

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
Τμήμα Νοσηλευτικής

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Συσχέτιση του άγχους των έφηβων/μαθητών λυκείου με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου που παρουσιάζουν και τρόποι αντιμετώπισής του.»

ΜΑΡΙΑ ΜΠΑΤΣΙΚΟΥΡΑ
Νοσηλεύτρια ΠΕ

Μάρτιος 2014
Σπάρτη

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ
ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ

Τμήμα Νοσηλευτικής

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΡΙΣΕΩΝ»

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«Συσχέτιση του άγχους των έφηβων/μαθητών λυκείου με τις
διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου που παρουσιάζουν
και τρόποι αντιμετώπισής του.»**

ΜΑΡΙΑ ΜΠΑΤΣΙΚΟΥΡΑ
Νοσηλεύτρια ΠΕ

Μέλη συμβουλευτικής Επιτροπής

Επιβλέπουσα: Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χίλ, Επίκουρη Καθηγήτρια

Μέλος: Μαρία Τσιρώνη, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια

Μέλος: Σοφία Ζυγά, Επίκουρη Καθηγήτρια

Μάρτιος 2014

ΣΠΑΡΤΗ

Copyright © ΜΑΡΙΑ ΜΠΑΤΣΙΚΟΥΡΑ, 2014

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved

Η παρούσα διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο των απαιτήσεων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Ειδίκευσης «Διοίκηση Υπηρεσιών Υγείας και Διαχείριση Κρίσεων» του Τμήματος Νοσηλευτικής. Η έγκρισή της δεν υποδηλώνει απαραίτητως και την αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Βεβαιώνω ότι η παρούσα διπλωματική εργασία είναι αποτέλεσμα δικής μου δουλειάς και δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής. Στις δημοσιευμένες ή μη δημοσιευμένες πηγές που αναφέρω έχω χρησιμοποιήσει εισαγωγικά και όπου απαιτείται έχω παραθέσει τις πηγές τους στο τμήμα της βιβλιογραφίας.

Υπογραφή:

Η Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χίλ

Όνοματεπώνυμο

Μαρία Τσιρώνη

Όνοματεπώνυμο

Σοφία Ζυγά

Όνοματεπώνυμο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Ευχαριστίες.....	8
Αφιέρωση.....	9
Περίληψη.....	10
Abstract.....	11
Κεφάλαιο 1 ^ο	12
1.1:Σκοπός της μελέτης.....	12
1.2:Σημασία της έρευνας.....	12
Κεφάλαιο 2 ^ο	14
2.1:Άγχος.....	14
2.1.1: Προέλευση της λέξης άγχους.....	14
2.1.2:Ορισμός του άγχους.....	14
2.1.3: Τα είδη του άγχους.....	15
2.1.4: Μορφές άγχους.....	15
2.1.5: Συμπτώματα του άγχους.....	16
2.2:Αντίδραση στο άγχος.....	17
2.3: Ο κύκλος του άγχους.....	17
2.3.1: Πώς μπορούμε να μετρήσουμε το άγχος.....	18
2.4: Πηγές άγχους.....	19
2.5:Συνέπειες/Επιπτώσεις άγχους.....	21
2.6: Αντιμετώπιση αγχωτικών καταστάσεων.....	23
Κεφάλαιο 3 ^ο	33
3.1:Εφηβεία.....	33
3.1.1: Βάρος, ύψος και γενικότερη σύσταση του σώματος.....	33
3.1.2: Σκελετική ανάπτυξη κατά την εφηβεία.....	34
3.1.3:Σεξουαλική ανάπτυξη.....	34
3.1.4:Ψυχοκοινωνική ανάπτυξη.....	34
3.2: Εφηβεία και διατροφή.....	36
3.2.1: Η σημασία της σωστής διατροφής για τον έφηβο.....	36
3.2.2: Διατροφικές συνήθειες του εφήβου.....	36
3.2.3: Η συμβολή του πρωινού γεύματος στην ισορροπημένη διατροφή του εφήβου.....	38
3.2.4: Προβλήματα της εφηβικής ηλικίας που σχετίζονται με τη διατροφή.....	39
Κεφάλαιο 4 ^ο	45

4.1:Ύπνος.....	45
4.1.1:Ύπνος και σώμα.....	46
4.1.2: Ύπνος και μυαλό/γνωστική λειτουργία.....	47
4.2: Προβλήματα ύπνου και διάθεσης στους εφήβους.....	47
4.3: Απαλλαγή από το πρόβλημα του ύπνου.....	49
Κεφάλαιο 5 ^ο	50
5.1 : Σκοπός της έρευνας.....	50
5.2 : Δείγμα.....	50
5.3 : Πειραματικός Σχεδιασμός.....	50
5.4 : Συναίνεση γονέων/ κηδεμόνων.....	51
5.5: Διαδικασία	51
5.6 : Εργαλεία Μέτρησης.....	52
5.7: Ανθρωπομετρήσεις και λήψη Αρτηριακής Πίεσης.....	53
5.7.1:Βάρος-ύψος-ΔΜΣ.....	53
5.7.2: Περίμετρος μέσης-γοφών.....	54
5.7.3: Λήψη Αρτηριακής πίεσης.....	54
Κεφάλαιο 6 ^ο	56
Χαρακτηριστικά δείγματος.....	56
Αυτοεκτίμηση άγχους.....	59
Ποσοτική αξιολόγηση άγχους.....	60
Διατροφικές Συνήθειες.....	62
Κάπνισμα.....	70
Ύπνος.....	71
Φυσική άσκηση/Άθληση.....	71
Ατομικό –Οικογενειακό ιστορικό.....	72
Συσχετίσεις.....	74
Επίδραση φύλου.....	92
Παραγοντική ανάλυση.....	104
Κεφάλαιο 7 ^ο	110
7.1: Οριοθέτηση-Περιορισμοί.....	110
7.2: Συζήτηση-Συμπεράσματα.....	110
Βιβλιογραφία.....	120
Παράρτημα.....	131

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για τη διεκπεραίωση και την καλύτερη ολοκλήρωση αυτής της εργασίας, αρκετοί είναι οι άνθρωποι των οποίων η συνεισφορά κρίθηκε ιδιαίτερα σημαντική. Πρώτα από όλους, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους συμμετέχοντες μαθητές λυκείου στην έρευνα, χωρίς τους οποίους η πραγματοποίηση της εργασίας θα ήταν ανέφικτη, καθώς και τους διευθυντές τους για τη παραχώρηση σχολικού χρόνου και χώρου.

Στη συνέχεια, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την κυρία Ζυγά Σοφία και την κυρία Τσιρώνη Μαρία, οι οποίες έκαναν αποδεκτή την πρόταση που τους έγινε για τη συμμετοχή τους στην τριμελή επιτροπή.

Επιπλέον, δε θα μπορούσα να μην ευχαριστήσω ιδιαίτερα την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κυρία Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χίλ, η οποία με βοήθησε κατά την εκπόνηση της διπλωματικής μου μελέτης, προσφέροντας σε εμένα τις πολύτιμες γνώσεις της, την καθοδήγησή της αλλά κυρίως τη στήριξη, την εμπύχωση και το διαρκές ενδιαφέρον της κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου μελέτης. Εξαιρετικά πολύτιμη ήταν και η βοήθεια του κυρίου Αθανάσιου Σαχλά στη στατιστική ανάλυση των δεδομένων τη εργασίας.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τη συμφοιτήτριά μου κυρία Ευστρατίου Ιωάννα για την υπέρ του δέοντος πολύτιμη βοήθειά της και την παράλληλη στήριξη και συμπαράσταση, ως το σημείο της τελικής ολοκλήρωσης της διπλωματικής μου μελέτης, καθώς και τους προπτυχιακούς φοιτητές - μέλη της ερευνητικής ομάδας του τμήματος Νοσηλευτικής Σπάρτης για τη βοήθεια τους στα λύκεια όπου πραγματοποιήθηκε η έρευνα.

ΑΦΙΕΡΩΣΗ

Στον παππού Νικήτα & στη γιαγιά Σταμάτα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να ερευνηθεί η πιθανή συσχέτιση του άγχους με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου σε ένα δείγμα έφηβων μαθητών της δευτέρας και τρίτης λυκείου, με απώτερο σκοπό την υιοθέτηση τρόπων αντιμετώπισης του.

Μεθοδολογία: Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε 372 μαθητές της δευτέρας και τρίτης λυκείου, 16-19 ετών, στην Καλαμάτα. Οι μαθητές συμπλήρωσαν σταθμισμένο ερωτηματολόγιο για τις συνήθειες ύπνου, διατροφής και άσκησης και τη κλίμακα του Hamilton για την αξιολόγηση του στρες. Πραγματοποιήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις και λήψη αρτηριακής πίεσης.

Αποτελέσματα: Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι το 24,1% των μαθητών είχαν από σοβαρή έως πολύ σοβαρή αγχώδη διάθεση. Βρέθηκαν με στατιστική σημαντικότητα ($p < 0,005$): Οι μαθητές που κοιμούνται λιγότερο από 7,37 ($\pm 1,39$) ώρες την ημέρα εκδηλώνουν μεγαλύτερο άγχος. Στα κορίτσια, όσο αυξάνεται η ηλικία, το βάρος, το BMI*%, η περίμετρος μέσης και γοφών τόσο αυξάνεται το άγχος τους. Οι έφηβοι και κυρίως τα αγόρια που καταναλώνουν καφέ έχουν υψηλότερο άγχος ενώ όσοι καταναλώνουν γάλα έχουν λιγότερο άγχος. Παρατηρήθηκε ότι η αυξημένη κατανάλωση πρόχειρων μικρογευμάτων, γλυκών και δημητριακών προκαλεί υψηλότερο άγχος σε όλους τους εφήβους, ενώ η κατανάλωση ψαριού το μειώνει. Μόνο στα αγόρια, το άγχος τους βρέθηκε να μειώνεται με την κατανάλωση φρούτων. Επίσης, στα αγόρια το άγχος βρέθηκε ότι μειώνεται με τη λήψη τροφών πλούσιων σε: βιταμίνη B12, μαγνήσιο, χρώμιο, ψευδάργυρο και βιταμίνη E. Τέλος, παρατηρήθηκε ότι οι μαθητές που αθλούνται έχουν και λιγότερο άγχος.

Συμπεράσματα: Στη σωματική και ψυχολογική ισορροπία ενός οργανισμού είναι καθοριστική η διατροφική συμπεριφορά, η διατήρηση ενός υγιούς ωραρίου ύπνου και η φυσική δραστηριότητα.

Λέξεις Κλειδιά: άγχος, διατροφή, ύπνος, σχολική επίδοση, φυσική δραστηριότητα

ABSTRACT

Background/Aim: The purpose of this study was to investigate the possible association of anxiety with food preferences and sleep patterns in a sample of adolescent students of second and third high school, with a view to adoption of the responses.

Methodology: The study was conducted on 372 students of second and third high school, 16-19, in Kalamata. The students completed a questionnaire on the weighted sleep habits, diet and exercise, and the Hamilton scale for the assessment of stress. Performed anthropometric measurements and taking blood pressure.

Results: The analysis of the results showed that 24.1 % of students had severe to very severe anxiety mood. Found with statistical significance ($p < 0,005$): Students who sleep less than 7,37 ($\pm 1,39$) hours a day to show more anxiety. In girls with increasing age, weight, BMI %, waist circumference and hip both increased their anxiety. Teenagers, mostly boys who consume coffee have higher stress while those who consume milk have less stress. Observed that increased consumption of snacks, sweets and cereals, causes higher anxiety in teenagers, while the consumption of fish reduces it. Only at boys, their anxiety was found to be reduced by eating fruit. Also, at boys found that stress reduced by eating foods rich in: vitamin B12, magnesium, chromium, zinc and vitamin E. Finally, it was observed that students who play sports have less stress.

Conclusions: In the physical and the psychological balance of an organism is crucial a feeding behavior, maintaining a healthy sleep schedule and physical activity.

Key words: Stress, diet, sleep, school performance, physical activity

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1: Σκοπός της Μελέτης

Σκοπός της τρέχουσας έρευνας (μελέτης) ήταν να ερευνηθεί η πιθανή αλληλεπίδραση του άγχους με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου σε ένα δείγμα έφηβων μαθητών της δευτέρας και τρίτης λυκείου.

Πιο συγκεκριμένα, η παρούσα μελέτη αποβλέπει μέσω της συμπλήρωσης ερευνητικών εργαλείων να μελετήσει: 1) την ενασχόληση ενός έφηβου με το φαγητό μέσω της συμπλήρωσης ερωτηματολογίου διαιτητικών συνηθειών, 2) τις συνήθειες ύπνου που παρουσιάζει, 3) τα επίπεδα άγχους από τα οποία μπορεί να διακατέχεται μέσω της αυτοαξιολόγησης και της κλίμακας μέτρησης άγχους του HAMILTON, 4) την επίδραση που μπορεί να επιφέρει το εφηβικό άγχος στο μεταβολισμό μέσα από τη διεξαγωγή ανθρωπομετρικών μετρήσεων (βάρος, ύψος, περίμετρος μέσης και γοφών) και λήψης αρτηριακής πίεσης.

1.1: Σημασία της έρευνας

Το άγχος είναι αναπόφευκτο και μπορεί να συμβεί σε όλες τις πτυχές της ζωής του ατόμου. Σε κάποιο επίπεδο, το άγχος μπορεί να θεωρηθεί ως ένα φυσικό μέρος της ανάπτυξης και της προσαρμογής σε ένα μεταβαλλόμενο περιβάλλον. Ωστόσο, οι επιπτώσεις του άγχους για τα παιδιά και τους εφήβους μπορεί να είναι εκτεταμένες, ανάλογα με το επίπεδο και την επιμονή του. Η παράτασή και η κακή διαχείρισή του μπορεί να οδηγήσει σε αρνητικά για τη σωματική, ψυχική, νοητική υγεία αποτελέσματα. Υψηλά επίπεδα άγχους ή χρόνια στρες μπορεί να υπονομεύουν τη σωματική υγεία αυξάνοντας την πιθανότητα για εξασθένηση του ανοσοποιητικού συστήματος, εμφάνιση καρδιακών παθήσεων, παχυσαρκίας, και Διαβήτη τύπου 2. Άλλα αρνητικά αποτελέσματα περιλαμβάνουν την κατάθλιψη και την εξασθένηση της μνήμης. Βιολογικοί και γενετικοί παράγοντες μπορεί να αυξήσουν την ευαισθησία του ατόμου στο άγχος, καθώς επίσης και κοινωνικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες.¹

Εντούτοις ο ρόλος του άγχους σε σχέση με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου που παρουσιάζουν οι έφηβοι μαθητές δεν έχει μελετηθεί και για

τους δύο παράγοντες ταυτόχρονα. Έτσι λοιπόν, η εργασία αυτή θα μπορούσε να αποτελέσει έναυσμα για μια περαιτέρω ανάλυση, ενώ παράλληλα να αποτελέσει πηγή ανίχνευσης και υιοθέτησης τεχνικών αντιμετώπισης των αρνητικών συνεπειών του εφηβικού άγχους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2.1: Άγχος

2.1.1: Προέλευση της λέξης άγχους

Η λέξη «άγχος» έχει κοινή ετυμολογική ρίζα με τους ξένους όρους «anxiety» και «angst» που προέρχονται από τις αρχαίες ελληνικές λέξεις «ΑΓΧΙ», «ΑΓΧΟΥ». Το άγχος συναντάται στην αγχιστεία και στην αγχόνη. Η αγχόνη προέρχεται από το ρήμα «άγχω» που σημαίνει σφίγγω ή πνίγω και ορίζεται ως η εκτέλεση με απαγχονισμό, δηλαδή η θανατική ποινή, ενώ αγχιστεία σημαίνει η συνάντηση του ξένου και του οικείου μαζί, δηλαδή η σχέση συγγένειας.²

2.1.2: Ορισμός του άγχους

Ως άγχος ορίζεται η δυσάρεστη συναισθηματική κατάσταση που περιλαμβάνει αισθήματα έντασης, φόβου και ανησυχίας σαν απάντηση σε κίνδυνο του οποίου η πηγή είναι σε μεγάλο βαθμό άγνωστη ή μη αναγνωρίσιμη. Το άγχος είναι μια κοινή αντίδραση που σε κάποιο βαθμό απαντάται στους περισσότερους ανθρώπους με τη μορφή της υπερβολικής αντίδρασης σε ήπια στρεσογόνα γεγονότα.³

Το άγχος (:αγωνία, anxiety, Angst) είναι, μέχρι ενός σημείου, φυσιολογικό και χρήσιμο στοιχείο της ανθρώπινης προσωπικότητας. Με αυτό, οι σωματικές και πνευματικές επιδόσεις αυξάνονται και ενδυναμώνονται. Σε φυσιολογικό βαθμό αποτελεί την ψυχολογική ετοιμότητα προς επαγρύπνηση και προετοιμασία του ατόμου για να δράσει εφόσον μια κατάσταση απειλεί την ψυχοσωματική συγκρότησή του. Σε υπερβολικό βαθμό όμως το άγχος αποτελεί νοσηρή εκδήλωση, χαρακτηριστική διαταραχή της προσαρμοστικής ικανότητας του ανθρώπου.⁴

Από τη γέννησή μας αντιμετωπίζουμε διαφόρων ειδών αντιξοότητες, οι οποίες απειλούν την ισορροπία και την αρμονική λειτουργία του οργανισμού μας γεγονός που μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε ασθένεια. Το στρες είναι η αντίδραση του οργανισμού σε οποιαδήποτε αιτία. Μπορεί να είναι στρες ευχάριστο οπότε μιλάμε για «ευστρές» (Eustress) ή δυσάρεστο «δυστρές» (Distress).

Ευχάριστο ή δυσάρεστο, το στρες πυροδοτεί μέσα στον οργανισμό αντιδράσεις ρυθμιστικές, αναγκαίες για μια καλύτερη προσαρμογή σε μια καινούργια κατάσταση.

Το στρες αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ζωής μας και δεν είναι δυνατό να το καταργήσουμε. Μάλιστα μας είναι ιδιαίτερα ωφέλιμο για να διατηρήσουμε και να αναπτύξουμε στον οργανισμό μας τις δυνατότητες προσαρμογής. Είναι παράγοντας επιβίωσης. Εάν ο οργανισμός μας έχει τη δυνατότητα να αντιδράσει, το στρες διεγείρει λειτουργίες που όχι μόνο κάνουν το άτομο ικανό να αντιμετωπίσει το ζόρισμα, αλλά το ενδυναμώνουν και για το μέλλον. Έτσι, το ίδιο στρες μπορεί να έχει διαφορετικά αποτελέσματα, είτε καλά είτε άσχημα. Αυτό εξαρτάται από την αντίσταση του ατόμου, τη φυσική και πνευματική του προετοιμασία.

2.1.3: Τα είδη του άγχους

Οξύ άγχος

Προκαλείται από μία κατάσταση έντονη που μόλις προηγήθηκε ή που άμεσα επίκειται. Θέτει το άτομο σε ετοιμότητα και μπορεί να προκαλέσει μέχρι και ευχάριστη ένταση, επαναλαμβανόμενα όμως εξαντλεί το άτομο.

Επεισοδιακό οξύ άγχος

Είναι το οξύ στρες σε καθημερινή σχεδόν βάση. Τα άτομα αυτά είναι σα να βρίσκονται διαρκώς «στην πρίζα». Προκαλεί έντονα σωματικά συμπτώματα όπως έλκος και προβλήματα στη συμπεριφορά όπως επιθετικότητα.

Χρόνιο άγχος

Το άτομο βρίσκεται μόνιμα σε μία κατάσταση στρες, την οποία μέσα στο χρόνο τη συνηθίζει και αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της ζωής του. Η ζωή τού φαίνεται «μίξερη» και στάσιμη. Το άτομο φθείρεται σωματικά και ψυχικά και νοιώθει δυστυχημένο και ανικανοποίητο. Τα αποτελέσματα αυτού του τύπου στρες είναι αρκετά σοβαρά, καθώς μπορούν να καταλήξουν σε σημαντικά σωματικά ή ψυχικά προβλήματα.⁵

2.1.4: Μορφές άγχους

Όταν μιλάμε για άγχος, πρέπει να κάνουμε διάκριση ανάμεσα στο φυσιολογικό και το παθολογικό άγχος. Το πρώτο, το φυσιολογικό άγχος, είναι μία υγιής, φυσιολογική αντίδραση, που εκδηλώνεται σε περιπτώσεις ανησυχίας ή σε στιγμές πραγματικού κινδύνου ή απειλής. Αυτό το άγχος είναι κάτι σα «σινιάλο» που

προειδοποιεί για έναν επερχόμενο κίνδυνο, βελτιώνει την απόδοση του ανθρώπου σε δύσκολες στιγμές και αποτελεί δημιουργικό και κινητήριο παράγοντα για τη ζωή.

Σε αντίθεση, το παθολογικό άγχος εμφανίζεται σε στιγμές που δεν υπάρχει πραγματικός κίνδυνος ή συνεχίζεται για πολύ ακόμα μετά την παρέλευση του παράγοντα που το προκαλεί. Το παθολογικό άγχος δεν αποτελεί μια φυσιολογική αντίδραση του οργανισμού στο στρες ή στις καθημερινές δυσκολίες και είναι πιο έντονο, πιο συχνό ή πιο επίμονο από εκείνο που γενικά θεωρείται ως φυσιολογικό.

Το άγχος μπορεί να είναι στοιχείο της προσωπικότητας κάθε ανθρώπου ή να εμφανίζεται περιστασιακά και να εκδηλώνεται τόσο με ψυχικά όσο και με σωματικά συμπτώματα. Βιώνεται σε διαφορετικό βαθμό και ένταση από κάθε άτομο. Κύριο χαρακτηριστικό του είναι η ένταση, η αίσθηση ενός ακαθόριστου φόβου, η επίμονη αναμονή ενός επικείμενου κινδύνου ή μιας δυσκολίας χωρίς να υπάρχει δικαιολογημένη αφορμή ή λογική αιτία.⁶

2.1.5: Συμπτώματα του άγχους

Όταν το άτομο βρίσκεται σε κατάσταση άγχους είναι πιθανό να εκδηλώσει ορισμένα συμπτώματα, τα οποία κατηγοριοποιούνται σε Ψυχολογικά και Σωματικά συμπτώματα και που διαφέρουν από άτομο σε άτομο.

Στα ψυχολογικά συμπτώματα ανήκουν τα εξής: η υπερβολική ανησυχία και ανυπομονησία, το αίσθημα αορίστου φόβου και αγωνίας, η νευρικότητα, η διάσπαση προσοχής και η δυσκολία συγκέντρωσης, η ευερεθιστικότητα, το αίσθημα μειωμένης αντιληπτικής ικανότητας.

Στα σωματικά συμπτώματα συγκαταλέγονται τα ακόλουθα: η δύσπνοια, το αίσθημα πνιγμού, ο πόνος στο στήθος, η δυσκαταποσία, το αίσθημα παλμών, τα κρύα χέρια, η λιποθυμική τάση, η ξηροστομία, η ανορεξία, η ναυτία, ο ίλιγγος, τα κοιλιακά άλγη, η μυϊκή τάση, οι παραισθήσεις, η κόπωση, η κινητική ανησυχία, τα τρεμούλα, η αδυναμία, η ζάλη, οι εφιδρώσεις, η συχνοουρία και η κεφαλαλγία τάσης.

Πολλά άτομα αναγνωρίζουν πως κάποια συμπτώματα επαναλαμβάνονται συνέχεια. Πολύ σπάνια κάποιο άτομο βιώνει όλα τα παραπάνω συμπτώματα. Πολλά από αυτά μπορεί να εμφανιστούν κι από άλλες αιτίες, πέρα από το άγχος.⁷

2.2: Αντίδραση στο άγχος

Το άγχος ορίζεται ως μια κατάσταση πραγματικής ή αντιληπτής απειλής για την ομοιόσταση. Οι κύριοι τελεστές του συστήματος του στρες είναι η ορμόνη απελευθέρωσης της κορτικοτροπίνης (CRH), η αργινίνη αγγειοπιεστίνη, τα παραγόμενα πεπτίδια από την προοπιομελανοκορτίνη, η α-ορμόνη διέγερσης των μελανοκυττάρων και η β-ενδορφίνη, τα γλυκοκορτικοειδή, και οι κατεχολαμίνες νορεπινεφρίνη και επινεφρίνη. Η κατάλληλη ανταπόκριση του συστήματος στους στρεσογόνους παράγοντες αποτελεί βασική προϋπόθεση για αίσθηση ευεξίας, επαρκή άσκηση καθηκόντων, καθώς και θετικές κοινωνικές αλληλεπιδράσεις. Αντίθετα, η ακατάλληλη ανταπόκριση του συστήματος του στρες μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη και την εξέλιξη και μπορεί να ευθύνεται για διάφορες ενδοκρινικές, μεταβολικές, αυτοάνοσες και ψυχιατρικές διαταραχές. Η ανάπτυξη και η σοβαρότητα των συνθηκών αυτών εξαρτώνται πρωταρχικά από τη γενετική ευπάθεια του ατόμου, την έκθεση σε δυσμενείς περιβαλλοντικούς παράγοντες και το χρονοδιάγραμμα του αγχωτικού γεγονότος. Η προγεννητική ζωή, η βρεφική, η παιδική και η εφηβική ηλικία είναι κρίσιμες περίοδοι που χαρακτηρίζονται από αυξημένη ευπάθεια σε στρεσογόνους παράγοντες.⁸

2.3 Ο κύκλος του άγχους

Όταν ένας οργανισμός υφίσταται την επίδραση ενός ιδιαίτερα σημαντικού στρες, υπάρχει μια αρχική περίοδος αρκετά δύσκολη που την ονομάζουμε «αντίδραση συναγερμού». Μετά ακολουθεί μια περίοδος σχετικά σταθερή, κατά την οποία ο οργανισμός προσαρμόζεται, γνωστή ως «στάδιο αντίστασης». Τέλος, η «φάση της εξάντλησης» στην διάρκεια της οποίας οι μηχανισμοί άμυνας του οργανισμού έχουν καταργηθεί.⁹

Φάση 1-αρχική αντίδραση/αντίδραση συναγερμού

Η κατάσταση που ονομάζουμε άγχος διεγείρει το βλεννογόνο αδένα του εγκεφάλου, ο οποίος εκκρίνει την φλοιοεπινεφριδιοτρόπος ορμόνη (ACTH). Αυτή με τη σειρά της ενεργοποιεί τον επινεφριδικό φλοιό με αποτέλεσμα να ανεβαίνουν τα επίπεδα της κορτιζόλης και της διϋδροεπιανδροστερόνης (DHEA). Όταν είναι αρκετά

ψηλά, ο εγκέφαλος σταματά να παράγει την ACTH. Όταν το άγχος εξαφανίζεται οι τιμές της κορτιζόλης και της DHEA επανέρχονται στο φυσιολογικό επίπεδο.

Φάση 2-προσαρμογή/αντίσταση

Με το συνεχές άγχος το σώμα κουράζεται και αποδίδει λιγότερο στην επήρεια της κορτιζόλης. Έτσι, ολοένα και μεγαλύτερη ποσότητα κορτιζόλης πρέπει να παραχθεί για να καλύψει τις ανάγκες. Αφού η DHEA μπορεί να μετατραπεί σε κορτιζόλη, ο οργανισμός παράγει την επιπλέον κορτιζόλη που χρειάζεται εις βάρος της DHEA. Το αποτέλεσμα είναι να αυξάνονται τα επίπεδα της κορτιζόλης και να μειώνονται της DHEA. Παράλληλα η αύξηση της κορτιζόλης οδηγεί σε πτώση της τιμής της θυροξίνης (ορμόνη που παράγεται από το θυρεοειδή και ρυθμίζει το μεταβολισμό) καθώς δρα ανταγωνιστικά προς αυτή. Επειδή χρειάζεται περισσότερη ώρα για να επαναφέρουν οι επινεφριδικές ορμόνες την τιμή του σακχάρου στο φυσιολογικό, το σώμα κουράζεται και αδυνατεί να διατηρήσει ένα ικανοποιητικό επίπεδο ενέργειας. Με τον καιρό η τιμή της κορτιζόλης αυξάνεται ολοένα και η τιμή της DHEA μειώνεται.

Φάση 3- εξάντληση/κατάρρευση

Στο τέλος, το σώμα δεν μπορεί να παράγει ούτε αρκετή κορτιζόλη κι έτσι έχει έλλειψη και από αυτή και από τη DHEA. Με αποτέλεσμα το άτομο να αδυνατεί να συγκεντρωθεί, να εξουθενώνεται και να μην έχει καθόλου ενέργεια.

2.3.1: Πώς μπορούμε να μετρήσουμε το άγχος

Μπορούμε να εντοπίσουμε σε ποια φάση του κύκλου άγχους βρισκόμαστε μετρώντας τις τιμές των ορμονών (DHEA, ACTH, κορτιζόλη, θυροξίνη) που περιέχονται στο σάλιο. Και αυτό γιατί από τη στιγμή που οι ορμόνες εκκρίνονται, οι περισσότερες προσκολλώνται στις πρωτεΐνες του αίματος. Μόνο ένα μέρος από αυτές παραμένει ανεξάρτητο και έτοιμο να μεταβιβάσει τα κατάλληλα μηνύματα και αυτή η ανεξάρτητη ποσότητα είναι εμφανέστερη στο σάλιο παρά στο αίμα.¹⁰

2.4: Πηγές άγχους

Είναι πολλά τα γεγονότα εκείνα ή οι καταστάσεις που μπορούν να δημιουργήσουν άγχος. Πηγές άγχους μπορούμε να εντοπίσουμε μέσα στον ίδιο τον εαυτό μας, στην οικογένειά μας, στο χώρο σπουδών ή εργασίας, στο κοινωνικό και φυσικό περιβάλλον.⁵

Οι κυριότεροι παράγοντες που μπορούν να ενοχοποιηθούν για τη δημιουργία άγχους είναι:

Η ιδιοσυγκρασία του ατόμου

Έχει αποδειχθεί ότι όλοι οι άνθρωποι δε γεννιούνται ίδιοι από άποψη ιδιοσυγκρασίας. Μερικοί είναι λίγο-πολύ αγχώδεις από τη γέννησή τους.

Η ανατροφή

Η ανατροφή και οι παιδικές εμπειρίες τροφοδοτούν συχνά με άγχος. Αν για παράδειγμα οι γονείς απαιτούσαν από τα παιδιά τους στην παιδική τους ηλικία, περισσότερα από ότι μπορούσαν να αποδώσουν ή αν τα παιδιά ζουν δίπλα σε αγχώδη άτομα που μεταδίδουν συνέχεια το δικό τους άγχος, είναι φυσικό και αυτά να αποκτήσουν άγχος μεγαλώνοντας.

Αποτυχίες

Αν στο παρελθόν ένα άτομο είχε επανειλημμένες και απροσδόκητες αποτυχίες, αν είχε την ατυχία να συναντήσει περισσότερες δυσκολίες ή εμπόδια από ότι οι άλλοι γύρω του, τότε μπορεί να έχει αναπτυχθεί μέσα του άγχος.

Κίνδυνοι και δυσκολίες

Στην καθημερινή ζωή υπάρχουν πολλοί κίνδυνοι, άλλοτε πραγματικοί και άλλοτε φανταστικοί. Επίσης, υπάρχουν πολλές υποχρεώσεις και προβλήματα που δημιουργούν πίεση καθημερινά, απαιτώντας τη λύση τους. Τέτοιες καταστάσεις μπορεί να είναι απειλητικές για την υγεία. Κάθε πραγματική ή φανταστική κατάσταση που απειλεί να στερήσει ή να εμποδίσει την ικανοποίηση κάποιας βασικής ανάγκης, μπορεί να τροφοδοτήσει με άγχος.

Αμφιβολία για τις ικανότητές μας

Το άγχος δημιουργείται εύκολα μέσα μας, όταν αμφιβάλλουμε για την αξία ή τις ικανότητές μας. Φαινομενικά μικρές ή ασήμαντες υποχρεώσεις που αδυνατούμε να τις εκπληρώσουμε, μπορούν να δημιουργήσουν άγχος μέσα μας όταν αυτές απειλούν την αυτοεκτίμησή μας.

Διλήμματα

Το άγχος μπορεί εύκολα να δημιουργηθεί όταν κάποιος αντιμετωπίζει διλήμματα ή χρειάζεται να πάρει κάποια μεγάλη απόφαση. Μπροστά σε τέτοιες καταστάσεις μπορεί να αμφιταλαντεύεται ανάμεσα σε δυο τάσεις: να προχωρήσει στη λύση ή να την αναβάλλει.

Εσωτερικές συγκρούσεις

Το άγχος δημιουργείται συχνά από συγκρούσεις που γίνονται ανάμεσα στις επιθυμίες ή προσδοκίες από τη μια πλευρά, και στους περιορισμούς που υπαγορεύει η συνείδηση ή το περιβάλλον από την άλλη.

Υπεραπασχόληση

Όσο περισσότερο αναλώνεται κάποιος σε δραστηριότητες και προβλήματα που μπορεί να μην αφορούν και τον ίδιο τόσο αυξάνεται η πιθανότητα δημιουργίας άγχους.¹¹

Εκπαίδευση/Σχολείο

Τα παιδιά και οι έφηβοι περνούν ένα πολύ μεγάλο μέρος της ζωής τους στο σχολικό περιβάλλον, όμως για πολλά το σχολείο δεν είναι πάντα μια ευχάριστη καθημερινή εμπειρία. Αντιθέτως, για ένα μεγάλο αριθμό παιδιών, το σχολείο και οι διαδικασίες που πηγάζουν από αυτό είναι μια πηγή καθημερινού άγχους.¹² Τα σχολεία λοιπόν έχουν ένα παράδοξο ρόλο, να είναι ταυτόχρονα η κύρια πηγή στρες στα παιδιά, αλλά και η κύρια πηγή στρες που ενισχύει τα παιδιά. Ο κάθε μαθητής θα πρέπει να βρίσκεται σε μια κατάσταση όπου θα ισορροπεί μεταξύ του στρες που σχετίζεται με την πρόκληση και την παρακίνηση και του στρες που σχετίζεται με την πίεση για την επίτευξη του σκοπού, την επιτυχία και την αποφυγή της αποτυχίας. Τα τελευταία χρόνια όμως αυτή η ισορροπία έχει διαταραχτεί, καθώς το σχολικό εκπαιδευτικό σύστημα δίνει κυρίως έμφαση στην ακαδημαϊκή απόδοση.¹³

Αρκετοί ερευνητές θέλησαν να εξακριβώσουν ποιες είναι οι πηγές του στρες κατά την περίοδο που οι μαθητές φοιτούν στο σχολείο. Αναφέρουν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι βιώνουν ερεθίσματα άγχους που σχετίζονται πρώτιστα με το σχολικό περιβάλλον, ακολουθούμενα από διάφορα προσωπικά ερεθίσματα άγχους, όπως διαμάχες με τους γονείς, τα αδέρφια και τους συμμαθητές.¹⁴ Επίσης υποστηρίζουν ότι τα παιδιά υφίστανται ερεθίσματα άγχους που σχετίζονται με το σχολείο και τις απαιτήσεις του, που είναι προσανατολισμένες στην απόδοση (τεστ στην τάξη ή υπερβολική εργασία στο σπίτι), αλλά και με ερεθίσματα άγχους που σχετίζονται με κοινωνικά προβλήματα στο χώρο του σχολείου (διαφωνία και σύγκρουση με συμμαθητές).¹⁵

Το καθημερινό στρες στο σχολείο είναι ένας προδιαθεσικός παράγοντας για διάφορα σωματικά συμπτώματα, αλλά και διάφορες συμπεριφορικές αντιδράσεις παιδιών και εφήβων. Ο τρόπος με τον οποίο οι μαθητές αντιμετωπίζουν τα διάφορα ερεθίσματα άγχους, που σχετίζονται με το χώρο του σχολείου, μπορεί να έχει σημασία για τη μελλοντική τους προσαρμογή σε διάφορα προβλήματα.¹⁶ Τέτοιες αντιδράσεις απέναντι στο στρες είναι τα φαινόμενα αϋπνίας, οι πόνοι στο στομάχι, το αίσθημα αδιαθεσίας, τα αισθήματα θυμού και ανησυχίας και τα προβλήματα συγκέντρωσης για την απογευματινή μελέτη στο σπίτι.¹⁷

2.5: Συνέπειες/Επιπτώσεις άγχους

Το άγχος είναι μια κατάσταση του νου, με τη συμμετοχή τόσο του εγκεφάλου όσο και του σώματος, καθώς και τις αλληλεπιδράσεις τους. Διαφέρει μεταξύ των ατόμων και αντανακλά όχι μόνο σε σημαντικά γεγονότα της ζωής, αλλά και στις συγκρούσεις και τις πιέσεις της καθημερινής ζωής, αλλοιώνοντας τα οργανικά συστήματα και οδηγώντας με τον καιρό σε χρόνιο άγχος.¹⁸

Θεωρείται απειλητική κατάσταση για την ομοιόσταση και σχετίζεται με την ενεργοποίηση του συστήματος του στρες. Το σύστημα αποτελείται από τον άξονα υποθαλάμου-υπόφυσης-επινεφριδίων και τη διέγερση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος. Το στρες δρα κανονικά μέσα σε ένα κερκάρδιο ρυθμό και αλληλεπιδρά με άλλα συστήματα που ρυθμίζουν μία ποικιλία συμπεριφορικών, ενδοκρινικών, μεταβολικών, ανοσολογικών και καρδιαγγειακών λειτουργιών. Ωστόσο, το έντονο σωματικό ή συναισθηματικό στρες, καθώς και το χρόνιο στρες, μπορεί να οδηγήσει

στην ανάπτυξη ενώ παράλληλα να επιδεινώσει αρκετές ψυχολογικές και σωματικές καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένων των διαταραχών άγχους, της κατάθλιψης, της παχυσαρκίας και του μεταβολικού συνδρόμου.¹⁹

Έτσι οι συνέπειες που μπορεί να επιφέρει το άγχος στο άτομο διακρίνονται σε οργανικές, ψυχολογικές (γνωστικές – συναισθηματικές), σε αυτές στη συμπεριφορά και σε μεταβολικές. Ενώ σε μακροπρόθεσμη βάση, το χρόνιο στρες προκαλεί αλλαγές στον εγκέφαλο και στο σώμα επηρεάζοντας τον έλεγχο της διάθεσης, της μνήμης, και τη λήψη αποφάσεων. Τέτοιες αλλαγές μπορεί να έχουν προσαρμοστική αξία σε συγκεκριμένα πλαίσια, αλλά η επιμονή τους οδηγεί σε μη αναστρέψιμα αποτελέσματα.¹⁸

Όσον αφορά τις οργανικές επιπτώσεις παρατηρούνται τα εξής: καταρχήν αυξάνονται τα επίπεδα της κορτιζόλης με αποτέλεσμα να αναστέλλεται η δράση των φαγοκυττάρων και των λεμφοκυττάρων, αυξάνεται και η αρτηριακή πίεση με συνέπεια την αύξηση της πίεσεως και της τριβής στα τοιχώματα των αρτηριών. Αυξάνονται τα επίπεδα της επινεφρίνης και έτσι μειώνονται τα επίπεδα των βοηθητικών T-κυττάρων ενώ αυξάνονται τα επίπεδα των κατασταλτικών T-κυττάρων, μειώνονται τα επίπεδα της ανοσοσφαιρίνης A στο σάλιο και αυτό αποτελεί ένδειξη της μειωμένης ανοσοποιητικής λειτουργίας.

Όσον αφορά τις γνωστικές επιπτώσεις, παρατηρείται μείωση στη διάρκεια συγκέντρωσης και προσοχής, αυξάνεται η πιθανότητα διάσπασης της προσοχής, εξασθενεί η βραχυπρόθεσμη και η μακροπρόθεσμη μνήμη. Ακόμη παρατηρείται εξασθένηση στη δυνατότητα οργάνωσης, καθώς και στη δυνατότητα αντικειμενικής και κριτικής σκέψης.

Οι συναισθηματικές επιπτώσεις αναφέρονται στη μειωμένη ικανότητα χαλάρωσης καθώς και σε αλλαγές στα χαρακτηριστικά της προσωπικότητας, ενώ επιτείνονται η υπάρχουσα υπερευαισθησία, επιφυλακτικότητα και εχθρικότητα. Αυξάνονται οι συναισθηματικές εκρήξεις, παρατηρείται πτώση του ηθικού και χαμηλή αυτοεκτίμηση, εμφανίζεται μία αίσθηση αδυναμίας.

Στις επιπτώσεις που επιφέρει το άγχος στη συμπεριφορά συγκαταλέγονται η μείωση ενδιαφερόντων και ενθουσιασμού, η αδιαφορία για καθορισμό στόχων, η αύξηση της τάσης του ατόμου να αποφύγει τα δύσκολα, η ασυνέπεια στις υποχρεώσεις και η επιφανειακή επίλυση των προβλημάτων. Σε αυτήν την κατηγορία ανήκουν επίσης η μείωση της ενεργητικότητας και οι διαταραχές ύπνου.²⁰

Και τέλος, μεταβολικές συνέπειες που μπορεί να έχουν ιδιαίτερη επίπτωση κατά την παιδική και εφηβική ηλικία. Ο ανθυγιεινός τρόπος ζωής σε συνδυασμό με τη κακή ρύθμιση του συστήματος στρες και την αυξημένη έκκριση κορτιζόλης, κατεχολαμινών, ιντερλευκίνης-6 και με υψηλές συγκεντρώσεις ινσουλίνης, οδηγούν στην ανάπτυξη κεντρικού τύπου παχυσαρκίας, αντίσταση στην ινσουλίνη και μεταβολικό σύνδρομο.

Η παιδική ηλικία και η εφηβεία είναι ιδιαίτερα ευάλωτες περιόδους για τα αποτελέσματα του οξείου ή χρόνιου άγχους καθώς τα στάδια αυτά είναι ζωτικής σημασίας για την μετέπειτα εξέλιξη της συμπεριφοράς, του μεταβολισμού, και για αυτοάνοσες ανωμαλίες. Ανάπτυξη δομών και λειτουργιών του εγκεφάλου που σχετίζονται με τη ρύθμιση του στρες, όπως η αμυγδαλή και ο ιππόκαμπος είναι πιο ευάλωτα στις επιδράσεις του στρες σε σύγκριση με τις ώριμες δομές των ενηλίκων. Επιπλέον, χρόνιες μεταβολές στην έκκριση κορτιζόλης στα παιδιά μπορεί να επηρεάσουν το χρόνο της εφηβείας, το τελικό ανάστημα, και τη σύνθεση του σώματος, καθώς επίσης και να προκαλέσουν πρόωμη έναρξη της παχυσαρκίας, μεταβολικό σύνδρομο, και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Η κατανόηση των μηχανισμών του στρες που οδηγεί σε μεταβολικές διαταραχές στην πρόωμη παιδική ηλικία μπορεί να οδηγήσει σε πιο αποτελεσματικές στρατηγικές πρόληψης και παρέμβασης της παχυσαρκίας που σχετίζονται με προβλήματα υγείας.¹⁹

2.6: Αντιμετώπιση αγχωτικών καταστάσεων

Υπάρχουν αρκετοί τρόποι να αντιμετωπίσουμε το άγχος, οι οποίοι καθορίζονται από τη βαρύτητα της εκάστοτε κατάστασης και από την επίδραση του άγχους στη λειτουργικότητα του ατόμου. Σε περιπτώσεις που το άγχος δεν αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα για τις καθημερινές δραστηριότητες, υπάρχουν πολλές διέξοδοι στις οποίες μπορεί να στραφεί κάποιος με σκοπό να ελαττώσει το άγχος. Ορισμένες από αυτές είναι η σωματική άσκηση, η υγιεινή διατροφή.

Ωστόσο, σε περιπτώσεις άγχους όπου η αντιμετώπιση του πρέπει να είναι περισσότερο συστηματική, διότι δυσχεραίνει τη λειτουργικότητα του ατόμου, καταφεύγουμε σε ψυχολογικές θεραπείες όπως ψυχανάλυση, βιοανάδραση ακόμα και σε ομαδικές ψυχοθεραπείες.

Όταν ένα άτομο δεν μπορεί να αντιμετωπίσει το άγχος με κάποιον από τους παραπάνω τρόπους τότε, πάντα με τις υποδείξεις των γιατρών, μια εναλλακτική λύση είναι η φαρμακοθεραπεία, δηλαδή η λήψη αγχολυτικών και αντικαταθλιπτικών φαρμάκων. Η φαρμακοθεραπεία αποσκοπεί στη μείωση της έντασης του άγχους τόσο κατά τα οξέα επεισόδια όσο και κατά την πορεία της νόσου, η οποία είναι συνήθως μακρά και χρόνια. Τα διάφορα αγχολυτικά φάρμακα παρέχουν πολύ σημαντική βοήθεια στο άτομο για να αντιμετωπίσει τη θεραπεία του άγχους, ανάμεσα σε αυτά συγκαταλέγονται και τα λεγόμενα κατασταλτικά του αυτόνομου νευρικού συστήματος (ηρεμιστικά).²¹

Διαλογισμός

Μελέτες έχουν δείξει ότι ο διαλογισμός συμβάλλει στην καλύτερη αντιμετώπιση των αγχωτικών καταστάσεων, της αϋπνίας, στη ψυχική γαλήνη και εμποδίζει την καταστολή του ανοσοποιητικού συστήματος που επιφέρει το άγχος. Οι άνθρωποι που εφαρμόζουν το διαλογισμό σε τακτική βάση είναι λιγότερο αγχώδεις και ανήσυχοι.²²

Το πρώτο βήμα του διαλογισμού είναι η εστίαση της σκέψης σε ένα συγκεκριμένο αντικείμενο ή ήχο. Καθώς έτσι ισχυροποιείται η δύναμη του μυαλού και το άτομο αποκτά περισσότερο πνευματική ενέργεια, το αντίθετο δηλαδή από όταν είναι αγχωμένο και το μυαλό πετάει από τη μία σκέψη στην άλλη.

Έπειτα από κάποιο χρόνο εξάσκησης και καθοδήγησης όσοι εφαρμόζουν διαλογισμό κατορθώνουν να φθάσουν σε μία κατάσταση απόλυτης αυτεπίγνωσης, όπου το μυαλό δε διασκορπίζεται, το σώμα είναι χαλαρωμένο και τα συναισθήματα έχουν μπει σε τάξη. Αυτό σχετίζεται με τις αλλαγές που συμβαίνουν στα εγκεφαλικά κύματα. *Η αληθινή δύναμη του διαλογισμού έγκειται στο γεγονός ότι βοηθά το άτομο να επιβληθεί στο μυαλό και να ελέγχει τις σκέψεις του.* (Patanjali)

Διάβασμα ενός κλασσικού μυθιστορήματος

Αυτός ο τρόπος ψυχαγωγίας είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικός σε περιπτώσεις που το άτομο νομίζει ότι δεν υπάρχει καμία λύση σε ένα πρόβλημα. Η γραμμική αφηγηματική γραφή ενός κλασσικού μυθιστορήματος βοηθά στη δημιουργία κυκλικών σκέψεων οι οποίες με τη σειρά τους φέρουν τις λύσεις.²²

Φυσική δραστηριότητα

Διάφορες αναφορές έχουν συσχετίσει τη συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα με την καλή ψυχολογική κατάσταση και τη μείωση του στρες²³, ενώ σύμφωνα με τα αποτελέσματα ερευνών το στρες είχε μια όλο και λιγότερη εξασθενημένη επίδραση στη φυσική και συναισθηματική υγεία μεταξύ των ατόμων που ανέφεραν συχνή συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα. Παράλληλα, οι συμμετέχοντες στις έρευνες ανέφεραν ότι αυξήθηκε η ικανότητά τους να ελέγχουν και να αντιδρούν σε διάφορα ερεθίσματα άγχους.²⁴ Επιπλέον η αρνητική επίδραση του στρες στην υγεία μειώνεται, καθώς αυξάνεται το ποσό του χρόνου συμμετοχής σε φυσική δραστηριότητα.²⁵ Τέλος, η άσκηση έχει μια μέτρια επίδραση στη μείωση του άγχους σε διάφορες πληθυσμιακές ομάδες.²⁶

Με τη σειρά της, η καθημερινή άσκηση αντοχής έχει βρεθεί ότι βοηθά στη σχολική επίδοση και στη ρύθμιση της εξασθενητικής επίδρασης του άγχους και της κατάθλιψης.²⁷ Παράλληλα το περπάτημα για ένα μισάωρο βοηθά κάποιον στο να χαλαρώσει, να απαλλαγεί από το άγχος και να ηρεμήσει.²²

Γιόγκα

Μελέτη που διενεργήθηκε σε 51 μαθητές γυμνασίου, μέσω ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς, πριν και μετά από τη δραστηριότητα της γιόγκα έδειξε ότι αυτή συμβάλλει σημαντικά στη βελτίωση της διάθεσης και της ψυχοκοινωνικής ευεξίας.²⁸

Θεραπεία με κατοικίδια

Έρευνα υποστηρίζει την αποτελεσματικότητα του δεσμού ανθρώπου - ζώου στη μείωση του άγχους και βελτίωση της επίδοσης των μαθητών.²⁹

Έλεγχος αναπνοής

Το επίπεδο της έντασης ενός ανθρώπου καθρεφτίζεται στον τρόπο που αναπνέει. Όταν είναι ήρεμος και ευχαριστημένος η αναπνοή είναι αργή και ρυθμική ενώ όταν είναι σε ένταση η αναπνοή είναι γρήγορη και ρηχή. Αυτή η αγχώδης αναπνοή μπορεί να προκαλέσει συμπτώματα όπως τρόμο, ζάλη ή μούδιασμα. Αυτά τα συμπτώματα μπορούν γρήγορα να αντιμετωπιστούν διορθώνοντας την αναπνοή μετατρέποντάς τη σε βαθιά και αργή.³⁰

Έλεγχος των δυσάρεστων σκέψεων

Η κάθε κατάσταση και το κάθε γεγονός αποκτούν την αξία που ο κάθε άνθρωπος τούς δίνει και συνεπώς προκαλούν τόσο άγχος, όσο αυτός το επιτρέπει. Κάθε άτομο κρίνει τα γεγονότα με διαφορετικό τρόπο από τα άλλα άτομα. Επίσης, κρίνει τα ίδια γεγονότα διαφορετικά σε διαφορετικές χρονικές στιγμές, ανάλογα με τις συνθήκες.

Εκείνο που τον αναστατώνει δεν είναι τα ίδια τα γεγονότα, αλλά η αντίληψη που έχει για αυτά. Αν η αντίληψη αυτή μεταβληθεί, τότε είναι δυνατό να αλλάξει, να μειωθεί και ο βαθμός του άγχους που νιώθει.

Ένας πολύ καλός τρόπος για να μειώσει το άγχος, είναι να εξετάσει κατά πόσο η κατάσταση ή το γεγονός που τον απασχολεί, είναι όντως τόσο αρνητικό όσο πιστεύει, ή αν γι' αυτό ευθύνονται ορισμένες σκέψεις του.

Η σχετική αυτή προσπάθεια αποτελείται από 3 στάδια:

1. Ακριβής εντοπισμός της πηγής του άγχους με το να εντοπίσει τι ακριβώς είναι εκείνο που τον ενοχλεί. Το άγχος μπροστά σε κάτι συγκεκριμένο είναι λιγότερο, σε σύγκριση με κάτι αφηρημένο. Επίσης, μπορεί να βρεί πιο εύκολα συγκεκριμένους τρόπους αντιμετώπισης ενός ορισμένου προβλήματος.

2. Έλεγχος και επαναξιολόγηση των σκέψεων. Αφού έχει εντοπίσει τι ακριβώς τού προκαλεί άγχος, καλό είναι να εξετάσει τις σκέψεις του για την πηγή τού άγχους. Η επαναξιολόγηση της κατάστασης μπορεί να οδηγήσει στην ακριβέστερη εκτίμηση των δεδομένων και να βοηθήσει στον εντοπισμό των σκέψεων που αλλοιώνουν την πραγματικότητα. Η αντικατάσταση των σκέψεων αυτών με άλλες περισσότερο προσαρμοσμένες στην πραγματικότητα ή και πιο αισιόδοξες-θετικές, θα μειώσει το βαθμό του άγχους που βιώνει.

3. Εφαρμογή συγκεκριμένων στρατηγικών για την επίλυση του προβλήματος. Έχοντας απομονώσει το συγκεκριμένο πρόβλημα, θα πρέπει να το αντιμετωπίσει και να το επιλύσει, ώστε να μην καταστεί μόνιμη ή επαναλαμβανόμενη πηγή άγχους.²¹

Προγραμματισμός χρόνου

Είναι σημαντικό ο καθένας να προγραμματίζει τις υποχρεώσεις αλλά και τις ενέργειές του τόσο μακροπρόθεσμα όσο και βραχυπρόθεσμα. Μέσω της δημιουργίας μιας λίστας όπου θα καταγράφει αυτά που θέλει να επιτύχει. Στη συνέχεια αξιολογεί τη σπουδαιότητά τους και το βαθμό επείγοντος και αφιερώνει περισσότερο χρόνο στα

πιο σημαντικά και στα πιο επείγοντα. Δε πρέπει να βάζει νέα πράγματα στον κατάλογο εκτός και αν αυτό είναι αναγκαίο ή υπάρχει επάρκεια χρόνου.

Σημειώνεται κάθε υποχρέωση ή δραστηριότητα που ολοκληρώνεται και στο τέλος κάθε ημέρας γίνεται έλεγχος του τι κατάφερε και προβαίνει στις απαραίτητες διορθώσεις στο πρόγραμμα της επόμενης ημέρας.

Πρέπει να προβλέπεται επαρκής χρόνος για διασκέδαση ή χαλάρωση

Ζητείται βοήθεια, όταν χρειάζεται

Ο καθένας πρέπει να μιλά σε κάποιο πρόσωπο που εμπιστεύεται, αγαπά, ή νιώθει άνετα μαζί του. Μπορεί να υπάρξει δυσκολία στην αρχή να συζητήσει ότι τον απασχολεί, αλλά όταν το καταφέρει θα νιώσει ανακούφιση. Ακόμη, μέσα από τη συζήτηση μπορεί να παρουσιαστεί κάποια πρόταση ή λύση που να είναι χρήσιμη.³¹

Αντιμετώπιση άγχους κατά τη διάρκεια της μελέτης και κατά τη διάρκεια της εξέτασης.

Τα σωματικά συμπτώματα του άγχους εξηγούνται ως εξής: ο εγκέφαλος παίρνει ένα λανθασμένο μήνυμα ότι υπάρχει κίνδυνος και αρχίζει να κινητοποιεί διάφορους μηχανισμούς για να ανταπεξέλθει. Αυτή η διαδικασία, που φέρνει στη διάρκεια της εξέτασης σωματικά συμπτώματα, μπορεί να σταματήσει παίρνοντας βαθιές εισπνοές/εκπνοές.

Ακόμη, μπορούν να διακοπούν οι αρνητικές σκέψεις, που ίσως παρασύρουν και αποδιοργανώνουν ζητώντας μία επιπλέον κόλλα αναφοράς και γράφοντας πάνω κάποιες φράσεις που βοηθούν να κινητοποιηθεί ο εαυτός.³²

Διατροφή

Είναι πλέον επιστημονικά τεκμηριωμένο, ότι με την κατανάλωση τροφής ενεργοποιείται συγκεκριμένη περιοχή του εγκεφάλου και εκκρίνονται νευροδιαβιβαστές. Οι νευροδιαβιβαστές είναι χημικές ουσίες που απελευθερώνονται όταν το άτομο βρίσκεται σε κατάσταση ψυχικής ευφορίας και ικανοποίησης. Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα φαίνεται ότι έχει συσχετίσει την πρόσληψη τροφής με ευχάριστα και χαλαρωτικά συναισθήματα. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα μελετών συγκεκριμένες θρεπτικές ουσίες που βρίσκονται σε συγκεκριμένα τρόφιμα καθορίζουν και την ποσότητα των νευροδιαβιβαστών που θα παραχθούν από τον

εγκέφαλο και κατά συνέπεια μπορούν να ρυθμίσουν ή να βελτιώσουν τα επίπεδα διάθεσης ή άγχους.³³

Έτσι, λοιπόν το φαγητό θα πρέπει να είναι ισορροπημένο σε βιταμίνες, πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και άλλα θρεπτικά στοιχεία και να μη στηρίζεται σε πρόχειρο φαγητό ή γλυκά.³¹ Στο καθημερινό διαιτολόγιο μπορούν να συμπεριληφθούν θρεπτικές ουσίες που δίνουν ενέργεια όπως

Βιταμίνες

Σημαντικές βιταμίνες είναι οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β (Β1, Β2, Β3, Β4, Β6, Β12, φολικό οξύ, βιοτίνη) που είναι απαραίτητες για την παραγωγή ενέργειας. Αυτό γίνεται κατανοητό αν σκεφτούμε ότι χωρίς τις βιταμίνες Β1 και Β3, η γλυκόζη δε θα μπορούσε να μετατραπεί σε πυροσταφυλικό οξύ, το AcοA δε θα μπορούσε να σχηματιστεί χωρίς τις Β1, Β2 και Β3, Β5. Επιπλέον, ο Κύκλος του Κρεμπς χρειάζεται τις Β1, Β2 και Β3 για να ολοκληρωθεί σωστά και το λίπος και οι πρωτεΐνες δε θα μπορούσαν να παράγουν ενέργεια χωρίς τις Β16, Β12 και το φολικό οξύ. Άρα όλα αυτά δείχνουν πόσο σημαντική είναι η πρόσληψή τους και ο καλύτερος τρόπος για να τις πάρει ο οργανισμός είναι ο φυσικός. Μέσα από τα φρέσκα φρούτα, τα ωμά λαχανικά, το σπόρο σιταριού, τους ξηρούς καρπούς, τα δημητριακά ολικής άλεσης, το κρέας, τα ψάρια, τα αυγά, τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Η ποσότητα αυτή μειώνεται όταν οι τροφές μαγειρεύονται ή αποθηκεύονται για μεγάλο χρονικό διάστημα.¹⁰

Μαγνήσιο

Το μαγνήσιο είναι ένα από τα πιο σημαντικά στοιχεία που χρειάζεται ο ανθρώπινος οργανισμός προκειμένου οι μύες να συσταλούν και να χαλαρώσουν. Το μαγνήσιο είναι απαραίτητο καθώς συμβάλλει στο μεταβολισμό των υδατανθράκων, ενώ παράλληλα το χρειάζονται τα νευρικά κύτταρα για την αποστολή μηνυμάτων.

Η έλλειψη μαγνησίου, που παρατηρείται σε ανθρώπους που δε καταναλώνουν αρκετά φρούτα και λαχανικά, προκαλεί συχνά κράμπες, καθώς οι μύες δεν έχουν την απαραίτητη ενέργεια προκειμένου να χαλαρώσουν. Επίσης, η έλλειψή του προκαλεί μυϊκή αδυναμία, αϋπνία, νευρικότητα, υπερκινητικότητα, κατάθλιψη, σύγχυση, αρρυθμία, δυσκοιλιότητα και ανορεξία.

Πλούσιες πηγές μαγνησίου είναι τα καρύδια, το σουσάμι, το ταχίνι ενώ καλές πηγές αποτελούν τα δημητριακά ολικής άλεσης και το φυστικοβούτηρο.¹⁰

Ψευδάργυρο

Ο ανθρώπινος οργανισμός χρειάζεται ψευδάργυρο για τη σύνθεση του DNA (γενετικό υλικό) και των νέων ιστών, για την ομαλή αύξηση και ανάπτυξη στην παιδική ηλικία. Ο ψευδάργυρος είναι απαραίτητο συστατικό για τη δημιουργία περισσότερων από 100 ενζύμων που εμπλέκονται στην πέψη και τη χρησιμοποίηση του λίπους, των πρωτεϊνών και των υδατανθράκων, ενώ είναι στενά συνδεδεμένος με τη διαδικασία παραγωγής ινσουλίνης, η οποία διατηρεί σταθερή την τιμή του σακχάρου. Ο ψευδάργυρος απαιτείται για τη δημιουργία των T-λεμφοκυττάρων, των λευκών κυττάρων του σώματος που επιτίθενται στους ιούς και τα παθογόνα βακτήρια, βοηθώντας μας να καταπολεμήσουμε τις λοιμώξεις. Μελέτες δείχνουν ότι σε κακοσιτισμένα παιδιά με χαμηλά επίπεδα ψευδαργύρου, η συμπληρωματική χορήγηση ψευδαργύρου ενισχύει τον αριθμό των T-λεμφοκυττάρων και μειώνει τη σοβαρότητα και τη διάρκεια της λοίμωξης.

Ο ψευδάργυρος βρίσκεται σε ένα μεγάλο εύρος τροφίμων, συνεπώς μια διαίτα με ποικιλία τροφίμων πιθανότατα παρέχει μια επαρκή πρόσληψη ψευδαργύρου. Η τελευταία συνίσταται γύρω στα 7 mg την ημέρα για τις γυναίκες και 9 mg την ημέρα για τους άνδρες. Το κόκκινο κρέας αποτελεί μία από τις καλύτερες πηγές ψευδαργύρου, ενώ τα φυτικά οξέα που βρίσκονται σε τρόφιμα φυτικής προέλευσης μειώνουν την απορρόφησή του. Ακόμη πολύ καλές πηγές ψευδαργύρου αποτελούν τα αβγά, τα δημητριακά ολικής άλεσης, οι ξηροί καρποί και τα όσπρια.³⁴

Η έλλειψή του διαταράσσει το μηχανισμό ελέγχου της όρεξης και μειώνει την αίσθηση της γεύσης και της όσφρησης με αποτέλεσμα την υπερκατανάλωση κρέατος, τυριού και άλλων τροφών με έντονη γεύση.¹⁰

Χρόμιο

Όταν μιλάμε για το χρώμιο της διατροφής, με τη μορφή εκείνη που χρειάζεται το ανθρώπινο σώμα, αναφερόμαστε στην τρισθενή μορφή του (Cr³⁺ ή Cr (III)).

Το χρώμιο είναι απαραίτητο για τη σταθεροποίηση του επιπέδου του σακχάρου στο αίμα. Στον διαβήτη τύπου 2, αν και το πάγκρεας παράγει αρκετή ινσουλίνη, τα μυϊκά κύτταρα και άλλοι ιστοί αναπτύσσουν αντίσταση στη δράση της, γεγονός το οποίο οδηγεί τελικά σε ελλιπή έλεγχο των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα. Πολλές μελέτες έχουν εξετάσει την επίδραση των συμπληρωμάτων χρωμίου σε ανθρώπους με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Σε μία πρόσφατη μετα-ανάλυση

βασισμένη στα αποτελέσματα 41 ερευνών βρέθηκε ότι τα συμπληρώματα χρωμίου πράγματι βελτιώνουν τον έλεγχο σακχάρου σε ανθρώπους με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.³⁵

Η ιδανική ποσότητα χρωμίου που πρέπει να προσλαμβάνει ο οργανισμός είναι περίπου 200mg. Το χρώμιο βρίσκεται σε καλές πηγές σε τροφές όπως το ψωμί, τα ζυμαρικά ολικής άλεσης, τα φασόλια, τους ξηρούς καρπούς, τους σπόρους, τα σπαράγγια, τα μανιτάρια, τα οστρακοειδή, τα ψάρια και τα αυγά.¹⁰

Σελήνιο

Το σελήνιο ενσωματώνεται στον ανθρώπινο οργανισμό σε 25 σελινοπρωτεΐνες, με τη σελινοκυστεΐνη στο ενεργό τους κέντρο, και έχουν ένα ευρύ φάσμα σημαντικών πλειοδοτικών αποτελεσμάτων. Όπως αντιοξειδωτικά και αντιφλεγμονώδη αποτελέσματα καθώς και παραγωγή δραστικών ορμονών του θυρεοειδούς.

Χαμηλά επίπεδα σεληνίου έχουν συσχετιστεί με αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας, κακή λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος και γνωστική εξασθένηση. Ενώ υψηλότερα επίπεδα σεληνίου έχουν αντικά αποτελέσματα και είναι απαραίτητα για την επιτυχή αναπαραγωγή, ενώ παράλληλα μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης αυτοάνοσης νόσου του θυρεοειδούς.

Προοπτικές μελέτες έχουν δείξει ότι υψηλότερα επίπεδα σεληνίου έχουν γενικά κάποιο όφελος στον οργανισμό, καθώς μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης προστάτη, καρκίνου του πνεύμονα, του παχέος εντέρου και της ουροδόχου κύστης. Επιπλέον, τονίζουν ότι συμπληρώματα θα πρέπει να λαμβάνουν μόνο όσοι έχουν ανεπαρκή πρόσληψη θρεπτικών συστατικών καθώς η υπερφόρτωση ενδέχεται να αυξήσει τον κίνδυνο διαβήτη τύπου 2.

Σε αντίθεση με άλλα μικροθρεπτικά συστατικά, η πρόσληψη σεληνίου ποικίλλει ανά τον κόσμο, και κυμαίνεται από ανεπάρκεια έως τοξικές συγκεντρώσεις που προκαλούν αναπνοή με μυρωδιά σκόρδου, απώλεια μαλλιών και νυχιών, διαταραχές του νευρικού συστήματος, κακή υγεία των δοντιών και παράλυση.

Τα επίπεδα του σεληνίου, όπως μετρώνται με το πλάσμα ή τον ορό σεληνίου, ποικίλλουν ανάλογα με τη χώρα. Η πρόσληψη είναι υψηλή στη Βενεζουέλα, τον Καναδά, τις ΗΠΑ, και στην Ιαπωνία. Ενώ πολύ χαμηλότερη είναι στην Ευρώπη και ιδιαίτερα στην Ανατολική Ευρώπη.

Η περιεκτικότητα των τροφών σε σελήνιο επίσης ποικίλλει. Το κρέας και τα θαλασσινά έχουν 0,4 έως 1,5 mg, τα δημητριακά και οι σπόροι έχουν 0,1 έως 0,8 mg σε σχέση με τα γαλακτοκομικά προϊόντα που έχουν 0.1 έως 0.3 και τα φρούτα με τα λαχανικά έχουν λιγότερο από 0.1mg. Τα καρύδια Βραζιλίας είναι η πλουσιότερη πηγή πρόσληψης σεληνίου καθώς έχουν από 0,03 ως 512mg σελήνιο σε καθαρό βάρος.

Έρευνες έχουν δείξει ότι το μαγείρεμα επηρεάζει την ποσότητα σεληνίου που προσλαμβάνει ο ανθρώπινος οργανισμός. Πιο συγκεκριμένα τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε σελήνιο όπως τα μανιτάρια και τα σπαράγγια χάνουν έως και το 40% της περιεκτικότητάς τους σε σελήνιο κατά τον βρασμό και το τηγάνισμα.³⁶

Οι συνιστώμενες ποσότητες σεληνίου είναι 60mg ανά ημέρα για τους άνδρες και 53mg ανά ημέρα για τις γυναίκες.³⁷

Σοκολάτα

Η σοκολάτα φαίνεται να έχει μια ειδική θέση ανάμεσα στην επιλογή τροφίμων και ψυχολογικής διάθεσης. Είναι ευρέως αρεστό τρόφιμο και οι άνθρωποι συχνά επιλέγουν να τη καταναλώσουν όταν είναι αγχωμένοι. Είναι μια τροφή ιδιαίτερος αγαπητή σε μικρούς και μεγάλους που εκτός από τη γλυκιά γεύση προσφέρει και βελτίωση της ψυχικής διάθεσης.

Έρευνες δείχνουν ότι η σοκολάτα περιέχει πάνω από 300 χημικές ουσίες που σχετίζονται με την επίδραση της κατανάλωσής της στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα. Συγκεκριμένα περιέχει ουσίες με δράση όμοια με αυτή των κανναβοειδών, που επιδρούν σε ορισμένους νευροποδοχείς του εγκεφάλου, οπότε και εκκρίνεται η ντοπαμίνη, ουσία που έχει συνδεθεί με τη ψυχική ευφορία. Επιπλέον, στη σοκολάτα περιέχεται και μία άλλη ουσία η ανανδαμίδη, ένα λιπίδιο που υπάρχει και σε φυσική μορφή στον εγκέφαλο. Όμως η φυσική της ύπαρξη διασπάται πολύ γρήγορα και δε μπορεί να διαφοροποιήσει τη διάθεσή μας. Η πρόσληψή της όμως μέσω της σοκολάτας είναι αυτή που μπορεί να επηρεάσει και να μεταβάλλει τη διάθεση μας.

Ακόμη, στη σοκολάτα έχουν βρεθεί άλλες δύο ουσίες που μπλοκάρουν τη φυσική διάσπαση της ανανδαμίδης, επιτείνοντας περισσότερο το αίσθημα της χαράς. Μια άλλη ουσία, που περιέχει η σοκολάτα, η φαινυλεθουλαμίνη βοηθάει στην απελευθέρωση των ενδορφινών (φυσικά οπιοειδή) από τον εγκέφαλο, ουσιών με ισχυρή αναλγητική δράση που βελτιώνουν και τη διάθεση. Το απαραίτητο αμινοξύ

τρυπτοφάνη, που μπορούμε να πάρουμε με τη σοκολάτα, μεταβολίζεται στη βιταμίνη B3 (νιασίνη) και στη σεροτονίνη που είναι ένας νευροδιαβιβαστής της διάθεσης.

Η λογική κατανάλωση σοκολάτας μπορεί να έχει ευεργετικά αποτελέσματα στη διάθεση. Η καλή μαύρη σοκολάτα βελτιώνει το αίσθημα της σωματικής κούρασης, δίνει ένα ευχάριστο αίσθημα ευφορίας στον εγκέφαλο και χαλαρώνει τον οργανισμό από το άγχος.³³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1:Εφηβεία

Η εφηβεία είναι η περίοδος της ζωής του ατόμου κατά την οποία γίνεται η μετάβαση από την παιδική ηλικία στην ενηλικίωση. Ξεκινά με την ήβη και ολοκληρώνεται με την ενηλικίωση. Είναι η δεύτερη φάση της ζωής του ατόμου, μετά τη βρεφική ηλικία όπου ο ρυθμός ανάπτυξης είναι έντονος και γρήγορος, ενώ παράλληλα υπάρχει και η διαφοροποίηση ανάμεσα στα δύο φύλα. Εκτός, από τη σωματική ανάπτυξη (αύξηση βάρους και ύψους, αλλαγές στη σύσταση του σώματος) υπάρχει και μια σειρά μεταβολών στη συναισθηματική, νοητική και κοινωνική ζωή του εφήβου.

Εφηβεία: η έναρξη της εφηβείας ορίζεται με την ήβη. Αρχίζει κατά το τέλος της λανθάνουσας περιόδου, περίπου στα 10,5 με 11 χρόνια και ολοκληρώνεται με την έναρξη της ενήλικος ζωής (18 με 21 χρόνια). Διαιρείται σε τρία στάδια *την πρόωμη εφηβική ηλικία* (11 έως 14 χρονών), *τη μέση* (14 με 17 χρονών) και *την όψιμη* (17 έως 21 χρονών).

Ηβη: η περίοδος κατά την οποία παρατηρείται σεξουαλική ωριμότητα και ικανότητα για αναπαραγωγή. Η ήβη δεν ταυτίζεται με την εφηβεία. Η ήβη ξεκινά στα αγόρια στην ηλικία των 13 χρόνων και στα κορίτσια στην ηλικία των 11.

3.1.1: Βάρος, ύψος και γενικότερη σύσταση του σώματος

Πριν την εφηβεία αγόρια και κορίτσια έχουν περίπου το ίδιο σωματικό μέγεθος με μικρές μόνο διαφοροποιήσεις. Από την ήβη όμως και μετά οι ρυθμοί ανάπτυξης γίνονται γρήγοροι και έντονοι και διαφοροποιούνται στα δύο φύλα.

Ενώ στην προ-εφηβική περίοδο το ποσοστό λίπους στο σώμα είναι για τα κορίτσια 19% και για τα αγόρια 15%, στο τέλος της εφηβικής ηλικίας είναι περίπου για τα κορίτσια 23% λίπος στο σώμα τους και για τα αγόρια μόνο 12%. Η εναπόθεση λιπώδους ιστού στο σώμα των κοριτσιών επιφέρει αλλαγές και στο σχήμα του σώματος, αφού γίνεται σε συγκεκριμένα σημεία κυρίως στους γλουτούς και στο στήθος.³⁸ Οι ενεργειακές απαιτήσεις των κοριτσιών αυξάνονται από 1.000 θερμίδες/ημέρα στην ηλικία των 2 ετών, σε 2.600 θερμίδες/ημέρα στην ηλικία των 18 ετών. Η αύξηση είναι μεγαλύτερη στα αγόρια από 1.200 θερμίδες σε 3.600 θερμίδες. Οι ενεργειακές ανάγκες του εφήβου ποικίλουν, αφού εξαρτώνται από το ρυθμό της

ανάπτυξης, το βάρος, το ύψος και τη φυσική δραστηριότητα. Βέβαια, η ανάπτυξη του εφήβου είναι αποτέλεσμα της βιωματικής, γνωστικής και συναισθηματικής αναπτυξιακής πορείας προς την ενηλικίωση.³⁹

3.1.2: Σκελετική ανάπτυξη κατά την εφηβεία

Κατά την περίοδο της εφηβείας αποκτάται περίπου το 40% της συνολικής οστικής μάζας. Στα αγόρια η οστική μάζα αυξάνεται μέχρι την ηλικία των 18 χρόνων ενώ στα κορίτσια μέχρι την ηλικία των 16. Η ισορροπημένη διαίτα είναι πολύ σημαντική για την υγεία των οστών και η απόκτηση υψηλής οστικής μάζας κατά την εφηβεία είναι πολύ σημαντική καθώς δρα προστατευτικά στην εμφάνιση οστεοπόρωσης κατά την εμμηνόπαυση.

3.1.3: Σεξουαλική ανάπτυξη

Κατά την εφηβεία επέρχονται αλλαγές στον εγκέφαλο και τον υποθάλαμο, οι οποίες προκαλούν την απελευθέρωση της ορμόνης που διεγείρει την έκκριση γοναδοτροπινών από τον υποθάλαμο. Η έκκριση των γοναδοτροπινών προκαλεί την έκκριση ορμονών που είναι υπεύθυνες για την ανάπτυξη των περισσότερων δευτερευόντων χαρακτηριστικών των δύο φύλων, δηλαδή των οιστρογόνων και της προγεστερόνης στα κορίτσια και της τεστοστερόνης στα αγόρια. Στα κορίτσια έχουμε αύξηση των ωοθηκών, του στήθους και εμφάνιση τριχοφυΐας στην περιοχή του εφηβαίου. Επιπλέον, στην ηλικία των 10 με 16 χρόνων, με μέσο όρο τα 13 χρόνια, επέρχεται και η έμμηνος ρύση στα κορίτσια. Στα αγόρια παρατηρείται, κατά την πρώιμη περίοδο της ήβης, αύξηση των γεννητικών οργάνων, ενώ αλλαγή στη φωνή, στο δέρμα και στην κατανομή τριχοφυΐας γίνεται αργότερα.

3.1.4: Ψυχοκοινωνική ανάπτυξη

Παράλληλα με τη φυσική ανάπτυξη ο έφηβος κατά την διάρκεια της εφηβείας αναπτύσσεται νοητικά, συναισθηματικά και κοινωνικά. Καθώς, στην περίοδο αυτή συμβαίνουν σημαντικές αλλαγές στο ψυχισμό, στην κοινωνική και νοητική συμπεριφορά του. Ενώ, παράλληλα σταθεροποιείται και διαμορφώνεται η ταυτότητα και ο χαρακτήρας του, μέσα από την ένταξή του στο κοινωνικό περιβάλλον και τη διαμόρφωση συναισθηματικών σχέσεων πέρα από τα δεσμά της οικογένειας.

Ο έφηβος εξοικειώνεται με τις μεταβολές που συμβαίνουν σε αυτόν και ταυτόχρονα τις συγκρίνει με τις αντίστοιχες στο σώμα των συνομηλίκων του. Η ανάπτυξη της εικόνας του σώματος είναι απαραίτητη προϋπόθεση για την απαρτίωση της εικόνας του εαυτού και την διαμόρφωση της ατομικής ταυτότητας.

Ο έφηβος αποκτά επιπλέον την ικανότητα να αντιλαμβάνεται πιο αφηρημένες έννοιες, να σκέπτεται μεθοδικά, να κάνει συγκρίσεις, να αναπτύσσει ικανότητες σχετικά με την επίλυση προβλημάτων και να λαμβάνει αποφάσεις. Αποτέλεσμα των ψυχικών μεταβολών που υφίσταται ο έφηβος είναι η προσπάθειά του να αυτονομηθεί από τους ενήλικες και να ταυτισθεί με την ομάδα των συνομηλίκων. Μέσω της ομάδας των συνομηλίκων που λειτουργούν ως πρότυπα, ο έφηβος βιώνει την ψευδαίσθηση της ελευθερίας.³⁹

3.2 Εφηβεία και διατροφή

3.2.1: Η σημασία της σωστής διατροφής για τον έφηβο

Ισορροπημένη διατροφή για τον έφηβο χαρακτηρίζεται από μέτρο και ποικιλία καλής ποιότητας τροφίμων και εξασφαλίζει στον οργανισμό τα θρεπτικά συστατικά στις ποσότητες που απαιτούνται για την υγεία και την ανάπτυξη. Μια δίαιτα πλούσια σε φρούτα, λαχανικά, όσπρια και δημητριακά, κρέας και γαλακτοκομικά, μπορεί στις περισσότερες περιπτώσεις να καλύψει τις ανάγκες του εφήβου, δίνοντας πάντα προσοχή στο ισοζύγιο ενέργειας.³⁹

Σε αυτή την περίοδο της ζωής του ο έφηβος αποκτά διατροφικές συνήθειες οι οποίες θα γίνουν συνήθειες μιας ζωής με τις ανάλογες θετικές ή αρνητικές επιπτώσεις στη σωματική και ψυχική υγεία. Έτσι, ένα παιδί που σε μικρή ηλικία τρώει φρούτα και λαχανικά καθημερινά, είναι πιθανότερο να συνεχίσει να τα περιλαμβάνει στη διατροφή του και στη μετέπειτα ζωή, αντίθετα με ένα παιδί που έχει εκτεθεί από μικρή ηλικία σε πληθώρα τροφών πλούσιων σε λίπος και ζάχαρη.⁴⁰ Βασική προϋπόθεση για την καλή υγεία και τη μακροβιότητα είναι η τήρηση ενός υγιεινού διαιτολογίου από την παιδική και εφηβική ηλικία. Τα σύγχρονα διατροφικά πρότυπα καθώς και η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας λειτουργούν αθροιστικά στη παθητική υπερκατανάλωση ανθυγιεινών τροφών.⁴¹

3.2.2: Διατροφικές συνήθειες του εφήβου

Στην εφηβεία οι απαιτήσεις σε θρεπτικά συστατικά διαφοροποιούνται στα δύο φύλα και γι' αυτό η διατροφή θα πρέπει να καλύπτει όλες τις ανάγκες των εφήβων.³⁹

Όμως όπως δείχνουν αποτελέσματα μελετών οι έφηβοι έχουν την τάση να μη καταναλώνουν τις μερίδες κατανάλωσης που προτείνει η Διατροφική πυραμίδα, αν και γνωρίζουν την θετική επίδρασή της στην υγεία.⁴²

Σε έρευνα που διεξήχθη στις Η.Π.Α. με συμμετοχή 3.307 παιδιών και εφήβων βρέθηκε, ότι το ποσοστό των νέων που καταναλώνει τις προτεινόμενες μερίδες γαλακτοκομικών, δημητριακών, πρωτεϊνούχων τροφών, φρούτων και λαχανικών κυμαίνεται περίπου από 30-60%, ενώ το 16% δεν καταναλώνει καμιά προτεινόμενη μερίδα κατανάλωσης τροφίμων.⁴³ Επίσης, σε μελέτη που διεξήχθη στην Ευρώπη, σε δείγμα 3.450 παιδιών και εφήβων, διαπιστώθηκε ότι λιγότερο από το 50% αυτών καταναλώνουν καθημερινά γαλακτοκομικά προϊόντα.⁴⁴

Παράλληλα διαπιστώθηκε, ότι η κατανάλωση δημητριακών ή πρωτεϊνούχων τροφών από τα παιδιά και τους εφήβους είναι κάτω από τα προτεινόμενα κριτήρια κατανάλωσης αυτών.⁴⁵

Τέλος, μειωμένη εμφανίστηκε και η κατανάλωση σε λιγότερο από μια μερίδα φρούτων την ημέρα και το 29% σε λιγότερο από μια μερίδα φρέσκων λαχανικών την ημέρα.

Παρόμοια είναι η μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε δείγμα 582 παιδιών και εφήβων στη Βόρεια Ελλάδα με σκοπό να αξιολογηθεί η διαιτητική τους πρόσληψη. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι η πρόσληψη λίπους αποτελεί το 40,9% και το 43,5% της ολικής προσλαμβανόμενης ενέργειας για τα αγόρια και τα κορίτσια αντίστοιχα. Η πρόσληψη υδατανθράκων και πρωτεϊνών προσεγγίζουν το 45% και το 15% της ολικής ενέργειας και για τα δύο φύλα. Επίσης, υψηλότερη είναι και η κατανάλωση λουκάνικων, αυγών, ψωμιού, ζάχαρης, γλυκών και αναψυκτικών στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια.⁴⁶

Είναι αξιοσημείωτο, ότι η μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών από τους νέους συνοδεύεται με την αύξηση της κατανάλωσης ανθυγιεινών τροφών με αποτέλεσμα η διατροφή των νέων να είναι πλούσια σε λιπαρά και νάτριο και πτωχή σε σίδηρο, φολικό οξύ, ασβέστιο, μαγνήσιο, ψευδάργυρο και βιταμίνες.^{47,48}

Ο έφηβος συνήθως δεν ακολουθεί τις διατροφικές συνήθειες της οικογένειάς του, γευματίζει πολλές φορές «εκτός σπιτιού» και αρκετές φορές θέλει να ετοιμάσει μόνος του την τροφή του⁴⁹

Επιπλέον, ανεπαρκής σε θρεπτικά συστατικά καθίσταται η διατροφή του λόγω της υπερκατανάλωσης αναψυκτικών και της εκτόπισης του γάλακτος και των χυμών από το διαιτολόγιο. Με τη συχνή κατανάλωση αναψυκτικών, τα οποία περιέχουν ζάχαρη και παρέχουν μεγάλα ποσά φρουκτόζης και γλυκόζης, έχει συσχετισθεί η εμφάνιση της παχυσαρκίας, η οποία είναι ένας σημαντικός παράγοντας για την εμφάνιση διαβήτη.⁵⁰ Οι έφηβοι που καταναλώνουν καθημερινά έτοιμο φαγητό, πρέπει να προσέχουν την ποικιλία των θρεπτικών συστατικών στην τροφή τους. Τα συμπτώματα από την καθημερινή κατανάλωση έτοιμου φαγητού θα φανούν στην ενήλικη ζωή. Επίσης, έχει παρατηρηθεί, ότι οι έφηβοι τείνουν να αποφεύγουν κάποια γεύματα της ημέρας και να αναπτύσσουν ακανόνιστες διαιτητικές συνήθειες, όπως η συχνή αποφυγή πρωινού γεύματος.

3.2.3: Η συμβολή του πρωινού γεύματος στην ισορροπημένη διατροφή του εφήβου

Χαρακτηριστικό της διατροφής πολλών εφήβων είναι η παράλειψη του πρωινού γεύματος. Ένα καλό πρωινό παρέχει στον οργανισμό ενέργεια και σημαντικά θρεπτικά συστατικά κυρίως βιταμίνη C, ασβέστιο και ριβοφλαβίνη, βελτιώνει την φυσική απόδοση και αυξάνει την πνευματική ικανότητα του ατόμου. Υπάρχει μεγάλος αριθμός ερευνητών που μελετούν τις θετικές επιδράσεις του πρωινού στην υγεία και ειδικότερα στην ποιότητα ζωής.

Έρευνες μελέτησαν την ευεργετική επίδραση του πρωινού στην ψυχική υγεία⁵¹ και ευεξία⁵² στη λειτουργία της μνήμης, στη διατήρηση κατάλληλου σωματικού βάρους⁵³ και στη θετική επίδραση ενάντια στο στρες.⁵⁴ Τα άτομα, λοιπόν, που καταναλώνουν πρωινό καθημερινά, δηλώνουν λιγότερο πιεσμένα συναισθηματικά και με χαμηλότερα επίπεδα αντιληπτού στρες. Σχετικά με τη λειτουργία οι έρευνες έδειξαν, ότι όσοι καταναλώνουν πρωινό έχουν καλύτερη μνημονική απόδοση από αυτούς που δεν καταναλώνουν.⁵³ Στη διατήρηση κατάλληλου σωματικού βάρους, έφηβοι που έτρωγαν πρωινό είχαν μικρότερο Δ.Μ.Σ. Επίσης, έφηβοι με έναν ή δύο γονείς παχύσαρκους, οι οποίοι έτρωγαν πρωινό κάθε μέρα, έτειναν να έχουν φυσιολογικό Δ.Μ.Σ. σε σύγκριση με εκείνους που παρέλειπαν το πρωινό καθημερινά.⁵⁵

Οι αιτίες που παραλείπει ο έφηβος το πρωινό γεύμα είναι συνήθως η έλλειψη χρόνου, η μειωμένη όρεξη ή και ο φόβος για την αύξηση του βάρους του. Για να είναι ο μεταβολισμός του καλά ρυθμισμένος, να γίνονται οι απαραίτητες καύσεις, αλλά και να έχει καλά επίπεδα ενέργειας καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας είναι απαραίτητο να μοιράζεται η ενεργειακή πρόσληψη σε πέντε γεύματα.

Το πρωινό γεύμα πρέπει να καλύπτει το 25% των καθημερινών αναγκών σε ενέργεια και θρεπτικά συστατικά. Συνέπεια της παράλειψης του πρωινού είναι η μειωμένη σχολική επίδοση και συχνά η υπερκινητικότητα. Η παράλειψη ενός γεύματος ωθεί στην υπερκατανάλωση ενός άλλου γεύματος, που θα επιβαρύνει το μεταβολισμό, θα κάνει τον έφηβο να νοιώθει κουρασμένο με μειωμένη συγκέντρωση κατά την διάρκεια της υπόλοιπης ημέρας και τελικά θα τον οδηγήσει σε υπερφαγική κρίση.⁵⁶

3.2.4: Προβλήματα της εφηβικής ηλικίας που σχετίζονται με τη διατροφή

A. Εφηβική παχυσαρκία και αντιμετώπιση

Ένα πρόβλημα της μη σωστής διατροφής των εφήβων είναι η παχυσαρκία που οφείλεται στην αυξημένη κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε ενέργεια, σε λίπη, σε χοληστερόλη αλλά και στη μειωμένη φυσική δραστηριότητα και καθιστική ζωή. Παράγοντες που επηρεάζουν την αύξηση της παχυσαρκίας είναι η σταδιακή εγκατάλειψη της μεσογειακής και παραδοσιακής διατροφής και η γενική στάση να ακολουθούνται περισσότερο «δυτικά διατροφικά πρότυπα». Η εμπορευματοποίηση της τροφής, η τεχνολογία, η κοινωνικοοικονομική ανάπτυξη συνιστούν, ό,τι σήμερα ονομάζουμε περιβάλλον που προάγει την παχυσαρκία με κύρια στοιχεία την υπερβολική κατανάλωση φαγητού και τον παθητικό τρόπο ζωής. Ο τρόπος ζωής διαταράσσει τον έλεγχο του βάρους του σώματος, γιατί οι θερμίδες που το άτομο προσλαμβάνει είναι πολύ περισσότερες από όσες καταναλώνει. Τα διάφορα ψυχολογικά προβλήματα οδηγούν σε υπερφαγία, ενώ η ανθυγιεινή διατροφή, η έλλειψη σωματικής άσκησης και η παρακολούθηση τηλεόρασης κατά την εφηβική ηλικία αποτελούν παράγοντες παχυσαρκίας.^{57,58}

Η παχυσαρκία εκτιμάται από το δείκτη μάζας σώματος (Body Mass Index, B.M.I) που αποτελεί μια συνεκτίμηση του βάρους και του ύψους (Βάρος: kg/ Ύψος: m²). Έτσι ένας έφηβος θεωρείται παχύσαρκος όταν ο Δ.Μ.Σ είναι μεγαλύτερο από το 95^ο ή 97^ο εκατοστημόριο του Δ.Μ.Σ των συνομηλίκων και του ίδιου φύλου εφήβων.³⁹

Συσχέτιση της παχυσαρκίας με την κατάθλιψη

Οι διατροφικές συνήθειες θα πρέπει να θεωρούνται ως σημαντικοί προάγγελοι της κατάθλιψης και του άγχους στους εφήβους.⁵⁹

Έρευνες έχουν συνδέσει την παιδική παχυσαρκία με τη κατάθλιψη, με ποσοστά εμφάνισης 17% για την πρώτη και 4-8% για τη δεύτερη. Η παχυσαρκία και η κατάθλιψη έχουν διαγνωστεί με διαφορετικό τρόπο στα παιδιά σε σχέση με τους ενήλικες. Τα κριτήρια για την κατάθλιψη περιλαμβάνουν καταθλιπτική διάθεση, ανηδονία, κόπωση, αισθήματα αναξιότητας ή ενοχής, σκέψεις θανάτου, καθώς και αλλαγές στον ύπνο, στην όρεξη, ή στη ψυχοκινητική δραστηριότητα. Όσον αφορά τα προβλήματα ύπνου, όρεξης και ψυχοκινητικής δραστηριότητας μπορούν να εμφανιστούν ως αϋπνία ή υπερυπνία, ανορεξία ή αυξημένη όρεξη, ψυχοκινητική καθυστέρηση ή διέγερση. Ενώ, τα κριτήρια για την παχυσαρκία δίνονται από το

Δ.Μ.Σ που όπως αναφέρθηκε παραπάνω πρέπει να είναι πάνω από το 95ο ή 97ο εκατοστημόριο.

Οι ομοιότητες στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας και κατάθλιψης φαίνονται από τα προβλήματα ύπνου που δημιουργούν και οι δύο, καθώς τα παχύσαρκα παιδιά κοιμούνται λιγότερο. Ακόμα, ομοιότητες βρίσκονται και στον καθιστικό τρόπο ζωής, δηλαδή τόσο τα παχύσαρκα άτομα όσο και τα άτομα που υποφέρουν από κατάθλιψη παρουσιάζουν μειωμένη έως και ελάχιστη όρεξη για φυσική δραστηριότητα. Επιπλέον τόσο στην κατάθλιψη όσο και στην παχυσαρκία παρουσιάζονται διαταραχές στην όρεξη και στην πρόσληψη τροφής δημιουργώντας συμπτώματα υπερφαγίας. Τέλος, η αρνητική εικόνα που έχουν τόσο τα παχύσαρκα όσο και τα καταθλιπτικά άτομα δηλώνει μια κοινή σύνδεση μεταξύ παχυσαρκίας και κατάθλιψης.⁶⁰

Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας

Η θεραπεία είναι πολυδιάστατη και απαιτεί πολύ προσεκτικές παρεμβάσεις στη διατροφική συμπεριφορά. Πρωταρχικό ρόλο παίζουν οι γονείς και γενικότερα το περιβάλλον των εφήβων (οικογενειακό –σχολικό -φιλικό). Οι γονείς θα πρέπει να αποτελούν πρότυπα μίμησης σωστών διατροφικών συνηθειών. Η θεραπεία, όσο και η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας είναι ευθύνη των ενηλίκων γονέων, των παιδιάτρων, των εκπαιδευτικών, των κοινωνικών και πολιτικών φορέων.

Στόχος της θεραπείας της παιδικής παχυσαρκίας είναι η ρύθμιση του σωματικού βάρους χωρίς να επηρεαστεί η ομαλή ανάπτυξη του εφήβου και η διατήρηση του χαμένου βάρους. Οι πιο συχνές παρεμβάσεις είναι η πρόσληψη τροφίμων χαμηλών σε λιπαρά, αποφυγή κατανάλωσης τροφών από καταστήματα γρήγορου φαγητού και η αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών. Επιπλέον, θα πρέπει να καθοριστεί η κατανάλωση 3 κύριων γευμάτων κατάλληλης ποσότητας και με τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά. Η πρόσληψη ζαχαρούχων ποτών και αναψυκτικών πρέπει να μειωθεί ενώ σημαντικό είναι να αυξηθεί η πρόσληψη νερού. Ακόμη, οι χυμοί θα πρέπει να περιορίζονται καθώς η ανεξέλεγκτη κατανάλωση μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση βάρους.³⁹

Σημαντικό ρόλο στην αντιμετώπιση της εφηβικής παχυσαρκίας εκτός από τη διατροφή παίζει και η φυσική δραστηριότητα. Από μόνη της η άσκηση προκαλεί αύξηση της μυϊκής μάζας γεγονός που συνδράμει στη διατήρηση του βασικού μεταβολικού ρυθμού και στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης. Ενώ, παράλληλα δημιουργεί στον έφηβο το αίσθημα της αυτοϊκανοποίησης και της αυτοπεποίθησης.

Δραστηριότητες όπως το περπάτημα, η χρήση ποδήλατου, το ανέβασμα σκαλιών, τα ομαδικά παιχνίδια πρέπει να ενθαρρύνονται.

B. Διατροφικές διαταραχές

Σύνηθες φαινόμενο στην εφηβική ηλικία είναι οι διατροφικές διαταραχές με κύριες εκπροσώπους τη Νευρογενή Ανορεξία και τη Νευρογενή Βουλιμία. Οι δύο αυτές ασθένειες που σχετίζονται με την διατροφική και ψυχολογική διάθεση του εφήβου, ασκούν έντονη επίδραση σε αυτό το ιδιαίτερο στάδιο της ζωής τους.⁶¹

Οι διατροφικές διαταραχές εμφανίζονται σα σημάδια συναισθηματικής ή ψυχολογικής ανισορροπίας, όπου η κατανάλωση τροφής και η αποχή από αυτήν συνοδεύονται με ανακούφιση ή ενοχές. Οι διατροφικές διαταραχές περιλαμβάνουν τη Νευρογενή Ανορεξία, τη Νευρογενή Βουλιμία, τη Βιγορεξία (Σύνδρομο Άδωνη), τη Νευρική Ορθορεξία και το Σύνδρομο Νυχτερινής Υπερφαγίας.

Νευρογενής ανορεξία ή ψυχογενής ανορεξία είναι ένα σύνδρομο αυτοεπιβαλλόμενης ασιτίας κατά το οποίο το άτομο με τη θέλησή του περιορίζει την πρόσληψη τροφής, καθώς φοβάται έντονα μήπως γίνει παχύ. Τα βασικά χαρακτηριστικά της είναι η άρνηση του ατόμου να διατηρήσει ένα ελάχιστο φυσιολογικό βάρος, ο έντονος φόβος του ατόμου μήπως γίνει παχύ, η διαταραχή στη σωματική εικόνα, η σημαντική απώλεια βάρους, η αμηνόρροια στις γυναίκες και οι διαταραχές στη συμπεριφορά.

Τα σύγχρονα κύρια διαγνωστικά κριτήρια για τη Νευρογενή Ανορεξία περιλαμβάνουν:

1. Άρνηση του ατόμου να διατηρήσει το βάρος του σώματος στο ή πάνω από ένα ελάχιστο φυσιολογικό βάρος για την ηλικία και το ύψος του ή εξεσημασμένη απώλεια βάρους η οποία είναι αυτοπροκαλούμενη και η μη αποδοχή της ελάχιστης αύξησης του βάρους σώματος κατά τη διάρκεια έντονης ανάπτυξης όπως είναι η εφηβεία.
2. Ειδική ψυχοπαθολογία που χαρακτηρίζεται από έντονο φόβο του ατόμου μήπως πάρει βάρος ή γίνει παχύ, ακόμη και αν το βάρος του είναι κάτω από το κανονικό.
3. Διαταραχή στην αυτοεκτίμηση, ως προς την εικόνα σώματος και άρνηση μετά από μεγάλη απώλεια βάρους. Στρέβλωση της εικόνας

σώματος, δηλαδή διαταραχή του τρόπου με τον οποίο αντιλαμβάνεται το σωματικό βάρος ή το σχήμα του σώματος, υπερβολική επίδραση του βάρους ή του σωματότυπου στην αυτοεκτίμηση και αδιαφορία της σοβαρότητας της κατάστασης για τις συνέπειες από μία μεγάλη απώλεια βάρους και ενός πολύ χαμηλού βάρους σώματος.

4. Ενδοκρινολογικές διαταραχές που εκδηλώνονται στις γυναίκες με αμηνόρροια, δηλαδή η απουσία έστω τριών διαδοχικών εμμηνορροϊκών κύκλων. Μια γυναίκα εκτιμάται ότι πάσχει από αμηνόρροια, αν η έμμηνος ρύση προέρχεται μόνο από τη χορήγηση ορμονών. Επιπλέον, υπάρχει απώλεια του ερωτικού ενδιαφέροντος στα κορίτσια και ανικανότητα στα αγόρια.⁶²

Τα κύρια συμπτώματα της Νευρογενούς ανορεξίας είναι: βραδυκαρδία, υπόταση, υποθερμία, οιδήματα άκρων καθώς και διαταραχές του θυρεοειδούς αδένου. Ακόμη, απώλεια βάρους, αμηνόρροια, υπερδραστηριότητα, δυσκοιλιότητα, τριχόπτωση, πόνος στο επιγάστριο, ναυτία, εμέτοι, κόπωση, μυϊκή αδυναμία και κάματος. Επίσης, λεπτά και εύθραυστα μαλλιά, καμπούρα, αποδυναμωμένοι μύες, ξηροδερμία, κρύα και μελανιασμένα άκρα, υπερβολική τριχοφυΐα σε πρόσωπο και σώμα, ανεπαρκής ανάπτυξη του στήθους, άδειες αποθήκες λίπους, αμηνόρροια, εύθραυστα και κατεστραμμένα νύχια, έλλειψη ενέργειας, νευρικότητα, οστεοπόρωση, υπογλυκαιμία, νορμοχρωμική ανωμαλία και μειωμένη ανάπτυξη.

Η Νευρογενής ανορεξία εμφανίζεται τυπικά σε κορίτσια κατά την εφηβεία. Το 80-85% των περιπτώσεων παρατηρείται σε άτομα ηλικίας 15-25 ετών, από τα οποία το 95% είναι κορίτσια. Έτσι, η Νευρογενής ανορεξία είναι πιο συχνή στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άντρες, σε αναλογία 9-10:1. Ο επιπολασμός της διαταραχής σε γυναίκες όψιμης εφηβείας και πρώιμης ενήλικης ζωής είναι 0,5% ως 1%. Η συχνότητα της Νευρογενούς ανορεξίας διεθνώς είναι περίπου 1:100.000⁶³

Νευρογενής Βουλιμία είναι μια διαταραχή της διατροφής σε νεαρή ηλικία, κυρίως στις γυναίκες που αναπτύσσουν ένα παραλυτικό φόβο του να γίνουν παχύσαρκες. Η δύναμη της παρακίνησης είναι η επιδίωξη της λεπτότητας ενώ όλες οι άλλες πλευρές της ζωής είναι δευτερεύουσες. Η βουλιμία χαρακτηρίζεται από επανειλημμένα επεισόδια κατανάλωσης μεγάλων ποσοτήτων τροφής, τη χρήση αντισταθμιστικών μεθόδων όπως προκλητού εμετού, καθαρκτικών, διουρητικών,

νηστείας ή υπερβολικής άσκησης για να μην πάρει το άτομο και υπερβολική ενασχόληση με το σχήμα και το βάρος του σώματος.⁶⁴

Ένα επεισόδιο βουλιμίας χαρακτηρίζεται από κατανάλωση σε συγκεκριμένη χρονική περίοδο, συνήθως λιγότερο από δύο ώρες, ποσότητας τροφής που είναι πολύ μεγαλύτερη από αυτή που οι περισσότεροι άνθρωποι μπορούν να καταναλώσουν την ίδια χρονική περίοδο και σε ανάλογες συνθήκες.⁶³

Τα επεισόδια υπερφαγίας συνίστανται στην κατανάλωση τροφών με υψηλή θερμιδική αξία που συνήθως είναι γλυκές και μπορούν να καταναλωθούν γρήγορα όπως κουλουράκια. Τυπικά τα βουλιμικά άτομα ντρέπονται για τη συμπεριφορά τους και προσπαθούν να κρύψουν τα επεισόδια υπερφαγίας. Κατά τα επεισόδια υπερφαγίας το άτομο συνήθως τρώει κρυφά και δε σταματά. Τα επεισόδια σταματούν εξαιτίας κοιλιακών άλγων, επέλευσης ύπνου ή προκλητού εμετού. Το χάσιμο βάρους στα βουλιμικά άτομα δεν είναι μεγάλο παρά το πάθος τους για φαγητό. Ωστόσο, το πολύ φαγητό στη βουλιμία συνοδεύεται από φαγητό και από υπερβολική χρήση καθαρτικών. Περίπου το 30% των βουλιμικών ατόμων παίρνουν καθαρτικά μετά τα επεισόδια υπερφαγίας.⁶⁵

Η Νευρογενής βουλιμία είναι σχετικά σπάνια διαταραχή και παρατηρείται κυρίως σε κορίτσια και σε νέες γυναίκες, σε ποσοστό 1-3%. Είναι πιο συχνή σε γυναίκες, σε ποσοστό 95% σε νεαρές έφηβες γυναίκες, αλλά παρατηρείται και σε ειδικές ομάδες αγοριών όπως παλαιστής.

Τα σύγχρονα κύρια διαγνωστικά κριτήρια για τη Νευρογενή βουλιμία περιλαμβάνουν:

- 1) Επαναλαμβανόμενα επεισόδια υπερφαγίας. Ένα επεισόδιο υπερφαγίας χαρακτηρίζεται από τα ακόλουθα κριτήρια ταυτόχρονα.
- 2) Επανελημμένη ανάρμοστη συμπεριφορά προκειμένου να αποφευχθεί η αύξηση βάρους όπως αυτοπροκαλούμενοι εμετοί, κατάχρηση καθαρτικών, διουρητικών, νηστεία, υπερβολική άσκηση.
- 3) Η συχνότητα εμφάνισης τόσο του φαινομένου υπερφαγίας όσο και της ανάρμοστης συμπεριφοράς θα πρέπει να είναι τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα σε διάστημα τριών μηνών.
- 4) Η αυτοεκτίμηση επηρεάζεται αρνητικά από το βάρος και το σχήμα του σώματος⁶²

Το πιο σημαντικό κλινικό χαρακτηριστικό της Νευρογενούς Βουλιμίας είναι η υπερκατανάλωση τροφής με επίγνωση της απώλειας ελέγχου της διατροφής.

Κλινικά σημεία και συμπτώματα είναι: αδυναμία και κόπωση, οίδημα στα χέρια και τα πόδια, κεφαλαλγία, στομαχικά έλκη, ζάλη, αιμορραγία στον οισοφάγο, πονόδοντοι, διάβρωση στην επιφάνεια των δοντιών⁶³

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1: Ύπνος

Ο ύπνος είναι καθοριστικής σημασίας για την υγεία και την ευημερία όλων των ανθρώπων. Οι διαταραχές του ύπνου είναι σε άνοδο και επηρεάζουν εκατομμύρια ανθρώπους. Η κακή ποιότητα ύπνου και ο ανεπαρκής ύπνος είναι υπεύθυνοι για πολλές αρνητικές επιπτώσεις, όπως μείωση της απόδοσης και της παραγωγικότητας, άγχος, υπνηλία ενώ παράλληλα αυξάνει τη θνησιμότητα και τη νοσηρότητα.⁶⁶

Ο ύπνος τρέφει και δυναμώνει το σώμα και το μυαλό. Οι αγχώδεις άνθρωποι αντιμετωπίζουν συχνά πρόβλημα ύπνου, ενώ η έλλειψή του αποτελεί από μόνη της παράγοντα άγχους. Από τη στιγμή που πέφτει κάποιος για ύπνο τα εγκεφαλικά κύματα περνούν από διάφορα στάδια μέχρι να καταλαγιάσουν. Η πιο αναζωογονητική στιγμή για τον οργανισμό είναι όταν τα εγκεφαλικά κύματα είναι αραιά και ήρεμα. Αυτό συμβαίνει στα πρώτα 90 λεπτά του ύπνου και σε διάφορες στιγμές κατά τη διάρκεια του ύπνου. Μετά το πέρασμα των 90 λεπτών ο εγκέφαλος εισέρχεται στην κατάσταση REM (Rapid Eye Movement). Αυτή η κατάσταση είναι συνδεδεμένη με τα όνειρα και είναι σημαντική για τη ψυχική υγεία και την ευεξία. Έτσι όταν κάποιος δεν κοιμάται αρκετά εμφανίζει συμπτώματα κόπωσης.^{10,70}

Ο ύπνος έχει μακροπρόθεσμες συνέπειες για την υγεία. Ο υπερβολικά λίγος ύπνος και ο υπερβολικά πολύς σχετίζονται με τον πρόωπο θάνατο. Οι ώρες του καθημερινού ύπνου που συνδέονται με τη μακροζωία είναι μεταξύ 5 και 9 την ημέρα. Καθώς γερνάει ο άνθρωπος υπάρχει μεγαλύτερη σχέση ανάμεσα στις ελάχιστες (λιγότερες από 5) και τις πολλές (περισσότερες από 9) ώρες ύπνου με την αυξημένη θνησιμότητα. Ενώ, οι 7 ώρες ύπνου είναι συνδεδεμένες με μικρότερο βαθμό θνησιμότητας. Εξίσου σημαντική είναι και η ποιότητα ύπνου, κάποιοι άνθρωποι κάνουν πιο ελαφρύ ύπνο με αποτέλεσμα να μην παραμένουν στη φάση REM για αρκετή ώρα.¹⁰

Ο ύπνος αποτελεί επίσης και ένα σημαντικό ρυθμιστή της νευροενδοκρινικής λειτουργίας και του μεταβολισμού της γλυκόζης σε παιδιά καθώς και σε ενήλικες. Τα τελευταία χρόνια, η περικοπή του ύπνου έχει γίνει το σήμα κατατεθέν της σύγχρονης κοινωνίας, με τα παιδιά και τους ενήλικες να έχουν μικρότερη διάρκεια ύπνου σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες. Αυτή η τάση για μικρότερη διάρκεια ύπνου

έχει συσχετιστεί με την αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας, αφού η μερική απώλεια ύπνου μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο της παχυσαρκίας και να αυξήσει το σωματικό βάρος.⁶⁷

4.1.1: Ύπνος και σώμα

Κατά τη διάρκεια της νύχτας και ιδιαίτερα όταν ερχόμαστε στη φάση REM ο εγκέφαλος παράγει μεγαλύτερες ποσότητες αυξητικής ορμόνης γνωστή και ως σωματοτροπίνη, που βοηθά στην αποκατάσταση των ιστών και των οστών. Όταν έχουμε άγχος η έκκριση της ορμόνης του άγχους κορτιζόλης είναι αρκετά αυξημένη και καταστέλλει τη δράση της αυξητικής ορμόνης καθώς διοχετεύει την ενέργειά της όχι πια στη λειτουργία της αποκατάστασης, αλλά στις ενεργειακές απαιτήσεις μιας αγχωτικής κατάστασης.¹⁰

Επιδημιολογικά δεδομένα αποκαλύπτουν την παράλληλη τάση που υπάρχει ανάμεσα στη μείωση της διάρκειας του ύπνου και στην αύξηση μεταβολικών διαταραχών όπως η παχυσαρκία, ο διαβήτης και η υπέρταση. Οι τάσεις αυτές σχετίζονται μηχανιστικά μέσα από την έκφραση του γονότυπου που δείχνει τη σύνδεση ύπνου - μεταβολισμού.

Πιο αναλυτικά πειραματικές μελέτες έχουν δείξει ότι η στέρηση ύπνου προκαλεί μείωση της λεπτίνης, αύξηση της γκρελίνης, της όρεξης, της αρτηριακής πίεσης και ευαισθησία στην ινσουλίνη. Η μικρή διάρκεια ύπνου μπορεί να οδηγήσει και σε αντίσταση στην ινσουλίνη. Καθώς αυξάνοντας τη δραστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος, αυξάνονται τα επίπεδα κορτιζόλης το βράδυ και μειώνεται η χρησιμοποίηση της γλυκόζης από τον εγκέφαλο γεγονός που μπορεί να οδηγήσει με την πάροδο του χρόνου σε διακύβευση των β-κυττάρων και σε σακχαρώδη διαβήτη. Επιπλέον, η παρατεταμένη σύντομη διάρκεια ύπνου μπορεί να οδηγήσει σε υπέρταση, εγείροντας την αρτηριακή πίεση και αυξάνοντας την κατακράτηση άλατος.⁶⁸

Έρευνες που έγιναν σε έφηβους της Ευρώπης, έδειξαν ότι η μικρή διάρκεια ύπνου σχετίζεται με υψηλότερους δείκτες παχυσαρκίας, ιδιαίτερα στις γυναίκες εφήβους. Αυτή η σχέση έχει τις ρίζες στις δύο πλευρές εξίσωσης της ενεργειακής ισορροπίας αφού συνδέεται τόσο με την αυξημένη πρόσληψη τροφής όσο και με την καθιστική ζωή.⁶⁹

4.1.2: Ύπνος και μυαλό/γνωστική λειτουργία

Οι πιο κρίσιμες φάσεις του ύπνου για το μυαλό είναι τα διαστήματα του REM. Η διάρκειά τους είναι γύρω στα 30 λεπτά και η συχνότητά τους 5 με 7 φορές τη νύχτα.⁷⁰

Αν ένα άτομο στερείται τον ύπνο REM δε νοιώθει ότι ξεκουράστηκε αρκετά. Όταν καταφέρει να κοιμηθεί καλά, η διάρκεια των REM φάσεων είναι μεγαλύτερη. Αυτό σημαίνει ότι το μυαλό έχει ανάγκη από αυτές τις στιγμές για να μπορέσει να επεξεργαστεί τα όσα συμβαίνουν. Στη φάση REM επιπλέον ονειρευόμαστε και τα όνειρα είναι σημαντικά για την πνευματική και ψυχική υγεία.¹⁰

Ευρήματα από μελέτες δείχνουν ότι η ανεπαρκής ποιότητα ή και ποσότητα ύπνου μπορεί να προκαλέσει υπνηλία, έλλειψη προσοχής και άλλες γνωστικές και συμπεριφορικές ελλείψεις.⁷¹

Όλα αυτά υποδηλώνουν ότι η έλλειψη και η μη καλή ποιότητα ύπνου επηρεάζουν αρνητικά τόσο τις εκτελεστικές όσο και τις γνωστικές λειτουργίες.¹⁰

4.2: Προβλήματα ύπνου και διάθεσης στους εφήβους

Η εφηβεία χαρακτηρίζεται από σημαντικές σωματικές, ψυχολογικές και κοινωνικές μεταβολές κι αποτελεί περίοδο της ζωής του ατόμου κατά την οποία υπάρχει αυξημένη συχνότητα διαταραχών του ύπνου.⁷² Η διαταραχή του ύπνου που επικρατεί στην εφηβεία είναι η αϋπνία, η οποία έχει κυρίως τη μορφή της διαταραχής του κιρκάδιου ρυθμού, συνηθέστερα του τύπου της αναστροφής του ωραρίου του ύπνου λόγω αυξημένης κοινωνικής και ποικίλου τύπου δραστηριότητας του εφήβου και των εκπαιδευτικών απαιτήσεων.⁷³

Ως αϋπνία ορίζεται η ελαττωμένη ποσότητα ή ποιότητα ύπνου που έχει σημαντική συχνότητα εμφάνισης, διαρκεί επί αρκετό χρονικό διάστημα και οδηγεί είτε σε προβλήματα της λειτουργικότητας του πάσχοντος είτε σε υπεραπασχόλησή του με τη διαταραχή του ύπνου. Υπό αυτή την έννοια, η «αϋπνία» της εφηβείας δεν είναι ανάλογη αυτής της ενήλικης ζωής, καθόσον ο τρόπος ζωής των εφήβων τούς προσανατολίζει σε ξενύχτια, είτε λόγω διαβάσματος είτε λόγω διασκέδασης, έτσι ώστε να παρουσιάζουν καθυστέρηση στην επέλευση ύπνου και καθυστέρηση στο πρωινό ξύπνημα.⁷²

Ως συνέπεια, συχνά επέρχεται καθημερινή δυσκολία στον έφηβο να κοιμηθεί πριν τις δύο ή τρεις τη νύχτα, που συνοδεύεται από μόνιμη έλλειψη ύπνου λόγω της

πρωινής ώρας του ξυπνήματος που επιβάλλεται κυρίως από εκπαιδευτικούς λόγους. Έτσι, οι έφηβοι παραπονούνται ότι δε μπορούν να κοιμηθούν όπως θα ήθελαν. Ψυχολογικοί λόγοι, συχνά οφειλόμενοι σε υπερβολικό άγχος με ή χωρίς καταθλιπτικά στοιχεία, μπορεί επίσης να αποτελούν επιπρόσθετο παράγοντα που συμβάλλει στη διαταραχή του ύπνου.⁷⁴

Οι αιτιάσεις για κακό ή λίγο ύπνο, οι συνήθειες του ύπνου και ο συνολικός χρόνος του νυκτερινού ύπνου διαφέρουν σημαντικά μεταξύ εφήβων από διάφορες χώρες και διαφορετικά κοινωνικοπολιτισμικά περιβάλλοντα. Οι περισσότεροι πάντως έφηβοι κοιμούνται μεταξύ 6 και 8 ωρών κατά τις εργάσιμες ημέρες και παραπονιούνται ότι ο ύπνος τους είναι ανεπαρκής ή διαταραγμένος.⁷⁵ Ο συνολικός χρόνος του ύπνου των εφήβων φαίνεται ότι είναι τόσο λιγότερος όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία τους, όσο βαρύτερο είναι το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, όσο πιο μακριά είναι το σχολείο από το σπίτι τους, όσο πιο νωρίς αρχίζει το σχολικό πρόγραμμα μέσα στην ημέρα, όσο εντονότερη είναι η κοινωνική τους ζωή, όσο πιο απαιτητικές είναι τυχόν επαγγελματικές δραστηριότητές τους και όσο λιγότερος είναι ο γονικός έλεγχος πάνω στο καθημερινό τους πρόγραμμα.⁷⁶

Τα παράπονα για ανεπαρκή ή κακό ύπνο είναι συχνότερα στα κορίτσια από ότι στα αγόρια (παρότι οι ώρες του ύπνου δεν φαίνεται να διαφέρουν ανάμεσα στα δύο φύλα), ίσως λόγω διαφορών που σχετίζονται με κοινωνικούς παράγοντες ή εξαιτίας της εμμηναρχής και διαφορών στην ηλικία εμφάνισης της εφηβείας μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Τα ευρήματα αυτά έχουν επιβεβαιωθεί μέσω πολλών μελετών σε διάφορα μέρη του κόσμου, που περιέλαβαν μεγάλο αριθμό εφήβων μαθητών από ευρωπαϊκές, αμερικανικές και ασιατικές χώρες.⁷⁷

Τα προβλήματα ύπνου επηρεάζουν περίπου το 25-40% των παιδιών και των εφήβων. Η απόκτηση του ύπνου που χαρακτηρίζεται από αργότερες ώρες για ύπνο, αϋπνία και υπερβολική υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας σχετίζεται με φτωχότερη σχολική επίδοση, ημερήσια υπνηλία, σωματική κούραση και ένα υψηλότερο ποσοστό ψυχιατρικών ασθενειών.

Πολλές μελέτες έχουν ερευνήσει τη σχέση μεταξύ ύπνου - διάθεσης σε παιδιά και εφήβους και συνολικά δείχνουν μια θετική συσχέτιση μεταξύ προβλημάτων ύπνου και ψυχιατρικών διαταραχών. Μία τέτοια συσχέτιση είναι η συσχέτιση μεταξύ θλίψης και ημερήσιας υπνηλίας. Όπως, η θλίψη αποτελεί ένα βασικό σύμπτωμα των συναισθηματικών διαταραχών, έτσι η ημερήσια υπνηλία δείχνει την παρουσία των

διαταραχών του ύπνου που προκαλούνται από τις συνήθειες ύπνου και που είναι πιθανό να εξελιχθούν σε συναισθηματικά συμπτώματα.⁷⁸

4.3: Απαλλαγή από το πρόβλημα του ύπνου

Συχνά το άγχος συνοδεύεται από δυσκολία στο να κοιμηθεί ένα άτομο ή και να μείνει και άυπνο. Και τα 2 αυτά προβλήματα μπορούν να αντιμετωπιστούν με την κατανάλωση τροφών πλούσιων σε ιχνοστοιχεία όπως το ασβέστιο και το μαγνήσιο που έχουν καταπραϊντική δράση καθώς και με την πρόσληψη βιταμίνης Β₆. Επιπλέον, η τρυπτοφάνη έχει την ισχυρότερη ηρεμιστική δράση και αν καταναλώνεται σε δόσεις των 1.000mg ως 3.000mg συμβάλλει στη θεραπεία της αϋπνίας. Αυτό επιτυγχάνεται καθώς η τρυπτοφάνη μετατρέπεται σε μία σημαντική ουσία του εγκεφάλου τη σεροτονίνη, η οποία σε μεγάλες ποσότητες είναι απαραίτητη για επαρκή ύπνο και για ομαλή εγκεφαλική λειτουργία.

Στην ίδια οικογένεια με την τρυπτοφάνη ανήκει και η 5-υδροξυτρυπτοφάνη. Επειδή, είναι σχεδόν 10 φορές ισχυρότερη από την τρυπτοφάνη η δόση της δεν πρέπει να ξεπερνά τα 100 έως 300mg.¹⁰

ΜΕΡΟΣ Β' : ΕΜΠΕΙΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Μεθοδολογία

Στο κεφάλαιο αυτό περιγράφεται η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε κατά τη διάρκεια του ερευνητικού έργου. Γίνεται λεπτομερής αναφορά στο δείγμα και στον πειραματικό σχεδιασμό. Ακόμη, παρουσιάζονται τα εργαλεία που χρησιμοποιήθηκαν. Τέλος, γίνεται περιγραφή της διαδικασίας της έρευνας.

5.1 : Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να ερευνηθεί η πιθανή αλληλεπίδραση του άγχους με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου σε ένα δείγμα έφηβων μαθητών, ηλικίας 15-19 ετών.

5.2 : Δείγμα

Σε μία εμπειρική έρευνα το σημαντικότερο τμήμα αποτελεί ο καθορισμός και η επιλογή του δείγματος. Το δείγμα θα πρέπει να είναι σε ένα ικανοποιητικό βαθμό αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού. Οι βασικοί παράγοντες που προσδιορίζουν το βαθμό αντιπροσωπευτικότητας του δείγματος είναι το μέγεθος του δείγματος και ο τρόπος επιλογής των μονάδων του.

Το δείγμα αποτέλεσαν έφηβοι μαθητές, της δευτέρας και τρίτης λυκείου, από έξι Γενικά Λύκεια και δύο ΕΠΑΛ, της πόλης Καλαμάτας. Η επιλογή τους έγινε ύστερα από γραπτή συγκατάθεση των κηδεμόνων των παιδιών.

Ως προς το μέγεθος του δείγματος, είναι φανερό πως όσο μεγαλύτερο είναι τόσο αυξάνει και η αντιπροσωπευτικότητα του δείγματος, αφού το μέγιστο μέγεθος συμπίπτει με τον πληθυσμό. Έτσι, λοιπόν ο αριθμός του δείγματος έφθασε τους τριακόσιους εβδομήντα δύο μαθητές.

5.3 : Πειραματικός Σχεδιασμός

Ο σχεδιασμός της παρούσας έρευνας αποσκοπούσε να εξετάσει τη σχέση αλληλεπίδρασης ανάμεσα στο άγχος και τις διατροφικές προτιμήσεις και τις

συνήθειες ύπνου. Η εκτέλεση του πειραματικού σχεδιασμού έγινε με τη μέθοδο του ερωτηματολογίου που μας επέτρεψε να συλλέξουμε πληροφορίες σχετικά με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου των έφηβων μαθητών. Ενώ παράλληλα διενεργήθηκαν ανθρωπομετρικές μετρήσεις (βάρος, ύψος, περίμετρος μέσης και γοφών) και λήψη αρτηριακής πίεσης προκειμένου να εντοπιστεί ο βαθμός με τον οποίο επηρεάζει το άγχος τον μεταβολισμό. Το πειραματικό πρόγραμμα που οργανώθηκε στα πλαίσια της έρευνας αυτής και είχε λάβει την άδεια διεξαγωγής από το Υπουργείο Παιδείας Θρησκευμάτων Πολιτισμού και Αθλητισμού (παράρτημα 1), κάλυψε το χρονικό διάστημα του ενός μηνός. Πιο συγκεκριμένα η διαδικασία διανομής και συγκέντρωσης ερωτηματολογίων και διεξαγωγής ανθρωπομετρικών μετρήσεων και αρτηριακής πίεσης άρχισε στις 4 Οκτωβρίου και τελείωσε στις 5 Νοεμβρίου 2013.

5.4 : Συναίνεση γονέων/ κηδεμόνων

Στους μαθητές λυκείου έγινε αρχικά μια σύντομη ενημέρωση σχετικά με την έρευνα. Στη συνέχεια μοιράστηκαν στους μαθητές τα έντυπα συναίνεσης που έπρεπε να υπογραφούν από τους γονείς/κηδεμόνες τους για την εκδήλωση ενδιαφέροντος και για τη συμμετοχή των παιδιών τους στην έρευνα. Ακόμη, οι γονείς μέσω του έντυπου συναίνεσης και οι μαθητές ενημερώθηκαν για την ανωνυμία της έρευνας, αλλά και ότι τα στοιχεία είναι αυστηρώς απόρρητα. Αποκλείστηκαν από την έρευνα όσοι μαθητές δεν προσκόμισαν το έντυπο συναίνεσης. (παράρτημα 2)

5.5: Διαδικασία

Η πρώτη ενέργεια για την προσέγγιση των μαθητών ήταν η επαφή με τους διευθυντές των λυκείων ώστε να ενημερωθούν για το σκοπό της παρούσας έρευνας. Οι διευθυντές συμφώνησαν για τη συνεργασία αναφορικά με τη διεξαγωγή της έρευνας, εφ' όσον βέβαια δεν παρακωλύοταν η ροή του σχολικού προγράμματος. Έτσι λοιπόν, μοιράστηκαν τα έντυπα συναίνεσης στους μαθητές όπου επισημαινόταν η ανωνυμία του ερωτηματολογίου, αλλά και το γεγονός ότι τα στοιχεία θα είναι αυστηρά απόρρητα και ορίστηκε η ημερομηνία διεξαγωγής της έρευνας για κάθε σχολείο χωριστά.

Από κάθε σχολείο παραχωρούνταν μία αίθουσα όπου έρχονταν μόνο οι μαθητές που είχαν προσκομίσει το έντυπο συναίνεσης. Με την είσοδο των μαθητών στην αίθουσα, πραγματοποιήθηκε μία σύντομη εισαγωγή για την ταυτότητα και την ιδιότητα της ερευνήτριας, καθώς και για την έρευνα μέσω των ερωτηματολογίων.

Στη συνέχεια ζητήθηκε από τους μαθητές να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο με ειλικρίνεια, αφού διαβάσουν με προσοχή τη ζητά η κάθε ερώτηση και βέβαια χωρίς συνεργασία με τους συμμαθητές τους. Τους τονίστηκε ότι δεν υπάρχουν σωστές ή λανθασμένες απαντήσεις αλλά απαντήσεις που εκφράζουν καλύτερα τον εαυτό μας. Τέλος, τους ζητήθηκε να επιστήσουν την προσοχή τους ώστε να μη ξεχάσουν κάποια ερώτηση. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διαρκούσε περίπου 15-20 λεπτά. Όταν κάποιος μαθητής τελείωνε τη συμπλήρωση παρέδιδε το ερωτηματολόγιο και έπαιρνε θέση για τη διεξαγωγή των ανθρωπομετρικών του μετρήσεων (βάρους, ύψους, περίμετρος μέσης και γοφών) και λήψης της αρτηριακής πίεσης.

Μετά το πέρας της διαδικασίας της έρευνας (ερωτηματολόγιο-μετρήσεις) έγινε ενημέρωση σε όλους τους μαθητές της δευτέρας και τρίτης λυκείου σχετικά με το άγχος, τη σχέση του με τη διατροφή και τον ύπνο και παρουσιάστηκαν τρόποι και τεχνικές για την αποτελεσματική του διαχείριση. Πιο αναλυτικά, οι μαθητές ενημερώθηκαν για τον τρόπο με τον οποίο γεννάται και εκδηλώνεται τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά το άγχος, καθώς και για την υιοθέτηση αποτελεσματικών συμπεριφορών αποφυγής και διαχείρισής του πριν και κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Ακόμη, τονίστηκε η ευεργετική επίδραση του επαρκούς και ποιοτικού ύπνου, καθώς και ενός ισορροπημένου και πλούσιου σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία διαιτολογίου στη μείωση των επιπέδων του άγχους.

5.6 : Εργαλεία Μέτρησης

Για τη διεκπεραίωση της έρευνας και μελέτης χρησιμοποιήθηκαν ερευνητικά εργαλεία: 1) το ερωτηματολόγιο για τα Δημογραφικά στοιχεία, τις Διατροφικές Συνήθειες, τις Συνήθειες ύπνου και άθλησης που έχει χρησιμοποιηθεί και σταθμιστεί, από την επιβλέπουσα Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χίλ, στο πρόγραμμα Εκπαίδευσης και Πρόληψης της Παιδικής Παχυσαρκίας και του Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II στα

δημοτικά σχολεία της Σπάρτης. 2) το ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του άγχους Hamilton. (παράρτημα 3)

- 1) Το ερωτηματολόγιο που έχει χρησιμοποιηθεί και σταθμιστεί, από την επιβλέπουσα Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χίλ, αποτελείται συνολικά από 51 ερωτήσεις. Στην αρχή υπάρχουν τα δημογραφικά χαρακτηριστικά (14 ερωτήσεις), μετά ακολουθούν οι διατροφικές συνήθειες (19 ερωτήσεις), οι συνήθειες ύπνου (4 ερωτήσεις), οι συνήθειες άθλησης (1 ερώτηση), η γνώση ατομικού και οικογενειακού ιστορικού (11 ερωτήσεις) και τέλος η αυτοεκτίμηση του άγχους (2 ερωτήσεις)
- 2) Το ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του άγχους Hamilton. Πρόκειται για ένα ψυχολογικό ερωτηματολόγιο μέσω του οποίου εκτιμάται ο βαθμός άγχους που βιώνει ένα άτομο.⁷⁹ Περιέχει 13 ερωτήσεις προσαρμοσμένες σε συμπτώματα και κάθε ερώτηση βαθμολογείται από 0-4. Η συνολική βαθμολογία του 0-17 θεωρείται ήπια, 18-25 ήπιας έως μέτριας βαρύτητας, και 26-30 μέτρια έως σοβαρή. Σύνολα άνω των 30 είναι σπάνια, αλλά δείχνουν πολύ σοβαρή ανησυχία.⁸⁰

5.7 : Ανθρωπομετρήσεις και λήψη Αρτηριακής Πίεσης

Οι συμμετέχοντες μαθητές στην έρευνα υποβλήθηκαν σε ανθρωπομετρικές μετρήσεις (βάρος, ύψος, περίμετρος μέσης και γοφών) και λήψη αρτηριακής πίεσης από τη μεταπτυχιακή φοιτήτρια Μαρία Μπατσικούρα και προπτυχιακούς φοιτητές του Τμήματος Νοσηλευτικής, του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου, υπό την επίβλεψη της επιβλέπουσας κυρίας Ανδρέα Παόλα Ρόχας Χίλ. Το πρωτόκολλο και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιήθηκαν ήταν τα ίδια για όλα τα λύκεια.

5.7.1: Βάρος-ύψος-ΔΜΣ

Το βάρος μετρήθηκε χρησιμοποιώντας μία ζυγαριά μπάνιου με βελόνα Sugasa (Model 98115-7). Οι μαθητές ζυγίστηκαν με όσο το δυνατό λιγότερα ρούχα. Το ύψος μετρήθηκε χρησιμοποιώντας μία μεζούρα μήκους 3m τοποθετημένη κάθετα στον τοίχο, με τους μαθητές να στέκονται με τα πόδια κολλητά στον τοίχο, με τους ώμους σε χαλαρή θέση, τα χέρια να κρέμονται ελεύθερα, και το κεφάλι σε οριζόντιο επίπεδο (Frankfurt plane). Το βάρος και το ύψος χρησιμοποιήθηκαν για τον υπολογισμό του

ΔΜΣ με την εξίσωση του Quetelet (βάρος (kg)/ύψος(m)²).⁸¹ Ο ΔΜΣ*% χρησιμοποιήθηκε για να καταταχθούν οι συμμετέχοντες σε λιποβαρείς, κανονικού βάρους, υπέρβαρους, και παχύσαρκους. (Τα διαχωριστικά σημεία για υπέρβαρους κυμαίνονταν από 85% έως 95%, για παχύσαρκους κυμαίνονταν πάνω από 95% και για λιποβαρείς κάτω από 5%)

5.7.2: Περίμετρος μέσης-γοφού

Η περίμετρος μέσης (waist circumference, WC) μετρήθηκε χρησιμοποιώντας μία μεζούρα μήκους 3m, με τους μαθητές σε όρθια θέση, την κοιλιά χαλαρή στο τέλος μιας ελαφριάς εκπνοής, και τη μεζούρα τοποθετημένη γύρω από την πιο στενή περιοχή της μέσης, στο επίπεδο του ομφαλού και στο μέσο της απόστασης μεταξύ της τελευταίας νόθας πλευράς και της υπερλαγώνιας ακρολοφίας. Η περίμετρος του γοφού (hip circumference, HC) μετρήθηκε με την τοποθέτηση της μεζούρας γύρω από τους γοφούς, στο σημείο της μέγιστης περιφέρειας γύρω από το γοφό. Υπολογίσθηκε και το πηλίκo WC/HC. Η περίμετρος μέσης καθώς και το πηλίκo WC/HC χρησιμοποιήθηκαν προκειμένου να καθοριστεί η ύπαρξη ή όχι κεντρικής εναπόθεσης λίπους (αγόρια με περίμετρο μέσης >94 και WC/HC >1 και κορίτσια με περίμετρο μέσης >80 και WC/HC >0,8 παρουσιάζουν κεντρική εναπόθεση λίπους) η οποία σχετίζεται με το κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων και μεταβολικού συνδρόμου.^{82, 83}

5.7.3: Λήψη αρτηριακής πίεσης

Η λήψη της αρτηριακής πίεσης έγινε χρησιμοποιώντας το ηλεκτρονικό πιεσόμετρο μπράτσου Omron M3 Intellisense με περιχειρίδα 22-32 εκ. και με δυνατότητα να φουσκώνει αυτόματα. Η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης έγινε με τους έφηβους μαθητές να είναι ήρεμοι και σε καθιστή θέση.

Τα όρια της πίεσης δεν είναι ίδια για τους ενήλικες και τα παιδιά. Έτσι, ενώ στους ενήλικες τα όρια της πίεσης για τη διάγνωση της υπέρτασης είναι ίδια σε όλες τις ηλικίες και ανεξάρτητα από τα σωματομετρικά στοιχεία (συστολική πίεση >140 mmHg ή και διαστολική >90 mmHg), στα παιδιά και τους εφήβους τα όρια της πίεσης για τη διάγνωση της αλλάζουν ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το ύψος. Τα όρια αυτά υπάρχουν σε ειδικούς πίνακες εκατοστιαίων θέσεων της πίεσης, ανάλογα με το φύλο, την ηλικία και το ύψος του κάθε παιδιού.⁸⁴

Σύμφωνα με τις τελευταίες κατευθυντήριες οδηγίες της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Υπέρτασης (2009), αρτηριακή πίεση κάτω από την 90ή εκατοστιαία θέση (που αντιστοιχεί στο φύλο, στην ηλικία και στο ύψος του παιδιού) θεωρείται φυσιολογική, μεταξύ 90ής και 95ης εκατοστιαίας θέσης «υψηλή-φυσιο-λογική» και υπέρταση αν η πίεση είναι πάνω από την 95η εκατοστιαία θέση.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΜΕΡΟΣ Α': ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ (N=372)

Για να ελεγχθεί η ύπαρξη συσχετίσεων μεταξύ των διαφορετικών μεταβλητών εφαρμόστηκε ανάλογα με την κανονικότητα των δεδομένων, ο έλεγχος t ή ο μη παραμετρικός έλεγχος Mann-Whitney, η ανάλυση διασποράς (ANOVA) ή ο μη παραμετρικός έλεγχος Kruskal-Wallis και ο έλεγχος χ^2 . Τα δεδομένα της έρευνας αναλύθηκαν με το στατιστικό πακέτο IBM SPSS Statistics για τα windows, έκδοση 22, ενώ το επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας τέθηκε ίσο με $\alpha = 0,005$.

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων, μετά τη συλλογή και επεξεργασία των ερωτηματολογίων.

Χαρακτηριστικά Δείγματος

Καταγωγή

Από τον Πίνακα 1 παρατηρούμε ότι το 63,3% του δείγματος ήταν μαθήτριες και το 36,7% ήταν μαθητές. Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν τα 16,63 ($\pm 0,66$) έτη. Το 78,5% των ατόμων γεννήθηκε στην Περιφέρεια Πελοποννήσου, το 16,1% σε άλλη περιφέρεια και το 5,4% στο εξωτερικό. Η πλειοψηφία του δείγματος έχει καταγωγή από την Περιφέρεια Πελοποννήσου (88,4%), διαμένει στην Περιφέρεια Πελοποννήσου (99,5%), η καταγωγή του πατέρα είναι από την Περιφέρεια Πελοποννήσου (86,0%) και η καταγωγή της μητέρας είναι από την Περιφέρεια Πελοποννήσου (75,9%).

		Συχνότητα	Ποσοστό
Φύλο	Αγόρι	136	36,7
	Κορίτσι	235	63,3
Ηλικία	16,63 ($\pm 0,66$)		
Τόπος γέννησης	Περιφέρεια Πελοποννήσου	288	78,5
	Άλλη Περιφέρεια	59	16,1
	Εξωτερικό	20	5,4
Καταγωγή	Περιφέρεια Πελοποννήσου	327	88,4
	Άλλη Περιφέρεια	21	5,7
	Εξωτερικό	22	5,9

Τόπος διαμονής	Περιφέρεια Πελοποννήσου	369	99,5
	Εξωτερικό	2	0,5
Καταγωγή πατρός	Περιφέρεια Πελοποννήσου	319	86,0
	Άλλη Περιφέρεια	24	6,5
	Εξωτερικό	28	7,5
Καταγωγή μητρός	Περιφέρεια Πελοποννήσου	281	75,9
	Άλλη Περιφέρεια	48	13,0
	Εξωτερικό	41	11,1
Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση)			

Πίνακας 1: Δημογραφικά χαρακτηριστικά

Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Στον πίνακα 2 παρουσιάζεται η μέση τιμή και η τυπική απόκλιση των βιομετρικών χαρακτηριστικών του δείγματος. Πιο συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν έφηβοι μαθητές της δευτέρας και της τρίτης λυκείου με μέσο ύψος 1,71 (\pm 9,15) m, μέσο βάρος 65,76 (\pm 13,47) kg, μέσο Δείκτη Μάζας Σώματος*% 57,44 (\pm 25,01) kg/m², μέση περίμετρο μέσης 81 (\pm 9,96) cm και μέση περίμετρο γοφών 97,84 (\pm 9,87) cm. Επιπλέον, παρουσίασαν τιμές αρτηριακής πίεσεως με μέση συστολική πίεση 127 (\pm 15,37) mm/Hg και μέση διαστολική πίεση 73,51 (\pm 12,44) mm/Hg. Με βάση το Δείκτη Μάζας Σώματος*%, το 85,4% των μαθητών χαρακτηρίζεται φυσιολογικό, το 10,4% υπέρβαρο και το 4,2% παχύσαρκο. Το 16,2% των αγοριών και το 6,8% των κοριτσιών έχει αυξημένη περίμετρο μέσης (πίνακας 3a), γεγονός που προδιαθέτει για καρδιαγγειακά νοσήματα. Σύμφωνα με την αναλογία μέσης προς γοφών (πίνακας 3b) το 53,6% των κοριτσιών και το 0,7% των αγοριών παρουσιάζει κεντρική εναπόθεση του λίπους.

	Mean (\pm S.D.)		Συχνότητα	Ποσοστό
Υψος	171,22 (\pm 9,15)			
Βάρος	65,76 (\pm 13,47)			
BMI*%	57,44 (\pm 25,01)	Φυσιολογικός	303	85,4
		Υπέρβαρος	37	10,4
		Παχύσαρκος	15	4,2

Περίμετρος γοφών	97,84 (\pm 9,87)			
Περίμετρος μέσης/Περίμετρος γοφών	0,83 (\pm 0,13)			
Συστολική πίεση	127,05 (\pm 15,37)			
Διαστολική πίεση	73,51 (\pm 12,44)			

Πίνακας 2: Βιομετρικά χαρακτηριστικά

		Συχνότητα	Ποσοστό	Mean (\pm S.D.)
Αγόρια	Κάτω από 94cm	114	83,8	85,08 (\pm 9,29)
	Πάνω από 94cm	22	16,2	
Κορίτσια	Κάτω από 80cm	219	93,2	78,77 (\pm 9,64)
	Πάνω από 80cm	16	6,8	

Πίνακας 3a: Περίμετρος μέσης ανά φύλο

	Κεντρική εναπόθεση λίπους	Συχνότητα	Ποσοστό	Mean (\pm S.D.)
Αγόρια	Όχι	135	99,3	0,87 (\pm 0,19)
	Ναι	1	0,7	
Κορίτσια	Όχι	109	46,4	0,81 (\pm 0,08)
	Ναι	126	53,6	

Πίνακας 3b: Περίμετρος μέσης/Περίμετρος γοφών ανά φύλο

Από τον πίνακα 4, παρατηρούμε ότι το 65,6% και το 83,9% των μαθητών είναι νορμοτασικοί ως προς τη συστολική και τη διαστολική πίεση, αντίστοιχα. Ενώ, το 34,4% και το 16,1% των μαθητών είναι υπερτασικοί ως προς τη συστολική και τη διαστολική πίεση. Όσον αφορά τα αγόρια, το 59,7% και το 76,7% είναι νορμοτασικά ως προς τη συστολική και τη διαστολική πίεση, αντίστοιχα και το 40,3% και το 23,3% των αγοριών είναι υπερτασικά ως προς τη συστολική και τη διαστολική πίεση, αντίστοιχα. Όσον αφορά τα κορίτσια, το 68,8% και το 87,9% είναι νορμοτασικά ως προς τη συστολική και τη διαστολική πίεση, αντίστοιχα και το 31,2% και το 12,1%

των κοριτσιών είναι υπερτασικά ως προς τη συστολική και τη διαστολική πίεση αντίστοιχα.

		Συστολική πίεση		Διαστολική πίεση	
		Συχνότητα	Ποσοστό	Συχνότητα	Ποσοστό
Σύνολο	Νορμόταση	236	65,6	302	83,9
	Υπέρταση	124	34,4	58	16,1
Αγόρια	Νορμόταση	77	59,7	99	76,7
	Υπέρταση	52	40,3	30	23,3
Κορίτσια	Νορμόταση	159	68,8	203	87,9
	Υπέρταση	72	31,2	28	12,1

Πίνακας 4: Νορμόταση- Υπέρταση ανά φύλο

Αυτοεκτίμηση του άγχους

Από τον πίνακα 5 παρατηρούμε ότι το 73,8% των μαθητών δηλώνει ότι διακατέχεται από μέτριο έως πάρα πολύ άγχος, ενώ οι περισσότεροι από τους μισούς μαθητές (57,3%) νιώθουν ότι ξυπνούν το πρωί από μέτρια έως πολύ κούραση. Σχεδόν οι μισοί μαθητές (53,5%) νιώθουν ότι ξυπνούν το πρωί κουρασμένοι τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα.

		Συχνότητα	Ποσοστό
Έχετε άγχος;	Πάρα πολύ	54	14,6
	Πολύ	84	22,7
	Μέτρια	135	36,5
	Λίγο	70	18,9
	Καθόλου	27	7,3
Νιώθετε όταν ξυπνάτε το πρωί κουρασμένος/η;	Πάρα πολύ	30	8,1
	Πολύ	47	12,7
	Μέτρια	135	36,5
	Λίγο	113	30,5
	Καθόλου	45	12,2
Συχνότητα κούρασης	Καθημερινά	78	22,5
	1 Φορές/Εβδομάδα	9	2,6

	2 Φορές/Εβδομάδα	45	13,0
	3 Φορές/Εβδομάδα	53	15,3
	4 Φορές/Εβδομάδα	34	9,8
	5 Φορές/Εβδομάδα	41	11,8
	6 Φορές/Εβδομάδα	22	6,4
	7 Φορές/Εβδομάδα	5	1,4
	Σπάνια	34	9,8
	Καθόλου	25	7,2

Πίνακας 5: Άγχος – κούραση

Ποσοτική αξιολόγηση του άγχους

Αναλύοντας τις επιμέρους εκδηλώσεις του άγχους μέσω της κλίμακα άγχους του Hamilton, η οποία στα συγκεκριμένα δεδομένα έχει υψηλή αξιοπιστία (Cronbach $\alpha = 0,836$), στον πίνακα 6 παρατηρούμε ότι το 36,5% των μαθητών παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια αγχώδη διάθεση, το 39,3% μέτρια και το 24,1% από σοβαρή έως πολύ σοβαρή αγχώδη διάθεση. Το 50,6% των μαθητών παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια ένταση, το 25,3% μέτρια ένταση και το 24,2% από σοβαρή έως πολύ σοβαρή ένταση. Το 74,7% των μαθητών παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια φοβίες, το 14,6% μέτρια και το 10,7% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά φοβίες. Το 72% των μαθητών εκδηλώνει από καθόλου έως ήπια αϋπνία, το 18,9% μέτρια και μόλις το 9% από σοβαρή έως πολύ σοβαρή αϋπνία. Το 75% παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια γνωσιακά, το 14,2% μέτρια και το 10,7% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Το 70,4% εκδηλώνει από καθόλου έως ήπια καταθλιπτική διάθεση, το 20,6% μέτρια και μόλις το 9,1% από σοβαρή έως πολύ σοβαρή καταθλιπτική διάθεση. Το 79,1% εκδηλώνει από καθόλου έως ήπια γενικά σωματικά συμπτώματα από το μυϊκό σύστημα, το 15,1% μέτρια και μόλις το 5,7% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Το 84,8% εκδηλώνει από καθόλου έως ήπια αισθητηριακά συμπτώματα, το 9,4% μέτρια και μόλις το 5,8% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Το 83,9% παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια καρδιαγγειακά συμπτώματα, το 12,4% μέτρια και μόλις το 3,6% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Το 86,8% των μαθητών εκδηλώνει από καθόλου έως ήπια αναπνευστικά συμπτώματα, το 9,9% μέτρια και το 3,3% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Το 86,5% των μαθητών παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια γαστρεντερικά

συμπτώματα, το 9,6% μέτρια και το 3,9% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Το 95,3% παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια ουρογεννητικά συμπτώματα, το 3,3% μέτρια και μόλις, το 1,4% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Το 89% των μαθητών παρουσιάζει από καθόλου έως ήπια συμπτώματα από το Αυτόνομο Νευρικό Σύστημα, το 8% μέτρια και το 3,1% από σοβαρά έως πολύ σοβαρά. Όσον αφορά το συνολικό σκόρ του Hamilton, το 83,2% των μαθητών έχει ήπιας βαρύτητας άγχος και το 11,6% έχει ήπιας έως μέτριας βαρύτητας άγχος, μόλις το 5,1% (19 μαθητές) έχουν άνω της μέτριας βαρύτητας άγχος. Το μέσο σκορ στην κλίμακα άγχους ισούται με 10,76 (\pm 7,22) μονάδες.

		Καθόλου	Ήπια	Μέτρια	Σοβαρά	Πολύ Σοβαρά
Κλίμακα άγχους του Hamilton	Αγχώδη διάθεση	10,8	25,7	39,3	16,5	7,6
	Ένταση	19,3	31,3	25,3	17,1	7,1
	Φοβίες	47,7	27,0	14,6	6,6	4,1
	Αϋπνία	43,8	28,2	18,9	6,0	3,0
	Γνωσιακά	43,8	31,2	14,2	7,4	3,3
	Καταθλιπτική διάθεση	45,1	25,3	20,6	5,5	3,6
	Γενικά σωματικά συμπτώματα (μυϊκό σύστημα)	50,3	28,8	15,1	3,8	1,9
	Γενικά σωματικά συμπτώματα (αισθητηριακά)	58,2	26,6	9,4	4,7	1,1
	Καρδιοαγγειακά συμπτώματα	63,5	20,4	12,4	2,2	1,4
	Αναπνευστικά συμπτώματα	64,3	22,5	9,9	2,5	0,8
	Γαστρεντερικά συμπτώματα	66,2	20,3	9,6	2,8	1,1
	Ουρογεννητικά συμπτώματα	85,3	10,0	3,3	0,8	0,6
	Συμπτώματα από το αυτόνομο Ν.Σ.	72,2	16,8	8,0	2,5	0,6
Hamilton score	Σύνολο	10,76 (\pm 7,22)				
	Αγόρια	8,27 (\pm 5,66)				
	Κορίτσια	12,19 (\pm 7,65)				
Κλίμακα άγχους του Hamilton		Συχνότητα			Ποσοστό	
	Ήπιας βαρύτητας	308			83,2	
	Ήπιας έως μέτριας βαρύτητας	43			11,6	
	Μέτριας έως σοβαρής βαρύτητας	13			3,5	

	Σοβαρής βαρύτητας	6	1,6
Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση)			

Πίνακας 6: Κλίμακα άγχους του Hamilton

Διατροφικές συνήθειες

Σχετικά με το πρωινό παρατηρούμε από τον πίνακα 7 ότι ένα ποσοστό της τάξεως του 78,1% λαμβάνει πρωινό γεύμα ενώ παρατηρείται και ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό της τάξης του 21,9% που ξεκινούν τη μέρα τους νηστικοί. Το 81,7% των παιδιών καταναλώνει για πρωινό γάλα, ενώ σχεδόν τα μισά παιδιά (47,1%) καταναλώνουν δημητριακά. Το 29,1% καταναλώνει τοστ, ενώ το 21,1% καταναλώνει μέλι και μαρμελάδα.

		Συχνότητα	Ποσοστό
Τρώτε πρωινό;	Όχι	81	21,9
	Ναι	289	78,1
Το πρωινό περιλαμβάνει	Γάλα	236	81,7
	Καφέ	32	11,1
	Δημητριακά	136	47,1
	Χυμό	45	15,6
	Τοστ	84	29,1
	Βούτυρο - Μαργαρίνη	38	13,1
	Μέλι – Μαρμελάδα	61	21,1
	Άλλο	34	11,8

Πίνακας 7: Λήψη πρωινού

Μελετώντας την ημερήσια διατροφή τους ως προς τα μικρογεύματα από τον πίνακα 8 παρατηρούμε ότι οι μαθητές καταναλώνουν τα φρούτα (65,5%) και τους χυμούς (55,8%). Το 39,9% δήλωσε ότι καταναλώνει σφολιατοειδή-σάντουιτς ενώ το 35,8% δημητριακά. Μικρή είναι η προτίμηση των μαθητών στα αναψυκτικά (12,9%), στα πατατάκια και τα μπισκότα (8,6%).

		Συχνότητα	Ποσοστό
Μικρογεύματα που περιλαμβάνονται στην ημερήσια διατροφή	Φρούτα	243	65,5
	Δημητριακά	133	35,8
	Αναψυκτικά	48	12,9
	Χυμούς	207	55,8
	Πατατάκια, γαριδάκια, μπισκότα	32	8,6
	Σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοειδή	148	39,9
	Άλλο	34	9,2

Πίνακας 8:Μικρογεύματα

Σχετικά με την ώρα του γεύματος από τον πίνακα 9 παρατηρούμε ότι το 67,7% των συμμετεχόντων συνήθως τρώει την ίδια ώρα κάθε μέρα. Συχνά τρώει την ίδια περίπου ώρα το 15,3%. Μόλις, το 6,5% δεν τρώει ποτέ ή σπάνια την ίδια ώρα.

	Συχνότητα	Ποσοστό
Πάντα	39	10,5
Συνήθως	252	67,7
Συχνά	57	15,3
Σπάνια	16	4,3
Ποτέ	8	2,2

Πίνακας 9: Λήψη τροφής την ίδια ώρα

Αξιολογώντας την ποιότητα τροφής στα κυλικεία από τον πίνακα 10 παρατηρούμε ότι, το 86,8% των μαθητών δήλωσε ότι το κυλικείο διαθέτει σφολιατοειδή. Το 67,8% δήλωσε ότι διαθέτει σάντουιτς και τοστ, το 66,9% δήλωσε σοκολατοειδή και το 41,6% δήλωσε αναψυκτικά.

	Συχνότητα	Ποσοστό
Σάντουιτς, τοστ	242	67,8
Σφολιατοειδή	310	86,8
Αναψυκτικά	148	41,6
Σοκολατοειδή	238	66,9

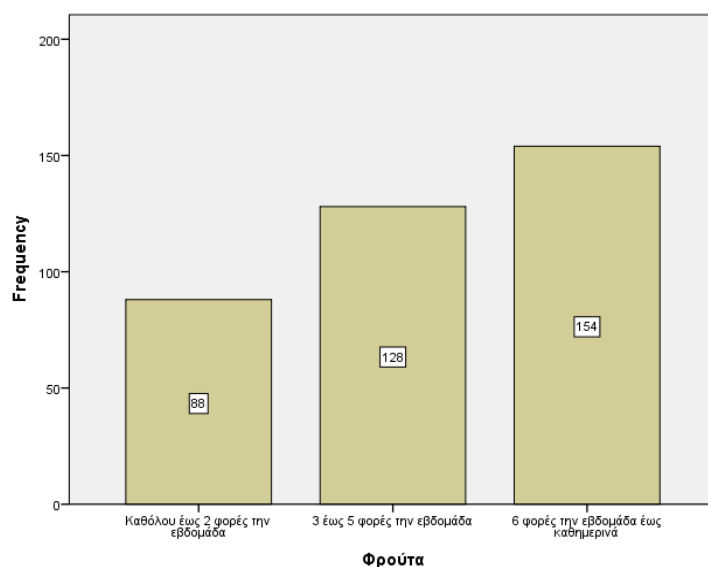
Πίνακας 10:Προϊόντα κυλικείου

Από τον πίνακα 11 παρατηρούμε ότι, το 50,27% (187 παιδιά) δήλωσε ότι από τα προϊόντα που διαθέτει το κυλικείο τού σχολείου τούς αρέσουν τα σάντουιτς και τα τοστ, το 66,67% (248 παιδιά) δήλωσε τα σφολιατοειδή, το 29,03% (108 παιδιά) δήλωσε τα αναψυκτικά και το 49,73% (185 παιδιά) δήλωσε τα σοκολατοειδή. Από τα 187 παιδιά που δήλωσαν τα σάντουιτς και τα τοστ, το 43,9% τα κατέταξε στην πρώτη θέση, το 34,2% στη δεύτερη, το 19,8% στην τρίτη και το 2,1% στην τέταρτη θέση. Από τα 248 παιδιά που δήλωσαν τα σφολιατοειδή, το 48,0% τα κατέταξε στην πρώτη θέση, το 30,6% στη δεύτερη, το 20,2% στην τρίτη και το 1,2% στην τέταρτη θέση. Από τα 108 παιδιά που δήλωσαν τα αναψυκτικά, το 30,6% τα κατέταξε στην πρώτη θέση, το 39,8% στη δεύτερη, το 20,4% στην τρίτη και το 9,3% στην τέταρτη θέση. Από τα 185 παιδιά που δήλωσαν τα σοκολατοειδή, το 43,2% τα κατέταξε στην πρώτη θέση, το 34,1% στη δεύτερη, το 17,3% στην τρίτη και το 5,4% στην τέταρτη θέση.

	1 ^η επιλογή	2 ^η επιλογή	3 ^η επιλογή	4 ^η επιλογή	Σύνολο
Σάντουιτς, τοστ	82 (43,9)	64 (34,2)	37 (19,8)	4 (2,1)	187 (50,27)
Σφολιατοειδή	119 (48,0)	76 (30,6)	50 (20,2)	3 (1,2)	248 (66,67)
Αναψυκτικά	33 (30,6)	43 (39,8)	22 (20,4)	10 (9,3)	108 (29,03)
Σοκολατοειδή	80 (43,2)	63 (34,1)	32 (17,3)	10 (5,4)	185 (49,73)
Συχνότητα (ποσοστό)					

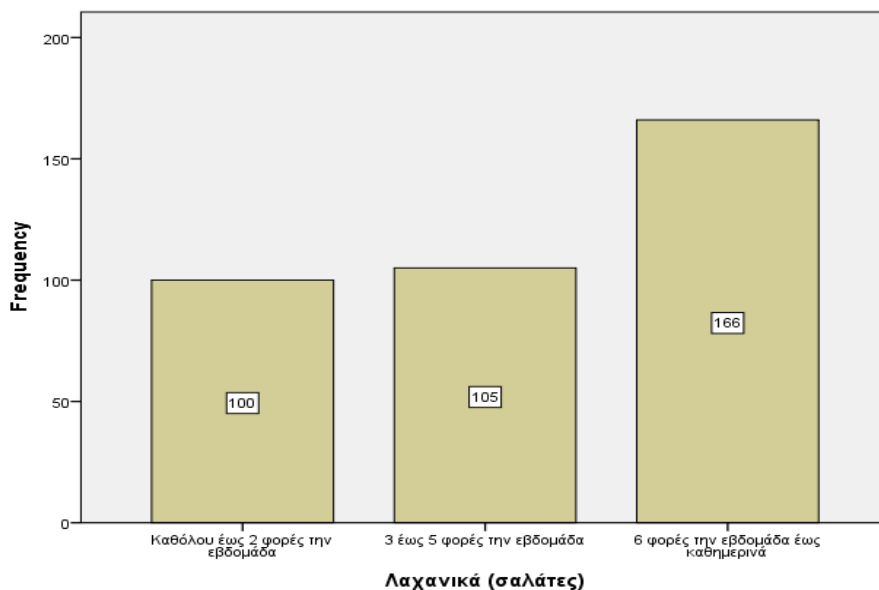
Πίνακας 11: Προτιμήσεις επί των προϊόντων του κυλικείου

Όπως φαίνεται από το σχήμα 1 το 23,8% (88 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει φρούτα από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 34,5% (128 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 41,6% (154 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



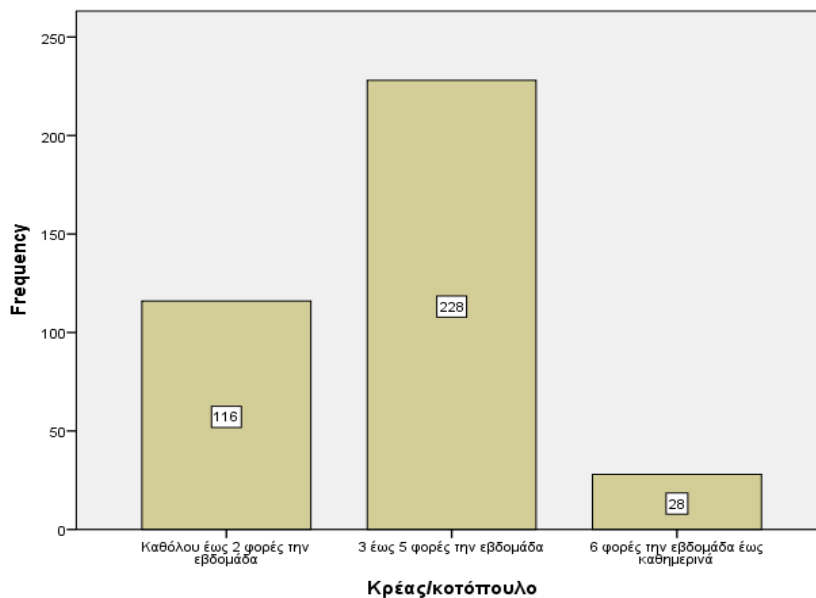
Σχήμα 1

Όπως φαίνεται από το σχήμα 2 το 26,8% (100 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει λαχανικά/σαλάτες από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 28,3% (105 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 44,8% (166 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



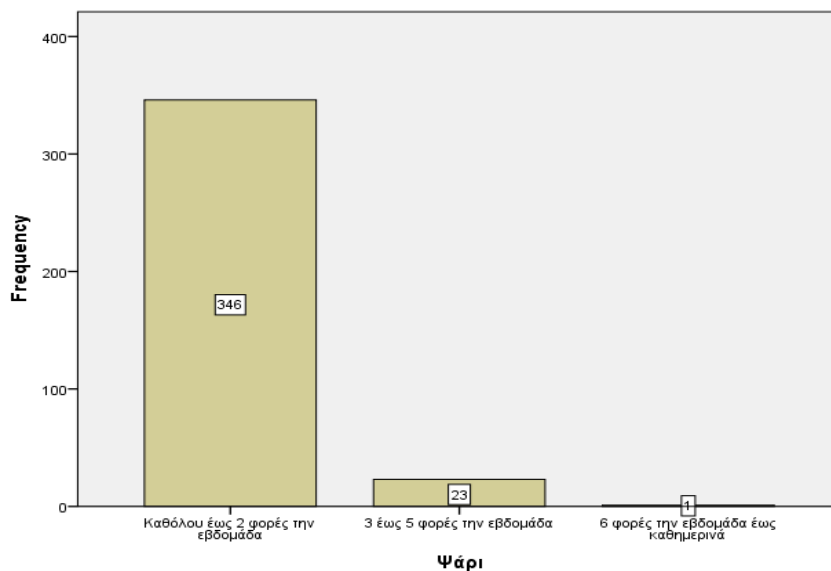
Σχήμα 2

Από το σχήμα 3 παρατηρούμε ότι το 31,2% (116 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει κρέας κοτόπουλο από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 61,3% (228 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 7,6% (28 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



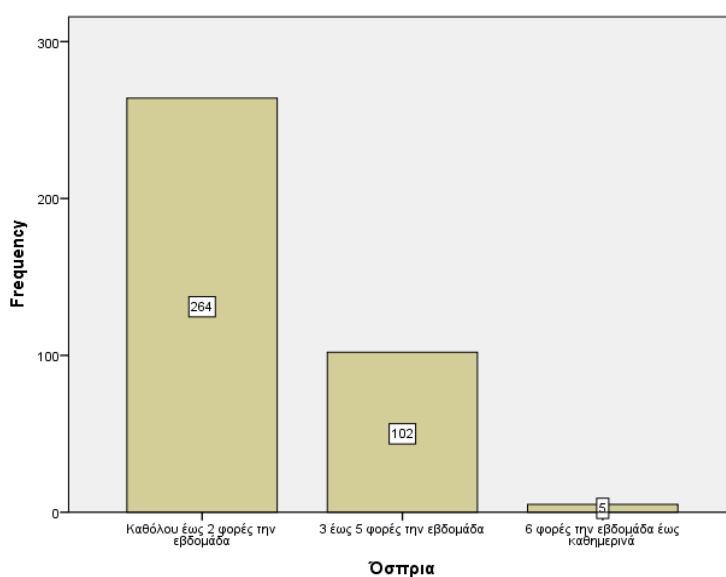
Σχήμα 3

Από το σχήμα 4 παρατηρούμε ότι το 93,5% (346 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει ψάρι από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 6,3% (23 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 0,3% (1 παιδί) από 6 φορές έως καθημερινά.



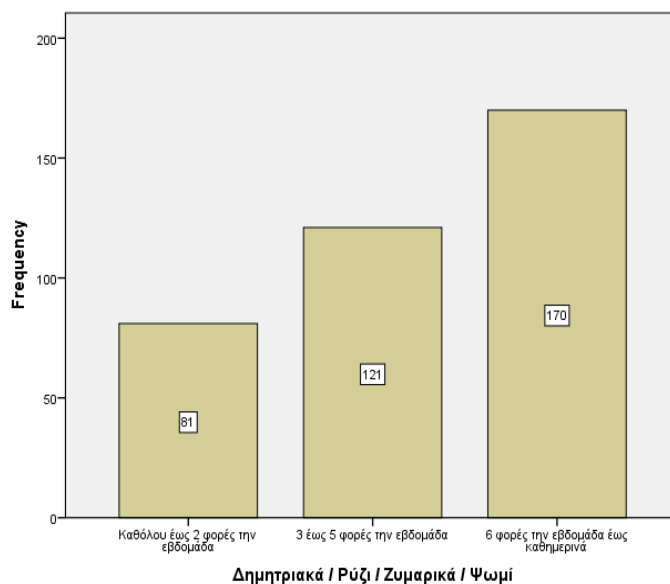
Σχήμα 4

Όπως φαίνεται από το σχήμα 5 το 71,2% (264 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει όσπρια από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 27,5% (102 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 1,4% (5 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



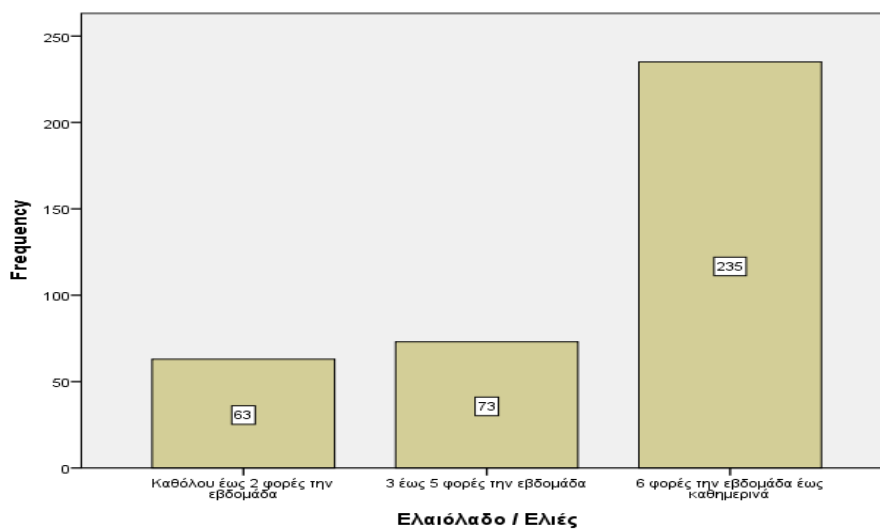
Σχήμα 5

Από το σχήμα 6 παρατηρούμε ότι το 21,8% (81 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει δημητριακά/ρύζι/ζυμαρικά/ψωμί από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 32,5% (121 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 45,8% (170 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



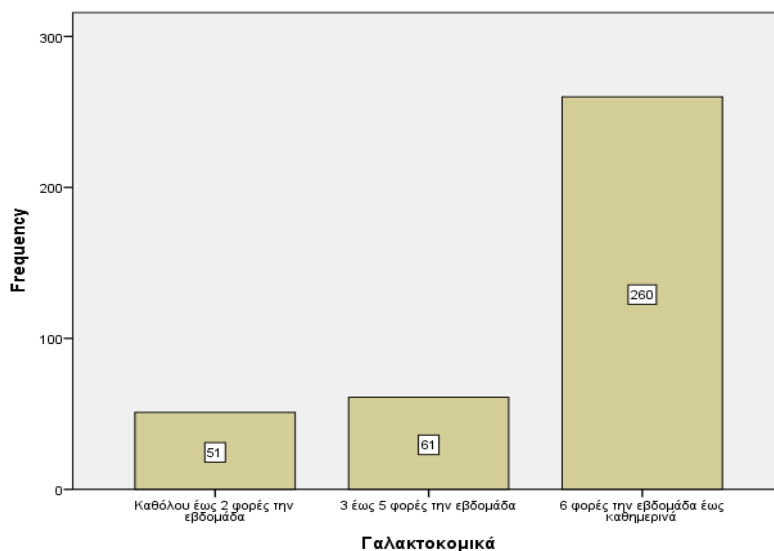
Σχήμα 6

Όπως φαίνεται από το σχήμα 7 το 16,9% (63 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει ελαιόλαδο/ελιές από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 19,7% (73 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 63,4% (235 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



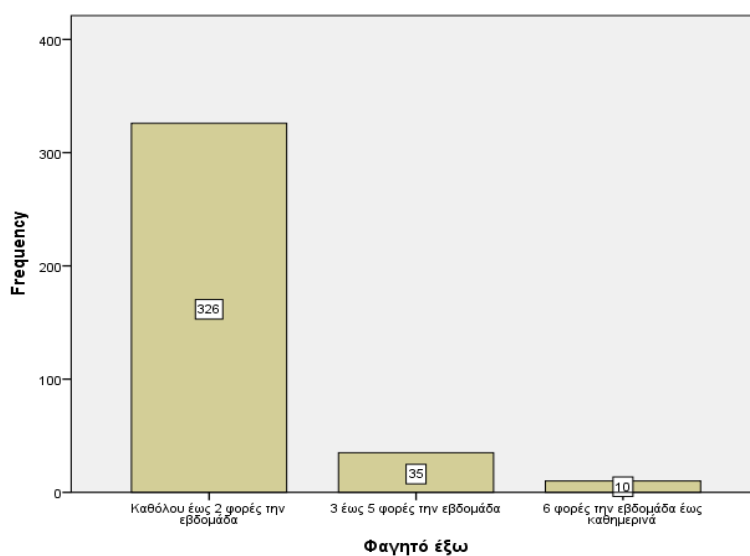
Σχήμα 7

Από το σχήμα 8 παρατηρούμε ότι το 13,8% (51 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει γαλακτοκομικά από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 16,3% (61 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 69,9% (260 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



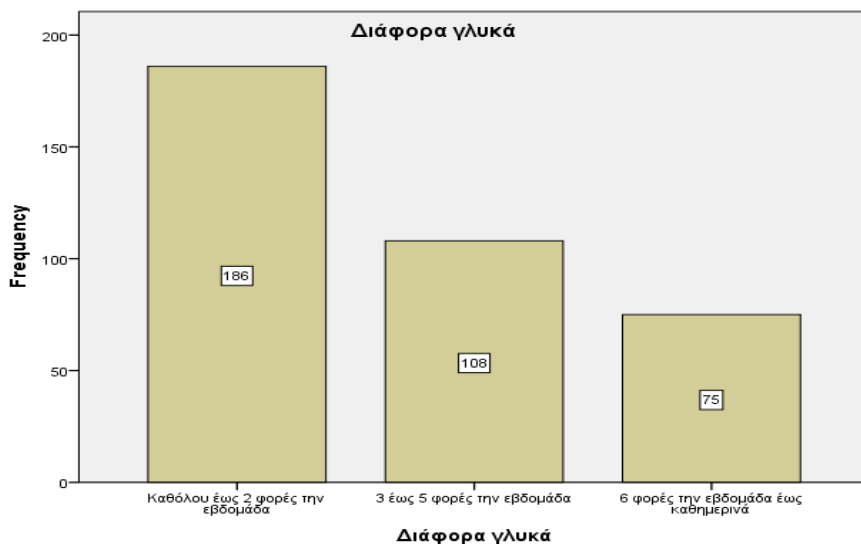
Σχήμα 8

Από το σχήμα 9 παρατηρούμε ότι το 87,9% (326 παιδιά) των μαθητών γευματίζει έξω από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 9,4% (35 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 2,4% (10 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



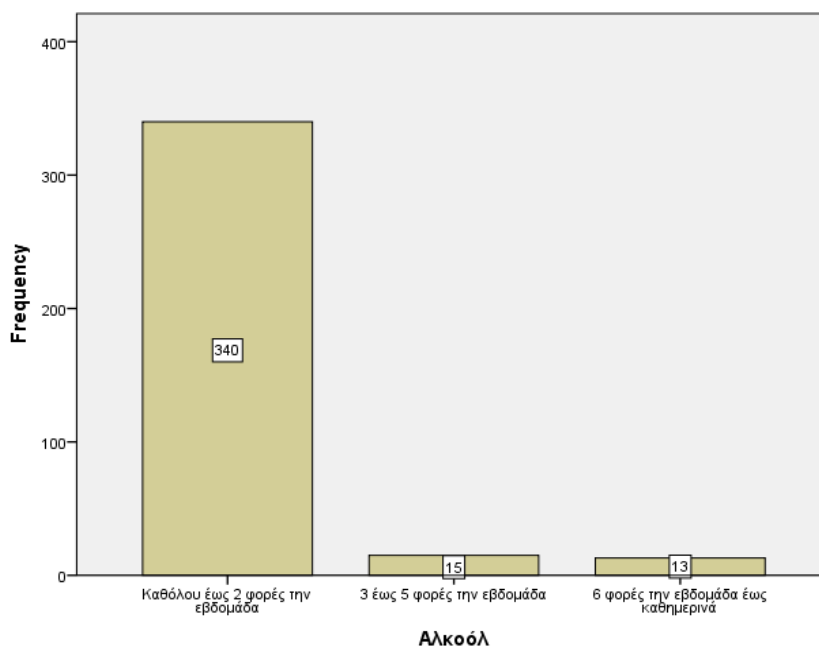
Σχήμα 9

Όπως φαίνεται από το σχήμα 10 το 50,5% (186 παιδιά) των μαθητών καταναλώνει διάφορα γλυκά όπως μπισκότα, σοκολάτες, κρουασάν από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 29,3% (108 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 20,4% (75 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



Σχήμα 10

Από το σχήμα 11 παρατηρούμε ότι το 92,4% (340 παιδιά) των μαθητών πίνει αλκοόλ από καθόλου έως 2 φορές την εβδομάδα, το 4,1% (15 παιδιά) από 3 έως 5 φορές την εβδομάδα και το 3,5% (13 παιδιά) από 6 φορές έως καθημερινά.



Σχήμα 11

Σχετικά με τη συχνότητα τροφών μέσω των οποίων γίνεται η πρόσληψη βιταμινών και ιχνοστοιχείων από τον πίνακα 12 παρατηρούμε ότι τα παιδιά επέλεξαν το 25,3% των τροφίμων που περιέχουν βιταμίνη Β6, το 42,1% των τροφίμων που περιέχουν βιταμίνη Β12, το 26,0% των τροφίμων που περιέχουν Φυλλικό οξύ, το 22,6% των τροφίμων που περιέχουν Μαγνήσιο, το 22,0% των τροφίμων που περιέχουν Χρώμιο, το 23,2% των τροφίμων που περιέχουν Ψευδάργυρο, το 11,5% των τροφίμων που περιέχουν βιταμίνη C, το 36,5% των τροφίμων που περιέχουν βιταμίνη E, το 7,9% των τροφίμων που περιέχουν Ω3 λιπαρά οξέα και το 34,0% των τροφίμων που περιέχουν Ω6 λιπαρά οξέα.

Ιχνοστοιχείο	Ποσοστό τροφίμων
Βιταμίνη Β6	25,3
Βιταμίνη Β12	42,1
Φυλλικό Οξύ	26,0
Μαγνήσιο	22,6
Χρώμιο	22,0
Ψευδάργυρος	23,2
Βιταμίνη C	11,5
Βιταμίνη E	36,5
Ω3 λιπαρά οξέα	7,9
Ω6 λιπαρά οξέα	34,0

Πίνακας 12: Λήψη ιχνοστοιχείων από διατροφή

Κάπνισμα

Σχετικά με το κάπνισμα στον πίνακα 13 παρατηρούμε ότι η πλειοψηφία των μαθητών δεν καπνίζει (83,2%) αλλά και ένα μεγάλο ποσοστό για την ηλικία τους (16,8%) καπνίζει.

	Συχνότητα	Ποσοστό
Όχι	306	83,2
Ναι	62	16,8

Πίνακας 13: Καπνιστική συνήθεια

Ύπνος

Από τον πίνακα 14 παρατηρούμε ότι οι μαθητές κοιμούνται κατά μέσο όρο 7,37 (\pm 1,39) ώρες την ημέρα και πριν από τις 12 τη νύχτα στην πλειοψηφία τους (70,8%). Ενώ ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό 29,2% κοιμάται μετά τις 12 τη νύχτα. Το 66,7% κοιμάται το μεσημέρι για 0,63 (\pm 0,86) ώρες περίπου.

		Συχνότητα	Ποσοστό
Τι ώρα πέφτετε συνήθως για ύπνο	8 με 10	14	3,8
	10 με 12	247	67,0
	Μετά τις 12	108	29,2
Πόσες ώρες την ημέρα κοιμάστε	7,37 (\pm 1,39)		
Ο μεσημεριανός ύπνος περιλαμβάνεται στις συνήθειές σας	Όχι	248	66,7
	Ναι	124	33,3
Πόσες ώρες μεσημβρινού ύπνου απολαμβάνετε;	0,63(\pm 0,86)		
Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση)			

Πίνακας 14: Συνήθειες ύπνου

Φυσική άσκηση-Άθληση

Από τον πίνακα 15 παρατηρούμε ότι το 69,2% των μαθητών αθλείται, έχοντας μεγαλύτερη προτίμηση στα ομαδικά αθλήματα (33,2%), στη γυμναστική (31,3%) και στα ατομικά αθλήματα (21,1%). Τελευταία στις προτιμήσεις των μαθητών έρχονται ο χορός (10,5%) και οι πολεμικές τέχνες (3,9%). Ο μέσος χρόνος άθλησης είναι 1,74 (\pm 1,05) ώρες την ημέρα και 6,03 (\pm 4,45) ώρες την εβδομάδα. Ο μέσος χρόνος ενασχόλησης των μαθητών με την τηλεόραση και τα βιντεοπαιχνίδια είναι 1,76 (\pm 1,30) ώρες την ημέρα και 8,38 (\pm 9,31) ώρες την εβδομάδα.

		Συχνότητα	Ποσοστό
Αθλείστε;	Όχι	114	30,8
	Ναι	256	69,2
Τι είδους άθληση ακολουθείτε	Ατομικό άθλημα	54	21,1
	Ομαδικό άθλημα	85	33,2

	Γυμναστική	80	31,3
	Πολεμικές τέχνες	10	3,9
	Χορός	27	10,5
Πόσες ώρες την ημέρα αθλείστε;	1,74 (\pm 1,05)		
Πόσες ώρες την εβδομάδα αθλείστε;	6,03 (\pm 4,45)		
Πόσες ώρες την ημέρα βλέπετε τηλεόραση ή παίζετε videogames;	1,76 (\pm 1,30)		
Πόσες ώρες την εβδομάδα βλέπετε τηλεόραση ή παίζετε videogames;	8,38 (\pm 9,31)		
Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση)			

Πίνακας 15: Φυσική άσκηση – άθληση

Ατομικό-Οικογενειακό ιστορικό

Οι μισοί περίπου μαθητές (53,1%) δε γνώριζαν το βάρος γέννησής τους (πίνακας 16).

Οι υπόλοιποι μαθητές γεννήθηκαν με μέσο βάρος τα 3258,44 (\pm 618,09) gr.

Το 89,1% γεννήθηκε με φυσιολογικό βάρος (βάρος>2500 gr.) έναντι ενός μικρού ποσοστού της τάξης του 10,9% που γεννήθηκαν μικρά για την ηλικία κύησης.

		Συχνότητα	Ποσοστό
Γνωρίζετε το βάρος γέννησής σας	Όχι	195	53,1
	Ναι	172	46,9
Αν ναι ποιο είναι αυτό;	3258,44 (\pm 618,09)		
SDA (μικρό για την ηλικία κύησης)	Μη φυσιολογικό	19	10,9
	Φυσιολογικό	156	89,1
Μέση τιμή (\pm τυπική απόκλιση)			

Πίνακας 16: Βάρος γέννησης

Από τον πίνακα 17 παρατηρούμε ότι το 87,9% των μαθητών δήλωσε ότι δεν έχει γεννηθεί πρόωρα, ενώ το 75,8% έχει θηλάσει. Όσον αφορά τις παθήσεις μέσα στην οικογένεια, το 33,8% δήλωσε ότι υπάρχει κάποιος παχύσαρκος, το 33,3% έχει ιστορικό καρκινικής πάθησης, το 24,2% παρουσιάζει κρούσματα εγκεφαλικών, το 23,7% έχει άτομα με υπέρταση, το 21% έχει άτομα με σακχαρώδη διαβήτη και τέλος

το 15,3% έχει κρούσματα εμφραγμάτων. Μόνο ένα παιδί έπασχε από σακχαρώδη διαβήτη.

		Συχνότητα	Ποσοστό
Γεννηθήκατε πρόωρα;	Όχι	319	87,9
	Ναι	44	12,1
Γνωρίζεται εάν έχετε θηλάσει;	Όχι	90	24,2
	Ναι	282	75,8
Στην οικογένεια σας, εμφανίζονται άτομα με υπέρταση;	Όχι	284	76,3
	Ναι	88	23,7
Στην οικογένεια σας εμφανίζονται άτομα με σακχαρώδη διαβήτη;	Όχι	294	79,0
	Ναι	78	21,0
Έχετε κρούσματα εγκεφαλικών στην οικογένεια σας;	Όχι	282	75,8
	Ναι	90	24,2
Έχετε κρούσματα εμφραγμάτων στην οικογένεια σας;	Όχι	315	84,7
	Ναι	57	15,3
Έχετε ιστορικό καρκινικής πάθησης στην οικογένεια σας;	Όχι	246	66,7
	Ναι	123	33,3
Είναι κάποιος στην οικογένεια σας παχύσαρκος;	Όχι	245	66,2
	Ναι	125	33,8
Πάσχετε από σακχαρώδη διαβήτη;	Όχι	368	99,7
	Ναι	1	0,3

Πίνακας 17: Πρόωρη γέννηση – θηλασμός – παθήσεις

Συσχετίσεις

Συσχέτιση βιομετρικών δεικτών με το Hamiltonscore

Από τον πίνακα 18 παρατηρούμε ότι το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά και μάλιστα αρνητικά μόνο με το ύψος ($r=-0,166$; $p=0,001$). Αυτό σημαίνει ότι όσο ψηλότερα είναι τα παιδιά τόσο πιο λίγο άγχος έχουν. Όσον αφορά τα αγόρια προέκυψε ότι το Hamiltonscore δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με κανένα βιομετρικό χαρακτηριστικό. Αντίθετα στα κορίτσια, το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά και μάλιστα ελαφρά θετικά με την ηλικία ($r=0,222$; $p=0,001$), το βάρος ($r=0,223$; $p=0,001$), το BMI*% , την περίμετρο μέσης ($r=0,178$; $p=0,006$) και την περίμετρο γοφών ($r=0,167$; $p=0,010$). Όσο αυξάνεται η ηλικία, το βάρος, το BMI*%, η περίμετρος μέσης και η περίμετρος γοφών των κοριτσιών τόσο αυξάνεται το άγχος τους.

		Hamiltonscore		
		Σύνολο	Αγόρια	Κορίτσια
Ηλικία	PearsonCorrelation	0,099	-0,071	0,222
	p-value	0,061	0,425	0,001
Ύψος	PearsonCorrelation	-0,166	-0,089	0,077
	p-value	0,001	0,306	0,238
Βάρος	PearsonCorrelation	-0,034	-0,101	0,223
	p-value	0,516	0,245	0,001
BMI*%	PearsonCorrelation	0,043	-0,089	0,157
	p-value	0,418	0,590	0,018
Περίμετρος μέσης	PearsonCorrelation	0,015	-0,082	0,178
	p-value	0,771	0,345	0,006
Περίμετρος γοφών	PearsonCorrelation	0,076	-0,002	0,167
	p-value	0,143	0,978	0,010
Περίμετρος μέσης/Περίμετρος γοφών	PearsonCorrelation	-0,058	-0,083	0,064
	p-value	0,269	0,339	0,328
Βάρος γέννησης	PearsonCorrelation	-0,076	-0,018	-0,002
	p-value	0,321	0,900	0,986
Συστολική πίεση	PearsonCorrelation	-0,074	-0,074	0,054
	p-value	0,153	0,392	0,409
Διαστολική πίεση	PearsonCorrelation	0,011	0,019	0,039
	p-value	0,839	0,824	0,555

Πίνακας 18: Συσχετίσεις του Hamiltonscore με τα βιομετρικά στοιχεία, συνολικά και ανά φύλο

Δεν υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο άγχος ανάμεσα σε υπερτασικούς και νορμοτασικούς στη συστολική και διαστολική πίεση τόσο στο σύνολο όσο και στα αγόρια και τα κορίτσια. (πίνακας 19)

		Hamilton score		
		Σύνολο	Αγόρια	Κορίτσια
Συστολική πίεση	Νορμόταση	10,76 (7,089)	8,34 (6,176)	11,94 (7,222)
	Υπέρταση	10,69 (7,409)	8,18 (5,203)	12,47 (8,215)
	p-value	0,930	0,878	0,622
Διαστολική πίεση	Νορμόταση	10,86 (6,992)	8,43 (5,713)	12,05 (7,261)
	Υπέρταση	10,07 (8,196)	7,72 (6,106)	12,50 (9,414)
	p-value	0,446	0,563	0,770

Πίνακας 19: Συσχέτιση του Hamilton score με τη συστολική και διαστολική πίεση, συνολικά και ανά φύλο

Αξιολογώντας τον πίνακα 20 παρατηρούμε ότι το Hamiltonscore σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την κατανάλωση καφέ ($p=0,039$) και γάλακτος ($p=0,002$). Αυτό δηλώνει ότι οι έφηβοι που καταναλώνουν καφέ έχουν υψηλότερο άγχος ενώ όσοι καταναλώνουν γάλα έχουν λιγότερο άγχος. Στα κορίτσια, το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά μόνο με την κατανάλωση γάλακτος ($p=0,025$).

	Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια				
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Τρώτε πρωινό;	Όχι	81	11,65	7,777	0,209	26	8,92	5,761	0,379*	54	12,98	8,377	0,395
	Ναι	287	10,51	7,076		108	8,09	5,673		179	11,97	7,446	
Γάλα	Όχι	52	13,23	8,150	0,002	17	10,65	7,237	0,094*	35	14,49	8,368	0,025
	Ναι	235	9,91	6,687		91	7,62	5,242		144	11,35	7,101	
Καφέ	Όχι	255	10,20	6,808	0,039	90	7,61	5,278	0,100*	165	11,62	7,138	0,078*
	Ναι	32	12,94	8,684		18	10,50	7,023		14	16,07	9,825	
Δημητριακά	Όχι	152	10,43	7,168	0,837	59	8,63	5,866	0,285	93	11,57	7,697	0,460
	Ναι	135	10,60	6,997		49	7,45	5,420		86	12,40	7,184	
Χυμό	Όχι	242	10,62	7,181	0,523	91	7,97	5,409	0,923*	151	12,23	7,644	0,316*
	Ναι	45	9,89	6,527		17	8,76	7,076		28	10,57	6,203	
Τοστ	Όχι	205	10,29	6,982	0,414	76	7,80	5,256	0,416	129	11,76	7,460	0,552
	Ναι	82	11,05	7,323		32	8,78	6,598		50	12,50	7,457	
Βούτυρο – Μαργαρίνη	Όχι	249	10,52	7,138	0,939*	90	8,10	5,609	0,814*	159	11,89	7,551	0,425*
	Ναι	38	10,45	6,753		18	8,06	6,150		20	12,60	6,684	
Μέλι – Μαρμελάδα	Όχι	226	10,58	7,073	0,729	80	7,93	5,298	0,997*	146	12,04	7,503	0,779
	Ναι	61	10,23	7,140		28	8,57	6,713		33	11,64	7,288	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 20: Σχέση του Hamiltonscore με τη λήψη πρωινού

Από τον πίνακα 21 παρατηρούμε ότι υπάρχει μια στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ του Hamiltonscore και της κατανάλωσης μικρογευμάτων που περιλαμβάνουν πατατάκια/γαριδάκια/μπισκότα ($p=0,001$) και σάντουιτς/κρουασάν ($p=0,001$). Τα άτομα που καταναλώνουν τέτοια μικρογεύματα έχουν υψηλότερο άγχος. Παρόμοια αποτελέσματα προέκυψαν τόσο για τα αγόρια, όσο και για τα κορίτσια.

	Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια				
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Φρούτα	Όχι	127	11,42	7,381	0,183	34	8,97	6,255	0,329	93	12,31	7,587	0,847
	Ναι	242	10,36	7,103		100	7,89	5,299		141	12,11	7,716	
Δημητριακά	Όχι	236	10,74	7,208	0,957	88	8,08	5,569	0,808	147	12,33	7,637	0,715
	Ναι	133	10,70	7,234		46	8,33	5,578		87	11,95	7,710	
Αναψυκτικά	Όχι	321	10,75	7,267	0,883	102	7,67	5,361	0,064	218	12,19	7,613	0,992*
	Ναι	48	10,58	6,866		32	9,75	5,935		16	12,25	8,394	
Χυμούς	Όχι	163	10,59	6,948	0,745	56	7,93	4,767	0,679	106	11,99	7,537	0,714
	Ναι	206	10,83	7,422		78	8,33	6,079		128	12,36	7,767	
Πατατάκια, γαριδάκια, μπισκότα	Όχι	337	10,33	7,075	0,001	122	7,78	5,393	0,019*	214	11,78	7,524	0,004*
	Ναι	32	14,94	7,353		12	12,08	5,869		20	16,65	7,748	
Σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοιειδή	Όχι	222	9,92	7,119	0,008	70	7,20	5,104	0,035	151	11,17	7,593	0,006
	Ναι	147	11,95	7,193		64	9,22	5,865		83	14,05	7,444	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 21: Σχέση του Hamiltonscore με τα μικρογεύματα

Από τον πίνακα 22 παρατηρούμε ότι το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης ψαριού ($p=0,014$), δημητριακών/ρυζιού/ζυμαρικών/ψωμιού ($p=0,008$), έξω φαγητού ($p=0,003$) και σοκολάτας/διάφορων γλυκών/παγωτών/γρανιτών/πατατακίων/ποπκορν ($p<0,001$). Οι μαθητές που καταναλώνουν αυτές τις τροφές (εκτός του ψαριού) με μεγαλύτερη συχνότητα έχουν μεγαλύτερο άγχος. Για τα αγόρια το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά, με τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης φρούτων ($p=0,001$), δημητριακών/ρυζιού/ζυμαρικών/ψωμιού ($p=0,039$), έξω φαγητού ($p=0,001$) και σοκολάτας/διάφορων γλυκών/παγωτών/γρανιτών/πατατακίων/ποπκορν ($p=0,016$). Τα αγόρια που καταναλώνουν αυτές τις τροφές (εκτός από τα φρούτα) με μεγαλύτερη συχνότητα παρουσιάζουν και μεγαλύτερο άγχος. Για τα κορίτσια το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης ψαριού ($p=0,014$) και με σοκολάτας/διάφορων γλυκών/παγωτών/γρανιτών/πατατακίων/ποπκορν ($p=0,037$). Οι μαθήτριες που καταναλώνουν λίγες φορές ψάρι και πολλές φορές σοκολάτα/διάφορα γλυκά/παγωτά/γρανίτες/πατατάκια/ποπκορν έχουν μεγαλύτερο άγχος.

	Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια				
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Πόσα φρούτα καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	124	11,61	7,486	0,094	43	10,63	6,437	0,001	81	12,14	7,976	0,998
	Πάνω από 4 φορές	244	10,28	7,021		91	7,18	4,941		152	12,14	7,450	
Πόσα λαχανικά (σαλάτες) καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	131	11,21	7,454	0,390	54	8,78	5,294	0,410	76	12,93	8,321	0,305
	Πάνω από 4 φορές	238	10,53	7,104		80	7,95	5,930		158	11,84	7,306	
Πόσο κρέας/κοτόπουλο καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	222	10,30	7,113	0,138	83	7,96	5,575	0,434	139	11,70	7,571	0,232
	Πάνω από 4 φορές	148	11,44	7,352		52	8,75	5,810		95	12,92	7,747	
Πόσο ψάρι καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	358	10,87	7,195	0,014*	129	8,31	5,597	0,487*	228	12,31	7,611	0,014*
	Πάνω από 4 φορές	10	6,10	6,100		6	7,33	7,421		4	4,25	3,500	
Πόσο συχνά τρώτε όσπρια την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	335	10,62	7,177	0,232	123	8,09	5,658	0,201*	211	12,09	7,576	0,528*
	Πάνω από 4 φορές	34	12,18	7,713		11	10,18	5,828		23	13,13	8,417	
Πόσο συχνά τρώτε δημητριακά/ρύζι/ζυμαρικά/ψωμί την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	134	9,44	6,604	0,008	52	7,00	5,358	0,039	82	10,99	6,877	0,077
	Πάνω από 4 φορές	236	11,50	7,460		83	9,06	5,728		152	12,84	7,982	
Πόσο συχνά τρώτε ελαιόλαδο/ελιές την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	87	11,03	7,475	0,705	22	7,32	4,654	0,506*	65	12,29	7,850	0,902
	Πάνω από 4 φορές	282	10,70	7,151		112	8,50	5,837		169	12,15	7,595	
Πόσο συχνά τρώτε γαλακτοκομικά την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	69	9,83	7,404	0,236	35	7,71	5,205	0,504	34	12,00	8,686	0,874
	Πάνω από 4 φορές	301	10,97	7,175		100	8,46	5,821		200	12,23	7,483	

Πόσο συχνά τρώτε έξω;	Έως 3 φορές	348	10,49	7,127	0,003	121	7,69	5,364	0,001*	226	11,99	7,517	0,082*
	Πάνω από 4 φορές	21	15,24	7,641		13	13,62	5,952		8	17,88	9,658	
Πόσο συχνά καταναλώνετε μπισκότα, σοκολάτες, διάφορα γλυκά, παγωτά, γρανίτες, πατατάκια, ποπκορν κ.α. που δεν έχετε παρασκευάσει εσείς;	Έως 3 φορές	232	9,74	6,715	<0,001	96	7,51	5,446	0,016	135	11,31	7,117	0,037
	Πάνω από 4 φορές	135	12,49	7,696		38	10,11	5,885		97	13,42	8,135	
Καταναλώνετε αλκοόλ;	Έως 3 φορές	349	10,82	7,240	0,950*	118	8,25	5,624	0,711*	230	12,14	7,639	0,117*
	Πάνω από 4 φορές	17	10,53	7,493		14	8,86	6,538		3	18,33	7,767	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 22: Σχέση του Hamiltonscore με τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης διάφορων τροφών

Συσχέτιση λήψης ιχνοστοιχείων με το Hamiltonscore

Από τον πίνακα 23 παρατηρούμε ότι το Hamiltonscore δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με κανένα ποσοστό τροφίμων μέσω των οποίων γίνεται η λήψη διάφορων ιχνοστοιχείων. Όσον αφορά τα αγόρια, το Hamiltonscore συσχετίζεται ασθενώς αρνητικά με το ποσοστό τροφίμων για τη λήψη Βιταμίνης Β12 ($p=0,024$), μαγνήσιου ($p=0,019$), χρωμίου ($p=0,030$), ψευδάργυρου ($p=0,036$) και Βιταμίνης Ε ($p=0,005$), με τα αγόρια που καταναλώνουν τροφές που περιέχουν αυτά τα ιχνοστοιχεία να παρουσιάζουν και λιγότερο άγχος. Όσον αφορά τα κορίτσια, το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά, ασθενώς θετικά, με το ποσοστό τροφίμων για τη λήψη χρωμίου ($p=0,033$), με τα κορίτσια που καταναλώνουν τροφές που περιέχουν χρώμιο να παρουσιάζουν περισσότερο άγχος.

		Hamiltonscore		
		Σύνολο	Αγόρια	Κορίτσια
Βιταμίνη Β6	PearsonCorrelation	-0,024	-0,148	0,012
	p-value	0,652	0,086	0,858
Βιταμίνη Β12	PearsonCorrelation	-0,051	-0,194*	0,039
	p-value	0,324	0,024	0,554
Φυλλικό Οξύ	PearsonCorrelation	0,028	-0,151	0,098
	p-value	0,587	0,080	0,136
Μαγνήσιο	PearsonCorrelation	-0,034	-0,202*	0,069
	p-value	0,512	0,019	0,297
Χρώμιο	PearsonCorrelation	0,018	-0,187*	0,140*
	p-value	0,736	0,030	0,033
Ψευδάργυρος	PearsonCorrelation	0,033	-0,181*	0,092
	p-value	0,526	0,036	0,163
Βιταμίνη C	PearsonCorrelation	0,042	-0,098	0,115
	p-value	0,423	0,260	0,081
Βιταμίνη Ε	PearsonCorrelation	-0,042	-0,242**	0,072
	p-value	0,426	0,005	0,276
Ω3 λιπαρά οξέα	PearsonCorrelation	-0,014	-0,007	0,066
	p-value	0,786	0,936	0,313
Ω6 λιπαρά οξέα	PearsonCorrelation	0,018	-0,104	0,098

	p-value	0,729	0,230	0,135
--	---------	-------	-------	-------

Πίνακας 23: Συσχετίσεις του Hamiltonscore με τα ιχνοστοιχεία

Από τον πίνακα 24 παρατηρούμε ότι στο σύνολο υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση της συστολικής πίεσης με τη λήψη χυμού ($p=0,048$) και τοστ ($p=0,045$) ως πρωινό. Όσα παιδιά δεν καταναλώνουν αυτά τα γεύματα ως πρωινό παρουσιάζουν μεγαλύτερη συστολική πίεση. Στα αγόρια δεν παρατηρείται κάποια στατιστική σημαντική σχέση μεταξύ συστολικής πίεσης και λήψης πρωινού ενώ στα κορίτσια υπάρχει στατιστική σημαντική συσχέτιση με τη λήψη πρωινού ($p=0,024$), την κατανάλωση χυμού ($p=0,039$) και τοστ ($p=0,006$), με όσα δεν τρώνε πρωινό, χυμό και τοστ να έχουν και μεγαλύτερη συστολική πίεση.

	Σύνολο					Αγόρια				Κορίτσια			
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Τρώτε πρωινό;	Όχι	81	128,67	13,053	0,227	26	132,42	13,729	0,696	54	126,87	12,571	0,024
	Ναι	289	126,57	16,004		109	134,16	15,905		180	121,98	14,255	
Γάλα	Όχι	131	126,92	13,321	0,905	43	131,63	12,385	0,218	87	124,59	13,293	0,224
	Ναι	241	127,11	16,409		93	134,80	16,608		148	122,28	14,358	
Καφέ	Όχι	334	126,88	15,454	0,532	113	134,87	15,658	0,068*	220	122,77	13,705	0,321*
	Ναι	38	128,53	14,772		23	128,52	13,283		15	128,53	17,303	
Δημητριακά	Όχι	233	126,28	14,979	0,213	86	132,19	16,273	0,111	146	122,79	13,069	0,640
	Ναι	139	128,33	15,987		50	136,56	13,551		89	123,71	15,441	
Χυμό	Όχι	326	127,64	15,442	0,048	119	134,11	16,058	0,722	206	123,90	13,830	0,039*
	Ναι	46	122,85	14,350		17	131,59	9,975		29	117,72	14,160	
Τοστ	Όχι	287	127,92	15,497	0,045	103	134,03	15,557	0,755	183	124,48	14,446	0,006
	Ναι	85	124,11	14,661		33	133,06	15,209		52	118,42	11,140	
Βούτυρο – Μαργαρίνη	Όχι	334	127,21	15,286	0,550	118	133,73	15,084	0,997*	215	123,62	14,242	0,067*
	Ναι	38	125,63	16,272		18	134,22	17,966		20	117,90	9,695	
Μέλι – Μαρμελάδα	Όχι	311	126,99	15,008	0,876	108	132,96	14,824	0,218*	202	123,79	14,176	0,075
	Ναι	61	127,33	17,255		28	137,00	17,467		33	119,12	12,226	

* Mann-Whitney test was used **Πίνακας 24:** Σχέση της συστολικής πίεσης με τη λήψη πρωινού

Αξιολογώντας τον πίνακα 25 παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της διαστολικής πίεσης και της λήψης μελιού – μαρμελάδας μόνο στα κορίτσια ($p=0,045$), με όσα δεν τρώνε μέλι και μαρμελάδα να έχουν μεγαλύτερη διαστολική πίεση.

	Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια				
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Τρώτε πρωινό;	Όχι	81	72,95	12,876	0,686	26	72,38	10,465	0,396	54	73,07	14,043	0,776
	Ναι	289	73,58	12,338		109	75,30	13,816		180	72,54	11,264	
Γάλα	Όχι	131	73,05	12,805	0,600	43	73,12	12,668	0,301	87	72,92	12,989	0,824
	Ναι	241	73,76	12,261		93	75,66	13,527		148	72,56	11,278	
Καφέ	Όχι	334	73,62	12,394	0,590	113	75,72	13,537	0,073*	220	72,51	11,667	0,797*
	Ναι	38	72,47	12,984		23	70,61	11,163		15	75,33	15,337	
Δημητριακά	Όχι	233	72,86	12,435	0,197	86	74,01	13,297	0,334	146	72,13	11,915	0,354
	Ναι	139	74,58	12,426		50	76,30	13,224		89	73,62	11,923	
Χυμό	Όχι	326	73,79	12,408	0,249	119	75,04	13,451	0,782*	206	73,02	11,754	0,073*
	Ναι	46	71,52	12,647		17	73,53	12,192		29	70,34	12,971	
Τοστ	Όχι	287	73,62	12,343	0,737	103	74,47	12,591	0,550	183	73,11	12,230	0,317
	Ναι	85	73,11	12,841		33	76,06	15,340		52	71,23	10,709	
Βούτυρο – Μαργαρίνη	Όχι	334	73,43	12,635	0,733	118	74,52	13,418	0,289*	215	72,80	12,192	0,541*
	Ναι	38	74,16	10,729		18	77,06	12,360		20	71,55	8,507	
Μέλι – Μαρμελάδα	Όχι	311	73,83	12,582	0,257	108	74,71	13,321	0,810*	202	73,32	12,196	0,045
	Ναι	61	71,85	11,666		28	75,39	13,284		33	68,85	9,274	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 25: Σχέση της διαστολικής πίεσης με τη λήψη πρωινού

Από τον πίνακα 26 παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της συστολικής πίεσης και της κατανάλωσης φρούτων ($p=0,028$) στο σύνολο των παιδιών, με όσα τρώνε φρούτα να έχουν μεγαλύτερη συστολική πίεση. Δεν υπάρχει κάποια στατιστική σημαντική σχέση μεταξύ της κατανάλωσης μικρογευμάτων και της συστολικής πίεσης στα αγόρια αλλά και στα κορίτσια.

	Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια				
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Φρούτα	Όχι	128	124,61	14,014	0,028	34	130,06	14,078	0,104	94	122,64	13,531	0,657
	Ναι	243	128,30	15,949		101	135,05	15,792		141	123,47	14,325	
Δημητριακά	Όχι	238	126,41	15,125	0,304	89	132,96	15,579	0,384	148	122,47	13,487	0,339
	Ναι	133	128,13	15,854		46	135,41	15,327		87	124,28	14,814	
Αναψυκτικά	Όχι	323	126,91	14,962	0,698	103	134,97	14,611	0,113	219	123,11	13,621	0,800*
	Ναι	48	127,83	18,177		32	130,00	17,720		16	123,50	18,875	
Χυμούς	Όχι	164	127,24	15,008	0,815	56	133,05	15,425	0,642	107	124,19	13,986	0,293
	Ναι	207	126,86	15,722		79	134,32	15,596		128	122,26	13,986	
Πατατάκια, γαριδάκια, μπισκότα	Όχι	339	127,11	15,395	0,729	123	134,10	15,371	0,513*	215	123,11	13,982	0,896*
	Ναι	32	126,13	15,564		12	130,67	16,946		20	123,40	14,427	
Σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοειδή	Όχι	223	126,09	15,433	0,148	70	133,54	16,429	0,847	152	122,64	13,750	0,461
	Ναι	148	128,45	15,269		65	134,06	14,513		83	124,05	14,457	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 26: Σχέση της συστολικής πίεσης με τα μικρογεύματα

Δεν υπάρχει κάποια στατιστική σημαντική συσχέτιση μεταξύ της διαστολικής πίεσης και της κατανάλωσης μικρογευμάτων τόσο στο σύνολο όσο και στα αγόρια και στα κορίτσια χωριστά (πίνακας 27).

	Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια				
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Φρούτα	Όχι	128	73,72	11,509	0,808	34	75,47	13,288	0,755	94	73,09	10,803	0,682
	Ναι	243	73,39	12,953		101	74,64	13,386		141	72,43	12,632	
Δημητριακά	Όχι	238	73,19	12,435	0,525	89	75,00	13,984	0,858	148	72,05	11,338	0,284
	Ναι	133	74,05	12,530		46	74,57	12,064		87	73,78	12,829	
Αναψυκτικά	Όχι	323	73,57	12,255	0,794	103	74,82	12,689	0,955	219	72,95	12,047	0,305*
	Ναι	48	73,06	13,886		32	74,97	15,386		16	69,25	9,574	
Χυμούς	Όχι	164	73,34	11,865	0,820	56	73,00	11,395	0,158	107	73,44	12,186	0,382
	Ναι	207	73,63	12,937		79	76,16	14,453		128	72,07	11,694	
Πατατάκια, γαριδάκια, μπισκότα	Όχι	339	73,41	11,934	0,657	123	74,37	12,796	0,337*	215	72,83	11,422	0,636*
	Ναι	32	74,44	17,287		12	79,75	17,767		20	71,25	16,622	
Σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοειδή	Όχι	223	73,61	12,237	0,844	70	74,81	13,320	0,943	152	73,00	11,733	0,595
	Ναι	148	73,34	12,827		65	74,89	13,417		83	72,13	12,292	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 27: Σχέση της διαστολικής πίεσης με τα μικρογεύματα

Από τον πίνακα 28 παρατηρούμε ότι τα αγόρια που καταναλώνουν ψάρι ($p=0,020$) και όσπρια ($p=0,031$) λιγότερο από 3 φορές την εβδομάδα παρουσιάζουν και μεγαλύτερη συστολική πίεση.

	Σύνολο					Αγόρια				Κορίτσια			
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Πόσα φρούτα καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	124	125,67	14,780	0,238	43	130,88	15,586	0,134	81	122,90	13,637	0,892
	Πάνω από 4 φορές	246	127,67	15,694		92	135,17	15,323		153	123,16	14,210	
Πόσα λαχανικά (σαλάτες) καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	131	126,94	15,390	0,931	54	131,65	15,676	0,187	76	123,58	14,473	0,738
	Πάνω από 4 φορές	240	127,08	15,426		81	135,25	15,275		159	122,92	13,793	
Πόσο κρέας/κοτόπουλο καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	223	127,70	15,272	0,316	84	133,58	15,767	0,840	139	124,14	13,853	0,185
	Πάνω από 4 φορές	149	126,07	15,526		52	134,13	14,997		96	121,68	14,130	
Πόσο ψάρι καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	360	127,31	15,469	0,086*	130	134,43	15,348	0,020*	229	123,26	14,075	0,452*
	Πάνω από 4 φορές	10	118,70	10,605		6	120,00	10,296		4	116,75	12,339	
Πόσο συχνά τρώτε όσπρια την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	337	127,42	15,270	0,108	124	134,52	15,225	0,031*	212	123,26	13,751	0,887*
	Πάνω από 4 φορές	34	122,97	16,116		11	125,00	16,260		23	122,00	16,321	
Πόσο συχνά τρώτε δημητριακά/ρύζι/ζυμαρικά/ψωμί την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	134	126,35	15,821	0,514	52	134,77	15,154	0,565	82	121,01	13,860	0,088
	Πάνω από 4 φορές	238	127,44	15,136		84	133,19	15,647		153	124,27	13,970	
Πόσο συχνά τρώτε ελαιόλαδο/ελιές την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	87	125,60	14,538	0,343	22	133,50	13,323	0,964*	65	122,92	14,037	0,886
	Πάνω από 4 φορές	284	127,38	15,533		113	133,63	15,739		170	123,22	14,012	
Πόσο συχνά τρώτε γαλακτοκομικά την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	69	127,80	13,676	0,653	35	131,54	12,978	0,269	34	123,94	13,479	0,718
	Πάνω από 4 φορές	303	126,87	15,751		101	134,57	16,170		201	123,00	14,102	
Πόσο συχνά τρώτε έξω;	Έως 3 φορές	350	127,11	15,567	0,841*	122	134,48	15,718	0,102*	227	123,14	14,031	0,878*
	Πάνω από 4 φορές	21	125,43	12,019		13	126,92	11,214		8	123,00	13,649	
Πόσο συχνά καταναλώνετε μπισκότα, σοκολάτες, διάφορα γλυκά, παγωτά, γρανίτες, πατατάκια, ποπκορν κ.α. που δεν έχετε παρασκευάσει εσείς;	Έως 3 φορές	234	127,57	15,369	0,378	97	133,71	15,091	0,874	136	123,19	14,118	0,892
	Πάνω από 4 φορές	135	126,10	15,483		38	134,18	16,600		97	122,94	13,872	
Καταναλώνετε αλκοόλ;	Έως 3 φορές	351	126,88	15,308	0,396*	119	134,15	15,158	0,538*	231	123,13	14,045	0,383*
	Πάνω από 4 φορές	17	130,88	17,284		14	131,43	18,899		3	128,33	7,506	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 28: Σχέση της συστολικής πίεσης με τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης διάφορων τροφών

Όσα παιδιά καταναλώνουν λιγότερο από 3 φορές την εβδομάδα κοτόπουλο ($p=0,012$) έχουν μεγαλύτερη διαστολική πίεση, ενώ όσα τρώνε λιγότερο από 3 φορές ρύζι, δημητριακά παρουσιάζουν μικρότερη διαστολική πίεση ($p=0,002$). Τα αγόρια που τρώνε λιγότερο από 3 φορές ρύζι, δημητριακά ($p=0,035$) έχουν μικρότερη διαστολική πίεση. Τα κορίτσια που τρώνε λιγότερο από 3 φορές κοτόπουλο ($p=0,015$) και περισσότερο από 4 φορές μέσα στην εβδομάδα ρύζι, δημητριακά ($p=0,017$) έχουν μεγαλύτερη διαστολική πίεση (πίνακας 29).

	Σύνολο					Αγόρια				Κορίτσια			
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Πόσα φρούτα καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	124	72,35	13,175	0,207	43	74,86	14,074	0,969	81	71,01	12,557	0,127
	Πάνω από 4 φορές	246	74,08	12,064		92	74,96	12,986		153	73,51	11,512	
Πόσα λαχανικά (σαλάτες) καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	131	73,48	12,444	0,957	54	74,22	12,239	0,617	76	72,86	12,689	0,886
	Πάνω από 4 φορές	240	73,55	12,482		81	75,40	14,001		159	72,62	11,566	
Πόσο κρέας/κοτόπουλο καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	223	74,83	12,398	0,012	84	75,77	13,833	0,305	139	74,26	11,459	0,015
	Πάνω από 4 φορές	149	71,52	12,285		52	73,37	12,283		96	70,43	12,252	
Πόσο ψάρι καταναλώνετε εβδομαδιαία;	Έως 3 φορές	360	73,58	12,518	0,416*	130	74,91	13,312	0,799*	229	72,79	12,026	0,276*
	Πάνω από 4 φορές	10	71,30	11,086		6	73,67	13,367		4	67,75	6,551	
Πόσο συχνά τρώτε όσπρια την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	337	73,73	12,343	0,379	124	75,39	13,464	0,276*	212	72,73	11,578	0,994*
	Πάνω από 4 φορές	34	71,76	13,285		11	70,55	9,331		23	72,35	14,968	
Πόσο συχνά τρώτε δημητριακά/ρύζι/ζυμαρικά/ψωμί την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	134	70,80	12,692	0,002	52	71,81	12,855	0,035	82	70,16	12,625	0,017
	Πάνω από 4 φορές	238	75,03	12,061		84	76,74	13,242		153	74,05	11,325	
Πόσο συχνά τρώτε ελαιόλαδο/ελιές την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	87	72,30	13,943	0,323	22	72,82	13,982	0,330*	65	72,12	14,034	0,651
	Πάνω από 4 φορές	284	73,80	11,911		113	75,08	13,091		170	72,91	11,036	
Πόσο συχνά τρώτε γαλακτοκομικά την εβδομάδα;	Έως 3 φορές	69	72,96	11,256	0,685	35	73,17	11,883	0,386	34	72,74	10,746	0,982
	Πάνω από 4 φορές	303	73,63	12,711		101	75,44	13,722		201	72,69	12,125	
Πόσο συχνά τρώτε έξω;	Έως 3 φορές	350	73,56	12,362	0,501*	122	74,84	13,119	0,826*	227	72,84	11,924	0,149*
	Πάνω από 4 φορές	21	73,43	13,782		13	76,38	14,586		8	68,63	11,637	
Πόσο συχνά καταναλώνετε μπισκότα, σοκολάτες, διάφορα γλυκά, παγωτά, γρανίτες, πατατάκια, ποπκορν κ.α. που δεν έχετε παρασκευάσει εσείς;	Έως 3 φορές	234	72,88	12,318	0,265	97	73,60	12,940	0,129	136	72,32	11,901	0,583
	Πάνω από 4 φορές	135	74,38	12,464		38	77,42	13,458		97	73,19	11,914	
Καταναλώνετε αλκοόλ;	Έως 3 φορές	351	73,38	12,596	0,183*	119	74,79	13,814	0,457*	231	72,63	11,903	0,291*

	Πάνω από 4 φορές	17	76,94	9,947		14	76,21	9,399		3	80,33	14,012	
--	------------------	----	-------	-------	--	----	-------	-------	--	---	-------	--------	--

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 29: Σχέση της διαστολικής πίεσης με τη συχνότητα εβδομαδιαίας κατανάλωσης διάφορων τροφών

Από τον πίνακα 30 παρατηρούμε ότι υπάρχει ασθενής αρνητική συσχέτιση τόσο της συστολικής ($p=0,004$) όσο και της διαστολικής πίεσης ($p=0,015$) με τα Ω6 λιπαρά οξέα στο σύνολο των μαθητών. Στα αγόρια παρατηρείται ασθενής αρνητική συσχέτιση τόσο της συστολικής ($p=0,038$) όσο και της διαστολικής πίεσης ($p=0,013$) με τα Ω6 λιπαρά οξέα καθώς επίσης και της συστολικής ($p=0,027$) και της διαστολικής πίεσης ($p=0,029$) με τη βιταμίνη E. Στα κορίτσια παρατηρείται ασθενής αρνητική συσχέτιση μόνο της συστολικής πίεσης ($p=0,034$) με τα Ω6 λιπαρά οξέα.

		Σύνολο		Αγόρια		Κορίτσια	
		Συστολική πίεση	Διαστολική πίεση	Συστολική πίεση	Διαστολική πίεση	Συστολική πίεση	Διαστολική πίεση
Βιταμίνη Β6	PearsonCorrelation	-0,027	0,024	-0,003	0,019	-0,038	0,039
	p-value	0,602	0,644	0,971	0,830	0,567	0,556
Βιταμίνη Β12	PearsonCorrelation	-0,050	-0,039	-0,072	-0,040	-0,042	-0,048
	p-value	0,341	0,458	0,403	0,654	0,527	0,468
Φυλλικό Οξύ	PearsonCorrelation	-0,057	-0,035	-0,066	-0,058	-0,050	-0,006
	p-value	0,269	0,507	0,445	0,513	0,448	0,922
Μαγνήσιο	PearsonCorrelation	-0,093	-0,072	-0,154	-0,161	-0,066	-0,027
	p-value	0,073	0,171	0,073	0,068	0,318	0,687
Χρόμιο	PearsonCorrelation	-0,038	-0,071	-0,077	-0,122	-0,011	-0,035
	p-value	0,463	0,182	0,372	0,169	0,869	0,599

Ψευδάργυρος	PearsonCorrelation	-0,081	0,031	-0,027	0,014	-0,102	0,076
	p-value	0,121	0,553	0,751	0,879	0,120	0,250
Βιταμίνη C	PearsonCorrelation	-0,071	-0,085	-0,160	-0,128	-0,016	-0,053
	p-value	0,172	0,108	0,063	0,148	0,813	0,424
Βιταμίνη E	PearsonCorrelation	-0,097	-0,079	-0,190	-0,192	-0,055	-0,021
	p-value	0,062	0,137	0,027	0,029	0,403	0,754
Ω3 λιπαρά οξέα	PearsonCorrelation	0,092	0,077	0,129	0,045	0,034	0,058
	p-value	0,077	0,147	0,136	0,609	0,606	0,384
Ω6 λιπαρά οξέα	PearsonCorrelation	-0,150	-0,129	-0,178	-0,218	-0,138	-0,073
	p-value	0,004	0,015	0,038	0,013	0,034	0,271

Πίνακας 30: Συσχετίσεις αρτηριακής πίεσης με τα ιχνοστοιχεία

Συσχέτιση άθλησης με το Hamiltonscore

Μελετώντας τη σχέση του Hamiltonscore με την άθληση, από τον πίνακα 31, παρατηρούμε ότι οι δυο αυτές μεταβλητές συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά ($p=0,001$). Οι μαθητές που αθλούνται έχουν λιγότερο άγχος. Το ίδιο ισχύει και για τα αγόρια ($p=0,042$) και τα κορίτσια ($p=0,042$) ξεχωριστά.

		Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια			
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Αθλείστε;	Όχι	114	12,64	7,428	0,001	28	10,00	5,650	0,042*	85	13,53	7,797	0,042

	Ναι	254	9,92	6,996		106	7,84	5,618		148	11,41	7,506	
Άθλημα	Ατομικό άθλημα	53	9,55	6,562	0,110	16	6,56	5,046	0,207	37	10,84	6,776	0,846
	Ομαδικό άθλημα	83	8,92	6,415		59	7,64	5,564		24	12,04	7,369	
	Γυμναστική	78	11,36	7,547		19	10,84	6,457		59	11,53	7,910	
	Πολεμικές τέχνες	10	7,00	5,477		5	5,60	4,393		5	8,40	6,580	
	Χορός	27	11,26	7,872		4	6,75	2,217		23	12,04	8,260	

* Mann-Whitney test was used

Πίνακας 31: Σχέση του Hamiltonscore με την άθληση – φυσική δραστηριότητα

Συσχέτιση ύπνου με το Hamiltonscore

Από τον πίνακα 32 παρατηρούμε ότι στο σύνολο των μαθητών, το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά και μάλιστα αρνητικά μόνο με το σύνολο των ωρών που κοιμούνται την ημέρα ($r=-0,162$; $p=0,002$). Για τα αγόρια δεν υπάρχει καμιά στατιστικά σημαντική συσχέτιση. Για τα κορίτσια, όπως και στο σύνολο των μαθητών, το Hamiltonscore συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά και μάλιστα ελαφρά αρνητικά μόνο με το σύνολο των ωρών που κοιμούνται την ημέρα ($r=-0,149$; $p=0,023$).

		Hamiltonscore		
		Σύνολο	Αγόρια	Κορίτσια
Πόσες ώρες την ημέρα κοιμάστε;	PearsonCorrelation	-0,162	-0,140	-0,149
	p-value	0,002	0,107	0,023
Πόσες ώρες μεσημβρινού ύπνου απολαμβάνετε;	PearsonCorrelation	0,128	0,081	0,151
	p-value	0,162	0,578	0,207
Πόσο καιρό αθλείστε;	PearsonCorrelation	-0,057	-0,168	0,024
	p-value	0,396	0,112	0,788
Πόσες ώρες την ημέρα αθλείστε;	PearsonCorrelation	-0,105	-0,108	-0,039
	p-value	0,122	0,299	0,665
Πόσες ώρες την εβδομάδα αθλείστε;	PearsonCorrelation	-0,096	-0,109	-0,014
	p-value	0,141	0,285	0,871
Πόσες ώρες την ημέρα βλέπετε τηλεόραση ή παίζετε videogames;	PearsonCorrelation	-0,130	-0,146	-0,114
	p-value	0,084	0,196	0,265
Πόσες ώρες την εβδομάδα βλέπετε τηλεόραση ή παίζετε videogames;	PearsonCorrelation	-0,037	-0,085	-0,023
	p-value	0,610	0,451	0,816

Πίνακας 32: Συσχετίσεις του Hamiltonscore με τις μεταβλητές ύπνου και άθλησης, συνολικά και ανά φύλο

Από τον πίνακα 32α παρατηρούμε ότι το Hamiltonscore δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με την ώρα ύπνου, συνολικά και ανά φύλο

		Σύνολο				Αγόρια				Κορίτσια			
		N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value	N	Mean	SD	p-value
Τι ώρα πέφτετε συνήθως για ύπνο;	Πριν τις 12	260	10,41	7,142	0,115	90	8,06	5,812	0,438	169	11,66	7,497	0,070
	Μετά τις 12	107	11,71	7,274		44	8,86	5,307		63	13,70	7,820	

Πίνακας 32α: Συσχέτιση του Hamiltonscore με την ώρα ύπνου, συνολικά και ανά φύλο

Επίδραση φύλου

Επίδραση φύλου στα βιομετρικά χαρακτηριστικά

Από τον πίνακα 33 παρατηρούμε ότι το φύλο επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το ύψος ($p < 0,001$), το βάρος ($p < 0,001$), το BMI% ($p = 0,013$), την περίμετρο μέσης ($p < 0,001$), την περίμετρο γοφών ($p = 0,017$), τον λόγο περιμέτρου μέσης προς την περίμετρο γοφών ($p < 0,001$) και την συστολική πίεση ($p < 0,001$). Τα αγόρια είναι ψηλότερα, έχουν μεγαλύτερο βάρος, μεγαλύτερο BMI%, μεγαλύτερη περίμετρο μέσης μεγαλύτερη περίμετρο γοφών, υψηλότερο λόγο περιμέτρου μέσης προς περίμετρο γοφών και υψηλότερη συστολική πίεση.

	Φύλο	N	Mean	SD	p-value
Ηλικία	Αγόρια	129	16,67	0,74	0,313
	Κορίτσια	231	16,60	0,60	
Ύψος	Αγόρια	136	179,49	7,64	<0,001
	Κορίτσια	235	166,49	6,00	
Βάρος	Αγόρια	136	74,36	13,24	<0,001
	Κορίτσια	235	60,86	10,85	
BMI%	Αγόρια	126	61,86	25,78	0,013
	Κορίτσια	229	55,01	24,29	
Περίμετρος μέσης	Αγόρια	136	85,08	9,29	<0,001
	Κορίτσια	235	78,77	9,64	

Περίμετρος γοφών	Αγόρια	136	99,47	10,16	0,017
	Κορίτσια	235	96,92	9,62	
Περίμετρος μέσης/Περίμετρος γοφών	Αγόρια	136	0,87	0,19	<0,001
	Κορίτσια	235	0,81	0,08	
Συστολική πίεση	Αγόρια	136	133,79	15,42	<0,001
	Κορίτσια	235	123,14	13,99	
Διαστολική πίεση	Αγόρια	136	74,85	13,27	0,118
	Κορίτσια	235	72,69	11,91	

Πίνακας 33: Επίδραση φύλου στα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

Από τον πίνακα 34 παρατηρούμε ότι το φύλο επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τόσο την συστολική ($p=0,006$) όσο και τη διαστολική πίεση ($p=0,006$). Τα αγόρια είναι περισσότερο υπερτασικά τόσο ως προς τη συστολική όσο και ως προς τη διαστολική πίεση.

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Συστολική πίεση	Νορμόταση	58 (68,5)	129 (118,5)	0,006
	Υπέρταση	45 (34,5)	49 (59,5)	
Διαστολική πίεση	Νορμόταση	78 (86,1)	157 (148,9)	0,006
	Υπέρταση	25 (16,9)	21 (29,1)	

Πίνακας 34: Επίδραση φύλου στη συστολική και διαστολική πίεση

Επίδραση φύλου στις διατροφικές συνήθειες

Από τον πίνακα 35 παρατηρούμε ότι το φύλο επηρεάζει στατιστικά σημαντικά μόνο τη λήψη του καφέ ως πρωινού ($p=0,001$). Τα αγόρια καταναλώνουν περισσότερο καφέ από τα κορίτσια.

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Τρώτε πρωινό;	Όχι	26 (29,3)	54 (50,7)	0,391
	Ναι	109 (105,7)	180 (183,3)	

Γάλα	Όχι	43 (47,7)	87 (82,3)	0,293
	Ναι	93 (88,3)	148 (152,7)	
Καφέ	Όχι	113 (122,1)	220 (210,9)	0,001
	Ναι	23 (13,9)	15 (24,1)	
Δημητριακά	Όχι	86 (85,0)	146 (147,0)	0,832
	Ναι	50 (51,0)	89 (88,0)	
Χυμό	Όχι	119 (119,1)	206 (205,9)	0,964
	Ναι	17 (16,1)	29 (29,1)	
Τοστ	Όχι	103 (104,8)	183 (181,2)	0,637
	Ναι	33 (31,2)	52 (53,8)	
Βούτυρο – Μαργαρίνη	Όχι	118 (122,1)	215 (210,9)	0,148
	Ναι	18 (13,9)	20 (24,1)	
Μέλι – Μαρμελάδα	Όχι	108 (113,6)	202 (196,4)	0,101
	Ναι	28 (22,4)	33 (38,6)	

Πίνακας 35: Επίδραση φύλου στη λήψη πρωινού

Από τον πίνακα 36 παρατηρούμε ότι το φύλο επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την κατανάλωση φρούτων ($p=0,004$), αναψυκτικών ($p<0,001$) και σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοειδών ($p=0,015$). Τα αγόρια καταναλώνουν περισσότερο φρούτα, αναψυκτικά και σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοειδή από τα κορίτσια.

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Φρούτα	Όχι	34 (46,7)	94 (81,3)	0,004
	Ναι	101 (88,3)	141 (153,7)	
Δημητριακά	Όχι	89 (86,5)	148 (150,5)	0,570
	Ναι	46 (48,5)	87 (84,5)	
Αναψυκτικά	Όχι	103 (117,5)	219 (204,5)	<0,001
	Ναι	32 (17,5)	16 (30,5)	
Χυμούς	Όχι	56 (59,5)	107 (103,5)	0,450
	Ναι	79 (75,5)	128 (131,5)	
Πατατάκια, γαριδάκια, μπισκότα	Όχι	123 (123,3)	215 (214,7)	0,901
	Ναι	12 (11,7)	20 (20,3)	

Σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοειδή	Όχι	70 (81,0)	152 (141,0)	0,015
	Ναι	65 (54,0)	83 (94,0)	

Πίνακας 36: Επίδραση φύλου στα μικρογεύματα

Για τη διερεύνηση της ύπαρξης γραμμικής σχέσης μεταξύ του φύλου και της ώρας που οι μαθητές τρώνε περίπου κάθε μέρα, εφαρμόστηκε ο έλεγχος χ^2 . Από τον πίνακα 37 προκύπτει ότι το φύλο δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την ώρα φαγητού ($p=0,109$).

		Τρώτε την ίδια ώρα περίπου κάθε μέρα;					p-value
		Πάντα	Συνήθως	Συχνά	Σπάνια	Ποτέ	
Φύλο	Αγόρια	18 (14,3)	92 (92,0)	19 (20,9)	4 (5,9)	3 (2,9)	0,109
	Κορίτσια	21 (24,7)	159 (159,0)	38 (36,1)	12 (10,1)	5 (5,1)	

Πίνακας 37: Συσχέτιση φύλου και ώρας φαγητού

Για τη διερεύνηση της ύπαρξης γραμμικής σχέσης μεταξύ του φύλου και της συχνότητας εβδομαδιαίας κατανάλωσης ορισμένων τροφών, εφαρμόστηκε ο έλεγχος χ^2 . Από τους Πίνακες 38 – 48 προέκυψε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και της κατανάλωσης ψαριού ($p=0,019$), της κατανάλωσης γαλακτοκομικών ($p=0,035$), της κατανάλωσης έτοιμων γλυκών ($p=0,017$) και της κατανάλωσης αλκοόλ ($p<0,001$).

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσα φρούτα καταναλώνετε εβδομαδιαία;	ΚΑΘΟΛΟΥ	1 (0,7)	1 (1,3)	0,077
	ΣΠΑΝΙΑ	7 (9,1)	18 (15,9)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9 (7,7)	12 (13,3)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	11 (14,6)	29 (25,4)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	15 (13,2)	21 (22,8)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	18 (22,0)	42 (38,0)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	8 (11,7)	24 (20,3)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9 (9,9)	18 (17,1)	
7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	8 (5,1)	6 (8,9)		

	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	49 (41,0)	63 (71,0)	
--	------------	-----------	-----------	--

Πίνακας 38: Σχέση φύλου και κατανάλωσης φρούτων

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσα λαχανικά (σαλάτες) καταναλώνετε εβδομαδιαία;	ΚΑΘΟΛΟΥ	1 (1,8)	4 (3,2)	0,314
	ΣΠΑΝΙΑ	8 (9,1)	17 (15,9)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	8 (8,0)	14 (14,0)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	24 (17,1)	23 (29,9)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	13 (11,3)	18 (19,7)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	14 (12,8)	21 (22,2)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	12 (14,2)	27 (24,8)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9 (11,3)	22 (19,7)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	4 (4,4)	8 (7,6)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	42 (44,9)	81 (78,1)	

Πίνακας 39: Σχέση φύλου και κατανάλωσης λαχανικών (σαλατών)

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο κρέας/κοτόπουλο καταναλώνετε εβδομαδιαία;	ΚΑΘΟΛΟΥ	0 (1,8)	5 (3,2)	0,135
	ΣΠΑΝΙΑ	2 (2,9)	6 (5,1)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	5 (5,1)	9 (8,9)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	28 (32,6)	61 (56,4)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	49 (39,2)	58 (67,8)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	25 (30,8)	59 (53,2)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	14 (13,2)	22 (22,8)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	4 (4,0)	7 (7,0)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3 (1,1)	0 (1,9)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	6 (5,1)	8 (8,9)	

Πίνακας 40: Σχέση φύλου και κατανάλωσης κρέατος/κοτόπουλου

	Φύλο	p-value
--	------	---------

		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο ψάρι καταναλώνετε εβδομαδιαία;	ΚΑΘΟΛΟΥ	7 (8,5)	16 (14,5)	0,019
	ΣΠΑΝΙΑ	18 (26,9)	55 (46,1)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	58 (56,4)	95 (96,6)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	45 (35,4)	51 (60,6)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2 (5,2)	12 (8,8)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	5 (2,9)	3 (5,1)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	0 (0,4)	1 (0,6)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	0 (0,0)	0 (0,0)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 (,4)	0 (0,6)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	0 (0,0)	0 (0,0)	

Πίνακας 41: Σχέση φύλου και κατανάλωσης ψαριού

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο συχνά τρώτε όσπρια την εβδομάδα;	ΚΑΘΟΛΟΥ	3 (4,0)	8 (7,0)	0,143
	ΣΠΑΝΙΑ	16 (9,9)	11 (17,1)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	34 (28,5)	44 (49,5)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	51 (54,0)	97 (94,0)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	20 (26,3)	52 (45,7)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	7 (8,0)	15 (14,0)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	0 (2,6)	7 (4,4)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	0 (0,0)	0 (0,0)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 (0,4)	0 (0,6)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	3 (1,5)	1 (2,5)	

Πίνακας 42: Σχέση φύλου και κατανάλωσης όσπριων

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο συχνά τρώτε δημητριακά/ρύζι/ζυμαρικά/ψωμί την	ΚΑΘΟΛΟΥ	1 (0,4)	0 (0,6)	0,885
	ΣΠΑΝΙΑ	6 (3,7)	4 (6,3)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	6 (6,2)	11 (10,8)	

εβδομάδα;	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	24 (19,4)	29 (33,6)
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	15 (19,4)	38 (33,6)
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	10 (13,9)	28 (24,1)
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	11 (11,0)	19 (19,0)
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2 (7,3)	18 (12,7)
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	7 (5,1)	7 (8,9)
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	54 (49,5)	81 (85,5)

Πίνακας 43: Σχέση φύλου και κατανάλωσης δημητριακών/ρυζιού/ζυμαρικών/ψωμιού

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο συχνά τρώτε ελαιόλαδο/ελιές την εβδομάδα;	ΚΑΘΟΛΟΥ	0 (1,8)	5 (3,2)	0,188
	ΣΠΑΝΙΑ	6 (9,1)	19 (15,9)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3 (4,7)	10 (8,3)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	5 (7,3)	15 (12,7)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	8 (8,8)	16 (15,2)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	14 (8,8)	10 (15,2)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	13 (8,8)	11 (15,2)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9 (7,7)	12 (13,3)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	14 (13,1)	22 (22,9)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	63 (64,9)	115 (113,1)	

Πίνακας 44: Σχέση φύλου και κατανάλωσης ελαιόλαδου/ελιών

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο συχνά τρώτε γαλακτοκομικά την εβδομάδα;	ΚΑΘΟΛΟΥ	0 (0,4)	1 (0,6)	0,035
	ΣΠΑΝΙΑ	5 (3,7)	5 (6,3)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	5 (4,0)	6 (7,0)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	15 (10,6)	14 (18,4)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	10 (6,6)	8 (11,4)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	5 (7,7)	16 (13,3)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	8 (8,1)	14 (13,9)	

	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9 (8,1)	13 (13,9)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9 (8,8)	15 (15,2)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	70 (78,1)	143 (134,9)	

Πίνακας 45: Σχέση φύλου και κατανάλωσης γαλακτοκομικών

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο συχνά τρώτε έξω (σε μαγειρεία, ταβέρνες, εστιατόρια, σουβλατζίδικα, ουζερί,μεζεδοπωλεία, FastFood, κ.α.);	ΚΑΘΟΛΟΥ	5 (4,4)	7 (7,6)	0,068
	ΣΠΑΝΙΑ	34 (33,6)	58 (58,4)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	48 (55,1)	103 (95,9)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	26 (25,5)	44 (44,5)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	9 (8,8)	15 (15,2)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	6 (3,3)	3 (5,7)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 (0,7)	1 (1,3)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	0 (0,4)	1 (0,6)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	0 (0,0)	0 (0,0)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	6 (3,3)	3 (5,7)	

Πίνακας 46: Σχέση φύλου και κατανάλωσης φαγητού εκτός σπιτιού

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Πόσο συχνά καταναλώνετε μπισκότα, σοκολάτες, διάφορα γλυκά, παγωτά, γρανίτες, πατατάκια, ποπκορν κ.α. που δεν έχετε παρασκευάσει εσείς;	ΚΑΘΟΛΟΥ	2 (1,1)	1 (1,9)	0,017
	ΣΠΑΝΙΑ	31 (24,2)	35 (41,8)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	15 (18,0)	34 (31,0)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	32 (24,6)	35 (42,4)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	17 (17,6)	31 (30,4)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	14 (13,9)	24 (24,1)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3 (8,1)	19 (13,9)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 (4,4)	11 (7,6)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	0 (1,8)	5 (3,2)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	20 (21,3)	38 (36,7)	

Πίνακας 47: Σχέση φύλου και κατανάλωσης έτοιμων γλυκών

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Καταναλώνετε αλκοόλ;	ΚΑΘΟΛΟΥ	30 (41,0)	83 (72,0)	<0,001
	ΣΠΑΝΙΑ	44 (54,7)	107 (96,3)	
	1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ	23 (17,8)	26 (31,2)	
	2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	16 (9,4)	10 (16,6)	
	3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	6 (4,0)	5 (7,0)	
	4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2 (1,1)	1 (1,9)	
	5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 (0,4)	0 (0,6)	
	6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	1 (0,7)	1 (1,3)	
	7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3 (1,1)	0 (1,9)	
	ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ	7 (2,9)	1 (5,1)	

Πίνακας 48: Σχέση φύλου και κατανάλωσης αλκοόλ

Επίδραση φύλου στο κάπνισμα

Αξιολογώντας τον πίνακα 49 παρατηρούμε ότι το φύλο δε συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με το κάπνισμα ($p=0,464$).

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Καπνίζετε;	Όχι	108 (110,5)	197 (194,5)	0,464
	Ναι	25 (22,5)	37 (39,5)	

Πίνακας 49: Σχέση φύλου και καπνίσματος

Επίδραση φύλου στον ύπνο

Σύμφωνα με τον πίνακα 50 το φύλο δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά την ώρα που οι μαθητές πέφτουν συνήθως για ύπνο ($p=0,298$), τη συνήθεια για μεσημεριανό

ύπνο ($p=0,418$), τις ώρες ύπνου την ημέρα ($p=0,077$) καθώς και τις ώρες μεσημεριανού ύπνου ($p=0,802$).

		Φύλο		p-value	
		Αγόρια	Κορίτσια		
Τι ώρα πέφτετε συνήθως για ύπνο;	Πριν τις 12	91 (95,4)	169 (164,6)	0,298	
	Μετά τις 12	44 (39,6)	64 (68,4)		
Ο μεσημεριανός ύπνος περιλαμβάνεται στις συνήθειές σας;	Όχι	87 (90,5)	160 (156,5)	0,418	
	Ναι	49 (45,5)	75 (78,5)		
	Φύλο	N	Mean	SD	
Πόσες ώρες την ημέρα κοιμάστε;	Αγόρια	135	7,53	1,434	0,077
	Κορίτσια	235	7,27	1,358	
Πόσες ώρες μεσημβρινού ύπνου απολαμβάνετε;	Αγόρια	49	1,60	0,862	0,802
	Κορίτσια	73	1,64	0,856	

Πίνακας 50: Σχέση φύλου με τον ύπνο

Επίδραση φύλου στη φυσική άσκηση – άθληση

Σχετικά με το φύλο και την άθληση παρατηρούμε ότι αυτές οι δύο μεταβλητές συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά μεταξύ τους ($p=0,002$), με τα αγόρια να αθλούνται περισσότερο από τα κορίτσια (πίνακας 51).

		Αθλείστε;		p-value
		Όχι	Ναι	
Φύλο	Αγόρια	28 (41,3)	107 (93,7)	0,002
	Κορίτσια	85 (71,7)	149 (162,3)	

Πίνακας 51: Σχέση φύλου και άθλησης

Μελετώντας τη σχέση του φύλου με τις ώρες ενασχόλησης με τον αθλητισμό και την τηλεόραση, από τον πίνακα 52 παρατηρούμε ότι το φύλο συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά τόσο με τις ώρες άθλησης την ημέρα ($p=0,028$) όσο και την εβδομάδα ($p=0,006$). Τα αγόρια αθλούνται περισσότερο από τα κορίτσια. Αντίθετα, δεν υπάρχει

στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του φύλου και ωρών την ημέρα ($p=0,480$) και την εβδομάδα ($p=0,912$) που βλέπουν τα παιδιά τηλεόραση ή παίζουν videogames.

	Φύλο	N	Mean	SD	p-value
Πόσο καιρό αθλείστε;	Αγόρια	92	67,63	48,541	0,385
	Κορίτσια	131	61,79	49,898	
Πόσες ώρες την ημέρα αθλείστε;	Αγόρια	96	1,91	1,247	0,028
	Κορίτσια	123	1,60	0,840	
Πόσες ώρες την εβδομάδα αθλείστε;	Αγόρια	99	7,02	5,236	0,006
	Κορίτσια	137	5,31	3,632	
Πόσες ώρες την ημέρα βλέπετε τηλεόραση ή παίζετε videogames;	Αγόρια	81	1,84	1,487	0,480
	Κορίτσια	97	1,70	1,122	
Πόσες ώρες την εβδομάδα βλέπετε τηλεόραση ή παίζετε videogames;	Αγόρια	82	8,29	8,019	0,912
	Κορίτσια	108	8,44	10,213	

Πίνακας 52: Σχέση φύλου με τις ώρες ενασχόλησης με τον αθλητισμό και την τηλεόραση

Επίδραση φύλου στη λήψη ιγνοστοιγείων

Από τον πίνακα 53 παρατηρούμε ότι το φύλο επηρεάζει στατιστικά σημαντικά το ποσοστό τροφίμων για τη λήψη ψευδαργύρου ($p=0,046$) και Ω3 λιπαρών οξέων ($p=0,001$). Τα κορίτσια επιλέγουν περισσότερες τροφές για τη λήψη ψευδαργύρου ενώ τα αγόρια επιλέγουν περισσότερες τροφές για τη λήψη Ω3 λιπαρών οξέων.

	Φύλο	N	Mean	SD	p-value
Βιταμίνη Β6	Αγόρια	136	0,25	0,15	0,496
	Κορίτσια	234	0,26	0,15	
Βιταμίνη Β12	Αγόρια	136	0,44	0,23	0,240
	Κορίτσια	234	0,41	0,21	
Φυλλικό Οξύ	Αγόρια	136	0,25	0,20	0,615
	Κορίτσια	234	0,26	0,20	
Μαγνήσιο	Αγόρια	136	0,24	0,15	0,091
	Κορίτσια	234	0,22	0,15	

Χρώμιο	Αγόρια	136	0,23	0,14	0,513
	Κορίτσια	234	0,22	0,12	
Ψευδάργυρος	Αγόρια	136	0,21	0,18	0,046
	Κορίτσια	234	0,25	0,17	
Βιταμίνη C	Αγόρια	136	0,12	0,11	0,728
	Κορίτσια	234	0,11	0,11	
Βιταμίνη E	Αγόρια	136	0,39	0,20	0,103
	Κορίτσια	234	0,35	0,21	
Ω3 λιπαρά οξέα	Αγόρια	136	0,11	0,15	0,001
	Κορίτσια	234	0,06	0,10	
Ω6 λιπαρά οξέα	Αγόρια	136	0,35	0,22	0,366
	Κορίτσια	234	0,33	0,20	

Πίνακας 53: Σχέση φύλου με τη λήψη ιχνοστοιχείων

Επίδραση φύλου στο άγχος

Αξιολογώντας τον πίνακα 54 παρατηρούμε ότι το φύλο συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά τόσο με το άγχος ($p < 0,001$) όσο και με την κούραση κατά το πρωινό ξύπνημα ($p = 0,008$). Τα κορίτσια έχουν περισσότερο άγχος από τα αγόρια ενώ επιπλέον νιώθουν περισσότερο κουρασμένα από τα αγόρια όταν ξυπνούν το πρωί.

		Φύλο		p-value
		Αγόρια	Κορίτσια	
Έχετε άγχος;	Πάρα πολύ	5 (19,8)	49 (34,2)	<0,001
	Πολύ	18 (30,4)	65 (52,6)	
	Μέτρια	54 (49,4)	81 (85,6)	
	Λίγο	42 (25,6)	28 (44,4)	
	Καθόλου	16 (9,9)	11 (17,1)	
Νιώθετε όταν ξυπνάτε το πρωί κουρασμένος/η;	Πάρα πολύ	9 (11,1)	21 (18,9)	0,008
	Πολύ	12 (17,3)	35 (29,7)	
	Μέτρια	48 (49,4)	86 (84,6)	
	Λίγο	42 (41,6)	71 (71,4)	
	Καθόλου	25 (16,6)	20 (28,4)	

Πίνακας 54: Σχέση φύλου με το άγχος

Τα παραπάνω αποτελέσματα επιβεβαιώνονται και από τη στατιστικά σημαντική διαφορά στο Hamiltonscore μεταξύ αγοριών και κοριτσιών ($p < 0,001$). Από τον πίνακα 55 παρατηρούμε ότι τα κορίτσια έχουν 4 μονάδες υψηλότερο Hamiltonscore από τα αγόρια.

	Φύλο	N	Mean	SD	p-value
Hamiltonscore	Αγόρια	135	8,27	5,658	<0,001
	Κορίτσια	234	12,19	7,650	

Πίνακας 55: Hamilton score ανά φύλο

Παραγοντική ανάλυση

Στη συνέχεια θα εφαρμόσουμε την παραγοντική ανάλυση, προκειμένου να κάνουμε ομαδοποίηση των συμπτωμάτων που απαρτίζουν την κλίμακα άγχους του Hamilton. Στη συνέχεια θα προτείνουμε νέους δείκτες για τη μέτρηση του άγχους.

Από τον έλεγχο σφαιρικότητας του Bartlett έχουμε μια απόδειξη ότι οι μεταβλητές είναι μεταξύ τους συσχετισμένες ($\chi^2=1065,685$; $p\text{-value}<0,001$) ενώ η τιμή του μέτρου των Kaiser-Meyer-Olkin ισούται με 0,901, η οποία κρίνεται υψηλή. Τα δυο αυτά στοιχεία υποδηλώνουν ότι τα δεδομένα μας είναι κατάλληλα να αναλυθούν με την πολυμεταβλητή τεχνική της παραγοντικής ανάλυσης.

Η παραγοντική ανάλυση οδήγησε σε 2 στατιστικά σημαντικούς παράγοντες, οι οποίοι ερμηνεύουν το 43.8% της αρχικής μεταβλητότητας. Οι φορτίσεις καθενός από τα 13 στοιχεία της κλίμακας στους δυο παράγοντες δίνεται στον πίνακα 56. Στον πρώτο παράγοντα συμμετέχουν περισσότερο η αγχώδης διάθεση, η ένταση, οι φοβίες, η αϋπνία, τα γνωσιακά και η καταθλιπτική διάθεση. Τον παράγοντα αυτό μπορούμε να τον ονομάσουμε «Ψυχιατρικά συμπτώματα». Στον δεύτερο παράγοντα συμμετέχουν περισσότερο τα γενικά σωματικά συμπτώματα (μυϊκό σύστημα), τα γενικά σωματικά συμπτώματα (αισθητηριακά), τα καρδιαγγειακά συμπτώματα, τα αναπνευστικά συμπτώματα, τα γαστρεντερικά συμπτώματα, τα ουρογεννητικά συμπτώματα και τα συμπτώματα από το αυτόνομο Ν.Σ. Τον παράγοντα αυτό μπορούμε να τον ονομάσουμε «Συμπτώματα από κάθε σύστημα του οργανισμού».

	Παράγοντας	
	1	2
Αγχώδη διάθεση	0,770	0,068
Ένταση	0,799	0,132
Φοβίες	0,520	0,155
Αϋπνία	0,562	0,326
Γνωσιακά	0,464	0,360
Καταθλιπτική διάθεση	0,707	0,297
Γενικά σωματικά συμπτώματα (μυϊκό σύστημα)	0,152	0,622
Γενικά σωματικά συμπτώματα (αισθητηριακά)	0,378	0,584
Καρδιαγγειακά συμπτώματα	0,238	0,672
Αναπνευστικά συμπτώματα	0,226	0,613
Γαστρεντερικά συμπτώματα	0,167	0,614
Ουρογεννητικά συμπτώματα	0,017	0,568
Συμπτώματα από το αυτόνομο Ν.Σ.	0,212	0,428
Extraction Method: Principal Component Analysis.		
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.		

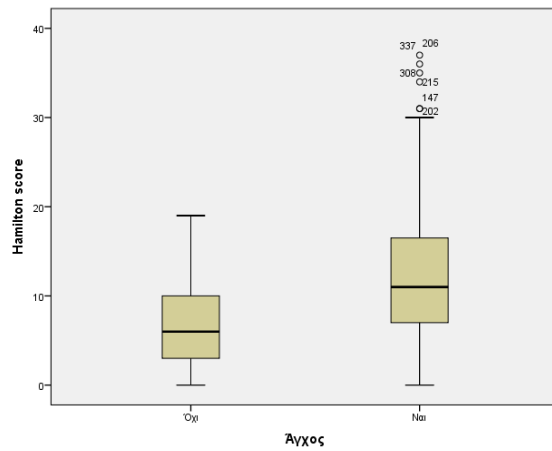
Πίνακας 56: Φορτίσεις των συμπτωμάτων στους παράγοντες

Η αξιοπιστία των 2 παραγόντων κρίνεται αρκετά ικανοποιητική. Για τον πρώτο παράγοντα ο συντελεστής α του Cronbach ισούται με 0,763 ενώ για τον δεύτερο με 0,751.

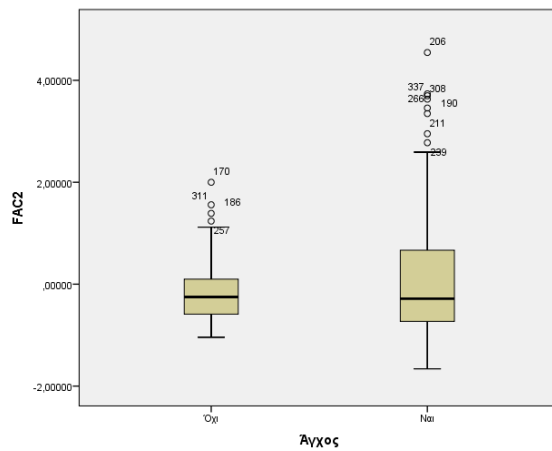
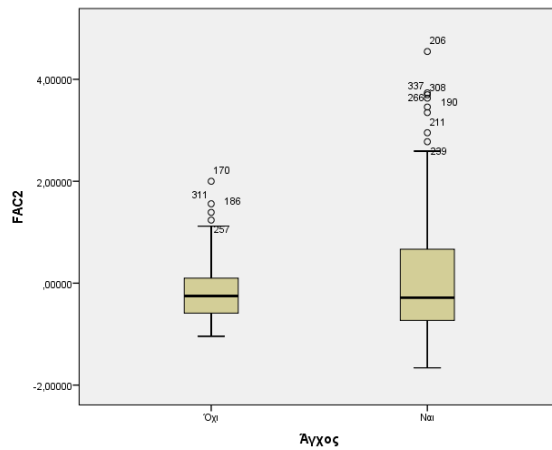
Από την παραπάνω ανάλυση, προκύπτει ότι το Hamiltonscore ενσωματώνει δυο υποομάδες – τους δυο παράγοντες. Για το λόγο αυτό θα προβούμε στη σύγκριση των δεικτών αυτών. Στην πραγματικότητα θα συγκρίνουμε 5 δείκτες: το Hamiltonscore, τον Παράγοντα 1, τον Παράγοντα 2, τον Παράγοντα 1 (άθροισμα τιμών) και τον Παράγοντα 2 (άθροισμα τιμών).

Αρχικά θα υπολογίσουμε μια τιμή κατώφλι για κάθε έναν δείκτη με την οποία θα γίνεται διαχωρισμός σε άτομα που έχουν άγχος και άτομα που δεν έχουν άγχος. Για το λόγο αυτό θα χρησιμοποιήσουμε την ανάλυση καμπυλών ROC. Από τα Σχήματα 12 – 16 παρατηρούμε ότι οι υψηλότερες τιμές του δείκτη αποτελούν ένδειξη ότι ο μαθητής έχει άγχος.

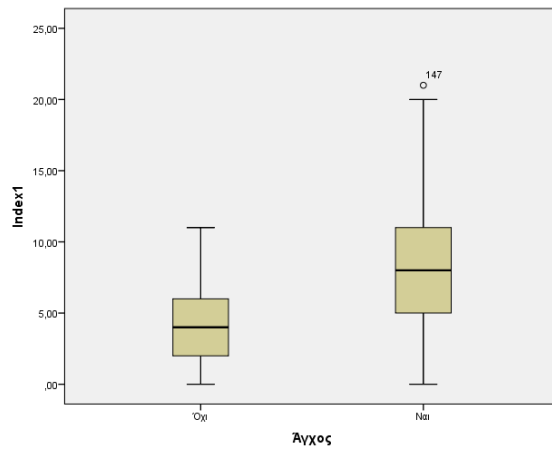
Σχήμα 12: Θηκόγραμμα του δείκτη Hamilton ανά κατάσταση άγχους



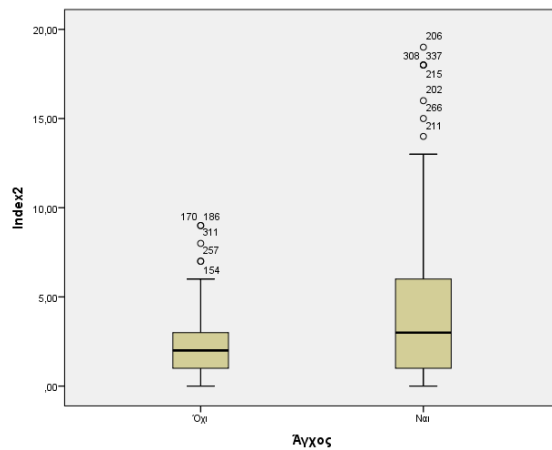
Σχήμα 13:Θηκόγραμμα του δείκτη FAC1 ανά κατάσταση άγχους



Σχήμα 14:Θηκόγραμμα του δείκτη FAC2 ανά κατάσταση άγχους

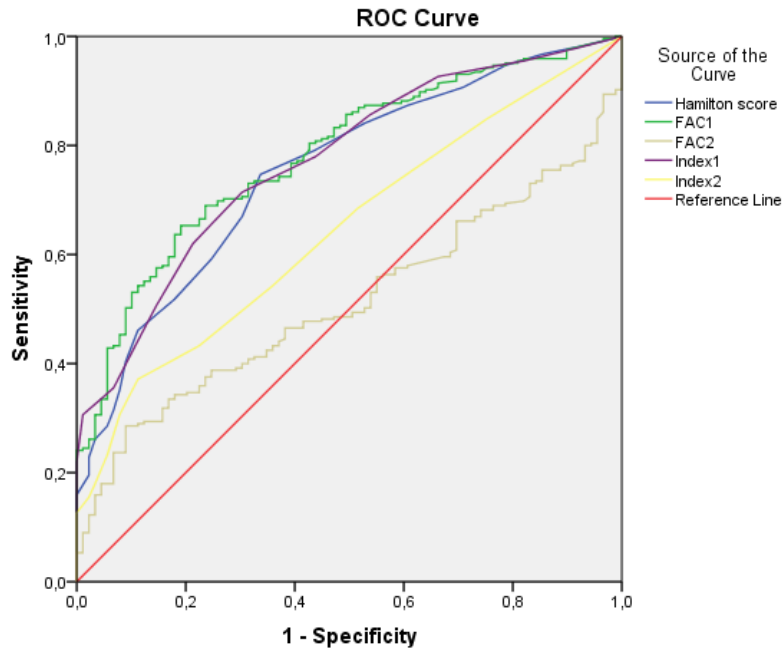


Σχήμα 15:Θηκόγραμμα του δείκτη Index1ανά κατάσταση άγχους



Σχήμα 16:Θηκόγραμμα του δείκτη Index2 ανά κατάσταση άγχους

Από το Σχήμα 17 αλλά και από τον πίνακα 57 παρατηρούμε ότι ο καλύτερος δείκτης – με βάση το κριτήριο AUC–είναι ο παράγοντας FAC1. Η τιμή του AUC ισούται με 0,782 ($p < 0,001$; 95% ΔΕ: 0,730 - 0,834). Σε γενικές γραμμές όλοι οι δείκτες είναι καλοί εκτός από τον παράγοντα FAC2 (AUC= 0,512; $p = 0,727$; 95% ΔΕ: 0,451 - 0,574).



Diagonal segments are produced by ties.

Σχήμα 17: Καμπύλες ROC για τους πέντε δείκτες

	AUC	p-value	95% ΔΕ	
			Κάτω όριο	Άνω όριο
Hamilton score	0,753	<0,001	0,697	0,809
FAC1	0,782	<0,001	0,730	0,834
FAC2	0,512	0,727	0,451	0,574
Index1	0,771	<0,001	0,718	0,824
Index2	0,644	<0,001	0,582	0,706

Πίνακας 57: Τιμή AUC για κάθε δείκτη

Από τον πίνακα 58 παρατηρούμε την καλύτερη ευαισθησία έχει ο δείκτης Index2 (89,0%). Αυτό σημαίνει ο δείκτης Index2 ταξινομεί σωστά τους μαθητές που δεν έχουν άγχος στις 89,0% των περιπτώσεων. Την καλύτερη ειδικότητα έχει ο δείκτης Hamiltonscore (74,2%). Αυτό σημαίνει ο δείκτης Index2 ταξινομεί σωστά τους μαθητές που έχουν άγχος στις 74,2% των περιπτώσεων. Αξιολογώντας το ποσοστό ορθής ταξινόμησης, καλύτερο είναι το Hamiltonscore με ποσοστό 71,7% και ακολουθεί ο δείκτης Index1 με 71,5%.

	Τιμή κατώφλι	Ευαισθησία	Ειδικότητα	Ποσοστό ορθής ταξινόμησης
Hamilton score	7,5	64,9%	74,2%	71,7%
FAC1	-0,1947	80,9%	65,3%	69,5%
Index1	5,5	69,6%	72,2%	71,5%
Index2	4,5	89,0%	37,1%	50,9%

Πίνακας 58: Κατώφλι, ευαισθησία, ειδικότητα και ποσοστό ορθής ταξινόμησης για κάθε δείκτη

Συμπερασματικά, μπορούμε να πούμε ότι κανένας από τους δείκτες δεν μπορεί να θεωρηθεί ανώτερος από τους άλλους. Αυτό μπορεί να οφείλεται στο γεγονός ότι τα ίδια τα παιδιά δήλωσαν ότι έχουν άγχος και αυτό να απέχει από την πραγματικότητα

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται συζήτηση όλων των ευρημάτων, συνοψίζονται τα αποτελέσματα και γίνεται συζήτηση όλων αυτών αναφορικά με τις διατροφικές προτιμήσεις, τις συνήθειες ύπνου και τα επίπεδα του άγχους ενός δείγματος έφηβων μαθητών λυκείου. Επιπλέον, διατυπώνονται τα συμπεράσματα και γίνονται προτάσεις για μελλοντικές έρευνες.

7.1 : Οριοθέτηση-Περιορισμοί

Στην παρούσα έρευνα αναφέρθηκε και καταγράφηκε το βάρος, το ύψος, η περιμέτρος μέσης και γοφών καθώς και η αρτηριακή πίεση των συμμετεχόντων μαθητών λυκείου από την ίδια την ερευνήτρια υπό την επίβλεψη της επιβλέπουσας. Τα ευρήματα κάθε φορά καταγράφονταν ανώνυμα στα ερωτηματολόγια.

7.2 : Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στην παρούσα μελέτη η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε ότι το δείγμα, που απαρτιζόταν περισσότερο από κορίτσια 63,3%, με καταγωγή κατά κύριο λόγο από την Περιφέρεια Πελοποννήσου και με φυσιολογικές επί τω πλείστο τιμές βάρους, ύψους, περιμέτρου γοφών, περιμέτρου μέσης και αρτηριακής πίεσης, εκδηλώνει μέτρια επίπεδα άγχους (με τα κορίτσια να έχουν κατά 4 μονάδες περισσότερο άγχος από τα αγόρια), όπως καταδεικνύεται από τη Μέτρια Αγχώδη Διάθεση που παρουσιάζει το 39,3% των μαθητών.

Η Αγχώδης Διάθεση ως γνώρισμα του άγχους κυριαρχεί έναντι των σωματικών εκδηλώσεων του από τα συστήματα του οργανισμού (καρδιαγγειακό, αναπνευστικό, ουρογεννητικό, γαστρεντερικό, αυτόνομο νευρικό σύστημα) όπως διαπιστώθηκε από την ανάλυση. Το γεγονός ότι τα παιδιά βιώνουν μέτρια επίπεδα άγχους αντικρούει τις απαντήσεις που έδωσαν στην αυτοαξιολόγηση, προκαλώντας έκπληξη, όπου δήλωσαν ότι είναι αρκετά αγχωμένα, αφού ένα πολύ μεγάλο ποσοστό της τάξης του 73,8% δήλωσε ότι διακατέχεται από μέτριο έως πάρα πολύ άγχος ενώ οι μισοί περίπου 53,5% ξυπνούν κουρασμένοι το πρωί.

Διερευνώντας τα επίπεδα αντιληπτού άγχους σε 1121 εφήβους ηλικίας 12,5-17,5 ετών σε 6 ευρωπαϊκές χώρες με τη χρήση του ερωτηματολογίου ASQ

(Adolescents Stress Questionnaire), αποδεικνύεται πως τα κορίτσια βιώνουν περισσότερο άγχος από τα αγόρια, αν και το προφίλ της αγχώδους διάθεσης είναι παρόμοιο ανάμεσα στα δύο φύλα. Επιπλέον, η έρευνα καταδεικνύει πως τα κορίτσια καταγράφουν συστηματικά υψηλότερα επίπεδα άγχους στις κλίμακες που αφορούν τις σχολικές επιδόσεις και την αβεβαιότητα σε σχέση με το μέλλον τους.⁸⁵ Ακόμη, εξετάζοντας τα επίπεδα αντιληπτού άγχους, καθώς και τα συμπεριφορικά και συναισθηματικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν 286 έφηβοι ηλικίας 10-14 ετών στην Αυστρία, βρίσκουμε πως τα κορίτσια καταγράφουν υψηλότερα ποσοστά αντιληπτού άγχους στις διαπροσωπικές τους σχέσεις και παράλληλα αναζητούν μεγαλύτερη κοινωνική υποστήριξη.⁸⁶ Τέλος, διερευνώντας τη σχέση μεταξύ αντιληπτού άγχους και παραπόνων σχετικά με την υγεία σε 1027 εφήβους ηλικίας 16-18 ετών στη Σουηδία, καταγράφηκε πως τα κορίτσια έχουν τρεις φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να αναφέρουν προβλήματα υγείας, όπως πονοκεφάλους, κόπωση και διαταραχές του ύπνου σε σχέση με τα αγόρια. Επιπλέον, η εν λόγω έρευνα αποδεικνύει πως η πίεση και οι υψηλές απαιτήσεις στο σχολείο βιώνονται από το 63,6% των κοριτσιών και το 38,5% των αγοριών, καθώς και πως το σχετικό αντιληπτό άγχος σχετίζεται σημαντικά με τα καταγεγραμμένα παράπονα υγείας.⁸⁷

Τα μέτρια επίπεδα άγχους που παρουσιάζουν οι μαθητές συσχετίζονται, απ' ό,τι δείχνουν τα αποτελέσματα, με τις διατροφικές συνήθειες, τις συνήθειες ύπνου και άθλησης που έχουν υιοθετήσει στην καθημερινότητά τους όπως εξηγείται παρακάτω.

Σχετικά μικρό ποσοστό μαθητών πίνει καφέ (11,1%), αναψυκτικά (12,9%) και καταναλώνει τροφές πλούσιες σε λιπαρά όπως πατατάκια, μπισκότα, κρουασάν (8,6%), βρέθηκε όμως ότι η κατανάλωση αυτών των τροφών συσχετίζεται με στατιστική σημαντικότητα ($p=0,05$) με αυξημένα επίπεδα άγχους σε αγόρια και σε κορίτσια που τα καταναλώνουν.

Όσον αφορά την κατανάλωση του καφέ, σε έρευνα που διεξήχθη σε φοιτητές της ιατρικής σχολής Kochi στην Ιαπωνία παρατηρήθηκε ότι η κατανάλωση καφεΐνης, που περιέχει ο καφές και τα αναψυκτικά τύπου cola, συσχετίζεται θετικά με συμπτώματα άγχους στα αγόρια, ενώ τα κορίτσια δε βρέθηκε να τα επηρεάζει.⁸⁸ Μια ανασκόπηση της πρόσφατης βιβλιογραφίας δείχνει ότι ο ρόλος της καφεΐνης στην φυσιολογία, τη διάθεση και τη συμπεριφορά των ατόμων είναι περίπλοκη. Οι επιδράσεις της καφεΐνης που οφείλονται στη διέγερση του κεντρικού νευρικού

συστήματος ή/και προκύπτουν από την απελευθέρωση των κατεχολαμινών δημιουργούν διέγερση, άγχος, και προκαλούν αλλαγές στην απόδοση. Ακόμη υψηλά επίπεδα καφεΐνης (caffeinism) σχετίζονται και με συμπτώματα κατάθλιψης.⁸⁹

Αναφορικά με τα γλυκά και τη σχέση τους με το άγχος, βρέθηκε σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε μέσω τυχαίας επιλογής σε ενήλικες και συγκεκριμένα σε 453 άνδρες και 400 γυναίκες στην Αττική ότι η πρόσληψη γλυκών συσχετίζεται θετικά με το άγχος στις γυναίκες, που σημαίνει ότι γυναίκες που καταναλώνουν περισσότερα γλυκά βιώνουν και μεγαλύτερο άγχος.⁹⁰ Αυτό γίνεται κατανοητό αν σκεφτούμε ότι η αύξηση στα ενδοκανναβοειδή αυξάνει την όρεξη για γλυκά. Τα μόρια των κανναβοειδών που δρουν σε συγκεκριμένες θέσεις εντός του εγκεφάλου, στους υποδοχείς των κανναβοειδών, αντικατοπτρίζουν το φυσιολογικό ρόλο των ενδοκανναβοειδών του εγκεφάλου, στον έλεγχο της όρεξης και της διάθεσης, αυξάνοντας ή μειώνοντάς τα.⁹¹

Σε μία μελέτη που διεξήχθη σε 696 πρωτοετείς φοιτητές στη Γερμανία, την Πολωνία και τη Βουλγαρία μέσω συμπλήρωσης ερωτηματολογίου παρατηρήθηκε ότι γυναίκες που κατανάλωναν πρόχειρα γεύματα βίωναν και μεγαλύτερο άγχος. Η σύνθεση των τροφίμων (υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά / ενεργειακό περιεχόμενο) μπορεί να επηρεάζει τις επιλογές των ανθρώπων σε ορισμένα τρόφιμα όταν συμβαίνουν γεγονότα κατά τη διάρκεια της ζωής που είναι αγχωτικά.⁹²

Ένα πολύ μεγάλο ποσοστό μαθητών πίνει γάλα το πρωί (81,7%), με τα κορίτσια να εμφανίζουν λιγότερο άγχος όταν το καταναλώνουν. Διερευνώντας την επίδραση της κατανάλωσης προβιοτικών προϊόντων γάλακτος στη διάθεση και τη μνήμη σε άτομα που αναφέρουν κακή διάθεση, καταλήγουμε στο συμπέρασμα πως αυτή όντως οδηγεί σε βελτίωση της διάθεσης.⁹³ Επιπλέον, έχει αποδειχθεί πως η βόεια πρωτεΐνη α-λακταλβουμίνη αυξάνει την αναλογία της τρυπτοφάνης προς άλλα ουδέτερα αμινοξέα, ενισχύοντας τη δραστηριότητα της σεροτονίνης του εγκεφάλου, μειώνοντας τη συγκέντρωση κορτιζόλης και βελτιώνοντας τη διάθεση των ατόμων που αναφέρουν σημαντικά επίπεδα άγχους.⁹⁴

Στην παρούσα μελέτη, επίσης, βρέθηκε ότι οι έφηβοι καταναλώνουν επί καθημερινής βάσης φρούτα (41,6%) και δημητριακά (45,8%) ενώ μόλις το 0,3% καταναλώνει ψάρι. Εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ διατροφικών συνηθειών,

αντιληπτού άγχους και συμπτωμάτων κατάθλιψης σε σπουδαστές τριών ευρωπαϊκών χωρών (Βουλγαρία, Πολωνία, Γερμανία), αποδεικνύεται πως χαμηλότερη συχνότητα κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών σχετίζεται με αύξηση τόσο των επιπέδων άγχους όσο και των βαθμολογιών στις κλίμακες μέτρησης της κατάθλιψης.⁹² Το ζήτημα της κατανάλωσης επαρκούς ποσότητας φρούτων κατά την περίοδο της εφηβείας είναι ιδιαίτερα σημαντικό για τη δημόσια υγεία. Σε έρευνα που διενεργήθηκε το 2001 σε 33 ευρωπαϊκές χώρες και στις ΗΠΑ σε εφήβους ηλικίας 13-15 ετών, αποδείχθηκε πως λιγότερο από το 50% των εφήβων καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά σε καθημερινή βάση.⁹⁵ Ακόμη, έχει αποδειχθεί πως η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών σχετίζεται θετικά με την καλή ψυχική υγεία.⁹⁶

Όπως βρέθηκε, ύστερα από την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων, έφηβοι που καταναλώνουν τροφές πλούσιες σε υδατάνθρακες βιώνουν και περισσότερο άγχος. Αυτό επαληθεύεται και από μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Πανεπιστήμιο του Μάαστριχτ, όπου 38 Καυκάσιοι συμμετέχοντες ηλικίας 16- 34 ετών και με Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI) 25-33, παρατηρήθηκε ότι ήθελαν να καταναλώνουν γεύμα πλούσιο σε υδατάνθρακες όταν βρίσκονταν υπό την επήρεια οξέος άγχους.⁹⁷ Ακόμη, βρέθηκε ότι αγόρια που καταναλώναν φρούτα και κορίτσια που έτρωγαν ψάρι παρουσίασαν λιγότερο άγχος. Σε γενικότερους όρους, η επιθυμία κατανάλωσης τροφών υψηλής περιεκτικότητας σε υδατάνθρακες έχει συσχετιστεί με αυξημένα επίπεδα άγχους.⁹⁸ Αυτό συμβαίνει διότι οι τροφές αυτές μπορούν να αυξήσουν τα επίπεδα γλυκόζης, η οποία διευκολύνει την πρόσληψη των μεγάλων ουδέτερων αμινοξέων (τυροσίνη, φαινυλαλανίνη, λευκίνη, ισολευκίνη), με αποτέλεσμα την αυξημένη δραστηριότητα της σεροτονίνης.⁹⁹

Μία μελέτη που διενεργήθηκε, μέσω ενός έγκυρου ερωτηματολογίου συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και διάρκειας 2 ετών σε 7.903 συμμετέχοντες, έδειξε ότι άτομα που προβαίνουν σε μέτρια κατανάλωση ψαριών έχουν όφελος από τη πρόσληψη των Ω3 λιπαρών οξέων επί του συνόλου των ψυχικών διαταραχών και της εκδήλωσης άγχους.¹⁰⁰

Όσον αφορά τα ιχνοστοιχεία που λαμβάνουν οι έφηβοι στο σύνολό τους, μέσω της διατροφής και την επίδραση τους στην εκδήλωση άγχους δε βρέθηκε κάποια σημαντική συσχέτιση. Στα αγόρια, όμως βρέθηκε ότι το άγχος τους επηρεάζεται από τη λήψη τροφών πλούσιων σε βιταμίνη B12, μαγνήσιο, χρώμιο,

ψευδάργυρο και βιταμίνης E, με όσα τις καταναλώνουν να βιώνουν και λιγότερο άγχος. Αντίθετα στα κορίτσια, το άγχος τους συσχετίστηκε, με το ποσοστό των τροφών για τη λήψη χρωμίου, με τα κορίτσια που καταναλώνουν τροφές πλούσιες σε χρώμιο να παρουσιάζουν περισσότερο άγχος.

Η βιταμίνη B12 είναι μία από τις βασικές βιταμίνες που επηρεάζει διάφορα συστήματα του σώματος μεταξύ αυτών και της διάθεσης, και η έλλειψή της ή οι διαταραχές στη συγκέντρωση προκαλεί διάφορα προβλήματα. Όπως φαίνεται και από μια μελέτη περίπτωσης, ένας 16χρονος έφηβος με συμπτώματα διαταραχής διάθεσης και ψυχωσικά χαρακτηριστικά, παρουσίασε ευερεθιστότητα, απάθεια και κλάμα για περισσότερο από ένα χρόνο λόγω έλλειψης βιταμίνης B12.¹⁰¹

Εκτός από τη βιταμίνη B12 υπάρχουν και άλλα μικροθρεπτικά συστατικά όπως το μαγνήσιο και ο ψευδάργυρος, τα οποία επηρεάζουν τη διάθεση και το άγχος. Αυτό επαληθεύεται και από μία διπλή-τυφλή τυχαιοποιημένη μελέτη ελέγχου που πραγματοποιήθηκε σε 80 υγιείς άρρενες εθελοντές. Σε αυτούς, αφού συμπλήρωσαν τα απαιτούμενα ερωτηματολόγια και υποβλήθηκαν σε αιμοληψίες για τη μέτρηση των ιχνοστοιχείων, τους δόθηκε ένα πολυβιταμινούχο σκεύασμα πλούσιο και σε ιχνοστοιχεία (Berocca). Η έρευνα κράτησε 28 ημέρες και στο τέλος της μελέτης βρέθηκε ότι η θεραπεία με Berocca συσχετίστηκε με στατιστικά σημαντική μείωση του άγχους.¹⁰² Συγκεκριμένα για το μαγνήσιο έχει βρεθεί και από κλινικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε ποντίκια ότι υπάρχει μια σχέση μεταξύ διαταραχής ομοιόστασης σε μαγνήσιο (Mg²⁺) και παθολογικής εκδήλωσης άγχους. Δεδομένου ότι το Mg²⁺ διαμορφώνει τον άξονα υποθαλάμου - υπόφυσης των επινεφριδίων (HPA), ανεπάρκεια σε Mg²⁺ σχετίζεται με αλλαγμένη λειτουργία του άξονα HPA.¹⁰³ Για τον ψευδάργυρο έχει βρεθεί να συνδέεται με συμπτώματα άγχους και κατάθλιψης όταν βρίσκεται σε χαμηλή συγκέντρωση στον ορό του πλάσματος του αίματος.^{104,105}

Οι βιοχημικές διεργασίες του εγκεφάλου που σχετίζονται με την πρόσληψη βιταμινών επηρεάζουν σημαντικά τη διάθεση. Η κατανάλωση συμπληρωμάτων διατροφής πλούσιων σε βιταμίνη B και E έχει ευεργετική επίδραση στα επίπεδα αντιληπτού άγχους, στην αντιμετώπιση των ήπιων ψυχικών συμπτωμάτων και γενικότερα σε διάφορες πτυχές της καθημερινής διάθεσης όπως αποδεικνύει η μετα-ανάλυση μελετών.¹⁰⁶ Ακόμη, ιδιαίτερα σημαντική είναι και η πρόσληψη χρωμίου, το

οποίο είναι γνωστό πως ενισχύει τη δράση της ινσουλίνης, μία κρίσιμης σημασίας ορμόνη για το μεταβολισμό και την αποθήκευση των υδατανθράκων, του λίπους και των πρωτεϊνών στον ανθρώπινο οργανισμό.¹⁰⁷

Ακόμη, διαπιστώθηκε ότι οι έφηβοι που αφιερώνουν τον ελεύθερο χρόνο τους σε δραστηριότητες που απαιτούν φυσική άσκηση παρουσιάζουν και χαμηλότερα επίπεδα άγχους, καθώς το 69,2% των μαθητών που αθλείται έχει και λιγότερο άγχος. Η συχνή σωματική άσκηση έχει θετικές επιπτώσεις τόσο στη σωματική όσο και στη ψυχική υγεία των εφήβων. Σε συγχρονική μελέτη, που διεξήχθη μέσω συμπλήρωσης ερωτηματολογίου σε 2616 ενήλικες ηλικίας 18-75 ετών στη φλαμανδική κοινότητα του Βελγίου, παρατηρήθηκε ότι άτομα που αθλούνταν στον ελεύθερο χρόνο τους διακατέχονταν και από λιγότερο άγχος. Παράλληλα, η συμμετοχή σε αθλήματα, δηλαδή η φυσική δραστηριότητα, έδειξε ότι μπορεί να έχει θετική επίδραση στα άτομα που παρουσίασαν υψηλά επίπεδα άγχους.¹⁰⁸ Επίσης, έρευνα που πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς σε 147 έφηβους αποκάλυψε ότι, όσοι έφηβοι ανέφεραν μεγαλύτερη σωματική δραστηριότητα ανέφεραν και λιγότερο άγχος. Οι έφηβοι αυτοί, αφού χωρίστηκαν σε 3 ομάδες ανάλογα με την ένταση της αερόβιας άσκησης και γυμνάζονταν για 10 εβδομάδες για 25-30 λεπτά την ημέρα, ανέφεραν τα επίπεδα αντιληπτού άγχους. Το αποτέλεσμα της εν λόγω μελέτης έδειξε ότι όσο πιο έντονη σωματική άσκηση εκτελεί κάποιος τόσο χαμηλότερο άγχος παρουσιάζει.¹⁰⁹

Επιπλέον, βρέθηκε ότι ο παράγοντας άγχος επηρεάζει και επηρεάζεται από τις ώρες που κοιμούνται οι έφηβοι την ημέρα, καθώς οι δύο αυτές μεταβλητές σχετίζονται αρνητικά μεταξύ τους, με τους έφηβους που κοιμούνται λιγότερες ώρες να παρουσιάζουν και υψηλότερα επίπεδα άγχους. Το αποτέλεσμα αυτό επαληθεύεται και από έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα σε 696 μαθητές 2 Γενικών Λυκείων και 1 ΕΠΑΛ στην Αθήνα, όπου βρέθηκε ότι υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ του ύπνου και του άγχους που παρουσίαζαν οι έφηβοι.¹¹⁰ Η σχέση μεταξύ έλλειψης ύπνου και άγχους μπορεί να εξηγηθεί από το γεγονός πως η κακή ποιότητα και η ανεπαρκής χρονική διάρκεια του ύπνου επιδρούν στη βιοχημική δραστηριότητα του εγκεφάλου, αυξάνοντας την παραγωγή κορτιζόλης, της ορμόνης που σχετίζεται με το άγχος, και γκρελίνης, η οποία με τη σειρά της ευθύνεται για την αύξηση της όρεξης.¹¹¹

Αναφορικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν το άγχος, παρατηρήθηκε στα κορίτσια ότι όσο αυξάνονται τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά (βάρος, ύψος, περίμετρος γοφών, περίμετρος μέσης και Δείκτης Μάζας Σώματος*) τόσο αυξάνεται και το άγχος τους. Τα αποτελέσματα έρευνας, που διενεργήθηκε σε 5.118 ενήλικες, αποδεικνύουν στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ ΔΜΣ και άγχους στους ενήλικες, επισημαίνοντας πως όσο αυξάνεται το βάρος αυξάνονται και οι βαθμολογήσεις στα επίπεδα αντιληπτού άγχους.¹¹² Ακόμη, εξετάζοντας τη σχέση μεταξύ άγχους και διάφορων σωματομετρικών χαρακτηριστικών σε 4065 εφήβους ηλικίας 11-16 ετών, βρέθηκε πως ο ΔΜΣ και η περίμετρος της μέσης λαμβάνουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερες τιμές στις ομάδες των εφήβων που αναφέρουν υψηλότερα επίπεδα άγχους. Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα πως το χρόνιο άγχος κατά την περίοδο της εφηβείας σχετίζεται με μεγαλύτερες τιμές των δύο προαναφερθέντων σωματομετρικών χαρακτηριστικών, χωρίς ωστόσο να μπορεί να εξηγήσει επαρκώς τις διακυμάνσεις των αντίστοιχων τιμών τους κατά τη διάρκεια των 5 ετών της μελέτης.¹¹³ Ακόμη, αποδεικνύεται η ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ των τιμών του ΔΜΣ και των καταθλιπτικών συμπτωμάτων στους εφήβους μέσω διαχρονικής έρευνας που πραγματοποιήθηκε στις ΗΠΑ, επισημαίνοντας ωστόσο σημαντικές διαφοροποιήσεις αναφορικά με το φύλο και την εθνικότητα, καθώς σημαντική σχέση μεταξύ καταθλιπτικής συμπτωματολογίας και αυξήσεων του ΔΜΣ καταγράφηκε στα κορίτσια αφρικανικής καταγωγής.¹¹⁴

Επιπροσθέτως, στην παρούσα έρευνα αποδείχθηκε πως τα κορίτσια που λαμβάνουν πρωινό και καταναλώνουν χυμό και τοστ έχουν μικρότερη συστολική πίεση, ενώ όσα τρώνε μέλι και μαρμελάδα έχουν μικρότερη διαστολή πίεση. Στατιστικά σημαντική και θετική σχέση παρατηρήθηκε μεταξύ συστολικής πίεσης και κατανάλωσης φρούτων και στα δύο φύλα, ενώ δε βρέθηκε σημαντική σχέση μεταξύ κατανάλωσης μικρογευμάτων και συστολικής και διαστολής πίεσης. Ακόμη, αποδείχθηκε πως μεγαλύτερη συστολική πίεση συνδέεται με την κατανάλωση ψαριού και οσπρίων, καθώς και πως η κατανάλωση κοτόπουλου έως τρεις φορές την εβδομάδα οδηγεί σε αυξημένη διαστολή πίεση. Επιπλέον, τα κορίτσια που τρώνε έως τρεις φορές κοτόπουλο και πάνω από τέσσερις φορές ρύζι και δημητριακά παρουσιάζουν μεγαλύτερη διαστολική πίεση, ενώ ασθενής αρνητική συσχέτιση καταγράφηκε μεταξύ συστολικής και διαστολικής πίεσης με τα Ω6 λιπαρά οξέα στο σύνολο του δείγματος.

Η αύξηση του επιπολασμού της υψηλής αρτηριακής πίεσης έχει καταγραφεί σε πολλές χώρες του κόσμου.¹¹⁵ Για παράδειγμα, συγχρονική μελέτη που έγινε στη Νιγηρία σε 885 εφήβους αναφέρει πως το 18,4% και το 20,1% των εφήβων παρουσιάζει υψηλή συστολική και διαστολή πίεση, αντίστοιχα,¹¹⁶ ενώ στις ΗΠΑ αποδεικνύεται πως το 15,7% των εφήβων είναι υπέρτασικοί.¹¹⁷ Επίσης, διερευνώντας τη σχέση μεταξύ των διατροφικών συνηθειών των εφήβων, της παχυσαρκίας και της υπέρτασης σε 764 εφήβους στην Αυστραλία, καταγράφεται στατιστικά σημαντική σχέση και αρνητική σχέση μεταξύ της κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, δημητριακών και ψαριών με τη διαστολική πίεση.¹¹⁸ Επίσης, στην Ελλάδα και συγκεκριμένα στη Σάμο, όπου διεξήχθη η έρευνα σε 446 εφήβους ηλικίας 12-17 ετών, εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ μη κατανάλωσης πρωινού και αυξημένης αρτηριακής πίεσης στους εφήβους,¹¹⁹ ενώ ερευνητές καταγράφουν τη σημαντική βελτίωση της αρτηριακής πίεσης 412 ενηλίκων των ΗΠΑ μετά από κατανάλωση τροφών χαμηλών σε λιπαρά, φρούτων, λαχανικών και δημητριακών.¹²⁰ Ομοίως, αναφέρεται σημαντική μείωση της συστολικής πίεσης σε 57 εφήβους που ακολουθούν μία διατροφή υψηλής κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών.¹²¹

Στην παρούσα έρευνα παρουσιάστηκε και ένα πολύ χαμηλό ποσοστό παχύσαρκων παιδιών, μόλις 4,2%, γεγονός που έρχεται σε αντίθεση με προηγούμενες μελέτες όπου το ποσοστό παχυσαρκίας στην Ελλάδα βρέθηκε μεγαλύτερο σε αγόρια και σε κορίτσια.^{122,123} Για το γεγονός ότι η παχυσαρκία βρίσκεται σε αυτά τα χαμηλά επίπεδα συμβάλλουν κάποιοι παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα, το 78,1% των μαθητών λαμβάνει πρωινό γεύμα, το οποίο διαδραματίζει πολύ σημαντικό ρόλο, όπως διαπιστώνεται και από ανασκόπηση μελετών που πραγματοποιήθηκαν σε 59.000 παιδιά και εφήβους της Ευρώπης αναφορικά με τις επιδράσεις του στη μείωση του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και της παχυσαρκίας. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της ανάλυσης των μελετών έδειξαν ότι η κατανάλωση πρωινού σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο τα παιδιά και οι έφηβοι να γίνουν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, καθώς και με μείωση του ΔΜΣ.¹²⁴

Οι μαθητές, όπως προαναφέρθηκε, λαμβάνουν ως πρωινό κυρίως γάλα και δημητριακά. Μελέτες επισημαίνουν τη συμβολή των γαλακτοκομικών προϊόντων και κατ' επέκταση της πρόσληψης του ασβεστίου στην πρόληψη της αύξησης του βάρους και στη προώθηση της απώλειάς του.¹²⁵ Έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 780 γυναίκες σε διάστημα 4 ετών έδειξε ότι γυναίκες που λάμβαναν ασβέστιο έως και

1000mg είχαν διαφορά στο βάρος έως 8 kg.¹²⁶ Σημαντικό επίσης ρόλο στη μείωση του βάρους διαδραματίζει και η κατανάλωση των δημητριακών, όπως καταγράφεται σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 700 μαθητές στην Αθήνα, με την καθημερινή κατανάλωση των δημητριακών να συνδέεται αντιστρόφως ανάλογα με την παχυσαρκία.¹²⁷

Οι μαθητές, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, σε καθημερινή βάση καταναλώνουν γαλακτοκομικά, λαχανικά, ενώ φαίνεται να προτιμούν και τα ψάρια, λιγότερες φορές όμως μέσα στην εβδομάδα. Έρευνες υποδεικνύουν την ευεργετική δράση των Ω3 λιπαρών οξέων, που περιέχουν τα ψάρια, στο μεταβολισμό και στον έλεγχο της παχυσαρκίας.¹²⁸ Επίσης, στην ημερήσια διατροφή τους οι έφηβοι συμπεριλαμβάνουν ως μικρογεύματα τα φρούτα, τα αναψυκτικά, τα σάντουιτς, τα κρουασάν, με τα αγόρια να τα καταναλώνουν περισσότερο σε σχέση με τα κορίτσια. Όπως διαπιστώνεται από ανασκόπηση μελετών που πραγματοποιήθηκαν σε αγόρια της Αυστραλίας, το φύλο έχει μεγάλη επίδραση στις διατροφικές επιλογές μεταξύ ανδρών και γυναικών καθώς και στο μέγεθος των μερίδων και των μικρογευμάτων.¹²⁹

Τέλος, ένας άλλος παράγοντας που συμβάλλει στο χαμηλό ποσοστό παχυσαρκίας που παρουσίασαν οι έφηβοι είναι η άθληση. Όπως καταγράφηκε στα αποτελέσματα της έρευνας, το 69,2% των συμμετεχόντων αθλείται, αν και τα αγόρια αθλούνται περισσότερο από τα κορίτσια και μάλιστα πολλές ώρες την εβδομάδα. Οι ευεργετικές επιδράσεις της άθλησης αποδεικνύονται και από μια συγχρονική μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε 80 έφηβους αστικής περιοχής της Ελλάδος, όπου βρέθηκε πως ο ΔΜΣ επηρεάζεται σημαντικά από τον αθλητισμό, ενώ επίσης διαπιστώθηκε ότι τα αγόρια αφιερώνουν περισσότερο χρόνο στις φυσικές δραστηριότητες από ό, τι τα κορίτσια.¹³⁰

Συμπεράσματα

Ο παράγοντας άγχος, όπως διαπιστώνεται από την παρούσα μελέτη, φαίνεται ότι βρίσκεται σε μία αλληλεπίδραση μεταξύ των διαιτολογικών συνηθειών, των συνηθειών ύπνου και άθλησης καθώς επηρεάζει και επηρεάζεται από τις αντίστοιχες μεταβλητές.

Η ισορροπημένη και πλούσια σε βιταμίνες και ιχνοστοιχεία διατροφή με σημαντική τη συμβολή του πρωινού γεύματος, ο ποιοτικός και επαρκής σε ώρες ύπνος και η φυσική δραστηριότητα συμβάλλουν στη μείωση του άγχους και κατ' επέκταση στις αρνητικές συνέπειές του, όπως η κατάθλιψη, οι διατροφικές διαταραχές και η αϋπνία.

Τα σχολεία και στο σύνολό της η κοινωνία μέσω προγραμμάτων και μαθημάτων πρέπει να βοηθήσουν τα παιδιά ώστε να μπορέσουν να διαχειριστούν το άγχος και να τα εντρυφήσουν σε τεχνικές διαχείρισης του.

Βιβλιογραφία

1. Terzian M, Moore K, Nguyen H. (2010). Assessing stress in children and youth: a guide for out-of-school time program practitioners, Brief research- to- results, child trends, 2010-22
2. Γεμεντζής Κ. (1991). Επανεισαγωγή στη ψυχανάλυση, Αθήνα, εκδόσεις: Βιβλιοπωλείον της Εστίας, 184.
3. Μάνος Ν. (1997). Βασικά Στοιχεία Κλινικής Ψυχιατρικής, Θεσσαλονίκη, εκδόσεις: University Studio Press, 225
4. Barlow D. (2000). Ψυχολογία και Παθολογική Συμπεριφορά: Μια σύνθετη βιοψυχοκοινωνική προσέγγιση , Αθήνα, εκδόσεις: Έλλην , Α' τόμος: 112
5. Σούρας Δ. (2007). Άγχος, 6η σειρά ψυχολογίας, Αθήνα, εκδόσεις: Κάκτος
6. Βάρβογλη Λ. (2006). Η νευροψυχολογία του stress στην καθημερινή ζωή. Αθήνα, εκδόσεις: Καστανιώτη, 39
7. Kaplan and Sadock's. (1996). Εγχειρίδιο κλινικής ψυχιατρικής, Αθήνα, Γ' έκδοση, εκδόσεις: Παρισιάνου, 40
8. Charmandari E, Achermann JC, Carel JC, Soder O, Chrousos GP. (2012). Stress response and child health, Science Signal 30:5-248
9. Μπαλλής Θ. (2000). Σύνοψη Κλινικής Ψυχιατρικής, Αθήνα: University of Studio Press, 30
10. Holford P. (1999). Beat stress and fatigue, υγεία και ευεξία, Kindel edition: 22-157
11. <http://www.dyslexia-cyprus.com>.(2009). Τι είναι άγχος, The institute for learning & cognitive rehabilitation
12. Nelms B. (1999). Stress and School: Helping children to cope. Journal of Paediatric Health, 13(5): 209-212.
13. Elias M. (1989). Schools as a source of stress to children: An analysis of causal and ameliorative influences. Journal of School Psychology, 22: 393-407.
14. Hampel P, Peterman F. (2005). Age and gender effects on coping in children and adolescent. Journal of Youth and Adolescent, 34(2): 73-83.
15. Kraag G, Zeegers M, Kok G, Hosman C, Abu-Saad H. (2006). School programs targeting stress management in children and adolescents. Journal of School Psychology, 44: 449-472.
16. Witkin, G. (1999). Kid Stress. New York Viking. In: Nelms B. Stress and School: Helping children to cope. Journal of Paediatric Health, 13(5): 209-212.

17. Murberg T, Bru E. (2007). The role of neuroticism and perceived school related stress in somatic symptoms among students in Norwegian junior high schools. *Journal of Adolescence*, 30(2): 203-212.
18. Bruce S, McEwen. (2012). Brain on stress: How the social environment gets under the skin, *Proceedings of National Academy of Science* 16(109):17180–17185.
19. Pervanidou P, Chrousos GP. (2012). *Metabolism* 61(5):611-9
20. M. Robin DiMatteo, Lesleie R. Martin. (2006). Εισαγωγή στην ψυχολογία της υγείας, Αθήνα, εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα,
21. Γιαννοπούλου Α. Χ. (2004). Ψυχιατρική Νοσηλευτική, Αθήνα, 5η έκδοση, εκδόσεις: Η Ταβίθα
22. Mike G. (2005). 1001 ways to relax: An illustrated guide to reducing stress, *Publifolha*, 42-78
23. Schnohr P, Kristensen T, Prescott E, Scharling H. (2005). Stress and life dissatisfaction are inversely associated with jogging and other types of physical activity in leisure time: The Copenhagen City Heart Study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 15, 107-112.
24. Brown JD, Lawton M. (1986). Stress and wellbeing in adolescence: The moderating role of physical exercise. *Journal of Human Stress*, 12(3), 125-131.
25. Brown, JD, Siegal, JM. (1988). Exercise as a buffer of life stress: A prospective study of adolescents health. *Health Psychology*, 7, 341-353.
26. Giacobbi P, Tuccitto D, Frye N. (2007). Exercise, affect and university student's appraisals of academic events prior to the final examination period. *Psychology of Sport and Exercise*, 8:261-274.
27. Hashim HA, Freddy G, Rosmatunisah A. (2012). Relationships between negative affect and academic achievement among secondary school students: the mediating effects of habituated exercise, *Journal of Physical Activity and Health*, 9(7):1012-9
28. Noggle J, NJ Steiner, Minami T, Khalsa SB. (2012). Benefits of yoga for psychosocial well-being in a US high school curriculum: a preliminary randomized controlled trial, *Journal of Developmental Behavioral Pediatrics*, 33(3):193-201
29. Young JS. (2012). Pet therapy: dogs de-stress students, *Journal of Christian Nursing*, 29(4):217-21.
30. http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=153. (2003). Τι είναι το άγχος και πως αντιμετωπίζεται, Ελληνική Εταιρεία και Προαγωγής Υγείας

31. David F. (1990). *Managing Stress Problems in practice*, London, 4th edition, Routledge Ltd
32. Καζαντζή – Αζίζι Α. (1996). *Ψυχολογική συμβουλευτική φοιτητών*, Αθήνα, Εκδόσεις: Ελληνικά Γράμματα
33. Parker G, Parker I, Brotchie H. (2006). Mood state effects of chocolate. *Journal of Affective Disorder*. 92(2-3):149-59. <http://www.mednutrition.gr/i-sokolata-ftiahnei-ti-diathesi-mas>
34. Black R.E. (1998). Therapeutic and preventive effects of zinc on serious childhood infectious diseases in developing countries. *American Journal of Clinical Nutrition* 68:476S-479S
35. Balk EM, Tatsioni A, Lichtenstein AH, Lau J, Pittas AG. (2007). Effect of chromium supplementation on glucose metabolism and lipids: a systematic review of randomised controlled trials. *Diabetes Care* 30:2154-2163
36. Rayman M. (2008). Food-chain selenium and human health: emphasis on intake, *British Journal of Nutrition*, 100: 254–268
37. Rayman M. (2012). *Selenium and human health*, Faculty of Health and Medical Sciences, University of Surrey, Guildford, UK, 10.1016/S0140-6736(11)61452-9
38. Rizzoli R., Bonjour J-P. (1999). Determinants of peak bone mass and mechanisms of bone loss, *Osteoporos, Int. Suppl* 2: p.p.S17-S23.
39. Ζάμπελας Α. (2003). *Η διατροφή στα στάδια της ζωής*, Αθήνα, Ιατρικές εκδόσεις: Πασχαλίδης, 227-279
40. Birch LL.& Fisher JO. (1998). Development eating behaviors among children and adolescents, *Pediatrics* 101: p.p.539-549.
41. Gibson, Neate D. (2007). Sugar intake, soft consumption and body weight among British children: Further analysis of National Diet and Nutrition Survey data with adjustment for under-reporting and physical activity, *International Journal of Food Sciences and Nutrition* 58 (6): p.p.445-460.
42. Cruz JA. (2000). Dietary habits and nutritional status in adolescents over Europe-Southern Europe, *European Journal Clinical Nutrition*; 54: p.p.529-535.
43. Munoz K.A, Krebs-Smith S.M, Ballard-Barbash R, Cleverland L.E. (1997) Food intake of US children and adolescents compared with recommendations, *Pediatrics* 100, p.p.323-329.

44. Cavadini C, Decardi B, Dirren H, Cauderay M, Narring F, Michaud P.A. (1999). Assessment of adolescent food habits in Switzerland, *Appetite*, 32, p.p.97-106
45. Rocket H, Berkey C.S, Field A.E, Colditz G.A. (2001). Cross-sectional measurement of nutrient intake among adolescents in 1996, *Preventive Medicine*, 33, p.p.27-37.
46. Hassapidou M, Fotiadou E. (2001). Dietary intakes and food of adolescents in northern Greece, *International Journal of Food Sciences and Nutrition*; 52(2): p.p.109-116.
47. Cavadini C, Siega-Riz A, Popkin B.M. (2000). US adolescent food intake trends from 1965 to 1996. *Archives of Disease in Childhood*, 83, p.p.18-24
48. Diehl JM. (1999). food preferences of 10 to 14 years old boys and girls, *Schweizerische Medizinische Wochenschrift*, 129(5):151-161
49. Perez R, Ridas L, Serra L, Aranceta J. (2003). food preferences of Spanish children and young people the enkid study, *European journal of clinical nutrition*, supp11, 286-291
50. Malik VS, Schulze MB, Hu B Frank. (2006). Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review, *American journal of clinical nutrition*, 84(2)
51. Smith AP. (1998). Breakfast and mental health, *international journal of food sciences and nutrition*, 49:397-462
52. Smith A.P. (2003). Breakfast cereal consumption and subjective reports of health by young adults, *Nutritional Neuroscience* 6 (1): p.p.59-61
53. Smith A.P. (2000). Breakfast cereal, caffeinated coffee, mood and cognition, *Nutrition* 16 (3); p.p.228-229.
54. Smith, A.P. (2002a). Stress breakfast cereal consumption and cortisol, *Nutritional Neuroscience* 5 (2), p.p.141-144.
55. Fiore H, Travis S, Whalen A, Auinger P, Ryan S. (2006). Potentially protective factors associated with healthful body mass index in adolescents with obese and non-obese parents: a secondary data analysis of the third national health and nutrition examination survey, 106(1):55-64
56. Rocandio AM, Ansotegui L, Arrogo M. (2001). Comparison of dietary intake among overweight and non-overweight schoolchildren, *International Journal of Obesity & Related Metabolism Disorders*; 25 (11); p.p.1651-1655.
57. Καφάτου Α. (2002). Παχυσαρκία: Πρόληψη και αντιμετώπιση, Αθήνα, εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, 1-27.

58. Mahan, Escott-Stump. (2004). *Kreause's food, Nutrition and Diet Therapy*, 11th edition: p.p.284-299.
59. Weng TT, Hao JH, Qian QW, Cao H, Fu JL, Sun Y, Huang L, Tao FB. (2011). Is there any relationship between dietary patterns and depression and anxiety in Chinese adolescents?, *Public Health Nutrition*,15(4):673-82
60. Reeves G, Postolache T and Snitker S. (2008). Childhood Obesity and Depression: Connection between these Growing Problems in Growing Children, *International Journal of Child Health and Human Development*, 1(2): 103–114.
61. Fairburn C.G, Doll H.A, Welch S.L, Hay P.J, Daview B.A, O'Connor M.E. (1998). Risk factors for binge eating disorder: a community based case-control study. *Archives of General Psychiatry*, 55, 425-432.
62. American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.), Washington.
63. Al - Qadreh, A. (2005). Οι διαταραχές της όρεξης στην εφηβεία.
http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=821
64. Ιεροδιακόνου X., Φωτιάδης X. & Δημητρίου E. (1998). *Ψυχιατρική, Θεσσαλονίκη*, εκδόσεις: Μαστορίδη, 295-308
65. MacKenzie R, Neinstein L.S. (1996). Anorexia nervosa and bulimia. In L.S. Neinstein (Eds). *Adolescent health care: A practical guide*(pp.564- 583). London: Williams & Wilkins.
66. Wells ME, Vaughn BV. (2012). Poor sleep challenging the health of a Nation, *Neurodiagnostic Journal*, 52(3):233-49
67. Eve Van Cauter, Kristen L Knutson. (2008). Sleep and the epidemic of obesity in children and adults, *European Journal of Endocrinology*,159: 59–66.
68. Gangwisch J. E. (2009). Epidemiological evidence for the links between sleep, circadian rhythms and metabolism, *Journal compilation International Association for the Study of Obesity*, 10:39-45
69. Garaulet M., Ortega FB., Ruiz JR., Rey-lopez JP., Manios Y, Cuenca Garcia M., Plada M, Diethelm K, Kafatos A, Molnar D, Al-Tahan J, Moreno LA. (2011). Short sleep duration is associated with increased obesity markers in European adolescents: effect of physical activity and dietary habits. The HELENA study, *International Journal of Obesity* 35(10):1308-1317
70. Culkin J, Perrotto R. (1999). *Fundamentals of Psychology- Applications for Life & Work*, 113-117

71. Beebe DW. (2011). Cognitive behavioural, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents, *Paediatric Clinics of North America*, 58(3):649-65
72. Λαζαράτου Ε, Δικαίος Δ. (2002). Η αναπτυξιακή θεώρηση των διαταραχών ύπνου, *Αρχαία Ελληνικής Ιατρικής*, 19(6):633-644
73. Schuen JN, Millard SL. (2000). Evaluation and treatment of sleep disorders in adolescents. *Adolescent medicine*, 11:605-616
74. Marcelli D, Braconnier A. (1988). Perturbations de conduites d'endormissement et du sommeil. In: Marcelli D, Braconnier A *Psychopathologie de l'adolescent*. Edit Masson, Paris 143-148
75. Roberts RE, Roberts CR, Chen IG. (2000). Ethnocultural differences in sleep complaints among adolescents. *Journal of Nervous and Mental Disease*, 188:222-229
76. Fukuda K, Ishihara K. (2001). Age-related changes of sleeping pattern during adolescence. *Psychiatry Clinical Neuroscience*, 55:231-232
77. Laberge L, Petit D, Simard C, Vitaro F, Tremblay RE, Montplaisir J. (2001), Development of sleep patterns in early adolescence. *Journal of Sleep Research*, 10:59-67
78. Settineri S, Gitto L, Conte F, Fanara G, Mallamace D, Mento C, Silvestri R, Tati F, Zoccali R, Cordici F, Grodno R, Polimeni G, Vitetta A, Bramanti P. (2012), Mood and sleep problems in adolescents and young adults: an econometric analysis, *Journal of Mental Health Policy Economics*, 15(1):33-41
79. Maier W, Buller R, Philipp M, Heuser I. (1988) The Hamilton Anxiety Scale: reliability, validity and sensitivity to change in anxiety and depressive disorders. *Journal of Affective Disorder*, 14(1):61-8.
80. Hamilton Anxiety Rating Scale (HAM-A), National institutes of health.
81. Cynthia L. Ogden, Margaret D. Carroll, Lester R. Curtin, Molly M. Lamb, Katherine M. Flegal. (2010). Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents, 2007-2008, *American Medical Association*, Vol 303, No.3
82. Rachael W Taylor, Ianthe E Jones, Sheila M Williams & Alisa Golding. (2000). Evaluation of Waist Circumference, waist-to-top ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 y¹⁻³ *The American journal of clinical nutrition* 72:490-5
83. Muhammad Umair Mushtaq, Sibgha Gul, Hussain Muhammad Abdullah, Ubeera Shahid, Mushtaq Ahmad Shad & Javed Akram . (2011). Waist circumference, waist-

hip ratio and waist height ratio percentiles and central obesity among Pakistani children aged five to twelve years *BMC, Pediatrics*, 11:105

84. Στεργίου Γ.Σ, Βαζαίου Α, Στεφανίδης Κ, Καπόγιαννης Α, Γεωργακόπουλος Δ, Δούμα Σ, Δούμας Μ, Ζεμπεκάκης Π, Μακρής Θ, Τσιούφης Κ, Μανώλης Α, Ελληνική Εταιρεία Υπέρτασης. (2012). Υπέρταση στα παιδιά και τους εφήβους. Διάγνωση, διερεύνηση και αντιμετώπιση Κείμενο συμφωνίας της Ελληνικής Εταιρείας Υπέρτασης, *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 29(1):116-127

85. Vriendt T, Clays E, Maes L, De Bourfeudhuij I, Vicente-Rodriquez G, Moreno LA, Nagy E, Molnar D, Ortega FB, Dietrich S, Manios Y, De Henauw. (2011). European adolescents' level of perceived stress and its relationship with body adiposity – The HELENA Study. *European Journal of Public Health*, 22(4): 519-524

86. Hampel P, Petermann F. (2006). Perceived stress, coping and adjustment in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 38(4): 409-415

87. Wiklund M, Malmgren-Olsson E, Ohman A, Bergstrom E, Fjellman-Wiklund A. (2012). Subjective health complaints in older adolescents are related to perceived stress, anxiety and gender – a cross-sectional school study in Northern Sweden, *BMC Public Health*, 12: 993-1006

88. Mino Y, Yasuda N, Fujimura T, Ohara H. (1990). Caffeine consumption and anxiety and depressive symptomatology among medical students. *Arukoru Kenkyuto Yajubutsu Ison*, 25(6): 486-496

89. Deborah A, Harry L, Alan J, Turin C. (1982). Caffeine and human behavior: Arousal, anxiety, and performance effects. *Journal of Behavioral Medicine*, 5(4): 415-439

90. Yannakoulia M, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Tsetsekou E, Fappa E, Papageorgiou C, Stefanadis C. (2008). Eating habits in relations to anxiety symptoms among apparently healthy adults. A pattern analysis from the ATTICA Study. *Appetite*, 51(3): 519-25.

91. Kirkham TC. (2009). Cannabinoids and appetite: Food craving and food pleasure. *School of Psychology, University of Liverpool*, 21(2):163-171

92. Mikolajczyk RT, Ansari WE, Maxwell AE. (2009). Food consumption frequency and perceived stress and depressive symptoms among students in three European countries. *Nutrition Journal*, 8: 31-46

93. Benton D, Williams C, Brown A. (2007). Impact of consuming a milk drink containing probiotic on mood and cognition. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61: 355-361
94. Markus R, Panhuysen G, Tuiten A, Koppeschaar H. (2000). Effects of food on cortisol and mood in vulnerable subjects under controllable and uncontrollable stress. *Physiol Behav*, 70: 333–42.
95. Vereecken C, Ojala K, Jordan MD. (2004). Eating Habits. In: *Young People's Health in Context, Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2001/2002 Survey*. WHO Regional Office for Europe: Copenhagen, Denmark
96. Rohrer JE, Stroebel RJ. (2009). Does moderate fruit and vegetable intake protect against frequent mental distress in adult primary care patients? *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15: 953-955
97. Lemmens SG, Martens EA, Born JM, Martens MJ, Westerterp-Plantenga MS (2011). Lack of effect of high-protein vs. high-carbohydrate meal intake on stress-related mood and eating behavior. *Nutrition Journal*, 12(10): 136-144
98. Troop NA, Treasure JL. (1997). Psychosocial factors in the onset of eating disorders: responses to life-events and difficulties. *British Journal of Medical Psychology*, 70: 373–85.
99. Markus CR, Olivier B, Panhuysen EM, Van der Gugten J, Ammes MA, Tuiten A, Herman GM, K. Fekkes, H. F. Koppeschaar, and E. E. H. de Haan. (2000). The bovine protein α -lactalbumin increases the plasma ratio of tryptophan to the other large neutral amino acids, and in vulnerable subjects raises brain serotonin activity, reduces cortisol concentration, and improves mood under stress. *American Journal of Clinical Nutrition*, 71: 1536-1544
100. Sanchez-Villegas A, Henríquez P, Figueiras A, Ortuño F, Lahortiga F, Martínez-González MA. (2007). Long chain omega-3 fatty acids intake, fish consumption and mental disorders in the SUN cohort study. *European Journal of Nutrition*, 46(6): 337-46
101. Tufan AE, Bilici R, Usta G, Erdoğan A. (2012). Mood disorder with mixed, psychotic features due to vitamin b12 deficiency in an adolescent: case report. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health*, 6(1):25-31
102. Carroll D, Ring C, Suter M, Willemsen G. (2000). The effects of an oral multivitamin combination with calcium, magnesium, and zinc on psychological well-

being in healthy young male volunteers: a double-blind placebo-controlled trial. *Psychopharmacology*, 150(2):220-5.

103. Sartori SB, Whittle N, Hetzenauer A, Singewald N. (2012). Magnesium deficiency induces anxiety and HPA axis dysregulation: modulation by therapeutic drug treatment. *Neuropharmacology*, 62(1):304-12.

104. Chiplonkar SA, Kawade R. (2014). Linkages of biomarkers of zinc with cognitive performance and taste acuity in adolescent girls. *International Journal of Food Science Nutrition*. (on publishing).

105. Russo AJ. (2011). Decreased Zinc and Increased Copper in Individuals with Anxiety. *Nutrition and Metabolic Insights*, 4:1-5

106. Long SJ, Benton D. (2013). Effects of Vitamin and Mineral Supplementation on Stress, Mild Psychiatric Symptoms, and Mood in Nonclinical Samples: A Meta-Analysis. *Psychosomatic Medicine*, 75(2): 144-153

107. Mertz W. (1998). Interaction of chromium with insulin: a progress report. *Nutrition Review*, 56: 174-177.

108. Wijndaele K, Matton L, Duvigneaud N, Lefevre J, De Boirdeaudhuij I, Duquet W, Thomis M, Philipaerts RM. (2007). Association between leisure time physical activity and stress, social support and coping: A cluster-analytical approach. *Psychology of Sports and Exercise*, 8(4): 425-440

109. Norris R, Carroll D, Cochrane R. (1992). The effects of physical activity and exercise training on psychological stress and well-being in an adolescent population. *Journal of Psychosomatic Research*, 36(1): 55-65

110. Lazaratou H, Anagnostopoulos DC, Vlassopoulos M, Charbilas D, Rotsika V, Tsakanikos E, Tzavara Ch, Dikeos D. (2013). Predictors and characteristics of anxiety among adolescent students: A greek sample. *Psychiatric*, 24(1): 27-36.

111. Pace-Schott EF, Hobson JA. (2002). The neurobiology of sleep: genetics, cellular physiology and subcortical networks. *National Review Neuroscience.*, 3(8): 591-605

112. Harding JL, Backholer K, Williams ED, Peeters A, Cameron AJ, Hare MJL, Shaw JE, Mgliano DJ. (2014). Psychosocial Stress Is Positively Associated with Body Mass Index Gain Over 5 Years: Evidence from the Longitudinal AusDiab Study. *Obesity*, 22(1): 277-286

113. van Jaarsveld CHM, Fidler JA, Steptoe A, Boniface D, Wardle J. (2009). Perceived Stress and Weight Gain in Adolescence: A Longitudinal Analysis. *Obesity*, 17 (12): 2155 – 2161
114. Kowaleski-Jones L, Christie-Mizell CA (2010). Depressed Mood and Body Weight: Exploring race differences in adolescence. *Youth Society*, 41(4): 503-518
115. World Health Organization (WHO). (2013). A global Brief on Hypertension. Geneva: WHO
116. Oduwole AA, Ladapo TA, Fajolu IB, Ekure EN, Adeniyi OF. (2012). Obesity and elevated blood pressure among adolescents in Lagos, Nigeria: A cross-sectional study. *BMC Public Health*, 12:616-629
117. Flynn JT, Falkner BE. (2011). Obesity hypertension in adolescents: epidemiology, evaluation and management. *Journal of Clinical Hypertension*, 13(5):323-331.
118. McNaughton SA, Ball K, Mishra GD, Crawford DA (2008). Dietary Patterns of Adolescents and Risk of Obesity and Hypertension. *Journal of Nutrition*, 138(2): 364-370
119. Kollias A, Antonodimitrakis P, Grammatikos E, Chatziantonakis N, Grammatikos EE, Stergiou GS. (2009). High blood pressure prevalence in Greek adolescents. *Hypertension*, 23: 385–390.
120. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM. (2009). Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *New England Journal of Medicine*, 344(1):3–10.
121. Couch SC, Saelens BE, Levin L. (2008). The efficacy of a clinic-based behavioral nutrition intervention emphasizing a DASH-type diet for adolescents with elevated blood pressure. *Journal of Pediatric*, 152(4):494–501
122. Krassas GE, Tzotzas T, Tsametis C, Konstantinidis T. (2001). Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. *Journal of Pediatric Endocrinology Metabolism*, 14(5): 1319-26
123. Karayiannis D, Yannakoulia M, Terzidou M, Sidossis LS, Kokkevi A. (2003). Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(9):1189-92

124. Szajewska H, Ruszczyński M. (2010). Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 50(2):113-9.
125. Zemel MB. (2003). Role of dietary calcium and dairy products in modulating adiposity. *Lipids*, 38(2):139-46.
126. Davies KM, Heaney RP, Recker RR, Lappe JM, Barger-Lux MJ, Rafferty K, Hinders S. (2000). Calcium intake and body weight. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 85(12):4635-8.
127. Panagiotakos DB, Antonogeorgos G, Papadimitriou A, Anthracopoulos MB, Papadopoulos M, Konstantinidou M, Fretzayas A, Priftis KN. (2008). Breakfast cereal is associated with a lower prevalence of obesity among 10-12-year-old children: the PANACEA study. *Nutrition Metabolism and Cardiovascular Disease*. 18(9):606-12.
128. Cintra DE, Ropelle ER, Moraes JC, Pauli JR, Morari J, Souza CT, Grimaldi R, Stahl M, Carvalheira JB, Saad MJ, Velloso LA. (2012). Unsaturated fatty acids revert diet-induced hypothalamic inflammation in obesity. *PLoS One*, 7(1):e30571.
129. Drummond M, Drummond C. (2013). My dad's a 'barbie' man and my mum's the cooking girl: Boys and the social construction of food and nutrition. *Journal of Child Health Care.*, 21 (on publishing).
130. Τσιαούση Μ, Γιανασμίδης Α. (2012). Η Επίδραση των Διατροφικών Συνηθειών και της Φυσικής Δραστηριότητας στο Δείκτη Μάζας Σώματος Μαθητών Γυμνασίου σε Αστική Περιοχή της Περιφέρειας. *Νοσηλευτική*, 51(2): 178-186

Παράρτημα

1. Άδεια διεξαγωγής της έρευνας



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΕΝΙΑΙΟΣ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟΣ ΤΟΜΕΑΣ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ
Δ/ΝΣΗ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΟΥ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ &
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ Β' ΑΓΩΓΗΣ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Ανδρέα Παπανδρέου 37
Τ.Κ. 15180, Μαρούσι
Πληροφορίες: Τασία Ξυλόκοτα
Χρύσα Μήνου
Τηλέφωνο: 210-3442579
fax : 210-3443013
e-mail : t05sde1@minedu.gov.gr

Να διατηρηθεί μέχρι

Βαθμός Ασφαλείας

Μαρούσι, 28-05-2013
Αρ. Πρωτ. 71959/Γ7

ΠΡΟΣ:

ΜΠΑΤΣΙΚΟΥΡΑ ΜΑΡΙΑ

Νικητάρá 30, ΤΚ 24100, Καλαμάτα

ΚΟΙΝ:

1. ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Δ/ΝΣΗ Α/ΘΜΙΑΣ & Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
2. Δ/ΝΣΗ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ
3. ΑΡΜΟΔΙΟΥΣ ΣΧΟΛΙΚΟΥΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΥΣ Β/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΜΕΣΣΗΝΙΑΣ

Θέμα: « Έγκριση διεξαγωγής Επιστημονικής Έρευνας »

Απάντηση στο υπ' αρ. πρωτ. 39328/Γ7/21-03-2013 εισερχόμενο έγγραφο

Απαντώντας στο με αρ. πρωτ. ΣΕΠΕΔ 1191/21-03-2013 έγγραφό σας και έχοντας υπόψη την με αρ. πρωτ. 2422/30-04-2013 εισήγηση του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ), σας ενημερώνουμε ότι εγκρίνουμε τη διεξαγωγή επιστημονικής έρευνας, με τίτλο: «Συσχέτιση του άγχους των εφήβων/μαθητών Λυκείου με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου και τρόποι αντιμετώπισης του», ως επιστημονικά έγκυρη και παιδαγωγικά ορθή.

Η έρευνα θα διεξαχθεί στα παρακάτω Σχολεία της Δ/νσης Β/θμιας Εκπ/σης Μεσσηνίας:

- 1^ο, 2^ο, 3^ο, 4^ο, 5^ο & 6^ο ΓΕΛ Καλαμάτας
- 1^ο, 2^ο & 4^ο ΕΠΑΛ Καλαμάτας

ενώ θα διεξαχθεί με τις ακόλουθες επισημάνσεις:

1. Το ερωτηματολόγιο θα συμπληρωθεί από τους μαθητές και θα είναι ανώνυμο.
2. Για τη συμμετοχή των μαθητών στην έρευνα κρίνεται απαραίτητη η έγγραφη συγκατάθεση των γονέων & κηδεμόνων τους.

3. Η έρευνα θα διεξαχθεί κατά το Σχολ. Έτος 2013-2014.
4. Πριν από τις επισκέψεις στα σχολεία πρέπει να έχει προηγηθεί συνεννόηση με τους Δ/ντές/τριες και το διδακτικό προσωπικό, ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή λειτουργία των σχολικών μονάδων.

Παρακαλείται ο Διευθυντής Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης στον οποίο κοινοποιείται το παρόν, να ενημερώσει σχετικά τα σχολεία στα οποία θα διεξαχθεί η έρευνα.

Ο ΓΕΝΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΕΑΣ

ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΚΥΡΙΑΖΗΣ

Εσωτερική Διανομή

1. Γραφείο Γενικού Γραμματέα
2. Τμήμα Αγωγής Υγείας
& Περιβαλλοντικής Αγωγής



Πιστό Αντίγραφο
Από τη Διεύθυνση Διοικητικού
Τμήμα Διεκπίσης & Πρωτοκόλλου


ΛΑΛΙΟΤΗ ΠΗΝΕΛΟΠΗ



2. Έντυπο συγκατάθεσης για συμμετοχή στην έρευνα



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΣΠΑΡΤΗ

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΝΑΙΝΕΣΗΣ

Με το παρόν δηλώνω ότι δέχομαι το παιδί μου να συμμετέχει στη μελέτη με θέμα «Συσχέτιση του άγχους των έφηβων/μαθητών λυκείου με τις διατροφικές προτιμήσεις και τις συνήθειες ύπνου που παρουσιάζουν και τρόποι αντιμετώπισής του» (αρίθμ. 71959/Γ7/28-05-2013 υπέγραφο του Υπουργείου Παιδείας Δια Βίου Μάθησης και Θρησκευμάτων, Τμήμα Β αγωγής υγείας και περιβαλλοντικής αγωγής) που διεξάγεται από την κ. Μαρία Μπατσικούρα, φοιτήτρια του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «διοίκηση υπηρεσιών υγείας και διαχείριση κρίσεων», του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πελοποννήσου.

Για τη συμμετοχή του παιδιού μου ενημερώθηκα ότι:

1. Η συμμετοχή στην έρευνα είναι εθελοντική και εμπιστευτική.
2. Το ονοματεπώνυμο του παιδιού δεν πρόκειται να δημοσιοποιηθεί με κανένα τρόπο.
3. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου κατά τη συνέντευξη γίνεται ανώνυμα. (Δεν σχετίζεται η υπογραφή μου στο έντυπο συναίνεσης με το ερωτηματολόγιο).
4. Πιθανοί κίνδυνοι για τους συμμετέχοντες δεν υπάρχουν.
5. Οι απαντήσεις που θα δώσω έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα, δεν θα εξεταστούν μεμονωμένα, αλλά θα αξιοποιηθούν μόνο στατιστικά, διαμορφώνοντας ανάλογους δείκτες.
6. Κατά την δημοσίευση μέρους ή τμήματος της μελέτης: δεν θα γίνει αναφορά σε προσωπικά στοιχεία του παιδιού.

Όνοματεπώνυμο κηδεμόνα

Όνοματεπώνυμο μαθητή

Τάξη

Σχολείο

Υπογραφή

3. Ερωτηματολόγιο έρευνας

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΛΟΠΟΝΝΗΣΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΝΘΡΩΠΙΝΗΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΖΩΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΣΠΑΡΤΗ**

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

Δημογραφικά Στοιχεία

- 1 Αριθμός δείγματος :
- 2 Ύψος :
- 3 Βάρος :
- 4 BMI :
- 5 Περίμετρος μέσης :
- 6 Περίμετρος γοφών :
- 7 Ηλικία :
- 8 Φύλο: : Άρρεν Θήλυ
- 9 Τόπος Γέννησης :
- 10 Καταγωγή :
- 11 Τόπος διαμονής :
- 12 Καταγωγή πατρός :
- 13 Καταγωγή μητρός :

Διατροφικές Συνήθειες

14. Τρώτε πρωινό; ΝΑΙ ΟΧΙ

15. Το Πρωινό περιλαμβάνει:

- Γάλα

- Καφέ
- Δημητριακά
- Χυμό
- Τοστ
- Βούτυρο –Μαργαρίνη
- Μέλι –Μαρμελάδα
- Άλλο

16. Ποια από τα παρακάτω μικρογεύματα περιλαμβάνονται στην ημερήσια διατροφή σας;

- Φρούτα
- Δημητριακά
- Αναψυκτικά
- Χυμούς
- Πατατάκια, γαριδάκια, μπισκότα...
- Σάντουιτς, κρουασάν, σφολιατοειδή ...
- Άλλο

17. Τρώτε την ίδια ώρα –περίπου? κάθε μέρα?

- Πάντα
- Συνήθως
- Συχνά
- Σπάνια
- Ποτέ

18. Τι προϊόντα διαθέτει το κυλικείο του σχολείου σας;

- _____
- _____
- _____
- _____

19. Ποιο σας αρέσει περισσότερο; Ιεραρχείστε τα κατά προτίμηση:

- _____
- _____
- _____
- _____

20. Πόσα φρούτα καταναλώνετε εβδομαδιαία;

- | | |
|---|---|
| ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ <input type="checkbox"/> | 1ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ <input type="checkbox"/> |
| 2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ <input type="checkbox"/> | 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ <input type="checkbox"/> |
| 4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ <input type="checkbox"/> | 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ <input type="checkbox"/> |
| 6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ <input type="checkbox"/> | |
| 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ <input type="checkbox"/> | ΣΠΑΝΙΑ <input type="checkbox"/> |

21. Πόσα λαχανικά (σαλάτες) καταναλώνετε εβδομαδιαία

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

22. Πόσο κρέας / κοτόπουλο καταναλώνετε εβδομαδιαία;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

23. Πόσο ψάρι καταναλώνετε εβδομαδιαία;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

24. Πόσο συχνά τρώτε όσπρια την εβδομάδα;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

25. Πόσο συχνά τρώτε Δημητριακά / Ρύζι / Ζυμαρικά / Ψωμί την εβδομάδα;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

26. Πόσο συχνά τρώτε Ελαιόλαδο/ Ελιές την εβδομάδα;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

27. Πόσο συχνά τρώτε Γαλακτοκομικά προϊόντα την εβδομάδα;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ

4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

28. Πόσο συχνά τρώτε έξω (σε μαγειρεία, ταβέρνες, εστιατόρια, σουβλατζίδικα, ουζερί, μεζεδοπωλεία, Fast Food, κ.α.);

(ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

29. Πόσο συχνά καταναλώνετε μπισκότα, σοκολάτες, διάφορα γλυκά, παγωτά, γρανίτες, πατατάκια, ποπ κορν κ.α. που δεν έχετε παρασκευάσει εσείς (αλλά τα προμηθεύεστε από περίπτερο, ζαχαροπλαστέιο, καφετέρια, super market, κ.α.);

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

30. Καταναλώνετε αλκοόλ;

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

31. Καπνίζετε;

1. Ναι
2. Όχι

Ύπνος

32. Πόσες ώρες την ημέρα κοιμάστε;

33. Τι ώρα πέφτετε συνήθως για ύπνο;

34. Ο μεσημεριανός ύπνος περιλαμβάνεται στις συνήθειες σας;

- Ναι
- Όχι

35. Αν ναι, πόσες ώρες μεσημβρινού ύπνου απολαμβάνετε;

Φυσική Άσκηση- Άθληση

36. Αθλείστε;

1. Ναι
2. Όχι

- a. Αν ναι, τι είδους άθληση ακολουθείτε;
- b. Πόσο καιρό αθλείστε;
- c. Πόσες ώρες την ημέρα / βδομάδα αθλείστε;
...../.....
- d. Πόσες ώρες την ημέρα / βδομάδα βλέπετε τηλεόραση ή παίζετε videogames/.....

37. Γνωρίζεται το βάρος γέννησης σας;

- Ναι
- Όχι

38. Αν ναι, ποιο είναι αυτό;

39. Γεννηθήκατε πρόωρα;

- Ναι
- Όχι

40. Γνωρίζεται εάν έχετε θηλάσει;

- Ναι
- Όχι
-

41. Στην οικογένεια σας, εμφανίζονται άτομα με υπέρταση;

- Ναι
- Όχι

42. Στην οικογένεια σας εμφανίζονται άτομα με σακχαρώδη διαβήτη;

- Ναι
- Όχι

43. Έχετε κρούσματα εγκεφαλικών στην οικογένεια σας;

- Ναι
- Όχι

44. Έχετε κρούσματα εμφραγμάτων στην οικογένεια σας;

- Ναι
- Όχι

45. Έχετε ιστορικό καρκινικής πάθησης στην οικογένεια σας;

- Ναι
- Όχι

46. Είναι κάποιος στην οικογένεια σας παχύσαρκος?

- Ναι
- Όχι

47. Πάσχετε από σακχαρώδη διαβήτη;

- Ναι
- Όχι

48. Έχετε άγχος;

- Πάρα πολύ (μου δημιουργεί πρόβλημα)
- Πολύ
- Μέτρια
- Λίγο
- Καθόλου

49. Νιώθετε όταν ξυπνάτε το πρωί κουρασμένος/η;

- Πάρα πολύ
- Πολύ
- Μέτρια
- Λίγο
- Καθόλου

συχνότητα:

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΑ 1 ΦΟΡΑ / ΕΒΔΟΜΑΔΑ
 2 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 3 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
 4 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 5 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
 6 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ 7 ΦΟΡΕΣ/ΕΒΔΟΜΑΔΑ
 ΣΠΑΝΙΑ ΚΑΘΟΛΟΥ

Κυκλώστε τις τροφές που τρώτε πιο συχνά την εβδομάδα

	Συκώτι	Όσπρια	Σόγια	Δημητριακά πρωινού BRAN	Μπανάνες	Καρύδια
	πατάτες βραστές	Λαχανικά	Ψάρια	Καρύδια	Σκούρο ρύζι ψωμί ολικής	Βρώμη
	Καρύδια	Χοιρινό κρέας	Πορτοκάλια	Τυριά	Φυλλώδη λαχανικά	Όσπριο
	Φασόλια σόγιας	Αλεύρι ολικής	Ξηροί καρποί	Μπανάνες	Φυλλώδη λαχανικά	Ψωμί Ολικής άλεσης
	Κρόκος αυγού	Γαρίδες	Θαλασσινά	Νερό εμφιαλωμένο	Μανιτάρια	Ελιές/ Ελαιόλαδο
	Μελάσσα	Μοσχάρι	Σκληρά τυριά	Χυμός φρούτων	Μέλι	Μαγιά Μπύρας
	Δημητριακά πρωινού	Στρείδια οστρακοειδή	Φασολάκια	Βραστές πατάτες	Κάρδαμο	Κοκ. Λάχανο
	Μαρούλι	Πιπεριά πράσινη	Λαχανίδες	Μπρόκολο	Αγριοράδικα	Λεμόνια
	Ελαιόλαδο ωμό	Δημητριακά πρωινού	Σόγια	Αμύγδαλα Καρύδια	Λαχανικά	Αυγά

	Πουλερικά	Ρέγγα	Σκουμπρί	Βακαλάος	Σολωμός	Ξιφίας
	Μαργαρίνες	Τόνος	Λιθρίνι	Γαρίδες	Ξιφίας	Σαλιγκάρια

ΚΛΙΜΑΚΑ ΑΓΧΟΥΣ HAMILTON

ΟΔΗΓΙΕΣ: Παρακαλούμε, υπογραμμίστε τη συμπεριφορά που περισσότερο συχνά βιώνετε και κυκλώστε την έντασή της.

	Καθόλου	Ήπια	Μέτρια	Σοβαρά	Πολύ Σοβαρά
1. ΑΓΧΩΔΗΣ ΔΙΑΘΕΣΗ: Ανησυχία, Εγρήγορση, Αναμονή του χειρότερου, Ευερεθιστότητα.	0	1	2	3	4
2. ΕΝΤΑΣΗ : Αίσθημα έντασης, εύκολη κόπωση, αδυναμία χαλάρωσης, τρομαγμένες αντιδράσεις, εύκολο κλάμμα, τρόμος, αίσθημα ανησυχίας.	0	1	2	3	4
3. ΦΟΒΙΕΣ : για σκοτάδι, ξένους, μεγάλα ζώα, κίνηση στους δρόμους, πλήθος, να μένει μόνος.	0	1	2	3	4
4. ΑΨΠΝΙΑ : Δυσκολία επέλευσης ύπνου, διακοπτόμενος ύπνος, αίσθημα κόπωσης μετά την αφύπνιση, όνειρα εφιάλτες, νυχτερινοί τρόμοι.	0	1	2	3	4
5. ΓΝΩΣΙΑΚΑ : Δυσκολία συγκέντρωσης, διαταραχές της μνήμης.	0	1	2	3	4
6. ΚΑΤΑΘΛΙΠΤΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ : Απώλεια ενδιαφερόντων, έλλειψη ικανοποίησης από τα χόμπυ, κατάθλιψη, πολύ πρωινή αφύπνιση, διακύμανση διάθεσης κατά τη διάρκεια της ημέρας.	0	1	2	3	4
7. ΓΕΝΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ (ΜΥΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ) : Μυϊκοί πόνοι, πιασίματα, δυσκαμψία, , Μυϊκοί σπασμοί, τρίξιμο δοντιών, αστάθεια φωνής.	0	1	2	3	4
8. ΓΕΝΙΚΑ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ (ΑΙΣΘΗΤΗΡΙΑΚΑ) : θόλωση της όρασης, ψυχρές-θερμές εξάψεις, αίσθημα αδυναμίας, μουδιάσματα.	0	1	2	3	4
9. ΚΑΡΔΙΟΑΓΓΕΙΑΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ : Ταχυκαρδία, αίσθημα παλμών, πόνο στο στήθος Αίσθημα λιποθυμίας.	0	1	2	3	4
10. ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ :					

Αίσθημα πίεσης ή σύσφιξης στο θώρακα, αίσθημα πνιγμού, αναστεναγμοί, δύσπνοια.	0	1	2	3	4
11. ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ : δυσπεψία, πόνος πριν και μετά το γεύμα, αίσθημα καύσου, αίσθημα πληρότητας, ναυτία, έμετος, αίσθημα βύθισης, «κινητικότητα» των σπλάγχχνων, χαλάρωση της κύστης, απώλεια βάρους, δυσκοιλιότητα.	0	1	2	3	4
12. ΟΥΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ : Συχνουρία ή έπειξη προς ούρηση, αμηνόρροια, μηνορραγία, ψυχρότητα, πρόωρη εκσπερμάτωση, απώλεια της γεννητήσιας επιθυμίας, ανικανότητα.	0	1	2	3	4
13. ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΑΥΤΟΝΟΜΟ Ν.Σ. : Ξηροστομία, εξάψεις, ωχρότητα, τάση για εφίδρωση, ίλιγγος, κεφαλαλγία τάσης, ανόρθωση τριχών.	0	1	2	3	4

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ:

.....