



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ-
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Διατροφικές συνήθειες αθλητών Ταεκβοντο»

Συγγούνας Θωμάς του Δημητρίου

Καθηγητής φυσικής αγωγής

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Νικόλαος Κωστόπουλος Επικ. Καθηγητής ΣΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ (επιβλέπων)

Ζωή Δανιήλ Καθηγήτρια Ιατρικής σχολής Παν. Θεσσαλίας (μέλος)

Εμμανουήλ Ζαχαράκης Επικ. Καθηγητής ΣΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ (μέλος)

Λάρισα, 2020



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ-
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»



“Nutritional habits of Taekwondo athletes”

© Copyright 2020

Συγγραφέας: Θωμάς του Δημητρίου

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ-

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	6
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ	8
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
ABSTRACT	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1	13
1.1.ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ	13
1.1.1 Ιστορία Ταεκβοντο	13
1.1.2 Το ταεκβοντο στους Ολυμπιακούς αγώνες	14
1.1.3 Διαδικασία διεξαγωγής αγώνων και συμμετοχής σε ολυμπιακούς αγώνες	14
1.1.4 Ομάδες τροφίμων	16
1.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ	17
1.2.1 Ταεκβοντο και διατροφή	17
1.2.2Ταεκβοντό και συμπληρώματα διατροφής	17
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	19
2.1 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά αθλητών ταεκβοντο	19
2.2 Διατροφικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο	20
2.3 Τρόποι απώλειας βάρους αθλητών ταεκβοντο_.....	21
2.4 Διατροφική συμπεριφορά αθλητών ταεκβοντο 24 ώρες πριν τους αγώνες	23
2.5 Συμπληρώματα διατροφής και αθλητές του ταεκβοντο	25
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	29
3.1 Σκοπός έρευνας	29
3.2 Υλικό και δείγμα	29
3.3 Μέθοδος	30
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	31
4.1 Σωματομετρικά και αγωνιστικά χαρακτηριστικά	31
4.2 Διατροφικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο	39
4.3 Συμπληρώματα διατροφής αθλητών ταεκβοντο	43
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	47
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	51
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	54
Παράρτημα 1: Έντυπο συγκατάθεσης	54
Παράρτημα 2: Σωματομετρικά χαρακτηριστικά αθλητών ταεκβοντο	56
Παράρτημα 3: Διατροφικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο	59
Παράρτημα 4 : Συμπληρώματα διατροφής	62
Παράρτημα 5: Ανάκληση 24ώρου	66

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 4.1.1: Σωματομετρικά χαρακτηριστικά αθλητών ταεκβοντο	31
Πίνακας 4.1.2: Κατηγορίες σωματικού βάρους αθλητών ταεκβοντο	32
Πίνακας 4.1.3: Συμμετοχή αθλητών ανά ηλικιακή κατηγορία	33
Πίνακας 4.1.4: Στελέχωση Εθνικής ομάδας ταεκβοντο	33
Πίνακας 4.1.5: Προπονητικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο	34
Πίνακας 4.1.6: Μήνες προπόνησης το χρόνο	35
Πίνακας 4.1.7: Σωματομετρικές/ προπονητικές διαφορές μεταξύ κατηγοριών ταεκβοντο	36
Πίνακας 4.1.8: Σύγκριση αθλητών εθνικής ομάδας και μη	38
Πίνακας 4.2.1: Δείκτης med diet score	39
Πίνακας 4.2.2: Ενδεικτική δοσολογία διατροφικών ομάδων βάση εθνικού διατροφικού οδηγού ...	39
Πίνακας 4.2.3: Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων ανά ημέρα (1)	40
Πίνακας 4.2.4: Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων ανά ημέρα (2)	40
Πίνακας 4.2.5: Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων ανά ημέρα (3)	41
Πίνακας 4.2.6: διατροφικές συνήθειες ανά κατηγορία κιλών	42
Πίνακας 4.3.1: Χρήση συμπληρωμάτων διατροφής	43
Πίνακας 4.3.2: Σύνολο συμπληρωμάτων διατροφής	44
Πίνακας 4.3.3: Σύγκριση αθλητών μεταξύ αυτών που κάνουν λήψη συμπληρωμάτων και μη	45

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 4.1.1: BMI αθλητών	31
Σχήμα 4.1.2: Κατηγορίες κιλών αθλητών ταεκβοντο	32

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την διεκπεραίωση της παρούσας Διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέπων καθηγητή μου Κο Κωστόπουλο Νικόλαο Επικ. Καθηγητή ΣΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ για τη συστηματική παρακολούθηση, την κριτική του στάση και την αμέριστη βοήθεια του. Στη συνέχεια θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Κο Νομικό Τζώρτζη Επίκουρο Καθηγητής Βιοχημείας, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο του οποίου η συμβολή ήταν καταλυτική καθώς με βοήθησε να αναλύσουμε τις διατροφικές συνήθειες των αθλητών και να παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα επιστημονικά τεκμηριωμένα. Παράλληλα θα ήθελα να ευχαριστήσω και τον Κο Εμμανουήλ Ζαχαράκης Επικ. Καθηγητής ΣΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ για τις εποικοδομητικές του υποδείξεις καθ όλη τη διάρκεια της έρευνας. Τέλος, θα ήθελα να αφιερώσω την παρούσα Διπλωματική εργασία στον δάσκαλο μου Παναγιώτη Μοτσάκο καθώς είναι ο άνθρωπος ο οποίος με μύησε στο χώρο του Ταεκβντο και με έκανε να αγαπήσω να αφοσιωθώ στο άθλημα καθώς επίσης και στην οικογένεια μου η οποία με στήριζε σε κάθε μου βήμα.

ΔΙΕΥΚΡΙΝΙΣΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

ITF: Διεθνή ομοσπονδία ταεκβοντο

WT: Παγκόσμια ομοσπονδία ταεκβοντο

ETU: Ευρωπαϊκή ομοσπονδία ταεκβοντο

World ranking: παγκόσμια κατάταξη αθλητών

ΕΛΟΤ: Ελληνική ομοσπονδία ταεκβοντο

Grand prix series: διεθνές βαθμολογούμενο πρωτάθλημα στο οποίο συμμετέχουν 35 αθλητές με βάση την παγκόσμια κατάταξη και ένας αθλητής από την χώρα υποδοχής.

Grand prix final : διεθνές βαθμολογούμενο πρωτάθλημα στο οποίο συμμετέχουν οι 8 καλύτεροι αθλητές με βάση το παγκόσμιο σύστημα κατάταξης.

G10: Ολυμπιακοί Αγώνες Νέων. Με την κατάκτηση της πρώτης θέσης ο αθλητής λαμβάνει 100 βαθμούς στην ατομική του κατάταξη.

G6 : Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Εφήβων

G2: διεθνή διασυλλογικά βαθμολογούμενα πρωταθλήματα

G1: διεθνή διασυλλογικά βαθμολογούμενα πρωταθλήματα

Μικρο θρεπτικά συστατικά: Αποτελούν τα μέταλλα ιχνοστοιχεία βιταμίνες, απαραίτητα θρεπτικά συστατικά για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Τα θρεπτικά αυτά συστατικά δεν έχουν θερμιδική αξία.

Μακρο θρεπτικά συστατικά: αποτελούν τους υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες.

Kcal: Θερμίδες

ATP: Τριφωσφορική αδενοσίνη

BMI: Δείκτης μάζας σώματος

Med diet score: Δείκτης Μεσογειακής Διατροφής

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το ταεκβοντο ανήκει στη κατηγορία των μαχητικών αθλημάτων όπου η μυϊκή μάζα και το συνολικό βάρος επηρεάζουν σημαντικά την απόδοση και την κατάταξη των αθλητών στις διάφορες αγωνιστικές κατηγορίες. Με αποτέλεσμα οι αθλητές να είναι επιρρεπείς σε κακές διατροφικές συνήθειες.

Σκοπός της συγκεκριμένης έρευνας ήταν να αναλυθούν οι διατροφικές συνήθειες των αθλητών του Taekwondo καθώς επίσης και τη λήψη συμπληρωμάτων διατροφής προκειμένου να έχουν όσο το δυνατόν καλύτερη απόδοση κατά τη διάρκεια του αγώνα. Πραγματοποιήθηκε εντοπισμός στις βασικές ελλείψεις θρεπτικών συστατικών των αθλητών αυτών και έγινε σύγκριση αυτών με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και του τρόπου ζωής τους ώστε να εντοπιστεί ποιοι παράγοντες επηρέασαν τις διατροφικές συνήθειες. Τέλος, έγινε πλήρη καταγραφή των τροφών των οποίων κατανάλωναν 24ώρες πριν τον αγώνα έτσι ώστε να παρατηρηθεί ποια θρεπτικά συστατικά υπερίσχυαν σε αυτή τη χρονική περίοδο και πώς αυτά επηρέαζαν τη απόδοση του αθλητή.

Στην συγκεκριμένη έρευνα συμμετείχαν 97 άνδρες αθλητές Taekwondo. Για την εκτίμηση της διατροφικής πρόληψης, οι αθλητές συμπλήρωσαν 4 ερωτηματολόγια: α) ανάκληση 24ώρου (αναλυτική καταγραφή των γευμάτων που κατανάλωσαν το τελευταίο 24ώρο πριν τους αγώνες), β) ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, γ) ερωτηματολόγιο πρόσληψης συμπληρωμάτων διατροφής και δ) οι αθλητές κατέγραψαν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και προπονητικό υπόβαθρο. Με τα κατάλληλα προγράμματα επεξεργασίας των ερωτηματολογίων προσδιορίστηκε η πρόληψη μακρο- και μικρο- θρεπτικών συστατικών, η συχνότητα κατανάλωσης ομάδων τροφίμων, η προσκόλληση στη Μεσογειακή δίαιτα καθώς και τα είδη συμπληρωμάτων που κατανάλωναν όπως και η συχνότητα πρόσληψής τους.

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων φάνηκε ότι οι συγκεκριμένοι αθλητές ήταν μετρίου αναστήματος και με χαμηλά ποσοστά λίπους. Με βάση τις απαντήσεις τους παρατηρείται έλλειψη ορισμένων ομάδων τροφίμων. Ενώ παρατηρήθηκαν διαφορές στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ των αθλητών. Τέλος, το 58,8% των αθλητών αυτών έκαναν λήψη συμπληρωμάτων διατροφής.

Με βάση τα παραπάνω οι αθλητές του ταεκβοντο ακολουθούσαν πολλές φορές λανθασμένες διατροφικές δίαιτες που είχαν επίπτωση τόσο στην απόδοσή τους όσο και στην υγεία τους.

Λέξεις κλειδιά: ταεκβοντο, διατροφή, συμπληρώματα διατροφής

ABSTRACT

Taekwondo falls into the category of martial arts where muscle mass and body weight play an important role in the athletes' performance as well as their division into different ranks. As a result, athletes are prone to bad eating habits.

The purpose of this research is to analyze Taekwondo athletes' eating habits as well as the intake of dietary supplements in order for them to achieve the best possible performance during a competition. We are going to identify the main nutrient deficiencies of these athletes and compare them with their body mass and their lifestyle to find out what factors affect their eating habits. Finally, we are going to make a full record of the foods that have been consumed 24 hours before a competition so that we can observe which nutrients predominate during this time period and how these can affect the athlete's performance.

In this research, 97 Taekwondo male athletes took part. To assess the nutritional intake, athletes completed 4 questionnaires: a) a 24-hour recall (a detailed record of the food consumed during the last 24 hours before the competition), b) a food frequency questionnaire, c) a food supplements questionnaire, d) their anthropometric indices and the training background. Specific questionnaire processing programs estimated the intake of macro- and micro-nutrients, the frequency of consumption of food groups, the adherence to the Mediterranean diet as well as the types of supplements they tend to consume and the frequency of their intake. The results of the research initially indicate that these athletes are of medium height with low fat percentages. Based on their answers, we realize that there is a lack of certain food groups while there are differences among athletes' eating habits. Finally, 58.8% of these athletes take dietary supplements.

Given the above mentioned, taekwondo athletes often tend to follow a bad or inappropriate diet that affects both their performance and their health.

Keywords: taekwondo, diet, dietary supplements

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το ταεκβοντο ανήκει στη κατηγορία των μαχητικών όπου οι συμμετέχοντες ταξινομούνται σε κατηγορίες με βάση το σωματικό τους βάρος. Για το λόγο αυτό οι αθλητές είναι αναγκασμένοι να προσέχουν και να ελέγχουν το βάρος τους προκειμένου να μην υπερβούν την κατηγορία τους. Στο συγκεκριμένο άθλημα ο αθλητής πρέπει να διατηρεί το ποσοστό του λίπους του σε χαμηλά όρια και να έχει μέτριο έως υψηλό ανάστημα προκειμένου να βρίσκεται σε πλεονεκτική θέση έναντι του αντιπάλου του, κατά τη διάρκεια του αγώνα [4,5,6,]. Οι απαιτήσεις του συγκεκριμένου αθλήματος είναι αρκετά υψηλές, καθώς η διεξαγωγή των αγώνων πραγματοποιείται σε μια μόλις ημέρα. Γεγονός, που σημαίνει πως ο αθλητής ενδεχομένως θα κλιθεί να αγωνιστεί 5 ή και 6 φορές κατά τη διάρκεια της ημέρας προκειμένου να καταφέρει να διεκδικήσει μια κατάταξη στις τελικές θέσεις των μεταλλίων. Συνυπολογίζοντας τα παραπάνω και γνωρίζοντας πως για να καταφέρει ένας αθλητής να είναι ανταγωνιστικός πρέπει να παραμείνει στη καλύτερη φυσική κατάσταση τόσο στην αερόβια όσο και στην αναερόβια ικανότητα και προκειμένου να ανταπεξέλθει σε όλες αυτές τις απαιτήσεις του αθλήματος δεν αρκεί μόνο η συστηματική προπόνηση, αλλά και το σωστό πρόγραμμα διατροφής. Επομένως, ο αθλητής θα πρέπει να συνδυάζει τα δύο παραπάνω, δηλαδή τη συστηματική – ποιοτική προπόνηση και τη σωστή διατροφή λαμβάνοντας όλα τα απαραίτητα μακρο και μικρο θρεπτικά συστατικά. Πιο συγκεκριμένα ο αθλητής για να μπορέσει να ακολουθήσει ένα σωστό και υγιεινό πρόγραμμα διατροφής θα πρέπει κατά τη διάρκεια της ημέρας να καταναλώνει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, να πραγματοποιεί όλα τα γεύματα δίχως να παραλείπει κανένα, το ενεργειακό του ισοζύγιο να είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στις προπονητικές και αγωνιστικές του υποχρεώσεις καθώς και να ενυδατώνεται επαρκώς. Βασική πηγή ενέργειας είναι οι υδατάνθρακες για το λόγο αυτό η λήψη τους θα πρέπει να είναι σε τέτοιο βαθμό που να ικανοποιεί τις απαιτήσεις του αθλητή [6,17]. Πολλές φορές όμως, οι αθλητές λόγω των υψηλών αγωνιστικών απαιτήσεων, δεν καταφέρνουν να ακολουθήσουν ένα ισορροπημένο πρόγραμμα διατροφής, καθώς είναι αναγκαίο να διατηρούν το σωματικό τους βάρος στα όρια της κατηγορίας της οποίας αγωνίζονται [15,18]. Το γεγονός αυτό ωθεί τον αθλητή να ακολουθήσει πολλές φορές μη ενδεδειγμένη για την υγεία του διατροφή προκειμένου να μπορεί να διατηρείται στα επιθυμητά κιλά. Πολλές φορές ο αθλητής περιορίζει τις διατροφικές ομάδες που καταναλώνει και επικεντρώνεται στη πρόσληψη τροφών που περιέχουν υψηλή περιεκτικότητα σε πρωτεΐνη μειώνοντας δραματικά τις τροφές που είναι πλούσιες σε υδατάνθρακες [21,22,27]. Η αποκλειστική κατανάλωση αυτών διατροφικών ομάδων, πολλές φορές οδηγεί σε αρνητικά αποτελέσματα, τόσο στη απόδοση, όσο και στη υγεία του αθλητή. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων ημερών πριν την ζύγιση ο αθλητής περιορίζει την κατανάλωση τροφών του είτε μειώνοντας τα γεύματα κατά τη διάρκεια της ημέρας είτε περιορίζοντας τις ποσότητες. Την μέρα τη ζύγισης, πολλές φορές, παρατηρείται και μείωση στην πρόσληψη των υγρών προκειμένου να είναι ο αθλητής στα επιθυμητά κιλά [17,19,20]. Ο αθλητής

πολλές φορές για να μπορέσει να ισοσταθμίσει τις αρνητικές συνέπειες των κακών διατροφικών συνήθειών καταφεύγει στη λήψη διαφόρων συμπληρωμάτων διατροφής, ιχνοστοιχείων, μετάλλων και βιταμινών. Με αυτό το τρόπο καταφέρνει να αναπληρώσει τις ελλείψεις και να μπορέσει να ανταποκριθεί στις εξαντλητικές προπονήσεις και να αποδώσει τα μέγιστα κατά τη διάρκεια του αγώνα [7,8,13].

Επομένως σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να καταγραφούν και να αναλυθούν οι διατροφικές συνήθειες των αθλητών του Taekwondo καθώς και η πιθανή κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής, προκειμένου να είναι ανταγωνιστικοί και να έχουν όσο το δυνατόν καλύτερη απόδοση κατά τη διάρκεια του αγώνα. Πιο συγκεκριμένα, με τη χρήση ερωτηματολογίων καταγράφηκαν τα εξής: α) ποια θρεπτικά συστατικά- τροφές προσλαμβάνουν σε ημερήσια βάση, β) το ποσοστό ενυδάτωσης κατά τη διάρκεια της ημέρας, γ) ο αριθμός των γευμάτων ανά ημέρα, δ) η πιθανή κατανάλωση αλκοολούχων ποτών, και αν ναι σε τι συχνότητα σε εβδομαδιαία βάση, ε) ο εντοπισμός βασικών ελλείψεων των θρεπτικών συστατικών των αθλητών, στ) αν οι αθλητές ελάμβαναν συμπληρώματα διατροφής, ποια είδη κατανάλωναν, τη χρονική διάρκεια και τον λόγο για τον οποίο έκαναν χρήση.

Επίσης, πραγματοποιήθηκε σύγκριση όλων αυτών των ερωτημάτων με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και του τρόπου ζωής των αθλητών. ώστε να αναδειχθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τις διατροφικές τους συνήθειες. Τέλος, ακολούθησε πλήρης καταγραφή των τροφών που κατανάλωναν 24 ώρες πριν τον αγώνα έτσι ώστε να παρατηρηθεί ποια θρεπτικά συστατικά υπερισχύουν σε αυτή τη χρονική περίοδο και πώς αυτά τα θρεπτικά συστατικά μπορούν να επηρεάσουν τον αθλητή είτε θετικά είτε αρνητικά.

Δίνοντας απάντηση σε όλα τα παραπάνω ερωτήματα θα υπάρξει δυνατότητα διαμόρφωσης σχετικά με το προφίλ των αθλητών του ταεκβοντο με στόχο να διαφοροποιηθούν οι τυχόν αρνητικές συνήθειες προκειμένου οι αθλητές αυτοί ακολουθώντας τις απαραίτητες οδηγίες να έχουν υψηλή απόδοση δίχως αυτό να επηρεάζει αρνητικά την υγεία τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 ΓΕΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ

1.1.1 Ιστορία ταεκβοντο

Το ταεκβοντο συγκαταλέγεται στις πιο γνωστές κορεατικές πολεμικές τέχνες και αποτελεί το εθνικό άθλημα της Κορέας. Είναι μια από τις πιο διαδομένες πολεμικές τέχνες σε όλο το κόσμο και από το 2000 είναι και επίσημα ολυμπιακό άθλημα.

Ιδρυτής του ταεκβοντο ήταν ο Στρατηγός Τσσί Χονγκ Χι ο οποίος μαζί με άλλους αξιωματούχους του κορεατικού στρατού το 1945, συνδυάζοντας τις παραδοσιακές πολεμικές τέχνες της Κορέας, προσπάθησε να διαμορφώσει το νέο πρόσωπο του σύγχρονου εθνικού τους αθλήματος. Ο απώτερος σκοπός του στρατηγού με την δημιουργία και εξάπλωση του ταεκβοντο ήταν να κατορθώσει να ενώσει την ήδη διαιρεμένη πατρίδα του.

Το ταεκβοντο χωρίστηκε σε δύο μέρη: την πνευματική πειθαρχία και την τελειοποίηση της τεχνικής. Σε πνευματικό επίπεδο το ταεκβοντο πρεσβεύει πέντε βασικές αρχές: ευγένεια, εντιμότητα, επιμονή αυτοέλεγχο και ακατάβλητο πνεύμα.

Στα Κορεάτικα η λέξη ταεκβοντο χωρίζεται σε τρία μέρη που το καθένα απ αυτά έχει και διαφορετική σημασία. Tae σημαίνει «χτύπημα με το πόδι», Kwon «χτύπημα με το χέρι» και Do «τρόπος ζωής». Σε ελεύθερη μετάφραση θα μπορούσαμε να πούμε πως ταεκβοντο σημαίνει «ο δρόμος του ποδιού και του χεριού». Επομένως το ταεκβοντο είναι τόσο η εκμάθηση να χρησιμοποιούμε σωστά τα πόδια και τα χέρια μας (Tae & Kwon) όσο και ο τρόπος τον οποίο επιλέγουμε τότε και πώς θα τα χρησιμοποιούμε (Do).

Όποιος ασχολείται με το ταεκβοντο θα πρέπει να κατέχει πλήρη ισορροπία μεταξύ του μυαλού και των κινήσεων του σώματος. Με απώτερο σκοπό η ισορροπία αυτή να μεταφερθεί τόσο στη προσωπική ζωή όσο, και μετέπειτα, στην ίδια την κοινωνία.

Έως το 1973 το ταεκβοντο παγκοσμίως ήταν ένα. Ωστόσο οι διαταραχές που υπήρχαν σε πολιτικό επίπεδο στη Νότιο Κορέα είχε ως συνέπεια να χωριστεί το ταεκβοντο στα δύο. Στα πλαίσια των πολιτικών αυτών διενέξεων προέκυψαν δύο ομοσπονδίες: απ τη μια μεριά η διεθνής ομοσπονδία ταεκβοντο (ITF) που πρέσβευε την παραδοσιακή πλευρά του ταεκβοντο με έδρα τον Καναδά και απ' την άλλη η παγκόσμια ομοσπονδία ταεκβοντο WT η οποία προώθησε την αγωνιστική και πιο προοδευτική μορφή του ταεκβοντο. Η Παγκόσμια Ομοσπονδία του ταεκβοντο (WT), ιδρύθηκε στη Σεούλ στις 28 Μαΐου 1973. Τρία χρόνια αργότερα το 1976, ιδρύθηκε και η Ευρωπαϊκή Ομοσπονδία (ETU) με έδρα τις Βρυξέλλες. Στην Ελλάδα το ταεκβοντο, εμφανίστηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1960. Ωστόσο η ίδρυση της Ελληνικής Ομοσπονδίας Tae Kwon Do (ΕΛΟΤ) πραγματοποιήθηκε

αργότερα το 1987. Από τη χρονολογία αυτή και έπειτα παρουσιάστηκε τρομερή άνθιση του αθλήματος στη χώρα μας με την εγγραφή όλο και περισσότερων σωματείων και αθλητών.

1.1.2 Το ταεκβοντο στους Ολυμπιακούς αγώνες

Το Ολυμπιακό άθλημα ταεκβοντο (WT) αποτελεί την σύγχρονη αγωνιστική μορφή της πολεμικής τέχνης. Το 1988 οι ολυμπιακοί αγώνες έλαβαν χώρα στη Σεούλ με αποτέλεσμα η Κορέα ως διοργανώτρια χώρα να επιτύχει την ένταξη του ταεκβοντο ως άθλημα επίδειξης. Στόχος ήταν να γίνει ευρέως γνωστό με απώτερο στόχο την ενσωμάτωση του στο βασικό πρόγραμμα των επόμενων ολυμπιακών αγώνων. Στους συγκεκριμένους αγώνες η Ελλάδα δεν κατόρθωσε να είναι παρούσα διότι η παγκόσμια ομοσπονδία η οποία είχε την ευθύνη της διοργάνωσης θέλοντας να δείξει την καλύτερη δυνατή εικόνα του αθλήματος και να κερδίσει την εύνοια στην ψηφοφορία για την ένταξη του αθλήματος στους επόμενους ολυμπιακούς αγώνες διάλεξε τους δεκαέξι καλύτερους αθλητές και αθλήτριες του κόσμου με βάση τη μέχρι τότε κατάταξη.

Το 1992 στους ολυμπιακούς αγώνες της Βαρκελώνης το άθλημα ταεκβοντο συμμετέχει για δεύτερη φορά ως άθλημα επίδειξης. Αυτή τη φορά η Ελληνική αποστολή κατορθώνει να είναι παρούσα καθώς οι Ελληνίδες αθλήτριες κατείχαν την έβδομη και οι άνδρες τη δωδέκατη θέση στη παγκόσμια κατάταξη (world ranking) και να επιβραβεύεται μάλιστα με την κατάκτηση ενός χάλκινου μεταλλίου από την αθλήτρια Μόρφω Δροσίδου.

Το 1994 στο Παρίσι αποφασίστηκε με σχεδόν καθολική θετική ψηφοφορία η ένταξη του ταεκβοντο στο επίσημο πρόγραμμα των ολυμπιακών αγώνων αρχής γενομένης απ τους επόμενους ολυμπιακούς αγώνες του Σύννεϋ το 2000.

Στους συγκεκριμένους ολυμπιακούς αγώνες η Ελλάδα κατάφερε να κατακτήσει ένα χρυσό μετάλλιο με τον Μιχάλη Μουρούτσο στην κατηγορία των -58 κιλών.

Στους ολυμπιακούς αγώνες του 2004 στην Αθήνα η Ελλάδα ως διοργανώτρια χώρα είχε την ευκαιρία να συμμετάσχει με τέσσερις αθλητές και κατάφερε να κατακτήσει δύο αργυρά μετάλλια με την Έλλη Μυστακίδου και τον Αλέξανδρο Νικολαΐδη.

Στους ολυμπιακούς αγώνες του Πεκίνου το 2008 η Ελλάδα συμμετείχε με τρεις αθλητές-αθλήτριες και κατάφερε να κατακτήσει ένα αργυρό μετάλλιο ξανά με τον Αλέξανδρο Νικολαΐδη.

Δυστυχώς από τότε η ελληνική αποστολή δεν κατάφερε να κατακτήσει κάποιο ολυμπιακό μετάλλιο.

1.1.3 Διαδικασία διεξαγωγής αγώνων και συμμετοχή σε ολυμπιακούς αγώνες

Η εξέλιξη του αγωνιστικού Ταεκβοντο είναι αναμφισβήτητα ραγδαία και αυτό οφείλεται στην ύπαρξη προσεχτικά μελετημένων κανονισμών, οι οποίοι δίνουν τη δυνατότητα στον αθλητή να αναπτύξει στον αγώνα τις φυσικές του ικανότητες, χωρίς τον κίνδυνο σοβαρών τραυματισμών,

γεγονός που εγγυάται πολύχρονη αθλητική καριέρα. Σ αυτό βοήθησε βέβαια και η εισαγωγή της τεχνολογίας με τη χρήση ηλεκτρονικών θώρακων και τη ηλεκτρονική καταγραφή των πόντων , γεγονός που βοήθησε ακόμα περισσότερο στην πιο αξιοκρατική ανάδειξη νικητή.

Ένας αγώνας ταεκβοντό διαρκεί : 3 γύρους των 2 λεπτών με 1 λεπτό διάλειμμα μεταξύ τους. Σε περίπτωση ισοπαλίας μετά την ολοκλήρωση του 3ου γύρου, πραγματοποιείται και ένας 4ος γύρος διάρκειας 1 λεπτού που ονομάζεται «Χρυσός Γύρος» και ξεκινά μετά από διάλειμμα ενός λεπτού . Ο αγωνιστικός χώρος (τερέν) που πραγματοποιείται ο αγώνας αποτελείται από την αγωνιστική περιοχή που έχει διαστάσεις 8μ x 8μ σχήματος τετραγώνου ή ρόμβου , ενώ υπάρχει και περιοχή γύρω απ την αγωνιστική περιοχή για την ασφάλεια των αθλητών. Επομένως συνολικά ο αγωνιστικός χώρος δε θα πρέπει να είναι μικρότερος από 10μ x 10μ και μεγαλύτερος από 12μ x 12μ.

Οι αθλητές για να αγωνιστούν θα πρέπει να φοράνε τον απαραίτητο εξοπλισμό ο οποίος αποτελείται: α) αρχικά απ τη στολή του ταεκβοντο, β) ηλεκτρονικό θώρακα, γ) ηλεκτρονική κάσκα, δ) καλαμιδες, ε) βραχιονίδες, στ) σπασουάρ, ζ) μασελάκι, η) γαντάκια και θ) ηλεκτρονικά καλτσάκια.

Ανάλογα με το είδος των χτυπημάτων που κάνουν οι αθλητές παίρνουν και τους αντίστοιχους πόντους. Ενώ η κάθε παράβαση στην οποία υποπίπτουν τιμωρούνται με την προσαύξηση ενός πόντου στον αντίπαλο. Τον αγώνα επιβλέπουν από κοντά ο διαιτητής και από μεγαλύτερη απόσταση οι κριτές. Τα λακτίσματα και οι γροθιές επιτρέπονται στο θώρακα ενώ στο κεφάλι επιτρέπονται μόνο τα λακτίσματα. Το κάθε εύστοχο χτύπημα στο θώρακα με το χέρι δίνει ένα πόντο στον αθλητή ενώ τα λακτίσματα δίνουν δύο πόντους και τέσσερις αν το λάκτισμα είναι περιστροφικό. Αντίστοιχα στο κεφάλι τα λακτίσματα επιβραβεύονται με τρεις πόντους και πέντε πόντους τα περιστροφικά χτυπήματα, ενώ η κάθε απαγορευμένη κίνηση επιφέρει την ποινή του ενός πόντου στον αντίπαλο.

Στο τέλος του αγώνα, νικητής είναι ο αθλητής με τους περισσότερους πόντους, εκτός αν προκληθεί νοκ άουτ, και αποσυρθεί ο ένας εκ των δύο αθλητών. Σε περίπτωση ισοβαθμίας, ακόμα και μετά τον χρυσό πόντο, νικητής ανακηρύσσεται, ο αθλητής με τα περισσότερα επιθετικά χτυπήματα.

Οι αθλητές χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με το σωματικό τους βάρος το οποίο το δηλώνουν στην ομοσπονδία αρκετές μέρες πριν τον αγώνα. Μια μέρα πριν τους αγώνες πραγματοποιείται η ζύγιση έτσι ώστε να εξακριβωθεί αν όντως οι αθλητές βρίσκονται στα κιλά τα οποία είχαν δηλώσει. Αν ο αθλητής κατά τη διάρκεια της ζύγισης υπερβαίνει 100γρ την κατηγορία στην οποία έχει δηλωθεί αποκλείεται απ τη διοργάνωση και κατ επέκταση δεν μπορεί να αγωνιστεί την επόμενη μέρα.

Οι κατηγορίες στις οποίες αγωνίζονται οι άνδρες αθλητές του ταεκβοντο είναι οι εξής: έως 54kg, 54kg έως 58kg, 58kg έως 63kg, 63kg έως 68kg, 68kg έως 74kg, 74kg έως 80kg, 80kg έως 87kg και +87kg. Ενώ στους ολυμπιακούς αγώνες οι κατηγορίες μειώνονται σε 4 και είναι οι εξής: έως 58kg, έως 68kg, έως 80kg και +87kg.

Στους Ολυμπιακούς Αγώνες η κάθε Εθνική Ολυμπιακή Επιτροπή μπορεί να συμμετέχει με ένα αθλητή ανά κατηγορία βάρους. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με 2 τρόπους: 1.Με την Ολυμπιακή

κατάταξη της παγκόσμιας ομοσπονδίας. Για κάθε ολυμπιακό κύκλο 4 ετών, διεξάγονται ετησίως τρία Grand Prix Series και ένα Grand Prix Final. Οι έξι πρώτοι αθλητές στον πίνακα Ολυμπιακής κατάταξης, μετά από το τελευταίο GP Final, δικαιούνται αυτομάτως να εκπροσωπήσουν την Χώρα τους στους ολυμπιακούς. Στο GP SERIES: Συμμετέχουν 35 αθλητές με βάση την παγκόσμια κατάταξη και ένας αθλητής από την χώρα υποδοχής. Στο GP FINAL : Συμμετέχουν 8 αθλητές με βάση το παγκόσμιο σύστημα κατάταξης της. Η WT στον σχεδιασμό της, για τον κύκλο των 4 ετών για τους Ολυμπιακούς αγώνες του Τόκιο 2020, έχει εισάγει δύο ακόμη κατηγορίες πρωταθλημάτων για την συγκέντρωση βαθμών στην Ολυμπιακή Κατάταξη. Μία κατηγορία είναι οι Ολυμπιακοί Αγώνες Νέων με 100 βαθμούς (G 10) και το Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Εφήβων με 60 βαθμούς (G 6). Επίσης, έβαλε ανώτατο όριο κατ' έτος, 40 βαθμών στα πρωταθλήματα G 1 και G 2 για κάθε αθλητή, και τέλος περιόρισε ανάλογα με το πρωτάθλημα τις θέσεις (διακρίσεις) που δίνουν βαθμούς στους συμμετέχοντες αθλητές. Το President Cup (G-2), εξαιρείται από το όριο των 40 βαθμών και οι αθλητές μπορούν να προσθέσουν τις διακρίσεις τους στην βαθμολογία ξεπερνώντας το όριο των 40 βαθμών που τους δίνουν τα πρωταθλήματα G 1 και G 2 . 2. Ηπειρωτικά Τουρνουά: Στα τουρνουά αυτά από κάθε ήπειρο προκύπτουν οι δύο καλύτεροι αθλητές και αθλήτριες. Με αποτέλεσμα οχτώ αθλητές και αθλήτριες να κερδίζουν από εκεί τη συμμετοχή τους στους ολυμπιακούς αγώνες.

1.1.4 Ομάδες τροφίμων

Σύμφωνα με τον εθνικό διατροφικό οδηγό υπάρχουν 11 ομάδες τροφίμων. Αρχικά στην πρώτη ομάδα ανήκουν τα λαχανικά. Στη κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα ωμά και μαγειρεμένα λαχανικά όπως μαρούλι καρότο ντομάτα αρακάς κλπ. Στη δεύτερη κατηγορία ανήκουν τα φρούτα είτε αυτά είναι αποξηραμένα είτε ωμά, είτε ακόμα και με τη μορφή χυμού. Η επόμενη κατηγορία είναι τα δημητριακά. Εδώ εντάσσονται το ψωμί, το ρύζι, οι πατάτες καθώς επίσης και τα υποπροϊόντα τους. Στη συνέχεια ακολουθούν τα γαλακτοκομικά είτε πλήρες, είτε χαμηλών λιπαρών. Έπειτα είναι τα όσπρια όπως φακές φασόλια ρεβίθια κλπ. Το κρέας το οποίο πολλοί άνθρωποι το θεωρούν αναπόσπαστο κομμάτι απ τις καθημερινές τους διατροφικές συνήθειες χωρίζεται σε δύο κατηγορίες στο κόκκινο κρέας όπου περιλαμβάνει κρέατα όπως χοιρινό μοσχάρι αρνί, πρόβατο κλπ. Ενώ στην επόμενη κατηγορία ανήκει το λευκό κρέας που αποτελείται από το κοτόπουλο, τη γαλοπούλα, το κουνέλι, και την πάπια. Ξεχωριστή κατηγορία τροφίμων αποτελούν τα αυγά. Μια πολύ σημαντική ομάδα τροφίμων λόγω των συστατικών που περιέχουν είναι τα ψάρια. Στην ομάδα αυτή ανήκουν και τα ψάρια και τα θαλασσινά. Στην επόμενη ομάδα τροφίμων ανήκουν τα προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηροί καρποί. Τέλος στην τελευταία ομάδα ανήκουν τα σάκχαρα και οι γλυκαντικές ύλες όπως ζάχαρη μέλι γλυκόζη κλπ.

1.2 Παρουσίαση προβλήματος

1.2.1 Ταεκβοντο και διατροφή

Το ταεκβοντο είναι ένα άθλημα το οποίο απαιτεί υψηλό βαθμό φυσικής κατάστασης και συντονισμού. Οι αθλητές για να μπορέσουν να αποδώσουν τα μέγιστα θα πρέπει όχι μόνο να έχουν καλή φυσική κατάσταση αλλά και να λαμβάνουν κατά τη διάρκεια της ημέρας όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται ο οργανισμός. Θα πρέπει να καταναλώνουν και να ενυδατώνονται επαρκώς καθώς πολλές φορές οι προπονητικές απαιτήσεις είναι τόσο υψηλές που οδηγούν τους αθλητές σε απώλεια μεγάλου όγκου υγρών, ιχνοστοιχείων και μετάλλων απαραίτητων για την ορθή λειτουργία του οργανισμού. Πολλές φορές κάτι τέτοιο δεν πραγματοποιείται σε επαρκή βαθμό καθώς το συγκεκριμένο άθλημα ανήκει στη κατηγορία των μαχητικών αθλημάτων όπου η μυϊκή μάζα και το συνολικό βάρος κατέχουν σημαντικό ρόλο για την απόδοση των αθλητών αλλά και την κατάταξη τους στις διάφορες αγωνιστικές κατηγορίες. Πιο συγκεκριμένα οι αθλητές συνήθως επιλέγουν να αγωνιστούν σε μια κατηγορία που είναι χαμηλότερη απ το τυπικό σωματικό τους βάρος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να είναι επιρρεπείς σε κακές διατροφικές συνήθειες και κακές δίαιτες για να καταφέρουν να μειώσουν όσο το δυνατόν γρηγορότερα το περιττό βάρος και να μπορέσουν να διατηρηθούν στην κατηγορία την οποία έχουν δηλωθεί.

Για να επιτευχθεί αυτό οι αθλητές συνήθως καταφεύγουν σε λάθος ενέργειες όπως υπερβολικός περιορισμός τροφίμων σε συνδυασμό με υπερβολική άσκηση η ακόμη και χρήση διουρητικών που πολλές φορές όχι μόνο δε λειτουργεί θετικά στην απόδοση του αθλητή αλλά θέτει και σε κίνδυνο την υγεία του προκαλώντας έμμεσα σοβαρά ιατρικά προβλήματα. Επομένως για να μπορέσουν οι αθλητές να μεγιστοποιήσουν την απόδοσή τους θα πρέπει να ακολουθούν μια πολύ εξειδικευμένη και ισορροπημένη διατροφή για να καταλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μικρο και μακρο θρεπτικά συστατικά κατά τη διάρκεια της ημέρας. Θα πρέπει η διατροφή τους να επικεντρώνεται περισσότερο στη λήψη υδατανθράκων καθώς τα θρεπτικά συστατικά αυτά είναι επί της ουσίας το καύσιμο προκειμένου οι μύες να λειτουργήσουν σωστά και να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του αθλήματος. Ενώ παράλληλα θα πρέπει να καταλαμβάνουν μικρές ποσότητες λιπών, πρωτεϊνών και βιταμινών.

Εν κατακλείδι ο αθλητής θα πρέπει να ακολουθεί μια διατροφή που να του παρέχει όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά επιτρέποντας του παράλληλα να διατηρηθεί στα κιλά τα οποία επιθυμεί.

1.2.2 Ταεκβοντό και συμπληρώματα διατροφής

Οι αθλητές του ταεκβοντό για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις απαιτητικές προπονήσεις και στους επαναλαμβανόμενους αγώνες κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου καταφεύγουν πολλές φορές στη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής, βιταμινών και αμινοξέων προκειμένου να λάβουν τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που χρειάζονται καθώς δεν είναι λίγες οι φορές που λόγω κακού

προγραμματισμού ακολουθούν ελλιπής δίαιτες με αποτέλεσμα να υποσιτίζονται και να μην λαμβάνουν όλα τα απαραίτητα για τον οργανισμό μικρο και μακρο θρεπτικά συστατικά. Επίσης οι αθλητές υψηλού επιπέδου για να μπορέσουν να έχουν άμεση αποκατάσταση και επούλωση των φλεγμονών που δημιουργούνται απ τους επαναλαμβανόμενους αγώνες κάνουν χρήση πολυβιταμινών. Τέλος, οι αθλητές για να μπορέσουν να βελτιώσουν την απόδοση τους και να υπερκαλύψουν τα υγρά και μέταλλα που καταναλώνουν κατά τη διάρκεια της προπόνησης κάνουν χρήση ηλεκτρολυτών και αμινοξέων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Σωματομετρικά χαρακτηριστικά αθλητών ταεκβοντο

Το Taekwondo ανήκει στην κατηγορία των μαχητικών αθλημάτων όπου οι συμμετέχοντες ταξινομούνται σε κατηγορίες ανάλογα με το σωματικό τους βάρος. Για το λόγο αυτό, οι αθλητές υποχρεούνται να συντηρούν το βάρος τους προκειμένου να είναι πιο ανταγωνιστικοί. Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με παλαιότερες έρευνες προκύπτει πως οι άνδρες αθλητές ταεκβοντο υψηλού επιπέδου έχουν χαμηλά επίπεδα σωματικού λίπους με το σωματότυπο τους να χαρακτηρίζεται μετρίου μυοσκελετικού ιστού και με σχετική γραμμικότητα [6]. Το βάρος τους πολλές φορές φτάνει στα όρια του λιποβαρούς σύμφωνα με το BMI. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι ο χαμηλός δείκτης μάζας σώματος μπορεί να προσδώσει στον αθλητή μεγαλύτερη ταχύτητα στην εκτέλεση των λακτισμάτων, μεγαλύτερη ευκινησία και ευλυγισία. Σύμφωνα με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε αγωνιστικό επίπεδο για το άθλημα του ταεκβοντο φαίνεται ότι ευνοεί τους αθλητές οι οποίοι έχουν υψηλό ανάστημα και χαμηλό βάρος καθώς βιομηχανικά έχουν πιο μεγάλα άνω και κάτω άκρα και κατ'επέκταση μεγαλύτερους μοχλούς δίνοντας τους έτσι τη δυνατότητα να εκτελούν λακτίσματα τα οποία καλύπτουν μεγαλύτερο εύρος περιοχής με λιγότερη ενέργεια σε σχέση με αθλητές χαμηλότερου αναστήματος [4]. Τα παραπάνω μπορούν να επαληθευτούν και από μελέτες οι οποίες έχουν ασχοληθεί με τη σύγκριση μεταξύ αθλητών που πρώτευσαν σε συγκεκριμένες διοργανώσεις και αθλητών που ηττήθηκαν στις αντίστοιχες διοργανώσεις. Με βάση τα αποτελέσματα οι πιο ψηλοί αθλητές έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να επιτύχουν νίκη έναν αγώνα συγκριτικά με χαμηλότερου ύψους αθλητές [5].

Ορισμένες μελέτες έχουν αναδείξει πως εκτός από τη σημασία των σωματομετρικών χαρακτηριστικών οι αθλητές θα πρέπει να ακολουθούν σωστό προπονητικό προγραμματισμό προκειμένου να αποκτήσουν υψηλή αναερόβια ισχύ και να βελτιώσουν τη δυναμική τους αντοχή στα κάτω άκρα, έτσι ώστε να μπορούν να πραγματοποιούν επαναλαμβανόμενα και ταχύτατα λακτίσματα με πολύ μικρό χρόνο αντίδρασης [3]. Αυτό συνεπάγεται πως οι αθλητές του ταεκβοντο δε θα πρέπει να προπονούνται αποκλειστικά στις τεχνικές και τακτικές του ταεκβοντο αλλά θα πρέπει να εντάξουν στον προπονητικό τους κύκλο τη μυϊκή ενδυνάμωση των άκρων με αντιστάσεις προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις υψηλές απαιτήσεις του αθλήματος.

Τέλος, σύμφωνα με μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε αθλητές ταεκβοντο υψηλού επιπέδου προέκυψε πως η μείωση της συχνότητας ή ακόμα και η διακοπή των συστηματικών προπονήσεων κατά τη καλοκαιρινή κυρίως περίοδο των δύο μηνών λόγω απουσίας αγωνιστικών υποχρεώσεων, έχει άκρως αρνητικές συνέπειες στον αθλητή. Οι αθλητές κατά τη διάρκεια αυτή μπορεί να απολέσουν μεγάλο μέρος της φυσικής τους κατάστασης ενώ μεταβάλλονται και τα σωματομετρικά τους χαρακτηριστικά. Το γεγονός αυτό δρα αρνητικά στη σύνθεση του σώματος και του

λιπιδαιμικού προφίλ των αθλητών. Πιο συγκεκριμένα οι αθλητές χάνουν μεγάλο μέρος της μυϊκής μάζας των ποδιών τους ενώ παρατηρείται αύξηση του σπλαχνικού τους λίπους. Παράλληλα, παρατηρείται και αύξηση αντίστασης της ινσουλίνης. Όλα τα παραπάνω έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση των καρδιαγγειακών κινδύνων για τον αθλητή. Συνεπώς κάθε αθλητικός σύλλογος και κατ'επέκταση ο κάθε αθλητής θα πρέπει να μεριμνήσουν για τις συνέπειες αυτές και να διαμορφωθούν καλά δομημένα προγράμματα εκγύμνασης ακόμα και τις καλοκαιρινές περιόδους, τους μήνες δηλαδή που ο αθλητής δεν έχει αθλητικές υποχρεώσεις και βρίσκεται σε αναστολή με στόχο να μειώσουν στο ελάχιστο τις αρνητικές συνέπειες που πραγματοποιούνται από την έλλειψη προπονήσεων [1,2].

2.2 Διατροφικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο

Οι αθλητές του ταεκβοντο για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις πολύωρες και απαιτητικές προπονήσεις καθημερινά καλούνται να ακολουθούν πιστά κατάλληλα διαμορφωμένα διατροφικά προγράμματα προκειμένου να προσλαμβάνουν όλα τα απαραίτητα μακρο και μικρο θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται ο οργανισμός για να έχουν ένα κατάλληλο ενεργειακό ισοζύγιο. Με τον τρόπο αυτό θα επιτύχουν να βελτιστοποιήσουν την απόδοσή τους και κατ'επέκταση και την υγεία τους. Παρ'όλα αυτά, δεν είναι λίγες οι φορές που κάτι τέτοιο δεν υφίσταται καθώς όπως αναφέρθηκε και παραπάνω το ταεκβοντο ανήκει στα αθλήματα των οποίων οι κατηγορίες εξαρτώνται από το σωματικό βάρος των συμμετεχόντων. Γι'αυτό οι αθλητές προσπαθούν συνεχώς να διατηρούν το βάρος τους είτε μειώνοντας συνεχώς την πρόσληψη τροφών είτε κάνοντας εξουθενωτικές προπονήσεις είτε συνδυαστικά και τα δύο [15,18].

Σαφώς η εκτίμηση των ενεργειακών δαπανών δεν είναι απλή διαδικασία, ωστόσο υπάρχουν ορισμένα προγράμματα στα οποία ο αθλητής μπορεί να προσθέσει τα βασικά χαρακτηριστικά όπως: η συχνότητα, η ένταση, η διάρκεια, το είδος προπόνησης που σε συνδυασμό με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά του μπορεί να καταγράψει την ημερήσια ενεργειακή του δαπάνη καθώς και τα θρεπτικά συστατικά τα οποία χρειάζεται προκειμένου να ανταπεξέλθει σε όλες αυτές τις απαιτήσεις των καθημερινών προπονήσεων. Σύμφωνα με μελέτες έχει αποδειχθεί πως ένας αθλητής του ταεκβοντο χρειάζεται κατά μέσο όρο 2000-4000Kcal/ημέρα προσλαμβάνοντας όμως όλα τα απαραίτητα μακρο θρεπτικά συστατικά(υδατάνθρακες, λίπη, πρωτεΐνες) [16,17]. Οι υδατάνθρακες θα πρέπει να αποτελούν τη βασική πηγή ενέργειας στο ταεκβοντο καθώς οι συνθήκες του αθλήματος απαιτούν υψηλής έντασης και μικρής διάρκειας ενέργειες καθώς ένας αγώνας ταεκβοντο διαρκεί τρεις γύρους των δύο λεπτών με ενδιάμεσο διάλειμμα ενός λεπτού . Εξαιτίας αυτού η γαλακτική αναερόβια οδός αποτελεί την κύρια διαδρομή παροχής ενέργειας γλυκόζης ιδιαίτερα απ'το μυϊκό γλυκογόνο ως κύριο ενεργό υπόστρωμα. Επομένως αν και δεν έχει καθοριστεί ακριβώς η απαραίτητη προσλαμβανόμενη ποσότητα υδατανθράκων, προκύπτει πως τυχόν έλλειψη αυτών μπορεί να λειτουργήσει ανασταλτικά στην επανασύνθεση γλυκογόνου με συνέπεια να μην έχει ενέργεια ο

αθλητής και να μην μπορεί να παρουσιάσει τη μέγιστη απόδοση κατά τη διάρκεια του αγώνα. Έχει προκύψει λοιπόν πως λιγότερο από 500γρ./ημέρα υδατανθράκων είναι ανεπαρκής ποσότητα για να υπερκαλύψει τις απώλειες που δημιουργούνται μετά από πολύ έντονες προπονήσεις [16]. Το ποσοστό των πρωτεϊνών που θα πρέπει να καταλαμβάνει ο αθλητής θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 1,6γρ/kg. Ανάλογα απ την ένταση της προπόνησης εξαρτάται και η συμμετοχή των λιπιδίων. Από την διενέργεια μελετών έχει προκύψει πως τα λίπη δε θα πρέπει να υπερβαίνουν το 30% της ημερήσιας πρόληψης θρεπτικών συστατικών δηλαδή 1γρ/kg/ημέρα. Οι συγκεκριμένες μελέτες αναφέρουν επίσης πως οι αθλητές μπορούν να ανταπεξέλθουν άλλοτε σε μεγαλύτερο και άλλοτε σε μικρότερο βαθμό ανάλογα από τη προπονητική περίοδο στην οποία βρίσκονται αυτό όμως που προκαλεί ανησυχία είναι ότι πολλές φορές λόγω της απώλειας του βάρους, τον περιορισμό διατροφικών ομάδων και των λανθασμένων γνώσεων αναφορικά με τη διατροφή συχνά παρατηρείται έλλειψη μικρο-θρεπτικών συστατικών όπως: ασβεστίου, ψευδάργυρου, βιταμίνη C, μαγνησίου, σιδήρου, φολλικού οξέως, μικροθρεπτικά συστατικά δηλαδή αναγκαία για την ορθή λειτουργία του οργανισμού. Χαρακτηριστικά η ανεπάρκεια φολλικού οξέος απ τον οργανισμό επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό στο σχηματισμό των ερυθρών αιμοσφαιρίων προκαλώντας πολλές φορές βλάβες και δυσλειτουργία στον οργανισμό [15]. Ενώ τα άλλα μέταλλα, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία τα οποία υπολείπονται απ τον οργανισμό μπορούν να επηρεάσουν την υγεία των οστών με αποτέλεσμα να προκαλούνται περισσότεροι τραυματισμοί, να λειτουργήσουν ανασταλτικά στο ανοσοποιητικό σύστημα καθώς οι αθλητές είναι πιο επιρρεπής σε κρυολογήματα λόγω της έλλειψης των συγκεκριμένων βιταμινών, ή ακόμα και στην επούλωση φλεγμονών που δημιουργούνται απ τις εξαντλητικές προπονήσεις στους μύες γεγονός που συνδέεται άμεσα με την απόδοση του αθλητή [16]. Επομένως, όλοι οι αθλητές που κάνουν εξαντλητικές προπονήσεις και συμμετέχουν σε αγώνες θα πρέπει να ακολουθούν ένα καλά δομημένο πρόγραμμα διατροφής το οποίο να μπορεί να καλύψει όλες τις ενεργειακές απαιτήσεις και να περιορίσει στο ελάχιστο την ανεπάρκεια τόσο των μακρο όσο και των μικρο θρεπτικών συστατικών προκειμένου ο αθλητής να έχει μέγιστη απόδοση και κατ επέκταση να έχει ένα υγιεινό τρόπο ζωής περιορίζοντας έτσι τα βραχυπρόθεσμα αλλά και τα μακροπρόθεσμα προβλήματα υγείας που μπορεί τυχόν να αντιμετωπίσει.

2.3 Τρόποι απώλειας βάρους αθλητών ταεκβοντο

Οι αθλητές του ταεκβοντο στη προσπάθειά τους να είναι ανταγωνιστικοί στις διοργανώσεις που συμμετέχουν προσπαθούν τις περισσότερες φορές να βρίσκονται στα όρια της κατηγορίας των κιλών που αγωνίζονται. Για να μπορέσουν να καταφέρουν κάτι τέτοιο θα πρέπει να ακολουθούν συγκεκριμένη ελεγχόμενη διατροφή με στόχο ή να διατηρήσουν το σωματικό τους βάρος στο επίπεδο που επιθυμούν ή να απολέσουν τυχόν περιττά κιλά. Αυτή η διαδικασία μπορεί να επιτευχθεί είτε μακροπρόθεσμα είτε βραχυπρόθεσμα. Οι αθλητές του ταεκβοντο για να παραμείνουν στη

κατηγορία τους χάνουν συνήθως 3-10% του σωματικού τους βάρους, τις περισσότερες φορές όμως η απώλεια αυτή δε υπερβαίνει το 5%. Το ανησυχητικό ωστόσο δεν είναι η απώλεια βάρους που πραγματοποιούν οι αθλητές κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου αλλά ο τρόπος με τον οποίο προσπαθούν να πετύχουν κάτι τέτοιο. Πολλές φορές οι αθλητές καταφεύγουν σε μη εγκεκριμένους τρόπους όπως: μείωση των προσλαμβανόμενων τροφών κατά τη διάρκεια της μέρας, μείωση των υγρών, χρήση πρωτεϊνικής διαίτας, ή ακόμα και χρήση διουρητικών χαπιών λόγω κακού προγραμματισμού. Πιο συγκεκριμένα, οι περισσότεροι αθλητές προσπαθούν να χάσουν τα περιττά κιλά σε διάστημα μικρότερο των 10 ημερών που πολλές φορές η διαδικασία αυτή μπορεί να πραγματοποιηθεί ακόμα και τις τελευταίες 3-4 μέρες πριν απ τη διεξαγωγή των αγώνων [23, 21, 25].

Σύμφωνα με μελέτες, πολλοί αθλητές του ταεκβοντο τις τελευταίες μέρες πριν τους αγώνες ακολουθούν πρωτεϊνικές δίαιτες προκειμένου να χάσουν τα περιττά κιλά τους. Με τη διαίτα αυτή ελαχιστοποιούν την κατανάλωση τροφών που έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και αντικαθιστούν τις τροφές αυτές με τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνη. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνται κετονικά σωματίδια όπως Β-υδροξυβουτυρικό και ακετοξικό. Τα σωματίδια αυτά αντικαθιστούν τους υδατάνθρακες και λειτουργούν στη θέση τους ως κύρια πηγή ενέργειας προκειμένου να μπορέσει ο αθλητής να ανταπεξέλθει στις προπονητικές και αγωνιστικές απαιτήσεις. Η κετονική διαίτα σύμφωνα με τις συγκεκριμένες μελέτες μπορεί να βοηθάει τον αθλητή να χάσει τα περίσσια κιλά σε μικρό χρονικό διάστημα χωρίς να λειτουργήσει ανασταλτικά στην αερόβια και αναερόβια ικανότητα του. Ωστόσο, ακολουθώντας τη διαίτα αυτή κατά τη διάρκεια υψηλής έντασης προπόνησης μπορεί να προκληθούν στο αθλητή μυϊκοί πόνοι, φλεγμονές ή ακόμα και βλάβη των ιστών. Όπως επίσης και κατά τη διάρκεια του αγώνα μπορεί να προκληθεί οξειδωτικό στρες και διαταραχή της ομοιόστασης και λειτουργίας του οργανισμού. Επομένως, αν και αρχικά η συγκεκριμένη διαίτα μπορεί να επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα όσον αφορά την απώλεια βάρους, οι αρνητικές όμως συνέπειες που μπορεί να προκαλέσει υπερτερούν σε μεγάλο βαθμό και γι αυτό το λόγο τόσο οι αθλητές όσο και οι προπονητές και διατροφολόγοι θα πρέπει να δημιουργούν ένα καλά δομημένο πρόγραμμα διατροφής για να έχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα με τις λιγότερο επίπονες και δυσάρεστες συνέπειες όσον αφορά την υγεία και κατ επέκταση την απόδοση του αθλητή [21, 22, 27].

Άλλες μελέτες αναφέρουν πως οι αθλητές προσπαθώντας να χάσουν τα επιπλέον κιλά καταφεύγουν σε δίαιτες που περιορίζουν σε μεγάλο βαθμό τις διατροφικές τους συνήθειες με αποτέλεσμα να μην καταναλώνουν όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται ο οργανισμός για την ομαλή λειτουργία του. Αυτός ο υποσιτισμός μπορεί να προκαλέσει ορμονικές διαταραχές στον οργανισμό. Πιο συγκεκριμένα, η ταχεία απώλεια βάρους μπορεί να προκαλέσει μείωση στη μεταφορά αίματος προς τη τελεσεφάνη και στη ταχύτητα μεταφοράς του νευρικού παλμού. Η τελεσεφάνη αποτελεί την ανώτερη περιοχή του εγκεφάλου και εξαιτίας της μειωμένης μεταφοράς αίματος προς αυτήν επηρεάζεται και κατ επέκταση η μεταφορά οξυγόνου στις ανώτερες περιοχές του εγκεφάλου,

διαταράσσοντας την ομαλή λειτουργία του. Όλη αυτή η δυσλειτουργία δρα άκρως αρνητικά στον αθλητή καθώς αυξάνεται ο χρόνος δράσης και αντίδρασης διότι λόγω της μειωμένης οξυγόνωσης του εγκεφάλου μειώνεται η ικανότητα προσοχής και πρόβλεψης. Όσον αφορά τη μειωμένη μεταφορά του νευρικού παλμού μπορούμε να πούμε πως πολύ πιθανόν να οφείλεται στη αφυδάτωση του οργανισμού. Πολλές φορές οι αθλητές δεν περιορίζουν μόνο τη πρόσληψη τροφών αλλά και των υγρών, με αποτέλεσμα να παρατηρείται ελλιπής ενυδάτωση του οργανισμού [24]. Η ελλιπής πρόσληψη υγρών έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση του αιματοκρίτη του αθλητή η οποία με τη σειρά της μπορεί να ελαττώσει τη ροή του περιφερικού αίματος και της καρδιακής παροχής. Χαρακτηριστικά η αύξηση του αιματοκρίτη προκαλεί αναδιαμόρφωση του οργανισμού καθώς και στη συγκέντρωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων τα οποία δρουν ανασταλτικά στη συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα και στα επίπεδα παραγωγής ATP. Η μειωμένη συγκέντρωση γλυκόζης με βάση τις παραπάνω μελέτες έχει ως συνέπεια τη μείωση του μονοξειδίου του αζώτου στα ερυθρά αιμοσφαίρια γεγονός που επηρεάζει αρνητικά τη απόδοση του αθλητή. Τέλος, μια ακόμη αρνητική επίπτωση της αφυδάτωσης του οργανισμού θα μπορούσε να είναι η μείωση νιτρώδης άλατος και ασβεστίου προκαλώντας με αυτό το τρόπο μια σειρά αρνητικών συνεπειών στον οργανισμό [25, 26].

Ανακεφαλαιώνοντας, συμπεραίνεται ότι πολλοί αθλητές καταφεύγουν σε διαδικασίες ταχείας απώλεια βάρους προκαλώντας μια σειρά αρνητικών επιπτώσεων στην απόδοσή τους και κατ'επέκταση και στη ίδια τους την υγεία. Πολλές φορές οι αθλητές περιορίζουν τις διατροφικές τους επιλογές και δεν καταφέρουν να καλύψουν τις ενεργειακές απαιτήσεις του οργανισμού. Εκτός απ τις τροφές οι αθλητές περιορίζουν και τη λήψη υγρών πιστεύοντας πως με αυτό το τρόπο θα μπορέσουν να χάσουν πιο γρήγορα τα ανεπιθύμητα κιλά. Ωστόσο, κάτι τέτοιο όχι μόνο δεν υφίσταται αλλά διαταράσσει και τη λειτουργία ολόκληρου του οργανισμού προκαλώντας του σοβαρά προβλήματα. Βάση των παραπάνω ευρημάτων θα μπορούσαμε να πούμε πως οι αθλητές του ταεκβοντο θα πρέπει να είναι πιο προσεκτικοί με τις διατροφικές τους συνήθειες, να μην καταφεύγουν σε επικίνδυνες στρατηγικές απώλειας βάρους και να ακολουθούν τις οδηγίες εγκεκριμένων διατροφολόγων οι οποίοι μπορούν να τους βοηθήσουν σχετικά με την απώλεια βάρους. Μόνο με αυτό το τρόπο οι αθλητές θα καταφέρουν να μεγιστοποιήσουν την απόδοσή τους χωρίς να θέσουν σε κίνδυνο την υγεία τους.

2.4 Διατροφική συμπεριφορά αθλητών ταεκβοντο 24 ώρες πριν τους αγώνες

Όπως έχει αναφερθεί παραπάνω το ταεκβοντο είναι ένα μαχητικό άθλημα που κατηγοριοποιείται με βάση τα κιλά. Πιο συγκεκριμένα, μια μέρα πριν τους αγώνες πραγματοποιείται η ζύγιση κατά την οποία όλοι οι αθλητές είναι υποχρεωμένοι να μετρηθούν με το σωματικό βάρος που έχουν δηλώσει. Απ τη διαδικασία της ζύγισης πρέπει να περάσουν όλοι οι αθλητές και σύμφωνα με τους κανονισμούς της παγκόσμιας ομοσπονδίας ταεκβοντο (WT) οι αθλητές επιτρέπεται να είναι μέχρι και 100gr πάνω απ την κατηγορία τους. Αν το βάρος τους ξεπερνάει αυτό το όριο τότε ο αθλητής αυτομάτως

αποκλείεται απ τη διοργάνωση και δεν έχει δικαίωμα συμμετοχής στους αγώνες. Είναι σύνηθες φαινόμενο επομένως οι αθλητές προσπαθώντας να χάσουν τελευταία στιγμή τα περιττά κιλά τους να προβαίνουν σε πολύ κακές και επιβλαβή για τον οργανισμό δίαιτες ακόμη και την τελευταία μέρα πριν τους αγώνες.

Σύμφωνα με παλαιότερες μελέτες οι αθλητές του ταεκβοντο την ημέρα της ζύγισης υποσιτίζονται μειώνοντας τόσο την κατανάλωση τροφίμων όσο και τα γεύματα τους. Πολλές φορές οι αθλητές μειώνουν τις προσλαμβανόμενες πηγές ενέργειας ακόμη και κατά 35% σε σχέση με μια τυπική ημέρα. Γεγονός που δημιουργεί πολλά προβλήματα τόσο στην απόδοση του αθλητή όσο και στον ίδιο του τον οργανισμό. Χαρακτηριστικό είναι άλλωστε το γεγονός ότι πολύ μικρό ποσοστό αθλητών ακολουθούν τις διατροφικές οδηγίες ενός εξειδικευμένου διατροφολόγου. Η πλειονότητα βρίσκεται υπό την διατροφική καθοδήγηση του προπονητή τους η ακόμη και από τις διατροφικές στρατηγικές άλλων αθλητών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα οι μέθοδοι διαχείρισης τους σωματικού τους βάρους να είναι αναποτελεσματικές και επιβλαβής. Αναλυτικότερα, η μείωση της προσλαμβανόμενης ενέργειας είχε ως αντίκτυπο στη ελλιπή πρόσληψη μακρο και μικρο θρεπτικών συστατικών. Παρατηρείται πως οι αθλητές καταναλώνουν μικρότερες ποσότητες υδατανθράκων και πρωτεϊνών απ τις προτεινόμενες ημερήσιες δοσολογίες. Η έλλειψη πρωτεΐνης οδηγεί πολλές φορές σε μείωση της μυϊκής μάζας, σε αδυναμία του οργανισμού να επουλώσει τυχόν φλεγμονές που δημιουργήθηκαν απ τις υψηλής έντασης προπονήσεις, σε αδυναμία του οργανισμού να διατηρηθεί υγιής από διάφορες ασθένειες-κρυολογήματα και σε αίσθημα κόπωσης και μυϊκής κούρασης. Απ την άλλη η έλλειψη υδατανθράκων επηρεάζει την παραγωγή ενέργειας καθώς είναι γνωστό ότι οι υδατάνθρακες είναι η άμεση πηγή παραγωγής ενέργειας. Συνέπεια αυτών είναι να προκαλείται μια σειρά αρνητικών επιπτώσεων στον οργανισμό όπως: το αίσθημα της εξάντλησης και της κόπωσης, η έλλειψη αυτοσυγκέντρωσης καθώς λόγω της ελλιπούς παραγωγής ενέργειας επηρεάζονται και οι λειτουργίες του εγκεφάλου υποβαθμίζοντας έτσι τις γνωστικές ικανότητες του αθλητή, η αύξηση των επιπέδων λιπιδίων στο αίμα καθώς επίσης και η ελάττωση προσλαμβανόμενων βιταμινών, ανόργανων συστατικών και ιχνοστοιχείων απαραίτητων για την ορθή λειτουργία του οργανισμού. Οι έλλειψη των βιταμινών επηρεάζει με τη σειρά της την λειτουργία ολόκληρου του συστήματος καθώς μπορεί να προκαλέσει μια ακολουθία προβλημάτων όπως: μειωμένη ικανότητα όρασης, υποβάθμιση ανοσοποιητικού συστήματος, μυϊκούς τραυματισμούς, καταστροφή και αταξία των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Ενώ παράλληλα μπορεί να προκαλέσει και βλάβες στο νευρικό σύστημα δημιουργώντας πολλές φορές διάφορα αρνητικά συναισθήματα όπως κατάθλιψη, λήθαργο και ψευδαισθήσεις [19,20].

Οι αθλητές όμως για να πετύχουν ταχεία απώλεια βάρους πολλές φορές δε περιορίζονται μόνο στη ελλιπή σίτιση αλλά και στην ελάττωση κατανάλωσης υγρών. Χαρακτηριστικό είναι πως η σωστή πρόσληψη νερού είναι απαραίτητη για το οργανισμό καθώς πέρα απ όλα τα άλλα βοηθάει στη

ρύθμιση και διατήρηση της θερμοκρασίας του σώματος με την ενεργοποίηση των ιδρωτοποιών αδένων. Με αυτό το τρόπο ο οργανισμός μπορεί να διατηρήσει σταθερή τη θερμοκρασία του με την εφίδρωση. Αν ωστόσο δεν είναι επαρκής η πρόσληψη υγρών μπορεί να προκύψουν σοβαρές μεταβολικές συνέπειες που μπορεί να οδηγήσουν ακόμη και στο θάνατο. Πιο συγκεκριμένα η αφυδάτωση μπορεί να προκαλέσει αλλαγές στην οσμωτικότητα του πλάσματος του αίματος καθώς και στον όγκο του αίματος. Αυτό με τη σειρά του δημιουργεί υποδόρια αγγειοσύσπασση με αποτέλεσμα τη μείωση της ροής του αίματος στο δέρμα και κατ'επέκταση στη μείωση της ικανότητας ρύθμισης της θερμοκρασίας του σώματος. Οι συγκεκριμένες έρευνες αναφέρουν ότι οι αθλητές πολλές φορές όχι μόνο περιορίζουν τη λήψη υγρών αγνοώντας τις άκρως αρνητικές συνέπειες της αφυδάτωσης για τον οργανισμό αλλά προσπαθούν οι ίδιοι να προκαλέσουν αφυδάτωση στον οργανισμό με τη χρήση διαφόρων μεθόδων όπως χρήση σάουνας, ενδυμάτων εφίδρωσης, ακόμη και κατανάλωση διουρητικών χαπιών με στόχο να βρεθούν στα επιθυμητά κιλά κατά τη διάρκεια της ζύγισης [23,17,20].

Με βάση τα παραπάνω προκύπτει πως οι αθλητές προσπαθώντας να πετύχουν τα επιθυμητά αποτελέσματα ακολουθούν άκρως αρνητικές στρατηγικές μείωσης τροφής και υγρών γεγονός που δρα ανασταλτικά τόσο στην απόδοση όσο και στη υγεία του αθλητή. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να διαμορφώσουν ένα αποτελεσματικό αγωνιστικό και διατροφικό προγραμματισμό και υπό τις οδηγίες εξειδικευμένων διατροφολόγων προκειμένου να μπορούν να διατηρούν σταθερό το βάρος τους δίχως να επηρεάζεται η πρόσληψη των μακρο και μικρο θρεπτικών συστατικών και η πρόσληψη υγρών. Με αυτό το τρόπο θα επιτύχουν μεγιστοποίηση της απόδοσης τους κατά τη διάρκεια του αγώνα χωρίς να επιβαρύνουν την υγεία του.

2.5 Συμπληρώματα διατροφής και αθλητές του ταεκβοντο

Κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου οι απαιτήσεις είναι πολύ υψηλές με τους επαναλαμβανόμενους αγώνες καθώς και με τις πολύ υψηλής έντασης προπονήσεις. Κατά τη διάρκεια των επαναλαμβανόμενων αγώνων οι αθλητές πραγματοποιούν πολυάριθμες έκκεντρες κινήσεις όπως άλματα, λακτίσματα, αποκρούσεις, προσποιήσεις γεγονός που δημιουργεί πολλές φορές βλάβες και καταπονήσεις στο μυϊκό σύστημα. Για να μπορέσουν οι αθλητές να ανταπεξέλθουν σε αυτές τις απαιτήσεις θα πρέπει να ακολουθούν ένα σωστό πρόγραμμα διατροφής που να περιέχει μέσα όλα τα απαραίτητα για τον οργανισμό μακρο και μικρο θρεπτικά συστατικά. Πολλές φορές οι αθλητές δεν καταναλώνουν όλες τις ομάδες τροφίμων με αποτέλεσμα να παρατηρείται πολύ συχνά έλλειψη βασικών βιταμινών ιχνοστοιχείων και μετάλλων για τον οργανισμό. Οι βιταμίνες είναι σύνολο οργανικών χημικών ενώσεων, οι οποίες είναι απαραίτητες για την ορθή λειτουργία ενός ζωντανού οργανισμού. Ανευρίσκονται στην τροφή των οργανισμών, δρουν ακόμη και όταν ανευρίσκονται σε πολύ μικρές ποσότητες, ενώ δεν έχουν θερμιδική αξία. Η δράση τους έγκειται στην ρύθμιση της

μεταβολικής διαδικασίας και των ενεργειακών μετατροπών που συμβαίνουν στον οργανισμό. Η έλλειψη βιταμινών μπορεί να αλλάξει τη μεταβολική ισορροπία στον οργανισμό. Οι βιταμίνες χωρίζονται σε δύο κατηγορίες τις: υδατοδιαλυτές οι οποίες συμμετέχουν στη μεταφορά ενέργειας και στο μεταβολισμό των πρωτεϊνών, των υδατανθράκων και των λιπών και τις λιποδιαλυτές που αποτελούν βασικό τμήμα των βιολογικών μεμβρανών και παίζουν σημαντικό ρόλο στη διατήρηση της λειτουργικής ακεραιότητας τους. Ορισμένες δρουν σε γενετικό επίπεδο και ελέγχουν τη σύνθεση ορισμένων ενζύμων. Για το λόγο αυτό η έλλειψη μίας ή περισσότερων βιταμινών από τον οργανισμό προκαλεί διάφορες παθολογικές καταστάσεις. Πολλοί είναι οι αθλητές που κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου κάνουν χρήση συμπληρωμάτων διατροφής για να μπορέσουν να υπερκαλύψουν τις ελλείψεις και να αποδώσουν τα μέγιστα.

Σύμφωνα με μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί στο παρελθόν προκύπτει πως λόγω των υψηλών εντάσεων που δέχονται οι αθλητές κατά τη διάρκεια του αγώνα μπορεί να προκληθεί σταδιακή καταστροφή των μεμβρανών των μυϊκών κυττάρων. Με αποτέλεσμα να μεταβάλλεται η διαπερατότητα των μεμβρανών και να προκαλείται διαρροή μεγάλων ποσοτήτων ενδομυϊκών ενζύμων και πρωτεϊνών. Κατ' επέκταση αυτό οδηγεί σε καταστροφή και βλάβη των μυών αυξάνοντας την αιμολυτική αιμάτωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων και τη παραγωγή φλεγμονών. Το αντίδοτο σε όλη αυτή την αρνητική κατάσταση σύμφωνα με μελέτες είναι η καθημερινή χορήγηση βιταμινών C και E. Αρχικά η χορήγηση των βιταμινών αυτών μπορεί να μειώσει την κρεατινική κινάση και τη μυοσφαιρίνη ενώ παράλληλα μπορεί να περιορίσει την αιμολυτική αιμάτωση των ερυθρών αιμοσφαιρίων. Με τον τρόπο αυτό παρατηρείται μείωση των φλεγμονών, του οξειδωτικού στρες που δημιουργείται από τις υψηλής έντασης προπονήσεις με αποτέλεσμα την προστασία και ακεραιότητα της μεμβράνης του πλάσματος και αύξηση της αντιφλεγμονώδους δράσης του οργανισμού. Επίσης, παρατηρείται βελτίωση του ανοσοποιητικού συστήματος των αθλητών και βελτίωση των επιδόσεων τους. Τέλος, οι βιταμίνες έχουν την ιδιότητα να μειώνουν τη συσσώρευση πύεσων των κυττάρων που οδηγούν σε φλεγμονώδεις αποκρίσεις και οδηγούν με αυτό το τρόπο σε ταχεία ανάκαμψη [8].

Ανάλογα ευεργετικά αποτελέσματα παρατηρούνται και με τη χορήγηση της βιταμίνης D και της βιταμίνης A. Σύμφωνα με μελέτες η χορήγηση βιταμίνης D σε αθλητές με ανεπάρκεια αυτής της βιταμίνης δρα άκρως αποτελεσματικά στην καταπολέμηση λοίμωξης του αναπνευστικού. Πιο συγκεκριμένα, οι προπονήσεις τους χειμερινούς μήνες μπορεί να προκαλούν διάφορες λοιμώξεις στους αθλητές. Έτσι η καθημερινή χορήγηση της βιταμίνης D3 (5000 IU) μπορεί να αυξήσει τη συγκέντρωση ορού 25(OH) σε επάρκεια και κατ' επέκταση στη αποτελεσματική μείωση των συμπτωμάτων λοίμωξης του αναπνευστικού [10]. Από την άλλη μεριά η χορήγηση της βιταμίνης A μπορεί να βελτιώσει την απόδοση του αθλητή. Η καθημερινή λήψη της συγκεκριμένης βιταμίνης έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση των επιπέδων νικελίου και βορίου στο οργανισμό. Το νικέλιο είναι υπεύθυνο πολλές φορές για τη δημιουργία κυτταρικών τραυματισμών όταν συσσωρεύεται σε μεγάλες

ποσότητες στους ιστούς. Η λήψη της βιταμίνης Α βοηθάει τον οργανισμό να αναστείλει αυτή τη συσσώρευση και να αποτρέψει τις μυϊκές βλάβες που ενδέχεται να πλήξουν τον οργανισμό. Το βόριο ανήκει στην κατηγορία των ιχνοστοιχείων που εμπλέκονται στον μεταβολισμό των οστών και των μυών μειώνοντας τα επίπεδα ασβεστίου με αποτέλεσμα να μειώνεται η ανθεκτικότητα των οστών. Αυτό έχει ως συνέπεια οι αθλητές να είναι συχνά επιρρεπείς σε οστικούς τραυματισμούς. Ωστόσο, η καθημερινή λήψη της βιταμίνης Α βοηθάει τον αθλητή να μειώσει τα επίπεδα του νικελίου και του βορίου συμβάλλοντας με αυτό το τρόπο στη σωστή λειτουργία του οργανισμού [13]. Με βάση τις παραπάνω μελέτες γίνεται κατανοητό ότι η σωστή χορήγηση βιταμινών δρα ευεργετικά στους αθλητές και τους βοηθάει να διατηρούν υγιείς τον οργανισμό τους παρά τις υψηλές απαιτήσεις των αγώνων. Κατ'επέκταση η σωστή λειτουργία του οργανισμού οδηγεί σε βελτιστοποίηση της απόδοσης. Οι αθλητές πολλές φορές δεν πραγματοποιούν λήψη βιταμινών αλλά και προσλαμβάνουν και άλλα συμπληρώματα διατροφής όπως κρεατίνη, χολίνη, σιδήρο, καφεΐνη προκειμένου να είναι ανταγωνιστικοί. Αρχικά, μελέτες αναφέρουν πως η χορήγηση κρεατίνης βοηθάει τον οργανισμό να αυξήσει τη λιπώδη μάζα του. Αυτό πραγματοποιείται καθώς η κρεατίνη μπορεί να αναστείλει τη κανονική απώλεια λίπους μέσω μεγαλύτερης οξειδωσης υδατανθράκων και οξειδωσης του κατώτερου λίπους. Με τον τρόπο αυτό τροποποιείται συγκέντρωση τριγλυκεριδίων. Υπό φυσιολογικές συνθήκες τα λιπαρά οξέα μεταφέρονται στα μιτοχόνδρια προκειμένου να πραγματοποιηθεί οξειδωση. Αν όμως αυτά τα λιπαρά οξέα που δρομολογούνται να οξειδωθούν παραμείνουν στο αίμα ως τριγλυκερίδια τότε στη συνέχεια αποθηκεύονται στο λιπώδη ιστό. Με τη χορήγηση κρεατίνης παρατηρείται αναστολή της πρόσληψης και οξειδωσης των λιπαρών οξέων στα μιτοχόνδρια με αποτέλεσμα να αυξάνει η λιπώδης μάζα του σώματος. Το γεγονός αυτό μπορεί να λειτουργήσει θετικά στους επαγγελματίες αθλητές ταεκβοντο, καθώς με τη λήψη κρεατίνης μπορούν να διατηρηθούν στα κιλά τους κατά τη διάρκεια της προετοιμασίας παρά τις πολύωρες και εξαντλητικές προπονήσεις. Ωστόσο, η λήψη κρεατίνης θα πρέπει να χορηγείται με μέτρο και την κατάλληλη χρονική περίοδο καθώς η υπερβολική λήψης της μπορεί να δρα αρνητικά με συνέπεια κατά τη διάρκεια των αγώνων να παρατηρείται κατακράτηση λίπους, κάτι το οποίο ο αθλητής δεν θα επιθυμούσε [7].

Μια πολύ ενδιαφέρουσα έρευνα έδειξε πως η χορήγηση χολίνης μπορεί να βοηθήσει τους αθλητές να χάσουν πολύ γρήγορα το περιττό βάρος μια βδομάδα πριν τους αγώνες. Αυτό μπορεί να πραγματοποιηθεί καθώς η χολίνη μειώνει τα επίπεδα λεπτίνης, σωματικού βάρους, BMI, και σε συνδυασμό με μια ισορροπημένη δίαιτα μπορούν οι αθλητές να διαφοροποιήσουν το μεταβολισμό του λίπους και να το κάνουν πηγή ενέργειας. Η χολίνη με αυτό το τρόπο βοηθάει τον οργανισμό να έχει μεγαλύτερο επίπεδο κορεσμού με αποτέλεσμα να καταναλώνει λιγότερες θερμίδες και να χάνει τα περιττά κιλά. Τέλος θα μπορούσαμε να πούμε πως λειτουργεί και ως αντιοξειδωτικό στον οργανισμό και αυτό το παρατηρούμε με τη μείωση μαλονιοδιαλδευδης στα ούρα [11]. Ανάλογα αποτελέσματα παρατηρούνται και με τη χορήγηση πολυφαινόλης στους αθλητές. Οι πολυφαινόλες βοηθούν τον

αθλητή να μειώσει τα περιττά κιλά για να είναι ανταγωνιστικός κατά τη διάρκεια των αγώνων ενώ παρατηρείται επίσης πως η χορήγηση τους βελτιώνει την αερόβια επίδοση του [9]. Από την άλλη μεριά πολλές φορές η μείωση βάρους όμως έχει ως συνέπεια την έλλειψη διαφόρων μετάλλων και ιχνοστοιχείων από τον οργανισμό όπως ο σίδηρος. Σύμφωνα με μελέτη που έγινε οι αθλητές περιορίζοντας τις τροφές τους περιορίζουν και κατ'επέκταση την λήψη σιδήρου [14]. Για το λόγο αυτό θα πρέπει να καταναλώνουν τροφές πλούσιες σε σίδηρο ή να κάνουν χρήση συμπληρώματος σιδήρου προκειμένου να αυξηθεί η φεριτίνη τους. Ο σίδηρος συμμετέχει ενεργά στις διάφορες μεταβολικές πορείες, ενώ επαρκής πρόσληψη σιδήρου είναι απαραίτητη για τη φυσιολογική λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος. Επίσης, ο σίδηρος είναι βασικό στοιχείο για τη σωστή εγκεφαλική λειτουργία σε όλες τις ηλικίες, εφόσον εμπλέκεται τόσο στη λειτουργία και στη σύνθεση των νευροδιαβιβαστών όσο και της μυελίνης. Για το λόγο αυτό θα πρέπει ο οργανισμός να λαμβάνει επαρκές ποσότητες σιδήρου.

Τέλος, μια αρκετά πρωτότυπη μελέτη έδειξε πως η χρήση καφεΐνης μπορεί να αυξήσει την γλυκολυτική ικανότητα του αθλητή καθώς με τη χορήγηση της αυξάνεται η αερόβια συνεισφορά. Επίσης, προωθεί την απελευθέρωση κατεχολαμινών χωρίς να υπάρχουν αλλαγές στο παρασυμπαθητικό. Ωστόσο τα αποτελέσματα έδειξαν πως παρά αυτές τις μεταβολές η καφεΐνη δεν βελτιώνει την απόδοση των αθλητών κατά τη διάρκεια των αγώνων [12].

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

3.1 Σκοπός έρευνας

Η παρούσα διπλωματική εργασία είχε ως στόχο να καταγράψει και να αναλύσει τις διατροφικές συνήθειες των ανδρών αθλητών του Taekwondo προκειμένου να εντοπιστούν οι βασικές ελλείψεις των μακρο θρεπτικών συστατικών σε καθημερινή βάση. Συγκεκριμένα, καταγράφηκε ποιες διατροφικές ομάδες καταναλώνονται περισσότερο σε καθημερινή βάση και σε ποιες παρατηρείται έλλειψη. Με το τρόπο αυτό θα υπολογιστούν τα μακρο και μικρο θρεπτικά συστατικά που υπολείπονται από τον οργανισμό και πως αυτό μπορεί να επηρεάσει την απόδοση του αθλητή. Επίσης αναδείχθηκε αν οι αθλητές αυτοί κάνουν λήψη συμπληρωμάτων διατροφής προκειμένου να είναι ανταγωνιστικοί και να έχουν όσο το δυνατόν καλύτερη απόδοση κατά τη διάρκεια του αγώνα. Καθώς επίσης και σε τι συχνότητα καταλαμβάνουν συμπληρώματα αυτά και για πιο λόγο. Με τη χρήση ερωτηματολογίων εντοπίστηκαν οι βασικές ελλείψεις θρεπτικών συστατικών των αθλητών αυτών και έγινε σύγκριση αυτών με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά και του τρόπου ζωής των αθλητών ώστε να αναδειχθεί ποιοι παράγοντες επηρεάζουν τις διατροφικές συνήθειες. Τέλος πραγματοποιήθηκε πλήρης καταγραφή των τροφών που κατανάωναν οι αθλητές 24 ώρες πριν τον αγώνα έτσι ώστε να παρατηρηθεί ποια θρεπτικά συστατικά υπερισχύουν σε αυτή τη χρονική περίοδο και πώς αυτά τα θρεπτικά συστατικά μπορούν να επηρεάσουν την απόδοση του αθλητή.

3.2 Υλικό και δείγμα

Για την εκτίμηση της διατροφικής πρόληψης συμμετείχαν 97 άνδρες αθλητές του ταεκβοντο ηλικίας 18-37 ετών από συλλόγους απ όλη την Ελλάδα οι οποίοι απάντησαν σε 4 διαφορετικά ερωτηματολόγια. Οι αθλητές για να μπορέσουν να συμμετάσχουν στην συγκεκριμένη έρευνα θα έπρεπε να έχουν αγωνιστική προϋπηρεσία στο ταεκβοντο τουλάχιστον 5 ετών και να έχουν συμμετάσχει σε επίσημους πανελλήνιους ή και διεθνείς αγώνες. Οι αθλητές κλίθηκαν να συμπληρώσουν τέσσερα ερωτηματολόγια. Αρχικά πριν απαντήσουν σε οποιοδήποτε ερωτηματολόγιο ενημερώθηκαν πλήρως για την έρευνα και αφού διάβασαν και συμφώνησαν με τους όρους της έρευνας υπέγραψαν το έντυπο συγκατάθεσης (παράρτημα 1). Στη συνέχεια, απάντησαν σε ερωτήσεις σχετικά με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά τους. Συγκεκριμένα πραγματοποιήθηκε καταγραφή ηλικίας, ύψους, βάρους, κατηγορίας στην οποία αγωνίζονταν, τα χρόνια ενασχόλησης τους με το άθλημα, οι διακρίσεις τις οποίες είχαν ως αθλητές καθώς και η συχνότητα των προπονήσεων τους (παράρτημα 2). Έπειτα, μετά την ολοκλήρωση της καταγραφής των σωματομετρικών και προπονητικών-αγωνιστικών χαρακτηριστικών, απάντησαν αναλυτικά σε ερωτήσεις σχετικά με τις διατροφικές τους συνήθειες ένα 24ωρο πριν τους αγώνες (ανάκληση 24ώρου). Στο ερωτηματολόγιο αυτό θα περιγράψουν λεπτομερώς ποιες τροφές κατανάωναν κατά τη διάρκεια της ημέρας, τις ποσότητες των τροφών αυτών καθώς και πόσα γεύματα πραγματοποιούσαν την ημέρα της ζύγισης.

Επίσης, απάντησαν αν οι διατροφικές τους συνήθειες την ημέρα αυτή τροποποιούνταν ή αν ήταν μια τυπική μέρα καθώς και ποιος ήταν υπεύθυνος για την επιμέλεια του προγράμματος διατροφής τους (παράρτημα 5). Στο τρίτο ερωτηματολόγιο κλήθηκαν να απαντήσουν σε ερωτήσεις που αφορούσαν τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων τον τελευταίο μήνα. Το ερωτηματολόγιο αυτό ήταν από τον Bountziouka V., et al, NMCV 2011 και περιέγραφε επαρκώς τη λήψη όλων των τροφών καθώς και τη συχνότητα κατανάλωσης νερού, ροφημάτων, ποτών (παράρτημα 3). Τέλος οι αθλητές αυτοί απάντησαν ένα ακόμα ερωτηματολόγιο που είχε να κάνει με τη πρόληψη συμπληρωμάτων διατροφής. Αν για παράδειγμα έκαναν χρήση συμπληρωμάτων διατροφής, ποια συμπληρώματα καταλάωναν, σε τι ποσότητες καθώς και το λόγο για τον οποίο έκαναν χρήση αυτών (παράρτημα 4).

3.3 Μέθοδος

Για να μπορέσει να γίνει πλήρη καταγραφή των απαντήσεων που έδωσαν οι αθλητές σύμφωνα με τα ερωτηματολόγια (σωματομετρικά- προπονητικά- αγωνιστικά- διατροφικές συνήθειες- καταγραφή τροφίμων- συμπληρωμάτων διατροφής) όλα τα δεδομένα αρχικά περάστηκαν σε φύλλα excel ανά ερωτηματολόγιο και στη συνέχεια όλα τα δεδομένα αναλύθηκαν στατιστικά με το πρόγραμμα IBM SPSS STATISTICS 21, όπου προέκυψαν και τα αντίστοιχα αποτελέσματα. Η αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες έγινε σύμφωνα με τα Guidelines του εθνικού διατροφικού οδηγού. Σύμφωνα με τους δείκτες med diet score παρατηρήθηκε αν οι αθλητές έκαναν λήψη όλων των απαραίτητων μακρο- και μικρο- θρεπτικών συστατικών κατά τη διάρκεια της ημέρας. Επίσης αξιολογήθηκε αν οι αθλητές ακολουθούν τη Μεσογειακή διαίτα καθώς και τα είδη συμπληρωμάτων που καταναλώνουν όπως και η συχνότητα πρόσληψής τους.

Επιπλέον έγινε ανάλυση μέσα απ τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων των οποίων δώσανε κατά πόσο ακολουθούσαν τις διατροφικές συστάσεις καθώς το Taekwondo είναι ένα άθλημα στο οποίο ο αθλητής αγωνίζεται σε συγκεκριμένες κατηγορίες με αποτέλεσμα πολλές φορές να πρέπει ή να χάσει κάποια κιλά ή να διατηρηθεί στη συγκεκριμένη κατηγορία τροποποιώντας τις διατροφικές του συνήθειες.

Στη συνέχεια, αφού αξιολογήθηκαν όλα τα αποτελέσματα έγιναν συγκρίσεις μεταξύ κατηγοριών προκειμένου να διαπιστωθούν τυχόν διαφορές τόσο στα σωματομετρικά-αγωνιστικά χαρακτηριστικά όσο και στις διατροφικές συνήθειες και συγκρίσεις μεταξύ αθλητών που αποτελούσαν μέλη της εθνικής ομάδας και μη με στόχο να διαπιστωθούν τυχόν διαφορές μεταξύ τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

4.1 Σωματομετρικά και αγωνιστικά χαρακτηριστικά

Στη συγκεκριμένη έρευνα έλαβαν μέρος 97 άνδρες αθλητές ταεκβοντο οι οποίοι απάντησαν σε τέσσερα διαφορετικά ερωτηματολόγια τα οποία αφορούσαν τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά, τις διατροφικές συνήθειες, τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής, και τις τροφές που καταναλώναν ένα 24ωρο πριν τους αγώνες (παράρτημα 2).

Αρχικά, οι αθλητές οι οποίοι συμμετείχαν στην έρευνα είχαν μέσο όρο ηλικίας 22,47 ετών με χαμηλότερη ηλικία 18 και μεγαλύτερη 37 ετών. Στη πλειοψηφία τους οι αθλητές αυτοί είχαν χαμηλό ποσοστό λίπους σε σχέση με το ύψος τους και το BMI τους ήταν σχεδόν στο όριο του λιποβαρούς 21,84 (Σχήμα 4.1.1). Συγκεκριμένα οι αθλητές είχαν κατά μέσο όρο 69,80kg και ύψος 1,78 m.(πίνακας 4.1.1).

Πίνακας 4.1.1 : Σωματομετρικά χαρακτηριστικά αθλητών ταεκβοντο

	Δείγμα	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μ.Ο	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	97	18,00	37,00	22,47	3,86
Ύψος	97	1,60	1,95	1,78	,070
Βάρος	97	50,00	120,00	69,80	11,07
BMI	97	16,57	35,83	21,84	2,75
Σύνολο (N)	97				

BMI Αθλητών

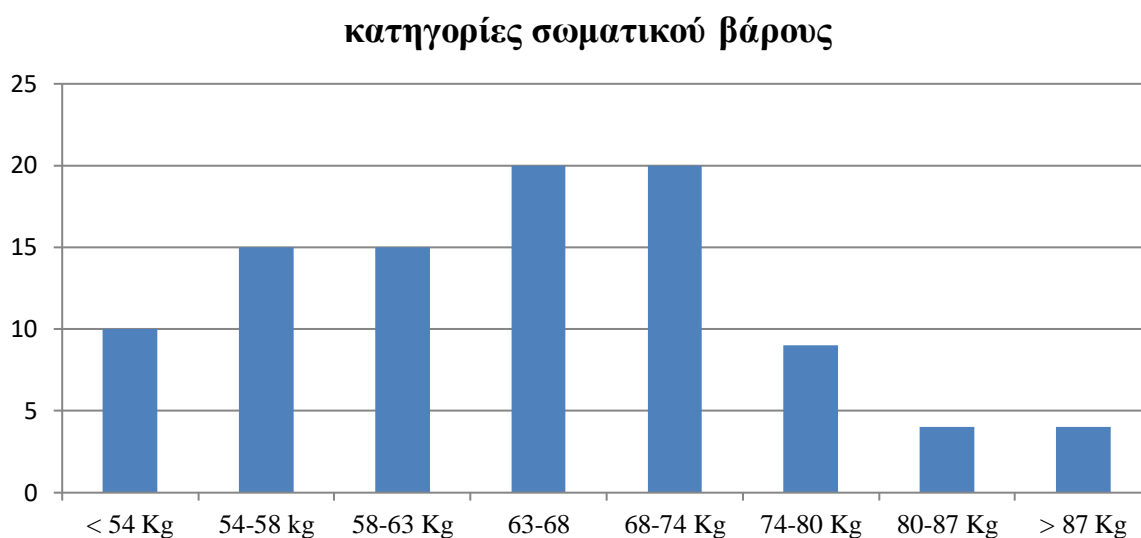


Σχήμα 4.1.1: BMI αθλητών

Οι κατηγοριοποίηση των αθλητών ταεκβοντο έγινε με βάση τα κιλά. Αναλυτικότερα το δείγμα μας προερχόταν από τις 8 διαφορετικές κατηγορίες που έχει ορίσει η παγκόσμια ομοσπονδία ταεκβοντο. N 10(<54Kg), N 15(54-58Kg), N 15(58-63Kg), N 20(63-68Kg), N 20(68-74Kg), N 9(74-80Kg), N 4(80-87Kg), N 4(+87Kg) (πίνακας 4.1.2).

Πίνακας 4.1.2: Κατηγορίες σωματικού βάρους αθλητών ταεκβοντο

Κατηγορίες	Στγνότητα	Αθροιστικά	
		Επί τις εκατό	Επί τις εκατό
< 54 Kg	10	10,3	10,3
54-58 kg	15	15,5	25,8
58-63 Kg	15	15,5	41,2
63-68 Kg	20	20,6	61,9
68-74 Kg	20	20,6	82,5
74-80 Kg	9	9,3	91,8
80-87 Kg	4	4,1	95,9
> 87 Kg	4	4,1	100,0
Σύνολο	97	100,0	



Σχήμα 4.1.2 Κατηγορίες κιλών αθλητών ταεκβοντο

Όσον αφορά την αγωνιστική πορεία των αθλητών που συμμετείχαν στην έρευνα παρατηρείται πως οι περισσότεροι αθλητές συμμετείχαν σε επίσημους αγώνες από την παιδική τους κιόλας ηλικία συμμετέχοντας έτσι και στις τρεις διοργανώσεις παιδών, εφήβων, ανδρών (πίνακας 4.1.3). Πιο συγκεκριμένα το ποσοστό των αθλητών που αγωνίστηκαν στη κατηγορία των παιδών ανέρχεται στο 77,3% (N 75), στη κατηγορία των εφήβων 90,7% (N 88) και στη κατηγορία των ανδρών 97,9% (N 95). Χαρακτηριστικό είναι πως ο μέσος όρος ενασχόλησης τους με το άθλημα ανέρχεται στα 14,89 έτη (πίνακας 4.1.5).

Πίνακας 4.1.3 Συμμετοχή αθλητών ανά ηλικιακή κατηγορία

Διοργάνωση	Συμμετέχοντες (N)	Επί τις εκατό	Αθροιστικά Επί τις εκατό
Παιδών	75	77,3	100,0
Εφήβων	88	90,7	100,0
Ανδρών	95	97,9	100,0

Από τους 97 αθλητές που συμμετείχαν στην έρευνα οι 41 είχαν στελεχώσει έστω και σε μια κατηγορία την Εθνική ομάδα και είχαν συμμετάσχει σε αγώνες παγκόσμιας εμβέλειας ποσοστό που ανέρχεται στο 42,3% του γενικού συνόλου. Αναλυτικότερα, το ποσοστό των αθλητών που απάρτιζαν την εθνική ομάδα παιδών ανερχόταν στο 19,6% (N 19), την εθνική ομάδα εφήβων 28,9% (N 28) και την εθνική ομάδα ανδρών 20,6% (N 20)(πίνακας 4.1.4). Αξιοσημείωτο είναι πως από τους 41 αυτούς αθλητές 2 κατάφεραν να διακριθούν στους ολυμπιακούς αγώνες νέων, 16 σε πανευρωπαϊκά πρωταθλήματα και 9 σε βαλκανικά πρωταθλήματα.

Πίνακας 4.1.4 Στελέχωση εθνικής ομάδας ταεκβοντό

Εθνική ομάδα	Στγνότητα	Επί τις εκατό	Αθροιστικά Επί τις εκατό
Όχι	56	57,7	57,7
Ναι	41	42,3	100,0
Σύνολο	97	100,0	

Παίδων	Όχι	78	80,4	80,4
	Ναι	19	19,6	100,0
	Σύνολο (N)	97	100,0	
Εφήβων	Όχι	69	71,1	71,1
	Ναι	28	28,9	100,0
	Σύνολο (N)	97	100,0	
Ανδρών	Όχι	77	79,4	79,4
	Ναι	20	20,6	100,0
	Σύνολο (N)	97	100,0	

Η συντριπτική πλειοψηφία των αθλητών 92,8% (N 90) σύμφωνα με την έρευνα πραγματοποιούσε προπονήσεις από 9 έως 12 μήνες το χρόνο ενώ διαπιστώνεται επίσης πως κατά τη διάρκεια τις εβδομάδας οι περισσότεροι ακολουθούσαν προπονητικό πρόγραμμα 5-6 ημερών με μέσο όρο 5,27 ημέρες/εβδομάδα (πίνακας 4.1.6). Επίσης, τα αποτελέσματα έδειξαν πως οι μισοί σχεδόν αθλητές 51% δεν περιοριζόταν σε μια προπονητική μονάδα την ημέρα. Αντιθέτως πως πραγματοποιούσαν τουλάχιστον δύο προπονήσεις την ημέρα (πρωί- απόγευμα). Ωστόσο η διάρκεια της προπόνησης τις πρωινές ώρες ήταν μικρότερη σε σχέση με τις απογευματινές-βραδινές προπονήσεις (πίνακας 4.1.5).

Πίνακας 4.1.5 Προπονητικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο

	N	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O	Τυπική απόκλιση
Χρόνια ενασχόλησης	97	5,00	29,00	14,89	4,64
Ώρες προπόνησης απόγευμα	97	1,00	3,00	1,92	,40
Ώρες προπόνησης Συνολικά	97	1,00	5,00	2,61	,93
Ημέρες προπόνησης/εβδομάδα	97	2,00	7,00	5,28	1,07
Αντιστάσεις /εβδομάδα	97	0,00	3,00	1,22	,71
Σύνολο (N)	97				

Επειδή οι αγωνιστικές απαιτήσεις στο ταεκβοντο είναι πολύ υψηλές και για μπορέσουν οι αθλητές να φάνουν ανταγωνιστικοί δε αρκεί μόνο η προπόνηση που εστιάζει στις τεχνικές και τακτικές του ταεκβοντο αντιθέτως για να ανταπεξέλθουν στις αγωνιστικές απαιτήσεις θα πρέπει να ακολουθήσουν

και ένα πρόγραμμα ενδυνάμωσης με βάρη. Σύμφωνα με έρευνα το ποσοστό των αθλητών που ακολουθούσαν πρόγραμμα με βάρη ανερχόταν στο 85,60% (N 83) του συνόλου (πίνακας 4.1.6). Οι αθλητές αυτοί εκτός απ την κύρια προπόνηση ακολουθούσαν και πρόγραμμα ενδυνάμωσης με αντιστάσεις τόσο κατά τη διάρκεια τις προετοιμασίας προκειμένου να βελτιώσουν τη δύναμη και ταχύτητα τους όσο και κατά τη διάρκεια της αγωνιστικής περιόδου. Χαρακτηριστικά η πλειονότητα των αθλητών αυτών ξόδευαν 1-2 ημέρες την εβδομάδα προκειμένου να κάνουν βάρη είτε συνδυαστικά με ασκήσεις του ταεκβοντο είτε ξεχωριστά (πίνακας 4.1.5).

Πίνακας 4.1.6 Μήνες προπόνησης τον χρόνο

	Μήνες	Στχρότητα	Επί τις εκατό	Επί τις εκατό	Αθροιστικά Επί τις εκατό
Ταεκβοντο	0-3	1	1,0	1,0	1,0
	3-6	1	1,0	1,0	2,1
	6-9	5	5,2	5,2	7,2
	9-12	90	92,8	92,8	100,0
	Σύνολο	97	100,0	100,0	
Αντιστάσεις	0	14	14,4	14,4	14,4
	0-3	14	14,4	14,4	28,9
	3-6	12	12,4	12,4	41,2
	6-9	33	34,0	34,0	75,3
	9-12	24	24,7	24,7	100,0
	Σύνολο	97	100,0	100,0	

Συγκρίνοντας του αθλητές ανά κατηγορία όσον αφορά τα σωματομετρικά τους χαρακτηριστικά δεν παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ηλικία. Ωστόσο προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο ύψος ($p < 0.01$) και στο BMI των αθλητών ($p < 0.01$). Πιο συγκεκριμένα φαίνεται πως στις μικρότερες κατηγορίες κιλών οι αθλητές είχαν μικρότερο σωματότυπο και χαμηλότερο BMI ενώ όσο αυξάνονταν οι κατηγορίες κιλών παρατηρούμε πως άλλαζε ο σωματότυπος των αθλητών αυξάνοντας το ύψος και το BMI τους. Αντίθετα όσον αφορά τις προπονητικές συνήθειες των αθλητών δε προκύπτει καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στην αγωνιστική κατάσταση των αθλητών και στο είδος προπόνησης του (πίνακας 4.1.7). Αναλυτικότερα, οι αθλητές όλων των

κατηγοριών είχαν περίπου τον ίδιο χρόνο προπόνησης καθημερινά τόσο στο αγωνιστικό προπονητικό κομμάτι όσο και στη προπόνηση με αντιστάσεις.

Πίνακας 4.1.7 Σωματομετρικές/ προπονητικές διαφορές μεταξύ κατηγοριών ταεκβοντο

		Sum of				
		Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Ηλικία	Between	52,11	7	7,45	,48	,85
	Groups					
	Within	1378,07	89	15,48		
	Groups					
	Σύνολο	1430,19	96			
Ύψος	Between	,23	7	,03	11,79	,000
	Groups					
	Within	,25	89	,003		
	Groups					
	Σύνολο	,47	96			
Βάρος	Between	10713,91	7	1530,56	128,16	,000
	Groups					
	Within	1062,92	89	11,94		
	Groups					
	Σύνολο	11776,83	96			
BMI	Between	496,30	7	70,90	27,62	,000
	Groups					
	Within	228,45	89	2,57		
	Groups					
	Σύνολο	724,75	96			
Ωρες προπόνησης πρωί	Between	5,67	7	,81	1,36	,23
	Groups					
	Within	53,06	89	,57		
	Groups					
	Σύνολο	58,72	96			
Ωρες προπόνησης απόγευμα	Between	,92	7	,13	,81	,58
	Groups					
	Within	14,42	89	,16		
	Groups					

	Σύνολο	15,34	96			
Ωρες προπόνησης Συνολικά	Between Groups	6,6	7	,94	1,1	,37
	Within Groups	76,51	89	,86		
	Σύνολο	83,11	96			
Ημέρες προπόνησης/ εβδομάδα	Between Groups	5,51	7	,79	,67	,69
	Within Groups	103,97	89	1,17		
	Σύνολο	109,49	96			
Προπόνηση με αντιστάσεις/ εβδομάδα	Between Groups	3,55	7	,51	1,01	,43
	Within Groups	44,91	89	,51		
	Σύνολο	48,45	96			
Χρόνια ενασχόλησης	Between Groups	165,23	7	23,60	1,10	,37
	Within Groups	1904,52	89	21,40		
	Σύνολο	2069,75	96			

Από την άλλη μεριά κάνοντας σύγκριση ανάμεσα στους αθλητές που αποτελούν μέλη της εθνικής ομάδας ανδρών και μη, παρατηρήθηκε πως τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Ωστόσο εμφανίστηκαν αρκετές διαφορές στα χρόνια ενασχόλησης με το άθλημα και στις προπονητικές συνήθειες των αθλητών. Πιο συγκεκριμένα οι αθλητές που αποτελούσαν μέλη της εθνικής ομάδας ασχολούνταν με το συγκεκριμένο άθλημα κατά μέσο όρο 17,75 χρόνια συγκριτικά με τους υπόλοιπους 14,14 χρόνια ($p.<0.05$). Επιπλέον, αφιέρωναν περισσότερο χρόνο στην προπόνηση τους καθημερινά συγκριτικά με τους υπόλοιπους αθλητές. Τα μέλη της εθνικής ομάδας ξόδευαν κατά μέσο όρο 1,3 ώρες προκειμένου να προπονηθούν το πρωί σε αντίθεση με τους υπόλοιπους αθλητές που αφιέρωναν 0,5 ώρες ($p.<0.05$). Μικρότερη είναι η διαφορά ώρας στις απογευματινές προπονήσεις. Συγκεκριμένα 2 ώρες τα μέλη της εθνικής και 1,4 ώρες οι υπόλοιποι. Συνολικά τα μέλη της εθνικής ομάδας ξόδευαν κατά μέσο όρο 3,10 ώρες ενώ οι υπόλοιποι 2,2 ώρες γεγονός που δείχνει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων ($p.<0.05$). Επίσης παρατηρήσαμε πως τα μέλη της εθνικής προπονούνταν περισσότερες μέρες εβδομαδιαία 5,85

μέρες σε αντίθεση με τους υπόλοιπους αθλητές 5,10 μέρες ($p.<0.05$). Σε μικρότερο βαθμό υπήρχαν διαφορές σχετικά με την συχνότητα προπόνησης με αντιστάσεις καθώς τα μέλη την εθνικής ομάδας ξόδευαν κατά μέσο όρο 1,45 μέρες ανά εβδομάδα ενώ οι υπόλοιποι 1,15 μέρες ανά εβδομάδα (πίνακας 4.1.8).

Πίνακας 4.1.8 Σύγκριση αθλητών εθνικής ομάδας και μη

Εθνική ομάδα Ανδρών		(N)	Mean	Std. deviation	Std. Error Mean	Sig. (2-tailed)
Ηλικία	Όχι	77	22,29	4,08	0,47	
	Ναι	20	23,20	2,82	0,63	0,35
Ύψος	Όχι	77	1,78	0,07	0,01	
	Ναι	20	1,80	0,07	0,02	0,35
Βάρος	Όχι	77	69,89	11,53	1,31	
	Ναι	20	69,45	9,36	2,10	0,88
BMI	Όχι	77	21,96	2,97	0,34	
	Ναι	20	21,38	1,58	0,35	0,40
Χρόνια ενασχόλησης	Όχι	77	14,14	4,71	0,54	
	Ναι	20	17,75	3,08	0,69	0,00
Ώρες προπόνησης πρωί	Όχι	77	,53	0,68	0,08	
	Ναι	20	1,30	0,86	0,19	0,00
Ώρες προπόνησης απόγευμα	Όχι	77	1,90	0,42	0,05	
	Ναι	20	2,00	0,32	0,07	0,30
Ώρες προπόνησης συνολικά	Όχι	77	2,43	0,82	0,09	
	Ναι	20	3,30	1,03	0,23	0,00
Ημέρες προπόνησης/εβδομάδα	Όχι	77	5,13	1,09	0,12	
	Ναι	20	5,85	0,75	0,17	0,01
Προπόνηση με αντιστάσεις/εβδομάδα	Όχι	77	1,16	0,74	0,08	
	Ναι	20	1,45	0,51	0,11	0,01

4.2 Διατροφικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που έδωσαν στα ερωτηματολόγια οι αθλητές του ταεκβοντο (παράρτημα 3) προκύπτει πως σε γενικά οι διατροφικές τους συνήθειες κυμαίνονταν σε φυσιολογικά πλαίσια καθώς σύμφωνα με το med diet score οι αθλητές αυτοί είχαν κατά μέσο όρο σκορ 32,015 (πίνακας 4.2.1). Ο συγκεκριμένος δείκτης πρόκειται για έναν διατροφικό δείκτη που βασίζεται στη σχέση των ατομικών διατροφικών συνηθειών του καθενός σε σχέση με το παραδοσιακό Μεσογειακό διατροφικό πρότυπο.

Πίνακας 4.2.1 Δείκτης med diet score

	Δείγμα	Ελάχιστο	Μέγιστο	M.O	Τυπική απόκλιση
MedDietScore	97	16,00	47,00	32,05	5,77
Σύνολο (N)	97				

Εστιάζοντας ωστόσο στις 11 διατροφικές ομάδες φαίνεται πως σε κάθε μια απ αυτές τις ομάδες υπήρχε διαφορετική συχνότητα κατανάλωσης απ τους αθλητές που πολλές φορές δε συμπίπτει με τις ενδεικτικές δοσολογίες (πίνακας 4.2.2). Πιο συγκεκριμένα, αρχικά όσον αφορά τα γαλακτοκομικά παρατηρούμε πως κατά μέσο όρο οι αθλητές κατανάλωναν 1,91 μερίδες ανά ημέρα. Είτε τα γαλακτοκομικά αυτά ήταν χαμηλών λιπαρών είτε πλήρες. Στη συνέχεια, με βάση τις απαντήσεις των ερωτηματολογίων βλέπουμε πως κατά τη διάρκεια της ημέρας κατανάλωναν 4,64 μερίδες δημητριακών και πιο συγκεκριμένα όσον αφορά την κατανάλωση πατάτας κατανάλωναν 0,25 μερίδες/ ημέρα. Στη συνέχεια σύμφωνα με τις απαντήσεις που έδωσαν κατανάλωναν κατά μέσο όρο 2,05 μερίδες φρούτων ανά ημέρα (πίνακας 4.2.3).

Πίνακας 4.2.2. Ενδεικτική δοσολογία διατροφικών ομάδων βάση εθνικού διατροφικού οδηγού

Food groups	Ενδεικτική κατανάλωση
Γαλακτοκομικά	2/ημέρα
Δημητριακά	4-8/ημέρα
Φρούτα	3/ημέρα
Λαχανικά	4/ημέρα

Όσπρια	3/εβδομάδα
Ψάρια/Θαλασσινά	2-3/εβδομάδα
Αυγά	4/εβδομάδα
Κόκκινο κρέας	1/εβδομάδα
Πουλερικά	1-2/εβδομάδα
Γλυκά	
Ξηροί καρποί	4-5 /ημέρα

Πίνακας 4.2.3 Συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων ανά ημέρα (1)

		Γαλακτοκομικά	Δημητριακά	Πατάτα	Φρούτα
N	Valid	97	97	97	97
	Missing	0	0	0	0
Μέσο		1,91	4,65	,26	2,05
Επί τις εκατό	25	,94	2,84	,12	,96
	50	1,91	4,65	,26	2,05
	75	2,63	6,21	,26	4,46

Στη συνέχεια εμφανίζεται πως οι αθλητές κατανάλωναν κατά μέσο όρο 2,19 μερίδες/ ημέρα λαχανικά και 0,52 μερίδες/ ημέρα όσπρια. Όσον αφορά το ψάρι και τα θαλασσινά οι αθλητές απάντησαν πως κατανάλωναν 0,7 μερίδες ανά ημέρα (πίνακας 4.2.4)

Πίνακας 4.2.4 συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων ανά ημέρα (2)

		Λαχανικά	Όσπρια	Ψάρια/θαλασσινά	Αυγά
N	Valid	97	97	97	97
	Missing	0	0	0	0
Μέσο		2,19	,52	,70	,21
Επί τις εκατό	25	1,35	,52	,35	,07
	50	2,19	,52	,70	,21
	75	3,50	,52	1,22	,64

Τέλος, όσον αφορά το κρέας και τα γλυκά αναφέρεται αρχικά πως οι αθλητές κατανάλωσαν 2 μερίδες ανά ημέρα κόκκινο κρέας και 0,52 μερίδες ανά ημέρα λευκό κρέας. Ενώ απ την άλλη προκύπτει πως συνολικά κατανάλωναν 0,42 μερίδες ανά ημέρα γλυκά (πίνακας 4.2.5).

Πίνακας 4.2.5 συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων ανά ημέρα (3)

		Πουλερικά	Κόκκινο κρέας	Γλυκά
N	Valid	97	97	97
	Missing	0	0	0
Μέσο		,52	2,00	,42
Επί τις εκατό	25	,52	1,22	,14
	50	,52	2,00	,42
	75	1,60	2,79	,95

Σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα αρχικά, καταγράφηκε πως 52 από 97 αθλητές ποσοστό 53,6% καταλάμβαναν κάτω από 2 μερίδες ανά ημέρα γαλακτοκομικά προϊόντα όταν οι συστάσεις ανέφεραν πως καθημερινά θα έπρεπε να καταναλώνουν 2 μερίδες ανά ημέρα. Ανάλογα αποτελέσματα παρουσιάζονται και στην κατανάλωση δημητριακών καθώς 54 αθλητές (55,47%) κατανάλωναν λιγότερες από 5 μερίδες ανά ημέρα όταν οι συστάσεις ανέφεραν πως οι ημερήσιες προσλήψεις θα έπρεπε να είναι 5-8 μερίδες. Ελλείψεις παρατηρήθηκαν στα φρούτα και λαχανικά καθώς 63 (64,9%) και 77(79,4%) αθλητές αντίστοιχά δεν κατανάλωναν τις απαραίτητες μερίδες ανά ημέρα. Επιπλέον, έλλειψη παρατηρήθηκε και στη κατανάλωση οσπρίων αλλά σε μικρότερο ποσοστό καθώς μόλις 21 άτομα (21,6%) λάμβανε λιγότερη απ τη προβλεπόμενη ποσότητα. Τέλος μια ακόμα έλλειψη εντοπίστηκε και στην κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών καθώς 28 αθλητές (28,9%) δεν προσλάμβαναν τις απαραίτητες ποσότητες. Από την άλλη μεριά όσον αφορά το κρέας είτε κόκκινο είτε λευκό παρουσιάστηκε αντίθετη σχέση. Πιο συγκεκριμένα, οι αθλητές κατανάλωναν περισσότερες μερίδες απ τις προβλεπόμενες συστάσεις. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα 85 αθλητές (87,6%) κατανάλωναν περισσότερες από δυο μερίδες ανά εβδομάδα πουλερικά ενώ αρκετοί απ αυτούς

κατανάλωναν ακόμα και 5 μερίδες ανά εβδομάδα. Ανάλογα αποτελέσματα προκύπτουν και απ την κατανάλωση κόκκινου κρέατος διότι μόνο 2 αθλητές (2,1%) δεν κατανάλωναν καθόλου κόκκινο κρέας ενώ όλοι οι υπόλοιποι έτρωγαν τουλάχιστον 1 μερίδα ανά εβδομάδα που πολλές φορές τη δοσολογία αυτή την ξεπερνούσαν κατά πολύ (πίνακας 4.2.2)

Συγκρίνοντας τις κατηγορίες μεταξύ τους σχετικά με την συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων δεν προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές καθώς σύμφωνα με το med diet score κατά μέσο όρο οι αθλητές είχαν σχεδόν ίδιο σκορ με μόνη διαφορά την κατηγορία των +87κιλών στην οποία οι αθλητές είχαν αρκετά χαμηλότερο σκορ απ τους υπόλοιπους αθλητές (πίνακας 4.2.6). Ανάλογα ήταν και τα αποτελέσματα μεταξύ αθλητών της εθνικής ομάδας και μη καθώς δε παρουσιάστηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ των δύο ομάδων με το med diet score στους αθλητές της εθνικής ομάδας να είναι 32,03 και στους μη 32,10.

Πίνακας 4.2.6 Διατροφικές συνήθειες ανά κατηγορία κιλών

	N	M.O	Τυπική απόκλιση	Std. Error	95% Confidence Interval for M.O		Ελάχιστο	Μέγιστο
					Lower	Upper		
					Bound	Bound		
< 54 Kg	10	33,0000	5,98145	1,89150	28,7211	37,2789	23,00	45,00
54-58 kg	15	31,8000	6,00238	1,54981	28,4760	35,1240	18,00	41,00
58-63 Kg	15	31,8667	5,38340	1,38999	28,8854	34,8479	22,00	41,00
63-68 Kg	20	32,5500	3,73427	,83501	30,8023	34,2977	23,00	37,00
68-74 Kg	20	31,9000	5,58098	1,24795	29,2880	34,5120	19,00	40,00
74-80 Kg	9	34,4444	7,82801	2,60934	28,4273	40,4616	22,00	47,00
80-87 Kg	4	32,7500	7,67572	3,83786	20,5362	44,9638	27,00	44,00
> 87 Kg	4	23,5000	5,00000	2,50000	15,5439	31,4561	16,00	26,00
Σύνολο	97	32,0515	5,76695	,58555	30,8892	33,2138	16,00	47,00

4.3 Συμπληρώματα Διατροφής αθλητών ταεκβοντο

Αρχικά, με βάση τις απαντήσεις που έδωσαν οι αθλητές στο ερωτηματολόγιο των συμπληρωμάτων διατροφής (παράρτημα 4) παρουσιάζεται πως 57 από τους 97 αθλητές έκαναν χρήση συμπληρωμάτων ποσοστό που ανέρχεται στο 58,8%. Εκ των οποίων οι 39 απάντησαν πως για να πετύχουν τη καλύτερη δυνατή απόδοση θα έπρεπε να κάνουν λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. Ωστόσο, μόνο 11 αθλητές ανέφεραν πως έκαναν χρήση συμπληρωμάτων διατροφής σύμφωνα με τις οδηγίες του προπονητή τους (πίνακας 4.3.1).

Πίνακας 4.3.1 Χρήση συμπληρωμάτων διατροφής

		Συμπληρώματα Διατροφής			
		Στχνότητα	Επί τις εκατό	Επί τις εκατό	Αθροιστικά Επί τις εκατό
Valid	Όχι	40	41,2	41,2	41,2
	Ναι	57	58,8	58,8	100,0
	Σύνολο	97	100,0	100,0	

		Στχνότητα	Επί τις εκατό	Επί τις εκατό	Αθροιστικά Επί τις εκατό
Valid	Όχι	18	31,6	31,6	31,6
	Ναι	39	68,4	68,4	100,0
	Σύνολο	57	100,0	100,0	

		Στχνότητα	Επί τις εκατό	Επί τις εκατό	Αθροιστικά Επί τις εκατό
Valid	Όχι	46	80,7	80,7	80,7
	Ναι	11	19,3	19,3	100,0
	Σύνολο	57	100,0	100,0	

Οι αθλητές με βάση τις απαντήσεις που έδωσαν φαίνεται να λάμβαναν πληθώρα συμπληρωμάτων με τα πιο διαδεδομένα να είναι οι βιταμίνες, αμινοξέα, ιχνοστοιχεία, πρωτεΐνη και ενισχυτές επίδοσης. καταγράφηκε πως αρκετοί αθλητές δεν λαμβάνουν ένα μόνο σκεύος. Αντιθέτως, έκαναν χρήση αρκετών συμπληρωμάτων παράλληλα προκειμένου να έχουν τα βέλτιστα οφέλη τόσο κατά τη διάρκεια της προπόνησης όσο και κατά τη διάρκεια του αγώνα (πίνακας 4.3.2).

Πίνακας 4.3.2 Σύνολο συμπληρωμάτων διατροφής

Συμπληρώματα διατροφής	Στηγνότητα(N)	Επί τις εκατό	Αθροιστικά Επί τις εκατό
Βιταμίνες	42	31,8	31,8
Αμινοξέα	27	20,5	52,3
Ιχνοστοιχεία	12	9	61,3
Πρωτεΐνη	20	15,2	76,5
Ενισχυτικά απόδοσης	24	18,2	94,7
Άλλα	7	5,3	100,0
Σύνολο (N)	132	100,0	

Πιο συγκεκριμένα φαίνεται πως 42 από τους 57 αθλητές έκαναν λήψη βιταμινών. Εστιάζοντας εκτενέστερα στο συγκεκριμένο συμπλήρωμα οι αθλητές λάμβαναν κατά πλειοψηφία πολυβιταμίνες. Σκευή δηλαδή που περιείχαν πληθώρα-συνδυασμό βιταμινών. Ωστόσο, υπήρχαν και αθλητές οι οποίοι λάμβαναν συγκεκριμένες βιταμίνες όπως βιταμίνη C, βιταμίνη D και βιταμίνη B (πίνακας 4.3.2). Οι αθλητές αυτοί κατά γενική ομολογία λάμβαναν τις παραπάνω βιταμίνες είτε με στόχο να θωρακίσουν το ανοσοποιητικό τους σύστημα, είτε να επουλώσουν τυχόν φλεγμονές που προκαλούνταν λόγω των εξαντλητικών προπονήσεων είτε λόγω έλλειψης της συγκεκριμένης βιταμίνης.

Όσον αφορά τα ιχνοστοιχεία οι αθλητές έκαναν λήψη σε μικρότερο βαθμό (N=12). Στη συγκεκριμένη κατηγορία συμπληρωμάτων οι αθλητές λάμβαναν συνήθως μαγνήσιο, σίδηρο ή ακόμα και συνδυασμό ιχνοστοιχείων (πίνακας 4.3.2). Ο λόγος για τον οποίο οι αθλητές έκαναν λήψη των συγκεκριμένων συμπληρωμάτων ήταν εξαιτίας των κακών διατροφικών συνηθειών δεν μπορούσαν να υπερκαλύψουν όλα τα απαραίτητα ιχνοστοιχεία για τον οργανισμό με αποτέλεσμα να παρουσιάζεται έλλειψη.

Επιπλέον, οι αθλητές καταλάμβαναν αμινοξέα (N=27). Στη κατηγορία αυτή οι αθλητές λάμβαναν BCAA, γλουταμίνη, αργινίνη, ταυρίνη ή ακόμα και συνδυασμό αμινοξέων (πίνακας 4.3.2). Όπως δήλωσαν τα συγκεκριμένα άτομα έκαναν χρήση των σκευασμάτων αυτών καθώς λόγω των υψηλών απαιτήσεων κατά τη διάρκεια την αγωνιστικής περιόδου δεν είχαν τον χρόνο για ανάπαυση και με τη

χρήση αυτών είχαν τη δυνατότητα να επιτύχουν άμεση μυϊκή αποκατάσταση προκειμένου να επανέλθει ο οργανισμός στα αρχικά επίπεδα δίχως μυϊκούς τραυματισμούς.

Επιπροσθέτως, οι αθλητές αυτοί έκαναν λήψη σκευασμάτων πρωτεΐνης (N=20). Είτε πρωτεΐνη ορού γάλακτος είτε whey protein είτε egg white protein είτε isolate protein καταναλώνοντας 1 με 2 μερίδες ανά ημέρα κυρίως μετά τη προπόνηση (πίνακας 4.3.2). Η χρήση της συνήθως ήταν για διατήρηση ή αύξηση μυϊκής μάζας και κάλυψη των απαραίτητων θερμίδων ανά ημέρα.

Επίσης, οι συγκεκριμένοι αθλητές όπως ανέφεραν έκαναν και χρήση συμπληρωμάτων τα οποία θα τους βοηθούσαν στην ενίσχυση της απόδοσης (N=24) όπως performance enhancers, carbohydrate και κρεατίνη. Ενώ παράλληλα λάμβαναν και συμπληρώματα όπως ηλεκτρολύτες και ισοτονικά ποτά προκειμένου να μπορούν να κάνουν άμεση υπερκάλυψη των χαμένων υγρών εξαιτίας της υψηλής έντασης προπόνησης που πραγματοποιούσαν (πίνακας 4.3.2).

Τέλος, υπήρχε και μια μικρή κατηγορία αθλητών (N=7) οι οποίοι εκτός απ τα παραπάνω συμπληρώματα λάμβαναν μουρουνέλαιο και omega 3 λιπαρά με στόχο την ενίσχυση του ανοσοποιητικού τους συστήματος (πίνακας 4.3.2).

Συγκρίνοντας τους αθλητές μεταξύ τους με βάση αυτούς που λάμβαναν συμπληρώματα διατροφής και μη δεν παρουσιάζεται καμία στατιστικά σημαντική διαφορά όσον αφορά τα σωματομετρικά τους χαρακτηριστικά (ηλικία, ύψος, βάρος BMI). Ωστόσο, προέκυψαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα προπονητικά και αγωνιστικά χαρακτηριστικά των αθλητών που λάμβαναν συμπληρώματα και μη. Πιο συγκεκριμένα, οι αθλητές οι οποίοι έκαναν χρήση συμπληρωμάτων διατροφής είχαν περισσότερα χρόνια ενασχόλησης με το άθλημα, έκαναν περισσότερη ώρα προπόνηση ημερησίως και στη πλειοψηφία τους ξόδευαν περισσότερες ημέρες την εβδομάδα για να καλύψουν τις προπονητικές τους ανάγκες είτε κάνοντας ασκήσεις με τεχνικές του ταεκβοντο είτε κάνοντας ενδυνάμωση με αντιστάσεις (πίνακας 4.3.3).

Πίνακας 4.3.3 Σύγκριση αθλητών μεταξύ αυτών που κάνουν χρήση συμπληρωμάτων και μη

	Συμπληρώματα διατροφής	N	Mean	Std. deviation	Sig. (2-tailed)
Ηλικία	Όχι	40	22,08	3,38	,38
	Ναι	57	22,75	4,17	
Ύψος	Όχι	40	1,79	,056	,51
	Ναι	57	1,78	,08	
Βάρος	Όχι	40	70,53	11,33	,594
	Ναι	57	69,29	10,97	
BMI	Όχι	40	21,98	3,21	,69

	Ναι	57	21,74	2,40	
Χρόνια ενασχόλησης	Όχι	40	13,30	4,29	,00
	Ναι	57	16,00	4,59	
Ωρες προπόνησης πρωί	Όχι	40	,45	,71	,01
	Ναι	57	,86	,79	
Ωρες προπόνησης απόγευμα	Όχι	40	1,88	,33	,36
	Ναι	57	1,95	,44	
Ωρες προπόνησης συνολικά	Όχι	40	2,33	,83	,01
	Ναι	57	2,81	,95	
Ημέρες προπόνησης/ εβδομάδα	Όχι	40	5,03	1,05	,05
	Ναι	57	5,46	1,05	
Προπόνηση με αντιστάσεις/ εβδομάδα	Όχι	40	1,03	,77	,03
	Ναι	57	1,35	,64	

Τέλος συγκρίνοντας τους αθλητές με βάση τα συμπληρώματα διατροφής παρατηρείται πως αυτοί που έκαναν λήψη δεν πραγματοποιούσαν ενδεδειγμένες διατροφικές συνήθειες σε συγκεκριμένες ομάδες τροφίμων συγκριτικά με τους αθλητές που δεν έκαναν λήψη. Ειδικότερα, οι αθλητές που λάμβαναν συμπληρώματα κατανάλωναν ημερησίως 1,78 μερίδες γαλακτοκομικά, 2,54 δημητριακά και 1,93 κόκκινο κρέας συγκριτικά με του υπόλοιπους αθλητές που κατανάλωναν 2,2 ,4,47 και 2,26 μερίδες αντίστοιχα. Ενώ αντίθετα αποτελέσματα παρουσιάστηκαν στα λαχανικά με 2,44 μερίδες ανά ημέρα έναντι 1,83 και στον καφέ με 0,64 μερίδες ανά ημέρα έναντι 0,21.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ΣΥΖΗΤΗΣΗ- ΣΥΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αρχικά, όσον αφορά το σωματομετρικά χαρακτηριστικά των αθλητών τα αποτελέσματα που προέκυψαν απ τη συγκεκριμένη έρευνα συμπίπτουν με παλαιότερες μελέτες που ανέφεραν πως οι αθλητές του ταεκβοντο χαρακτηρίζονταν μετρίου αναστήματος με χαμηλά επίπεδα σωματικού λίπους. Με το σωματότυπο τους να χαρακτηρίζεται μετρίου μυοσκελετικού ιστού και με σχετική γραμμικότητα [6]. Τα συγκεκριμένα χαρακτηριστικά μπορούν να αποδοθούν στο γεγονός πως οι αθλητές για να είναι ανταγωνιστικοί θα πρέπει να διατηρούνται σε συγκεκριμένη κατηγορία σωματικού βάρους και να ακολουθούν αυστηρά προγράμματα διατροφής. Χαρακτηρίστηκε φάνηκε πως οι αθλητές είχαν κατά μέσο όρο BMI 21,8425 και ύψος 1,7849.

Επίσης, παρατηρήθηκε πως για να μπορέσουν να ανταπεξέλθουν στις αγωνιστικές απαιτήσεις οι αθλητές αυτοί δεν περιορίζονταν αποκλειστικά σε ασκήσεις ταεκβοντο (τεχνική- τακτική). Αντιθέτως, πραγματοποιούσαν προπονήσεις με αντιστάσεις προκειμένου να έχουν τα βέλτιστα οφέλη. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται να συμπληρώσουν έρευνες οι οποίες ανέφεραν πως οι αθλητές του ταεκβοντο θα πρέπει να εντάξουν στον προπονητικό τους κύκλο τη μυϊκή ενδυνάμωση των άκρων είτε με λάστιχα είτε με βάρη προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις υψηλές απαιτήσεις του αθλήματος [3].

Επιπλέον, στη τρέχουσα έρευνα έγινε προσπάθεια διαχωρισμού των αθλητών αρχικά με βάση τις κατηγορίες κιλών που αγωνίζονταν προκειμένου να εντοπίσουμε τυχόν διαφορές ανάμεσα τους. Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά παρατηρήθηκε πως όσο αυξανόταν η κατηγορία σωματικού βάρους τόσο αυξανόταν το BMI, και το ύψος των αθλητών. Επομένως συνυπολογίζοντας και παλαιότερες έρευνες προκύπτει το συμπέρασμα πως στις πιο χαμηλές κατηγορίες κιλών οι αθλητές με στόχο να είναι ταχύτατοι και ευκίνητοι θα έπρεπε να έχουν χαμηλότερα ποσοστά λίπους συγκριτικά με μεγαλύτερες κατηγορίες [6].

Τέλος, έγινε ένας ακόμα διαχωρισμό μεταξύ των αθλητών που αποτελούσαν μέλη της εθνικής ομάδας και μη. Με βάση το συγκεκριμένο διαχωρισμό τα αποτελέσματα που προέκυψαν ήρθαν σε αντιπαράθεση με παλαιότερες έρευνες που ανέφεραν ότι οι αθλητές υψηλού επιπέδου εμφάνισαν υψηλότερο σωματικό ανάστημα σε σχέση με τους υπόλοιπους αθλητές [4,5]. Ωστόσο, με βάση τα αποτελέσματα δεν παρουσιάζεται καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ αθλητών εθνικής ομάδας και μη στα σωματομετρικά τους χαρακτηριστικά. Παρ όλα αυτά προέκυψαν διαφορές στις προπονητικές πρακτικές που ακολούθησαν οι δύο αυτές ομάδες. Πιο συγκεκριμένα οι αθλητές που αποτελούσαν μέλη της εθνικής ομάδας αφιέρωναν περισσότερο χρόνο καθημερινά στην προπόνηση τους. Σε καθημερινή βάση η πλειοψηφία των αθλητών αυτών πραγματοποιούσε δύο προπονήσεις την ημέρα (πρωί και απόγευμα). Τα αποτελέσματα αυτά θα μπορούσαν να αποδοθούν στο γεγονός ότι οι αθλητές μέλη των εθνικών ομάδων λόγω των αγωνιστικών τους υποχρεώσεων θα έπρεπε να

εντάσσουν σε καθημερινή βάση και τις ασκήσεις με αντιστάσεις προκειμένου να διατηρούνται στη καλύτερη δυνατή κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα χωρίς ωστόσο να επιβαρύνονται με τυχόν μυϊκούς τραυματισμούς που θα προέκυπταν λόγω της κακής τους φυσικής κατάστασης .

Σύμφωνα με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων έγινε καταγραφή των διατροφικών συνηθειών των αθλητών του ταεκβοντο καθώς όπως αναφέρθηκε και παραπάνω λόγω της κατηγοριοποίησης τους σε κατηγορίες σωματικού βάρους οι αθλητές πολλές φορές ήταν επιρρεπείς σε κακές διατροφικές συνήθειες υποβαθμίζοντας έτσι ορισμένες διατροφικές ομάδες παρουσιάζοντας έλλειμμα στα συγκεκριμένα μακρο θρεπτικά συστατικά κατά τη διάρκεια της ημέρας. Συγκρίνοντας τις διατροφικές συνήθειες των αθλητών με τις συστάσεις του εθνικού διατροφικού οδηγού παρατηρήθηκε πως οι αθλητές λάμβαναν λιγότερες απ τις προβλεπόμενες δοσολογίες ανά ημέρα σε πολλές ομάδες τροφίμων (πίνακας 4.2.2). Πιο συγκεκριμένα οι αθλητές καταλάμβαναν λιγότερες απ τις προβλεπόμενες δοσολογίες σε τροφές όπως : τα γαλακτοκομικά, τα δημητριακά, τα λαχανικά, τα φρούτα, τα όσπρια και τα ψάρια. Αντίθετα αποτελέσματα εμφανίστηκαν στην κατανάλωση κρέατος είτε λευκού είτε κόκκινου καθώς σύμφωνα με τις απαντήσεις των αθλητών η κατανάλωση τους πολλές φορές ήταν πάνω από την ενδεικτική δοσολογία. Τα αποτελέσματα αυτά θα μπορούσαν να αποδοθούν στη δομή του ταεκβοντο διότι οι αθλητές για να μπορούν να βρίσκονται στη κατηγορία την οποία αγωνίζονται πολλές φορές κατέφευγαν σε λάθος στρατηγικές απώλειας βάρους. Οι ελλείψεις των παραπάνω ομάδων τροφίμων έρχονται να συμπληρώσουν παλαιότερες μελέτες οι ανέφεραν πως οι αθλητές πολλές φορές περιόριζαν τις ομάδες τροφίμων που περιείχαν υδατάνθρακα και κατανάλωναν σε μεγαλύτερο βαθμό πρωτεϊνικές ομάδες τροφίμων με στόχο να μπορέσουν να διατηρήσουν ή ακόμα και να απολέσουν σωματικό βάρος κατά τη διάρκεια της ζύγισης. Παρά το γεγονός ότι οι υδατάνθρακες αποτελούσαν την κύρια πηγή ενέργειας οι αθλητές λίγες μέρες πριν τους αγώνες περιόριζαν την κατανάλωση τους και κατέφευγαν στη κατανάλωση κρέατος. Με τον τρόπο αυτό δημιουργούνταν κετονικά σωματίδια όπως Β-υδροξυβουτυρικό και ακετοξικό. Τα σωματίδια αυτά αντικαθιστούσαν τους υδατάνθρακες και λειτουργούσαν στη θέση τους ως κύρια πηγή ενέργειας προκειμένου να μπορέσει ο αθλητής να ανταπεξέλθει στις προπονητικές και αγωνιστικές απαιτήσεις. Η κατανάλωση πρωτεϊνών με βάση τις συγκεκριμένες μελέτες βοηθούσε τον αθλητή να μειώσει τα περιττά κιλά σε μικρό χρονικό διάστημα χωρίς να λειτουργεί ανασταλτικά στην αερόβια και αναερόβια ικανότητα του.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των αθλητών προκύπτει πως παραπάνω απ τους μισούς έκαναν λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. Το γεγονός αυτό αποδίδεται στις υψηλές απαιτήσεις του αθλήματος καθώς η αγωνιστική περίοδος μπορεί να περιλαμβάνει επαναλαμβανόμενους απαιτητικούς αγώνες σε διάστημα μικρότερο του ενός μήνα με αποτέλεσμα ο αθλητής να πρέπει να είναι στη καλύτερη δυνατή κατάσταση για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Αρχικά, όσον αφορά τις βιταμίνες σύμφωνα και με παλαιότερη βιβλιογραφία παρατηρείται πως δρουν άκρως θετικά στον οργανισμό καθώς η ορθή τους χρήση βοηθάει τον αθλητή να θωρακίσει το ανοσοποιητικό του σύστημα και να επουλώσει τυχόν μυϊκές φλεγμονές που μπορεί να προέλθουν απ τις επαναλαμβανόμενες προπονήσεις [8,9].

Αναλύοντας τις διατροφικές συνήθειες των συγκεκριμένων αθλητών παρατηρούμε πως η πλειοψηφία αυτών δεν έπαιρνε τα απαιτούμενα θρεπτικά συστατικά σύμφωνα με τον εθνικό διατροφικό οδηγό με αποτέλεσμα να παρουσιάζονται ελλείψεις τόσο των μακρο όσο και των μικρο θρεπτικών συστατικών. Εξαιτίας αυτού σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι αθλητές έκαναν λήψη συμπληρωμάτων προκειμένου να καλύψουν όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά και ιχνοστοιχεία (μαγνήσιο, κάλιο, σίδηρο) για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού.

Επίσης, φαίνεται πως πολλοί αθλητές έπαιρναν συμπληρώματα προκειμένου να βελτιστοποιήσουν την απόδοσή τους. Τα συγκεκριμένα αποτελέσματα έρχονται να συμπληρώσουν παλαιότερη έρευνα η οποία ανέφερε πως οι αθλητές προέβησαν στη λήψη πολυφαινόλων προκειμένου να έχουν την καλύτερη δυνατή απόδοση στον αγώνα [9].

Συγκρίνοντας τα προφίλ των αθλητών που λάμβαναν συμπληρώματα διατροφής και μη καταγράφηκε πως τα άτομα του έκαναν χρήση συμπληρωμάτων έκαναν περισσότερη προπόνηση και ημερησίως και εβδομαδιαία. Επομένως, η χρήση συμπληρωμάτων αποδίδεται στο γεγονός πως επειδή είχαν περισσότερες διατροφικές απαιτήσεις συγκριτικά με τους άλλους αθλητές, με τον τρόπο αυτό υπερκάλυπταν τα αναγκαία μακρο και μικρο θρεπτικά συστατικά για τον οργανισμό.

Τέλος, παρατηρώντας πως οι αθλητές που έκαναν χρήση συμπληρωμάτων καταναλώναν μεγαλύτερες ποσότητες καφέ ημερησίως αποδίδεται στην επιθυμία τους να πετύχουν όσο γίνεται καλύτερες επιδόσεις και η χρήση της καφεΐνης ήταν ένας τρόπος τόνωσης του οργανισμού.

Εν κατακλείδι, συνοψίζοντας όλα τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτει αρχικά πως το προφίλ των αθλητών του ταεκβοντο είναι όπως ανέφεραν και παλαιότερες μελέτες μετρίου αναστήματος με πολύ χαμηλά ποσοστά λίπους. Οι υψηλές αγωνιστικές απαιτήσεις οδηγούν τους αθλητές να έχουν ένα πολύ καλό αθλητικό προφίλ με αποτέλεσμα να αναγκάζονται να πραγματοποιούν κατά τη διάρκεια της εβδομάδας αρκετές επίπονες προπονήσεις επικεντρωμένες τόσο στην τεχνική και τακτική όσο και στις ασκήσεις με αντιστάσεις. Ωστόσο, επειδή οι αγώνες πραγματοποιούνται βάση της κατηγορίας Του σωματικού βάρους, συμπεραίνεται ότι οι αθλητές δεν έχουν σωστές διατροφικές συνήθειες με αποτέλεσμα πολλές φορές να παρουσιάζεται έλλειψη τόσο των μακρο όσο και μικρο θρεπτικών συστατικών. Το γεγονός αυτό θα μπορούσε να λειτουργήσει ανασταλτικά στην απόδοσή τους κατά τη διάρκεια του αγώνα. Εντοπίζουμε βασικές ελλείψεις απαραίτητων θρεπτικών συστατικών για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού και για να μπορέσουν να ισορροπήσουν την κατάσταση πολλές φορές κάνουν λήψη συμπληρωμάτων διατροφής. Με το αυτό το τρόπο υπερκάλυπτουν τις ελλείψεις που δημιουργούνται εξαιτίας των κακών διατροφικών συνηθειών και βελτιστοποιούν την απόδοσή

τους. Ωστόσο, η χρήση των συμπληρωμάτων θα πρέπει να γίνεται συνετά και με μέτρο καθώς η υπερκατανάλωση αυτών μπορεί να δράσει αντιστρόφως ανάλογα και να λειτουργήσει αρνητικά τόσο στην απόδοση του όσο και στην υγεία του αθλητή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Sung Y, Liao Y, Chen C, Chen Y, Chou C. Acute changes in blood lipid profiles and metabolic risk factors in collegiate elite taekwondo athletes after short-term de-training: a prospective insight for athletic health management. *Lipids Health Dis.* 2017, 16(1) : 143.
2. Nikolaidis PT, Buško K, Clemente FM, Tasiopoulos I, Knechtle B. Age- and sex-related differences in the anthropometry and neuromuscular fitness of competitive taekwondo athletes. *Open Access J Sports Med.* 2016, 7(7) : 177-186.
3. Bridge CA, Ferreira da Silva Santos J, Chaabène H, Pieter W, Franchini E. Physical and physiological profiles of taekwondo athletes. *Sports Med.* 2014, 44(6) : 713-733.
4. Kazemi M, De Ciantis MG, Rahman A. A profile of the Youth Olympic Taekwondo Athlete. *J Can Chiropr Assoc.* 2013, 57(4) : 293-300.
5. Kazemi M, Perri G, Soave D. A profile of 2008 Olympic Taekwondo competitors. *J Can Chiropr Assoc.* 2010, 54 (4) : 243-249.
6. Fritzsche J, Raschka Ch. Body composition and the somatotype of German top Taekwondo practitioners. *Papers on Anthropology.* 2008, 17: 58.
7. Manjarrez-Montes de Oca R, Farfán-González F, Camarillo-Romero S, Tlatempa-Sotelo P, Francisco-Argüelles C, KormaOχtowski A, González-Gallego J, Alvear-Ordenes I. Effects of creatine supplementation in taekwondo practitioners. *Nutr Hosp.* 2013, 28(2):391-399.
8. Chou C, Sung Y, Davison G, Chen C, Liao Y. Short-Term High-Dose Vitamin C and E Supplementation Attenuates Muscle Damage and Inflammatory Responses to Repeated Taekwondo Competitions: A Randomized Placebo-Controlled Trial. *Int J Med Sci.* 2018, 15(11):1217-1226.
9. Gaamouri N, Zouhal H, Hammami M, Hackney AC, Abderrahman AB, Saeidi A, El Hage R, Ounis OB. Effects of polyphenoχyl (carob) supplementation on body composition and aerobic capacity in taekwondo athletes. *Physiol Behav.* 2019, 205:22-28.
10. Jung HC, Seo MW, Lee S, Kim SW, Song JK . Vitamin D3 Supplementation Reduces the Symptoms of Upper Respiratory Tract Infection during Winter Training in Vitamin D-Insufficient Taekwondo Athletes: A Randomized Controlled Trial. *Int J Environ Res Public Health.* 2018, 15(9) :2003.
11. Elsayy G, Abdelrahman O, Hamza A. Effect of Choline Supplementation on Rapid Βάρος Loss and Biochemical Variables Among Female Taekwondo and Judo Athletes. *J Hum Kinet.* 2014, 40 :77-82.
12. Lopes-Silva J, Silva Santos J, Branco B, Abad C, Oliveira LF, Loturco I, Franchini E. Caffeine Ingestion Increases Estimated Glycolytic Metabolism during Taekwondo Combat Simulation

- but Does Oxit Improve Performance or Parasympathetic Reactivation. *PLoS One*. 2015, 10(11):e0142078. doi: 10.1371/journal.pone.0142078.
13. Patlar S, Boyali E, Baltaci AK, Mogulkoc R. The Effect of Vitamin A Supplementation on Various Elements in Elite Taekwondo Players. *Biol Trace Elem Res*. 2011, 139(3):296-300.
 14. KaliOχtwska K, Przybyłowicz K. Iron metabolism assessment with reference to selected anthropometric parameters and food-stuffs consumption National Taekwondo Team competitors. *Journal of Combat Sports and Martial Arts*, 2010, 2(2):85-90.
 15. Cho KO, Garber CE, Lee S, Kim YS. Energy Balance during Taekwondo Practice in Elite Male Taekwondo Players. *J Lifestyle Med*. 2013, 3(1):54-61.
 16. Rossi L, Goya R, Matayoshi M, Pereira C, Bernardo da Silva J. Nutritional evaluation of taekwondo athletes. *Brazilian journal of biomotricity*, 2009, 3(2):159-166.
 17. Fleming S. Nutrient intake and body composition in relation to making Βάρος in young male Taekwondo players. *Nutrition & Food Science*. 2007, 37(5):358-366.
 18. MoOχtem H. Performance Optimization in Taekwondo: From Laboratory to Field. OMICS Group eBooks. 2015:119-130
 19. Fleming S. Eating behaviors and general practices used by Taekwondo players in order to make Βάρος before competition. *Nutrition & Food Science*. 2009, 39(1):16-23.
 20. Papadopoulou S, Dalatsi V, Methenitis S, Feidantsis K, Pagkalos I, Hassapidou M. Nutritional Routine of Tae Kwon Do Athletes Prior to Competition: What Is the Impact of Βάρος Control Practices? *J Am Coll Nutr*. 2017, 36(6):448-454.
 21. Rhyu H, Cho S. The effect of Βάρος loss by ketogenic diet on the body composition, performance-related physical fitness factors and cytokines of Taekwondo athletes. *J Exerc Rehabil*. 2014, 10(5):326-331.
 22. Rhyu H, Cho S, Roh H. The effects of ketogenic diet on oxidative stress and antioxidative capacity markers of Taekwondo athletes. *J Exerc Rehabil*. 2014, 10(6):362-366.
 23. da Silva Santos J, Takito M, Artioli G, Franchini E. Βάρος loss practices in Taekwondo athletes of different competitive levels. *J Exerc Rehabil*. 2016, 12(3):202-8.
 24. de Sousa Fortes L, de Vasconcelos G, de Vasconcelos Costa B, Paes P, Franchini E. Effect of 10% Βάρος loss on simulated taekwondo match performance: a randomized trial. *J Exerc Rehabil*. 2017, 13(6):659-665.
 25. Yang W, Heine O, Grau M. Rapid Βάρος reduction does Oxit impair athletic performance of Taekwondo athletes – A pilot study. *PLoS One*. 2018, 13(4):e0196568.
 26. Yang W, Heine O, Pauly S, Kim P, Bloch W, Mester J, Grau M. Rapid Rather than Gradual Βάρος Reduction Impairs Hemorheological Parameters of Taekwondo Athletes through Reduction in RBC-OXIS Activation. *PLoS ONE* 2015, 10(4): e0123767.

27. Chang C, Borer K, Lin P. Low-Carbohydrate-High-Fat Diet: Can it Help Exercise Performance? *J Hum Kinet.* 2017, 56:81-92.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1: Έντυπο συγκατάθεσης



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ-
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»



ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΕ ΕΡΕΥΝΑ

Στο πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, στο διατμηματικό πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών «Άσκηση, εργοσπιρομετρία και αποκατάσταση», θα διεξαχθεί έρευνα σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες των ανδρών αθλητών taekwondo. Για τις ανάγκες της έρευνας αυτής θα χρησιμοποιηθούν τέσσερα ερωτηματολόγια:

A) Στο πρώτο ερωτηματολόγιο θα γίνει καταγραφή των σωματομετρικών χαρακτηριστικών των ανδρών αθλητών taekwondo. Συγκεκριμένα θα καταγραφούν η ηλικία, το ύψος, το βάρος, η κατηγορία στην οποία αγωνίζονται, τα χρόνια ενασχόλησης τους με το άθλημα, οι διακρίσεις τις οποίες έχει ως αθλητής καθώς και η συχνότητα των προπονήσεων του.

B) Στο δεύτερο ερωτηματολόγιο, θα γίνει εκτίμηση διατροφικής πρόσληψης με ανάκληση 24ώρου. (Στο ερωτηματολόγιο αυτό ο αθλητής θα καταγράψει ακριβώς τα γεύματα και τις τροφές τις οποίες κατανάλωσε μια μέρα πριν τους αγώνες.)

Γ) Στο τρίτο ερωτηματολόγιο θα απαντηθούν ερωτηματολόγια σχετικά με τη συχνότητα κατανάλωσης τροφίμων, από Bountziouka V., et al, NMCV 2011

Δ) Στο τέταρτο ερωτηματολόγιο θα απαντήσουν οι αθλητές για φαρμακολογική αγωγή και ποια συμπληρώματα διατροφής χρησιμοποιούν.

Τα στοιχεία των τεσσάρων ερωτηματολογίων θα καταχωρηθούν και αφού θα επεξεργαστούν θα αποτελέσουν στοιχεία για την αξιοποίηση και καταγραφή του διατροφικού προφίλ των ανδρών αθλητών taekwondo.

Τα αποτελέσματα των μετρήσεων είναι εμπιστευτικά και για χρήση της ερευνητικής ομάδας και των συμμετεχόντων. Τα δεδομένα δε θα δημοσιευτούν επώνυμα αλλά αφού ομαδοποιηθούν σχετικά με τη διατροφή θα δημοσιευτούν ανώνυμα.

Διάβασα τα παραπάνω και κατάλαβα πλήρως όσα αφορούν τη συγκεκριμένη έρευνα στην οποία θα συμμετάσχω. Συγκατατίθεμαι να υποβληθώ σε όλες τις ερωτήσεις των παραπάνω ερωτηματολογίων.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ

Ο.....
.....δηλώνω ότι διάβασα το συγκεκριμένο έγγραφο και ενημερώθηκα πλήρως προφορικά και με κάθε λεπτομέρεια για τη διαδικασία και το σκοπό της συγκεκριμένης έρευνας.

Υπεύθυνος έρευνας

Ημερομηνία

Ο Συμμετέχων στην έρευνα

Κωστόπουλος Νικόλαος

Επίκουρος καθηγητής

ΣΕΦΑΑ-ΕΚΠΑ

Παράρτημα 2: Σωματομετρικά χαρακτηριστικά αθλητών τσεκβοντο



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ - ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ -
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»



Γενικός αριθμός

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΑΘΛΗΤΗ

Όνοματεπώνυμο Ηλικία

Φύλλο: Άνδρας Γυναίκα

Ύψος.....cm ΒάροςKg

Διεύθυνση Αριθμός..... Τ.Κ..... Πόλη.....

Τηλέφωνο Σύλλογος

Κατηγορία κιλών: -54Kg -74kg

-58kg -80kg

-63kg -87kg

-68kg +87kg

Χρόνια ενασχόλησης με το άθλημα

Ιστορικό αθλητή

1. Ηλικία που άρχισες χρονών

2. Κατηγορίες που έπαιξες

a. Παίδων

b. Εφήβων

c. Ανδρών

3. Είσαι αθλητής εθνικής ομάδας

a. Παίδων

b. Εφήβων

c. Ανδρών

4. Διακρίσεις σε αγώνες

a. Πανελλήνιο κύπελλο

b. Πανελλήνιο σχολικό πρωτάθλημα

c. Πανελλήνιο πρωτάθλημα

d. Διεθνή διασυλλογικά πρωταθλήματα

e. Βαλκανικό πρωτάθλημα

f. Πανευρωπαϊκό πρωτάθλημα

g. Ολυμπιακοί αγώνες

5. Ώρες προπόνησης

a. Ημερησίως : πρωίαπόγευμα

b. Σύνολο ημερών την εβδομάδα :.....

c. Σύνολο μηνών τον χρόνο :.....

6. Εκτός από προπόνηση κάνεις και βάρη; ΝΑΙ ΟΧΙ

a. Φορές την εβδομάδα.....

b. Μήνες τον χρόνο.....

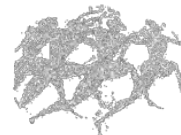
Παράρτημα 3: Διατροφικές συνήθειες αθλητών ταεκβοντο



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΘΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ- ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΘΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ



ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ «ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»

Διατροφικό ερωτηματολόγιο συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων, από Bountziouka V, et al., NMCV 2011							
Είστε σε ειδική διατροφή αυτή την περίοδο:						Ι ΝΑΙ	Ο ΟΧΙ
Αν απαντήσετε ΝΑΙ στην προηγούμενη ερώτηση, η διατροφή είναι για:	Απώλεια βάρους					Ι ΝΑΙ	Ο ΟΧΙ
	Ρύθμιση σωματικού βάρους					Ι ΝΑΙ	Ο ΟΧΙ
	Ρύθμιση λιπιδίων					Ι ΝΑΙ	Ο ΟΧΙ
	Ρύθμιση αρτηριακής πίεσης					Ι ΝΑΙ	Ο ΟΧΙ
Ακολουθείτε κάποιο είδος δίαιτας (προσομοίωση):							
Σημειώστε ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ καταναλώνετε τα παρακάτω τρόφιμα τον τελευταίο μήνα. Προσοχή, θα πρέπει να απαντήσετε έχοντας ως μερίδα αναφοράς την ποσότητα που αναγράφεται στις παρενθέσεις. (Συντμήσεις: φ = φορές, γρ. = γραμμάρια, τμχ. = τεμάχιο, φλ. = φλιτζάνι τσγαλιού = 240 ml)	Ποτέ/ Σπάνια	1-3 φ/ μήνα	1-2 φ/ εβδομ.	3-6 φ/ εβδομ.	1 φ/ ημέρα	≥ 2 φ/ ημέρα	
Γάλα/ γιαούρτι πλήρες (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Γάλα/ γιαούρτι χαμηλό σε λιπαρά (1 ποτήρι/ 1 κεσεδάκι)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Τυρί κίτρινο, τυρί σε κρέμα (30 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Τυρί φέτα, ανθότυρο (30 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Τυρί άπαχο ή χαμηλό σε λιπαρά (light, κότατζ) (30 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Λυγό (βραστό, τηγανιτό, ομελέτα) (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Ψωμί άσπρο (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Ψωμί ολικής αλέσεως (1 φέτα 30γρ ή φέτα τοστ), φρυγανιά (2 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Κουλούρι Θεσ/κης, πίτα (σουβλάκι), ψωμάκια μπέργκερ (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Κριτσίνια (2 λεπτά), παξιμάδια (1 μέτριο), κουλούρια (2 μέτρια)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Δημητριακά πρωινού (½ φλ), μπάρες δημητριακών (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Ρύζι λευκό (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Ρύζι καστανό (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Μακαρόνια, κριθαράκι, χυλοπίτες, άλλα ζυμαρικά (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Ζυμαρικά ολικής αλέσεως (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Πατάτες βραστές, φούρνου, πουρές (1 μέτριο/ ½ φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Πατάτες τηγανιτές (½ μερίδα εστιατορίου)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Μοσχάρι (μπριζόλα, κομμάτι) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Μπιφτέκι (2 τμχ), κεφτεδάκια (4 τμχ), κιμάς (1 κουτάλα)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Κοτόπουλο/ γαλοπούλα (όλα τα είδη) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Χοιρινό (μπριζόλα, κομμάτι, σουβλάκι) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Αρνί, κατσίκι, κυνήγι, παιδάκια (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Αλλαντικά (1 φέτα)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Λουκάνικα (1 μέτριο), μπέικον (2 φέτες)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Αλλαντικά/ κρεατοσκευάσματα άπαχα ή light (όπως παραπάνω)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Ψάρια μικρά (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Ψάρια μεγάλα (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Θαλασσινά (χακόδι, καλαμάρι, γαρίδες) (150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Όσπρια (π.χ. φακές, φασόλια, ρεβίθια) (1 πιάτο)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Σπανακόρυζο/ λαχανόρυζο (1 πιάτο), γεμιστά (2 μέτρια)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Πασίτσιο, μπουσκός, πακουτσάκια (1 μερίδα = 150 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Αρακάς, φασολάκια, μπάμπες, αγκινάρες (1 πιάτο)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Τομάτα, αγγούρι, καρότο, πιπεριά (1 φλ. ωμά)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Μαρούλι, λάχανο, σπανάκι, ρόκα (1 φλ. ωμά)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Μπρόκολο, κουνουπίδι, κολοκυθάκια, (½ φλ. βραστά)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Χόρτα, πράσο, σπανάκι, σέλινο (½ φλ. βραστά)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Πορτοκάλι (1 μέτριο)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Μήλο, αχλάδι (1 μέτριο)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Άλλα χειμερινά φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ	
Μπανάνα (1 μέτριο)	α	β	γ	δ	ε	στ	

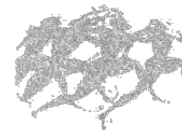
Άλλα καλοκαιρινά φρούτα (1 ολόκληρο ή ½ φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Χυμός φρούτων (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αποξηραμένα φρούτα (¼ φλ.)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ξηροί καρποί, σπόροι (1 φλιτζάνι καφέ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πίτες σπιτικές (π.χ. τυρόπιτα, σπανακόπιτα) (1 κομμάτι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πίτες έτοιμες (1 κομμάτι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Τοστ, σάντουιτς (1 ολόκληρο)	α	β	γ	δ	ε	στ
Γλυκά ταγιάρι (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Γλυκά κουταλιού, κομπόστα, ζελέ (1 μερίδα)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πάστες, τάρτα (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Κρουασάν (1), γκοφρέτες (1 μέτρια), κέικ (1 φέτα), μπισκότα (3-4)	α	β	γ	δ	ε	στ
Σοκολάτα (όλα τα είδη) (1 μέτρια ~ 60 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Παγωτό, μιλκ σέικ, κρέμα, ρυζόγαλο (1 τμχ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πατατάκια, γαριδάκια, ποπ κορν (1 σακουλάκι ~70 γρ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μέλι, μαρμελάδα, ζάχαρη (π.χ. σε ψωμί, καφέ) (1 κουτ. γλυκού)	α	β	γ	δ	ε	στ
Ελιές (10 μικρές/ 5 μεγάλες)	α	β	γ	δ	ε	στ
Κρασί (1 ποτήρι = 125 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μπόρα (1 ποτήρι = 240 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Άλλο είδος αλκοόλ (1 ποτό)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αναψυκτικά (1 κουτί ~ 330 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Αναψυκτικά light (1 κουτί ~ 330 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Καφές (1 φλ. ή ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Τσάι, άλλα αφεψημάτα (1 φλ)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μαγιόνη/σα, σως (1 κουτ. σούπας)	α	β	γ	δ	ε	στ
Μαγιόνη/σα λάιτ (1 κουτ. σούπας)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε ελαιόλαδο (οπουδήποτε);	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε σπορέλαιο (οπουδήποτε);	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε μαργαρίνη (οπουδήποτε);	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσες φορές χρησιμοποιείτε βούτυρο (οπουδήποτε);	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό πριν το πρωινό/μόλις ξυπνήσετε (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό με το πρωινό σας (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό μεταξύ του πρωινού και του μεσημεριανού (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό με το μεσημεριανό (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό μεταξύ μεσημεριανού και βραδινού (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό με το βραδινό (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό μετά το βραδινό και πριν του ύπνου (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Νερό κατά τη διάρκεια της νύχτας / Σηκώνεστε από το κρεβάτι για να πιείτε νερό (1 ποτήρι)	α	β	γ	δ	ε	στ
Γάλα (1 ποτήρι = 240 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Καφές ζεστός, φίλτρου ή τύπου καπουτσίνο (1 φλιτζάνι = 240 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Καφές Ελληνικός ή εσπρέσο (1 μικρό φλιτζάνι = 40 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Καφές κρύος, Φραπέ ή Φρέντο (1 ποτήρι = 240 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Σοκολάτα ρόφημα, ζεστή ή κρύα (1 φλιτζάνι = 240 ml)	α	β	γ	δ	ε	στ
Πίνετε εμφιαλωμένο νερό; Αν ναι απαντήστε στην επόμενη ερώτηση	Ναι			Όχι		
Σε σχέση με το συνολικό νερό που πίνετε, σε τι ποσοστό ανέρχεται το εμφιαλωμένο;	Σπάνια	10%	25%	50%	75%	100%
Πόσο τρώτε από το ορατό λίπος και την πέτσα στο κρέας;	Α. όλο		Β. περισσότερο		Δ. καθόλου	
Όσον αφορά την κατανάλωση όλων των αλκοολούχων ποτών, πόσες μερίδες ποτών πίνετε το Σαββατοκύριακο (στο σύνολό του);	Α. 0-1		Β. 2-4		Δ. >8	
Όσον αφορά την κατανάλωση όλων των αλκοολούχων ποτών, πόσες μερίδες ποτών πίνετε τις καθημερινές (συνολικά, και τις 5 μέρες);	Α. 0-4		Β. 5-10		Δ. >16	
Όταν πίνετε κρασί, αυτό είναι:	1. Πιο συχνά λευκό		2. Πιο συχνά κόκκινο		3. Κόκκινο και λευκό με την ίδια συχνότητα	
Πόσο συχνά παραγγέλνετε από έξω ή τρως εκτός σπιτιού;	α	β	γ	δ	ε	στ

Πόσο συχνά καταναλώνετε πρωινό;	α	β	γ	δ	ε	-
Πόσο συχνά τρώτε κάποιο γεύμα ή σνακ με την οικογένεια ή άλλη παρέα;	α	β	γ	δ	ε	στ
Πόσα γεύματα κάνετε συνήθως συνολικά την ημέρα μαζί με τα σνακ;				1-3	4-5	> 6
Πόσα από αυτά είναι κυρίως γεύματα (πρωινό, μεσημέρι, βράδυ);				1	2	3
Παίρνετε συμπληρώματα διατροφής (π.χ. βιταμίνες);				1.Ναι	0.Όχι	

Παράρτημα 4 : Συμπληρώματα διατροφής



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
 ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
 ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ-
 ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
 ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
 «ΑΣΚΗΣΗ, ΕΡΓΟΣΠΙΡΟΜΕΤΡΙΑ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ»



Study ID:

Date:

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΩΝ

Βάλτε X στην απάντησή που επιλέγετε

Μπορείτε να προσθέσετε σχόλια στις απαντήσεις σας

1. Έχετε λάβει οποιαδήποτε μορφή βιταμινών, ιχνοστοιχείων, βοτανικών προϊόντων και οποιωνδήποτε άλλων συμπληρωμάτων τον τελευταίο χρόνο? ΝΑΙ
 ΟΧΙ

ΔΕΝ ΕΙΜΑΙ ΣΙΓΟΥΡΟΣ

Ποιο διατροφικό συμπλήρωμα λάβατε ?

Κατηγορίες Διατροφικών Συμπληρωμάτων

Βιταμίνες	Βότανα	Ιχνοστοιχεία	Πρωτεΐνες	Αμινοξέα	Ενισχυτές απόδοσης	Άλλα
Πολυβιταμινούχα	Echinacea (Εχινάτσια)	Ασβέστιο	Whey protein (Πρωτεΐνη ορού γάλακτος)	BCAA (Διακλαδισμένης αλυσού αμινοξέα)	Κρεατίνη	Coenzyme Q10 (Συνένζυμο Q10)
Βιταμίνη E	Σκόρδο	Χρώμιο	Casein (Καζεΐνη)	Glutamine (Γλουταμίνη)	Βητα-αλανίνη	Ιχθυέλαια
Βιταμίνη C	Ginkgo (Γκίνγκο)	Σίδηρος	Egg white protein (Πρωτεΐνη από ασπράδι αυγού)	Taurine (Ταυρίνη)	D-Ριβόζη	Γλυκοσαμίνη
Βιταμίνη A	Ginseng (Γζίνσενγκ)	Μαγνήσιο	Soy protein (Πρωτεΐνη σόγιας)	Arginine (Αργινίνη)	Καρνιτίνη	Μελατονίνη
Βητα-καροτένιο	Kava (Καβα)	Κάλιο		D-aspartic acid (Ασπαραγινικό οξύ)	HMB (Βήτα-υδροξυ βήτα-μεθυλοβουτυρικό)	Ωμεγα-3 λιπαρά οξέα
Βιταμίνες της σειράς B	St John's wort (Βαλασαμόχορτο)	Σελήνιο		Συνδυασμός		A-Λιπικό οξύ

Study ID:

Date:

Φυλλικό οξύ	Σπόροι σταφυλιών	Ψευδάργυρος				CLA (Συζευγμένο λινελαϊκό οξύ)
Νιασίνη	Saw palmetto	Συνδυασμός				Coconut/Palm oil (Φοινικέλαιο)
Βιταμίνη D	Green tea extract (Εκχύλισμα πράσινου τσαγιού)					Πυροσταφυλικό
	Caffeine (καφεΐνη)					Gel υδατανθράκων
	Green Coffee bean (Εκχύλισμα πράσινου καφέ)					
	Raspberry ketones (Κετόνες από ρασμπερυ)					
Άλλο (διευκρινίστε)	Άλλο (διευκρινίστε)	Άλλο (διευκρινίστε)	Άλλο (διευκρινίστε)	Άλλο (διευκρινίστε)	Άλλο (διευκρινίστε)	Άλλο (διευκρινίστε)

2. Θεωρείται ότι το να παίρνεται βιταμίνες ή άλλα συμπληρώματα είναι αναγκαίο για να έχετε καλή απόδοση?

- ΝΑΙ, ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ
 ΟΧΙ, ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ
 ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

Σχόλιο:

3. Σας έχει προτείνει ο προπονητής/γυμναστής σας συγκεκριμένα συμπληρώματα για βελτίωση της απόδοσης σας?

- ΝΑΙ
 ΟΧΙ
 ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ

Αν ναι, ποια ήταν αυτά:

Study ID:

Date:

4. Πείτε μας ποια συμπληρώματα χρησιμοποιείτε

Συμπληρώστε έναν πίνακα πληροφοριών (που βρίσκεται στα επόμενα φύλλα) σχετικά με τις βιταμίνες, τα μέταλλα, τα φυτικά προϊόντα και άλλα συμπληρώματα διατροφής που λαμβάνετε τακτικά. Αντλήστε τις πληροφορίες από τις συσκευασίες των προϊόντων. Χρησιμοποιήστε έναν πίνακα ανά συμπλήρωμα. Συμπληρώστε όσους πίνακες χρειάζεστε.

- ✓ Γράψτε το πλήρες όνομα του συμπληρώματος, συμπεριλαμβανομένου του εμπορικού σήματος και του κατασκευαστή. Αναφέρετε όσο το δυνατόν περισσότερες πληροφορίες.
- ✓ Τις ημέρες που παίρνατε τα συμπλήρωμα, τι ποσότητα παίρνατε ανά ημέρα ?
- ✓ Για πόσο διάστημα λαμβάνεται το συμπλήρωμα ?
- ✓ Για ποιο λόγο λαμβάνετε το συμπλήρωμα ? Έχετε να κάνετε κάποια σχόλια για το προϊόν ?

Εμπορικό όνομα συμπληρώματος					
Εταιρεία κατασκευαστή					
Μορφή προϊόντος	Κάψουλα	Δισκίο	Χάπι	Μαλακά Gels	
	Πακέτο	Υγρό	Σκόνη	Γκοφρέτα	
	Μασώμενο	Κοκκία	Παστίλιες	Gels	
	Άλλη μορφή (διευκρινήστε):				
Ποσότητα ανά ημέρα (πόση ποσότητα ανά δόση)					
Για πόσο διάστημα λαμβάνετε το προϊόν	Μέρες	Εβδομάδες	Μήνες	Χρόνια	Δεν γνωρίζω
Για ποιο λόγο λαμβάνετε το προϊόν - Σχόλια					

Study ID:

Date:

Εμπορικό όνομα συμπληρώματος					
Εταιρεία κατασκευαστή					
Μορφή προϊόντος	Κάψουλα	Δισκίο	Χάπι	Μαλακά Gels	
	Πακέτο	Υγρό	Σκόνη	Γκοφρέτα	
	Μασώμενο	Κοκκία	Παστίλιες	Gels	
	Άλλη μορφή (διευκρινήστε):				
Ποσότητα ανά ημέρα (πόση ποσότητα ανά δόση)					
Για πόσο διάστημα λαμβάνετε το προϊόν	Μέρες	Εβδομάδες	Μήνες	Χρόνια	Δεν γνωρίζω
Για ποιο λόγο λαμβάνετε το προϊόν - Σχόλια					

Εμπορικό όνομα συμπληρώματος					
Εταιρεία κατασκευαστή					
Μορφή προϊόντος	Κάψουλα	Δισκίο	Χάπι	Μαλακά Gels	
	Πακέτο	Υγρό	Σκόνη	Γκοφρέτα	
	Μασώμενο	Κοκκία	Παστίλιες	Gels	
	Άλλη μορφή (διευκρινήστε):				
Ποσότητα ανά ημέρα (πόση ποσότητα ανά δόση)					
Για πόσο διάστημα λαμβάνετε το προϊόν	Μέρες	Εβδομάδες	Μήνες	Χρόνια	Δεν γνωρίζω
Για ποιο λόγο λαμβάνετε το προϊόν - Σχόλια					

