



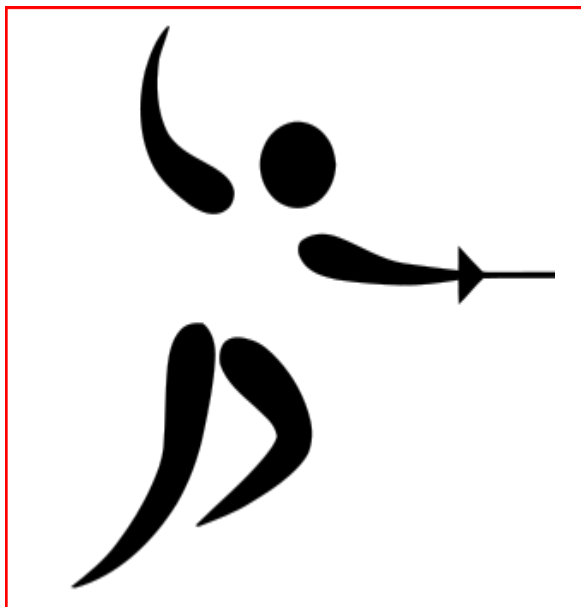
**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΕ ΘΕΜΑ

**ΚΑΚΩΣΕΙΣ – ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ
ΣΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΦΑΣΚΙΑΣ**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : Παυλίδης Κωνσταντίνος

ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ : Δρ. Γεώργιος Αντ. Κουμαντάκης PhD, MSc, BSc
Επιστημονικός Συνεργάτης ΤΕΙ Αιγίου
ΑΙΓΙΟ, 2009

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ πολύ για την βοήθεια:

- Τον καθηγητή μου Δρ. Κουμαντάκη Γεώργιο PhD, MSc, BSc που δέχτηκε να με αναλάβει. Για την καθοδήγηση και για την πολύτιμη βοήθεια που μου προσέφερε, όλο το χρονικό διάστημα, για την δημιουργία της εργασίας αυτής.
- Τον Ομοσπονδιακό Προπονητή Α κατηγορίας, Προπονητή της Εθνικής Ομάδας Μοντέρνου Πεντάθλου και πρώην Ομοσπονδιακό Προπονητή Εθνικής Ομάδας Ξιφασκίας κ. Παυλίδη Γεώργιο MSc για την παραχώρηση των αθλητών ώστε να πραγματοποιηθεί η έρευνα για την ολοκλήρωση της εργασίας αυτής.

Dr. David A. Tyshler (RUS): PhD, Master of Sports of the U.S.S.R, Honored Coach of the U.S.S.R, Doctor of Sciences , Ped., Professor, Head of Fencing and Modern Pentathlon department of the Russian State Academy of Physical Education for more than 30 years.

Dr. Alec D. Movshovich (RUS): PhD, Professor of the faculty of theory and methodology of fencing and modern pentathlon, Honored Coach of the USSR, Honored Master of Sports and professor of the faculty of stage movement.

This degree work is quite modern and can be useful for sportsmen, especially in fencing. The work speaks about traumatism in fencing, how to prevent traumas and how to choose correct physical exercises during the period of rehabilitation. It is important not only for physiotheraputists but also for sportsmen and their coaches.

This work shows most frequent traumas which fencers can get while training or at competitions.

The author offers some profilactic measures which can help sportsmen and their coacher to avoid these traumas.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός μελέτης: Η αναλυτική καταγραφή του συνόλου των τραυματισμών αθλητών ξιφασκίας και η μελέτη των σωματομετρικών παραμέτρων και προπονητικών συνηθειών μεταξύ των αθλητών με και χωρίς προηγούμενο τραυματισμό.

Μέθοδος: Κατασκευάστηκε ερωτηματολόγιο καταγραφής αθλητικών κακώσεων λόγω της ξιφασκίας, σε συνδυασμό με καταγραφή των σωματομετρικών χαρακτηριστικών, το είδος του ξίφους, των αθλητικών συνηθειών (ωρών και ετών προπόνησης) των συμμετεχόντων, με έμφαση στην προφύλαξη (χρήση διατάσεων) από έναν ενδογενή παράγοντα τραυματισμού (μειωμένη ελαστικότητα μυοτενόντιου συνόλου) και στην προφύλαξη (χρήση προστατευτικών) από έναν εξωγενή παράγοντα τραυματισμού (ελλιπής προστασία).

Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 60 αθλητές ξιφασκίας όλων των επιπέδων και των δύο φύλων (21 γυναίκες – 39 άνδρες) που συμμετείχαν σε καλοκαιρινό προπονητικό camp.

Αποτελέσματα: Από τους 60 αθλητές, οι 34 είχαν κάποιο πρόσφατο ή παλαιότερο τραυματισμό, που όμως δεν οδήγησαν κανένα αθλητή σε αποχή από το άθλημα. Το μεγαλύτερο ποσοστό των τραυματισμών (67,31%) παρουσιάστηκε στα κάτω άκρα και στην οσφυϊκή μοίρα (17,31%), ήταν γενικά κατά το μεγαλύτερο ποσοστό μυικοί τραυματισμοί/θλάσεις (38,6%), συνδεσμικές κακώσεις (22,81%) και τενοντίτιδες/τενοντοπάθειες (22,81%), ελαφριάς προς μέτριας σοβαρότητας. Σε σύγκριση των μεταβλητών μεταξύ των αθλητών με και χωρίς προηγούμενο τραυματισμό εντοπίστηκαν διαφορές στην ηλικία, στα χρόνια της προπόνησης, στην εκτέλεση διατακτικών ασκήσεων και στη χρήση προστατευτικών.

Συζήτηση-Συμπεράσματα: Γενικά, στο άθλημα της ξιφασκίας δεν εντοπίζονται βαρείς τραυματισμοί. Τα αποτελέσματα της τοποθεσίας και της σοβαρότητας των τραυματισμών που κατεγράφησαν συμβαδίζουν με άλλα από τη διεθνή βιβλιογραφία. Οι αθλητές με τραυματισμό έκαναν περισσότερα χρόνια προπόνηση, εκτελούσαν σε μικρότερο ποσοστό πρόγραμμα διατάσεων και έκαναν μεγαλύτερη χρήση προστατευτικών, όμως στο σύνολό τους οι 3 αυτές μεταβλητές ερμήνευσαν το 29,3% της εμφάνισης τραυματισμού. Επόμενες έρευνες θα πρέπει να εστιάσουν και σε άλλους ενδογενείς-εξωγενείς παράγοντες, σε μεγαλύτερο δείγμα αθλητών και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα καταγραφής.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	8
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	13
ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ, ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ & ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	
1.1 ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ	14
1.2 ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ	15
1.3 ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ	21
1.3.1 ΠΡΩΙΜΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ	23
1.3.2 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΑΝΕΝΤΑΞΗ & ΠΡΟΛΗΨΗ	24
1.4 ΜΥΙΚΗ ΕΛΑΣΤΙΚΟΤΗΤΑ – ΔΙΑΤΑΣΕΙΑ	25
1.4.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ	26
1.5 ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	27
1.5.1 ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΙΔΙΟΔΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑΣ	29
1.6 ΕΠΑΝΑΚΤΗΣΗ ΡΥΘΜΟΥ – ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΗΣ ΚΙΝΗΣΕΩΝ	31
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2	32
ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΟΥ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΞΙΦΑΣΚΙΑΣ	
2.1 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ	33
2.2 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΙ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ ΞΙΦΑΣΚΙΑΣ	34
2.3 ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΗΝ ΞΙΦΑΣΚΙΑ	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3	61
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΘΛΗΤΩΝ ΞΙΦΑΣΚΙΑΣ	
3.1 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	62
3.2 ΜΕΘΟΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	62
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4	64
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΩΝ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΩΝ	
4.1 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	65
4.2 ΔΕΙΓΜΑ	65

4.3 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΞΙΦΑΣΚΙΑΣ	67
4.4 ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΜΕΤΑΞΥ ΑΘΛΗΤΩΝ ΧΩΡΙΣ ΚΑΙ ΜΕ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟ	70
4.4.1 ΣΧΕΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΕΙΔΟΥΣ ΞΙΦΟΥΣ	70
4.4.2 ΣΧΕΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ – ΦΥΛΟΥ	73
4.4.3 ΣΧΕΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΙΠΩΝ ΜΕΤΑΝΛΗΤΩΝ	74
4.5 ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗΣ (REGRESSION ANALYSIS)	78
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΞΙΦΑΣΚΙΑΣ	83
5.1 ΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΗΝ ΞΙΦΑΣΚΙΑ	84
5.2 ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΜΗ ΑΘΛΗΤΩΝ	86
5.3 ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΕΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΕΙΣ – ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	87
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ & ΕΠΙΤΑΧΥΝΣΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΤΩΝ ΞΙΦΟΜΑΧΩΝ ΜΕΣΩ ΕΝΑΛΛΑΚΤΙΚΩΝ ΤΡΟΠΩΝ ΑΘΛΗΣΗΣ	89
6.1 ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΚΑΙ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΤΩΝ ΞΙΦΟΜΑΧΩΝ	90
6.2 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΞΙΦΟΜΑΧΩΝ	92
6.2.1 ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗ	93
6.2.2 ΕΙΔΗ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	95
6.2.3 ΣΥΜΒΟΥΛΕΣ ΕΠΑΡΚΟΥΣ ΠΡΟΘΕΡΜΑΝΣΗΣ	96
6.3 ΔΙΑΤΑΣΕΙΣ	97
6.3.1 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ	98
6.3.2 ΟΔΗΓΟΣ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ	99
6.3.3 ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ	100
6.4 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΗ ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΠΕΡΙΟΔΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΑΝΩ ΚΑΙ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ.	103
ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	107
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	110
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	112

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1 Αγωνιστική πιστά ξιφασκίας	σελ. 35
Εικόνα 2.2 Πίστα ξιφασκίας	σελ. 35
Εικόνα 2.3 Τα είδη οπλών – ξίφη	σελ. 36
Εικόνα 2.4 Τα είδη εξοπλισμού	σελ. 38
Εικόνα 2.5 Η θέση φύλαξης – η αρχική θέση του αθλητή	σελ. 42
Εικόνα 2.6 Βήμα μπροστά	σελ. 43
Εικόνα 2.7 Προβολή	σελ. 43
Εικόνα 2.8 Προβολή με μεγάλο άνοιγμα του μπροστινού ποδιού	σελ. 44
Εικόνα 2.9 Fleche	σελ. 44
Εικόνα 2.10 Fleche	σελ. 45
Εικόνα 2.11 Τραυματισμός από το ξίφος	σελ. 46
Εικόνα 2.12 Σπάνιος τραυματισμός από το ξίφος	σελ. 46
Εικόνα 2.13 Τραυματισμός φτέρνας	σελ. 47
Εικόνα 2.14 Κάκωση πρώτου βαθμού	σελ. 50
Εικόνα 2.15 Κάκωση δεύτερου βαθμού	σελ. 51
Εικόνα 2.16 Κάκωση τρίτου βαθμού	σελ. 51
Εικόνα 2.17 Τοποθέτηση Taping κατά την διάρκεια του αγώνα.	σελ. 52
Εικόνα 2.18 Το πιάσιμο της λαβής του epee και foil.	σελ. 53
Εικόνα 2.19 Το πιάσιμο της λαβής του sabre	σελ. 54
Εικόνα 2.20 Διάστρεμμα τετρακεφάλου μυός	σελ. 54
Εικόνα 2.21 Ρήξη αχίλλειου τένοντα	σελ. 56
Εικόνα 2.22 Μύες της πλάτης – οσφύος	σελ. 57
Εικόνα 2.23 Πρόσθια άποψη του γόνατος	σελ. 59
Εικόνα 2.24 Θέση φύλαξης και η επιβάρυνση του σώματος	σελ. 59
Εικόνα 6.1 Παγοθεραπεία	σελ. 91
Εικόνα 6.2 Τοποθέτηση παγοκύστης	σελ. 91
Εικόνα 6.3 Διατάσεις άνω, κάτω ακρών και κορμού	σελ. 102
Εικόνα 6.4 Διατάσεις άνω άκρου (ΠΧΚ)	σελ. 102
Εικόνα 6.5 Διατάσεις άνω άκρου (ΠΧΚ):	σελ. 103
Εικόνα 6.6 Τραυματισμός γόνατος. Ιδιαίτερο μάθημα με τον προπονητή από καθιστή θέση. Εξάσκηση άνω άκρου.	σελ. 104

Εικόνα 6.7 Τραυματισμός ποδοκνημικής. Ιδιαίτερο μάθημα με τον προπονητή από καθιστή θέση. Εξάσκηση άνω άκρου.	σελ. 105
Εικόνα 6.8 Εκτέλεση βημάτων χωρίς την χρήση άνω άκρων	σελ. 106

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 1.1 Συχνότητα των τραυματισμών στα διάφορα αθλήματα	σελ. 15
Πίνακας 2.1 Τραυματισμοί των αθλητών της ξιφασκίας	σελ. 49
Πίνακας 4.1 Έλεγχος κανονικότητας των μεταβλητών του δείγματος με one-Sample Kolmogorov-Smirnov Test.	σελ. 66
Πίνακας 4.2 Έλεγχος χ^2 για έλεγχο σχέσης τραυματισμού με το είδος του ξίφους.	σελ. 72
Πίνακας 4.3 Έλεγχος χ^2 για έλεγχο σχέσης τραυματισμού με το φύλο.	σελ. 73
Πίνακας 4.4 Έλεγχος χ^2 για έλεγχο σχέσης τραυματισμού με το φύλο.	σελ. 74
Πίνακας 4.5 Έλεγχος t-test για διαφορά στην ηλικία μεταξύ τραυματισμένων και μη αθλητών.	σελ. 75
Πίνακας 4.6 Έλεγχος t-test για διαφορά στον δείκτη μάζας σώματος, την προπόνηση, την χρήση προστατευτικών και τις διατάσεις μεταξύ τραυματισμένων και μη αθλητών.	σελ. 77
Πίνακας 4.7 Έλεγχος t-test για διαφορά στον δείκτη μάζας σώματος, την προπόνηση, την χρήση προστατευτικών και τις διατάσεις μεταξύ τραυματισμένων και μη αθλητών.	σελ. 78
Πίνακας 4.8 Ανάλυση παλινδρόμησης για ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής 'τραυματισμός' από τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές	σελ. 80
Πίνακας 4.9 Ανάλυση παλινδρόμησης για ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής 'τραυματισμός' από τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές.	σελ. 81
Πίνακας 4.10 Ανάλυση παλινδρόμησης για ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής 'τραυματισμός' από τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές.	σελ. 82

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 1.1 Καταγραφή των τραυματισμών	σελ. 16
Γράφημα 1.2 Ενδογενείς αιτίες τραυματισμών.	σελ. 17
Γράφημα 1.3 Εξωγενείς αιτίες τραυματισμών	σελ. 18
Γράφημα 4.1 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στις αρθρώσεις στις οποίες δήλωσαν τραυματισμό οι αθλητές της ξιφασκίας (n=52).	σελ. 67
Γράφημα 4.2 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στους ιστούς που δήλωσαν τραυματισμό οι αθλητές της ξιφασκίας (n=52).	σελ. 68
Γράφημα 4.3 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στο είδος του τραυματισμού των αθλητών της ξιφασκίας (n=52).	σελ. 69
Γράφημα 4.4 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στην σοβαρότητα του τραυματισμού των αθλητών της ξιφασκίας (n=52).	σελ. 70
Γράφημα 4.5 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στο είδος του ξίφους που χρησιμοποιούσαν οι αθλητές, με και χωρίς τραυματισμό.	σελ. 71

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο αθλητισμός ή η γυμναστική είναι ωφέλιμο να υιοθετούνται από μικρή ηλικία, με θετικές επιδράσεις στην ενδυνάμωση του μυϊκού συστήματος, την καλύτερη απόκριση του περιφερικού και κεντρικού νευρικού συστήματος, την αρτιότερη στήριξη του σκελετού και αποφυγή μυοσκελετικών προβλημάτων. Επίσης, με την άθληση βελτιώνεται η καρδιοπνευμονική κατάσταση, αποφεύγοντας καρδιαγγειακές και αναπνευστικές παθήσεις και αυξάνεται η αντοχή. Επιπρόσθετα, η άσκηση αυξάνει τη οστική μάζα και αποτρέπει την οστεοπόρωση. Σημαντικά οφέλη αποδίδονται και στην ψυχική ευεξία και την αρμονική σωματική διάπλαση που είναι και οι πιο κοινές αιτίες που μας οδηγούν στο στάδιο ή στο γυμναστήριο.

Τα θετικά αποτελέσματα της εκγύμνασης πολλές φορές διαταράσσονται από τραυματισμούς. Οι κακώσεις συμβαίνουν ιδιαίτερα στα άτομα που ασχολούνται περιστασιακά με ένα άθλημα ή δεν έχουν καλή ενημέρωση. Γνωστός παράγοντας που συμβάλλει στην πρόληψη τραυματισμών που σχετίζονται με την άθληση είναι, για παράδειγμα, η ολοκληρωμένη προθέρμανση καθώς και η αποθεραπεία μετά το πέρας της κύριας άσκησης. Ελλιπής προθέρμανση/αποθεραπεία μπορεί να συμβάλλει στην δημιουργία μυϊκών θλάσεων.

Οι πρέπει να επιβλέπονται από εξειδικευμένο φυσικοθεραπευτή, ενήμερο για τυχόν παλιούς τραυματισμούς και για χρόνια προβλήματα, γιατί πιθανόν κάποιες ασκήσεις να προκαλέσουν νέους τραυματισμούς ή να επιβαρύνουν ένα ήδη υπάρχον πρόβλημα. Παρόμοια, κάθε άθλημα έχει δική του τεχνική η οποία πρέπει να ακολουθείται πιστά. Ο εξοπλισμός των ασκούμενων οφείλει να είναι ο κατάλληλος. Επίσης, καλό είναι να μη γίνεται υπερεκτίμηση δυνάμεων κατά την άθληση, για αποφυγή αρνητικών επιδράσεων (μυϊκή κόπωση, νευρομυϊκός υποσυντονισμός). Πρέπει να επιλεγθεί σωστά η μορφή άσκησης και να τροποποιείται ανάλογα την ηλικία και τους στόχους του ασκούμενου. Η εργασία αυτή επικεντρώνει στους τραυματισμούς που συμβαίνουν στο άθλημα της ξιφασκίας, μέσα από καταγραφή πρόσφατων και παλαιότερων τραυματισμών σε

ξιφομάχους υψηλού επιπέδου και προτείνει τρόπους αποφυγής και αντιμετώπισης αυτών.

Κεφάλαιο 1°

Αιτιολογία, επιδημιολογία & αντιμετώπιση αθλητικών κακώσεων

1.1 Αθλητική φυσικοθεραπεία

Η αθλητική φυσικοθεραπεία είναι ένας κλάδος της παραϊατρικής επιστήμης, που σκοπό έχει να αξιολογεί και να θεραπεύει μυοσκελετικές κακώσεις των αθλητών, οι οποίες μπορεί να έχουν προκληθεί είτε από άμεσο / οξύ τραυματισμό είτε από καταπόνηση των μαλακών μορίων κατά τη διάρκεια των προπονήσεων και των αγώνων. Η συμβολή του αθλητικού φυσικοθεραπευτή σε άτομα που αθλούνται καθίσταται απαραίτητη, πρωτίστως διότι παρεμβαίνει καθοριστικά στην πρόληψη των κακώσεων με στόχο την εξουδετέρωση των αρνητικών επιδράσεων των προδιαθεσικών παραγόντων για αθλητική κάκωση, για παράδειγμα αξιολογώντας και βελτιώνοντας διαφορές εμβιομηχανικές παραμέτρους του μυοσκελετικού συστήματος που σχετίζονται με την αθλητική επίδοση.

Επίσης, κατέχει ενεργό ρόλο και στην αποκατάσταση των αθλητικών κακώσεων. Ο φυσικοθεραπευτής σχεδιάζει την κατάλληλη αγωγή που αρμόζει για την περίπτωση και συνυπολογίζει δυο βασικά σημεία, τα οποία αποτελούν τον κορμό του αθλητικού θεραπευτικού προγράμματος.

Το πρώτο σημείο είναι η χρονική περίοδος της αποκατάστασης της αθλητικής κάκωσης. Οι επιλογές του φυσιοθεραπευτή, για οποιονδήποτε πρόγραμμα ακολουθεί, πρέπει να είναι έτσι διαμορφωμένες, ώστε να στοχεύουν στην όσο το δυνατόν γρηγορότερη επιστροφή του αθλητή στην ενεργό δράση. Η γρήγορη επιστροφή είναι απόλυτα συνδεδεμένη με την αγωνιστική ετοιμότητα και την ψυχολογική ηρεμία του αθλητή. Βέβαια, συντόμευση του χρόνου αποκατάστασης της κάκωσης δεν σημαίνει υποχρεωτικά και πρόωρη επιστροφή στους αγωνιστικούς χώρους, χωρίς η κάκωση να έχει πλήρως θεραπευτεί. Πρέπει επίσης να τονιστεί ότι ο αθλητής, εκτός του απαιτούμενου χρόνου θεραπείας, χρειάζεται πρόσθετο χρόνο να αποκτήσει τη φυσική εκείνη κατάσταση που απαιτείται για της ανάγκες του αγώνα. Το δεύτερο σημείο είναι η παθογένεια των αθλητικών κακώσεων ανα περιοχή του σώματος και τα προγράμματα φυσικοθεραπείας για την αποκατάσταση των μυοσκελετικών κακώσεων (Πουλμένης, 2006).

1.2 Αθλητικές κακώσεις

Η αθλητική δραστηριότητα είναι η προσπάθεια του κάθε αθλούμενου για την βελτίωση εκείνων των ψυχοσωματικών παραμέτρων που συνθέτουν την 'φυσική κατάσταση'. Κατά την διάρκεια επίτευξης αυτής της κορύφωσης των φυσιολογικών παραμέτρων τα οργανικά συστήματα του αθλούμενου δέχονται αυξημένες επιβαρύνσεις με αποτέλεσμα, ενίοτε, την εμφάνιση μικρού ή μεγάλου τραυματισμού. Η άμεση αντιμετώπιση, η ασφαλής και ακίνδυνη διαδικασία τόσο της πρώιμης όσο και της τελικής αποκατάστασης είναι μια εργώδης προσπάθεια μεθοδικής εφαρμογής εξειδικευμένων επιστημονικών γνώσεων και τεχνικών. Σημαντικότερη όμως της αποκατάστασης είναι η πρόληψη αυτών των τραυματισμών. Ο αριθμός των αθλητών τις τελευταίες δεκαετίες έχει αυξηθεί παρά πολύ και ταυτόχρονα έχουν αυξηθεί αντίστοιχα και οι αθλητικοί τραυματισμοί. Έτσι, είναι επιτακτική ανάγκη να υπάρχουν ειδικά προγράμματα για κάθε αθλητή που εκτός από τη μεγιστοποίηση της απόδοσης πρέπει να έχουν σαν στόχο και την πρόληψη των τραυματισμών.

Η μεγάλη αύξηση του αριθμού των αθλουμένων στα διάφορα αθλήματα και ο έντονος ανταγωνισμός που αναπτύχθηκε μεταξύ των αθλητών, δεν είχε μόνο θετικά αποτελέσματα όσον αφορά την επίδοσή τους, αλλά ταυτόχρονα είχε και πολλές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία τους, με σημαντικότερη την αύξηση του αριθμού των κακώσεων (Πίνακας 1.1)

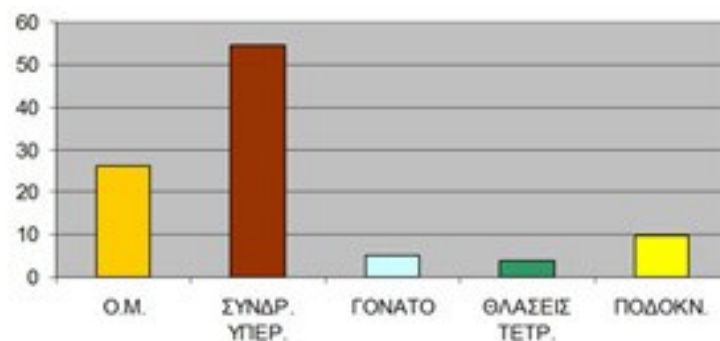
Πίνακας 1.1 Συχνότητα των τραυματισμών στα διάφορα αθλήματα.

Αγώνισμα	%
Ράγκμπι	7,80
Άρση βαρών	3,86
Ποδόσφαιρο	3,62
Πυγμαχία	3,53
Ποδηλασία	2,81
Πατινάζ	1,85
Μπάσκετ	1,77
Χάντμπολ	1,58
Γυμναστική	1,33
Αθλήματα σε πάγο	1,31

Μπέιζμπολ	1,28
Κολύμβηση	0,72
Χειμερινά αθλήματα	0,70
Βόλεϊ	0,68
Αθλήματα στίβου	0,61
Ξιφασκία	0,52
Ιστιοπλοΐα	0,38
Τένις	0,13

Η επιδημιολογική μελέτη τραυματισμών σε αθλητές υψηλού επιπέδου στον κλασικό αθλητισμό τη δεκαετία 1991-2001 έδειξε ότι το 54,6% των τραυματισμών που γίνονται σε αθλητές, ενήλικες και παιδιά, αποδίδονται σε σύνδρομο υπέρχρησης. Σε αυτό το συμπέρασμα κατέληξαν μετά από καταγραφή των τραυματισμών που αντιμετωπίστηκαν στο Ιατρικό Κέντρο Αθλητικών Κακώσεων ΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης κατά την διάρκεια των δέκα ετών 1991-2001 (Μαλλιαρόπουλος και συν. 2001). Τα σύνδρομα υπέρχρησης υπερέχουν σε συχνότητα εμφάνισης σε όλα τα αγωνίσματα με 54,6% σε σχέση με τους υπόλοιπους τραυματισμούς, ακολουθούν οι μυϊκές κακώσεις οπισθίων μηριαίων με 26,1%, έπονται οι ρήξεις συνδέσμων ποδοκνημικής με 9,8%, οι οξείες τραυματισμοί του γόνατος διατηρούν το 5,2% ενώ τέλος ένα μικρό ποσοστό της τάξεως του 3,9% έχουν οι μυϊκές κακώσεις τετρακεφάλου (γράφημα 1.1).

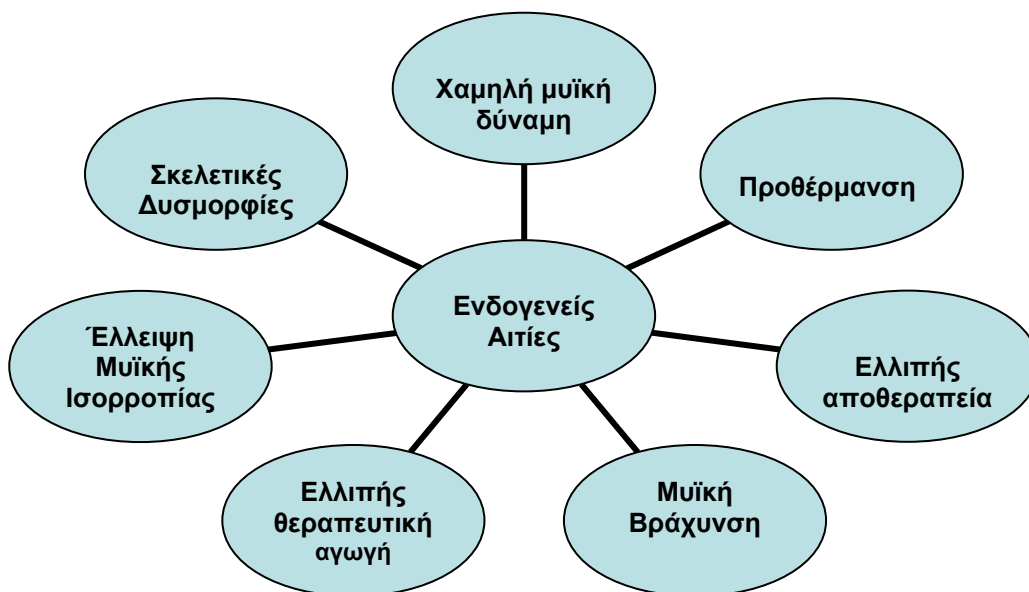
Γράφημα 1.1 Καταγραφή των τραυματισμών 1991 – 2001 (Ι.Κ.Α.Κ. ΣΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης).



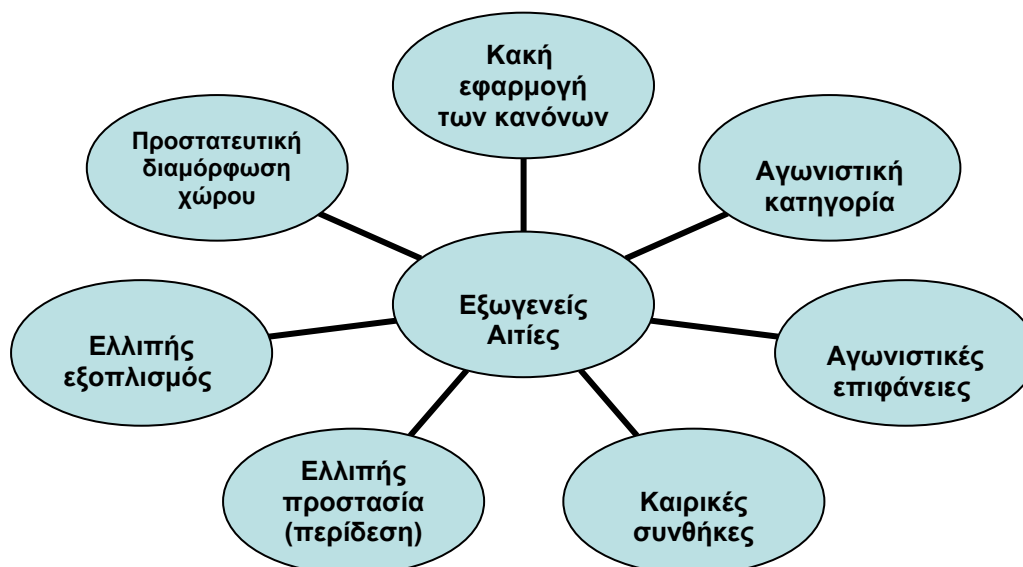
Η αθλητική κάκωση είναι το αποτέλεσμα πολλαπλών και σύνθετων επιδράσεων, που οφείλονται σε ενδογενείς και εξωγενείς αιτίες και οι οποίες σε κάποια στιγμή κατά την διάρκεια του αγώνα προκαλούν την κάκωση. Οι

ενδογενείς αιτίες που επηρεάζουν την αθλητική κάκωση περιλαμβάνουν γενικά την μειωμένη φυσική κατάσταση, που μπορεί να εκδηλώνεται με την μειωμένη ευλυγισία του αθλητή, την ασταθή άρθρωση, την δυσαρμονία του μυϊκού συστήματος, την δυσμορφία του σκελετικού συστήματος και είναι οι αιτίες εκείνες στις οποίες ο φυσιοθεραπευτής μπορεί να παρέμβει προληπτικά προκειμένου να βελτιώσει όποια παράμετρο θα μπορούσε να προκαλέσει τραυματισμό ή κάκωση (Γράφημα 1.2). Ως εξωγενείς αιτίες αναφέρονται 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 φυσιοθεραπευτής ελάχιστα μπορεί να παρέμβει προληπτικά (Γράφημα 1.3), (Πουλμέντης Π. Α., 2006).

Γράφημα 1.2 Ενδογενείς αιτίες τραυματισμών. (Πουλμέντης Π. Α., 2006)



Γράφημα 1.3 Εξωγενείς αιτίες τραυματισμών. (Πουλμένης Π. Α., 2006)



Γίνεται λοιπόν φανερό, πώς οποιαδήποτε μέθοδος θεραπείας εφαρμόσουμε στις διαφορές μυοσκελετικές κακώσεις, πρέπει πρώτα να γνωρίζουμε την κατανομή των κακώσεων στις περιοχές του σώματος, το είδος της κάκωσης, την συχνότητα και κατόπιν να αναφερθούμε στα προληπτικά μέτρα τα οποία, εάν εφαρμόζονται καθημερινά, είναι δυνατό να μειώσουν σημαντικά τον αριθμό των κακώσεων. Κύριο μέλημα είναι κυρίως η δημιουργία προληπτικών προγραμμάτων, τα οποία θα βελτίωναν σημαντικά τούς παράγοντες εκείνους που θεωρούνται ως οι περισσότερο υπεύθυνοι για την αθλητική κάκωση.

Ένας σημαντικός παράγοντας των αθλητών κατά την περίοδο του τραυματισμού είναι οι ψυχολογικές αντιδράσεις/επιπτώσεις.

Παρ' όλες τις προφυλάξεις που μπορούν να ληφθούν σε ψυχολογικό αλλά και σε φυσιολογικό επίπεδο, πολλοί αθλητές λαμβάνουν μέρος σε αθλητικές δραστηριότητες οι οποίες χαρακτηρίζονται από υψηλό βαθμό κινδύνου όσον αφορά στην πιθανότητα τραυματισμού. Ακόμα και σε αθλητικά προγράμματα τα οποία έχουν σχεδιαστεί από το καλύτερο προσωπικό αλλά και με τις καλύτερες υλικοτεχνικές υποδομές, ενυπάρχει η πιθανότητα τραυματισμού. Γι' αυτό είναι

πολύ σπουδαίο να κατανοήσουμε τις ψυχολογικές αντιδράσεις των αθλητών κατά την διάρκεια του τραυματισμού.

Οι ειδικοί της αθλητικής ψυχολογίας και οι γυμναστές των ομάδων έχουν κατονομάσει διάφορες τυπικές ψυχολογικές αντιδράσεις των τραυματισμών. Μερικά άτομα βλέπουν τον τραυματισμό τους ως καταστροφικό γεγονός άλλα το βλέπουν ως ανακούφιση από σκληρές και επίπονες προπονήσεις, εάν δεν «παίζουν» καλά τον τελευταίο καιρό, ή ακόμα και ως έναν αποδεκτό τρόπο για να εγκαταλείψουν τον αθλητισμό (Kliachkin, 1999).

Είναι, επίσης, κοινώς αποδεκτό ότι οι τραυματισμοί μπορεί να επηρεάσουν ακόμα και την εμπιστοσύνη που έχει ο αθλητής στον εαυτό του. Ο φόβος ενός ακόμη τραυματισμού ή μίας καθυστερημένης επανένταξης στους αθλητικούς χώρους, μπορεί να δημιουργήσει προβλήματα όχι μόνο στον αθλητή αλλά και στον προπονητή. Πολλοί αθλητές βιώνουν το συναίσθημα της εγκατάλειψης ή της μοναξιάς κατά την διάρκεια του τραυματισμού. Άλλοι αισθάνονται αποκλεισμένοι, απορριπτέοι, ως και όχι τόσο απαραίτητοι πλέον στη ομάδα τους. Αυτό μπορεί να συμβαίνει διότι βρίσκονται μακριά από τα αθλητικά δρώμενα, μακριά από τους αθλητικούς γνώριμους χώρους και επίσης ότι η προσοχή των ατόμων της ομάδας, είτε προπονητές είτε παράγοντες, κατευθύνεται συνήθως αλλού, σε αυτούς δηλαδή που εξακολουθούν να μένους ενεργοί στους αγωνιστικούς χώρους (Makarova & Loktev, 2006).

Οι Petitpas και Danish (1995) κατατάσσουν τις αρνητικές αντιδράσεις των τραυματισμένων αθλητών σε 5 κατηγορίες:

- **Απώλεια Ταυτότητας**

Όταν οι αθλητές δεν μπορούν πλέον να λάβουν μέρος στο αθλητικό γίγνεσθαι λόγω ενός τραυματισμού, μπορεί βιώσουν απώλεια ταυτότητας. Ένα πολύ σπουδαίο κομμάτι του εαυτού τους έχει χαθεί, το οποίο επηρεάζει την εικόνα που έχουν για τον εαυτό τους (self-concept).

- **Φόβος και Άγχος**

Όταν ένας αθλητής είναι τραυματισμένος, μπορεί να βιώσει υψηλά επίπεδα φόβου και άγχους. Ανησυχεί για το πότε να αποκατασταθεί πλήρως, εάν θα

ξανατραυματιστούν και εάν κάποιος τον αντικαταστήσει μόνιμα στην ομάδα (πάρει την θέση του). Επειδή ο τραυματισμένος αθλητής δεν προπονείται και δεν συναγωνίζεται, έχει πολύ χρόνο για να ανησυχήσει.

- **Έλλειψη Αυτοπεποίθησης**

Επειδή ο αθλητής δεν μπορεί να προπονηθεί και να συναγωνιστεί και το φυσική-σωματική του φόρμα χάνεται, χάνει την αυτοπεποίθηση του μετά τον τραυματισμό. Χαμηλά επίπεδα αυτοπεποίθησης έχουν ως αποτέλεσμα μειωμένη παρακίνηση, κατώτερη-χαμηλότερη επίδοση ή και επιπλέον τραυματισμό λόγω της υπερβολικής αντιστάθμισης.

- **Απώλεια Απόδοσης**

Επειδή υπάρχει χαμηλό επίπεδο αυτοπεποίθησης και ο αθλητής έχει χάσει προπονήσεις, μπορεί να υποφέρει από μετατραυματική απώλεια απόδοσης. Πολλοί αθλητές έχουν δυσκολία στο να μειώσουν τα επίπεδα προσδοκιών τους μετά τον τραυματισμό.

- **Κακή Προσαρμογή στον Τραυματισμό**

Πολλοί αθλητές κατά την διάρκεια της διαδικασίας της θλίψης, εμφανίζουν αρνητικά συναισθήματα, χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία. Πως μπορούμε όμως να καταλάβουμε ότι ένας τραυματισμένος αθλούμενος ή αθλητής παρουσιάζει «κανονικές» αντιδράσεις λόγω τραυματισμού ή πότε εμφανίζονται σοβαρά προβλήματα και χρειάζεται ειδική προσοχή;

Είναι πολύ δύσκολο για τραυματισμένους αθλητές, όταν η προπονητική ομάδα και ο σύλλογος στον οποίο ανήκουν, αποτυγχάνουν να επιδείξουν οποιοδήποτε ενδιαφέρον και φροντίδα γι' αυτούς. Όσο περισσότερα από τα παραπάνω προβλήματα παρουσιάζονται τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να υπάρξουν αρνητικές αντιδράσεις από τους αθλητές.

Οι Kliachkin & Vinogradova (1999) δημιούργησαν μία λίστα από αρνητικά συμπτώματα τα οποία όταν παρουσιάζονται πρέπει να ζητηθεί η βοήθεια

κάποιου ειδικού όπως αθλητικού ψυχολόγου ή συμβούλου για να βοηθηθεί το άτομο.

- Συναισθήματα θυμού και σύγχυσης.
- Εμμονή με την ερώτηση για το πότε μπορεί να γυρίσει στην ενεργό δράση.
- Άρνηση σοβαρότητας τραυματισμού.
- Επανειλημμένα να επιστρέφει στους αγωνιστικούς χώρους πολύ γρήγορα και να ξανατραυματίζεται.
- Υπερβολική επανάληψη και χρήση προσωπικών αθλητικών επιτυχιών.
- Συναισθήματα ενοχής που δεν μπορεί πλέον να βοηθήσει την ομάδα.
- Απομάκρυνση από άλλα σημαντικά άτομα στην ζωή του.
- Γρήγορη εναλλαγή διάθεσης.
- Ενδεικτικοί ισχυρισμοί σχετικά με το ότι και να γίνει, ανάκαμψη δεν θα υπάρξει.

1.3 Αντιμετώπιση αθλητικών τραυματισμών:

Η γρήγορη επανένταξη των αθλητών που τραυματίζονται, στον κανονικό ρυθμό των προπονήσεων είναι ο βασικός στόχος ιατρών, φυσιοθεραπευτών, προπονητών και καθηγητών φυσικής αγωγής. Για να επιτευχθεί ο στόχος αυτός απαιτούνται ειδικές ασκήσεις και ειδικά προγράμματα προπόνησης με τα οποία θα επιταχύνεται η διαδικασία αποκατάστασης.

Ένας από τους πρωταρχικούς στόχους όσων ασχολούνται με τον τομέα του αθλητισμού είναι η δημιουργία ενός αγωνιστικού περιβάλλοντος, το οποίο είναι το ασφαλέστερο δυνατόν για τον αθλητή. Άσχετα με την προσπάθεια αυτή η ίδια η φύση της συμμετοχής σε αθλητικές δραστηριότητες καθιστά τους τραυματισμούς αναπόφευκτους. Ευτυχώς λίγοι από αυτούς μπορούν να απειλήσουν τη ζωή των συμμετεχόντων. Οι περισσότεροι τραυματισμοί δεν είναι σοβαροί και αποκαθίστανται γρήγορα. Όταν συμβαίνουν τραυματισμοί, η προσπάθεια του φυσιοθεραπευτή μεταφέρεται από την πρόληψη του τραυματισμού στην αντιμετώπιση και αποκατάσταση του. Ο φυσιοθεραπευτής

γενικά αναλαμβάνει την κυρία ευθύνη για το σχεδιασμό, εφαρμογή και επίβλεψη του προγράμματος αποκατάστασης για τον τραυματισμένο αθλητή (Prentice, 2007).

Ο υπεύθυνος φυσιοθεραπευτής για την επίβλεψη ενός προγράμματος ασκήσεων αποκατάστασης πρέπει να έχει την πληρέστερη δυνατή κατανόηση του τραυματισμού, καθώς και να γνωρίζει πως συνέβη, τις κύριες εμπλεκόμενες ανατομικές κατασκευές, τον βαθμό και την έκταση του τραύματος και τη φάση ή στάδιο της επούλωσης της κάκωσης. Ο φυσικοθεραπευτής, ως γνώστης της κίνησης και της λειτουργίας του μυοσκελετικού συστήματος μπορεί να συμβάλει στη μείωση του πόνου και στη θεραπεία της πάθησης.

Οι σύγχρονες θεραπευτικές μέθοδοι στηρίζονται τόσο σε συμβουλευτικές όσο και σε παρεμβατικές πράξεις. Βασικό κομμάτι της πράξης είναι η παρατήρηση στάσης - κίνησης και η αξιολόγηση (υποκειμενική και αντικειμενική) του κάθε ατόμου που προσέρχεται για φυσιοθεραπευτική αποκατάσταση. Ένας συνήθης τρόπος αξιολόγησης των αθλητικών κακώσεων είναι τα ερωτηματολόγια, τόσο για την αξιολόγηση μιας υπάρχουσας κάκωσης (Wild et al. 2001), αλλά ακόμα κυριότερα για την προληπτική αναγνώριση των παραγόντων εκείνων που μπορούν να οδηγήσουν σε αθλητική κάκωση (Brukner et al. 2004, Timrka et al. 2006, Junge et al. 2008, Trautmann & Rosenbaum 2008, Roi & Bianchedi 2008) ή/και με αντίστροφη θεώρηση στην υψηλή αθλητική επίδοση (Sapega et al. 1978, Sapega et al, 1984).

Η παροχή ενός συνολικού προγράμματος αποκατάστασης στον αθλητή απαιτεί ομαδική προσπάθεια για να είναι αποτελεσματική. Η ομάδα αποκατάστασης αποτελείται από κάποια άτομα, το καθένα από τα οποία όμως πρέπει να λειτουργήσει με συγκεκριμένο τρόπο για την φροντίδα του τραυματισμένου αθλητή. Σε ιδανικές συνθήκες, ο φυσιοθεραπευτής, ο αθλητής, ο ιατρός, ο προπονητής, ο γυμναστής και η οικογένεια του αθλητή επικοινωνούν σε ελάχιστο βαθμό μεταξύ τους και λειτουργούν ως μια ομάδα. Η ομάδα αυτή ασχολείται με την διαδικασία αποκατάστασης, αρχίζοντας από την αξιολόγηση του αθλητή – ασθενή, την επιλογή και την εφαρμογή της κατάλληλης θεραπείας (πρώιμη αντιμετώπιση) και τελειώνοντας με λειτουργικές ασκήσεις και την

επάνοδο στην αγωνιστική δραστηριότητα (λειτουργική επανένταξη). Ο φυσιοθεραπευτής κατευθύνει την αποκατάσταση μετά την οξεία φάση. Είναι πολύ σημαντικό να καταλάβει ο αθλητής, ότι αυτή η φάση της αποκατάστασης είναι εξίσου σημαντική με την φάση της χειρουργικής επέμβασης για την επανάκτηση της φυσιολογικής λειτουργίας της αρθρώσεως και την επάνοδο του αθλητή στην αγωνιστική δραστηριότητα. Το πρωταρχικό ενδιαφέρον των μελών της ομάδας πρέπει να είναι ο αθλητής. Όλες οι αποφάσεις του φυσικοθεραπευτή, του γιατρού, του προπονητή και του γυμναστή επηρεάζουν τον αθλητή.

1.3.1 Πρώιμη αντιμετώπιση:

Από όλα τα μέλη της ομάδας αποκατάστασης, που ασχολούνται με τον αθλητή, κανένα δεν έρχεται σε τόσο πολύ επαφή μαζί του, όσο ο φυσικοθεραπευτής. Είναι το μονό άτομο που έρχεται σε επαφή με τον αθλητή καθ' όλη την διάρκεια του προγράμματος αποκατάστασης, από την στιγμή του αρχικού τραυματισμού μέχρι την τελική επάνοδο του αθλητή χωρίς περιορισμούς. Φέρει την κύρια ευθύνη για τη παροχή υγειονομικής φροντίδας σε αθλητικό περιβάλλον, όπως είναι η πρόληψη των τραυματισμών, η παροχή πρώτων βοηθειών μετά τον τραυματισμό και ο σχεδιασμός και επίβλεψη ενός κατάλληλου και αποτελεσματικού προγράμματος αποκατάστασης το οποίο μπορεί να διευκολύνει την ασφαλή και ταχεία επιστροφή του αθλητή (Πουλμένης, 2006).

Η κατάλληλη αντιμετώπιση στις πρώτες 24-72 ώρες, μπορεί να έχει σημαντικότερη επίδραση στην έκταση του τραυματισμού του κινητικού συστήματος. Είναι βασικό να είμαστε επιθετικοί στην πρώιμη αντιμετώπιση των οξέων τραυματισμών. Έχει καλά τεκμηριωθεί ότι η μεγαλύτερης διάρκειας ακινητοποίηση και το οίδημα, οδηγούν σε ατροφία των μυών, δυσκαμψία των αρθρώσεων και προοδευτική απώλεια ελαστικότητας των συνδέσμων (Kourtidou-Papadeli 2004, Zhu et al. 2008).

Όσο πιο εκτεταμένες οι αλλαγές - βλάβες τόσο περισσότερος χρόνος χρειάζεται για τον έλεγχο του πόνου και την επάνοδο της λειτουργίας στο φυσιολογικό. Στόχος της πρώιμης αντιμετώπισης είναι να ελαττωθεί η οξεία

αντίδραση στον τραυματισμό έτσι ώστε η φάση της επούλωσης να αρχίσει πιο γρήγορα.

Η πρώιμη αντιμετώπιση, τυπικά, παρουσιάζεται με το μνημονικό Κ.Α.Π.Α.: Κρύο, Ανάρροπη θέση, Πιεστική επίδεση, Ανάπαυση. Η διάρκεια της πρώιμης φάσης εξαρτάται από τον τύπο και τη βαρύτητα του τραυματισμού. Μέτριας σοβαρότητας τραυματισμοί με μικρή αιμορραγία και οίδημα απαντούν γρηγορότερα στο κρύο, την ανύψωση και την πίεση από πιο σοβαρούς τραυματισμούς. Μικρότερης βαρύτητας (1ου βαθμού) μπορεί να χρειαστούν μόνο για 24 ώρες Κ.Α.Π.Α. Πάντως το μεγαλύτερο μέρος της αιμορραγίας σταματά μεταξύ 1 και 3 ημερών από τον τραυματισμό (Prentice 2007).

1.3.2 Λειτουργική επανένταξη & Πρόληψη:

Στην φάση της λειτουργικής αποκατάστασης των τραυματισμών περιλαμβάνονται τα μέσα και οι μέθοδοι που στόχο έχουν την αύξηση της φυσικής κατάστασης του αθλητή και της επανεξοικείωσής του με λειτουργικές κινήσεις και ασκήσεις, ιδιαίτερα εκείνων που περιλαμβάνονται στο άθλημα που αγωνίζεται.

Αν και το κεφάλαιο της λειτουργικής αποκατάστασης είναι μεγάλο, ιδιαίτερη έμφαση για τους αθλητές της ξιφασκίας θα πρέπει να δίνεται στην αύξηση της μυϊκής αντοχής ή/και δύναμης, ανάλογα με τη μυϊκή δραστηριότητα που απαιτείται κατά περίπτωση, στην αποκατάσταση της ελαστικότητας του μυϊκού συστήματος, στην ιδιοδεκτικότητα-ισορροπία και στην επανάκτηση του ρυθμού και συντονισμού εκτέλεσης των κινήσεων του συγκεκριμένου αθλήματος, μέσα από πατέντα συνδυαστικών κινήσεων από αργή προς γρήγορη εκτέλεση αυτών, που μπορεί να περιλαμβάνουν για παράδειγμα και πλειομετρικές ασκήσεις, που παρουσιάζονται στα πατέντα κίνησης των κάτω άκρων των αθλητών ξιφασκίας.

Το σύνολο αυτό των ασκήσεων χρησιμοποιείται και για αποφυγή νέων τραυματισμών (δευτερογενής πρόληψη), αλλά μπορεί να ενταχθεί και στο

πρόγραμμα προπόνησης αθλητών χωρίς προηγούμενο τραυματισμό για αποφυγή τραυματισμών (πρωτογενής πρόληψη).

1.4 Μυϊκή ελαστικότητα – Διατάσεις:

Οι διατάσεις είναι ασκήσεις που σχεδιάστηκαν με σκοπό την ανάπτυξη της μυϊκής ευλυγισίας, ελαστικότητας και της αρθρικής ευκαμψίας. Στα αγγλικά οι διατάσεις ονομάζονται Stretching και η ακριβής μετάφραση του στα Ελληνικά είναι τέντωμα. Οι διατακτικές ασκήσεις κάμπτουν, τεντώνουν, μακραίνουν, επεκτείνουν τους μύες και τις αρθρώσεις σε όλο το εύρος της κίνησης τους.

Είναι σημαντικό να διαταθούν όλες οι μυϊκές ομάδες και να μην εστιαστείτε λόγω συνήθειας σε κάποιες ομάδες μυών. Εκτός από τις γενικές διατάσεις που αφορούν ολόκληρο το σώμα, μην ξεχάσετε να διατείνεται πιο ειδικά τις μυϊκές ομάδες εκείνες που θα δεχτούν την προπονητική επιβάρυνση. Έτσι με αυτό τον τρόπο θα αποφύγετε τυχόν τραυματισμούς κατά την διάρκεια της προπόνησης.

Ο χρόνος που χρειάζεται να αφιερωθεί στις διατάσεις εξαρτάται από την εστίαση, τους στόχους, την διάρκεια, την επιβάρυνση της προπόνησης και από το είδος της αθλητικής δραστηριότητας. Η χρονική διάρκεια ποικίλει, από λίγα λεπτά όπως για παράδειγμα 5-10 λεπτά, και να φτάσει έως και τα 60 λεπτά αν εκτελείται ένα ολόκληρο μάθημα διατάσεων.

Ένα απλό πρόγραμμα συστηματικών διατάσεων, μπορεί να διατηρήσει την ευλυγισία-ελαστικότητα των μυών καθώς και την ευκαμψία-κινητικότητα των αρθρώσεων σε πολύ καλά επίπεδα ειδικότερα αν βρίσκεστε στην τρίτη ηλικία.

Τα οφέλη των διατάσεων δεν περιορίζονται μόνο στις αθλητικές δραστηριότητες αλλά και στις καθημερινές απλές δραστηριότητες. Η άنيση ανάπτυξη διαφόρων μυών του σώματος και η έλλειψη ευκαμψίας μπορούν να συντελέσουν στην υιοθέτηση μιας κακής στάσης του σώματος. Το κλειδί για μια υγιή-φυσική στάση του σώματος είναι η ισορροπία μεταξύ της δύναμης και της ευλυγισίας-ελαστικότητας των ανταγωνιστών μυών. Αυτή η ισορροπία επιτυγχάνεται άριστα μέσα από τις ασκήσεις και τα προγράμματα διατάσεων.

1.4.1 Αποτελέσματα διατάσεων:

Η συστηματική εφαρμογή ενός προγράμματος διατατικών ασκήσεων, είτε σε συνδυασμό με κάποιες αθλητικές δραστηριότητες είτε όχι, είναι σίγουρο ότι αποφέρει πολλά οφέλη στον ασκούμενο.

- Μυϊκή χαλάρωση. Η χαλάρωση είναι ένα από τα κυριότερα ευεργετικά αποτελέσματα των διορατικών ασκήσεων. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί η μυϊκή ένταση όταν παρατείνεται για μεγάλα χρονικά διαστήματα μπορεί να οδηγήσει σε διάφορες ανεπιθύμητες καταστάσεις.
- Ανακούφιση από μυϊκούς πόνους. Οι μυϊκές διατάσεις είναι σε θέση να εξαλείψουν ορισμένες μορφές μυϊκού πόνου, κυρίως αυτών που προέρχονται από την άσκηση ή την έντονη δραστηριότητα και την καταπόνηση.
- Ελάττωση του άγχους και της έντασης. Οι διατάσεις μπορούν να αποβούν ευεργετικές στην ανακούφιση του ατόμου από την ανεπιθύμητη ένταση των καθημερινών δραστηριοτήτων. Πολλές ασθένειες όπως το πεπτικό έλκος, η υψηλή αρτηριακή πίεση, ο πονοκέφαλος, οι μυϊκοί πόνοι ή πόνοι αρθρώσεων είναι άμεσα συνδεδεμένες από το παρατεταμένο άγχος και το stress.
- Πρόληψη τραυματισμών. Χωρίς η προθέρμανση και η αποθεραπεία να συνοδεύεται και από μια σειρά διατατικών ασκήσεων το όλο προπονητικό πρόγραμμα θεωρείται ανεπαρκές. Αποτέλεσμα αυτής της παράλειψης είναι η βράχυνση του μυϊκού συστήματος περιορίζοντας την κινητικότητα των αρθρώσεων και κάνοντας το επιρρεπή στους τραυματισμούς. Η ανάπτυξη της ευλυγισίας-ελαστικότητας-ευκαμψίας, μέσω των διατάσεων συμβάλλει αποτελεσματικά στην πρόληψη των τραυματισμών στο μυϊκό και το συνδετικό ιστό.
- Ανάπτυξη ελαστικότητας-ευλυγισίας-ευκαμψίας. Οι διατατικές ασκήσεις είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη της ελαστικότητας-ευλυγισίας και της ευκαμψίας. Η βελτίωση επιτυγχάνεται προοδευτικά, εκτελώντας κινήσεις που στιγμιαία υπερβαίνουν το εύρος της κίνησης της άρθρωσης.

- Βελτίωση της απόδοσης. Τα προγράμματα διατακτικών ασκήσεων συμβάλουν θετικά στην ανάπτυξη της απόδοσης κατά την διάρκεια της προπόνησης. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ανάπτυξης άλλων επιμέρους ικανοτήτων της φυσικής κατάστασης αφού η εφαρμογή της δύναμης γίνεται σωστότερα, βελτιώνεται η οξυγόνωση των μυών, αυξάνεται η ικανότητα στην κόπωση, προάγεται ο νευρομυϊκός συντονισμός, διευκολύνεται η εκμάθηση νέων κινήσεων και η προπόνηση τεχνικής.
- Ανάπτυξη αυτοπειθαρχίας. Οι διατάσεις εκτός από το να αποτελούν ένα κομμάτι της προπόνησης μπορεί να είναι και μια αυτούσια αθλητική δραστηριότητα. Μερικά συνήθη προγράμματα/μαθήματα για την βελτίωση της ελαστικότητας-ευλυγισίας-ευκαμψίας είναι το Stretching. Οι μυϊκές διατάσεις, αποτελούν μια ευκαιρία για σκέψη, αυτοσυγκέντρωση, επαφή με το σώμα και δίνουν τη δυνατότητα επίγνωσης των ορίων του σώματός. Το σπουδαιότερο απ' όλα είναι ότι προϋποθέτουν ελάχιστα από εξοπλισμό, χώρους και μπορούν να εκτελεστούν πρακτικά σε οποιοδήποτε χώρο. (Witvrouw E, Mahieu N, Danneels L, McNair P. 2004)

1.5 Ιδιοδεκτικότητα:

Τον όρο ιδιοδεκτικότητα τον περιέγραψε αρχικά ο Sherrington στις αρχές του 1900. Στη συνέχεια, η ιδιοδεκτικότητα ορίστηκε με πολλούς τρόπους. Η τρέχουσα σκέψη διαιρεί την ιδιοδεκτικότητα σε δυο κατηγορίες: η πρώτη κατηγορία σχετίζεται με την θέση του σώματος και των αρθρώσεων στο χώρο, η δεύτερη κατηγορία καλείται κιναισθητική συνειδητοποίηση και είναι η ικανότητα ελέγχου των κινήσεων των αρθρώσεων.

Τα νωτιαία αντανακλαστικά ρυθμίζουν τη μυϊκή δραστηριότητα των μυών που κινούν μια άρθρωση με στόχο την αντανακλαστική σταθεροποίηση της άρθρωσης μέσω της αλληλένδετης νεύρωσης. Τα νωτιαία αντανακλαστικά αποκρίνονται σε ερεθίσματα από τη μυϊκή άτρακτο, τα τενόντια όργανα του Golgi, και τα σωματία Pacini.

Οι ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας συντελούν στη νευρομυϊκή συναρμογή μέσω

της εκμάθησης της σωστής θέσης ισορροπίας του σώματος. Η αίσθηση της θέσης των αρθρώσεων, ειδικά προς το οριακό σημείο εκτός ισορροπίας, αναπτύσσει την αυτοματοποίηση της κίνησης και την αντίληψη για τη θέση και ισορροπία του σώματος. Η δυναμική σταθεροποίηση των αρθρώσεων γίνεται μέσω αντανακλαστικών που προέρχονται από το νευρικό σύστημα (ιδιοδεκτικοί υποδοχείς).

Η ικανότητα να ορίζουμε την θέση του σώματος μας στο χώρο, να καθορίζουμε με ακρίβεια τις κινήσεις των άνω και κάτω άκρων μας, να αντιλαμβανόμαστε και να καθορίζουμε την ακριβή θέση ενός οργάνου ή ενός εργαλείου στο χώρο εξαρτάται από τη λήψη, επεξεργασία, αξιολόγηση και αντίδραση σε ένα πλήθος πληροφοριών. Οι πληροφορίες φθάνουν στο σώμα με διαφορετικές μορφές, (ηλεκτρομαγνητικά για την όραση, μηχανικά για την αφή κ.α.).

Για κάθε τύπο ερεθίσματος υπάρχουν διαφορετικοί υποδοχείς οι οποίοι μπορούν να είναι συγκεντρωμένοι σε αισθητήρια όργανα ή βρίσκονται διάσπαρτοι στην επιφάνεια ή στο εσωτερικό του σώματος.

Κάθε τύπος αισθητικού κυττάρου είναι εξειδικευμένος για την καταγραφή του κατάλληλου ερεθίσματος, που με την σειρά του οδηγεί σε συγκεκριμένες αισθητικές εντυπώσεις. Οι πληροφορίες που προέρχονται από το εξωτερικό περιβάλλον φθάνουν στο κεντρικό νευρικό σύστημα μέσω των υποδοχέων των κυριών αισθητικών οργάνων.

Οι πληροφορίες που αφορούν την στάση του σώματος, διαβιβάζονται από υποδοχείς που βρίσκονται στους μύς, στους τένοντες, στις αρθρώσεις, στους συνδέσμους (ιδιοδεκτικοί υποδοχείς) και από το αιθουσιαίο όργανο.

Στον έλεγχο των κινήσεων συμμετέχουν ο νωτιαίος μυελός, το εγκεφαλικό στέλεχος, ο εγκεφαλικός φλοιός, η παρεγκεφαλίδα, οι βασικοί πυρήνες (βασικά γάγγλια), ο οπτικός θάλαμος και άλλα υποφλοιώδη κέντρα.

Τα νωτιαία αντανακλαστικά ρυθμίζουν την μυϊκή δραστηριότητα των μυών που κινούν μια άρθρωση με στόχο την αντανακλαστική σταθεροποίηση της άρθρωσης μέσω της αλληλένδετης νεύρωσης. Τα νωτιαία αντανακλαστικά αποκρίνονται σε ερεθίσματα από τη μυϊκή άτρακτο, τα τενόντια όργανα του Golgi,

και τα σωματία Pacini.

Ο έλεγχος της κίνησης συνδέεται στενά με κινήσεις του συστήματος θέσης και στάσης του σώματος, διότι κάθε σκόπιμη κίνηση θα πρέπει να συνοδεύεται από αναπροσαρμογή του συστήματος αυτού. Ισορροπία είναι η ικανότητα να διατηρούμε τη σωστή θέση του σώματος όταν στεκόμαστε ή κινούμαστε στο χώρο. Για τη βελτίωση της ικανότητας ισορροπίας χρησιμοποιούμε ασκήσεις που βελτιώνουν - εκπαιδεύουν τους ιδιοδεκτικούς υποδοχείς.

1.5.1 Προπόνηση ιδιοδεκτικότητας:

Οι ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, σε αυτές που σχετίζονται με τη θέση της άρθρωσης στο χώρο και σε αυτές που σχετίζονται με την κίνηση της άρθρωσης. Τα ιδιοδεκτικά ερεθίσματα μεταφέρονται στο νωτιαίο μυελό πολύ γρήγορα, ταχύτητα που κυμαίνεται μεταξύ 70 και 100 m / sec . Αυτή η ταχύτητα είναι πολύ μεγαλύτερη από την ταχύτητα μετάδοσης του πόνου, που κυμαίνεται μεταξύ 1 και 3 m / sec . Αυτά τα ερεθίσματα περιέχουν λεπτομερείς πληροφορίες σχετικά με τη θέση και την κίνηση των αρθρώσεων, το σημείο ισορροπίας δυνάμεων μεταξύ αγωνιστών και ανταγωνιστών, την εμβιομηχανική επιβάρυνση των αρθρώσεων. Η ανταπόκριση στα ιδιοδεκτικά ερεθίσματα καθορίζει το μυϊκό τόνο, την εκτέλεση των κινητικών προγραμμάτων, την αντίληψη για τη θέση του σώματος και τα ανακλαστικά για τη σταθεροποίηση των αρθρώσεων. Τρία συστήματα του κεντρικού νευρικού συστήματος δραστηριοποιούνται από την ιδιοδεκτική προπόνηση. Το απλούστερο είναι το νωτιαίο ανακλαστικό που ρυθμίζει τη μυϊκή δραστηριότητα των μυών που κινούν μια άρθρωση με σκοπό την ανακλαστική σταθεροποίηση της άρθρωσης. Οι ασκήσεις που απευθύνονται στα νωτιαία ανακλαστικά πρέπει να δίνουν τη δυνατότητα για ρυθμικές κινήσεις προς όλες τις κατευθύνσεις. Ασκήσεις ισορροπίας με το ένα ή τα δύο πόδια σε ασταθές επίπεδο δίνουν τα κατάλληλα ερεθίσματα. Το επόμενο σύστημα αφορά τον προμήκη μυελό και ανταποκρίνεται σε ασκήσεις που γίνονται σε σταθερό ή ασταθές επίπεδο με κλειστά μάτια. Το τρίτο σύστημα αφορά τον εγκεφαλικό φλοιό και ανταποκρίνεται

σε ασκήσεις που γίνονται σε ασταθές επίπεδο με ανοιχτά μάτια και περιέχουν άγνωστα - αιφνίδια ερεθίσματα.

Οι ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας συντελούν στη νευρομυϊκή συναρμογή μέσω της εκμάθησης της σωστής θέσης ισορροπίας του σώματος. Η αίσθηση της θέσης των αρθρώσεων, ειδικά προς το οριακό σημείο εκτός ισορροπίας, αναπτύσσει την αυτοματοποίηση της κίνησης και την αντίληψη για τη θέση και ισορροπία του σώματος. Η δυναμική σταθεροποίηση των αρθρώσεων γίνεται μέσω αντανακλαστικών που προέρχονται από το νευρικό σύστημα, (ιδιοδεκτικοί υποδοχείς). Η συνεχής επανάληψη βελτιώνει - εκπαιδεύει τους ιδιοδεκτικούς υποδοχείς για τον επαναπροσδιορισμό του εύρους κίνησης που πρέπει να βρίσκεται το σώμα για τη διατήρηση της ισορροπίας, (ουδέτερη θέση).

Οι ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας είναι απαραίτητο να χρησιμοποιούνται μετά από κάποιον τραυματισμό διότι οι τραυματισμοί και η ακινητοποίηση μειώνουν την ικανότητα των ιδιοδεκτικών υποδοχέων, χρησιμοποιούνται επίσης για την αποκατάσταση και σταθεροποίηση της ποδοκνημικής άρθρωσης, της άρθρωσης του γόνατος, της άρθρωσης του ισχίου, της σπονδυλικής στήλης και της άρθρωσης του ωμού. Οι ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας είναι κυρίως ασκήσεις κλειστής αλυσίδας κινήσεις. Για τα κάτω άκρα, τα άνω άκρα, την σπονδυλική στήλη μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε ασκήσεις ισορροπίας. Η μορφολογία του εδάφους (ανώμαλο έδαφος, σταθερό – ασταθές) σε συνδυασμό με την νευρομυϊκή καταπόνηση απαιτούν καλή ιδιοδεκτικότητα και κιναισθησία .

- Μπάλα πιλάτες (κοιλιακούς κάμπεις)
- Πιάτο ισορροπίας (με τα δυο πόδια ,και με το κάθε πόδι ξεχωριστά , και σε ακροστασία)
- Ισορροπία σε κορμούς δένδρου
- Εκγύμναση των συνδέσμων της ποδοκνημικής με λάστιχα
- Κολύμβηση με βατραχοπέδιλα
- Άλματα σε τραμπολίνο

Οι κάτοχοι προαπαιτούμενης αυτής ικανότητας (ισορροπίας) για το σύνολο των κινήσεων, δρουν με ακρίβεια, ταχύτητα και ρυθμό, διαμορφώνοντας ευνοϊκές συνθήκες για την επίτευξη χτυπήματος. Συμβάλει στην ελάχιστη

παρέκκλιση από το ιδανικό κινητικό πρότυπο κάθε κίνησης. Η βελτίωση της επιτυγχάνεται με ομαδικό ή ατομικό τρόπο, ανάλογα με το επίπεδο των ασκουμένων, εκθέτοντας τον ξιφομάχο σε αλληπάλληλες ρυθμικές αλλαγές κατεύθυνσης σε συνδυασμό με αντίστοιχες αυξομειώσεις στην ένταση των κινήσεων.

1.6 Επανάκτηση ρυθμού - συντονισμού εκτέλεσης κινήσεων:

Κάθε κίνηση ξιφασκίας (απλή ή σύνθετη) έχει ρυθμό ανεξάρτητα από την ταχύτητα την διάρκεια και το εύρος της εκτέλεσης, και τον αριθμό των επιμέρους τμημάτων της. Η πλήρης αντίληψη του ρυθμού γίνεται συνδυαστικά, με την διδασκαλία ορισμένων χαρακτηριστικών και ρυθμικών εικόνων από την πλευρά του προπονητή και την συνεχή εξάσκηση (συνασκήσεις και αγωνιστικά παιχνίδια) και εναλλαγή του ξιφομάχου με διαφορετικούς αντιπάλους οποιοδήποτε αντίπαλου. Άλλη μια σημαντική ικανότητα του ξιφομάχου που πρέπει να εξασκηθεί μετά από τραυματισμό είναι ο συντονισμός. Η ικανότητα αυτή των ξιφομάχων λόγω της πολυπλοκότητας και της φύσης του αθλήματος πρέπει να εξεταστεί εννοιολογικά με ευρύ και διεξοδικό τρόπο. Οι αθλητές της ξιφασκίας πρέπει να συνδυάζουν αποτελεσματικά τις κινήσεις των άνω και κάτω ακρών, το οποίο αποτελεί την βάση για την ανάπτυξη της ικανότητας του ρυθμού και του "τέμπου", συνδυάζοντας απλές κινήσεις μεταξύ τους δημιουργώντας νέες σύνθετες, εκτελώντας τις με χάρη και αντίστοιχη πλαστικότητα. (Tyshler & Tyshler, 2007).

Κεφάλαιο 2°

Προσέγγιση του αθλήματος της ξιφασκίας

2.1 Ιστορική αναδρομή

Οι ρίζες του αθλήματος της ξιφασκίας εντοπίζονται στην αρχαία εποχή, ήταν γνωστή στην αρχαία Ελλάδα, την Κίνα και την Αίγυπτο, όπου οι διάφοροι λαοί ανέπτυξαν παρόμοιες τεχνικές άμυνας με σιδερένια όπλα και ξίφη. Το ξίφος είχε τη έννοια της φονικής προέκτασης της μυϊκής δύναμης του χεριού των πολεμιστών στις μάχες σώμα με σώμα.

Ο Όμηρος αφιερώνει δύο ραψωδίες στις μονομαχίες του Αίαντα με τον Έκτορα και του Μενέλαου με τον Πάρη. Στην Αρχαία Ελλάδα όπως αναφέρει ο Αθηναίος, οι Μαντινείς και οι Αρκάδες ήταν οι εφευρέτες της οπλομαχίας (Vernant, 1978) και κατά τον Εύμορφο οι παραπάνω επινόησαν τον οπλισμό και τη στολή των οπλομάχων. Οι Αρχαίοι Έλληνες εκπαιδεύονταν στην οπλομαχία με την βοήθεια της Πυρρίχης ενός χορού με τυποποιημένες αμυντικές και επιθετικές κινήσεις. Κατά τον Πλάτωνα είναι πιστή μίμηση των κινήσεων του οπλίτη στην μάχη: κινείται πλαγίως για να αποφύγει το κτύπημα του αντιπάλου, υποχωρεί για να πάρει φόρα, εφορμά με μεγάλο πήδημα, σκύβει για να δώσει μικρό στόχο. Άλλοι παρόμοιοι ένοπλοι χοροί ήταν η Πρύλις ο κρητικός Ορσίτης οι θορυβώδεις χοροί των Κουρητών και των Κορυβάντων.

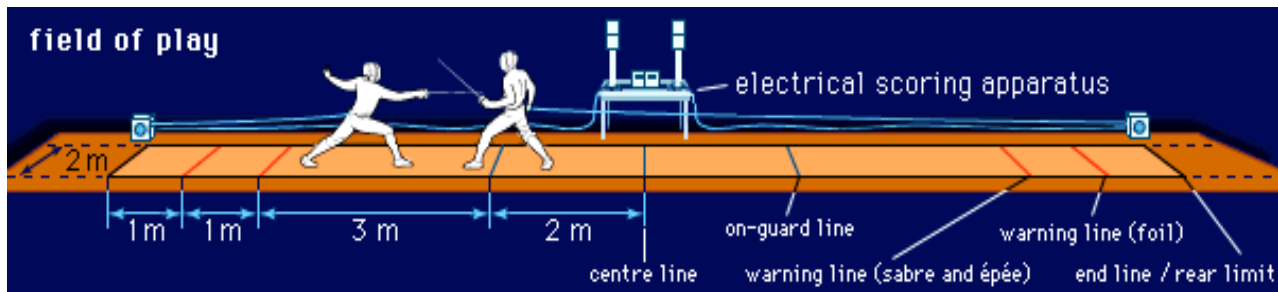
Ο Πλάτωνας στους "Νόμους" του προτείνει την εισαγωγή του μαθήματος της οπλομαχίας στις παλαιότερες, σαν απαραίτητο στοιχείο της σωματικής αγωγής των νέων. Στη Σπάρτη και την Αθήνα ουδέποτε η οπλομαχία δεν ήταν μέσο σωματικής αγωγής της νεολαίας.

Μόνο το 3ο αιώνα π.Χ. ο αρχηγός της Αχαϊκής συμπολιτείας εισήγαγε την οπλομαχία στα γυμναστήρια. Τον 2ο αιώνα η εξάσκηση της οπλομαχίας γινόταν περίπου όπως σήμερα και με προστασία του κεφαλιού με κάλυμμα. Ο εξοπλισμός περιελάμβανε κοντό ξίφος, επιθετικό δόρυ περικνημίδες μεταλλική περικεφαλαία, μεταλλική ασπίδα και δερμάτινο ή σιδερένιο θώρακα. Η ξιφασκία άρχισε να γίνεται άθλημα κατά το τέλος του 18ου αιώνα. Βλέπουμε την παλαιότερη γνωστή ξιφομαχία σε ανάγλυφο του ναού του Medinat Habu, κοντά στο Λούξορ της Αιγύπτου. Στα Ρωμαϊκά χρόνια οι σκλάβοι ή οι αιχμάλωτοι πολέμων, μονομαχούσαν για τη ζωή τους και την ελευθερία τους στις αρένες των

Ρωμαίων αυτοκρατόρων (Clergy, 1971). Καινούργια στοιχεία που είχαν να κάνουν με την ασφάλεια της άσκησης με ξίφος εισήχθησαν, όπως η μάσκα, το προστατευτικό ελαστικό κουμπί στην αιχμή του ξίφους, στολές από χοντρό ύφασμα και τέλος η συγγραφή των πρώτων αγωνιστικών κανονισμών το 1919. Το 1896 η Ξιφασκία μπαίνει στο επίσημο πρόγραμμα των Ολυμπιακών Αγώνων όπου βρίσκεται μέχρι και σήμερα. Η ξιφασκία ήταν ένα από τα εννέα αγωνίσματα των πρώτων σύγχρονων Ολυμπιακών Αγώνων του 1896, στην Αθήνα. Στην Ελλάδα πρώτος δάσκαλος της ξιφασκίας αναφέρεται ο Μίλλερ, ο οποίος δίδασκε ξιφασκία στη ΣΣΕ, ενώ το πρώτο αθλητικό σωματείο ξιφασκίας ιδρύθηκε στη χώρα μας το 1888. Έκτοτε η πορεία του αθλήματος ήταν ανοδική και το 1972 ιδρύθηκε πλέον η Ελληνική Ομοσπονδία Ξιφασκίας. Στη δύναμη της Ελληνικής Ομοσπονδίας Ξιφασκίας ανήκουν σήμερα 82 αθλητικά σωματεία και 5 στρατιωτικές σχολές με σύνολο 8.100 εγγεγραμμένων αθλητών. Ενεργοποιημένα είναι τα 70 σωματεία και οι 5 στρατιωτικές σχολές με σύνολο 1.500 ενεργών αθλητών. Στην εθνική ομάδα της Ελλάδος εντάσσονται αθλητές – αθλήτριες και των τριών όπλων (ξίφος μονομαχίας, ξίφος ασκήσεως και σπάθη). Σήμερα η εθνική ομάδα αποτελείται από 70 ξιφομάχους (40 άντρες και 30 γυναίκες) όλων των κατηγοριών. (παμπαίδων/ παγκορασίδων, εφήβων/νεανίδων, νέων ανδρών/ νέων γυναικών και η μεγαλύτερη κατηγορία ανδρών/γυναικών). Βέβαια η ξιφασκία στην Ελλάδα δεν είναι στην κορυφαία θέση, όπως για παράδειγμα η Γερμανία, η Ρωσία, η Ιταλία και η Γαλλία, αλλά οι έντονες προπονήσεις των αθλούμενων και η στενή συνεργασία με τους προπονητές θα αυξήσουν το επίπεδο του αθλήματος στην Ελλάδα.

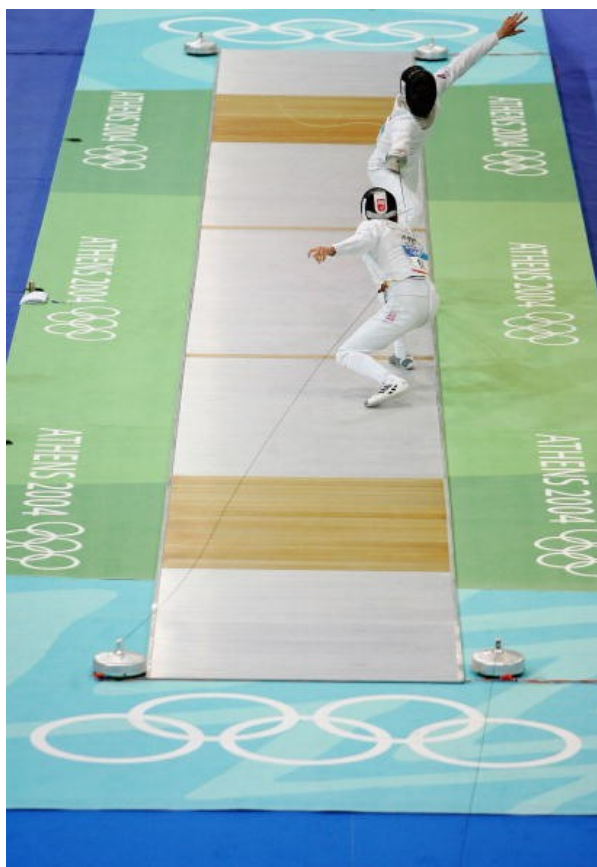
2.2 Τεχνικά χαρακτηριστικά και κανονισμοί αθλήματος ξιφασκίας:

Η ξιφασκία είναι ένα άθλημα αίθουσας που διέπεται από την φιλοσοφία ενός αγώνα, κατά την διάρκεια του οποίου, προσπαθείς να αγγίξεις τον αντίπαλο χωρίς να του επιτρέπεις να σε αγγίξει. Ο αγώνας πραγματοποιείται σε μια μεταλλική πιστά.(Εικόνα 2.1)



Εικόνα 2.1. Αγωνιστική πίστα ξιφασκίας (fsi.fencingsingapore.org.sg/thegame.html)

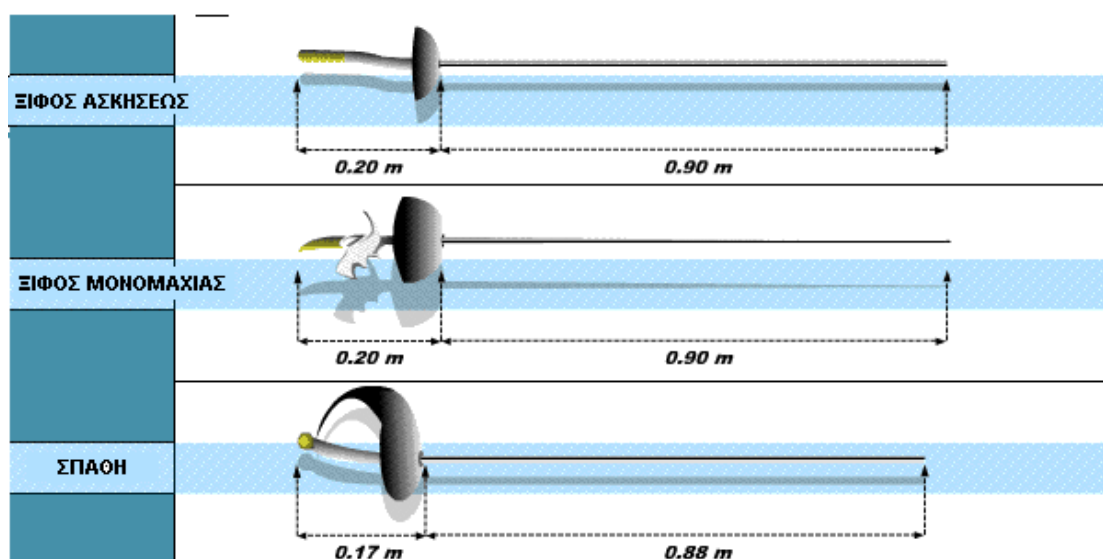
Η πίστα αποτελεί το ζωτικό έδαφος για κάθε αθλητή, μέσα στο οποίο διεξάγεται ο αγώνας (Εικόνα 2.2). Το μήκος της είναι 14 μετρά και το πλάτος 2 μετρά. Ολόκληρη η πίστα είναι μονωμένη έτσι ώστε χτυπήματα του ξίφους σε αυτή να μην ενεργοποιούν το μηχανήμα μετρήσεων των χτυπημάτων (Tyshler D. & Tyshler G., 1996).



Εικόνα 2.2. Πίστα ξιφασκίας (Olympics.about.com/.../Between-the-Lines.htm)

Την ξιφασκία μπορούμε να την χωρίσουμε σε τρία αγωνίσματα (σε τρία όπλα, ανάλογα το είδος του ξίφους) σε Ξίφος Μονομαχίας – Ξίφος Ασκήσεως – Σπάθη, το καθένα έχει διαφορετικούς κανονισμούς, διεξάγεται σε διαφορετικές ημέρες και με διαφορετικούς αθλητές!

Ξίφος ασκήσεως (Foil): Το ξίφος ασκήσεως είναι η μοντέρνα έκδοση του παλαιού σπαθιού μονομαχίας που ονομάζονταν rapier. Η λάμα του είναι τριάντα πέντε ίντσες μακριά και ζυγίζει λιγότερο από μισό κιλό. (Εικόνα 2.3)



Εικόνα 2.3. Τα είδη οπλών – ξίφη. (www.wifencingacademy.com)

Η ιδιαιτερότητα του είναι πως ο ξιφομάχος μπορεί να χρησιμοποιήσει το ξίφος μόνο με την αιχμή. Με αποτέλεσμα να ισχύουν μόνο τα χτυπήματα με νύξη. Όπως ανάφερα παραπάνω υπάρχουν κάποιοι ιδιαίτεροι κανονισμοί και κάποιοι περιορισμοί. Στο ξίφος ασκήσεως η έγκυρη επιφάνεια που μετράνε οι πόντοι είναι η περιφέρεια του στήθους και η κοιλιακή χώρα., κι από τον ένα ώμο στον άλλον. Χτυπήματα που βρίσκουν στο κεφάλι, στα χέρια στο λαιμό και στα πόδια δε θεωρούνται έγκυρα. Ένας άλλος σημαντικός περιορισμός είναι πως αν ο επιτιθέμενος εκδηλώσει επίθεση η άμυνα δε μπορεί να αντεπιτεθεί αν πρωτίστως δε αποκρούσει την λάμα του αντιπάλου. Αυτό είναι απομεινάρι της Ιταλικής σχολής που οι τεχνικές τους στηρίζονταν στην απόκρουση της λάμας και της αφινιδιαστικής αντεπιθέσεως. Έτσι ο ασκούμενος δε μπορεί να κάνει ποτέ

‘επίθεση στην επίθεση’ το επονομαζόμενο simultaneous attack. (Τσολάκης Χ. 2007)

Ξίφος μονομαχίας (epee): Το ξίφος μονομαχίας ή epee (προφέρεται EPP-ray) είναι ‘απόγονος’ του ξίφους που χρησιμοποιούνταν τους προηγούμενους αιώνες στο πεδίο της τιμής. Το επονομαζόμενο σπαθί μονομαχίας.. Το epee είναι λίγο βαρύτερο από το ξίφος ασκήσεως και έχει μεγαλύτερο χειροφυλακτήρα. Και αυτό το ξίφος έχει την ιδιαιτερότητα ότι μπορεί ο ασκούμενος να εκδηλώσει κτύπημα μόνο με την αιχμή του. Το ξίφος αυτό όμως είναι το πιο ελεύθερο από όλα διότι η έγκυρη επιφάνια είναι όλο το σώμα. Όπως καταλαβαίνει κανείς ο ασκούμενος στο ξίφος αυτό πρέπει να ναι πολύ επιμελής καθώς θα πρέπει να λογαριάζει μέχρι και την τελευταία λεπτομέρεια και να εκτελεί τις τεχνικές με μεγάλη ακρίβεια και με οικονομία κινήσεων.

Σπάθη (sabre): Η σπάθη είναι η μοντέρνα έκδοση του θαλαστικού σπαθιού που χρησιμοποιούσε το ιππικό στους προηγούμενους αιώνες. Το ξίφος αυτό έχει περίπου το ίδιο βάρος και μήκος με το ξίφος ασκήσεως. Η μεγάλη διαφορά με τα άλλα ξίφη είναι ότι η σπάθη εκτός από όπλο που χρησιμοποιεί την αιχμή μπορεί ο ξιφομάχος να χρησιμοποιήσει και θαλαστικές επιθέσεις (κοψίματα). Η έγκυρη επιφάνια στο όπλο αυτό είναι τα χέρια, το στήθος, η κοιλιακή χώρα και το κεφάλι. Επειδή η σπάθη είναι πιο ‘μαχητικό’ και υπήρχε πιο μεγάλος βαθμός επικινδυνότητας για τους ασκούμενους το όπλο ήταν απαγορευμένο για τις γυναίκες μέχρι πρόσφατα που επιτράπηκε να ασκούνται στο όπλο αυτό διότι τα μέτρα ασφαλείας των αθλητών είναι σε υψηλά επίπεδα. Όσον αφορά τους περιορισμούς, η σπάθη έχει τους ίδιους κανόνες με το ξίφος ασκήσεως. Δηλαδή δεν επιτρέπεται η ‘επίθεση στην επίθεση’. Για την εκμάθηση χρειάζεται πολύ προσπάθεια, χρόνο, εξοπλισμό και οπωσδήποτε προπονητή (Tyshler D. & Mavshovich A., 2008).

Ο εξοπλισμός του ξιφομάχου, (ξεκινώντας από το κεφάλι και καταλήγοντας τα πόδια) αποτελείται από: την μάσκα, το επιστήθιο, την βέστα, το παντελόνι, μακριές κάλτσες και ειδικά παπούτσια. Στο χέρι ο αθλητής φοράει ειδικό γάντι. (Εικόνα 2.4)



Εικόνα 2.4. Τα είδη εξοπλισμού (μάσκα, γάντι, ειδικά υποδήματα, στολή κλπ)
(www.fencing.net).

Πρακτικά δεν είναι το άθλημα του πολύ κόσμου. Και αυτό διότι η προετοιμασία για μεγάλο χρονικό διάστημα υποκαθιστά τον αγώνα. Χρειάζεται πάρα πολύς χρόνος για να παίξει κάποιος αγωνιστικό παιχνίδι.

Κατά την εκμάθηση της χρειάζεται περισσότερη προσοχή και δεν δίνει την ευκαιρία διασκέδασης. Επιτρέπεται μικρότερη ελευθερία, μικρότερη κινητική δραστηριότητα από ότι αλλά αθλήματα.

Δεν μπορεί να θεωρηθεί μονό χόμπι, λόγω του μεγάλου χρόνου εκμάθησης και προετοιμασίας. Το γεγονός ότι ένας ξιφομάχος πρέπει να μάθει τρεις φορές να ξιφομαχεί κάνει πολλούς μαθητές να χάνουν το ενδιαφέρον τους.

1. μαθαίνει τεχνική
2. προσπαθεί να αγωνιστεί με την τεχνική
3. μαθαίνει και προσπαθεί να αγωνιστεί με την τακτική, συνδυάζοντας τα ήδη γνωστά τεχνικά στοιχεία.

Σε διασκεδάζει μονό όταν βρίσκεσαι σε υψηλό πραγματικά επίπεδο, ενώ άλλα αθλήματα δίνουν την ευκαιρία διασκέδασης του αθλήματος από την αρχή (τένις – μπάσκετ – ποδόσφαιρο – βόλει)

Τα αποτελέσματα της δεν είναι πάντα αντικειμενικά.

Από την σκοπιά του προπονητή, η ξιφασκία είναι δύσκολο άθλημα, που απαιτεί την ενεργό συμμετοχή του στην προπόνηση. Μετά από πολλά χρόνια διαπιστώνει ότι ακόμα δεν γνωρίζει καλά την ξιφασκία. Τα πράγματα δυσκολεύουν περισσότερο, από το γεγονός ότι τα παιδιά είναι σε διαφορετικά επίπεδα, ηλικίες, και χρειάζεται διαφορετικές μεθόδους για να αναπτύξουν τις ικανότητές τους.

Στην ενασχόληση με το άθλημα οι αθλητές πρέπει να καλλιεργούν και να βελτιώνουν κάποια σημαντικά στοιχεία χωρίς τα οποία δεν είναι εφικτή η πρόοδος τους, αίσθηση ρυθμού, τεχνική, τακτική, φυσική κατάσταση, νευρομυϊκή συναρμογή (ισορροπία, μυϊκή χαλαρότητα – ευλυγισία, νευρομυϊκή συνεργασία, επιδεξιότητα), ψυχοσωματικές ικανότητες.

Πολλοί ξιφομάχοι και προπονητές έχουν συνδέσει την ξιφομαχία με το σκάκι, διότι υπάρχει ένα κοινό μεταξύ αυτών των δυο. Στην ξιφασκία όπως και

στο σκάκι πρέπει ο παίκτης – ο αθλητής να σκεφτεί την επόμενη κίνηση του αντιπάλου, σε ένα, δυο μέχρι και τρεις χρόνους μετά την κίνηση του αθλητή.

Επίσης το άθλημα αυτό έχει ονομασθεί (πολύ σωστά) ‘σκάκι μυών’, διότι πίσω από κάθε επίθεση ή άμυνα κρύβετε ολόκληρη στρατηγική και θεωρία. Οι σημερινοί ξιφομάχοι χρησιμοποιούν ένα κράμα αρχαϊκών και νεότερων τεχνικών αλλά και ‘εθίμων’, για παράδειγμα οι ξιφομάχοι χαιρετούν με τον ‘παλαιό’ τρόπο πριν μονομαχήσουν, φορούν την παραδοσιακή λευκή στολή. Όσο αφορά για το ποιος είναι νικητής χάρη στη ραγδαία εξέλιξη της τεχνολογίας ο πόντος φαίνεται με την χρήση ενός απλού ηλεκτρονικού κυκλώματος. Για παράδειγμα αν το ξίφος του ξιφομάχου βρει στη έγκυρη επιφάνεια θα ανάψει πράσινο φως που δηλώνει ότι πέτυχε πόντο.

2.3 Τραυματισμοί στην ξιφασκία:

Οι τραυματισμοί που συμβαίνουν σε αθλητές της ξιφασκίας παρατηρούνται σε διάφορες αρθρώσεις (τραυματισμοί σε μύες, συνδέσμους, τένοντες και πιο σπάνια σε οστά), κυρίως των κάτω άκρων (Harmer 2008 a & b, Roi & Bianchedi 2008, Trautmann & Rosenbaum 2008, Wild et al. 2001).

Άλλο ένα σημαντικό αρνητικό στοιχείο των αθλητών της ξιφασκίας είναι οι ασυμμετρίες είναι συχνές λόγω της θέσης και στάσης του ξιφομάχου στην προπόνηση αλλά και στους αγώνες. Το σώμα, το μυοσκελετικό σύστημα, υιοθετεί την συνεχή στάση του αθλητή. Οι ανατομικές ασυμμετρίες δημιουργούνται κατά την διάρκεια της ανάπτυξης όπου τα κυρίαρχα μέλη του σώματος όταν κινούνται κατά την αθλητική προσπάθεια ακολουθούν διαφορετικά κινητικά πρότυπα από αυτά των μη κυρίαρχων μελών, με μελλοντικό αποτέλεσμα να παρατηρούνται ασυμμετρίες στη μορφολογία του αθλητή, σκολίωση, μυϊκές ασυμμετρίες του δεξιού με του αριστερού άνω άκρου, αυτές είναι οι πιο συνηθισμένες ασυμμετρίες που παρατηρούνται στο σώμα (Roi & Bianchedi 2008).

Οι αθλητικές κακώσεις - τραυματισμοί – των αθλητών ξιφασκίας, έχουν πολλές αιτίες , άμεσες και έμμεσες και που είναι εσωτερικές και εξωτερικές.

Πάντως οποια και αν είναι η αιτία, γεγονός είναι, ότι γίνονται αφορμή: να μεταβάλλεται ο προπονητικός σχεδιασμός του αθλητή, να τον απομακρύνει για ένα χρονικό διάστημα από το αγωνιστικό πρόγραμμα του και να δέχεται ψυχολογικές επιδράσεις στην προετοιμασία του. Περνάει έτσι μια «υποχρεωτική» περίοδο ανασφάλειας και αβεβαιότητας. Από τις αιτίες για τις αθλητικές κακώσεις, ξεχωρίζουμε αυτές που προέρχονται:

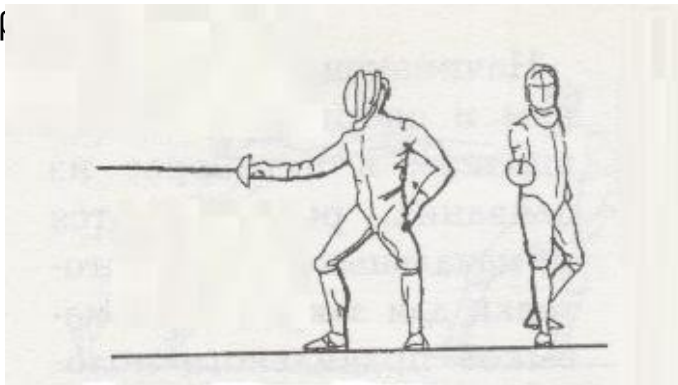
- από κακή προθέρμανση και από επαναλαμβανόμενα τραύματα στις προπονήσεις
- από συγκρούσεις με αντιπάλους κατά τον αγώνα ή προπόνηση
- από τον αθλητικό εξοπλισμό (στολή, παπούτσια, μάσκα, ξίφος – λαβή)
- από την κατάσταση της πίστας (προπόνηση και αγώνα)
- από υπερβολική ένταση – επιβάρυνση, με σκοπό την επίδοση
- από λανθασμένη τεχνική
- από βιασύνη για αγωνιστική προσπάθεια, όταν δεν έχει αποθεραπευτεί ο αθλητής από κάποιον τραυματισμό κ. α.

Όλα τα παραπάνω αποτελούν έναν ανασταλτικό παράγοντα στην προετοιμασία των αθλητών και την διάκριση τους στους αγώνες.

Πριν αναφερθούμε στα ανατομικά στοιχεία και στις αρθρώσεις, οι οποίες επηρεάζονται κάποιες περισσότερο και κάποιες λιγότερο, απομακρύνοντας τους αθλητές για αρκετό χρονικό διάστημα από προπονήσεις και αγώνες, θα γίνει αναφορά πρώτα στην περιγραφή θέσης των αθλητών και την γενική περιγραφή των κινητικών προτύπων του αθλήματος της ξιφασκίας.

Η θέση φύλαξης είναι η αρχική θέση του αθλητή, (Εικόνα 2.5) εάν για παράδειγμα έχουμε έναν δεξιόχειρα αθλητή τότε σε αυτήν την περίπτωση η θέση των κάτω ακρών είναι: κάμψη γονάτων, κάμψη ισχίων και απαγωγή, έξω στροφή αριστερού ισχίου με μια μικρή οπίσθια κλίση λεκάνης. Η απόσταση ανάμεσα στα ποδιά είναι ενάμιση πέλματα. Ενώ των άνω άκρων είναι, δεξί άνω άκρο σε έξω στροφή ώμου, κάμψη αγκώνα, και μέση θέση καρπού. Το αριστερό άνω άκρο

βρίσκεται σε απαγωγή, έξω στροφή, κάμψη αγκώνα και ο καρπός είναι χαλαρός οπότε με την {



Εικόνα 2.5. Η θέση φύλαξης – η αρχική θέση του αθλητή. (D.A.Tishler 1995)

Η μετακίνηση του αθλητή μπρος και πίσω η είναι σημαντικές ενέργειες ώστε να ξεκινήσει ένας αγώνας. Ένας μεγάλος χρόνος στην φάση της προετοιμασίας – προπόνησης αφιερώνεται στα βήματα, με ατομική εξάσκηση του αθλητή ή και με συνεργασία αθλητών (συνασκήσεις). Αρχικά γίνεται η εκμάθηση της σωστής μετακίνησης μπρος και πίσω (επάνω στην ειδική μεταλλική πίστα) αυτό βοηθά τον αθλητή να ελέγχει την απόσταση του από τον αντίπαλο. Να μπορεί ο αθλητής να πλησιάσει τον αντίπαλο και ανά πάσα στιγμή να απομακρυνθεί.

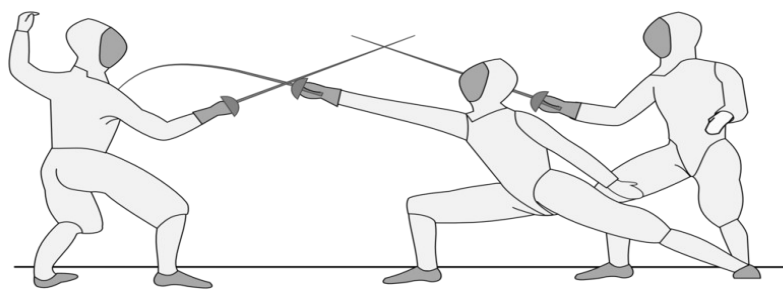
Τα κινητικά πρότυπα στον βηματισμό είναι τα εξής: βήμα μπροστά, (Εικόνα 2.6) στο μπροστινό δεξί κάτω άκρο παρατηρούμε ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής, έκταση γόνατος (το δεξί πόδι βρίσκεται σε άρση και δεν ακουμπάει το έδαφος) στο πίσω αριστερό κάτω άκρο παρατηρούμε πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής, έκταση γόνατος και έκταση ισχίου. Με αυτόν τον τρόπο επιτυγχάνει ο αθλητής να δώσει ώθηση με το πίσω κάτω άκρο και να μεταφέρει την μάζα του σώματος του εμπρός ώστε το δεξί – μπροστινό κάτω άκρο με την φτέρνα να έρθει σε επαφή με το έδαφος, πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής και κάμψη γόνατος, ενώ στο αριστερό – πίσω κάτω άκρο έχουμε κάμψη ισχίου, κάμψη γόνατος και πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής, με αυτό τον τρόπο ξαναέρχεται στην θέση φύλαξης Χρησιμοποιώντας αυτά τα κινητικά πρότυπα ο αθλητής μπορεί και μετακινείται μπροστά και πίσω.



Εικόνα 2.6. Βήμα μπροστά. (www.nahouw.net)

Η προβολή είναι μια εκρηκτική και γρήγορη κίνηση που αιφνιδιάζει τον αντίπαλο και δίνει στον αθλητή την δυνατότητα να κερδίσει ένα χτύπημα – πόντο. Η απόσταση μεταξύ αθλητών είναι μεγαλύτερη από την συνηθισμένη και δεν είναι εφικτό χωρίς την προβολή να κερδίσει χτύπημα με μια απλή νύξη (τέντωμα του χεριού) ή με ένα απλό βήμα. (Εικόνα 2.7, 2.8)

Το κινητικό πρότυπο της προβολής είναι: δεξί - μπροστινό κάτω άκρο σε ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής, έκταση γόνατος, το αριστερό πίσω κάτω άκρο σε πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής, έκταση γόνατος και έκταση ισχίου.



Εικόνα 2.7. Προβολή (www.fencing.net)



Εικόνα 2.8. Προβολή με μεγάλο άνοιγμα του μπροστινού ποδιού.
(www.nahouw.net)

Το fleche είναι μια εκρηκτική κίνηση στην οποία ο αθλητής αρχικά υπολογίζει την απόσταση του από τον αντίπαλο, αποκτάει ρυθμό στα ποδιά και στη συνέχεια, βρίσκοντας το ανοικτό και ελεύθερο σημείο του αντιπάλου, τον πλησιάζει, μικραίνοντας την μεταξύ τους απόσταση, έτσι ώστε το τέλος της λάμας του ενός αθλητή να βρίσκεται περίπου στην περιοχή του καρπού του άλλου. Κάνοντας ψεύτικες κινήσεις, ξεγελάει και αιφνιδιάζει τον αντίπαλο περνώντας με προετοιμασμένες κινήσεις στην ελεύθερη ζώνη του (fleche – βέλος) (Εικόνα 2.9, 2.10).



Εικόνα 2.9. Fleche (www.nahouw.net)



Εικόνα 2.10. Fleche (www.nahouw.net)

Μαθαίνοντας τα κινητικά πρότυπα και τις θέσεις που παίρνει ένας ξιφομάχος κατά την προπόνηση και κατά την διάρκεια του αγώνα μπορούμε να αναφέρουμε τις βλάβες και τους τραυματισμούς που παθαίνουν οι αθλητές της ξιφασκίας κατά την διάρκεια της προπονητικής περιόδου ή και της αγωνιστικής τους περιόδου.

Περιληπτικά τα είδη τραυματισμών στην ξιφασκία είναι τα εξής (Trautmann & Rosenbaum 2008, Harmer 2008a & b, Murgu 2006, Wild et al. 2001):

- τραυματισμοί από όπλο
- διαστρέμματα, θλάσεις και κατάγματα
- μη τραυματικές κακώσεις
- πλευρικές κακώσεις συνδέσμων του αστραγάλου
- διαστρέμματα του καρπού και της χειρός ή τενοντίτιδα

- διαστρέμματα στους τετρακέφαλους μυς
- αχίλλειος τενοντίτιδα ή ρήξη
- οσφυαλγία (πόνοι χαμηλά στην πλάτη)
- πόνος στα γόνατα

1. Τραυματισμοί από όπλο:

Τραυματισμοί που οφείλονται σε όπλο συμβαίνουν σπάνια επειδή οι ξιφομάχοι φοράνε ειδικό προστατευτικό εξοπλισμό, επειδή τα όπλα είναι <<τυφλά>>, και επειδή η ξιφομαχία είναι ένα άθλημα που βασίζεται στο fair-play. Ο τύπος του όπλου δεν φαίνεται να σχετίζεται με την κατανομή των τραυματισμών, όμως περισσότεροι τραυματισμοί επαφής συμβαίνουν με το ξίφος μονομαχίας επειδή στόχος θεωρείται εν δυνάμει ολόκληρο το σώμα του αθλητή.



Εικόνα 2.11. Τραυματισμός από το ξίφος



Εικόνα 2.12. Σπάνιος τραυματισμός από το ξίφος

Σαν γιατρός 'σε υπηρεσία' σε μια αθλητική συνάντηση ξιφασκίας, κάποιος μπορεί να κληθεί να αντιμετωπίσει μικρές αμυχές (σε αγωνίσματα σπάθης), εκχυμώσεις και μικρά αιματώματα, όπως και μώλωπες και κακώσεις, συνήθως από πλήγμα του ξίφους (Εικόνα 2.11). Κακώσεις και αμυχές μπορεί να δημιουργηθούν οπουδήποτε στο σώμα αλλά είναι πιο συνηθισμένες γύρω από

την περιοχή του στόχου. Έχουν υπάρξει και περιστατικά που αναφέρονται σε διαπεραστικές πληγές. Το ξίφος είναι υπόλογο για το 25% περίπου του συνόλου των τραυματισμών (Εικόνα 2.12).

2. Διαστρέμματα, θλάσεις και τραύματα:

Άλλα ατυχήματα που μπορούν να συμβούν (κυρίως κατά τη διάρκεια ενός αγώνα) είναι οι πτώσεις από τον υπερυψωμένο διάδρομο στο σημείο που βρίσκεται η πιστά. Τέτοιες πτώσεις μπορεί να έχουν σαν αποτέλεσμα διαστρέμματα ή θλάσεις (π.χ. στο γόνατο, στον αστράγαλο) θλάση του τένοντα, η κατάγματα, επειδή η πιστά μπορεί να είναι από τσιμέντο (τσιμέντο και από πάνω να τοποθετηθεί η πιστά, χωρίς να τοποθετείται ενδιάμεσα τους κανένα άλλο υλικό π.χ. τάπητας από λάστιχο), είναι πιθανόν να συμβούν και μώλωπες στις φτέρνες ή και τραύματα στις αρθρώσεις (Εικόνα 2.13).

Σοβαροί τραυματισμοί συμβαίνουν πιο συχνά στα ποδιά και οφείλονται στις στάσεις – θέσεις που παίρνει κάποιος στην ξιφομαχία. Η τοποθέτηση του πίσω ποδιού του ξιφομάχου είναι σε μια σταθερή, τεντωμένη και προς τα έξω περιστρεφόμενη βλαισή θέση με άσκηση πίεσης στο μεγάλο δάκτυλο (Murgu A.I., 2006) Οι πιο συνηθισμένοι σοβαροί τραυματισμοί των ποδιών είναι οι ακόλουθοι:



Εικόνα 2.13. Τραυματισμός φτέρνας. (www.physio.gr)

- Ρήξεις συνδέσμων (π.χ. πλευρικές – πλάγιες ρήξεις αστραγάλου, μέσου πλαγίου συνδέσμου στο γόνατο, βουβωνική χώρα).

- Ρήξεις μηνίσκου (συχνά του έσω μηνίσκου)
- Ρήξεις τενόντων (Αχίλλειος τένοντας)
- Διαστρέμματα μυών ή ρήξεις (π.χ. τετρακέφαλος, γαστροκνήμιος)
- Κακώσεις ονύχων ή υπονύχια αιματώματα.
- Σοβαροί τραυματισμοί που μπορεί να συμβούν στο άνω άκρο είναι οι ακόλουθοι:
- Εξαρθρώσεις ή διαστρέμματα δακτύλων, καρπού, ή αγκώνα.
- Μυικές κράμπες
- Σπάνιοι αλλά πιθανοί σοβαροί τραυματισμοί περιλαμβάνουν:
- Κάταγμα
- Ξένα σώματα γύρω από το μάτι

3. Μη τραυματικές κακώσεις:

Η υπερφόρτωση και η υπέρχρηση είναι σχετικές και αντιπροσωπεύουν φαινόμενα που θέτουν σε κίνδυνο την κατάσταση του αθλητή και οδηγούν σε κακώσεις. Η δυναμική του <<φορτώματος>> οφείλει να προσαρμόζεται στα ατομικά χαρακτηριστικά του αθλητή. Η υπερφόρτωση υποδηλώνει ένα υπερβολικό επίπεδο προπόνησης και μπορεί να ευθύνεται άμεσα για τις σοβαρές τραυματικές κακώσεις. Το αρχικό στάδιο της υπερφόρτωσης χαρακτηρίζεται στις περισσότερες περιπτώσεις από ψυχολογικά συμπτώματα, όπως μειωμένη συγκέντρωση και αυξημένος εκνευρισμός. Εάν τα «σημάδια συναγερμού» αγνοηθούν, το επίπεδο της απόδοσης πέφτει, δημιουργώντας διαταραχές, κατ' αρχάς στο συγχρονισμό και κατόπιν στο επίπεδο της φυσικής κατάστασης.

Η υπέρχρηση προκαλείται από την συχνή προπόνηση χωρίς αρκετό χρόνο για ξεκούραση, έχοντας σαν αποτέλεσμα κούραση και μικροτραυματισμούς, και κάποιες φορές και ατυχήματα. Συνεπακόλουθα, προκαλούνται καταστροφές στο κυτταρικό πλέγμα και οι προσβεβλημένοι ιστοί παρουσιάζουν ομοιότητα.

Κακώσεις «εκφυλισμένων» ιστών είναι δυνατόν να δημιουργηθούν μετά από επαναλαμβανόμενους χρόνιους μικροτραυματισμούς. Αυτή είναι μια ήσυχη

και ύπουλη διαδικασία που σαν σύμπτωμα μπορεί να έχει χρόνιους πόνους, που συχνά εκδηλώνονται μετά από ένα οξύ περιστατικό με πολύ μικρό βαθμό έντασης. Τέτοιες κακώσεις είναι δύσκολο να διαγνωσθούν, και η θεραπεία συνήθως επουλώνει τα συμπτώματα μόνο προσωρινά. Ο κλινικός γιατρός θα πρέπει να κάνει διαφορική διάγνωση και να αρχίσει να εφαρμόζει τον κατάλληλο θεραπευτικό αλγόριθμο. Είναι σημαντικό να ελαχιστοποιηθούν τα αρνητικά αποτελέσματα της αντίδρασης του <<ερεθισμένου>> ή εκφυλισμένου ιστού και να γίνει η πλήρης αποκατάσταση για ασφαλή συνέχιση της αγωνιστικής δραστηριότητας.

Τραυματισμοί λόγω υπέρχρησης είναι συνηθισμένοι στην ξιφομαχία επειδή οι ξιφομάχοι πρέπει να διατηρήσουν την ισορροπημένη στάση, με το όπλο τεταμένο με το σωστό τρόπο, για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Η μακροβιότητα σ' αυτό το είδος του αθλήματος είναι επίσης ένας παράγοντας επικινδυνότητας για τραυματισμούς λόγω υπέρχρησης. Πολλές χρόνιες κακώσεις οφείλονται σε ανεπαρκές ζέσταμα, σε καταπόνηση, και υπερβολική κούραση. Οι πιο συνηθισμένοι χρόνιοι τύποι τραυματισμών στην ξιφομαχία καταγράφονται παρακάτω (Πίνακας 2.1).

Πίνακας 2.1. Χρόνιοι τραυματισμοί των αθλητών της ξιφασκίας. (Murgu A.I., Buschbacher R. 2006)

- Σύνδρομο πόνου χαμηλά στην πλάτη που οφείλεται σε σπονδυλική και/ή μυική αιτία
- Επαναλαμβανόμενα διαστρέμματα
- Σύνδρομο επιγονατιδομηριαίου πόνου
- Λαγονοκνημικό σύνδρομο
- Σύνδρομο χηνείου ποδός
- Τενοντίδα οπίσθιου κνημιαίου
- Σύνδρομο επιγονατίδας
- Εξόστωση κνήμης
- Φλεγμονή πελματιαίας περιτονίας

- Περιοστίτιδα του σκαφοειδούς οστού
- Οστεοαρθρίτιδα του γόνατος/ αστραγάλου/ καρπού και χεριού
- Τενοντίτιδα του καρπού και του χεριού
- Βλαισότητα του ωλένιου πλαγίου συνδέσμου του αγκώνα
- Πιεστικό κάταγμα

4. Πλευρικές κακώσεις συνδέσμων του αστραγάλου:

Ως Διάστρεμμα χαρακτηρίζεται η διάταση ή ρήξη των συνδέσμων. Οι σύνδεσμοι είναι ανθεκτικές ταινίες από ινώδη ιστό που συγκρατούν τα οστά μεταξύ τους. Χρησιμεύουν στην σταθεροποίηση των αρθρώσεων, ενώ τις προστατεύουν από τις υπερβολικές κινήσεις. Το διάστρεμμα ως επί το πλείστον προκαλείται από μια αδέξια κίνηση, απότομη αλλαγή κατεύθυνσης ή από σύγκρουση (Hamilton & Luttgens 2002).

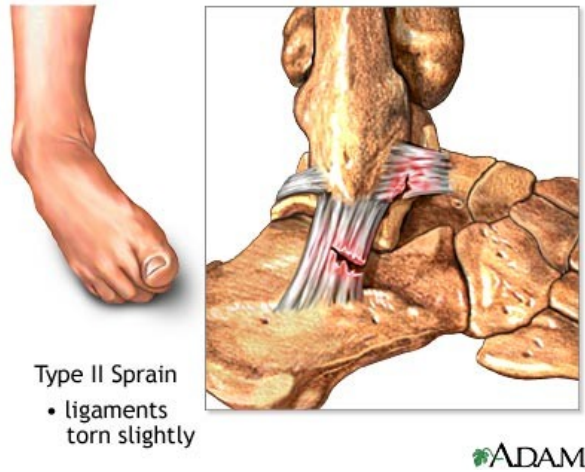
Κάκωση 1ου βαθμού ή Ελαφριά κάκωση:



Εικόνα 2.14. Κάκωση πρώτου βαθμού.

Ο σύνδεσμος διατάθηκε υπερβολικά ή προκλήθηκε ελαφριά ρήξη. Η περιοχή είναι επώδυνη, ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της κίνησης. Υπάρχει ελαφρό οίδημα. Η άρθρωση μπορεί να δεχτεί φόρτιση (Εικόνα 2.14, 2.17).

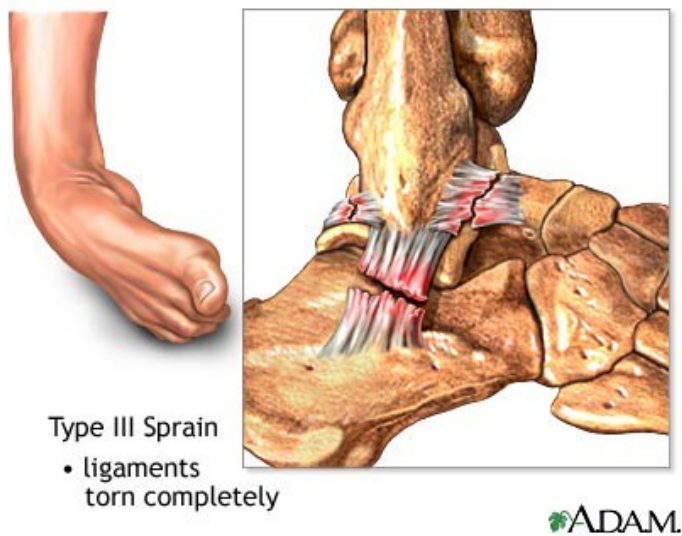
- Κάκωση 2ου βαθμού ή Μέτρια κάκωση:



Εικόνα 2.15. Κάκωση δεύτερου βαθμού.

Υπάρχει μερική ρήξη του συνδέσμου. Η άρθρωση είναι ευαίσθητη, επώδυνη, ενώ κινείται με δυσκολία. Συνυπάρχει μεγάλο οίδημα. Προκαλείται αίσθημα αστάθειας στην προσπάθεια βάδισης (Εικόνα 2.15)

- Κάκωση 3ου βαθμού ή Σοβαρή κάκωση:



Εικόνα 2.16. Κάκωση τρίτου βαθμού.



Εικόνα 2.17. Τοποθέτηση Taping κατά την διάρκεια του αγώνα.
(www.fencing.net)

Υπάρχει ολική ρήξη του συνδέσμου (Εικόνα 2.16). Η περιοχή είναι επώδυνη. Δεν μπορεί να κινηθεί φυσιολογικά η άρθρωση ή να δεχτεί φόρτιση, ενώ στην προσπάθεια βάδισης υπάρχει η αίσθηση της απώλεια στήριξης. Υπάρχει μεγάλο οίδημα που μπορεί να συνοδεύεται από εξάρθρωση της άρθρωσης. Υπάρχει δυσκολία στην εκτίμηση αν πρόκειται για ολική ρήξη συνδέσμου ή κάταγμα, ενώ απαιτεί άμεση ακινητοποίηση της άρθρωσης και χειρουργική αποκατάσταση.

Τέτοιες ρήξεις φαίνεται να συμβαίνουν πιο συχνά στο πίσω πόδι του ξιφομάχου και προκαλούνται από μια ξαφνική κίνηση αναστροφής, ειδικά σε μια θέση που το πέλμα είναι λυγισμένο. Αυτός ο τραυματισμός συμβαίνει συχνά όταν ο αθλητής δέχεται επίθεση και οπισθοχωρεί γρήγορα. Φυσικά, με την ύπαρξη ενός ασταθούς αστραγάλου, αυτή η μορφή τραυματισμού είναι πιο συχνή.

Η ρήξη του αστραγάλου μπορεί να κυμαίνεται σε μια κλίμακα από το 1 έως το 3 (σύμφωνα με τη διαβάθμιση του O' Donoghue) με μικρές, μέτριες, ή πλήρεις ρήξεις, η κάθε μια με διαφορετικό βαθμό αστάθειας. Όταν αξιολογείται ένα

περιστατικό άμεσος μετά τον τραυματισμό, είναι σημαντικό να ξέρει κανείς αν ο αστράγαλος έχει ιστορικό προηγούμενων ρήξεων και αν άλλοι σύνδεσμοι του ίδιου ποδιού έχουν υποστεί τραυματισμούς.

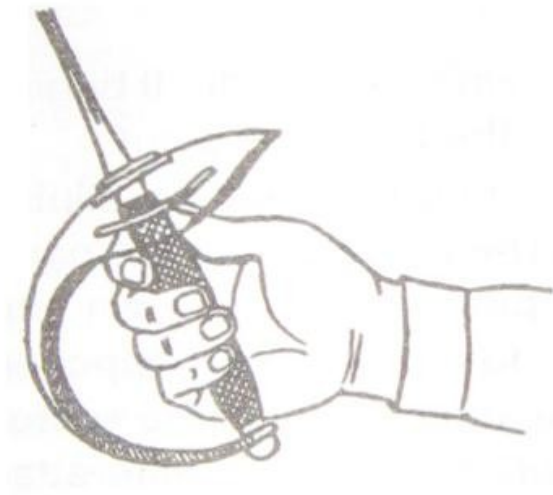
Η αξιολόγηση θα έπρεπε να εξαιρεί κατάγματα όπως ένα αποσπαστικό κάταγμα του πλάγιου σφυρού ή της πρόσθιας απόφυσης της πτέρνας ή ένα κάταγμα στην βάση του πέμπτου μεταταρσίου. Ο αστράγαλος συνήθως είναι πρησμένος, με εκχυμώσεις και ευαισθησία μπορεί στην πίεση γύρο από το πλάγιο σφυρό. Το οίδημα και η ευαισθησία μπορεί να χειροτερέψουν στις επόμενες μέρες.

5. Διαστρέμματα του καρπού και της χειρός ή τενοντίτιδα:

Τέτοια διαστρέμματα συνήθως συμβαίνουν στο κυρίως χέρι. Η τενοντοθυλακίτιδα φαίνεται να επηρεάζει πιο συχνά τον μακρύ προσαγωγό του αντιχείρα και τον βραχύ εκτείνονται του αντιχείρα (τενοντοθυλακίτιδα του De Quervain) (Εικόνα 2.18, 2.19). Αυτή η ιατρική πάθηση είναι πιθανόν να σχετίζεται με επαναλαμβανόμενες κινήσεις του χεριού και του καρπού, φαίνεται όμως να συμβαίνει συχνά σε αγώνες μέσα από την άμεση επαφή παρ'όλον τον προστατευτικό εξοπλισμό.



Εικόνα 2.18. Το πιάσιμο της λαβής του epee και foil.



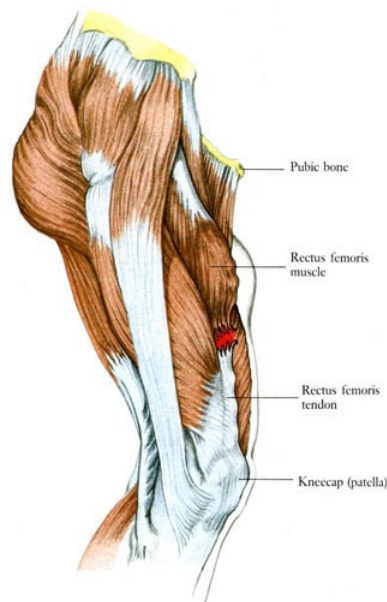
Εικόνα 2.19. Το πιάσιμο της λαβής του sabre. (D.A.Tishler 1995)

Η φυσική εξέταση μπορεί να αποκαλύψει πρήξιμο και εκχυμώσεις στη βάση του αντίχειρα. Τοπική ευαισθησία στην πίεση και περιορισμένη (επώδυνη) ακτίνα κινήσεων του αντίχειρα ειδικά στην απαγωγή, ακολουθούμενη από εκτροπή του καρπού από την ωλένη (ελιγμός του Finkelstein), συνήθως βοηθάνε στο να γίνει η διάγνωση.

Ακτινολογική αξιολόγηση του αθλητή μπορεί να επιτευχθεί με πιθανή σύγκριση με τον υγιή καρπό έτσι ώστε να αποκλειστούν κακώσεις των οστών. Όταν υπάρχει υποψία για τραυματισμό άλλων συνδέσμων μπορεί να γίνει και μαγνητική τομογραφία.

6. Διαστρέμματα τετρακεφάλου μυός

Ο τετρακέφαλος μυς αποτελείται από τέσσερις μυς, τον ορθό μηριαίο, τον έξω πλατύ, έσω πλατύ και μέσο πλατύ μυ. Με την ενέργεια του, ο τετρακέφαλος, εκτείνει την κνήμη, σταθεροποιεί τη διάρθρωση του γόνατος και αποτελεί ισχυρό καμπτήρα του μηρού (Εικόνα 2.20).



Εικόνα 2.20. Διάστρεμμα τετρακεφάλου μυός. (www.physio.gr)

Δεν υπάρχει ενιαία αντιμετώπιση για κάθε πιθανό τραυματισμό μες στον αθλητικό χώρο. Αλλιώς θα αντιμετωπιστεί μια θλάση, αλλιώς σε ένα τράβηγμα, ένα πέσιμο ή ακόμα κι ένα διάστρεμμα, όπως το διάστρεμμα του τετρακεφάλου.

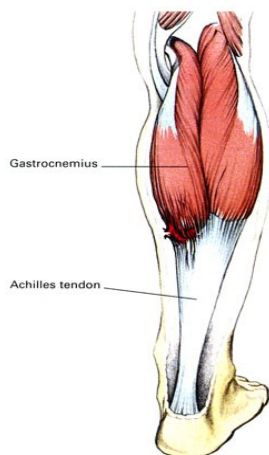
Τέτοια διαστρέμματα είναι πολύ συχνά στους αθλητές της ξιφομαχίας. Συνήθως επηρεάζουν το μπροστινό πόδι αλλά μπορούν να παρουσιαστούν και στο πίσω πόδι. Οι τετρακέφαλοι λειτουργούν πλειομετρικά για να ελέγξουν τις κινήσεις στο γόνατο (επιβράδυνση ταχύτητας). Στους ξιφομάχους, το πιο κοινό μέρος διαστρέμματος είναι στην μυοτενοντώδη ένωση της πλάγιας μυϊκής κεφαλής, που αναφύεται από την άνω ακρολοφία της κοτύλης. Ένα μερικό διάστρεμμα μπορεί επίσης να συμβεί εκεί που οι περιφερικές μυϊκές ίνες ενώνονται με τον τένοντα του τετρακεφάλου.

Η φυσική εξέταση των διαστρεμμάτων τετρακεφάλου εμπεριέχει τοπικό πόνο και ευαισθησία στην πίεση. Επίσης μπορεί να εμφανιστεί αιμάτωμα, πρήξιμο και μυϊκή αδυναμία.

Μια μαγνήτη τομογραφία θα δείξει την ακριβή τοποθεσία και την έκταση της κάκωσης. Ένας υπέρηχος μπορεί επίσης να είναι βοηθητικός σε μια διάγνωση.

7. Αχίλλειος τενοντίδα ή ρήξη:

Ο τραυματισμός στον Αχίλλειο τένοντα είναι συχνά τραυματισμός υπέρχρησης και συνήθως προκαλείται από υψηλής έντασης δραστηριότητα ή αλλαγή στην αγωνιστική επιφάνεια ή στα παπούτσια. Η ρήξη του Αχίλλειου τένοντα δεν παρατηρείτε τόσο συχνά όσο μια μερική ρήξη ή μια τενοντίδα (Εικόνα 2.21). Αυτό που συνήθως πάσχει είναι το πίσω πόδι.



Εικόνα 2.21. Ρήξη αχίλλειου τένοντα. (www.physio.gr)

Τα συμπτώματα της τενοντίδας περιλαμβάνουν πόνο που χειροτερεύει με την έναρξη της δραστηριότητας, μπορεί να βελτιωθεί μετά από ένα διάστημα συνεχούς δράσης, και μπορεί να χειροτερέψει ξανά μετά το τέλος της αθλητικής δραστηριότητας.

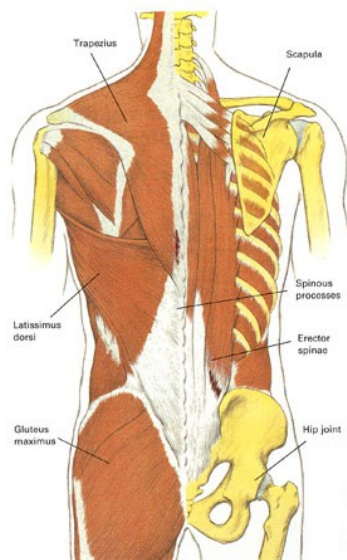
Η εξέταση δείχνει τοπικό πρήξιμο, ερύθημα, και ευαισθησία στην πίεση. Περιορισμένο φάσμα κινήσεων (περιορισμένη παθητική ραχιαία κάμψη) και τριγμοί κατά μήκος του Αχίλλειου τένοντα εμφανίζονται συχνά. Υπέρηχος και μαγνητική τομογραφία μπορεί να δείξουν ατελείς ρήξεις του τένοντα ή αποτιάνωση του τένοντα σε χρόνιες περιπτώσεις.

8. Οσφυαλγία (πόνος χαμηλά στην πλάτη):

Η οσφυαλγία ή πόνος της μέσης ή λουμπάγκο, όπως ονομάζεται από πολλούς, δεν είναι μια ξεχωριστή νοσολογική οντότητα, μια ορθοπεδική

ασθένεια, όπως έχουμε ίσως συνηθίσει να τη σκεφτόμαστε. Αποτελεί το σύμπτωμα ή την κλινική εικόνα ασθενειών τελείως διαφορετικών μεταξύ τους.

Σχεδόν αποκλειστικά Η οσφυαλγία από μηχανικής πλευράς αποτελεί μια αναπόφευκτη "παρενέργεια" της εξέλιξής μας σε δίποδα, καθώς η όρθια στάση έχει μεγάλες εμβιομηχανικές απαιτήσεις από το μυοσκελετικό σύστημα (Εικόνα 2.22).



Εικόνα 2.22. Μύες της πλάτης – οσφύος. (www.physio.gr)

Η οσφυαλγία είναι συνηθισμένη στους ξιφομάχους. Η στάση του ξιφομάχου, ίδια για πολλές ώρες και τα την διάρκεια των προπονήσεων και φυσικά κατά την διάρκεια των αγώνων, είναι ιδιαίτερα επιβαρυντική για τις αρθρώσεις της μέσης. Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι σε θέση υπερλόρδωσης και πρέπει να ισορροπείται από τους κοιλιακούς μύες. Αν οι κοιλιακοί μύες δεν είναι καλά ανεπτυγμένοι ή αν η στάση του σώματος δεν είναι η σωστή, η οσφυϊοερή μοίρα σπονδυλικής στήλης μπορεί να καταπονηθεί. Κάτι τέτοιο μπορεί να επηρεάσει σημαντικά τους μεσοσπονδύλιους συνδέσμους και τον μεσοσπονδύλιο δίσκο. Τα συμπτώματα συνήθως είναι διάχυτοι οσφυϊοίροϊ πόνοι. Εάν μια ή πολλές ρίζες νεύρων ερεθιστούν ή πιεστούν, μπορεί να εκπεμφθεί πόνος και στο πόδι.

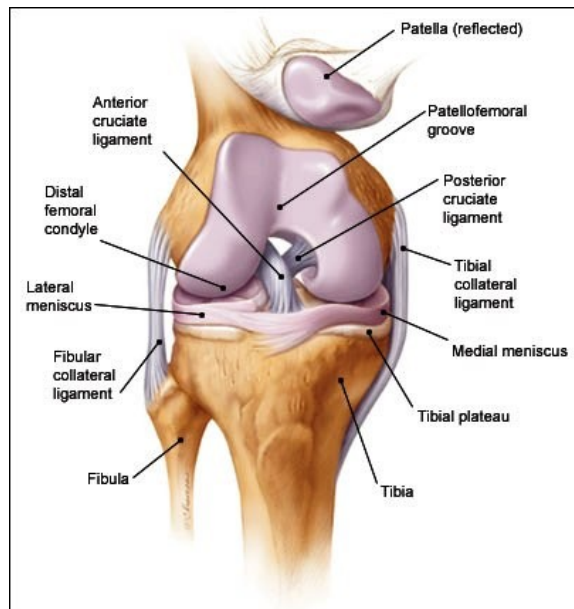
Η φυσική εξέταση μπορεί να εμφανίσει παρασπονδυλικούς μυϊκούς σπασμούς και ευαισθησία, περιορισμένο εύρος κίνησης, εντοπισμένα ευαίσθητα σημεία, και ενδείξεις ερεθισμού των ριζών των νεύρων. Τα συνηθισμένα ραδιογραφήματα της σπονδυλικής στήλης μπορεί να αποδειχτούν βοηθητικά. Επίσης η μαγνητική τομογραφία θα έπρεπε να ληφθεί υπ'όψη αν υπάρξει υποψία για την δημιουργία κήλης του οσφυϊκού δίσκου. Η ηλεκτροδιάγνωση είναι βοηθητική στην διάγνωση βλαβών των ριζών των νευρών.

9. Πόνος στα γόνατα:

Τα γόνατα μας, δέχονται τεράστιες καταπονήσεις, ωστόσο μας κρατάνε στο ύψος μας κάτω από όλες σχεδόν τις περιστάσεις. Είναι τα γόνατα, οι Άτλαντες του ανθρώπινου σώματος που στηρίζουν όλο το βάρος μας (Εικόνα 2.23).

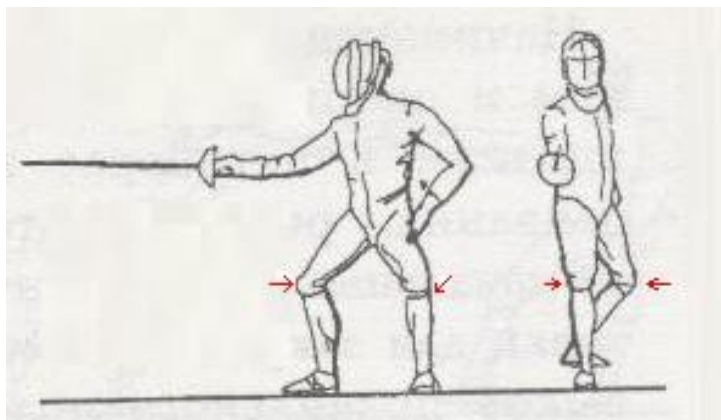
Η άρθρωση του γόνατος θεωρείται η μεγαλύτερη και πλέον πολύπλοκη άρθρωση που υπάρχει στο ανθρώπινο σώμα. Λόγω αυτής της πολυπλοκότητας χαρακτηρίζεται ως αριστούργημα μηχανικής κατασκευής (Hamilton & Lutgens 2003). Το γόνατο αποτελεί αντικείμενο κλινικής και ερευνητικής μελέτης, περισσότερο από οποιαδήποτε άλλη άρθρωση για 3 κυρίως λόγους:

1. η άρθρωση αυτή, λόγω της δομής των οστικών κατασκευών και των μαλακών μορίων, αποτελεί την επιτομή της αρθρο-κινηματικής που απαιτεί κίνηση πέρα από την τυπική ενός βαθμού ελευθερίας άρθρωση,
2. παρουσιάζει ενδιαφέρον η μελέτη μετάδοσης των φορτίων δεδομένης της ύπαρξης των μηνίσκων ανάμεσα στις αρθρικές επιφάνειες,
3. τέλος, η τοποθέτηση του γόνατος ανάμεσα στα δύο πιο μακρά οστά του σώματος, αποτελεί προδιάθεση της άρθρωσης για τραυματικές κακώσεις και άλλες παθολογίες (Soderberg, 1997).



Εικόνα 2.23. Πρόσθια άποψη του γόνατος. (www.larsligament.com)

Οι τραυματισμοί στα γόνατα είναι επίσης συχνό φαινόμενο στους ξιφομάχους και περιλαμβάνουν διαστρέμματα του έσω παράπλευρου συνδέσμου, ρήξη του έσω μηνίσκου, ρήξη χιαστών συνδέσμων, μερική εξάρθρωση πλάγιας επιγονατίδας, επιγονατιδομηρηαίο σύνδρομο, και σύνδρομο χεινείου ποδός. Τα άλματα και οι ξαφνικές εκκινήσεις, οι εκρηκτικές, και γρήγορες κινήσεις, και τα γρήγορα βήματα μπρος και πίσω μπορεί να συντελέσουν στην εμφάνιση μιας τέτοιας παθολογικής κατάστασης (Εικόνα 2.24).



Εικόνα 2.24. Θέση φύλαξης και η επιβάρυνση του σώματος. (D.A.Tishler 1995)

Πολλοί ξιφομάχοι καταλήγουν να κάνουν εγχειρήσεις στο γόνατο. Η καλή εμβιομηχανική και οι δυνατοί μύς που σταθεροποιούν το γόνατο είναι βασικοί παράγοντες για την αποφυγή τραυματισμών του γόνατος στην ξιφασκία.

Κεφάλαιο 3°

Μεθοδολογία

καταγραφής τραυματισμών αθλητών ξιφασκίας

3.1 Σκοπός εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν: **1.** η αναλυτική καταγραφή του συνόλου των τραυματισμών (παρελθόντων και τρεχόντων) αθλητών και των δύο φύλων, και **2.** η αποτύπωση των διαφορών σε παραμέτρους που καταγράφησαν μεταξύ αθλητών με και χωρίς προηγούμενο τραυματισμό.

Σε συνεργασία με τον ομοσπονδιακό προπονητή, ο συγγραφέας παρευρέθηκε στο camp το οποίο διοργανώθηκε για τρίτη συνεχή χρονιά τον Αύγουστο του 2008, με την ονομασία “Prespa Summer Fencing Camp” στο Νομό Φλώρινας, υπό την αιγίδα του Δήμου Πρεσπών. Οι αθλητές / αθλήτριες όλων των όπλων, που έλαβαν μέρος στο camp προέρχονταν από όλο τον κόσμο, με μεγαλύτερη συμμετοχή από την Ευρώπη (Γερμανία, Ισπανία, Ιταλία, αλλά με το μεγαλύτερο ποσοστό αθλούμενων από την Ελλάδα).

Λόγω του ότι γνωρίζαμε εκ των προτέρων ότι το δείγμα των αθλητών θα ήταν σχετικά μικρό και επίσης για το λόγο ότι η συλλογή πληροφοριών δεν ήταν εκτεταμένη χρονικά, αλλά η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε μια φορά (cross-sectional) η παρουσίαση των τραυματισμών (σκοπός εργασίας 1) δεν μπορεί να θεωρηθεί ως ευρεία επιδημιολογική μελέτη, αλλά ίσως ως πιλοτική.

3.2 Μέθοδος εργασίας

Για την καταγραφή των στοιχείων των αθλητών, σχεδιάστηκε ειδικό ερωτηματολόγιο αθλητή ξιφασκίας (βλέπε παράρτημα) το οποίο μοιράστηκε σε αυτούς. Με την επίβλεψη και την καθοδήγηση μας συμπληρώθηκαν όλα τα ερωτηματολόγια.

Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε ερωτήσεις σε σχέση με:

1. Τα δημογραφικά στοιχεία κάθε αθλητή
2. Τη διάρκεια ενασχόλησής του με το άθλημα και το είδος του όπλου
3. Μεθόδους που ακολουθούσαν για πρωτογενή ή δευτερογενή πρόληψη τραυματισμών

4. Τα σημεία εκδήλωσης τραυματισμών σχετιζόμενων με το άθλημα της ξιφασκίας και τα χαρακτηριστικά της συμπτωματολογίας των τραυματισμών.

Παρόμοια επιδημιολογικά ερωτηματολόγια έχουν χρησιμοποιηθεί για το άθλημα της ξιφασκίας στο παρελθόν (Wild et al. 2001, Sapiega et al. 1978) και χρησιμοποιήθηκαν ως βάση για την στοιχειοθέτηση του παρόντος ερωτηματολογίου.

Το ερωτηματολόγιο καταγραφής τραυματισμών αθλητών ξιφασκίας δόθηκε σε 60 αθλητές της ξιφασκίας. Οι αθλητές ήταν όλων των αθλητικών επιπέδων και συμπλήρωσαν σχετική φόρμα συγκατάβασης. Για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, αφού διάβασαν ένα ενημερωτικό κείμενο για τις μεθόδους και τους σκοπούς της παρούσας εργασίας. Επίσης, διαβεβαιώθηκαν ότι τα ονόματα τους δεν επρόκειτο να αποκαλυφθούν σε τρίτα πρόσωπα και θα διατηρούνταν η ανωνυμία τους καθόλα τα στάδια της ερευνητικής αυτής εργασίας. Επίσης, ότι είχαν το δικαίωμα να μην λάβουν μέρος εάν δεν το επιθυμούσαν.

Τέλος, σαν συμβολική ανταμοιβή για τη συμμετοχή τους στην φάση συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου, δόθηκε ειδικό φυλλάδιο παρουσίασης μεθόδων πρόληψης τραυματισμών και προτάσεων επιτάχυνσης της αποκατάστασης τραυματισμών των ξιφομάχων μέσω εναλλακτικών τρόπων άθλησης (παρουσιάζονται σε εκτεταμένη μορφή στο κεφάλαιο 5 της παρούσας εργασίας). Οι πληροφορίες των φυλλαδίων αυτών συζητήθηκαν με τους αθλητές αφού έγινε η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Κεφάλαιο 4°

Αποτελέσματα στατιστικής ανάλυσης των ερωτηματολογίων

4.1 Στατιστική επεξεργασία δεδομένων:

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που προέκυψαν από τα ερωτηματολόγια έγινε με το στατιστικό πρόγραμμα SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, Chicago, Illinois), έκδοση 15.

Αρχικά, έγινε έλεγχος κανονικότητας του δείγματος με το τεστ Kolmogorov- Smirnov (πίνακας 4.1). Για τον έλεγχο, με μηδενική υπόθεση H_0 : Το δείγμα προέρχεται από κανονική κατανομή έναντι της εναλλακτικής, H_1 : Το δείγμα δεν προέρχεται από κανονική κατανομή, όταν η τιμή p είναι μεγαλύτερη από 0.05 οδηγούμαστε σε αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης H_0 , γιατί είναι μεγάλο το ρίσκο λανθασμένης απόρριψης αυτής. Έγινε έλεγχος κανονικότητας για τις μεταβλητές: φύλο, ηλικία, δείκτης μάζας σώματος, είδος ξίφους, προπόνηση σε ώρες, προπόνηση σε χρόνια, χρήση προστατευτικών, διατάσεις (ναι-όχι), διατάσεις (γενικά) και τραυματισμός και οι τιμές p που προέκυψαν αντίστοιχα είναι, $p_1 = 0.000$, $p_2 = 0.287$, $p_3 = 0.992$, $p_4 = 0.002$, $p_5 = 0.009$, $p_6 = 0.299$, $p_7 =$, $p_8 = p_9 = p_{10} = 0.000$. Ουσιαστικά, θα λέγαμε ότι το δείγμα μας ακολουθεί κανονική κατανομή όταν οι μεταβλητές μας μετράνε ηλικία, δείκτη μάζας σώματος και προπόνηση σε χρόνια.

4.2 Δείγμα:

Το δείγμα των 60 αθλητών ξιφασκίας που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο αποτελούνταν από 21 γυναίκες και 39 άνδρες. Από τους 60 αθλητές, 34 είχαν κάποιο παλαιότερο ή πρόσφατο τραυματισμό και 26 δεν είχαν παρουσιάσει ποτέ τραυματισμό κατά το παρελθόν.

Αρχικά, γίνεται περιγραφή των χαρακτηριστικών του δείγματος των 34 αθλητών με τραυματισμό και έπειτα σύγκριση των μεταβλητών τους με εκείνες των αθλητών χωρίς τραυματισμό, για εντοπισμό των διαφορών στις μεταβλητές που εξετάζονται μεταξύ των δύο ομάδων (με / χωρίς προηγούμενο τραυματισμό).

Πίνακας 4.1 Έλεγχος κανονικότητας των μεταβλητών του δείγματος με one-Sample Kolmogorov-Smirnov Test.

		Φύλο	Ηλικία	Δ.μάζας	Είδος ξίφους	Προπόνηση (ώρες)	Προπόνηση (χρόνια)	Χρήση προστατευτικών	Διατάσεις	Διατάσεις (γενικά)	Τραυματισμός
N		60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Normal Parameters(a,b)	Mean	1,65	15,85	20,52	1,93	10,93	5,28	1,27	2,17	1,40	1,43
	Std. Deviation	,481	2,208	2,961	,821	5,880	2,654	,446	,977	,494	,500
Most Extreme Differences	Absolute	,417	,127	,056	,239	,213	,126	,458	,370	,391	,374
	Positive	,262	,116	,056	,239	,213	,126	,458	,284	,391	,374
	Negative	-,417	-,127	-,048	-,203	-,184	-,059	-,275	-,370	-,288	-,305
Kolmogorov-Smirnov Z		3,227	,984	,433	1,851	1,650	,974	3,551	2,864	3,028	2,895
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000	,287	,992	,002	,009	,299	,000	,000	,000	,000

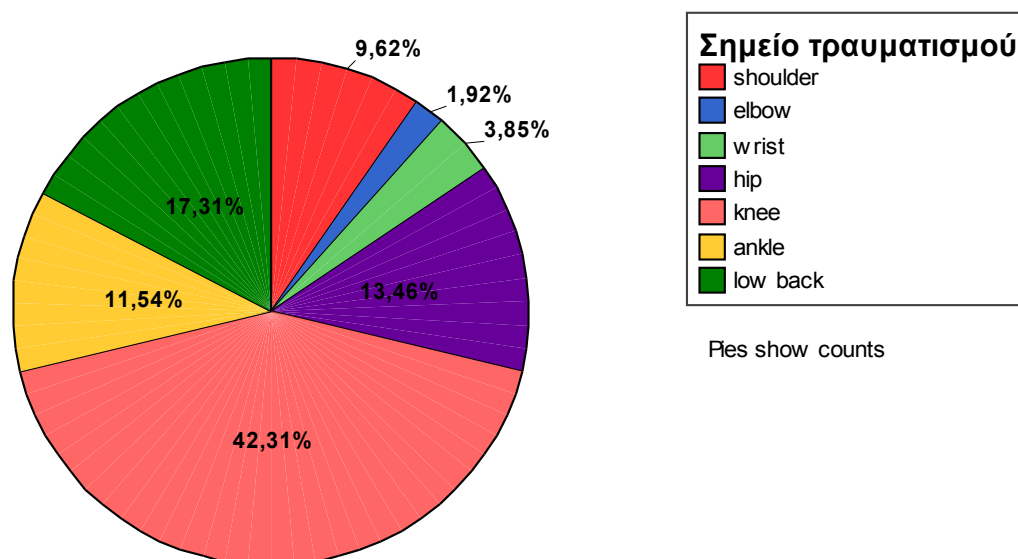
a Test distribution is Normal. b Calculated from data.

4.3 Περιοχές και ιδιαιτερότητες τραυματισμού σε αθλητές ξιφασκίας:

Από τους 34 αθλητές που δήλωσαν πρόσφατο ή παλαιότερο τραυματισμό, η κατανομή των τραυματισμών ως προς το σημείο του σώματος φαίνεται στο γράφημα 4.1. Συνολικά δηλώθηκαν 52 τραυματισμοί (15 αθλητές δήλωσαν τραυματισμούς σε 2 σημεία και 3 αθλητές σε 3 σημεία).

Από το μικρότερο σε συχνότητα έως το πιο συχνά αναφερόμενο τραυματισμό άρθρωσης, τα δεδομένα ήταν τα ακόλουθα: το 1.92% έχει τραυματιστεί στον αγκώνα, το 3.85% στον καρπό, το 9.62% στον ώμο, το 11.54% στην ποδοκνημική, το 17.31% στην οσφύ και το 42.31% στο γόνατο.

Γράφημα 4.1 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στις αρθρώσεις στις οποίες δήλωσαν τραυματισμό οι αθλητές της ξιφασκίας (n=52).

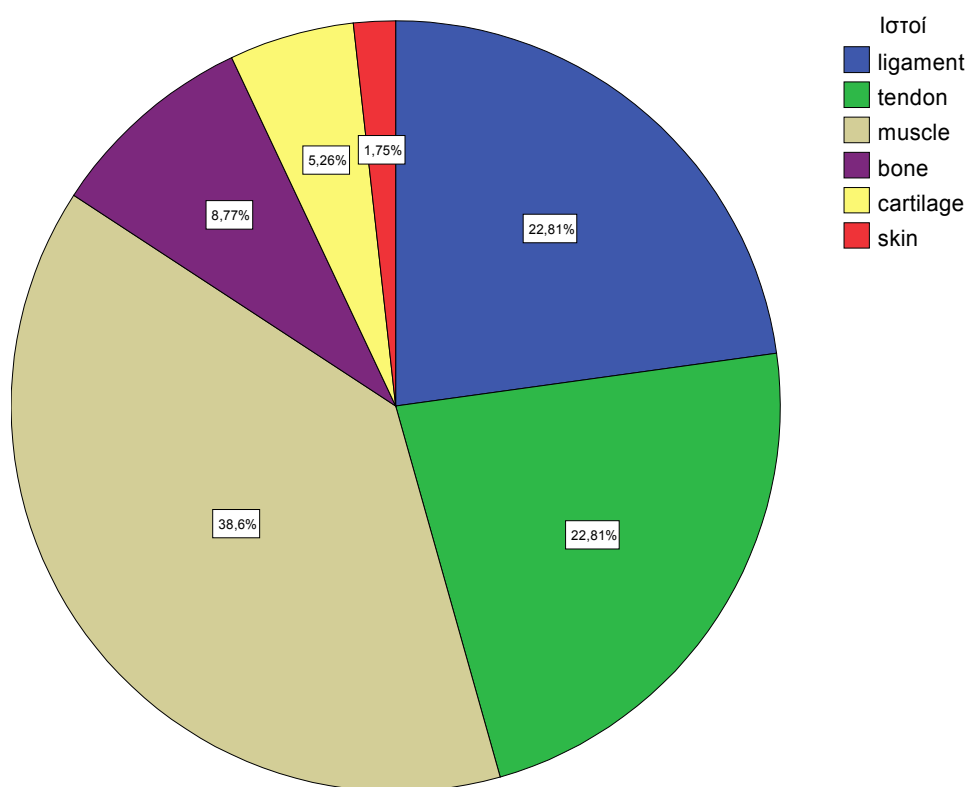


Στο γράφημα 4.2 βλέπουμε τα ποσοστά κατανομής που αφορούν στους συγκεκριμένους ιστούς στους οποίους τραυματίστηκαν οι αθλητές. Εδώ να

σημειωθεί ότι οι αθλητές δήλωσαν τον ιστό που τους είχε αναφερθεί από την κλινική/εργαστηριακή εξέταση του ιατρού που τους παρακολουθούσε.

Το 1.75% των τραυματισμών αφορούσε στο δέρμα, το 5.26% στους αρθρικούς χόνδρους, το 8.77% στα οστά, το 22.81% σε τένοντες, το 22.81% σε συνδεσμικές κακώσεις και το 38.6% σε μυϊκές θλάσεις.

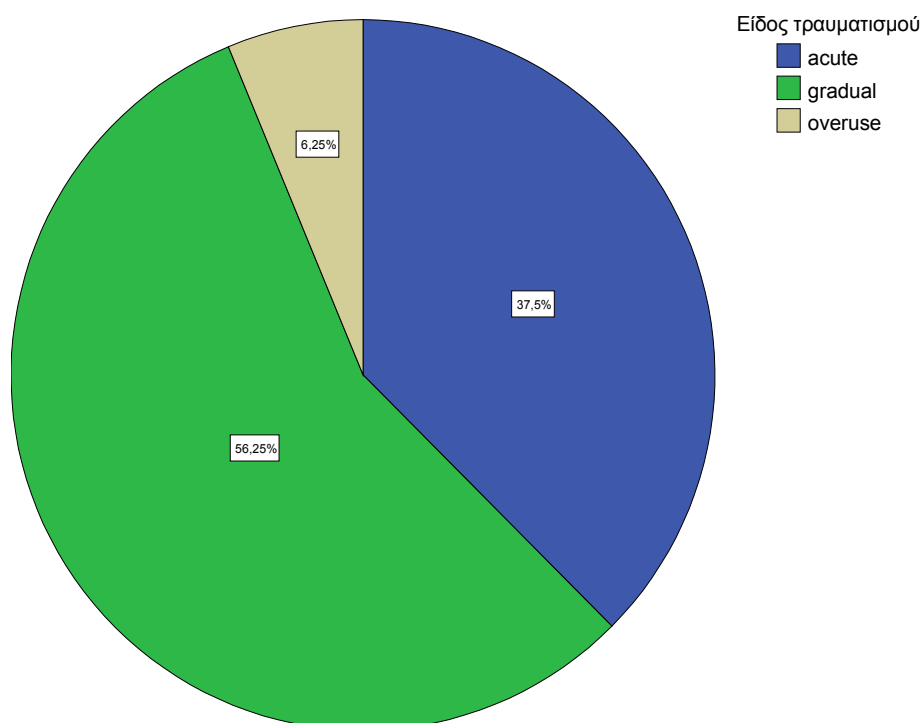
Γράφημα 4.2 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στους ιστούς που δήλωσαν τραυματισμό οι αθλητές της ξιφασκίας (n=52).



Στο γράφημα 4.3 παρουσιάζονται περιγραφικά στοιχεία που αφορούν το είδος του τραυματισμού, όσον αφορά στο εάν επρόκειτο για οξύ τραυματισμό, σταδιακά δημιουργούμενο τραυματισμό (προοδευτικά επιδεινούμενο) ή εάν

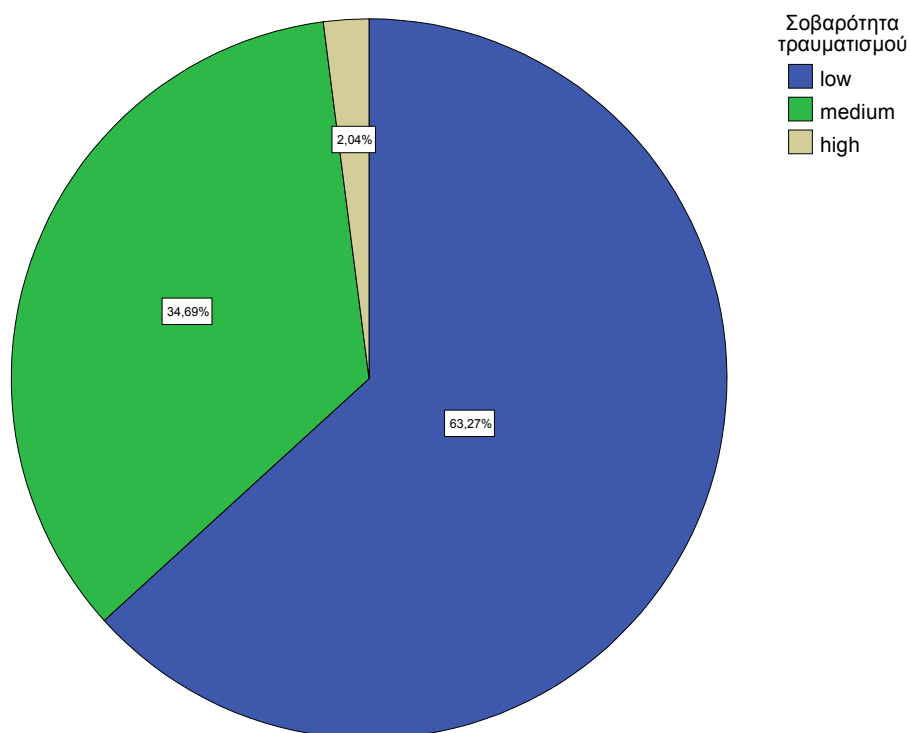
ήταν τραυματισμός λόγω υπέρχρησης (μη αυξομειούμενης βαρύτητας, εξαρτώμενο από υπερβολική επιβάρυνση). Τα αποτελέσματα δείχνουν ότι το 6.25% είχε τραυματισμό λόγω συνδρόμου υπέρχρησης, το 37.5% είχε κάποιο οξύ τραυματισμό, ενώ το 56.25% τραυματίστηκε σταδιακά.

Γράφημα 4.3 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στο είδος του τραυματισμού των αθλητών της ξιφασκίας (n=52).



Στο επόμενο γράφημα βλέπουμε κάποια περιγραφικά στοιχεία που αφορούν τη σοβαρότητα του τραυματισμού που είχαν οι αθλητές. Έχουμε λοιπόν ότι, το 2.04% είχε έναν τραυματισμό υψηλής σοβαρότητας, το 34.69% είχε τραυματισμό μέτριας σοβαρότητας και το 63.27% είχε τραυματισμό που δεν ήταν και τόσο σοβαρός.

Γράφημα 4.4 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στην σοβαρότητα του τραυματισμού των αθλητών της ξιφασκίας (n=52).



4.4 Διαφορές μεταξύ αθλητών χωρίς και με προηγούμενο τραυματισμό:

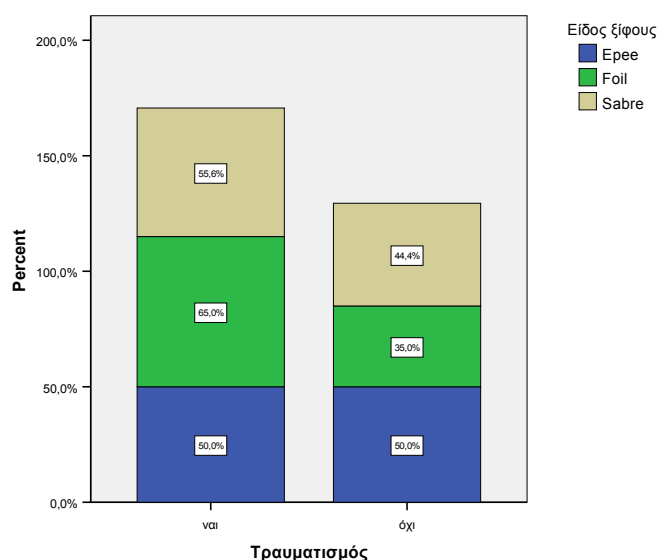
Σε αυτήν την ενότητα των αποτελεσμάτων γίνεται αναλυτική περιγραφή των διαφορών που παρουσιάζονται μεταξύ των τιμών των μεταβλητών των αθλητών ξιφασκίας χωρίς (n=26) και με (n=34) προηγούμενο τραυματισμό.

4.4.1 Σχέση τραυματισμού – είδους ξίφους:

Ξεκινώντας την ανάλυση από το είδος του όπλου (ξίφους) που χρησιμοποιούν οι αθλητές, στο γράφημα 4.5 βλέπουμε τα ποσοστά χρήσης

των 3 ειδών ξίφους από τους αθλητές, τραυματισμένους και μη. Έχουμε ότι, το 50% και των τραυματισμένων και των υγιών χρησιμοποίησε το epee, 65% των τραυματισμένων και 35% των υγιών χρησιμοποίησε το foil και τέλος 55.6% των τραυματισμένων και 44.4% των υγιών χρησιμοποίησε το sabre.

Γράφημα 4.5 Περιγραφικά στοιχεία που αφορούν στο είδος του ξίφους που χρησιμοποίησαν οι αθλητές, με και χωρίς τραυματισμό.



Εφόσον έχουμε στη διάθεσή μας δεδομένα τα οποία ταξινομούνται σε κατηγορίες, με άλλα λόγια κατηγοριοποιούνται, έγινε χ^2 έλεγχος καλής προσαρμογής για ανεξαρτησία σε πίνακες συναφείας. Συνεπώς, κατασκευάστηκαν οι ακόλουθοι πίνακες συναφείας (πίνακες 4.2) και έγιναν οι ανάλογοι έλεγχοι.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι, γενικά, έστω ότι διαθέτουμε δείγμα n - ατόμων με δύο χαρακτηριστικά A, B τα οποία ταξινομούνται στις κατηγορίες $A_1, \dots, A_i, \dots, A_g$ και

$B_1, B_2, \dots, B_j, \dots, B_s$ τότε συμβολίζουμε με $p_i = P(A_i)$, $q_j = P(B_j)$, $p_{ij} = P(A_i \text{ και } B_j)$. Γνωρίζουμε ότι, δύο ενδεχόμενα A, B είναι ανεξάρτητα αν ισχύει ότι $P(A_i \text{ και } B_j) = P(A_i) P(B_j)$ για κάθε i, j δηλαδή, αν $p_{ij} = p_i q_j$. Στη συνέχεια, θεωρούμε την τυχαία μεταβλητή X_{ij} που μετρά τον αριθμό των ατόμων στο

δείγμα που ανήκουν συγχρόνως στην κατηγορία A_i και B_j και κάνουμε τον ακόλουθο έλεγχο υποθέσεων $H_0 : p_{ij} = p_i q_j \quad i = 1, \dots, r \text{ και } j = 1, \dots, s$ κατά της εναλλακτικής $H_1: p_{ij}$ διάφορο από το γινόμενο $p_i q_j$ για κάποιο i, j .

Έτσι, εφαρμόζουμε την παραπάνω θεωρία και κάνουμε έναν έλεγχο για να δούμε κατά πόσο τα χαρακτηριστικά τραυματισμός - είδος ξίφους είναι ανεξάρτητα. Εδώ, ο έλεγχος έχει ως εξής : $H_0 : p_{ij} = p_i q_j \quad i = 1, 2 \text{ και } j = 1, 2, 3$ κατά της εναλλακτικής $H_1: p_{ij}$ διάφορο από το γινόμενο $p_i q_j$ για κάποιο i, j .

Εφόσον, η τιμή γι' αυτόν τον έλεγχο η τιμή p είναι ίση με 0.612 αυτό μας οδηγεί σε αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης H_0 δηλαδή, *τα χαρακτηριστικά τραυματισμός και είδος ξίφους είναι ανεξάρτητα.*

Πίνακας 4.2 Έλεγχος χ^2 για έλεγχο σχέσης τραυματισμού με το είδος του ξίφους.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Τραυματισμός * Είδος ξίφους	60	98,4%	1	1,6%	61	100,0%

Τραυματισμός * Είδος ξίφους Crosstabulation

Count

		Είδος ξίφους			Total
		Epee	Foil	Sabre	
Τραυματισμός	ναι	11	13	10	34
	όχι	11	7	8	26
Total		22	20	18	60

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,973(a)	2	,615
Likelihood Ratio	,981	2	,612
Linear-by-Linear Association	,162	1	,688
N of Valid Cases	60		

a 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,80.

4.4.2 Σχέση τραυματισμού – Φύλου:

Εφαρμόζοντας την ίδια θεωρία που αναφέρθηκε παραπάνω για δεδομένα που κατηγοριοποιούνται, έγινε έλεγχος εάν τα χαρακτηριστικά τραυματισμός - φύλο είναι ανεξάρτητα. Εδώ, ο έλεγχος έχει ως εξής : $H_0 : p_{ij} = p_i q_j$ $i = 1, 2$ και $j = 1, 2$ κατά της εναλλακτικής

$H_1: p_{ij}$ διάφορο από το γινόμενο $p_i q_j$ για κάποιο i, j . Εφόσον, η τιμή γι' αυτόν τον έλεγχο η τιμή p είναι ίση με 0.3 αυτό μας οδηγεί σε αποδοχή της μηδενικής υπόθεσης H_0 δηλαδή, *τα χαρακτηριστικά τραυματισμός και φύλο είναι ανεξάρτητα.*

Πίνακας 4.3 Έλεγχος χ^2 για έλεγχο σχέσης τραυματισμού με το φύλο.

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Τραυματισμός * Φύλο	60	98,4%	1	1,6%	61	100,0%

Τραυματισμός * Φύλο Crosstabulation

Count

		Φύλο		Total
		γυναίκα	άντρας	
Τραυματισμός	ναι	10	24	34
	όχι	11	15	26
Total		21	39	60

Πίνακας 4.4 Έλεγχος χ^2 για έλεγχο σχέσης τραυματισμού με το φύλο.

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	1,077(b)	1	,299		
Continuity Correction(a)	,585	1	,444		
Likelihood Ratio	1,074	1	,300		
Fisher's Exact Test				,414	,222
Linear-by-Linear Association	1,059	1	,303		
N of Valid Cases	60				

a Computed only for a 2x2 table

b 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,10.

4.4.3 Σχέση τραυματισμού και υπολοίπων μεταβλητών:

Για τις υπόλοιπες μεταβλητές έγινε έλεγχος t- test ανεξάρτητων ομάδων / δειγμάτων (τραυματισμένων και μη αθλητών), που είναι ένας έλεγχος μέσων τιμών.

Όσον αφορά στην ηλικία των ατόμων των δύο δειγμάτων είχαμε τις ακόλουθες υποθέσεις: η μηδενική υπόθεση του κάθε ελέγχου είναι $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ έναντι της εναλλακτικής $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$ όπου, μ_1 : αναπαριστά τον μέσο όρο του πρώτου δείγματος και μ_2 : μέσος όρος του δεύτερου δείγματος. Για τον έλεγχο αυτό παρατηρούμε ότι, η τιμή p είναι ίση με 0.002 κάτι που οδηγεί σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης με ρίσκο δύο τοις χιλίοις δηλαδή, *κατά μέσο όρο η ηλικία των τραυματισμένων διαφέρει από την ηλικία των υγιών.*

Αυτό επιβεβαιώνεται και από το διάστημα εμπιστοσύνης (0.708, 2.835) το οποίο δεν περιλαμβάνει το μηδέν δηλαδή, δεν ισχύει $\mu_1 - \mu_2 = 0$. Μάλιστα, εφ' όσον η τιμή $t = 3.333 > 1.672 = t_{58;0.05}$ είναι μεγαλύτερη από το αντίστοιχο ποσοστιαίο σημείο, συμπεραίνουμε για τον μονόπλευρο, πλέον έλεγχο $H_0 : \mu_1 < \mu_2$, $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ ότι απορρίπτουμε την H_0 . Δηλαδή, $\mu_1 > \mu_2$, *κατά μέσο όρο οι τραυματισμένοι έχουν μεγαλύτερη ηλικία από τους υγιείς.*

Πίνακας 4.5 Έλεγχος t-test για διαφορά στην ηλικία μεταξύ τραυματισμένων και μη αθλητών.

Group Statistics

	Τραυματισμός	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Ηλικία	Ναι	34	16,62	2,132	,366
	Όχι	26	14,85	1,912	,375

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ηλικία	Equal variances assumed	,027	,870	3,333	58	,002	1,771	,532	,708	2,835
	Equal variances not assumed			3,382	56,471	,001	1,771	,524	,723	2,820

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ηλικία	60	11	22	15,85	2,208
Valid N (listwise)	60				

Ο έλεγχος t- test, επαναλήφθηκε για τις υπόλοιπες παραμέτρους, ήτοι: δείκτη μάζας σώματος, την προπόνηση σε ώρες, προπόνηση σε χρόνια, την χρήση προστατευτικών και τις διατάσεις των δύο δειγμάτων (εκτελούνται ή όχι), που έχει τις ακόλουθες υποθέσεις. Η μηδενική υπόθεση του κάθε ελέγχου είναι $H_0 : \mu_1 = \mu_2$ έναντι της εναλλακτικής $H_1 : \mu_1$ διάφορο από το μ_2 όπου, μ_1 : αναπαριστά τον μέσο όρο του πρώτου δείγματος και μ_2 : μέσος όρος του δεύτερου δείγματος. Για τον έλεγχο αυτό παρατηρούμε ότι, οι τιμές p είναι

αντίστοιχα ίσες με $p_1 = 0.263$, $p_2 = 0.532$, $p_3 = 0.003$, $p_4 = 0.002$, $p_5 = 0.016$ κάτι που οδηγεί στα ακόλουθα συμπεράσματα:

Ο πρώτος και ο δεύτερος έλεγχος οδηγεί αποδοχή της H_0 , δηλαδή κατά μέσο όρο οι τραυματισμένοι και οι υγιείς έχουν ίδιο δείκτη μάζας και κάνουν ίδιες ώρες προπόνησης. Ο τρίτος έλεγχος οδηγεί σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης με ρίσκο τρία τοις χιλίοις δηλαδή, κατά μέσο όρο τα χρόνια προπόνησης των τραυματισμένων διαφέρουν από τα χρόνια προπόνησης των υγιών. Αυτό επιβεβαιώνεται και από το διάστημα εμπιστοσύνης (0.571, 3.183) το οποίο δεν περιλαμβάνει το μηδέν δηλαδή, δεν ισχύει $\mu_1 - \mu_2 = 0$. Μάλιστα, εφ' όσον η τιμή $t = 3.111 > 1.672 = t_{58;0.05}$ είναι μεγαλύτερη από το αντίστοιχο ποσοστιαίο σημείο, συμπεραίνουμε για τον μονόπλευρο, πλέον έλεγχο $H_0 : \mu_1 < \mu_2$, $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ ότι απορρίπτουμε την H_0 . Δηλαδή, $\mu_1 > \mu_2$, κατά μέσο όρο οι τραυματισμένοι προπονούνται περισσότερα χρόνια απ' ότι οι υγιείς. Ο τέταρτος έλεγχος οδηγεί σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης με ρίσκο δύο τοις χιλίοις δηλαδή, κατά μέσο όρο η χρήση προστατευτικών από τους τραυματισμένους διαφέρουν από την χρήση προστατευτικών από τους υγιείς. Αυτό επιβεβαιώνεται και από το διάστημα εμπιστοσύνης (0.117, 0.552) το οποίο δεν περιλαμβάνει το μηδέν δηλαδή, δεν ισχύει $\mu_1 - \mu_2 = 0$. Μάλιστα, εφ' όσον η τιμή $t = 3.319 > 1.672 = t_{58;0.05}$ είναι μεγαλύτερη από το αντίστοιχο ποσοστιαίο σημείο, συμπεραίνουμε για τον μονόπλευρο, πλέον έλεγχο $H_0 : \mu_1 < \mu_2$, $H_1 : \mu_1 > \mu_2$ ότι απορρίπτουμε την H_0 . Δηλαδή, $\mu_1 > \mu_2$, κατά μέσο όρο οι τραυματισμένοι χρησιμοποιούν περισσότερο προστατευτικά απ' ότι οι υγιείς. Ο τελευταίος έλεγχος οδηγεί σε απόρριψη της μηδενικής υπόθεσης με ρίσκο 1.6% δηλαδή, κατά μέσο όρο το αν κάνουν διατάσεις οι τραυματισμένοι διαφέρει από το αν κάνουν διατάσεις οι υγιείς. Αυτό επιβεβαιώνεται και από το διάστημα εμπιστοσύνης (-0.559, -0.066) το οποίο δεν περιλαμβάνει το μηδέν δηλαδή, δεν ισχύει $\mu_1 - \mu_2 = 0$. Μάλιστα, εφ' όσον η τιμή $t = -2.495 < -1.672 = t_{58;0.05}$ είναι μικρότερη από το αντίστοιχο ποσοστιαίο σημείο, συμπεραίνουμε για τον μονόπλευρο, πλέον έλεγχο $H_0 : \mu_1 > \mu_2$, $H_1 : \mu_1 < \mu_2$ ότι απορρίπτουμε την H_0 . Δηλαδή, $\mu_1 < \mu_2$, κατά μέσο όρο οι τραυματισμένοι κάνουν λιγότερες διατάσεις απ' ότι οι υγιείς.

Πίνακας 4.6 Έλεγχος t-test για διαφορά στον δείκτη μάζας σώματος, την προπόνηση, την χρήση προστατευτικών και τις διατάσεις μεταξύ τραυματισμένων και μη αθλητών.

Group Statistics

	Τραυματισμός	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Δ.μάζας	ναι	34	20,90	2,894	,496
	όχι	26	20,03	3,033	,595
Προπόνηση(ώρες)	ναι	34	11,35	6,295	1,080
	όχι	26	10,38	5,360	1,051
Προπόνηση(χρόνια)	ναι	34	6,09	3,029	,519
	όχι	26	4,21	1,563	,307
Χρήση προστατευτικών	ναι	34	1,41	,500	,086
	όχι	26	1,08	,272	,053
Διατάσεις (ναι-όχι)	ναι	34	1,26	,448	,077
	όχι	26	1,58	,504	,099

Πίνακας 4.7 Έλεγχος t-test για διαφορά στον δείκτη μάζας σώματος, την προπόνηση, την χρήση προστατευτικών και τις διατάσεις μεταξύ τραυματισμένων και μη αθλητών.

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Δ.μάζας	Equal variances assumed	,183	,670	1,131	58	,263	,870	,770	-,670	2,411
	Equal variances not assumed			1,123	52,608	,266	,870	,775	-,684	2,424
Προπόνηση(ώρες)	Equal variances assumed	,161	,690	,629	58	,532	,968	1,540	-,2114	4,050
	Equal variances not assumed			,643	57,278	,523	,968	1,507	-,2049	3,985
Προπόνηση(χρόνια)	Equal variances assumed	8,467	,005	2,876	58	,006	1,877	,652	,571	3,183
	Equal variances not assumed			3,111	51,711	,003	1,877	,603	,666	3,087
Χρήση προστατευτικών	Equal variances assumed	63,483	,000	3,083	58	,003	,335	,109	,117	,552
	Equal variances not assumed			3,319	53,004	,002	,335	,101	,132	,537
Διατάσεις (ναι-όχι)	Equal variances assumed	5,172	,027	-,2535	58	,014	-,312	,123	-,559	-,066
	Equal variances not assumed			-,2495	50,396	,015	-,312	,125	-,554	-,061

4.5 Ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis):

Επιπλέον εξετάσαμε εάν υπάρχει κάποια σχέση που να συνδέει τις μεταβλητές, τραυματισμό (εξαρτημένη μεταβλητή) και τις ανεξάρτητες

μεταβλητές δείκτη μάζας σώματος, την προπόνηση σε χρόνια, την χρήση προστατευτικών και τις διατάσεις (το αν κάνουν), τη σχετική δηλαδή συνεισφορά των ανεξάρτητων μεταβλητών στην 'επεξήγηση' της μεταβλητότητας της εξαρτημένης.

Θεωρούμε Y : τραυματισμός και X_1 : δείκτης μάζας, X_2 : προπόνηση σε χρόνια, X_3 : χρήση προστατευτικών και X_4 : εάν κανουν διατάσεις και οδηγούμαστε στην κατασκευή ενός γραμμικού μοντέλου της μορφής $Y = b_0 + b_1 X_1 + \dots + b_4 X_4$, αν αυτό βέβαια μπορεί να γίνει. Από την ανάλυση προκύπτει ότι, $Y = 2.149 - 0.013 X_1 - 0.056 X_2 - 0.342 X_3 - 0.2 X_4$.

Η X_1 ερμηνεύει μόλις το 2.2% της μεταβλητότητας της Y αφού $R^2 = 0.022$ (αναμενόμενο αφού ο δείκτης μάζας σώματος τραυματισμένων και μη τραυματισμένων αθλητών δεν διέφερε), στο 2ο μοντέλο που εκτός της X_1 προστέθηκε και η X_2 παρατηρούμε ότι ο συντελεστής $R^2 = 0.147$ κάτι που σημαίνει ότι η X_2 έχει συνεισφέρει κατά 12.5% στην ερμηνεία της Y . Στο επόμενο μοντέλο, όπου έχει προστεθεί και η X_3 ο συντελεστής $R^2 = 0.257$, γεγονός που δείχνει ότι η συνεισφορά της X_3 στην ερμηνεία τη Y , είναι 11%. Τέλος, από το μοντέλο στο οποίο έχουμε προσθέσει και την X_4 ο $R^2 = 0.293$ κάτι που μας δηλώνει ότι η συνεισφορά της X_4 είναι μόλις 3.6%.

Από τα παραπάνω παρατηρούμε ότι, η προπόνηση σε χρόνια συνεισφέρει κατά το περισσότερο στη ερμηνεία της μεταβλητότητας του τραυματισμού, ενώ οι διατάσεις(το αν κάνουν) δεν παίζουν ιδιαίτερο ρόλο στον τραυματισμό.

Πίνακες 4.8 Ανάλυση παλινδρόμησης για ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής 'τραυματισμός' από τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Variables Entered/Removed(b)

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	Δ.μάζας(a)	.	Enter
2	Προπόνηση (χρόνια)(a)	.	Enter
3	Χρήση προστατευτικών(a)	.	Enter
4	Διατάσεις (γενικά)(a)	.	Enter

a All requested variables entered.

b Dependent Variable: Τραυματισμός

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,147(a)	,022	,005	,499
2	,383(b)	,147	,117	,470
3	,507(c)	,257	,217	,442
4	,541(d)	,293	,241	,435

a Predictors: (Constant), Δ.μάζας

b Predictors: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια)

c Predictors: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια), Χρήση προστατευτικών

d Predictors: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια), Χρήση προστατευτικών, Διατάσεις (γενικά)

Πίνακας 4.9 Ανάλυση παλινδρόμησης για ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής 'τραυματισμός' από τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές.

ANOVA(e)

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,318	1	,318	1,278	,263(a)
	Residual	14,416	58	,249		
	Total	14,733	59			
2	Regression	2,163	2	1,081	4,904	,011(b)
	Residual	12,570	57	,221		
	Total	14,733	59			
3	Regression	3,782	3	1,261	6,446	,001(c)
	Residual	10,951	56	,196		
	Total	14,733	59			
4	Regression	4,311	4	1,078	5,688	,001(d)
	Residual	10,422	55	,189		
	Total	14,733	59			

a Predictors: (Constant), Δ.μάζας

b Predictors: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια)

c Predictors: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια), Χρήση προστατευτικών

d Predictors: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια), Χρήση προστατευτικών, Διατάσεις (γενικά)

e Dependent Variable: Τραυματισμός

Coefficients(a)

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,942	,454		4,274	,000
	Δ.μάζας	-,025	,022	-,147		
2	(Constant)	2,298	,445		5,161	,000
	Δ.μάζας	-,025	,021	-,148		
	Προπόνηση(χρόνια)	-,067	,023	-,354		
3	(Constant)	2,596	,432		6,011	,000
	Δ.μάζας	-,018	,020	-,105		
	Προπόνηση(χρόνια)	-,062	,022	-,327		
4	Χρήση προστατευτικών	-,376	,131	-,335	-2,877	,006
	(Constant)	2,149	,502			
	Δ.μάζας	-,013	,019	-,078		
	Προπόνηση(χρόνια)	-,056	,022	-,296		
	Χρήση προστατευτικών	-,342	,130	-,305		
	Διατάσεις (γενικά)	,200	,119	,197	1,671	,100

a Dependent Variable: Τραυματισμός

Πίνακας 4.10 Ανάλυση παλινδρόμησης για ερμηνεία της μεταβλητότητας της εξαρτημένης μεταβλητής 'τραυματισμός' από τέσσερις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Excluded Variables(d)

Model		Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics
						Tolerance
1	Προπόνηση(χρόνια)	-,354(a)	-2,893	,005	-,358	1,000
	Χρήση προστατευτικών	-,362(a)	-2,943	,005	-,363	,983
	Διατάσεις (γενικά)	,300(a)	2,372	,021	,300	,975
2	Χρήση προστατευτικών	-,335(b)	-2,877	,006	-,359	,977
	Διατάσεις (γενικά)	,246(b)	2,006	,050	,259	,947
3	Διατάσεις (γενικά)	,197(c)	1,671	,100	,220	,923

a Predictors in the Model: (Constant), Δ.μάζας

b Predictors in the Model: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια)

c Predictors in the Model: (Constant), Δ.μάζας, Προπόνηση(χρόνια), Χρήση προστατευτικών

d Dependent Variable: Τραυματισμός

Κεφάλαιο 5^ο

Συζήτηση - Συμπεράσματα τραυματισμών σε αθλητές ξιφασκίας

5.1 Έκταση και ιδιαιτερότητες τραυματισμών στην ξιφασκία

Η ξιφασκία, αν και αποτελεί ένα δυναμικό – πολεμικού τύπου άθλημα, δεν έχει μεγάλο αριθμό σοβαρών τραυματισμών που να οδηγούν τον αθλητή σε περιόδους αποχής, αναλογικά με άλλα αθλήματα λόγω κανονισμών, χρήσης ειδικής στολής και μικρού αναλογικά χρόνου έκθεσης σε έντονη δραστηριότητα (Harmer 2007, Roi & Bianchedi 2008). Αν και μια μεγάλη, μακροχρόνια επιδημιολογική μελέτη έχει δείξει ότι οι σοβαροί τραυματισμοί που οδηγούν σε αποχή από το άθλημα είναι στο 0,3 ανά 1000 ώρες έκθεσης του αθλητή (Harmer, 2008a), οι τραυματισμοί μικρότερης σοβαρότητας ενυπάρχουν, και χρειάζονται την κατάλληλη αντιμετώπιση από το ιατρικό / φυσικοθεραπευτικό προσωπικό (Harmer, 2008b).

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να αναδείξει την έκταση και τις ιδιαιτερότητες των τραυματισμών καθώς και των μεθόδων αντιμετώπισης-πρόληψης τραυματισμών από τους αθλητές, με μια καταγραφή μέσω ερωτηματολογίου των σωματομετρικών χαρακτηριστικών τους, των προπονητικών συνηθειών τους, του χρόνου ενασχόλησής τους με το άθλημα και των μεθόδων προφύλαξης από τραυματισμούς (διατάσεις, χρήση προστατευτικών).

Το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε ήταν αθλητές ευρέως ηλικιακού φάσματος, αθλητικού επιπέδου, και των δύο φύλων, που συμμετείχε σε καλοκαιρινό προπονητικό camp, 60 συνολικά από τους οποίους οι 34 είχαν από 1-3 προηγούμενους τραυματισμούς. Οι αθλητές συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο υπό την καθοδήγηση του συγγραφέα της εργασίας, και γενικά δεν σημειώθηκε ιδιαίτερη δυσκολία ως προς την κατανόηση των ερωτήσεων. Λόγω έκτασης των δεδομένων που καταγράφησαν, αλλά και λόγω του μικρού σχετικά δείγματος, αποφασίστηκε να μην αναλυθούν παράμετροι όπως η πλευρικότητα των τραυματισμών και λεπτομέρειες που αφορούσαν στην επιδείνωση και βελτίωση των συμπτωμάτων των τραυματισμών, διότι δεν υπήρχε μεγάλο εύρος ως προς την βαρύτητα των τραυματισμών (οι τραυματισμοί ήταν γενικά ελαφριάς μορφής).

Ιδιαίτερης σημασίας, παρόλο του γεγονότος ότι το δείγμα που προσεγγίσαμε δεν ήταν ευρύ, ήταν οι ομοιότητες των ιδιοτήτων που παρουσιάζουν οι τραυματισμοί σε αθλητές της ξιφασκίας με περιγραφικά-επιδημιολογικά δεδομένα μεγαλύτερων σε έκταση μελετών. Όσον αφορά στο σημείο τραυματισμού, ως πρώτη διαπίστωση, το μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών παρουσιάζεται στα κάτω άκρα (ισχίο-γόνατο-ποδοκνημική: 67,31%), με προηγούμενη αναφορά μελετών περί το 60% (Harmer 2008a&b, Roi & Bianchedi 2008, Wild et al. 2001). Η δε σειρά των αρθρώσεων που τραυματίζονται όσον αφορά τα ποσοστά συμφωνεί, επίσης, με πρώτο το γόνατο με ποσοστό εμφάνισης τραυματισμών-κακώσεων 42,31 % στη μελέτη μας, ενώ σε άλλες κατά 19,6% γόνατο+15,2 % μηρός= 34,8 % (Harmer 2008a) και 39,8 % γόνατο (Wild et al. 2001). Στη μελέτη μας, όσον αφορά στο κάτω άκρο κατά σειρά εμφάνισης έπονται οι τραυματισμοί στο ισχίο (13,46 %), με πολύ κοντά τους τραυματισμούς στην ποδοκνημική (11,54 %) και την αμέσως επόμενη περιοχή με μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης τραυματισμών εκτός του κάτω άκρου την οσφυϊκή μοίρα (17,31%). Η ποδοκνημική εμφανίζεται σε προηγούμενη μελέτη να κατέχει ποσοστό εμφάνισης τραυματισμών 13%, ενώ η οσφυϊκή μοίρα πάλι ήταν η περιοχή με το μεγαλύτερο ποσοστό εμφάνισης τραυματισμών εκτός κάτω άκρου (9,2%), αλλά αναλογικά μικρότερο (Harmer, 2008a).

Όσον αφορά στον τύπο του ιστού που τραυματίζεται τα αποτελέσματά μας προσανατολίζονται σε μυϊκούς τραυματισμούς/θλάσεις κατά το μεγαλύτερο ποσοστό 38,6 % και έπειτα κατά 22,81 % σε συνδεσμικές κακώσεις και κατά 22,81 % σε τενοντίδες/τενοντοπάθειες. Σε προηγούμενες μελέτες έχουν καταγραφεί μυϊκοί τραυματισμοί σε ποσοστό 26,1 % (Harmer, 2008a) έως και 33% σε συνδυασμό με τενοντίδες (Kelm et al 2003). Οι τραυματισμοί στο μυοτενόντιο σύνολο και στους συνδέσμους ιδιαίτερα του κάτω άκρου, αλλά και της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι αναμενόμενοι και φυσική απόρροια της ιδιαιτερότητας της ξιφασκίας, που περιλαμβάνει μπρος-πίσω και σε ένα βαθμό στροφικές βαλλιστικές κινήσεις, με απότομη έναρξη-σταμάτημα και αλλαγές κατεύθυνσης, με μεγαλύτερη επιβάρυνση κυρίως στις αρθρώσεις που προαναφέρθηκαν. Ενδιάμεσα

ποσοστά τραυματισμών καταγράφησαν σε τραυματισμούς σε οστά (8,77%) και χόνδρους (5,26%), με προηγούμενη αναφορά σε κατάγματα γύρω στο 8 % (Harmer, 2008a). Τα μικρότερα ποσοστά τραυματισμών καταγράφησαν για το δέρμα 1,75 %, με προηγούμενη μελέτη να εμφανίζει εξίσου χαμηλό ποσοστό, στο 2,7 % (Harmer, 2008a).

Τα αποτελέσματά μας ως προς την οξύτητα των τραυματισμών δείχνουν ότι το 37,5 % από τους τραυματισμούς που σημειώθηκαν ήταν οξείς, πιθανόν κατά τη διάρκεια αγώνα, όπου οι σωματικές απαιτήσεις είναι αυξημένες, παρολαυτά οι αθλητές περιέγραψαν γενικά τους τραυματισμούς που είχαν ως χαμηλής (63.27%) έως μέτριας σοβαρότητας (34,69%) και μόνο κατά ένα μικρό ποσοστό 2,04% ως υψηλής σοβαρότητας. Το τελευταίο αυτό ποσοστό είναι παρόμοιο με το ποσοστό 3,3 % πλήρους ρήξης συνδέσμων γόνατος ή ποδοκνημικής (Harmer, 2008a). Κανένας από τους αθλητές που είχαν προηγούμενο τραυματισμό δεν σημείωσε αποχή / απώλεια προπονήσεων από το άθλημα λόγω του τραυματισμού αυτού, γεγονός που επιβεβαιώνει την χαμηλή – μέτρια σοβαρότητα των τραυματισμών που περιέγραψαν, είτε επίσης ότι συνέχισαν να κάνουν μειωμένη προπόνηση για αποφυγή αρνητικών επιδράσεων της αποχής από το άθλημα.

5.2 Σύγκριση τραυματισμένων και μη αθλητών

Προσπαθώντας να ανιχνευθούν διαφορές στις παραμέτρους που κατεγράφησαν με τα ερωτηματολόγια, μεταξύ αθλητών με και χωρίς προηγούμενο τραυματισμό, σημειώθηκαν διαφορές μεταξύ των δύο ομάδων αθλητών σε τέσσερις παραμέτρους: στην ηλικία των αθλητών, με τους αθλητές που είχαν τραυματιστεί να είναι ελαφρά μεγαλύτερης ηλικίας, κατά μέσο όρο κατά 1,77 έτη. Αυτή η διαφορά πιθανόν να οφείλεται απλά στην ελαφρά μεγαλύτερη ενασχόληση των τραυματισμένων αθλητών με την ξιφασκία ή μπορεί να υπάρχει και κάποιο ενδιάμεσο χρονικό σημείο, από το οποίο και μετά να σημειώνεται η έναρξη τραυματισμών. Επειδή το δείγμα ήταν σχετικά μικρό, η ηλικιακή διαφορά μεταξύ των 2 ομάδων αθλητών σχετικά μικρή, αλλά και λόγω των προπονητικών ιδιαιτεροτήτων κάθε αθλητή

που πιθανόν να επιδρά πάνω στη μεταβλητή αυτή, δεν θεωρήθηκε ότι η συγκεκριμένη διαφορά ηλικίας ήταν ιδιαίτερης κλινικής σημασίας. Πιθανόν να πρέπει να δίνεται ελαφρά μεγαλύτερη έμφαση στην πρόληψη τραυματισμών ηλικίας 16,5 ετών και άνω. Από τη βιβλιογραφία δεν προκύπτει κάποια τέτοια ένδειξη, όμως.

Το πιθανότερο κατά τη γνώμη μας, όμως, γεγονός που πιθανόν να αλληλεπιδρά και ταυτόχρονα να εξηγεί γιατί οι τραυματισμοί εμφανίζονται σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας να είναι διότι τα άτομα με περισσότερο μακροχρόνια ενασχόληση με το άθλημα (σε χρόνια) ήταν εκείνα τα οποία εμφάνισαν τραυματισμό. Οι ώρες εβδομαδιαίας προπόνησης δεν βρέθηκαν να διαφέρουν μεταξύ των αθλητών με και χωρίς τραυματισμό.

Το γεγονός ότι οι αθλητές με προηγούμενο τραυματισμό κάνουν μεγαλύτερη χρήση προστατευτικών από τους μη τραυματισμένους πιθανόν να εξηγείται ότι γίνεται είτε για προληπτικούς λόγους, είτε διότι οι αθλητές με προηγούμενο τραυματισμό αισθάνονται ασφάλεια με τη χρήση προστατευτικών, είτε διότι ακολουθούν συμβουλές του προπονητή τους προς αυτήν την κατεύθυνση.

Τέλος, φαίνεται ότι το ποσοστό των αθλητών με προηγούμενο τραυματισμό που εκτελούν πρόγραμμα διατάσεων ως μέρος της έναρξης-λήξης της προπόνησής τους είναι μικρότερο από αυτό των αθλητών χωρίς προηγούμενο τραυματισμό, και πιθανόν να χρήζει θεραπευτικής έμφασης.

5.3 Θεραπευτικές κατευθύνσεις – Προληπτικά προγράμματα

Ταυτόχρονη ανάλυση των 3 από τις 4 παραμέτρους που σημείωσαν στατιστικές διαφορές μεταξύ των τραυματισμένων και μη αθλητών έδειξε ότι η προπόνηση σε χρόνια συνεισέφερε στο μεγαλύτερο βαθμό (12,5 %) στην ερμηνεία της ύπαρξης ή μη τραυματισμού, λιγότερο η χρήση προστατευτικών (11,0 %) και όχι τόσο η εφαρμογή διατάσεων (3,6 %). Παρολαυτά, τα αποτελέσματα αυτής της ανάλυσης θα πρέπει να επιβεβαιωθούν σε μεγαλύτερο πληθυσμό αθλητών ξιφασκίας και με επιπλέον μεταβλητές που πιθανόν να περιγράφουν καλύτερα την ύπαρξη τραυματισμού, αφού το

συνολικό μοντέλο εξηγεί μόνο το 29,3 % της μεταβλητότητας του τραυματισμού.

Από θεραπευτικής πλευράς, και πέραν της ψυχολογικής στήριξης που θα πρέπει να παρέχεται στον τραυματισμένο αθλητή, ως μέθοδοι πρώιμης αντιμετώπισης αυτών των τραυματισμών θα πρέπει να επιλέγονται το ΚΑΠΑ και οι ελεγχόμενες διατάσεις, για τους σχετικά ελαφρύς τραυματισμούς που εμφανίζονται στο μυοτενόντιο σύνολο και στους συνδέσμους των αθλητών ξιφασκίας, αλλά έμφαση θα πρέπει να δίνεται, λόγω της φύσεως των κινητικών απαιτήσεων του αθλήματος και στη μετέπειτα αποκατάσταση του συντονισμού των κινήσεων και της επανάκτησης επαρκούς ιδιοδεκτικής πληροφόρησης. Η εφαρμογή προληπτικών προγραμμάτων θα πρέπει να γίνεται για αποφυγή εμφάνισης τραυματισμών έπειτα από κάποια χρόνια ενασχόλησης με το άθλημα και εάν εμφανιστούν τραυματισμοί να αντιμετωπίζονται και με παράλληλη χρήση προστατευτικών περιδέσεων ιδιαίτερα των αρθρώσεων κάτω άκρων (γόνατος, ποδοκνημικής).

Κεφάλαιο 6°

**Προτάσεις πρόληψης & επιτάχυνσης της αποκατάστασης
τραυματισμών των ξιφομάχων μέσω εναλλακτικών τρόπων
άθλησης**

6.1 Αποκατάσταση – Θεραπεία των ξιφομάχων :

Η πορεία της αποκατάστασης είναι γνωστό ότι μπορεί να δημιουργήσει αβεβαιότητα στον αθλητή. Θα πρέπει να υπάρχει ένα σύστημα, σύστημα παροχής πληροφοριών, σχετικά με τη φύση του τραυματισμού, τους στόχους της θεραπείας, καθώς και λεπτομερειακή πληροφόρηση για την θεραπευτική διαδικασία η οποία θα ακολουθηθεί. Οι Kisner & Colby (2006), κατέγραψαν ορισμένα πολύ ενδιαφέροντα και σημαντικά στοιχεία για τους τραυματισμένους αθλητές:

- Απόκτηση επίγνωσης του σώματος, η εκμάθηση της χαλάρωσης, να υπάρχει η αίσθηση της κατάστασης του σώμα.
- Να μην υπάρχει πίεση, να υπάρξει απότομη πρόοδος αλλά σταδιακή.
- Να υπάρχει ποιότητα στο πρόγραμμα αποκατάστασης και στην ιατρική βοήθεια
- Να υπάρχει κοινωνική υποστήριξη και στόχους
- Να υπάρχει εμπιστοσύνη στους γιατρούς, φυσιοθεραπευτές και στο προσωπικό
- Να υπάρχει η συνεχή και σωστή υποστήριξη από τον προπονητή.
- Να υπάρχει η συνεργασία του γιατρού με τον φυσιοθεραπευτή και να μπορούν να εκπαιδεύσουν, να ενημερώσουν και να μεταδώσουν αυτοπεποίθηση στον αθλητή.

Έτσι γίνεται κατανοητό ότι ο αθλητής πρέπει να διδαχθεί και εν συνεχεία να εφαρμόζει κάποιες ψυχολογικές δεξιότητες, οι οποίες με την σειρά τους θα τον βοηθήσουν να προσαρμοστεί καλύτερα στο πρόγραμμα αποκατάστασης.

Ο σχεδιασμός ενός αποτελεσματικού προγράμματος αποκατάστασης είναι σχετικά απλός αν ληφθούν υπόψη κάποια βασικά σημεία. Αυτά τα βασικά σημεία αποτελούν και τους βραχυπρόθεσμους στόχους του προγράμματος αποκατάστασης. Αυτοί οι θεραπευτικοί στόχοι για την αντιμετώπιση όλων των τραυματισμένων είναι σημαντικοί και παρουσιάζονται παρακάτω:

Μείωση του πόνου

Διατήρηση της εμβέλειας κίνησης και της τραυματισμένης περιοχής.

- Διατήρηση της δύναμης και της ελαστικότητας άλλων σωματικών δομών.

Διατήρηση της καρδιαγγειακής καλής φυσικής κατάστασης

Προστασία των αρθρώσεων

Διόρθωση ακατάλληλης τεχνικής

Ψυχολογική στήριξη και αγωγή

Η θεραπεία κατά την περίοδο της έξαρσης γίνεται συνήθως με ξεκούραση, πάγο, ανύψωση του ποδιού, και συμπίεση. Για σοβαρά διαστρέμματα του αστραγάλου, είναι δυνατόν να υποδειχτεί ακινητοποίηση με γύψο σε ελαφρά ραχιαία κάμψη για ένα μικρό χρονικό διάστημα. Η ανύψωση του ποδιού και η τοπική συμπίεση συνήθως βοηθάνε για μια γρηγορότερη υποχώρηση του πρηξίματος.

Κατά τη διάρκεια μιας μεγάλης αθλητικής διοργάνωσης, μπορεί να χρειαστεί, μετά την τοπική τοποθέτηση πάγου και ελαστικού επιδέσμου, ο αθλητής να συνεχίσει να αγωνίζεται, αλλά αυτό είναι εν δυνάμει επικίνδυνη πρακτική που μπορεί να επιδεινώσει την κατάσταση (Εικόνα 26, 27).



Εικόνα 6.1. Παγοθεραπεία.
(www.revelsports.com)



Εικόνα 6.2. Τοποθέτηση παγοκύστης.
(www.revelsports.com)

Τα περισσότερα διαστρέμματα θεραπεύονται με την αποκατάσταση, με τον βαθμό του τραυματισμού να επηρεάζει αποφασιστικά το χρόνο αποθεραπείας. Σταδιακά πραγματοποιείται η επιστροφή στην προπόνηση ξιφασκίας όταν ο πόνος και το πρήξιμο έχουν μειωθεί στο ελάχιστο βαθμό και είναι ανεκτοί χωρίς φαρμακευτική περίθαλψη.

Η αποκατάσταση πρέπει να αρχίσει το συντομότερο δυνατόν, επιτρέποντας στην φυσική ίαση να έρχεται σαν συμπλήρωμα στα αναλγητικά και αντιφλεγμονώδη αποτελέσματα της φαρμακευτικής αγωγής με Μη Στεροειδή Αντιφλεγμονώδη Φάρμακα (ΜΣΑΦ). Αμφότερες οι προσεγγίσεις μπορεί να είναι βοηθητικές στην ελαχιστοποίηση της φλεγμονώδους αντίδρασης. Ένας σημαντικός στόχος της θεραπείας είναι ο έλεγχος του πόνου.

Επιπρόσθετα με την κρυοθεραπεία, ένα ικανοποιητικό αναλγητικό αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή χαμηλής συχνότητας ηλεκτροθεραπεία ή ιοντοφόρηση (ακτινοβολία ιόντων). Στην ήπιας οξύτητας φάση, μπορεί να λειτουργήσουν ευεργετικά η θερμότητα και οι υπέρηχοι. Η λειτουργική αποκατάσταση είναι ένας βασικός παράγοντας του προγράμματος θεραπείας και έχει σαν στόχους τα ακόλουθα:

1. διατήρηση την κινητικότητα και την ελαστικότητα του αστραγάλου.
2. διατήρηση και αποκατάσταση της μυϊκής δύναμης.
3. διατήρηση της σταθερότητας και της δυναμικής ικανότητας.
4. διατήρηση της γενικής αθλητικής φυσικής κατάστασης.
5. ύπαρξη ειδικής προπόνηση στην ξιφασκία και επανένταξη στους αγώνες.

6.2 Πρόληψη των ξιφομάχων:

Όπως έχουμε αναφέρει και πιο πριν, οι έρευνες έχουν δείξει ότι οι αθλητικοί τραυματισμοί είναι άμεσο αποτέλεσμα φυσικών ή περιβαλλοντικών παραγόντων ή συνδυασμός των δύο.

Ένα σημαντικό στοιχείο που δεν πρέπει να παραμελούν όχι μόνο οι ξιφομάχοι αθλητές αλλά και όλοι οι άλλοι αθλητές διαφορετικών αθλημάτων

είναι η πρόληψη. Αυτό που πρέπει να έχουν υπόψη τους οι αθλητές είναι δυο βασικά στοιχεία, αυτά είναι η πρόληψη και η προστασία. Κατά την διάρκεια της προπονητικής περιόδου και της αγωνιστικής περιόδου πρέπει να εφαρμόζονται κάποια προληπτικά μέτρα τα οποία θα μειώσουν κατά πολύ τον κίνδυνο για τραυματισμού. Για να μειώσουμε λοιπόν την πιθανότητα των τραυματισμών στους μύες, στους συνδέσμους, στις αρθρώσεις, που καταπονούνται κατά την διάρκεια της αθλητικής δραστηριότητας, είτε αυτό είναι προπόνηση είτε αγώνας, πρέπει να ζεστάνουμε το σώμα μας, να το προστατέψουμε και να προετοιμάσουμε το μυοσκελετικό μας σύστημα. Αυτό μπορούμε να το επιτύχουμε με:

- Την προθέρμανση
- Τις διατάσεις
- Την εφαρμογή ελαστικών επιδέσμων (tapping)

6.2.1 Προθέρμανση:

Προθέρμανση λοιπόν ή κοινώς το ζέσταμα, είναι η απαραίτητη προοδευτική σωματική και ψυχολογική προετοιμασία, μέσω προπαρασκευαστικών κινήσεων ή ασκήσεων πριν το κυρίως πρόγραμμα προπόνησης.

Η προθέρμανση εκτελείται στην αρχή ενός προπονητικού προγράμματος πριν το κύριο μέρος της προπόνησης. Η εκτέλεση της προθέρμανσης μέσω των κινήσεων προηγείται αυτής των διατάσεων, ειδικότερα στα προγράμματα προπόνησης της φυσικής κατάστασης. Η προθέρμανση όταν γίνει σωστά κάνει πολλά περισσότερα από το να προετοιμάσει απλά το σώμα σας για την προπόνηση.

Για παράδειγμα μπορεί να χαλαρώσει τους δύσκαμπτους μύες σας ώστε να είναι σε θέση να δεχτούν πολύ μεγάλη επιβάρυνση. Μπορεί επίσης να βελτιώσει την απόδοσή σας. Η ευαισθησία σας σε τραυματισμούς από την συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες, μπορεί να αυξηθεί κατά πολύ εάν πριν δεν έχετε κάνει ζέσταμα ή έχετε κάνει μια προθέρμανση με λάθος τρόπο.

Η διάρκεια της προθέρμανσης εξαρτάται από την συνολική διάρκεια και

τον τύπο της κυρίως προπόνησης. Άλλοι παράγοντες που καθορίζουν την διάρκεια της προθέρμανσης, είναι το επίπεδο της φυσικής κατάστασης, όπως επίσης και η ηλικία του ασκούμενου. Το σύνηθες χρονικό πλαίσιο μιας κατάλληλης προθέρμανσης είναι 10 με 15 λεπτά. Κατά την διάρκεια της προθέρμανσης οι ερευνητές έχουν βρει ότι συντελούνται οι παρακάτω λειτουργίες στον οργανισμό:

- Αύξηση της κυκλοφορίας και του μεταβολισμού με αποτέλεσμα την αύξηση της θερμοκρασίας.
- Αύξηση της ελαστικότητας των μυών.
- Αύξηση της αιμάτωσης των μυών.
- Σταδιακή αύξηση της καρδιακής συχνότητας, επιταχύνοντας έτσι γρηγορότερα την μεταφορά του οξυγόνου στους ιστούς.
- Αύξηση της ταχύτητας διάδοσης των νευρικών ώσεων και έτσι επιτυγχάνεται η μείωση της μυϊκής έντασης.
- Ηπιότερη έκκριση, καλύτερη χρησιμοποίηση και ελάττωση του συνολικά παραγόμενου γαλακτικού οξέος.

Συνοπτικά η προθέρμανση αυξάνει την ταχύτητα και την δύναμη μυϊκής συστολής, βελτιώνει την συνεργασία και το συντονισμό των μυών, βοηθά στην αποφυγή τραυματισμών, αυξάνει την ικανότητα απόδοσης έργου, βοηθά τον οργανισμό να αντιμετωπίσει τις καιρικές συνθήκες και τέλος ενισχύει την ψυχολογική διάθεση για άσκηση. Εάν το σώμα δεν έχει ζεσταθεί ικανοποιητικά τότε το κυκλοφοριακό σύστημα δεν μπορεί να τροφοδοτήσει τους εργαζόμενους μυϊκούς ιστούς με την απαιτούμενη ποσότητα οξυγόνου που χρειάζονται. Αποτέλεσμα αυτού είναι το σώμα να καίει καύσιμα με ακανόνιστο τρόπο, τα άχρηστα υλικά του μεταβολισμού να μην απομακρύνονται με μια κανονική ροή και τέλος σε εκρηκτικές κινήσεις να προκαλούνται μυϊκοί ερεθισμοί που αποτελούν αιτία για πιθανό τραυματισμό.

6.2.2 Είδη προθέρμανσης:

Υπάρχουν πολλά είδη προθέρμανσης, τα δυο κυριότερα όμως είναι η γενική προθέρμανση και η ειδική προθέρμανση.

- Η γενική προθέρμανση περιλαμβάνει γενικές ασκήσεις που δεν έχουν καμία ειδική ομοιότητα με τις ασκήσεις που πρόκειται να γίνουν στο κυρίως πρόγραμμα. Έχουν σκοπό να προθερμάνουν γενικά όλους τους μύες. Κινητοποιούνται μεγάλες μυϊκές ομάδες ώστε να συγκεντρωθούν μεγάλες ποσότητες αίματος σε αυτές.
- Η ειδική προθέρμανση περιλαμβάνει μια σειρά από κινήσεις απομίμησης των κινήσεων που θα γίνουν στο κυρίως πρόγραμμα. Η ειδική προθέρμανση σκοπεύει να προετοιμάσει καλύτερα την περιοχή εκείνη, που πρόκειται να επιβαρυνθεί περισσότερο κατά την διάρκεια της προπόνησης.

Η πρακτική έχει αποδείξει ότι η γενική προθέρμανση πρέπει να προηγείται της ειδικής προθέρμανσης. Αφιερώστε το τελευταίο μέρος της προθέρμανσης στην ειδική προθέρμανση, εκτελώντας ασκήσεις που είναι παρόμοιες με αυτές της κυρίως προπόνησης αλλά με χαμηλότερη ένταση. Οι έρευνες έχουν δείξει ότι η ειδική προθέρμανση επιδρά θετικά στην βελτίωση της απόδοσης και προστατεύει περισσότερο από τραυματισμούς κατά την διάρκεια της προπόνησης.

Μετά την γενική και ειδική προθέρμανση, είναι πολύ σημαντικό να συμπεριλάβετε στην γενικότερη διαδικασία της προθέρμανσης διατακτικές ασκήσεις, εστιάζοντας στους μύες που πρόκειται να εργαστούν περισσότερο κατά την διάρκεια της προπόνησης. Τα μυϊκά τραβήγματα συμβαίνουν συχνά σε μύες που δεν ζεστάθηκαν επαρκώς. Για αυτό τον λόγο είναι αναγκαίο κατά την προθέρμανση να συμπεριλάβετε μια σειρά διατακτικών ασκήσεων.

Ένα παράδειγμα προθέρμανσης ενός αρχάριου ασκούμενου που έχει επιλέξει ως αθλητική δραστηριότητα την ξιφασκία. Η διάρκεια της προθέρμανσης είναι 20 λεπτά και συνδυάζει όλα τα είδη προθέρμανσης

γενική-ειδική. Στο τέλος ολοκληρώνεται η προθέρμανση με μια σειρά διατακτικών ασκήσεων διάρκειας 10 λεπτών (D. Ehrich & R. Gebel, 1992)

- Η αρχή για την ειδική προθέρμανση γίνεται κάνοντας ελαφρό τρέξιμο και χωρίς να χρησιμοποιούνται οι ασκήσεις των άνω άκρων (διάρκεια 5 λεπτά).
- Στη συνέχεια με το ελαφρύ τρέξιμο χρησιμοποιούνται πάλι οι καύσεις των άνω άκρων (διάρκεια 5 λεπτά).
- Προς το τέλος της ειδικής προπόνησης προσθέστε τις διατακτικές ασκήσεις (διάρκεια 10 λεπτά).
- Το επόμενο στάδιο είναι η κυρίως προπόνηση.

6.2.3 Συμβουλές επαρκούς προθέρμανσης:

- Η προθέρμανση πρέπει να είναι τέτοια που να αυξάνει την θερμοκρασία του σώματος αλλά όχι να κουράζει τον ασκούμενο.
- Χρειάζεται η σωστή αναλογία μεταξύ της έντασης και της διάρκειας ώστε να επιτευχθούν στο μέγιστο τα οφέλη της προθέρμανσης.
- Η εφίδρωση του σώματος είναι ένα αποδεκτό σημάδι που θεωρείται ως ένδειξη αύξησης της θερμοκρασίας. Επομένως αφού δεν είναι απόδειξη, αυτό σημαίνει ότι δεν είναι και ο καθοριστικός παράγοντας.
- Η προθέρμανση πρέπει να είναι κλιμακούμενη όσο αφορά την ένταση της. Πρέπει να αρχίζει σταδιακά, να κλιμακώνεται και να φτάνει στο τέλος της στο ανώτατο όριο που έχει προκαθοριστεί.
- Σε πολλές περιπτώσεις απαιτείται η ένταση της προθέρμανσης να καταλήγει σε ισοδύναμες εντάσεις με αυτές του κυρίου προγράμματος αλλά για μικρό χρονικό διάστημα. Τα μυϊκά τραβήγματα συμβαίνουν συχνά σε ανεπαρκώς ζεσταμένους μύες που υποχρεώνονται να διαταθούν από μια γρήγορη συστολή.

- Τέλος δεν πρέπει να παραλείπεται, ότι η προθέρμανση πρέπει να είναι μια διαδικασία βαθμιαίας μετάβασης, από την ξεκούραση και ηρεμία στην πλήρη δραστηριοποίηση του οργανισμού για την προπόνηση.

6.3 Διατάσεις:

Οι διατάσεις είναι ασκήσεις που σχεδιάστηκαν με σκοπό την ανάπτυξη της μυϊκής ευλυγισίας, ελαστικότητας και της αρθρικής ευκαμψίας. Στα αγγλικά οι διατάσεις ονομάζονται Stretching και η ακριβής μετάφραση του στα Ελληνικά είναι τέντωμα. Οι διατατικές ασκήσεις κάμπτουν, τεντώνουν, μακραίνουν, επεκτείνουν τους μύες και τις αρθρώσεις σε όλο το εύρος της κίνησης τους.

Είναι σημαντικό να διαταθούν όλες οι μυϊκές ομάδες και να μην εστιάσετε λόγω συνήθειας σε κάποιες ομάδες μυών. Εκτός από τις γενικές διατάσεις που αφορούν ολόκληρο το σώμα, μην ξεχάσετε να διατείνεται πιο ειδικά τις μυϊκές ομάδες εκείνες που θα δεχτούν την προπονητική επιβάρυνση. Έτσι με αυτό τον τρόπο θα αποφύγετε τυχόν τραυματισμούς κατά την διάρκεια της προπόνησης.

Ο χρόνος που χρειάζεται να αφιερωθεί στις διατάσεις εξαρτάται από την εστίαση, τους στόχους, την διάρκεια, την επιβάρυνση της προπόνησης και από το είδος της αθλητικής δραστηριότητας. Η χρονική διάρκεια ποικίλει, από λίγα λεπτά όπως για παράδειγμα 5-10 λεπτά, και να φτάσει έως και τα 60 λεπτά αν εκτελείται ένα ολόκληρο μάθημα διατάσεων.

Ένα απλό πρόγραμμα συστηματικών διατάσεων, μπορεί να διατηρήσει την ευλυγισία-ελαστικότητα των μυών καθώς και την ευκαμψία-κινητικότητα των αρθρώσεων σε πολύ καλά επίπεδα ειδικότερα αν βρίσκεστε στην τρίτη ηλικία. Τα οφέλη των διατάσεων δεν περιορίζονται μόνο στις αθλητικές δραστηριότητες αλλά και στις καθημερινές απλές δραστηριότητες. Η άنيση ανάπτυξη διαφόρων μυών του σώματος και η έλλειψη ευκαμψίας μπορούν να συντελέσουν στην υιοθέτηση μιας κακής στάσης του σώματος. Το κλειδί για

μια υγιή-φυσική στάση του σώματος είναι η ισορροπία μεταξύ της δύναμης και της ευλυγισίας-ελαστικότητας των ανταγωνιστών μυών. Αυτή η ισορροπία επιτυγχάνεται άριστα μέσα από τις ασκήσεις και τα προγράμματα διατάσεων.

6.3.1 Αποτελέσματα διατάσεων:

Η συστηματική εφαρμογή ενός προγράμματος διατατικών ασκήσεων, είτε σε συνδυασμό με κάποιες αθλητικές δραστηριότητες είτε όχι, πιστεύεται ότι αποφέρει πολλά οφέλη στον μυϊκό σύστημα του ασκούμενου.

- Μυϊκή χαλάρωση. Η χαλάρωση είναι ένα από τα κυριότερα ευεργετικά αποτελέσματα των διατατικών ασκήσεων. Αυτό είναι πολύ σημαντικό γιατί η μυϊκή ένταση όταν παρατείνεται για μεγάλα χρονικά διαστήματα μπορεί να οδηγήσει σε διάφορες ανεπιθύμητες καταστάσεις.
- Ανακούφιση από μυϊκούς πόνους. Οι μυϊκές διατάσεις είναι σε θέση να εξαλείψουν ορισμένες μορφές μυϊκού πόνου, κυρίως αυτών που προέρχονται από την άσκηση ή την έντονη δραστηριότητα και την καταπόνηση.
- Ελάττωση του άγχους και της έντασης. Οι διατάσεις μπορούν να αποβούν ευεργετικές στην ανακούφιση του ατόμου από την ανεπιθύμητη ένταση των καθημερινών δραστηριοτήτων. Πολλές ασθένειες όπως το πεπτικό έλκος, η υψηλή αρτηριακή πίεση, ο πονοκέφαλος, οι μυϊκοί πόνοι ή πόνοι αρθρώσεων είναι άμεσα συνδεδεμένες από το παρατεταμένο άγχος και το stress.
- Πρόληψη τραυματισμών. Χωρίς η προθέρμανση και η αποθεραπεία να συνοδεύεται και από μια σειρά διατατικών ασκήσεων το όλο προπονητικό πρόγραμμα θεωρείται ανεπαρκές. Αποτέλεσμα αυτής της παράλειψης είναι η βράχυνση του μυϊκού συστήματος περιορίζοντας την κινητικότητα των αρθρώσεων και κάνοντας το επιρρεπή στους τραυματισμούς. Η ανάπτυξη της ευλυγισίας-ελαστικότητας-ευκαμψίας, μέσω των διατάσεων συμβάλλει αποτελεσματικά στην πρόληψη των τραυματισμών στο μυϊκό και το συνδετικό ιστό.

- Ανάπτυξη ελαστικότητας-ευλυγισίας-ευκαμψίας. Οι διατατικές ασκήσεις είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας για την ανάπτυξη της ελαστικότητας-ευλυγισίας και της ευκαμψίας. Η βελτίωση επιτυγχάνεται προοδευτικά, εκτελώντας κινήσεις που στιγμιαία υπερβαίνουν το εύρος της κίνησης της άρθρωσης.
- Βελτίωση της απόδοσης. Τα προγράμματα διατατικών ασκήσεων συμβάλουν θετικά στην ανάπτυξη της απόδοσης κατά την διάρκεια της προπόνησης. Αυτό επιτυγχάνεται μέσω της ανάπτυξης άλλων επιμέρους ικανοτήτων της φυσικής κατάστασης αφού η εφαρμογή της δύναμης γίνεται σωστότερα, βελτιώνεται η οξυγόνωση των μυών, αυξάνεται η ικανότητα στην κόπωση, προάγεται ο νευρομυϊκός συντονισμός, διευκολύνεται η εκμάθηση νέων κινήσεων και η προπόνηση τεχνικής.
- Ανάπτυξη αυτοπειθαρχίας. Οι διατάσεις εκτός από το να αποτελούν ένα κομμάτι της προπόνησης μπορεί να είναι και μια αυτούσια αθλητική δραστηριότητα. Μερικά συνήθη προγράμματα/μαθήματα για την βελτίωση της ελαστικότητας-ευλυγισίας-ευκαμψίας είναι το Stretching. Οι μυϊκές διατάσεις, αποτελούν μια ευκαιρία για σκέψη, αυτοσυγκέντρωση, επαφή με το σώμα και δίνουν τη δυνατότητα επίγνωσης των ορίων του σώματός. Το σπουδαιότερο απ' όλα είναι ότι προϋποθέτουν ελάχιστα από εξοπλισμό, χώρους και μπορούν να εκτελεστούν πρακτικά σε οποιοδήποτε χώρο.

6.3.2 Οδηγός Διατάσεων:

- Οι διατάσεις πρέπει να εκτελούνται αργά, ελεγχόμενα και όχι απότομα με βιασύνη.
- Η χρονική διάρκεια της κάθε διατατικής άσκησης, εξαρτάται από τον αριθμό των σετ που χρησιμοποιείτε για την κάθε μυϊκή ομάδα. Κάθε διατακτική άσκηση θα πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα. Η σύνηθες διάρκεια είναι 15 – 30 δευτερόλεπτα.
- Η διάταση πρέπει να εφαρμόζεται 2 με 3 φορές (σετ) τον κάθε μυ ή μυϊκή ομάδα.

- Να αποφεύγεται το σημείο του πόνου. Κατά την διάρκεια της άσκησης δεν πρέπει να ζορίζεται 4 αλλά να σταματάει η διάταση εκεί που νοιώθει ο αθλητής έναν «γλυκό» πόνο ή ένα ελαφρό «τράβηγμα». Ακολουθώντας αυτή την συμβουλή θα μειωθούν κατά πολύ οι τραυματισμοί του μυϊκού συστήματος.
- Διατάσεις που είναι δύσκολες στην εκτέλεση τους, πονάνε πολύ ή φέρνουν το σώμα σε ακραίες θέσεις πρέπει να τις αποφεύγονται.
- Κατά την διάρκεια των διατάσεων δεν πρέπει περιορίζεται η αναπνοή αλλά να πραγματοποιείται η αναπνευστική λειτουργία αβίαστα και ελευθέρως.
- Την στιγμή που ο μυς ή η μυϊκή ομάδα βρίσκεται στη μέγιστη διάταση πρέπει να πραγματοποιηθεί εκπνοή προσπαθώντας να γίνει χαλάρωση στο σημείο που διατείνεται.
- Κάθε φορά που εκτελείτε πρόγραμμα διατάσεων πρέπει να γίνεται προσπάθεια διάτασης λίγο παραπάνω από ότι στην τελευταία προπόνηση.
- Στις διατάσεις όπου συμμετέχουν τα πόδια, όπου τα γόνατα πρέπει να είναι τεντωμένα και δεν γίνεται η τέλεια διάταση, δεν πρέπει να υπάρχει απογοήτευση. Απλώς λυγίζοντας λίγο τα γόνατα και εκτελώντας κανονικά τις διατάσεις θα επιτραπεί στις μυϊκές ομάδες να διαταθούν.
- Η αρχή των διατακτικών ασκήσεων πρέπει να πραγματοποιείται από τις μυϊκές ομάδες που βρίσκονται στο κεφάλι και καταλήγει στις μυϊκές ομάδες των ποδιών.
- Αρχίζοντας με τις διατάσεις που εκτελούνται από την όρθια θέση και τελειώνοντας με τις διατάσεις που εκτελούνται στην ύπτια θέση.
- Όταν διαταθεί μια μυϊκή ομάδα στην συνέχεια πρέπει να ακολουθεί η διάταση της ανταγωνιστικής μυϊκής ομάδας.

6.3.3 Αντενδείξεις Διατάσεων:

- Να αποφεύγεται η διάταση ενός μυ ή μιας μυϊκής ομάδας η οποία είναι τραυματισμένη ή έχει τραυματιστεί πρόσφατα.
- Απαγορεύεται να πραγματοποιούνται μυϊκές διατάσεις τα άτομα που είχαν πρόσφατο κάταγμα σε κάποιο οστό, που έχουν φλεγμονή σε κάποια

άρθρωση, που είχαν πρόσφατο διάστρεμμα, με δερματικά προβλήματα και τέλος όταν υπάρχει παθολογική μείωση του εύρους της κίνησης.

Ορισμένοι ερευνητές εκτιμούν ότι υπάρχουν περιπτώσεις στις οποίες οι διατακτικές ασκήσεις θα μπορούσαν να αυξήσουν (αντί να μειώσουν) τον κίνδυνο τραυματισμού. Σαν τέτοιες περιπτώσεις αναφέρονται αυτές των ατόμων με υπερ-κινητικές αρθρώσεις (δηλαδή με μεγάλη, σχεδόν ακραία, ευκαμψία). Σε άλλες περιπτώσεις αναφέρεται ότι ενδεχομένως να υπάρχει συσχέτιση της αυξημένης ευκαμψίας ορισμένων αρθρώσεων με την πρόωρη εμφάνιση οστεοαρθρίτιδας. Οι ισχυρισμοί αυτοί είναι σίγουρα βάσιμοι και στηρίζονται σε εμπειρικά δεδομένα και έρευνες. Πρέπει όμως να τονιστεί ότι αφορούν ακραίες περιπτώσεις ευκαμψίας, ή άτομα που έχουν εκ φύσεως πολύ χαλαρές αρθρώσεις. Σε τέτοιες περιπτώσεις, αντί να επιδιώκεται περαιτέρω αύξηση της ευκαμψίας θα ήταν πιο σωστό να επιδιωχθεί η αύξηση της μυϊκής δύναμης, που βοηθά στη σταθεροποίηση των αρθρώσεων και την αποφυγή τραυματισμών εξαιτίας ακριβώς της μεγάλης χαλαρότητάς τους.

Οι μυϊκές διατάσεις διατηρούν, επαναφέρουν και αυξάνουν την φυσική κινητικότητα, ελαττώνουν τη μυϊκή ένταση, βελτιώνουν το συντονισμό των κινήσεων και τη λειτουργία των αρθρώσεων και βοηθούν στο να αποφεύγονται οι μικροτραυματισμοί.

Μερικές διατάσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους αθλητές ξιφασκίας πριν και μετά την προπόνηση και στους αγώνες.

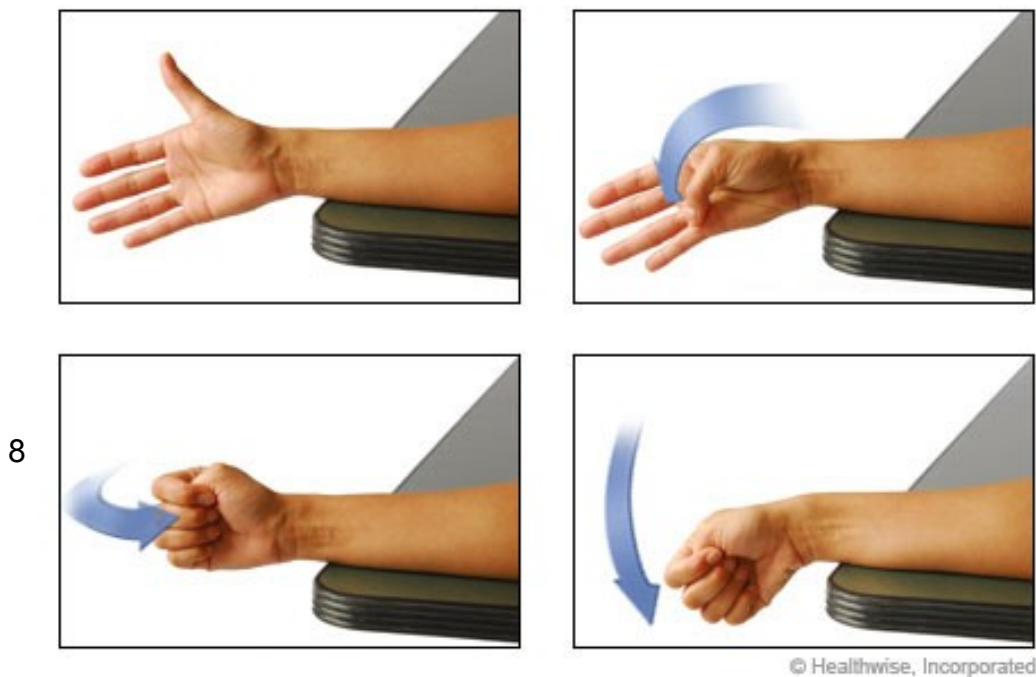
Διατήρηση της κάθε στάσης διάτασης για 15 – 30 δευτερόλεπτα.



Εικόνα 6.3. Διατάσεις άνω, κάτω ακρών και κορμού.(www.roberttayloronline.com)



Εικόνα 6.4. Διατάσεις άνω άκρου (ΠΧΚ): (www.stretching.name/language/stretching-routin)



Εικόνα 6.5. Διατάσεις άνω άκρου (ΠΧΚ): (www.stretching.name/lang-en/stretching-routin)

6.4 Προτεινόμενη προπόνηση κατά την διάρκεια τραυματισμών άνω και κάτω ακρών.

Όπως αναφέρθηκε αρχικά στην ξιφασκία συμπεριλαμβάνονται κάποια στοιχεία, η φυσική κατάσταση, η τεχνική και η τακτική. Γνωρίζοντας, αποκοτώντας και χρησιμοποιώντας την κατάλληλη στιγμή αυτά τα στοιχεία, μπορεί ο αθλητής της ξιφασκίας να ανεβάσει το επίπεδο απόδοσης του.

Παρακάτω θα δώσουμε κάποιες ειδικές ασκήσεις και τρόπους προπονήσεις στους αθλητές, ώστε κατά την χρονική περίοδο τραυματισμού – αποθεραπείας ο αθλητής να μην χάσει εντελώς την επαφή με το άθλημα. Θα χωρίσουμε και θα απλοποιήσουμε τους τραυματισμούς σε άνω και κάτω άκρα.

Σε κακώσεις κάτω άκρων (συνδεσμικές, μυϊκές ή οστικές) θα πρέπει να τοποθετήσουμε το τραυματισμένο μέλος – άκρο σε μια αναπαυτική θέση έτσι ώστε να μην πραγματοποιείται κίνηση και φόρτιση στη περιοχή στην οποία έχει γίνει ιατρική παρέμβαση, είτε χειρουργικά είτε συντηρητικά. Κάτω από το τραυματισμένο μέλος μπορούμε να τοποθετήσουμε ένα μαλακό μαξιλάρι. Σε

αυτήν την περίπτωση ο αθλητής της ξιφασκίας θα μπορεί να εξασκήσει το άνω άκρο χωρίς να κινητοποιεί τα κάτω άκρα, ώστε να μην χάσει τελείως την επαφή του με την προπόνηση και την εξάσκηση. Αυτή η προπόνηση πραγματοποιείται με προπονητή και ονομάζεται «ιδιαίτερο μάθημα» και χωρίς προπονητή έχοντας ένα σταθερό στόχο απέναντι π.χ. ένα σκληρό μαξιλάρι (Εικόνα 6.6).

Η εξάσκηση με το ξίφος σε καθιστή θέση μπορεί να δώσει και να βελτιώσει τις ειδικευμένες στο άνω άκρο κινήσεις των δακτύλων, εάν είναι αδύναμο το άνω άκρο να το δυναμώσει, εάν υπάρχει έλλειψη της σωστής τοποθέτησης του άνω άκρου να το διορθώσει και τέλος να βελτιώσει την τεχνική του χεριού – χτυπημάτων , αποκρούσεων, εξειδικευμένων κινήσεων και τον συνδυασμό αυτόν (Εικόνα 6.7).



Εικόνα 6.6. Τραυματισμός γόνατος. Ιδιαίτερο μάθημα με τον προπονητή από καθιστή θέση. Εξάσκηση άνω άκρου.



Εικόνα 6.7. Τραυματισμός ποδοκνημικής. Ιδιαίτερο μάθημα με τον προπονητή από καθιστή θέση. Εξάσκηση άνω άκρου.

Στην περίοδο αποθεραπείας μετά από τραυματισμούς άνω άκρων η προπόνηση μπορεί να βασιστεί σε ασκήσεις κάτω άκρων. Η εναλλακτική αυτή μορφή άσκησης βοηθά τον αθλητή να διατηρήσει την ελαστικότητα, την εκρηκτικότητα των μυϊκών ομάδων των κάτω άκρων και την κινητικότητα των αρθρώσεων που θα έμεναν σε άλλη περίπτωση χωρίς αθλητική δραστηριότητα. Ο αθλητής μπορεί να εκτελεί τα βήματα, προβολές, κ.λ.π. βελτιώνοντας ή διατηρώντας τα στο επίπεδο στο οποίο βρίσκεται. Μπορεί ο αθλητής να προπονηθεί μόνος του χωρίς δεύτερο άτομο, αυτοσχεδιάζοντας έναν αγώνα (επιθέσεων και άμυνας) εκπαιδεύοντας έτσι την ταχύτητα και την τεχνική των κάτω άκρων ή με δεύτερο άτομο με τον οποίο θα βρίσκονται απέναντι ο ένας με τον άλλον έχοντας μια συγκεκριμένη απόσταση. Εκτελώντας τα βήματα ο αθλητής θα προσπαθεί να κρατήσει την απόσταση μεταξύ του "αντιπάλου"(δεύτερου ατόμου) έτσι ο αθλητής κατά την διάρκεια της αποθεραπείας του εκτός από τα στοιχεία που αναφέρθηκαν νωρίτερα,

βελτιώνει – διατηρεί, την αίσθηση της απόστασης μεταξύ του αντίπαλου (Εικόνα 6.8).



Εικόνα 6.8. Εκτέλεση βημάτων χωρίς την χρήση άνω άκρων.
(www.fencingschool.co.za)

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Beneka AG, Malliou PC, Benekas G. (2003) Water and land based rehabilitation for Achilles tendinopathy in an elite female runner. Br J Sports Med. 37: 535-7.
- Brukner P, White S, Shawdon A, Holzer K (2004) Screening of athletes: Australian experience. Clin J Sports Med., 14(3), 169-177.
- Gray WS (1990) Osteochondritis Dissecans of the patella in a competitive fencer. Team Physician, 8 (19): 96-98.
- Harmer PA (2008a) Incidence and characteristics of time-loss injuries in competitive fencing: a prospective, 5-year study of national competitions. Clin J Sports Med, 18(2), 137-142.
- Harmer PA (2008b) Getting to the point: injury patterns and medical care in competitive fencing. Curr Sports Med Rep., 7(5), 303-307.
- Harmer P (2007) Minimal risk of time-loss injuries in Masters Fencing: USA national and World Championships data 2002-2006. Med Sci Sport Exerc. 39 (Suppl 5): 412
- Ion .M Scrima. Medicina Sportiva sub reductia Dragan I. Bucharest (Romania) Ed. Medicala: 2002 p. 749 – 754, 35 – 51, 101 – 117.
- Iwamoto J, Takeda T, Sato Y, Matsumoto H. (2008) Retrospective case evaluation of gender differences in sports injuries in a Japanese sports medicine clinic. Gend Med. 5: 405-414.

- Junge A, Engebretsen L, Alonso JM, Renstrom P, Mountjoy M, Aubry M, Dvorak J (2008) Injury surveillance in multi-sport events: the International Olympic Committee approach. *Br J Sports Med*, 42 (6), 413-421.
- Kelm J, Ahlhelm F, Pitsch W, Kirn-Junemann U, Engel C, Kohn D, Regitz T (2003) Sports injuries, sports damages and diseases of world class athletes practicing modern pentathlon. *Sportverletz Sportschaden*, 17(1), 32-38.
- Kourtidou – Papadeli C, Albani M, Frossinis A, Papadelis P, Bamidis P. Vivas A, Guida – Tziampiri O. Electrophysiological, histochemical, and hormonal adaptation of rat muscle after prolonged hindlimb suspension. *Acta Astronaut*. 2004 May;54(10):737-47.
- Μαλλιάρopoulos Ν.Γ., Παπαλαδά Α., Ακριτίδου Α. (2001). Επιδημιολογική Μελέτη Τραυματισμών σε Αθλητές Υψηλού επιπέδου στον κλασσικό αθλητισμό τη δεκαετία 1991 – 2001. Ιατρικό Κέντρο ΣΕΓΑΣ Θεσσαλονίκης. *Sports Medicine*.
- Murgu A.I., Buschbacher R. (2006) Fencing, *Phys Med Rehabil Clin N Amer*, 17: 725 – 736.
- Parker BJ, Zlatkin MB, Newman JS, Rathur SK. (2008) Imaging of shoulder injuries in sports medicine: current protocols and concepts. *Clin Sports Med*. 27p. 579-606.
- Roi GS, Bianchedi D (2008) The science of fencing: implications for performance and injury prevention. *Sports Med*, 38(6), 465-481.
- Sapega AA, Minkoff J, Valsamis M, Nicholas JA (1984) Musculoskeletal performance testing and profiling of elite competitive fencers. *Clin Sports Med*, 3 (1), 231-244.

- Sapega AA, Minkoff J, Nicholas JA, Valsamis M (1978) Sport-specific performance factor profiling: fencing as a prototype. *Am J Sports Med*, 6 (5), 232-235.
- Taylor DC, Dalton JD Jr, Seader AV, Garrett WE Jr. Viscoelastic properties of muscletendon units. The biomechanical effects of stretching. *Am J Sports Med*. 1990May – Jun:18(3):300 – 9.
- Timpka T, Ekstrand J, Svansson L (2006) From sports injury prevention to safety promotion in sports. *Sports Med.*, 36(9), 733-745.
- Trautmann C, Rosenbaum D (2008) Fencing injuries and stress injuries in modern fencing sport-a questionnaire evaluation. *Sportverletz Sportschaden*, 22(4), 225-230.
- Wild A, Jaeger M, Poehl C, Werner A, Raab P, Krauspe R (2001) Morbidity profile of high-performance fencers. *Sportverletz Sportschaden*, 15(3), 59-61.
- Witvrouw E, Mahieu N, Roosen P, McNair P. The role of stretching in tendon injuries, *Br J Sports Med*. Apr:41(4);224-6. Epub 2007 Jan 29.
- Witvrouw E, Mahieu N, Danneels L, McNair P. Stretching and injury prevention: an obscure relationship. *Sports Med*. 2004;34(7):443-9
- Woods K, Bishop P, Jones E. Warm-up and stretching in the prevention of muscular injury. *Sports Med*. 2007;37(12):1089-99.
- Zhu Y, Fan X, Li X, Wu S, Zhang H, Yu L. Effect of hind limb unloading on resting intracellular calcium in intrafusal fibers and ramp-and-hold

stretches evoked responsiveness of soleus muscle spindles in conscious rats. *Neurosci Lett.* 2008 Sep 19;442(3):169-73.



ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Βυτινάρου Β. Λ. (1990) Η μυϊκή ενέργεια στον αθλητισμό, Αθήνα. Εκδόσεις: ΤΕΦΑΑ
- Clery P.H.(1971) L'escrime, Εκδόσεις: L'harmattan. Paris
- Ehrich D. & Gebel, R. (1992) Aufbautraining nach sportverletzungen. Εκδόσεις: Σάλτο.
- Hamilton N., Luttgens, K. (2002) Κινησιολογία επιστημονική βάση της ανθρώπινης κίνησης, Εκδόσεις Παρισιάνου.
- Kisner C. & Colby L. A. (2006) Θεραπευτικές ασκήσεις- βασικές αρχές και τεχνικές. Εκδόσεις: Σιώκης
- Kliachkin L.M.& Vinogradova M.N. (1999) *Phyzioterapeia*. Εκδόσεις: Meditsina. Moscow
- Κουτσάμπελας Χ. Ν.(2005) Εφαρμογή ειδικών διατάσεων σε όλους τους μύες του ανθρώπινου σώματος, Εκδόσεις: Παρισιάνου.
- Λαμπίρης Η. Ε.(2006) Ορθοπαιδική & Τραυματολογία, Εκδόσεις Πασχαλίδη.
- Loktev S.A.(2007) *Legkaia Atletika*. Εκδόσεις: Sovetsky Sport. Moscow
- Makarova G.A., Loktev C.A. (2006) *Meditsinski spravochnik trenera*. Sovetsky Sport . Moscow
- Πουλμέντης Π. Α. (2006) Αθλητική φυσικοθεραπεία, Εκδόσεις: Καποπούλου.
- Prentice W.E. (2007) Τεχνικές Αποκατάστασης Αθλητικών Κακώσεων, Εκδόσεις: Παρισιάνου.
- Τσολάκης Χ. (2007) Ειδικά θέματα ξιφασκίας. Εκδόσεις: Αθλότυπο. Αθηνά
- Tyshler D.A.& Movshovich A.D. (1996) *Fizicheskaia Podgotovka Iounih Fehtovalshikov*. Εκδόσεις: Academychisky Proekt. Moscow.

- Tyshler D., Tyshler G. (1996) Fencing. Εκδόσεις : Physical Education and Science Press.
- Tyshler D.A. & Tyshler, G.D. (2007) Fehtovanie ot novichka do championa. Εκδόσεις: Academychisky Proeekt. Moscow
- Vernant J. P. (1978) Προβλήματα πολέμου στην αρχαία Ελλάδα. Εκδόσεις: Λωτός

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

- 1. ΦΟΡΜΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ**
- 2. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ**

	ΦΟΡΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ
	Τίτλος Μελέτης ΚΑΚΩΣΕΙΣ – ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΣΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ ΞΙΦΑΣΚΙΑΣ

Σχολή/ Τμήμα: Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Πατρών, Παράρτημα Αιγίου
Υπεύθυνοι για την έρευνα σπουδαστής : Παυλίδης Κωνσταντίνος
Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Γ. Κουμαντάκης PhD, Επιστ. Συνεργάτης ΤΕΙ Πατρών

Αξιότιμε/η Κύριε/α

Σας ζητείται να συμμετέχετε σε μία ερευνητική εργασία που διεξάγεται στο **Τ.Ε.Ι. Πατρών**. Η εργασία έχει κατατεθεί και έχει εγκριθεί από το Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Τ.Ε.Ι. Πατρών, Παράρτημα Αιγίου. Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται προς ενημέρωσή σας προκειμένου να αποφασίσετε αν επιθυμείτε να συμμετέχετε.

1. Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι να γίνει καταγραφή των τραυματισμών που παρουσιάζουν οι αθλητές της ξιφασκίας όλων των επιπέδων, με σκοπό την δυνατότητα πρόληψης αυτών, μέσω αναγνώρισης των μηχανισμών πρόκλησής τους.

2. Διαδικασίες

Στη μελέτη αυτή θα πάρουν μέρος αθλητές που μετέχουν στο “Prespa Summer Fencing Camp”, όπως εσείς.

Δεν υπάρχει κάποιος περιορισμός ως προς τη συμμετοχή σας στην έρευνα, η οποία είναι μια απλή συμπλήρωση των σωματομετρικών σας χαρακτηριστικών, των ετών ενασχόλησής σας με το άθλημα, των προπονητικών σας ιδιαιτεροτήτων, της πιθανής λήψης προφυλακτικών μέτρων και των πιθανών τραυματισμών που είχατε, λόγω της ξιφασκίας.

3. Οφέλη

Πιστεύουμε ότι με την συμμετοχή σας, το όφελός σας θα είναι μεγάλο, αφού θα σας δοθεί η ευκαιρία να συζητήσετε θέματα τραυματισμών στο άθλημα της ξιφασκίας με εξειδικευμένο προσωπικό στο άθλημα της ξιφασκίας και χωρίς κανένα κόστος. Στο τέλος, θα σας χορηγηθεί ειδικό φυλλάδιο παρουσίασης μεθόδων πρόληψης τραυματισμών και προτάσεων επιτάχυνσης της αποκατάστασης τραυματισμών των ξιφομάχων μέσω εναλλακτικών τρόπων άθλησης, δωρεάν.

4. Εμπιστευτικότητα

Θα κρατηθεί πλήρης εμπιστευτικότητα και ανωνυμία για όλα τα αρχεία και τα στοιχεία που θα μας δώσετε.

5. Δικαίωμα μη- συμμετοχής ή απόσυρσης

Μπορείτε να αποσυρθείτε από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου όποτε εσείς επιθυμείτε.

6. Επιπλέον επικοινωνία

Αν έχετε επιπλέον ερωτήσεις σχετικά με την έρευνα, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τον υπεύθυνο για την έρευνα σπουδαστή *Παυλίδη Κων/νο* στον αριθμό 6973096220 ή με τον υπεύθυνο επιβλέποντα της μελέτης (Δρ. Κουμαντάκη) μέσω του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του ΤΕΙ Πατρών (Τηλ. 26910 61150).

**ΦΟΡΜΑ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ
ΚΑΚΩΣΕΩΝ-ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΩΝ ΣΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ ΞΙΦΑΣΚΙΑΣ**

Τίτλος Μελέτης: Κακώσεις – Τραυματισμοί στο Άθλημα της Ξιφασκίας

Σχολή/ Τμήμα: Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Πατρών Παράρτημα Αιγίου

Υπεύθυνος για την έρευνα σπουδαστής: Παυλίδης Κων/νος

Επιβλέπων Καθηγητής: Δρ. Γ. Κουμαντάκης PhD, Επιστ. Συνεργάτης ΤΕΙ Πατρών

Έχω διαβάσει τις ανωτέρω αναφερόμενες πληροφορίες σχετικά με την προαναφερόμενη μελέτη και συμφωνώ να συμμετάσχω στην έρευνα. Εκτιμώ ότι θα λάβω αντίγραφο της φόρμας συγκατάθεσης όταν αυτή έχει υπογραφεί.

Υπογραφή συμμετέχοντα ή νόμιμου
κηδεμόνα

Ημερομηνία

Υπογραφή ερευνητή που έλαβε τη
συγκατάθεση

Ημερομηνία

Ερωτηματολόγιο Αθλητή Ξιφασκίας

Όνομα /Επώνυμο	
Ηλικία	
Φύλο	
Επάγγελμα	
Ημερομηνία	

1. Προσωπικά Στοιχεία

2. Σωματομετρικά Στοιχεία

Ύψος	
Βάρος	
Αριστερόχειρας / Δεξιόχειρας	

3. Εξειδικευμένα Στοιχεία

Χρόνια ενασχόλησης με το άθλημα	
Είδος ξίφους (όπλο)	
Πόσο προπονήστε;	-----
Μέρες την εβδομάδα	
Προπονήσεις την ημέρα	
Διάρκεια προπόνησης (ώρες)	

4. Προστασία

a. Ελέγχετε τα είδη που χρησιμοποιείτε; (π.χ. παπούτσια)	NAI	OXI
b. Χρησιμοποιείτε προστατευτικά μέσα κατά την διάρκεια της προπόνησης; (π.χ. επιδέσμους)		
Κάνετε διατάσεις;	NAI	OXI
Πόση ώρα αφιερώνετε στις διατάσεις;		

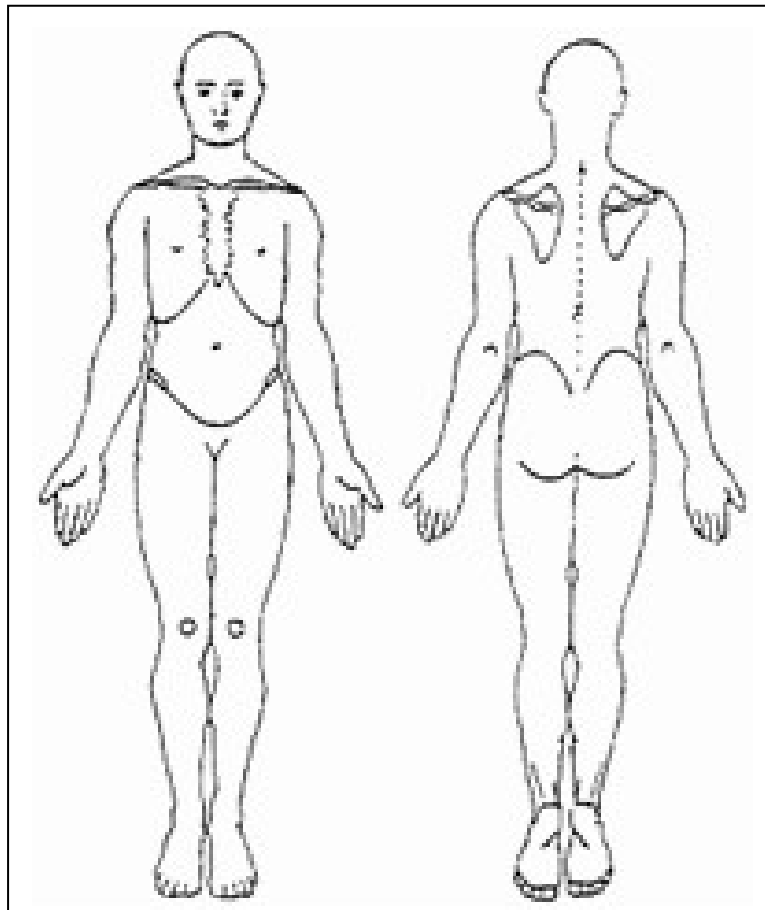
Πότε κάνετε διατάσεις;

ΠΡΙΝ
ΜΕΤΑ
ΠΡΙΝ & ΜΕΤΑ

5. Τραυματισμοί

a. Είχατε στο παρελθόν κάποιον τραυματισμό (εξαιτίας της ενασχόλησής σας με την ξιφασκία);	ΝΑΙ	ΟΧΙ
b. Είχατε στο παρελθόν κάποιον τραυματισμό (εκτός της ξιφασκίας);	ΝΑΙ	ΟΧΙ
c. Αναφέρετε τραυματισμό /ους	1. 2. 3.	
Αίτια τραυματισμών (εάν γνωρίζετε)	1. 2. 3.	

- Σημειώστε σε ποιο μέρος του σώματος έχετε ή είχατε τραυματισμό:



6. Περιοχή Τραυματισμού

6.1 Άρθρωση Ωμου	
Τραυματισμός	ΑΡ ΔΕ
Οστού:	
Μυός:	
Συνδέσμου:	
Τένοντα :	
Νεύρου:	
Δέρματος :	
Εκδήλωση :	Αιφνίδια Σταδιακή
<i>Εμφάνιση Συμπτωμάτων</i>	
Τι προκαλούσε/λεί την εμφάνιση συμπτωμάτων;	
Τι προκαλούσε/λεί την αύξηση του πόνου;	
Τι προκαλούσε/λεί την μείωση του πόνου;	
Επηρεάζουν/αν τα συμπτώματα την προπόνηση;	
Υπήρχε Επανατραυματισμός;	ΝΑΙ ΟΧΙ

6.2 Άρθρωση Αγκώνα	
Τραυματισμός	ΑΡ ΔΕ
Οστού:	
Μυός:	
Συνδέσμου:	
Τένοντα :	
Νεύρου:	
Δέρματος :	
Εκδήλωση :	Αιφνίδια Σταδιακή
<i>Εμφάνιση Συμπτωμάτων</i>	
Τι προκαλούσε/λεί την εμφάνιση συμπτωμάτων;	
Τι προκαλούσε/λεί την αύξηση του πόνου;	
Τι προκαλούσε/λεί την μείωση του πόνου;	
Επηρεάζουν/αν τα συμπτώματα την προπόνηση;	
Υπήρχε Επανατραυματισμός;	ΝΑΙ ΟΧΙ

6.3 Άρθρωση Καρπού	
Τραυματισμός	ΑΡ ΔΕ
Οστού:	
Μυός:	
Συνδέσμου:	
Τένοντα :	
Νεύρου:	
Δέρματος :	
Εκδήλωση :	Αιφνίδια Σταδιακή
<i>Εμφάνιση Συμπτωμάτων</i>	
Τι προκαλούσε/λεί την εμφάνιση συμπτωμάτων;	
Τι προκαλούσε/λεί την αύξηση του πόνου;	
Τι προκαλούσε/λεί την μείωση του πόνου;	
Επηρεάζουν/αν τα συμπτώματα την προπόνηση;	
Υπήρχε Επανατραυματισμός;	ΝΑΙ ΟΧΙ

6.4 Άρθρωση Ισχίου	
Τραυματισμός	ΑΡ ΔΕ
Οστού:	
Μυός:	
Συνδέσμου:	
Τένοντα :	
Νεύρου:	
Δέρματος :	
Εκδήλωση :	Αιφνίδια Σταδιακή
<i>Εμφάνιση Συμπτωμάτων</i>	
Τι προκαλούσε/λεί την εμφάνιση συμπτωμάτων;	
Τι προκαλούσε/λεί την αύξηση του πόνου;	
Τι προκαλούσε/λεί την μείωση του πόνου;	
Επηρεάζουν/αν τα συμπτώματα την προπόνηση;	
Υπήρχε Επανατραυματισμός;	ΝΑΙ ΟΧΙ

6.5 Άρθρωση Γόνατος	
Τραυματισμός	ΑΡ ΔΕ
Οστού:	
Μυός:	
Συνδέσμου:	
Τένοντα :	
Νεύρου:	
Δέρματος :	
Εκδήλωση :	Αιφνίδια Σταδιακή
<i>Εμφάνιση Συμπτωμάτων</i>	
Τι προκαλούσε/λεί την εμφάνιση συμπτωμάτων;	
Τι προκαλούσε/λεί την αύξηση του πόνου;	
Τι προκαλούσε/λεί την μείωση του πόνου;	
Επηρεάζουν/αν τα συμπτώματα την προπόνηση;	
Υπήρχε Επανατραυματισμός;	ΝΑΙ ΟΧΙ

Ευχαριστώ πολύ

Παυλίδης Κώστας
Πτυχιακή εργασία

Τμήμα Φυσικοθεραπείας ΤΕΙ Πάτρας