

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:
**«ΓΝΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ ΑΘΛΗΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ
ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ»**



Όνοματεπώνυμο Φοιτήτριας: Κουκουβού Ελένη

Εισηγήτρια: Βίτσα Αριστέα

ΠΑΤΡΑ 2017

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	3
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	4
ABSTRACT.....	5
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ.....	6
1.1 Αρχές της προπόνησης.....	6
1.2 Αθλητικό διαιτολόγιο.....	10
1.3 Οστεολογία και Μυολογία.....	13
1.4 Συνδεσμολογία αρθρώσεων και είδη κακώσεων μαλακών μορίων και οστών	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΘΛΗΣΗ	18
2.1 Ορισμοί.....	18
2.2 Κακώσεις ωμικής ζώνης και θώρακα	18
2.3 Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις.....	21
2.4 Κακώσεις του βραχιόνιου οστού	22
2.5 Κακώσεις του αγκώνα	22
2.6 Κακώσεις των οστών του αντιβραχίου	23
2.7 Κακώσεις των οστών του καρπού.....	24
2.8 Κακώσεις των μετακαρπίων και των φαλαγγών.....	24
2.9 Κακώσεις του πυελικού δακτυλίου.....	25
2.10 Κακώσεις της κοτύλης.....	26
2.11 Κακώσεις του ισχίου.....	26
2.12 Κακώσεις του μηριαίου οστού.....	27
2.13 Κακώσεις της επιγονατίδας.....	29
2.14 Κακώσεις των συνδέσμων του γόνατος.....	29
2.15 Κακώσεις των μηνίσκων του γόνατος	30
2.16 Κακώσεις της κνήμης	31
2.17 Κακώσεις της ποδοκνημικής	32
2.18 Κακώσεις του άκρου ποδός	33
2.19 Κακώσεις της σπονδυλικής στήλης	33
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΠΡΟΛΗΨΗ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ	36
3.1 Πρόληψη.....	36

3.2 Αντιμετώπιση.....	38
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	47
4.1 Ερευνητική Μεθοδολογία.....	47
4.2 Αποτελέσματα Έρευνας.....	48
Ερώτηση 1^η: Φύλο:.....	48
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	65

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο αριθμός των ατόμων που συμμετέχουν σε κάποια μορφή φυσικής δραστηριότητας, με στόχο την ψυχαγωγία, την εκγύμναση του σώματος και την προάσπιση της υγείας τους, αυξάνεται όλο και περισσότερο σήμερα σε όλα σχεδόν τα κράτη. Η αύξηση του αριθμού αυτού όμως οδήγησε και σε αύξηση των προβλημάτων που δυστυχώς προκαλούνται από το στρες της άσκησης. Σημαντικότερα από τα προβλήματα αυτά είναι οι μορφολογικές ή λειτουργικές διαταραχές που παρουσιάζονται σε κάποιο όργανο και οι οποίες τις περισσότερες φορές είναι απλές. Τέλος, η σημασία της άσκησης ως μέσο φυσικής αποκατάστασης πολλών παθήσεων αποκτά όλο και μεγαλύτερες διαστάσεις και προοπτικές (Wilmore, 2006).

Η πρόληψη των κακώσεων είναι ένα σημαντικό ζήτημα στο σχεδιασμό και στη διαχείριση των αθλητικών κινδύνων. Η πρόληψη συνίσταται σε όλα εκείνα τα μέτρα και μέσα που πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους οι συμμετέχοντες (Petersen, & Höllich, 2005). Οι τεχνικές που εφαρμόζονται για την πρόληψη στον αθλητισμό θα πρέπει να είναι τόσο γενικές (όπως για παράδειγμα επίδεση ποδοκνημικής σε όλους τους αθλητές μίας ομάδας), όσο και ειδικές για κάθε αθλητή ξεχωριστά (όπως για παράδειγμα τα προληπτικά μέτρα να απευθύνονται στις βασικές αιτίες μίας προηγούμενης κάκωσης) (Clanton, & Coupe, 1998).

Όσον αφορά στους παράγοντες κινδύνου αυτοί ποικίλουν και είναι άλλοτε γενικοί (εσωτερικοί και εξωτερικοί) και άλλοτε αναφέρονται στις συγκεκριμένες κακώσεις που παρουσιάζει το εκάστοτε άθλημα (Bahr, & Holme, 2003).

Τέλος, όσο αναφορά την επιστροφή του αθλητή στην αγωνιστική δραστηριότητα μετά από κάποιο τραυματισμό αποφασίζεται με βάση την ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων και είναι ανεξάρτητη από το χρόνο αποχής λόγω του τραυματισμού (Clanton, & Coupe, 1998).

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παρούσα έρευνα έχει σκοπό να παρουσιάσει το μέγεθος, την αιτία και τη συχνότητα των αθλητικών κακώσεων σε άτομα που αθλούνται και τον τρόπο αντιμετώπισης και πρόληψής τους.

Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί είναι επιτόπια συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια κλειστού τύπου.

Τον πληθυσμό-στόχο θα αποτελέσουν άτομα που αθλούνταν επαγγελματικά, ερασιτεχνικά ή για τη διατήρηση της φυσικής τους υγείας. Το δείγμα θα αποτελέσουν 200 άτομα και των δύο φύλων, σε στάδια, γήπεδα, αθλητικά κέντρα και γυμναστήρια.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, η καλή φυσική κατάσταση, η συνεχής προπόνηση και η καλή υγεία ενός αθλητή, για όλη τη διάρκεια

της ζωής του, αποτελεί μεγάλης σημασίας ζήτημα. Η προθέρμανση αποτελεί σημαντικό κριτήριο στην αθλητική δραστηριότητα καθώς βοηθάει στις καλύτερες επιδόσεις και στην μείωση τραυματισμών.

Λέξεις κλειδιά: αθλητικές κακώσεις, αθλητικό διαιτολόγιο, επιδημιολογία, πρόληψη, αντιμετώπιση.

ABSTRACT

The present research aims to feature the enormity, the causes and the frequency of the sport injuries in people who exercise the way we can treat and prevent them.

The method which we will follow is a data collection in the field with closed-ended questionnaires.

The target-population will consist of people who exercise professionally, unprofessionally and in order to keep themselves in good shape. The control group includes 200 people of both genders at fields, courts, sport centers and gyms.

According to the results of this research it is obvious that good physical condition, frequent exercise and the well-being of an athlete are very crucial matters. Additionally a very crucial criteria in many sport activities is the warm up since it brings on a better performance and fewer injuries.

Keywords: *sports injuries, sports diet, epidemiology, prevention, treatment.*

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ

1.1 Αρχές της προπόνησης

Η προπόνηση αφορά μια λεπτή ενασχόληση, η οποία επιφέρει μια αργή και συνεχή ροή προσαρμογών στο σώμα. Ουσιαστικά, η προπόνηση είναι μια αργή, διακριτική διαδικασία, η οποία δεν γίνεται με γρήγορο ρυθμό. Όταν η προπόνηση γίνεται κανονικά οδηγεί σε εκπληκτικές αλλαγές των ιστών και των συστημάτων, αλλαγές οι οποίες συνοδεύονται από βελτίωση της επίδοσης στον αθλητισμό. Αντίθετα, η εσπευσμένη προπόνηση αναστέλλει, παρά επιταχύνει την πρόοδο. Τέλος, η προπόνηση είναι μια συστηματική διαδικασία. Για να γυμναστεί ο εκάστοτε

αθλητής κατάλληλα οφείλει να ακολουθεί ορισμένες οδηγίες, δηλαδή τις αρχές της προπόνησης (Wilmore, 2006). Πιο αναλυτικά (Sharkey, 1994):

Η αρχή της εξειδίκευσης. Σήμερα, η εξειδίκευση αντιμετωπίζεται ως μια από τις πιο σημαντικές αρχές της προπόνησης. Παρ' όλα αυτά, η περίπτωση αυτή δεν αντιμετωπιζόταν πάντοτε σοβαρά. Στο παρελθόν οι αθλητές έτρεχαν μεγάλες αποστάσεις ανεξάρτητα από τις ενεργειακές απαιτήσεις του αθλήματος, τους μυς που εμπλέκονται, ή ακόμα τον τύπο του αγωνίσματος. Στην εποχή μας, σύγχρονες μελέτες δείχνουν ξεκάθαρα ότι η προπόνηση πρέπει να είναι εξειδικευμένη για κάθε άθλημα. Τουλάχιστον τρία διαφορετικά στοιχεία της εξειδίκευσης πρέπει να ληφθούν υπόψη.

(α) *Η εξειδίκευση στο ενεργειακό σύστημα,* η οποία προϋποθέτει για παράδειγμα ότι αν ο άθλημα απαιτεί αερόβια φυσική κατάσταση, ο αθλητής πρέπει να ακολουθήσει ένα προπονητικό πρόγραμμα για την αερόβια ικανότητα. Αντίθετα, οι αθλητές των εναερόβιων αθλημάτων πρέπει να επικεντρώνουν την προσοχή τους στην εναερόβια φυσική κατάσταση.

(β) *Η εξειδίκευση στον τρόπο προπόνησης,* η οποία προϋποθέτει ότι οι μέγιστες προπονητικές επιδράσεις επιτυγχάνονται όταν οι κινήσεις της άσκησης είναι ίδιες με αυτές των δεξιοτήτων της επίδοσης. Για παράδειγμα, οι ποδηλάτες πρέπει να ποδηλατούν, οι κολυμβητές να κολυμπούν, και οι δρομείς να τρέχουν. Ένα πρόγραμμα που απαιτεί από τους κολυμβητές να τρέχουν είναι λίγο απίθανο να βελτιώσει την επίδοσή τους, ενώ αυτό μπορεί να γίνει με όμοιο πρόγραμμα στη πισίνα.

(γ) *Τέλος, η εξειδίκευση στις μυϊκές ομάδες και στο κινητικό σύστημα,* στην οποία δίνεται έμφαση στο σωστό τρόπο προπόνησης, ο οποίος δεν θεωρείται ικανοποιητικός, εκτός αν χρησιμοποιεί τις ίδιες μυϊκές ομάδες επαναλαμβάνοντας παρόμοια κινητικά πρότυπα με αυτά αθλήματος. Κάθε άθλημα έχει τα δικά του μυϊκά κινητικά χαρακτηριστικά.

Η αρχή της υπερφόρτωσης. Η προπόνηση για να επιφέρει βελτίωση, πρέπει να επιβάλλει απαιτήσεις ή υπερφορτώσεις στο λειτουργικό σύστημα του σώματος. Καθώς το σώμα προσαρμόζεται στο αυξημένο φορτίο, κρίνεται απαραίτητο να προστεθεί μεγαλύτερο φορτίο. Το προπονητικό φορτίο μπορεί να ρυθμιστεί με έλεγχο της συχνότητας, της έντασης ή και της διάρκειας της άσκησης.

Η αρχή της προσαρμογής. Είναι ευρέως αποδεκτό το γεγονός ότι απότομες αλλαγές λαμβάνουν χώρα στο σώμα, καθώς αυτό προσαρμόζεται στις πρόσθετες απαιτήσεις που επιβάλλει η προπόνηση. Καθώς οι προπονητικές απαιτήσεις αυξάνονται προοδευτικά, οι αθλητές εμφανίζουν βελτίωση στο κάρδιο-αναπνευστικό σύστημα, αποκτούν μυϊκή δύναμη και αντοχή, και δυναμώνουν προοδευτικά τα οστά, τους τένοντες, τους συνδέσμους, και το συνδετικό ιστό.

Η αρχή της προοδευτικότητας. Η προπόνηση πρέπει να είναι προοδευτική, για να μπορέσουν να βιώσουν οι αθλητές τις προσαρμογές που προκαλούνται από την αρχή της υπερφόρτωσης. Αν το προπονητικό φορτίο αυξάνεται πολύ γρήγορα, το σώμα δεν μπορεί να προσαρμοστεί και καταρρέει. Ο προσεκτικός έλεγχος του προπονητικού φορτίου, θα εξασφαλίσει ένα σταθερό ρυθμό προόδου αποφεύγοντας τους κινδύνους της υπερπροπόνησης. Η προοδευτικότητα είναι ένα ζωτικό στοιχείο που πρέπει να ληφθεί υπόψη στο σχεδιασμό ενός προπονητικού προγράμματος.

Η αρχή της εξατομικευμένης αντίδρασης. Ο εκάστοτε αθλητής ανταποκρίνεται διαφορετικά στην ίδια προπόνηση. Η κληρονομικότητα, η ωριμότητα, η διαίτα, ο ύπνος, και άλλοι προσωπικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν την ικανότητα και τη διάθεση των αθλητών απέναντι στην προπόνηση. Δεν θεωρείται ρεαλιστικό οι προπονητές να αναμένουν από όλους τους αθλητές τους να αντιδρούν όμοια στο ίδιο προπονητικό πρόγραμμα.

Η αρχή της ποικιλομορφίας. Τα προπονητικά προγράμματα πρέπει να περιλαμβάνουν εναλλαγές για να διατηρούν το ενδιαφέρον των αθλητών. Οι έννοιες έργο-ανάπαυση και εύκολο-δύσκολο αποτελούν τη βάση για την αρχή της ποικιλομορφίας. Η προπόνηση πρέπει πάντα να περιλαμβάνει περιόδους έργου που ακολουθούνται από ξεκούραση, και δύσκολες ασκήσεις που ακολουθούνται από ευκολότερες προσπάθειες. Οι προπονητές οφείλουν να δημιουργούν ποικιλία στις προπονητικές ρουτίνες και ασκήσεις της ομάδας και να αλλάζουν, επίσης, το χώρο προπόνησης.

Η αρχή της προθέρμανσης και της αποκατάστασης. Κάθε προπονητική περίοδος πρέπει να περιλαμβάνει το χρόνο για προθέρμανση και αποκατάσταση. Όταν η προθέρμανση προηγείται μιας επίπονης δραστηριότητας, προετοιμάζει το σώμα για τις ασκήσεις και μειώνει τον κίνδυνο τραυματισμού. Έχει πλέον γίνει παράδοση στους αθλητές να αρχίζουν την προθερμανσή τους με την εκτέλεση μιας

σειράς αργών ασκήσεων, και κατόπιν να προχωρούν προοδευτικά σε πιο έντονες δραστηριότητες. Ωστόσο, πολλοί προπονητές προτιμούν τώρα, πριν από τις διατακτικές ασκήσεις να εκτελούν οι αθλητές τους μερικές εύκολες και σε αργό ρυθμό, σχετικές με το άθλημα δραστηριότητες.

Η αποκατάσταση που ακολουθεί την έντονη προπόνηση είναι εξίσου σημαντική με την προθέρμανση. Η ενασχόληση με ελαφρές δραστηριότητες βοηθά στο σώμα να αποβάλλει τα υποπροϊόντα που δημιουργεί η άσκηση και το επαναφέρει στη φυσιολογική του κατάσταση. Η αποκατάσταση περιλαμβάνει ασκήσεις με φθίνουσα ένταση και μπορεί να κλείνει με εύκολες διατακτικές ασκήσεις .

Η αρχή της μακροχρόνιας προπόνησης. Οι αθλητές βιώνουν τις επιδράσεις της μακρόχρονης προπόνησης με τη συστηματική και προοδευτική υπερφόρτωση των συστημάτων του οργανισμού τους. Η βαθμιαία βελτίωση των φυσιολογικών παραμέτρων συμβάλλει στην αύξηση των επιδόσεων. Η αρχή της μακρόχρονης προπόνησης επισημαίνει την υπομονή που πρέπει να έχουν οι προπονητές καθώς καταγράφουν την πρόοδο των αθλητών τους και τους επιστά την προσοχή, ενάντια στην πίεση των νεαρών για πιο σκληρή προπόνηση και πολύ γρήγορη και απότομη βελτίωση.

Η αρχή της αναστροφής. Οι περισσότερες από τις προσαρμογές που προκαλεί η προπόνηση είναι αναστρέψιμες. Όταν οι αθλητές σταματούν την προπόνηση, χάνουν προοδευτικά τις φυσιολογικές ικανότητες με τις οποίες διατηρούν τις επιδόσεις τους στον αθλητισμό. Οι προπονητές οφείλουν να σχεδιάζουν προπονητικά προγράμματα, τα οποία να είναι σε θέση να διατηρούν τη φυσική κατάσταση που αποκτήθηκε με τα χρόνια, ειδικά κατά τη μεταβατική-χωρίς αγώνες περίοδο. Η αρχή της αναστροφής έχει σημαντικές επιπλοκές για τους αθλητές που επιθυμούν να παραμείνουν σε καλή φυσική κατάσταση στο τέλος μιας ενεργητικής αγωνιστικής καριέρας. Πληθώρα αθλητών δεν θεωρούν απαραίτητο να συνεχίσουν τις φυσικές δραστηριότητες για να διατηρήσουν το σώμα τους γυμνασμένο και να παραμείνουν υγιείς, μετά το τέλος της αθλητικής τους σταδιοδρομίας. Ιδιαίτερα σημαντική είναι να ρυθμίσουν τη διαίτα τους, που πρέπει να ανταποκρίνεται στις τρέχουσες ενεργειακές απαιτήσεις.

Η αρχή του μέτρου. Το μέτρο θα πρέπει να κυριαρχεί σε ένα προπονητικό πρόγραμμα το οποίο θα αποσκοπεί στην επίτευξη του καλύτερου δυνατού

αποτελέσματος χωρίς υπερβολές με σωστή μεθοδικότητα έτσι ώστε να μην υπάρχουν επιπτώσεις στην υγεία του αθλητή.

1.2 Αθλητικό διαιτολόγιο

Η διατροφή αφορά την επιστήμη η οποία ασχολείται με την μελέτη των τροφών που καταναλώνονται από τους ανθρώπους και εν συνεχεία με τους τρόπους που το σώμα χρησιμοποιεί τα διάφορα συστατικά. Η σωστή διατροφή είναι μια ανάγκη απαραίτητη σε όλους, ιδιαίτερα σε κάποιες ομάδες ανθρώπων με αυξημένες ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά, όπως για παράδειγμα οι αθλητές. Με στόχο την βέλτιστη απόδοση των αθλητών καθοριστικό ρόλο παίζουν οι γενετικές προδιαγραφές, η προπόνηση καθώς και η διατροφή (Χασαπίδου, & Τσιλιγκίρογλου – Φαχαντίδου, 2002).

Η διατροφή των αθλητών πρέπει να είναι μεικτή και ισορροπημένη, να περιέχει δηλαδή όλες τις θρεπτικές ουσίες (πρωτεΐνες, υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες, ανόργανα στοιχεία, νερό) και στην κατάλληλη αναλογία. Σύμφωνα με μια γενική αρχή οι πρωτεΐνες της τροφής πρέπει να είναι σε ποσότητα τέτοια που να παρέχουν το 15% των συνολικών θερμίδων, που είναι αναγκαίες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του αθλητή και του αγωνίσματος που συμμετέχει, οι υδατάνθρακες να παρέχουν το 60% και τα λίπη το 25% των θερμίδων. Βέβαια ειδικές ρυθμίσεις του διαιτολογίου είναι απαραίτητες κατά τη διάρκεια των διαφόρων περιόδων της αθλητικής δραστηριότητας. Πιο αναλυτικά (Maughan, & Burke, 2006):

Αθλητική διατροφή κατά την περίοδο της προετοιμασίας. Η περίοδος της προετοιμασίας παίζει καθοριστικό ρόλο για την απόδοση του αθλητή κατά την αγωνιστική περίοδο. Η αύξηση της αερόβιας και της αναερόβιας ικανότητας και της μυϊκής ισχύος κυρίως επιτυγχάνονται στο στάδιο αυτό. Λόγω του γεγονότος ότι η διατροφή συμβάλλει μέγιστα στην επίτευξη των στόχων αυτών, ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στην ποιοτική και ποσοτική σύστασή της. Η σύσταση αυτή καθορίζεται από τις ανάγκες του ίδιου του αθλητή, σε σχέση με την σωματική διάπλασή του, την ηλικία και το φύλο του, από τον τύπο του αθλήματος που συμμετέχει και από τις κλιματολογικές συνθήκες που επικρατούν. Ουσιαστικά, η διαίτα του εκάστοτε αθλητή κατά την περίοδο αυτή πρέπει να είναι μεικτή και ισορροπημένη.

Αθλητική διατροφή πριν τον αγώνα. Πριν τον αγώνα, η πρόσληψη των θερμίδων πρέπει να είναι ιδιαίτερα μεγάλη. Οι υδατάνθρακες προτιμώνται, γιατί μεταξύ των άλλων οδηγούν και σε πλήρωση των αποθεμάτων μυϊκού γλυκογόνου. Επίσης, οι τροφές που θα καταναλωθούν πρέπει να είναι εύπεπτες, να απορροφούνται γρήγορα και τα υπολείμματά τους να εκκενώνονται εύκολα από το πεπτικό σύστημα. Αυτοί είναι οι επιπρόσθετοι λόγοι που οδηγούν στη μεγαλύτερη πρόσληψη υδατανθράκων προαγωνιστικά.

Αθλητική διατροφή κατά την διάρκεια του αγώνα. Σε αγωνίσματα που η διάρκεια τους είναι μεγάλη, για την αποτροπή της αφυδάτωσης και της πρόωρης κόπωσης του αθλητή, πρέπει να χορηγούνται συμπληρωματικά υγρά καθώς και μικρή ποσότητα τροφής. Η τροφή πρέπει να είναι εύκολα απορροφήσιμη και να προσφέρει τη δυνατότητα διατήρησης σταθερών των επιπέδων της γλυκόζης. Με βάση τα παραπάνω οι υδατάνθρακες θα πρέπει να προτιμούνται ως είδος διατροφής κατά την διάρκεια του αγώνα.

Αθλητική διατροφή μετά τον αγώνα. Ο αθλητής μετά τον αγώνα είναι απαραίτητο να αναπληρώσει τις ανάγκες του οργανισμού του σε υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες, νερό, ηλεκτρολύτες, μέταλλα και βιταμίνες. Επομένως το μετα-αγωνιστικό γεύμα έχει μεγάλη σημασία γιατί στοχεύει στην αναπλήρωση αυτή. Το γεύμα πρέπει να έχει ποικιλία και να προσφέρει ικανοποιητικό ποσό θερμίδων. Βέβαια το ποσό αυτό εξαρτάται από την δαπάνη ενέργειας κατά τον αγώνα, δηλαδή από την αγωνιστική προσπάθεια και από τους χαρακτήρες του αθλήματος. Αμέσως

μετά την λήξη του αγώνα ο αθλητής θα πρέπει να καταναλώσει ένα ποτήρι μεταλλικό νερό ή τσάι, ώστε να αναπληρωθούν οι απώλειες του οργανισμού σε νερό και ηλεκτρολύτες. Επιπρόσθετα, απαραίτητο είναι να προσβληθούν 100 - 150 γραμμ. ζάχαρης, συνήθως σε ένα χυμό λεμονιού. Μετά την πάροδο μιας ώρας περίπου ο αθλητής μπορεί να έχει ένα πλήρες γεύμα. Αυτό πρέπει να αποτελείται από υδατάνθρακες, πρωτεΐνες και φυτικά λίπη. Τέλος, πρέπει να περιέχει άφθονα λαχανικά και φρούτα ώστε να αναπληρώνονται οι ανάγκες σε βιταμίνες. Συγχρόνως με το γεύμα πρέπει να γίνεται πρόσληψη ικανών ποσοτήτων υγρών.

Αθλητική διατροφή για απώλεια βάρους. Ορισμένοι αθλητές στην προσπάθεια τους να καταταχθούν σε διαφορετική κατηγορία προσπαθούν να μειώσουν το σωματικό βάρος τους. Πολλές όμως από τις τεχνικές ταχείας μείωσης του βάρους τους είναι λανθασμένες, μη επιστημονικά αποδεκτές και επικίνδυνες για την υγεία τους. Η νηστεία ή η μεγάλη μείωση των ημερησίων θερμίδων δεν πρέπει να συνιστάται στους αθλητές. Οι δίαιτες αυτές έχουν ως αποτέλεσμα την απώλεια μεγάλων ποσών νερού, ηλεκτρολυτών, μετάλλων, και αποθεμάτων γλυκογόνου. Οδηγούν τόσο σε μείωση της μυϊκής μάζας και της απόδοσης, όσο και σε μεταβολικές διαταραχές. Επίσης, απαγορεύεται η λήψη διουρητικών φαρμάκων, γιατί επιφέρουν αφυδάτωση και ηλεκτρολυτικές διαταραχές, ή φαρμάκων ανασταλτικών της όρεξης. Θα πρέπει η απώλεια του βάρους να γίνεται με βάση μακροχρόνιο πρόγραμμα και να στηρίζεται σε προοδευτική μείωση της ημερήσιας πρόσληψης θερμίδων.

Η προσπάθεια για απώλεια βάρους θα πρέπει να αποφεύγεται στα παιδιά, ιδιαίτερα όταν το βάρος τους βρίσκεται στα φυσιολογικά όρια. Ιδιαίτερα αυστηρά διαιτητικά προγράμματα σε κορίτσια εφηβικής ηλικίας μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρές διαταραχές της εμμηνου ρύσεως τους.

Αθλητική διατροφή για αύξηση του βάρους. Σε ορισμένα αθλήματα, όπως στις ρίψεις, στην άρση βαρών κ.λπ., είναι απαραίτητη η αύξηση της μυϊκής μάζας των αθλητών. Η μυϊκή υπερτροφία είναι αποτέλεσμα κυρίως της συστηματικής προπόνησης με αντιστάσεις και λιγότερο πρόσληψης πρωτεϊνών ή θερμίδων, ωστόσο συνιστάται η λογική αύξηση της πρόσληψης πρωτεϊνών με τη διατροφή καθώς και θερμίδων. Οι θερμίδες μπορεί να προέρχονται από την επιπλέον πρόσληψη υδατανθράκων ή λιπών. Θα πρέπει όμως η πρόσληψη των παραπάνω αυτών

θρεπτικών ουσιών να γίνεται με βάση το ατομικό θερμιδικό ισοζύγιο του αθλητή, γιατί εύκολα μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία. Τέλος, θα πρέπει να τονιστεί ότι τα διαιτητικά συμπληρώματα σε αμινοξέα, μέταλλα, υδατάνθρακες κ.λπ. που κυκλοφορούν, δεν πλεονεκτούν της συνηθισμένης διατροφής στην αύξηση της μυϊκής μάζας των αθλητών. Αντίθετα η αλόγιστη χρήση τους μπορεί να προκαλέσει μεταβολικές διαταραχές στους αθλούμενους.

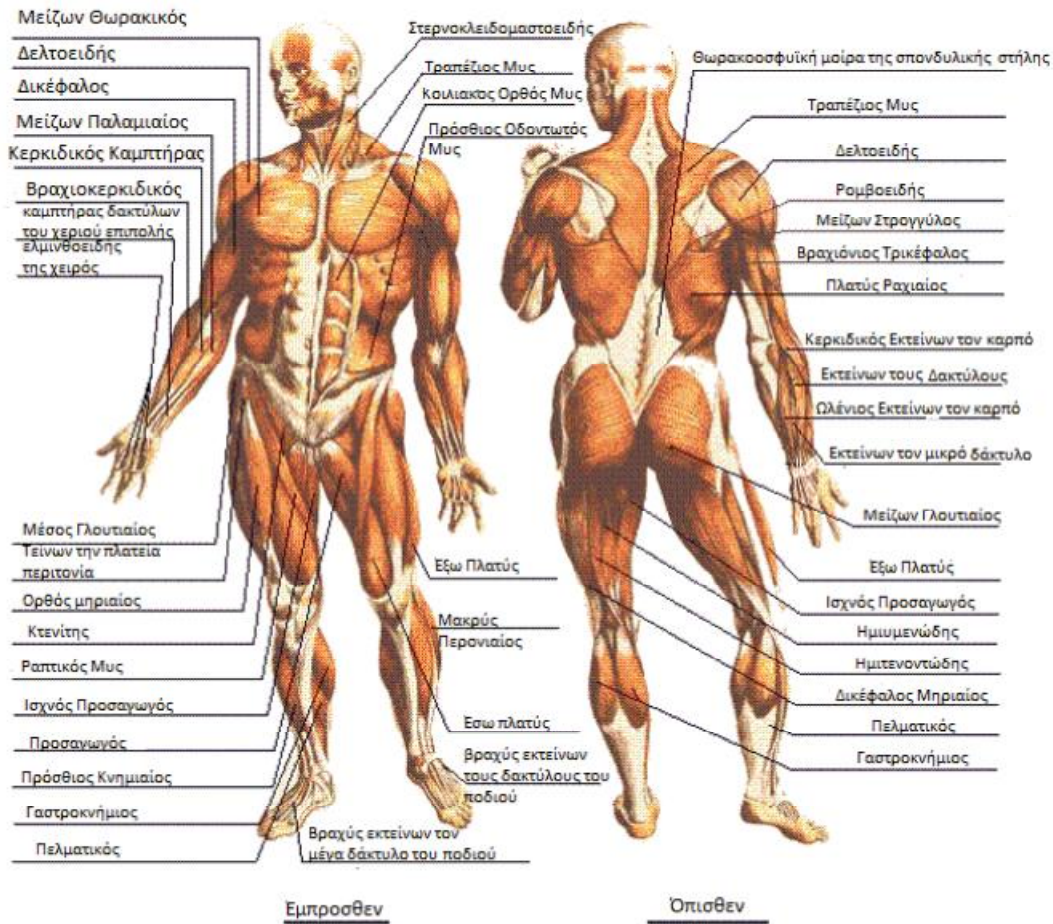
1.3 Οστεολογία και Μυολογία

Οστά είναι τα σκληρά ανθεκτικά και λευκωπά όργανα που αποτελούν τον σκελετό του ανθρωπίνου σώματος. Ο συνολικός αριθμός των οστών είναι 206. Η λειτουργική τους σημασία είναι πολλαπλή: να στηρίζουν το σώμα, να δημιουργούν τη μορφή και το σχήμα του σώματος και τέλος να προφυλάσσουν ευγενή όργανα (εγκέφαλος, καρδιά, μάτια, κ.α.). Τα μέρη του σκελετού χωρίζονται σε: σκελετό του κορμού, των άνω άκρων και των κάτω άκρων (Παπαβασίλειος, 2003).

Μύες είναι τα μαλακά και με ικανότητα συστολής και χάλασης όργανα του σώματος, που σαν κύριο ιστό έχουν τον μυϊκό ιστό. Η συστολή και η χάλαση είναι η

πιο χαρακτηριστική λειτουργική ιδιότητα των ινιδίων των μυϊκών ινών (μυϊκών κυττάρων) (Παπαβασίλειος, 2003).

Εικόνα 1: Μυϊκό σύστημα.



http://www.i-diadromi.gr/2011/07/blog-post_332.html

Ο συνολικός αριθμός των σκελετών ή γραμμωτών μυών είναι 752. Η λειτουργική τους σημασία έγκειται στην κίνηση. Το μυϊκό σύστημα συμμετέχει ενεργά στην κίνηση. Συστολή και χάλαση σημαίνει κίνηση. Τα οστά παρασύρονται παθητικά στη κίνηση από την βράχυνση και επιμήκυνση των μυϊκών ινιδίων-μυϊκών ινών-μυών. Έτσι γίνεται κατανοητό πόσο σημαντικό είναι το μυϊκό σύστημα στην κίνηση του ζωντανού οργανισμού. Το μυϊκό σύστημα περιλαμβάνει όλους μύες του σκελετού καθώς και τα επικουρικά τους μόρια (περιτονίες, τενόντια έλυτρα και ορογόνοι θύλακοι). Τα μέρη του μυϊκού συστήματος διακρίνονται στους μύες του κορμού, μύες των άνω άκρων και μύες των κάτω άκρων (Παπαβασίλειος, 2003).

1.4 Συνδεσμολογία αρθρώσεων και είδη κακώσεων μαλακών μορίων και οστών

Αρθρώσεις λέγονται οι κατάλληλες συνδέσεις των οστών με πιο μαλακή ουσία και με τέτοιο τρόπο ώστε να σχηματίζουν το σκελετό του ανθρώπου. Η λειτουργική τους σημασία έγκειται στην κίνηση. Οι αρθρώσεις ανάμεσα στα οστά, είναι ένας απαραίτητος μηχανισμός για τις κινήσεις. Οι αρθρώσεις χωρίζονται σε: συναρθρώσεις, διαρθρώσεις και αμφιαρθρώσεις. Οι αρθρώσεις του ανθρωπίνου συστήματος διακρίνονται σε: αρθρώσεις του κορμού, σε αρθρώσεις των άνω και αρθρώσεις των κάτω άκρων (Αμπατζίδης, 1998).

Η κάκωση που μπορεί να υποστεί ένα οστό είναι το κάταγμα. Κάταγμα ονομάζεται η μερική ή πλήρης λύση της συνέχειας του οστού και οφείλεται σε άμεση ή έμμεση βία. Τα κατάγματα δεν αποτελούν βλάβη αποκλειστικά των οστών, αλλά συνδέονται από διάφορης έκτασης και βαθμού κακώσεις των παρακείμενων συνδεσμικών, μυϊκών, αγγειακών και νευρικών στοιχείων. Πιο αναλυτικά (Αμπατζίδης, 1998):

Κατάγματα δακτύλων και των μετακαρπίων. Τα κατάγματα αυτά μπορεί να είναι λοξά, επιμήκη, εγκάρσια, συντριπτικά και ενδαρθρικά. Η κοίτη του όνυχος τραυματίζεται συχνά και μπορεί να καταλήξει σε αποκόλληση όνυχος ή σε υπονύχιο αιμάτωμα. Στα κάταγμα μετακαρπίων, οι συχνότεροι τραυματισμοί συμβαίνουν στον πρώτο και τον πέμπτο μετακάρπιο. Προκαλούνται από βία που δρα αξονικά κατά μήκος του μετακαρπίου με πρόσκρουση της βάσης στο μείζον πολύγωνο.

Κακώσεις αρθρώσεων. Οι κακώσεις στη διάρκεια των ασκήσεων, επιβαρύνονται περισσότερο από τα υπόλοιπα τμήματα του κινητικού συστήματος. Οι κακώσεις που μπορούν να υποστούν οι αρθρώσεις είναι τα διάστρεμμα και το εξάρθρωμα.

Διάστρεμμα είναι η κάκωση που οφείλεται σε υπέρβαση του φυσιολογικού εύρους κινητικότητας της άρθρωσης, είτε στην αιφνίδια εφαρμογή ενός εξωτερικού τραυματικού παράγοντα στην άρθρωση που προκαλεί μια ανώμαλη κίνηση της. Στην κάκωση αυτή προκαλείται διάταση και ρήξη ενός ή περισσότερων αρθρικών συνδέσεων. Τα διαστρέμματα διακρίνονται σε:

A βαθμού: παρατηρείται ρήξη μικρού αριθμού κολλαγόνων ιστών με μικρή μείωση της κινητικότητας της άρθρωσης.

B βαθμού: εμφανίζεται μερική ρήξη της των συνδέσμων της άρθρωσης. Η συστολή των μυών που συμμετέχουν στην άρθρωση παρεμποδίζεται σημαντικά.

Γ βαθμού: εμφανίζεται ολική ρήξη των συνδέσμων με αποτέλεσμα την αδυναμία εκτέλεσης των κινήσεων.

Συνεπακόλουθα, εξάρθημα ονομάζεται η πλήρης και μόνιμη παρεκτόπιση των αρθρικών επιφανειών, που συνοδεύεται από διάφορης έκτασης και βαρύτητας ρήξεις των συνδέσμων και του αρθρικού θυλάκου.

Κακώσεις μυών και τενόντων. Ένα μεγάλο ποσοστό των τραυματισμών κατά την φυσική δραστηριότητα αφορούν τους μύες. Οι κακώσεις που μπορούν να υποστούν οι μύες είναι η θλάση, ο δισκοειδής μηνίσκος, τα αιματώματα μυών καθώς και οι κράμπες.

Θλάση προκαλείται από την βίαιη εφαρμογή του τραυματικού παράγοντα πάνω στους μαλακούς ιστούς) οι οποίοι δεν μπορούν να αντέξουν την επιβάρυνση αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη ρήξη των μυϊκών ινών σε διάφορες περιοχές , παραπάνω συμπτώματα είναι εντονότερα.

Σχετικά με τον δισκοειδή μηνίσκο, η άρθρωση του γόνατος είναι η μεγαλύτερη άρθρωση στον άνθρωπο και αποτελείται από τους μηριαίους κονδύλους που συντάσσονται με τις αρθρικές γλίνες του άνω άκρου των κονδύλων της κνήμης. Μεταξύ των αρθρικών επιφανειών της κατά γόνυ άρθρωσης παρεμβάλλονται διάρθριοι χόνδροι των οποίων το σχήμα είναι ελλειψοειδές και γι' αυτό ονομάζονται μηνίσκοι.

Επίσης, η εφαρμογή ενός βίαιου πλήγματος στο μυ μπορεί να προκαλέσει ρήξη ορισμένων αγγείων, τοπική συγκέντρωση αίματος και συνεπώς να οδηγήσει στην δημιουργία αιματώματος.

Τέλος, οι μυϊκοί σπασμοί - κράμπες είναι οι επώδυνες, ακούσιες και μεγάλης διάρκειας μυϊκές συσπάσεις.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΑΘΛΗΣΗ

2.1 Ορισμοί

Οι αθλητικές κακώσεις προκύπτουν από οξύ τραύμα ή την επαναλαμβανόμενη πίεση που συνδέεται με τις αθλητικές δραστηριότητες. Οι αθλητικές κακώσεις μπορούν να έχουν επιπτώσεις στα κόκαλα ή το μαλακό ιστό (σύνδεσμοι, μύες, τένοντες) (Wilmore, 2006). Το 95% των αθλητικών κακώσεων είναι δευτερεύοντα μαλακά τραύματα ιστού. Τα σκελετικά τραύματα αποτελούν το 5% έως 6% όλων των αθλητικών κακώσεων (Αμπατζίδης, 1995).

2.2 Κακώσεις ωμικής ζώνης και θώρακα

Στις κακώσεις της ωμικής ζώνης και του θώρακα κατατάσσονται: τα κατάγματα της κλείδας, το υπεξάρθρημα και εξάρθρημα της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης, το εξάρθρημα της στερνοκλειδικής άρθρωσης, τα κατάγματα πλευρών, το εξάρθρημα του ώμου, καθώς και τα κατάγματα της ωμοπλάτης (Worrell, 1994).

Το κάταγμα της κλείδας είναι πολύ συχνό στα παιδιά και συμβαίνει συνήθως ύστερα από πτώση πάνω στο τεντωμένο άκρο, που βρίσκεται σε πρόσθια κάμψη από τον ώμο και μετρίου βαθμού απαγωγή ή από άμεση πλήξη. Το μέσο τριτημόριο είναι η συνηθέστερη περιοχή που εντοπίζεται το κάταγμα. Η παρεκτόπιση είναι τυπική. Το έξω τμήμα παρεκτοπίζεται προς τα κάτω από το βάρος του ώμου, ενώ το κεντρικό έλκεται από τον στερνοκλειδομαστοειδή και παρεκτοπίζεται προς τα πάνω (Worrell, 1994).

Οι κακώσεις της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης προκαλούνται συνήθως ύστερα από πτώση πάνω στον ώμο, κατά την οποία ασκείται πίεση στο ακρώμιο με φόρα προς τα κάτω. Κλινικά, εφόσον υπάρχει ρήξη μόνο των ακρωμιοκλειδικών συνδέσμων, δημιουργείται υπεξάρθρημα, οπότε η προβολή του έξω άκρου της κλείδας είναι μικρή. Όταν όμως η ρήξη περιλαμβάνει και τον κορακοκλειδικό σύνδεσμο, τότε δημιουργείται τέλειο εξάρθρημα, οπότε η παρεκτόπιση είναι πολύ

μεγαλύτερη. Στην περίπτωση αυτή το έξω άκρο της κλείδας προέχει χαρακτηριστικά προς τα πάνω, και σε βαριές περιπτώσεις προς τα πίσω, ενώ ο ώμος πέφτει προς τα κάτω. Ακτινολογικά επιβεβαιώνεται μικρή ή μεγάλη παρεκτόπιση προς τα πάνω του έξω άκρου της κλείδας (Worrell, 1994).

Το εξάρθημα της στερνοκλειδικής άρθρωσης είναι ένα σπάνιο εξάρθημα που ανάλογα με τη θέση του έσω άκρου της κλείδας σε σχέση με το στέρνο διακρίνεται σε πρόσθιο και οπίσθιο. Στο πρόσθιο το έσω άκρο της κλείδας προβάλλει χαρακτηριστικά κάτω από το δέρμα. Τα πρόσθια εξάρθημα ανατάσσονται εύκολα, συγκρατούνται όμως στη θέση τους δύσκολα. Για την ανάταξή τους εφαρμόζεται η ίδια μέθοδος όπως και στα κατάγματα της κλείδας, χρησιμοποιούνται όμως γύψινες ταινίες. Η συγκράτηση δεν είναι σίγουρη. Η άμεση τοπική πίεση με παχύ στρώμα από βαμβάκι και λευκοπλάστη βοηθάει πολλές φορές σημαντικά στη συγκράτηση της ανάταξης. Η ακινητοποίηση διατηρείται για έξι εβδομάδες. Αν η ανάταξη δεν διατηρηθεί, τότε δημιουργείται δύσμορφη προπέτεια στο άνω μέρος του στέρνου από προβολή προς τα εμπρός του άκρου της κλείδας, η οποία λειτουργικά προκαλεί ελάχιστη ανωμαλία στο σύστοιχο άκρο, για αυτό και σπάνια χρειάζεται εγχείρηση. Στο οπίσθιο εξάρθημα της στερνοκλειδικής άρθρωσης η κλείδα πιέζει συνήθως την τραχεία και τα μεγάλα αγγεία και προκαλεί οξεία φαινόμενα δύσπνοιας ή και κυάνωσης στο πρόσωπο, για αυτό και χρειάζεται ταχεία και τις περισσότερες φορές χειρουργική ανάταξη και συγκράτηση (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα των πλευρών μπορεί να αφορούν σε μία ή περισσότερες πλευρές και προκαλούνται ύστερα από επίδραση άμεσης ή έμμεσης βίας (Sharkey, 1994).

Η άρθρωση του ώμου ή ακριβέστερα η γληνοβραχιόνια άρθρωση σε αντίθεση με εκείνη του ισχίου είναι από κατασκευή ασταθής. Φυσιολογικά μόνο το $\frac{1}{3}$ της κεφαλής του βραχιονίου περιλαμβάνεται μέσα στην ωμογλήνη κατά τις διάφορες κινήσεις του άνω άκρου. Η σταθερότητά της στηρίζεται κυρίως στο θύλακο, τους συνδέσμους και τους μυς που περιβάλλουν την άρθρωση και που επιτρέπουν εξαιρετικά μεγάλο εύρος κινήσεων. Για αυτό στην άρθρωση αυτή συμβαίνουν εξερθήματα πιο συχνά από όλες τις αρθρώσεις του ανθρώπινου σώματος, που καλύπτουν περίπου το 50% όλων αυτών των εξερθημάτων. Γενικά το εξάρθημα του ώμου διακρίνεται σε πρόσθιο και οπίσθιο. Ο χαρακτηρισμός πρόσθιο ή οπίσθιο

εξαρτάται από τη θέση που παίρνει η κεφαλή του βραχιονίου σε σχέση με την ωμογλήνη. Άλλοι εξαιρετικά σπάνιοι τύποι εξάρθρωμάτων είναι: το κάτω ή κάθετο εξάρθρημα κατά το οποίο η κεφαλή βρίσκεται σε μόνιμη μεγάλη απαγωγή που υπερβαίνει τις 100°. Το άνω εξάρθρημα που συμβαίνει μόνο μετά από κατάγματα του ακρωμίου (Worrell, 1994).

Όλα τα παραπάνω εξάρθρηματα προκαλούνται ύστερα από άσκηση βίας και ονομάζονται τραυματικά. Υπάρχουν όμως και εξάρθρηματα που προκαλούνται με ελάχιστη βία ή κατά τη διάρκεια φυσιολογικών κινήσεων και λέγονται ατραυματικά. Τα τελευταία είναι εξάρθρηματα επαναλαμβανόμενα και διακρίνονται σε ακούσια εφόσον γίνονται χωρίς τη θέληση του ατόμου, και εκούσια, όταν γίνονται με τη θέληση του (Worrell, 1994).

Το πρόσθιο εξάρθρημα ώμου προκαλείται συνήθως ύστερα από πτώση και στήριξη πάνω στο τεντωμένο άκρο που βρίσκεται σε απαγωγή και εξωτερική στροφή (Sharkey, 1994).

Το οπίσθιο εξάρθρημα ώμου αντιπροσωπεύει το 2% έως 4% των εξάρθρωμάτων του ώμου. Αιτία της χαμηλής αυτής αναλογίας είναι ο προσανατολισμός της ωμοπλάτης-ωμογλήνης προς τα εμπρός. Ο συνηθέστερος μηχανισμός είναι βίαιη προσαγωγή και εσωτερική στροφή του μέλους ή απευθείας πλήξη ή πτώση πάνω στην πρόσθια επιφάνεια του ώμου (Sharkey, 1994).

Το τραυματικό εξάρθρημα του ώμου, εφόσον επαναληφθεί περισσότερο από δύο φορές σε σχετικά βραχύ διάστημα (για παράδειγμα 1 έως 2 χρόνια), μεταπίπτει σε καθ' ἑξίν (υποτροπιάζον). Η κλινική οντότητα που έτσι δημιουργείται, ονομάζεται αστάθεια της άρθρωσης του ώμου (τραυματική αστάθεια) (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα της ωμοπλάτης είναι σπάνια και, επειδή η ωμοπλάτη περιβάλλεται από πολλούς μυς, δεν εμφανίζουν μεγάλη παρεκτόπιση και έχουν καλή πρόγνωση. Ανατομικά τα κατάγματα της ωμοπλάτης διακρίνονται σε κατάγματα του σώματος, του αυχένα, του ακρωμίου και σε κατάγματα της κορακοειδούς απόφυσης (Sharkey, 1994).

Τα κατάγματα του σώματος δεν εμφανίζουν μεγάλη παρεκτόπιση, ακόμη και όταν είναι συντριπτικά. Είναι συνήθως αποτέλεσμα άμεσης βίας εκτός από το

κάταγμα της κάτω γωνίας της ωμοπλάτης, που προκαλείται μερικές φορές από σύσπαση του μείζονος στρογγυλού μυός (Sharkey, 1994).

Τα κατάγματα του αυχένα της ωμοπλάτης προκαλούνται μετά από πτώση απ' ευθείας πάνω στον ώμο ή στο προς τα έξω τεντωμένο χέρι. Μπορεί να είναι συντριπτικά ή να εμφανίζουν παρεκτόπιση προς τα κάτω ή και να είναι ενσφηνωμένα. Τα κατάγματα αυτά είναι περισσότερο σοβαρά από εκείνα του σώματος της ωμοπλάτης (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα του ακρωμίου είναι σπάνια. Εφόσον δεν υπάρχει παρεκτόπιση, δεν χρειάζονται ιδιαίτερη θεραπεία. Αν το κάταγμα είναι συντριπτικό ή εμφανίζει σημαντική παρεκτόπιση προς τα κάτω, συνίσταται ή αφαίρεση του ακρωμίου και η αποκατάσταση του δελτοειδή μυός (Pigozzi, Giombini, & Macaluso, 2012).

2.3 Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις

Η κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις μπορεί να ορίζεται και σαν τραυματική εγκεφαλική κάκωση, τραύμα κεφαλής ή πολλές φορές με τον όρο διάσειση. Χαρακτηρίζεται οποιαδήποτε τραύμα στον εγκέφαλο που μπορεί να οδηγήσει σε κάκωση του τριχωτού της κεφαλής, του κρανίου ή του εγκεφάλου. Η κρανιοεγκεφαλική κάκωση οφείλεται σε αιμάτωμα, οίδημα, εγκολεασμό, ισχαιμία και λοίμωξη όπου μπορεί να προληφθεί, και αυτό είναι ο σκοπός της αντιμετώπισης των ΚΕΚ (Παπαβασίλειος, 2003).

Οι ΚΕΚ προκαλούν ένα σημαντικό αριθμό θανάτων αναπηριών και ικανοτήτων κάθε χρόνο, πολλές από τις οποίες συμβαίνουν σε παιδιά, εφήβους και νέους. Για καταγραφή των ενεργειών που θα πρέπει να αναληφθούν όσον αφορά την πρόληψη των ΚΕΚ πρέπει να εντοπιστούν οι αιτίες που τις προκαλούν. Η πρώτη αιτία των ΚΕΚ είναι τα αθλήματα, έπειτα είναι τα τροχαία ατυχήματα και τα ατυχήματα στο σπίτι και τέλος οι βίαιες και επιθετικές κινήσεις (Παπαβασίλειος, 2003).

2.4 Κακώσεις του βραχιόνιου οστού

Οι κακώσεις του βραχιόνιου οστού διακρίνονται σε: κατάγματα του άνω άκρου του βραχιονίου, κατάγματα της διάφυσης του βραχιονίου και σε κατάγματα του κάτω άκρου του βραχιονίου (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα του άνω άκρου του βραχιονίου συμβαίνουν κατά κανόνα σε άτομα μεγάλης ηλικίας ύστερα από ασήμαντη πτώση λόγω οστεοπόρωσης, αλλά και σε δραστήρια άτομα όλων των ηλικιών (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα της διάφυσης του βραχιονίου προκαλούνται από άμεση βία ή από έμμεση ύστερα από πτώση πάνω στην παλάμη με τεντωμένο το άνω άκρο ή πτώση πάνω στον αγκώνα. Στην μεγαλύτερη αναλογία αφορούν το μέσο τριτημόριο του βραχιονίου και προκαλούν σε ποσοστό 15% έως 20% παράλυση του κερκιδικού νεύρου (Worrell, 1994).

Τα υπερκονδύλια κατάγματα βραχιονίου προκαλούνται μετά από πτώση πάνω στη παλάμη με τον αγκώνα σε έκταση. Το περιφερικό τμήμα παρεκτοπίζεται κατά κανόνα προς τα πίσω, ενώ το κεντρικό προς τα εμπρός. Τα κατάγματα αυτά χρειάζονται ιδιαίτερη προσοχή, επειδή αρκετά συχνά μπορεί να προκαλέσουν πίεση ή κάκωση της βραχιόνιας αρτηρίας με επακόλουθη ισχαιμία του μέλους περιφερικά του κατάγματος (Worrell, 1994).

2.5 Κακώσεις του αγκώνα

Το εξάρθημα του αγκώνα είναι σχεδόν πάντοτε οπίσθιο και σπάνια οπισθοπλάγιο. Η πλάγια παρεκτόπιση είναι συνήθως κερκιδική. Το εξάρθημα προκαλείται μετά από πτώση και στήριξη πάνω στην παλάμη, ενώ αγκώνας βρίσκεται σε θέση υπερέκτασης. Μπορεί να συνοδεύεται από μικρό κάταγμα της κορωνοειδούς απόφυσης ή της κεφαλής της κερκίδας. Το πρόσθιο εξάρθημα του αγκώνα είναι εξαιρετικά σπάνιο και συνοδεύεται σχεδόν πάντοτε με κάταγμα του ωλέκρανου.

2.6 Κακώσεις των οστών του αντιβραχίου

Στις κακώσεις των οστών του αντιβραχίου περιλαμβάνονται: τα κατάγματα του ωλέκρανου, τα κατάγματα της κορωνοειδούς απόφυσης, τα κατάγματα της κεφαλής της κερκίδας, το κάταγμα – εξάρθρημα Monteggia, το κάταγμα – εξάρθρημα Galeazzi, τα κατάγματα της διάφυσης των οστών του αντιβραχίου, καθώς και τα κατάγματα της κάτω επίφυσης της κερκίδας (Αμπατζίδης, 1998).

Τα κατάγματα του ωλέκρανου προκαλούνται μετά από πτώση πάνω στον αγκώνα ή σπανιότερα μετά από απότομη σύσπαση του τρικέφαλου μυός στην προσπάθειά του να υπερνικήσει βίαιη κάμψη του αγκώνα (Αμπατζίδης, 1998).

Τα κατάγματα της κορωνοειδούς απόφυσης συμβαίνουν με μεμονωμένη κάκωση ή σε συνδυασμό με εξάρθρημα του αγκώνα. Προκαλούνται κατά την υπερέκταση του αγκώνα λόγω βίαιης σύσπασης του πρόσθιου βραχιόνιου μυός που έχει την κατάφυσή του στην κορωνοειδή απόφυση (Αμπατζίδης, 1998).

Τα κατάγματα της κεφαλής της κερκίδας προκαλούνται συνήθως από πτώση πάνω στο χέρι που βρίσκεται σε έκταση. Ο αγκώνας που βρίσκεται επίσης σε έκταση τη στιγμή της κάκωσης φέρεται σε θέση βλαισότητας με αποτέλεσμα η κεφαλή της κερκίδας να συμπιεστεί πάνω στην αρθρική επιφάνεια του κονδύλου του βραχιονίου και να υποστεί κάταγμα (Αμπατζίδης, 1998).

Με το κάταγμα – εξάρθρημα Monteggia περιγράφεται μικτή κάκωση που περιλαμβάνει κάταγμα του άνω τριτημορίου της ωλένης με εξάρθρημα της κεφαλής της κερκίδας. Προκαλείται συνήθως μετά από πτώση πάνω στην παλάμη που βρίσκεται σε υπερέκταση και βίαιο πρηνισμό του αντιβραχίου. Μπορεί να προκληθεί και με άμεση πλήξη στην οπίσθια επιφάνεια του αντιβραχίου (Αμπατζίδης, 1998).

Στο κάταγμα – εξάρθρημα Galeazzi υπάρχει κάταγμα στο κάτω τριτημόριο της κερκίδας και εξάρθρημα στο κάτω άκρο της ωλένης (Clark, 2008).

Τα κατάγματα της διάφυσης των οστών του αντιβραχίου είναι σπάνια και αφορούν μόνο στην κερκίδα ή στην ωλένη. Προκαλούνται ή από άμεση βία ή από πτώση πάνω στην παλάμη με τεντωμένο το άνω άκρο (Clark, 2008).

Τα κατάγματα της κάτω επίφυσης της κερκίδας διαιρούνται σε (α) Εξωαρθρικά και (β) Ενδοαρθρικά. Εξωαρθρικά είναι: (1) το κάταγμα Colles που

χαρακτηρίζεται από ραχιαία και κερκιδική παρεκτόπιση του περιφερικού τμήματος με σύγχρονη απόκλιση της αρθρικής επιφάνειας της κερκίδας προς τα άνω, ενώ φυσιολογικά έχει ελαφρά κλίση προς τα κάτω και (2) το κάταγμα Smith (ανάστροφο του Colles) με παλαμιαία παρεκτόπιση του περιφερικού τμήματος του κατάγματος. Εδνοαρθρικά είναι: (1) το ραχιαίο κάταγμα Barton, που περιλαμβάνει ραχιαίο τριγωνικό τμήμα με αντίστοιχη αρθρική επιφάνεια της κερκίδας που παρεκτοπίζεται προς τα άνω και (2) το παλαμιαίο κάταγμα Barton που περιλαμβάνει παλαμιαίο τριγωνικό τμήμα με αντίστοιχη αρθρική επιφάνεια της κερκίδας και παρεκτοπίζεται παλαμιαία (Clark, 2008).

2.7 Κακώσεις των οστών του καρπού

Στις κακώσεις των οστών του καρπού περιλαμβάνονται τα κατάγματα του σκαφοειδούς οστού και τα εξάρθραματά του μηνοειδούς οστού. Το κάταγμα του σκαφοειδούς οστού είναι το συχνότερο από τα κατάγματα των οστών του καρπού. Συμβαίνει σε όλες τις ηλικίες, ιδιαίτερα όμως σε νέους 20 έως 30 ετών. Προκαλείται ύστερα από υπερέκταση και κερκιδική κλίση της πυχαιοκαρπικής σε άτομα που πέφτοντας στηρίζονται πάνω στην παλάμη. Τα εξάρθραματά του μηνοειδούς οστού συμβαίνουν σπάνια αλλά θεωρούνται πολύ συχνά ως διαστρέμματα με αποτέλεσμα να μη γίνεται έγκαιρα η διάγνωση τους και να δημιουργούν τελικά σημαντική αναπηρία (Codsí, 2007).

2.8 Κακώσεις των μετακαρπίων και των φαλαγγών

Στις κακώσεις των μετακαρπίων και των φαλαγγών περιλαμβάνονται τα κατάγματα και κατάγματα – εξάρθραματά της βάσης του πρώτου μετακαρπίου, τα κατάγματα μετακαρπίων, τα κατάγματα των φαλαγγών των δακτύλων, καθώς και το εξάρθραμα των αρθρώσεων και των δακτύλων (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα της βάσης του πρώτου μετακαρπίου διακρίνονται σε ενδαρθρικά και εξωαρθρικά. Τα ενδαρθρικά περιλαμβάνουν δύο τύπους καταγμάτων: α) Το κάταγμα - εξάρθρημα της βάσης του πρώτου μετακαρπίου (κάταγμα Bonnett) και β) Το συντριπτικό κάταγμα εν είδη T ή Y (κάταγμα Rolando) (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα των μετακαρπίων διακρίνονται σε κατάγματα της βάσης, της διάφυσης και του αυχένα του μετακαρπίου. Τα κατάγματα της βάσης των μετακαρπίων είναι σταθερά και δεν χρειάζονται ιδιαίτερη θεραπεία. Τα κατάγματα της διάφυσης των μετακαρπίων προκαλούνται συνήθως από άμεση άσκηση βίας και είναι εγκάρσια, ή σπανιότερα από στροφική βία οπότε είναι λοξά ή σπειροειδή (Worrell, 1994).

Τα κατάγματα των φαλάγγων των δακτύλων του χεριού χρειάζονται ακριβή ανάταξη, καλή συγκράτηση και έγκαιρη κινητοποίηση (Sharkey, 1994).

Τα εξάρθρημα των μετακαρπιοφαλαγγικών και φαλαγγοφαλαγγικών αρθρώσεων των δακτύλων είναι δυνατό να είναι αμιγή ή να συνοδεύονται από μικρό κάταγμα της βάσης της περιφερικής φάλαγγας (Sharkey, 1994).

2.9 Κακώσεις του πυελικού δακτυλίου

Η ταξινόμηση των καταγμάτων της πυέλου γίνεται με βάση το μηχανισμό της κάκωσης που τα προκάλεσε, και ταξινομούνται σε: α) κακώσεις από προσθιοπίσθια συμπίεση, β) από πλάγια συμπίεση, γ) από κάθετη δύναμη διάτμησης και δ) από συνδυασμό των παραπάνω μηχανισμών (Codsí, 2007).

2.10 Κακώσεις της κοτύλης

Οι βασικοί τύποι των καταγμάτων της κοτύλης είναι: α) του οπίσθιου τοιχώματος, β) της οπίσθιας κολώνας, γ) του πρόσθιου τοιχώματος, δ) της πρόσθιας κολώνας, ε) τα εγκάρσια κατάγματα και στ) συνδυασμός των παραπάνω καταγμάτων (Worrell, 1994).

2.11 Κακώσεις του ισχίου

Οι κακώσεις της άρθρωσης του ισχίου είναι πολύ συχνές σήμερα και οφείλονται στη δράση βίας μεγάλης έντασης. Διαχωρίζονται σε απλά εξάρθρηματα, εξάρθρηματα με κατάγματα της κοτύλης καθώς και εξάρθρηματα με κατάγματα της κεφαλής του μηριαίου. Συνοδεύονται σε μεγάλη αναλογία από κακώσεις και άλλων οργάνων ή και από κατάγματα σε άλλα οστά με αποτέλεσμα αιμορραγία, πτώση της αρτηριακής πίεσης και επηρεασμό της γενικής κατάστασης του αρρώστου (Παπαβασίλειος, 2003).

Στις κακώσεις του ισχίου περιλαμβάνονται: το οπίσθιο εξάρθρημα του ισχίου, το πρόσθιο εξάρθρημα του ισχίου, το κεντρικό κάταγμα – εξάρθρημα του ισχίου, το οπίσθιο εξάρθρημα του ισχίου με κάταγμα της κεφαλής του μηριαίου, καθώς και η ισχαιμική νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου (Παπαβασίλειος, 2003).

Το πρόσθιο εξάρθρημα του ισχίου προκαλείται μετά από βίαιη μεγάλη απαγωγή και εξωτερική στροφή με το μηριαίο και κάμψη. Ανάλογα με τη θέση που παρεκτοπίζεται η κεφαλή του μηριαίου, διακρίνεται σε πρόσθιο κάτω ή θυροειδές και σε πρόσθιο άνω ή υπερηβικό εξάρθρημα που προκαλείται με το μηριαίο σε έκταση (Παπαβασίλειος, 2003).

Το κεντρικό κάταγμα – εξάρθρημα του ισχίου προκαλείται μετά από άμεση πλήξη ή πτώση πάνω στο μείζονα τροχαντήρα ή έμμεση δια του μηριαίου που βρίσκεται σε κάμψη και απαγωγή. Ο πυθμένας της κοτύλης σπάει και η κεφαλή του μηριαίου παρεκτοπίζεται κεντρικά. Τις περισσότερες φορές το κεντρικό εξάρθρημα

συνδυάζεται με κάταγμα και στις δύο κολώνες ή με εγκάρσιο κάταγμα της κοτύλης (Παπαβασίλειος, 2003).

Τα κατάγματα της κεφαλής του μηριαίου που συνοδεύουν ένα οπίσθιο εξάρθρημα του ισχίου μπορεί να είναι διαχωριστικά ή συμπιεστικά ή και συνδυασμός των δύο. Το οπίσθιο εξάρθρημα του ισχίου συνοδεύεται σε ποσοστό 10% από κάταγμα της κεφαλής του μηριαίου και πολύ σπάνια από κάταγμα του αυχένα του μηριαίου. Ο συνδυασμός αυτός προκαλείται από ισχυρή βία που ασκείται πάνω στο λυγισμένο γόνατο, ενώ το ισχίο βρίσκεται σε προσαγωγή και κάμψη μικρότερη από 50° (Παπαβασίλειος, 2003).

2.12 Κακώσεις του μηριαίου οστού

Στις κακώσεις του μηριαίου οστού περιλαμβάνονται: τα κατάγματα του άνω άκρου του μηριαίου, τα κατάγματα του αυχένα του μηριαίου οστού, τα διατροχανθήρια κατάγματα, τα κατάγματα της διάφυσης του μηριαίου, καθώς και τα κατάγματα του κάτω άκρου του μηριαίου (Clanton, & Coupe, 1998).

Τα κατάγματα του άνω άκρου του μηριαίου διακρίνονται σε εκείνα του αυχένα του μηριαίου (ενδοarthρικά) και σε διατροχανθήρια και υποτροχανθήρια (εξωarthρικά). Συμβαίνουν συνήθως σε άτομα ηλικίας άνω των 60 ετών μετά από πέσιμο, παραπάτημα, γλίστρημα, αδέξιο βήμα κτλ. Επίσης προκαλούνται ύστερα από απότομη στροφή του κορμού και της λεκάνης, με το τεντωμένο σκέλος στηριγμένο σταθερά στο έδαφος, οπότε η κεφαλή του μηριαίου μένει καθηλωμένη μέσα στην κοτύλη, ενώ ο αυχένας φέρεται σε βίαιη εξωτερική στροφή με συνέπεια να σπάσει. Στην περίπτωση αυτή η πτώση είναι αποτέλεσμα και όχι η αιτία του κατάγματος. Βέβαια σημαντικό ρόλο παίζει και η οστεοπόρωση που παρουσιάζουν τα ηλικιωμένα άτομα, ιδιαίτερα οι γυναίκες, στις οποίες τα κατάγματα αυτά είναι συχνότερα. Εξίσου σημαντικός αιτιολογικός παράγων είναι η διαταραχή της ισορροπίας που παρατηρείται με αποτέλεσμα τις συχνές πτώσεις (Clanton, & Coupe, 1998).

Τα κατάγματα του μηριαίου είναι σχεδόν πάντοτε υποκεφαλικά. Η γραμμή του κατάγματος αρχίζει συνήθως από το άνω όριο αυχένα – κεφαλής και φέρεται

λοξά προς τα κάτω και έξω στο κάτω χείλος του αυχένα, αφήνοντας μια τριγωνική οστική περιοχή από τον αυχένα στο κεντρικό τμήμα του κατάγματος (Clanton, & Coupe, 1998).

Τα διατροχαντήρια κατάγματα προκαλούνται με παρόμοιο μηχανισμό με εκείνο των καταγμάτων του αυχένα και συνήθως χωρίς σοβαρή κάκωση. Παρ' όλα αυτά η θνητότητα είναι μεγαλύτερη και αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι τα διατροχαντήρια κατάγματα συνοδεύονται από εκτεταμένη ρήξη των μαλακών μορίων που προκαλεί μεγαλύτερη αιμορραγία (Clanton, & Coupe, 1998).

Τα κατάγματα της διάφυσης του μηριαίου συμβαίνουν σε όλες τις ηλικίες, συχνότερα όμως σε νέα άτομα ύστερα από τροχαία ατυχήματα ή πτώση από μεγάλο ύψος. Για να γίνει ένα κάταγμα στη διάφυση του μηριαίου, χρειάζεται να δράσει ισχυρή βία η οποία συνήθως προκαλεί και ρήξη των μυών και αγγείων με σημαντική αιμορραγία, που μπορεί να οδηγήσει σε πτώση της πίεσης και σε ανάγκη μετάγγισης. Σε σπάνιες περιπτώσεις με εκτεταμένες ρήξεις αγγείων και μαλακών μορίων μπορεί να τεθεί σε κίνδυνο ακόμη και η ακεραιότητα του σκέλους. Η αιμάτωση της διάφυσης του μηριαίου γίνεται από δύο πηγές: 1) Τα αγγεία του περιostίου και 2) Την τροφοφόρο αρτηρία που μεταφέρει το αίμα στα ενδομυελικά αγγεία. Ύστερα από ένα κάταγμα με παρεκτόπιση γίνεται ρήξη των ενδομυελικών αγγείων που καθυστερεί να αποκατασταθεί. Για αυτό τα περιostικά αγγεία που γρήγορα πολλαπλασιάζονται, αποτελούν την κύρια πηγή παροχής αίματος στο σχηματισμένο πόρο στα πρώτα στάδια (Clanton, & Coupe, 1998).

Τα κατάγματα του κάτω άκρου του μηριαίου συμβαίνουν σε όλες τις ηλικίες και αποτελούν βαριές κακώσεις που επηρεάζουν συχνά την κινητικότητα της άρθρωσης του γόνατος και τη λειτουργικότητά του. Σε νέα άτομα προκαλούνται από τη δράση βίας υψηλής έντασης συνήθως σε τροχαία ατυχήματα, ενώ στα ηλικιωμένα άτομα λόγω της υπάρχουσας οστεοπόρωσης από ασήμαντη βία, κατά κανόνα πτώση (Clanton, & Coupe, 1998).

2.13 Κακώσεις της επιγονατίδας

Στις κακώσεις της επιγονατίδας περιλαμβάνονται: τα κατάγματα της επιγονατίδας, τα εξάρθρηματα της επιγονατίδας καθώς και τα εξάρθρηματα του γονάτου (Παπαβασίλειος, 2003).

Το εξάρθρημα του γονάτος συμβαίνει σπάνια, επειδή η άρθρωση αυτή προστατεύεται από ισχυρούς συνδέσμους και μυς. Η παρεκτόπιση του ενός οστού σε σχέση προς το άλλο μπορεί να γίνει προς όλες τις διευθύνσεις, η δε ονομασία του (πρόσθιο – οπίσθιο – πλάγιο) καθορίζεται από τη θέση του άνω άκρου της κνήμης ως προς το μηριαίο. Αποτελεί σοβαρότατη κάκωση, ιδιαίτερα όταν οι κνημιαίοι κονδύλοι παρεκτοπίζονται προς τα πίσω, οπότε θέτουν σε κίνδυνο τα αγγεία και νεύρα της ιγνυακής κοιλότητας (Παπαβασίλειος, 2003).

2.14 Κακώσεις των συνδέσμων του γονάτος

Στις κακώσεις των συνδέσμων του γονάτος περιλαμβάνονται: η ρήξη του έσω θυλακοσυνδεσμικού συστήματος (έσω πλαγίου συνδέσμου), η ρήξη του έξω θυλακοσυνδεσμικού συστήματος (έξω πλαγίου συνδέσμου), η νόσος των Pellegrini – Stieda, η ρήξη των χιαστών συνδέσμων, καθώς και οι στροφικές αστάθειες του γονάτος (Andersen, et al., 2006).

Η ρήξη του έσω θυλακοσυνδεσμικού συστήματος προκαλείται από βία που δρα στην εξωτερική επιφάνεια του γονάτος και οδηγεί σε απαγωγή της κνήμης σε σχέση προς το μηρό (βία βλαισότητας), ενώ το γόνατο βρίσκεται σε έκταση ή μικρή κάμψη. Όταν η βία είναι πολύ ισχυρή, τότε είναι δυνατόν να συνοδεύεται από ρήξη του πρόσθιου χιαστού συνδέσμου και πολλές φορές και του έσω μηνίσκου. Ο συνδυασμός βίας βλαισότητας και στροφής θεωρείται περισσότερο τυπικός για τη ρήξη και των δύο συνδέσμων: έσω πλάγιου και πρόσθιου χιαστού (Andersen, et al., 2006).

Ο μηχανισμός ρήξης του έξω θυλακοσυνδεσμικού συστήματος είναι αντίθετος από εκείνον του έσω. Εδώ η ρήξη προκαλείται από βίαιη προσαγωγή της κνήμης και

οφείλεται σε χτύπημα στην έσω επιφάνεια του γόνατος ή συνηθέστερα σε πτώση από ύψος με ελαφρά λυγισμένα τα γόνατα και απώλεια της ισορροπίας, όπως συμβαίνει σε αθλητές μπάσκετ. Η μεμονωμένη ρήξη του έξω πλαγίου συνδέσμου είναι σπάνια. Η βία στις περιπτώσεις αυτές εκτός απ' την προσαγωγή προκαλεί σχεδόν πάντοτε και στροφή της κνήμης πάνω στο μηρό. Τα στοιχεία που παθαίνουν ρήξη σε συνδυασμό με τον έξω πλάγιο είναι η λαγονοκνημιαία ταινία, ο τένοντας του ιγνυακού καθώς και ο τοξοειδής σύνδεσμος (οπισθοεξωτερική αστάθεια). Η συχνότητα ρήξης του έξω θυλακοσυνδεσμικού συστήματος είναι πολύ μικρότερη από αυτή του έσω, επειδή η εσωτερική επιφάνεια του γόνατος πάνω στην οποία πρέπει να δράσει η βία, προστατεύεται από την παρουσία του άλλου γόνατος (Andersen, et al., 2006).

Η νόσος των Pellegrini – Stieda, δηλαδή η οστεοποίηση της έκφυσης του έσω πλαγίου συνδέσμου, πρόκειται για οστεοποίηση στο σημείο της έκφυσης του έσω πλαγίου συνδέσμου από το μηριαίο κόνδυλο, που δημιουργείται σε περιπτώσεις που η απόσπαση είναι ατελής (Andersen, et al., 2006).

Στις στροφικές αστάθειες του γόνατος η παθολογική στροφική κίνηση αφορά στον έσω ή έξω κνημιαίο κόνδυλο που παρεκτοπίζεται προς τα εμπρός ή προς τα πίσω κατά τη διάρκεια συρταροειδούς δοκιμασίας. Ο έλεγχος γίνεται και πάλι με συρταροειδείς κινήσεις με το γόνατο σε κάμψη 90° και την κνήμη σε ουδέτερη θέση, έσω ή έξω στροφή. Πρόσθια ολίσθηση της κνήμης με το πόδι σε έξω στροφή δείχνει προσθιοεσωτερική αστάθεια, ενώ με το πόδι σε έσω στροφή δείχνει προσθιοεξωτερική αστάθεια (Andersen, et al., 2006).

2.15 Κακώσεις των μηνίσκων του γόνατος

Στις κακώσεις των μηνίσκων του γόνατος περιλαμβάνονται: το σύνδρομο υμενικής πτυχής και το τραυματικό αίμαρθρο και ύδραρθρο (Παπαβασίλειος, 2003).

Τραυματικό αίμαρθρο, δημιουργείται μετά από κάκωση του γόνατος, η οποία προκαλεί ρήξη αγγείου που επικοινωνεί με την άρθρωση. Η ποσότητα του αίματος μπορεί να ποικίλοι από λίγα κυβικά εκατοστά μέχρι 100 ή και περισσότερα. Σχηματίζεται με ταχύτητα (μέσα σε λίγες ώρες) και προκαλεί διάταση του αρθρικού

θυλάκου και έντονο πόνο. Συχνά αίτια αιμάρθρου είναι η ρήξη ενός χιαστού συνδέσμου, η περιφερική ρήξη μηνίσκου, το οστεοαρθρικό κάταγμα, ο τραυματισμός του λιπώδους σώματος κ.ά. (Παπαβασίλειος, 2003).

2.16 Κακώσεις της κνήμης

Στις κακώσεις της κνήμης περιλαμβάνονται: τα κατάγματα των κονδύλων της κνήμης, τα κατάγματα της διάφυσης της κνήμης, καθώς και τα ανοικτά κατάγματα της κνήμης. Τα κατάγματα των κονδύλων της κνήμης είναι αρκετά συχνά. Στη μεγαλύτερη αναλογία (60% περίπου) αφορούν στον έξω κνημιαίο κόνδυλο, ακολουθούν σε συχνότητα τα κατάγματα και των δύο κονδύλων (25% περίπου) και έπονται τα κατάγματα του έσω μηριαίου κονδύλου (15% περίπου). Τα κατάγματα αυτά είναι αποτέλεσμα βίαιης πλάγιας κάμψης και κατακόρυφης συμπίεσης. Σε ένα ποσοστό 20% περίπου συνοδεύονται από ρήξη ενός από τους δύο πλάγιους συνδέσμους. Η ρήξη των συνδέσμων συμβαίνει στις περιπτώσεις που η βία εξακολουθεί να δρα και μετά την πρόκληση του κατάγματος. Σημασία όμως έχει και η ηλικία, καθώς και η θέση του γόνατος τη στιγμή του τραυματισμού (Αμπατζίδης, 1995).

Στην κνήμη συμβαίνουν όλα τα είδη των καταγμάτων και σε μεγαλύτερη συχνότητα από ότι στα άλλα μακρά οστά. Η βία μπορεί να είναι άμεση, οπότε προκαλούνται συνήθως εγκάρσια, ελαφρά λοξά ή και συντριπτικά κατάγματα, ή έμμεση, οπότε προκαλούνται λοξά και σπειροειδή κατάγματα. Μπορεί επίσης τα κατάγματα να είναι διπολικά, να οφείλονται σε καταπόνηση και πολύ συχνά να είναι ανοικτά, επειδή η προσθιοεσωτερική επιφάνεια της κνήμης βρίσκεται αμέσως κάτω από το δέρμα. Τα κατάγματα αφορούν στη μεγαλύτερη αναλογία και τα δύο οστά, σπανιότερα μόνο την κνήμη και πολύ πιο σπάνια μόνο την περόνη. Τα κατάγματα της κνήμης και περόνης, επειδή βρίσκονται αμέσως κάτω από το δέρμα, είναι πολλές φορές ανοικτά (Αμπατζίδης, 1995).

2.17 Κακώσεις της ποδοκνημικής

Στις κακώσεις της ποδοκνημικής περιλαμβάνονται: οι κακώσεις των συνδέσμων της ποδοκνημικής, τα κατάγματα των σφυρών, τα ενδαρθρικά κατάγματα του κάτω άκρου της κνήμης, καθώς και η ρήξη του αχίλλειου τένοντα (Clanton, & Coupe, 1998).

Οι κακώσεις της περιοχής της ποδοκνημικής άρθρωσης είναι οι συχνότερες στον ανθρώπινο σκελετό. Είναι αποτέλεσμα κατά κανόνα έμμεσης βίας και είναι δυνατό να αφορούν: (α) τους συνδέσμους της άρθρωσης και τα άλλα μαλακά μόρια της περιοχής, και (β) τα οστά, σε συνδυασμό ή όχι με του συνδέσμους της άρθρωσης (Clanton, & Coupe, 1998).

Μετά τα κατάγματα του κάτω άκρου της κερκίδας, τα κατάγματα των σφυρών είναι εκείνα που συμβαίνουν συχνότερα στον ανθρώπινο σκελετό. Τα κατάγματα αυτά είναι δυνατό να είναι μεμονωμένα του έσω ή έξω σφυρού, να αφορούν και στα δύο σφυρά ή ακόμη και στα τρία σφυρά. Στην τελευταία περίπτωση μαζί με το κάταγμα του έσω και έξω σφυρού προκαλείται κάταγμα και του οπίσθιου αρθρικού χείλους της κνήμης, το οποίο στην Ορθοπαιδική ονομάζεται οπίσθιο σφυρό (Αμπατζίδης, 1995).

Τα ενδαρθρικά κατάγματα του κάτω άκρου της κνήμης προκαλούνται από βίαη κάθετη αξονική συμπίεση της κάτω αρθρική επιφάνειας της κνήμης πάνω στον αστράγαλο και συνοδεύονται στο 80% των περιπτώσεων από κάταγμα της περόνης (Clanton, & Coupe, 1998).

Η ρήξη του αχίλλειου τένοντα συμβαίνει συνήθως ύστερα από αναπήδηση (βόλεϋ - μπάσκετ) ή από άμεση πλήξη ή κατά τη διάρκεια δρόμου ταχύτητας. Πρόκειται για βαριά κάκωση, που προκαλεί έντονο αιφνίδιο πόνο στην οπίσθια επιφάνεια της ποδοκνημικής σαν χτύπημα με μεγάλη πέτρα. Η ρήξη είναι τέλεια και εντοπίζεται συνήθως σε απόσταση 5εκ. από την κατάφυση του τένοντα (Clanton, & Coupe, 1998).

Το σπουδαιότερο κλινικό χαρακτηριστικό είναι η αδυναμία του ασθενούς να βαδίσει πάνω στα δάχτυλα του χτυπημένου ποδιού. Σε πρόσφατες περιπτώσεις διαπιστώνεται με την ψηλάφηση κενό στο σημείο που υπάρχει η ρήξη, το οποίο αργότερα καλύπτεται από οίδημα. Κατά την εξέταση με τον άρρωστο σε κατάκλιση συχνά υπάρχει ικανότητα πελματικής κάμψης του ποδιού από σύσπαση του οπίσθιου κνημιαίου, των περονιαίων και των καμπτήρων των δακτύλων, που μπορεί να αποδοθεί σε ακεραιότητα του αχίλλειου τένοντα (Αμπατζίδης, 1995).

2.18 Κακώσεις του άκρου ποδός

Στις κακώσεις του άκρου ποδός περιλαμβάνονται: τα κατάγματα και εξάρθρημα του αστραγάλου, τα κατάγματα της πτέρνας, τα κατάγματα και εξάρθρημα των οστών του ταρσού, τα κατάγματα των μεταταρσίων, καθώς και τα κατάγματα των φαλάγγων των δακτύλων (Pigozzi, Giombini, & Macaluso, 2012).

Τα κατάγματα και εξάρθρημα των οστών του ταρσού είναι πολύ σπάνια κατάγματα, από τα οποία το συχνότερο είναι το κάταγμα του φύματος του σκαφοειδούς και το εγκάρσιο κάταγμα του σώματος του σκαφοειδούς. Είναι δυνατόν επίσης τα οστά του ταρσού να υποστούν εξάρθρημα μετά από βίαιη κάκωση στο επίπεδο της χοπάρτιας άρθρωσης (Pigozzi, Giombini, & Macaluso, 2012).

Τα κατάγματα των φαλάγγων των δακτύλων προκαλούνται συνήθως μετά από άμεση πλήξη, όταν πέσει πάνω σε αυτά βαρύ αντικείμενο, σπάνια δε έμμεσα (Clark, 2008).

2.19 Κακώσεις της σπονδυλικής στήλης

Στις κακώσεις της σπονδυλικής στήλης περιλαμβάνονται: οι κακώσεις στο άνω τμήμα της αυχενικής μοίρας της ΣΣ, οι κακώσεις στο κάτω τμήμα της αυχενικής

μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΑΜΣΣ), οι κακώσεις της θωρακοσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΘΟΜΣΣ) (Παπαβασίλειος, 2003).

Οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης διαίρονται σε σταθερές και ασταθείς. Στις σταθερές κακώσεις οι οπίσθιοι σύνδεσμοι της σπονδυλικής στήλης παραμένουν ανέπαφοι, ενώ στις ασταθείς παθαίνουν πλήρη ρήξη. Οι σύνδεσμοι αυτοί είναι ο επακάνθιος μεσοκάνθιος και ωχρός, που αναφέρονται με το γενικό όνομα οπίσθιο συνδεσμικό σύμπλεγμα ή σύστημα (Παπαβασίλειος, 2003).

Τα κατάγματα ή εξαρθήματα της σπονδυλικής στήλης είναι δυνατό να προκληθούν από: βίαιη υπέρκαμψη, βίαιη υπερέκταση, κατακόρυφη συμπίεση, οριζόντια ολίσθηση, διάταση και στροφή σε συνδυασμό με ένα ή περισσότερους από τους παραπάνω μηχανισμούς (Παπαβασίλειος, 2003).

Μετά από υπέρκαμψη δημιουργούνται συνήθως σφηνοειδή κατάγματα που εντοπίζονται συχνότερα στην θωρακοσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και είναι σταθερά, όταν η σφηνοειδής παραμόρφωση δεν ξεπερνά το 50% του σώματος του σπονδύλου (Παπαβασίλειος, 2003).

Η υπερέκταση, συνηθέστερα στην αυχενική μοίρα, προκαλεί κατάγματα του τόξου και των αρθρικών αποφύσεων ασταθή (Andersen, et al., 2006).

Η κάθετη συμπίεση, όταν ασκείται στις κινητικές μοίρες της σπονδυλικής στήλης (αυχενική – οσφυϊκή) που είναι δυνατό να ευθιασθούν, προκαλεί τα εκρηκτικά κατάγματα. Τα κατάγματα αυτά είναι σταθερά ή «δυνητικώς ασταθή», όταν τμήμα του σπασμένου σπονδυλικού σώματος μετακινηθεί προς τα πίσω και πιέσει τον νωτιαίο μυελό (κάταγμα της μεσαίας κολώνας) (Παπαβασίλειος, 2003).

Η βίαιη, υπερβολική στροφή της σπονδυλικής στήλης, η οριζόντια ολίσθηση, καθώς και η διάταση της σπονδυλικής στήλης είναι σπανιότεροι μηχανισμοί και προκαλούν αστάθεια της σπονδυλικής στήλης καθώς και συχνά νευρολογικά συμπτώματα (ατελή ή πλήρη διατομή του νωτιαίου μυελού) (Παπαβασίλειος, 2003).

Οι κακώσεις στο άνω τμήμα της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης σπάνια συνοδεύονται από βλάβες του νωτιαίου μυελού λόγω του μεγάλου εύρους του σπονδυλικού σωλήνα στο επίπεδο αυτό. Για το λόγο αυτό η θεραπεία τους είναι κατά κανόνα συντηρητική. Βεβαίως βαριές κακώσεις με εξαρθήματα στο επίπεδο αυτό

είναι συχνά θανατηφόρες (8% έως 19%) λόγω γειτνιάσεως με τον προμήκη (Παπαβασίλειος, 2003).

Οι συνδεσμικές κακώσεις ιδιαίτερα μετά από τροχαία ατυχήματα είναι συχνές και διαφεύγουν σε μεγάλο ποσοστό της προσοχής, επειδή οι απλές ακτινογραφίες που γίνονται είναι αρνητικές για παθολογικά ευρήματα. Προκαλούνται συνήθως από βίαιη υπέρκαμψη ή υπερέκταση ή και πλάγια κάμψη, που εξαντλούνται όμως στο επίπεδο των συνδέσμων χωρίς να προκαλούν κατάγματα ή εξάρθρηματα. Η ρήξη των συνδέσμων μπορεί να είναι μερική ή ολική και λόγω της λοξότητας των αρθρικών αποφύσεων μπορεί να δημιουργήσει ένα βαθμό χρόνιας αστάθειας και πόνου στην αυχενική μοίρα (Παπαβασίλειος, 2003).

Οι κακώσεις της θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι δυνατό να προκαλέσουν σταθερό ή ασταθές κάταγμα ή κάταγμα – εξάρθρημα. Η νευρολογική βλάβη από ασταθές κάταγμα ή κάταγμα – εξάρθρημα εξαρτάται από το είδος του κατάγματος και την εντόπιση στην θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Έτσι στη θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης επειδή το εύρος του σπονδυλικού σωλήνα είναι στενό, είναι δυνατό να έχουμε νευρολογική βλάβη ακόμα και από κάταγμα με μικρή παρεκτόπιση. Η σταθερότητα του κατάγματος εξαρτάται από την ακεραιότητα των πλευρών και του στέρνου. Στην οσφυϊκή μοίρα λόγω του μεγάλου εύρους του σπονδυλικού σωλήνα και επειδή ο νωτιαίος μυελός φθάνει μέχρι το επίπεδο του Ο1 σπονδύλου, δεν παρατηρείται κατά κανόνα τετραπληγία κάτω από το επίπεδο αυτό, αλλά απλώς βλάβες των ριζών που είναι πιο ανθεκτικές από το νωτιαίος μυελός στις κακώσεις (Παπαβασίλειος, 2003).

Τα κατάγματα του ιερού οστού και του κόκκυγα είναι ασυνήθη κατάγματα, τα οποία δεν εμφανίζουν παρεκτόπιση στις περισσότερες περιπτώσεις. Δε χρειάζονται ιδιαίτερη θεραπεία εκτός από τη συμπτωματική ανακούφιση από τον πόνο και κατάκλιση για λίγες ημέρες. Σε περιπτώσεις καταγμάτων του κόκκυγα ή καμιά φορά και σε απλές κακώσεις είναι δυνατό ο πόνος να διαρκέσει για μακρό χρονικό διάστημα και α είναι τόσο έντονος και ενοχλητικός, ώστε να είναι απαραίτητη η χειρουργική αφαίρεση του κόκκυγα (Παπαβασίλειος, 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΠΡΟΛΗΨΗ – ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΚΑΚΩΣΕΩΝ

3.1 Πρόληψη

Η πρόληψη των αθλητικών τραυματισμών πρέπει να βασίζεται στην αξιολόγηση του μηχανισμού της κάκωσης και των παραγόντων κινδύνου. Είναι σημαντική καθώς δίνει την δυνατότητα στους αθλητές να αποφεύγουν τους τραυματισμούς και έτσι μπορούν να παραμένουν σε αγωνιστική κατάσταση (Clark, 2008).

Η γνώση των αιτιών που προκαλούν τους τραυματισμούς διευκολύνει αυτόν που θα προσφέρει τις πρώτες βοήθειες, να φροντίσει τον τραυματία άμεσα και με αποτελεσματικό τρόπο (DeWitt, & Vidale, 2014).

Πολύ συχνά μια κάκωση παραμελείται νομίζοντας ότι πρόκειται για κάτι απλό. Μόνο η ακτινογραφία μπορεί να δείξει αυτή τη διαφορά και για αυτό θα πρέπει να γίνει οπωσδήποτε. Για παράδειγμα ένα κάταγμα που παραμελήθηκε μπορεί να αφήσει σε ακινησία το χέρι για πολύ καιρό (Clanton, & Coupe, 1998).

Λέγοντας ο αθλητής στον παθολόγο του ποιά άθλημα εξασκεί, θα τον βοηθήσει να καθορίσει ποιά μέρη του σώματος θα δεχτούν περισσότερη πίεση. Και πλέον ο παθολόγος θα είναι σε θέση έπειτα να προτείνει στον αθλητή μέτρα που θα

πρέπει να λάβει για να ελαχιστοποιήσει την πιθανότητα τραυματισμού (Worrell, 1994).

Άλλα σχέδια για τη μείωση κακώσεων είναι (Clark, 2008):

- i. Ο αθλητής να είναι σε καλή φυσική κατάσταση.
- ii. Να ξέρει και να υπακούει τους κανόνες που αφορούν τη δραστηριότητα του.
- iii. Να μην συμμετέχει όταν είναι κουρασμένος , άρρωστος ή νιώθει πόνο.
- iv. Να μην χρησιμοποιεί ουσίες οι οποίες καλυτερεύουν μεν τις επιδόσεις του αλλά μπορούν να του προκαλέσουν σοβαρά προβλήματα υγείας.
- v. Να περιποιείται τον αθλητικό εξοπλισμό του και να τον χρησιμοποιεί με τον τρόπο που πρέπει.
- vi. Να φοράει πάντα τον κατάλληλο αθλητικό εξοπλισμό.

Οι υποβοηθητικοί παράγοντες αποφυγής τραυματισμών αφορούν (Clark, 2008):

- Διατάσεις.
- Προθέρμανση.
- Καλή φυσική κατάσταση.
- Συχνής περιοδική άσκηση (για τους ερασιτέχνες).

3.2 Αντιμετώπιση

Τόσο τα μέσα όσο και οι τεχνικές της αποκατάστασης των αθλητικών τραυματισμών και κακώσεων αναπτύσσονται παρακάτω:

I. Κ.Α.Π.Α (R.I.C.E) Κρυοθεραπεία, Ανάπαυση, Περίδεση, Ανάρροπη θέση.

Ο αρχικός τρόπος αντιμετώπισης των αθλητικών κακώσεων περιλαμβάνει τη συγκεκριμένη διαδικασία κατά σειρά, η οποία είναι Κρυοθεραπεία, Ακινητοποίηση του μέλους, Περίδεση με ελαστικό επίδεσμο και την τοποθέτηση σε Ανάρροπη θέση. Ο βασικός στόχος είναι τις πρώτες δυο μέρες κατά την φάση της φλεγμονώδους αντίδρασης να σταθεροποιηθεί το οίδημα και το αιμάτωμα, περιορισμός του τραυματισμού και η μείωση του πόνου (Sherry, & Best, 2004).

II. Κρυοθεραπεία.

Η κρυοθεραπεία είναι η εφαρμογή ψυχρού μέσου σε μια τραυματισμένη περιοχή και έχει σκοπό την επίτευξη αναλγησίας στην περιοχή αυτή, όπως και θεραπευτική δράση. Η εφαρμογή της στο οξύ στάδιο ενός μυϊκού τραυματισμού είναι απαραίτητη, ενώ συνεχίζει να έχει σημαντικό ρόλο στο υποξύ και χρόνιο στάδιο. Η αποδοτικότερη και σχετικά φτηνή μέθοδος κρυοθεραπείας είναι τα ψυχρά επιθέματα. Η κρυοθεραπεία επιδρά στην φλεγμονή, τον μεταβολισμό, την αιματική κυκλοφορία και την νευρική αγωγιμότητα. Οι περισσότερες από τις επιδράσεις αυτές είναι

ευεργετικές για την επουλωτική διαδικασία. Η φλεγμονή και το οίδημα καθυστερούνται, χωρίς να μπορούν να αποφευχθούν εν τέλει. Ωστόσο, ο πάγος μεταβάλλει την ενζυματική λειτουργία ούτως ώστε να μειώσει τη μεταβολική δραστηριότητα, και ως αποτέλεσμα να περιοριστεί η έκταση του τραυματισμού σε μυϊκές κακώσεις. Ακόμα με την κρυοθεραπεία επιτυγχάνεται αγγειοσυστολή, όμως λόγω της αγγειακής καθυστέρησης (πέντε έως δέκα λεπτά) η μείωση του αιματώματος είναι περιορισμένη. Επιπρόσθετα, με τη μείωση της νευρικής αγωγιμότητας επιτυγχάνεται αναλγησία στην τραυματισμένη περιοχή. Περαιτέρω μείωση του πόνου συμβαίνει σαν αποτέλεσμα της μείωσης του μυϊκού σπασμού που παράγεται από τον πάγο (Bleakley, McDonough, & MacAuley, 2006).

Η κρυοθεραπεία μπορεί να εφαρμοστεί με διάφορες μορφές. Αυτές είναι με την χρήση (Bleakley, McDonough, & MacAuley, 2006):

- Στερεού-θρυμματισμένου πάγου μέσα σε ice bag.
- Τυποποιημένων πακέτων ειδικής γέλης.



http://galinosphysiotherapy.gr/thermotherapy_cryotherapy/

- Μηχανημάτων παραγωγής κρύου αέρα.



<http://bodyhealth.gr/φυσιοθεραπεια/κρυοθεραπεια/>

- Spray χλωριούχου αιθυλίου. Στερεού πάγου.



<https://www.elitegymnastics.co.uk/steroplast-freeze-spray-150ml.html>

- Κρύου δινόλουτρου



<https://www.xtr.gr/el/zesto-i-kruo.html>

III. Ηλεκτροθεραπεία.

Τα μέσα ηλεκτροθεραπείας που χρησιμοποιούνται στην θεραπεία των κακώσεων των οπίσθιων μηριαίων είναι τα TENS, η διαθερμία μικροκυμάτων και ο μη θερμικός θεραπευτικός υπέρηχος. Το TENS έχει αναλγητική δράση μέσω της επίδρασης σε μηχανισμούς του περιφερικού και του κεντρικού νευρικού συστήματος. Η ιδέα της απορρόφησης της ενέργειας του υπέρηχου από πρωτεϊνικά ένζυμα οδηγούν σε αλλαγές στην δραστηριότητα των ενζύμων. Παρόλα αυτά, πρόσφατες αναφορές αποδεικνύουν ότι ο υπέρηχος επηρεάζει την δραστηριότητα των ενζύμων και πιθανών η γονιδιακή ρύθμιση παρέχει επαρκή δεδομένα για να παρουσιάσει έναν πιθανό μοριακό μηχανισμό της θεραπευτικής δράσης του μη θερμικού υπέρηχου (Sherry, & Best, 2004).

Οι τεχνικές διάτασης και οι τεχνικές που χρησιμοποιούν τη θερμότητα είναι βασικές για την αύξηση της ελαστικότητας για σειρά ετών. Οι επιδράσεις της διαθερμίας μικροκυμάτων και της παρατεταμένης διάτασης όμως δεν είχαν ερευνηθεί. Λόγω λοιπόν του γεγονότος πως οι συσκευές διαθερμίας θερμαίνουν μια μεγάλη περιοχή και διαπερνούν βαθιά μέσα στον μυ, η χρήση τους πριν ή και κατά τη διάρκεια της διάτασης των οπίσθιων μηριαίων είναι ικανές να αυξήσουν την ελαστικότητα και για το λόγο αυτό έχει και αυτό το μέσο θέση στην αποκατάσταση μυϊκής θλάσης (Sherry, & Best, 2004).



<http://www.tsimpos.gr/syndiasmenitherapia.html>

IV. Διατάσεις - Ελαστικότητα.

Η απώλεια της ελαστικότητας είναι χαρακτηριστικό γνώρισμα στις θλάσεις των οπίσθιων μηριαίων και πιθανών σχετίζεται με την φλεγμονή και την παρουσία πόνου. Έτσι για την αύξηση της ελαστικότητας χρησιμοποιούνται οι τεχνικές διάτασης. Οι τεχνικές διάτασης μπορεί να είναι στατικές και δυναμικές. Η στατική ή αλλιώς παθητική διάταση, είναι η διάταση η οποία γίνεται χωρίς την ενεργητική σύσπαση των μυών που διατείνονται. Πραγματοποιείται είτε από άλλο μέρος του σώματος του αθλητή, είτε από τον φυσικοθεραπευτή, είτε από κάποιο μηχάνημα. Η δυναμική ή βαλλιστική διάταση, πραγματοποιείται μέσω αιωρήσεων, ταλαντεύσεων και γενικά ρυθμικού τύπου κινήσεις στο τέλος του εύρους της κίνησης. Είναι ένα είδος ενεργητικής διάτασης και παρουσιάζει ενεργοποίηση του μυοτατικού αντανακλαστικού λόγω της γρήγορης επιμήκυνσης του μυ (Draper, et al., 2004). Ένας ασφαλής τρόπος για να διαταθούν οι οπίσθιοι μηριαίοι, είναι η εδραία θέση με το άκρο προς διάταση προτεταμένο προς τα εμπρός και το άλλο λυγισμένο με κάμψη γόνατος. Το άτομο πλησιάζει με τα χέρια του την ποδοκνημική του προτεταμένου κάτω άκρου κάμπτοντας τον κορμό του. Η διάταση είναι τεράστιας σημασίας στην θεραπεία των μυϊκών κακώσεων και βελτιώνει την αποδοτικότητα του προγράμματος αποκατάστασης (Sherry, & Best, 2004).



<http://www.alphafreepress.gr/pote-pos-ke-giati-prepi-na-kanoume-diatasis/>

V. Μάλαξη.

Η μάλαξη κατά την αποκατάσταση είναι πολύ σημαντική. Γίνεται ακόμα και πρώιμα μετά τον τραυματισμό. Σκοπός της είναι η πρώιμη κινητοποίηση, η κινητοποίηση του αιματώματος και του οιδήματος, η ευθύγραμμη κινητοποίηση για ευθύγραμμη επανασυγκόλληση των ινών του συνδετικού ιστού και η μείωση του

ουλώδη ιστού και η επανάκτηση ελαστικότητας στους ιστούς. Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται είναι οι ευθύγραμμες τεχνικές της κλασικής μάλαξης (εν τω βάθει γλιστρήματα), με εξαίρεση την περίπτωση της επανάκτησης ελαστικότητας και λύσης συμφύσεων, όπου μπορούν να εφαρμοστούν ειδικές τεχνικές μάλαξης όπως η μάλαξη απογύμνωσης (stripping massage), η μάλαξη ειδικής εγκάρσιας τριβής αλλά και επιθετικές μορφές μυοπεριτονιακής μάλαξηςκινητοποίησης όπως οι τεχνικές Foam roller, graston - Instrument assisted soft tissue mobilisation, και cupping therapy (μάλαξη με τη χρήση αρνητικής πίεσης). Ακόμα φαίνεται πως η επίδραση μιας μόνο θεραπείας με μάλαξη στην ελαστικότητα στην άρθρωση του ισχίου είναι μεγαλύτερη σε άτομα τα οποία έχουν φτωχή ελαστικότητα και ως αποτέλεσμα επωφελούνται περισσότερο από άτομα με καλή ελαστικότητα (Drapet, et al., 2004).

VI. Έκκεντρη άσκηση στην αποκατάσταση και βέλτιστο μήκος των μυών.

Η συμμετοχή της έκκεντρης άσκησης στην αποκατάσταση, είναι εξίσου σημαντική με την συμμετοχή της στην πρόληψη των κακώσεων στους οπίσθιους μηριαίους. Στην αποκατάσταση, επικεντρώνομενοι στην αναδιαμόρφωση του μυός, η προπόνηση έκκεντρης ενδυνάμωσης έχει προταθεί να είναι ακρογωνιαίος λίθος. Θεωρείται πως η υψηλή συχνότητα επανατραυματισμού, μπορεί να οφείλεται σε ένα μικρότερο βέλτιστο μυοτενόντιο μήκος διαθέσιμο για ενεργή κάμψη στον μυ που υπήρξε τραυματισμός στο παρελθόν. Κατά την έκκεντρη άσκηση, συμβαίνει μια μόνιμη αλλαγή στο μήκος του μυ, σαν προστατευτικός μηχανισμός ενάντια σε πιθανό τραυματισμό. Εκτός της μόνιμης αλλαγής στο μυϊκό μήκος, μετατοπίζεται και η γωνία παραγωγής μέγιστης δύναμης σε μεγαλύτερα μυοτενόντια μήκη, με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ικανότητα απόσβεσης υψηλών φορτίσεων σε επικίνδυνα σημεία εύρους τροχιάς στην άρθρωση του γόνατος (Bosco, Vhtasalo, & Komi, 2001).

VII. Η άσκηση στην αποκατάσταση.

Κατά την αρχική περίοδο μετά από θλάση των οπίσθιων μηριαίων, είναι σημαντικό να κινητοποιηθεί ο μυς ώστε να προληφθεί η ατροφία και να προαχθεί η επούλωση. Από τη στιγμή που η κίνηση μπορεί να είναι περιορισμένη και επώδυνη, χρησιμοποιείται ισομετρική άσκηση. Ξεκινώντας το πρόγραμμα αποκατάστασης, με υπομέγιστες ισομετρικές συσπάσεις σε διάφορες γωνίες της άρθρωσης περιορίζεται η τάση στον τραυματισμένο μυ. Καθώς η κίνηση βελτιώνεται και ο πόνος χάνεται, η ισομετρική άσκηση μπορεί να αντικατασταθεί με ισοτονική, με βάρη (ελαφριά) τα

οποία μπορούν να αυξάνονται καθημερινά. Δεν θα πρέπει να παράγεται πόνος κατά τις σύγκεντρες συστολές. Έκκεντρη μυϊκή δραστηριότητα αποφεύγεται εξαιτίας της αυξημένης τάσης που παράγεται στον μυ (Bosco, Vhtasalo, & Komi, 2001).

Όταν ο αθλητής περνά χωρίς παρουσία πόνου μέσα από ένα πρόγραμμα ασκήσεων των οπίσθιων μηριαίων σε πρηνή θέση, ενσωματώνεται στην αποκατάσταση ένα υψηλής ταχύτητας, χαμηλής αντίστασης πρόγραμμα ισοκινητικής άσκησης. Χρησιμοποιούνται μηχανήματα που παράγουν μόνο σύγκεντρες συσπάσεις, γιατί οι έκκεντρες συσπάσεις προκαλούν υψηλά επίπεδα ισχύος ανά σύσπαση από ότι το σύγκεντρο έργο. Η προοδευτικότητα των ισοκινητικών ασκήσεων αυξάνεται με την τοποθέτηση μεγαλύτερης αντίστασης και χαμηλότερες ταχύτητες εκτέλεσης. Χρήσιμα μέσα στην αποκατάσταση μπορούν να είναι η πισίνα και το στατικό ποδήλατο, αφού επιτρέπουν κίνηση χωρίς πόνο και άσκηση ελεγχόμενης αντίστασης. Η κολύμβηση είναι ιδανική για ένταξη σε πρόγραμμα αποκατάστασης καθώς εκτός της ελεγχόμενης αντίστασης άσκηση, μειώνει και τον μυϊκό σπασμό. Τις πρώτες ημέρες μετά τον τραυματισμό, ο αθλητής μπορεί να περπατήσει μέσα στην πισίνα όταν δυσκολεύεται να περπατήσει στο έδαφος. Διατήρηση της φυσικής κατάστασης μπορεί να πραγματοποιηθεί στην πισίνα χρησιμοποιώντας επιπλέον στηρίγματα στα πόδια ενώ κολυμπάει χρησιμοποιώντας μόνο τα χέρια. Οι κάμψεις των γονάτων μέσα στο νερό είναι επίσης επωφελής σε αυτό το στάδιο (Bosco, Vhtasalo, & Komi, 2001).

Όταν ο αθλητής φτάσει στο σημείο να βαδίζει κανονικά, έχοντας πλέον μικρή ευαισθησία στον πόνο και επαρκή μυϊκή δύναμη, ξεκινά ένα πρόγραμμα βάρδιας στο στίβο με σταδιακή συμπερίληψη βαδίσματος/τζόκιν. Η πρόοδος επιτυγχάνεται με προσθήκη περισσότερου τζόκιν μεγαλύτερης διάρκειας και αυξημένης ταχύτητας. Καθώς ο τραυματίας αποκτά δύναμη, αντοχή και ελαστικότητα, είναι δυνατή η επιστροφή σε συνήθεις δραστηριότητες (Bosco, Vhtasalo, & Komi, 2001).

3.3 Ο ρόλος του νοσηλευτή

Η Ορθοπεδική φροντίδα του νοσηλευτή στον αθλητή αρχίζει αμέσως μετά το ατύχημα. Συνεχίζεται κατά τη μεταφορά του ασθενούς στο Νοσοκομείο, στα επείγοντα Ιατρεία, στο χειρουργείο, στο θάλαμο και τελικά κατά την παρακολούθηση στα τακτικά Ιατρεία. Αυτός είναι εξάλλου ο δρόμος που ακολουθεί ο τραυματίας που χρειάζεται νοσοκομειακή φροντίδα. Αυτά ακριβώς τα βήματα αναλύονται από νοσηλευτικής πλευράς και παρέχονται οι βασικές αρχές μέσα στις οποίες πρέπει να κινηθεί ο νοσηλευτής "ορθοπεδικά". (Θεόδωρος Β. Γρίβας 1996)

Η χειρουργική θεραπεία, περιλαμβάνει μία σειρά από χειρουργικές πράξεις που σκοπό έχουν να επαναφέρουν τον τραυματία στην προ του τραυματισμού κατάσταση. Τόσο κατά την συντηρητική αγωγή όσο και κατά τη χειρουργική είναι δυνατόν να παρατηρηθούν διάφορες επιπλοκές που δυνατόν να οφείλονται σε άγνοια, αλλά και σε λόγους άγνωστους, ή ακόμη και σε μη συμμόρφωση του πάσχοντα προς τις οδηγίες του θεράποντα ιατρού. Πολλές από αυτές τις επιπλοκές εφ' όσον διαγνωστούν εγκαίρως, είναι δυνατόν να θεραπευτούν, ενώ άλλες δυνατόν να μην οδηγηθούν σε πλήρη θεραπεία. (<http://www.iatronet.gr/askisi/gymnastiki-askisi/article/394/oi-athlitikes-kakwseis-kai-i-antimetwpsisi-toys.html>)

Η νοσηλεύτρια ή ο νοσηλευτής είναι εκείνοι που βλέπουν και παρατηρούν πιο συχνά έναν τραυματισμένο στο ορθοπεδικό τμήμα.

1. Η γενική εμφάνιση του ασθενούς είναι αποκαλυπτική για την πορεία του. Πετέχειες ή συγχυτική κατάσταση είναι ενδεικτικά λιπώδους εμβολής τις λίγες πρώτες ημέρες μετά τον τραυματισμό.
2. Παρατηρήσεις και καταγραφή. Η καταγραφή της θερμοκρασίας, των σφύξεων, της αρτηριακής πίεσης και των αναπνοών, αποκαλύπτουν την ανάγκη για έναρξη αντιβίωσης, μετάγγισης αίματος, κλπ.
3. Κρεβάτι και περιποίησή του. Είναι γνωστό ότι πτυχές στα σεντόνια του κρεβατιού μπορεί να δημιουργήσουν κατακλίσεις. Επίσης το συχνό γύρισμα του ασθενούς είναι απαραίτητο.

4. Η τροφή των ασθενών πρέπει να είναι πλούσια σε βιταμίνες, πρωτεΐνες και υδατάνθρακες αλλά όχι σε λιπαρά. Λόγω της κατάκλισης και της ελαττωμένης καύσης θερμίδων στους χρόνια κατακεκλισμένους πρέπει να αποφεύγεται ο υπερσιτισμός.

5. Πνευματική κατάσταση. Οι ασθενείς τις περισσότερες φορές έχουν άγχος. Η εξήγηση των διαφόρων σταδίων της θεραπείας τους, τους απαλλάσσει από μέρος του άγχους τους και τους δίνει την ευκαιρία να κάνουν τον προγραμματισμό τους. Η διευκόλυνση τους σε τυπικές διαδικασίες είναι πολύ χρήσιμη. Πολλοί από τους τραυματίες που βρίσκονται σε έλξη είναι νέα και κατά τα άλλα υγιή άτομα, εκτός από τον τραυματισμό τους. Πρέπει αυτοί να απασχοληθούν και ο/η εργασιοθεραπευτής/τρια έχουν να παίξουν σημαντικό ρόλο.

6. Επικοινωνία. Πολλές φορές οι ασθενείς ρωτούν το νοσηλευτικό προσωπικό σχετικά με τη θεραπεία τους. Κάνουν τις ίδιες ερωτήσεις που έκαναν στους γιατρούς και δεν κατάλαβαν την απάντηση. Πρέπει να δίδονται απαντήσεις που να μην είναι διαφορετικές. Ο συντονισμός λοιπόν της ομάδας των νοσηλευτών με τους γιατρούς είναι απαραίτητος και η γενικότερη πληροφόρηση γίνεται κατά τη διάρκεια της επίσκεψής τους στους θαλάμους. (Θεόδωρος Β. Γρίβας 1996)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4.1 Ερευνητική Μεθοδολογία

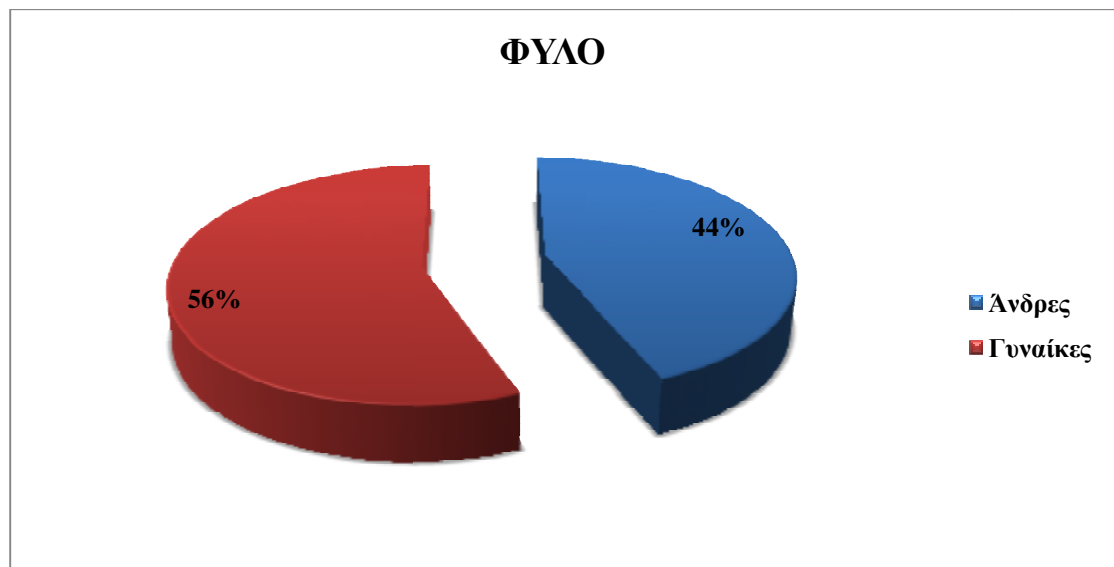
Η παρούσα έρευνα έχει σκοπό να παρουσιάσει το μέγεθος και τη συχνότητα των αθλητικών κακώσεων σε άτομα που αθλούνται και τον τρόπο αντιμετώπισής τους.

Η μεθοδολογία που θα ακολουθηθεί είναι επιτόπια συλλογή δεδομένων με ερωτηματολόγια κλειστού τύπου.

Τον πληθυσμό-στόχο θα αποτελέσουν άτομα που αθλούνταν επαγγελματικά, ερασιτεχνικά ή για τη διατήρηση της φυσικής τους υγείας. Το δείγμα θα αποτελέσουν 200 άτομα και των δύο φύλων, σε στάδια, γήπεδα, αθλητικά κέντρα και γυμναστήρια.

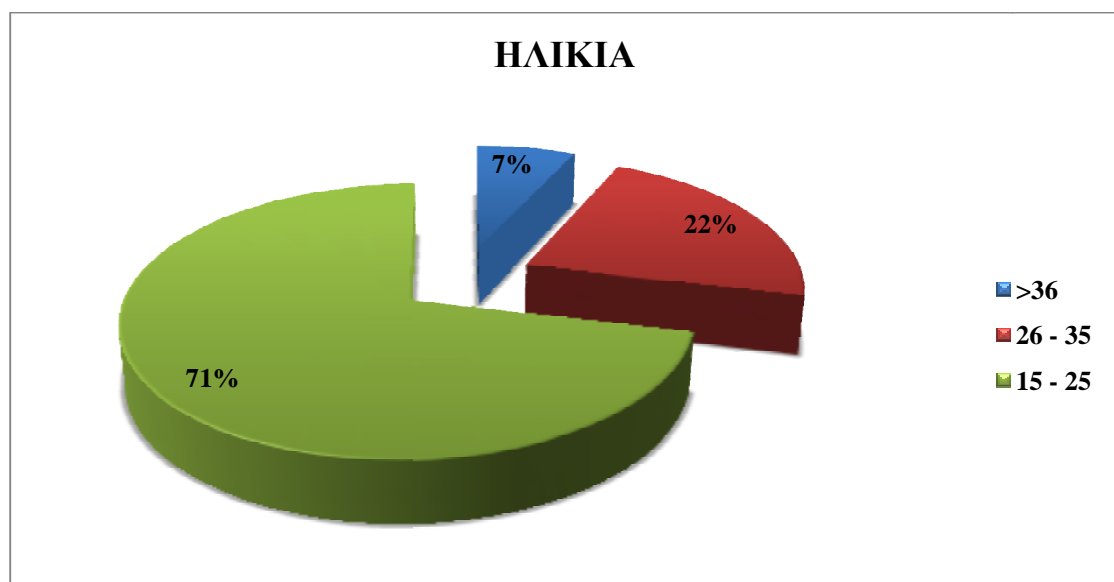
4.2 Αποτελέσματα Έρευνας

Ερώτηση 1^η: Φύλο:



Η πλειοψηφία του δείγματος είναι γυναίκες, με ποσοστό 56%.

Ερώτηση 2^η: Ηλικία:



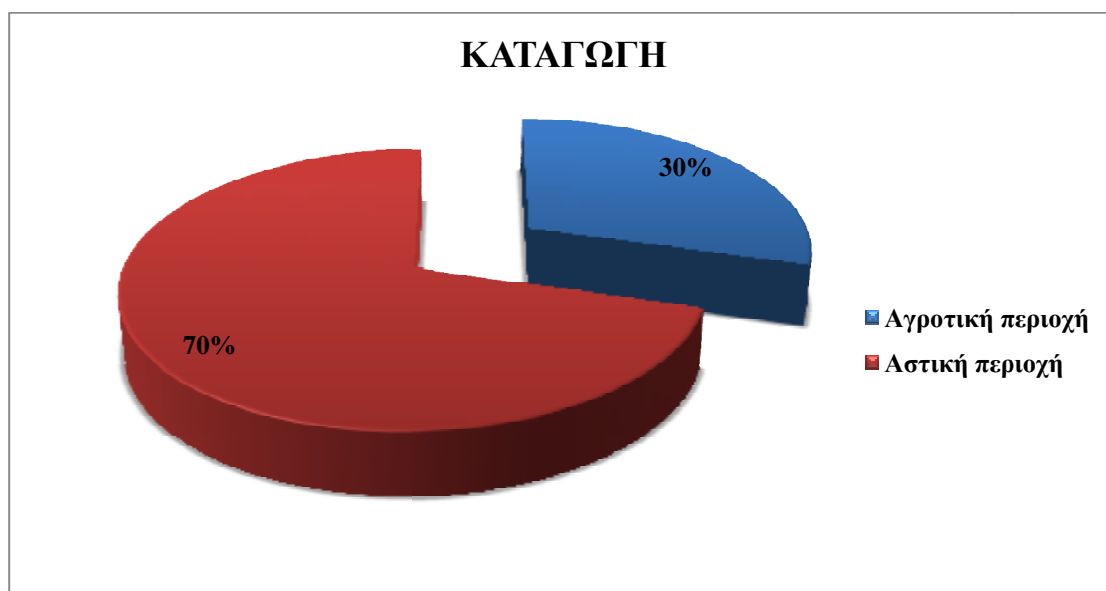
Στην παραπάνω ερώτηση, το 71% του δείγματος είναι ηλικίας 15 έως 25 ετών, το 22% είναι ηλικίας 26 – 36 ετών και τέλος, το υπόλοιπο 7% είναι πάνω από 36 ετών.

Ερώτηση 3^η: Μορφωτικό επίπεδο:



Στην παραπάνω ερώτηση, το 69% του δείγματος απάντησε τριτοβάθμια εκπαίδευση, το 26% απάντησε δευτεροβάθμια εκπαίδευση και τέλος το υπόλοιπο 5% απάντησε πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Ερώτηση 4^η: Κατάγεστε από:



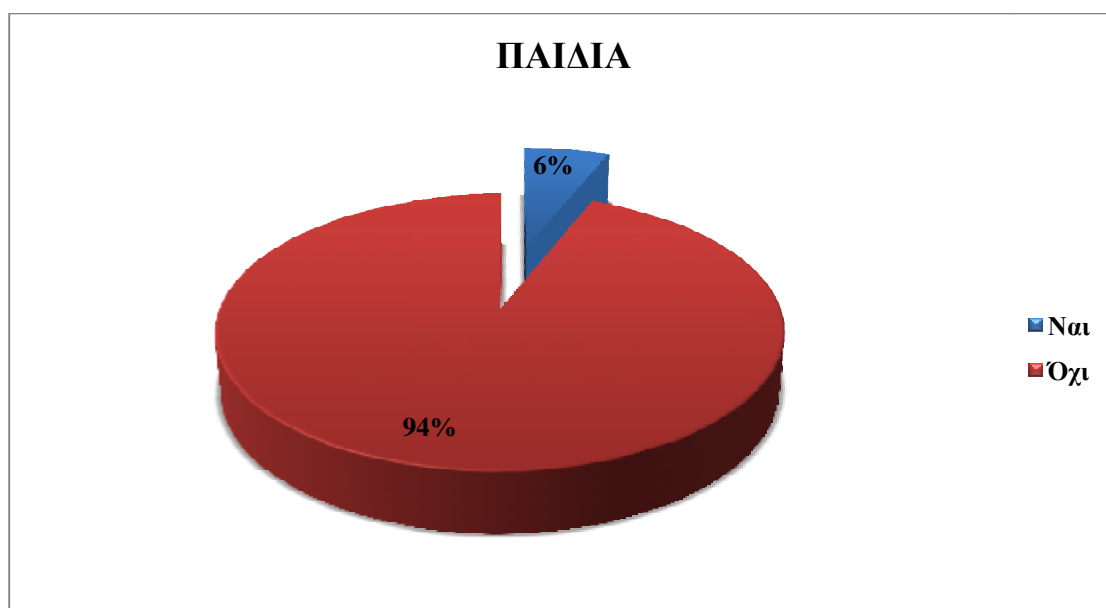
Στην παραπάνω ερώτηση, το 70% του δείγματος απάντησε σε αστική περιοχή και το υπόλοιπο 30% απάντησε σε αγροτική περιοχή.

Ερώτηση 5^η: Οικογενειακή κατάσταση:



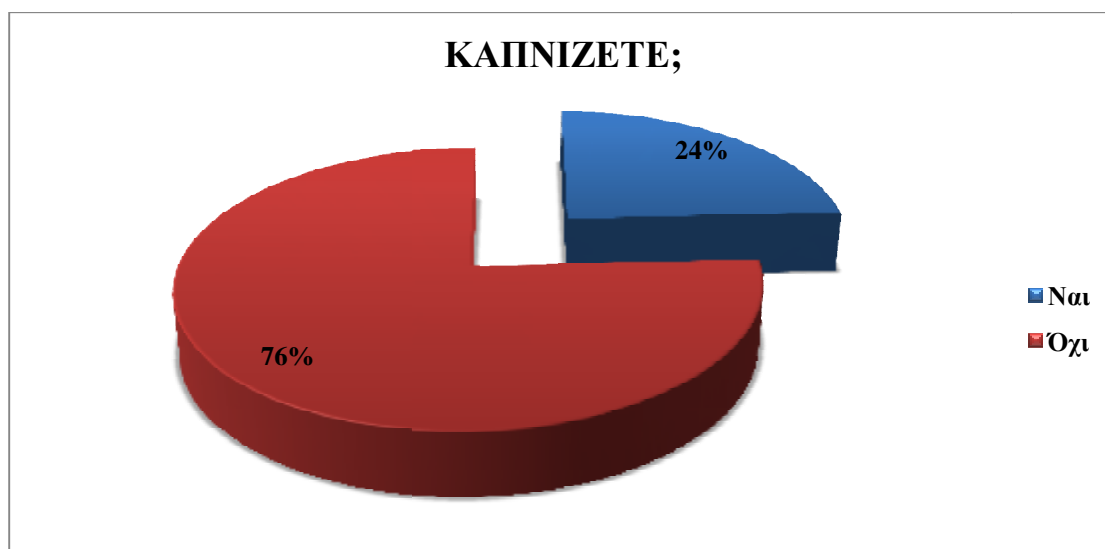
Στην παραπάνω ερώτηση, το 92% του δείγματος απάντησε άγαμος και το υπόλοιπο 8% απάντησε έγγαμος.

Ερώτηση 6^η: Έχετε παιδιά:



Στην παραπάνω ερώτηση, το 94% του δείγματος απάντησε αρνητικά και το υπόλοιπο 6% απάντησε θετικά.

Ερώτηση 7^η: Καπνίζετε;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 76% του δείγματος απάντησε αρνητικά και το υπόλοιπο 24% απάντησε θετικά.

Ερώτηση 8^η: Σε τι συχνότητα εβδομαδιαίως; (Αφορά όσους απάντησαν θετικά στην ερώτηση 7).



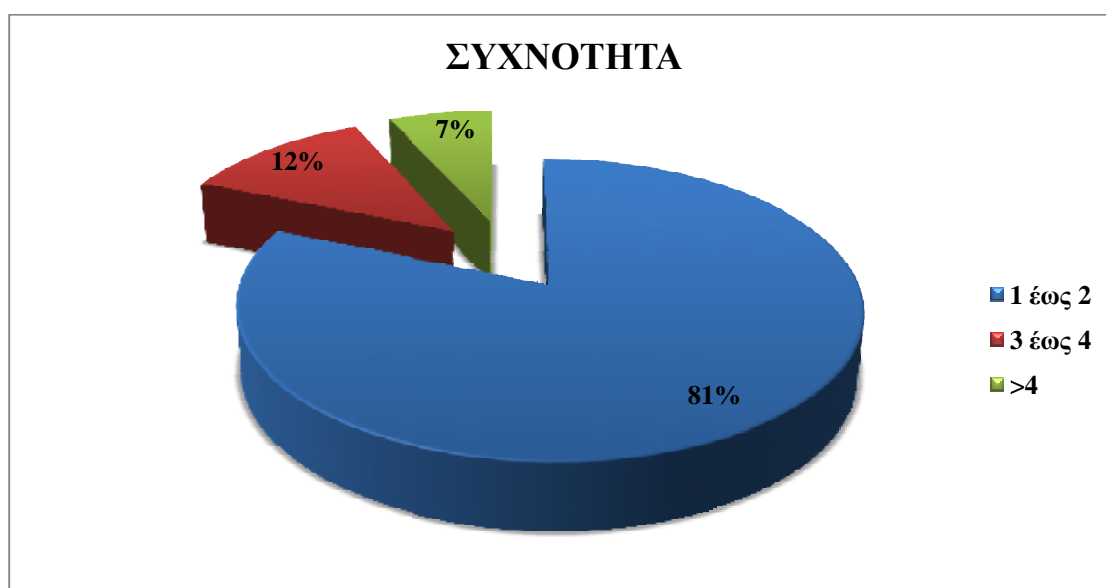
Στην παραπάνω ερώτηση, το 83% απάντησε 1 έως 2 πακέτα, το 11% απάντησε 3 έως 4 πακέτα, και τέλος το υπόλοιπο 6% απάντησε περισσότερα από 4 πακέτα.

Ερώτηση 9^η: Καταναλώνετε αλκοόλ;



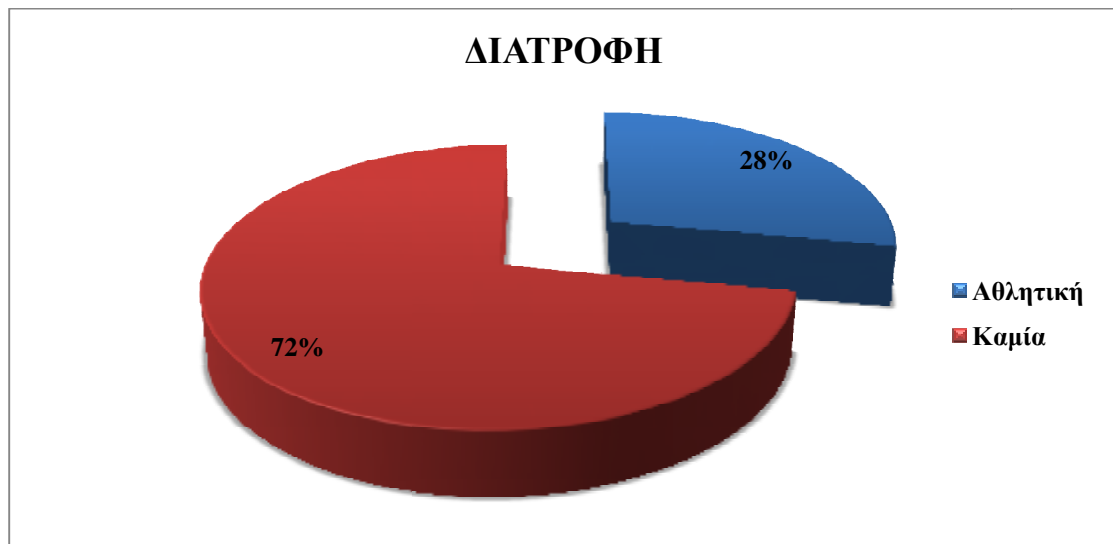
Στην παραπάνω ερώτηση, το 55% του δείγματος απάντησε θετικά και το υπόλοιπο 45% απάντησε αρνητικά.

Ερώτηση 10^η: Σε τι συχνότητα εβδομαδιαίως; (Αφορά όσους απάντησαν θετικά στην ερώτηση 9).



Στην παραπάνω ερώτηση, το 81% απάντησε 1 έως 2 φορές την εβδομάδα, το 12% απάντησε 3 έως 4 φορές, και τέλος το υπόλοιπο 7% απάντησε περισσότερες από 4 φορές εβδομαδιαίως.

Ερώτηση 11^η: Τι διατροφή ακολουθείται;



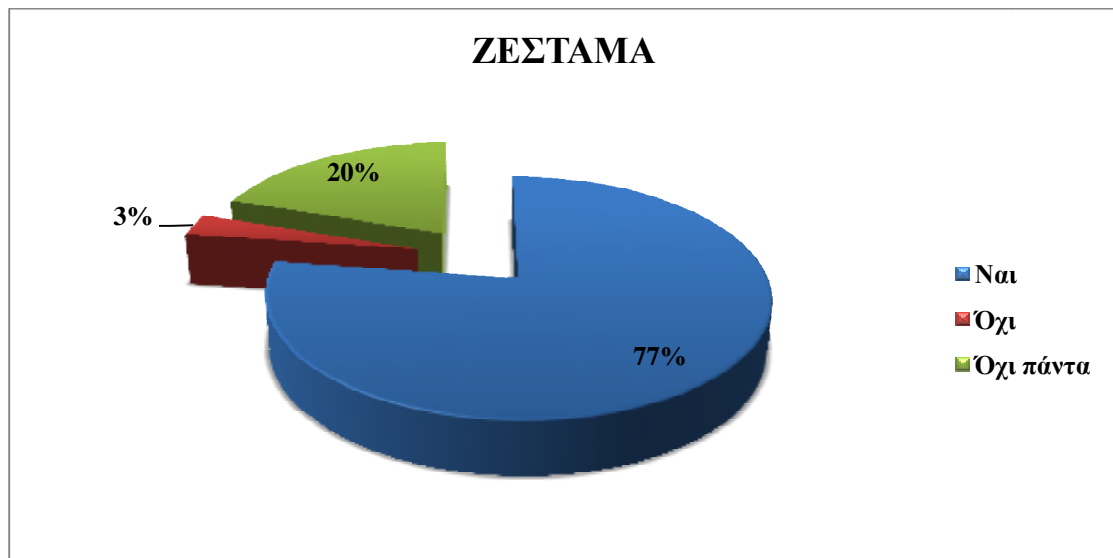
Στην παραπάνω ερώτηση, το 72% του δείγματος απάντησε πως δεν ακολουθεί κάποια διατροφή και το υπόλοιπο 28% απάντησε πως ακολουθεί αθλητική διατροφή.

Ερώτηση 12^η: Πόσο συχνά αθλείστε;



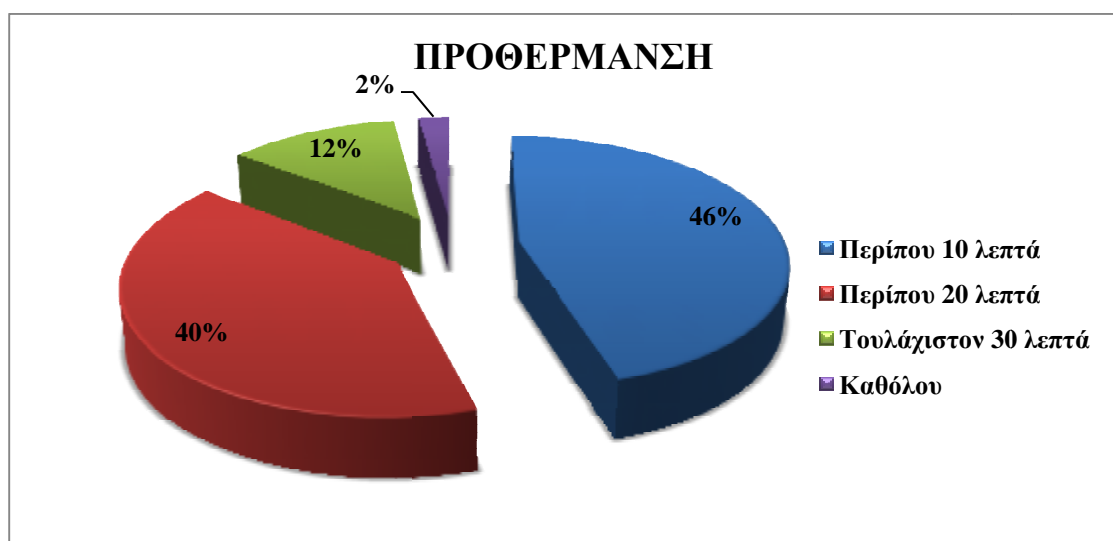
Στην παραπάνω ερώτηση, το 34% απάντησε 1 έως 2 φορές την εβδομάδα, το 49% απάντησε 3 έως 4 φορές, και τέλος το υπόλοιπο 17% απάντησε περισσότερες από 5 φορές εβδομαδιαίως.

Ερώτηση 13^η: Κάνετε ζέσταμα πριν την ώρα της άσκησης;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 77% απάντησε ναι, το 20% απάντησε όχι πάντα και τέλος, το υπόλοιπο 3% απάντησε όχι.

Ερώτηση 14^η: Πόση ώρα προθέρμανσης θεωρείται ότι σας είναι απαραίτητη; (Αφορά όσους απάντησαν θετικά στην ερώτηση 13).



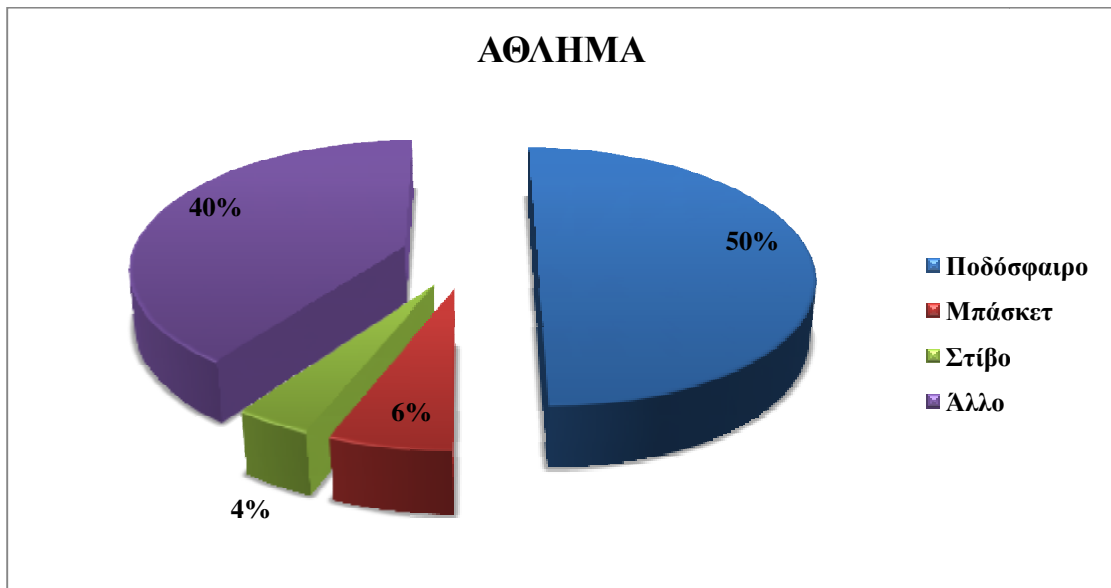
Στην παραπάνω ερώτηση, το 46% απάντησε περίπου 10 λεπτά, το 40% απάντησε περίπου 20 λεπτά, το 12% απάντησε τουλάχιστον 30 λεπτά και τέλος, το υπόλοιπο 2% απάντησε καθόλου προθέρμανση.

Ερώτηση 15^η: Πως θα χαρακτηρίζατε το επίπεδο άθλησης σας;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 73% απάντησε ερασιτεχνικό επίπεδο άθλησης, το 19% απάντησε επαγγελματικό επίπεδο άθλησης και τέλος, το υπόλοιπο 8% απάντησε κάτι άλλο.

Ερώτηση 16^η: Τι άθλημα εξασκείτε;



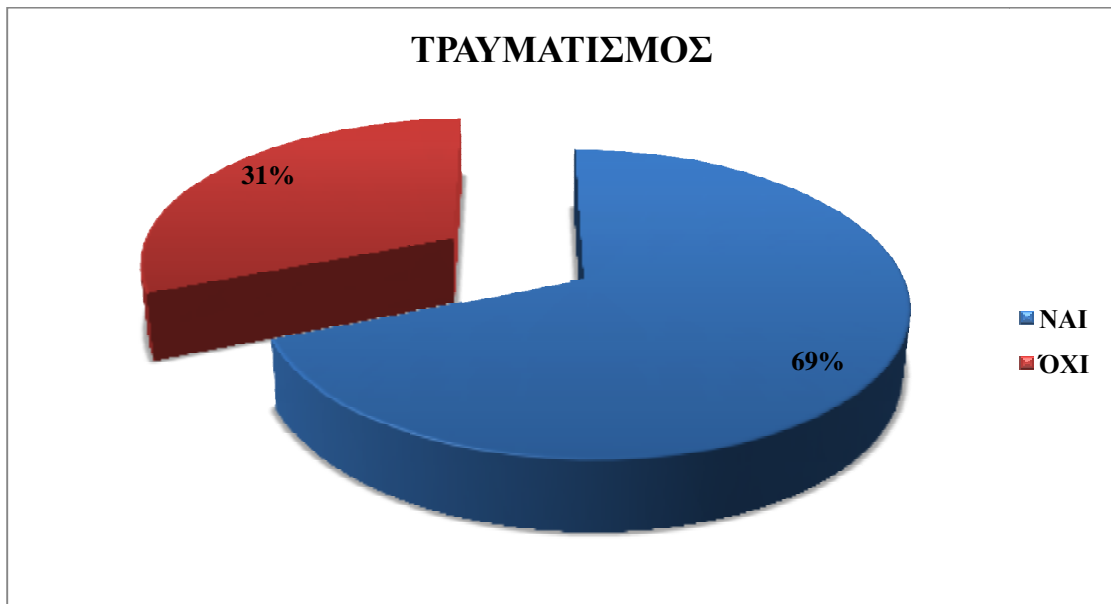
Στην παραπάνω ερώτηση, το 50% απάντησε ποδόσφαιρο, το 40% απάντησε κάτι άλλο, το 6% απάντησε μπάσκετ, και τέλος το υπόλοιπο 4% απάντησε στίβο.

Ερώτηση 17^η: Πόσο καιρό αθλείστε;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 59% απάντησε από την παιδική ηλικία, το 18% απάντησε περίπου 5 χρόνια, το 12% απάντησε περίπου 1 χρόνο και τέλος, το υπόλοιπο 11% απάντησε περίπου 10 χρόνια.

Ερώτηση 18^η: Είχατε κάποιο τραυματισμό στο παρελθόν;



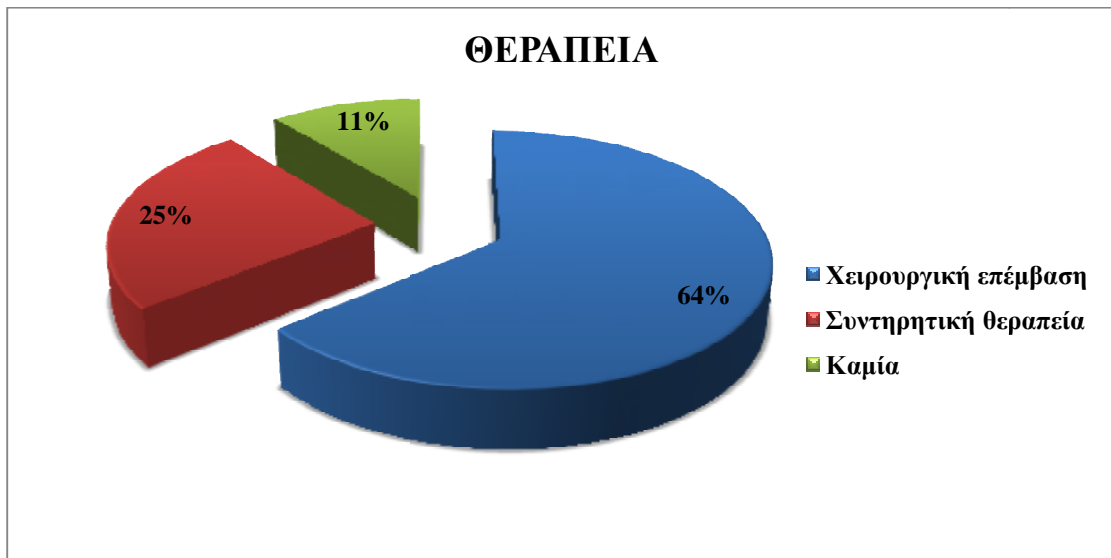
Στην παραπάνω ερώτηση, το 69% του δείγματος απάντησε θετικά και το υπόλοιπο 31% απάντησε αρνητικά.

Ερώτηση 19^η: Πόσο χρονικό διάστημα μέναιτε εκτός προπονήσεως; (Αφορά όσους απάντησαν θετικά στην ερώτηση 18).



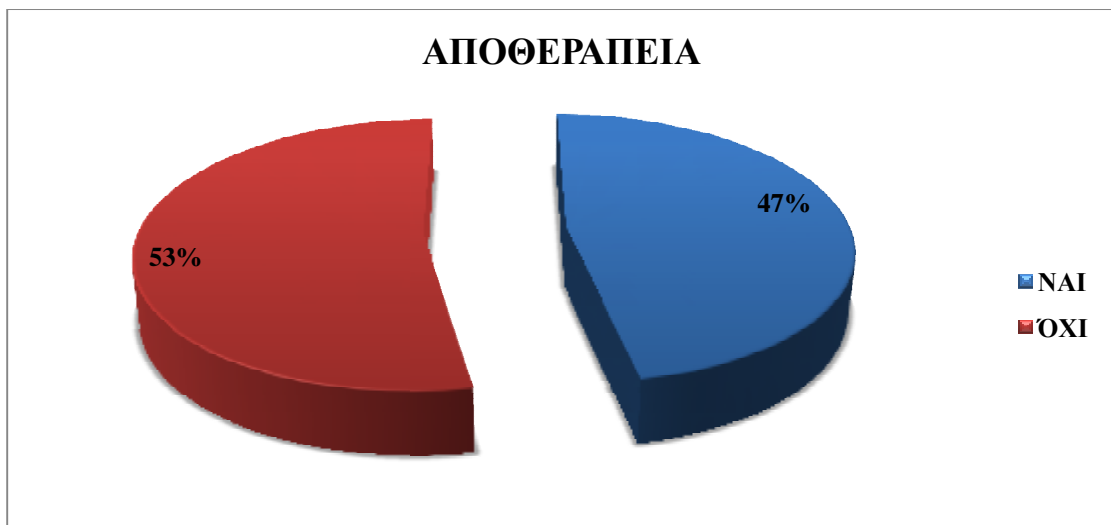
Στην παραπάνω ερώτηση, το 39% απάντησε λίγες εβδομάδες, το 34% απάντησε πολύ καιρό και τέλος το υπόλοιπο 27% απάντησε λίγες ημέρες.

Ερώτηση 20^η: Τι θεραπεία ακολουθήσατε; (Αφορά όσους απάντησαν θετικά στην ερώτηση 18).



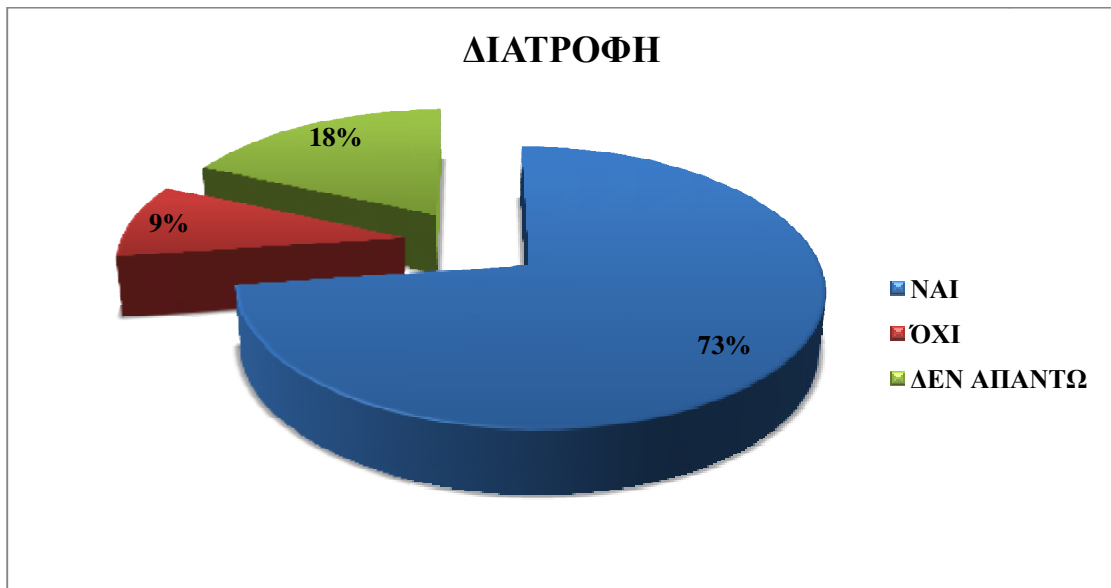
Στην παραπάνω ερώτηση, το 64% απάντησε χειρουργική επέμβαση, το 25% απάντησε συντηρητική θεραπεία, και τέλος το υπόλοιπο 11% απάντησε καμία θεραπεία.

Ερώτηση 21^η: Έχετε αποθεραπευτεί πλήρως ή έχετε κάποια ενόχληση ακόμα; (Αφορά όσους απάντησαν θετικά στην ερώτηση 18).



Στην παραπάνω ερώτηση, το 53% απάντησε «όχι δεν αντιμετωπίζω κανένα πρόβλημα πλέον» και το υπόλοιπο 47% απάντησε «ναι έχω κάποιες ενοχλήσεις»

Ερώτηση 22^η: Θεωρείται πως η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση των αθλητικών κακώσεων;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 73% απάντησε ναι, το 18% απάντησε δεν γνωρίζω – δεν απαντώ και τέλος, το υπόλοιπο 9% απάντησε όχι.

Ερώτηση 23^η: Πιστεύετε πως αν ο αθλητής νιώσει καλύτερα μπορεί να διακόψει την αποθεραπεία για αποφυγή επιπλέον χαμένου χρόνου;



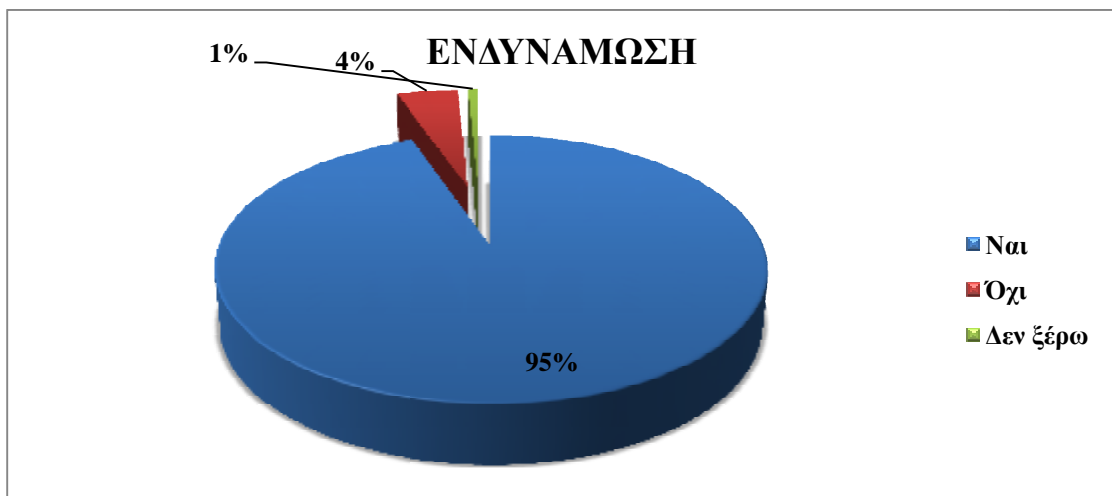
Στην παραπάνω ερώτηση, το 59% του δείγματος απάντησε ναι, το 23% απάντησε όχι, το 10% απάντησε μερικές φορές και τέλος, το υπόλοιπο 8% του δείγματος απάντησε δεν ξέρω – δεν απαντώ.

Ερώτηση 24^η: Η παροχή πρώτων βοηθειών βοηθά στην τάχιστη αποκατάσταση;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 74% απάντησε ναι, το 13% απάντησε όχι και το υπόλοιπο 13% απάντησε δεν ξέρω – δεν απαντώ.

Ερώτηση 25^η: Είναι απαραίτητη η ενδυνάμωση πριν την επανένταξη του αθλητή από τραυματισμό;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 95% απάντησε ναι, το 4% απάντησε όχι, και τέλος το υπόλοιπο 1% απάντησε δεν ξέρω – δεν απαντώ.

Ερώτηση 26^η: Ο βαθμός αποκατάστασης τι ρόλο παίζει στην πιθανότητα υποτροπής του τραυματισμού;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 59% απάντησε πολύ σημαντικό ρόλο, το 31% απάντησε σημαντικό ρόλο, το 8% απάντησε δεν ξέρω – δεν απαντώ, και τέλος το υπόλοιπο 2% απάντησε κανένα ρόλο.

Ερώτηση 27^η: Ο χρόνος αποκατάστασης μπορεί να διαφέρει από αθλητή σε αθλητή;



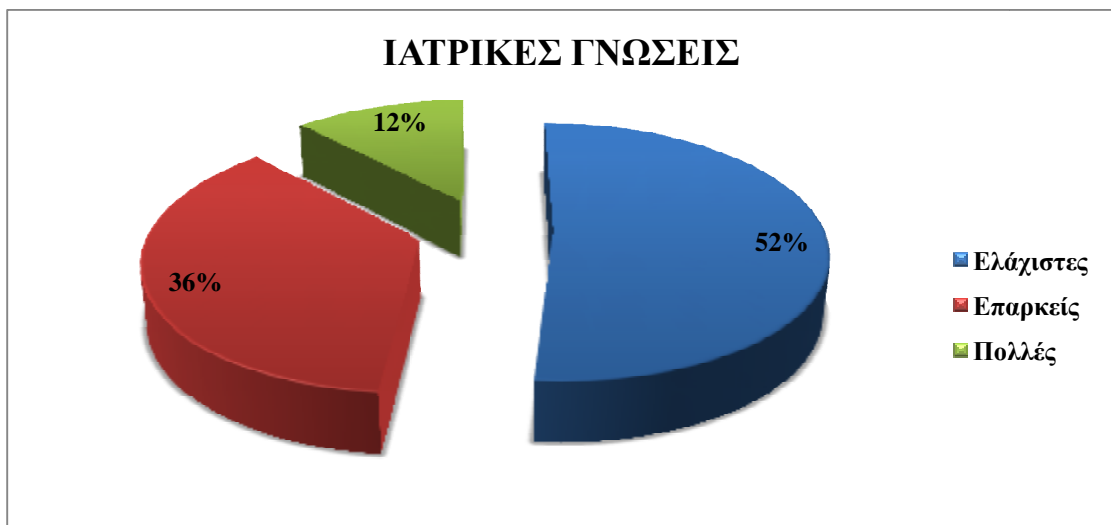
Στην παραπάνω ερώτηση, το 95% απάντησε ναι, το 3% απάντησε δεν ξέρω – δεν απαντώ, και τέλος το υπόλοιπο 2% απάντησε όχι.

Ερώτηση 28^η: Πόσο θεωρείτε πως συμβάλει η φυσικοθεραπεία στην αποκατάσταση;



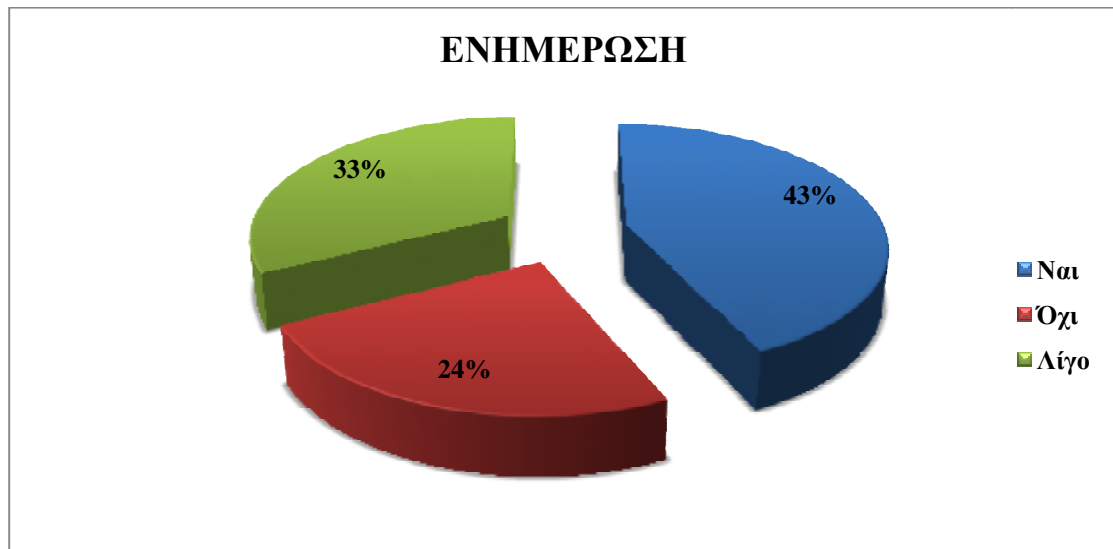
Στην παραπάνω ερώτηση, το 62% απάντησε πολύ, το 34% απάντησε αρκετά, το 2% απάντησε λίγο και τέλος, το υπόλοιπο 2% απάντησε καθόλου.

Ερώτηση 29^η: Οι ιατρικές σας γνώσεις σχετικά με τις αθλητικές κακώσεις είναι κατά τη γνώμη σας:



Στην παραπάνω ερώτηση, το 52% απάντησε ελάχιστες γνώσεις, το 36% απάντησε επαρκείς γνώσεις και τέλος, το υπόλοιπο 12% απάντησε πολλές γνώσεις.

Ερώτηση 30^η: Υπάρχει ενημέρωση από το αθλητικό σας περιβάλλον σχετικά με την καλύτερη δυνατή αποθεραπεία τραυματισμών;



Στην παραπάνω ερώτηση, το 43% του δείγματος της παρούσας έρευνας απάντησε ναι, το 33% απάντησε λίγο και τέλος, το υπόλοιπο 24% απάντησε όχι.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι αθλητικές κακώσεις προκύπτουν από οξύ τραύμα ή την επαναλαμβανόμενη πίεση που συνδέεται με τις αθλητικές δραστηριότητες. Οι αθλητικές κακώσεις μπορούν να έχουν επιπτώσεις στα κόκαλα ή το μαλακό ιστό (σύνδεσμοι, μύες, τένοντες). Οι ενήλικοι είναι λιγότερο πιθανό να υποστούν τους αθλητικούς τραυματισμούς από ότι τα παιδιά (Andersen, et al., 2006).

Η καλή φυσική κατάσταση, η συνεχής προπόνηση και η καλή υγεία ενός αθλητή, για όλη τη διάρκεια της ζωής του, αποτελεί μεγάλης σημασίας ζήτημα. Η προθέρμανση αποτελεί σημαντικό κριτήριο στην αθλητική δραστηριότητα καθώς βοηθάει στις καλύτερες επιδόσεις και στην μείωση τραυματισμών (Χασαπίδου, & Τσιλιγκίρογλου – Φαχαντίδου, 2002).

Μέσω της ανασκόπησης της αρθρογραφίας το κύριο συμπέρασμα που προκύπτει είναι πως η αιτιολογία των αθλητικών τραυματισμών οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, κάποιιοι με μεγάλη και άλλοι με μικρότερη συμβολή (Bahr, & Holme, 2003, Petersen, & Hölmich, 2005, Clark, 2008). Οι παράγοντες στους οποίους μπορούμε να παρέμβουμε και για τους οποίους έχουμε περισσότερα στοιχεία είναι οι

προηγούμενοι τραυματισμοί. Τέλος, η επιστροφή του αθλητή στην αγωνιστική δραστηριότητα αποφασίζεται με βάση την ικανοποίηση συγκεκριμένων κριτηρίων και είναι ανεξάρτητη από το χρόνο αποχής λόγω του τραυματισμού (Clanton, & Coupe, 1998).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, το 34% του δείγματος αθλείται από 1 έως 2 φορές την εβδομάδα, το 49% από 3 έως 4 φορές, και τέλος το υπόλοιπο 17% περισσότερες από 5 φορές εβδομαδιαίως. Επίσης, το 77% κάνει ζέσταμα πριν την ώρα της άσκησης, ενώ το υπόλοιπο 23% το αποφεύγει ως διαδικασία.

Το 50% του δείγματος της παρούσας έρευνας ασχολείται με το ποδόσφαιρο, το 6% με το μπάσκετ, το 4% με τον στίβο και το υπόλοιπο 40% με κάποιο άλλο άθλημα. Στην ερώτηση εάν είχατε κάποιο τραυματισμό στο παρελθόν, το 69% του δείγματος απάντησε θετικά και το υπόλοιπο 31% απάντησε αρνητικά. Από τα άτομα που είχαν τραυματιστεί κατά το παρελθόν, το 53% έχει αποθεραπευτεί πλήρως.

Ακόμη, το 73% του δείγματος υποστηρίζει πως η διατροφή παίζει σημαντικό ρόλο στην αποκατάσταση των αθλητικών κακώσεων. Στην ερώτηση εάν ο βαθμός αποκατάστασης παίζει ρόλο στην πιθανότητα υποτροπής του τραυματισμού, το 59% απάντησε πολύ σημαντικό ρόλο, το 31% απάντησε σημαντικό ρόλο, το 8% απάντησε δεν ξέρω – δεν απαντώ, και τέλος το υπόλοιπο 2% απάντησε κανένα ρόλο. Στην ερώτηση πόσο θεωρείτε πως συμβάλει η φυσικοθεραπεία στην αποκατάσταση, το 62% απάντησε πολύ, το 34% απάντησε αρκετά, το 2% απάντησε λίγο και τέλος, το υπόλοιπο 2% απάντησε καθόλου. Τέλος, στην ερώτηση εάν υπάρχει ενημέρωση από το αθλητικό σας περιβάλλον σχετικά με την καλύτερη δυνατή αποθεραπεία τραυματισμών, το 43% του δείγματος της παρούσας έρευνας απάντησε ναι, το 33% απάντησε λίγο και τέλος, το υπόλοιπο 24% απάντησε όχι.

Παρακάτω αναπτύσσονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα:

1. Βασική παράλειψη σε πληθώρα σχετικών ερευνών αποτελεί η διερεύνηση του χρόνου έκθεσης σε σχέση με τον τραυματισμό κατά την άθληση. Αυτό είναι που απαιτείται για να διαπιστωθεί ποιες ομάδες ηλικίας είναι πιο επιρρεπείς σε τραυματισμούς και τα μέτρα που έχουν τεθεί σε εφαρμογή για να αποκτηθούν αυτές οι πληροφορίες για μελλοντική ανάλυση.

2. Πρέπει να εξεταστούν περαιτέρω οι τραυματισμοί οι οποίοι σχετίζονται με την ηλικία.
3. Πρόσθετος τομέας που πρέπει να εξεταστεί είναι η πρόληψη των αθλητικών κακώσεων.
4. Πρέπει να εξεταστεί η υψηλή συχνότητα των τραυματισμών κατά την διάρκεια των προπονήσεων.
5. Προτείνεται εξέταση της συχνότητας εμφάνισης των αθλητικών τραυματισμών.
6. Εξέταση της θεραπείας σε συγκεκριμένες δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την ανάπτυξη, όπως η νόσος Osgood- Schlatter.
7. Είναι ανάγκη να διερευνηθεί η μυοσκελετική ανάπτυξη και ωρίμανση για να αποδειχθεί αν ένας μυς ή σύνδεσμος μπορεί να βρεθεί μεταξύ του επιπέδου ωρίμανσης και ανάπτυξης, καθώς και την ευαισθησία τους στους τραυματισμούς.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A. Ξενόγλωσση – Μεταφρασμένη

Andersen L.L., Magnusson S.P., Nielsen M., Haleem J., Poulsen K., & Aagaard P., (2006). Neuromuscular activation in conventional therapeutic exercises and heavy resistance exercises: implications for rehabilitation, *Physical Therapy*, 86(5): 683 - 697.

Bahr R., & Holme I., (2003). Risk factors for sports injuries- a methodological approach, *Br J Sports Med.*, 37(5): 384 - 392.

Bleakley C.M., McDonough S.M., & MacAuley D.C., (2006). Cryotherapy for acute ankle sprains: a randomised controlled study of two different icing protocols, *Br J Sports Med*, 40: 700 – 705.

Bosco C., Vhtasalo J.T., & Komi P.V., (2001). Combined effect of elastic energy and myoelectrical potentiation during stretch shortening cycle exercise, *Acta Physiol Scand*, 114: 557 - 565.

Clanton T.O., & Coupe K.J., (1998). Hamstring strains in athletes: diagnosis and treatment, *J Am Acad Orthop Surg.*, 6(4): 237 - 248.

Clark R.A., (2008). Hamstring Injuries: Risk Assessment and Injury Prevention, *Ann Acad Med Singapore*, 37: 341 - 346.

Codsi M.J., (2007). The painful shoulder: when to inject and when to refer, *Cleve Clin J Med*, 74: 473 - 474, 477 – 478.

DeWitt J., & Vidale T., (2014). Recurrent hamstring injury: consideration following operative and non-operative management, *Int J Sports Phys Ther.*, 9(6): 798 – 812.

Draper D.O., Castro J.L., Feland B., Schulthies S., & Eggett D., (2004). Shortwave diathermy and prolonged stretching increase hamstring flexibility more than prolonged stretching alone, *J Orthop Sports Phys Ther.*, 34(1): 13 - 20.

Maughan J.R., & Burke M.L., (2006). *Αθλητική Διατροφή*, (Μετάφραση: Αναστασίου Κ.,) Εκδόσεις: Πολιτεία, Αθήνα.

Petersen J., & Hölmich P., (2005). Evidence based prevention of hamstring injuries in sport, *Br J Sports Med*, 39: 319 - 323.

Pigozzi F., Giombini A., & Macaluso A., (2012). Do current methods of strength testing for the return to sport after injuries really address functional performance? *Am J Phys Med Rehabil.*, 91(5): 458 – 460.

Sharkey J.B., (1994). *Προπονητής και Αθλητική Φυσιολογία*, (Μετάφραση: Τοκμακίδης Σ.,) Εκδόσεις: Σάλτο, Αθήνα.

Sherry M.A., & Best T.M., (2004). A comparison of 2 rehabilitation programs in the treatment of acute hamstring strains, *J Orthop Sports Phys Ther.*, 34(3): 116 - 125.

Wilmore J., (2006). *Φυσιολογία της άσκησης και του αθλητισμού*, Εκδόσεις: Πασχαλίδης, Αθήνα.

Worrell T.W., (1994). Factors associated with hamstring injuries. An approach to treatment and preventative measures, *Sports Med.*, 17(5): 338 - 345.

B. Ελληνική

Αμπατζίδης Γ.Ι., (1998). *Αθλητικές κακώσεις*, Εκδόσεις: University Studio Press, Θεσσαλονίκη, (7): 274 – 288.

Αμπατζίδης Γ.Ι., (1995). *Αθλητικές κακώσεις κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος*, Εκδόσεις: University Studio Press.

Θεόδωρος Β. Γρίβας, (1996). *Ορθοπαιδική και Τραυματολογική Νοσηλευτική*, Εκδόσεις: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ

Παπαβασιλείος Β., (2003). *Ορθοπαιδική – Συγγενείς ανωμαλίες, Παθήσεις και κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος*, Εκδόσεις: University Studio Press, Αθήνα.

Χασαπίδου Μ., & Τσιλιγκίρογλου – Φαχαντίδου Α., (2002). *Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό*, Εκδόσεις: University Studio Press, Θεσσαλονίκη.

Γ. Ιστότοποι

<http://bodyhealth.gr/φυσιοθεραπεια/κρυοθεραπεια/>

http://galinosphysiotherapy.gr/thermotherapy_cryotherapy/

<http://www.alphafreepress.gr/pote-pos-ke-giati-prepi-na-kanoume-diatasis/>

<http://www.iatronet.gr/askisi/gymnastiki-askisi/article/394/oi-athlitikes-kakwseis-kai-i-antimetwpisi-toys.html>

http://www.i-diadromi.gr/2011/07/blog-post_332.html

<https://www.elitegymnastics.co.uk/steroplast-freeze-spray-150ml.html>

<http://www.tsimpos.gr/syndiasmenitherapia.html>

<https://www.xtr.gr/el/zesto-i-kruo.html>