



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ
ΚΑΚΩΣΕΩΝ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ ΤΗΣ ΑΡΣΗΣ
ΒΑΡΩΝ**



**ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ ΘΕΟΦΑΝΗΣ
ΣΕΡΕΜΕΤΗ ΕΛΕΝΗ-ΒΕΛΟΥΔΩ**

ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΤΣΕΚΟΥΡΑ ΜΑΡΙΑ

ΑΙΓΙΟ- 2019

**INVESTIGATION OF THE MUSCULOSKELETAL INJURIES
OCCURRING TO WEITLIFTING ATHLETES**

Υπεύθυνη Δήλωση

Βεβαιώνουμε ότι είμαστε οι συγγραφείς αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχαμε για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη καθώς υπάρχει αναφορά για όλες τις πηγές από τις οποίες κάναμε χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Βεβαιώνουμε πως αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμάς προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας παραρτήματος Αιγίου.

Copyright © – All rights reserved Σερεμέτη Ελένη-Βελούδω,

Παπαδάκης Θεοφάνης

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος

(Υπογραφή).....

ΠΑΠΑΔΑΚΗΣ, ΣΕΡΕΜΕΤΗ, 2019

Ευχαριστίες

Μέσα από αυτές τις λίγες γραμμές, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους μας βοήθησαν και μας στήριξαν κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μας εργασίας. Η εκπόνηση της εργασίας αυτής ήταν μια πρόκληση για μας, διότι, είναι η βασική προϋπόθεση για την ολοκλήρωση του κύκλου σπουδών μας στο ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας παραρτήματος Αιγίου, στο τμήμα Φυσικοθεραπείας.

Πρώτα απ' όλα, θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες στην καθηγήτριά μας, Τσεκούρα Μαρία, για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε κατά την ανάθεση της παρούσας πτυχιακής εργασίας και για το τόσο ενδιαφέρον θέμα που επιλέξαμε. Θερμές ευχαριστίες επίσης απευθύνουμε σε όλους τους καθηγητές που είχαμε όλα τα χρόνια της μέχρι στιγμής ακαδημαϊκής μας ζωής, για τις γνώσεις που μας μετέδωσαν.

Ένα μεγάλο και εγκάρδιο ευχαριστώ στους καρδιακούς μας φίλους και στον γιατρό της Εθνικής Ομάδας Άρσης Βαρών, Τσικούρη Γεώργιο για τη στήριξη, τη συμπαράσταση και την κατανόησή τους, όπως επίσης, σε όλους όσους συνέβαλαν με οποιονδήποτε τρόπο στην επιτυχή εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας. Τέλος, ένα τεράστιο ευχαριστώ αξίζουν οι ήρωες της καθημερινότητάς μας, οι γονείς μας, που μας στήριξαν ηθικά και οικονομικά όλα αυτά τα χρόνια, δίνοντάς μας κουράγιο για να φτάσουμε στο στόχο μας.

Περίληψη

Εισαγωγή:

Το άθλημα της Άρσης Βαρών είναι ατομικό ολυμπιακό αγώνισμα που απαιτεί την ανύψωση ενός διαλύτηρα, στου οποίου τις άκρες υπάρχουν βάρη με την μορφή δίσκου. Διακρίνεται σε αγωνίσματα ανδρών και γυναικών, σε κατηγορίες ανάλογα με το βάρος του σώματος και διαφορετικά αγωνιστικά πρότυπα.

Η χρήση βαρών κατά την προπονητική άσκηση και την αγωνιστική πορεία δημιουργεί ερωτήματα ως προς την καταπόνηση που υφίσταται το μυοσκελετικό σύστημα των αθλητών και τη σοβαρότητα, τον επιπολασμό και τη συχνότητα των τραυματισμών που προκύπτουν.

Σκοπός:

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να διερευνήσει τις μυοσκελετικές κακώσεις που υφίστανται οι αθλητές της Άρσης Βαρών ως απόρροια της ενασχόλησής τους με το συγκεκριμένο άθλημα.

Μέθοδος:

Αφού παρουσιασθεί επιγραμματικά το άθλημα της Άρσης Βαρών, θα γίνει εκτενής αναφορά στην επιδημιολογία, τη συμπτωματολογία και τη θεραπευτική προσέγγιση των τραυματικών κακώσεων και των συνδρόμων υπέρχρησης που προκαλούνται κατά την ενασχόληση με αυτό, σύμφωνα με την βιβλιογραφία που αφορά την ορθοπαιδική ιατρική ειδικότητα και τη φυσικοθεραπευτική επιστήμη. Θα ακολουθήσει επισκόπηση ερευνών που έχουν διεξαχθεί στο εξωτερικό και διερευνούν το είδος και το εύρος των τραυματισμών που παρουσιάζονται κατά την άσκηση του εν λόγω αθλήματος.

Στη συνέχεια, θα αξιοποιηθεί μία μικρή απόπειρα έρευνας με ερωτηματολόγιο σε αρσιβαρίστες της ελληνικής επικράτειας σχετικά με τον επιπολασμό των τραυματισμών. Για τις ανάγκες της έρευνας, 132 ερωτηματολόγια NMQ (The general Nordic for the Musculoskeletal Symptoms Questionnaire) διανεμήθηκαν στην Ελληνική Ομοσπονδία Άρσης Βαρών καθώς επίσης σε μέλη της Ελληνικής Ολυμπιακής Ομάδας της Άρσης Βαρών. Ερωτηματολόγια δόθηκαν, επιπρόσθετα, σε

αθλητικούς συλλόγους της Αττικής και πιο συγκεκριμένα: στον Αθλητικό Σύλλογο «Ευ Αγωνίζεσθαι», στον Α.Σ. Παναθηναϊκού, στον Α.Σ. Άτλας Καλλιθέας, στο Φιλαθλητικό Γ.Σ. Αθηνών. Η στατιστική ανάλυση έγινε με τη χρήση του στατιστικού πακέτου S.P.S.S. 17.0.

Θα αναλυθούν τα αποτελέσματα και θα διερευνηθεί κατά πόσο είναι συμβατά με τα ευρήματα των διεθνών επιστημονικών ερευνών.

Αποτελέσματα:

Η βιβλιογραφία καταδεικνύει ότι η καταπόνηση εστιάζεται στους ώμους, στους βραχίονες, στους καρπούς, στη σπονδυλική στήλη, στα γόνατα και στην ποδοκνημική χώρα. Η έρευνα που διεξάχθηκε στα πλαίσια της παρούσας εργασίας συνάδει στα ευρήματα με τη σχετική βιβλιογραφία.

Πιο συγκεκριμένα, οι αθλητές που συμμετείχαν στην έρευνα θεωρούν ότι οι πιο ευπαθείς είναι οι περιοχές των γονάτων, των ώμων και των καρπών. Οι γυναίκες, ωστόσο, παραπονούνται για ενοχλήσεις και στην οσφυϊκή μοίρα. Οι ίδιες περιοχές του σώματος τους προκαλούν ενοχλήσεις τους τελευταίους δώδεκα μήνες. Το ίδιο προκύπτει και από τον πληθυσμό που αντιμετωπίζει ενοχλήσεις την τελευταία εβδομάδα. Οι περισσότεροι τραυματισμοί που επέρχονται στην κρανιακή χώρα ή στην ποδοκνημική είναι αποτέλεσμα ατυχήματος ή κακής εφαρμογής των προπονητικών ασκήσεων, με εξαίρεση τις ρήξεις τενόντων και τις τενοντίτιδες που είναι προϊόν υπέρχρησης λόγω της επαναληπτικότητας των ασκήσεων κατά την προπονητική περίοδο. Το 51.5% των ερωτηθέντων έχει κάνει φυσικοθεραπεία, ενώ το 23.5% έχει υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση. Το 50% του δείγματος στην έρευνα αναγκάστηκε να απέχει από τις προπονήσεις και την αθλητική δραστηριότητα εν γένει, εξ' αιτίας του τραυματισμού που είχε. Οι άνδρες συμμετέχοντες σχεδόν ισομοιράζονται σε εκείνους που βίωσαν μυοσκελετικό πρόβλημα ξαφνικά και εκείνους που είχαν σταδιακή επιδείνωση του προβλήματος, ενώ οι γυναίκες στο μεγαλύτερο ποσοστό αντιμετώπισαν σταδιακά πρόβλημα. Οι διεθνείς έρευνες αλλά και οι αθλητές των ελληνικών ομάδων που έλαβαν μέρος στην έρευνα συγκλίνουν στην άποψη ότι ο υπ' αριθμόν ένα λόγος τραυματισμού είναι η κακή τεχνική και έπεται ως αίτιο ο προπονητικός παράγοντας. Επιπρόσθετα, τόσο οι άνδρες όσο και οι γυναίκες θεωρούν ότι η ψυχολογική κατάσταση στην οποία βρίσκονται έχει άμεση και μεγάλη σχέση με

τους τραυματισμούς που αντιμετωπίζουν. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα θεωρούν ότι η ηλικία παίζει πολύ μικρό ρόλο στους τραυματισμούς που υφίστανται.

Συμπεράσματα:

Αυτό που προκύπτει από την παρούσα μελέτη είναι ότι το άθλημα της Άρσης Βαρών είναι υπαίτιο για την καταπόνηση του μυοσκελετικού συστήματος των αθλητών. Οι τραυματισμοί συμβαίνουν κατά τη διάρκεια των αθλητικών δραστηριοτήτων ή ασκήσεων και των αγώνων. Μπορούν να προκύψουν από ατύχημα, κακή τεχνική εκπαίδευσης στην πράξη, ανεπαρκή εξοπλισμό και κατάχρηση ενός συγκεκριμένου τμήματος του σώματος. Οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί που αντιμετωπίζουν οι αθλητές της Άρσης Βαρών είναι είτε σύνδρομα υπέρχρησης, είτε μυοσκελετικές κακώσεις.

Πρόλογος

Η πτυχιακή αυτή εργασία αποτελεί την κορύφωση των σπουδών μας στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Δυτικής Ελλάδος παράρτημα Αιγίου του τμήματος Φυσικοθεραπείας και αφορά στη διερεύνηση των συχνότερων κακώσεων σε αρσιβαρίστες και τη φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση αυτών.

Η εργασία ολοκληρώνεται με τα συμπεράσματα και την παράθεση των βιβλιογραφικών παραπομπών.

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	3
Κεφάλαιο 1 ΑΡΣΗ ΒΑΡΩΝ.....	3
1.1 ΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΡΣΗΣ ΒΑΡΩΝ.....	3
1.2 ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ.....	5
1.3 ΕΠΙΣΗΜΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	6
1.4 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	7
1.4.1 ΠΡΟ - ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ.....	9
1.4.2 ΠΡΩΙΜΟΙ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ.....	10
1.4.3 ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ.....	11
1.4.4 ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ ΓΥΝΑΙΚΩΝ.....	11
1.5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ.....	11
1.5.1 ΜΠΑΡΑ.....	11
1.5.2. ΠΛΑΚΕΣ ΒΑΡΟΥΣ.....	12
1.5.3. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΒΑΡΗ.....	13
1.5.4. ΣΦΙΓΚΤΗΡΕΣ.....	13
1.5.5 ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΦΑΝΕΛΑ.....	13
1.5.6 ΖΩΝΗ.....	13
1.5.7 ΣΚΟΝΗ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ.....	14
1.5.8 ΤΑΙΝΙΑ (ΤΑΡΕ).....	14
1.5.9 ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ.....	14
Κεφάλαιο 2 ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ.....	15
2.1 ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ - ΟΡΙΣΜΟΣ.....	15
2.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ.....	15
2.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	17
2.3.1 ΕΓΓΕΝΕΙΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ) ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	17
2.3.2 ΕΞΩΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	17
2.4 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ.....	18
2.4.1 ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ.....	18
2.4.2 ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ.....	23
2.5 ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΤΟΥ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΡΣΗΣ ΒΑΡΩΝ.....	29
2.5.1 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΕΦΑΛΗΣ.....	29
2.5.2 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΩΜΟΥ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ.....	30

2.5.3 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΑΓΚΩΝΑ ΚΑΙ ΑΚΡΑΣ ΧΕΙΡΟΣ.....	30
2.5.4 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ.....	30
2.5.5 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΜΗΡΟ-ΒΟΥΒΩΝΙΚΗΣ ΧΩΡΑΣ.....	30
2.5.6 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΓΟΝΑΤΟΣ	31
2.5.7 ΥΠΕΡΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΓΟΝΑΤΟΣ	32
2.5.8 ΥΠΕΡΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΚΝΗΜΗΣ	32
2.5.9 ΥΠΕΡΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΟΣ.....	33
Κεφάλαιο 3 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ	34
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	39
Κεφάλαιο 4 ΕΡΕΥΝΑ	39
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	39
4.2 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ	39
4.3 ΜΕΘΟΔΟΣ	39
4.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	40
4.5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ	42
4.6 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ.....	44
4.7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	44
Κεφάλαιο 5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	63
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	66
ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ	67
Κεφάλαιο 6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης. 8
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ	69
ΕΛΛΗΝΙΚΗ.....	69
ΞΕΝΗ	69
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	75

Πίνακας Πινάκων

Πίνακας 1.1. Κατηγορίες σωματικού βάρους Junior και Senior.....	6
Πίνακας 4.1. Κατανομή του δείγματος κατά φύλο.....	41
Πίνακας 4.2. Χαρακτηριστικά του δείγματος.....	41
Πίνακας 4.3. Συχνότητα μυοσκελετικών (ΜΣΚ) ενοχλήσεων του συνόλου του δείγματος...	45
Πίνακας 4.4. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις γενικά – Κατανομή κατά φύλο	45
Πίνακας 4.5. Συχνότητα μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο σύνολο του δείγματος κατά τους τελευταίους 12 μήνες.....	47
Πίνακας 4.6. ΜΣΚ ενοχλήσεις κατά το τελευταίο 12μηνο – Κατανομή κατά φύλο.....	47
Πίνακας 4.7. Συχνότητα ΜΣΚ ενοχλήσεων στο σύνολο του δείγματος κατά την τελευταία εβδομάδα.....	49
Πίνακας 4.8. ΜΣΚ ενοχλήσεις κατά την τελευταία εβδομάδα – Κατανομή κατά φύλο.....	49
Πίνακας 4.9. Συχνότητα φυσιοθεραπειών μετά από τραυματισμό.....	52
Πίνακας 4.10. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό.....	52
Πίνακας 4.11. Συχνότητα φυσιοθεραπειών μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο.....	52
Πίνακας 4.12. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο.....	53
Πίνακας 4.13. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης	54
Πίνακας 4.14. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης – Κατανομή κατά φύλο.....	55
Πίνακας 4.15. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού.....	56
Πίνακας 4.16. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού – Κατανομή κατά φύλο.....	57
Πίνακας 4.17. Σύνδεση ΜΣΚ ενοχλήσεων με την αθλητική δραστηριότητα.....	59
Πίνακας 4.18. Σύνδεση ΜΣΚ ενοχλήσεων με την αθλητική δραστηριότητα – Κατανομή κατά φύλο.....	59
Πίνακας 4.19. Παράγοντες τραυματισμού.....	60
Πίνακας 4.20. Συχνότητα ΜΣΚ ενοχλήσεων – τραυματισμών του ΜΣΚ συστήματος – Τυπική Απόκλιση.....	62

Πίνακας Εικόνων & Γραφημάτων

Εικόνα 1.1. Σχηματική απεικόνιση του ολυμπιακού αθλήματος «Άρσης Βαρών»	4
Γράφημα 4.1. Κατανομή του δείγματος κατά φύλο	41
Γράφημα 4.2. Χαρακτηριστικά του δείγματος (Μ.Ο.)	42
Γράφημα 4.3. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις γενικά - Άνδρες	46
Γράφημα 4.4. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις γενικά - Γυναίκες	46
Γράφημα 4.5. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις στο τελευταίο 12μηνο - Άνδρες	48
Γράφημα 4.6. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις στο τελευταίο 12μηνο – Γυναίκες.....	48
Γράφημα 4.7. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις την τελευταία εβδομάδα – Άνδρες.....	50
Γράφημα 4.8. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις την τελευταία εβδομάδα – Γυναίκες.....	50
Γράφημα 4.9. Συχνότητα φυσιοθεραπείας μετά από τραυματισμό.....	51
Γράφημα 4.10. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό.....	51
Γράφημα 4.11. Συχνότητα φυσιοθεραπείας μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο.....	53
Γράφημα 4.12. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο.....	54
Γράφημα 4.13. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης.....	55
Γράφημα 4.14. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης – Κατανομή κατά φύλο.....	56
Γράφημα 4.15. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού.....	57
Γράφημα 4.16. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού – Κατανομή κατά φύλο.....	58
Γράφημα 4.17. Σύνδεση ΜΣΚ ενοχλήσεων με την αθλητική δραστηριότητα.....	59
Γράφημα 4.18. ΜΣΚ ενοχλήσεις και αθλητική δραστηριότητα – Κατανομή κατά φύλο.....	60
Γράφημα 4.19. Παράγοντες τραυματισμού – Άνδρες.....	61
Γράφημα 4.20. Παράγοντες τραυματισμού – Γυναίκες.....	61

Συντομογραφίες

Συντομογραφία	Επεξήγηση
ΑΜΣΣ	Αυχενική Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης
ΠΔΚ	Ποδοκνημική
ΜΣΚ	Μυοσκελετικό
NQM	The general Nordic for the Musculoskeletal symptoms Questionnaire
IR	Injury Incidence Rate, αναλογία τραυματισμών ανά 1000 αθλητικές ημέρες
IP	Injury Incidence Proportion, ποσοστό τραυματισμών ανά 100 αθλητές

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ολυμπιακό άθλημα της Άρσης Βαρών είναι ένα δημοφιλές άθλημα δύναμης κατά το οποίο επιχειρείται η καταβολή της μέγιστης δύναμης με μία επανάληψη (Webster,1976).

Η συχνή συμμετοχή σε αγώνες και η εντατική προπόνηση έχει ως αποτέλεσμα να επιβαρύνεται το μυοσκελετικό σύστημα των αθλητών. Άλλωστε, είναι αναπόφευκτοι οι τραυματισμοί των αθλητών. Ο κίνδυνος τραυματισμού κατά τη διάρκεια της ανύψωσης ή κατά την προπόνηση είναι ένα ευρέως γνωστό πρόβλημα (Hoogendoorn et al., 1999). Για να εξασφαλιστεί μια ισορροπία μεταξύ του συνολικού φορτίου κατάρτισης και της ανάκτησης, έχουν δημοσιευθεί συστάσεις σχετικά με τη συχνότητα, την ένταση και τον όγκο της κατάρτισης για τους αθλητές (American College of Sports Medicine, 2009).

Άλλοι παράγοντες που έχουν προταθεί ως παράγοντες κινδύνου για τραυματισμούς είναι τα βαριά φορτία σε ακραίες θέσεις. Για παράδειγμα, οι Gross et al. (1993), περιγράφουν έναν αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού στον ώμο όταν η άρθρωση του ώμου έχει απαχθεί και περιστρέφεται εξωτερικά, πράγμα που επιτυγχάνεται κατά τη διάρκεια ενός αρασέ. Έχει επίσης υποδειχθεί από τους Kujala et al. (1995), ότι η άρση βαρών σε θέση «καθίσματος» (squat) θα μπορούσε να αυξήσει τον κίνδυνο της οστεοαρθρίτιδας. Αυτό πιθανώς οφείλεται στο γεγονός ότι η άρθρωση του γόνατος εκτίθεται σε υψηλές δυνάμεις όταν εκτελεί καθίσματα (squats) (Hartmann, Wirth and Klusemann, 2013).

Στην Άρση Βαρών, τα βαθιά καθίσματα συμπεριλαμβάνονται στην καθημερινή εκπαίδευση αλλά και κατά τη διάρκεια αγώνων. Όσον αφορά την ενδυνάμωση, κατά τις άρσεις θανάτου (deadlifts), υπάρχει μεγάλη φόρτιση στη σπονδυλική στήλη. Έχει αποδειχθεί ότι οι δυνάμεις συμπίεσης μέσου όρου > 17.000 N σε ελίτ αθλητές (Cholewicki et al., 1991), και η κατανομή δυνάμεων έχουν μεγάλη διακύμανση ανάλογα με την τεχνική ανύψωσης. Αυτό θα μπορούσε να αντικατοπτρίζει τα ευρήματα σε βιβλίο σχετικά με την επιδημιολογία τραυματισμών των Ολυμπιακών

Αθλημάτων, όπου προτάθηκε ότι το ανταγωνιστικό επίπεδο θα μπορούσε επίσης να συσχετιστεί με το ποσοστό τραυματισμού στους αρσιβαρίστες (Caine et al., 2010).

Ο ορισμός του αθλητικού τραυματισμού ποικίλλει μεταξύ των μελετών. Μερικές φορές ο ορισμός μπορεί να περιοριστεί στις συνέπειες ξαφνικών, βλαβερών γεγονότων, όπως τραβήγματα και ρήξεις (Junge et al., 2009). Ωστόσο, τα σημάδια και τα συμπτώματα των συνδρόμων υπέρχρησης (π.χ. πόνος και λειτουργικοί περιορισμοί) εμφανίζονται σταδιακά και ο αθλητής συνεχίζει να προπονείται (Timpka et al., 2011).

Σύμφωνα με το μοντέλο του Van Mechelen (van Mechelen et al., 1992), είναι ζωτικής σημασίας οι πληροφορίες για την πρόληψη των τραυματισμών. Ως εκ τούτου, σκοπός αυτής της εργασίας είναι ο εντοπισμός των τραυματισμών που προκύπτουν κατά την άσκηση του αθλήματος της Άρσης Βαρών, ο επιπολασμός και η συχνότητα των τραυματισμών, οι συναφείς παράγοντες κινδύνου για τραυματισμούς στην Άρση Βαρών και η φυσικοθεραπευτική τους αντιμετώπιση. Η παρούσα μελέτη έχει ως στόχο τη συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση αναφορικά με τους τραυματισμούς στο συγκεκριμένο άθλημα. Έχει διεξαχθεί προκειμένου να εντοπίσει τα είδη της καταπόνησης που υφίσταται το μυοσκελετικό σύστημα ενός αθλητή της Άρσης Βαρών, να παρατηρήσει τις αλλαγές που προκύπτουν στο σώμα του από τη συνεχή χρήση βαρών και να καθορίσει τα αίτια, τη συμπτωματολογία και τη θεραπευτική αντιμετώπιση τους.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1 ΑΡΣΗ ΒΑΡΩΝ

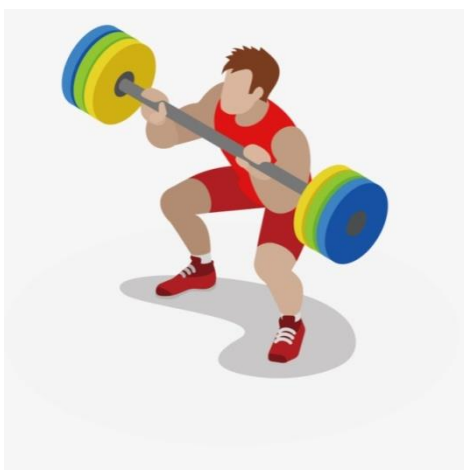
Στους Ολυμπιακούς Αγώνες οι αθλητές της άρσης βαρών αγωνίζονται σε δύο κινήσεις, το αρασέ (snatch) και το επολέ - ζετέ (clean & jerk). Συμμετέχουν σε ένα από τα πιο συχνά ασκούμενα αθλήματα αντοχής, όπου η μέγιστη δύναμη σε μία επανάληψη είναι ο κύριος σκοπός. Ο στόχος του αθλήματος είναι η αύξηση του βάρους στο μέγιστο (Webster,1976).

1.1 ΤΟ ΑΘΛΗΜΑ ΤΗΣ ΑΡΣΗΣ ΒΑΡΩΝ

Η σωματική άσκηση με αντιστάσεις (βάρη) είναι ένας κοινός τύπος άσκησης για την ανάπτυξη της αντοχής και του μεγέθους των σκελετικών μυών. Χρησιμοποιεί τη δύναμη της βαρύτητας με τη μορφή ζυγισμένων ράβδων, αλτήρων ή σωρών βάρους, προκειμένου να αντισταχθεί στη δύναμη που παράγεται από τον μυ, μέσω ομόκεντρης ή έκκεντρης συστολής. Οι ασκήσεις με βάρη απαιτούν την χρήση μιας ποικιλίας εξειδικευμένου εξοπλισμού για να ενεργοποιήσουν συγκεκριμένες μυϊκές ομάδες και να εμπλέξουν τύπους κίνησης.

Τα αθλήματα, κατά τα οποία η κατάρτιση δύναμης είναι κεντρική, είναι το bodybuilding, η άρση βαρών, το powerlifting, και τα παιχνίδια ρίψεων: η δισκοβολία, ο ακοντισμός, η σφυροβολία και η σφαιροβολία. Πολλά άλλα αθλήματα χρησιμοποιούν την εκπαίδευση δύναμης ως μέρος της προπόνησής τους, όπως: το αμερικανικό ποδόσφαιρο, το μπίιζμπολ, το μπάσκετ, το ποδόσφαιρο, το χόκεϊ, οι μικτές πολεμικές τέχνες, η κωπηλασία, το ράγκμπι, η ενόργανη γυμναστική και η πάλη. Η κατάρτιση δύναμης για όλα τα αθλήματα και τις σωματικές δραστηριότητες είναι γενικά δημοφιλής.

Στο ολυμπιακό άθλημα της άρσης βαρών, ο αθλητής επιχειρεί να σηκώσει το μέγιστο βάρος, μιας μπάρας φορτωμένης με πλάκες βάρους εκατέρωθεν, με δύο συγκεκριμένες κινήσεις που αποτελούν τεχνικές.



Εικόνα 1.1. Σχηματική απεικόνιση του ολυμπιακού αθλήματος «άρση βαρών»

Πηγή: Vector (2018). *Weight Lifting Man*. [image] Διαθέσιμο από: https://pt.pngtree.com/freepng/mens-weightlifting-vector_2712951.html [Accessed 14 Oct. 2018].

Οι δύο κινήσεις του αθλήματος είναι το αρασέ (snatch) και το επολέ - ζετέ (clean & jerk). Στο αρασέ, ο αθλητής πρέπει να σηκώσει την μπάρα με τεντωμένα χέρια πάνω από το κεφάλι του με μία μόνο κίνηση. Στην προσπάθεια της ανύψωσης ο αθλητής μπορεί να λυγίσει ή να ανοίξει τα πόδια του, ενώ κανένα άλλο μέλος του σώματός του δεν επιτρέπεται να ακουμπήσει στο έδαφος. Όταν φέρει την μπάρα πάνω από το κεφάλι, πρέπει να παραμείνει ακίνητος, με τεντωμένα χέρια και πόδια, με την μπάρα και το σώμα του σε ευθεία γραμμή. Στη θέση αυτή παραμένει μέχρι να λάβει το σήμα από τους κριτές ότι μπορεί να ελευθερώσει την μπάρα (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

Στην τεχνική επολέ – ζετέ, ο αθλητής πρέπει να σηκώσει τα βάρη με δύο κινήσεις. Στην πρώτη φάση, του επολέ, πρέπει με μία κίνηση να σηκώσει τα βάρη από το έδαφος μέχρι τους ώμους του. Στην προσπάθεια της ανύψωσης μπορεί να λυγίσει και να ανοίξει τα πόδια του. Στη δεύτερη κίνηση, του ζετέ, ο αθλητής λυγίζει τα γόνατα, ενώ ταυτόχρονα τεντώνει κάθετα τα χέρια. Στο σημείο αυτό, όταν σταθεί εντελώς ακίνητος, οι κριτές του δίνουν σήμα να κατεβάσει τα βάρη (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

Κάθε αθλητής έχει τρεις προσπάθειες σε κάθε μία κίνηση και το συνδυασμένο σύνολο των υψηλότερων δύο επιτυχημένων προσπαθειών καθορίζει το συνολικό αποτέλεσμα εντός μιας κατηγορίας σωματικού βάρους. Οι κατηγορίες σωματικού βάρους είναι διαφορετικές για τους άνδρες και τις γυναίκες. Ένας αθλητής που δεν

καταφέρνει να πετύχει τουλάχιστον ένα επιτυχημένο αρασέ και ένα επιτυχημένο επολέ - ζετέ, αποτυγχάνει επίσης και στο σύνολο, και ως εκ τούτου λαμβάνει μια «ατελή» καταχώρηση στον διαγωνισμό. Το πρόγραμμα των Ολυμπιακών Αγώνων περιελάμβανε και μια τρίτη κίνηση, την κίνηση του ντεβελόπε, η οποία καταργήθηκε από το πρόγραμμα μετά το τέλος των Αγώνων του 1972, λόγω δυσκολιών στην κρίση της σωστής μορφής (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

Σε σύγκριση με άλλα αθλήματα αντοχής, τα οποία δοκιμάζουν την οριακή δύναμη (με ή χωρίς βοηθήματα ανύψωσης), η άρση βαρών εξετάζει πτυχές των ανθρώπινων βαλλιστικών ορίων (εκρηκτική δύναμη): οι ανυψώσεις εκτελούνται έτσι ταχύτερα και με μεγαλύτερη κινητικότητα και εμβέλεια κίνησης κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης από άλλες ασκήσεις αντοχής. Ο σωστός τρόπος εκτέλεσης, τόσο του αρασέ όσο και του επολέ - ζετέ, τις καθιστά ιδιαίτερα δυναμικές και εκρηκτικές ασκήσεις (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

1.2 ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΟΙ - ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ

Το άθλημα ελέγχεται από τη Διεθνή Ομοσπονδία Άρσης Βαρών (IWF) η οποία έχει έδρα στη Βουδαπέστη και ιδρύθηκε το 1905. Οι αθλητές αγωνίζονται σε κατηγορίες που καθορίζονται από τη σωματική τους μάζα. Δέκα (10) νέες κατηγορίες σωματικού βάρους για γυναίκες και δέκα (10) νέες κατηγορίες για άνδρες εγκρίθηκαν από το εκτελεστικό συμβούλιο της IWF και θα υποβληθούν τώρα στο συνέδριο της IWF για επικύρωση. Επτά (7) από τις κατηγορίες αυτές εγκρίθηκαν επίσης για τους Ολυμπιακούς Αγώνες του Τόκιο 2020 (International Weightlifting Federation, IWF, 2018).

Πίνακας 1.1. Κατηγορίες σωματικού βάρους "Junior και Senior"

Πηγή: International Weightlifting Federation, IWF, 2018

Κατηγορίες βάρους ανδρών		Κατηγορίες βάρους γυναικών	
Κατηγορίες IWF	Ολυμπιακοί Αγ.	Κατηγορίες IWF	Ολυμπιακοί Αγ.
55 (kg)	61 (kg)	45 (kg)	49 (kg)
61 (kg)	67 (kg)	49 (kg)	55 (kg)
67 (kg)	73 (kg)	55 (kg)	59 (kg)
73 (kg)	81 (kg)	59 (kg)	64 (kg)
81 (kg)	96 (kg)	64 (kg)	76 (kg)
89 (kg)	109 (kg)	71 (kg)	87 (kg)
96 (kg)	109+ (kg)	76 (kg)	87+ (kg)
102 (kg)		81 (kg)	
109 (kg)		87 (kg)	
109+ (kg)		87+ (kg)	

1.3 ΕΠΙΣΗΜΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Σε κάθε διαίρεση βάρους, οι αθλητές αγωνίζονται τόσο στο αρασέ όσο και στο επολέ - ζετέ. Στόχος του αθλητή είναι να σηκώσει ένα διαλτήρα (κοινώς μπάρα), μήκους περίπου 2 μέτρων, όπου στις άκρες του φέρει προσαρμοσμένα προσθαιρειτά δισκοειδή βάρη. Νικητής του αγωνίσματος είναι ο αθλητής που θα σηκώσει αθροιστικά το περισσότερο βάρος και στις δύο κινήσεις (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

Ο κάθε αθλητής επιχειρεί τρεις προσπάθειες στην κίνηση του αρασέ και τρεις στο επολέ – ζετέ. Τρεις διαιτητές αξιολογούν αν η ανύψωση είναι έγκυρη και ανάβουν άσπρο φως στον ειδικό πίνακα των κριτών ή κόκκινο αν είναι άκυρη. Αν δύο αθλητές έχουν το ίδιο σύνολο στα βάρη που έχουν σηκώσει, νικά ο αθλητής με το χαμηλότερο σωματικό βάρος (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

Η σειρά των αθλητών για την κλήση τους στον αγώνα εξαρτάται από τους 4 ακόλουθους παράγοντες, απαριθμημένους ιεραρχικά και πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη κατά την κλήση των αθλητών στο πλατό:

- το βάρος της μπάρας (προηγείται η προσπάθεια με τα λιγότερα κιλά από όλες)
- ο αριθμός προσπάθειας (προηγείται ο μικρότερος αριθμός)
- η ακολουθία / σειρά των προηγούμενων προσπαθειών (ο αγωνιζόμενος που έκανε προσπάθεια νωρίτερα από όλους προηγείται)
- ο Αριθμός Κλήρωσης του αγωνιζόμενου (προηγείται εκείνος με το μικρότερο αριθμό από όλους) (International Weightlifting Federation, IWF, 2017)

Η μπάρα φορτώνεται σταδιακά και εξελίσσεται σε μεγαλύτερο βάρος καθ' όλη τη διάρκεια του ανταγωνισμού. Τα βάρη ρυθμίζονται σε προσαυξήσεις ενός κιλού. Όταν υπάρχει ισοπαλία, ο αθλητής με το χαμηλότερο σωματικό βάρος δηλώνεται νικητής. Εάν δύο αθλητές σηκώσουν το ίδιο βάρος και έχουν το ίδιο σωματικό βάρος, ο νικητής είναι ο αθλητής ο οποίος ανέβασε το συνολικό βάρος πρώτα (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

Κατά τη διάρκεια του διαγωνισμού, πραγματοποιείται πρώτα το αρασέ, ακολουθούμενο από σύντομη διακοπή, και στη συνέχεια το επολέ - ζετέ. Υπάρχουν δύο διαιτητές και ένας γραμματέας επιτροπής, οι οποίοι μαζί παρέχουν ένα "επέτυχε" ή "απέτυχε" αποτέλεσμα για κάθε προσπάθεια που βασίζεται στην παρατήρηση του αθλητή σύμφωνα με τους κανόνες και τους κανονισμούς του κυβερνητικού οργανισμού. Απαιτούνται δύο επιτυχίες για κάθε προσπάθεια μετάβασης. Συνήθως, τα αποτελέσματα των κριτών και του διαιτητή καταχωρούνται μέσω ενός συστήματος φωτισμού με λευκό φως που υποδεικνύει μια «επιτυχημένη» προσπάθεια αθλητή και ένα κόκκινο φως που υποδεικνύει μια «αποτυχημένη» προσπάθεια αθλητή (International Weightlifting Federation, IWF, 2017).

1.4 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η γενεαλογία της άρσης βαρών μπορεί να ανιχνευθεί στην αρχή της καταγεγραμμένης ιστορίας (USA Weightlifting, 2013). Η ανθρωπότητα ανέκαθεν

γοητευόταν από τις σωματικές ικανότητες, όπως διαπιστώνεται από αναφορές σε αρχαία συγγράμματα. Σε πολλές προϊστορικές φυλές, υπήρχε π.χ. ένας μεγάλος βράχος που θα προσπαθούσαν να σηκώσουν, και ο πρώτος που θα τον σήκωνε θα έγραφε το όνομα του στην πέτρα. Τέτοιοι βράχοι έχουν βρεθεί σε ελληνικά και σε σκωτικά κάστρα (Encyclopedia Britannica, 2018). Η προοδευτική κατάρτιση με αντιστάσεις χρονολογείται τουλάχιστον στην Αρχαία Ελλάδα, με το μύθο του παλαιστή Μίλωνα του Κροτωνιάτη, ο οποίος εκπαιδεύτηκε κουβαλώντας ένα νεογέννητο μοσχάρι στην πλάτη του κάθε μέρα μέχρι την πλήρη ανάπτυξή του. Ένας άλλος Έλληνας, ο γιατρός Γαληνός, περιέγραψε τις ασκήσεις αντοχής με τη χρήση των αλτήρων (μια πρώιμη μορφή βαρών) τον 2^ο αιώνα (Rippetoe and Kilgore, 2005).

Η μυθολογία από τον αρχαίο κόσμο δείχνει ξεκάθαρα ότι η μεγάλη δύναμη έχει πάντα υπάρξει πολύ θαυμαστή και πολλοί υπέροχοι θρύλοι έχουν μεταβιβαστεί κατά την διάρκεια των αιώνων από τους Έλληνες, τους Ρωμαίους, τα έπη των Βίκινγκ και τις βιβλικές ιστορίες. Η παρούσα εργασία θα εστιασθεί σε δοκιμές και διαγωνισμούς που αφορούν σε διάφορες μορφές βαρών (Webster, 1976).

Στην Ελλάδα ο 6ος αιώνας π.Χ. ήταν γνωστός ως «Η Εποχή της Δύναμης» και η άρση τεράστιων λίθων αποτέλεσε τη βάση των διαγωνισμών ανύψωσης βαρών εκείνων των ημερών (Webster, 1976). Σύμφωνα με μαρτυρίες από την Αρχαία Ελλάδα, οι αθλητές συναγωνίζονταν στην ανύψωση βαρών, ενώ είναι πιθανόν η άρση βαρών να χρησίμευε ως αγώνισμα προπόνησης των αθλητών του πεντάθλου ή του παγκρατίου.

Στην Ολυμπία βρέθηκε πελώριος λίθος βάρους 143,5 κιλών, ανάθημα του αθλητή Βύβωνα, ο οποίος καυχιόταν, κατά την επιγραφή, ότι τον είχε σηκώσει με το ένα χέρι επάνω από το κεφάλι του (Webster, 1976). Στη Σαντορίνη βρέθηκε άλλος λίθος βάρους 480 κιλών που έχει χαραγμένη επάνω του την πληροφορία ότι ο Εύμαστας τον σήκωσε από το έδαφος (Webster, 1976). Σε μουσείο της Γερμανίας εκτίθεται κύπελλο του 500 π.Χ., που αναπαριστά έναν Αθηναίο στεφανωμένο νέο να σηκώνει δύο μεγάλους λίθους. Η παράσταση και η επιγραφή μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι το είχε κερδίσει κάποιος αθλητής σε αγώνα άρσης βαρών (Webster, 1976).

Τα αρχαία ελληνικά γλυπτά απεικονίζουν επίσης την ανύψωση αντικειμένων. Τα βάρη ήταν γενικά πέτρες, αλλά αργότερα έδωσαν τη θέση τους στους αλτήρες. Ο αλτήρας συνδέθηκε με την μπάρα στο δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα. Οι πρόωρες βαλβίδες είχαν κοίλες σφαίρες που μπορούσαν να γεμιστούν με άμμο ή μολύβι, αλλά μέχρι το τέλος του αιώνα, αυτές αντικαταστάθηκαν από την μπάρα που χρησιμοποιείται συνήθως σήμερα (Todd, 1995).

Ένα άλλο πρώιμο βοήθημα γυμναστικής ήταν η ινδική κορίνα, η οποία προήλθε από την αρχαία Περσία, όπου ονομάστηκε "meels". Στη συνέχεια έγινε δημοφιλής κατά τη διάρκεια του 19^{ου} αιώνα, και πρόσφατα επέστρεψε στο προσκήνιο με τη μορφή του "clubbell". Η άρση βαρών εισήχθη για πρώτη φορά στους Ολυμπιακούς Αγώνες, στους Ολυμπιακούς Αγώνες της Αθήνας, το 1896, ως μέρος των αγώνων και αναγνωρίστηκε επίσημα σαν αυτόνομο άθλημα με δική του εκδήλωση το 1914 (USA Weightlifting, 2013).

Το πρώτο Παγκόσμιο πρωτάθλημα Άρσης Βαρών έγινε στο Λονδίνο, το 1891. Όσον αφορά στους σύγχρονους Ολυμπιακούς Αγώνες, η Άρση Βαρών εντάχθηκε στο αγωνιστικό πρόγραμμα το 1896 στην Αθήνα, με δύο αγωνίσματα, άρση με το ένα χέρι και άρση με τα δύο χέρια. Οι κατηγορίες βάρους ήταν ανοικτές, δηλαδή αγωνίζονταν μαζί όλοι οι αθλητές ανεξάρτητα από το βάρους τους. Στους Ολυμπιακούς Αγώνες του 1896, ο Έλληνας αρσιβαρίστας Σωτήρης Βερσής πήρε την τρίτη θέση στην άρση με τα δύο χέρια και ο Αλέξανδρος Νικολόπουλος την τρίτη θέση στην άρση με το ένα χέρι. Το 1904 ο Έλληνας Περικλής Κακούσης αναδείχτηκε χρυσός Ολυμπιονίκης σηκώνοντας με τα δύο χέρια 111,670 κιλά. Η Διεθνής Ομοσπονδία Άρσης Βαρών (I.W.F.) ιδρύθηκε το 1905 στη Βουδαπέστη και είναι το ανώτατο όργανο του αθλήματος σε παγκόσμιο επίπεδο. Η Ελληνική Ομοσπονδία Άρσης Βαρών (Ε.Ο.Α.Β.) ιδρύθηκε το 1972 (Webster, 1976).

1.4.1 ΠΡΟ - ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ

Ο ανταγωνισμός για να διαπιστωθεί ποιος μπορεί να ανυψώσει το βαρύτερο βάρος έχει καταγραφεί σε όλους τους πολιτισμούς, με τις πρώτες γνωστές καταγραφές, να συμπεριλαμβάνουν αρχεία που βρέθηκαν στην Αίγυπτο, την Κίνα και την Αρχαία

Ελλάδα. Σήμερα, το σύγχρονο άθλημα της άρσης βαρών εντοπίζει την προέλευσή του στους ευρωπαϊκούς αγώνες του 19^{ου} αιώνα. Ο πρώτος άνδρας παγκόσμιος πρωταθλητής στέφθηκε το 1891. Οι ανυψωτές δεν κατηγοριοποιούνταν κατά βάρος εκείνη την εποχή ενώ γυναικείο πρωτάθλημα δεν υπήρχε μέχρι το 1987 (Everett, 2009).

1.4.2 ΠΡΩΙΜΟΙ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ

Οι πρώτοι Ολυμπιακοί Αγώνες του 1896 περιλάμβαναν την άρση βαρών στην εκδήλωση "Field" που ήταν προγενέστερη μορφή του σημερινού στίβου και του αγώνα ή του αθλητικού γεγονότος. Κατά τη διάρκεια των Ολυμπιακών Αγώνων του 1900, δεν υπήρξε κανένας αγώνας Άρσης Βαρών. Η Άρση Βαρών συνεχίστηκε ως άθλημα το 1904, αλλά παραλείφθηκε από τους Αγώνες του 1908 και του 1912. Αυτοί ήταν οι τελευταίοι αγώνες έως και μετά τον Πρώτο Παγκόσμιο Πόλεμο. Σε αυτούς τους πρώτους αγώνες, έγινε διάκριση μεταξύ της ανύψωσης με «ένα χέρι» και της ανύψωσης με «δύο χέρια» (Everett, 2009).

Το 1920, η Άρση Βαρών επέστρεψε στους Ολυμπιακούς Αγώνες ως εκδήλωση αυτόνομη, για πρώτη φορά. Σε αυτούς τους αγώνες, που έλαβαν χώρα στην Αμβέρσα του Βελγίου, συμμετείχαν δεκατέσσερα έθνη. Οι αγωνιζόμενοι αθλητές, αγωνίστηκαν στο αρασέ με ένα και δύο «χέρια» και στο επολέ - ζετέ με ένα και δύο «χέρια». Στους επόμενους Ολυμπιακούς Αγώνες, στο Παρίσι, στη Γαλλία, το 1924, οι παλμοί της άρσης βαρών ήταν πέντε: απόσπαση με ένα χέρι (αρασέ), εκτίναξη με ένα χέρι (ζετέ), δυναμικό πρες με δύο χέρια, απόσπαση με δύο χέρια και εκτίναξη με δύο χέρια (Everett, 2009).

Στους Ολυμπιακούς Αγώνες μετά το 1920, αντί να απαιτείται από όλους τους διαγωνιζομένους να ανταγωνίζονται μεταξύ τους ανεξάρτητα από το μέγεθος, εισήχθησαν οι κατηγορίες βάρους και από τους Ολυμπιακούς Αγώνες του 1932, η Άρση Βαρών χωρίστηκε σε πέντε τμήματα βάρους. Το 1928, το άθλημα αφαίρεσε τις ασκήσεις «ενός χεριού» εντελώς, διατηρώντας μόνο τις τρεις εναπομένουσες ασκήσεις: το αρασέ, το επολέ - ζετέ και το ντεβελοπέ (Everett, 2009).

1.4.3 ΣΥΓΧΡΟΝΟΙ ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ

Μέχρι το 1972, το ντεβελόπέ είχε καταργηθεί ως κίνηση, επειδή οι αθλητές άρχισαν να σπρώχνουν με τα πόδια και να κάμπτονται προς τα πίσω αντί να πιέζουν αυστηρά το βάρος πάνω από το κεφάλι. Αυτό άφησε ως κατάλοιπα στοιχεία του σημερινού σύγχρονου προγράμματος Άρσης Βαρών τις δύο γνωστές κινήσεις (Everett, 2009).

1.4.4 ΟΛΥΜΠΙΑΚΟΙ ΓΥΝΑΙΚΩΝ

Ήδη από το 1986, υπήρξαν επίσημα παγκόσμια πρωταθλήματα που απονεμήθηκαν σε γυναίκες αρσιβαρίστριες, όπως η Karyn Marshall και η Judy Glenney (USA Weightlifting, 2013; Janofsky, 1987; Cart, 1989). Ωστόσο, μέχρι τον Οκτώβριο του 2000 πραγματοποιήθηκαν επίσημοι Ολυμπιακοί αγώνες για τις γυναίκες (Cart, 1989). Το 2011, η Διεθνής Ομοσπονδία Άρσης Βαρών αποφάσισε ότι οι αθλητές θα μπορούσαν να φορούν ένα πλήρες "σώμα", υπό τη συνήθη στολή ανύψωσης βαρών (Espn.go.com, 2011). Η Kulsoom Abdullah έγινε η πρώτη γυναίκα που το έκανε στο Εθνικό Πρωτάθλημα των Η.Π.Α. εκείνο το έτος και οι αθλητές μπορούν να το κάνουν στους Ολυμπιακούς Αγώνες (Espn.go.com, 2011). Οι κανόνες του IWF αναφέρουν ότι τα γόνατα και οι αγκώνες του αθλητή πρέπει να είναι ορατά, έτσι ώστε οι υπάλληλοι να μπορούν να καθορίσουν εάν ο αθλητής εκτελεί σωστά τις κινήσεις (Espn.go.com, 2011).

1.5 ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

1.5.1 ΜΠΑΡΑ

Η ολυμπιακή Άρση Βαρών χρησιμοποιεί μια χαλύβδινη ράβδο (γνωστή ως μπάρα) με περιστρεφόμενα άκρα (sleeves) μεγαλύτερης διαμέτρου σε κάθε άκρο, για να κρατούν τις ελαστικά επικαλυμμένες πλάκες βάρους, διαφορετικών βαρών. Τα άκρα περιστρέφονται ανεξάρτητα από τον κεντρικό άξονα-λαβή. Ο λόγος για την ανεξάρτητη κίνηση των άκρων είναι απλός. Η κίνηση των καρπών κατά τη διάρκεια

μιας ολυμπιακής άρσης (π.χ. clean) δημιουργεί περιστροφική κίνηση του άξονα της μπάρας. Εάν τα άκρα ήταν κολλημένα με τον άξονα, η περιστροφή αυτή θα ήταν πιο δύσκολη αφού θα έπρεπε στην ουσία να περιστρέφουμε το σύνολο του φορτίου που έχουμε τοποθετήσει στην μπάρα. Ακόμα και αν καταφέρναμε την περιστροφή, η περιστροφική ορμή θα επηρέαζε την ισορροπία του αθλητή (Everett, 2009).

Έχοντας ανεξαρτησία περιστροφής της λαβής και των άκρων, γίνεται πιο εύκολη η περιστροφή ενώ, η περιστροφική ορμή στην ουσία εξουδετερώνεται. Αυτή η περιστροφή των άκρων είναι σημαντική για την ολυμπιακή άρση βαρών, ιδιαίτερα για τις κινήσεις του αρασέ και του επολέ-ζετέ, καθώς μειώνει δραστικά την περιστροφική αδράνεια της ράβδου. Χωρίς την περιστροφή των άκρων, ο αθλητής αντιμετωπίζει πιο προκλητικές άρσεις με μεγαλύτερο τον κίνδυνο τραυματισμού (Everett, 2009).

Η ολυμπιακή μπάρα ανδρών ζυγίζει 20 κιλά με διάμετρο άξονα 28 mm και μήκος 2200 mm, ενώ η γυναικεία ολυμπιακή μπάρα ζυγίζει 15 κιλά και έχει διάμετρο άξονα 25 mm με μήκος 2010 mm (Johnson, 2017 & Gym Source, 2014). Η απόσταση μεταξύ των άκρων, ωστόσο, είναι η ίδια για τις μπάρες ανδρών και γυναικών, στα 1310 mm. Η υφή λαβής της μπάρας ονομάζεται «ρίκνωση» (knurling) και διανέμεται διαφορετικά μεταξύ των ανδρών και των γυναικών: στις αντρικές μπάρες υπάρχει ρίκνωση στο κέντρο ενώ στις γυναίκες όχι. Οι ολυμπιακές μπάρες που χρησιμοποιούνται στον αγώνισμα πιστοποιούνται από την IWF (Everett, 2009).

1.5.2. ΠΛΑΚΕΣ ΒΑΡΟΥΣ

Οι πλάκες βάρους, οι οποίες τυπικά αναφέρονται ως «δισκόβαρα» λόγω του σχεδίου τους με επικάλυψη από καουτσούκ, ζυγίζουν μεταξύ 10 και 25 kg με προσαυξήσεις 5 kg. Μικρότεροι μεταλλικοί δίσκοι χρησιμοποιούνται επίσης για μικρές αυξήσεις στα βάρη. Οι πλάκες βάρους επικαλύπτονται με καουτσούκ για να επιτρέπουν την πτώση των βαρών από διάφορα ύψη - είτε μετά από μια επιτυχημένη ανύψωση είτε κατά τη διάρκεια μιας αποτυχημένης προσπάθειας. Τα δισκόβαρα που χρησιμοποιούνται στους Ολυμπιακούς αγώνες ακολουθούν τα διεθνή στάνταρ χρωματισμού ανά βάρος. Τα δισκόβαρα ολυμπιακών βαρών συμμορφώνονται με τα

διεθνή πρότυπα χρωματισμού. Δηλαδή, τα 10 κιλά είναι πράσινα, τα 15 κιλά κίτρινα, τα 20 κιλά μπλε και τα 25 κιλά κόκκινα (Everett, 2009).

1.5.3. ΜΕΤΑΛΛΙΚΑ ΒΑΡΗ

Εκτός από τα βάρη από καουτσούκ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μικρότερες σιδερένιες πλάκες για την προσθήκη βάρους για μικρές αυξήσεις στην μπάρα. Οι χρωματισμοί για αυτές τις σιδερένιες πλάκες έχουν ως εξής: το 1 κιλό είναι πράσινο, το 1,5 κιλό κίτρινο, τα 2 κιλά μπλε, τα 2,5 κιλά κόκκινο και τα 5 κιλά και το 0,5 κιλό είναι λευκά. Είναι χρήσιμο να σημειωθεί ότι η εκχώρηση χρώματος αυτών των σιδερένιων πλακών είναι σύμφωνη με τις βαρύτερες πλάκες βαρών (δηλαδή το 1 kg και τα 10 kg είναι πράσινα, το 1,5 kg και τα 15 kg κίτρινα, κ.ο.κ.) (Everett, 2009).

1.5.4. ΣΦΙΓΚΤΗΡΕΣ

Η μπάρα πρέπει να είναι εφοδιασμένη με δύο σφιγκτήρες που θα σταθεροποιούν τους δίσκους στον άξονα. Ο κάθε σφιγκτήρας ζυγίζει 2,5 kg για άνδρες και γυναίκες (Everett, 2009).

1.5.5 ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΦΑΝΕΛΑ

Οι αθλητές τυπικά φορούν ένα ενιαίο τεμάχιο το οποίο ονομάζεται μονόκλινο. Η χρήση ενός T-shirt κάτω από το singlet είναι προαιρετική (Everett, 2009).

1.5.6 ΖΩΝΗ

Μπορεί επίσης να φορεθεί ένας ιμάντας με μέγιστο πλάτος 120 mm για την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης (Everett, 2009).

1.5.7 ΣΚΟΝΗ ΜΑΓΝΗΣΙΑΣ

Η σκόνη μαγνησίας χρησιμοποιείται τακτικά από τους Ολυμπιακούς αθλητές, γενικά πριν από κάθε προσπάθεια άρσης. Οι αθλητές τρίβουν τα χέρια τους με την μαγνησία για να προάγουν την ξηρότητα και να αποτρέψουν την κίνηση της ράβδου στα χέρια τους. Εκτός από τα χέρια, η κιμωλία μπορεί να εφαρμοστεί στο λαιμό, καθώς είναι ένα βασικό σημείο επαφής της μπάρας κατά τη διάρκεια ενός επολέ-ζετέ (Everett, 2009).

1.5.8 ΤΑΙΝΙΑ (TAPE)

Οι ολυμπιακοί αθλητές χρησιμοποιούν συχνά ταινία για να καλύψουν τις περιοχές του σώματός τους που εκτίθενται σε τριβές κατά την ολοκλήρωση των άρσεων. Η ταινία τοποθετείται συνήθως στον αντίχειρα καθώς όχι μόνο μειώνει τον κίνδυνο των κάλων, μειώνει και τον πόνο που σχετίζεται με τη λαβή της μπάρας. Οι ολυμπιακοί αθλητές κολλάνε επίσης στους καρπούς τους, εμποδίζοντας την υπερβολική και δυσάρεστη κίνηση των αρθρώσεων κατά τη διάρκεια των άρσεων. Εντούτοις, ενώ οι δεμένοι καρποί μπορούν να αποτρέψουν βραχυπρόθεσμα τους τραυματισμούς, η υπερβολική χρήση μπορεί να οδηγήσει σε εξασθενημένο συνδετικό ιστό στην περιοχή, αυξάνοντας τον κίνδυνο πόνου και τραυματισμού (Everett, 2009).

1.5.9 ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ

Ο τύπος παπουτσιών που φοριούνται από τους αθλητές είναι ίσως ο πιο χαρακτηριστικός εξοπλισμός τους. Τα παπούτσια για την άρση βαρών είναι συνήθως σχεδιασμένα με ένα ανυψωμένο τακούνι από 0,5 έως 1,5 ίντσες και ένα ή δύο μεταταρσικούς ιμάντες που σφίγγονται κατά μήκος του τοιχώματος του παπουτσιού. Η ανυψωμένη πτέρνα βοηθά τον αθλητή να διατηρεί έναν όρθιο κορμό ενώ πιάνει τη ράβδο και επίσης επιτρέπει ένα βαθύτερο κάθισμα κάτω από την μπάρα. Τα πέλματα των παπουτσιών είναι επίσης αρκετά άκαμπτα, βοηθώντας να αντισταθούν στη συμπίεση ενώ βρίσκονται υπό βαριά φορτία. Τα παπούτσια είναι σχεδιασμένα για μέγιστη σταθερότητα ενώ παραμένουν ευέλικτα στο μπροστινό μέρος που βρίσκονται τα δάκτυλα (toebox). Αυτό επιτρέπει στον αρσιβαρίστα να έρθει επάνω στα δάκτυλα των ποδιών και να μετατοπίσει το βάρος στο πίσω μέρος του ποδιού κατά τη διάρκεια της «εκτίναξης» της άρσης (Everett, 2009).

Κεφάλαιο 2 ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ

2.1 ΑΘΛΗΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ - ΟΡΙΣΜΟΣ

Οι αθλητικοί τραυματισμοί είναι τραυματισμοί που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια των αθλητικών δραστηριοτήτων ή ασκήσεων. Μπορούν να προκύψουν από ατύχημα, κακή τεχνική εκπαίδευσης στην πράξη, ανεπαρκή εξοπλισμό και κατάχρηση ενός συγκεκριμένου τμήματος του σώματος. Οι ενήλικες είναι λιγότερο πιθανό να υποστούν αθλητικές βλάβες σε σύγκριση με τα παιδιά, η ευαισθησία των οποίων είναι αυξημένη από τα ανώριμα αντανεκλαστικά, την αδυναμία αναγνώρισης και αξιολόγησης των κινδύνων και τον ανεπαρκή συντονισμό (Beers, 2004 ; Joyce, 2016).

Τα ποσοστά τραυματισμών είναι υψηλότερα για τους αθλητές που συμμετέχουν σε αθλήματα επαφής (που συνιστούν ή απαιτούν σωματική επαφή μεταξύ των παικτών, π.χ. ποδόσφαιρο), αλλά οι σοβαρότεροι τραυματισμοί συνδέονται με μεμονωμένες δραστηριότητες (Beers, 2004). Οι συγκρούσεις με το έδαφος, τα αντικείμενα και άλλους παίκτες είναι κοινές και οι απρόσμενες δυναμικές δυνάμεις στα άκρα και τις αρθρώσεις μπορούν να προκαλέσουν αθλητικούς τραυματισμούς. Μεταξύ ενός και δύο τρίτων, οι παιδικοί αθλητικοί τραυματισμοί συμβαίνουν κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή κατά τη διάρκεια μιας ανοργάνωτης αθλητικής δραστηριότητας (Joyce et al., 2016)

2.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Σχεδόν δύο εκατομμύρια άνθρωποι υποφέρουν κάθε χρόνο από αθλητικές κακώσεις και λαμβάνουν θεραπεία σε τμήματα έκτακτης ανάγκης. Η κόπωση είναι ένας παράγοντας που συμβάλλει στην πρόκληση πολλών αθλητικών ατυχημάτων (Neumann, 2016; Joyce et al., 2016).

Οι τραυματικές βλάβες μπορεί να περιλαμβάνουν (Rössler et al., 2017; Petty et al., 2017):

- **Τραυματισμούς των σκληρών ιστών:** τραυματισμοί αρθρώσεων και οστών.

- **Κακώσεις μαλακών μορίων:** Είναι τραυματισμοί των μυών, των συνδέσμων, των τενόντων, του δέρματος, του υποδόριου.
- **Αιμάτωμα:** την κλειστή συλλογή αίματος προερχόμενου από τραυματική ρήξη φλεβός ή αρτηρίας. Η συλλογή αιματώματος μπορεί να είναι υποδόρια, διαμυϊκή ή ενδομυϊκή και μπορεί να γίνει εντός εσωτερικών κοιλοτήτων όπως κοιλιά (ενδοκοιλιακό αιμάτωμα), θώρακας (αιμοθώραξ), κρανίο (ενδοκρανιακό αιμάτωμα) ακόμα και κάτω από το νύχι (υπονύχιο). Κάθε αιμάτωμα θεωρητικά χρειάζεται παροχέτευση με όποια μέθοδο είναι η πλέον ενδεδειγμένη, πλην εκείνων που είναι μικρά και αναμένεται γρήγορη, αυτόματη απορρόφησή τους.
- **Εκδορά:** την επιφανειακή βλάβη του δέρματος μερικού πάχους, το κοινό γδάρσιμο, γρατζούνισμα. Οι εκδορές είναι πάντα ακίνδυνες και απαιτούν απλώς αντισηψία και προσωρινή επίδεση.
- **Θλάση:** τη ρήξη των μυϊκών ινών είτε από υπερβολικά έντονη σύσπαση είτε υπερβολική διάταση είτε από άμεση πλήξη του μυός από κάποιον εξωτερικό παράγοντα (πχ. λάκτισμα).
- **Κάκωση νωτιαίου μυελού:** τη βλάβη στο κεντρικό νευρικό σύστημα ή στη σπονδυλική στήλη.
- **Κάταγμα:** τη θραύση των οστών.
- **Κράμπα:** την ισχυρή συστολή μυών η οποία είναι πιθανόν να είναι πολύ οδυνηρή, διαρκεί λίγα λεπτά, αλλά το μασάζ των μυών μπορεί να ανακουφίσει τον πόνο.
- **Μώλωπας:** τις βλάβες στα μικρά αιμοφόρα αγγεία που προκαλούν αιμορραγία στους ιστούς.
- **Πληγή:** την τριβή ή την παρακέντηση του δέρματος.
- **Τραυματισμό στο κεφάλι:** διάσειση ή σοβαρή εγκεφαλική βλάβη (Petty et al., 2017)

2.3 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

2.3.1 ΕΓΓΕΝΕΙΣ (ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΙ) ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- Γένος
- Ηλικία, βάρος / σωματικό λίπος, ύψος
- **Συγγενείς παρατυπίες:** επίπεδα πόδια, πλατυποδία κ.α.
- Έλλειψη μυϊκής ευελιξίας, συντονισμού, ισορροπίας, ταχύτητας, δύναμης και αντοχής
- Υποσιτισμός και έλλειψη ύπνου (Rössler et al., 2017; Petty et al., 2017)

2.3.2 ΕΞΩΓΕΝΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

- **Ειδικός και προστατευτικός εξοπλισμός για σπορ:** κράνος, προστατευτικό στόματος, προστατευτικά γυαλιά, προστατευτικά γάντια
- **Κατάσταση αθλητικής ρύθμισης:** συντήρηση εδάφους / πεδίου και περιβάλλοντος καιρού
- Ανεπαρκής προπόνηση προθέρμανσης, υπερ-κατάρτιση και κόπωση (Korkmaz et al., 2014).

Στις σελίδες που ακολουθούν θα αναλύσουμε συγκεκριμένα τους συχνότερους τραυματισμούς/κακώσεις που συμβαίνουν στους αθλητές της Άρσης Βαρών και τη φυσιοθεραπευτική τους αντιμετώπιση.

Οι βαρείς τραυματισμοί αποτελούν το ήμισυ του συνόλου των κακώσεων. Τα σημεία που σώματος που καταπονούνται με μεγαλύτερη συχνότητα είναι η οσφυϊκή χώρα της σπονδυλικής στήλης, οι αρθρώσεις του γόνατος, του αγκώνα και του ώμου. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρούνται ρήξεις των αρθρικών θυλάκων, τμηματικές ή πλήρεις θλάσεις μυών και κατάγματα (Joyce et al., 2016).

Έρευνες αναφέρουν ότι το 50% των τραυματισμών συμβαίνουν κατά την αγωνιστική περίοδο. Κατά την περίοδο των προπονήσεων, το ποσοστό μειώνεται στο

33%, ενώ κατά την μεταβατική περίοδο προκύπτει μόνον το 17% των τραυματισμών (Μπασκίροφ, 1990; Engebretsen et al., 2013).

2.4 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ

Ειδικά στην Άρση Βαρών, οι κακώσεις που είναι πιθανότερο να εμφανισθούν είναι: τενοντίτιδα, διάστρεμμα, μυϊκή θλάση, εξάρθρωμα, κάκωση συνδέσμων, κάκωση σπονδυλικής στήλης, κάταγμα (Brown & Kimball, 1983; Mazur et al, 1993).

Οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί αναφέρονται στους συνδέσμους, στους τένοντες, στους μύες και στα οστά. Είναι πιθανόν να οφείλονται είτε σε **σύνδρομα υπέρχρησης (microtrauma)**, όταν συμβαίνουν επαναλαμβανόμενοι μικροτραυματισμοί, είτε σε **τραυματικές κακώσεις ή βλάβες (macrotrauma)**, οι οποίες έχουν προκληθεί από υψηλή φόρτιση (Stone et al., 1994; Tiirikainen et al., 2008; Petty et al., 2017).

2.4.1 ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ

Τα σύνδρομα υπέρχρησης διαγιγνώσκονται δύσκολα. Αποτελούν ένα υψηλό ποσοστό τραυματισμών των αθλητών. Αφορούν αθλήματα είτε αντοχής είτε ατομικά που απαιτούν ειδική τεχνική και επαναλαμβανόμενες κινήσεις, όπως το άθλημα της Άρσης Βαρών (van Mechelen et al, 1992; Brukner et al., 2017 ; Petty et al., 2017).

Συνηθέστερα σύνδρομα υπέρχρησης είναι (van Mechelen et al, 1992; Petty et al., 2017)

:

- Εξω Επικονδυλίτιδα αγκώνα (tennis elbow)
- Έσω επικονδυλίτιδα (golfer's elbow)
- Περιοστίτιδα κνήμης (Σύνδρομο επώδυνης κνήμης)
- Τενοντίτιδα
- Απονευρωσίτιδα
- Οστεοχονδρίτιδα
- Σύνδρομα διαμερίσματος
- Κάταγμα κοπώσεως (stress fracture) (Brotzman et al., 2007).

Αίτια

Τα κυριότερα αίτια για την εμφάνιση ενός συνδρόμου υπέρχρησης είναι:

- Μυϊκή ή σκελετική ανισορροπία
- Ανατομικά προβλήματα (πλατυποδία)
- Επαναλαμβανόμενες μικροκακώσεις από πολλές επαναλήψεις φορτίου.
- Ελλαττωματική τεχνική
- Κακή ποιότητα εξοπλισμού
- Χρήση ακατάλληλης επιφάνειας προπόνησης (Brotzman et al., 2007).

Επιπλοκές

- Δευτεροπαθής εκφύλιση των τενόντων (Brukner & Khan, 2017)

Αντιμετώπιση

- Ανάπαυση
- Πάγος
- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
- Φυσιοθεραπεία (Petty et al., 2017)
- Αποφυγή και διόρθωση σφαλμάτων κατά την προπόνηση (Brotzman et al., 2007 ; Neumann, 2016).

Τενοντίτιδα

Η περιορισμένη φλεγμονώδης απόκριση σε έναν τραυματισμό του τένοντα, απόρροια εκφυλιστικής διαδικασίας που επιτείνεται με την κούραση. Είναι πιθανόν να οδηγήσει σε ρήξη του τένοντα. (Petty et al., 2017).

- Ο εκφυλισμός χαρακτηρίζεται από διαταραχή του κολλαγόνου εξ' αιτίας ανεπάρκειας οξυγόνου, κακής διατροφής, χρόνιας φλεγμονής, ορμονικής διαταραχής ή γήρατος (Brukner et al, 2017 ; Neumann, 2016).

Αντιμετώπιση

- Ανάπαυση
- Πάγος
- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
- Φυσιοθεραπεία
- Αποφυγή και διόρθωση σφαλμάτων κατά την προπόνηση (Brotzman et al., 2007; Neumann, 2016).

Περιοστίτιδα

Έντονο άλγος στον μέσο της πρόσθιας επιφάνειας της κνήμης.

Αντιμετώπιση

- Ανάπαυση
- Πάγος
- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
- Φυσιοθεραπεία
- Αποφυγή και διόρθωση σφαλμάτων κατά την προπόνηση (Brotzman et al., 2007; Petty et al., 2017).

Κάταγμα κοπώσεως (stress fracture)

Έπεται της περιοστίτιδας. Εμφανίζεται σε νέες ηλικίες ή σε γυναίκες με διαταραχές εμμηνορρυσίας, διατροφής ή που κάνουν χρήση αντισυλληπτικών χαπιών. (Petty et al., 2017).

Παρατηρείται στις εξής περιοχές του σώματος (Brukner & Khan, 2017):

- Κνήμη
- Περόνη
- Μετατάρσια
- Μηριαίο οστό
- Πτέρνα
- Βραχιόνιο
- Λεκάνη
- Σπονδύλους

Συμπτώματα

- Άλγος κατά την δραστηριότητα και ανακούφιση κατά την παύση της δραστηριότητας.
- Οίδημα (Petty et al., 2017).

Διάγνωση

- Ακτινολογική εξέταση
- Σπινθηρογράφημα οστών
- Μαγνητική τομογραφία
- Αξονική τομογραφία (Brukner et al., 2017; Neumann, 2016).

Αντιμετώπιση

- Ανάπαυση
- Πάγος
- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
- Φυσιοθεραπεία
- Αποφυγή και διόρθωση σφαλμάτων κατά την προπόνηση (Brotzman et al., 2007; Brukner et al., 2017; Neumann, 2016).

Οστεοχονδρίτιδα

Διαταραχή των πρωτογενών και δευτερογενών πυρήνων οστεώσεως. Εναλλακτικά, βλάβη των αυξητικών περιοχών των επιφύσεων ή των αποφύσεων των οστών.

Μπορεί να είναι ενδαρθρική, εξωαρθρική και διαχωριστική. (Petty et al., 2017).

Υπάρχουν 18 τύποι οστεοχονδρίτιδας, μεταξύ των οποίων είναι: εκείνη των μηριαίων κονδύλων, η κάτω πόλου επιγονατίδας, η Osgood-Sclatter, η νόσος του Scheurmann.

- Οστεοχονδρίτιδα παρουσιάζουν συνήθως νεαρά σε ηλικία άτομα που αθλούνται, μεταξύ των αθλημάτων που εμφανίζουν συχνότητα οστεοχονδρίτιδας είναι η Άρση Βαρών και εν γένει τα αθλήματα ισχύος (Brotzman et al., 2007; Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Αίτια

- Σύσπαση ισχυρών μυών που προσφύονται στην πάσχουσα περιοχή.
- Ορμονικοί λόγοι
- Βλάβη αγγείων (Petty et al., 2017).

Αντιμετώπιση

- Ανάπαυση
- Πάγος
- Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα
- Φυσιοθεραπεία
- Αποφυγή και διόρθωση σφαλμάτων κατά την προπόνηση
- Χειρουργική επέμβαση (Brotzman et al., 2007; Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Σύνδρομο διαμερίσματος κνήμης

Αφορά την ανατομική κλειστή περιοχή μεταξύ των περιτοναίων και των οστών, όπου βρίσκονται μύες, αγγεία και νεύρα (Brukner et al., 2017)

Σύνδρομο πρόσθιου διαμερίσματος

Το σύνδρομο πλήττει τον πρόσθιο κνημιαίο μυ, τον πρόσθιο περωναίο μυ, τον μακρό εκτίνοντα το μεγάλο δάκτυλο και τον μακρό εκτίνοντα τα λοιπά δάκτυλα.

Σύνδρομο οπίσθιου διαμερίσματος

Το σύνδρομο πλήττει τον υποκνημίδιο μυ, τον γαστροκνήμιο μυ, τον ιγνυακό μυ, τον οπίσθιο κνημιαίο, τον μακρό καμπτήρα του μεγάλου δακτύλου και τον μακρό καμπτήρα των δακτύλων (Brukner et al., 2017)

Αίτια

Αύξηση της τάσης εντός του διαμερίσματος

Συμπτώματα

- Άλγος κατά την προσπάθεια διάτασης
- Ελάττωση της ισχύος των μυών στην περιοχή
- Ελάττωση του εύρους τροχιάς των μυών
- Αύξηση του μυϊκού τόνου
- Οίδημα (Petty et al., 2017).

Αντιμετώπιση

- Χειρουργική αποσυμφόρηση των ανατομικών στοιχείων (Brotzman et al., 2007).

2.4.2 ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ

Οι οξείες τραυματικές κακώσεις εντοπίζονται εύκολα και έχουν υψηλή συχνότητα στους αθλητές. Τα αίτια και ο βαθμός κρισιμότητας του τραυματισμού είναι επίσης συνήθως εμφανή (van Mechelen et al, 1992; Brukner et al., 2017).

Τα συμπτώματα είναι οξύς, ταχύς πόνος και οίδημα που κορυφώνονται εντός ορισμένων ωρών. Είναι σημαντικό οι τραυματικές βλάβες να εξετάζονται και να αντιμετωπίζονται προτού επεκταθεί και επιδεινωθεί το οίδημα, ούτως ώστε να μην πονάει έντονα ο ασθενής, ο ιατρός να έχει σαφέστερη εικόνα της έκτασης της κακώσεως και να επιτυγχάνεται καλύτερη αντιμετώπισή της, αυτό θα συμβάλει στην ταχύτερη αποκατάσταση και γρηγορότερη επάνοδο του αθλητή (van Mechelen et al, 1992; Brukner et al., 2017).

Κατάγματα

Τα **συμπτώματα** ενός κατάγματος είναι:

- Πόνος
- Ευαισθησία
- Απώλεια κινητικής δυνατότητας
- Οίδημα
- Μώλωπες
- Κριγμός
- Παραμόρφωση (Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Πιθανά αίτια

- Άμεση πλήξη. Το οστό σπάει στο σημείο που δέχθηκε δυνατό άμεσο χτύπημα.
- Πλήγμα από επενέργεια έμμεσης δύναμης. Το οστό σπάει από δύναμη που δεν επενεργεί άμεσα σε αυτό αλλά μεταφέρεται μέσω του σώματος από το σημείο πρόσκρουσης (Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Αντιμετώπιση

- Ανάταξη των παρεκτοπισμένων καταγμάτων και επαναφορά των άκρων των οστών στην κατάλληλη ευθεία.
- Ακινητοποίηση έως ότου επέλθει πώρωση του κατάγματος.
- Ακτινολογική παρακολούθηση τις πρώτες εβδομάδες για να αποφευχθεί ενδεχόμενη απώλεια της ορθής θέσεως του οστού.
- Ακτινολογική αξιολόγηση της πορείας κρίνοντας από τον πόρο και την δοκιδωτή συνέχεια του σημείου του κατάγματος.
- Κλινική αξιολόγηση βάσει της έντασης του πόνου στο σημείο όπου είχε επέλθει το κάταγμα και της μείωσης της κίνησης του κατάγματος.
- Η σοβαρότητα ενός κατάγματος εξαρτάται από το σημείο στο οποίο έχει εκδηλωθεί, τον βαθμό καταστροφής των μαλακών μορίων της περιοχής όπως: δέρματος, τενόντων, συνδέσμων, νεύρων, μυών, αιμοφόρων αγγείων και αν προκλήθηκε μόλυνση του οστού (οστεομυελίτιδα) (Brotzman et al., 2007).

Τα κατάγματα, επίσης, χωρίζονται σε:

Ανοικτό κάταγμα: Σύνθετο ή ανοικτό κάταγμα έχουμε όταν το δέρμα έχει διαρραγεί και το οστό εξέχει. Σε αυτή την περίπτωση υπάρχει αυξημένος κίνδυνος μόλυνσης.

Κλειστό κάταγμα: Απλό ή κλειστό κάταγμα έχουμε όταν το οστό έχει σπάσει αλλά δεν διαπερνά το δέρμα.

Επιπεπλεγμένο κάταγμα: Το οστό σπάει σε δύο ή περισσότερα κομμάτια και μετακινείται με αποτέλεσμα τα άκρα του να μην είναι ευθυγραμμισμένα.

Συντριπτικό κάταγμα: Το οστό έχει συνθλιβεί σε πολλά κομμάτια.

Ρωγμώδες κάταγμα: Το οστό έχει υποστεί ρωγμή, όχι σπάσιμο. (Petty et al., 2017).

Επιπλοκές

- Αλγοδυστροφία ή σύνδρομο Sudeck. Δυσλειτουργία του συμπαθητικού νευρικού συστήματος. Συμπτώματα: Άλγος, οίδημα, λεπτόνωση του δέρματος, δυσαισθησία, παραισθησία, υπερτρίχωση, τοπική οστεοπόρωση, μειωμένο εύρος κίνησης της άρθρωσης.

- Δυσκαμψία των αρθρώσεων εξ' αιτίας της ακινητοποίησης σε γύψινο επίδεσμο ή σε επίδεσμο σφενδόνη.
- Αποτυχία πωρώσεως του οστού. Δύναται να οφείλεται σε ακατάλληλη ακινητοποίηση, απώλεια του πόρου ή της επούλωσης, λοίμωξη ή νέκρωση (Brotzman et al., 2007).

Τραυματισμοί αρθρώσεων

1. **Εξάρθρωμα.** Πλήρης παρεκτόπιση του οστού εν σχέσει με άλλο οστό στην άρθρωση.
2. **Υπεξάρθρωμα.** Μερική παρεκτόπιση κατά την οποία οι αρθρικές επιφάνειες είναι σε μερική επαφή.
3. **Τραυματισμός χόνδρινων επιφανειών.** Αφορά μηνίσκους, επιχείλιους χόνδρους, αρθρικές επιφάνειες (Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Εξάρθρωμα

Συμπτώματα

- Άλγος που επιτείνεται με την κίνηση
- Οίδημα
- Ευαισθησία
- Αστάθεια της αρθρώσεως
- Επισκοπικά ανώμαλο περίγραμμα της αρθρώσεως (Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Διάγνωση

- Ακτινολογική εξέταση. Προσδιορίζει αν η εξάρθρωση είναι πλήρης ή μερική.

Θεραπεία

- Προσεκτική ανάταξη για την αποφυγή τραυματισμού των νεύρων και των αγγείων.
- Ακινητοποίηση
- Ασκήσεις ακινητοποίησης
- Ασκήσεις ενδυνάμωσης (Κοτζαηλίας, 2011; Petty et al., 2017).

Τραυματισμοί χόνδρων

Η αρθροσκόπηση και η Μαγνητική Τομογραφία καταδεικνύουν ως σύνηθες πρόβλημα των αθλητών την βλάβη στον αρθρικό χόνδρο και την χρόνια πρόσθια ρήξη χιαστού (Petty et al., 2017).

Βλάβη Αρθρικού χόνδρου

Η Βλάβη Αρθρικού χόνδρου διακρίνεται σε τέσσερις κατηγορίες με βάση την σοβαρότητα της βλάβης που έχει υποστεί ο χόνδρος.

- Βαθμού I: Σχισμές που εκτείνονται αποκλειστικά στην επιφάνεια του χόνδρου.
- Βαθμού II: Αυξημένη διάβρωση της επιφάνειας του χόνδρου και πολλαπλές σχισμές που εκτείνονται του ημίσεος του βάθους του χόνδρου
- Βαθμού III: Πολλαπλές σχισμές και ρωγμές που εκτείνονται προς τα κάτω στο υποχόνδριο οστό, χωρίς απογύμνωση του οστού.
- Βαθμού IV: Πλήρης απώλεια του χόνδρου και έκθεση του υποχόνδριου οστού (Petty et al., 2017).

Συμπτωματολογία

1. Οξεία φάση. Διαταραχή της εξωτερικής υφής της αρθρώσεως: εξάρθρωση, μώλωπες, οίδημα, αίμαρθρο. Άλγος κατά την κίνηση ή την φόρτιση. Τριγμός, Κλείδωμα της άρθρωσης.
2. Χρόνια βλάβη. Άλγος, οίδημα κατά την διάρκεια της αθλητικής δραστηριότητας, ευαισθησία (Bruckner et al., 2017)

Θεραπεία

1. Συντηρητική θεραπεία:
 - Μείωση της δραστηριότητας που καταπονεί το σημείο.
 - Άσκηση για μυϊκή ενδυνάμωση και ιδιοδεκτικότητα.
 - Χορήγηση Αντιφλεγμονωδών φαρμάκων.
2. Χειρουργική θεραπεία (Κοτζαηλίας, 2011).

Κακώσεις Συνδέσμων

Οι σύνδεσμοι συνδέουν δύο οστά που συνθέτουν μία άρθρωση και την σταθεροποιούν.

Διάστρεμμα

Η ολική ή μερική ρήξη ενός συνδέσμου με ή χωρίς την συμμετοχή του θυλάκα μίας αρθρώσεως και των τενόντων (Petty et al., 2017).

Συμπτώματα

- Μώλωπες.
- Οίδημα.
- Ευαισθησία.
- Άλγος κατά την φόρτιση, την κίνηση ή την ψηλάφηση της αρθρώσεως.
- Αστάθεια αρθρώσεως (Petty et al., 2017).

Διάγνωση

- Κλινική εξέταση
- Μαγνητική τομογραφία

Θεραπεία

- Εκτίμηση σταθερότητας και σταθεροποίηση
- Ξεκούραση, Πάγος, Επιθέματα, Ανύψωση
- Χειρουργική αντιμετώπιση σε περίπτωση μεγάλης αστάθειας (Κοτζαηλίας, 2011; Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Μυϊκοί Τραυματισμοί

Είδη μυϊκών τραυματισμών:

1. Διατομές μυών
2. Μυϊκές θλάσεις
3. Κακώσεις αμέσου πλήξεως

Υπάρχουν διαβαθμίσεις σύμφωνα με την δυσλειτουργία που προκαλούν:

Βαθμού I: Άλγος κατά την αθλητική δραστηριότητα ή όταν επενεργεί αντίσταση

Βαθμού II: Αδυναμία συστολής

Βαθμού III: Πλήρης διατομή της συνέχειας του μυός (Κοτζαηλίας, 2011 ;Petty et al., 2017).

Μυϊκές θλάσεις

- Πρώτου Βαθμού: Μικρή ρήξη μυϊκών στοιχείων. Υπάρχει μυϊκή δραστηριότητα.
- Δευτέρου βαθμού: Μερική ρήξη μυϊκών στοιχείων. Η μυϊκή δραστηριότητα συνοδεύεται από πόνο.
- Τρίτου βαθμού: Πλήρης ρήξη ινών και διατομή του μυός. Πλήρης αδυναμία εκτέλεσης κίνησης. Περιορισμένος πόνος (Petty et al., 2017).

Αίτια

- Τοπικός τραυματισμός της περιοχής των μυών ή της μυοτενόντειου περιοχής κοντά στις αρθρώσεις. Ο τραυματισμός συμβαίνει ως επί το πλείστον κατά την διάρκεια έκκεντρων συστολών, όταν οι δυνάμεις διάτασης είναι μεγαλύτερες των δυνάμεων συστολής.
- Μεγάλος όγκος επιβάρυνσης σε βραχύ χρονικό διάστημα.
- Malalignment (Κακή Ευθυγράμμιση)
- Μυϊκή ευλυγισία
- Μυϊκή δύναμη
- Προπονητική μέθοδος
- Προπονητική επιφάνεια
- Αθλητικά υποδήματα (Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Συμπτώματα

- Άμεσο και απότομο άλγος
- Κλινική εικόνα ελλείμματος κατά την ψηλάφηση
- Τοπική ευαισθησία
- Οίδημα
- Περιορισμός της κινήσεως των εγγύτερων αρθρώσεων
- Εκχυμώσεις
- Αιμάτωμα
- Μώλωπες
- Μυϊκός σπασμός (Brukner et al., 2017)

Επιπλοκές

Χρόνιες θλάσεις προκαλούν επασβεστώσεις από τα αιματώματα που αναπτύσσονται στην περιοχή (Κοτζαηλίας, 2011).

Αντιμετώπιση

- Περίδεση του μυός με ελαστικό επίδεσμο
- Ξεκούραση
- Χρήση ναρθήκων ανάπαυσης
- Χορήγηση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων
- Πάγος κατά τις πρώτες δύο ημέρες
- Φυσιοθεραπεία για αποκατάσταση

- Συρραφή του μυ με χειρουργική επέμβαση για θλάσεις δευτέρου και τρίτου βαθμού, κατά την κρίση του θεράποντος αθλητίατρου Brotzman et al., 2007; Neumann, 2016; Brukner et al., 2017).

Παραφυσιολογία μυϊκών τραυματισμών

- Δημιουργία συνδετικού ιστού που καλύπτει το χάσμα του τραυματισμένου μυ.
- Υπάρχουν τρεις φάσεις: καταστροφής, επισκευής και αναδόμησης (Brotzman et al., 2007).

2.5 ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΤΟΥ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΑΡΣΗΣ ΒΑΡΩΝ

Από τους προαναφερθέντες τραυματισμούς, εκείνοι που έχουν καταγραφεί να συμβαίνουν σε όσους ασχολούνται, είτε ερασιτεχνικά είτε επαγγελματικά, με το άθλημα της Άρσης Βαρών είναι οι ακόλουθοι (Risser et al., 1990; Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

2.5.1 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΕΦΑΛΗΣ

- Κρανιοεγκεφαλική κάκωση
- Κάκωση ΑΜΣΣ
- Κάκωση οφθαλμού: ύφαιμα
- Κάκωση ρινός: Επίσταξη, Κάταγμα ρινός, Διαφραγματικό αιμάτωμα (Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

2.5.2 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΩΜΟΥ ΚΑΙ ΒΡΑΧΙΟΝΑ

- Εξάρθρωμα ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης
- Υπεξάρθρωμα ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης
- Κάταγμα κλείδας
- Εξάρθρωμα ώμου
- Τενοντίτιδα στροφικού πετάλου
- Τενοντίτιδα υπερακανθίου
- Θλάση τρικέφαλου
- Θλάση δικεφάλου
- Ρήξη μακράς κεφαλής δικεφάλου (Zatsiorsky et al., 2006; Manske, 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

2.5.3 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΑΓΚΩΝΑ ΚΑΙ ΑΚΡΑΣ ΧΕΙΡΟΣ

- Επικονδυλίτιδα αγκώνα (tennis elbow)
- Έσω επικονδυλίτιδα (golfer's elbow)
- Εξάρθρωμα φάλαγγας
- Κάταγμα φάλαγγας
- Εξάρθρωμα μετακαρπίου
- Κάταγμα μετακαρπίου
- Ρήξη τένοντα
- Θλάση μύος
- Τενοντοελυτρίτιδα DE QUERVAIN
- Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

2.5.4 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

- Σπονδολίσθηση
- Πήξη με πρόπτωση δίσκου
- Κάταγμα σώματος σπονδύλου
- Μυοσυνδεσμική οσφυαλγία (Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

2.5.5 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΜΗΡΟ-ΒΟΥΒΩΝΙΚΗΣ ΧΩΡΑΣ

- Τενοντοπεριστίτιδα μακρού προσαγωγού

- Θυλακίτιδα λαγονοψοϊτη
- Ηβική συμφυσίτιδα
- Υμενίτιδα ισχίου
- Κάταγμα κοπώσεως στον αυχένα του μηριαίου
- Θλάση τετρακεφάλου
- Θλάση ισχιοκνημιαίων
- Θλάση προσαγωγών
- Λανθάνουσα βουβωνοκήλη ή μηροκήλη
- Φλεγμονή του επιπολής και του εν τω βάθει τροχαντηρίου ορογόνου θυλάκου (DeLee & Drez, 2003)

Τα **συμπτώματα** είναι άλγος κατά την κίνηση του ισχίου, μείωση του εύρους τροχιάς της άρθρωσης του ισχίου και απαγωγή του μηρού από πλαγία θέση (Αμπατζίδης, 2003; Delavier, 2010).

Συνήθως οφείλεται σε κάκωση ή σε άμεση πλήξη (Read & Wade, 2009; Harries et al., 1998)

- Φλεγμονή του καταφυτικού τένοντα του λαγονοψοϊτη μυός
Τα **συμπτώματα** είναι άλγος στην βουβωνική χώρα, και έντονο άλγος κατά την έκταση και κάμψη του ισχίου.

Συνήθως οφείλεται σε υπέρχρηση των επαναλαμβανόμενων κάμψεων του ισχίου (Αμπατζίδης, 2003)

- Σύνδρομο Hamstring
Τα **συμπτώματα** που παρουσιάζει είναι τενοντίτιδα, και έντονο άλγος στην γαστέρα των μυών από την ρήξη (Αμπατζίδης, 2003; Delavier, 2010).

Μπορεί να προκληθεί από υπέρχρηση του τένοντα που οδηγεί σε φλεγμονή ή από βίαιη διάταση των οπίσθιων μηριαίων μυών (Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

2.5.6 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΓΟΝΑΤΟΣ

- Ρήξη μηνίσκου
- Ρήξη πρόσθιου χιαστού συνδέσμου
- Ρήξη οπίσθιου χιαστού συνδέσμου (Arms et al., 1984)
- Ρήξη έσω πλαγίου συνδέσμου
- Ρήξη έξω πλαγίου συνδέσμου
- Ρήξη επιγονατιδικού συνδέσμου
- Εξάρθρωμα επιγονατίδας
- Διάστρεμμα
- Θλάση τετρακέφαλου

- Θλάση ισχυροκνημιαίων
- Τενοντίτιδα επιγονατιδικού συνδέσμου
- Οστεοχονδρίτιδα κνημιαίου κυρτώματος (Eriksson, 1976; Αμπατζίδης, 2003; Manske, 2006; Delavier, 2010).

2.5.7 ΥΠΕΡΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΓΟΝΑΤΟΣ

- Σύνδρομο υπεργονατιδομηριαίου πόνου
Τα **συμπτώματα** είναι άλγος στην πρόσθια επιφάνεια του γόνατος, κριγμός στην άρθρωση και αστάθεια επιγονατίδας (Paavola, 2002; Manske, 2006).

Συνήθως οφείλεται σε άνω και έξω παρεκτόπιση της επιγονατίδας ή σε βλαισότητα του γόνατος (Zatsiorsky, 2006; Manske, 2006).

- Χονδροπάθεια επιγονατίδας
- Οστεοχονδρίτιδα κνημιαίου κυρτώματος
- Σύνδρομο πτυχής αρθρικού υμένα
- Φλεγμονή του υποεπιγοτατιδικού λιπώδους σώματος
- Χήνεις ορογονοθυλακίτιδα

Τα συμπτώματα που εμφανίζονται είναι άλγος και ευαισθησία στην έσω επιφάνεια του έσω κνημιαίου κονδύλου (Manske, 2006).

Η φλεγμονή οφείλεται σε τραυματικές κακώσεις και σε υπέρχρηση (Δούκας, 1998).

- Τενοντίτιδα του δικεφάλου μηριαίου
- Σύνδρομο τριβής της λαγονοκνημιαίας ταινίας (Eriksson, 1976)

2.5.8 ΥΠΕΡΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΚΝΗΜΗΣ

- Κάταγμα κόπωσης κνήμης
- Κάταγμα περόνης
- Μερική Ρήξη Αχιλλείου τένοντα
- Ολική Ρήξη Αχιλλείου τένοντα (Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

Τα συμπτώματα είναι αιφνίδιος οξύς πόνος στην κατάφυση του τένοντα συνοδεύει ήχου θραύσης. Οίδημα, ανικανότητα βάρδισης και ανύψωσης στα ακροδάκτυλα.

Η ρήξη συνήθως οφείλεται στην απότομη αύξηση της προπονητικής έντασης,

κακή προθέρμανση ή ασθένειες του κολλαγόνου (Donatelli, 1990; Cyriax, 1993)

- Θλάση γαστροκνημιαίου
- Τενοντίτιδα του Αχιλλείου τένοντα και τενοντοελυτρίτιδα Αχιλλείου τένοντα

Τα **συμπτώματα** είναι άλγος κατά την κίνηση ή κατά την συμπίεση. Θα πρέπει να δοθεί προσοχή αν τα συμπτώματα καταδεικνύουν ρήξη του τένοντα ή τενοντίτιδα (Paavola et al., 2002).

Η υπέρχρηση των τενόντων κατά την άθληση αποτελούν το κύριο αίτιο (Bressel et al., 2004; Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

2.5.9 ΥΠΕΡΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΑΚΡΟΥ ΠΟΔΟΣ

- Κάταγμα μεταταρσίων
- Κάταγμα δακτύλων
- Morton's neuroma
- Πελματιαία απονευρωσίτιδα (Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται είναι άλγος από την πτέρνα έως και την έκφυση της απονεύρωσης, δυσκαμψία και χωλότητα που υποχωρούν με ανάπαυση, ευαισθησία κατά την πίεση της έκφυσης της απονεύρωσης (Αμπατζίδης, 2003).

Η πελματιαία απονευρωσίτιδα οφείλεται σε κατ' επανάληψιν βίαιες διατάσεις της απονεύρωσης κατά την απογείωση του πέλματος (Bruckner et al., 2007).

- Σύνδρομο ταρσιαίου σωλήνα
- Οστεοχονδρίτιδα του σκαφοειδούς (Kohler's disease) (Zatsiorsky et al., 2006; Delavier, 2010; Neumann, 2016).

Τα συμπτώματα είναι ευαισθησία, άλγος και οίδημα στην ραχιαία επιφάνεια του άκρου ποδός. Ελάττωση του πάχους και πύκνωση του σκαφοειδούς (Αμπατζίδης, 2003).

Κεφάλαιο 3 ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Κάνοντας μια επισκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με έρευνες που αφορούν τους τραυματισμούς κατά την άσκηση άρσης βαρών διαπιστώνεται ότι, παρά την επιστημονική συζήτηση των τελευταίων χρόνων σε ό,τι αφορά το πεδίο αυτό και τη σημασία του, οι έρευνες που έχουν γίνει είναι περιορισμένες και κυρίως αναφέρονται σε τραυματισμούς από την χρήση αντιστάσεων και βαρών γενικότερα και όχι ειδικά με τη χρήση τους για τις ανάγκες του συγκεκριμένου αθλήματος. Οι έρευνες που επικεντρώνονται αποκλειστικά στο άθλημα της Άρσης Βαρών είναι λίγες και είναι αναγκαία η περαιτέρω διερεύνηση των τραυματισμών και η αντιμετώπισή τους σε συνάρτηση με τους έντονους προπονητικούς ρυθμούς που απαιτούνται για την προετοιμασία των αθλητών. Επιπρόσθετα, διαπιστώνεται ότι σχεδόν απουσιάζουν σχετικές έρευνες στη χώρα μας, με εξαίρεση εκείνες του αθλητιάτρου κυρίου Γ. Τσικούρη.

Σε έρευνα των Golshani et al. (2018), διαπιστώνεται ότι οι συνηθέστεροι τραυματισμοί κατά την άρση βαρών είναι οι τραυματισμοί των άνω άκρων. Πιο συγκεκριμένα, θλάσεις μυών, εξαρθρώματα, ρήξη τένοντα δικεφάλου, χρόνια άλγος στον ώμο και τραυματισμοί επιχείλιου χόνδρου. Κατά την έρευνα διαφάνηκε ότι οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί κατά το πλείστον οφείλονται σε λανθασμένη διεξαγωγή της προπόνησης. Το 46.1% των τραυματισμών κατά την προπόνηση με αντιστάσεις (βάρη) είναι εξαρθρώματα και θλάσεις και ενώ στην πλειονότητά τους είναι οξεία περιστατικά, μπορεί να ποικίλουν στο είδος και την κρισιμότητα. Το 30% των τραυματισμών οφείλεται σε υπέρχρηση και είναι συνήθως ρήξεις, τενοντίτιδες και εκφυλιστικές ασθένειες των αρθρώσεων. Λάθη τεχνικής, κόπωση, υπερβολικό βάρος και ατυχήματα από την ρίψη των βαρών είναι οι κύριες αιτίες των τραυματισμών. Θα πρέπει, επίσης, να επισημανθεί ότι, κατά τους Golshani et al. (2018), το ποσοστό των τραυματισμών που προκύπτει από την έρευνα δεν είναι αντιπροσωπευτικό γιατί, όπως αναφέρουν, οι περισσότεροι αθλητές βαρών επαφίενται σε αυτό-ίαση και ένα συντηρητικό ποσοστό μόνον απευθύνεται σε γιατρούς.

Η ρήξη του μείζονος θωρακικού μυ είναι συχνότερη κατά την άρση της μπάρας με βεβιασμένη απαγωγή του άνω βραχίονα στο σημείο της μέγιστης έκκεντρης

συστολής. Το άλγος στον ώμο και οι τραυματισμοί του επιχείλιου είναι αποτέλεσμα χρόνιων επαναληπτικών ασκήσεων ανύψωσης βαρών πάνω από το κεφάλι. Αν δεν ασκούνται κατά την προπόνηση και δεν ενδυναμώνονται και οι μικρότερες ομάδες μυών πέραν των μεγάλων, τότε παρατηρείται υψηλή συχνότητα ρήξης του στροφικού πετάλου (Golshani et al. 2018).

Σε μελέτη που διεξήγαγαν οι Siewe et al. (2011), συλλέχθηκαν δεδομένα από 245 αθλητές της Άρσης Βαρών. Η έρευνα κατέδειξε ότι οι περιοχές που πλήττονται συχνότερα από τραυματισμούς είναι οι ώμοι, η σπονδυλική στήλη και το γόνατο. Η χρήση ζώνης με βάρη επιβαρύνει την σπονδυλική στήλη. Οι τραυματισμοί των άνω άκρων ήταν αισθητά αυξημένοι όταν εξετάζονταν σε συνάρτηση με την ηλικία, γεγονός που καταδεικνύει ότι η τραυματισμοί είναι απόρροια χρόνιας επανάληψης των ασκήσεων και υπέρχρησης. Πιο συγκεκριμένα, στους άνδρες οι τραυματισμοί εντοπίζονται περισσότερο στους ώμους, τον αγκώνα και τους καρπούς, ενώ στις γυναίκες το μέγιστο ποσοστό αφορά καρπούς. Θα πρέπει, ωστόσο, να αναφερθεί ότι η έρευνα έδειξε ότι τα ποσοστά τραυματισμών στο άθλημα της Άρσης Βαρών είναι μικρότερα από εκείνα άλλων αθλημάτων.

Η έρευνα των Winwood et al. (2013) παρέχει την πρώτη εμπειρική απόδειξη επιδημιολογίας τραυματισμών για τα αθλήματα της Άρσης Βαρών, του Δυναμικού Τρίαθλου και της Σωματοδόμησης (Bodybuilding). Στην έρευνα αναφέρεται ότι η σπονδυλική στήλη, οι ώμοι, οι δικέφαλοι και τα γόνατα υφίστανται ποσοστό μεγαλύτερο του 65% των τραυματισμών. Θλάσεις μυών και ρήξεις τενόντων παρατηρήθηκαν στο 60% των περιπτώσεων.

Σε πρόσφατη έρευνα των Willick et al. (2013) που διεξήχθη στα πλαίσια των Παραολυμπιακών Αγώνων του Λονδίνου, ερευνήθηκαν οι τραυματισμοί που απαντώνται στους παραολυμπιακούς αθλητές της Άρσης Βαρών. Η πλειονότητα των τραυματισμών (61%) οφειλόταν σε υπέρχρηση και καταπόνηση από την επαναληπτική φύση των ασκήσεων κατά την προπόνηση. Τα μέρη του σώματος που είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό τραυματισμών ήταν οι ώμοι και η κλείδα (32% όλων των τραυματισμών), η θωρακική χώρα (13%) και η περιοχή του αγκώνα (13%). Επίσης, η έρευνα κατέδειξε ότι η αναλογία τραυματισμών (IR=Injury Incidence Rate) κατά τη διάρκεια των Παραολυμπιακών Αγώνων της Άρσης Βαρών ήταν 33,3 ανά 1000

αθλητικές – ημέρες αγώνων ενώ το ποσοστό τραυματισμών (IP=Injury Incidence Proportion) ήταν 23,3 ανά 100 αθλητές. Επιπλέον, δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στο ποσοστό τραυματισμών βάσει φύλου, ούτε βάσει ηλικίας.

Σε έρευνα που έχει διεξαχθεί το 1993 από τους Calhoon et al. σχετικά με τα ποσοστά τραυματισμών σε Αρσιβαρίστες, το 64,8 % των τραυματισμών εντοπίστηκε στις περιοχές της οσφυϊκής χώρας, στα γόνατα και στους ώμους. Μεγαλύτερη συχνότητα παρουσίαζαν οι θλάσεις και οι τενοντίτιδες (68,9%). Οι τραυματικές κακώσεις οξείας μορφής ανέρχονται στο 59,6 % ενώ τα σύνδρομα υπέρχρησης στο 30,4%. Ο προτεινόμενος χρόνος αποχής από την προπόνηση ήταν μία ημέρα ή και λιγότερο για την πλειονότητα των περιπτώσεων (90,5%). Το μεγαλύτερο ποσοστό ενοχλήσεων που αφορούσαν τον ώμο καταχωρήθηκαν ως θλάσεις (54,6%), ενώ εκείνες που αφορούσαν τα γόνατα ήταν τενοντίτιδες (85%). Η έρευνα κατέδειξε ότι οι συχνότεροι τραυματισμοί στους αρσιβαρίστες είναι κυρίως σύνδρομα υπέρχρησης και όχι τραυματισμοί. Επιπλέον, αυτό που προέκυψε από την έρευνα είναι ότι η συχνότητα τραυματισμού στο συγκεκριμένο άθλημα είναι μικρότερη σε σύγκριση με άλλα αθλήματα.

Οι Keogh & Winwood (2017) αναφέρουν ότι η συχνότητα τραυματισμών σε αθλήματα με βάρη είναι 1 με 2 ανά αθλητή κατά έτος, και 2 με 4 τραυματισμοί ανά 1000 ώρες προπόνησης ή έκθεσης σε αγώνες. Οι περισσότεροι τραυματισμοί είναι ήσσονος ή μέτριας σημασίας και αφορούν τους ώμους, την οσφυϊκή μοίρα και τη σπονδυλική στήλη καθώς και τα γόνατα. Η έρευνα των Quatman et al. (2009) επικεντρώθηκε στη διαφορά του φύλου ως προς τους τραυματισμούς στην Άρση Βαρών. Σύμφωνα με την συγκεκριμένη έρευνα, τα ποσοστά τραυματισμού είναι υψηλότερα στις γυναίκες από εκείνα των ανδρών, κατά την άσκηση με αντιστάσεις. Οι γυναίκες είχαν υψηλότερα ποσοστά σε τραυματικές κακώσεις που αφορούν τα πόδια, ενώ οι άνδρες σε εκείνες που αφορούσαν χέρια και καρπούς, και κορμό. Επίσης οι θλάσεις ήταν συχνότερες στους άνδρες. Σε έρευνα των Kerr et al. (2010), τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα ποσοστά τραυματισμών στους άνδρες είναι υψηλότερα (82,3 %) από εκείνα στις γυναίκες., το οποίο το αποδίδουν στην αυξημένη ενασχόληση των ανδρών με τη συγκεκριμένη δραστηριότητα σε αντίθεση με τις γυναίκες που είναι λιγότερες στον χώρο. Ο κορμός και το κεφάλι είχαν τα υψηλότερα ποσοστά τραυματισμών (58,2%).

Οι Keogh et al. (2003) διεξήγαγαν έρευνα σχετικά με τους τραυματισμούς στο Δυναμικό Τρίαθλο. Οι συχνότεροι τραυματισμοί προέκυψε ότι ήταν στις περιοχές των ώμων (36%), στην οσφυϊκή χώρα (24%), στους αγκώνες (12%), και στα γόνατα (9%). Η ηλικία, η μάζα σώματος και το φύλο δεν βρέθηκαν να σχετίζονται με τα ποσοστά τραυματισμού.

Οι Raske & Norlin αλλά και οι Calhoon & Fry, όπως αναφέρονται στους Aasa et al. (2017), εντοπίζουν τους συχνότερους τραυματισμούς στην οσφυϊκή μοίρα, στα γόνατα και στους ώμους. Οι Kulund et al., όπως αναφέρονται στους Aasa et al. (2017), επίσης εντοπίζουν τους συχνότερους τραυματισμούς στους ώμους και στα γόνατα αλλά αναφέρουν και τους καρπούς. Στη ίδια βιβλιογραφική έρευνα (Aasa et al., 2017) οι Jonasson et al. αναφέρουν ότι ο πόνος στην οσφυϊκή χώρα ήταν το συχνότερο φαινόμενο κατά το προηγούμενο έτος από εκείνο της έρευνας, ενώ οι μισοί από τους συμμετέχοντες στην έρευνά τους είχαν πόνο στον λαιμό και τους ώμους. Οι τραυματισμοί των μυών και των τενόντων ήταν οι συνηθέστεροι στην Άρση Βαρών. Η έρευνα των Calhoon & Fry συμπέρανε ότι οι τραυματικές κακώσεις αποτελούσαν το 59,6%, τα χρόνια σύνδρομα το 30,4% και 10% ήταν άλλου τύπου τραυματισμοί. Σύμφωνα με τους Raske & Norlin, 21,20% ήταν τραυματικές κακώσεις και το 25% οφειλόταν σε σύνδρομα υπέρχρησης των τενόντων. Στους Ολυμπιακούς αγώνες του 2008, 5% των αθλητών είχαν ρήξη συνδέσμου ή τένοντα. Η έρευνα των Calhoon & Fry ανέφερε ότι το 90,5% των τραυματισμών είχαν ως αποτέλεσμα να απέχουν οι αθλητές για μία τουλάχιστον ημέρα από τους αγώνες ενώ το 0,5% των τραυματισμών διήρκεσε για περισσότερο από 3 εβδομάδες. Η έρευνα των Raske & Norlin ανέφερε ότι το 93% των τραυματισμών στους ώμους, 85% των τραυματισμών στην οσφυϊκή χώρα και το 80% των τραυματισμών στα γόνατα είχε συμπτώματα που κράτησαν περισσότερο από 4 εβδομάδες. Οι Kulund et al αναφέρουν ότι το 30% των τραυματισμών είχε επιπτώσεις που είχαν διάρκεια από μία ημέρα έως 2 εβδομάδες, το 34% μεταξύ 2 μηνών και 2 χρόνων και το 5% διήρκεσε 2 έτη (Aasa et al., 2017).

Σε έρευνα των Tsikouris et al. (2011) που αφορούσε 49 αθλητές της Άρσης Βαρών, εκ των οποίων οι 39 ήταν άνδρες και οι 10 γυναίκες, με μέσο όρο ηλικίας τα 26 έτη διαπιστώθηκε ότι οι αθλητές υπέστησαν τραυματισμούς στην περιοχή των ώμων ως απόρροια της προπονητικής προετοιμασίας για αγώνες κατά τα έτη 2000 – 2010.

Πιο συγκεκριμένα, έγινε διάγνωση 36 ρήξεων του στροφικού πετάλου. Διαγνώστηκαν, επιπλέον, 3 οστέινες αλλοιώσεις, 2 αποκολλήσεις του πρόσθιου επιχειλίου χόνδρου, 28 αποκολλήσεις του οπίσθιου επιχειλίου χόνδρου, 3 αποσπαστικά οστεοχονδρικά κατάγματα βραχιονίου κεφαλής, 4 κακώσεις της μακράς κεφαλής του δικεφάλου. Στην ίδια έρευνα αναφέρεται ότι ο μέσος χρόνος αποκατάστασης για να επανέλθουν οι αθλητές στην προπόνηση ήταν οι 3,5 μήνες ενώ για να επανέλθουν στους αγώνες οι 4,5 μήνες.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 4 ΕΡΕΥΝΑ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο κεφάλαιο αυτό, παρατίθενται η μεθοδολογία της έρευνας καθώς και ο σκοπός και τα ερευνητικά ερωτήματα. Πιο συγκεκριμένα, παρουσιάζονται τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος, τα ερευνητικά εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν καθώς και η διαδικασία δειγματοληψίας και επεξεργασίας των δεδομένων.

4.2 ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Ο βασικός σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να καταγραφούν οι συχνότερες μυοσκελετικές διαταραχές και τραυματισμοί που προκύπτουν σε αθλητές της Άρσης Βαρών. Τα στοιχεία που παρουσιάζονται εδώ αφορούν μια αρχική διερευνητική μελέτη, η οποία θα μπορούσε στην συνέχεια να αποτελέσει μέρος μιας γενικότερης έρευνας που αφορά την επιδημιολογία των τραυματισμών στην ελληνική ομάδα της Άρσης Βαρών.

Επιμέρους στόχοι είναι η διερεύνηση στοιχείων που αφορούν την πιθανότητα φυσικοθεραπευτικής αποκατάστασης ή και χειρουργικών επεμβάσεων των διαταραχών αυτών. Επίσης η αναγνώριση κάποιων από τους παράγοντες κινδύνου των διαταραχών αυτών.

4.3 ΜΕΘΟΔΟΣ

Για την ολοκλήρωση της παρούσας έρευνας ακολουθήθηκαν όλες οι προβλεπόμενες διαδικασίες της ποσοτικής έρευνας, όπως η αξιοποίηση της βιβλιογραφίας για τον καθορισμό των ερωτημάτων, η συλλογή δεδομένων με την χρήση κλιμάκων που περιέχουν συγκεκριμένες ερωτήσεις με καθορισμένο μετρήσιμο εύρος απαντήσεων και η ανάλυση δεδομένων με επιστημονικές στατιστικές μεθόδους.

Η επιλογή της ποσοτικής έρευνας ενισχύθηκε από τα ερευνητικά ερωτήματα, τα οποία διερευνούν μετρήσιμα δεδομένα.

Κριτήριο εισαγωγής των συμμετεχόντων στην παρούσα έρευνα αποτέλεσε η ιδιότητα του αθλητή σε ελληνική ομάδα Άρσης Βαρών. Επίσης, απαραίτητη προϋπόθεση κρίθηκε η καλή γνώση της ελληνικής γλώσσας, προκειμένου να είναι σε θέση να κατανοήσουν με σαφήνεια τις ερωτήσεις και να δώσουν αληθείς απαντήσεις. Η μέθοδος δειγματοληψίας που χρησιμοποιήθηκε ήταν η «δειγματοληψία ευκολίας, η οποία ενέχει την επιλογή των πλησιέστερων και πιο εύκαιρων ατόμων ως αποκρινόμενων» (Robson, 2010). Στην δειγματοληψία ευκολίας η διανομή των ερωτηματολογίων γίνεται με κριτήριο την εύκολη πρόσβαση του ερευνητή.

Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν στην Ελληνική Ομοσπονδία Άρσης Βαρών και, επίσης, δόθηκαν σε μέλη της Ελληνικής Ολυμπιακής Ομάδας της Άρσης Βαρών. Ερωτηματολόγια δόθηκαν, επιπρόσθετα, σε αθλητικούς συλλόγους της Αττικής και πιο συγκεκριμένα: Αθλητικό Σύλλογο «Ευ Αγωνίζεσθαι», Α.Σ. Παναθηναϊκού, Α.Σ. Άτλας Καλλιθέας, Φιλαθλητικό Γ.Σ. Αθηνών. Η συμμετοχή για τους αθλητές ήταν απολύτως εθελοντική, εμπιστευτική και απόρρητη. Όσοι δέχθηκαν να συμμετάσχουν, είχαν προηγουμένως ενημερωθεί για τον σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας και είχαν λάβει γνώση ότι διασφαλίζεται η ανωνυμία τους, το ιατρικό απόρρητο καθώς και το απόρρητο λοιπών πληροφοριών που τους αφορούν και αποτελούν ευαίσθητα προσωπικά δεδομένα.

Τέλος, όλη η έρευνα έλαβε την έγκριση της Επιτροπής Βιοηθικής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας.

4.4 ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Στην έρευνα έλαβαν μέρος 132 αθλητές και αθλήτριες της Άρσης Βαρών, εκ των οποίων 94 ήταν άνδρες με ποσοστό 71% και 38 ήταν γυναίκες με ποσοστό 29%. Η ανισοκατανομή στο δείγμα αντικατοπτρίζει την ανισοκατανομή των φύλων στο άθλημα (Πίνακας 4.1) (Γράφημα 4.1). Το συγκεκριμένο άθλημα αποτελεί πόλο έλξης περισσότερο για τον ανδρικό πληθυσμό παρά για τον γυναικείο.

Πίνακας 4.1. Κατανομή του δείγματος κατά φύλο

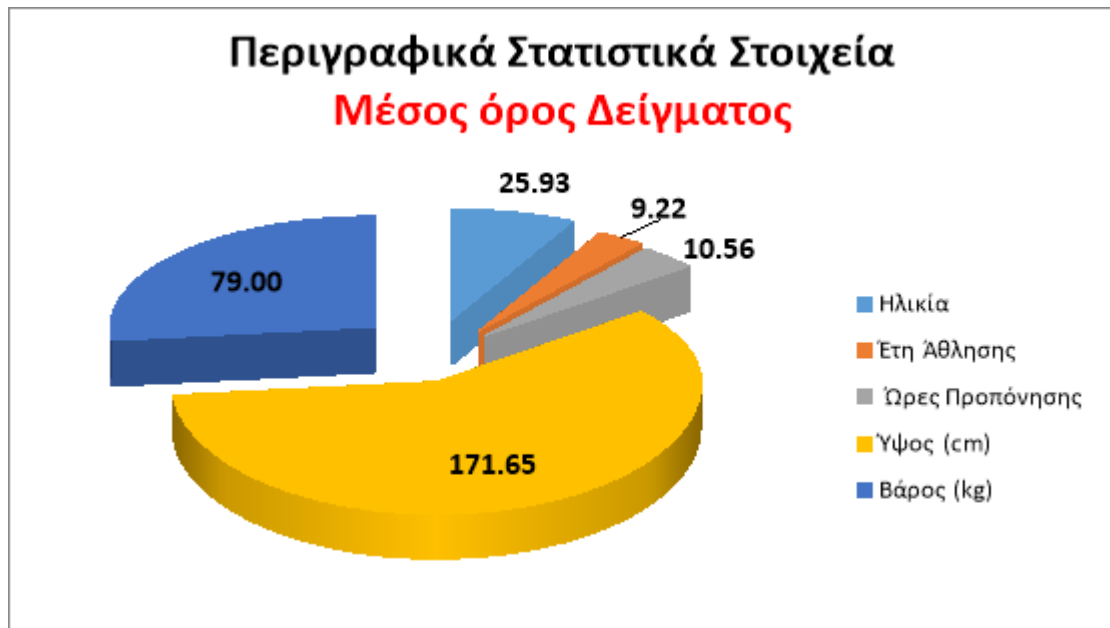
	Συχνότητα (N)	Έγκυρο Ποσοστό (%)	Αθροιστικό ποσοστό (%)
Άνδρας	94	71,2	71,2
Γυναίκα	38	28,8	100,0
Σύνολο	132	100,0	



Γράφημα 4.1. Κατανομή του δείγματος κατά φύλο

Πίνακας 4.2. Χαρακτηριστικά του δείγματος

	Ελάχιστο (N)	Μέγιστο (N)	Μέσος όρος (Μ.Ο.) (N)	Τυπική Απόκλιση
Ηλικία	12	59	26	8,98
Έτη Άθλησης	1	40	9,2	8,18
Ώρες Προπόνησης	1	29	10,6	6,33
Ύψος (cm)	58	195	172	17,20
Βάρος (kg)	38	145	79	18,65



Γράφημα 4.2. Χαρακτηριστικά του δείγματος (Μ.Ο.)

Η ηλικία των υποκειμένων κυμαίνεται από τα 12 έτη έως τα 59 έτη. Ο μέσος όρος ηλικίας είναι τα 26 έτη (Πίνακας 4.2). Η Άρση Βαρών είναι άθλημα στο οποίο δεν υπάρχει όριο ηλικίας ως προς την ενασχόληση. Πέραν αυτού, οι αθλητές που το ασκούσαν από μικρή ηλικία παραμένουν πιστοί σε αυτό και συνεχίζουν να ασχολούνται με αυτό και σε προχωρημένα αθλητικά ηλικία, εφόσον τους το επιτρέπει η φυσική τους κατάσταση.

Ο μέσος χρόνος ενασχόλησης των αθλητών με το άθλημα είναι τα 9,22 έτη, με μέσο όρο ωρών προπόνησης τις 10,56 ώρες την εβδομάδα. Το ύψος των αθλητών κυμάνθηκε με μέσο όρο 171,65 cm και το βάρος ήταν κατά μέσο όρο τα 79kg (Πίνακας 4.2) (Γράφημα 4.2).

4.5 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Για την συλλογή των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με κλειστού τύπου ερωτήσεις στην πλειονότητα τους. Οι συμμετέχοντες είχαν την ευχέρεια να δώσουν ανοιχτού τύπου απαντήσεις σε κάποιες ερωτήσεις.

Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δύο μέρη. Το πρώτο μέρος έχει αντληθεί από το ερωτηματολόγιο NMQ (The general Nordic for the Musculoskeletal symptoms Questionnaire). Πρόκειται για αυτοσυμπληρούμενη κλίμακα που έχει σχεδιαστεί προκειμένου να ανιχνευθεί και να καταμερισθεί ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών σε έναν πληθυσμό. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο έχει μεταφρασθεί και σταθμισθεί για την ελληνική γλώσσα και έχει μετρηθεί η αξιοπιστία και η εγκυρότητα κριτηρίου (Antonopoulou et al., 2004). Αρχικά, συλλέγονται ορισμένα δημογραφικά χαρακτηριστικά: ηλικία, φύλο, βάρος και ύψος. Στη συνέχεια, συλλέγονται πληροφορίες που αφορούν τους τραυματισμούς που έχουν υποστεί οι αθλητές κατά την ενασχόληση τους με το άθλημα. Περιλαμβάνει ερωτήσεις που εξετάζουν ολόκληρο το σώμα, διαιρεμένο σε 9 περιοχές, ενώ τίθενται ερωτήματα για τις ενοχλήσεις που έχουν παρουσιασθεί τους τελευταίους 12 μήνες και τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα.

Τέλος, το ερωτηματολόγιο περιλαμβάνει, στο δεύτερο μέρος του, 11 συμπληρωματικές ερωτήσεις ανοικτού και κλειστού τύπου που βοηθούν στην λήψη ιστορικού. Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου είναι εκείνες που έχουν ως απάντηση ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ. Οι ερωτήσεις ανοικτού τύπου είναι εκείνες οι οποίες απαιτούν ως απάντηση περισσότερες πληροφορίες από τον ερωτώμενο.

Οι ερωτήσεις κλειστού τύπου ζητούσαν τις εξής πληροφορίες:

1. Αν οι αθλητές είχαν κάνει φυσικοθεραπείες για κάποιο τραυματισμό
2. Αν είχαν υποβληθεί ποτέ σε χειρουργική επέμβαση
3. Αν αντιμετώπιζαν περισσότερες από μία ενοχλήσεις ή τραυματισμούς του μυοσκελετικού συστήματος
4. Αν το μυοσκελετικό τους πρόβλημα ξεκίνησε ξαφνικά ή σταδιακά
5. Αν έχασαν ημέρες προπόνησης εξ αιτίας του προβλήματος
6. Αν το μυοσκελετικό τους πρόβλημα συνδέεται άμεσα με το άθλημα της Άρσης Βαρών
7. Τι πιστεύουν ότι συμβάλλει σε τραυματισμό
 - η κακή τεχνική
 - προβλήματα ανατομικά του σώματος (πχ σκολίωση)
 - η ηλικία
 - ψυχολογικοί παράγοντες

- παράγοντες προπόνησης
8. Αν έκαναν κάποια άλλη μορφή αθλητικής άσκησης / δραστηριότητας
 9. Αν έκαναν κάποια μορφή θεραπείας για το μυοσκελετικό τους πρόβλημα

Οι ερωτήσεις ανοιχτού τύπου αφορούσαν τα εξής:

- Το είδος του τραυματισμού που τους οδήγησε σε φυσικοθεραπευτική παρέμβαση
- Το είδος της χειρουργικής επέμβασης στην οποία υποβλήθηκαν
- Το είδος της κύριας ενόχλησης του μυοσκελετικού συστήματος στο ενδεχόμενο που είχαν παραπάνω από μία ενοχλήσεις
- Πόσες ημέρες προπόνησης έχασαν εξ αιτίας του προβλήματος
- Το είδος άλλης σωματικής άσκησης που ενδεχομένως έκαναν
- Το είδος της θεραπείας που ακολούθησαν για το μυοσκελετικό πρόβλημα

4.6 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS 17.0 για Windows. Πραγματοποιήθηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση των δεδομένων.

4.7 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Από την έρευνα προκύπτει ότι οι τραυματισμοί που υφίστανται οι αθλητές της Άρσης Βαρών αφορούν, με σειρά συχνότητας από την πιο υψηλή στην πιο χαμηλή, τις περιοχές των ώμων, των γονάτων και των καρπών, και την οσφυϊκή χώρα. Λιγότερο συχνοί είναι οι τραυματισμοί στον αυχένα, στους αγκώνες, στο ισχίο, στον θώρακα και τέλος στην ποδοκνημική. (Πίνακας 4.3)

Πίνακας 4.3. Συχνότητα μυοσκελετικών (ΜΣΚ) ενοχλήσεων του συνόλου του δείγματος

Συγκεντρωτικός Πίνακας

Παράμετρος	Αυχέννας	Ωμοπλάτες/ Ωμοι	Αγκώνες	Καρποί/ Χέρια	Θωρακική Περιοχή	Οσφυϊκή Περιοχή	Ισχίο	Γόνατα	ΠΔΚ
Ενόχληση (N)	22	69	110	63	13	48	20	65	11
Έλλειψη ενόχλησης (N)	110	63	121	69	119	84	112	67	121
Τυπική Απόκλιση	0,374	0,501	0,374	0,501	0,299	0,483	0,360	0,502	0,277
Σύνολο (N)	132	132	132	132	132	132	132	132	132

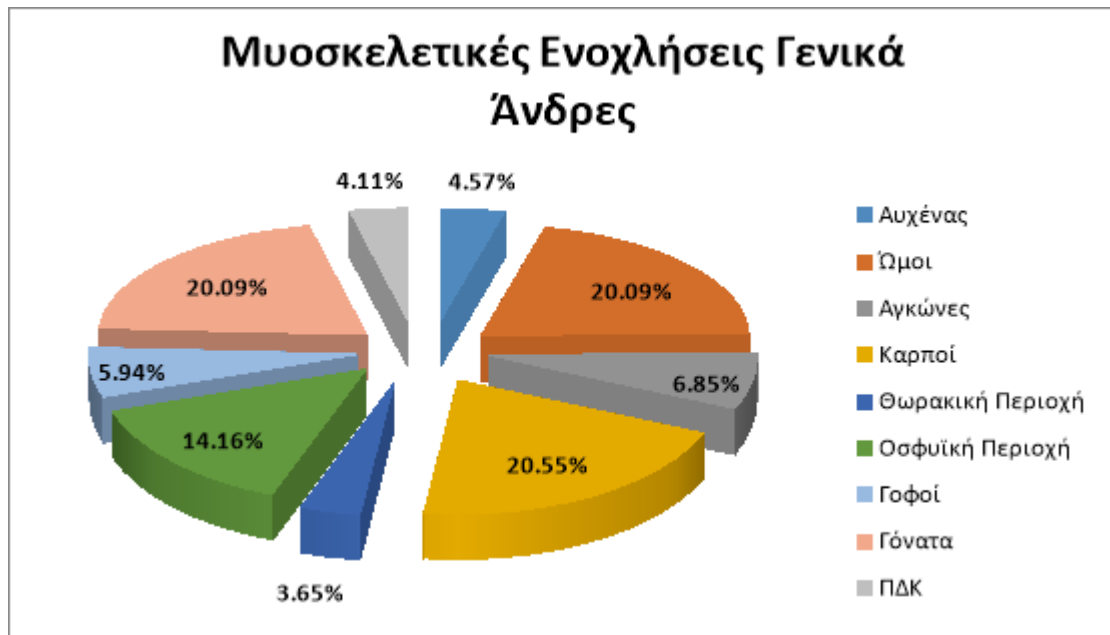
Οι άνδρες αντιμετωπίζουν συχνότερα προβλήματα στους καρπούς (20,55%) στα γόνατα (20,09%) και στους ώμους (20,09%). Οι γυναίκες τραυματίζονται συχνότερα στους ώμους (21,93%), στα γόνατα (18,42%) και στους καρπούς (15,79%) (Πίνακας 4.4) (Γράφημα 4.3 & 4.4).

Η διαφοροποίηση οφείλεται στη διαφορετική σωματική διάπλαση των φύλων και την διαφορετική κατανομή της μυϊκής δύναμης.

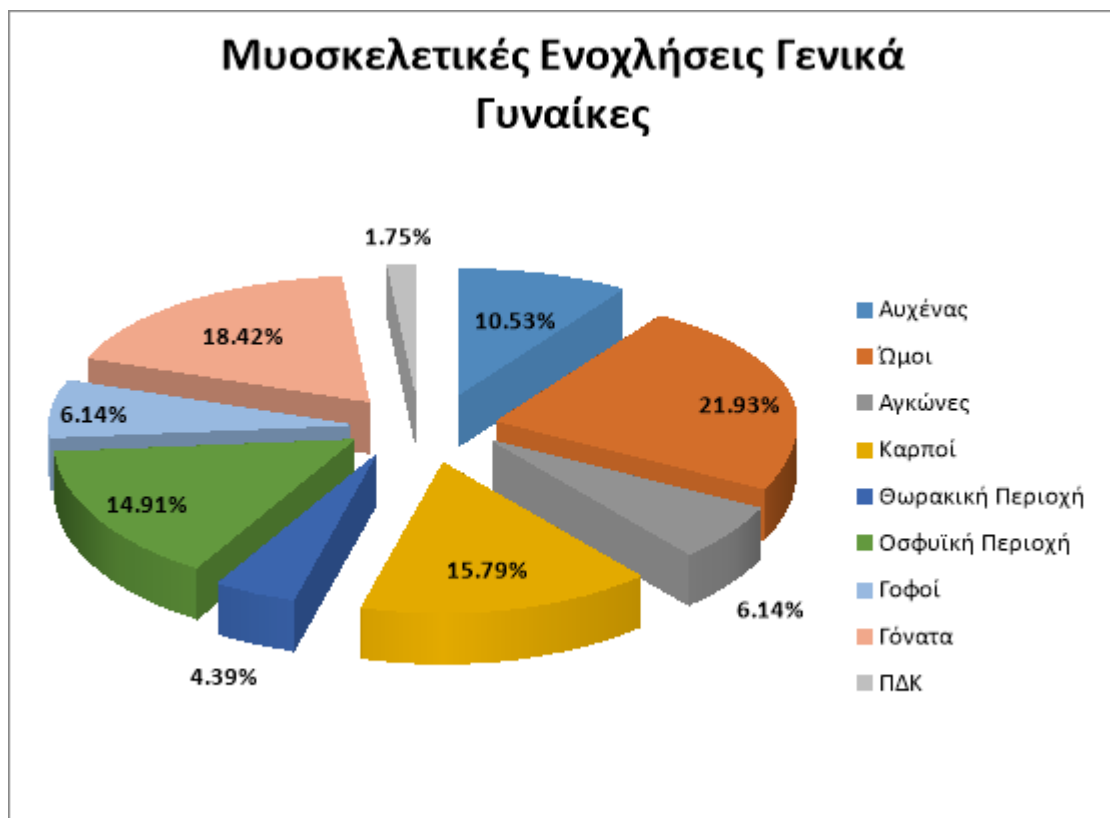
Πίνακας 4.4. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις γενικά – Κατανομή κατά φύλο

Μυοσκελετικές Ενοχλήσεις Γενικά

Σημεία του Σώματος	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Αυχέννας	10	4,57%	12	10,53%	22	6,61%
Ωμοι	44	20,09%	25	21,93%	69	20,72%
Αγκώνες	15	6,85%	7	6,14%	22	6,61%
Καρποί	45	20,55%	18	15,79%	63	18,92%
Θωρακική Περιοχή	8	3,65%	5	4,39%	13	3,90%
Οσφυϊκή Περιοχή	31	14,16%	17	14,91%	48	14,41%
Ισχίο	13	5,94%	7	6,14%	20	6,01%
Γόνατα	44	20,09%	21	18,42%	65	19,52%
ΠΔΚ	9	4,11%	2	1,75%	11	3,30%
Σύνολο	219	100,00%	114	100,00%	333	100,00%



Γράφημα 4.3. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις γενικά - Άνδρες



Γράφημα 4.4. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις γενικά - Γυναίκες

Όσοι αθλητές επιβεβαίωσαν ενοχλήσεις σε μία ή περισσότερες από τις προαναφερθείσες περιοχές, κλήθηκαν να απαντήσουν εάν αντιμετώπισαν προβλήματα να εκτελέσουν τις αθλητικές τους δραστηριότητες τους τελευταίους 12 μήνες. Η

έρευνα κατέδειξε ότι οι αθλητές που είχαν ενοχλήσεις στους ώμους, στην οσφυϊκή περιοχή, στα γόνατα και στους καρπούς/χέρια απάντησαν καταφατικά στην ερώτηση σε μεγαλύτερο ποσοστό (Πίνακας 4.5).

Πίνακας 4.5. Συχνότητα μυοσκελετικών ενοχλήσεων στο σύνολο του δείγματος κατά τους τελευταίους 12 μήνες

Συγκεντρωτικός Πίνακας

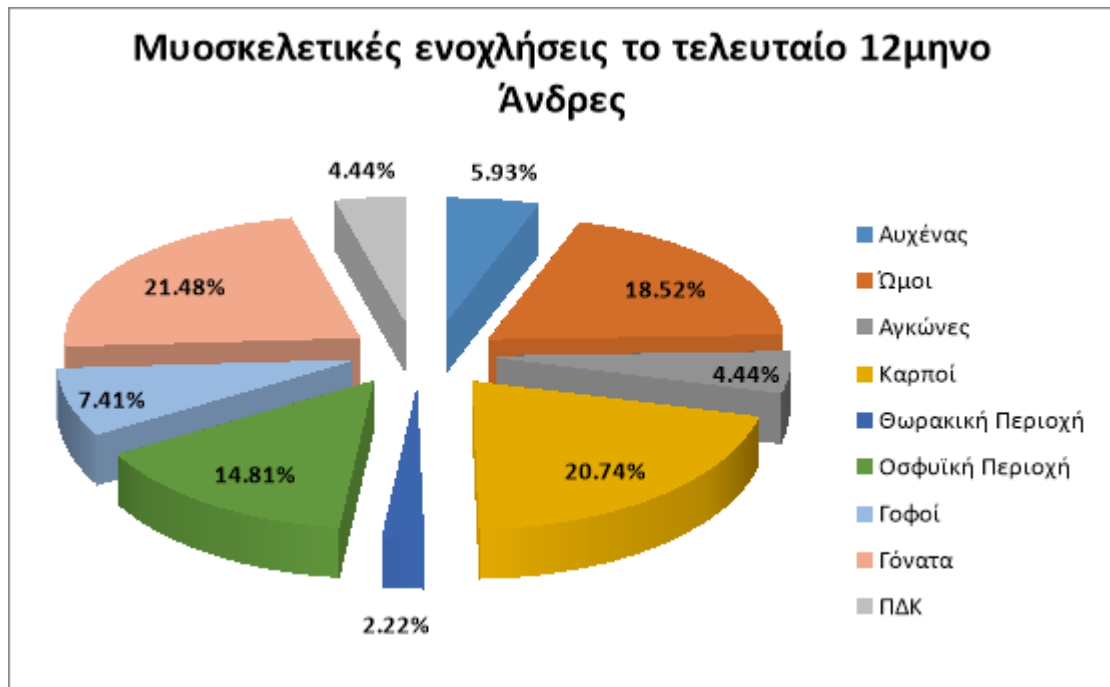
Παράμετρος	Αυχέννας	Ωμοπλάτες/ Ωμοι	Αγκώνες	Καρποί/ Χέρια	Θωρακική Περιοχή	Οσφυϊκή Περιοχή	Ισχίο	Γόνατα	ΠΔΚ
Ενόχληση (N)	14	39	11	34	6	36	14	38	6
Έλλειψη ενόχλησης (N)	118	93	121	98	126	96	118	94	126
Τυπική Απόκλιση		0,458	0,277	0,439	0,209	0,447		0,454	0,209
Σύνολο (N)	132	132	132	132	132	132	132	132	132

Στην κατανομή βάσει φύλου, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι οι άνδρες υπέφεραν κατά κύριο λόγο από ενοχλήσεις στα γόνατα (21,48%), στους καρπούς (20,74%) και στους ώμους (18,52%). Οι γυναίκες υπέφεραν στην οσφυϊκή χώρα (25,40%), στους ώμους (22,22%) και στα γόνατα (14,29%) (Πίνακας 4.6) (Γράφημα 4.5 & 4.6).

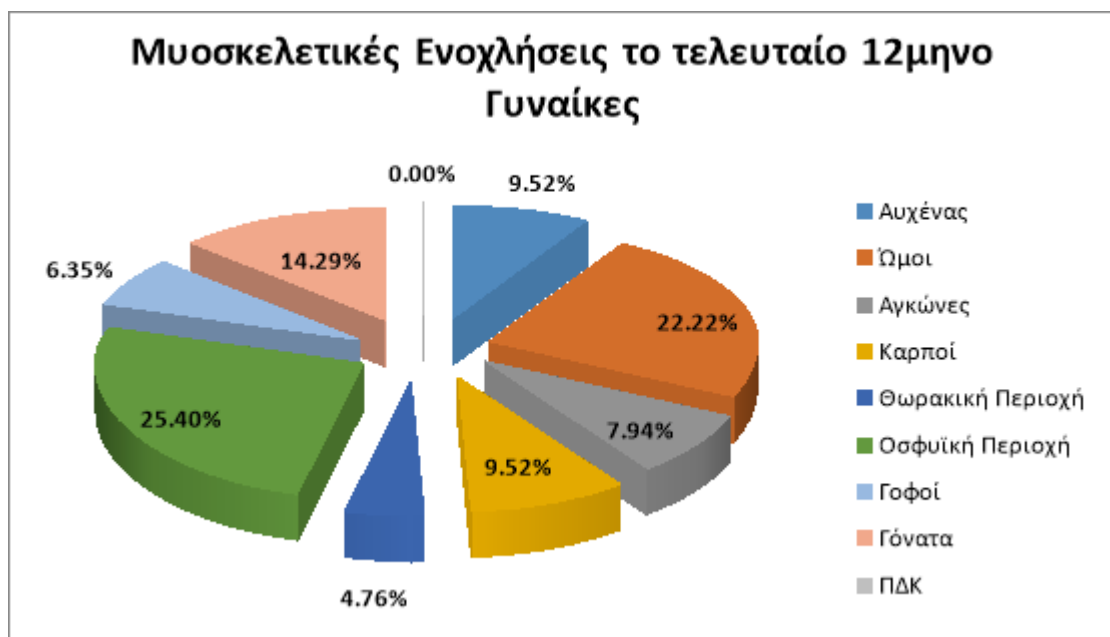
Πίνακας 4.6. ΜΣΚ ενοχλήσεις κατά το τελευταίο 12μηνο – Κατανομή κατά φύλο

Μυοσκελετικές Ενοχλήσεις το τελευταίο 12μηνο

Σημεία του Σώματος	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Αυχέννας	8	5,93%	6	9,52%	14	7,07%
Ωμοι	25	18,52%	14	22,22%	39	19,70%
Αγκώνες	6	4,44%	5	7,94%	11	5,56%
Καρποί	28	20,74%	6	9,52%	34	17,17%
Θωρακική Περιοχή	3	2,22%	3	4,76%	6	3,03%
Οσφυϊκή Περιοχή	20	14,81%	16	25,40%	36	18,18%
Ισχίο	10	7,41%	4	6,35%	14	7,07%
Γόνατα	29	21,48%	9	14,29%	38	19,19%
ΠΔΚ	6	4,44%	0	0,00%	6	3,03%
Σύνολο	135	100,00%	63	100,00%	198	100,00%



Γράφημα 4.5. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις στο τελευταίο 12μηνο - Άνδρες



Γράφημα 4.6. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις στο τελευταίο 12μηνο - Γυναίκες

Οι αθλητές ερωτήθηκαν επίσης εάν είχαν ενοχλήσεις τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα. Τα αποτελέσματα επί του συνολικού πληθυσμού κατέδειξαν ότι οι ενοχλήσεις που επιμένουν την τελευταία εβδομάδα εντοπίζονται στα γόνατα (28,00%), στους ώμους (22,00%), στους καρπούς (19,7%) και στην οσφυϊκή μοίρα (15, 9%), κυρίως (Πίνακας 4.7).

Πίνακας 4.7. Συχνότητα ΜΣΚ ενοχλήσεων στο σύνολο του δείγματος κατά την τελευταία εβδομάδα

Συγκεντρωτικός Πίνακας

Παράμετρος	Αυχέννας	Ωμοπλάτες/ Ωμοι	Αγκώνες	Καρπού/ Χέρια	Θωρακική Περιοχή	Οσφυϊκή Περιοχή	Ισχίο	Γόνατα	ΠΔΚ
Ενόχληση (N)	9	29	10	26	8	21	8	37	5
Έλλειψη ενόχλησης (N)	123	103	122	106	124	111	124	95	127
Τυπική Απόκλιση	0,253	0,416	0,266	0,399	0,240	0,367	0,240	0,451	0,192
Σύνολο (N)	132	132	132	132	132	132	132	132	132

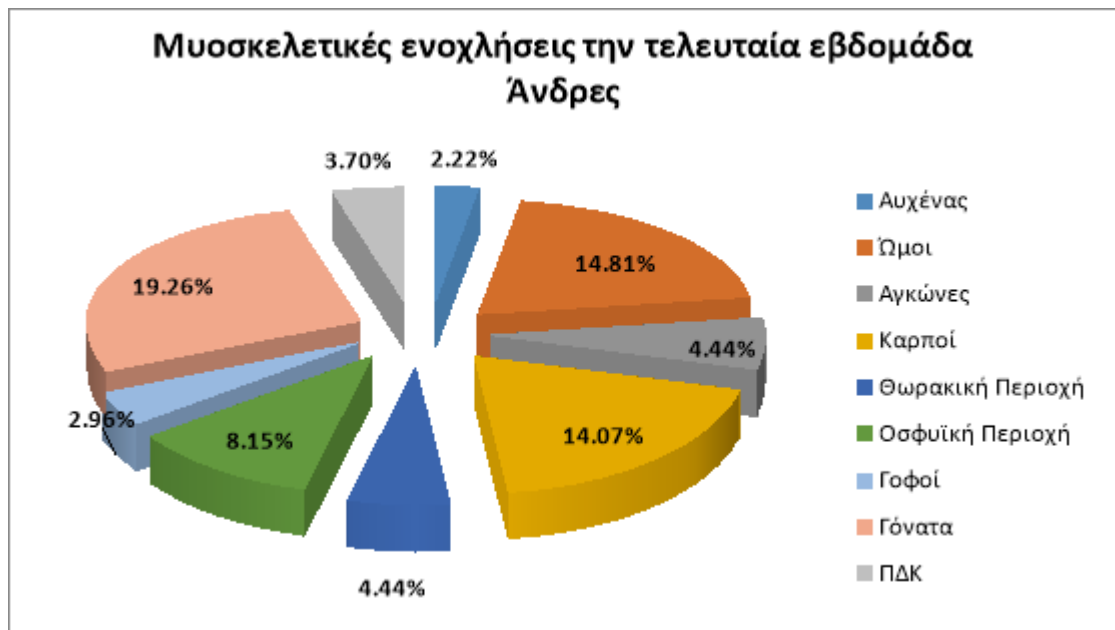
Η διάκριση ανδρών – γυναικών εντόπισε τις ενοχλήσεις που είχαν οι άνδρες στις περιοχές των γονάτων (19,26%), των ώμων (14,81%) και των καρπών (14,07%). Οι γυναίκες βίωσαν ενοχλήσεις στα γόνατα (17,46%), στην οσφυϊκή μοίρα (15,87%), στους ώμους (14,29%) και στους καρπούς (11,11%) (Πίνακας 4.8) (Γράφημα 4.7 & 4.8).

Πίνακας 4.8. ΜΣΚ ενοχλήσεις κατά την τελευταία εβδομάδα – Κατανομή κατά φύλο

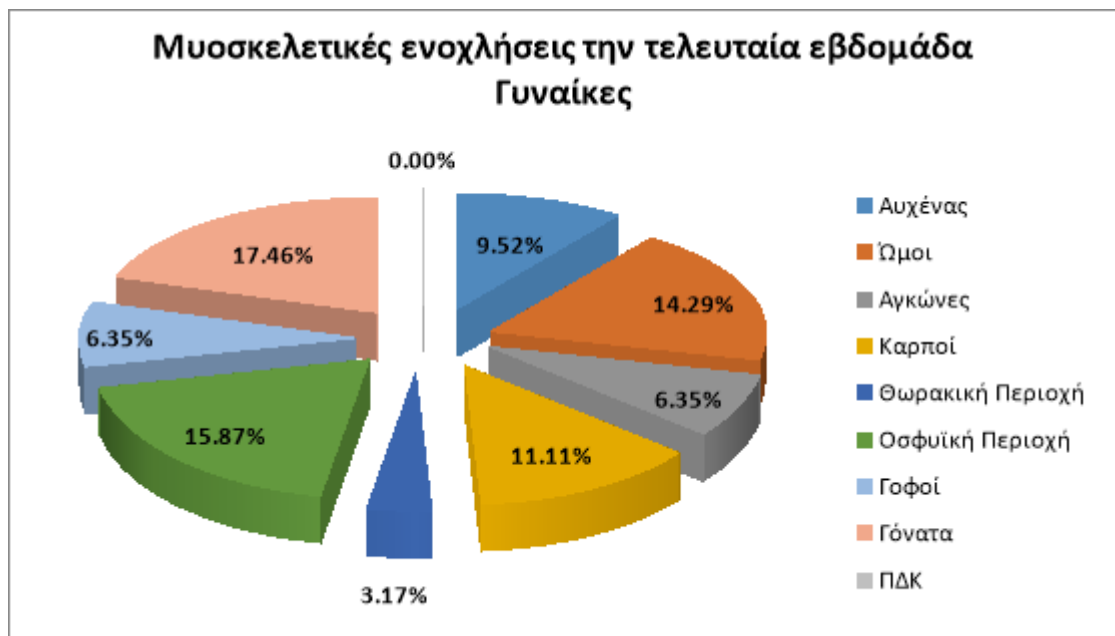
Μυοσκελετικές Ενοχλήσεις την τελευταία εβδομάδα

Σημεία του Σώματος	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Αυχέννας	3	2,22%	6	9,52%	9	5,88%
Ωμοι	20	14,81%	9	14,29%	29	18,95%
Αγκώνες	6	4,44%	4	6,35%	10	6,54%
Καρποί	19	14,07%	7	11,11%	26	16,99%
Θωρακική Περιοχή	6	4,44%	2	3,17%	8	5,23%
Οσφυϊκή Περιοχή	11	8,15%	10	15,87%	21	13,73%
Ισχίο	4	2,96%	4	6,35%	8	5,23%

Γόνατα	26	19,26%	11	17,46%	37	24,18%
ΠΔΚ	5	3,70%	0	0,00%	5	3,27%
Σύνολο	100	74,07%	53	84,13%	153	100,00%

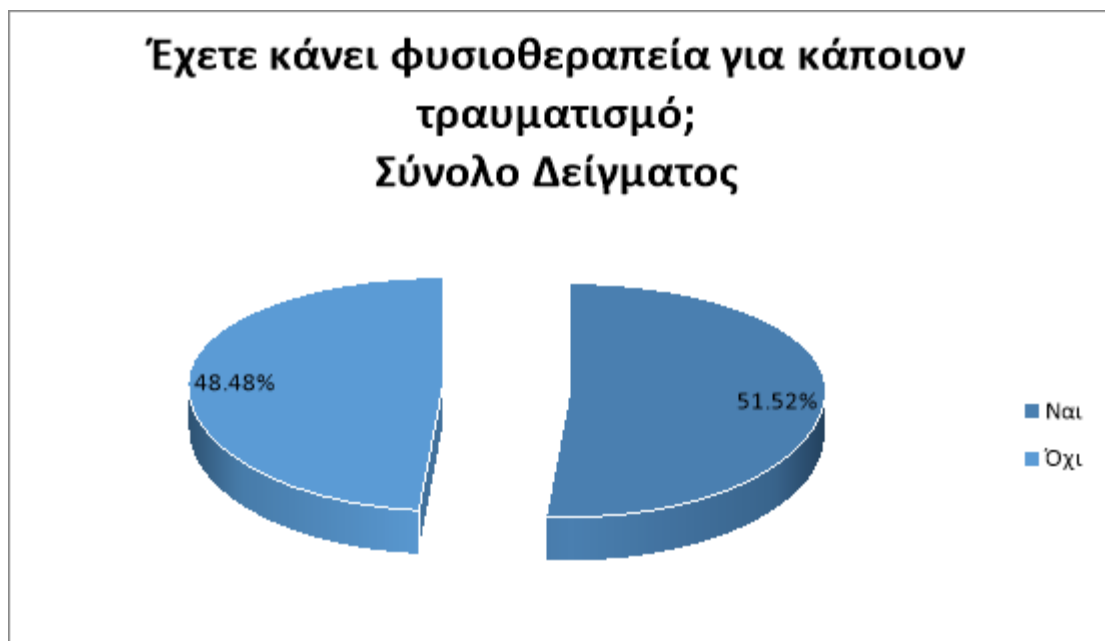


Γράφημα 4.7. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις την τελευταία εβδομάδα – Άνδρες



Γράφημα 4.8. Μυοσκελετικές ενοχλήσεις την τελευταία εβδομάδα - Γυναίκες

Από την έρευνα προκύπτει, επίσης, ότι το 51,5% (Γράφημα 4.9) των ερωτηθέντων έχει κάνει φυσικοθεραπεία, ενώ το 23,5% (Γράφημα 4.10) έχει χρειασθεί χειρουργική επέμβαση. Το 31,1% έχει περισσότερες από μία ενοχλήσεις στο μυοσκελετικό σύστημα (Πίνακας 4.20).



Γράφημα 4.9. Συχνότητα φυσιοθεραπείας μετά από τραυματισμό



Γράφημα 4.10. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό

Πίνακας 4.9. Συχνότητα φυσιοθεραπειών μετά από τραυματισμό

Παράμετρος	Συχνότητα (N)	Ποσοστό	Τυπική Απόκλιση
Όχι	64	48,5%	0,502
Ναι	68	51,5%	
Σύνολο	132	100%	

Πίνακας 4.10. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό

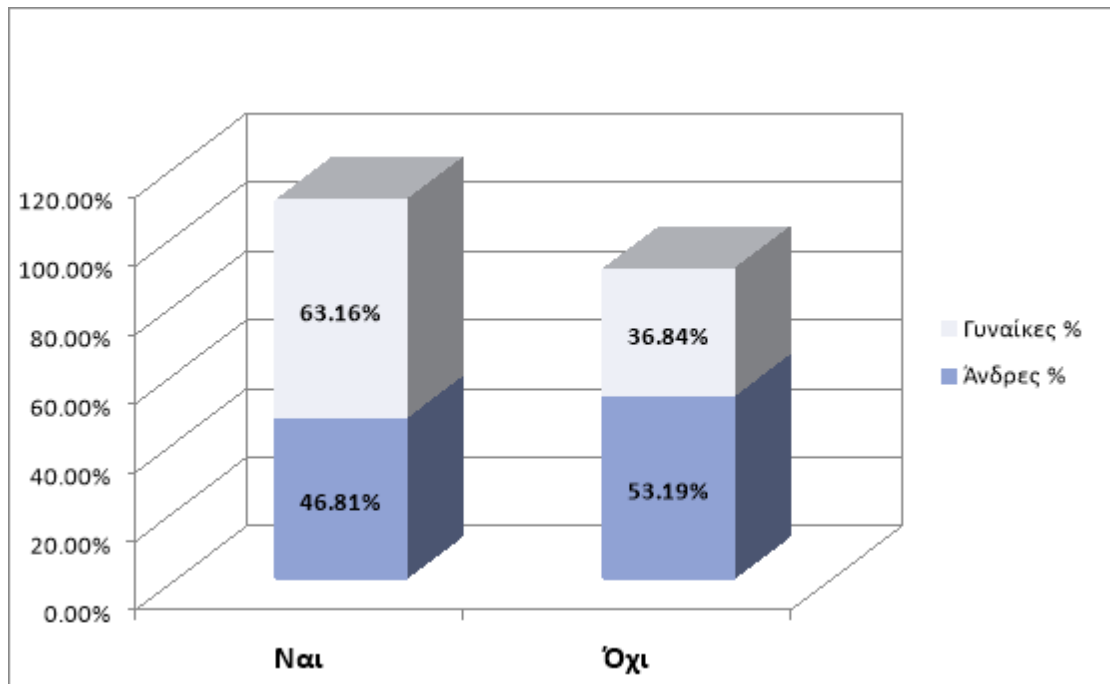
Παράμετρος	Συχνότητα (N)	Ποσοστό	Τυπική Απόκλιση
Όχι	101	76,5%	0,426
Ναι	31	23,5%	
Σύνολο	132	100%	

Η έρευνα κατέδειξε ότι είναι υψηλότερο το ποσοστό των γυναικών (63,16%) που έχουν αποταθεί σε φυσικοθεραπευτή για το πρόβλημά τους έναντι του ανδρικού πληθυσμού (46,81%) (Πίνακας 4.11) (Γράφημα 4.11).

Πίνακας 4.11. Συχνότητα φυσιοθεραπειών μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο

Έχετε κάνει φυσιοθεραπεία για κάποιον τραυματισμό;

Παράμετρος	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Ναι	44	46,81%	24	63,16%	68	51,52%
Όχι	50	53,19%	14	36,84%	64	48,48%
Σύνολο	94	100,00%	38	100,00%	132	100,00%



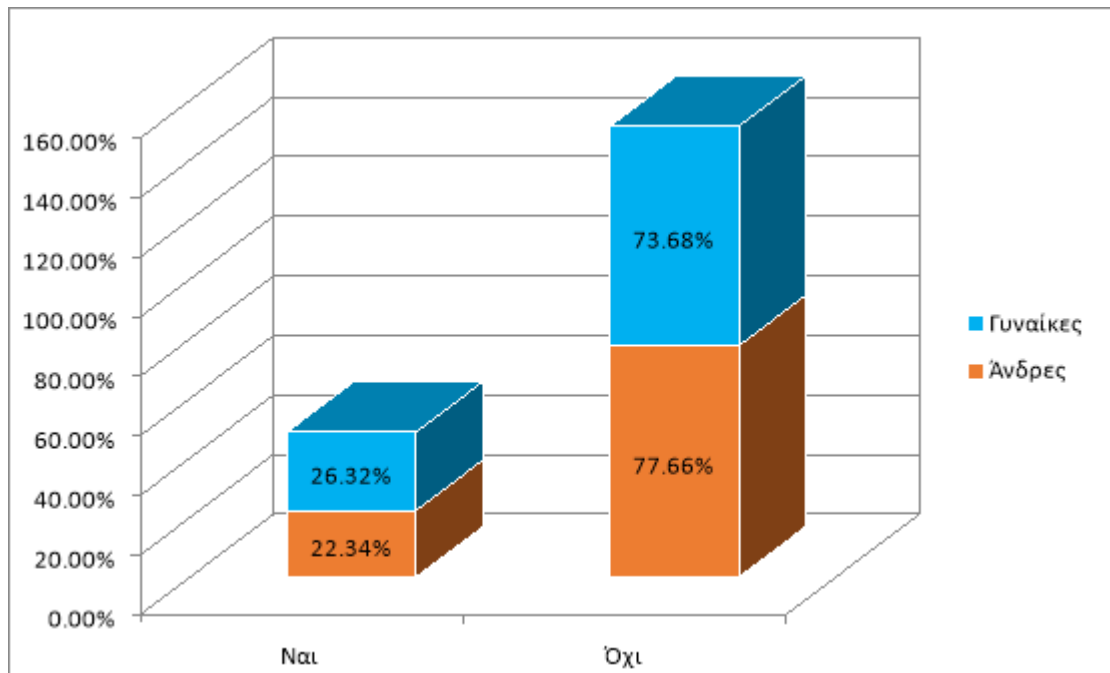
Γράφημα 4.11. Συχνότητα φυσιοθεραπείας μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο

Επίσης, με μικρή διαφορά είναι περισσότερες οι γυναίκες που έχουν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση. Εν τούτοις το ποσοστό παραμένει χαμηλό, γεγονός που είτε μαρτυρεί ότι δεν είναι υψηλής κρισιμότητας οι τραυματισμοί των αθλητών/τριων είτε ότι επιλέγουν μία συντηρητική θεραπευτική αποκατάσταση του προβλήματός τους (Πίνακας 4.12) (Γράφημα 4.12).

Πίνακας 4.12. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο

Έχετε υποβληθεί ποτέ σε χειρουργική επέμβαση;

Παράμετρος	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Ναι	21	22,34%	10	26,32%	31	23,48%
Όχι	73	77,66%	28	73,68%	101	76,52%
Σύνολο	94	100,00%	38	100,00%	132	100,00%



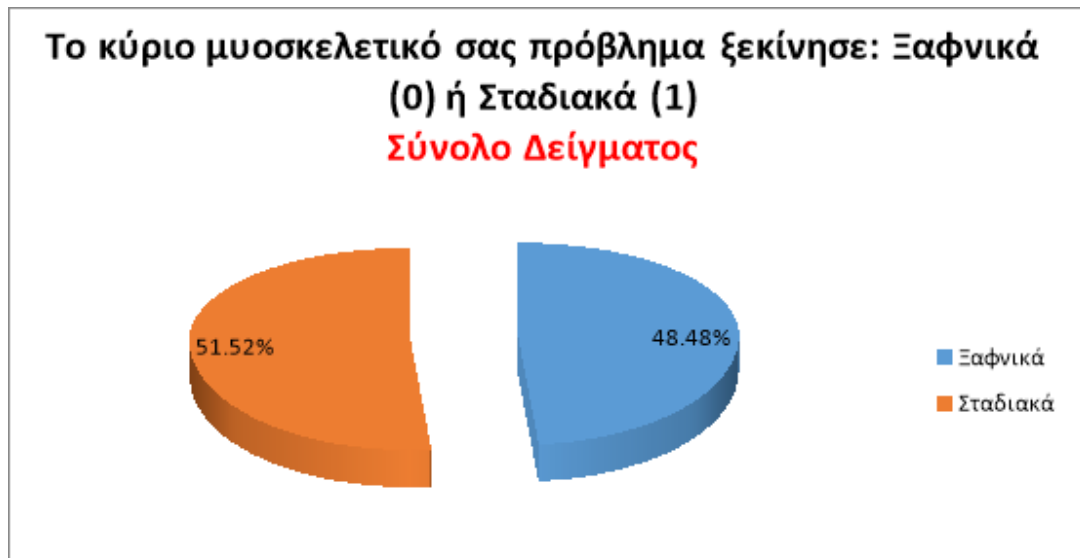
Γράφημα 4.12. Συχνότητα χειρουργικών επεμβάσεων μετά από τραυματισμό – Κατανομή κατά φύλο

Το 51,5% αντιμετώπισε σταδιακά πρόβλημα, γεγονός που πιθανώς να μαρτυρεί σύνδρομο υπέρχρησης αλλά χρήζει περαιτέρω διερεύνησης αυτή η εικασία. Το υπόλοιπο 48,5% ένοιωσε ξαφνικά ενόχληση (Πίνακας 4.13) (Γράφημα 4.13).

Πίνακας 4.13. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης

Το κύριο μυοσκελετικό σας πρόβλημα ξεκίνησε: ξαφνικά (0) σταδιακά (1)

Παράμετρος	Συχνότητα (N)	Ποσοστό	Τυπική Απόκλιση
Όχι	64	48,5%	0,502
Ναι	68	51,5%	
Σύνολο	132	100%	



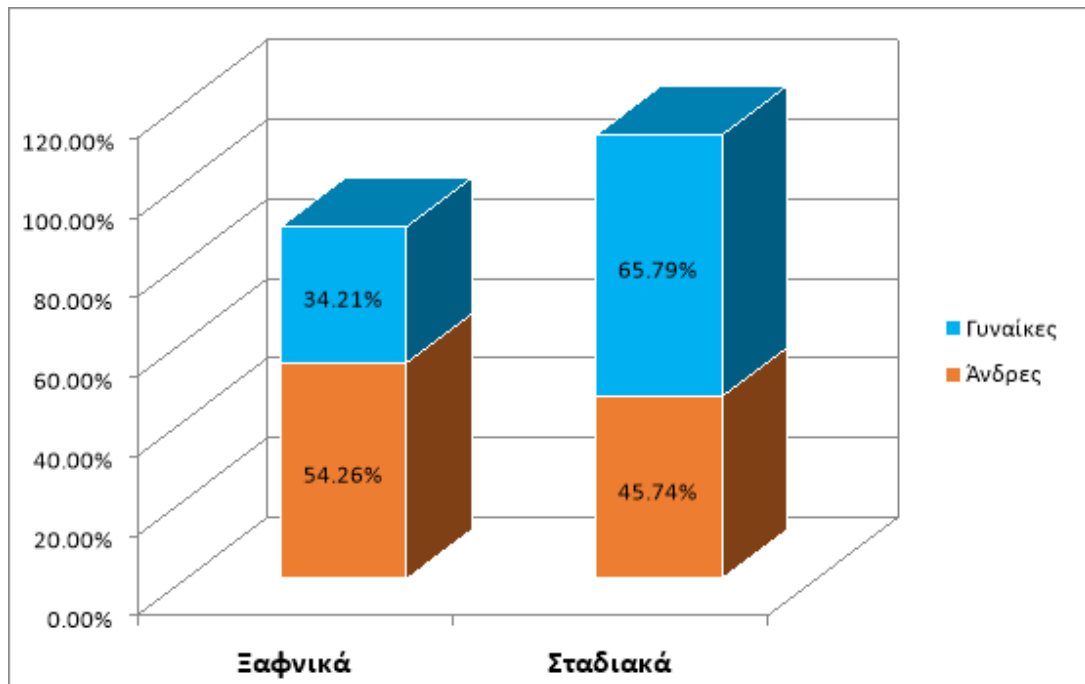
Γράφημα 4.13. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης

Η έρευνα έδειξε διαφορά στις απαντήσεις σε συνάρτηση με το φύλο. Έτσι, ενώ οι άνδρες σχεδόν ισομοιράζονται μεταξύ των ξαφνικών ενοχλήσεων και των σταδιακών, επομένως χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση σε ποιο βαθμό οι ενοχλήσεις προέρχονται από τραυματικές κακώσεις ή σύνδρομο υπέρχρησης. Αντίθετα, στις γυναίκες η σταδιακή εμφάνιση του προβλήματος ανέρχεται σε ποσοστό του 65,79%, γεγονός που μάλλον καταμαρτυρεί σύνδρομο υπέρχρησης (Πίνακας 4.14) (Γράφημα 4.14).

Πίνακας 4.14. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης – Κατανομή κατά φύλο

Το κύριο μυοσκελετικό σας πρόβλημα ξεκίνησε: Ξαφνικά (0) ή Σταδιακά (1)

Παράμετρος	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Ξαφνικά	51	54,26%	13	34,21%	64	48,48%
Σταδιακά	43	45,74%	25	65,79%	68	51,52%
Σύνολο	94	100,00%	38	100,00%	132	100,00%



Γράφημα 4.14. Διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης – Κατανομή κατά φύλο

Το 54,5% των συμμετεχόντων στην έρευνα αναγκάστηκε να απέχει από τις προπονήσεις και την αθλητική δραστηριότητα εν γένει, ως απόρροια του τραυματισμού που είχε υποστεί (Πίνακας 4.15) (Γράφημα 4.15).

Πίνακας 4.15. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού

Χάσατε μέρες προπονήσεων εξ αιτίας αυτού του προβλήματός σας;

Παράμετρος	Συχνότητα (N)	Ποσοστό	Τυπική Απόκλιση
Όχι	60	45,5%	0,500
Ναι	72	54,5%	
Σύνολο	132	100%	

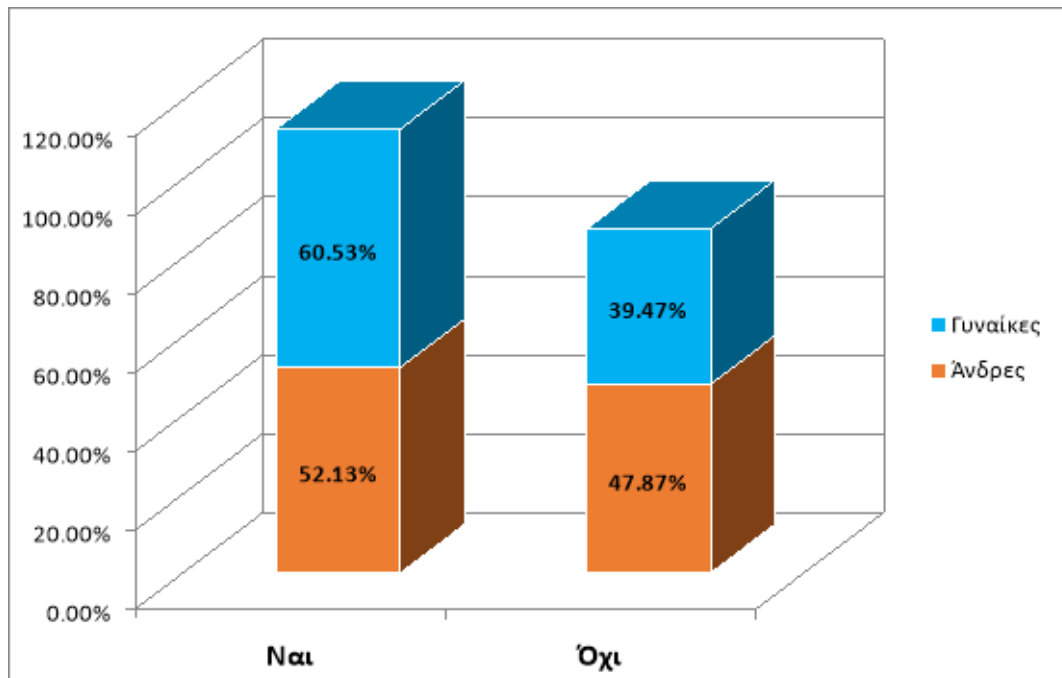
Πίνακας 4.16. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού – Κατανομή κατά φύλο

Χάσατε ημέρες προπονήσεως εξαιτίας αυτού του προβλήματος;

Παράγοντες	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Ναι	49	52,13%	23	60,53%	72	54,55%
Όχι	45	47,87%	15	39,47%	60	45,45%
Σύνολο	94	100,00%	38	100,00%	132	100,00%



Γράφημα 4.15. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού



Γράφημα 4.16. Αποχή από τις προπονήσεις συνεπεία τραυματισμού – Κατανομή κατά φύλο

Επιπρόσθετα, τα υποκείμενα σε ποσοστό 54,5% συνδέουν άμεσα το μυοσκελετικό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν με την αθλητική τους δραστηριότητα. (Πίνακας 4.17) Είναι αρκετά υψηλό το ποσοστό που δεν συνδέει τα προβλήματα που αντιμετωπίζει στο μυοσκελετικό σύστημα με την άσκηση του αθλήματος.

Όταν ρωτήθηκαν ποια πιστεύουν ότι είναι τα αίτια του τραυματισμού ή των τραυματισμών τους, απάντησαν στην συντριπτική πλειοψηφία (91,7%) ότι οφείλονται σε κακή τεχνική. Υψηλό ποσοστό από τους συμμετέχοντες στην έρευνα απέδωσε τους τραυματισμούς σε παράγοντες προπόνησης (65,9%), ενώ το 51,5% δεν παραβλέπει τον ψυχολογικό παράγοντα. Το 42,4% των ερωτηθέντων θεώρησε υπαίτια τα ανατομικά προβλήματα, ενώ μόλις το 14,39% αποδίδει τους τραυματισμούς στην ηλικία. (Πίνακας 4.19)

Πίνακας 4.17. Σύνδεση ΜΣΚ ενοχλήσεων με την αθλητική δραστηριότητα

Πιστεύετε πως το μυοσκελετικό σας πρόβλημα συνδέεται άμεσα με την αθλητική σας δραστηριότητα;

Παράμετρος	Συχνότητα (N)	Ποσοστό	Τυπική Απόκλιση
Όχι	54	40,9%	0,494
Ναι	78	59,1%	
Σύνολο	132	100%	

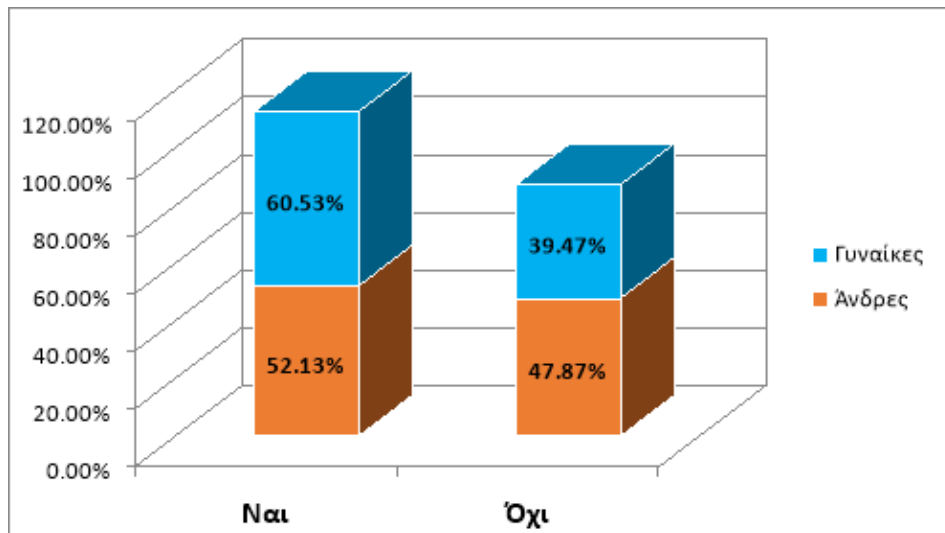
Πίνακας 4.18. Σύνδεση ΜΣΚ ενοχλήσεων με την αθλητική δραστηριότητα – Κατανομή κατά φύλο

Πιστεύετε ότι το μυοσκελετικό σας πρόβλημα συνδέεται άμεσα με την αθλητική σας δραστηριότητα;

Παράμετρος	Άνδρες		Γυναίκες		Σύνολο	
	N	%	N	%	N	%
Ναι	49	52,13%	23	60,53%	72	54,55%
Όχι	45	47,87%	15	39,47%	60	45,45%
Σύνολο	94	100,00%	38	100,00%	132	100,00%



Γράφημα 4.17. Σύνδεση ΜΣΚ ενοχλήσεων με την αθλητική δραστηριότητα



Γράφημα 4.18. ΜΣΚ ενοχλήσεις και αθλητική δραστηριότητα – Κατανομή κατά φύλο

Πίνακας 4.19. Παράγοντες τραυματισμού

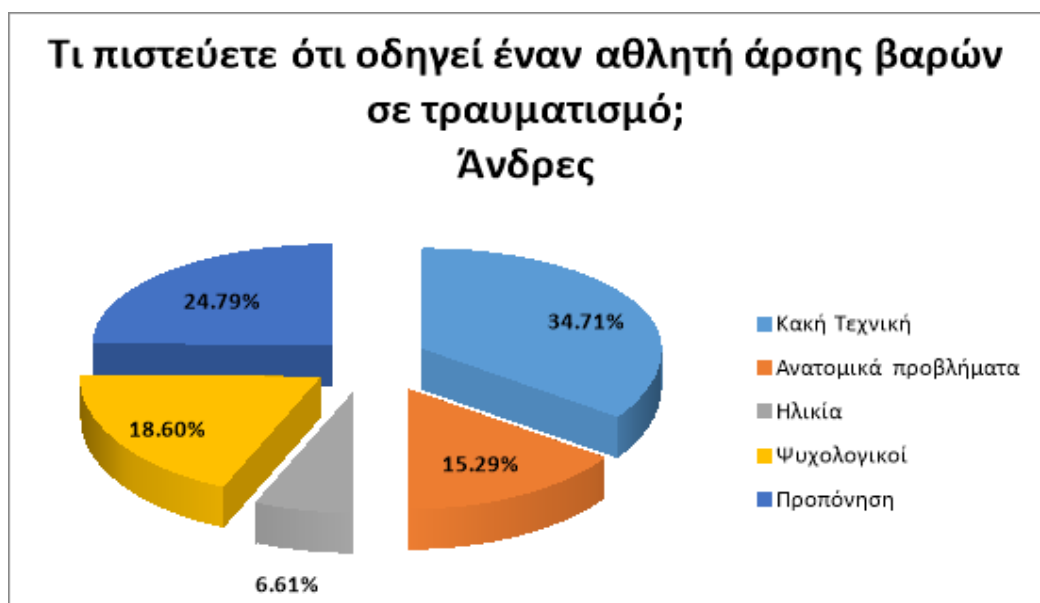
Παράγοντες	N	%	Τυπική Απόκλιση
Η κακή τεχνική	121	91,70%	0,277
Ανατομικά προβλήματα του σώματος	56	42,40%	0,496
Η ηλικία	19	14,40%	0,352
Ψυχολογικοί παράγοντες	68	51,50%	0,502
Παράγοντες προπόνησης	87	65,90%	0,476

Οι απαντήσεις τόσο των ανδρών όσο και των γυναικών συνάδουν ως προς τα αίτια των τραυματισμών κατά την ενασχόληση με το άθλημα της Άρσης Βαρών. (Γράφημα 4.19 & 4.20)

Εφόσον η κακή τεχνική και οι προπονητικοί παράγοντες θεωρούνται και από τα δύο φύλα ως τα κυριότερα αίτια τραυματισμών θα πρέπει να δοθεί έμφαση στον ρόλο αλλά και στην κατάρτιση του προπονητή. Η κακή τεχνική θα πρέπει να αποδοθεί στη συνήθεια πολλών αθλητών στην αρχή της ενασχόλησής τους με το άθλημα και σε νεαρή ηλικία να ακολουθούν τη μέθοδο της δοκιμής και της πλάνης κατά την άσκηση ή να μην ακολουθούν κατά γράμμα της οδηγίες των προπονητών.

Θα πρέπει επίσης η Ομοσπονδία να μεριμνήσει ώστε οι αθλητές να έχουν ψυχολογική αξιολόγηση και υποστήριξη από ειδικά καταρτισμένους ψυχολόγους που ειδικεύονται στην αθλητική ψυχολογία και που είναι σε θέση να κάνουν την κατάλληλη

παρέμβαση, έχοντας επίγνωση της ψυχικής φόρτισης που υφίσταται ένας αθλητής τόσο κατά τους αγώνες αλλά όσο και κατά την περίοδο που είναι τραυματισμένος και απέχει από τις προπονήσεις.



Γράφημα 4.19. Παράγοντες τραυματισμού - Άνδρες



Γράφημα 4.20. Παράγοντες τραυματισμού – Γυναίκες

Τέλος, η έρευνα κατέδειξε ότι μόνον το 31.1% αντιμετωπίζει περισσότερες από μία ενοχλήσεις στο μυοσκελετικό σύστημα. (Πίνακας 3.20)

Πίνακας 4.20. Συχνότητα ΜΣΚ ενοχλήσεων – τραυματισμών του ΜΣΚ συστήματος
 Αντιμετωπίζετε περισσότερες από μία ενοχλήσεις - τραυματισμούς του
 μυοσκελετικού συστήματος;

Παράμετρος	Συχνότητα (N)	Ποσοστό	Τυπική Απόκλιση
Όχι	91	68,9%	0,49
Ναι	41	31,1%	
Σύνολο	132	100%	

Κεφάλαιο 5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας με ερωτηματολόγιο συνάδουν με τα αποτελέσματα των διεθνών ερευνών σχετικά με τις περιοχές του μυοσκελετικού συστήματος που έχουν υψηλή συχνότητα τραυματισμών. Όπως προκύπτει τόσο από την παρούσα έρευνα όσο και από τις επιστημονικές έρευνες που έχουν διεξαχθεί και εξετάζονται στην επισκόπηση (Calhoon et al, 1993; Keogh et al., 2003; Siewe et al., 2011; Tsikouris et al., 2011; Winwood et al., 2013; Keogh & Winwood, 2017; Aasa et al, 2017; Golshani et al., 2018), οι ώμοι, η οσφυϊκή χώρα, τα γόνατα και οι καρποί καταπονούνται περισσότερο. Οι περισσότεροι τραυματισμοί που επέρχονται στην κρανιακή χώρα ή στην ποδοκνημική είναι αποτέλεσμα ατυχήματος ή κακής εφαρμογής των προπονητικών ασκήσεων, με εξαίρεση τις ρήξεις τενόντων και τις τενοντίτιδες που είναι προϊόν υπέρχρησης λόγω της επαναληπτικότητας των ασκήσεων κατά την προπονητική περίοδο (Siewe et al., 2011; Winwood et al., 2013; Aasa et al, 2017; Keogh & Winwood, 2017; Golshani et al., 2008).

Από την σύγκριση των απαντήσεων ανδρών και γυναικών που συμμετείχαν στην παρούσα έρευνα, προκύπτει ότι και στα δύο φύλα καταπονούνται περισσότερο οι περιοχές των γονάτων (19,52%), των ώμων (20,72%) και των καρπών (18,92%). Οι γυναίκες, ωστόσο, παραπονούνται για ενοχλήσεις και στην οσφυϊκή μοίρα (14,91%). Διαπιστώθηκε ότι οι ίδιες περιοχές του σώματος προκαλούν ενοχλήσεις στο δείγμα του πληθυσμού που ανέφερε ότι αισθάνεται ενοχλήσεις τους τελευταίους δώδεκα μήνες. Το ίδιο προκύπτει και από τον πληθυσμό που αντιμετωπίζει ενοχλήσεις την τελευταία εβδομάδα. (Πίνακας 4.4)

Από την έρευνα προκύπτει, επίσης, ότι το 51,5% των ερωτηθέντων έχει κάνει φυσικοθεραπεία, ενώ το 23,5% έχει χρειασθεί χειρουργική επέμβαση. Ωστόσο, όπως προαναφέρθηκε, οι γυναίκες είναι εκείνες που αποτείνονται πιο εύκολα στον φυσικοθεραπευτή προκειμένου να αποκαταστήσουν τον τραυματισμό. Δεδομένου ότι οι γυναίκες αποτελούν μόλις το 29% του δείγματος, γίνεται κατανοητό ότι οι άνδρες επιλέγουν να αντιμετωπίσουν τον τραυματισμό μόνοι τους χωρίς φυσικοθεραπευτική παρέμβαση. Μία πιθανή εξήγηση είναι ότι οι άνδρες που ασχολούνται με την Άρση

Βαρών αποφεύγουν να απευθυνθούν στον ιατρό και θεωρούν ότι θα λύσουν μόνοι τους το πρόβλημα του τραυματισμού (Golshani et al., 2018).

Σημαντική πληροφορία αποτελεί ότι μόλις το 23% του δείγματος αναγκάστηκε να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση ενώ με μικρή διαφορά είναι περισσότερες οι γυναίκες. Εν τούτοις, το ποσοστό παραμένει χαμηλό, γεγονός που είτε μαρτυρεί ότι δεν είναι υψηλής κρισιμότητας οι τραυματισμοί των αθλητών/τριων (Keogh & Winwood, 2017) είτε ότι επιλέγουν μία συντηρητική θεραπευτική αποκατάσταση του προβλήματός τους. Παρόλα αυτά, οι μισοί από τους συμμετέχοντες στην έρευνα αναγκάστηκαν να απέχουν από τις προπονήσεις και την αθλητική δραστηριότητα εν γένει, ως απόρροια του τραυματισμού που είχαν υποστεί. Αξίζει να σημειωθεί ότι έρευνες του εξωτερικού κατέδειξαν πως το άθλημα της Άρσης Βαρών είναι ένα ασφαλές άθλημα (Engebretsen et al., 2013; Siewe et al., 2011; Calhoun et al., 1993), κατά το οποίο το ποσοστό επικινδυνότητας δεν διαφέρει από τα άλλα αθλήματα που δεν έχουν σωματική επαφή ενώ είναι μικρό το ποσοστό σε σύγκριση με αθλήματα που απαιτούν σωματική επαφή (Aasa et al, 2017). Οι προπονητές και οι γυμναστές ακολουθούν πιστά τους κανόνες προπόνησης και για τον λόγο αυτό το συγκεκριμένο άθλημα στατιστικά καταγράφεται ως περισσότερο ασφαλές από άλλα δημοφιλή αθλήματα (Calhoun et al., 1993; Hamill, 1994; Keogh & Winwood, 2016; Siewe et al., 2011; Risser et al., 1990). Ενδέχεται η αποχή από τις προπονήσεις να οφείλεται στην προσεκτική προσέγγιση των προβλημάτων υγείας των συγκεκριμένων αθλητών από τους θεράποντες αθλητιάτρους και τους προπονητές τους.

Αξίζει να σημειωθεί ότι οι άνδρες συμμετέχοντες σχεδόν ισομοιράζονται σε εκείνους που βίωσαν μυοσκελετικό πρόβλημα ξαφνικά και εκείνους που είχαν σταδιακή επιδείνωση του προβλήματος, επομένως χρειάζεται περαιτέρω διερεύνηση σε ποιο βαθμό οι ενοχλήσεις προέρχονται από τραυματικές κακώσεις ή σύνδρομα υπέρχρησης. Αντίθετα οι γυναίκες στο μεγαλύτερο ποσοστό αντιμετώπισαν σταδιακά πρόβλημα.

Ενδιαφέρον, επίσης, έχει το αισθητήριο των ίδιων των αθλητών, οι οποίοι όταν έδωσαν την προσωπική τους άποψη για τα αίτια των τραυματισμών που υφίστανται, συνέπεσαν με τα ευρήματα πολλών επιστημονικών ερευνών (Risser et al., 1990;

Calhoun et al, 1993; Hamill, 1994; Keogh et al., 2003; Siewe et al., 2011; Winwood et al., 2013; Aasa et al, 2017; Keogh & Winwood, 2017; Golshani et al., 2018). Έτσι, τόσο οι διεθνείς έρευνες όσο και οι αθλητές των ελληνικών ομάδων συγκλίνουν στην άποψη ότι ο υπ' αριθμόν ένα λόγος τραυματισμού είναι η κακή τεχνική και έπεται ως αίτιο ο προπονητικός παράγοντας. Άνδρες και γυναίκες θεωρούν ότι η ψυχολογική κατάσταση στην οποία βρίσκονται έχει άμεση και μεγάλη σχέση με τους τραυματισμούς που αντιμετωπίζουν. Έρευνες που εμπίπτουν στο πεδίο της αθλητικής ψυχολογίας, αναφέρουν ότι οι στρεσογόνοι παράγοντες δρουν καταλυτικά στην επίδοση των αθλητών και στην λανθασμένη αποτίμηση της αθλητικής περιστασης ή των ικανοτήτων τους. (Genakos & Pagliero, 2009; Ivarsson, 2016). Επίσης, σύμφωνα με τον Ivarsson (2016), αρνητικά γεγονότα στην ζωή των αθλητών αλλά και προηγούμενοι τραυματισμοί επηρεάζουν αρνητικά τους αθλητές και έχουν υψηλή σύνδεση με επικείμενους τραυματισμούς, σε αντίθεση με θετικά συμβάντα που δεν έχουν εξίσου υψηλή θετική επιρροή στην επίδοση και στην πειθαρχία και στην προσοχή του αθλητή. Ο Fitzsimmons (1991) υποστηρίζει ότι η αυτοεκπληρούμενη προφητεία έχει εφαρμογή στους αθλητές και επηρεάζει τις επιδόσεις στο άθλημα που ασκούν.

Οι συμμετέχοντες στην έρευνα θεωρούν ότι η ηλικία παίζει πολύ μικρό ρόλο στους τραυματισμούς. Στο ίδιο συμπέρασμα καταλήγει και η έρευνα των Keogh & Winwood, (2017). Πιθανόν η πεποίθηση αυτή να απορρέει από το γεγονός ότι η Άρση Βαρών βασίζεται σε μεγάλο βαθμό στην τεχνική. Ως εκ τούτου, η εμπειρία συμβάλλει στην πρόληψη των ατυχημάτων και την αποφυγή των τραυματισμών, τόσο εκείνων που οφείλονται στην κακή τεχνική όσο και εκείνων που προκαλούνται από απροσεξία ή κακή ψυχολογική κατάσταση. Από την άλλη, οι μικρότερες ηλικίες όταν επιδεικνύουν ωριμότητα και αθλούνται υπό επιτήρηση ώστε να ακολουθούν τις τεχνικές οδηγίες, δεν διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο τραυματισμών από τις λοιπές ηλικιακές ομάδες (Myer et al., 2009). Τα σύνδρομα υπέρχρησης σαφώς εμφανίζονται σε μεγαλύτερη ηλικία αλλά δρουν αθροιστικά και σχετίζονται με τους έντονους προπονητικούς ρυθμούς των προηγούμενων ετών (Aasa et al, 2017).

Όπως προαναφέρθηκε, θα πρέπει επίσης οι αθλητές να έχουν ψυχολογική αξιολόγηση και υποστήριξη από ειδικά καταρτισμένους ψυχολόγους που ειδικεύονται

στην αθλητική ψυχολογία (Mahoney et al., 1987; Cupal, 1998; Flowers, 2007). Ο αθλητής βιώνει έντονη ψυχολογική φόρτιση και άγχος σε συνάρτηση με τις επιδόσεις που καλείται να κάνει κατά την διάρκεια των αθλητικών αγώνων (Murphy et al, 1990; Beedie , 2000; Prapavessis, 2000; Genakos & Pagliero, 2009; Condohato et al., 2018). Οι τραυματισμοί που συνεπάγονται αποχή από την προπόνηση και πιθανή απουσία από αθλητικούς αγώνες, για τους οποίους ένας αθλητής προετοιμάζεται σκληρά για μεγάλο χρονικό διάστημα, καθώς και η αγωνία αν θα είναι σε θέση μετά την αποθεραπεία να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις τους αθλήματος με την ίδια αποδοτικότητα, αποτελούν στρεσογόνους παράγοντες και επιβαρύνουν ψυχολογικά τον αθλητή (Fitzsimmons et al., 1991; Tracey, 2003; Ivarsson, 2016). Είναι απαραίτητη, λοιπόν, η κατάλληλη ψυχολογική παρέμβαση και υποστήριξη που θα τονώσει τον αθλητή και θα τον βοηθήσει να μείνει εστιασμένος στο επίπονο έργο του.

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στην παρούσα έρευνα εντοπίστηκαν κάποιοι περιορισμοί, οι οποίοι θα πρέπει να ληφθούν υπόψη.

Κατά πρώτον, μέρος του ερωτηματολογίου ήταν ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς και οι αθλητές/τριες κατέθεσαν τις προσωπικές τους απόψεις που δεν μπορούν να είναι απολύτως αμερόληπτες, καθώς υπεισέρχεται ο υποκειμενικός παράγοντας και η προσωπική πεποίθηση.

Επίσης, στο ερωτηματολόγιο δεν διερευνάται η φύση των τραυματισμών που έχουν υποστεί τα υποκείμενα και δεν γίνεται διάκριση μεταξύ τραυματικών κακώσεων και συνδρόμων υπέρχρησης.

Τέλος, η ανάλυση των δεδομένων έγινε με απλές στατιστικές μεθόδους και όχι με σύνθετες αναλύσεις, οι οποίες θα μπορούσαν να ευνοήσουν συσχετίσεις σε περισσότερα πεδία.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΡΕΥΝΕΣ

Από την παρούσα μελέτη προέκυψαν αξιόλογα συμπεράσματα σχετικά με την φύση και την συχνότητα των τραυματισμών κατά την ενασχόληση με το άθλημα της Άρσης Βαρών.

Όπως επισημάνθηκε και στην επισκόπηση των προηγούμενων ερευνών επί του θέματος, παρατηρείται έλλειψη ερευνών που να αφορούν την ελληνική πραγματικότητα και τους αρσιβαρίστες της ελληνικής επικράτειας.

Εξαιρετικά χρήσιμη θα ήταν επίσης η διερεύνηση του θέματος με την χορήγηση αντίστοιχου ερωτηματολογίου στους θεράποντες αθλητιάτρους και τους φυσικοθεραπευτές, που έχουν αναλάβει αθλητές της Άρσης Βαρών. Τέλος, η διεξαγωγή συγκριτικών ερευνών με άλλα αθλήματα θα διερευνούσε σε ποιο βαθμό το άθλημα ειδικά της Άρσης Βαρών δρα επιβαρυντικά στο μυοσκελετικό σύστημα των αθλητών.

Κεφάλαιο 6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αυτό που προκύπτει από την παρούσα μελέτη είναι ότι το άθλημα της Άρσης Βαρών είναι υπαίτιο για την καταπόνηση του μυοσκελετικού συστήματος των αθλητών. Οι τραυματισμοί συμβαίνουν κατά τη διάρκεια των αθλητικών δραστηριοτήτων ή ασκήσεων και των αγώνων. Μπορούν να προκύψουν από ατύχημα, κακή τεχνική εκπαίδευσης στην πράξη, ανεπαρκή εξοπλισμό και κατάχρηση ενός συγκεκριμένου τμήματος του σώματος. Σημαντικός παράγων τραυματισμού, επίσης είναι ο ψυχολογικός.

Οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί που αντιμετωπίζουν οι αθλητές της Άρσης Βαρών είναι είτε σύνδρομα υπέρχρησης, είτε μυοσκελετικές κακώσεις. Οι γυναίκες και οι άνδρες αναφέρουν ίδια σημεία μυϊκών τραυματισμών, τα οποία είναι οι ώμοι, η οσφυϊκή χώρα, τα γόνατα και οι καρποί, με διαφοροποίηση στην συχνότητα μεταξύ των δύο φύλων. Οι ενοχλήσεις που εντοπίζονται στα συγκεκριμένα σημεία του σώματος επιμένουν για χρονικό διάστημα ενός έτους σε μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού που συμμετείχε στην έρευνα. Μόνον το 23,5% των ερωτηθέντων έχει υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση ενώ το 51,5% έχει κάνει φυσικοθεραπεία. Το 54,5% των συμμετεχόντων στην έρευνα αναγκάστηκε να απέχει από τις προπονήσεις και την αθλητική δραστηριότητα εν γένει, ως απόρροια του τραυματισμού που είχε υποστεί.

Μόνον το 54,5% των συμμετεχόντων συνδέει το μυοσκελετικό πρόβλημα που αντιμετωπίζει με την άσκηση του αθλήματος της Άρσης Βαρών. Η συντριπτική πλειοψηφία (91,7%) των ερωτηθέντων θεωρεί ότι τα αίτια των τραυματισμών τους οφείλονται σε κακή τεχνική. Υψηλό ποσοστό από τους συμμετέχοντες στην έρευνα αποδίδει τους τραυματισμούς σε παράγοντες προπόνησης (65,9%), ενώ το 51,5% δεν παραβλέπει τον ψυχολογικό παράγοντα. Το 42,4% των ερωτηθέντων θεωρεί υπαίτια τα ανατομικά προβλήματα, ενώ μόλις το 14,39% αποδίδει τους τραυματισμούς στην ηλικία.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ/ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ

1. **Αμπατζίδης, Γεώργιος, Ι.**, 1998. *Αθλητικές Κακώσεις*. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
2. **Δούκας, Ν.Μ.**, 1998. *Κινησιολογία*. Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας.

ΞΕΝΗ

1. **Aasa, U., Svarthom, I., Andersson, F., Berglund, Lars.**, 2017. Injuries among weightlifters and powerlifters: a systematic review. *British Journal of Sports Medicine*, 51(4). [online] Διαθέσιμο από: <http://bjsm.bmj.com/>, [Πρόσβαση May 8, 2017].
2. American College of Sports Medicine, 2009. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41(3), pp.687-708.
3. **Antonopoulou, M., Ekdahl, C., Sgantzos, M., Antonakis, N., Lionis, C.**, 2004. Translation and standardisation into Greek of the standardised general Nordic questionnaire for the musculoskeletal symptoms. *The European Journal of General Practice*, 10:1, 33-34.
4. **Arms, S.W., Pope, M. H., Jonhson, R. J., Fischer, R. A., Arvidsson, I., Eriksson, E.**, 1984. The biomechanics of anterior cruciate ligament rehabilitation and reconstruction, *Am. J. Sports Med.* 12(1):8-18.
5. **Austin, D., Mann, B.**, 2012. *Powerlifting*. Champaign, United States: Human Kinetics Publishers.
6. **Bartholomew, B.**, 2017. *Conscious Coaching: The Art and Science of Building Buy-In*. Createspace Independent Publishing Platform.
7. **Bashkirof, V. F.**, 1990. *Αθλητική Τραυματολογία*. Επιμέλεια: Μαλλιαρόπουλος Ν.. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις ΣΑΛΤΟ.
8. **Bressel, E., Larsen, B.T., McNair, P.J.**, 2004. Ankle joint proprioception and passive mechanical properties of the calf muscles after an Achilles tendon rupture: a comparison with matched controls. *Clin Biomech* 19:284-291.
9. **Brown, E.W., Kimball, R.G.**, 1983. Medical history associated with adolescent powerlifting. *Pediatrics*. 72(5):636-644.
10. **Beedie, C.J., Terry, P.C., Lane, A.M.**, 2000. The profile of mood states and athletic performance: Two meta-analyses, *Journal of Applied Sport Psychology*, 12:1, 49-68.
11. **Beers, M.**, 2004. *The Merck manual of diagnosis and therapy*. Rahway, NJ: Merck Research Laboratories.
12. **Booher, J.M., Thibodeau, G.A.**, 1985: Athletic Injury Assesment 396. Times Mirror Mosby College publishing, St. Louis, Missouri.
13. **Brotzman, B. S., Wilk, K. E.**, 2007. *Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Κουλούλας, Ε. Ι., Γιαννακόπουλος, Χ. Κ., Δαρμανής, Σ. Ν., Μαυρογένης, Α. Φ.,. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.

14. **Brukner, P., Clarsen, B., Cook, J., Cools, A., Crossley, K., Hutchinson, M., Mc Crory, P., Bahr, R., Khan, K.,** 2017. *Brukner & Khan's Clinical Sports Medicine*. Australia: McGraw-Hill Education.
15. **Caine, D. J., Harmer, P.A., Schiff, M.,** 2010. *Epidemiology of injury in olympic sports*. Wiley - Blackwell.
16. **Calhoon, G., Fry, A.C.,** 1999. Injury Rates and Profiles of Elite Competitive Weightlifters. *Journal of Athletic Training*, 34(3):232-238. The National Athletic Trainers' Association, Inc.
17. **Cart, J.,** 1989. *IMAGE IS HEAVY BURDEN: Weightlifter Karyn Marshall Feels Pressure to Project 'Femininity, Intelligence'*, [online] Διαθέσιμο από: http://articles.latimes.com/1989-07-29/sports/sp-145_1_karyn-marshall [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
18. **Cholewicki, J., McGill, S. and Norman, R.,**1991. Lumbar spine loads during the lifting of extremely heavy weights. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 23(10), pp.1179 - 1186.
19. **Conдохato, R., Rubio, V., Pereira-Oliveira, P.M., Resende, C.F., Martins-Rosa, B.A., Pujals, C., Fiorese, L.,** 2018. Resilience, stress and injuries in the context of the Brazilian elite rhythmic gymnastics. *PLoS ONE* 13 (12): e0210174, [online] Διαθέσιμο από: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210174>. [Πρόσβαση: 1 May 2019].
20. **Cupal, D.C.,** 1998. Psychological interventions in sport injury prevention and rehabilitation. *Journal of Applied Sport Psychology*, 10 (1): 103-123.
21. **Cyriax, J.H.,** 1993. *Cyriax's Illustrated Manual of Orthopaedic Medicine*. Butterworth-Heinemann.
22. **Delavier, F.,** 2010. *Strength Training Anatomy*. Champaign, United States: Human Kinetics Publishers.
23. **Donatelli, R.,** 1990. *The biomechanics of the Foot and Ankle*. F A Davis Co.
24. Encyclopedia Britannica 2018. *Weightlifting / sport*, [online] Encyclopedia Britannica. Διαθέσιμο από: <https://www.britannica.com/sports/weightlifting> [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
25. **Engebretsen, L., Soligard, T., Steffen, K., Alonso, J.M., Aubry, M., Budgett, R., Dvorak, J., Jegathesan, M., Meeuwisse, W. H., Mountjoy, M., Palmer-Green, D., Vanhegan, I., Renström, P.,** 2013. Sports injuries and illnesses during the London Summer Olympic Games 2012, *Br J Sports Med*.
26. **Erikkson, E.,** 1976. Sports Injuries of the knee ligaments: Their diagnosis, Treatment, Rehabilitation and Prevention. *Med and Sci, Sports*, 8: 133-144.
27. Espn.go.com, 2011. *Female Muslim weightlifter competes in covering*, [online] ESPN.com. Διαθέσιμο από: http://www.espn.com/olympics/weightlifting/story?id=6773853&_slug_=muslim-woman-kulsoom-abdullah-makes-history-weightlifting-event [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
28. **Everett, G.,** 2009. *Olympic weightlifting: A Complete Guide for Athletes & Coaches*. United States: Catalyst Athletics, LLC., pp.20, 21, 22, 26, 27.
29. **Everett, G.,** 2012. *Olympic Weightlifting for Sports*. Fallbrook, United States: Catalyst Athletics, LLC.
30. **Fitzsimmons, P.A., Landers, D.M., Thomas, J.R., van der Mars, H.,** 1991. Does Self-Efficacy Predict Performance in Experienced Weightlifters? *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62:4, 424-431.

31. **Flowers, R.**, 2007. Psychologist-Sport Psychologist Liaison Between Counseling and Psychological Services and Intercollegiate Athletics. *Journal of Clinical Sport Psychology*.1 (3): 223-246.
32. **Genakos, C. & Pagliero, M.**, 2009. Risk Taking and Performance in Multistage Tournaments: Evidence from Weightlifting Competitions. *CEP Discussion Paper No 928*.
33. **Gross, M., Brenner, S., Esformes, I. and Sonzogni, J.**, 1993. Anterior shoulder instability in weight lifters. *The American Journal of Sports Medicine*, 21(4), pp.599-603.
34. **Golshani, K., Cinque, M.E., O'Halloran, P., Softness, K., Keeling, L., Macdonell, J.R.**, 2018. Upper extremity weightlifting injuries: Diagnosis and management. *Journal of Orthopaedics* 15: 24–27.
35. Gym Source (2014). *Olympic Lifting for Beginners | Gym Source Blog*. [online] Gym Source. Διαθέσιμο από: <https://www.gymsource.com/blog/olympic-lifting-for-beginners> [Πρόσβαση 18 Nov. 2018].
36. **Hamill, B.P.**, 1994. Relative Safety of Weightlifting and Weight Training, *Journal of Strength and Conditioning Research*, B (1), 53-57.
37. **Hartmann, H., Wirth, K. and Klusemann, M.**, 2013. Analysis of the Load on the Knee Joint and Vertebral Column with Changes in Squatting Depth and Weight Load. *Sports Medicine*, 43(10), pp.993-1008.
38. **Hennoch, Q.**, 2017. *Weightlifting Movement Assessment & Optimization: Mobility & Stability for the Snatch and Clean & Jerk*. Fallbrook, United States: Catalyst Athletics, LLC.
39. **Hoogendoorn, W., van Poppel, M., Bongers, P., Koes, B. and Bouter, L.**, 1999. Physical load during work and leisure time as risk factors for back pain. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 25(5), pp.387-403.
40. International Weightlifting Federation, IWF, 2017. *Rules & Documents - International Weightlifting Federation*, [online] International Weightlifting Federation. Διαθέσιμο από: <https://www.iwf.net/anti-doping/rules-documents/> [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
41. International Weightlifting Federation, IWF (2018). *New Bodyweight Categories Approved by the IWF Executive Board*, [online] International Weightlifting Federation. Διαθέσιμο από: <https://www.iwf.net/2018/07/05/new-bodyweight-categories-approved-iwf-executive-board/> [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
42. **Ivarsson, A., Johnson, U., Andersen, M.B., Tranaeus, U., Stenling, A., Lindwall, M.**, 2016. Psychosocial Factors and Sport Injuries: Meta-analyses for Prediction and Prevention. *Sports Med.* 47:353–365.
43. **Janofsky, M.**, 1987. *OLYMPIC NOTEBOOK; 7 Unlikely Nations Join Winter Games*, [online] Nytimes.com. Διαθέσιμο από: <https://www.nytimes.com/1987/11/16/sports/olympic-notebook-7-unlikely-nations-join-winter-games.html> [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
44. **Johnson, J.**, 2017. *Official Specifications for Olympic Weightlifting Bar*, [online] <https://www.sportsrec.com>. Διαθέσιμο από: <http://www.livestrong.com/article/357098-official-specifications-for-olympic-weightlifting-bar/> [Πρόσβαση 18 Nov. 2018].
45. **Joyce, D., Lewindon, D.**, 2016. *Sports Injury Prevention and Rehabilitation: Integrating Medicine and Science for Performance Solutions*. London: Taylor & Francis Ltd.

46. **Junge, A., Engebretsen, L., Mountjoy, M., Alonso, J., Renström, P., Aubry, M. and Dvorak, J.,** 2009. Sports Injuries During the Summer Olympic Games 2008. *The American Journal of Sports Medicine*, 37(11), pp.2165-2172.
47. **Keogh, J.W.L., Pearson, S., Hume, P.,** 2003. Epidemiology of Injury in Powerlifting: Retrospective results. Conference Paper, January 2003. Sport Performance Research Centre, Division of Sport and Recreation, Auckland: University of Technology.
48. **Keogh, J.W.L.,** 2009. Weightlifting. In: Caine D, Harmer P, Schiff M, eds. *The encyclopedia of sports medicine: the epidemiology of injury in Olympic Sports*. Oxford, UK: Blackwell, 336–50.
49. **Keogh, J.W.L., Winwood, P.W.,** 2017. The Epidemiology of Injuries Across the Weight-Training Sports. *Sports Med* 47:479–501.
50. **Kerr, Z.Y., Collins, C. L., Comstock, R.D.,** 2010. Epidemiology of Weight Training-Related Injuries Presenting to United States Emergency Departments, 1990 to 2007. *Am J Sports Med* 38: 765.
51. **Korkmaz, M., Kılıç, B., Çatıkkaş, F. and Yücel, A.,** 2014. Financial Dimension of sports injuries. *European Journal of Experimental Biology*, 4(4), pp.38-46.
52. **Kujala, U., Kettunen, J., Paananen, H., Aalto, T., Battié, M., Impivaara, O., Videman, T. and Sarna, S.,** 1995. Knee osteoarthritis in former runners, soccer players, weight lifters, and shooters. *Arthritis & Rheumatism*, 38(4), pp.539-546.
53. **Mahoney, M.J., Gabriel, A., Perkins, T.S.,** 1987. Psychological Skills and Exceptional Athletic Performance. *The Sport Psychologist*.1(3): 181-199.
54. **Manske, R.C.,** 2006. *Postsurgical Orthopedic Sports Rehabilitation: Knee & Shoulder*. Mosby Elsevier.
55. **Mazur L.J., Yetman, R.J., Risser, W.L.,** 1993. Weight - Training Injuries Common Injuries and Preventative Methods. *Sports Medicine* 16 (I): 57-63.
56. **McArdle, W.D., Katch, V. L., Katch, F. I.,** 2010. *Essentials of Exercise Physiology*, Lippincott Williams & Wilkins.
57. **Miller, M., Thomson, S.R.,** 2014. *DeLee & Drez's Orthopaedic Sports Medicine, 4th edn*, [e-book] Elsevier. Διαθέσιμο από: <https://www.ebooks.com/en-us/1907802/delee-drez-s-orthopaedic-sports-medicine-e-book/miller-markd-thompson-stephenr> [Πρόσβαση 15 Oct. 2018].
58. **Milz, S., Putz, R., Haasters, F. and Ockert, B.,** 2015. Anatomie der akromiokorakoklavikulären Region. *Der Unfallchirurg*, 118(5), pp.390-396.
59. **Murphy, S.M., Fleck, S.J., Dudley, G., Callister, R.,** 1990. Psychological and performance concomitants of increased volume training in elite athletes, *Journal of Applied Sport Psychology*, 2:1, 34-50.
60. **Myer, G.D., Quatman, C.E., Khoury, J., Wall, E.J., Hewett, T.E.,** 2009. Youth versus adult “weightlifting” injuries presenting to united states emergency rooms: accidental versus nonaccidental injury mechanisms. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(7): 2054–2060
61. **Neumann, D. A.,** 2016. *Kinesiology of the Musculoskeletal System: Foundations for Rehabilitation*. St Louis, United States: Elsevier - Health Sciences Division.
62. **Paavola, Mika, Kannus, P., Orava, S, Pasanen, M., Järvinen, M.,** 2002, Surgical treatment for chronic Achilles tendinopathy: a prospective seven month follow up study, *Sports Med*, 36(3):178-82

63. **Paavola M, Orava S, Leppilahti J, Kannus P, Järvinen M.**, 2000. Chronic Achilles tendon overuse injury: complications after surgical treatment. An analysis of 432 consecutive patients. *Am J Sports Med.* 28(1) :77-82.
64. **Paavola M, Kannus P, Järvinen TA, Järvinen TL, Józsa L, Järvinen M.**, 2002. Treatment of tendon disorders. Is there a role for corticosteroid injection? *Foot Ankle Clin.* 7(3) :501-13. Review.
65. **Paavola M, Järvinen M.**,2005. Paratendinopathy. *Foot Ankle Clin.* 10(2): 279-292.
66. **Petty, N.J., Ryder, D.**, 2017. *Musculoskeletal Examination and Assessment - Volume 1: A Handbook for Therapists.* London, United Kingdom: Elsevier Health Sciences.
67. **Prapavessis, H.**, 2000. The POMS and sports performance: A review, *Journal of Applied Sport Psychology*, 12(1): 34-48.
68. **Quatman, C.E., Myer, G. D., Khoury, J., Wall, E. J., and Hewett, T. E.**, 2009. Sex Differences in “Weightlifting” Injuries Presenting to United States Emergency Rooms. *J Strength Cond Res.*, 23(7) : 2061–2067. DOI : 10.1519/JSC.0b013e3181b86cb9
69. **Randolph, D.**, 2015. *Ultimate Olympic Weightlifting: A Complete Guide to Barbell Lifts-from Beginner to Gold Medal.* Berkeley, CA, United States: Ulysses Press.
70. **Read, M.T.F., Wade, P.**, 2009. *Sport injuries: A unique Guide to Self-Diagnosis and Rehabilitation.* St. Louis: Elsevier Health Sciences UK
71. **Rippetoe, M. and Kilgore, L.**, 2005. *Starting strength.* Wichita Falls, Tex.: Aasgaard Co.
72. **Risser, V. L., Risser, J. M. H., Preston, D.**, 1990. Weight training injuries in Adolescents, *AJDC*, vol.144.
73. **Robson, C.**, 2010. *Η έρευνα του πραγματικού κόσμου: ένα μέσον για κοινωνικούς επιστήμονες και επαγγελματίες ερευνητές.* Αθήνα: Εκδόσεις Gutenberg.
74. **Rössler, R., Junge, A., Chomiak, J., Němec, K., Dvorak, J., Lichtenstein, E., Faude, O.**, 2017. Risk factors for football injuries in young players aged 7 to 12 years. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 28(3), pp.1176-1182.
75. **Sarimo J., Sarin J., Orava S., Heikkilä J., Rantanen J., Paavola M., Raatikainen T.**, 2007. Distal patellar tendinosis: an unusual form of jumper's knee. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 15(1): 54-7.
76. **Siewe, J., Rudat, J., Röllinghoff, M., Schlegel, U.J., Eysel, P., Michael, J. W.-P.**, 2011. Injuries and Overuse Syndromes in Powerlifting. *Orthopedics and Biomechanics.*, p. 703.
77. **Stone, M.H., Fry, A.C., Ritchie, M., Stoessel-Ross, L., Marsit, J.L.**, 1994. Injury Potential and Safety Aspects of Weightlifting Movements. *Strength and Conditioning*, 16(3), pp. 15-21.
78. **Timpka, T., Jacobsson, J., Ekberg, J. and Nordenfeldt, L.**, 2011. What is a sports injury? *British Journal of Sports Medicine*, 45(4), pp.376-376.
79. **Tiirikainen K, Lounamaa A, Paavola M, Kumpula H, Parkkari J.**, 2008. Trend in sports injuries among young people in Finland. *Int J Sports Med.* 29(6): 529-536.
80. **Todd, J.**, 1995. *From Milo to Milo: A History of Barbells, Dumbbells, and Indian Clubs,* [ebook] Διαθέσιμο από:

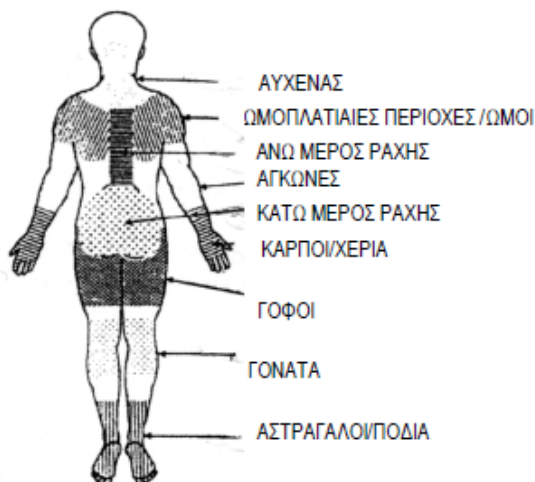
- <http://library.la84.org/SportsLibrary/IGH/IGH0306/IGH0306c.pdf> [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
81. **Tracey, J.**, 2003. The Emotional Response to the Injury and Rehabilitation Process. *Journal of Applied Sport Psychology*, 15 (4): 279-293.
 82. **Tsikouris, G., Karamanis, E., Moschonas, S., Plessas, S. K.**, 2011. Arthroscopic shoulder treatment to the Hellenic National Weightlifting Team (2002 – 2011). In: 2011 AANA Annual Meeting.
 83. USA Weightlifting (2013). *History of Weightlifting*, [online] Web.archive.org. Διαθέσιμο από: <https://web.archive.org/web/20130707092816/http://www.teamusa.org/USA-Weightlifting/Weightlifting101/History-of-Weightlifting> [Πρόσβαση 14 Oct. 2018].
 84. **van Mechelen, W., Hlobil, H., Kemper, H.**, 1992. Incidence, Severity, Aetiology and Prevention of Sports Injuries. *Sports Medicine*, 14(2), pp.82-99.
 85. **Vector**, 2018. *Weight Lifting Man*, [image] Διαθέσιμο από: https://pt.pngtree.com/freepng/mens-weightlifting-vector_2712951.html [Accessed 14 Oct. 2018].
 86. **Webster, D., P.**, 1976. *THE IRON GAME: An illustrated history of Weightlifting*. Publ. in collab. with the International Weight-lifting Federation.
 87. **Willick, S., Cushman, D., Blauwet, C.A., Emery, C., Webborn, N., Derman, W., Swihwellnus, M., Stomphorst, J., Van de Vliet, P.**, 2016. The epidemiology of injuries in powerlifting at the London 2012 Paralympic Games: an analysis of 1411 athlete-days. *Scand J Med Sci Sports*, 26(10): 1233-8.
 88. **Winwood, P.W., Hume, P. A., Cronin, J.B., Keogh, J.W.L.**, 2013. Retrospective Injury Epidemiology of strongman Athletes. *Journal of Strength and Conditioning Research*. 28(1)/28–42.
 89. **Zatsiorsky, V., Kraemer, W.J.**, 2006. *Science and Practice of Strength Training*. Champaign, United States: Human Kinetics Publishers.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΕΝΟΧΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ – NORDIC MEDICAL QUESTIONNAIRE

ΕΤΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ	ΑΥΞ . ΑΡΙΘΜΟΣ
ΑΝΔΡΑΣ <input type="checkbox"/> ΓΥΝΑΙΚΑ <input type="checkbox"/>	



Αυτή η εικόνα δείχνει περίπου τις περιοχές του σώματος που αναφέρονται στο ερωτηματολόγιο. Θα πρέπει μόνος/η σας να αναφέρετε σε ποια περιοχή του σώματος σας εντοπίζονται τα πιθανά ενοχλήματα σας.

Επι πόσα χρόνια και μήνες γυμνάζεστε;

ΧΡΟΝΙΑ..... + ΜΗΝΕΣ

Ποιό είναι το εβδομαδιαίο ωράριο προπονήσεων κατά μέσο όρο τον τελευταίο χρόνο;

ΩΡΕΣ

Πόσο ζυγίζετε;Kg

Τι ύψος έχετε;Cm

Απαιτούνται από όλους	Απαντούνται μόνο από τους έχοντες ενοχλήματα	
Είχατε ποτέ ενοχλήματα (πόνος τοπικός ή διάχυτος, δυσφορία) τους τελευταίους 12 μήνες στο/ στα:	Είχατε κάποια φορά κατά τους τελευταίους 12 μήνες πρόβλημα να εκτελέσετε τις αθλητικές δραστηριότητες σας λόγω των ενοχλημάτων;	Είχατε καθόλου ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα;
ΑΥΧΕΝΑ Όχι Ναί	Όχι Ναί	Όχι Ναί
ΩΜΟΠΛΑΤΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ / ΩΜΟΥΣ Όχι Ναί, στην δεξιά περιοχή Ναί, στην αριστερή περιοχή Ναί, και στις δυο περιοχές	Όχι Ναί	Όχι Ναί
ΑΓΚΩΝΕΣ Όχι Ναί, στον δεξιό Ναί, στον αριστερό Ναί, και στους δυο αγκώνες	Όχι Ναί	Όχι Ναί
ΚΑΡΠΟΙ / ΧΕΡΙΑ Όχι Ναί, στον δεξιό Ναί, στον αριστερό Ναί, και στους δυο καρπούς/χέρια	Όχι Ναί	Όχι Ναί
ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΡΑΧΗΣ (θωρακική περιοχή) Όχι Ναί	Όχι Ναί	Όχι Ναί
ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΤΗΣ ΡΑΧΗΣ (οσφυϊκή/ ιερή περιοχή) Όχι Ναί	Όχι Ναί	Όχι Ναί
ΕΝΑ ΓΟΦΟ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΓΟΦΟΥΣ Όχι Ναί	Όχι Ναί	Όχι Ναί

ΕΝΑ ΓΟΝΑΤΟ ή ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΥΟ ΓΟΝΑΤΑ	Όχι	Ναί	Όχι	Ναί
ΕΝΑ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟ/ΠΟΔΙ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥΣ/ΠΟΔΙΑ	Όχι	Ναί	Όχι	Ναί

Συμπληρωματικές Ερωτήσεις

<p>1. Έχετε κάνει φυσικοθεραπείες για κάποιο τραυματισμό?</p>	<p>Όχι <input type="checkbox"/></p> <p>Ναι <input type="checkbox"/></p> <p>Αν Ναι για τι τραυματισμό?..... ..</p>
<p>2. Έχετε υποβληθεί ποτέ σε χειρουργική επέμβαση?</p>	<p>Όχι <input type="checkbox"/></p> <p>Ναι <input type="checkbox"/></p> <p>Αν Ναι τι?.....</p>
<p>3. Αντιμετωπίζετε περισσότερες από μια ενοχλήσεις-τραυματισμούς του μυοσκελετικού συστήματος?</p>	<p>Όχι <input type="checkbox"/></p> <p>Ναι <input type="checkbox"/></p> <p>Αν Ναι ποια είναι η κύρια ενόχλησή σας?.....</p>
<p>4. Το κύριο μυοσκελετικό σας πρόβλημα ξεκίνησε :</p>	<p>Ξαφνικά <input type="checkbox"/></p> <p>Σταδιακά <input type="checkbox"/></p>
<p>5. Χάσατε μέρες προπονήσεων εξ αιτίας αυτού του προβλήματος σας;</p>	<p>Όχι <input type="checkbox"/></p> <p>Ναι <input type="checkbox"/></p> <p>Αν Ναι πόσες μέρες?.....</p>
<p>6. Πιστεύετε πως το μυοσκελετικό σας πρόβλημα το συνδέεται άμεσα με την αθλητική σας δραστηριότητα</p>	<p>Όχι <input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p>

	Ναί
7.Τι πιστεύεται πως οδηγεί έναν αθλητή άρσης βαρών σε τραυματισμό? 1.η κακή τεχνική 2.προβλήματα ανατομικά του σώματος (πχ σκολίωση) 3. η ηλικία 4. ψυχολογικοί παράγοντες 5. παράγοντες προπόνησης	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>
8.Κάνετε κάποια άλλη μορφή αθλητικής άσκησης / δραστηριότητας?	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Αν Ναι, τι?
9.Κάνετε κάποια μορφή θεραπείας για το μυοσκελετικό σας πρόβλημα?	Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/> Αν Ναι, τι?

Σας ευχαριστώ που συμπληρώσατε αυτό το ερωτηματολόγιο.