



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΙ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ KICK-BOXING ΚΑΙ
ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΕΡΓΟΓΟΝΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ**

ΝΙΚΟΛΑΪΔΟΥ ΣΟΦΙΑ



ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ
ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΥ ΣΟΥΖΑΝΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστώ θερμά,

Την καθηγήτρια και εισηγήτρια μου κυρία Σουζάνα Παπαδοπούλου, για την βοήθεια της και τη καθοδήγηση σε όλα τα στάδια της εκπόνησης της εργασίας.

Όλους τους αθλητές του kick boxing της σχολής Budo Fight και τον προπονητή κύριο Αθανάσιο Γλύκη που με βοήθησαν τόσο πολύ συμμετέχοντας στην έρευνα και χαρίζοντάς μου αρκετό από το πολύτιμο χρόνο τους για να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο.

Τη Τζιορίδου Αναστασία για τη πολύτιμη βοήθειά της και τις συμβουλές της τόσο στην περάτωση της έρευνας όσο και στη στατιστική ανάλυση.

Και τέλος την οικογένεια και τους φίλους μου που μου στάθηκαν σε όλη αυτή μου τη προσπάθεια.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
ABSTRACT	2
ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΔΙΑΤΡΟΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	3
1. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ.....	3
1.3 ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ.....	9
1.4 ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ	12
1.5 ΑΘΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΒΑΡΟΥΣ.....	13
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ	15
2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	15
2.2 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ	17
2.3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΘΛΗΤΩΝ	20
2.4 ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΘΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΑΚΡΟ-ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ.....	22
2.5 ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΘΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟ-ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ.	26
2.6 ΛΟΓΟΙ ΑΔΥΝΑΜΙΑΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΛΛΕΙΨΕΩΝ	30
2.7 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ.....	30
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	44
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	47
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	86
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	91
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	Σφάλμα! Δεν έχει οριστεί σελιδοδείκτης.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Η διερεύνηση πιθανής ένδειξης διατροφικών διαταραχών σε αθλητές του kick boxing καθώς και η χρήση των συμπληρωμάτων που κάνουν.

Μεθοδολογία: Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 80 αθλητές του Kick boxing ηλικίας 18-35, οι οποίοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο EAT-26 και υποβλήθηκαν σε σωματομετρικές μετρήσεις. Για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν, εκτός του ερωτηματολόγιου EAT-26, ερωτηματολόγιο κατανάλωσης συμπληρωμάτων (με συχνότητα και ποσότητας των συμπληρωμάτων που λαμβάνουν οι αθλητές), εργαλεία για τις μετρήσεις (αναλυτικός ζυγός για τη μέτρηση του βάρους, φορητό αναστημόμετρο για τη μέτρηση του ύψους, δερματοπτυχόμετρο για τη μέτρηση τεσσάρων σημείων δικεφάλου, τρικεφάλου, υποπλάτια και υπερλαγόνια ώστε να βρεθεί το σωματικό λίπος των αθλητών και μεζούρα για τη μέτρηση περίμετρο βραχίονα, καρπού, μέσης και ισχίου).

Αποτελέσματα: Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (43,8%) απάντησε ότι συνήθως το απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού. Το 63,8% των αθλητών δήλωσε ότι μερικές φορές τους έχει συμβεί να καταναλώσουν μεγάλες ποσότητες φαγητού να αισθάνονται ότι δεν μπορούν να σταματήσουν. Η πλειοψηφία των αθλητών (35%) δήλωσε ότι συχνά αποφεύγει τα τρόφιμα πλούσια σε υδατάνθρακες ενώ το 52,5% δήλωσε ότι σπάνια καταφεύγει στην αντισταθμιστική μέθοδο του εμετού, παρόλ αυτά το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (51,3%) δήλωσε ότι μερικές φορές νοιώθει ενοχές μετά τη κατανάλωση του φαγητού. Στην ερώτηση αν είχαν κάποιο επεισόδιο υπερφαγίας στο οποίο δεν μπορούσαν να σταματήσουν, το 60% απάντησε αρνητικά σε αντίθεση με το 40% που απάντησε θετικά. Από το ολικό σκορ του ερωτηματολογίου παρατηρούμε ότι το 57,5% πάσχουν πιθανώς από διατροφική διαταραχή αφού το συνολικό σκορ ήταν >20. Όσο αφορά τη κατανάλωση συμπληρωμάτων, οι περισσότεροι αθλητές καταναλώνουν τουλάχιστον ένα συμπλήρωμα με το πιο δημοφιλες να είναι η πρωτεΐνη (83,8%), ύστερα από σύσταση του προπονητή.

Συμπεράσματα: Από τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει πως υπάρχει ένδειξη πιθανής δαιτροφικής διαταραχής στο μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, η οποία πρέπει να διευρευνηθεί περαιτέρω. Οι περισσότεροι αθλητές λαμβάνουν συμπληρώματα που τους συστήνει ο ίδιος ο προπονητής, με σκοπό είτε την αύξηση της απόδοσή τους είτε την αύξηση της μυικής τους μάζας.

Λέξεις κλειδιά: διατροφικές διαταραχές, αθλητική ανορεξία, kick boxing, συμπληρώματα

ABSTRACT

Purpose: To investigate a possible indication of eating disorders in athletes of kick boxing and the use of supplements.

Methodology: The study included 80 athletes of Kick boxing aged 18-35, who completed the EAT-26 questionnaire and underwent anthropometric measurements. To carry out the research have used, except the questionnaire EAT-26, a questionnaire of supplements consumption (frequency and quantity of supplements taken by athletes), tools for measurement (analytical balance to measure the weight, portable measuring rod to measure the amount of height, Body Fat Calipers measuring four points of biceps, triceps, sub scapular and hyper iliac in order to find the body fat of athletes and measuring tape to measure the perimeter arm, wrist, waist and hip).

Results: The majority of the sample (43.8%) responded that usually are very concerned about the food. 63.8% of the athletes responded that sometimes has happened to consume large amounts of food while they had the feeling that they could not stop. The majority of athletes (35%) responded that they often avoid foods rich in carbohydrates while 52.5% responded that they rarely resort to compensatory method of vomiting, however the majority of athletes (51.3%) said that sometimes feel guilty after eating food. In question if they had an episode of overeating which could not quit, 60% responded negatively as opposed to 40% who responded positively. The aggregate score of the questionnaire we observe that is 57.5% and probably suffers from eating disorder since the total score was > 20. Regarding the consumption of supplements, most athletes consuming at least a supplement with the most popular being the protein (83.8%), upon recommendation of their coach.

Conclusions: From the above it follows that the results indicates possible eating disorders to the greatest percentage of our sample, which must be further investigated. Most athletes consuming supplements that have been introduced by their own coach, in order to either increase performance or increase muscle mass.

Keywords: eating disorders, anorexia athletic, kick boxing, supplements

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΔΙΑΤΡΟΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

1. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ

Οι διατροφικές διαταραχές χαρακτηρίζονται από διαταραχές στη λήψη τροφής ή από επικίνδυνες προσπάθειες ελέγχου του βάρους, που μπορούν να οδηγήσουν σε σημαντική εξασθένηση της σωματικής υγείας ή της ψυχολογικής λειτουργίας (Fairburn & Harrison, 2003). Οι δυο πιο γνωστές είναι η νευρογενής ανορεξία (NA, Anorexia Nervosa) και η νευρογενής βουλιμία (NB, Bulimia Nervosa). Πρόκειται για δύο ψυχιατρικές διαταραχές που εμφανίζονται συνήθως σε εφήβους και νεαρές γυναίκες. Περίπου το 95% των ασθενών με νευρική ανορεξία και το 80% των ασθενών με νευρογενή βουλιμία είναι έφηβες και νεαρές γυναίκες 13-14 και 17-18 ετών αντίστοιχα. Ασθενείς που πάσχουν από νευρική ανορεξία αισθάνονται ότι έχουν παραπάνω βάρος ενώ είναι υπερβολικά αδύνατοι, γεγονός που οδηγεί στην επίμονα ελαττωμένη διάθεση λήψης τροφής. Η νευρική βουλιμία χαρακτηρίζεται από τη ραγδαία κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων τροφής σε πολύ μικρό διάστημα, τουλάχιστον 2 φορές την εβδομάδα για τους τρεις τελευταίους μήνες. Κύριο γνώρισμα είναι το αίσθημα της απώλειας του ελέγχου.

Οι αθλητές αποτελούν ένα πληθυσμό με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης διαταραχών λήψης τροφής. Η συνεχής προσπάθεια διατήρησης ενός κατάλληλου βάρους είναι πρωταρχικός στόχος για την πλειοψηφία των αθλητών ιδιαίτερα σε αθλήματα όπως η ρυθμική γυμναστική, το καλλιτεχνικό πατινάζ, το μπαλέτο (Gidwani et al., 1997). Έρευνες έχουν δείξει ότι οι γυναίκες, των οποίων η ενασχόληση με τον αθλητισμό είναι αυξανόμενη με το πέρασμα των χρόνων, αποκτούν πλεονεκτήματα από την άσκηση όπως μικρότερα ποσοστά παχυσαρκίας, κατάθλιψη και έχουν αυξημένη αυτοπεποίθηση (Reinking & Alexander, 2005). Παρόλα αυτά οι αθλήτριες είναι εκτεθειμένες σε ένα κλινικό σύνδρομο γνωστό ως «female athlete triad». Αυτό το 13 σύνδρομο περιλαμβάνει τρεις συγγενικές διαταραχές: την οστεοπόρωση, τις διατροφικές διαταραχές και διαταραχές του καταμήνιου κύκλου (Birch, 2005). Οι διατροφικές διαταραχές είναι ίσως οι πλέον διαδεδομένες από τις τρεις. Εικάζεται ότι, ο κίνδυνος ανάπτυξης διαταραχών λήψης τροφής να είναι πιο μεγάλος σε

αθλήματα όπου το χαμηλό βάρος του σώματος είναι μεγάλης σημασίας. Όπως προκύπτει από μια έρευνα (Reinking & Alexander, 2005) οι αθλητές σε αθλήματα όπως είναι ο χορός, η ρυθμική γυμναστική, το καλλιτεχνικό πατινάζ, ο στίβος (δηλ. σε αθλήματα όπου το σωματικό βάρος πρέπει να είναι χαμηλό) παρουσιάζουν πιο συχνά συμπτώματα διατροφικών διαταραχών από ότι οι αθλητές που αγωνίζονται σε σπορ όπως το ποδόσφαιρο, το μπάσκετ, το βόλεϊ.

1.1 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Οι διατροφικές διαταραχές περιλαμβάνουν τη νευρογενή ανορεξία (NA), τη νευρογενή βουλιμία (NB) και τις μη προσδιοριζόμενες διαταραχές, με το «τσιμπολόγημα» (ή το binge eating) ως πιο σημαντική από αυτές. Στις μη προσδιοριζόμενες διαταραχές ανήκει και η αθλητική ανορεξία (anorexia athletica, AA), είναι μια ειδική κατηγορία διατροφικών διαταραχών που παρατηρείται στους αθλητές (Sundgot-Borgen 1994). Πολλοί αθλητές εμφανίζουν σημαντικά συμπτώματα διαταραχών λήψης τροφής που δεν συμπίπτουν με τα κριτήρια για νευρογενή ανορεξία ή νευρογενή βουλιμία. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα διαγνωστικά κριτήρια για κάθε μια από αυτές τις διαταραχές.

1.1.1 ΝΕΥΡΟΓΕΝΗΣ ΑΝΟΡΕΞΙΑ

Τα παρακάτω κριτήρια, νευρογενούς ανορεξίας, νευρογενούς βουλιμίας και των μη αλλιώς προσδιοριζόμενων διατροφικών διαταραχών προέρχονται από την Αμερικάνικη Ψυχιατρική Εταιρεία (DSM-IV, American Psychiatric Association, 1994) και δίνονται συνοπτικά στους πίνακες που ακολουθούν.

1. Διαγνωστικά κριτήρια νευρογενούς ανορεξίας
 1. Άρνηση του ατόμου να διατηρήσει το βάρος του κοντά στο φυσιολογικό επίπεδο για την ηλικία και για το ύψος του (π.χ. απώλεια βάρους που έχει ως αποτέλεσμα τη διατήρηση του βάρους κατά 85% κάτω του προσδοκώμενου ή αποτυχία να έχει την προβλεπόμενη αύξηση του βάρους κατά την ανάπτυξη με συνέπεια τη μείωση του βάρους κατά 85% του αναμενόμενου.

2. Έντονος φόβος αύξησης του σωματικού βάρους (που σημαίνει φόβος ότι θα αυξηθεί το βάρος ακόμα και σε άτομα που έχουν βάρος κάτω από το φυσιολογικό).
3. Στρέβλωση της εικόνας του σώματος (δηλαδή διαταραχή του τρόπου με τον οποίο αντιλαμβάνεται το σωματικό βάρος ή το σχήμα του σώματος, υπερβολική επίδραση του βάρους ή του σωματότυπου στην αυτοεκτίμηση και αδιαφορία για τις συνέπειες ενός πολύ χαμηλού βάρους σώματος).
4. Για τις γυναίκες η εμφάνιση αμηνόρροιας, δηλαδή η απουσία έστω τριών διαδοχικών εμμηνορροϊκών κύκλων. Μια γυναίκα εκτιμάται ότι πάσχει από αμηνόρροια, αν η έμμηνος ρύση προέρχεται μόνο από την χορήγηση ορμονών.

2. Τύποι νευρογενούς ανορεξίας

- Περιοριστικός τύπος (restrictive type).) Κατά τη διάρκεια του επεισοδίου ψυχογενούς ανορεξίας το άτομο δεν εμφανίζει συμπεριφορές υπερφαγίας ή συμπεριφορές κάθαρσης (δηλ. αυτοπροκαλούμενους εμετούς ή κατάχρηση καθαρτικών, διουρητικών ή εμετικών).
- Συμπεριφορές υπερφαγίας/ κάθαρσης (binge eating/ purging type). Κατά τη διάρκεια του επεισοδίου ψυχογενούς ανορεξίας, το άτομο εμφανίζει τακτικά συμπεριφορές υπερφαγίας ή συμπεριφορές κάθαρσης (δηλ. αυτοπροκαλούμενους εμετούς ή κατάχρηση καθαρτικών, διουρητικών ή εμετικών και υπεργυμναστική).

1.1.2 ΝΕΥΡΟΓΕΝΗΣ ΒΟΥΛΙΜΙΑ

I. Διαγνωστικά κριτήρια νευρογενούς βουλιμίας

1. Επαναλαμβανόμενα επεισόδια υπερφαγίας. Ένα επεισόδιο υπερφαγίας προσδιορίζεται από τα ακόλουθα κριτήρια ταυτόχρονα:
 - i. Η κατανάλωση μιας ποσότητας τροφής σε καθορισμένο χρονικό διάστημα (π.χ. σε διάστημα δύο ωρών), η οποία είναι σαφώς μεγαλύτερη από εκείνη που

θα καταναλώναν οι περισσότεροι άνθρωποι στο ίδιο χρονικό διάστημα και υπό όμοιες περιστάσεις.

ii. Αίσθηση απώλειας ελέγχου όσον αφορά την κατανάλωση τροφής κατά τη διάρκεια του επεισοδίου (δηλ. το άτομο δεν είναι σε θέση να σταματήσει να τρώει ή να ελέγξει το τι και πόσο τρώει).

2. Επανελημμένη ανάρμοστη συμπεριφορά προκειμένου να αποφευχθεί η αύξηση του βάρους, όπως οι αυτοπροκαλούμενοι εμετοί, η κατάχρηση καθαρτικών, διουρητικών, εμετικών ή άλλων φαρμάκων, νηστεία ή υπερβολική σωματική άσκηση.
3. Η συχνότητα εμφάνισης τόσο του φαινομένου της υπερφαγίας όσο και της ανάρμοστης συμπεριφοράς θα πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα για ένα διάστημα τριών μηνών.
4. Η αυτοεκτίμηση επηρεάζεται αρνητικά από το βάρος και το σχήμα του Σώματος
5. Η διαταραχή μπορεί να εμφανιστεί και εκτός των πλαισίων που σχετίζονται με τα επεισόδια νευρογενούς ανορεξίας.

II. Τύποι νευρογενούς βουλιμίας

- Περιοριστικός τύπος. Στα πλαίσια του επεισοδίου NB το άτομο ακολουθεί συχνά συμπεριφορές, όπως αυτοπροκαλούμενους εμετούς, κακή χρήση καθαρτικών, διουρητικών ή εμετικών.
- Μη--περιοριστικός τύπος. Κατά τη διάρκεια του επεισοδίου το άτομο ακολουθεί περισσότερο μεθόδους, όπως η αποχή από το φαγητό ή η υπερβολική άσκηση. Δεν εμφανίζονται όμως με την ίδια συχνότητα οι αυτοπροκαλούμενοι εμετοί ή η χρήση καθαρτικών, διουρητικών ή εμετικών

1.1.3 ΜΗ ΑΛΛΙΩΣ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΖΟΜΕΝΕΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει διατροφικές διαταραχές που δεν πληρούν όλα τα διαγνωστικά κριτήρια των προαναφερθέντων διαταραχών λήψης τροφής αλλά μοιάζουν με την ανορεξία ή την βουλιμία και συνήθως είναι μικρότερης επικινδυνότητας. Το σύνδρομο της υπερφαγίας (Binge Eating Disorder), λέγεται ότι εμφανίζεται πιο σπάνια στο σύνολο του πληθυσμού οι οποίοι είναι παχύσαρκοι σε ποσοστό 10% (Κασσωτάκη, 2006). Γνωρίσματα ατόμων που εμφανίζουν συμπτώματα μη αλλιώς προσδιοριζόμενων διατροφικών διαταραχών (American Psychiatric Association, 1994)

- Συνεχόμενη μάσηση, αλλά χωρίς κατάποση μεγάλων ποσοτήτων τροφής.
- Όταν πληρούνται τα διαγνωστικά κριτήρια της ΝΑ για τις γυναίκες, αλλά υπάρχει κανονικά έμμηνος ρύση (φυσιολογικός εμμηνορυσιακός κύκλος).
- Όταν πληρούνται όλα τα διαγνωστικά κριτήρια της ΝΑ, αλλά παρά τη μεγάλη απώλεια βάρους, το σωματικό βάρος του ατόμου βρίσκεται σε φυσιολογικά επίπεδα.
- Όταν πληρούνται όλα τα διαγνωστικά κριτήρια της ΝΒ, οι ανάρμοστοι αντισταθμιστικοί μηχανισμοί ή οι περιοριστικές συμπεριφορές συμβαίνουν με μικρότερη συχνότητα (λιγότερο από 2 φορές την εβδομάδα ή διάρκειας μικρότερης από 3 μήνες).
- Η συστηματική χρήση ακατάλληλων περιοριστικών μεθόδων από άτομα κανονικού σωματικού βάρους κατόπιν κατανάλωσης μικρών ποσοτήτων φαγητού (π.χ. αυτοπροκαλούμενοι εμετοί μετά από κατανάλωση δύο γλυκών).

1.2 ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΝΟΡΕΞΙΑ

Οι αθλητές αποτελούν ένα μοναδικό πληθυσμό, και η επιρροή παραγόντων όπως η προπόνηση, εξαντλητικές δίαιτες, περιορισμένη πρόσληψη φαγητού, διατροφικά προγράμματα και η ψυχολογική κατάσταση πρέπει να υπολογίζονται σοβαρά σε σχέση με τους μη αθλητές (Sundgot – Borgen, 1993; Beals & Manore, 2000). Είναι σημαντικό να τονιστεί ότι ένας αθλητής μπορεί να έχει ανεπαρκή πρόσληψη ενέργειας χωρίς να έχει αναπτύξει κάποια διατροφική διαταραχή (Sundgot – Borgen, 2004). Ο όρος αθλητική ανορεξία χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τους Pugliese et al. , το 1983. Σε μια πρόσφατη έρευνα των Sundgot – Borgen και Torstveit (2004), οι οποίοι προσδιόρισαν επαρκώς την έννοια της αθλητικής ανορεξίας (anorexia athletica, AA) στις αρχές τις δεκαετίας του 1990, οι διατροφικές διαταραχές περιγράφηκαν σαν ένα «συνεχόμενο μοντέλο διατροφικών διαταραχών που εκτείνονται από την διαταραγμένη διατροφική συμπεριφορά όπως, η αθλητική ανορεξία (AA) και τις μη αλλιώς προσδιοριζόμενες διαταραχές μέχρι τις επιστημονικά τεκμηριωμένες διατροφικές διαταραχές». Η αθλητική ανορεξία (AA) εμφανίζεται στους αθλητές και προσδιορίζεται ως η μείωση της ενεργειακής πρόσληψης και της μάζας του σώματος των αθλητών. Αποδίδεται περισσότερο στην πίεση του περιβάλλοντος για να είσαι αδύνατος όπως και στους εξονυχιστικούς ελέγχους του βάρους που υποβάλλονται οι αθλητές (Sudí et al., 2004; Bachner-Melman et al., 2006). Σε κάποιο βαθμό η αθλητική ανορεξία (AA) προσομοιάζει με την νευρογενή ανορεξία (AN), διότι τα άτομα που πάσχουν από νευρογενή ανορεξία συχνά εμφανίζουν ακατάπαυστη δραστηριότητα και έντονη άσκηση παρόμοια με εκείνη που παρουσιάζουν πολλοί αθλητές υψηλού επιπέδου (Davis et al. , 1995). Τα κύρια χαρακτηριστικά της αθλητικής ανορεξίας είναι ο συνεχόμενος φόβος αύξησης του σωματικού βάρους ή ο φόβος του να γίνει υπέρβαρος παρόλο που το άτομο είναι ήδη αδύνατο (τουλάχιστον 5% είναι η μείωση του βάρους συγκριτικά με εκείνο που αντιστοιχεί στο ύψος και την ηλικία για το σύνολο του γυναικείου πληθυσμού).

1.2.1 Διαγνωστικά κριτήρια αθλητικής ανορεξίας

1. Αργοπορημένη σωματική ωρίμανση του ατόμου, ιδίως των κοριτσιών (δηλαδή μη εμφάνιση έμμηνου ρύσης μέχρι την ηλικία των 16 ετών, το οποίο αποτελεί ένδειξη πρωταρχικής αμμηνορυσίας).
2. Διαταραχές εμμηνορυσιακού κύκλου ως προς την συχνότητα εμφάνισης του καταμήνιου κύκλου στις αθλήτριες.
3. Συνεχόμενη καλλιέργεια του φόβου υπέρμετρης αύξησης του σωματικού βάρους.
4. Διαστρέβλωση της πραγματικής εικόνας του σώματος.
5. Απουσίας ασθένειας που να δικαιολογεί την μείωση του σωματικού βάρους.
6. Περιορισμένη κατανάλωση φαγητού [$<5040\text{kJ}$ (1200kcal) ημερησίως].
7. Εξαντλητική ενασχόληση με την εκγύμναση του σώματος.
8. Ανάπτυξη των μη αλλιώς προσδιοριζόμενων διατροφικών διαταραχών με πιο γνωστή εκ των οποίων το «τσιμπολόγημα» ή (binge eating).
9. Γαστρεντερικές διαταραχές και αυξημένη μείωση του σωματικού βάρους.

1.3 ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΣΤΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ

Γενικά, έρευνες που έχουν γίνει αποδεικνύουν μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης διατροφικών διαταραχών στους αθλητές συγκριτικά με τους μη αθλητές, ιδιαίτερα σε αθλήματα που επικεντρώνονται σε διατήρηση του σωματικού βάρους σε χαμηλά επίπεδα. Johnson et al. , (1999) διαπίστωσαν στην έρευνα τους ότι το 2.85% των αθλητριών παρουσίαζαν σημαντικά συμπτώματα νευρογενούς ανορεξίας (NA) και το 9.2% εμφανίζουν συμπτώματα νευρογενούς βουλιμίας (NB) σε αντίθεση με τους αθλητές που παρουσίασαν ποσοστό ανάπτυξης αυτών των διαταραχών 0%. . Sundgot-Borgern και Torstveit (2004) προσδιορίζουν την επικράτηση της νευρογενούς ανορεξίας, νευρογενούς βουλιμίας, αθλητικής ανορεξίας και των άλλων μη αλλιώς προσδιοριζόμενων διατροφικών διαταραχών μεταξύ αθλητών υψηλού επιπέδου (άντρες-γυναίκες), σχεδόν όλων των Ευρωπαϊκών αγωνισμάτων, και σε μια ομάδα ελέγχου. Από την έρευνα προέκυψε ότι η εμφάνιση των διατροφικών διαταραχών είναι επικρατέστερη στους αθλητές συνολικά

(13.5%) συγκριτικά με τους μη αθλητές (4.6%), στις αθλήτριες (20%) από ότι στους αθλητές (8%), και ιδιαίτερα σε εκείνους που αγωνίζονται σε αθλήματα χαμηλών απαιτήσεων σωματικού βάρους. Αθλήτριες αισθητικών αγωνισμάτων παρουσίαζαν διαταραχές λήψης τροφής σε μεγαλύτερο ποσοστό (42%) από ότι παρατηρήθηκε στα αθλήματα αντοχής (24%), τεχνικής (17%), και στα αγωνίσματα που χρησιμοποιούν μπάλα όπως, βόλεϊ μπάσκετ (16%). Εντυπωσιακό είναι το γεγονός ότι σε μια παρόμοια έρευνα η επικράτηση των διατροφικών διαταραχών στις αθλήτριες είναι ίση με (20%) (Sundgot-Borgen, 1993) όπως και στην παρούσα έρευνα (20%) Bachner-Melman et al., (2006) εξέτασαν μια σειρά συμπτωμάτων και προσωπικών μεταβλητών που αντικατοπτρίζουν τα διαγνωστικά κριτήρια ανάπτυξης διατροφικών διαταραχών και ιδιαίτερα νευρογενούς ανορεξίας σε τέσσερις κατηγορίες γυναικών (31 γυναίκες που πάσχουν από νευρογενή ανορεξία, 111 αθλήτριες αισθητικών αγωνισμάτων, 68 αθλήτριες μη αισθητικών αγωνισμάτων (π.χ. πολεμικών τεχνών, δρομείς όλων των αποστάσεων, μπάσκετ, κωπηλασία κ.α.) και μιας ομάδας ελέγχου). Οι γυναίκες με νευρογενή ανορεξία όπως αναμενόταν διέφεραν από τις άλλες τρεις ομάδες ως προς τα αποτελέσματα. Οι αθλήτριες μη αισθητικών αγωνισμάτων παρουσίασαν αποτελέσματα σχεδόν όμοια με την ομάδα έλεγχου αλλά είχαν μεγαλύτερη ικανοποίηση για το σώμα τους και μικρότερη τάση για μείωση του σωματικού βάρους. Οι αθλήτριες των αισθητικών αγωνισμάτων (11.7%) βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης μη αλλιώς προσδιοριζόμενων διατροφικών διαταραχών από ότι οι αθλήτριες άλλων αθλημάτων (5,8%) και η ομάδα ελέγχου (4,4%) (Bachner-Melman et al, 2005). Επιπροσθέτως από μια άλλη έρευνα (Alexander & Reinking, 2005) προκύπτει από τα στοιχεία πως οι αθλήτριες αισθητικών αγωνισμάτων βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης διατροφικών διαταραχών σε σχέση με τις αθλήτριες άλλων αγωνισμάτων. Από το σύνολο των αθλητριών το 7.1% κατατάσσεται στις ομάδες υψηλού κινδύνου ανάπτυξης διατροφικών διαταραχών, από τις οποίες το 2.9% ασχολούνται με άλλα αθλήματα όπως βόλεϊ, μπάσκετ και το 25% με αισθητικά αγωνίσματα όπως ακροβατική γυμναστική, χορός, συγχρονισμένη κολύμβηση.

Η επικράτηση των διατροφικών διαταραχών και των μη αλλιώς προσδιοριζόμενων διατροφικών διαταραχών είναι συγκριτικά μεγαλύτερη στις αθλήτριες από ότι στις γυναίκες που συνιστούν την ομάδα ελέγχου (Sundgot-Borgen & Torstveit, 2004). Blact et al., (2003) διαπιστώθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό ανάπτυξης διαταραχών λήψης τροφής εμφανίζεται σε αθλήτριες ρυθμικής γυμναστικής (50%), μοντέρνου χορού (45%), ανωμάλου δρόμου (45%). Ενώ σε αθλήματα όπως το μπάσκετ και το σοφτμπολ καμία δεν ανέπτυξε τα κριτήρια διατροφικών διαταραχών Smolak et al. , (2000) εξετάζουν την σχέση

μεταξύ αθλητικών δραστηριοτήτων και διατροφικών προβλημάτων. Από την έρευνα συνεπάγεται πως οι αθλήτριες, και κυρίως οι χορεύτριες, φαίνεται να βρίσκονται πιο κοντά στην ανάπτυξη διατροφικών διαταραχών από τους μη αθλητές. Οι υψηλού επιπέδου αθλητές, και συγκεκριμένα σε αγωνίσματα που επικεντρώνονται σε χαμηλό βάρος σώματος, υπόκεινται σε μεγάλο κίνδυνο ωρίμανσης διαταραχών της διατροφής. Jonnalagadda et al., (2004) οι γυναίκες αθλήτριες είναι πιο πιθανόν να εμφανίζουν ακραίες συμπεριφορές ελέγχου του βάρους από ότι οι άντρες αθλητές του ίδιου αγωνίσματος. Σημαντικές διαφορές ($P < 0.05$) ως προς τον καθορισμό του σωματικού βάρους παρατηρήθηκαν ανάμεσα στους 23 άντρες και 26 γυναίκες αθλητές του καλλιτεχνικού πατινάζ. Οι αθλήτριες σε ποσοστό 36% έναντι των αθλητών 4% παρουσιάζουν συμπτώματα διατροφικών διαταραχών (Jonnalagadda et al. , 2004). Οι αθλήτριες σε σπορ όπου δίνουν μεγάλη προσοχή στη συγκράτηση του βάρους σε χαμηλό επίπεδο για να καλύψουν τις απαιτήσεις του αγωνίσματος (δηλαδή προάγουν μια πολύ αδύνατη εικόνα σώματος), αποφαινεται ότι βρίσκονται εκτεθειμένες σε αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης διαταραχών λήψης τροφής. Αυτό οφείλεται κυρίως στην πίεση που δέχονται να κάνουν δίαιτα ή να παραμείνουν σε ένα σταθερό αδύνατο σωματότυπο ανάλογο του αθλήματος στο οποίο επιδίδονται (Thomson & Sherman, 1999). Πολλές μελέτες εκτιμούν υψηλή συχνότητα διατροφικών διαταραχών στους αθλητές συγκριτικά με τους μη αθλητές και ειδικά στις αθλήτριες. Τα προβλήματα που αφορούν την διαταραχή των διατροφικών συνηθειών λαμβάνουν χώρα ιδιαιτέρως σε αυτούς που αγωνίζονται σε επίπεδο πρωταθλητισμού αλλά και σε εκείνους που ασχολούνται με αγωνίσματα που επικεντρώνονται σε χαμηλό σωματικό βάρος (Smolack et al. , 2000; Byrne & Leen, 2001).

1.4 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ

Η μακροχρόνια μείωση της ενεργειακής πρόσληψης και οι διάφορες πρακτικές μείωσης του σωματικού βάρους μπορεί να αποδειχτούν καταστροφικές για την υγεία και την σωματική εμφάνιση (Fogelholm & Hiilloskorpi, 1999). Τα προβλήματα που ενδεχομένως να προκύψουν είναι πολυπαραγοντικά και αποτελούν απόρροια της εξάντλησης των αποθεμάτων γλυκόζης στους μύες, της αφυδάτωσης, και της μείωσης της μυϊκής μάζας. Εξαντλητικές δίαιτες και απρόσφορες μέθοδοι αδυνατίσματος, όπως συμπεριφορές κάθαρσης μπορούν ως επί το πλείστον να προκαλέσουν σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία των αθλητών και γενικά των ανθρώπων (Sundgot – Borgen, 2004). Οι μέθοδοι γρήγορου αδυνατίσματος που υιοθετούνται από ορισμένους αθλητές προκειμένου να συμμετάσχουν σε αγώνες μπορούν να οδηγήσουν σε σοβαρές επιπτώσεις και στην υγεία και στην εμφάνιση. Η αφυδάτωση είναι μια από τις πιο συνηθισμένες τεχνικές που χρησιμοποιούν οι αθλητές για να αποκτήσουν το ιδανικό βάρος για να λάβουν μέρος σε αγώνες (Greife et al., 1998). Μια άλλη γνωστή μέθοδος αδυνατίσματος είναι η αυστηρή διαίτα η οποία οδηγεί σε μείωση της ενεργειακής πρόσληψης αλλά και σε μειωμένη πρόσληψη Μικρο και Μακροθρεπτικών συστατικών (Choma et al., 1998)

Επιπλέον προβλήματα που μπορούν να εμφανιστούν είναι η υπογλυκαιμία, η δυσλειτουργία των ηλεκτρολυτών, η αναιμία αλλά και διαταραχές του εμμηνορυσιακού κύκλου (μη φυσιολογική λειτουργία του καταμήνιου κύκλου των αθλητριών). Τέλος διαταραχές της υγείας μπορεί να σχετίζονται με ανάρμοστες συμπεριφορές μείωσης του σωματικού βάρους (αυτοπροκαλούμενοι εμετοί, χρήση διουρητικών, καθαρτικών) υποδεικνύουν συμπτώματα κατάθλιψης, χαμηλής αυτοεκτίμησης, συνεχόμενου φόβου αύξησης του βάρους και ενδεχομένως υποβόσκουσων διατροφικών διαταραχών (Sundgot – Borgen, 2004).

1.5 ΑΘΛΗΜΑΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΒΑΡΟΥΣ

Οι αθλητές αυτής της κατηγορίας έχουν δύσκολους και ποικίλους στόχους. Πρέπει να διαθέτουν πολλά σωματικά προσόντα, δύναμη και ταχύτητα, ευλυγισία και αντοχή, καθώς και γνώσεις τεχνικής και τακτικής.

Το KickBoxing αποτελεί ένα συνονθύλευμα πολεμικών τεχνών βασισμένο σε λακτίσματα και γροθιές. Ιστορικά κατάγεται από το καράτε το Muay thai και τη δυτική πυγμαχία.

Υπάρχουν πολλά είδη kickboxing όπως το Shoot boxing το K-1 το Savate, το Muay thai, το Indian boxing, το burnese boxing το Sanda και μερικά στυλ καράτε.

Τον όρο Kickboxing πρωτοεμφάνισε ο Γιαπωνέζος πυγμαχικός προμότερ Osamu Noguchi ως μια υβριδική μίξη πολεμικών τεχνών μεταξύ του muay thai και Karate το 1958. Αργότερα ο όρος υιοθετήθηκε από την αμερικανική κοινωνία παγιώνοντας έτσι την νέα τέχνη ως “Kickboxing”.

Ο Γαλλικός όρος Boxe pieds-poings κυριολεκτικά σημαίνει πυγμαχία με χέρια και με πόδια και χρησιμοποιείται ως kickboxing στην γενική του ερμηνεία συμπεριλαμβάνοντας και το γαλλικό savate όπως και το αμερικανικό και το γιαπωνέζικο kickboxing το thai boxing και το full contact karate.

Τέχνες που ονομάζονται kickboxing μπορούν να χωριστούν στις ακόλουθες κατηγορίες:

1. Το Pradal Serey όμοιο με το muay thai με έμφαση στους αγκώνες και στα γόνατα.
2. Το Muay Boran που αποτελεί αρχαία πυγμαχία και πρόγονο του σύγχρονου muay thai που επιτρέπει και χτυπήματα με το κεφάλι.
3. Το Muay thai με έμφαση στα γόνατα και στους αγκώνες.
4. Το Βιρμανικό Lethwei , που αποτελεί παραδοσιακή βιρμάνικη πολεμική τέχνη με έμφαση στα χτυπήματα με γόνατα αγκώνες και κεφαλιές. Φιλοσοφία του Βιρμάνικου Lethwei είναι πως όλα τα μέλη του σώματος μπορούν να χρησιμοποιηθούν για επίθεση, γνωστό και ως Bando kickboxing και δεν χρησιμοποιούν καμία προστασία.
5. Το Muay Lao όμοιο με το Muay thai.

6. Το φιλιπινέζικο Yaw-Yan που σημαίνει ο χορός του θανάτου. Δημιουργήθηκε από τον Napoleon Fernandez. Είναι όμοιο με το muay thai αλλά διαφέρει στην τακτική των λακτισμάτων.
7. Το Musti yuddha γνωστό ως Mukli boxing, που επιτρέπει γόνατα, αγκώνες και χτυπήματα με το κούτελο επίσης.
8. Το Γαλλικό savate , όπου ιστορικά δημιουργήθηκε τον 19ο αιώνα.
9. Full contact Karate
10. Sanda , κινέζικο kickboxing και κατάγεται από το kungfu.
11. Γιαπωνέζικο Shoot boxing που επιτρέπει εκτός από κλοτσιές και γροθιές, τεχνικές με λαβές όμοιες με αυτές του Sanda.

Το 1960 ξεκινάνε διοργανώσεις αγώνων kickboxing στην Ιαπωνία ενώ το Αμερικάνικο Kickboxing ξεκινάει το 1970. Το Γιαπωνέζικο kickboxing εξελίσσεται σε K-1 το 1993 που επιτρέπει εκτός από λακτίσματα και γροθιές, τα χτυπήματα με γόνατα. Ιστορικά το Kickboxing μπορεί να θεωρηθεί ως μια υβριδική πολεμική τέχνη που κληρονομεί πληθώρα χτυπημάτων και λακτισμάτων από διάφορες παραδοσιακές πολεμικές τέχνες όπως το καράτε το muaythai το παγκράτιο την πυγμαχία κλπ. Το 1990 το kickboxing γίνεται δημοφιλές στις όρθιες και εξ αποστάσεως μάχες και συμβάλει καταλυτικά στο MMA .

Το Kickboxing θεωρείται τέχνη αυτοάμυνας αλλά σε συνδυασμό με την αεροβική γυμναστική του crossfit αποτελεί σήμερα μια ενασχόληση για μικρούς και μεγάλους που επιθυμούν την βελτίωση της σωματικής τους υγείας.

Σήμερα στην Ελλάδα το kickboxing προσφέρεται για γυναίκες και άντρες κάθε ηλικίας και αποτελεί άρτια γυμναστική για όσους επιθυμούν να συνδυάσουν την φυσική κατάσταση την πνευματική πειθαρχία και την αυτοάμυνα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΣΕ ΑΘΛΗΤΕΣ

2.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Τα τελευταία χρόνια οι αθλητικές επιδόσεις αυξάνονται αδιάκοπα. Οι επιτυχίες αυτές είναι αποτέλεσμα τόσο των βελτιωμένων μεθόδων προπόνησης, όσο και τηςσημαντικά μεγαλύτερης επιβάρυνσης του αθλητή. Η συνηθισμένη διατροφή προορίζεται ν' ανταποκριθεί στις ανάγκες του κανονικού τρόπου ζωής και δεν αρκεί, ούτε ως προς την ποσότητα, αλλά ούτε και ως προς την ποιότητα στις αυξημένες απαιτήσεις που έχει ο οργανισμός του αθλητή. Οι δραστήριοι αθλητές που προπονούνται συστηματικά και υποβάλλονται σε μεγάλες επιβαρύνσεις, ως προς το μέγεθος και την ένταση, έχουν ανάγκη από ειδική διατροφή που ν' αναπληρώνει τις αυξημένες ενεργειακές απώλειες και να είναι αντίστοιχη στις ιδιομορφίες του κάθε αθλήματος. Η σωστή διατροφή των αθλητών, αποτελεί σπουδαίο και αδιάρρηκτο τμήμα της διαδικασίας της προπόνησης. Επιδρά ουσιαστικά στην προσαρμογή του οργανισμού στις σωματικές επιβαρύνσεις, καθώς και στην αποτελεσματικότητα της

προπόνησης. Η επίτευξη των διαφόρων στόχων της προπόνησης, μπορεί να διευκολυνθεί σημαντικά, με την επιλογή των σωστών συστατικών της διατροφής. Εδώ, σπουδαίο ρόλο παίζουν όχι μόνο η ποσότητα και η περιεκτικότητα των τροφών σε θρεπτικά συστατικά, αλλά και η μέγιστη ικανοποίηση του οργανισμού σε βιολογικά δραστικές ουσίες (βιταμίνες, ανόργανα άλατα, ιχνοστοιχεία, αρωματικά αμινοξέα, πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, κ.λπ.)

Η σωστή διατροφή των αθλητών αυξάνει τις ικανότητές τους, βοηθάει στην αποκατάσταση του οργανισμού μετά την προπόνηση ή μετά τον αγώνα και γενικότερα αποτελεί σπουδαία προϋπόθεση υψηλών αθλητικών επιδόσεων. Η υγιής διατροφή των αθλητών πρέπει να ανταποκρίνεται σε ορισμένες βασικές απαιτήσεις :

- Να υπάρχει αναλογία μεταξύ της ενέργειας που προμηθεύεται ο αθλητής με την τροφή και της ενέργειας που αποβάλλει.
- Να υπάρχει ποιοτική και πλήρης διατροφή, δηλαδή αντιστοιχία της ποσότητας και της περιεκτικότητας των βασικών θρεπτικών συστατικών, με τις μεταβολικές λειτουργίες του οργανισμού, το χαρακτήρα της εργασίας και το στάδιο προετοιμασίας.

- Με την τροφή να εξασφαλίζεται η μέγιστη ποσότητα και αντιστοιχία των βιολογικά δραστικών ουσιών (αρωματικά αμινοξέα, πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, φωσφολιπίδια, βιταμίνες, ανόργανα άλατα, ιχνοστοιχεία, κ.α).
- Οι θρεπτικοί παράγοντες να χρησιμοποιούνται :
 1. για την ανάπτυξη των απαραίτητων σωματικών δυνατοτήτων,
 2. για την ταχεία αύξηση της μυϊκής μάζας,
 3. για την γρήγορη μείωση της σωματικής μάζας στα αθλήματα, όπου υπάρχουν κατηγορίες κατά κιλά.
 4. Να εξασφαλίζεται η σωστή αγωγή ημερήσιας διατροφής, αντίστοιχη με τις φυσιολογικές τιμές της διατροφής και την επιφόρτιση από την προπόνηση ή τον αγώνα.
 5. Να γίνεται επιλογή των κατάλληλων τροφίμων κατά την προετοιμασία, πριν τους αγώνες και κατά την διάρκεια των αγώνων.
 6. Να αξιοποιείται η αγωγή της διατροφής και η πρόσληψη υγρών, για την επιτάχυνση της αποκατάστασης, ύστερα από βαριές προπονήσεις ή αγώνες.
 7. Να αξιοποιούνται θρεπτικά δυναμωτικά (βιοτονωτικά), όταν είναι απαραίτητα.
 8. Να γίνεται ατομίκευση της διατροφής, ανάλογα με τις ανθρωπομετρικές μετρήσεις, τις φυσιολογικές και μεταβολικές ιδιομορφίες του αθλητή, την κατάσταση του πεπτικού του συστήματος, τις γευστικές του συνήθειες, καθώς και ανάλογα με το πρόγραμμα προπονήσεων και ανάπαυσης.

Η σπουδαιότερη απ' αυτές τις απαιτήσεις είναι η εξασφάλιση ενεργειακής και ποιοτικής αναλογίας της διατροφής των αθλητών (Κοπορκα, 1996).

2.2 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΣΤΗΝ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ

Η καλή απόδοση σ' ένα άθλημα εξαρτάται πρωτίστως από δύο συντελεστές. Αυτοί είναι ο γενετικός παράγοντας, τα χαρακτηριστικά δηλαδή που έχουν κληρονομηθεί και η προπονητική του κατάσταση. Πρώτος και σημαντικότερος είναι ο γενετικός παράγοντας. Ο κάθε αθλητής πρέπει να διαθέτει τα χαρακτηριστικά που είναι απαραίτητα για επιτυχία στο άθλημα που έχει επιλέξει. Για παράδειγμα, ένας μαραθωνοδρόμος παγκοσμίου κλάσης, πρέπει να έχει υψηλή αεροβική ικανότητα και χαμηλό ποσοστό σωματικού λίπους για να τρέξει τα 26 μίλια κάτω από πέντε λεπτά το καθένα. Παρ' όλο το καλό γενετικό υπόβαθρο, χωρίς το κατάλληλο, εντατικότατο προπονητικό πρόγραμμα, δεν μπορεί να επιτύχει την καλύτερη δυνατή απόδοση. Η ποιότητα της προπόνησης είναι ο πιο σημαντικός παράγοντας που διαχωρίζει αθλητές παρόμοιου γενετικού υποβάθρου. Ο καλύτερα προπονημένος αθλητής έχει το πλεονέκτημα. Άσχετα με το επίπεδο στο οποίο αγωνίζεται ο αθλητής, είτε πρόκειται για παγκόσμιο πρωτάθλημα ή ένα τοπικό πρωτάθλημα, το γενετικό υπόβαθρο και η ποιότητα της προπόνησης είναι οι δύο πιο σημαντικοί συντελεστές που καθορίζουν την επιτυχία. Ωστόσο, η διατροφή του αθλητή έχει επίσης σημαντικότερη επίδραση στην αθλητική απόδοση. Ένας παγκοσμίως γνωστός αθλίατρος Ολυμπιακών Αγώνων, ο L.Prokop, έχει επισημάνει ότι πολύ συχνά ένα πολύ μικρό, φαινομενικά αμελητέο λάθος στην διατροφή του αθλητή, μπορεί να καταστρέψει πολλούς μήνες και χρόνια ακόμα σκληρής προπόνησης.

Ο όρος κακή διατροφή αντιπροσωπεύει τη μη ισορροπημένη διατροφή, που μπορεί να παρουσιάζεται είτε ως υποσιτισμός, είτε ως υπερσιτισμός, ανεπαρκής ή υπερβολική κατανάλωση τροφής αντίστοιχα. Οποιαδήποτε από τις παραπάνω καταστάσεις, μπορεί να μειώσει την αθλητική απόδοση. Οι τρεις βασικές λειτουργίες της τροφής είναι η παροχή ενέργειας, η ρύθμιση του μεταβολισμού και η δημιουργία και επιδιόρθωση των ιστών του σώματος. Συνεπώς, η ανεπαρκής πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών ουσιών, μπορεί να μειώσει την αθλητική απόδοση, εξαιτίας ελλιπούς παροχής ενέργειας, αδυναμίας ρύθμισης του μεταβολισμού κατά την άσκηση ή μειωμένου ρυθμού σύνθεσης βασικών σωματικών ιστών. Από την άλλη, υπερκατανάλωση ορισμένων θρεπτικών συστατικών, μπορεί επίσης να μειώσει την αθλητική απόδοση, ακόμα και να επιφέρει βλάβες στην υγεία του αθλητή, διαταράσσοντας τις κανονικές, φυσιολογικές λειτουργίες ή οδηγώντας σε ανεπιθύμητες αλλαγές στη σωματική του σύσταση.

Η διατροφή για τον αθλητή έχει δύο όψεις: τη διατροφή για τον αγώνα και τη διατροφή για προπόνηση. Από τους τρεις βασικούς σκοπούς της τροφής – να παρέχει ενέργεια, να ρυθμίζει τις μεταβολικές διαδικασίες και να υποστηρίζει την ανάπτυξη- οι δύο πρώτοι είναι πρωτεύουσας σημασίας κατά τον αγώνα, ενώ και οι τρεις πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά την προπονητική περίοδο.

Διατροφή για συναγωνισμό: Το είδος των ενεργειακών πηγών και συστημάτων που χρησιμοποιεί ο αθλητής κατά την διάρκεια του αγώνα, εξαρτάται από την ένταση και την διάρκεια της άσκησης. Ενώσεις υψηλής ενέργειας αποθηκευμένες στον μυ, αξιοποιούνται για παραγωγή ενέργειας κατά την διάρκεια πολύ σύντομης, υψηλής έντασης άσκησης. Οι υδατάνθρακες που είναι αποθηκευμένοι στον μυ ως γλυκογόνο, μπορούν να χρησιμοποιηθούν χωρίς οξυγόνο, για έντονη άσκηση διάρκειας περίπου 1 έως 3 λεπτών. Τέλος, η οξείδωση του ηπατικού γλυκογόνου και των λιπών για παραγωγή ενέργειας, γίνεται πιο σημαντική στις δραστηριότητες που διαρκούν περισσότερο από 5 λεπτά. Η απελευθέρωση ενέργειας σε καθένα από τα

τρία αυτά συστήματα, απαιτεί συγκεκριμένες βιταμίνες και ανόργανα συστατικά, για βέλτιστη αποδοτικότητα των συστημάτων αυτών.

Αν ο αθλητής τρέφεται σωστά, τότε δεν υπάρχουν ειδικές απαιτήσεις για καμία από τις έξι βασικές ομάδες θρεπτικών συστατικών πριν τον αγώνα. Οι ποσότητες υδατανθράκων και λιπών που είναι αποθηκευμένες στο σώμα επαρκούν για να καλύψουν τις ενεργειακές απαιτήσεις των περισσότερων δραστηριοτήτων που διαρκούν λιγότερο από μια ώρα. Γενικά, οι πρωτεΐνες δεν θεωρούνται σημαντική πηγή ενέργειας κατά την άσκηση. Οι βιταμίνες και τα ανόργανα συστατικά του σώματος αρκούν για τη σωστή ρύθμιση του μεταβολισμού, ακόμη και σε αυξημένα επίπεδα μεταβολικής δραστηριότητας, ενώ τα αποθέματα σωματικών υγρών είναι επαρκή κάτω από φυσιολογικές περιβαλλοντικές συνθήκες. Ωστόσο, ορισμένες διαιτητικές τεχνικές μπορούν να βελτιώσουν την απόδοση, όταν χρησιμοποιούνται πριν ή κατά τον αγώνα. Για παράδειγμα, έχοντας ως βάση τα ερευνητικά δεδομένα, η πρόσληψη υδατανθράκων πριν ή κατά την άσκηση μεγάλης διάρκειας και μέτριας έως υψηλής έντασης και η επαρκής πρόσληψη υγρών πριν και κατά τη διάρκεια ορισμένων δραστηριοτήτων που γίνονται σε υψηλή έως πολύ υψηλή θερμοκρασία περιβάλλοντος είναι δύο διαιτητικές τεχνικές που μπορούν να βελτιώσουν την απόδοση.

Παρότι δεν υπάρχει γενική ομοφωνία, ένας αριθμός καλοσχεδιασμένων ερευνών έχουν τεκμηριώσει τα ευεργετικά αποτελέσματα που έχει η πρόσληψη διαφόρων ουσιών στην επίδοση.

Διατροφή κατά την προπονητική περίοδο : Η σωστή διατροφή κατά την προπονητική περίοδο είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για την επιτυχία στον αγώνα. Επειδή η ενεργειακή δαπάνη αυξάνεται κατά την διάρκεια της προπόνησης, η θερμιδική πρόσληψη που χρειάζεται για να διατηρηθεί το σωματικό βάρος, μπορεί να αυξηθεί σημαντικά – κατά 500 με 1000 θερμίδες- ή και παραπάνω ημερησίως για συγκεκριμένες δραστηριότητες. Όταν αυτές οι επιπρόσθετες θερμίδες προέρχονται από μία ευρεία ποικιλία τροφίμων, μπορεί να είναι κανείς σίγουρος ότι λαμβάνει επαρκή ποσότητα απ' όλα τα θρεπτικά συστατικά, που είναι βασικά για το σχηματισμό νέων σωματικών ιστών και για την κατάλληλη λειτουργία των ενεργειακών συστημάτων που εργάζονται εντονότερα κατά την άσκηση. Μια ισορροπημένη πρόσληψη υδατανθράκων, λιπών, πρωτεϊνών, βιταμινών, ανόργανων συστατικών και νερού είναι το μόνο που είναι απαραίτητο. Για αθλητές αντοχής μεγαλύτερη έμφαση πρέπει να δοθεί στην επαρκή πρόσληψη υδατανθράκων.

Κατά την φάση της προπόνησης, το σώμα ρυθμίζει τα ενεργειακά συστήματα έτσι ώστε να γίνουν πιο αποτελεσματικά. Αυτό είναι το επονομαζόμενο προπονητικό αποτέλεσμα και πολλές φορές απαιτεί αυξημένη πρόσληψη συγκεκριμένων θρεπτικών ουσιών. Για παράδειγμα, μια από τις κύριες προσαρμογές της προπόνησης αντοχής είναι η αυξημένη περιεκτικότητα του αίματος σε αιμοσφαιρίνη και η αύξηση της μυοσφαιρίνης και των κυτοχρωμάτων στα μυϊκά κύτταρα. Αυτές οι ενώσεις χρειάζονται σίδηρο για να σχηματιστούν. Γι' αυτό το λόγο, η καθημερινή διατροφή θα πρέπει να περιλαμβάνει επαρκείς ποσότητες σιδήρου.

Έχοντας ως βάση τις διαθέσιμες επιστημονικές πληροφορίες, δεν φαίνεται να είναι απαραίτητο για τον καλά τρεφόμενο αθλητή η χρήση διαιτητικών συμπληρωμάτων κατά την διάρκεια της προπόνησης. Ωστόσο αρκετοί προπονητές υποστηρίζουν ότι συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά μπορούν να βοηθήσουν (Williams, 2003).

2.3 ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΘΛΗΤΩΝ

Ο καθορισμός των ενεργειακών αναγκών των αθλητών σ' ένα 24ωρο έχει ουσιαστική σημασία. Η αναλογία μεταξύ της καταναλώσιμης ενέργειας από τον οργανισμό σ' ένα χρονικό διάστημα και της ενέργειας που λαμβάνεται με την τροφή (ενεργειακό ισοζύγιο), αποτελεί βασική απαίτηση της σωστής διατροφής. Η κάλυψη των ενεργειακών αναγκών πραγματοποιείται το ίδιο χρονικό διάστημα ή το αμέσως επόμενο. Ο οργανισμός διασπά στα συστατικά τους τις διάφορες τροφές που του προσφέρουμε, τις απορροφά και ένα μέρος απ' αυτές τις μετατρέπει σε δικές του ουσίες. Επειδή η διαδικασία της παραγωγής ενέργειας στον οργανισμό, θεωρείται σαν διαδικασία οξείδωσης (καύσης) των βασικών τροφικών ουσιών, οι ενεργειακές ανάγκες του ανθρώπου καθορίζονται με βάση την κατανάλωση οξυγόνου και την αποβολή του διοξειδίου του άνθρακα από τους πνεύμονες.

Οι κυριότεροι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται η κατανάλωση ενέργειας κάθε οργανισμού είναι : το φύλο, η ηλικία, το μέγεθος του σώματος (ύψος και σωματική μάζα) και η σωματική δραστηριότητα. Η επίδραση της ηλικίας, της σωματικής μάζας και του ύψους αντανακλά τις απώλειες ενέργειας στις συνθήκες βασικού μεταβολισμού. Λέγοντας σωματική δραστηριότητα, εννοούμε πριν απ' όλα το βαθμό της κινητικής δραστηριότητας. Οι ενεργειακές ανάγκες συνδέονται κυρίως με δύο δείκτες : το βασικό μεταβολισμό και το βαθμό της κινητικής δραστηριότητας του ατόμου. Συνεπώς, οι ενεργειακές ανάγκες του ατόμου καθορίζονται από τις απώλειες της ενέργειας του οργανισμού σε κατάσταση ηρεμίας και από την αύξησή τους κατά την σωματική επιβάρυνση. Ειδικό ρόλο παίζει και η συμπληρωματική απώλεια της ενέργειας, σχετικά με την λειτουργία της πέψης – ιδιόμορφη ενεργειακή δύναμη της τροφής. Στα παιδιά και στους εφήβους, ένα μέρος των ενεργειακών απωλειών προορίζεται για την αύξηση του σώματος.

Ο βασικός μεταβολισμός απεικονίζει την εντατικότητα των λειτουργιών οξείδωσης και αποκατάστασης στους ιστούς σε θέση πλήρους ηρεμίας. Χαρακτηρίζει την ενέργεια, που καταναλώνεται για την διατήρηση των βασικών ζωτικών λειτουργιών. Πρακτικά, μπορούμε να δεχτούμε ότι ο βασικός μεταβολισμός είναι ίσος με τις ενεργειακές απώλειες, στη διάρκεια βαθύ ύπνου. Ο βασικός μεταβολισμός ενός ατόμου είναι σχετικά μόνιμη μονάδα και στους άνδρες ηλικίας 18-25 ετών ισοδυναμεί περίπου σε 4,184 kJ (1 kcal)/ ανά kg/ 1h. Ο βασικός μεταβολισμός π.χ. ενός 24χρονου άνδρα με σωματικό βάρος 70 κιλά, είναι : $70 * 24 = 7.029 \text{ MJ (1680 kcal)}$. Στις γυναίκες ο βασικός μεταβολισμός είναι 5-10% χαμηλότερος, λόγω του πάχους των υποδόριων ιστών και της σχετικά μειωμένης θερμοϊδικής τους απώλειας. Η μονάδα του βασικού μεταβολισμού κάθε ξεχωριστού

ατόμου είναι δυνατό να υπολογιστεί με ακρίβεια βάση του τύπου των Harris & Benedict, όπου για τους άνδρες είναι : $RMR = 66.47 + 13.75 * \text{weight}(\text{kg}) + 5 * \text{height}(\text{cm}) - 6.75 * \text{age}$ και για τις γυναίκες : $RMR = 665.09 + 9.56 * \text{weight}(\text{kg}) + 1.84 * \text{height}(\text{cm}) - 4.67 * \text{age}$, καθώς επίσης και με τη χρήση άλλων τύπων, όπως : Mifflin – St Jeor 1990, Owen 1986-87, WHO/FAO/UNU 1985, Cunningham (1980). Η εντατικότητα του 24ωρου μεταβολισμού στους άνδρες πάνω από 30 χρόνων μειώνεται κάθε χρόνο 0,5% έως τα 55 χρόνια τους και στη συνέχεια με ρυθμό 0,8%. Η πρόσληψη της συνηθισμένης μικτής τροφής, προκαλεί αύξηση του βασικού μεταβολισμού κατά 10 – 20%, που σχετίζεται με τη δράση των πεπτικών οργάνων για την επεξεργασία της τροφής. Πρόκειται για τη λεγόμενη ειδική ενεργειακή δύναμη των τροφικών ουσιών. Η αύξηση του βασικού μεταβολισμού εκδηλώνεται πιο έντονα μετά την πρόσληψη τροφής πλούσιας σε πρωτεΐνες (φτάνει στα 40%). Οι υδατάνθρακες έχουν μικρότερη επίδραση (10-20%), ενώ τα λιπίδια αυξάνουν ελάχιστα το βασικό μεταβολισμό (4% περίπου). Καθοριστικός παράγοντας των ενεργειακών απωλειών κάθε ατόμου είναι η εργασιακή του δράση και οι σωματικές προσπάθειες που κάνει. Η αύξηση του μεταβολισμού των ουσιών με οποιαδήποτε σωματική δράση, συνδέεται πριν απ' όλα με τις εντατικές λειτουργίες οξειδωσης στους μυς που ασκούνται. Σε κατάσταση ηρεμίας το μυϊκό σύστημα ξοδεύει περίπου το 38% όλης της παραγωγής του οργανισμού σ' ενέργεια. Όταν εργαζόμαστε ο δείκτης αυτός αυξάνει στα 70%. Σε πολύ βαριά μάλιστα σωματική εργασία μπορεί να φτάσει μέχρι και το 95%.

Το ύψος της ενεργειακής απώλειας ενός ατόμου σ' ένα 24ωρο, εξαρτάται πριν απ' όλα από το χαρακτήρα, την εντατικότητα και τη διάρκεια της μυϊκής δραστηριότητας. Το αργό βάδισμα π.χ. αυξάνει την απώλεια ενέργειας σε σύγκριση με τον ύπνο (δηλαδή το βασικό μεταβολισμό), περίπου 3 φορές, ενώ στο δρόμο ταχύτητας στη διάρκεια, πάνω από 40 φορές. Ο ρόλος της πνευματικής δραστηριότητας στην αύξηση του βασικού μεταβολισμού είναι ασήμαντος. Η ενεργειακή απώλεια του εγκεφάλου για κάθε γραμμάριο ιστού είναι σταθερή και ουσιαστικά δεν μεταβάλλεται με την αύξηση της δραστηριότητάς του. Αυτοί οι ιστοί λειτουργούν πάντα με μέγιστο ενεργειακό δυναμικό. Σημαντικό ρόλο στον καθορισμό των ενεργειακών αναγκών των αθλητών, παίζουν η διάρκεια, η ένταση και ο χαρακτήρας της μυϊκής δραστηριότητας, καθώς και το μέγεθος των δυσκολιών της προπόνησης. Έχει αποδειχτεί ότι σε παρόμοιες συνθήκες, οι καλά προπονημένοι αθλητές ξοδεύουν λιγότερη ενέργεια από άλλους μη επαρκώς προπονημένους. Η απώλεια ενέργειας των αθλητών εξαρτάται και από άλλους παράγοντες, όπως: η θερμοκρασία του περιβάλλοντος χώρου, η κατάσταση του γηπέδου, η κατάσταση του οργανισμού, κ.α. Οι

καθημερινές σωματικές επιβαρύνσεις με τις προπονήσεις, παίζουν κυρίαρχο ρόλο στον καθορισμό της ενεργειακής απώλειας των δραστήριων αθλητών, επειδή η επιβάρυνση είναι πιο σπάνια και δεν μπορεί να είναι καθοριστική, αν και σε μερικές περιπτώσεις ανεβαίνει σε πολύ υψηλές τιμές. Το 1972 οι R. Donath, K.P. Schuleren κατατάσσουν πρώτοι τα αθλήματα σε 7 ομάδες, σύμφωνα με το χαρακτήρα των καθημερινών επιβαρύνσεων στην προπόνηση και καθορίζουν τις εξής ενεργειακές ανάγκες για την κάθε κατηγορία:

1^η ομάδα – αγωνίσματα όπου κυριαρχεί η αντοχή – 5500 kcal περίπου.

2^η ομάδα – αγωνίσματα όπου απαιτείται αντοχή με σημαντική απώλεια δύναμης 5800 kcal περίπου.

3^η ομάδα – ατομικά αγωνίσματα – 5800 kcal περίπου.

4^η ομάδα – αθλοπαιδιές – 5500 kcal περίπου.

5^η ομάδα – αγωνίσματα όπου κυριαρχούν η ταχύτητα και η δύναμη – 5200 kcal περίπου.

6^η ομάδα – αγωνίσματα με κυρίαρχο χαρακτηριστικό τη δύναμη – 6800 kcal περίπου.

7^η ομάδα – ιδιόμορφα αγωνίσματα – 4800 kcal περίπου.

Ακριβέστερη εικόνα των ενεργειακών απαιτήσεων των αθλητών, δίνουν οι τιμές που υπολογίστηκαν ανά kg σωματικού βάρους. Σύμφωνα με τον Γιάκοβλεφ (1978), για τους μη αθλούμενους είναι μεταξύ (40 – 61 kcal) την ημέρα, ενώ για τους αθλούμενους μεταξύ (60 – 85 kcal) την ημέρα.

2.4 ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΘΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΑΚΡΟ-ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

Μολονότι η κοινή αντίληψη θέλει το σημαντικότερο παράγοντα στην αθλητική διαίτα να αποτελούν οι πρωτεΐνες, οι υδατάνθρακες αποτελούν το βασικότερο στοιχείο στην αθλητική διατροφή (60-70%) της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης), εφόσον είναι η βασική πηγή ενέργειας κατά τη διάρκεια της προπόνησης. Και αυτό γιατί, η παραγωγή

ενέργειας κατά τη διάρκεια της έντονης μυϊκής προσπάθειας, εξαρτάται από τη διαθεσιμότητα μυϊκού γλυκογόνου, το οποίο αποτελεί την μορφή με την οποία αποθηκεύονται οι υδατάνθρακες στους μυς. Ο ρυθμός με τον οποίο καταναλώνεται το μυϊκό γλυκογόνο κατά την άσκηση, εξαρτάται από πολλούς παράγοντες, όπως: η φυσική κατάσταση του αθλητή, ο τύπος και η ένταση της άσκησης, η θερμοκρασία του περιβάλλοντος και φυσικά η διατροφή του ατόμου.

Όταν η άσκηση είναι υψηλής έντασης, η σωματική εξάντληση (κάματος) επέρχεται ταυτόχρονα με την πλήρη κατανάλωση του μυϊκού γλυκογόνου. Όσο υψηλότερα είναι τα αποθέματα γλυκογόνου, πριν από την έναρξη της άσκησης, τόσο μεγαλύτερη είναι και η διάρκεια που μπορεί ο αθλητής να αποδίδει σε ένα συγκεκριμένο ρυθμό. Συνεπώς, η κατανάλωση υδατανθράκων έχει μεγάλη σημασία πριν από την προπόνηση:

1. Για να επιτευχθεί η μέγιστη δυνατή αποθήκευση γλυκογόνου στους μυς.
2. Μετά την προπόνηση, για την ταχύτερη δυνατή επανασύνθεσή του.
3. Συχνά και κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή ενός αγωνίσματος αντοχής, έτσι ώστε η εξάντληση του γλυκογόνου να αναβληθεί για όσο το δυνατό μεγαλύτερο διάστημα και επομένως και ο μυϊκός κάματος.

Το είδος των υδατανθράκων έχει μεγάλη σημασία στην αθλητική διατροφή. Ενώ, στο γενικό πληθυσμό συστήνεται η πρόσληψη υδατανθράκων βραδείας απορρόφησης (δημητριακά, όσπρια, μαύρο ψωμί, μακαρόνια, φρούτα ολόκληρα), στους αθλητές έμφαση πρέπει να δίνεται σε υδατάνθρακες ταχείας απορρόφησης (ζάχαρη, χυμοί, γλυκόζη, ρύζι, άσπρο ψωμί), που μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα ως πηγή ενέργειας, αλλά και να αναπληρώνουν ταχύτερα το μυϊκό γλυκογόνο, όταν εκείνο έχει εξαντληθεί.

Εδώ θα πρέπει να σημειωθεί, ότι η κατανάλωση υδατανθράκων ταχείας απορρόφησης θα πρέπει να αποφεύγεται 15-45 λεπτά πριν από την έναρξη της άσκησης, αφού σε κάποιους αθλητές η έντονη έκκριση ινσουλίνης που προκαλείται στα πρώτα λεπτά της άσκησης, προκαλεί υπογλυκαιμία, μειώνοντας έτσι σημαντικά την απόδοση. Το φαινόμενο αυτό όμως δεν παρατηρείται, όταν αυτοί οι υδατάνθρακες καταναλωθούν κατά τη διάρκεια της άσκησης (Χασαπίδου & Φαχαντίδου, 2002).

ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Αρκετές μελέτες έχουν δημοσιευθεί, για τη διαιτητική πρόσληψη πρωτεϊνών σε διάφορους αθλητές, με τη χρήση διάφορων τεχνικών αξιολόγησης. Οι μελέτες αυτές έχουν βρει μεγάλη διακύμανση στη συνήθη διαιτητική πρόσληψη, τόσο μεταξύ των διαφόρων αθλητικών ομάδων, όσο και μεταξύ των ατόμων της ίδιας ομάδας. Το γενικό συμπέρασμα των μελετών αυτών, είναι ότι οι αθλητές προσλαμβάνουν επαρκείς ποσότητες πρωτεΐνης για την κάλυψη των απαιτήσεών τους, υπό την προϋπόθεση ότι η ενεργειακή πρόσληψή τους είναι επαρκής και ότι καταναλώνουν ποικιλία τροφίμων. Παρά τη μεγάλη διακύμανση που παρατηρείται, υπάρχουν κάποιες ενδιαφέρουσες τάσεις στην πρόσληψη πρωτεϊνών από τους αθλητές που έχουν εξετασθεί. Η μέση πρωτεϊνική πρόσληψη σε άντρες αθλητές αντοχής και σε αθλητές ομαδικών αθλημάτων, είναι της τάξης των 90-150 gr ημερησίως, παρέχοντας το 12-16% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης ή 1,2-2 gr / kg ημερησίως. Οι αντίστοιχες γυναίκες αθλήτριες αναφέρουν συνήθως χαμηλότερη μέση πρόσληψη 60-90 gr ημερησίως ή 1,1- 1,7 gr / kg ημερησίως. Η χαμηλή πρόσληψη πρωτεϊνών είναι συνήθως αποτέλεσμα της χαμηλής ενεργειακής πρόσληψης και όχι της χαμηλής συνεισφοράς των πρωτεϊνών στη συνολική ενεργειακή πρόσληψη. Οι προσλήψεις που έχουν αναφερθεί από αθλητές δύναμης είναι συνήθως υψηλότερες, τόσο εκφρασμένες σε απόλυτες τιμές, όσο και ως ποσοστά της ενεργειακής πρόσληψης. Τιμές της τάξης των 150-250 gr, οι οποίες αντιστοιχούν στο 14-20% της ενεργειακής πρόσληψης, είναι συνήθεις στους αθλητές αυτούς. Σε κάποιες περιπτώσεις ωστόσο, λόγω του αυξημένου σωματικού βάρους των αθλητών αυτών, αν η πρωτεϊνική πρόσληψη εκφραστεί ανά κιλό σωματικού βάρους, τότε οι τιμές είναι παρόμοιες ή και μικρότερες από αυτές που αναφέρονται από τους αθλητές αντοχής. Σε κάποιες ομάδες αθλητών συστήνονται συχνά πολύ υψηλά επίπεδα πρωτεϊνικής πρόσληψης, ιδιαίτερα στους αθλητές σωματικής διάπλασης. Τιμές που φτάνουν τα 4 gr/ kg ημερησίως, έχουν αναφερθεί σε μεμονωμένους αθλητές τέτοιων αθλημάτων, παρέχοντας το 30-60% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Ιδιαίτερη προσοχή για την επάρκεια της πρόσληψης πρωτεϊνών, θα πρέπει να δίνεται σε αθλητές με χαμηλή ενεργειακή πρόσληψη. Αθλητές οι οποίοι ακολουθούν ακραίες διαιτητικές πρακτικές ή και διατροφή περιοριστικού τύπου, είναι πολύ πιθανό να παρουσιάζουν χαμηλή πρόσληψη πρωτεϊνών. Το ίδιο ισχύει και για τους αθλητές που καταναλώνουν μια δίαιτα εξαιρετικά πλούσια σε υδατάνθρακες. Επειδή οι περισσότερες διαιτητικές πηγές ζωικής πρωτεΐνης, αποτελούν και πηγές πρόσληψης

λίπους, κάθε προσπάθεια για τον περιορισμό του λίπους από τη δίαιτα, συχνά οδηγεί σε σοβαρή μείωση της πρόσληψης πρωτεϊνών. Αρκετοί δρομείς αντοχής καταναλώνουν δίαιτες, οι οποίες περιέχουν μέχρι και 85% της συνολικής ενέργειας ως υδατάνθρακες. Στην περίπτωση αυτή, η ανεπάρκεια στην πρόσληψη απαραίτητων λιπαρών οξέων και αμινοξέων είναι ιδιαίτερα πιθανή. Όμοια είναι και η περίπτωση των αθλητών με διαταραγμένες διαιτητικές συνήθειες, οι οποίοι συνήθως καταναλώνουν χορτοφαγικές δίαιτες κακής ποιότητας, στις οποίες η ζωική πρωτεΐνη δεν αντικαθίσταται από κατάλληλα τρόφιμα με φυτικές πρωτεΐνες. Αθλητές των οποίων η διατροφή είναι περιορισμένη σε ενέργεια και ποικιλία τροφίμων, ενδεχομένως χρειάζονται εξειδικευμένες συμβουλές στην επιλογή των τροφίμων, έτσι ώστε να διασφαλιστεί ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις τους σε πρωτεΐνη. Ωστόσο, η χρήση συμπληρωμάτων διατροφής, υψηλής περιεκτικότητας σε πρωτεΐνη, δεν δικαιολογείται σε καμία σχεδόν περίπτωση. Το να είναι κανείς χορτοφάγος δεν είναι ασυμβίβαστο με την επιτυχία σε ένα άθλημα και πολλοί αθλητές υψηλού επιπέδου, ιδιαίτερα σε αθλήματα αντοχής, καταναλώνουν μια δίαιτα στην οποία τα ζωικά προϊόντα είναι ιδιαίτερα περιορισμένα ή και απουσιάζουν τελείως. Το γεγονός ότι οι πρωτεϊνικές απαιτήσεις των εφήβων, εκφρασμένες σε σχέση με το σωματικό βάρος, είναι υψηλότερες από αυτές των ενηλίκων, δημιουργεί κάποια ανησυχία για την επάρκεια της πρόσληψης πρωτεϊνών στους εφήβους αθλητές. Οι μελέτες που έχουν δημοσιευθεί, δείχνουν ότι οι περισσότεροι έφηβοι αθλητές έχουν μια διαιτητική πρόσληψη πρωτεϊνών της τάξης των 1,6 gr/kg ημερησίως και ότι ακόμη και στην περίπτωση των αθλημάτων στα οποία η ενεργειακή πρόσληψη είναι συνήθως περιορισμένη, δεν παρατηρούνται προβλήματα στην πρόσληψη πρωτεϊνών. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στις διαιτητικές συνήθειες των αθλητών, που προπονούνται έντονα στη φάση αυτή, ιδιαίτερα σε αθλήματα όπου ο περιορισμός της ενεργειακής πρόσληψης, αποτελεί μια συνήθη πρακτική για τη μείωση του σωματικού λίπους. Πρόσφατα, η προσοχή έχει επικεντρωθεί στο χρόνο πρόσληψης των πρωτεϊνών, σε σχέση με την προπόνηση, παρά στην ποσότητα που θα καταναλωθεί. Η κατανάλωση πρωτεΐνης ή αμινοξέων αμέσως μετά την άσκηση ή ακόμα και πριν την άσκηση, ενδεχομένως προάγει την σύνθεση των πρωτεϊνών, αλλά ωστόσο, δεν υπάρχουν μέχρι τώρα μελέτες που να δείχνουν αν το φαινόμενο μπορεί να οδηγήσει σε ευεργετικές επιδράσεις σε μακροχρόνια βάση ως προς τη μυϊκή μάζα. Το μόνο αποδεδειγμένο είναι ότι η υπερβολική κατανάλωση πρωτεϊνών, που ξεπερνά τις ανάγκες του αθλητή, δεν οδηγεί σε περαιτέρω αύξηση του μυϊκού ιστού αλλά σε λιπογένεση (Χασαπίδου & Φαχαντίδου, 2002).

ΛΙΠΗ

Το ανώτατο ποσοστό λίπους στη δίαιτα του αθλητή, δεν θα πρέπει να ξεπερνά το 25% της ημερήσιας ενεργειακής πρόσληψης και τα κεκορεσμένα λίπη το 10%. Αυτό ισχύει ακόμα και σε περιπτώσεις πολύ υψηλής ενεργειακής κατανάλωσης, οπότε οι επιπλέον ενεργειακές ανάγκες θα πρέπει να καλύπτονται από υδατάνθρακες. Όπως συστήνεται και στο γενικό πληθυσμό, έμφαση πρέπει να δίνεται στα μονοακόρεστα λίπη, που δεν επιβαρύνουν το καρδιαγγειακό σύστημα. Η υπερβολική κατανάλωση λίπους από τον αθλητή, πρέπει να αποφεύγεται, για έναν επιπλέον λόγο (εκτός από τις μακροχρόνιες επιπτώσεις στην υγεία του) : το λίπος καθυστερεί την πέψη και μπορεί να προκαλέσει δυσφορία κατά την διάρκεια της άσκησης ή λόγω κορεσμού να αποτρέψει την επαρκή κατανάλωση υδατανθράκων, που είναι η καλύτερη πηγή ενέργειας (Χασαπίδου & Φαχαντίδου, 2002).

2.5 ΑΝΑΓΚΕΣ ΑΘΛΗΤΩΝ ΣΕ ΜΙΚΡΟ-ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ

Για τη διατήρηση της υγείας, ένας μεγάλος αριθμός βιταμινών και ανόργανων συστατικών είναι απαραίτητο να βρίσκονται σε επαρκείς ποσότητες στους σωματικούς ιστούς και η διαιτητική πρόσληψη θα πρέπει να παρέχει τις απαραίτητες ποσότητες των θρεπτικών αυτών συστατικών. Πολλές βιταμίνες και ανόργανα συστατικά έχουν σημαντικό ρόλο στον ενεργειακό μεταβολισμό ή την παραγωγή των δομικών συστατικών των ιστών και οι αρνητικές επιπτώσεις της έλλειψης τω συστατικών αυτών μπορούν εύκολα να γίνουν αντιληπτές. Οριακές ανεπάρκειες ενδεχομένως να έχουν μικρή επίδραση για ένα καθιστικό άτομο το οποίο δεν το ενδιαφέρει η αθλητική απόδοση. Έστω και μικρή όμως μείωση της αθλητικής απόδοσης μπορεί να έχει ολέθριες συνέπειες για έναν αθλητή υψηλού επιπέδου. Η τακτική, έντονη προπόνηση μπορεί να αυξήσει τις απαιτήσεις σε μικρο-θρεπτικά συστατικά, είτε αυξάνοντας το ρυθμό χρησιμοποίησής τους, είτε αυξάνοντας τις απώλειες τους από το σώμα (Maughan & Burke, 2006).

ΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

Οι βιταμίνες είναι οργανικές ενώσεις οι οποίες είναι αναγκαίες στον ανθρώπινο οργανισμό σε μικρές ποσότητες, για την εκτέλεση βασικών χημικών αντιδράσεων για τη διατήρηση της ζωής. Επειδή οι βιταμίνες δεν μπορούν να συντεθούν από τον οργανισμό, θα πρέπει να παρέχονται μέσω της διατροφής. Πολλές από τις βιταμίνες, ιδίως αυτές που ανήκουν στο σύμπλεγμα των βιταμινών Β, δρουν ως συμπράγοντες σε αντιδράσεις του ενεργειακού μεταβολισμού – για παράδειγμα την γλυκόλυση, τον κύκλο του κιτρικού οξέος, τη β-οξειδωση των λιπαρών οξέων και την οξειδωτική φωσφορυλίωση. Η βιταμίνη C ενεργοποιεί ένα ένζυμο που ρυθμίζει τη σύνθεση της καρνιτίνης, η οποία μεταφέρει τα λιπαρά οξέα στα μιτοχόνδρια για οξειδωση. Άλλες βιταμίνες του συμπλέγματος Β, λειτουργούν ως συμπράγοντες για την σύνθεση της αίμης, η οποία είναι απαραίτητη για τη μεταφορά του οξυγόνου στο αίμα και στους μύες. Σοβαρή έλλειψη των βιταμινών αυτών θα επηρεάσει την ενεργότητα των αντίστοιχων ενζύμων και κατά συνέπεια θα βλάψει τις σωματικές λειτουργίες και την υγεία. Στην πραγματικότητα οι περισσότερες βιταμίνες ανακαλύφθηκαν για πρώτη φορά από τα σύνδρομα έλλειψής τους, που εμφανίζονται

όταν αυτές δε προσλαμβάνονται σε επαρκείς ποσότητες μέσω της διατροφής. Καταστάσεις οριακής έλλειψης ίσως έχουν μικρή επίδραση στις σωματικές λειτουργίες και ενδεχομένως να μην γίνουν αντιληπτές από καθιστικά άτομα. Ωστόσο, έστω και μια οριακή έλλειψη είναι κρίσιμης σημασίας για έναν αθλητή υψηλού επιπέδου, για τον οποίο η επιτυχία καθορίζεται από μερικά κλάσματα του δευτερολέπτου ή μερικά εκατοστά του μέτρου. Επιστημονικές μελέτες στις οποίες οι συμμετέχοντες υποβάλλονταν σε συνθήκες έλλειψης διαφόρων

βιταμινών, έχουν δείξει ότι η ανεπάρκεια βιταμινών μειώνει την αθλητική απόδοση, ιδιαίτερα όταν υπάρχει έλλειψη για περισσότερα από ένα μικρο-θεραπευτικά συστατικά (Maughan & Burke, 2006).

ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΛΗΨΗ ΒΙΤΑΜΙΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΑΘΛΗΤΕΣ

Ο καθορισμός των διαιτητικών προσλήψεων αναφοράς στο γενικό πληθυσμό, συμπεριλαμβάνει και την προσθήκη ενός « παράγοντα ασφαλείας » για τα άτομα με υψηλές απαιτήσεις, ο οποίος ενδεχομένως καλύπτει και τις απαιτήσεις των αθλητών. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η διατροφή των αθλητών θα μπορούσε, θεωρητικά τουλάχιστον, να καλύπτει τις απαιτήσεις τους σε βιταμίνες και άλλα μικρό – θρεπτικά συστατικά, οποιεσδήποτε και αν είναι αυτές. Η έντονη προπόνηση συνοδεύεται συνήθως και από αύξηση στη συνολική κατανάλωση τροφής, έτσι ώστε να εξισορροπηθεί η αυξημένη ενεργειακή κατανάλωση: διαφορετικά η έντονη προπόνηση δεν μπορεί να διατηρηθεί για μακρύ χρονικό διάστημα. Αν υπάρχει μια ποικιλία στη δίαιτα που καταναλώνεται, η αύξηση της ενεργειακής πρόσληψης θα οδηγήσει και σε πρόσληψη βιταμινών η οποία θα είναι μεγαλύτερη από τις συνιστώμενες προσλήψεις. Μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε αθλητές δείχνουν ότι η πρόσληψη βιταμινών μόνο μέσω της διατροφής καλύπτει τις διαιτητικές προσλήψεις αναφοράς. Είναι δύσκολο να καθοριστεί με ακρίβεια το αν η διαιτητική πρόσληψη και τα αποθέματα μιας βιταμίνης στον οργανισμό ενός συγκεκριμένου ατόμου είναι επαρκή. Η διάγνωση της έλλειψης μιας βιταμίνης μπορεί να γίνει μόνο με το συνδυασμό διαφόρων κριτηρίων, τα οποία περιλαμβάνουν την εκτίμηση της διαιτητικής πρόσληψης, κάποιες βιοχημικές και αιματολογικές μετρήσεις και κάποια κλινικά συμπτώματα. Καθένα από τα κριτήρια αυτά από μόνα τους δε μπορούν να κρίνουν την παρουσία ή όχι μιας έλλειψης, αλλά ο συνδυασμός τους δίνει μια ικανοποιητική εικόνα της πραγματικής κατάστασης. Οι περισσότερες μελέτες στις οποίες έχουν χρησιμοποιηθεί βιοχημικές εκτιμήσεις δε δείχνουν σημαντικές διαφοροποιήσεις ανάμεσα στους αθλητές και καθιστικά άτομα. Κάτι τέτοιο υποδηλώνει ότι η αθλητική προπόνηση, από μόνη της, δεν αυξάνει τον κίνδυνο εκδήλωσης μιας ανεπάρκειας μικρο-θρεπτικών συστατικών, ή τουλάχιστον ότι δεν αυξάνει τις ανάγκες δυσανάλογα από την αύξηση των ενεργειακών απαιτήσεων. Ωστόσο, τα δεδομένα αυτά θα πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή, καθώς η ευαισθησία των περισσότερων βιοχημικών δεικτών δεν είναι ικανοποιητική στην περίπτωση μιας οριακής έλλειψης. Με άλλα λόγια, τα αποτελέσματα αυτά δεν αποκλείουν την πιθανότητα διαφοροποιήσεων μικρής έκτασης, αλλά σημαντικής λειτουργικής σημασίας ανάμεσα στους αθλητές και τα καθιστικά άτομα, ή την πιθανότητα να υπάρχει μια μικρή ανεπάρκεια σε ορισμένα άτομα. Παρ' όλα αυτά, τα διαθέσιμα δεδομένα δείχνουν ότι η συχνότητα εμφάνισης έλλειψης για μια βιταμίνη είναι σπάνια στους αθλητές, όπως ακριβώς συμβαίνει και στον γενικό πληθυσμό.

Η πιθανότητα εκδήλωσης μιας βιταμινικής ανεπάρκειας στους αθλητές αυξάνεται όταν η ενεργειακή πρόσληψη είναι περιορισμένη, ή όταν η διαίτά τους δεν περιλαμβάνει ποικιλία τροφίμων υψηλής θρεπτικής αξίας. Ο περιορισμός της ενεργειακής πρόσληψης είναι μια συνήθης τακτική στους αθλητές, οι οποίοι ανησυχούν για το σωματικό τους βάρος και τα επίπεδα σωματικού τους λίπους. Αρκετοί αθλητές ακολουθούν προγράμματα απώλειας βάρους ή και ακραίες διαιτητικές πρακτικές για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, με στόχο την επίτευξη ενός ιδανικού γι' αυτούς, σωματικού βάρους. Η έλλειψη γνώσεων διατροφής, οι ανεπαρκείς οικονομικοί πόροι ή οι υπερβολικές υποχρεώσεις οι οποίες περιορίζουν τον προγραμματισμό των γευμάτων αποτελούν παράγοντες οι οποίοι περιορίζουν την ποικιλία στην διατροφή. Ο καλύτερος τρόπος αντιμετώπισης των καταστάσεων αυτών είναι η εκπαίδευση του αθλητή σε θέματα ποιότητας και ποσότητας της διαιτητικής του πρόσληψης. Ωστόσο, μια μικρή δόση ενός συμπληρώματος βιταμινών- ανόργανων συστατικών είναι ενδεχομένως χρήσιμη στην περίπτωση που ο αθλητής δεν είναι πρόθυμος ή αδυνατεί από πρακτικής πλευράς, να κάνει αλλαγές στις διαιτητικές του συνήθειες, ή στην περίπτωση που ταξιδεύει σε μέρη όπου η κατανάλωση προγραμματισμένων και ποιοτικών γευμάτων δεν είναι εφικτή. Η πρακτική αυτή είναι συνήθως ακίνδυνη, με εξαίρεση το οικονομικό κόστος, αλλά πρέπει να υπενθυμίσουμε ότι υπάρχει πιθανότητα βλαπτικών επιδράσεων από υπερβολικές προσλήψεις των λιποδιαλυτών βιταμινών (A, D, E, K) για παρατεταμένο χρονικό διάστημα. Οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες απλά απεκκρίνονται στην περίπτωση που καταναλώνονται σε ποσότητες μεγαλύτερες από τις απαιτούμενες, αλλά οι λιποδιαλυτές βιταμίνες συσσωρεύονται στους σωματικούς ιστούς και μπορούν να φτάσουν σε τοξικά επίπεδα (Maughan & Burke, 2006).

2.6 ΛΟΓΟΙ ΑΔΥΝΑΜΙΑΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΛΛΕΙΨΕΩΝ

Οι λόγοι για τους οποίους η επιστημονική κοινότητα αδυνατεί, σε πολλές περιπτώσεις, να αποδείξει έγκαιρα την τεράστια έλλειψη ορισμένων θρεπτικών στοιχείων, οφείλονται στο ότι τα συμπτώματα εμφανίζονται μετά από μεγάλο χρονικό διάστημα και αφού ήδη έχουν πάρει κλινικές διαστάσεις

A). Οι υπεύθυνοι προγραμμάτων σε επίπεδο πρωταθλητισμού, έμμεσα ή άμεσα, αναπληρώνουν μερικώς, στις περισσότερες περιπτώσεις, τις ανάγκες του αθλητή με διάφορα αθλητικά παρασκευάσματα σε σημείο που κλινικά συμπτώματα να μην γίνονται εμφανή, χωρίς όμως να καλύπτουν πλήρως τις ανάγκες του αθλητή.

B). Τα συμπτώματα των χρόνιων θρεπτικών ελλείψεων εμφανίζονται με διαφορετικές μορφές, οι οποίες ερμηνεύονται, δυστυχώς, με μια απλή έκφραση ότι ο συγκεκριμένος αθλητής «δεν είναι σε φόρμα» ή ότι είναι «ψυχολογικά πεσμένος». Γ). Από το γεγονός ότι οι αθλητές διαφέρουν σε σωματική διάπλαση και μεταβολική ιδιοσυγκρασία, με αποτέλεσμα την ύπαρξη διαφορών σε θρεπτικές ημερήσιες ανάγκες, κάνοντας δύσκολο έτσι τον καθορισμό της ποιοτικής και ποσοτικής ημερήσιας ανάγκης (Παύλου, 1992).

2.7 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ

Ο κόσμος του αθλητισμού είναι γεμάτος από προϊόντα τα οποία ισχυρίζονται ότι μπορούν να βελτιώσουν την αντοχή, να προάγουν την διαδικασία της ανάνηψης από την προπόνηση, να μειώσουν το σωματικό λίπος και να αυξήσουν τη μυϊκή μάζα, να ελαχιστοποιήσουν την πιθανότητα εμφάνισης ασθενειών ή να προσδώσουν κάποια άλλα οφέλη που θα μπορούσαν να βελτιώσουν την αθλητική απόδοση. Οι αθλητές καταναλώνουν συχνά τέτοια προϊόντα και αποτελούν το βασικό στόχο της βιομηχανίας των προϊόντων αυτών. Η διάκριση ανάμεσα σε ένα συμπλήρωμα διατροφής και ένα αθλητικό τρόφιμο είναι πολλές φορές αυθαίρετη. Αν η διάκριση στηρίζεται στη μορφή του προϊόντος, θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι τα συμπληρώματα είναι τα προϊόντα που έχουν μορφή χαπιού, σιροπιού, κάψουλας ή σκόνης, ενώ τα αθλητικά τρόφιμα έχουν τη μορφή αθλητικών σοκολάτων, ποτών και άλλων εδώδιμων προϊόντων. Ωστόσο, οι ορισμοί του τι είναι συμπλήρωμα και τι είναι τρόφιμο διαφέρουν από χώρα σε χώρα, ανάλογα με

τη νομοθεσία για τα τρόφιμα και τα φαρμακευτικά προϊόντα. Η διάκριση αυτή έχει ιδιαίτερη πρακτική σημασία στον τρόπο με τον οποίο τα διάφορα αυτά προϊόντα κατασκευάζονται και προωθούνται στην αγορά. Όταν εξετάζεται η αξία της χρήσης των συμπληρωμάτων διατροφής, θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη η αποτελεσματικότητα του κάθε προϊόντος, η ποσότητα και ο χρόνος στον οποίο θα πρέπει να καταναλωθεί και ο τύπος της άσκησης στον οποίο τα αποτελέσματά του θα είναι βέλτιστα. Ένα επίσης σημαντικό θέμα το οποίο θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη είναι το αν η χρήση του κάθε συμπληρώματος είναι αντίθετη με τους κανόνες αντι – ντόπινγκ, καθώς κάτι τέτοιο θα οδηγήσει στον αποκλεισμό του αθλητή από έναν αγώνα. Τέλος και ίσως πιο σημαντικό, η ασφάλεια της χρήσης των διαφόρων συμπληρωμάτων θα πρέπει επίσης να λαμβάνεται υπόψη. Αν και κάτι τέτοιο θα πρέπει να είναι το βασικό μέλημα, ωστόσο η συνήθης πρακτική δείχνει ότι η χρήση φαρμακευτικών ουσιών με αναγνωρισμένες επιβλαβείς για την υγεία συνέπειες, είναι ιδιαίτερα συχνή στους αθλητές. Σαν γενική αρχή είναι ασφαλές να υποθέσει κανείς ότι η χρήση οποιουδήποτε συμπληρώματος που παρέχει μια άμεση θετική επίδραση στην αθλητική απόδοση είναι ενάντια στους κανονισμούς του αθλητισμού. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα φάρμακα και τις ορμόνες. Τα περισσότερα προϊόντα τα οποία δεν είναι απαγορευμένα δεν έχουν κάποια αποδεδειγμένη θετική επίδραση στην αθλητική απόδοση. Η κατηγορία αυτή περιλαμβάνει τα συμπληρώματα βιταμινών και μετάλλων, όπως επίσης και βότανα τα οποία πωλούνται σε καταστήματα υγιεινής διατροφής. Ωστόσο, υπάρχουν και κάποιες εξαιρέσεις στους γενικούς αυτούς κανόνες. Οι εξαιρέσεις αυτές περιλαμβάνουν σκευάσματα όπως η κρεατίνη, τα διττανθρακικά άλατα και τα αντιοξειδωτικά θρεπτικά συστατικά. Υπάρχουν επίσης και κάποιες ουσίες, οι οποίες συχνά ονομάζονται θρεπτοφαρμακευτικές, όπως για παράδειγμα η καφεΐνη, οι οποίες μπορούν να θεωρηθούν τρόφιμα, αλλά έχουν ωστόσο φαρμακολογική δράση. Επιπρόσθετα, κάποια τρόφιμα που προορίζονται για τους αθλητές είναι επίσης αποτελεσματικά όταν καταναλώνονται με στόχο την κάλυψη των ειδικών διαιτητικών απαιτήσεων κατά τη διάρκεια της προπόνησης ή της αγωνιστικής περιόδου (Maughan & Burke, 2006).

2.7.1 ΤΙ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.

Ως « συμπλήρωμα» ορίζεται από τον αμερικανικό κώδικα τροφίμων, κάθε ουσία ή συστατικό το οποίο κυκλοφορεί μεμονωμένα ή σε συνδυασμό με άλλα και δύναται να χρησιμοποιηθεί « ως πιθανά αποτελεσματικό» σε περιπτώσεις προφύλαξης και προαγωγής της ανθρώπινης υγείας. Σύμφωνα με τον ορισμό αυτό, καμία «τροφή» δεν μπορεί να θεωρηθεί ως συμπλήρωμα και κανένα συμπλήρωμα ως «τροφή». Σύμφωνα με την Ελληνική νομοθεσία : «Σαν διατροφικό συμπλήρωμα θεωρείται ένα σκεύασμα με βιταμίνες, όταν η κάθε μία από αυτές δεν περιέχεται στο προϊόν αυτό σε ποσότητες πάνω από το 150% της ημερήσιας συνιστώμενης ποσότητας λήψης της. Εάν το προϊόν αυτό έχει εμπλουτιστεί με βιταμίνες και μέταλλα που δεν ξεπερνούν το 40-50% της ημερήσιας συνιστώμενης δόσης τους, τότε θεωρείται συνήθης τροφή. Εάν ξεπερνά το τετραπλάσιο για τις υδατοδιαλυτές και το διπλάσιο για τις λιποδιαλυτές βιταμίνες, απ' αυτό που συστήνει ο ΕΟΦ σαν μέση συνιστώμενη πρόσληψη, τότε το προϊόν αυτό χαρακτηρίζεται ως φάρμακο. Για τα θεωρούμενα ως «συμπληρώματα διατροφής» :

1. Απαγορεύεται η αναγραφή τυχόν «θεραπευτικών ενδείξεων». Επιτρέπεται μόνο η αναγραφή: «Πιθανά αποτελεσματικό στην περίπτωση ελλείψεως βιταμινών ή αβιταμίνωσης» και σε ορισμένα «αθλητικά ποτά», ότι «ξεδιψούν γρηγορότερα απ' ότι το νερό».
2. Απαιτείται άδεια του Εθνικού Οργανισμού Φαρμάκων (ΕΟΦ) για οποιοδήποτε προϊόν κυκλοφορεί στην αγορά. Δεν απαιτείται ειδική άδεια μόνο στα προϊόντα που κυκλοφορούν ελεύθερα σε χώρες τις ΕΟΚ και των ΗΠΑ, με την προϋπόθεση ότι έχουν πάρει έγκριση από τον οικείο οργανισμό παρακολούθησης των κυκλοφορούντων φαρμάκων. Αυτό στην πράξη σημαίνει ότι κανένα προϊόν δεν κυκλοφορεί παράνομα εάν δεν έχει την έγκριση του ΕΟΦ. Απλά, η ένδειξη «με την έγκριση του ΕΟΦ» σημαίνει, στην καλύτερη περίπτωση, ότι του έχει δοθεί άδεια κυκλοφορίας και για τη Ελλάδα. Προσοχή όμως εδώ : Οι βιταμίνες και τα διάφορα μέταλλα ή οι πολυβιταμίνες που πωλούνται ΜΟΝΟ στα φαρμακεία και παράγονται από διάφορες φαρμακευτικές βιομηχανίες, έχουν την έγκριση από τον ΕΟΦ. Ο αριθμός έγκρισης αναγράφεται στη συσκευασία ή και στο εσώκλειστο έντυπο των οδηγιών χρήσης.
3. Απαγορεύεται η αναγραφή των ενδείξεων «χωρίς τεχνητά χρώματα» ή «χωρίς συντηρητικά», εκτός και αν μπορεί να αποδειχτεί ότι κανένα από τα στάδια παρασκευής του δεν έχουν χρησιμοποιηθεί αυτά.

4. Υποχρεωτικά κάθε προϊόν πρέπει να αναφέρει ημερομηνία παραγωγής και λήξης, οδηγίες χρήσης, τρόπο δοσολογίας και αναλυτικά περιεχόμενα για το τι περιέχει και σε τι αναλογίες (Δεδούκος, 1995).

2.7.2 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ.

Υπάρχουν πολλές κατηγορίες συμπληρωμάτων διατροφής, καθώς και ένας συνδυασμός αυτών των κατηγοριών. Τα κυριότερα είναι :

1. Συμπληρώματα βιταμινών και μετάλλων, μεμονωμένα ή σε συνδυασμούς με τη μορφή πολυβιταμινών ή «πολυμετάλλων».
2. Συμπληρώματα πρωτεϊνών με τη μορφή πρωτεϊνούχων σκονών, υγρών ή δισκίων σε συνδυασμό ή όχι με υδατάνθρακες, λίπη, βιταμίνες και ανόργανα άλατα.
3. Αμινοξέα με τη μία ή την άλλη μορφή και σύνθεση.
4. Συμπληρώματα αύξησης βάρους.
5. Υποκατάστατα γευμάτων σε σκόνη ή «γκοφρέτες» ή « μπισκότα», κ.λ.π.
6. Συμπληρώματα υδατανθράκων με ή χωρίς ηλεκτρολύτες και βιταμίνες (τα καλούμενα και ως «sports drinks»).
7. Συμπληρώματα που έχουν ή υποτίθεται ότι έχουν «φυσική» αναβολική δράση, όπως το σμιλάξ και το ντιμπενκοζάντ και τα οποία δεν συγκαταλέγονται στις «απαγορευμένες ουσίες».
8. Συμπληρώματα «ενεργοποιητές» της αυξητικής ή και άλλων ορμονών, όπως και οι ουσίες Γ- ορυζανόλη και το φερουλικό οξύ.
9. Συμπληρώματα βασικών λιπαρών οξέων.
10. «Τροφές» ή συσκευασμένα συστατικά τροφών, όπως η μαγιά μύρας, το σκόρδο, τα φύκια, το κεχρί, ο βασιλικός πολτός, κ.λ.π.
11. «Βότανα» (πραγματικά ή φερόμενα ως βότανα).
12. Διάφορα « Πακ»/δεσμίδες, που συνήθως φέρονται ότι περιέχουν :
 - « Φυσικά αναβολικά» και «ορμονοδιεγερτικά».
 - «Εξουδετεροποιούς γαλακτικού οξέος».
 - «Ενεργειακά συμπληρώματα εργογόνα».
 - Συμπληρώματα υδατανθράκων, πρωτεϊνών, βιταμινών και μετάλλων.

- Συμπληρώματα «άπεπτων ινών».
- «Λιποτροπικά» - «λιποδιασπαστικά» συμπληρώματα.
- Διάφορους αποξηραμένους αδένες ή ομοιοπαθητικά σκευάσματα.
- Φαρμακευτικές, επιτρεπόμενες ουσίες.
- Φυσικά βότανα.

Αυτές οι δώδεκα κατηγορίες μπορούν να χωριστούν σε δύο γενικότερες κατηγορίες, δηλαδή στα συμπληρώματα που απευθύνονται στο γενικό πληθυσμό (συμπεριλαμβανομένου και των αθλούμενων) και στα προϊόντα που απευθύνονται μόνο στους αθλητές, είτε γιατί περιέχουν υπέρ – δόσεις συστατικών, είτε γιατί τα συστατικά που περιέχουν είναι «πιθανώς αποτελεσματικά μόνο σε αθλητές». Στην πραγματικότητα, αυτή η δεύτερη κατηγορία πρέπει να συμπεριλαμβάνει προϊόντα μόνο για αθλητές που χρησιμοποιούν φάρμακα ή σταματούν τα φάρμακα και θέλουν διατήρηση των αποτελεσμάτων τους ή τα σταματούν για να μην «πιαστούν» θετικοί στο ντόπινγκ κοντρόλ. Αθλητές που δεν κάνουν χρήση αναβολικών και συναφών φαρμάκων «πιάνονται» αρκετές φορές θετικοί στο ντόπινγκ – τεστ, μόνο και μόνο γιατί έχουν την «ατυχία» ο οργανισμός τους να αφομοιώνει και να αξιοποιεί περισσότερο ποσοστό των λεγόμενων «συμπληρωμάτων φυσικών αναβολικών» ή επειδή παίρνουν πολλαπλάσιες δόσεις από τις συνιστώμενες ή ακόμα στην χειρότερη περίπτωση, επειδή χρησιμοποιούν σκευάσματα που περιέχουν πραγματικά αναβολικά. Σε τέτοιες περιπτώσεις χρειάζεται να επιλέγετε σωστά τις μάρκες των συμπληρωμάτων, ανάμεσα από εταιρείες που έχουν ένα κάποιο όνομα στην αγορά και να ακολουθείτε ακριβώς τα δοσολογικά σχήματα που σας προτείνουν. Τέτοιες εταιρείες μπορεί να κυκλοφορούν προϊόντα με υπότιτλο «anabolic», αλλά αυτό αποτελεί συνήθως διαφημιστικό «τρικ» και δεν πρόκειται για «πραγματικά αναβολικά».

2.7.3 ΜΟΡΦΕΣ ΛΗΨΗΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ

Τα συμπληρώματα διατροφής κυκλοφορούν σε διάφορες συσκευασίες και τύπους. Στην Ελλάδα κυκλοφορούν συνήθως σε δισκία, κάψουλες, σκόνες, πόσιμες αμπούλες, αναβράζοντα δισκία, «σοκολάτες» και σε μορφή σιροπιού με ή χωρίς ζάχαρη ή άλλη γλυκαντική ουσία. Στο εξωτερικό, ειδικά στην Αμερική, αλλά και στην χώρα μας, κυκλοφορούν σε ευρεία ποικιλία μορφών που καλύπτουν μια πλήρη γκάμα τρόπων χορήγησης : Για ενήλικες, παιδιά και βρέφη, το γενικό πληθυσμό, αθλητές και κάθε ηλικίας και φύλου άτομα, μασώμενα, σκόνες, δισκία, εναιωρήματα, σιρόπια, σπρέϊ,

κρέμες, αναβράζοντα, ελιξήρια, γαλακτώματα, υπογλώσσιας χορήγησης, μόνο για γαργάρες, από τη μύτη (ρινικά), από τα αυτιά (ωτική χορήγηση) και με οποιαδήποτε άλλη μορφή μπορείτε να φανταστείτε : Αρκεί να διαθέτετε λίγη φαντασία αλλά πολλές γνώσεις μάρκετινγκ.

1. Από το στόμα (χάπια, σκόνες, κ.λ.π.).
2. Υπογλώσσια χορήγηση (σταγόνες, διαλυόμενες ταμπλέτες, κ.λ.π.).
3. Από τη μύτη (σε μορφή ψεκαζόμενου σπρέϊ ή σταγόνων).
4. Εμφυτευόμενα.

2.7.4 ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΜΑΚΡΟΘΡΕΠΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ

Υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες είναι ένα από τα πιο ευρέως μελετημένα διατροφικά εργογόνα βοηθήματα για την αύξηση της επίδοσης της άσκησης. Οι υδατάνθρακες είναι η κύρια πηγή του σώματος η οποία μπορεί να διαθέσει γρήγορα ενέργεια κατά τη διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας. Όταν οι υδατάνθρακες λαμβάνονται στις κατάλληλες ποσότητες στη σωστή στιγμή (πρίν, κατά τη διάρκεια και μετά την άσκηση), μπορούν να βελτιώσουν την αθλητική απόδοση εξασφαλίζοντας ότι οι επαρκείς ενεργειακές αποθήκες είναι διαθέσιμες όταν χρειάζεται (Priscilla & Melinda, 2000; Ahrendt.2001). Οι υδατάνθρακες μπορούν να ληφθούν σε επαρκείς ποσότητες από τα τρόφιμα, αλλά σε ορισμένες περιπτώσεις, όπως κατά τη διάρκεια ενός αγώνα ή προπόνησης, είναι δύσκολο να καταναλωθούν με την μορφή τροφίμων. Έτσι οι αθλητές καταφεύγουν στα συμπληρώματα υδατανθράκων που αποτελούν πιο πρακτικό μέσο. Στα συμπληρώματα υδατανθράκων περιλαμβάνονται τα αθλητικά και ενεργειακά ποτά, τα οποία είναι τα πιο συχνά χρησιμοποιούμενα από τους αθλητές, τα συμπληρώματα υγρού γεύματος, οι ενεργειακές μπάρες ή σοκολάτες, και τα αθλητικά τζελ , γνωστά ως αθλητικές τροφές, (Benardot, 2006; Williams, 2003; Ahrendt.2001)

ΛΙΠΑΡΑ ΟΞΕΑ

Το ποσοστό συμμετοχής υδατανθράκων και λιπών στην παραγωγή της απαιτούμενης μυϊκής ενέργειας κατά την προπόνηση ή τον αγώνα εξαρτάται από την ένταση και την διάρκεια της άσκησης, το προπονητικό επίπεδο του αθλητή και το είδος της διατροφής του. Τα λίπη αρχίζουν να συμμετέχουν στην παραγωγή ενέργειας με τη μορφή ελεύθερων λιπαρών οξέων για να εξασφαλιστεί η πλήρης ενεργειακή κάλυψη. Αυτή η συμμετοχή σπάνια ξεπερνά το 15-20% και μειώνεται ακόμα περισσότερο όταν υπάρχει αυξημένη παραγωγή γαλακτικού οξέος. Ουσιαστικά υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των λιπών και των υδατανθράκων γιατί χωρίς την ύπαρξη αρκετού γλυκογόνου δεν είναι δυνατό να ενεργοποιηθούν τα λίπη ως πηγή ενέργειας. Το λίπος κινητοποιείται ή εναποθηκεύεται ανάλογα με τις ανάγκες του σώματος. Η εναποθήκευσή του αυξάνεται όταν υπάρχει υπερεπάρκεια πρωτεϊνών ή υδατανθράκων, λήψη περισσότερων θερμίδων ή παρατεταμένες περίοδοι νηστείας που ακολουθούνται από περιόδους υψηλής θερμιδικής πρόσληψης, όπως για παράδειγμα η λήψη μόνον ενός γεύματος την ημέρα. Τα ελεύθερα λιπαρά οξέα του πλάσματος χρησιμοποιούνται ως πηγή μυϊκής ενέργειας κατά τις αερόβιες προσπάθειες. Αν όμως υπάρχουν υψηλές συγκεντρώσεις γαλακτικού οξέος, η κινητοποίηση των ελεύθερων λιπαρών οξέων μειώνεται ή αναστέλλεται. Με την αύξηση της έντασης της προσπάθειας αυξάνεται η χρησιμοποίηση της γλυκόζης έναντι των λιπαρών οξέων. Αντίθετα, σε χαμηλές ως μεσαίες επιβαρύνσεις, όπου η πρόσληψη οξυγόνου δεν ξεπερνά το 60% της μέγιστης πρόσληψής του, χρησιμοποιούνται περισσότερα λιπαρά οξέα. Η αναστολή της αποδόμησης των λιπαρών οξέων κατά τις έντονες προσπάθειες αποδίδεται στην αυξημένη παραγωγή γαλακτικού οξέος.

ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΑ ΛΙΠΑΡΩΝ ΟΞΕΩΝ

Συμπληρώματα αυτής της μορφής περιέχουν συνήθως ένα συνδυασμό από πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και κυρίως λινολεϊκό οξύ και α -λινολεϊκό οξύ. Αυτά μετατρέπονται σε μεταβολίτες που χρησιμεύουν στην παραγωγή προσταγλανδινών. Οι προσταγλανδίνες ρυθμίζουν το μεταβολισμό, το νευρικό σύστημα, την εμμηνορροσία, κ.ά. Ο μυϊκός πόνος μετά από περιόδους μυϊκών βλαβών προκαλείται από αυξημένη παραγωγή προσταγλανδινών. Τα συμπληρώματα λιπαρών οξέων χρησιμοποιούνται σε περιόδους δίαιτας, αερόβιας προπόνησης, τραυματισμού, υπέρτασης, φλεγμονών ή σεξουαλικών

προβλημάτων που προέρχονται από τη χρήση στεροειδών ή εντατικοποίησης της προπόνησης. Έχουν βρεθεί επίσης ποτελεσματικά για την καταπολέμηση φλεγμονών που παρουσιάζονται σε αθλητές κατά την προπόνηση, οπότε αναγκάζονται να εγκαταλείψουν την αθλητική τους δραστηριότητα. Τα πιο γνωστά από αυτά είναι το αραχιδονικό οξύ, το λινολεϊκό, το εικοσιπενταενοϊκό (EPA), το εικοσιδωαπενταενοϊκό (DPA) και το εικοσιδυαεξανοϊκό (DHA). Μερικοί ερευνητές εντάσσουν σε αυτά και κάποιες φυτικές στερόλες.

Πρωτεΐνες και αμινοξέα

Τα συμπληρώματα πρωτεϊνών και αμινοξέων ανήκουν στην κατηγορία των συμπληρωμάτων τα οποία έχουν τις μεγαλύτερες πωλήσεις. (Juhn, 2003) Συνήθως διατίθενται σε μορφή σκόνης, και πωλούνται στους αθλητές ως μέσο αύξησης της συνολικής πρωτεϊνικής τους πρόσληψης και, συνεπώς, αύξησης της μυϊκής μάζας και αποκατάστασης της ζημιάς του μυϊκού ιστού που σχετίζεται με την άσκηση. (Priscilla & Melinda, 2000) Είναι γεγονός ότι η χρήση συμπληρωμάτων πρωτεΐνης ή αμινοξέων, αποτελεί για πολλά χρόνια το κύριο στήριγμα στα προπονητικά προγράμματα των αθλητών, (John, 2004) ειδικά σε αυτούς που επιθυμούν μια αύξηση στην μυϊκή μάζα και την δύναμη, οι οποίοι μπορεί να επωφεληθούν από συμπλήρωση πρωτεΐνης. Με την άσκηση, και κάτω από ορισμένες συνθήκες, η χρήση συμπληρωμάτων πρωτεΐνης και αμινοξέων μπορεί να έχει σημαντικά αναβολικά και αντί καταβολικά αποτελέσματα. (Di Pasquale, 2000) Πέρα από την υποστήριξη που παρέχουν αυτά τα συμπληρώματα στην αύξηση ή αποκατάσταση της μυϊκής μάζας, μετά από διαιτητικές αξιολογήσεις σε αθλητές, προτείνεται έντονα ότι οποιοδήποτε όφελος του συμπληρώματος προέρχεται από τη βοήθεια να ικανοποιηθούν οι θερμιδικές ανάγκες του αθλητή. (Benardot, 2006). Οι αθλητές, ιδιαίτερα οι ανταγωνιστικοί, χρειάζονται μεγαλύτερες πρωτεϊνικές προσλήψεις απ' ό,τι τα καθιστικά άτομα, για να καλύψουν τις ανάγκες της προπόνησης ή του αγώνα. (Ahrendt.2001) Ωστόσο παρά τον γνωστό ρόλο των αμινοξέων και της πρωτεϊνικής σύνθεσης στην υπερτροφία και την ανάπτυξη της δύναμης των μυών, (Juhn, 2003) δεν υπάρχει έρευνα που να τεκμηριώνει την υπόθεση ότι οι πρωτεϊνικές σκόνης, ή / και των αμινοξέων είναι καλύτερες πηγές από την πρωτεΐνη των τροφίμων ή ότι προσφέρουν μια εργογόνο δράση. (Priscilla & Melinda, 2000). Επιπλέον, η κατανάλωση πρωτεϊνούχων

σκευασμάτων μπορεί εύκολα να οδηγήσει στην υπερκατανάλωση πρωτεϊνών. (Χασαπίδου, 2002) Η κατανάλωση πρωτεΐνης πέρα από τις συνιστώμενες ποσότητες, σε περίσσεια της μπορεί να μετατραπεί σε λίπος. Επίσης, δημιουργεί τοξικά αζωτούχα απόβλητα (π.χ., αμμωνία, ή ουρία) που επιβαρύνουν τα νεφρά στην προσπάθεια τους να τα αποβάλουν μέσω της ουρίας. Αυτή η υποχρεωτική ουρική έκκριση προκαλεί μια αύξηση στην απώλεια νερού και αυξάνει την πιθανότητα για αφυδάτωση στους αθλητές. (Benardot, 2006, Χασαπίδου, 2002).

Πρωτεΐνες

Η ευεργετική επίδραση ενός πρωτεϊνικού συμπληρώματος στους δραστήριους ανθρώπους, εξαρτάται ουσιαστικά από την περιεκτικότητα του σε απαραίτητα αμινοξέα. Θεωρητικά, η πρόσληψη αμινοξέος διεγείρει τη μεταφορά των αμινοξέων στο μυ, και υπάρχει μια άμεση σύνδεση μεταξύ της εσωτερικής μεταφοράς αμινοξέος και της πρωτεϊνικής σύνθεσης μυών. Έτσι, έχει υποτεθεί ότι, ένα πρωτεϊνικό συμπλήρωμα είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην διέγερση της καθαρής πρωτεϊνικής σύνθεσης των μυών όταν έχει το βέλτιστο ποσοστό μεμονωμένων αμινοξέων. (Wolfe, 2000) Η συμπλήρωση πρωτεΐνης σε διάφορες μορφές είναι ένας πρακτικός τρόπος για εξασφάλιση της επαρκούς και ποιοτικής πρωτεϊνικής πρόσληψης. (Bill et al, 2007) Οι κοινοί τύποι στους οποίους διατίθενται τα συμπληρώματα πρωτεΐνης περιλαμβάνουν το γάλα, την πρωτεΐνη ορού γάλακτος, την καζεΐνη, τα αυγά, και πρωτεΐνη σόγιας, τα οποία μπορεί να βρίσκονται σε μορφή σκόνης και σε υγρά γεύματα που παρέχουν ταυτόχρονα ενέργεια. (Williams, 2003; Bill et al, 2007) Κάθε τύπος πρωτεΐνης, ανάλογα με την βιολογική της αξία προσδίδει διαφορετικά αποτελέσματα σε ότι αφορά τον ρυθμό αύξησης των αμινοξέων του αίματος και την πρωτεϊνική σύνθεση. Εντούτοις, τα στοιχεία σχετικά με το ποιος τύπος πρωτεΐνης αυξάνει σε μεγαλύτερο βαθμό τα καθαρά επίπεδα πρωτεΐνης είναι διφορούμενα. (Bill et al, 2007)

Ένας τύπος πρωτεΐνης που είναι ιδιαίτερης αξίας για τους αθλητές, είναι η πρωτεΐνη ορού γάλακτος (whey protein). Η αξία της πρωτεΐνης αυτής οφείλεται στο ότι περιέχει υψηλό ποσοστό απαραίτητων και διακλαδισμένης αλυσίδας αμινοξέων και έχει αυξημένη βιοδιαθεσιμότητα και διαλυτότητα. (De Carvalho, 2003) Σε πρόσφατη έρευνα όπου χρησιμοποιήθηκε η μεθοδολογία ανίχνευσης αμινοξέος, καταδείχθηκε ότι μετά από την

λήψη πρωτεΐνης ορρού γάλακτος προκαλείται μια έντονη, γρήγορη αύξηση των αμινοξέων πλάσματος, χάρη στην ιδιότητα της να αφομοιώνεται εύκολα από τον οργανισμό. Η γρήγορη αφομοίωση της πρωτεΐνης ορρού του γάλακτος προάγει την πρωτεϊνική προσαύξηση των μυών, γεγονός που την κάνει πιο προσιτή στους αθλητές σε σχέση με άλλους τύπους πρωτεΐνης. (Bill et al, 2007)

Γενικά, τα πιο πολλά πρωτεϊνικά συμπληρώματα που κυκλοφορούν στο εμπόριο είναι αρκετά προσιτά προς τους αθλητές. Αρκετά από αυτά περιέχουν υψηλής ποιότητας πρωτεΐνη (πχ. πρωτεΐνη γάλατος και αυγού), και έτσι η χρήση τους είναι πιο πρακτική για ένα πολυάσχολο αθλητή. Πέρα από την περιεκτικότητά τους σε υψηλής ποιότητας πρωτεΐνη, πολλά από τα πρωτεϊνικά συμπληρώματα παρέχουν υδατάνθρακες και λίπη για επιπλέον παροχή ενέργειας, ενώ μπορεί να περιέχουν βιταμίνες και ανόργανα θρεπτικά συστατικά. Εντούτοις, τα πρωτεϊνικά σκευάσματα δεν αποτελούν υποκατάστατο γευμάτων γιατί δεν περιέχουν όλα τα θρεπτικά συστατικά του φυσικού φαγητού, έτσι μπορούν απλά να συνοδεύουν μια ισορροπημένη διαίτα. (Williams, 2003)

Αμινοξέα

Διακλαδισμένα αμινοξέα (ΑΔΑ)

Τα διακλαδισμένα αμινοξέα (ΑΔΑ ή BCAA' s) αναφέρονται στα αμινοξέα λευκίνη, βαλίνη και ισολευκίνη. Βρίσκονται κυρίως στους μύες και χρησιμοποιούνται σαν πηγή ενέργειας στην παρατεταμένη άσκηση όταν εξαντλείται το μυϊκό γλυκογόνο. Η μορφή συμπληρωμάτων στην οποία διατίθενται συχνά τα ΑΔΑ είναι σε κάψουλες ή ταμπλέτες. (Χασαπίδου, 2002) Κατά τη διάρκεια της άσκησης, τα επίπεδα των ΑΔΑ στο αίμα μειώνονται καθώς οι δραστήριοι μύες χρησιμοποιούν αυτά τα αμινοξέα ως πηγή ενέργειας. Οι ερευνητές υπέθεσαν ότι παρέχοντας συμπλήρωμα ΑΔΑ κατά τη διάρκεια της άσκησης θα βοηθούσε στην διατήρηση των ΑΔΑ στο αίμα και στην μείωση της ενδογενούς οξειδωσης της πρωτεΐνης. Αυτό έχει υποτεθεί ότι με την σειρά του βελτιώνει την μυϊκή απόδοση. Εντούτοις, έρευνες που έγιναν για την έντονη και χρόνια άσκηση δεν

ανέφεραν δυνατά στοιχεία για να υποστηρίξουν αυτή την υπόθεση. (Priscilla & Melinda, 2000) Μια άλλη εισήγηση είναι ότι η χορήγηση ΑΔΑ μπορεί να αυξήσει την απόδοση της άσκησης αποτρέποντας την εισβολή της κεντρικής κόπωσης. (Priscilla & Melinda, 2000) Η υπόθεση της κεντρικής κόπωσης δηλώνει ότι η πτώση των ΑΔΑ στο αίμα παρατηρείται με την προκαλούμενη από την άσκηση αύξηση των επιπέδων σεροτονίνης στον εγκέφαλο, η οποία με την σειρά της προκαλεί μια εξασθένηση στην αθλητική απόδοση και γενικά στην απόδοση της άσκησης. (Priscilla & Melinda, 2000) Ενώ τα επίπεδα ΑΔΑ στο αίμα μειώνονται παρατηρείται αύξηση των επιπέδων ελεύθερης τρυπτοφάνης. Αυτό επιτρέπει την είσοδο μεγάλων ποσοτήτων τρυπτοφάνης στον εγκέφαλο, που έχει ως αποτέλεσμα την μεγαλύτερη παραγωγή σεροτονίνης. (Priscilla & Melinda, 2000) Εάν και, ο μηχανισμός της κεντρικής κόπωσης είναι καλά σχολιασμένος, υπάρχουν λίγες αποδείξεις ότι η συμπλήρωση με ΑΔΑ βελτιώνει την απόδοση της άσκησης ή προλαμβάνει την προκαλούμενη από την άσκηση κόπωση, και επομένως η χρήση τους δεν μπορεί να υποστηριχθεί. Παρόλο που υπάρχει η έλλειψη επαρκών στοιχείων για την αποτελεσματικότητα των ΑΔΑ, οι αθλητές εξακολουθούν να τα χρησιμοποιούν.

Γλουταμίνη

Η γλουταμίνη είναι ευρύτατα διαδεδομένη ανάμεσα στους αθλητές, κυρίως σαν εργογόνο βοήθημα, και κυκλοφορεί κυρίως σε μορφή σκόνης. (Χασαπίδου, 2002) Η σημασία της έγκειται στη χρήση της ως ενεργειακό υπόστρωμα από τα κύτταρά του ανοσοποιητικού συστήματος. (Williams, 2003) Η σκληρή άσκηση προκαλεί πτώση στα επίπεδα γλουταμίνης στο πλάσμα, και για αυτό τον λόγο έχει προταθεί ότι η συμπλήρωση γλουταμίνης μπορεί να ενισχύσει την λειτουργία του ανοσοποιητικού. Η χορήγηση συμπληρωμάτων γλουταμίνης έχει ερευνηθεί αρκετά σε ότι αφορά το σύνδρομο υπερπροπόνησης. (Williams, 2003) Διάφορες μελέτες έδειξαν ότι οι αθλητές που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα της χρόνιας κόπωσης, σαν αποτέλεσμα της υπερπροπόνησης, έχουν χαμηλά επίπεδα γλουταμίνης. (Χασαπίδου, 2002) Τέτοιοι αθλητές θεωρούνται περισσότερο ευάλωτοι σε διάφορες λοιμώξεις, ειδικά του ανοσοποιητικού συστήματος, πιθανόν λόγω βλάβης του ανοσοποιητικού. (Williams, 2003) Έτσι, διάφοροι ερευνητές προτείνουν ότι η πρόσληψη συμπληρωμάτων γλουταμίνης βοηθά τους αθλητές να αυξήσουν την αντοχή τους σε μολύνσεις. (John, 2004)

Κρεατίνη

Η κρεατίνη είναι μια αμίνη που συντίθεται στα νεφρά και το συκώτι από 3 αμινοξέα: την γλυκίνη, την αργινίνη, και την μεθειονίνη. (Priscilla & Melinda, 2000) Αφού συντεθεί, η κρεατίνη μεταφέρεται στους μύες όπου βρίσκεται σε ποσοστό 95% της συνολικής κρεατίνης του σώματος. Κατά την ξεκούραση, το 60% αυτής της κρεατίνης βρίσκεται στον σκελετικό μύ με τη μορφή φωσφοκρεατίνης (CP) ενώ το υπόλοιπο ποσοστό είναι ελεύθερη κρεατίνη. (Priscilla & Melinda, 2000) Η κρεατίνη υπάρχει επίσης φυσικά στη διαίτα σε μικρές ποσότητες κυρίως σε ζωικά τρόφιμα όπως το κρέας και το ψάρι. Φυσιολογικά, η ημερήσια πρόσληψη κρεατίνης μέσω της διατροφής υπολογίζεται στα 1 g, όμως η εκτιμημένη ημερήσια ανάγκη για τον μέσο άνθρωπο είναι περίπου 2 g. Η ενδογενής σύνθεση κρεατίνης είναι περιορισμένη, όμως, είναι ιδιαίτερα σημαντική για τους χορτοφάγους αθλητές που αποκλείουν το κρέας από τη διατροφή τους, εφόσον είναι ο μόνος τρόπος με τον οποίο μπορούν να καλύψουν τις απαιτήσεις τους. Η κρεατίνη είναι αρκετά δημοφιλής μεταξύ των αθλητών και είναι ένα από τα λίγα συμπληρώματα που φαίνεται να είναι αποτελεσματικά στην βελτίωση της απόδοσης. Η χρήση της κρεατίνης ως εργογόνο βοήθημα έχει αποτελέσει αντικείμενο πολλών ερευνών.

Καρνιτίνη

Η καρνιτίνη, είναι ένα μη απαραίτητο καρβοξυλικό οξύ μικρής αλύσου, το οποίο βρίσκεται φυσικά στα ζωικά προϊόντα, αλλά μπορεί επίσης να συντεθεί στα νεφρά και το συκώτι. (Williams, 2002) Ακόμη κι όταν υπάρχει ανεπαρκής πρόσληψη καρνιτίνης από τα τρόφιμα, τα υγιή άτομα μπορούν να παράγουν αρκετές ποσότητες καρνιτίνης από λυσίνη και μεθειονίνη για την συντήρηση των λειτουργικών αποθηκών του σώματος. (Jeukendrup, 2004) Επίσης, τα ένζυμα που εμπλέκονται στην σύνθεση της καρνιτίνης χρειάζονται την συμμετοχή βιταμίνης C, B6, νιασίνης και σιδήρου. Ως συμπλήρωμα έχει γίνει πολύ δημοφιλές μεταξύ των αθλητών και έχει γίνει το επίκεντρο πολλών μελετών. Η καρνιτίνη έχει γίνει ιδιαίτερα δημοφιλής μετά από φήμες που κυκλοφόρησαν ότι βοήθησε την εθνική ομάδα ιταλών ποδοσφαιριστών να γίνουν παγκόσμιοι πρωταθλητές το 1982. (Jeukendrup,

2004) Η κύρια λειτουργία της καρνιτίνης είναι ότι επιταχύνει την μεταφορά των ελεύθερων λιπαρών οξέων (ΕΛΟ) στα μιτοχόνδρια για να βοηθήσει στην προώθηση της οξείδωσης των ΕΛΟ για ενέργεια. Θεωρητικά ή συμπλήρωση καρνιτίνης θα μπορούσε να αυξήσει την οξείδωση των ΕΛΟ και να βοηθήσει στην εξοικονόμηση του μυϊκού γλυκογόνου, η οποία θεωρείται ότι βελτιώνει την ικανότητα της παρατεταμένης αερόβιας αντοχής. (Williams, 2002) Επιπλέον, γίνονται ισχυρισμοί ότι η καρνιτίνη, δεδομένου ότι αυξάνει τον μεταβολισμό του λίπους, μειώνει την λιπώδες μάζα, και αυξάνει την μυϊκή μάζα. Γενικά διαφημίζεται ως συμπλήρωμα “καύσης λίπους” (fat burner). Επομένως, η καρνιτίνη χρησιμοποιείται συχνά για απώλεια βάρους και μείωση σωματικού λίπους, ενώ οι αθλητές αντοχής χρησιμοποιούν καρνιτίνη για να αυξήσουν την οξείδωση των λιπών και να εξοικονομήσουν το μυϊκό γλυκογόνο. (Jeukendrup, 2004) Επίσης, έχει προταθεί ότι η καρνιτίνη μπορεί να συμβάλει στη μείωση της συσσώρευσης γαλακτικού οξέος, αυξάνοντας την ικανότητα σε αναερόβια αθλήματα. (Williams, 2002) Εντούτοις, απαιτείται περισσότερη έρευνα για τα πιθανά εργογόνα αποτελέσματα που μπορεί να έχει η χρόνια συμπλήρωση με L-καρνιτίνη σε παρατεταμένη άσκηση αερόβιας αντοχής, όπως είναι ο μαραθώνιος, για εξετάσει την πιθανότητα εξοικονόμησης γλυκογόνου και την βελτιωμένη απόδοση.

Guarana

Το Guarana (*Paullinia cupana*) βρίσκεται ανάμεσα στα διάφορα βότανα τα οποία προωθούνται για τις κοινές δράσεις που έχουν με την καφεΐνη. Επίσης, γνωστή ως τσίγλα guarana, σπόρος guarana, zoom cocoa, και Βραζιλιάνικο κακάο, βρίσκεται σε πολλά “ενεργειακά” ή “απώλειας λίπους” προϊόντα τα οποία πωλούνται στους αθλητές. Παρμένο από τους σπόρους και την τσίγλα του δέντρου, το guarana πωλείται κυρίως ως κατασταλτικό της όρεξης, διεγερτικό του κεντρικού νευρικού συστήματος, και ως μέσο αύξησης της αθλητικής απόδοσης. Εντούτοις, χρειάζεται περισσότερη έρευνα για να επιβεβαιώσει οποιονδήποτε ισχυρισμό για το ότι το guarana μπορεί να προκαλέσει απώλεια βάρους. Το guarana περιέχει από 3.6% μέχρι 5.8% καφεΐνη συγκριτικά με το 1% με 2% που περιέχεται στον καφέ. Περιέχει επίσης τα αλκαλοειδή θεοφυλλίνη και θεοβρωμίνη, τανίνες, και σαπωνίνες. Τα αρνητικά αποτελέσματα από την χρήση του βοτάνου guarana είναι όμοια με αυτά της καφεΐνης, συμπεριλαμβανομένου της αύξησης

της πίεσης αίματος, ανησυχία, πονοκεφάλους και καρδιακή διέγερση. Το guarana πιθανόν να αλληλεπιδρά με διάφορους τύπους συμπληρωμάτων και φαρμάκων, όπως είναι τα συμπληρώματα που περιέχουν καφεΐνη και εφέδρα. (Kundrat, 2005)

ΒΙΤΑΜΙΝΗ C (ΑΣΚΟΡΒΙΚΟ ΟΞΥ)

Η συμπληρωματική χορήγηση της βιταμίνης C κατά τους χειμερινούς μήνες θεωρείται μια ευρέως αποδεκτή τακτική για τους σκληρά προπονούμενους. Η βιταμίνη C βοηθά στην απομάκρυνση του γαλακτικού οξέος που συσσωρεύεται κατά την προπόνηση. Μελέτες (Bourne/1968, Carlile/1963, Prokoff/1974, Pauling/1978 κλπ.) έχουν δείξει ότι η συμπληρωματική της χορήγηση είναι πιθανό να βελτιώνει την απόδοση των αθλητών και συμβάλλει στην γρηγορότερη αποκατάσταση. Σύμφωνα με τον ερευνητή Torbjorn Akerfeldt (1997) σε περιπτώσεις αθλητών που βρίσκονται σε δίαιτα και προπονούνται σκληρά, οι συνιστώμενες δόσεις θα πρέπει να διπλασιάζονται ή να τριπλασιάζονται, καθώς δημιουργείται καταβολικό βιοχημικά περιβάλλον. Ο παραπάνω ερευνητής απέδωσε το συμπέρασμα αυτό στο γεγονός ότι σε τέτοιες καταστάσεις το σώμα όχι μόνο μειώνει την φυσική αντιοξειδωτική του προστασία αλλά αυξάνεται και ο ρυθμός αποβολής της βιταμίνης C. Ο Bourne/1988 πρότεινε την επιπλέον χορήγηση βιταμίνης C σε αναλογία 5mg/κίλο σωματικού βάρους για τους αθλητές. Έρευνες του Prokoff (1978) σε Ρώσους αθλητές έδειξαν μια βελτίωση της απόδοσης κατά την περίοδο που χορηγήθηκαν σύμπλεγμα βιταμίνης C+P. Προγενέστερη ανάλογη έρευνα από ολλανδούς επιστήμονες, έδειξε αύξηση της απόδοσης με τη συμπληρωματική χορήγηση 300 mg σε καθημερινή βάση (Percival/1983).

ΣΥΝΕΝΖΥΜΟ Q10

Θεωρείται υπεύθυνο για την κυτταρική αναπνοή και μια σειρά βιοχημικών αντιδράσεων που είναι αδύνατον να πραγματοποιηθούν χωρίς την παρουσία του. Λαμβάνεται σε ελάχιστες ποσότητες σαν υποβοηθητικό για αερόβιες προπονήσεις. Σε άτομα που παρουσιάζουν έλλειψη συνενζύμου Q10, η συμπληρωματική λήψη φαίνεται να συμβάλλει στην ταχύτερη απώλεια βάρους. Σε μεγάλες ποσότητες μπορεί να προκαλέσει καρδιακές ανωμαλίες – η μεγαλύτερη ποσότητά του βρίσκεται στην καρδιά.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η διαπίστωση για την ύπαρξη ή όχι διατροφικών διαταραχών σε αθλητές kick boxing καθώς και η κατανάλωση συμπληρωμάτων από αυτούς. Οι αθλητές των αθλημάτων κατηγοριών βάρους, όπως είναι το kick boxing και οποιαδήποτε μορφή πάλης, προκειμένου να συμμετάσχουν στους αγώνες μερικές φορές αναγκάζονται να ακολουθούν διαφορές μεθόδους με τις οποίες αυξάνουν ή μειώνουν το βάρος τους. Η διαδικασία αυξομείωσης του σωματικού βάρους, μπορεί να επαναλαμβάνεται τακτικά κατά τη διάρκεια του έτους. Τα αθλήματα αυτά, που δίνουν μεγάλη έμφαση στο σωματικό βάρος των αθλητών, είναι πιο εύκολο να κατατάσσονται ως πιο επικίνδυνα για την ανάπτυξη διατροφικών διαταραχών. Η αθλητική ανορεξία είναι ένα φαινόμενο διατροφικών διαταραχών που συναντάται στους αθλητές. Η παρούσα μελέτη αποβλέπει μέσω της συμπλήρωσης κατάλληλου ερευνητικού εργαλείου να μελετήσει:

I. Την ανάπτυξη ή όχι Διατροφικών Διαταραχών, την ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος και την υπέρμετρη ενασχόληση ενός ατόμου με το φαγητό μέσω της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου Διαιτητικών Συνηθειών.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

1. ΔΕΙΓΜΑ

Το δείγμα αποτελείται συνολικά από 80 αθλητές kick boxing (όλοι άντρες) Πανελλήνιου ή διεθνούς επιπέδου. Οι αθλητές που πήραν μέρος στην έρευνα είναι μεταξύ των ηλικιών 18-35.

Η συλλογή του δείγματος των αθλητών ήταν μια περίπλοκη διαδικασία και έλαβε χώρα στην Θεσσαλονίκη όπου έγινε ενημέρωση στον προπονητή και τους αθλητές και κατόπιν μοιράστηκε το ερωτηματολόγιο και έγιναν οι σωματομετρικές μετρήσεις. Συνολικά η χρονική διάρκεια που χρειάστηκε για την συλλογή των ερωτηματολογίων ήταν περίπου 2 βδομάδες.

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ

Για την πραγματοποίηση της έρευνας χρησιμοποιήθηκαν τα εξής ερευνητικά εργαλεία:

- Ερωτηματολόγιο Διαιτητικών Συνηθειών (EAT – 26)
- Ερωτηματολόγιο κατανάλωσης συμπληρωμάτων (με συχνότητα και ποσότητας των συμπληρωμάτων που λαμβάνουν οι αθλητές)
- Εργαλεία για τις μετρήσεις:
 - αναλυτικός ζυγός για τη μέτρηση του βάρους
 - φορητό αναστημόμετρο για τη μέτρηση του ύψους
 - Δερματοπτυχόμετρο (για τη μέτρηση τεσσάρων σημείων δικεφάλου, τρικεφάλου, υποπλάτια και υπερλαγόνια ώστε να βρεθεί το σωματικό λίπος των αθλητών) και
 - Μεζούρα (για τη μέτρηση περίμετρο βραχίονα, καρπού, μέσης και ισχίου)

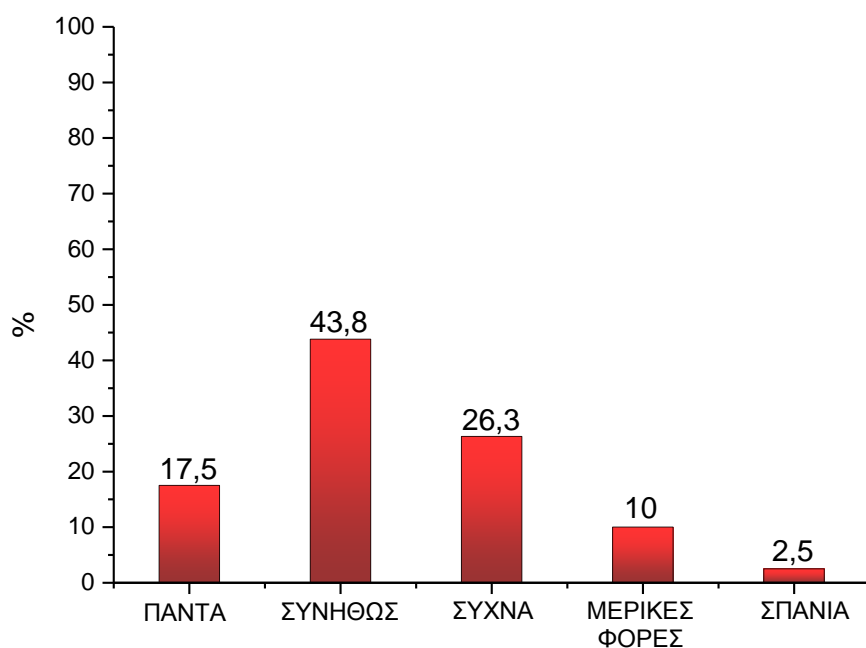
Το EAT - 26 αποτελεί ένα από τα πιο αξιόπιστα και τυποποιημένα εργαλεία που χρησιμοποιούνται πιο συχνά για την αξιολόγηση συμπτωμάτων, σκέψεων και συμπεριφορών που σχετίζονται με την ανάπτυξη διατροφικών διαταραχών. Αποτελείται από 26 προτάσεις – συμπεριφορές, για τις οποίες το άτομο καλείται να δηλώσει τη συχνότητα ή το βαθμό που η κάθε πρόταση τον απασχολεί. Οι απαντήσεις κυμαίνονται σε μια κλίμακα από πάντα μέχρι ποτέ. Η ολική βαθμολογία του EAT-26 προκύπτει αθροίζοντας το σύνολο των προτάσεων που το απαρτίζουν με ειδικό κλειδί βαθμολόγησης.

Οι 26 ερωτήσεις πέραν του ότι αποτελούν το σύνολο του ερωτηματολογίου χωρίζονται σε 3 ξεχωριστές υποκλίμακες (subscales), όπου η κάθε πρόταση ανήκει σε μια και μόνο υποκλίμακα, οι οποίες είναι οι εξής: «ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος» (dieting), «βουλιμία και ενασχόληση με το φαγητό» (bulimia and food preoccupation) και «έλεγχος της πράξης του τρώγειν» (oral control). Η βαθμολογία της κάθε υποκλίμακας προκύπτει αθροίζοντας τη βαθμολογία όλων των προτάσεων που την απαρτίζουν. Η υποκλίμακα «ενασχόληση με δίαιτες αδυνατίσματος» (dieting) περιλαμβάνει συμπεριφορές σχετικές με την αποφυγή «παχυντικών» τροφίμων και την ενασχόληση του ατόμου με το σώμα του, σε μια προσπάθεια να γίνει πιο αδύνατο. Η υποκλίμακα «βουλιμία και ενασχόληση με το φαγητό» (bulimia and food preoccupation) περιέχει προτάσεις που υποδηλώνουν έντονο

ενδιαφέρον για τα τρόφιμα και το φαγητό καθώς και βουλιμική συμπεριφορά. Τέλος, η υποκλίμακα «έλεγχος της πράξης του τρώγειν» (oral control) περιγράφει τον αυτοέλεγχο της πράξης του φαγητού και τις πιέσεις που δέχεται το άτομο από το περιβάλλον του για να πάρει βάρος.

Ολική βαθμολογία σε αυτό το ερωτηματολόγιο μεγαλύτερη ή ίση του 20 ($EAT-26 \geq 20$) συνεπάγεται μη φυσιολογική διατροφική συμπεριφορά και εμφάνιση συμπτωμάτων διατροφικών διαταραχών. Το γεγονός όμως αυτό δεν σημαίνει ότι το EAT – 26 μπορεί να χρησιμοποιηθεί για τη διάγνωση των διατροφικών διαταραχών αλλά αποτελεί ένα αξιόπιστο εργαλείο για τον πρωταρχικό εντοπισμό περιπτώσεων με συμπτώματα μη ισορροπημένων διατροφικών συνηθειών. Συμπερασματικά, το EAT – 26 θα πρέπει να αντιμετωπίζεται περισσότερο ως μέτρο αξιολόγησης του ατόμου με το βάρος και το φαγητό. Τέτοια προβλήματα εμφανίζονται σε παχύσαρκα, σε αδύνατα, σε φυσιολογικού βάρους άτομα όπως και σε άτομα με ασταθές σωματικό βάρος και στους αθλητές και κυρίως στις αθλήτριες.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ



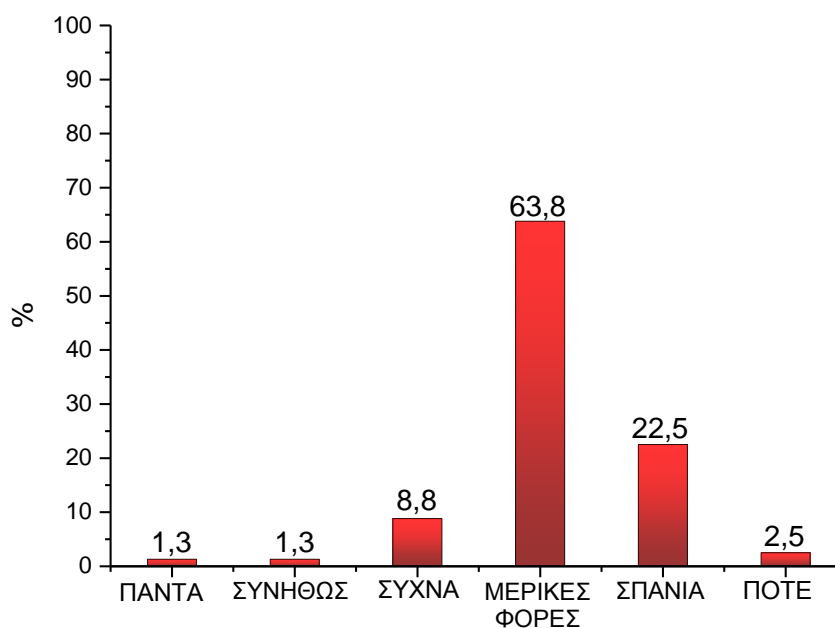
Διάγραμμα 1: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Νοιώθεις ότι σε απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού;»

Στο διάγραμμα 1 καθώς και στον ακόλουθο πίνακα βλέπουμε ποσοστά των αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Νοιώθεις ότι σε απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (43,8%) απάντησε ότι συνήθως το απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού και ακουθούν με 26,3% οι αθλητές που απάντησαν συχνά, με 17,5% πάντα ενώ μόλις το 10% και 2,5% σήλωσε ότι μερικές φορές έως σπάνια τους απασχολεί το θέμα του φαγητού. Οι αθλητές και όχι μόνο, στην συγκεκριμένη ερώτηση, που αντιμετωπίζουν πρόβλημα με τη διατροφή και είναι πιθανώς στο κατώφλι διατροφικής διαταραχής απαντούν πάντα έως συνήθως.

Νομίζω ότι με απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΠΑΝΤΑ	14	17,5	17,5	17,5
ΣΥΝΗΘΩΣ	35	43,8	43,8	61,3
ΣΥΧΝΑ	21	26,3	26,3	87,5
ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	8	10,0	10,0	97,5
ΣΠΑΝΙΑ	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 1: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση «Νιώθεις ότι σε απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού;»



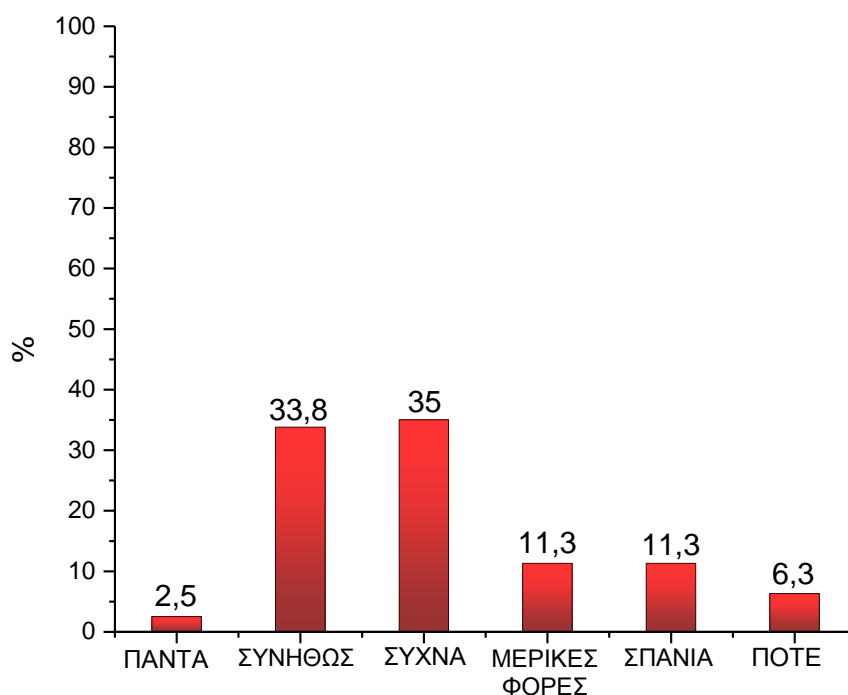
Διάγραμμα 2: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Σου έχει τύχει να φας μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνεσαι ότι δεν μπορείς να σταματήσεις;»

Στο διάγραμμα 2 καθώς και στον πίνακα 2 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Σου έχει τύχει να φας μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνεσαι ότι δεν μπορείς να σταματήσεις;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (63,8%) δήλωσε ότι μερικές φορές τους έχει συμβεί αυτό ενώ μόλις το 1,35 απάντησε ότι πάντα έως και συνήθως τους συμβαίνει αυτό. Μόνο το 2,5% απάντησε ότι δεν του συμβεί ποτέ. Η συγκεκριμένη ερώτηση μας παρέχει πληροφορίες για το αν το άτομο κάνει υπερφαγικά επεισόδια (μια από τις διατροφικές διαταραχές).

Μου έχει συμβεί να φάω μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνομαι ότι δεν μπορώ να σταματήσω

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΠΑΝΤΑ	1	1,3	1,3	1,3
ΣΥΝΗΘΩΣ	1	1,3	1,3	2,5
ΣΥΧΝΑ	7	8,8	8,8	11,3
Valid ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	51	63,8	63,8	75,0
ΣΠΑΝΙΑ	18	22,5	22,5	97,5
ΠΟΤΕ	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 2: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Σου έχει τύχει να φας μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνεσαι ότι δεν μπορείς να σταματήσεις;»



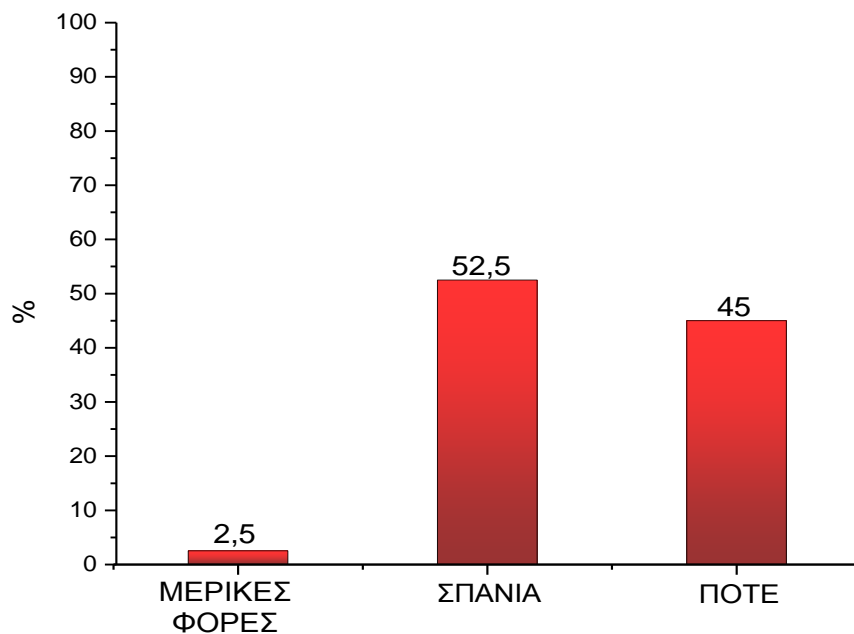
Διάγραμμα 3: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Αποφεύγεις τα φαγητά που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες;»

Στο διάγραμμα 3 καθώς και στον πίνακα 3 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Αποφεύγεις τα φαγητά που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (35%) δήλωσε ότι συχνά αποφεύγει τα τρόφιμα πλούσια σε υδατάνθρακες και ακολουθεί η απάντηση συνήθως με 33,8% ενώ σε μικρότερα ποσοστά έχουμε 11,3% για τις απαντήσεις μερικές φορές και σπάνια, Το 6,3% απάντησε ότι ποτέ δεν αποφεύγει τα φαγητά που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες ενώ μόλις το 2,5% δήλωσε ότι πάντα τα αποφεύγει.

Αποφεύγω ιδιαίτερα τα φαγητά πλούσια σε υδατάνθρακες

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΠΑΝΤΑ	2	2,5	2,5	2,5
ΣΥΝΗΘΩΣ	27	33,8	33,8	36,3
ΣΥΧΝΑ	28	35,0	35,0	71,3
Valid ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	9	11,3	11,3	82,5
ΣΠΑΝΙΑ	9	11,3	11,3	93,8
ΠΟΤΕ	5	6,3	6,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 3: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Αποφεύγεις τα φαγητά που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες;»



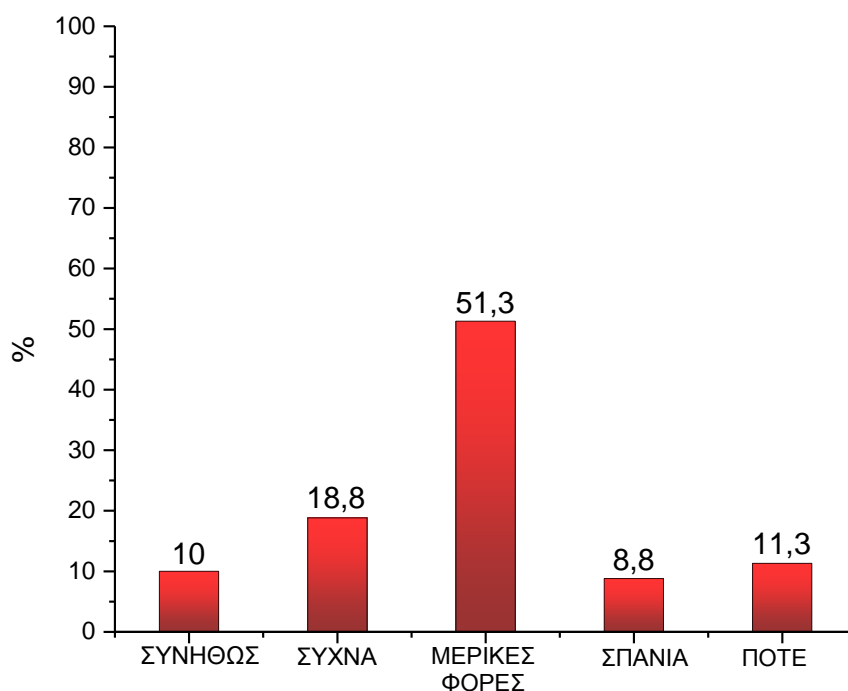
Διάγραμμα 4: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Κάνεις εμετό μετά το φαγητό;»

Στο διάγραμμα 4 καθώς και στον πίνακα 4 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Κάνεις εμετό μετά το φαγητό;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (52,5%) δήλωσε ότι σπάνια καταφεύγει στην αντισταθμιστική μέθοδο του εμετού. Το ενθαρρυντικό είναι ότι το 45% των αθλητών απάντησαν ότι ποτέ δεν έχουν κάνει κάτι τέτοιο, ενώ μόλις το 2,5% απάντησε ότι μερικές φορές καταφεύγει σε αυτή τη «λύση». Η συγκεκριμένη ερώτηση διερευνά ένα από τα κριτήρια της βουλιμίας που είναι οι αντισταθμιστικές μέθοδοι όπως ο εμετός.

Κάνω εμετό μετά το φαγητό

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	2	2,5	2,5	2,5
ΣΠΑΝΙΑ	42	52,5	52,5	55,0
ΠΟΤΕ	36	45,0	45,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 4: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Κάνεις εμετό μετά το φαγητό;»



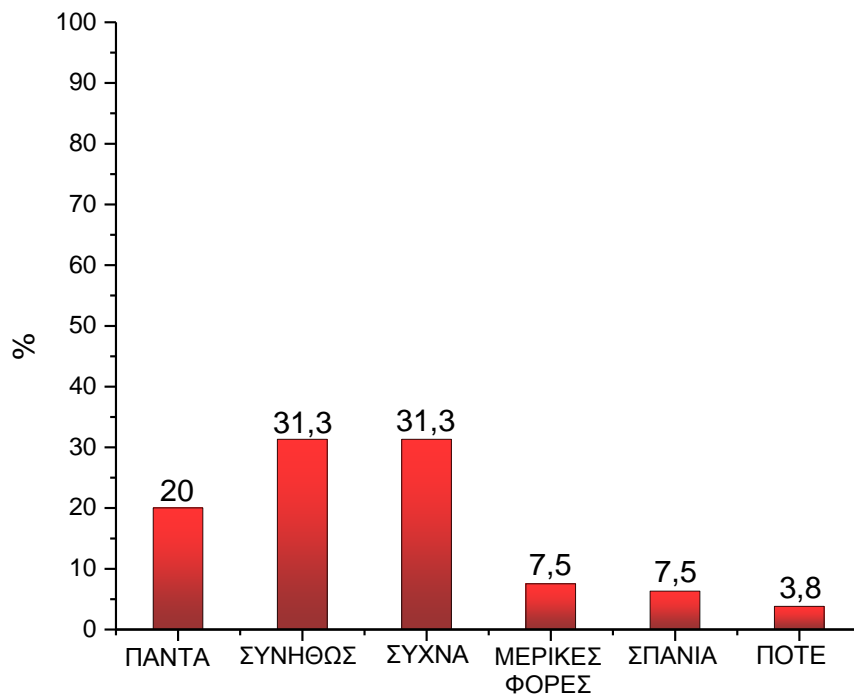
Διάγραμμα 5: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Νοιώθειος ενοχές όταν έχεις φάει;»

Στο διάγραμμα 5 καθώς και στον πίνακα 5 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Νοιώθειος ενοχές όταν έχεις φάει;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (51,3%) δήλωσε ότι μερικές φορές νοιώθει ενοχές μετά τη κατανάλωση του φαγητού. Το 18,8% απάντησε ότι συχνά νοιώθει ενοχές ενώ μόλις το 8,8% δήλωσε ότι σπάνια νοιώθει τύψεις όπως και το 11,3% που απάντησε ποτέ, ενώ το 10% των αθλητών απάντησε ότι πάντα νοιώθει τύψεις. Η συγκεκριμένη ερώτηση διερευνά τη συναισθηματική κατάσταση μετά τη κατανάλωση του φαγητού. Οι άνθρωποι με διατροφικές διαταραχές αισθάνονται πολύ συχνά τύψεις μετά την κατανάλωση φαγητού ακόμα κι αν αυτό ήταν ένα υγιεινό τρόφιμο χαμηλό σε θερμίδες όπως π.χ ένα γιαουρτάκι.

Νοιώθω πολλές φορές ενοχές όταν έχω φάει

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΣΥΝΗΘΩΣ	8	10,0	10,0	10,0
ΣΥΧΝΑ	15	18,8	18,8	28,8
ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	41	51,3	51,3	80,0
ΣΠΑΝΙΑ	7	8,8	8,8	88,8
ΠΟΤΕ	9	11,3	11,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 5: : Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Νοιώθεις ενοχές όταν έχεις φάει;»



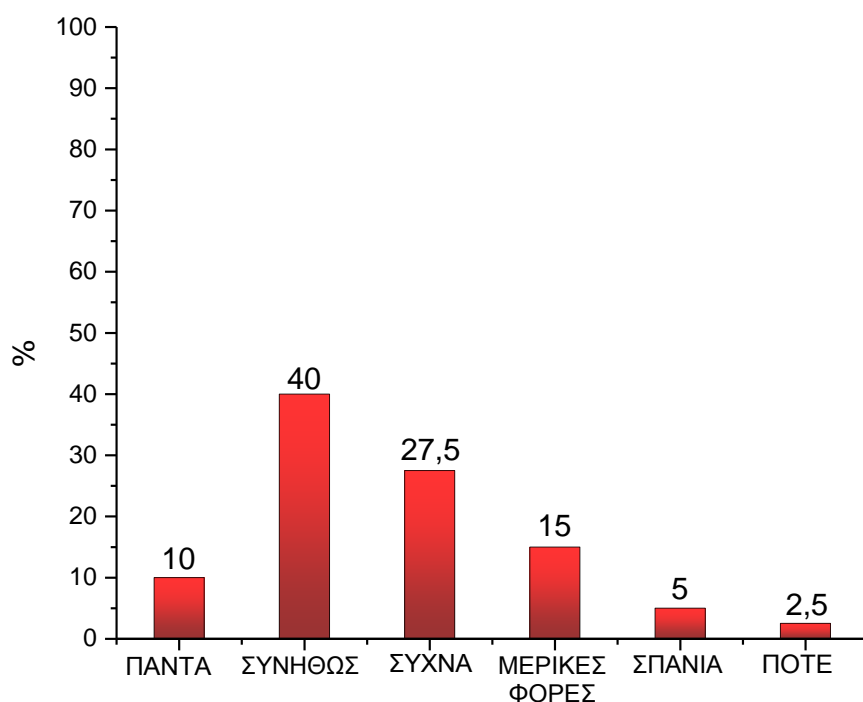
Διάγραμμα 6: : Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Αποφεύγεις τα τρόφιμα που περιέχουν ζάχαρη;»

Στο διάγραμμα 6 καθώς και στον πίνακα 6 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Αποφεύγεις τα τρόφιμα που περιέχουν ζάχαρη;». Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών απάντησε ότι συνήθως έως συχνά αποφεύγει τα τρόφιμα που περιέχουν ζάχαρη, το 20% δήλωσε ότι πάντα την αποφεύγει ενώ σε μικρότερα ποσοστά δήλωσαν ότι από μερικές φορές (7,5%) , σπάνια (7,5%) έως καθόλου (3,8%) δεν αποφεύγουν τροφιμα με ζάχαρη. Η συγκεκριμένη ερώτηση δεν μπορεί να θεωρηθεί κριτήριο διατροφικής διαταραχής καθώς πολύ αποφεύγουν τη ζάχαρη λόγω υγιεινής διατροφής. Συνεκτιμάτε όμως με τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου όταν βλέπουμε ότι ο αθλητής έχει δώσει απαντήσεις που τείνουν προς την ανορεξία. Τέτοια άτομα δίνουν πάρα πολύ προσοχή στο τι θα καταναλώσουν και σε τι ποσότητα.

Αποφεύγω τα τρόφιμα που περιέχουν ζάχαρη

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΠΑΝΤΑ	16	20,0	20,0	20,0
ΣΥΝΗΘΩΣ	25	31,3	31,3	51,3
ΣΥΧΝΑ	25	31,3	31,3	82,5
Valid ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	6	7,5	7,5	90,0
ΣΠΑΝΙΑ	5	6,3	6,3	96,3
ΠΟΤΕ	3	3,8	3,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 6: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Αποφεύγεις τα τρόφιμα που περιέχουν ζάχαρη;»



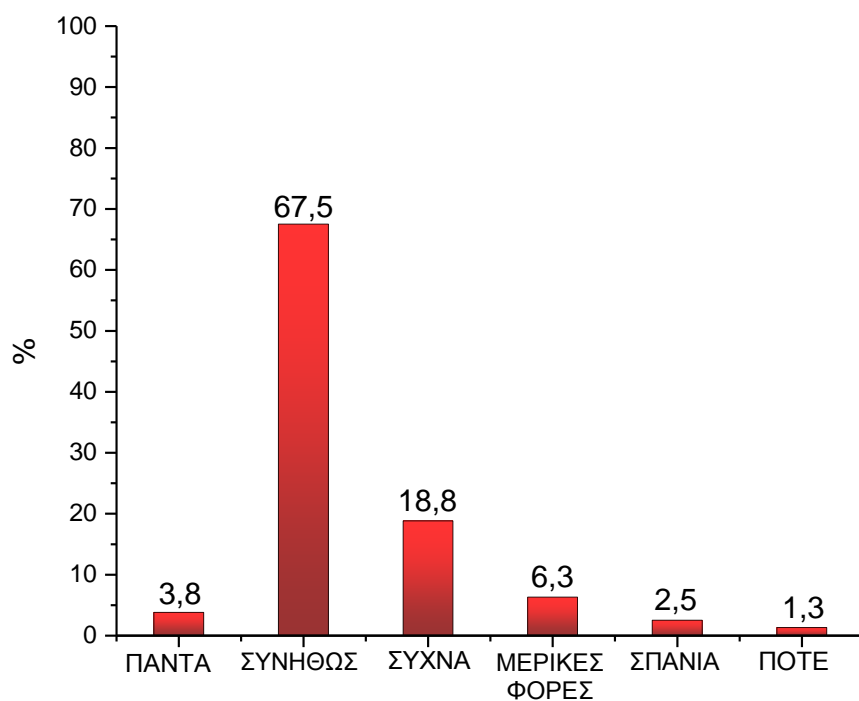
Διάγραμμα 7: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Τρως τρόφιμα διαίτης «light»;

Στο διάγραμμα 7 καθώς και στον πίνακα 7 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση «Τρως τρόφιμα διαίτης «light»»; Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (40%) απάντησε ότι συνήθως καταναλώνει διαιτητικά τρόφιμα, το 27,5% δήλωσε ότι συχνά προτιμάει τα light προϊόντα. Το 15% των αθλητών δήλωσε ότι μερικές φορές τρώει διαιτητικά τρόφιμα ενώ μια μικρή μερίδα των αθλητών δήλωσε ότι σπάνια (5%) έως ποτέ (2,5%) καταναλώνει light τρόφιμα. Η συγκεκριμένη ερώτηση δεν μπορεί να θεωρηθεί κριτήριο διατροφικής διαταραχής, συνεκτιμάτε όμως με τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.

Τρώω τρόφιμα διαίτης "light"

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΠΑΝΤΑ	8	10,0	10,0	10,0
ΣΥΝΗΘΩΣ	32	40,0	40,0	50,0
ΣΥΧΝΑ	22	27,5	27,5	77,5
Valid ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	12	15,0	15,0	92,5
ΣΠΑΝΙΑ	4	5,0	5,0	97,5
ΠΟΤΕ	2	2,5	2,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 7: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Τρως τρόφιμα διαίτης «light»;



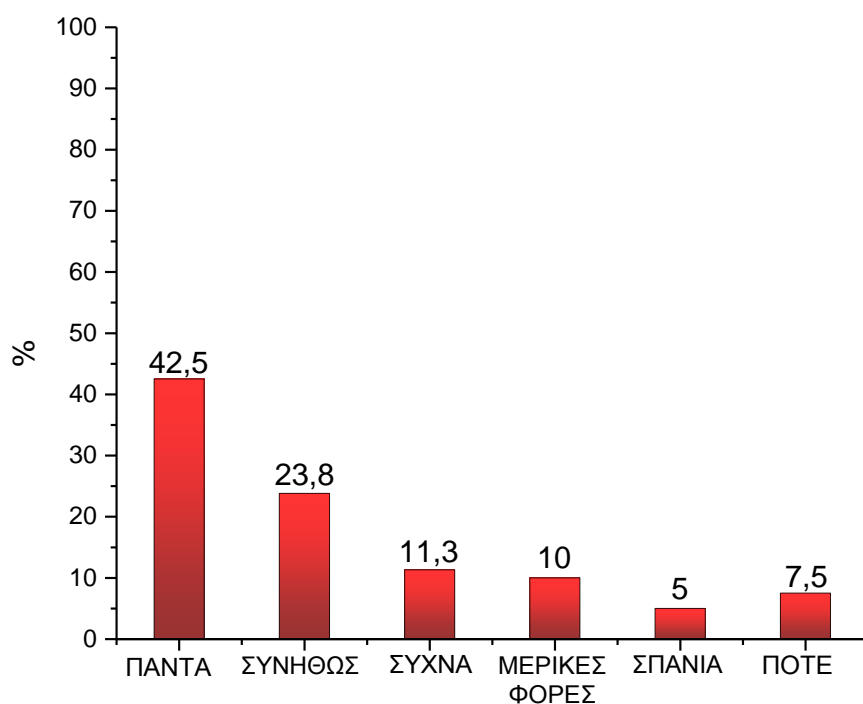
Διάγραμμα 8: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Ελέγχεις τον εαυτό σου;»

Στο διάγραμμα 8 καθώς και στον πίνακα 8 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Ελέγχεις τον εαυτό σου;» Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (67,5%) απάντησε ότι συνήθως τον ελέγχει, το 18,8% δήλωσε συχνά ενώ το 6,3% μερικές φορές, το 2,5% σπάνια και το 1,3% ποτέ. Αίσθηση πτοκαλεί το ποσοστό του 3,8% που απάντησε ότι πάντα ελέγχει τον εαυτό του. Απόλυτο έλεγχο επιδιώκουν συνήθως τα άτομα με διατροφικές διαταραχές τύπου ανορεξία και οφείλεται σε συναισθηματικά κενά που έχουν και αιστάνονται ότι αν ελέγχουν τον εαυτό τους μπορούν να είναι σπουδαίοι και αποδεκτοί από την υπόλοιπη κοινωνία.

Ελέγγω τον εαυτό μου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΠΑΝΤΑ	3	3,8	3,8	3,8
ΣΥΝΗΘΩΣ	54	67,5	67,5	71,3
ΣΥΧΝΑ	15	18,8	18,8	90,0
Valid ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	5	6,3	6,3	96,3
ΣΠΑΝΙΑ	2	2,5	2,5	98,8
ΠΟΤΕ	1	1,3	1,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 8: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Ελέγχεις τον εαυτό σου;»



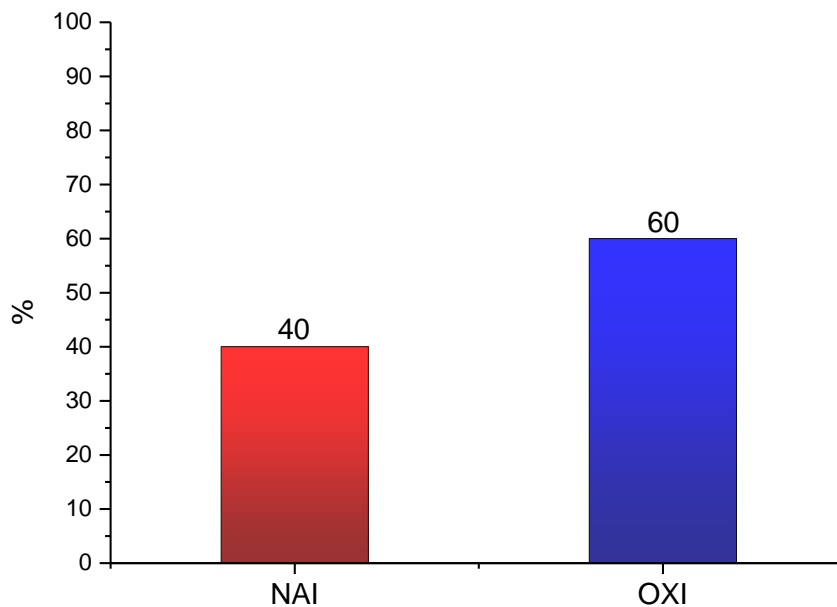
Διάγραμμα 9: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Νοιώθεις άσχημα όταν τρως γλυκά;»

Στο διάγραμμα 9 καθώς και στον πίνακα 9 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Νοιώθεις άσχημα όταν τρως γλυκά;» Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (42,5%) απάντησε ότι πάντα νοιώθει άσχημα μετά τη κατανάλωση γλυκών, το 23,8% δήλωσε συνήθως ενώ το 11,3% των αθλητών μερικές φορές. Το 10% των ερωτηθέντων απάντησε ότι μερικές φορές νοιώθει άσχημα, ενώ το 5% σπάνια και το 7,5% ποτέ.

Νοιώθω άσχημα όταν τρώω γλυκά

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΠΑΝΤΑ	34	42,5	42,5	42,5
ΣΥΝΗΘΩΣ	19	23,8	23,8	66,3
ΣΥΧΝΑ	9	11,3	11,3	77,5
Valid ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	8	10,0	10,0	87,5
ΣΠΑΝΙΑ	4	5,0	5,0	92,5
ΠΟΤΕ	6	7,5	7,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 9: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Νοιώθεις άσχημα όταν τρώς γλυκά;»



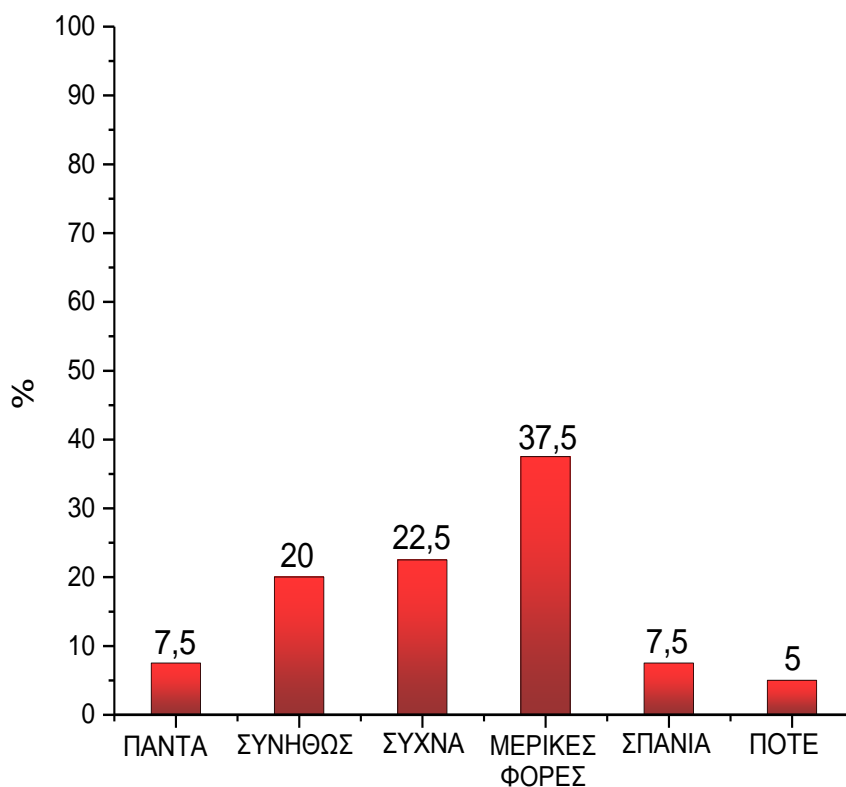
Διάγραμμα 10: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Είχες κάποιο επεισόδιο υπερφαγίας στο οποίο δεν μπορούσες να σταματήσεις;»

Στο διάγραμμα 10 καθώς και στον πίνακα 10 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση « Είχες κάποιο επεισόδιο υπερφαγίας στο οποίο δεν μπορούσες να σταματήσεις;» Το 60% απάντησε όχι σε αντίθεση με το 40% που απάντησε θετικά. Η συγκεκριμένη ερώτηση ερευνά συναισθηματικές εκρήξεις μέσω του φαγητού. Υπάρχει μερίδα ανθρώπων που λόγω συναισθηματικής φόρτισης (άγχος, νεύρα, θλίψη) κάνει ανεξέλεγκτα υπερφαγικά επεισόδια. Αυτοί οι άνθρωποι πάσχουν από αδηφαγική διαταραχή.

Είχες κάποιο επεισόδιο υπερφαγίας κατά το οποίο δεν μπορούσες να σταματήσεις;

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
NAI	32	40,0	40,0	40,0
Valid OXI	48	60,0	60,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 10: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Είχες κάποιο επεισόδιο υπερφαγίας στο οποίο δεν μπορούσες να σταματήσεις;»



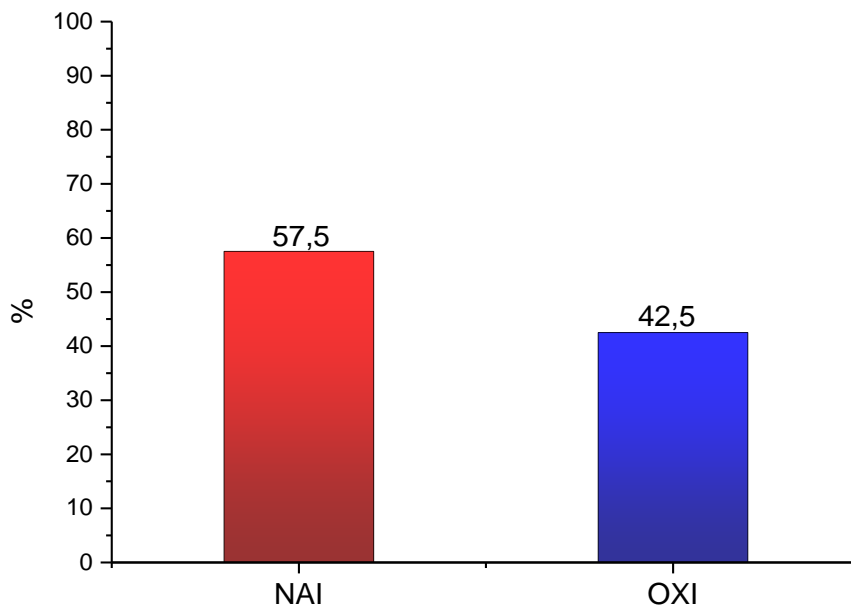
Διάγραμμα 11: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση «Νοιώθεις ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή σου;»

Στο διάγραμμα 11 καθώς και στον πίνακα 11 βλέπουμε τις απαντήσεις των αθλητών στην ερώτηση «Νοιώθεις ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή σου;» Το 37,5% απάντησε ότι μερικές φορές νοιώθει ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή του. Το 22,5% δήλωσε συχνά, το 20% απάντησε συνήθως ενώ το 7,5% δήλωσε πάντα και σπάνια. Μόνο το 5% απάντησε ότι δεν έχει αιστανθεί ποτέ ότι φαγητό ελέγχει τη ζωή του.

Νοιώθω ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή μου

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
ΠΑΝΤΑ	6	7,5	7,5	7,5
ΣΥΝΗΘΩΣ	16	20,0	20,0	27,5
ΣΥΧΝΑ	18	22,5	22,5	50,0
Valid ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ	30	37,5	37,5	87,5
ΣΠΑΝΙΑ	6	7,5	7,5	95,0
ΠΟΤΕ	4	5,0	5,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 11: Ποσοστό αθλητών kick boxing που απάντησαν στην ερώτηση « Είχες κάποιο επεισόδιο υπερφαγίας στο οποίο δεν μπορούσες να σταματήσεις;»



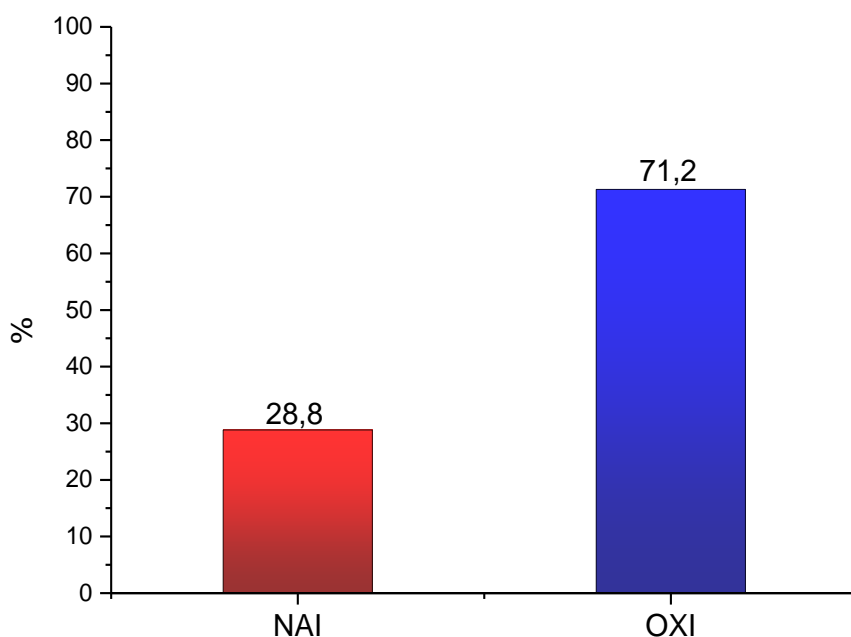
Διάγραμμα 12: Ποσοστό αθλητών kick boxing που εμφανίζουν πιθανή διατροφική διαταραχή (σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο EAT-26)

Το διάγραμμα 12 καθώς και το ακόλουθο πίνακάκι δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που εμφανίζουν πιθανή διατροφική διαταραχή, σύμφωνα με το συνολικό σκορ που έβγαλε ο κάθε αθλητής από το ερωτηματολόγιο EAT-26. Παρατηρούμε ότι το 57,5% πάσχουν πιθανώς από διατροφική διαταραχή αφού το συνολικό σκορ ήταν >20, σε αντίθεση με το 42,5% των αθλητών που συγκέντρωσαν <από 20 βαθμούς συνολικά. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να γίνει περαιτέρω διερεύνηση και να αξιολογηθεί ο κάθε αθλητής χωριστά για το αν πάσχει από κάποια διατροφική διαταραχή, κι αν ναι, να βρεθεί σε ποια κατηγορία ανήκει ώστε να έχει την αντίστοιχη καθοδήγηση από τους ειδικούς.

ΕΝΔΕΙΞΗ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	46	57,5	57,5	57,5
OXI	34	42,5	42,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 12: Ποσοστό αθλητών kick boxing που εμφανίζουν πιθανή διατροφική διαταραχή (σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο EAT-26)



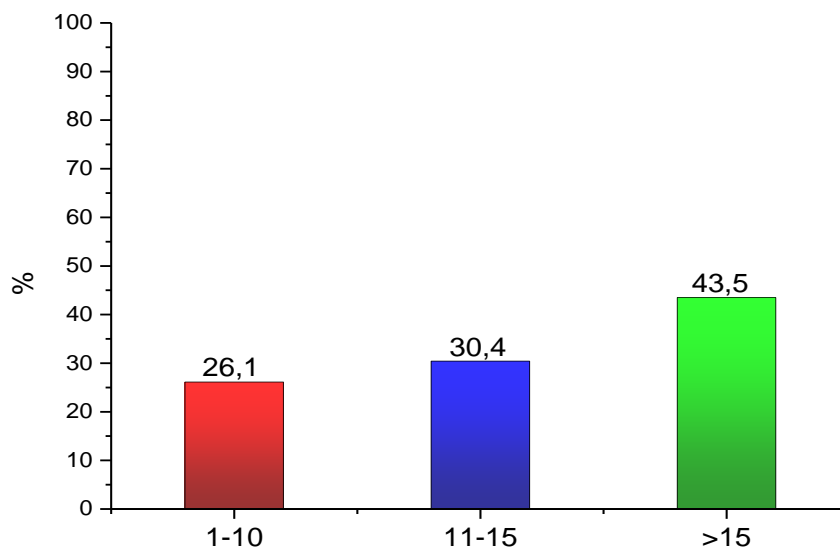
Διάγραμμα 13: Ποσοστό αθλητών που καταναλώνουν μπάρες πρωτεΐνης

Το διάγραμμα 13 καθώς και το ακόλουθο πίνακάκι δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν μπάρες πρωτεΐνης ως εργογόνο συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων δήλωσε πως δεν καταναλώνει μπάρες πρωτεΐνης σε αντίθεση με το 28,8% που απάντησε θετικά.

ΜΠΑΡΕΣ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid ΝΑΙ	23	28,8	28,8	28,8
ΟΧΙ	57	71,3	71,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 13: Ποσοστό αθλητών που καταναλώνουν μπάρες πρωτεΐνης



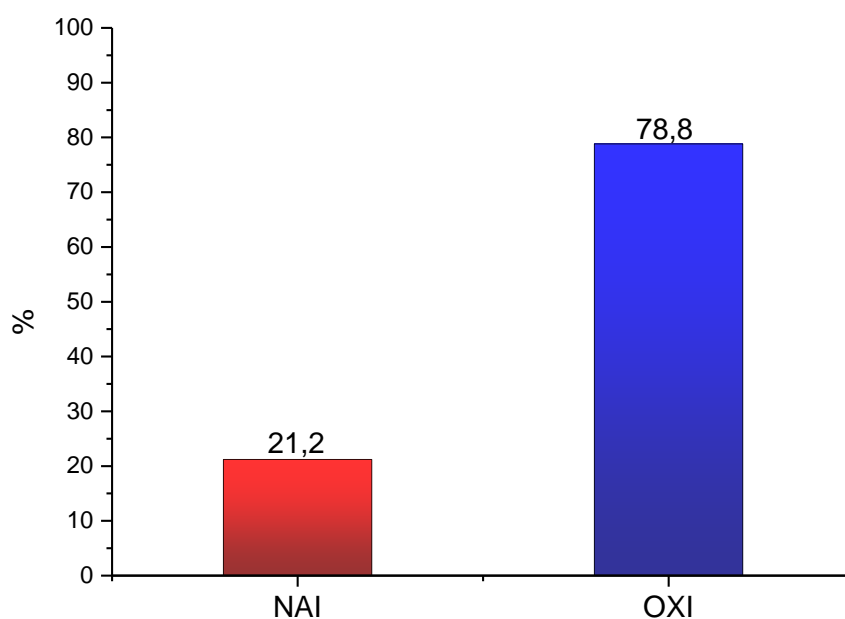
Διάγραμμα 14: Συχνότητα κατανάλωσης πρωτεϊνούχας μπάρας από αθλητές kick boxing

Το παραπάνω διάγραμμα καθώς και ο πίνακας 14 μας δείχνουν τη συχνότητα κατανάλωσης πρωτεϊνούχας μπάρας από αθλητές kick boxing. Βλέπουμε ότι το 43,5% καταναλώνει μπάρες πρωτεΐνης πάνω από 15 μέρες το μήνα ενώ το 30,4% καταναλώνει 11-15 μέρες το μήνα. Το 26,1% δήλωσε ότι καταναλώνει μπάρες πρωτεΐνης από 1-10 μέρες το μήνα.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΜΠΑΡΑ ΠΡΩΤΕΪΝΗΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-10 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	6	7,5	26,1	26,1
Valid 11-15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	7	8,8	30,4	56,5
Valid >15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	10	12,5	43,5	100,0
Total	23	28,8	100,0	
Missing System	57	71,3		
Total	80	100,0		

Πίνακας 14: Συχνότητα κατανάλωσης πρωτεϊνούχας μπάρας από αθλητές kick boxing



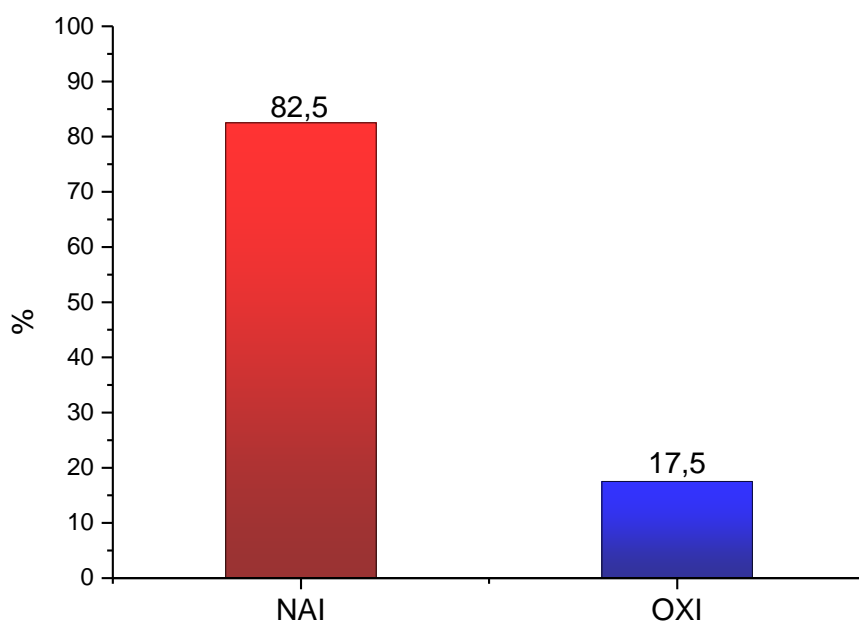
Διάγραμμα 15: Ποσοστό αθλητών που καταναλώνουν μπάρες δημητριακών

Το διάγραμμα 15 καθώς και το ακόλουθο πίνακάκι δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν μπάρες δημητριακών ως εργογόνο συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (78,8%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει μπάρες δημητριακών σε αντίθεση με το 21,2% που απάντησε θετικά.

ΜΠΑΡΕΣ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
NAI	17	21,3	21,3	21,3
OXI	63	78,8	78,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 15: Ποσοστό αθλητών που καταναλώνουν μπάρες δημητριακών



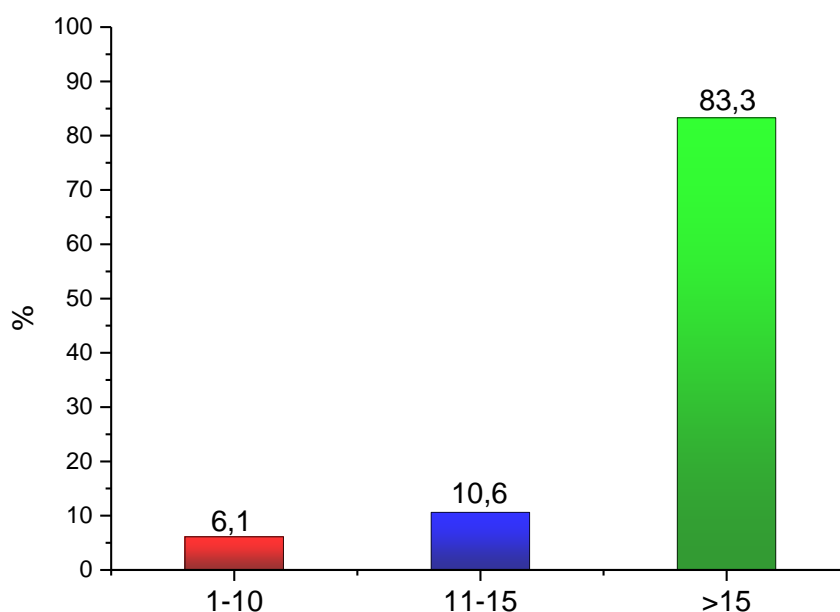
Διάγραμμα 16: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν αθλητικά ποτά

Το διάγραμμα 16 καθώς πίνακας 16 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν αθλητικά ποτά ως εργογόνο συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (82,5%) δήλωσε πως καταναλώνει αθλητικά ποτά σε αντίθεση με το 17,5% που απάντησε θετικά.

ΑΘΛΗΤΙΚΑ ΠΟΤΑ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	66	82,5	82,5	82,5
OXI	14	17,5	17,5	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 16: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν αθλητικά ποτά



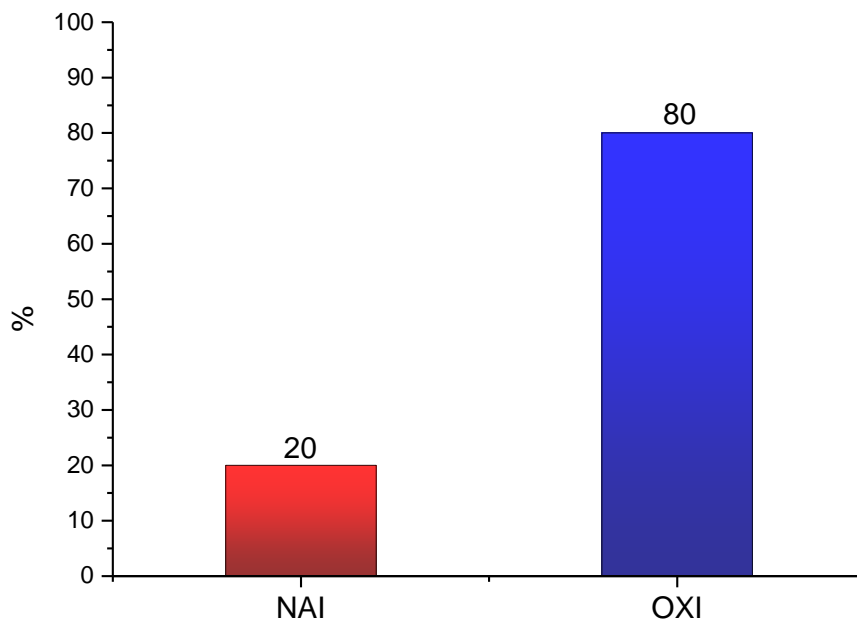
Διάγραμμα 17: Συχνότητα κατανάλωσης αθλητικών ποτών από αθλητές kick boxing

Το παραπάνω διάγραμμα καθώς και ο πίνακας 17 μας δείχνουν τη συχνότητα κατανάλωσης αθλητικών ποτών από αθλητές kick boxing. Βλέπουμε ότι το 83,3% καταναλώνει αθλητικά ποτά πάνω από 15 μέρες το μήνα ενώ το 10,6% καταναλώνει 11-15 μέρες το μήνα. Το 6,1% δήλωσε ότι καταναλώνει αθλητικά ποτά από 1-10 μέρες το μήνα.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΘΛΗΤΙΚΩΝ ΠΟΤΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-10 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	4	5,0	6,1	6,1
Valid 11-15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	7	8,8	10,6	16,7
Valid >15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	55	68,8	83,3	100,0
Total	66	82,5	100,0	
Missing System	14	17,5		
Total	80	100,0		

Πίνακας 17: Συχνότητα κατανάλωσης αθλητικών ποτών από αθλητές kick boxing



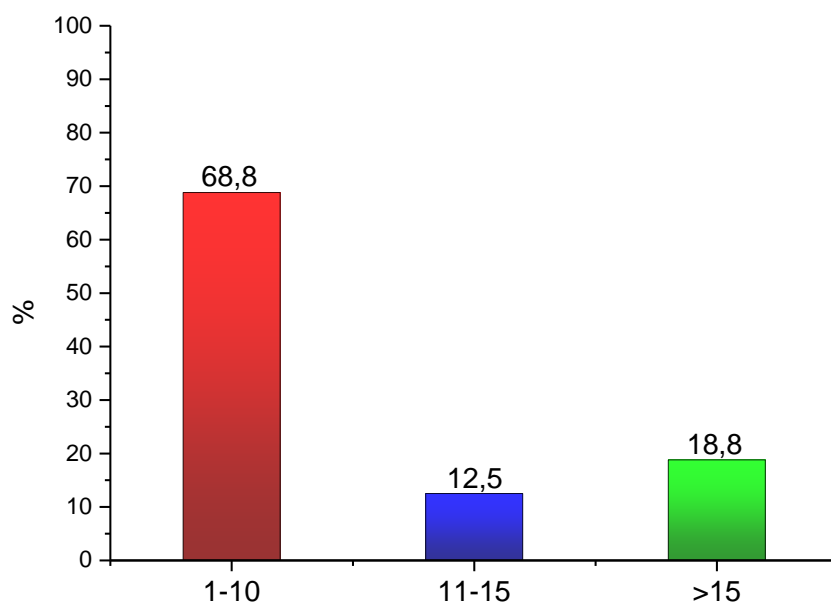
Διάγραμμα 18: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν ενεργειακά ποτά

Το διάγραμμα 18 καθώς πίνακας 18 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν ενεργειακά ποτά ως εργογόνο συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (80%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει ενεργειακά ποτά σε αντίθεση με το 20% που απάντησε θετικά.

ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑ ΠΟΤΑ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	16	20,0	20,0	20,0
OXI	64	80,0	80,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 18: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν ενεργειακά ποτά



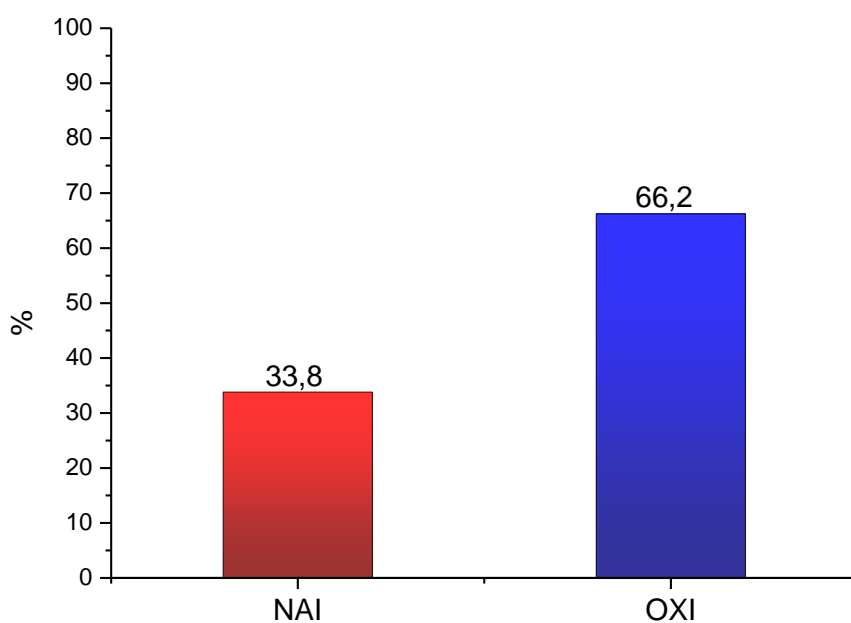
Διάγραμμα 19: Συχνότητα κατανάλωσης ενεργειακών ποτών από αθλητές kick boxing

Το παραπάνω διάγραμμα καθώς και ο πίνακας 19μας δείχνουν τη συχνότητα κατανάλωσης ενεργειακών ποτών από αθλητές kick boxing. Βλέπουμε ότι το 68,8% καταναλώνει ενεργειακά ποτά πάνω από 1-10 μέρες το μήνα ενώ μόλις το 18,8% καταναλώνει πάνω 15 μέρες το μήνα. Το 12,5% δήλωσε ότι καταναλώνει ενεργειακά ποτά από 11-15 μέρες το μήνα.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΩΝ ΠΟΤΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-10 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	11	13,8	68,8	68,8
Valid 11-15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	2	2,5	12,5	81,3
Valid >15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	3	3,8	18,8	100,0
Total	16	20,0	100,0	
Missing System	64	80,0		
Total	80	100,0		

Πίνακας 19: Συχνότητα κατανάλωσης αθλητικών ποτών από αθλητές kick boxing



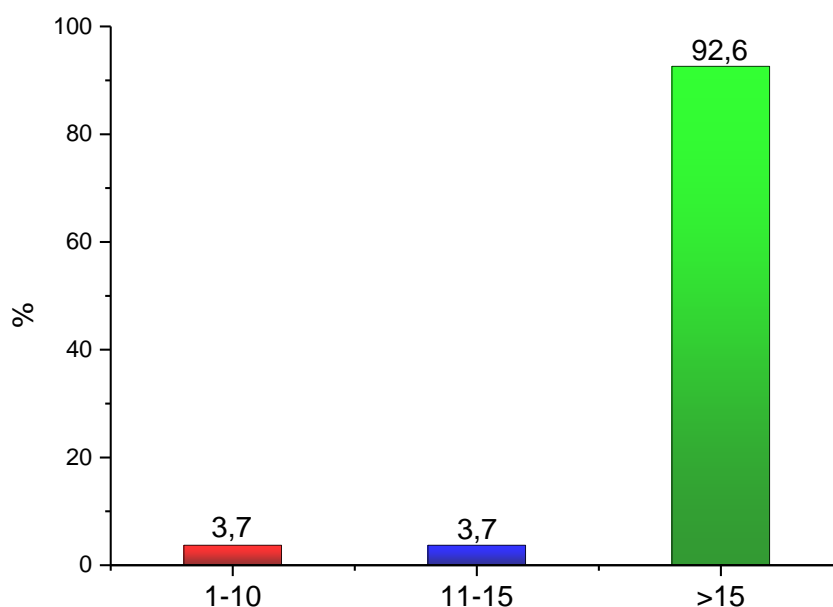
Διάγραμμα 20: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν καρνιτίνη

Το διάγραμμα 18 καθώς πίνακας 18 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν ενεργειακά ποτά ως εργογόνο συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (80%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει ενεργειακά ποτά σε αντίθεση με το 20% που απάντησε θετικά.

ΚΑΡΝΙΤΙΝΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
NAI	27	33,8	33,8	33,8
Valid OXI	53	66,3	66,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 20: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν καρνιτίνη



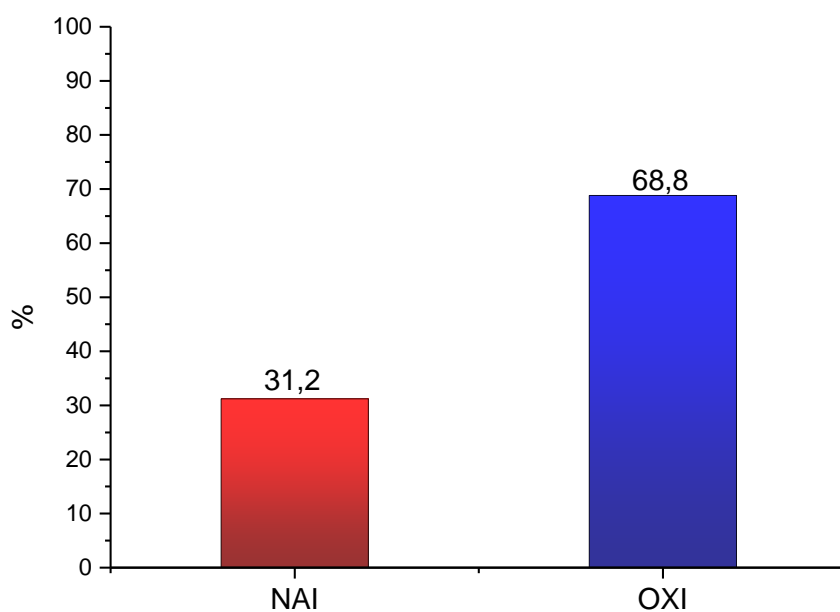
Διάγραμμα 21: Συχνότητα κατανάλωσης καρνιτίνης

Το παραπάνω διάγραμμα καθώς και ο πίνακας 21μας δείχνουν τη συχνότητα κατανάλωσης καρνιτίνης από αθλητές kick boxing. Βλέπουμε ότι η πλειοψηφία των αθλητών 68,8% καταναλώνει καρνιτίνη πάνω από 15 μέρες το μήνα ενώ μόλις το 3,7% καταναλώνει πάνω 1-15 μέρες το μήνα. Η καρνιτίνη χρησιμοποιείται συχνά για απώλεια βάρους και μείωση σωματικού λίπους, ενώ οι αθλητές αντοχής χρησιμοποιούν καρνιτίνη για να αυξήσουν την οξείδωση των λιπών και να εξοικονομήσουν το μυϊκό γλυκογόνο.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΚΑΡΝΙΤΙΝΗΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-10 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	1	1,3	3,7	3,7
Valid 11-15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	1	1,3	3,7	7,4
Valid >15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	25	31,3	92,6	100,0
Total	27	33,8	100,0	
Missing System	53	66,3		
Total	80	100,0		

Πίνακας 21: Συχνότητα κατανάλωσης αθλητικών ποτών από αθλητές kick boxing



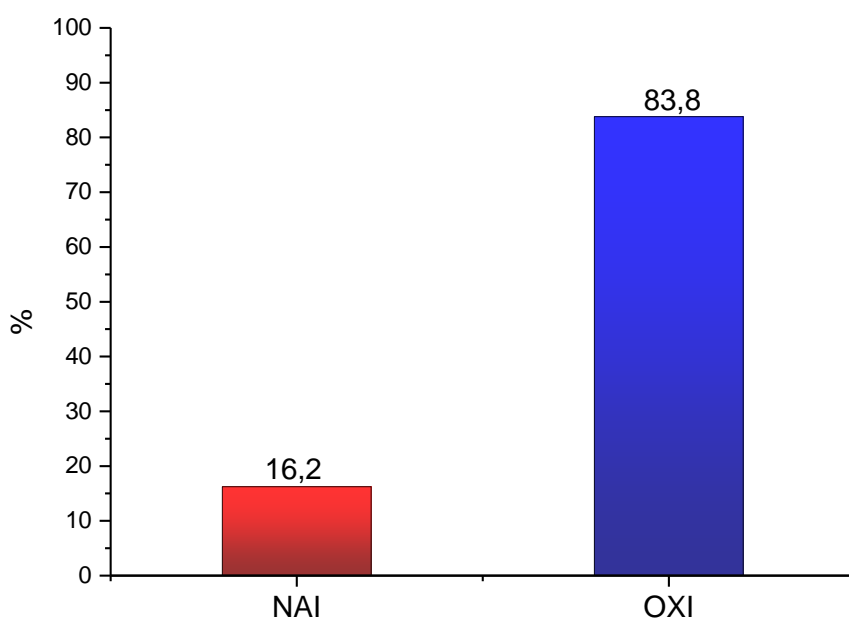
Διάγραμμα 22: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πολυβιταμίνες

Το διάγραμμα 22 καθώς πίνακας 22 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πολυβιταμίνες ως συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (68,8%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει πολυβιταμίνες σε αντίθεση με το 31,2% που απάντησε θετικά.

ΠΟΛΥΒΙΤΑΜΙΝΕΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	25	31,3	31,3	31,3
OXI	55	68,8	68,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 22: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πολυβιταμίνες



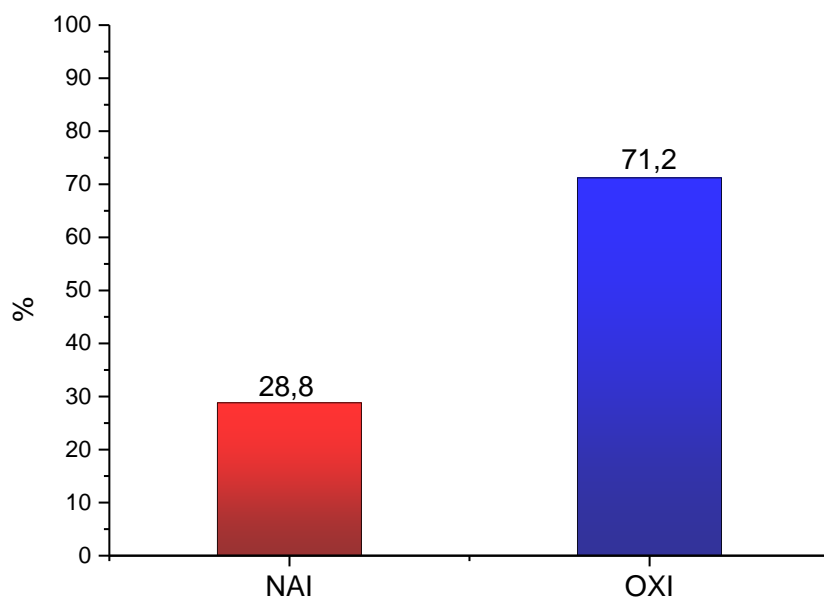
Διάγραμμα 23: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πράσινο τσάι

Το διάγραμμα 23 καθώς πίνακας 23 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πράσινο τσάι ως συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (83,8%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει πράσινο τσάι σε αντίθεση με το 16,2% που απάντησε θετικά. Το πράσινο τσάι είναι γνωστό για τη περιεκτικότητά του σε αντιοξειδωτικά καθώς και για την διουρητική του δράση.

ΠΡΑΣΙΝΟ ΤΣΑΙ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	13	16,3	16,3	16,3
OXI	67	83,8	83,8	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 23: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πολυβιταμίνες



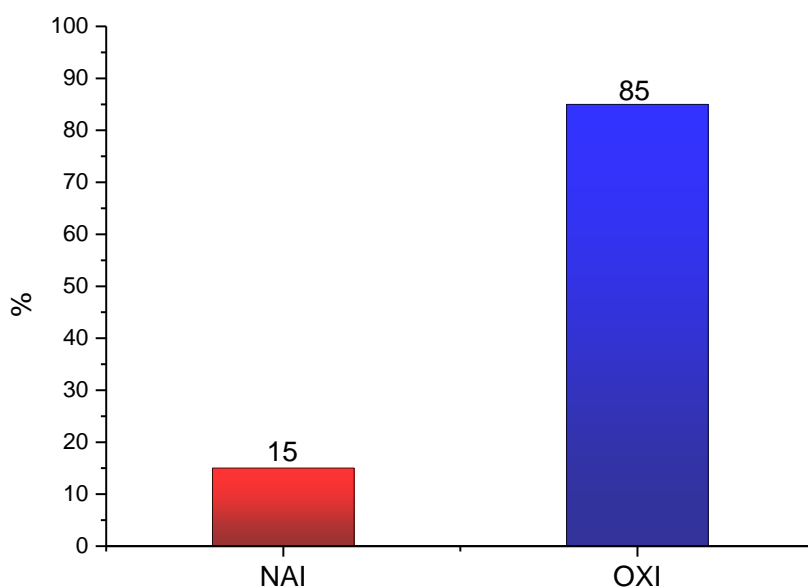
Διάγραμμα 24: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν ασκορβικό οξύ

Το διάγραμμα 24 καθώς πίνακας 24 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν ασκορβικό οξύ (βιταμίνη C) ως συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (71,2%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει βιταμίνη C σε αντίθεση με το 28,8% που απάντησε θετικά. Η συμπληρωματική χορήγηση της βιταμίνης C κατά τους χειμερινούς μήνες θεωρείται μια ευρέως αποδεκτή τακτική για τους σκληρά προπονούμενους. Η βιταμίνη C βοηθά στην απομάκρυνση του γαλακτικού οξέος που συσσωρεύεται κατά την προπόνηση.

BITAMINH C

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
NAI	23	28,8	28,8	28,8
Valid OXI	57	71,3	71,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 24: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν ασκορβικό οξύ



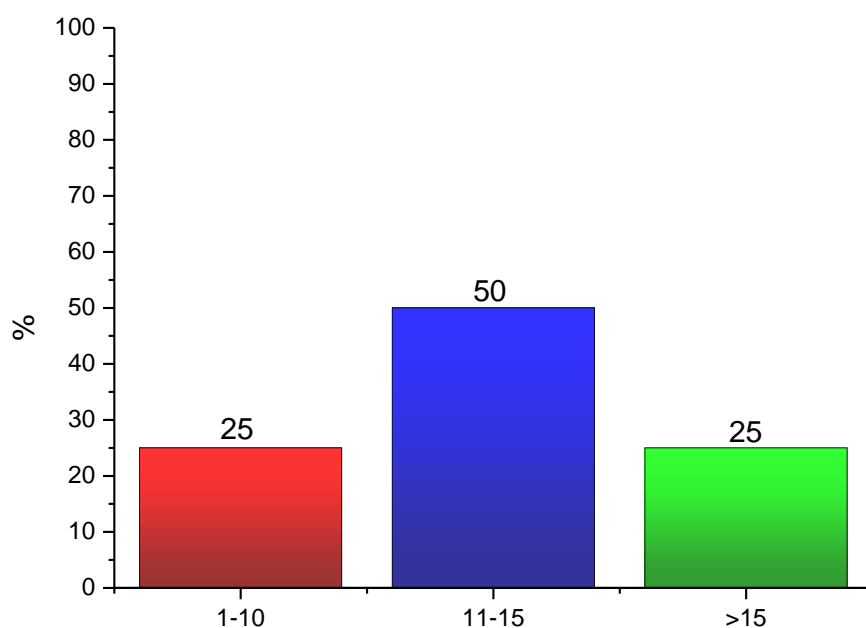
Διάγραμμα 25: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν αμινοξέα

Το διάγραμμα 25 καθώς πίνακας 25 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν αμινοξέα ως συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (85%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει αμινοξέα σε αντίθεση με το 15% που απάντησε θετικά.) Είναι γεγονός ότι η χρήση συμπληρωμάτων αμινοξέων, αποτελεί για πολλά χρόνια το κύριο στήριγμα στα προπονητικά προγράμματα των αθλητών, (John, 2004) ειδικά σε αυτούς που επιθυμούν μια αύξηση στην μυϊκή μάζα και την δύναμη.

AMINOΞΕΑ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
NAI	12	15,0	15,0	15,0
Valid OXI	68	85,0	85,0	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 25: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν αμινοξέα



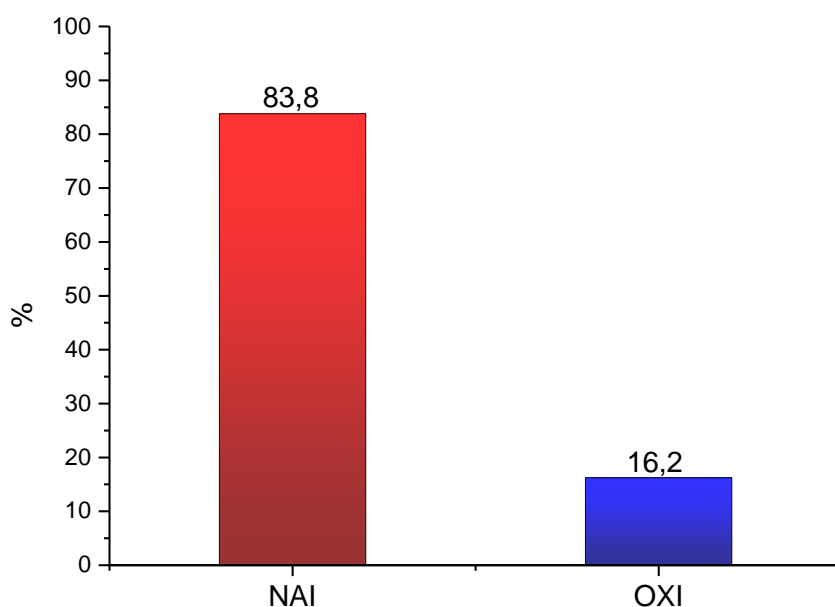
Διάγραμμα 26: Συχνότητα κατανάλωσης αμινοξέων από αθλητές kick boxing

Από το παραπάνω το διάγραμμα καθώς και από το ακόλουθο πινακάκι παρατηρούμε τη συχνότητα κατανάλωσης αμινοξέων από αθλητές kick boxing. Το 50% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι καταναλώνει αμινοξέα 11-15 μέρες το μήνα ενώ το υπόλοιπο 50% μοιράζεται ανάμεσα στις 1-10 μέρες το μήνα και στο >15 ημερών το μήνα. Η συχνότητα και η ποσότητα των συμπληρωμάτων είναι κάτι που συνήθως το ορίζει ο προπονητής της ομάδος και του κάθε αθλητή, στην Ελλάδα.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΜΙΝΟΞΕΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-10 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	3	3,8	25,0	25,0
Valid 11-15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	6	7,5	50,0	75,0
Valid >15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	3	3,8	25,0	100,0
Total	12	15,0	100,0	
Missing System	68	85,0		
Total	80	100,0		

Πίνακας 26: Συχνότητα κατανάλωσης αμινοξέων από αθλητές kick boxing



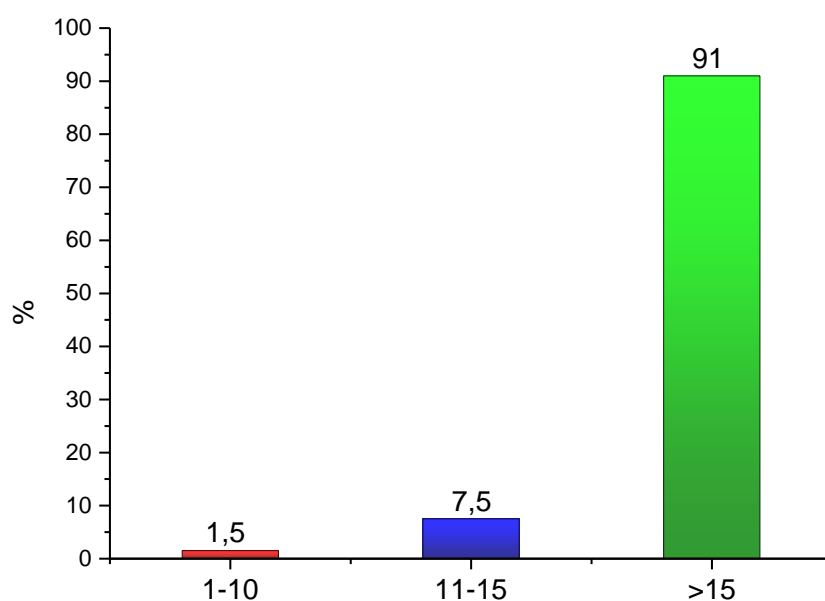
Διάγραμμα 27: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πρωτεΐνη

Το διάγραμμα 27 καθώς πίνακας 27 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν πρωτεΐνη ως συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (83,8%) δήλωσε πως καταναλώνει πρωτεΐνη σε αντίθεση με το 16,2% που απάντησε αρνητικά. Είναι γεγονός ότι η χρήση συμπληρωμάτων πρωτεϊνών, αποτελεί για πολλά χρόνια το κύριο στήριγμα στα προπονητικά προγράμματα των αθλητών, (John, 2004) ειδικά σε αυτούς που επιθυμούν μια αύξηση στην μυϊκή μάζα και την δύναμη.

ΠΡΩΤΕΙΝΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid NAI	67	83,8	83,8	83,8
OXI	13	16,3	16,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 27: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν αμινοξέα



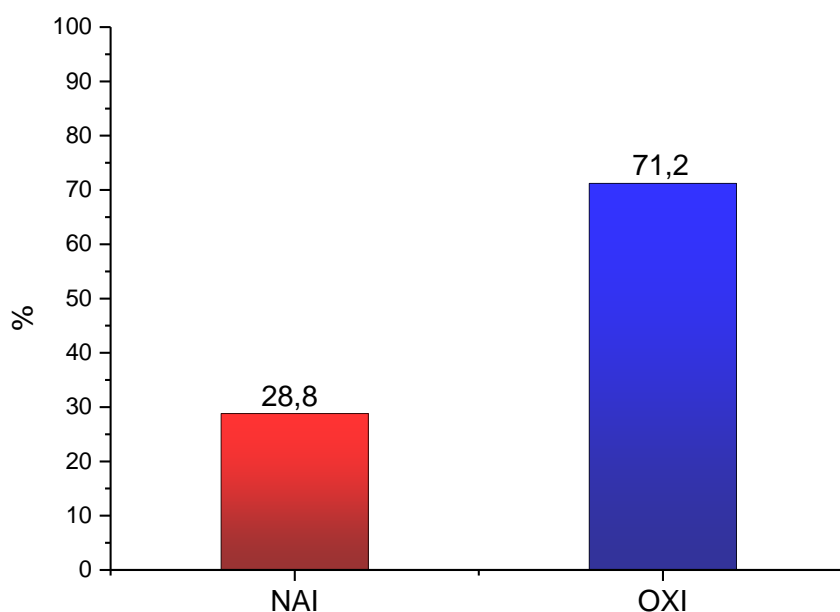
Διάγραμμα 28: Συχνότητα κατανάλωσης πρωτεΐνης από αθλητές kick boxing

Από το παραπάνω το διάγραμμα καθώς και από το ακόλουθο πίνακάκι παρατηρούμε τη συχνότητα κατανάλωσης πρωτεϊνών από αθλητές kick boxing. Το 91% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι καταναλώνει πρωτεΐνες >15 μέρες το μήνα ενώ το υπόλοιπο 8,5% δήλωσε ότι καταναλώνει πρωτεΐνη από 1-15 μέρες το μήνα.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-10 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	1	1,3	1,5	1,5
Valid 11-15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	5	6,3	7,5	9,0
Valid >15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	61	76,3	91,0	100,0
Total	67	83,8	100,0	
Missing System	13	16,3		
Total	80	100,0		

Πίνακας 28: Συχνότητα κατανάλωσης πρωτεΐνης από αθλητές kick boxing



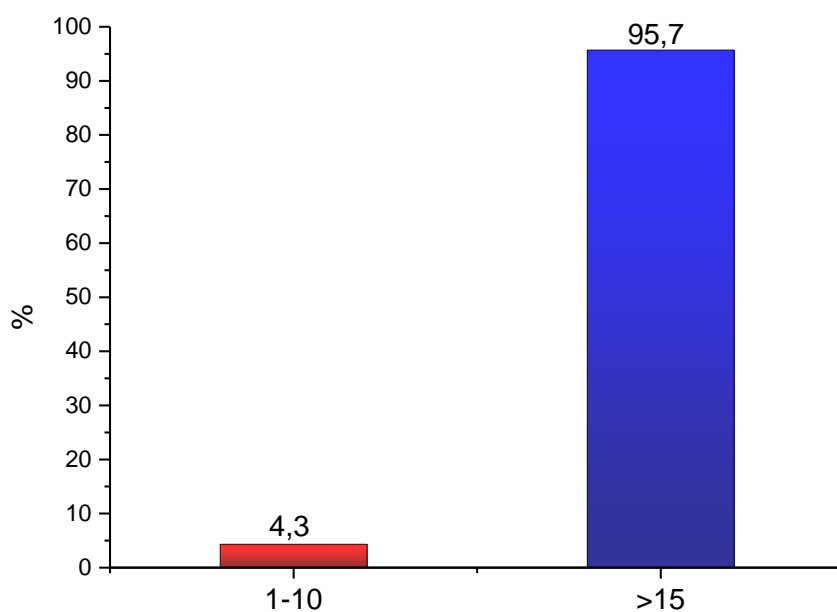
Διάγραμμα 29: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν κρεατίνη

Το διάγραμμα 29 καθώς πίνακας 29 δείχνουν το ποσοστό των αθλητών kick boxing που καταναλώνουν κρεατίνη ως εργογόνο συμπλήρωμα στη διατροφή τους. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (71,2%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει κρεατίνη σε αντίθεση με το 28,8% που απάντησε θετικά. Η κρεατίνη είναι αρκετά δημοφιλής μεταξύ των αθλητών και είναι ένα από τα λίγα συμπληρώματα που φαίνεται να είναι αποτελεσματικά στην βελτίωση της απόδοσης.

ΚΡΕΑΤΙΝΗ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
NAI	23	28,8	28,8	28,8
Valid OXI	57	71,3	71,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 29: Ποσοστό αθλητών kick boxing που καταναλώνουν κρεατίνη



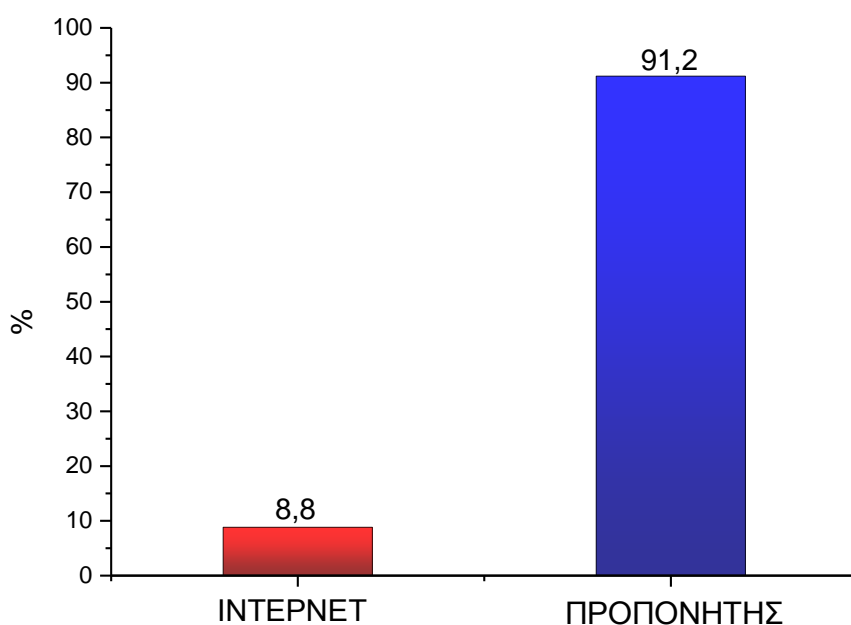
Διάγραμμα 30: Συχνότητα κατανάλωσης κρεατίνης από αθλητές kick boxing

Από το παραπάνω το διάγραμμα καθώς και από το ακόλουθο πίνακάκι παρατηρούμε τη συχνότητα κατανάλωσης κρεατίνης από αθλητές kick boxing. Το 95,7% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι καταναλώνει κρεατίνη >15 μέρες το μήνα ενώ το υπόλοιπο 4,3% δήλωσε ότι καταναλώνει πρωτεΐνη από 1-10 μέρες το μήνα.

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΚΡΕΑΤΙΝΗΣ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1-10 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	1	1,3	4,3	4,3
Valid >15 ΦΟΡΕΣ/ΜΗΝΑ	22	27,5	95,7	100,0
Total	23	28,8	100,0	
Missing System	57	71,3		
Total	80	100,0		

Πίνακας 30: Συχνότητα κατανάλωσης κρεατίνης από αθλητές kick boxing



Διάγραμμα 31: Ποσοστό αθλητών kick boxing που λαμβάνουν συμπληρώματα από διάφορες πηγές.

Στο διάγραμμα 31, όπως και στον παρακάτω πίνακα, παρατηρούμε τις πηγές που συστήνουν τη κατανάλωση συμπληρωμάτων από αθλητές του kick boxing. Όπως ήταν αναμενόμενο το 91,2% των αθλητών δήλωσε πως λαμβάνει συμπληρώματα ύστερα από τις οδηγίες/καθοδήγηση του προπονητή τους ενώ το 8,8% των ερωτηθέντων απάντησε ότι ενημερώνεται από το ιντερνετ.

ΠΗΓΕΣ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
INTERNET	7	8,8	8,8	8,8
Valid ΠΡΟΠΟΝΗΤΗΣ	73	91,3	91,3	100,0
Total	80	100,0	100,0	

Πίνακας 31: Ποσοστό αθλητών kick boxing που λαμβάνουν συμπληρώματα από διάφορες πηγές.

ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ

1) Μυϊκή μάζα – πρωτεΐνη

Group Statistics

	ΜΠΑΡΕΣ ΠΡΩΤΕΙΝΗΣ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΜΥΙΚΗ ΜΑΖΑ	ΝΑΙ	23	9,91	3,147	,656
	ΟΧΙ	57	10,60	2,367	,314

Πίνακας 32: Συσχέτιση μυϊκής μάζας αθλητών kick boxing με τη κατανάλωση πρωτεΐνης

Στο πίνακα 32 βλέπουμε τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για να κάνουμε έλεγχο αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκή μάζας του δείγματος με την κατανάλωση πρωτεΐνης. Με τη χρήση του Independent samples t- test φαίνεται η πρωτεΐνη να μην επιδρά σε μυϊκή μάζα ($p\text{-value}=0.292>0.05$). Άρα δεν υπάρχει συσχέτιση.

2) Μυϊκή μάζα – κρεατινή

Group Statistics

	ΚΡΕΑΤΙΝΗ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΜΥΙΚΗ ΜΑΖΑ	ΝΑΙ	23	11,74	,864	,180
	ΟΧΙ	57	9,86	2,881	,382

Πίνακας 33: Συσχέτιση μυϊκής μάζας αθλητών kick boxing με τη κατανάλωση κρεατίνης

Στο πίνακα 33 βλέπουμε τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για να κάνουμε έλεγχο αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκή μάζας του δείγματος με την κατανάλωση κρεατίνης. Με τη χρήση του Independent samples t- test φαίνεται η κρεατίνη να επιδρούν (προσθέτει) σε μυϊκή μάζα ($p\text{-value}=0.00003<0.05$). Άρα υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκής μάζας και της κατανάλωσης κρεατίνης.

3) Μυϊκή μάζα – αμινοξέα

Group Statistics

	AMINOΞΕΑ	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
ΜΥΙΚΗ ΜΑΖΑ	ΝΑΙ	12	7,83	4,019	1,160
	ΟΧΙ	68	10,85	2,002	,243

Πίνακας 34: Συσχέτιση μυϊκής μάζας αθλητών kick boxing με τη κατανάλωση αμινοξέων

Στο πίνακα 34 βλέπουμε τη στατιστική ανάλυση που πραγματοποιήθηκε για να κάνουμε έλεγχο αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκή μάζας του δείγματος με την κατανάλωση αμινοξέων. Με τη χρήση του Independent samples t- test φαίνεται τα αμινοξέα να επιδρούν στη μυϊκή μάζα ($p\text{-value}=0.026<0.05$) . Άρα υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκής μάζας και της κατανάλωσης αμινοξέων.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από την παρούσα μελέτη προκύπτουν σημαντικά ευρήματα όσον αφορά την κατανάλωση συμπληρωμάτων και την ύπαρξη ή όχι διατροφικών διαταραχών ανάμεσα στους αθλητές του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε ότι:

« Σου έχει τύχει να φας μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνεσαι ότι δεν μπορείς να σταματήσεις;»

- ◆ Το 43,8% των ερωτηθέντων απάντησε ότι συνήθως το απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού ενώ μόλις το 10% και 2,5% δήλωσε ότι μερικές φορές έως σπάνια τους απασχολεί το θέμα του φαγητού. Οι αθλητές και όχι μόνο, στην συγκεκριμένη ερώτηση, που αντιμετωπίζουν πρόβλημα με τη διατροφή και είναι πιθανώς στο κατώφλι διατροφικής διαταραχής απαντούν πάντα έως συνήθως.
- ◆ Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (63,8%) δήλωσε ότι μερικές φορές τους έχει τύχει να καταναλώσουν μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνονται ότι δεν μπορούν να σταματήσουν. Μόνο το 2,5% απάντησε ότι δεν του συμβεί ποτέ. Η συγκεκριμένη ερώτηση μας παρέχει πληροφορίες για το αν το άτομο κάνει υπερφαγικά επεισόδια (μια από τις διατροφικές διαταραχές).
- ◆ Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (35%) δήλωσε ότι συχνά αποφεύγει τα τρόφιμα πλούσια σε υδατάνθρακες. Το 6,3% απάντησε ότι ποτέ δεν αποφεύγει τα φαγητά που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες ενώ μόλις το 2,5% δήλωσε ότι πάντα τα αποφεύγει.
- ◆ Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (52,5%) δήλωσε ότι σπάνια καταφεύγει στην αντισταθμιστική μέθοδο του εμετού. Το ενθαρρυντικό είναι ότι το 45% των αθλητών απάντησαν ότι ποτέ δεν έχουν κάνει κάτι τέτοιο, ενώ μόλις το 2,5% απάντησε ότι μερικές φορές καταφεύγει σε αυτή τη «λύση». Η συγκεκριμένη ερώτηση διερευνά ένα από τα κριτήρια της βουλιμίας που είναι οι αντισταθμιστικές μέθοδοι όπως ο εμετός.

- ◊ Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (51,3%) δήλωσε ότι μερικές φορές νοιώθει ενοχές μετά τη κατανάλωση του φαγητού, ενώ το 10% των αθλητών απάντησε ότι πάντα νοιώθει τύψεις. Η συγκεκριμένη ερώτηση διερευνά τη συναισθηματική κατάσταση μετά τη κατανάλωση του φαγητού. Οι άνθρωποι με διατροφικές διαταραχές αισθάνονται πολύ συχνά τύψεις μετά την κατανάλωση φαγητού ακόμα κι αν αυτό ήταν ένα υγιεινό τρόφιμο χαμηλό σε θερμίδες όπως π.χ ένα γιαουρτάκι.
- ◊ Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών απάντησε ότι συνήθως έως συχνά αποφεύγει τα τρόφιμα που περιέχουν ζάχαρη,. Η συγκεκριμένη ερώτηση δεν μπορεί να θεωρηθεί κριτήριο διατροφικής διαταραχής καθώς πολύ αποφεύγουν τη ζάχαρη λόγω υγιεινής διατροφής. Συνεκτιμάτε όμως με τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου όταν βλέπουμε ότι ο αθλητής έχει δώσει απαντήσεις που τείνουν προς την ανορεξία. Τέτοια άτομα δίνουν πάρα πολύ προσοχή στο τι θα καταναλώσουν και σε τι ποσότητα.
- ◊ Η πλειοψηφία των αθλητών (40%) απάντησε ότι συνήθως καταναλώνει διαιτητικά τρόφιμα, ενώ μια μικρή μερίδα των αθλητών δήλωσε ότι σπάνια (5%) έως ποτέ (2,5%) καταναλώνει light τρόφιμα. Η συγκεκριμένη ερώτηση δεν μπορεί να θεωρηθεί κριτήριο διατροφικής διαταραχής, συνεκτιμάτε όμως με τις υπόλοιπες ερωτήσεις του ερωτηματολογίου.
- ◊ Το 67,5% των αθλητών απάντησε ότι συνήθως ελέγχει τον εαυτό του, ενώ το 1,3% ποτέ. Αίσθηση προκαλεί το ποσοστό του 3,8% που απάντησε ότι πάντα ελέγχει τον εαυτό του. Απόλυτο έλεγχο επιδιώκουν συνήθως τα άτομα με διατροφικές διαταραχές τύπου ανορεξία και οφείλεται σε συναισθηματικά κενά που έχουν και αιστάνονται ότι αν ελέγχουν τον εαυτό τους μπορούν να είναι σπουδαίοι και αποδεκτοί από την υπόλοιπη κοινωνία.
- ◊ Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών (42,5%) απάντησε ότι πάντα νοιώθει άσχημα μετά τη κατανάλωση γλυκών, Το 10% των ερωτηθέντων απάντησε ότι μερικές φορές νοιώθει άσχημα, ενώ το 5% σπάνια και το 7,5% ποτέ.
- ◊ Το 60% των αθλητών απάντησε αρνητικά στην ερώτηση αν είχε βιώσει κάποιο υπερφαγικό επεισόδιο στο οποίο να μη μπορούσε να σταματήσει, σε αντίθεση με το 40% που απάντησε θετικά. Η συγκεκριμένη ερώτηση ερευνά συναισθηματικές εκρήξεις μέσω του φαγητού. Υπάρχει μερίδα ανθρώπων που λόγω συναισθηματικής φόρτισης (άγχος, νεύρα, θλίψη) κάνει ανεξέλεγκτα υπερφαγικά επεισόδια. Αυτοί οι άνθρωποι πάσχουν από αδηφαγική διαταραχή.

- ◆ Το 37,5% απάντησε ότι μερικές φορές νοιώθει ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή του.. Μόνο το 5% απάντησε ότι δεν έχει αισθανθεί ποτέ ότι φαγητό ελέγχει τη ζωή του.
- ◆ Παρατηρούμε ότι το 57,5% πάσχουν πιθανώς από διατροφική διαταραχή αφού το συνολικό σκορ ήταν >20, σε αντίθεση με το 42,5% των αθλητών που συγκέντρωσαν <από 20 βαθμούς συνολικά. Σε κάθε περίπτωση πρέπει να γίνει περαιτέρω διερεύνηση και να αξιολογηθεί ο κάθε αθλητής χωριστά για το αν πάσχει από κάποια διατροφική διαταραχή, κι αν ναι, να βρεθεί σε ποια κατηγορία ανήκει ώστε να έχει την αντίστοιχη καθοδήγηση από τους ειδικούς.
- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων αθλητών δήλωσε πως δεν καταναλώνει μπάρες πρωτεΐνης σε αντίθεση με το 28,8% που απάντησε θετικά.
- ◆ το 43,5% καταναλώνει μπάρες πρωτεΐνης πάνω από 15 μέρες το μήνα ενώ το 26,1% δήλωσε ότι καταναλώνει μπάρες πρωτεΐνης από 1-10 μέρες το μήνα.
- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (78,8%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει μπάρες δημητριακών σε αντίθεση με το 21,2% που απάντησε θετικά.
- ◆ Οι περισσότεροι αθλητές (82,5%) δήλωσαν πως καταναλώνει αθλητικά ποτά σε αντίθεση με το 17,5% που απάντησε θετικά.
- ◆ το 83,3% καταναλώνει αθλητικά ποτά πάνω από 15 μέρες το μήνα ενώ το 10,6% καταναλώνει 11-15 μέρες το μήνα. Το 6,1% δήλωσε ότι καταναλώνει αθλητικά ποτά από 1-10 μέρες το μήνα.
- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (80%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει ενεργειακά ποτά σε αντίθεση με το 20% που απάντησε θετικά.
- ◆ το 68,8% καταναλώνει ενεργειακά ποτά πάνω από 1-10 μέρες το μήνα ενώ μόλις το 18,8% καταναλώνει πάνω 15 μέρες το μήνα.
- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (80%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει ενεργειακά ποτά σε αντίθεση με το 20% που απάντησε θετικά.
- ◆ Το μεγαλύτερο ποσοστό των αθλητών 68,8% καταναλώνει καρνιτίνη πάνω από 15 μέρες το μήνα ενώ μόλις το 3,7% καταναλώνει πάνω 1-15 μέρες το μήνα. Η καρνιτίνη χρησιμοποιείται συχνά για απώλεια βάρους και μείωση σωματικού λίπους, ενώ οι αθλητές αντοχής χρησιμοποιούν καρνιτίνη για να αυξήσουν την οξείδωση των λιπών και να εξοικονομήσουν το μυϊκό γλυκογόνο.
- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (68,8%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει πολυβιταμίνες σε αντίθεση με το 31,2% που απάντησε θετικά.
- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (83,8%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει πράσινο τσάι σε αντίθεση με το 16,2% που απάντησε θετικά. Το πράσινο τσάι είναι γνωστό

για τη περιεκτικότητά του σε αντιοξειδωτικά καθώς και για την διουρητική του δράση.

- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (71,2%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει βιταμίνη C σε αντίθεση με το 28,8% που απάντησε θετικά. Η συμπληρωματική χορήγηση της βιταμίνης C κατά τους χειμερινούς μήνες θεωρείται μια ευρέως αποδεκτή τακτική για τους σκληρά προπονούμενους. Η βιταμίνη C βοηθά στην απομάκρυνση του γαλακτικού οξέος που συσσωρεύεται κατά την προπόνηση.
- ◆ Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (85%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει αμινοξέα σε αντίθεση με το 15% που απάντησε θετικά. Είναι γεγονός ότι η χρήση συμπληρωμάτων αμινοξέων, αποτελεί για πολλά χρόνια το κύριο στήριγμα στα προπονητικά προγράμματα των αθλητών, ειδικά σε αυτούς που επιθυμούν μια αύξηση στην μυϊκή μάζα και την δύναμη.
- ◆ Το 50% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι καταναλώνει αμινοξέα 11-15 μέρες το μήνα ενώ το υπόλοιπο 50% μοιράζεται ανάμεσα στις 1-10 μέρες το μήνα και στο ?15 ημερών το μήνα. Η συχνότητα και η ποσότητα των συμπληρωμάτων είναι κάτι που συνήθως το ορίζει ο προπονητής της ομάδος και του κάθε αθλητή, στην Ελλάδα.
- ◆ Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (83,8%) δήλωσε πως καταναλώνει πρωτεΐνη σε αντίθεση με το 16,2% που απάντησε αρνητικά. Είναι γεγονός ότι η χρήση συμπληρωμάτων πρωτεϊνών, αποτελεί για πολλά χρόνια το κύριο στήριγμα στα προπονητικά προγράμματα των αθλητών, (John, 2004) ειδικά σε αυτούς που επιθυμούν μια αύξηση στην μυϊκή μάζα και την δύναμη.
- ◆ Το 91% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι καταναλώνει πρωτεΐνες >15 μέρες το μήνα ενώ το υπόλοιπο 8,5% δήλωσε ότι καταναλώνει πρωτεΐνη από 1-15 μέρες το μήνα. Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων (71,2%) δήλωσε πως δεν καταναλώνει κρεατίνη σε αντίθεση με το 28,8% που απάντησε θετικά. Η κρεατίνη είναι αρκετά δημοφιλής μεταξύ των αθλητών και είναι ένα από τα λίγα συμπληρώματα που φαίνεται να είναι αποτελεσματικά στην βελτίωση της απόδοσης.
- ◆ Το 95,7% των ερωτηθέντων δήλωσε ότι καταναλώνει κρεατίνη >15 μέρες το μήνα ενώ το υπόλοιπο 4,3% δήλωσε ότι καταναλώνει πρωτεΐνη από 1-10 μέρες το μήνα.
- ◆ Όπως ήταν αναμενόμενο το 91,2% των αθλητών δήλωσε πως λαμβάνει συμπληρώματα ύστερα από τις οδηγίες/καθοδήγηση του προπονητή τους ενώ το 8,8% των ερωτηθέντων απάντησε ότι ενημερώνεται από το ιντερνετ.

- ◆ Δεν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκής μάζας των αθλητών με τη κατανάλωση πρωτεΐνης ($p\text{-value}=0.292>0.05$).
- ◆ Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκής μάζας και της κατανάλωσης κρεατίνης. ($p\text{-value}=0.00003<0.05$).
- ◆ υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της μυϊκής μάζας και της κατανάλωσης αμινοξέων ($p\text{-value}=0.026<0.05$).

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο διατροφικών στάσεων EAT-26

Ηλικία: Φύλο: Άθλημα: Βάρος: Ύψος:

Επέλεξε μια απάντηση βάζοντας √	Πάντα	Συνήθως	Συχνά	Μερικές φορές	Σπάνια	Ποτέ	Σκορ
1. Τρομάζω στην ιδέα του να γίνω υπέρβαρος/η							
2. Αποφεύγω να τρώω όταν πεινάω							
3. Νομίζω ότι με απασχολεί πολύ το θέμα του φαγητού							
4. Μου έχει συμβεί να φάω μεγάλες ποσότητες φαγητού και να αισθάνομαι ότι δεν μπορώ να σταματήσω							
5. Τεμαχίζω το φαγητό μου σε πολύ μικρά κομμάτια							
6. Ξέρω πόσες θερμίδες έχουν οι τροφές που τρώω							
7. Αποφεύγω ιδιαίτερα τα φαγητά που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες (ψωμί, μακαρόνια, ρύζι)							
8. Νομίζω ότι οι άλλοι θα ήθελαν να τρώω περισσότερο							
9. Κάνω εμετό μετά το φαγητό							
10. Νιώθω πολλές φορές ενοχές όταν έχω φάει							
11. Με απασχολεί η επιθυμία να γίνω πιο λεπτός/η							
12. Όταν ασκούμαι σκέφτομαι τις θερμίδες που καίω							
13. Οι άλλοι πιστεύουν ότι είμαι πολύ αδύνατος/η							
14. Με ανησυχεί η ιδέα ότι έχω λίπος στο σώμα μου							
15. Μου παίρνει περισσότερο χρόνο από ότι στους άλλους να τελειώσω το γεύμα μου							
16. Αποφεύγω τα τρόφιμα που περιέχουν ζάχαρη							
17. Τρώω τρόφιμα διαίτης «light»							
18. Νιώθω ότι το φαγητό ελέγχει τη ζωή μου							
19. Ελέγχω τον εαυτό μου							
20. Νιώθω ότι οι άλλοι με πιέζουν να φάω							

21. Αφιερώνω πολύ χρόνο και σκέψη στο φαγητό								
22. Νιώθω άσχημα όταν τρώω γλυκά								
23. Ασχολούμαι με δίαιτες								
24. Μου αρέσει να έχω άδειο στομάχι								
25. Μου αρέσει να δοκιμάζω νέα τρόφιμα πλούσια σε θερμίδες								
26. Έχω τη τάση να κάνω εμετό μετά τα γεύματα								
Συνολικό σκορ								
Συμπεριφοριστικές ερωτήσεις								
Τους τελευταίους 6 μήνες:						Ναι	Όχι	
Α. Είχες κάποιο επεισόδιο υπερφαγίας κατά το οποίο να μην μπορείς να σταματήσεις; Αν απάντησες ναι σημείωσε τη συχνότητα σε εβδομαδιαία βάση:								
Β. Προκαλείς εμετό στον εαυτό σου ώστε να ελέγξεις το βάρος σου; Αν απάντησες ναι σημείωσε τη συχνότητα σε εβδομαδιαία βάση:								
Γ. Λαμβάνεις καθαρτικά, χάπια αδυνατίσματος ή διουρητικά ώστε να ελέγξεις το βάρος σου; Αν απάντησες ναι σημείωσε τη συχνότητα σε εβδομαδιαία βάση:								
Δ. Έχει κάνει στο παρελθόν θεραπεία για κάποια διατροφική διαταραχή; Αν ναι πότε;								

Βαθμολόγηση

Βήμα 1			
Ερωτήσεις 1-25	Ερώτηση 26		
Πάντα = 3	= 0		
Συνήθως = 2	= 0		
Συχνά = 1	= 0		
Μερικές φορές = 0	= 1		
Σπάνια = 0	= 2		
Ποτέ = 0	= 3		
Βήμα 2			
Συνολικό σκορ			
Βήμα 3			
		Ναι	
Απάντησες Ναι σε κάποια από τις ερωτήσεις Α,Β,Γ ή Δ;			
Βήμα 4			
		Ναι	
Ελλειποβαρής σύμφωνα με τον ΔΜΣ;			
Βήμα 5			
		Ναι	Όχι
Συνολικό σκορ > 20			
Απάντηση Ναι σε κάποια από τις ερωτήσεις Α,Β,Γ,Δ			
Ελλειποβαρής			
Θα ήταν σκόπιμο να συζητήσεις τα αποτελέσματα με τον γιατρό σου			

Ερωτηματολόγιο αξιολόγησης λήψης διατροφικών συμπληρωμάτων

Λαμβάνεις κάποιο/α από τα παρακάτω συμπληρώματα διατροφής και **αν ναι** πόσες φορές το μήνα και σε τι ποσότητα κάθε φορά;

			Συχνότητα/μήνα			Ποσότητα
	Ναι	Όχι	1-10	11-15	>15	(π.χ. γρ, scoop, δισκίο κλπ)
Μπάρες πρωτεΐνης						
Μπάρες με δημητριακά/φρούτα/ξηρούς καρπούς						
Αθλητικά ποτά (π.χ. Gatorade, lucozade)						
Ενεργειακά ποτά (π.χ. redbull)						
Καρνιτίνη						
Συζυγές λινελαϊκό οξύ (CLA)						
Γκουαράνα						
Καφεΐνη						
Πολυβιταμινούχο συμπλήρωμα						
Ασβέστιο						
Gingko biloba						
Συνένζυμο Q10						
Πράσινο τσάι						
Βιταμίνη C						
Εχινάκεια						
Αμινοξέα						
Γλουταμίνη						
Πρωτεΐνη						
Κρεατίνη						

Πηγή πληροφόρησης/σύστασης συμπληρωμάτων:

Τηλεόραση Ιντερνετ Φίλοι Γονείς Προπονητής Γιατρός Διαιτολόγος

Κωδικός	ΜΕΣΗ	ΙΣΧΥΟ	ΠΗΛΙΚΟ ΜΕΣΗΣ/ΙΣΧΥΟΥ	ΚΑΡΠΟΣ	ΣΚΕΛΕΤΟΣ	ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΒΡΑΧΙΟΝΑ	ΤΡΙΚΕΦΑΛΟΣ	ΔΙΚΕΦΑΛΟΣ	ΥΠΕΡΛΑΓΟΝΙΑ	ΥΠΟΠΛΑΤΙΑ	% ΣΩΜΑΤΙΚΟ ΛΙΠΟΣ	ΜΥΙΚΗ ΜΑΖΑ (ΕΘ)
A1	84	101	0,83	17	2	33	13,5	12	17,5	14,5	20	90
A2	87	97	0,9	18	2	36	8,5	7	8	15,5	16,5	95
A3	80	95	0,84	18	3	30	8,5	6,5	8	14	16	70
A4	81	93	0,87	16	1	29	7,5	5	6	10	11	70
A5	79	90	0,88	15	1	30	10	4,2	6,5	12	13,5	90
A6	79	94	0,84	16	1	31	7,5	5	8	13	14,7	90
A7	78	90	0,87	15	1	29	6	5	5	10	11	70
A8	77	97	0,79	16	1	30	10	4,5	8	12,5	14,7	90
A9	87	103	0,84	18	2	37	11	4,8	10	13,5	19	95
A10	83	96	0,86	15	3	30	11	6	11	14	17	85
A11	91	100	0,91	18	2	35	11	8	12	15	18	95
A12	87	98	0,89	15	1	32	18	10	17	15	21,2	70
A13	77	91	0,85	15	1	35	12	5	7	11	17,7	95
A14	94	109	0,86	17	2	34	13	5	13	16	23,5	90
A15	82	94	0,87	16	1	29	6	3,5	6	8	13,8	65
A16	73	88	0,83	16	1	29	10	5	7	8	12,9	70
A17	88	100	0,88	18	2	31,5	11	6	9	12,5	18	75
A18	79,5	91	0,87	16,5	2	31,5	11	6	8	15	16,4	75
A19	75	91	0,82	16	1	27	6	4	4	10	10,3	55
A20	75	87	0,86	15	1	25,5	7	5	4	6	9,5	45
A21	78	90	0,87	17	1	30	11	11	8	7	18	50
A22	88	99	0,89	19	2	36	10	8	4	7	12,7	95
A23	82	91	0,9	18	2	34	10	6	5	7	11	95
A24	74	90	0,82	15	1	26	9	5	4	4	8,7	40
A25	76	90	0,84	15,5	1	27	10	6	8	7	13	45
A26	89	94	0,95	17	1	35	11	6	8	8	14	95
A27	75	88	0,85	15	1	30	10	5	5	6	10,7	75
A28	87	95	0,91	17	2	33	11	6	5	5	10,5	90

A29	88	96	0,92	16	1	36	11	6	6	7	12,9	95
A30	89	99	0,9	17	1	36	10	6	7	7	12,4	95
A31	88	98	0,89	18	2	36	11	6	4	4	10,5	95
A32	82	93	0,88	16	1	35	10	5	3	5	9	95
A33	87	98	0,89	17	2	36	10	4	4	7	10,5	95
A34	85	97	0,88	15	1	34	10	4	5	6	10,5	95
A35	88	99	0,89	16	1	36	11	4	5	6	11	95
A36	89	99	0,9	18	1	36	10	3	4	4	8,5	95
A37	81	95	0,85	17	1	36	8	4	7	6	10,5	95
A38	80	94	0,85	16	1	33	8	4	8	5	10,5	95
A39	81	96	0,84	16	1	34	11	6	7	7	13	95
A40	80	93	0,86	15	1	32	7	4	6	7	10	90
A41	82	95	0,86	16	1	33	9	3	7	7	12,2	95
A42	87	98	0,89	18	2	35	7	3	7	6	9	95
A43	83	97	0,85	18	2	34	10	4	7	7	12	95
A44	81	94	0,86	17	2	35	10	6	8	8	13,2	95
A45	88	99	0,89	18	2	36	10	5	5	6	10,7	95
A46	83	97	0,85	17	2	35	9	4	6	5	10	95
A47	81	96	0,84	16	1	35	9	5	6	7	11	95
A48	86	99	0,87	17	1	34	9	4	7	5	10,5	95
A49	87	98	0,89	18	2	36	11	6	4	6	11,2	95
A50	80	94	0,85	16	1	35	8	4	6	7	10,5	95
A51	83	97	0,85	17	2	34	8	5	7	8	12,5	95
A52	87	99	0,88	18	2	36	10	6	4	5	10,5	95
A53	86	98	0,88	17	1	33	9	5	6	6	11	95
A54	88	99	0,89	18	2	36	10	5	7	6	12	95
A55	80	96	0,83	18	3	31	9	6	8	7	12,9	85
A56	79	97	0,81	17	2	32	9,5	6,5	7	6	12,5	90
A57	85	95	0,89	16,5	1	35	11	6	7	5	12,8	95
A58	83	96	0,86	19	3	34	10	5,5	4,5	6	10,6	95
A59	77	90	0,85	18	3	32	9,5	6	6,6	6,5	11	85
A60	79	92	0,86	17	2	31,5	10,5	4,5	7,5	6	11	85

A61	78	93	0,84	15	1	30,5	9	5,5	8	7	12,8	85
A62	78	91	0,86	16,5	2	31	8,5	4,5	7,5	6	10,9	85
A63	82	99	0,83	16	1	35	9	6	6	5	10,5	95
A64	77	92	0,84	17	2	32	9,5	6,5	7	7,5	12,9	90
A65	78	90	0,87	18	3	30,5	8,5	6	8,5	7,5	12,9	85
A66	79	94	0,84	17	2	32,5	9	5,5	6,5	5,5	10,7	95
A67	80	98	0,81	16	1	31	8,5	5	7,5	6,5	11	85
A68	78	95	0,82	16,5	2	30,5	9	5,5	7	7,5	12,5	85
A69	83	99	0,84	18	2	36	11,5	5	4	4,5	10,5	95
A70	86	97	0,89	18	2	34	11	5	4,5	7,5	12,6	95
A71	82	96	0,85	19	3	33	10	5,5	5	6	10,7	95
A72	79	93	0,85	18,5	3	32,5	10,5	6	4,5	5	10,5	90
A73	80	94	0,85	17,5	2	31,5	9,5	5,5	6,5	8	12,8	90
A74	78	92	0,85	17	2	32,5	9	5	5	6	10,5	95
A75	80	97	0,85	16	1	30	8,5	4,5	5	8,5	10,7	80
A76	77	91	0,82	16	1	34	10,5	5	4,5	8	12	95
A77	81	98	0,85	15	1	30,5	9	4	5,5	8,5	11	80
A78	82	97	0,83	18	2	32	9,5	4,5	5	6,5	10,8	85
A79	79	92	0,86	18,5	2	33	9,5	4,5	6	7	10,8	95
A80	80	98	0,82	17,5	2	33	9	4	5,5	8,5	10,7	95

Πίνακας 1: Ανθρωπομετρικές μετρήσεις σε αθλητές kick boxing

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ahrendt D.M. (2001). Ergogenic Aids: Counseling the Athlete. *Am Fam Physician*, 63(5):913-22.

American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual mental disorders IV*. Washington, D. C., 539-555, 729

Bachner-Melman, R., Zohar, A.H., Ebstein, R.P., Elizur, Y. and Constantini, N. (2006). How anorexic-like are the symptom and personality profiles of aesthetic athletes? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38 (4) ,628-636.

BarOn, R. (1997). *BarOn emotional quotient inventory: a measure of emotional intelligence. (user's manual)*, Toronto, ON – North Tonawanda, NY : Multi – Health Systems Inc.

Blact, R.D., Larkin, J.S.L., Coster C.D., Leverenz, J.L., Abood, A.D. (2003). Physiologic screening test for eating disorders/disordered eating among female collegiate athletes. *Journal of Athletic Training*, 38 (4), 286-297.

Beals, K.A., Manore, M.M. (2000). Behavioural, psychological, and physical characteristics of female athletes with subclinical eating disorders. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 10, 128-143.

Benardot D. (2006). *Advanced Sports Nutrition*. IL: Human Kinetics.

Bill Phillips, *Sports Supplement Review*, 3rd Issue, Mile High Publishing (1997):174

Bill Phillips ,*Sports Supplement Review*,3rd Issue, Mile High Publishing (1997):8184

Bill C, Richard B.K, Tim Z., Paul L.B, et al. (2007). International Society of Sports Nutrition position stand: protein and exercise. *J Int Soc Sports Nutr.*, doi: 10.1186/1550-2783-4-8.

Birch, K. (2005). Female athlete triad. *ABC of sports and exercise medicine*, 330, 244-246.

- Choma, C.W., Sforzo, G.A. and Keller, B.A. (1998). Impact of rapid weight on cognitive function in collegiate wrestlers. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 377-387.
- De Carvalho T. (2003). Dietary changes, fluid replacement, food supplements drugs: demonstration of ergogenic action and potential health risks. *Rev.Bras. Med ., Esporte.*, 9(2):57-68.
- Di Pasquale M.G. (2000). Proteins and Amino acids in Exercise and Sport. In: Driskell J.A, Wolinsky I. (Eds), *Energy-Yielding Macronutrients and Energy Metabolism in Sports Nutrition*. (p. 119-160), London: CRC Press.
- Fairburn, G.C., Harrison, P.J. (2003). Eating Disorders. *The Lancet*, vol.361
- Fogelholm, G.M., Koskinen, R., Laakso, J., Rankinen, T. and Ruukonen, I. (1993). Gradual and rapid weight loss: Effects on nutrition and performance in male athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25, 371-377.
- Gidwani, Gta P. Ellen S. (1997). Eating disorders. *Clinical Obstetric*, 40 (3) , 601-615.
- Greive, J.S., Staffey, K.S., Melrose, D.R., Narve, M.D. and Kwoilton, R.G. (1998). Effects of dehydration on isometric muscular strength and endurance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30 (2), 284-288.
- Jeukendrup A. and Gleeson M. (2004). *Sport Nutrition*. IL: Human Kinetics
- John A.L. (2004). Supplements and Athletes. *Southern Medical Journal*, 97(9): 877-879.
- Johnson, C., Powers, S.P. and Dick, R. (1999). Athletes and eating disorders: The national collegiate athletic association study. *International Journal of Eating Disorders*, 26, 179-188.
- Jonnalagadda, S.S., Ziegler, J.P. and Nelson, A.J. (2004). Food preferences, dieting behaviors, and body image perceptions of elite figure skaters. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 14, 594-606.
- Juhn M.S. (2003). Popular Sports Supplements and Ergogenic Aids. *Sports Medicine*, 33(12): 921-939
- Lacey J. and D.Wilmore, "Is Glutamine a Conditionally Essential Amino Acid?", *Nut.Rev.*48 (1990): 297-309

- Priscilla M.C. and Melinda M.M. (2000). Nutritional and pharmacological Ergogenic Aids. In: Barbara L.D. (ed). Women in sport. (pp. 321-334), Blackwell Science, Oxford.
- Reinking, F.M., Alexander, E.L. (2005). Prevalence of disordered-eating behaviors in undergraduate female collegiate athletes and nonathletes. *Journal of Athletic Training*, 40 (1), 47-51.
- Roth E., et al., "Glutamine: An Anabolic Effector," *J. Parent. Ent. Nutr.* 14 (1990):1305-1365
- Ruggerio F.M. et al., "Effect of Aging and Acetyl-L-Carnitine on the Lipid composition of Plasma and Erythrocytes," *Biochem. Biophys. Res. Comm.* 170.2 (1999):621-626
- Sundgot-Borgen, J. and Torstveit, M.K. (2004). Prevalence of eating disorders in elite athletes is higher than in general population. *Clinical Journal of Sports Medicine*, 14, 25-32.
- Sudi, K., Ottl, K., Payerl, D., Baumgartl, P., Tauschmann, K. and Muller, W. (2004). Anorexia athletica. *Nutrition*, 20, 657-661.
- Smolak, L., Murnen, K.S. and Ruble, E.A. (2000). Female athletes and eating problems: A meta-analysis *International Journal of Eating Disorders*, 27, 371-380
- Sundgot-Borgen, J. (2004). Disordered eating and exercise. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 14, 205-207.
- Sundgot-Borgen, J. (1994). Risk and trigger factors for the development of eating disorders in female elite athletes. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 26, 414-419.
- Thompson, R.A. and Sherman, R.T. (1999). Good Athlete: traits and characteristics of Anorexia Nervosa: are they similar? *Eating Disorders: The Journal of Treatment and Prevention*, 7(3), 181-190.
- Thompson, R.A. and Sherman, R.T. (1999). Athletes, athletic performance, and eating disorders: Healthier Alternatives. *Journal of Social Issues*, 55 (2), 317-337.
- Williams M.H. and Leutholtz B.C. (2002) Nutritional Ergogenic Aids. In: Maughan R.J. (ed). *Nutrition in sport*, Oxford.

Williams M.H. (2003). Διατροφή και υγεία ευρωστία, αθλητική απόδοση. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης

Wolfe R.R. (2000). Protein supplements and exercise. Am J Clin Nutr., 72(suppl):551S–7S.

Ελληνική

Δεδούκος Σ., Fat Free, Εκδόσεις Αθλότυπο, 2001

Δεδούκος Σ., Συμπληρώματα Διατροφής & Αθλητική Απόδοση, Εκδόσεις Αθλότυπο, 1995:103-111

Κασσωτάκη – Μαριδάκη, Α, 2006. Διατροφικές διαταραχές και η αντιμετώπισή τους. Κλινικός οδηγός αξιολόγησης και θεραπείας, ελλ. Εκδ. Παρισιανού, Αθήνα.

Χασαπίδου Μ. και Φανταχίδου Α. (2002). Διατροφή για υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών.

Διαδικτυακός ισότοπος

Kundrat S. (2005). Herbs and Athletes. Available on:

http://www.myclients.ca/customers/gprc/a_herbs_and_athletes.pdf

<http://www.wkaassociation.com/about-wka-2/kickboxing-facts-figures/>