιρο, ακολούθησαν κακώσεις στις αρθρώσεις του γόνατος και του ισχίου με ποσοστά 5,9% και 24,1% και 3,4% για κάθε κάκωση και άθλημα αντίστοιχα.

Ο πιο συχνός τύπος κακώσεων ήταν συνδεσμικός για το σύνολο των παικτών της καλαθοσφαίρισης (100%) αλλά και της χειροσφαίρισης (64,7%) ενώ

συνδεσμικές και μυϊκές κακώσεις παρουσίασαν ίδια ποσοστά στο ποδόσφαιρο (34,5%). Οι Arnason et al. (1996) μελέτησαν επαγγελματίες ποδοσφαιριστές. Από του τραυματισμούς που καταγράφηκαν το 29% αφορούσε το μυϊκό σύστημα, το 22% το συνδεσμικό, το 20% το δέρμα (μωλωπισμοί) και τέλος το υπόλοιπο 29% άλλους τραυματισμούς. Σε μια ακόμη μελέτη των Langevoort et al. (2006) έγινε καταγραφή τραυματισμών στην χειροσφαίριση. Οι κακώσεις παρουσιάστηκαν κυρίως στα κάτω άκρα (42%) με πιο συχνά τα διαστρέμματα (8%). Οι Engel et al. (1990) ερεύνησαν επαγγελματικές ομάδες καλαθοσφαίρισης όπου τα κάτω άκρα βρέθηκαν πιο επιρρεπή σε τραυματισμούς. Οι κακώσεις των συνδέσμων του γόνατος κυριάρχησαν στην καλαθοσφαίριση σε σχέση με το ποδόσφαιρο, όμως σημειώθηκαν λιγότεροι τραυματισμοί των μηνίσκων σε σχέση με το δεύτερο.

Οι περισσότεροι τραυματισμοί ήταν οξείας μορφής και στα τρία επαγγελματικά αθλήματα, με ποσοστά 100% για την καλαθοσφαίριση, 76% για την χειροσφαίριση και 38% περίπου για το ποδόσφαιρο. Αντίθετα οι Engstrom et al. (1991) σε έρευνα ενός έτους σε 3 επαγγελματικές ποδοσφαιρικές ομάδες της Σουηδίας συμπέραναν πως το 93% των τραυματισμών αφορούσε τα κάτω άκρα και το 1/3 αυτών την άρθρωση του γόνατος. Το 35% προκλήθηκε από υπέρχρηση.

Η αιτία που αναφέρθηκε πιο συχνά από τους παίκτες για τον τραυματισμό τους είναι η επαφή με το γήπεδο για τους καλαθοσφαιριστές (90%), η επαφή με κάποιον αντίπαλο για τους ποδοσφαιριστές (34,5%) και τους παίκτες της χειροσφαίρισης 29%.

Οι αγώνες σε σχέση με τις προπονήσεις αναφέρθηκαν κυρίως ως αγωνιστική στιγμή εμφάνισης κακώσεων κατά 90% στην καλαθοσφαίριση, 64,7% στη χειροσφαίριση και 51,7% στο ποδόσφαιρο. Οι Arnason et al. (2004) διεξήγαγαν έρευνα στην Ισλανδία στην οποία συμμετείχαν 306 επαγγελματίες ποδοσφαιριστές και προέκυψε πως ότι η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα ήταν 24,6 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα , ενώ η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση μόλις 2,1 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης. Οι Hagglund et al. (2006) κατέγραψαν τις κακώσεις σε 12 επαγγελματικές αντρικές ομάδες ποδοσφαίρου της Σουηδίας. Η αναλογία τραυματισμών σε αγώνα ήταν 25,9 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα ενώ η συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση 5,2 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης. Σε άλλη έρευνα των Arnason et al. (2007) έγινε καταγραφή των κακώσεων σε επαγγελματίες ποδοσφαιριστές της Ισλανδίας. Σε αντίθεση με τις παραπάνω έρευνες η συχνότητα τραυματισμού σε αγώνα ήταν μικρότερη από την συχνότητα τραυματισμού σε προπόνηση, 6,1 τραυματισμοί /1000 ώρες αγώνα και 6,6 τραυματισμοί /1000 ώρες προπόνησης αντίστοιχα.

Η μορφή θεραπείας για όλους (100%) τους παίκτες της καλαθοσφαίρισης ήταν η φυσικοθεραπεία ενώ στα άλλα δύο αθλήματα προτίμησαν συνδυασμό φυσικοθεραπείας και φαρμακευτικής αγωγής με ποσοστά 64,7% για τη χειροσφαίριση και 58,6 για το ποδόσφαιρο.

Στο ποδόσφαιρο μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών 20,7% απείχε από 4 αγώνες. Στην χειροσφαίριση το 18% απείχε από 1 και 2 αγώνες και στην καλαθοσφαίριση το 50% από 3 αγώνες.

Όπως έγινε φανερό από τη μελέτη τα κάτω άκρα είναι αυτά που δέχονται τους περισσότερους τραυματισμούς. Έτσι λοιπόν, θα πρέπει να επικεντρωθούμε στα αίτια που τους προκαλούν για να προληφθούν στο μέτρο που είναι δυνατόν. Θα πρέπει να γίνεται σωστή προπόνηση των παικτών με έμφαση τον κάθε αγωνιζόμενο ξεχωριστά και φυσικά σε περίπτωση τραυματισμού να γίνεται σωστή αποκατάσταση από την ιατρική και φυσικοθεραπευτική ομάδα των αθλημάτων. Οι παίκτες θα πρέπει να συμμετέχουν σε αγώνες αφού θεραπευτούν πλήρως, όχι νωρίτερα.

6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αμπατζίδης Ι. Γεώργιος (1998), Αθλητικές Κακώσεις ,University Studio Press, Θεσσαλονίκη

Arnason A., Gudmundsson A, Dahl H.A., Johannsson E.(2007) Soccer injuries in Iceland. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 6 (1):40-45

Arnason, A., Gudmundsson, A., Dahl, H., Johannsson, E. (1996). Soccer Injuries in Iceland. Scan J Med Sci Sports, 6, 40-45.

Arnason, A., Sigurdsson, S.B., Gudmundsson, A., Holme, I., Engebretsen, L., Bahr, R. (2004).Risk Factors for Injuries in Football. Am J Sports Med, 32(1 Suppl):5S-16S.

Corrigan Brian, Maitland G.D. (1994), Musculoskeletal & Sports Injuries, Butterworth-Heinemann

Δεληγιάννης Π. Αστέριος(1992), Ιατρική της Άθλησης, University Studio Press

Dandy J. David, Edwards J. Dennis (2004), ΒΑΣΙΚΗ ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΤΡΑΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑ , Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος

Darrow J. Cory, Collins L. Christy, Yard E. Ellen, Comstock R. Dawn(2009) Epidemiology of Severe Injuries Among United States High School Athletes:2005-2007. Am J Sports Med, 37(9):1798-1805

Drake L. Richard, Vogl Wayne, Mitchell W. M. Adam (2007), GRAY'S Ανατομία, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης, (τευχ. 1 & 2)

Ekstrand, J., Tropp, H (1990). Incidence of Ankle Sprain in soccer. Foot Ankle, 11(1), 41-3.

Emery C, Meeuwisse W, Hartmann E (2005).Evaluation of Risk Factors for Injury in Adolescent Soccer. Implementation and Validation of an Injury Surveillance System. Am J Sports Med 33 (12): 1882-1891

Engel J, Baharav U, Modan M(1990) Epidemiology of basketball injuries. Harefauh, 119(5-6):121-4

Engstrom B, Johansson C, Tornkvist H(1991). Soccer injuries among elite female players. Am J Sports Med ;19:372-5.

Flood Louise, Harrison E. James (2009) Epidemiology of basketball and netball injuries that resulted in hospital admission in Australia, 2000-2004. Enduring Sport,190:87-90

Fuller, C.W., Ekstrand J., Junge, A., Andersen, T. E., Bahr, R., Dvorak, J., Hägglund, M., McCrory, P. & Meeuwisse, W. H. (2006). Consensus statement on injury definitions and datainjuriescollection procedures in studies of football (soccer).Br. J. Sports Med. 2006;40;193-201

Hagglund, M., Walden, M., Ekstrand, J (2006). Previous injury as a risk factor for injury in Elite football: a prospective study over two consecutive seasons. *Br J Sports Med*, 40(9):767-72.

Hamilton Nancy , Lyttgens Kathryn (2003) , ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ Επιστημο-νική βάση της ανθρώπινης κίνησης , Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος Α.Ε.

Hootman M. Jennifer, Dick Randall, Agel Julie (2007) Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives. *J. Athl. Train*, 42(2):311-319

Hoppenfeld Stanley(1993), ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ , Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος Α.Ε.

Houshian S, Tscherning T, Riegels-Nielsen P. The epidemiology of Achilles tendon rupture in a Danish county. *Injury* 1998;29:651-4

Junge, A., Dvorak, J., Graf-Baumann, T., Peterson, L., (2004). Football injuries during FIFA tournaments and the Olympic Games, 1998–2001: development and implementation of an injury-reporting system. *Am J Sports Med*, 32(1 suppl): 80S–89S.

Καπρέλη Β. Ελένη(2003), Φυσικοθεραπεία στον αθλητισμό (Σημειώσεις μαθήματος), Λαμία

Καραμπάση(2007), Σημειώσεις ορθοπαιδικής

Κουτσαμπέλας Ν. Χρήστος(2005), Εφαρμογή ειδικών διατάσεων σε όλους τους μυς του ανθρώπινου σώματος, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.

Λαμπίρης Ε. Ηλίας (2003), Ορθοπαιδική & τραυματολογία, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης

Langevoort G, Myklebust G, Dvorak J, Junge A (2006) Handball injuries during major international tournaments. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17(4):400-407

Leppilahti J, Puranen J, Orava S. Incidence of Achilles tendon rupture. *Acta Orthop Scand* 1996;67:277-9

Levi N. The incidence of Achilles tendon rupture in Copenhagen. *Injury* 1997;28:311-3

Lippert(1993) , Ανατομική Κείμενο και Άτλαντας Ελληνικοί και Λατινικοί Όροι , Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνος

Luthje, P., Nurmi, I., Kataja, M., Heliövaara M, Santavirta S (1996). Epidemiology and traumatology of injuries in elite soccer: a prospective study in Finland. *Scand J Med Sci Sports*, 6:180–5

Μαλακάση Αποστολία(2009) Κατάγματα επιγονατίδας. *Helmedica*, 3(5)

Μπαλτόπουλος Παναγιώτης (2003), ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ , Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης , (τευχ. Ι)

Markou S, Vagenas G. (2006). Multivariate isokinetic asymmetry of the knee and shoulder in elite volleyball players .European Journal of Sport Science, 1536-7290, Volume 6, Issue 1, 2006, Pages 71 – 80

McKay GD, Goldie PA, Payne WR, Oakes BW, Watson LF(2001) A prospective study of injuries in basketball: a total profile and comparison by gender and standard of competition. J. Sci Med Sport, 4(2):196-211

M.de Loës (1995). Epidemiology of Sports Injuries in the Swiss Organization “Youth ant Sports” 1987-1989- Injuries, Exposure and Risk of Main Diagnoses. Int J. Sports Med, 16(2):134-138

Moller A, Anstrom M, Westlin NE. Increasing incidence of Achilles tendon rupture. Acta Orthop Scand 1996;67:479-81

Moore L. Keith (1998), ΚΛΙΝΙΚΗ ANATOMIA II , Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης

Nielsen A.B., Yde J. (1988) An Epidemiologic and Traumatologic Study of Injuries in Handball. Int J. Sports Med, 9(5):341-344

Nillius SA, Nilsson BE, Westlin NE. The incidence of Achilles tendon rupture. Acta Orthop Scand 1976;47:118-21

Nilsson, S., Roaas, A (1978). Soccer injuries in adolescents. Am J Sports Med, 6, 358-61.

Πουλμέντης Πέτρος (2008), Αθλητική Φυσικοθεραπεία, Αθήνα

Palastanga Nigel, Field Derek , Soames Roger(2006), anatomy and human movement structure and function , Elsevier Ltd

Peterson, L., Junge, A., Chomiak, J., Graf-Baumann, T, Dvorak J(2000). Incidence of football injuries and complaints in different age groups and skill level groups. Am J Sports Med, 28(5),S51-7

Prentice E. William(2007), Τεχνικές αποκατάστασης αθλητικών κακώσεων, Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.

Reckling C, Zantop T, Petersen W(2003) Epidemiology of injuries in juvenile handball players. *Sportverletz Sportschaden*, 17(3):112-7

Στεργιόπουλος Απόστολος , Αγγελίδης Χρίστος(2002) , *Κινησιολογία , Τομέας Υγείας και Πρόνοιας Οργανισμός Εκδόσεως Διδακτικών Βιβλίων- Αθήνα*

Συμεωνίδης Π. Παναγιώτης(1996), *Ορθοπαιδική: Κακώσεις και παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος, Θεσσαλονίκη , δεύτερη έκδοση, University Studio Press*

Schmidt-Olsen S, Bünemann L K, Lade V, Brasso J.O.(1985) Soccer injuries of youth. *Br. J. Sports Med*, 19(3):161-164

Siel Romain, Rupp Stefan, Tempelhof Siegbert, Kohn Dieter(1998) A One-Year Prospective Study of Sixteen Men's Senior Teams of a Superior Nonprofessional Level. *Am J Sports Med*, 26(5):681-687

Siel R, Rupp S, Tempelhof S, Kohn D(1997) Injuries during handball. A comparative, retrospective study between regional and upper league teams. *Sportverletz Sportschaden*, 11(2):58-62

Solomon Louis, Warwick J. David, Nayagam Selvadurai (2007), *Apley's Σύγχρονη Ορθοπαιδική & Τραυματολογία, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης*

Sorensen L., Larsen S.E., Röck N.D.(2008). The epidemiology of sports injuries in schoolage children. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 6(5):281-286

Stergioulas Apostolos, Tripolitsioti Alexandra, Kostopoulos Nikolaos, Gavriilidis Andreas, Sotiropoulos Dimosthenis, Baltopoulos Panagiotis.(2007) Amateur basketball injuries.A prospective study among male and female athletes. *Biology of exercise*, 3,35-46

Stone J. Robert , Stone A. Judith(2000) , *Εγχειρίδιο των σκελετικών μυών , Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.*

Suchak AA, Bostick G, Reid D, Blitz S, Jomha M. The incidence of Achilles tendon ruptures in Edmonton,Canada. *Foot ankle Int* 2005;26:932-6

Sullivan JA, Gross RH, Grana WA, Garcia-Moral CA (1980). Evaluation of injuries in youth soccer. Am J Sports Med 1980; 8: 325-7

Torg, Welsh, Shephard(1990), Current Therapy in Sports Medicine-2, B.C. Decker Inc

Vecchiet Leonardo, Calligaris Alfredo, Montanari Giuseppe, Resina Angelo(1990), Textbook of sports medicine applied to football, A. Menarini-Industrial Farmaceutiche Riunite S.r.l.

Walden, M., Hagglund, M., Ekstrand, J (2005). UEFA Champions League study:
a prospective study of injuries in professional football during the 2001-2002 season . Br J Sports Med, 39(8),542-6

Wedderkopp N, Kaltroft M, Lundgaard B, Rosendahl M, Froberg K.(1997) Injuries in young female players in European team handball. Scand J. Med SCI Sports, 7(6):342-7

Χαρτοφυλακίδη-Γαροφαλίδη Γ. (1981) , ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΘΟΠΕΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΡΑΥΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ , Επιστημονικές Εκδόσεις Γρ. Παρισιάνος

Yde, J., Nielsen, A.B. (1990). Sports injuries in adolescent's ball games: soccer, handball and basketball. Br J sports Med, 24, 51-54.

www.nucleusinc.com

www.medicalimages.allrefer.com/large/normal-foot-x-ray.jpg

www.eliteproblog.com

www.sportsmed.gr/el/injuries-ankle/

www.hellenica.de/Med/RixiTetraketalouMyos.html

www.spiros-reflexologia.blogspot.com/

www.fitsn.com/el-gr/Document.aspx?ElementID=e747d168-4a42-4f78-b1b4-c82e371a613f

www.medicalimages.allrefer.com/large/fracture-types-1.jpg

www.learningradiology.com/archives2007/COW%20275-Patellar%20Fracture/caseoftheweek275page.html

www.medicalimages.allrefer.com/large/bone-fracture-repair-series.jpg

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Παράρτημα 3.1. Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της πλευρικής προτίμησης στην χρήση των κάτω άκρων.

Ερωτηματολόγιο ποδοπλευρικότητας.

Οδηγίες:

1. Μην απαντήσεις απλά στην κάθε ερώτηση, αλλά προσπάθησε πρώτα να φανταστείς τον εαυτό σου να εκτελεί την κάθε δραστηριότητα.
2. Σε κάθε ερώτηση επέλεξε μόνο μία από τις πέντε επιλογές-απαντήσεις.

		<i>ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΑΡΙΣΤΕΡΟ</i>	<i>ΣΥΝΗΘΩΣ ΜΕ ΑΡΙΣΤΕΡΟ</i>	<i>ΙΣΙΑ & ΤΑ ΔΥΟ ΠΟΔΙΑ</i>	<i>ΣΥΝΗΘΩΣ ΜΕ ΔΕΞΙ</i>	<i>ΠΑΝΤΑ ΜΕ ΔΕΞΙ</i>
1	Ποιό πόδι βάζεις πρώτο για να ανέβεις στο λεωφορείο;					
2	Σε ποιό πόδι στηρίζεις περισσότερο το βάρος του σώματος για να ξεκουραστείς στην όρθια στάση;					
3	Με ποιό πόδι θα έπιανες ένα πετραδάκι από το πάτωμα;					
4	Ποιό πόδι θα χρησιμοποιούσες για να ισορροπήσεις σε μια δοκό; (πόδι στήριξης)					
5	Αν έπρεπε να αναπηδήσεις στο ένα πόδι, ποιό θα χρησιμοποιούσες;					
6	Ποιό πόδι χρησιμοποιείς για να κλωστήσεις μια μπάλα;					
7	Ποιό πόδι θα χρησιμοποιήσεις για να πηδήσεις ένα εμπόδιο; (πόδι υπερπήδησης)					

8	Σε ποιό πόδι θα πατήσεις για να κάνεις άλμα εις μήκος; (πόδι ώθησης)					
---	--	--	--	--	--	--

Παράρτημα 3.2. Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης των τραυματικών χαρακτηριστικών των ποδοσφαιριστών.

Ερωτηματολόγιο τραυματικών χαρακτηριστικών.

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

Αν υπάρχει ανάγκη για περισσότερους χρησιμοποίησε και άλλο ερωτηματολόγιο.

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

	Αριθμός τραυματισμών				
	Α	Β	Γ	Δ	Ε
Εντόπιση: 1.Κεφάλι, 2.Δάκτυλα, 3.Καρπός/μετακάρπια, 4.Αντιβράχιο, 5.Αγκώνας, 6.Βραχίονας, 7.Ωμος, 8.Σπονδυλική στήλη (Α, Θ, Ο), 9.Ακρο πόδι, 10.Ποδοκνημική, 11.Κνήμη, 12.Γόνατο, 13.Μηρός, 14.Ισχίο-βουβωνική περιοχή, 15.Άλλο.
Πλευρά τραυματισμού: Α:Αριστερή, Δ:Δεξιά, Μ: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.Τακλιν, 2.Σουτ, 3.Πάσα, 4.Σπριντ, 5.Άλμα/προσγειωση, 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 απείχε από την προπόνηση; Απάντησε με αριθμό: Η= ημέρες, Ε= εβδομάδες, Μ= μήνες, Χ= ακόμα δεν έχεις αρχίσει.	....	....	....	....	....
Πόσο καιρό απείχε από τους αγώνες; Απάντησε με αριθμό: Η= ημέρες, Ε= εβδομάδες, Μ= μήνες, Χ= ακόμα δεν έχεις αρχίσει.	....	....	....	....	....