



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**« Μελέτη Δείκτη Μάζας Σώματος, παιδιών ηλικίας 15 – 18
ετών, και συσχέτιση αυτού με τη συχνότητα και την ποιότητα
του πρωινού»**



**ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ: ΖΥΓΟΜΑΝΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ
ΚΟΚΚΙΝΙΔΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΗ**

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΚΟΝΤΟΠΟΥΛΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΗ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ 2009

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

	Σελ.
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

1.1 Η σημασία της σωστής διατροφής στην εφηβεία.....	8
1.2 Ενεργειακές ανάγκες.....	9
1.3 Ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά.....	11
1.3.1 <i>Πρωτεΐνες</i>	11
1.3.2 <i>Λίπη</i>	11
1.3.3 <i>Υδατάνθρακες</i>	12
1.4 Βιταμίνες και ιχνοστοιχεία.....	13
1.5 Διατροφική συμπεριφορά εφήβων.....	14

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο : ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

2.1 Αξιολόγηση της παιδικής – εφηβικής παχυσαρκίας.....	16
2.2 Παράγοντες που οδηγούν στην παιδική και εφηβική παχυσαρκία.....	19
2.2.1 <i>Κληρονομικότητα</i>	19
2.2.2 <i>Ορμονικοί παράγοντες</i>	19
2.2.2.1 <i>Η λεπτίνη</i>	20
2.2.2.2 <i>Η αντιπνεκτίνη</i>	21
2.2.2.3 <i>Η γκρελίνη</i>	22
2.2.2.4 <i>Η χολοκυστοκινίνη</i>	23
2.2.2.5 <i>Η ινσουλίνη</i>	23
2.2.3 <i>Διατροφή</i>	24
2.2.4 <i>Διατροφή Γονέων</i>	24
2.2.5 <i>Οικονομικό-μορφωτικό επίπεδο γονέων</i>	24
2.2.6 <i>Σπιτικό φαγητό</i>	25
2.2.7 <i>Παράλειψη πρωινού</i>	25
2.2.8 <i>Ψυχολογικοί παράγοντες</i>	25
2.2.9 <i>Φυσική δραστηριότητα</i>	26
2.2.10 <i>Τηλεόραση</i>	26

2.2.11 Σχολικά κυλίκια.....	27
2.3 Επιπτώσεις παιδικής-εφηβικής παχυσαρκίας.....	29
2.3.1 Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2.....	32
2.3.2 Πρόωρη εφηβεία.....	32
2.3.3 Άπνοια ύπνου-αναπνευστικά προβλήματα.....	33
2.3.4 Υπέρταση και Χοληστερόλη.....	34
2.3.5 Άσθμα.....	35
2.3.6 Ορθοπεδικά προβλήματα.....	35
2.3.7 Καρδιαγγειακά νοσήματα.....	36
2.3.8 Ψυχολογικά προβλήματα.....	36
2.4 Ο ρόλος της μεσογειακής δίαιτας.....	39
2.5 Αντιμετώπιση παιδικής παχυσαρκίας.....	42
2.5.1 Σχολείο.....	43
2.5.2 Φυσική δραστηριότητα.....	46
2.5.3 Οικογένεια.....	47

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο : ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

3.1 ... στην Ευρώπη.....	48
3.2 ... στην Ελλάδα.....	52

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.1. Σκοπός και στόχοι της έρευνας.....	56
1.2. Δειγματοληψία.....	56
1.3. Μεθοδολογία.....	57
1.3.1 Διαδικασία Χορήγησης των Ερωτηματολογίων.....	57
1.3.1.1 Το ερωτηματολόγιο.....	57
1.3.2 Αξιολόγηση Ανθρωπομετρικών Χαρακτηριστικών.....	58
1.3.3 Στατιστική Ανάλυση των Στοιχείων.....	58
1.4. Αποτελέσματα της έρευνας.....	59
1.5. Συμπεράσματα.....	85
1.6. Προτάσεις.....	89

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	91
--------------------------	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄.....	97
--------------------------	-----------

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄.....	98
--------------------------	-----------

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο κυριότερος λόγος που όλοι εμείς οι άνθρωποι τρώμε, είναι για να ικανοποιήσουμε το αίσθημα της πείνας. Το φαγητό μπορεί, όμως, να σημαίνει πολλά περισσότερα. Για παράδειγμα, καλούμε τους φίλους μας στο σπίτι για να τους κάνουμε το τραπέζι, και έτσι διατηρούμε τη σχέση μαζί τους. Το φαγητό που μοιραζόμαστε με άλλους ανθρώπους μας βοηθάει να διατηρήσουμε μια στενότερη σχέση μαζί τους π.χ. φροντίζουμε να μοιραζόμαστε πολλά γεύματα με την οικογένειά μας ή συχνά φροντίζουμε να μοιραζόμαστε το μεσημεριανό μας γεύμα με τους ανθρώπους που δουλεύουμε μαζί.

Επίσης, το χρησιμοποιούμε για να προσδιορίσουμε το είδος των σχέσεων μεταξύ μας. Για παράδειγμα, άλλα φαγητά θα επιλέγαμε για ένα επίσημο γεύμα και άλλα για πρόχειρο γεύμα με τους φίλους μας. Με το φαγητό δείχνουμε την αγάπη, τη δημιουργικότητα και την ευαισθησία μας, αντιμετωπίζουμε διάφορες καταστάσεις πίεσης και έντασης, το χρησιμοποιούμε σαν τιμωρία. π.χ., δεν θα φας τη σοκολάτα γιατί δεν ήσουν καλό παιδί, ή ακόμη και σαν ανταμοιβή, π.χ. ένα γεύμα για να γιορτάσουμε το καινούργιο μας επίτευγμα. Γενικά το τι και το πως τρώμε, είτε είμαστε παιδιά, έφηβοι, ενήλικες, δηλώνει το ποιοι πραγματικά είμαστε, σε κοινωνικό, θρησκευτικό, πολιτικό και πολιτιστικό επίπεδο.^[1]

Οι διατροφικές μας προτιμήσεις ξεκινούν από πολύ νωρίς στη ζωή μας και αλλάζουν συνεχώς κατά τη διάρκειά της, επηρεαζόμενες από διάφορους παράγοντες και πρόσωπα όπως οι γονείς, οι φίλοι μας κ.α.. Στα παιδιά προσχολικής ηλικίας, οι διατροφικές τους επιλογές γίνονται ουσιαστικά από τους ίδιους τους γονείς και η διαδικασία διατροφής τους είναι προσαρμοσμένη στο πρόγραμμα της οικογένειας.^[2] Τα παιδιά στη σχολική ηλικία είναι πλέον σε θέση να ρυθμίζουν υποκειμενικά την πρόσληψη τροφής και το πρόγραμμα των γευμάτων τους. Κύριο χαρακτηριστικό της ηλικίας αυτής είναι η επιρροή των παιδιών από τους φίλους και τους συμμαθητές τους.

Στην περίοδο της εφηβείας συμβαίνουν μεγάλες αλλαγές, σωματικές και ψυχολογικές, καθώς παράλληλα με την σωματική ανάπτυξη, υπάρχει συναισθηματική και διανοητική ανάπτυξη. Οι αλλαγές αυτές έχουν επίδραση και στις διατροφικές επιλογές των εφήβων όπου μπορεί να διαφέρουν

ανάλογα με την ηλικία, το φύλο, τον τρόπο ζωής, την εθνικότητα και το οικονομικό επίπεδο.¹

Τόσο η παιδική όσο και η εφηβική ηλικία θεωρείται ιδανική περίοδος για παρέμβαση σε θέματα σχετικά με τη διατροφή και τη διατροφική συμπεριφορά και ιδιαίτερα η εφηβική ηλικία αποτελεί την τελευταία ευκαιρία για παρέμβαση, με στόχο την τροποποίηση συνηθειών και προτύπων σε θέματα διατροφής, όπου είναι πολύ δύσκολο να συμβεί αργότερα στην ενήλικη ζωή.²

Οι έφηβοι, όμως, με την αυξημένη τάση για ανεξαρτησία, το φορτωμένο πρόγραμμα, την μεγάλη ανάγκη να γνωρίσουν νέα άτομα, τόσο με τις φυσιολογικές όσο και με τις ψυχολογικές αλλαγές, παθαίνουν κρίσεις ταυτότητας, και έτσι δημιουργούν διαταραχές στο διατροφικό τους πρόγραμμα.³ Μια απόδειξη της αποδοκιμασίας του περιορισμού τους που τους επιβάλλουν οι γονείς, είναι και η διατροφή τους έξω από το σπίτι, με γλυκά, αεριούχα ποτά και πρόχειρα φαγητά δηλαδή "με άδειες θερμίδες" σε βάρος των κύριων γευμάτων, όπως το πρωινό, τα οποία και καλύπτουν πληρέστερα τις διατροφικές τους ανάγκες.

Επιπλέον, η εκμετάλλευση των μέσων μαζικής ενημέρωσης, την κρίσιμη αυτή περίοδο της ζωής, προωθώντας μέσω της διαφήμισης διάφορα προϊόντα χαμηλής θρεπτικής αξίας και παραπληροφώντας τους νέους σχετικά με τη διατροφή, και επειδή οι έφηβοι δεν σκέφτονται μακροπρόθεσμα τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν αυτές οι επιλογές στην υγεία και τη ζωή τους, οδηγούνται τελικά στην απόκτηση των ανθυγιεινών αυτών συνηθειών.⁴

Το τι τρώνε, λοιπόν οι έφηβοι, παίζει σπουδαίο ρόλο στην πρόοδο και ανάπτυξή τους όσο και σε αυτή πολλών χρόνιων παθήσεων, όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, η οστεοπόρωση, η στεφανιαία νόσος και η παχυσαρκία, η οποία αναπτύσσεται όλο και πιο γρήγορα.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Το πρωινό είναι το πρώτο γεύμα της ημέρας, το οποίο έρχεται να αναπληρώσει τις ανάγκες του οργανισμού σε υγρά, ενέργεια, αλλά και μικροθρεπτικά συστατικά. Η παράλειψη του πρωινού αποτελεί, όμως, μια συχνή διατροφική συνήθεια, η οποία επηρεάζει την ποιότητα της δίαιτας καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση και η αξιολόγηση του Δ.Μ.Σ (Δείκτη Μάζας Σώματος) εφήβων ηλικίας 15-18 ετών, με κύριους στόχους τη συσχέτιση του Δ.Μ.Σ με την **συχνότητα** του πρωινού, και τη συσχέτιση του Δ.Μ.Σ με την **ποιότητα** του πρωινού. Στην έρευνα συμμετείχαν 350 έφηβοι ηλικίας 15-18 χρόνων, οι οποίοι συμπλήρωσαν σε σχολικό χρόνο ένα ερωτηματολόγιο για τη συλλογή ατομικών πληροφοριών, συχνότητα κατανάλωσης πρωινού, διατροφικών συνηθειών κατά το πρωινό γεύμα και συνηθειών φυσικής δραστηριότητας και καθιστικών δραστηριοτήτων, το οποίο χορηγήθηκε από τις ερευνήτριες. Για τη σύγκριση μεταξύ των ομάδων χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο χ^2 του Pearson και το παραμετρικό κριτήριο t-test για ανεξάρτητα δείγματα.

Από τα δεδομένα της έρευνας βρέθηκε ότι το 12,3% των αγοριών και το 6,9% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκα, το 28,4% των αγοριών και το 21,8% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα. Στο σύνολο των μαθητών το 93,7% καταναλώνει πρωινό ενώ το 6,3% δεν καταναλώνει. Το 93,2% των αγοριών και το 94,1% των κοριτσιών καταναλώνουν πρωινό, σε αντίθεση με το 6,8% των αγοριών και το 5,9% των κοριτσιών που δεν καταναλώνουν πρωινό. Η συχνότητα κατανάλωσης πρωινού παρουσιάζει αρνητική συσχέτιση με το Δ.Μ.Σ ($\rho < 0,01$), δηλαδή όσο πιο συχνά καταναλώνουμε πρωινό ο Δ.Μ.Σ τείνει να είναι μικρότερος. Η ποιότητα του πρωινού παρουσιάζει, επίσης, αρνητική συσχέτιση με το Δ.Μ.Σ ($\rho < 0,01$), δηλαδή όσο πιο ποιοτικό είναι το πρωινό ο Δ.Μ.Σ τείνει να είναι μικρότερος.

Συμπερασματικά, τόσο η συχνότητα κατανάλωσης πρωινού, όσο και η ποιότητα του πρωινού συσχετίζονται με χαμηλότερο Δ.Μ.Σ και στα δύο φύλα. Έτσι διαπιστώνουμε ότι με τη σωστή ενημέρωση και υιοθέτηση σωστών και υγιεινών συνηθειών μπορούμε να νικήσουμε την παχυσαρκία και ιδιαίτερα την παιδική – εφηβική παχυσαρκία.

ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟ

1.1 Η σημασία της σωστής διατροφής στην εφηβεία

Κατά το τελευταίο στάδιο της παιδικής ηλικίας, ο ρυθμός ανάπτυξης αρχίζει να επιταχύνεται με την έναρξη της ήβης, μέχρι να γίνει παρόμοιος με αυτόν που παρατηρείται στη βρεφική ηλικία. Κατά την χρονική αυτή περίοδο το άτομο θα κερδίσει το 20% του ύψους και το 50% του βάρους του ενήλικα, ενώ οι μύες, ο όγκος του αίματος και γενικά τα περισσότερα όργανα του σώματος διπλασιάζονται σε μέγεθος. Κατά τη διαδικασία αυτής της φυσικής ωρίμανσης επισημαίνονται διαφοροποιήσεις στη σύσταση του σώματος ανάλογα με το φύλο. Ενώ, στη προεφηβική περίοδο, το ποσοστό του λίπους στο σώμα για τα κορίτσια είναι περίπου 20% και για τα αγόρια 15% με τον μυϊκό ιστό να κυμαίνεται στα ίδια επίπεδα και στα δύο φύλα, κατά την εφηβεία τα κορίτσια αποκτούν περισσότερο λίπος, ενώ τα αγόρια διπλασιάζουν το μυϊκό τους ιστό.

Για το λόγο αυτό, οι απαιτήσεις σε ενέργεια και πρωτεΐνη αυξάνονται ιδιαίτερα στα αγόρια, που κερδίζουν ύψος και μυϊκή μάζα σε μεγαλύτερο βαθμό απ' ό,τι τα κορίτσια. Σε συνδυασμό με το ασβέστιο το φθόριο, το φωσφόρο και τη μεσολαβητική δράση της βιταμίνης A και D, θα επιτευχθεί η σωστότερη διάπλαση του σκελετού. Ο οργανισμός μάλιστα του εφήβου, σε αυτή την περίοδο μπορεί να χρησιμοποιήσει για την ανάπτυξή του τη διπλάσια ποσότητα ασβεστίου, σιδήρου, ψευδαργύρου και αζώτου απ' ό,τι ο οργανισμός σε άλλες χρονικές περιόδους.

Ο οργανισμός του εφήβου, που ζει την πολύμορφη αυτή οργανική και βιολογική έκρηξη, χρειάζεται ασφαλώς, ποσότητα και ποιότητα θρεπτικού υλικού και ενεργειακού δυναμικού για να κατορθώσει να διεκπεραιώσει σωστά το έργο του. Τίποτα απολύτως δεν είναι δυνατόν να σταθεί περισσότερο σύμμαχος και βοηθός από την κατάλληλα επιλεγμένη τροφή, όσον αφορά την ποιότητα και την ποσότητα, αλλά και τον σωστό και υπεύθυνα οργανωμένο πρόγραμμα διατροφής, που θα εξασφαλίσει την διαρκή τροφοδοσία του οργανισμού, με τα απαιτούμενα θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξη.⁵

1.2 Ενεργειακές ανάγκες

Οι διατροφικές απαιτήσεις κατά την εφηβεία, είναι ιδιαίτερα αυξημένες γιατί από τη μία υπάρχει επιτάχυνση της αύξησης (ή εφηβική αιχμή της αύξησης ή η αυξητική αιχμή της εφηβείας) κι από την άλλη αύξηση της φυσικής δραστηριότητας των εφήβων. Η εφηβική επιτάχυνση της αύξησης ποικίλει στα διάφορα άτομα και κατά συνέπεια και οι διατροφικές ανάγκες τους. Οι μεγαλύτερες απαιτήσεις, επομένως, έχουν σχέση με τη φυσιολογική ηλικία (ηλικία στην οποία εμφανίζεται η μέγιστη αύξηση) παρά με τη χρονολογική.⁶

Κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης του ο έφηβος έχει εξαιρετικά μεγάλη όρεξη και μόνο αν καλύπτεται από αντίστοιχη πρόσληψη θα μπορέσει να αντιμετωπίσει τις ανάγκες του. Όπως όλοι οι άνθρωποι, έτσι και οι έφηβοι, θα πρέπει να καταναλώνουν ποικιλία τροφίμων για να παίρνουν τα κατάλληλα θρεπτικά συστατικά και την ενέργεια που χρειάζονται για να αντεπεξέλθουν στο πρόγραμμά τους. Η ποικιλία αυτή όμως θα πρέπει να καταναλώνεται με μέτρο και με ισορροπία, για τη διατήρηση του επιθυμητού σωματικού βάρους και την αποφυγή της παχυσαρκίας.

Ιδιαίτερη σημασία για τους εφήβους έχει η διατήρηση του ισοζυγίου ενέργειας. Διαταραχές του ισοζυγίου για μεγάλο χρονικό διάστημα οδηγούν είτε σε απίσχνανση είτε σε παχυσαρκία. Για την αποφυγή της παχυσαρκίας θα πρέπει να υιοθετηθεί μία ισορροπημένη διατροφή βασισμένη στους κανόνες της υγιεινής διατροφής, σε συνδυασμό πάντα με άσκηση. Μία τέτοιου είδους δίαιτα στηρίζεται στη κατανάλωση ποικιλίας τροφίμων, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η πρόσληψη των απαραίτητων θρεπτικών συστατικών από όλες τις πηγές. Ιδιαίτερη έμφαση δίδεται στη κατανάλωση τροφίμων, πλούσιων σε φυτικές ίνες και σύνθετους υδατάνθρακες τόσο στα κύρια, όσο και στα ενδιάμεσα γεύματα, ενώ παράλληλα επιδιώκεται περιορισμός της πρόσληψης λιπών, κυρίως ζωικής προέλευσης.

Οι έφηβοι όμως, στην άναρχη προσπάθειά τους να χάσουν βάρος, και μάλιστα σύντομα, δημιουργούν ιδιαίτερα δυσάρεστες καταστάσεις. Έχει διαπιστωθεί ότι 80% των εφήβων που χρησιμοποιούν ανεξέλεγκτες «δίαιτες» από βιβλία ή από περιοδικά, υποφέρουν από αίσθημα πείνας, ναυτίας, δυσκοιλιότητας, νευρικότητας, έχουν μειωμένη ικανότητα συγκέντρωσης, τάση για λιποθυμία, διαταραχές εμμήνου ρύσεως κ.ά. Το πρόβλημα είναι ότι

πολλοί έφηβοι ιδιαίτερα κορίτσια βασίζονται σε διάφορες μη επικυρωμένες από ειδικούς δίαιτες ή μεθόδους αδυνατίσματος, που οδηγούν σε απότομη απώλεια βάρους μέσα σε σύντομο χρονικό διάστημα ή προσπαθούν να χάσουν βάρος χωρίς να είναι πραγματικά υπέρβαροι με αποτέλεσμα διάφορες επιπλοκές στην υγεία, βραχυπρόθεσμα ή μακροπρόθεσμα. Η νευρογενής ανορεξία μπορεί να είναι το αποτέλεσμα αυτής της λανθασμένης διαιτητικής συμπεριφοράς, ιδιαίτερα στα κορίτσια. Το απαιτούμενο ποσό θερμίδων διαφοροποιείται ανάλογα με το φύλο την ηλικία και το βαθμό φυσικής δραστηριότητας.

1.3 Ανάγκες σε θρεπτικά συστατικά

1.3.1 Πρωτεΐνες

Οι πρωτεϊνικές απαιτήσεις κατά την εφηβεία είναι ιδιαίτερα αυξημένες, λόγω του επιταχυνόμενου ρυθμού ανάπτυξης αλλά και τις αυξημένης φυσικής δραστηριότητας. Ιδιαίτερα, το μεγαλύτερο ποσοστό καλείται πρωτεΐνη υψηλής βιολογικής αξίας, όπου την βρίσκουμε στο γάλα, το τυρί, τα αυγά και το κρέας.

Οι πρωτεϊνικές όπως και οι ενεργειακές ανάγκες σχετίζονται περισσότερο με το ρυθμό ανάπτυξης παρά με τη χρονολογική ηλικία.⁶ Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας προτείνει, η ημερήσια πρόσληψη για τα κορίτσια να είναι 1 g/kg/ ημέρα στην ηλικία των 10 ετών καταλήγοντας στα 0,8 g/kg/ ημέρα στην ηλικία των 18 ετών, ενώ οι αντίστοιχες τιμές για τα αγόρια να είναι 0,99 g/kg/ ημέρα και 0,86 g/kg/ ημέρα, αντίστοιχα.⁷

Στις Δυτικού τύπου κοινωνίες, η μειωμένη πρόσληψη πρωτεϊνών δεν αποτελεί συχνό πρόβλημα, εκτός από μερικές περιπτώσεις φυτοφαγίας ή σε εξαντλητικές και περιορισμένες σε θρεπτικά συστατικά δίαιτες. Συνήθως γίνεται υπερκατανάλωση κρέατος, το οποίο μπορεί να καλύψει το 65% της προσλαμβανόμενης πρωτεΐνης.⁸

1.3.2 Λίπη

Τα λιπαρά αποτελούν βασικό μέρος της διατροφής. Παρέχουν ενέργεια και γεύση και περιέχουν τα απαραίτητα λιπαρά οξέα και τις λιποδιαλυτές βιταμίνες. Ο συνιστώμενος στόχος για τη συνολική κατανάλωση λιπών δεν πρέπει να ξεπερνά το 30% της συνολικής κατανάλωσης ενέργειας.

Παρότι συνιστάται περιορισμός, γενικά, της κατανάλωσης λιπών, σήμερα όλο και περισσότερο αναγνωρίζεται ότι οι τύποι των λιπών είναι αυτοί που παίζουν καθοριστικό ρόλο στον κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακής νόσου, μακροπρόθεσμα.⁹

Κάθε τύπος λίπους έχει διαφορετική επίδραση στην ισορροπία των λιπιδίων του αίματος. Για παράδειγμα, συνιστάται η μείωση της κατανάλωσης προϊόντων που είναι πλούσια σε κορεσμένα λιπαρά οξέα, π.χ βούτυρο και πλήρη γαλακτοκομικά προϊόντα, διότι αυξάνουν τις συγκεντρώσεις της LDL χοληστερόλη στο αίμα. Γι' αυτό το λόγο, η μέγιστη κατανάλωση των

κορεσμένων λιπών θα πρέπει να είναι μικρότερη του 10% της συνολικής ενέργειας και τα περισσότερα λιπαρά να αποτελούνται από μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα, τα οποία βρίσκονται στα φυτικά έλαια, στους ξηρούς καρπούς και στα λιπαρά ψάρια .

1.3.3 Υδατάνθρακες

Το ποσοστό συμμετοχής των υδατανθράκων στη δίαιτα του εφήβου θα πρέπει να ανέρχεται στο 50-55% του συνόλου των θερμίδων. Προκειμένου να εξασφαλισθεί η πρόσληψη αυτή, ο έφηβος θα πρέπει να επιλέγει μία διατροφή πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες. Προϊόντα ολικής αλέσεως, όπως δημητριακά προγεύματος, ζυμαρικά και ρύζι είναι σημαντικές πηγές σύνθετων υδατανθράκων, βιταμινών ανόργανων αλάτων και ινών.

Μία τέτοιου είδους δίαιτα, που είναι πλούσια σε προϊόντα ολικής αλέσεως τείνει να είναι χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά, ενώ παράλληλα η αυξημένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών προσδίδει μέγιστο όγκο στη διατροφή με ελάχιστο κόστος σε θερμίδες. Αντίθετα τροφές πλούσιες σε ζάχαρη, έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε θερμίδες και χαμηλή περιεκτικότητα σε σύνθετους υδατάνθρακες, ίνες και απαραίτητες βιταμίνες και μέταλλα. Επιπλέον, λόγω της υψηλής ενεργειακής τους πυκνότητας μπορεί να οδηγήσουν σε αύξηση του σωματικού βάρους ή και σε υπερβολικό βάρος, όταν χρησιμοποιούνται αλόγιστα.

1.4 Βιταμίνες και ιχνοστοιχεία

Οι έφηβοι λόγω των αυξημένων ενεργειακών απαιτήσεων, έχουν αυξημένες ανάγκες σε θειαμίνη, νιασίνη και ριβοφλαβίνη, οι οποίες σχετίζονται άμεσα με τη μεταφορά ενέργειας. Η επαρκής πρόσληψη ή σύνθεση της βιταμίνης D είναι σημαντική για την ομαλή ανάπτυξη των οστών. Γενικά, ότι αφορά τις συστάσεις για τις απαιτήσεις των βιταμινών κατά την εφηβική ηλικία, ισχύει ότι και στους ενήλικες, ελάχιστα είναι αυτές που διαφοροποιούνται.

Στην εφηβική ηλικία δημιουργείται περίπου το 45% της οστικής μάζας και γι' αυτό οι απαιτήσεις σε ασβέστιο είναι μεγαλύτερες από αυτές των ενήλικων. Η μειωμένη πρόσληψη ασβεστίου κατά την εφηβεία, σε συνδυασμό με μειωμένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας, αποτελούν προδιαθεσικούς παράγοντες για την εμφάνιση οστεοπόρωσης στα τελευταία χρόνια της ενήλικης ζωής και στην γεροντική ηλικία. Το γάλα και τα γαλακτοκομικά προϊόντα αποτελούν την πρωταρχική πηγή Ca και βιταμίνης D. Η βιταμίνη D συμβάλλει στη διατήρηση της οστικής μάζας και στην ομοιοστασία ασβεστίου και φωσφόρου. Σύμφωνα με την Επιστημονική Επιτροπή Ευρωπαϊκής Κοινότητας, οι έφηβοι πρέπει να καταναλώνουν τουλάχιστον 3 ισοδύναμα γαλακτοκομικών, ενώ οι ανάγκες τους σε ασβέστιο υπολογίζονται στα 800 mg και 1000 mg/ ημέρα, για τα κορίτσια και τα αγόρια αντίστοιχα.¹⁰

Οι ανάγκες σε σίδηρο είναι αυξημένες και στα δύο φύλα λόγω της αύξησης του όγκου του αίματος (η αυξημένη μυϊκή μάζα συνοδεύεται και από αυξημένο όγκο αίματος). Ιδιαίτερα τα κορίτσια κατά την εφηβική ηλικία, έχουν μεγαλύτερες ανάγκες σε σίδηρο, λόγω της εμμηνορρυσίας. Για το λόγο αυτό οι συνιστώμενες προσλήψεις σιδήρου για τα κορίτσια σε όλη τη διάρκεια της εφηβείας παραμένουν στα 15mg/ ημέρα και είναι υψηλότερες από αυτές των αγοριών, οι οποίες είναι 12mg /ημέρα, που επίσης έχουν αυξημένες ανάγκες λόγω αύξησης του μυϊκού τους ιστού.

Μειωμένη πρόσληψη σε συνδυασμό με αυξημένες απώλειες ή ύπαρξη παραγόντων που μειώνουν την απορρόφηση του σιδήρου (τανίνες, φυτικό οξύ) μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση σιδηροπενικής αναιμίας. Συνεπώς, τρόφιμα φυτικής προέλευσης, όπως το σπανάκι και οι φακές δεν αποτελούν καλές πηγές σιδήρου, γιατί η βιοδιαθεσιμότητά του στα τρόφιμα

αυτά δεν ξεπερνά το 5%. Γενικά θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο Fe απορροφάται κατά 10% από τα φυτικά τρόφιμα και κατά 50% από τα ζωικά.

1.5 Διατροφική συμπεριφορά εφήβων

Η αλλαγή του τρόπου ζωής των εφήβων επηρεάζει και τις διατροφικές επιλογές τους. Ο έφηβος βρίσκεται σε μία φάση της ζωής του, στην οποία προσπαθεί να αποφασίσει ο ίδιος το τι θα φάει και με τον τρόπο αυτό να δηλώσει την αυτονομία και την ιδιαιτερότητά του. Θέλει να είναι περισσότερο ανεξάρτητος και δραστήριος, ενώ οι διαιτητικές του επιλογές μπορούν να παίξουν πολύ βασικό ρόλο στην προσπάθεια να προσδιορίσει την ταυτότητά του. Για το λόγο αυτό, αποδέχεται ή αποφεύγει ορισμένα φαγητά, αδυνατίζει ή παχαίνει, καταναλώνει μεγάλες ποσότητες ή απέχει από το φαγητό.⁵

Οι περισσότερες μελέτες δείχνουν ότι οι έφηβοι καταναλώνουν με μεγάλη συχνότητα και σε σημαντικές ποσότητες τρόφιμα όπως πατατάκια, παγωτά, σοκολάτες, κρουασάν, ντόνατς, αναψυκτικά και προϊόντα «γρήγορης τροφής», που συσχετίζονται άμεσα με την παχυσαρκία,¹¹ καθώς περιέχουν ιδιαίτερα αυξημένη ποσότητα θερμίδων (υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος και ζάχαρη) και νατρίου, ενώ υπολείπονται σε φυτικές ίνες, ασβέστιο, σίδηρο, βιταμίνη Α ριβοφλαβίνη και φυλλικό οξύ. .

Αξίζει να τονισθεί ότι τα κορίτσια παραλείπουν περισσότερα γεύματα από τα αγόρια.¹² Οι μελέτες δείχνουν ότι ο αριθμός των γευμάτων που αποφεύγει ο έφηβος ή καταναλώνει έξω από το σπίτι αυξάνεται προοδευτικά, από την αρχή της εφηβείας ως το τέλος, αντικατοπτρίζοντας την ανάγκη του για αυτονομία και διάθεση για ελεύθερο χρόνο μακριά από την επιτήρηση των γονέων. Ιδιαίτερα για τα κορίτσια, η παράλειψη γευμάτων εντάσσεται στη γενικότερη προσπάθειά τους να χάσουν βάρος. Το αποτέλεσμα, όμως, μπορεί να είναι ακριβώς αντίθετο, γιατί η **παράλειψη ενός γεύματος** συνήθως οδηγεί σε υπερκατανάλωση τροφής στο ακριβώς επόμενο γεύμα.

Η προσοχή μας, λοιπόν, την εποχή αυτή πρέπει να είναι έντονη, επιδιώκοντας τη σωστή θρέψη μέσα από τη καθιέρωση σωστών διαιτητικών συνηθειών. Αυτό, όμως, δεν είναι πάντα εύκολο και εφικτό. Η γρήγορη, τυποποιημένη τροφή (fast food), οι δεκάδες λιχουδιές που κατακλύζουν την αγορά και η υπερβολική διαφήμισή τους συνέβαλαν συμπληρωματικά στη τροποποίηση της διατροφικής συμπεριφοράς των παιδιών στην Ελλάδα, που

μαζί με την εγκατάλειψη της παραδοσιακής Μεσογειακής δίαιτας μετατράπηκαν σε καταναλωτές δυτικού τύπου με όλα τα μειονεκτήματά τους.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

2.1 Αξιολόγηση της παιδικής – εφηβικής παχυσαρκίας

Παχυσαρκία γενικά, είναι η αύξηση του λίπους του σώματος πάνω από κάποια όρια. Στους ενήλικες η εκτίμηση της παχυσαρκίας γίνεται με τη βοήθεια του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), ο οποίος υπολογίζεται εάν διαιρέσουμε το σωματικό βάρος (σε κιλά) με το τετράγωνο του ύψους (σε μέτρα) [ΔΜΣ= Βάρος(kg)/Υψος²(m)]. Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο ΔΜΣ μας δείχνει καλύτερα ποια άτομα είναι φυσιολογικού βάρους, υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Ανάλογα με τον αριθμό που προκύπτει από τον υπολογισμό του ΔΜΣ, φαίνεται η κατάταξη του ατόμου σε ελλιποβαρή, φυσιολογικό, υπέρβαρο ή παχύσαρκο.(πίνακας 1)

Πίνακας 1: Η διεθνής κατάταξη των ελλιποβαρών, υπέρβαρων και παχύσαρκων ενηλίκων σύμφωνα με τον ΔΜΣ¹³

Κατάταξη	ΔΜΣ
Ελλιποβαρής	<18.50
Σοβαρά ελλιποβαρής	<16.00
Μέτρια ελλιποβαρής	16.00 - 16.99
Ήπια ελλιποβαρής	17.00 - 18.49
Φυσιολογικός	18.50 - 24.99
Υπέρβαρος	≥25.00
Προ-παχυσαρκίας	25.00 - 29.99
Παχύσαρκος	≥30.00
Βαθμός Παχυσαρκίας I	30.00 - 34.99
Βαθμός Παχυσαρκίας II	35.00 - 39.99
Βαθμός Παχυσαρκίας III	≥40.00

Πηγή: Adapted from WHO, 1995, WHO, 2000 and WHO 2004.

Στα παιδιά και τους εφήβους, η τιμή του ΔΜΣ υπολογίζεται με τον ίδιο ακριβώς τρόπο, αυτό των ενηλίκων ($[\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Βάρος}(\text{kg})/\text{Υψος}^2(\text{m})]$), με τη μόνη διαφορά ότι η εκτίμηση και η κατάταξη των παιδιών σε ελλιποβαρή, φυσιολογικά, υπέρβαρα και παχύσαρκα γίνεται με τις **Καμπύλες ανάπτυξης**.¹⁴

Εάν η τιμή του ΔΜΣ για τη συγκεκριμένη ηλικία του παιδιού ξεπερνάει κάποιο ανώτατο όριο π.χ. την 97η εκατοστιαία θέση, τότε μιλούμε για παχυσαρκία, ενώ αν ξεπερνάει κάποιο χαμηλότερο όριο π.χ. την 85η εκατοστιαία θέση τότε έχουμε σωματικό βάρος υπέρβαρο.

Επιπλέον, ένας άλλος δείκτης όπου μπορεί να μας βοηθήσει να εκτιμήσουμε και να αξιολογήσουμε την παχυσαρκία είναι η Περιφέρεια Μέσης (ΠΜ) (πίνακας 2). Η ΠΜ έχει βρεθεί ότι συσχετίζεται θετικά με το **ενδοκοιλιακό λίπος**, τόσο σε ενήλικες, όσο και σε παιδιά, ενώ φαίνεται να υπερτερεί στην ανίχνευση προδιαθεσικών παραγόντων κινδύνου χρόνιων νοσημάτων φθοράς σε σχέση με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) και το λόγο περιφέρεια μέσης προς ισχίο (WHR)¹⁵

Πίνακας 2. Όρια Περιμέτρου Μέσης (cm) ανάλογα με την ηλικία και το φύλο για το χαρακτηρισμό παιδιών με κεντρική παχυσαρκία.¹⁶

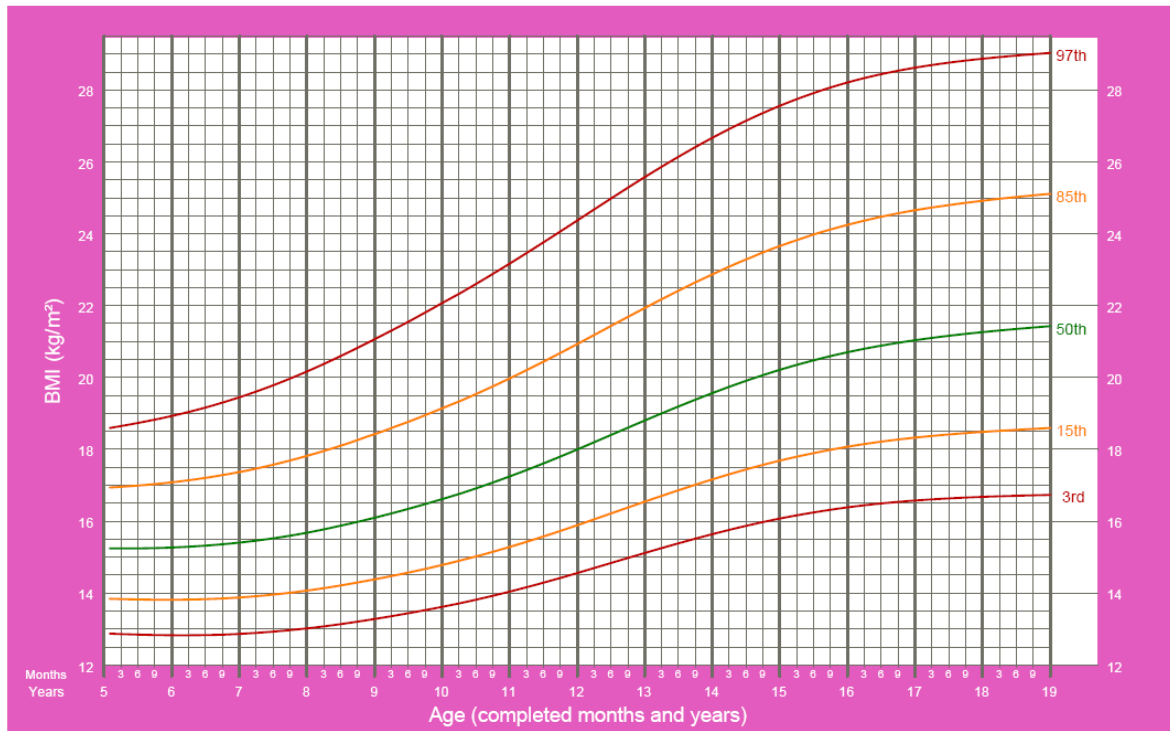
Ηλικία (έτη)	Αγόρια	Κορίτσια
7	62,9	62,0
8	65,3	64,7
9	67,7	67,3
10	70,1	69,6
11	72,4	71,8
12	74,7	73,8
13	76,9	75,6
14	79,0	77,0
15	81,1	78,3
16	83,1	79,1
17	84,9	79,8
18	86,7	80,1
19	88,4	80,1

Πηγή: Taylor et al., 2000

Καμπύλη ανάπτυξης Δείκτη Μάζας Σώματος – ηλικία (BMI - Ηλικία)

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (percentiles)



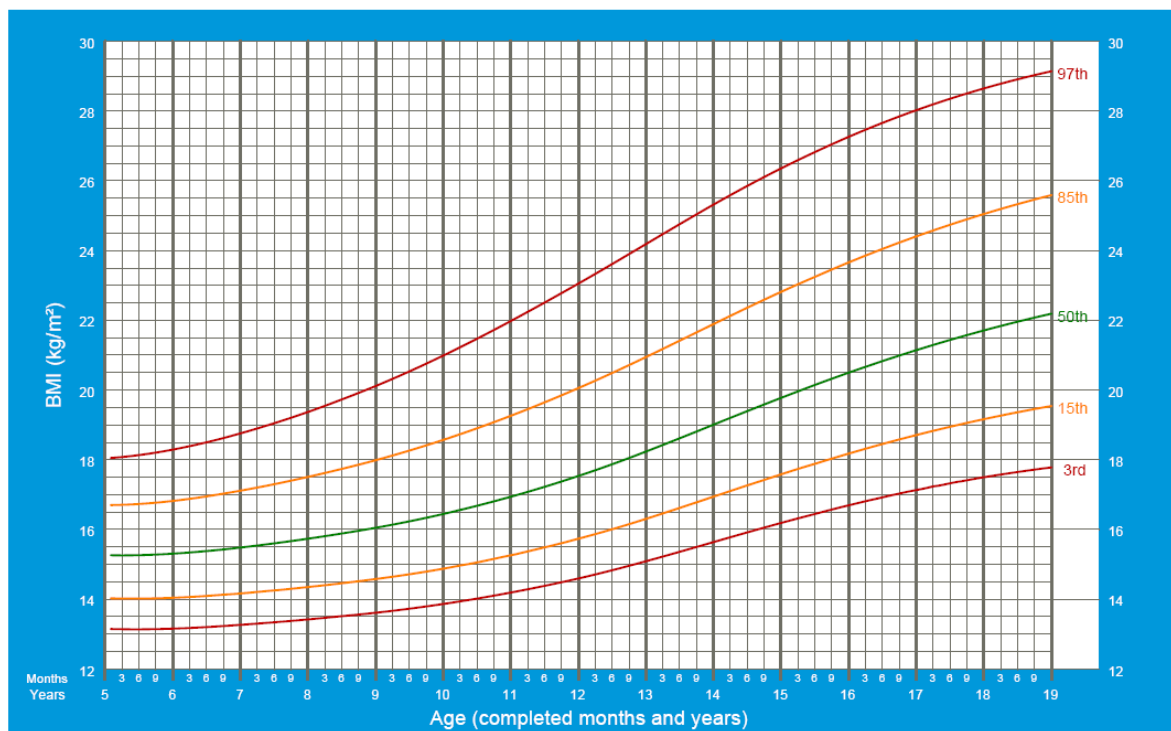
2007 WHO Reference

2.2 Παράγοντες που οδηγούν στην παιδική και εφηβική παχυσαρκία

Η παχυσαρκία είναι ένα τυπικό παράδειγμα πολυπαραγοντικής νόσου

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (percentiles)



2007 WHO Reference

και θεωρείται ως το αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων όπως ο τρόπος ζωής, η διαίτα, η ηλικία, το φύλο και η κληρονομικότητα. Τόσο τα γονίδια όσο και το περιβάλλον επιδρούν στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας. Οι παράγοντες που οδηγούν στην παιδική και εφηβική παχυσαρκία, προκύπτουν από ένα πλήθος και συνδυασμό αλληλεπιδράσεων που δρουν στη διαιτητική συμπεριφορά του εφήβου, διαταράσσοντας την ενεργειακή ισορροπία και αυξάνοντας την κατανάλωση τροφής για ορισμένη περίοδο.

2.2.1 Κληρονομικότητα

Το είδος της κληρονομικότητας που σχετίζεται με την παιδική παχυσαρκία αφορά γονίδια τα οποία κάνουν κάποιον πιο "ευάλωτο" στο να αναπτύξει ένα συγκεκριμένο τύπο σώματος. Είναι πιθανό, πολλά γονίδια να επιδρούν στο φαινότυπο της παχυσαρκίας του οποίου η τελική έκφραση είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης γονιδίων και περιβάλλοντος.

Αυτό που πραγματικά κληρονομείται είναι η **προδιάθεση για παχυσαρκία**. Μέσα από έρευνες έχει αποδειχθεί ότι, όταν και οι δυο γονείς είναι παχύσαρκοι, το παιδί έχει 80% πιθανότητα να γίνει και αυτό παχύσαρκο, ενώ ο κίνδυνος αυτός πέφτει στο 40% αν μόνο ο ένας γονιός είναι παχύσαρκος και στο 8% αν οι γονείς δεν είναι παχύσαρκοι.

2.2.2 Ορμονικοί παράγοντες

Η ορμονική διαταραχή στη παιδική παχυσαρκία είναι σπάνια. Εάν υπάρχει, μπορεί να οφείλεται σε υποθυρεοειδισμό, σύνδρομο Cushing, σε υπερινσουλινισμό ή σε διάφορα σύνδρομα, όπως Prader Willi, Frolich, Leurence-Moon-Bield κ.α., που συνοδεύονται από παχυσαρκία λόγω υποθαλαμικής διαταραχής.

Τα γενετικά και ορμονικά αίτια ευθύνονται συνολικά λιγότερο από το 10% περιπτώσεων παχυσαρκίας, ενώ στη μεγάλη πλειοψηφία των περιπτώσεων, πάνω από το 90% πιστεύεται ότι η παχυσαρκία είναι το αποτέλεσμα αλληλεπιδράσεων γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων.

2.2.2.1 Η λεπτίνη¹⁷

Έως τώρα ήταν γνωστό ότι το λιποκύτταρο είναι ένα αδρανές όργανο αποθήκευσης της πλεονάζουσας ενέργειας. Σήμερα έχει γίνει γνωστό ότι το 95% του λιποκυττάρου χρησιμοποιείται για την αποθήκευση ενέργειας υπό μορφή λίπους και το 5% λειτουργεί ως όργανο παραγωγής διαφόρων ορμονών. Είναι δηλαδή, ένα ενδοκρινές όργανο.

Υπάρχουν πολλές ορμόνες που εκκρίνονται από τα λιποκύτταρα και που συμμετέχουν στην ενεργειακή ομοιόσταση. Η πρώτη, όμως, ορμόνη που βρέθηκε ότι παράγεται και εκκρίνεται από το λιποκύτταρο είναι η λεπτίνη. Ανακαλύφθηκε το 1994, όταν έρευνες σε παχύσαρκα ποντίκια έδειξαν ότι η αιτία της παχυσαρκίας τους ήταν μια συγκεκριμένη μετάλλαξη σε ένα γονίδιο, το γονίδιο ob. Λόγω της μετάλλαξης αυτής, τα ποντίκια δεν μπορούσαν να παράγουν μία ορμόνη. Τότε, για πρώτη φορά φάνηκε ότι η έλλειψη λεπτίνης προκαλεί παχυσαρκία. Ωστόσο, τα ποντίκια με την παραπάνω μετάλλαξη, όχι μόνο ήταν παχύσαρκα, αλλά εμφάνισαν ινσουλινοαντοχή και διαβήτη μετέπειτα στη ζωή τους και παρουσίασαν ακόμη και νευροενδοκρινολογικές και ανοσολογικές διαταραχές.

Στον άνθρωπο μεταλλάξεις στο γονίδιο της λεπτίνης οδηγούν σε παραπλήσια αποτελέσματα: παχυσαρκία, πολυφαγία, επιτάχυνση της ανάπτυξης και ενδοκρινικές ανωμαλίες. Τα επίπεδα της ορμόνης στο αίμα είναι ανάλογα του αριθμού και του μεγέθους των λιποκυττάρων που υπάρχουν στο σώμα. Όταν, για οποιοδήποτε λόγο, το επίπεδο σωματικού λίπους μεταβληθεί, η παραγωγή λεπτίνης από τα λιποκύτταρα και η συγκέντρωσή της στο αίμα μεταβάλλεται αντίστοιχα, μεταφέροντας στον εγκέφαλο, μέσω ειδικών υποδοχέων, που βρίσκονται στον υποθάλαμο την εξής πληροφορία: η διαθέσιμη αποθηκευμένη ενέργεια έχει αλλάξει. Το γεγονός αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να δίνει ο εγκέφαλος την εντολή για μεταβολή της όρεξης και του μεταβολισμού, με σκοπό η συγκέντρωση λίπους στο σώμα να επανέλθει στο αρχικό επίπεδο.

Αν σε παχύσαρκα άτομα, με συγγενή έλλειψη λεπτίνης χορηγηθεί η ορμόνη εξωγενώς, τότε τα άτομα αυτά χάνουν βάρος και μπορούν να φθάσουν ακόμα και σε φυσιολογικά επίπεδα. Παρ' όλα αυτά, μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό παχύσαρκων ανθρώπων έχουν συγγενή έλλειψη λεπτίνης. **Στα περισσότερα παχύσαρκα άτομα, τα επίπεδα της λεπτίνης είναι υψηλά, αλλά η ορμόνη δεν λειτουργεί (αντίσταση στη δράση της λεπτίνης) - κατάσταση που θυμίζει σακχαρώδη διαβήτη.** Η μετάλλαξη στο

γονίδιο της λεπτίνης οδηγεί και σε παρουσία ορμονικών διαταραχών. Οι διαταραχές αυτές μοιάζουν με αυτές που εμφανίζονται στον υποσιτισμό, σε περιπτώσεις νευρικής ανορεξίας, όπου η πρόσληψη τροφής ελαττώνεται εκούσια ή ακούσια. Στις παραπάνω καταστάσεις παρατηρείται χαμηλή δραστηριότητα του θυρεοειδούς, χαμηλά επίπεδα οιστρογόνων και χαμηλή γονιμότητα, χαμηλά επίπεδα αυξητικής ορμόνης καθώς επίσης και δυσλειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος.

Τέλος, σήμερα σε άτομα που κάνουν δίαιτα αδυνατίσματος, ακόμη και αν στο πρόγραμμα διατροφής και άσκησης που ακολουθούν προσθέσουμε φάρμακα, στη μεγάλη πλειοψηφία παρατηρούμε το ίδιο φαινόμενο: απώλεια βάρους κατά τους πρώτους 3-6 μήνες. Από εκεί και ύστερα, όλα ή σχεδόν όλα, τα άτομα φτάνουν σε τέλος και στη συνέχεια επανέρχονται στα αρχικά επίπεδα σωματικού βάρους. Πρόσφατη έρευνα σε άτομα με υποθερμιδική δίαιτα για απώλεια βάρους, στα οποία χορηγήθηκε λεπτίνη σε δόσεις υποκατάστασης, ώστε τα επίπεδα λεπτίνης να μην αλλάξουν, έδειξε ότι, αν χορηγήσουμε λεπτίνη σε άτομα που χάνουν βάρος και αναπτύσσουν υπολεπτιναιμία, τότε αυξάνονται τα επίπεδα των θυρεοειδών ορμονών, η δράση του συμπαθητικού νευρικού συστήματος και ο μεταβολισμός.

2.2.2.2 Η αντιπονεκτίνη¹⁸

Μεταξύ των ορμονών που εκκρίνονται από τον λιπώδη ιστό και παίζουν ρόλο στον έλεγχο της ενεργειακής ομοιόστασης και της δράσης της ινσουλίνης περιλαμβάνεται και η αντιπονεκτίνη.

Η σύνθεση και η έκκριση της αντιπονεκτίνης ρυθμίζεται από πολλούς παράγοντες. Ένας από αυτούς είναι το φύλο. Σύμφωνα με έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε προκειμένου να διευκρινιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τα επίπεδα της αντιπονεκτίνης, βρέθηκε πως τα επίπεδα αντιπονεκτίνης είναι υψηλότερα στις γυναίκες συγκριτικά με τους άνδρες.

Ένας ακόμα παράγοντας φαίνεται να είναι η φυλετικές ορμόνες. Η ερευνητική ομάδα των NISHIZAWA H et al, μελέτησε τις επιδράσεις των φυλετικών ορμονών στην ρύθμιση παραγωγής αντιπονεκτίνης, μετρώντας τα επίπεδα αντιπονεκτίνης σε άνδρες και γυναίκες (προ-εμμηνοπαυσιακές και μετά-εμμηνοπαυσιακές). Εκείνο που παρατήρησαν ήταν πως τα επίπεδα της αντιπονεκτίνης ήτανε μεγαλύτερα στις γυναίκες από ότι στους άνδρες. Δεν

υπήρχαν ωστόσο διαφορές ανάμεσα στα επίπεδα της αντιπυονεκτίνης στις γυναίκες πριν την εμμηνόπαυση και εκείνες που ήδη βρίσκονταν σε αυτό το στάδιο. Παράλληλα με αυτό το αποτέλεσμα, οι ερευνητές διαπίστωσαν πως η αφαίρεση των ωοθηκών από ποντικούς (που είναι υπεύθυνες για την έκκριση γυναικείων ορμονών), δεν είχε καμία επίδραση στα επίπεδα της αντιπυονεκτίνης. Αντίθετα ο ευνουχισμός αρσενικών ποντικών οδήγησε σε αύξηση επιπέδων της αντιπυονεκτίνης.

Η αντιπυονεκτίνη συνδέεται με την ρύθμιση της ενεργειακής ομοιόστασης και του σωματικού βάρους. Σε ποντίκια τα οποία σιτίζονταν με δίαιτα υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος, η χορήγηση αντιπυονεκτίνης μείωσε την αύξηση του σωματικού βάρους και βελτίωσε την αύξηση της μάζας του λευκού λιπώδους ιστού. Αυτές οι επιδράσεις δεν σχετίζονται με μείωση της πρόσληψης τροφής. Επίσης, δεν μπορούν να αποδοθούν σε αύξηση των ενεργειακών δαπανών σε κατάσταση ηρεμίας, αφού σύμφωνα με την έρευνα των Stefan et al , η αντιπυονεκτίνη δεν φαίνεται να έχει εδώ κάποιο ρυθμιστικό ρόλο. Αντίθετα η αντιπυονεκτίνη, φαίνεται να διεγείρει την πρόσληψη τροφής και να αυξάνει ταυτόχρονα την θερμοκρασία του σώματος. Αυτή η επίδραση θεωρείται και ο διεγερτικός παράγοντας που ερμηνεύει την επίδραση της αντιπυονεκτίνης στις ενεργειακές δαπάνες. Σύμφωνα με έρευνα των Vozaarona et al, τα χαμηλά επίπεδα αντιπυονεκτίνης πλάσματος δεν θα πρέπει να θεωρούνται ότι λειτουργούν σαν παθογενετικοί παράγοντες για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας.

2.2.2.3 Η γκρελίνη¹⁹

Είναι πεπτιδική ορμόνη που εκκρίνεται από το στομάχι και το δωδεκαδάκτυλο, η οποία περιγράφηκε αρχικά ως διεγέρτης της αυξητικής ορμόνης. Η γκρελίνη αποτελεί μοναδική και ιδιαίτερα **ισχυρή ορεξιογόνο ουσία**, η οποία ασκεί την δράση της μέσω της αιματικής κυκλοφορίας. Ο ρυθμός έκκρισης της δείχνει ότι είναι υπεύθυνη για την άμεση πρόκληση του αισθήματος της πείνας διότι ανεβαίνει στο μέγιστο λίγα λεπτά πριν την έναρξη του γεύματος και πέφτει στο ελάχιστο αμέσως μετά το τέλος αυτού. Η γκρελίνη δρα αυξάνοντας την δραστικότητα του ορεξιογόνου νευρώνα NPY/AgRP σε επίπεδο υποθαλάμου. Άλλες φυσιολογικές δράσεις της γκρελίνης είναι η αύξηση της κινητικότητας των εκκρίσεων του στομάχου. Έχει

επίσης, βρεθεί ότι η χορήγηση γκρελίνης ελαττώνει την χρησιμοποίηση του λίπους και αντίθετα αυξάνει τα ένζυμα που προκαλούν αποθήκευση του λιπώδους ιστού. Πρόσφατη έρευνα έδειξε ότι ο εμβολιασμός ποντικών με αντισώματα εναντίον της γκρελίνης μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικού βαθμού απώλεια βάρους. Στον άνθρωπο δεν υπάρχουν ακόμη δεδομένα για την θεραπευτική χρήση της γκρελίνης σε περιπτώσεις παχυσαρκίας.

2.2.2.4 Η χολοκυστοκινίνη¹⁹

Είναι ο πρώτος **ανορεξιογόνος παράγοντας** του πεπτικού συστήματος που ανακαλύφθηκε. Η έκκριση της ακολουθεί άμεσα την είσοδο λιπαρής ή πρωτεϊνικής τροφής στο δωδεκαδάκτυλο. Στην συνέχεια η CCK εισέρχεται στην αιματική κυκλοφορία και επιδρά ορμονικά ελατώνοντας τη γαστρική κένωση, προκαλώντας σύσπαση της χοληδόχου κύστης και διοχέτευση χολής, χαλάρωση του σφικτήρα του Oddi και έκκριση παγκρεατικών ενζύμων. Οι ανορεξιογόνες ιδιότητες της περιλαμβάνουν: μείωση του μεγέθους του γεύματος, ελάττωση της όρεξης και αυξανόμενο αίσθημα πληρότητας. Όμως λόγω βραχείας, ολιγόλεπτης παραμονής της στο αίμα η επίδραση της στον κορεσμό είναι σύντομη.

2.2.2.5 Η ινσουλίνη¹⁹

Τα επίπεδα της ινσουλίνης στο αίμα είναι ανάλογα με την ποσότητα του λιπώδους ιστού και η ορμόνη αυτή αποτελεί δείκτη των ενεργειακών αποθεμάτων. Η ινσουλίνη εισέρχεται στον εγκέφαλο και συγκεκριμένα στους νευρώνες του υποθαλάμου, όπου στέλνει μηνύματα κορεσμού σε μακροχρόνια βάση. Πειραματικά δεδομένα δείχνουν ότι η έγχυση ινσουλίνης τοπικά στον εγκέφαλο, προκαλεί ελάττωση της όρεξης και απώλεια βάρους.

Η ινσουλίνη συμμετέχει στην έναρξη του κορεσμού και σε βραχυπρόθεσμη βάση, οπότε διεγείρεται η παραγωγή της στο πάγκρεας μετά την άφιξη της γλυκόζης. Έχει διαπιστωθεί ότι **η αύξηση της ινσουλίνης μετά την λήψη τροφής συμπίπτει με την έναρξη κορεσμού ενώ η ελάττωση της στο τέλος του γεύματος προαναγγέλλει πείνα**. Η ινσουλίνη δρα αυξάνοντας το αίσθημα κορεσμού που προκαλεί η χολοκυστοκινίνη. Στον άνθρωπο είναι δύσκολο να ταυτοποιηθεί η ανορεξιογόνος δράση της διότι η έγχυση ινσουλίνης στο αίμα προκαλεί υπογλυκαιμία.

2.2.3. Διατροφή

Η διατροφή είναι ένα βασικό και καθοριστικό στοιχείο του βάρους του σώματος. Η πρόσληψη θερμίδων με τη διατροφή, η επιλογή των τροφίμων, η ισορροπία των θρεπτικών συστατικών στη δίαιτα, καθώς και η κατανομή των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας, σχετίζονται με τη σύσταση του σώματος. Για παράδειγμα, τα αναψυκτικά έχουν ενοχοποιηθεί και συσχετιστεί με την αύξηση της παιδικής-εφηβικής παχυσαρκίας.

Συγκεκριμένα, έχει διαπιστωθεί ότι τα ζαχαρούχα ποτά σχετίζονται με υψηλότερη ενεργειακή πρόσληψη και μεγαλύτερη αύξηση του σωματικού βάρους σε παιδιά ηλικίας 6-13 ετών²⁰ και ότι για κάθε επιπλέον μερίδα αναψυκτικού που καταναλώνεται σημειώνεται αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος και της συχνότητας της παχυσαρκίας. Επομένως, όλες οι λανθασμένες διαιτητικές συνήθειες και διατροφικές επιλογές (τσιπς, γλυκά, σάντουιτς) σε συνδυασμό με τον υπερσιτισμό (υπερκατανάλωση όχι μόνο των προαναφερθέντων τροφίμων αλλά και όλων αυτών που θεωρούνται υγιεινά και θρεπτικά) αποτελούν αίτια εμφάνισης παιδικής εφηβικής παχυσαρκίας.

2.2.4 Διατροφή γονέων

Το διατροφικό περιβάλλον των παχύσαρκων παιδιών είναι διαφορετικό από αυτό των μη παχύσαρκων. Οι παχύσαρκοι γονείς δημιουργούν διαφορετικό διατροφικό περιβάλλον για τα παιδιά τους και έτσι ενθαρρύνουν ή κάνουν εύκολη την επιλογή τροφών πλούσιων σε λιπαρά. Η διατροφή των ίδιων των γονέων φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην υιοθέτηση και διατήρηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών των εφήβων.

2.2.5 Οικονομικό-μορφωτικό επίπεδο γονέων

Έχει διαπιστωθεί ότι έφηβοι που προέρχονται από οικογένειες υψηλού οικονομικού και μορφωτικού επιπέδου καταναλώνουν λιγότερα λιπαρά και ζάχαρη, περισσότερες πρωτεΐνες, ασβέστιο, φυλλικό οξύ, υδατάνθρακες, βιταμίνες, σίδηρο και περισσότερα γαλακτοκομικά, φρούτα και λαχανικά σε

σχέση με τους εφήβους που προέρχονται από χαμηλού οικονομικού και μορφωτικού επιπέδου οικογένειες.²¹

2.2.6 Σπιτικό φαγητό

Το σπιτικό φαγητό αποτελεί για πολλά νοικοκυριά μια σπάνια συνήθεια, ή ακόμα και πολυτέλεια. Ειδικότερα στις περιπτώσεις που η μητέρα εργάζεται, η λύση του "έτοιμου" φαγητού γίνεται όλο και περισσότερο συνήθεια για την σύγχρονη, ελληνική οικογένεια.

Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε παιδιά βρέθηκε πως το 63% καταναλώνουν πολύ κρέας και το 51% σπάνια καταναλώνουν όσπρια και λαχανικά. Το 77% των παιδιών, δεν τρώει σχεδόν ποτέ μαζί με τους γονείς του και περνάει πολλές ώρες μόνο του στο σπίτι. Το 25-48% των ελληνόπουλων δεν έχουν ενημερωθεί ποτέ για θέματα διατροφής από τους γονείς του.

2.2.7 Παράλειψη πρωινού

Η παράλειψη του πρωινού έχει συσχετιστεί με την παχυσαρκία τόσο την παιδική όσο και την εφηβική,²² ενώ η κατανάλωσή του σχετίζεται, γενικά, με διατροφή υψηλότερης ποιότητας.

Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, έδειξε ότι η κατανάλωση πρωινού από το 1965 έως και το 1991 παρουσίασε πτώση, ιδιαίτερα στους εφήβους 15-18 ετών. Συγκεκριμένα, τα ποσοστά κατανάλωσης πρωινού, από 89,7% και 84,4% για τα αγόρια και τα κορίτσια αντίστοιχα, το 1965, έπεσαν στο 74,9% και 64,7% αντίστοιχα, το 1991.²³

2.2.8 Ψυχολογικοί παράγοντες

Οι ψυχολογικοί παράγοντες, αφορούν κυρίως στην έλλειψη επικοινωνίας του παιδιού με τους γονείς, τον γονικό υπερπροστατευτισμό και την επιβράβευση των παιδιών με κάποιο αγαπημένο σνακ ή γλύκισμα.

Όλα αυτά οδηγούν σταδιακά σε αύξηση του σωματικού βάρους με συνέπεια τη διαταραχή της αυτοεικόνας και της διατροφικής συμπεριφοράς

(παχυσαρκία) καταστάσεις που χαρακτηρίζονται από τάσεις απομόνωσης και κατάθλιψης. Τα παχύσαρκα παιδιά και οι έφηβοι έχουν, συνήθως, χαμηλή αυτοεκτίμηση και φτωχή εικόνα εαυτού γεγονός που συχνά οδηγεί σε έλλειψη κινήτρων και θέτει τα παιδιά σε ένα φαύλο κύκλο μη ισορροπημένης διατροφής και κακής εικόνας σώματος.

2.2.9 Φυσική δραστηριότητα

Η ελαττωμένη φυσική δραστηριότητα, η οποία οφείλεται κυρίως στον σύγχρονο καθιστικό τρόπο ζωής, έχει σαν αποτέλεσμα την ελαττωμένη «δαπάνη» ενέργειας γεγονός που αποτελεί κακό προγνωστικό παράγοντα για την αύξηση του βάρους. Σε μία έρευνα βρέθηκε ότι, τα παχύσαρκα παιδιά αφιερώνουν λιγότερο χρόνο σε άσκηση μέτριας και έντονης έντασης σε σχέση με τα παιδιά που έχουν κανονικό βάρος.²⁴

2.2.10 Τηλεόραση

Ένα παιδί είναι **5 φορές** πιο πιθανό να είναι υπέρβαρο, αν παρακολουθεί τηλεόραση για χρονικό διάστημα ίσο ή μεγαλύτερο από 5 ώρες την ημέρα. Επιστήμονες από το Πανεπιστήμιο Columbia της Νέας Υόρκης έδειξαν ότι τα παιδιά που έχουν στο δωμάτιό τους τηλεόραση είναι περισσότερο παχύσαρκα από τα παιδιά που δεν έχουν. Η παρουσία της τηλεόρασης σχετίζεται τόσο με τα μειωμένα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας όσο και με την επιρροή της διαφήμισης. Επίσης στην έρευνά τους τονίζεται ότι η απομάκρυνση της τηλεόρασης από το υπνοδωμάτιο, μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισης της παχυσαρκίας. Η τηλεόραση συνδέεται με μειωμένο μεταβολισμό λόγω περιορισμένης φυσικής δραστηριότητας και αυξημένης διαιτητικής πρόσληψης στη διάρκεια της τηλεθέασης ή ως αποτέλεσμα της διαφήμισης τροφών.

Ο οργανισμός Kaiser Family Foundation εξέδωσε πρόσφατα μια έρευνα η οποία παρέχει έναν τρόπο ελέγχου της προόδου της εξέλιξης των βιομηχανιών φαγητού. Ο οργανισμός αυτός, μια μη κερδοσκοπική εταιρία η οποία ασχολείται με θέματα υγείας, αποκάλυψε ότι ένα ποσοστό 50% των διαφημίσεων που προβάλλονται κατά τη διάρκεια της παιδικής τηλεοπτικής

ζώνης είναι αφιερωμένο στο φαγητό. Από αυτό το φαγητό, ένα 72% είναι αφιερωμένο σε γλυκίσματα, σοκολατένια δημητριακά ή σάντουιτς.

«Αυτές οι διαφημίσεις αφορούν την προώθηση προϊόντων, τα οποία τα παιδιά θα πρέπει να καταναλώνουν σε ελάχιστο βαθμό ή καθόλου, έτσι ώστε να μπορέσουμε να αντιμετωπίσουμε την παιδική παχυσαρκία», αναφέρει η Victoria Rideout, υπεύθυνη του ερευνητικού προγράμματος για τα μέσα ψυχαγωγίας και την υγεία από τον οργανισμό Kaiser Family Foundation. Η μελέτη του οργανισμού Kaiser η οποία διενεργήθηκε στο Indiana University υπό την επίβλεψη του Rideout, αποκάλυψε ότι το φαγητό είναι με διαφορά το πιο ευρέως διαφημιζόμενο προϊόν στα παιδιά ενώ ακολουθούν οι ταινίες, τα παιχνίδια και η μουσική.

2.2.11 Σχολικά κυλικεία

Στα παιδιά σχολικής ηλικίας, ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει την ποιότητα της διατροφής τους είναι τα τρόφιμα που διατίθενται και στη συνέχεια αγοράζονται από τα κυλικεία των σχολείων. Οι μελέτες, μέχρι σήμερα, δείχνουν ότι οι μαθητές συνήθως προτιμούν στα κυλικεία, τρόφιμα πλούσια σε λίπος, στις περισσότερες περιπτώσεις κακής ποιότητας, πλούσια σε ζάχαρη.²⁵

Επειδή το κυλικείο είναι ένας χώρος πολύ σημαντικός για τη σχολική υγεία και μπορεί να λειτουργήσει ως φορέας προαγωγής της υγείας των μαθητών και των διδασκόντων, προωθώντας ένα υγιεινό μοντέλο διατροφής, χρειάζεται πολύ μεγάλη προσοχή στα προϊόντα που διαθέτει προς πώληση. Ιδιαίτερα, δίδεται έμφαση στο γεγονός ότι, το κυλικείο αποτελεί ένα μέρος του γενικότερου σχολικού περιβάλλοντος και γι' αυτό, πολλές φορές, έχει αποτελέσει αντικείμενο έρευνας και παρέμβασης από ποικίλες επιστημονικές ομάδες, όπου έχουν καταλήξει και έχουν δώσει σε σχετικούς εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς την οδηγία πως, αν πραγματικά επιζητούμε τη βελτίωση της υγείας των μελών της σχολικής κοινότητας, απαιτείται να αλλάξουμε συνολικά το σχολικό περιβάλλον.

Το κυλικείο, λοιπόν, ως μέρος του σχολικού περιβάλλοντος, θεωρείται χώρος που θα συντελέσει στην επίτευξη της προαναφερόμενης αλλαγής και όχι μία ευκαιρία της σχολικής επιτροπής να αυξήσει τα έσοδά της, ούτε μία ευκαιρία για κάποιον ιδιώτη να ιδρύσει μία κερδοφόρα επιχείρηση. Εξάλλου,

εκτός της επινοικίασης του χώρου σε κάποιον ιδιώτη, το σχολείο έχει και άλλες επιλογές λειτουργίας του κυλικείου, όπως να δουλέψουν σε εθελοντική βάση οι γονείς των μαθητών ή να το αναλάβουν οι ίδιοι οι μαθητές μέσω των συμβουλίων τους, γεγονός που θα βοηθούσε πολύ και στην επίτευξη του στόχου του σχολείου που αφορά την σωστή κοινωνικοποίηση των μαθητών και την ανάθεση ευθυνών που θα τους βοηθήσει στο μέλλον να λειτουργούν ως υπεύθυνοι πολίτες. Για το ρόλο των σχολικών κυλικείων θα γίνει εκτενέστερη αναφορά παρακάτω.

2.3 Επιπτώσεις παιδικής-εφηβικής παχυσαρκίας

Η εφηβεία αποτελεί μία περίοδο στη ζωή ενός ατόμου όπου η ανάπτυξη επιταχύνεται εντυπωσιακά και οι διαφοροποιήσεις ανάμεσα στα δύο φύλα αρχίζουν να γίνονται εμφανείς. Ξεκινά με την ήβη και φτάνει μέχρι την ενηλικίωση, όπου και ολοκληρώνεται η ανάπτυξη του οργανισμού. Τα κύρια χαρακτηριστικά της είναι οι μεταβολές στη σεξουαλική ωρίμανση, στο βάρος και το ύψος καθώς και οι αλλαγές στη σύσταση του σώματος. Μεγάλο μέρος των αλλαγών που συμβαίνουν στην εφηβεία σχετίζονται με την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του ατόμου. Η εφηβική ηλικία αποτελεί μία από τις βασικότερες περιόδους αυξημένου κινδύνου για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Είναι, επίσης, περίοδος όπου η κατανομή του λίπους στο σώμα αλλάζει, επηρεάζοντας κι αυτό με τη σειρά του τους κινδύνους που σχετίζονται με την παχυσαρκία.

Τα τελευταία χρόνια, είναι ευρέως γνωστό πως η συχνότητα εμφάνισης νεαρών ατόμων με υπερβάλλον σωματικό βάρος σε όλο τον κόσμο αυξάνεται σημαντικά. Σύμφωνα με τα στοιχεία της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας, περισσότερα από ένα δισεκατομμύριο άτομα παγκοσμίως θεωρούνται υπέρβαρα, ενώ 300 εκατομμύρια είναι παχύσαρκα. Επίσης, 22 εκατομμύρια παιδιά κάτω των 5 ετών και 155 εκατομμύρια παιδιά σχολικής ηλικίας είναι υπέρβαρα, δηλαδή 1 στα 10 παιδιά σε ολόκληρο τον κόσμο είναι υπέρβαρα.²⁶ Είναι εύκολα κατανοητό πως το φαινόμενο έχει αποκτήσει τραγικές διαστάσεις και οι συνέπειες είναι όλο και πιο εμφανείς στην καθημερινή ζωή.

Ένας τρόπος κατάταξης των συνεπειών της παχυσαρκίας στην εφηβεία είναι ο χωρισμός τους σε βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες. Οι **βραχυπρόθεσμες συνέπειες**, έχουν σχέση τόσο με τη σωματική όσο και με την ψυχολογική υγεία των εφήβων. Τα τελευταία χρόνια, όλο και περισσότερο αυξάνονται τα κρούσματα σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 στη νεαρή ηλικία.²⁷ Η ραγδαία αυτή αύξηση οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στην ταυτόχρονη αύξηση του ποσοστού των υπέρβαρων και παχύσαρκων εφήβων. Επίσης, το υπερβάλλον σωματικό βάρος έχει συσχετιστεί με αυξημένες τιμές λιπιδίων του αίματος, όπως είναι η χοληστερόλη και τα τριγλυκερίδια, καθώς επίσης και με φαινόμενα υπέρτασης. Άλλα νοσήματα που σχετίζονται με τη σωματική υγεία των νέων αποτελούν τα διάφορα ορθοπεδικά (π.χ. πόνοι στη μέση και τα πόδια) και αναπνευστικά προβλήματα (π.χ. άπνοια ύπνου και δύσπνοια), αν

και αυτά αναφέρονται κυρίως σε σοβαρής μορφής παχυσαρκία και δεν έχουν υψηλή συχνότητα εμφάνισης.

Όσον αφορά τις **μακροπρόθεσμες συνέπειες** της παχυσαρκίας στους εφήβους, αυτές αναφέρονται κυρίως στον κίνδυνο να διατηρηθεί η παχυσαρκία και κατά την ενήλικη ζωή, με όλες τις αρνητικές συνέπειες που αυτό συνεπάγεται. Έχει βρεθεί πως τα παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εξελιχθούν σε παχύσαρκους ενήλικες από ότι οι συνομήλικοί τους φυσιολογικού βάρους.^{28, 29} Ο κίνδυνος για παχυσαρκία μετά την ενηλικίωση αυξάνει όσο αυξάνει ο βαθμός παχυσαρκίας κατά την εφηβεία.

Η αφθονία τροφίμων και η ευκολία απόκτησής τους στις σύγχρονες κοινωνίες σε συνδυασμό με τη μειωμένη φυσική δραστηριότητα είναι σημαντικοί παράγοντες που προδιαθέτουν για αύξηση του σωματικού βάρους. Για παράδειγμα, πολλοί έφηβοι, λόγω αυξημένης σχολικής εργασίας, σταματούν τις αθλητικές τους δραστηριότητες ενώ παράλληλα αυξάνουν την πρόσληψη του φαγητού, και κατά συνέπεια το σωματικό τους βάρος. Από την άλλη μεριά, στην προσπάθειά τους να αυτονομηθούν και να ξεπεράσουν τους συμβατικούς κανόνες της κοινωνίας ή τις συγκρούσεις και πιέσεις που τους ασκούνται καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες εύληπτων (συνήθως υψηλής περιεκτικότητας σε κακής ποιότητας λίπη) τροφίμων, η υψηλή κατανάλωση των οποίων προδιαθέτει για παχυσαρκία.

Τα τελευταία χρόνια, στην αντιμετώπιση της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας εφαρμόζονται συμπεριφοριστικά μοντέλα τα οποία έχουν ως κύριο στόχο τόσο την αλλαγή των διαιτητικών συνηθειών και των συνηθειών φυσικής δραστηριότητας όσο και διαφόρων παραγόντων από το οικογενειακό περιβάλλον. Υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ του σύντομου και απότομου περιορισμού της διαιτητικής πρόσληψης από τη μια, και της υιοθέτησης υγιεινών διαιτητικών συνηθειών με ταυτόχρονη αύξηση της φυσικής δραστηριότητας από την άλλη. Στην τελευταία μόνο περίπτωση μπορεί να επιτευχθεί ο εφ' όρου ζωής έλεγχος του σωματικού βάρους, με απώτερο στόχο την προαγωγή της υγείας.

Άμεσες και μεσοπρόθεσμες

- Διαταραγμένη εικόνα σώματος
- Ψυχοκοινωνικές διαταραχές
- Ορθοπεδικά προβλήματα (Εξάρθρωση κεφαλής μηριαίου, βλαισή κνήμη).
- Μεταβολικές διαταραχές (Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2, ινσουλινοαντίσταση, δυσλιπιδαιμία)
- Αύξηση αρτηριακής πίεσης και χοληστερόλης.
- Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών (Αραιομηνόρροια, Δυσμηνόρροια, Δασυτριχισμός)
- Σύνδρομο νυκτερινού υπαερισμού (Υπνηλία την ημέρα και δυσκολία αναπνοής στον ύπνο, ροχαλητό).
- Εγκεφαλικός ψευδοόγκος (Ασαφή όρια της ωχράς κηλίδας και κεφαλαλγίες. Κίνδυνος ελάττωσης όρασης)
- Δερματολογικά προβλήματα
- Παθήσεις των χοληφόρων (Κοιλιακός πόνος ή ευαισθησία επιγαστρίου)

Μακροπρόθεσμες

- Παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή, Παραμονή των πρώιμων επιπλοκών και των παραγόντων κινδύνου στην ενήλικη ζωή,
- Καρδιαγγειακή νόσος
- Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου 2
- Ηπατική στεάτωση και χολολιθίαση
- Καρκίνος
- Χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

2.3.1. Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2

Ένα ποσοστό παιδιών (**περίπου 80%**), που έχουν διαβήτη τύπου 2, είναι παχύσαρκα. Αν και πρόκειται για ασθένεια των ενηλίκων, τα τελευταία χρόνια εμφανίζεται και στα παιδιά που έχουν αυξημένο βάρος.³²

Όταν τρώμε, ένα μέρος της τροφής διασπάται στο έντερο υπό την μορφή απλών σακχάρων. Ο οργανισμός τα απορροφά και έτσι αρχίζουν να κυκλοφορούν στο αίμα. Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2 μέχρι σήμερα ήταν γνωστό ότι αναπτυσσόταν κύρια σε ηλικίες άνω των 30 χρόνων. Η αλματώδης ανάπτυξη της παχυσαρκίας που επηρεάζει τελευταία και τα παιδιά έχει ανατρέψει το ηλικιακό αυτό όριο με αποτέλεσμα ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 να αναπτύσσεται και στις μικρές ηλικίες.

Μέχρι το 1990 το 4% των νεοδιαγνωσθέντων παιδιών με διαβήτη ανήκαν στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Από το 1990 το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 45%, πράγμα που αναδεικνύει την μεγάλη ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας. Στην Αμερική 1 στα 4 υπέρβαρα παιδιά ηλικίας μέχρι 12 ετών έχουν προκλινικό Διαβήτη και το 60% από αυτά έχουν έναν παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη καρδιαγγειακής νόσου (όπως π.χ. υπέρταση, υπερχοληστεριναιμία).³³

Ο αριθμός των διαβητικών ατόμων έχει αυξηθεί από 135 εκατομμύρια το 1995 σε 155 εκατομμύρια μέσα στο 2000 και 189 εκατομμύρια το 2003. Η πρόβλεψη για το 2025 είναι 324 εκατομμύρια διαβητικοί (σε σχέση με τα 300 εκατομμύρια που είχε προβλεφτεί το 2000 για το 2025). Οι παράγοντες που έχουν συσχετισθεί με την ανάπτυξη αυτού του είδους διαβήτη είναι η αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους, η μειωμένη άσκηση, η αυξημένη εναπόθεση σπλαχνικού ή κοιλιακού λίπους, το φύλο με επικράτηση στα κορίτσια λόγω του αυξημένου υποδόριου λίπους σε σχέση με τα αγόρια, η φυλή με πιο συχνή εμφάνιση στους Αφρικανοαμερικάνους, η ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 και το χαμηλό βάρος γέννησης.

2.3.2 Πρόωρη εφηβεία ³⁴

Η παιδική παχυσαρκία, φαίνεται πως προκαλεί την έναρξη πρόωρης εφηβείας, ανακοίνωσε το "Mott Children Hospital" του Μίσιγκαν. Ωστόσο οι

αιτίες δεν είναι ακόμα γνωστές. Η έρευνα έγινε σε 354 κοπέλες. Όσες ήταν υπέρβαρες στην ηλικία των 3 ετών και συνέχιζαν να παχαίνουν τα επόμενα τρία χρόνια είχαν πρόωρη εφηβεία στην ηλικία των 9 ετών. Σύμφωνα με την Dr. Joyce Lee, η οποία έλαβε μέρος στη μελέτη, τα ευρήματα της έρευνας αποτελούν περαιτέρω απόδειξη ότι τα αυξανόμενα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας στις ΗΠΑ ενδέχεται να συντελούν στην τάση πρόωμης ωρίμανσης των κοριτσιών.

Οι προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι κοπέλες με πρόωμη έναρξη εφηβείας είχαν αυξημένο δείκτη μάζας σώματος αλλά δεν ήταν σαφές αν η πρόωμη έναρξη εφηβείας προκάλεσε την αύξηση βάρους ή αν η αύξηση βάρους προκάλεσε την πρόωμη εφηβεία. Η Dr.Lee πιστεύει ότι τα αποτελέσματα της νέας έρευνας συγκλίνουν στη δεύτερη εκδοχή.

Παλιότερες έρευνες έδειξαν, ότι η εφηβεία στα κορίτσια αρχίζει νωρίτερα σε σχέση με πριν 30 χρόνια, διάστημα κατά το οποίο αυξήθηκαν οι περιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας. Στην έρευνα, 168 κορίτσια είχαν πρόωμη εφηβεία στην ηλικία των 9 ετών και 24 κορίτσια στην ηλικία των 11. Όπως καταλήγουν οι ερευνητές, **ο μεγαλύτερος Δείκτης Μάζας Σώματος σε όλες τις ηλικίες συνδέεται στενά με την έναρξη πρόωμης εφηβείας.**

2.3.3 Άπνοια ύπνου-αναπνευστικά προβλήματα ³³

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μεταξύ άλλων και αιτία πρόκλησης αναπνευστικών προβλημάτων κατά τη διάρκεια του νυχτερινού ύπνου, σύμφωνα με κινεζική μελέτη, που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό έντυπο Archives of Disease in Childhood. Ερευνητές του Κινεζικού Πανεπιστημίου του Χονγκ Κονγκ επισημαίνουν πως το 1/3 των παχύσαρκων παιδιών παρουσιάζουν δυσκολία στην αναπνοή τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια της νυχτερινής κατάκλισης, όταν το αντίστοιχο ποσοστό μεταξύ των παιδιών με φυσιολογικό βάρος δεν υπερβαίνει το 5%. Στο πλαίσιο της μελέτης, οι επιστήμονες παρατήρησαν τη συμπεριφορά 90 παιδιών, εκ των οποίων τα μισά ήταν παχύσαρκα, κατά τη διάρκεια του νυχτερινού ύπνου τους, συνυπολογίζοντας το σωματικό βάρος τους και τυχόν αναπνευστικά προβλήματα.

Όπως διαπίστωσαν, τα παχύσαρκα παιδιά διέθεταν 20% περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν το σύνδρομο άπνοιας ύπνου σε σχέση με τα

φυσιολογικού βάρους παιδιά. Επιπλέον, τα παιδιά με υπερτροφικές αμυγδαλές αντιμετώπιζαν 13 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο να εμφανίσουν κάποιο αναπνευστικό νόσημα.

"Τα δεδομένα της έρευνάς μας καταδεικνύουν μια ακόμη αρνητική πλευρά της παιδικής παχυσαρκίας και επιβεβαιώνουν την ανάγκη για τον περιορισμό των ποσοτήτων φαγητού που καταναλώνουν τα παιδιά στα γεύματά τους", αναφέρει χαρακτηριστικά ένα από τα βασικά μέλη της επιστημονικής ομάδας.

Σύμφωνα με διεθνείς έρευνες, που δημοσιεύτηκαν στην *American Journal of Respiratory & Critical Care Medicine*, η άπνοια στον ύπνο μπορεί στην πραγματικότητα να συνυπάρχει με μεταβολικό σύνδρομο σε παιδιά. Οι ερευνητές βρήκαν ότι 59% των εφήβων με άπνοια έχει μεταβολικό σύνδρομο σε σύγκριση με το 16% αυτών χωρίς άπνοια στον ύπνο τους. Η πλειονότητα των εφήβων με άπνοια στον ύπνο ήταν υπέρβαροι, αλλά η αναπνευστική ανωμαλία φάνηκε να έχει σχέση με κάποιες συνιστώσες του μεταβολικού συνδρόμου, ανεξαρτήτως σωματικού βάρους. Οι ερευνητές, όμως θεωρούν ότι θα ήταν καλή ιδέα να εξετάζονται οι έφηβοι με άπνοια στον ύπνο για μεταβολικό σύνδρομο. Παρομοίως έφηβοι που είναι υπέρβαροι και έχουν μεταβολικό σύνδρομο πρέπει να εξετάζονται για άπνοια στον ύπνο.

2.3.4 Υπέρταση και Χοληστερόλη

Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε 2828 παιδιά ηλικίας 10-13 ετών, έδειξε ότι παιδιά με αυξημένη περιμέτρο μέσης, παρουσιάζουν σε πολλαπλάσια συχνότητα παθολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης και λιπιδίων αίματος κάτι που συμβαίνει ακόμα και σε παιδιά με κανονικό δείκτη μάζας σώματος. Συγκεκριμένα, τα παιδιά με αυξημένη ΠΜ παρουσίαζαν 2-4 φορές πιο συχνά παθολογικές τιμές συστολικής και διαστολικής αρτηριακής πίεσης και λιπιδίων αίματος με εξαίρεση την ολική και LDL-χοληστερόλη στα κορίτσια. Επιπλέον, σε παιδιά με φυσιολογικό ΔΜΣ η αυξημένη ΠΜ συνοδευόταν με αυξημένο λόγο ολικής/HDL και LDL/HDL χοληστερόλης και στα δύο φύλα, ενώ τα αγόρια παρουσίαζαν και μεγαλύτερα επίπεδα αρτηριακής πίεσης.¹⁵

2.3.5 Άσθμα ³³

Η παχυσαρκία αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο εκδήλωσης άσθματος στα παιδιά σχολικής ηλικίας σύμφωνα με αμερικανική μελέτη που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό έντυπο *American Journal of Epidemiology*. Ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου της Νότιας Καλιφόρνια με επικεφαλής τον Dr. Frank Gilliland εξέτασε τη σχέση παχυσαρκίας-άσθματος σε δείγμα 3.792 παιδιών, τα οποία στην αρχή της μελέτης ήταν απολύτως υγιή. Οι νέες περιπτώσεις άσθματος που καταγράφηκαν συνεκτιμήθηκαν με παράγοντες όπως το ύψος, το σωματικό βάρος, τη λειτουργία των πνευμόνων και τους παράγοντες κινδύνου εκδήλωσης άσθματος τη χρονική περίοδο 1993-1998. Η επεξεργασία των δεδομένων έδειξε ότι κατά τη διάρκεια της μελέτης καταγράφηκαν 288 περιπτώσεις άσθματος, ενώ μεταξύ των παιδιών που χαρακτηρίστηκαν ως υπέρβαρα ο κίνδυνος εκδήλωσης άσθματος κυμαινόταν 52-60%. Αξίζει να σημειωθεί ότι ο κίνδυνος αυξανόταν περισσότερο για τα υπέρβαρα αγόρια εν συγκρίσει με τα κορίτσια, ενώ όσα έπασχαν από αλλεργίες δεν αντιμετώπιζαν επιπλέον κίνδυνο νόσησης.

2.3.6 Ορθοπεδικά προβλήματα

Το παιδί με παραπανίσια κιλά δεν μπορεί να αθληθεί σωστά και όταν αθλείται μπορεί να υποστεί μέτριες ή και σοβαρές κακώσεις, από τις πιο απλές, όπως ένα διάστρεμμα της ποδοκνημικής, μέχρι πιο βαριές, όπως συνδεσμικές κακώσεις γόνατος και κακώσεις σπονδυλικής στήλης. Επίσης, η οξυγόνωση των μυών διαταράσσεται με αποτέλεσμα το παιδί να κουράζεται εύκολα και οι μύες να πονάνε (μυϊκός κάματος). Οι φορτιζόμενες αρθρώσεις (γόνατα, ισχία) δέχονται μεγάλα φορτία κυρίως κατά το τρέξιμο και την άνοδο-κάθοδο σκαλιών, με αποτέλεσμα ο χόνδρος να κινδυνεύει με εμφάνιση οστεοχονδρίτιδας αλλά και εμφάνιση οστεοαρθρίτιδας κατά την ενήλικη ζωή. Όσον αφορά τη σπονδυλική στήλη, αν και περιορίζεται η κινητικότητα αυτής λόγω της παχυσαρκίας, είναι πιο συχνή η εμφάνιση δυσκοπάθειας. Γενικότερα, λόγω της έλλειψης άσκησης, που είναι φυσικό αποτέλεσμα της παχυσαρκίας, η ωρίμαση του σκελετού και η αύξηση της οστικής μάζας υπολείπεται σε σχέση με τα φυσιολογικά άτομα.

2.3.7 Καρδιαγγειακά νοσήματα

Σε παχύσαρκους εφήβους που παρακολουθήθηκαν για 55 έως 57 χρόνια, βρέθηκε αυξημένος κίνδυνος για θνητότητα από όλα τα αίτια, και ακόμα πιο αυξημένος κίνδυνος για θνητότητα από στεφανιαία νόσο, ενώ αυξημένος ήταν και ο κίνδυνος για νοσηρότητα από αθηροσκλήρωση και στεφανιαία νόσο.³⁴

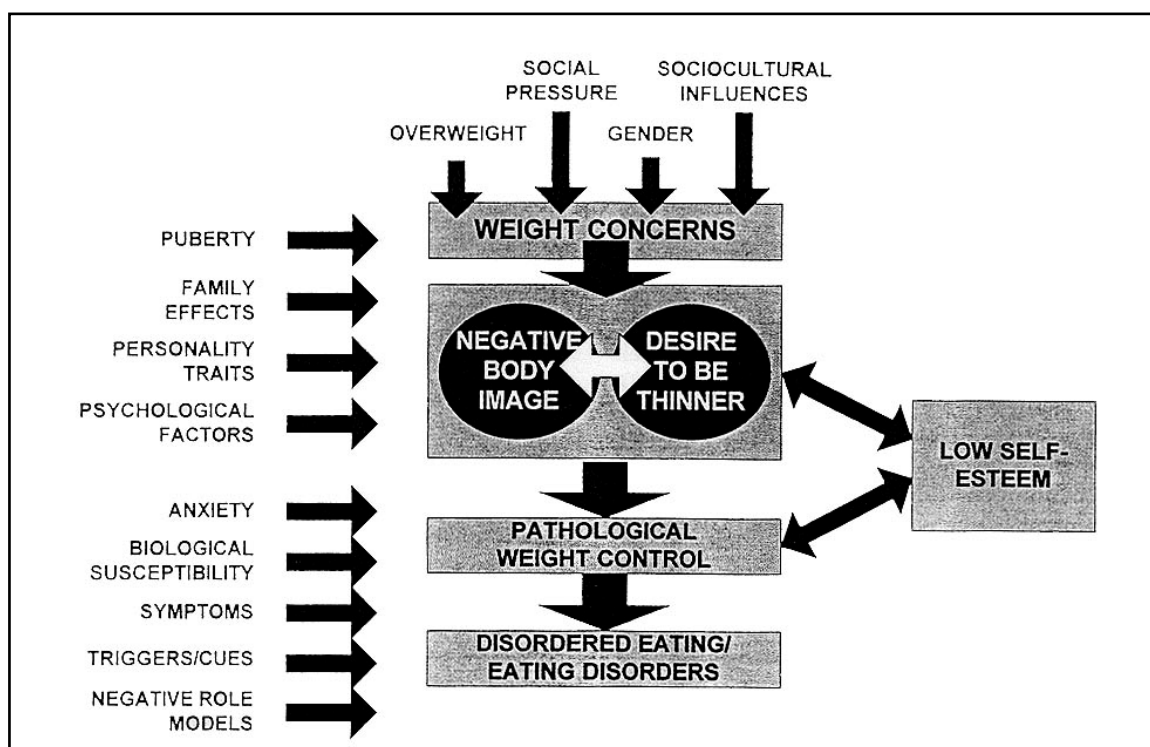
2.3.8 Ψυχολογικά προβλήματα

Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά και οι έφηβοι βιώνουν πολύ έντονα την κοινωνική απομόνωση από τους συνομήλικούς τους. Τα «πειράγματα» που ακούν είναι έντονα και καυστικά με αποτέλεσμα να μειώνεται σημαντικά η αυτοεκτίμησή τους και να αυξάνεται το άγχος και η κατάθλιψη που νιώθουν. Όλα αυτά τα συναισθήματα τους οδηγούν σε ένα **φαύλο κύκλο**, όπου το αυξημένο βάρος έχει ως αποτέλεσμα τη διαταραχή της εικόνας του εαυτού τους και τη δημιουργία συναισθημάτων απόρριψης τα οποία με τη σειρά τους οδηγούν στην αυξημένη κατανάλωση τροφής ως τη μοναδική διέξοδο στο πρόβλημα.

Οι ψυχολογικές επιπτώσεις της παχυσαρκίας φαίνεται να επηρεάζουν περισσότερο τα κορίτσια εφήβους. Οι σύγχρονες Δυτικού τύπου κοινωνίες - όπως είναι και η χώρα μας - παρέχουν πληθώρα τροφίμων, ελκυστικών και νόστιμων, αλλά ταυτόχρονα και πλούσιων σε ενέργεια, στα οποία η πρόσβαση είναι πολύ εύκολη. Παραδόξως, οι ίδιες κοινωνίες δίνουν έμφαση και προωθούν ως πρότυπο το αδύνατο σώμα, ασκώντας έτσι πίεση στις έφηβες, ιδιαιτέρως μέσα από τη μόδα και τη διαφήμιση, να συμβαδίσουν με τα σωματικά πρότυπα της κοινωνίας. Αυτές οι κοινωνικές πιέσεις για αδύνατο σώμα, οι οποίες προωθούνται βασικά μέσα από τα μέσα μαζικής ενημέρωσης, μαζί με άλλους παράγοντες επηρεάζουν τη διαιτητική συμπεριφορά των νεαρών κοριτσιών. Οι φίλοι, η οικογένεια, και ιδιαιτέρως οι μητέρες, επηρεάζουν σημαντικά την εικόνα σώματος των νεαρών εφήβων και κατ' επέκταση τη δυσαρέσκεια για το βάρος ή το σχήμα του σώματος, που εμφανίζεται συχνά στην ηλικία αυτή.

Το παρακάτω μοντέλο του σχήματος 1, παρουσιάζει το ευρύ φάσμα των πιθανών επιρροών και επιδεικνύει την ανάγκη ολοκληρωμένων και περιεκτικών προληπτικών προγραμμάτων. Οι ήδη υπάρχουσες ενδείξεις προτείνουν, ότι οι προσωπικοί παράγοντες υπερισχύουν, και οι κοινωνικοί παράγοντες επηρεάζουν, το άτομο, έμμεσα.

Σχήμα 1. Διατροφικό μοντέλο και μοντέλο βάρους σχετιζόμενο με τη συμπεριφορά³⁵



Πηγή: Adapted from WHO 2005 (WHO discussion papers on adolescence)

Μεγάλος αριθμός νεαρών κοριτσιών δεν είναι ικανοποιημένες με το σώμα τους, το βάρος αλλά και το σχήμα, και προσπαθούν να χάσουν τα περιττά κιλά. Η δυσαρέσκεια ως προς το σώμα είναι τόσο εξαπλωμένη μεταξύ των εφήβων που πια τείνει να αποτελέσει φυσιολογικό χαρακτηριστικό γνώρισμα της ηλικίας. Οι περισσότερες δίαιτες αδυνατίσματος βασίζονται, κυρίως, σε προσωπικές μεθόδους αυτοπεριορισμού της τροφής ή διαιτητικά σχήματα που διαφημίζονται σε περιοδικά μόδας. Συχνή μέθοδος αδυνατίσματος των εφήβων είναι η κατάργηση από το διαιτολόγιο συγκεκριμένων τροφίμων ή/και η παράλειψη γευμάτων, κυρίως αυτών που καταναλώνουν μόνοι τους. Λιγότερο συχνά μειώνουν την ποσότητα της τροφής που καταναλώνουν σε ένα γεύμα, ή παραλείπουν γεύματα, όπως για παράδειγμα το πρωινό,^{28, 36, 37} που καταναλώνουν με φίλους τους, καθώς και

αρκετά συχνά εφαρμόζουν δίαιτες-αστραπή, ή απέχουν για μικρά χρονικά διαστήματα εντελώς από το φαγητό.

Επίσης, η χρόνια παχυσαρκία αυξάνει την πιθανότητα εκδήλωσης αλλοπρόσαλλης ψυχολογικής συμπεριφοράς μεταξύ των μικρών παιδιών. Συγκεκριμένα, ομάδα επιστημόνων από το Duke University Medical Center της Βόρειας Καρολίνας υπέβαλε σε οκταετή έρευνα περίπου 1.000 παιδιά ηλικίας από εννέα έως 16 ετών και ανακάλυψε ότι όσα από αυτά εμφάνιζαν χρόνια παχυσαρκία έτειναν πολύ συχνά να παρουσιάζουν εκνευρισμό, εκδικητική διάθεση, έντονη αντιδραστικότητα και επιθετική συμπεριφορά. Το φαινόμενο ήταν περισσότερο έντονο μεταξύ των αγοριών. Ωστόσο οι παραπάνω μορφές συμπεριφοράς δεν παρατηρήθηκαν στην περίπτωση όπου το σωματικό τους βάρος των παιδιών αυξομειωνόταν κατά τη διάρκεια της έρευνας ή όπου η παχυσαρκία εκδηλώθηκε σε μεταγενέστερο στάδιο της ζωής τους.

Αυτό που διαπιστώθηκε από τη γενικότερη έρευνα ήταν ότι όσα παιδιά εμφάνιζαν χρόνια παχυσαρκία έως την ηλικία των 16 ετών είχαν διπλάσιες πιθανότητες να παρουσιάσουν αλλοπρόσαλλη έως επιθετική συμπεριφορά, σε σχέση με τα παιδιά που διατηρούσαν ένα φυσιολογικό βάρος. Οι επιστήμονες σημείωσαν ότι το σύνολο των παιδιών της έρευνας μεγάλωσαν σε οικογένειες με παρόμοια δομή, κοινωνικό προφίλ και συνήθειες, ενώ δεν υπήρχαν διαφορές όσον αφορά το πνευματικό και ιατρικό ιστορικό μεταξύ των γονέων. Επίσης, τόνισαν ότι τα βαθύτερα αίτια που συνδέουν την παχυσαρκία με την εμφάνιση αλλοπρόσαλλης συμπεριφοράς παραμένουν ανεξιχνίαστα, αλλά, εικάζουν ότι οφείλονται σε γενικότερα ψυχολογικά προβλήματα, όπως την κατάθλιψη, που εμφανίζεται συχνά μεταξύ των παχύσαρκων ατόμων και πηγάζει από την αρνητική εικόνα που έχουν για τον ίδιο τους τον εαυτό.

2.4 Ο ρόλος της μεσογειακής διαίτας

Στην Ελλάδα αναγνωρίστηκε η σημασία του διατροφικού προτύπου της Μεσογειακής Διατροφής για την υγεία του ελληνικού πληθυσμού (Εθνικό Κέντρο Διατροφής), και έτσι το Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας ζήτησε τη συγγραφή κειμένου που θα συνοψίζει τις διατροφικές οδηγίες σε επίπεδο τροφίμων για τον Ελληνικό πληθυσμό. Οι οδηγίες απεικονίζονται με τη μορφή πυραμίδας. Στη βάση της πυραμίδας συμπεριλαμβάνονται τα τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται πολύ συχνά και στην κορυφή τα τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνονται σπάνια, ενώ τα υπόλοιπα τρόφιμα καταλαμβάνουν τις ενδιάμεσες θέσεις. Συστήνεται η ύπαρξη ποικιλίας τροφών στη διατροφή, και ακόμα και τα τρόφιμα που δεν συνιστώνται ιδιαίτερα δεν θα πρέπει να αποκλείονται τελείως από τη διατροφή, αφού μπορεί να παρέχουν ένα ή περισσότερα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά (π.χ. το κρέας ως πηγή βιταμίνης B12).

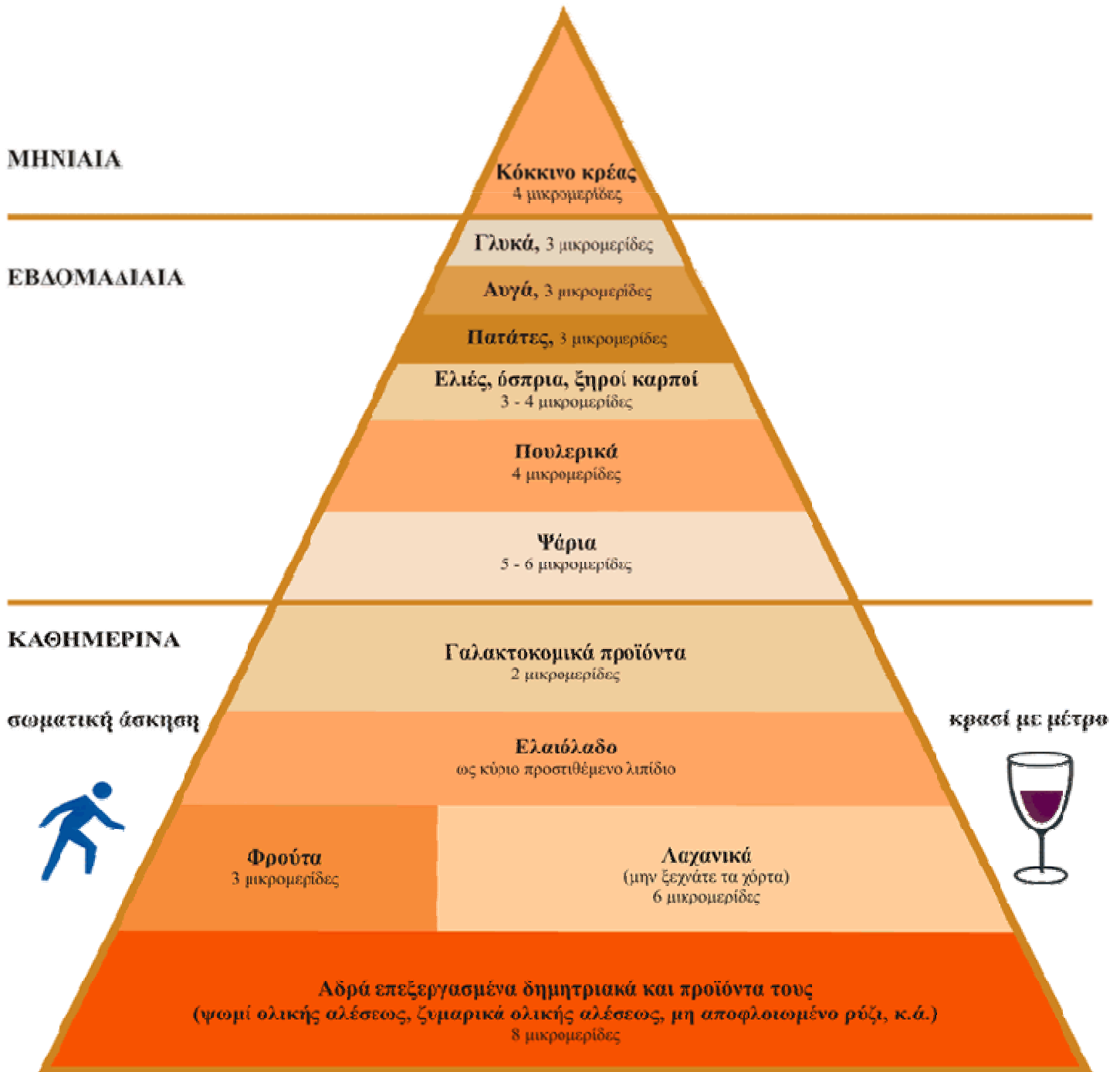
Με βάση την πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής, δίνονται οι εξής διατροφικές οδηγίες:

- Κατανάλωση Δημητριακών (8 μικρομερίδες την ημέρα, κατά προτίμηση προϊόντα ολικής αλέσεως)
- Κατανάλωση Πατατών (3 μικρομερίδες την εβδομάδα)
- Κατανάλωση Φρούτων (3 μικρομερίδες την ημέρα)
- Κατανάλωση Λαχανικά (6 μικρομερίδες την ημέρα)
- Κατανάλωση Οσπρίων (3 μικρομερίδες την εβδομάδα)
- Κατανάλωση Κρέατος και Πουλερικών (1 μικρομερίδα την ημέρα, κατά προτίμηση κρέας των πουλερικών)
- Κατανάλωση Αυγών (3 την εβδομάδα)
- Κατανάλωση Ψαρικών και θαλασσινών (1 μικρομερίδα την ημέρα)
- Κατανάλωση Γαλακτοκομικών Προϊόντων (2 μικρομερίδες την ημέρα)
- Κατανάλωση Ελαιόλαδου (πρέπει να χρησιμοποιείται όποτε είναι δυνατό, τόσο σε σαλάτες όσο και σε μαγειρεμένα τρόφιμα)
- Κατανάλωση Ζάχαρης και σχετικών προϊόντων (1/2 μικρομερίδα την ημέρα)
- Κατανάλωση Αλατιού (πρέπει να μειώνεται στο ελάχιστο δυνατό η κατανάλωση του) Κατανάλωση Μυρωδικών όπως η ρίγανη, ο

βασιλικός, το θυμάρι (πρέπει να χρησιμοποιούνται όποτε είναι δυνατό, για την αντικατάσταση τους με το αλάτι) Κατανάλωση Οινοπνευματωδών Ποτών (3 ποτήρια την ημέρα για τους άνδρες, 1 1/2 ποτήρι την ημέρα για τις γυναίκες, και ιδιαίτερα του κρασιού)

- Διατήρηση του επιθυμητού βάρους για το ύψος και την ηλικία
- Αργή κατανάλωση τροφής, σε συγκεκριμένες ώρες της ημέρας, χωρίς άγχος και με τη συντροφιά φιλικών προσώπων
- Προτίμηση σε φρούτα και ξηρούς καρπούς και όχι σε γλυκίσματα στα ενδιάμεσα μικρογεύματα
- Προτίμηση νερού και όχι αναψυκτικών
- Δεν χρειάζονται τα διατροφικά συμπληρώματα όταν ακολουθείται μια ισορροπημένη διατροφή

ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ



Μία μικρομερίδα αντιστοιχεί περίπου στο μισό της μερίδας που καθορίζουν οι αγορανομικές διατάξεις

Θυμηθείτε επίσης:

- πίνετε άφθονο νερό
- αποφεύγετε το αλάτι· χρησιμοποιείτε μυρωδικά (ρίγανη, βασιλικό, θυμάρι, κ.λπ.) στη θέση του

Πηγή: Ανώτατο Ειδικό Επιστημονικό Συμβούλιο Υγείας, Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας

Σχήμα 2 - Οδηγίες Υγιεινής Διατροφής Ελλάδας³⁸

2.5 Αντιμετώπιση παιδικής παχυσαρκίας

Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που συντελούν στο τι θα φάνε τα παιδιά και οι έφηβοι. Για να αντιμετωπίσουμε όμως την παιδική παχυσαρκία θα πρέπει όλοι αυτοί οι παράγοντες να ληφθούν σοβαρά υπόψη. Τόσο η θεραπεία όσο και η πρόληψη της παχυσαρκίας είναι απαραίτητες στη σημερινή εποχή, εξαιτίας της συνεχούς αύξησης του ποσοστού^{39, 40, 41, 29} της αυξημένης νοσηρότητας και θνησιμότητας που σχετίζεται με τη παιδική παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή^{42, 40} εξαιτίας των αυξημένων πιθανοτήτων τα παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι να παραμείνουν παχύσαρκοι ενήλικες⁴³ και του μεγάλου οικονομικού κόστους που σχετίζεται με τη παχυσαρκία και ιδιαίτερα αυτή των παιδιών και εφήβων.⁴⁴

Το θέμα της παιδικής παχυσαρκίας πρέπει να αντιμετωπιστεί σε **εθνικό επίπεδο**, με σωστή στρατηγική και με την ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών υγείας ώστε να αφιερωθεί ο απαιτούμενος χρόνος για την πρόληψή της. Σύμφωνα με έρευνα,⁴⁵ οι διατροφικές συνήθειες των Ελλήνων έχουν διαφοροποιηθεί τις τελευταίες δεκαετίες ακολουθώντας το δυτικό πρότυπο διατροφής. Η απομάκρυνση από την ελληνική παραδοσιακή διατροφή η οποία είναι διεθνώς αναγνωρισμένη ως πρότυπο υγιεινής διατροφής, σε συνδυασμό με τη μείωση της σωματικής δραστηριότητας, ευθύνονται σε μεγάλο βαθμό για την αύξηση της παχυσαρκίας και άλλων χρόνιων νοσημάτων. Θα πρέπει, λοιπόν, να γίνει μια μεγάλη προσπάθεια για την επιστροφή στον παραδοσιακό τρόπο διατροφής της χώρας μας, και την αποφυγή κατανάλωσης 'γρήγορου φαγητού' που επικρατεί ιδιαίτερα στις νεαρές ηλικίες.⁴⁶

Θα πρέπει επιπλέον να υπάρχουν όλο και περισσότερα οικογενειακά γεύματα, αναλαμβάνοντας οι γονείς σωστά την ευθύνη που έχουν ως προς τις τροφές που προσφέρουν στα παιδιά τους,⁴⁷ και να δοθούν περισσότερες ευκαιρίες για την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά και τους έφηβους, μαζί με τη μείωση του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης και ηλεκτρονικών παιχνιδιών.

Οι παρεμβάσεις για το υπερβάλλον βάρος σε παιδική ηλικία απαιτούν ένα συνδυασμό πολυδιάστατων προγραμμάτων που θα βασίζονται στην **οικογένεια** και στο **σχολείο**, και θα περιλαμβάνουν την προώθηση της **σωματικής δραστηριότητας**, την **εκπαίδευση των γονέων**,

συμβουλευτική καθοδήγηση για τη συμπεριφορά και εκπαίδευση σχετικά με τη διατροφή.

2.5.1 Σχολείο

Τα σχολεία μπορούν να παρέχουν πρακτικές, θετικές αλλαγές στη διατροφή και τη στάση προς την άσκηση με την προσφορά υγιεινών τροφίμων στα κυλικεία και τη δημιουργία ευκαιριών για σωματική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του μαθήματος, του διαλείμματος και των ομάδων μετά το σχολείο.⁴⁸ Συγκεκριμένα, η μεγάλη πλειοψηφία των μελετών πρόληψης της παχυσαρκίας, που στόχευαν συγκεκριμένα στα παιδιά, έχει εστιαστεί στα σχολεία. Τα οφέλη της χρήσης του σχολικού περιβάλλοντος είναι πολυάριθμα:

- Έχει πρόσβαση στην πλειοψηφία των παιδιών σε έναν πληθυσμό.
- Τα παιδιά περνούν μεγάλο χρονικό διάστημα στο σχολείο.
- Είναι δυνατό να ενσωματωθεί η εκπαίδευση υγείας και τρόπου ζωής στο υπάρχον πρόγραμμα σπουδών.
- Δίνει την ευκαιρία να προσφερθεί ένα περιβάλλον που υποστηρίζει την υγεία με την παροχή υγιεινών διατροφικών επιλογών και βελτιωμένης πρόσβασης σε αθλήματα και άλλες δραστηριότητες.
- Μπορεί το σχολείο να ενεργήσει ως κόμβος για τις δραστηριότητες και τη συμμετοχή της κοινότητας.

Ιδιαίτερα, τα σχολικά κυλικεία αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι του σχολικού περιβάλλοντος και λειτουργούν σαν βασικός άξονας εφαρμογής αρχών υγιεινής διατροφής. Έτσι, λοιπόν, θα πρέπει να διασφαλίζουν την παροχή υγιεινών τροφών και ροφημάτων, δίνοντας στα παιδιά τα απαραίτητα μηνύματα υιοθέτησης σωστής διατροφής.

Για αυτό το λόγο το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης τροποποίησε την υγειονομική διάταξη Υ3ε/7810/93/18.3.94 (ΦΕΚ 216/1.4.94 τ.Β') και εξέδωσε μια νέα Υ1γ/Γ.Π. οικ..73828/1-8-06 (ΦΕΚ 1183/31.8.06 τ. Β') με κανόνες υγιεινής και καθορισμό προϊόντων που διατίθενται από τα κυλικεία δημοσίων και ιδιωτικών σχολείων.⁴⁹

Με βάση την υγειονομική διάταξη γίνεται διαχωρισμός του καταλόγου τροφίμων μεταξύ Δημοτικού, Γυμνασίου – Λυκείου και των Νυχτερινών

σχολείων, επειδή οι μαθητές του Γυμνασίου – Λυκείου και Νυχτερινών σχολείων είναι ωριμότεροι στο να αποφασίσουν και να επιλέξουν την τροφή τους. Επιπλέον, τα παιδιά του Δημοτικού χρειάζονται προσοχή σε θέματα ασφάλειας κατά την κατανάλωση τροφών, όπως φρούτα με φλούδες και κουκούτσια και μικροί και σκληροί καρποί.

Μια σημαντική ποιοτική διαφορά στις δύο διατάξεις είναι ότι πλέον καθορίζεται ο τύπος των προστιθέμενων στα τρόφιμα λιπιδίων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στον περιορισμό των trans λιπαρών οξέων και των αρνητικών επιδράσεων αυτών στην υγεία των παιδιών. Αυτά τα λιπαρά αυξάνουν την LDL χοληστερίνη και μειώνουν την HDL χοληστερίνη.

Στη νέα διάταξη καθορίζεται το μέγεθος της συσκευασίας που διατίθεται, όπου αυτό κρίνεται σκόπιμο. Οι προτεινόμενες συσκευασίες βασίζονται στη λογική της πρότυπης μικρομερίδας και έχουν υπολογιστεί με βάση τις συνιστώμενες ημερήσιες θερμίδες για τις ηλικιακές ομάδες 7- 18 ετών (για αγόρια και κορίτσια με μέτρια φυσική δραστηριότητα). Το μέγεθος της συσκευασίας επιλέχθηκε έτσι ώστε να αποφευχθεί η υπερκατανάλωση ενέργειας (θερμίδων) και ταυτόχρονα να εξασφαλιστεί η κατανάλωση της επαρκούς ποσότητας.

Επιπρόσθετα συστήνονται, χωρίς όμως να απαγορεύονται και άλλες επιλογές, τα γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλά σε λιπαρά και δημητριακά ολικής άλεσης. Η σύσταση για τα γαλακτοκομικά προϊόντα ακολουθεί τις οδηγίες του Π. Ο. Υ. και έγκυρων παιδιατρικών εταιρειών με στόχο την πρόληψη των χρόνιων νοσημάτων, που εξαρτώνται από την διατροφή και στην περίπτωση των δημητριακών, η σύσταση αυτή βασίζεται στην τεκμηριωμένη ευεργετική επίδραση των φυτικών ινών (μη αμυλούχων πολυσακχαριτών) στην υγεία και ακολουθεί επίσης τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας.

Προβλέπεται στη νέα διάταξη η χρήση τυποποιημένων τροφίμων στις κατηγορίες που αυτό κρίνεται απαραίτητο. Για παράδειγμα στα σάντουιτς και τοστ η απόφαση ελήφθη με βασικό γνώμονα την ασφάλεια των διατιθέμενων τροφίμων. Η χρησιμοποίηση των τυποποιημένων προϊόντων προσφέρει επιπρόσθετα τα πλεονεκτήματα της αναγραφής της ποιότητας των υλικών μέσω της διατροφικής σήμανσης και επομένως τη δυνατότητα ελέγχου της παρεχόμενης ποιότητας. Παράλληλα, θα γίνει πρακτικά εφικτός ο έλεγχος των συστατικών και η ποιότητα των προστιθέμενων λιπιδίων, για παράδειγμα, η

περιεκτικότητα σε κορεσμένα και trans λιπαρά. Στην περίπτωση των τροφίμων που δεν είναι τυποποιημένα και προς το παρόν είναι δύσκολη η άμεση τυποποίηση τους, όπως η τυρόπιτα και σπανακόπιτα, προτείνεται η σύσταση τους με τυρί φέτα ή κασέρι και ζύμη με προδιαγραφές για τα trans λιπαρά. Η περιεκτικότητα της ζύμης σε trans λιπαρά να μην υπερβαίνει το 2% των ολικών προστιθέμενων λιπιδίων.

Προστίθεται στον κατάλογο του Γυμνασίου - Λυκείου η σοκολάτα, τρόφιμο που πρέπει να καταναλώνεται με μέτρο από τους μαθητές. Η απόφαση αυτή ελήφθη με την προϋπόθεση ότι θα αφορά την μικρή συσκευασία των 30g και θα συνοδεύεται από ενημέρωση των παιδιών για τη συχνότητα και τον τρόπο κατανάλωσης της. Η σοκολάτα αποφασίστηκε να συμπεριληφθεί στον κατάλογο λόγω της μεγάλης προτίμησης της από τους εφήβους και λόγω των επιστημονικών ενδείξεων ότι η περιστασιακή κατανάλωση της σε μικρές ποσότητες δεν είναι επιζήμια. Στον κατάλογο επίσης συμπεριλαμβάνονται και τα μπισκότα για τα οποία όμως προσδιορίζονται συγκεκριμένες προδιαγραφές για την συσκευασία και την περιεκτικότητά τους σε ζάχαρη, λιπαρά (ολικά και κορεσμένα) και νάτριο. Πρέπει να ληφθεί υπόψη ότι τα περισσότερα μπισκότα που διατίθενται στην αγορά έχουν μεγάλη θερμιδική αξία και υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά, ζάχαρη και νάτριο. Γι' αυτό το λόγο μπορούν να διατίθενται στα παιδιά μόνο αν πληρούν τις προδιαγραφές που έχουν τεθεί από την Υγειονομική Διάταξη, οι οποίες εξασφαλίζουν την καταλληλότητα για την πώληση στα σχολικά κυλικεία. Συνιστώνται μπισκότα ολικής αλέσεως.

Στον κατάλογο του Γυμνασίου - Λυκείου συμπεριλαμβάνονται το παστέλι, ο χαλβάς και το μέλι. Τα προϊόντα αυτά αποφασίστηκε να συμπεριληφθούν στον κατάλογο λόγω της διατροφικής τους αξίας και την εξοικείωση των μαθητών με το παραδοσιακό Ελληνικό τρόφιμο. Η απόφαση αυτή ελήφθη με την προϋπόθεση ότι θα αφορά τη μικρή συσκευασία και θα πρέπει να συνοδεύεται από ενημέρωση των παιδιών για τη συχνότητα και τον τρόπο κατανάλωσης τους, ώστε να αποφευχθούν οι δυσμενείς επιδράσεις από την υπερκατανάλωση τους, που είναι η παχυσαρκία και η οδοντική τερηδόνα.

Βέβαια, οι αλλαγές σε ένα σχολικό κυλικείο μπορούν να συνεχιστούν σχετικά εύκολα, εάν γίνονται αποδεκτές από το σχολείο και το προσωπικό του κυλικείου. Σε διαφορετική περίπτωση, ένα πρόγραμμα που απαιτεί μεγάλη εισαγωγή πρόσθετου προσωπικού ή ειδικών μπορεί να είναι ακριβό και μη πρακτικό μακροπρόθεσμα.

2.5.2 Φυσική δραστηριότητα

Οι απαιτήσεις των σύγχρονων σχολικών προγραμμάτων σπουδών καθιστούν δύσκολο να περιληφθεί οποιαδήποτε πρόσθετη σωματική δραστηριότητα, δεδομένου ότι υπάρχουν φόβοι ότι το γεγονός αυτό μπορεί να επιφέρει αρνητική επίδραση στην ακαδημαϊκή απόδοση του παιδιού. Ωστόσο, μια αυστραλιανή μελέτη σε σχολεία πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, που εισήγαγε 1¼ ώρες γυμναστικής ημερησίως, δεν έδειξε καμία απώλεια της ακαδημαϊκής ικανότητας των παιδιών (που αξιολογήθηκε με αριθμητικά και αναγνωστικά τεστ), παρά τη μείωση των διδακτικών ωρών κατά 40-60 λεπτά την ημέρα. Η μελέτη έδειξε βελτίωση της ικανότητας για σωματική εργασία και σημαντική μείωση στο σωματικό λίπος σε σχέση με τα παιδιά που ακολούθησαν το συνηθισμένο πρόγραμμα φυσικής αγωγής. Το εν λόγω πρόγραμμα έχει εγκριθεί από τότε στο 60% των σχολείων πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην πολιτεία στη νότια Αυστραλία. Τίποτα παρόμοιο δεν έχει ερευνηθεί ακόμα στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, όπου η πίεση για επιτυχία στις εξετάσεις είναι πολύ μεγάλη.⁴⁸

Επιπλέον, οι δραστηριότητες στον ελεύθερο χρόνο είναι επίσης πολύ σημαντικές, κυρίως για τα μεγαλύτερης ηλικίας παιδιά, τα οποία αρχίζουν να κάνουν τις επιλογές τους για το πώς θα ξοδεύουν τον ελεύθερο χρόνο τους. Η τρέχουσα γαλλική έρευνα ICAPS δίνει έμφαση στην αύξηση της ψυχαγωγικής και σωματικής δραστηριότητας στην καθημερινή ζωή των εφήβων. Στο πλαίσιο της έρευνας, διενεργήθηκαν συζητήσεις μέσα στην τάξη και εκπαιδευτικές δραστηριότητες, προκειμένου να αναπτύξουν τα παιδιά στην ομάδα παρέμβασης θετική στάση απέναντι στην άσκηση. Επιπλέον, τόσο κατά τη διάρκεια των διαλειμμάτων όσο και μετά από το σχολείο προσφέρθηκαν δοκιμές ελκυστικών δραστηριοτήτων. Πρακτική υποστήριξη προήλθε από την επέκταση της υπηρεσίας σχολικών λεωφορείων (ευέλικτα ωράρια δρομολογίων) και την προσαρμογή του χρόνου και των εγκαταστάσεων για τις δραστηριότητες. Έμφαση δόθηκε στη διασκέδαση, την κοινωνικότητα και τη δημιουργία φίλων σε ένα μη ανταγωνιστικό περιβάλλον. Μετά από έξι μήνες παρέμβασης, το ποσοστό και των αγοριών και των κοριτσιών που συμμετείχαν στις σωματικές δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου αυξήθηκε σημαντικά στην ομάδα παρέμβασης, ενώ παρέμεινε αμετάβλητο στα παιδιά της ομάδας ελέγχου. Μετά από 2 χρόνια, υπήρχαν 20% λιγότερο

υπέρβαρα παιδιά στην ομάδα "δράσης" έναντι της ομάδας "ελέγχου". Άλλες μελέτες έχουν ενσωματώσει μια παρόμοια εκπαιδευτική προσέγγιση και κοινωνικής υποστήριξης στις σχολικές τάξεις, προκειμένου να ενθαρρύνουν τους εφήβους να είναι πιο δραστήριοι στην καθημερινή τους ζωή.⁴⁸

2.5.3 Οικογένεια

Η οικογένεια μπορεί να επηρεάσει ποικιλοτρόπως τη διαιτητική πρόσληψη και συμπεριφορά του παιδιού και του εφήβου, αλληλεπιδρώντας με το περιβάλλον στο οποίο ανήκει. Υπάρχουν μέχρι στιγμής λίγα δεδομένα που υποστηρίζουν τη σημασία της οικογένειας και του οικογενειακού περιβάλλοντος στα προγράμματα πρόληψης της παχυσαρκίας⁴ αλλά αυτό συμβαίνει κυρίως επειδή η γονική συμμετοχή διαφέρει ευρέως από τη μία μελέτη στην άλλη και είναι δύσκολο να συγκριθεί. Εντούτοις υπάρχουν δεδομένα ότι η χρήση των γονέων ως φορέων της αλλαγής είναι αποτελεσματικότερη στη διαχείριση του υπέρβαρου στην παιδική ηλικία από μια προσέγγιση που περιλαμβάνει μόνο το παιδί. Η εκτενής μελέτη Pathways με παιδιά ιθαγενών Αμερικανών (Ινδιάνων) ανέφερε ότι «το να περιλαμβάνουμε την οικογένεια περισσότερο» ήταν ένα από τα κύρια μαθήματα που πήραμε, και ότι τα επιτυχή προγράμματα πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να καταπιαστούν με τους περιβαλλοντικούς και κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες που ξεπερνούν το σχολικό περιβάλλον. Οι αναφορές των ειδικών συστήνουν ότι οι μελλοντικές παρεμβάσεις πρέπει να ασχοληθούν με τις ψυχολογικές και περιβαλλοντικές επιρροές του σπιτιού μέσω της εκπαίδευσης και της ενεργού συμμετοχής των γονέων.

Ειδικότερα, πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι η τηλεόραση μπορεί να επηρεάσει τον κίνδυνο που ενέχουν τα παιδιά για ανάπτυξη μεταβολικών ασθενειών και καρδιαγγειακών παθήσεων αργότερα στη ζωή, ανεξάρτητα από το επίπεδο σωματικής δραστηριότητάς τους. Έτσι, μερικοί ειδικοί δίνουν έμφαση στην ανάγκη να στοχεύσουμε στη μείωση της υπερβολικής παρακολούθησης τηλεόρασης παράλληλα με την ενθάρρυνση της σωματικής δραστηριότητας: νέες στρατηγικές απαιτούνται σε αυτόν τον τομέα, στις οποίες οι γονείς μπορούν να έχουν έναν σημαντικό ρόλο.^{4, 46, 48}

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

3.1 ...στην Ευρώπη

Ακολουθώντας τις συστάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης, κατά τα τελευταία χρόνια πολλές ευρωπαϊκές χώρες έχουν αναλάβει πρωτοβουλίες για την προώθηση της υγιεινής διατροφής, της σωματικής άσκησης και την καταπολέμηση της παχυσαρκίας. Η διασφάλιση της δυνατότητας υγιεινών επιλογών από τον πληθυσμό, με την κατάλληλη ενημέρωση αλλά και με τη διασφάλιση της δυνατότητας προσφυγής σε υγιεινές επιλογές, αποτελεί έναν τομέα προτεραιότητας στον οποίο αποδίδεται ιδιαίτερη σημασία, ιδίως σε σχέση με τον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό.

Ορισμένες χώρες, όπως η **Ιρλανδία** και η **Ισπανία**, έχουν αναπτύξει εθνικές στρατηγικές για τον έλεγχο της παχυσαρκίας, στις οποίες εμπλέκουν τη δημόσια διοίκηση, ομάδες ειδικών, τη βιομηχανία τροφίμων, τους τομείς που σχετίζονται με τη σωματική άσκηση, μη-κυβερνητικές οργανώσεις κ.λπ., σε μια πολυτομεακή δράση που στοχεύει στην προώθηση υγιεινότερης διατροφής και μεγαλύτερης σωματικής δραστηριότητας.⁵⁰

Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι καμπάνιες ενημέρωσης, εκπαίδευση σε θέματα υγείας, θεσμοθέτηση προτύπων για σχολικές καντίνες και τις αυτόματες μηχανές πώλησης τροφίμων καθώς και προσπάθεια για έλεγχο των μερίδων.⁵¹

Η **Γαλλία** από το 2001 προώθησε ένα πενταετές σχέδιο εθνικής διατροφικής πολιτικής, το οποίο καλύπτει ένα ευρύ φάσμα μέτρων και διατομεακών δράσεων.⁵¹

Πιο πρόσφατα, το 2005, το Κοινοβούλιο της **Σλοβενίας** ενέκρινε ένα Εθνικό Πρόγραμμα Διατροφικής Πολιτικής για την περίοδο 2005-2010.⁵⁰

Η **Ολλανδία** έχει ενσωματώσει την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας ως μια από τις προτεραιότητες της εθνικής πολιτικής πρόληψης. Ομοίως και στη **Μεγάλη Βρετανία**, η διατροφή και η σωματική άσκηση αναφέρονται ως σημαντικά πεδία δραστηριότητας της Δημόσιας Υγείας, στο πλαίσιο της εθνικής πολιτικής υγείας, όπως προσδιορίστηκε από τα τέλη του 2004. Συγκεκριμένα, συστήνει την εκπαίδευση των εργαζομένων στην Υγεία και

καλύτερη εκπαίδευση υγείας στα σχολεία και έχει θέσει ως στόχο μέχρι το 2010 να μην αυξηθεί περισσότερο η παιδική παχυσαρκία.

Η **Γερμανία** καθόρισε επίσης μια εθνική καμπάνια για την προώθηση της υγιεινής διατροφής και της σωματικής άσκησης, μολονότι οι δράσεις στον τομέα της Δημόσιας Υγείας είναι αρμοδιότητα των τοπικών κυβερνήσεων.⁵⁰

Στην **Πολωνία**, δημιουργήθηκε το εθνικό πρόγραμμα δίαιτας, φυσικής δραστηριότητας και υγείας. Διεξήχθησαν συνέδρια εξειδικευμένων επιστημόνων για την ανάπτυξη στρατηγικών και τη βελτίωση των σχολικών γευμάτων και έτσι, πλέον είναι υποχρεωτικές 4 ώρες την εβδομάδα φυσικής δραστηριότητας στα σχολεία της Πολωνίας, ενώ έχουν αποσυρθεί τα υδατανθρακούχα αναψυκτικά από τις σχολικές εγκαταστάσεις.

Η **Ουγγαρία** έδωσε μεγαλύτερη σημασία στη φυσική δραστηριότητα και δημιούργησε το πρόγραμμα εθνικής αθλητικής στρατηγικής. Το τελευταίο εστιάζει στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας στα σχολεία και στη δημιουργία περισσότερων εγκαταστάσεων άθλησης. Ήδη από το 2006 η κυβέρνηση είχε προωθήσει στρατηγικές βελτίωσης των σχολικών καντινών και των μηχανών αυτόματης πώλησης τροφίμων, ενώ έχουν δημιουργηθεί πρότυπα φυσική δραστηριότητας και εκπαίδευσης υγείας στα σχολεία. Οι διαιτητικές οδηγίες προς τον πληθυσμό περιλαμβάνουν την αυξημένη κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και δημητριακών και την αποφυγή τροφίμων που είναι πλούσια σε ζάχαρη ή λίπη. Ο κύριος στόχος είναι η παρεμπόδιση της περαιτέρω αύξησης του επιπολασμού της παχυσαρκίας.⁵²

Οι πλέον προωθημένες στον τομέα αυτό είναι οι **σκανδιναβικές χώρες** Δανία, Ισλανδία, Φινλανδία, Νορβηγία και Σουηδία, οι οποίες έχουν αναπτύξει από κοινού ένα ειδικό πρόγραμμα δράσης για την πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Η έμφαση στη δίαιτα και τη φυσική δραστηριότητα και η ανάλογη εκπαίδευση του προσωπικού υγείας είχε ήδη δοθεί για την αντιμετώπιση του διαβήτη. Υπάρχει Εθνικό Συμβούλιο Διατροφής το οποίο συντονίζει τις πολιτικές ανάμεσα στους διάφορους κυβερνητικούς τομείς, ενώ εθνικά κονδύλια δαπανώνται προκειμένου η βιομηχανία τροφίμων να παράγει υγιεινότερα τρόφιμα.⁵²

Η **Κύπρος** εισήγαγε μια σειρά μέτρων που στοχεύουν στην πρόληψη της παχυσαρκίας. Μεταξύ άλλων αυτά περιλαμβάνουν την ένταξή της στο ευρωπαϊκό δίκτυο σχολείων προαγωγής υγείας. Το δίκτυο αυτό υποστηρίζεται από τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας. Έτσι, η Κύπρος προωθεί υγιεινότερα

γεύματα στα σχολεία, ενθαρρύνει τη σχολική κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, υποστηρίζει το πρότυπο της παραδοσιακής μεσογειακής διατροφής στο γενικό πληθυσμό και ιδιαίτερα στους αγρότες, ενώ έχει καθιερώσει εθνική εβδομάδα διαίτας. Επιπρόσθετα, υποστηρικτικά μέτρα περιλαμβάνουν σεμινάρια για γονείς σχετικά με την υγεία των παιδιών και εκπαίδευση των δασκάλων στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σε επίπεδο σχολικής τάξης. Επίσης άνοιξαν εκατοντάδες αθλητικά κέντρα που στοχεύουν πλέον στις ανάγκες των παιδιών και τέλος, για την περίοδο 1995 με 2003 διεξήχθη πρόγραμμα παρακολούθησης της υγείας των παιδιών το οποίο παρείχε αναλυτικές ιατρικές πληροφορίες για το 10% των μαθητών της χώρας.

Ότι αφορά τους επιμέρους τομείς της διατροφικής πολιτικής:

Σχεδόν το σύνολο των χωρών της Ευρώπης, όπως το Βέλγιο, η Μεγάλη Βρετανία, η Ισπανία κ.ά. έχουν θεσπίσει διαφορετικούς περιορισμούς στην τηλεοπτική διαφήμιση διατροφικών προϊόντων που απευθύνονται σε παιδιά και εφήβους. Οι περιορισμοί αυτοί υπαγορεύονται από ευρήματα μελετών που δείχνουν ότι τα προϊόντα αυτά συνήθως δεν εκπληρώνουν τις ενδεδειγμένες διατροφικές προϋποθέσεις, και η διαφήμισή τους επηρεάζει άμεσα την κατανάλωση από τα παιδιά, ήδη από την προσχολική ηλικία ^{53, 54} Συγκεκριμένα στην Ισπανία, το πρωτοποριακό στοιχείο είναι η υιοθέτηση εξειδικευμένου κώδικα βιομηχανικού μάρκετινγκ (κώδικας PAOS) προκειμένου να περιοριστεί η διαφήμιση ανθυγιεινών προϊόντων στο παιδικό και εφηβικό πληθυσμό. ⁵²

Η επισήμανση των τροφίμων αποτελεί ένα πεδίο πολιτικής το οποίο έχει πρόσφατα αρχίσει να αναπτύσσεται σε αρκετές χώρες, δεδομένων και των σχετικών πρωτοβουλιών του Π.Ο.Υ. και της Ε.Ε. Η Μεγάλη Βρετανία, η Γερμανία, η Ιταλία και οι βόρειες χώρες έχουν ήδη υιοθετήσει μέτρα για την προώθηση της κατάλληλης και κατανοητής σήμανσης των τροφίμων.

Πολλές χώρες έχουν συνδέσει την προώθηση της υγιεινής διατροφής και τη σωματική άσκηση για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας με προγράμματα και δράσεις στο χώρο εργασίας. Η ανάπτυξη προγραμμάτων εκπαίδευσης και αγωγής υγείας που απευθύνονται στα παιδιά αποτελεί έναν τομέα στον οποίο αποδίδεται ιδιαίτερη σημασία σε πολλές χώρες. Η Γαλλία, η

Γερμανία, η Δανία, η Ολλανδία, η Μ. Βρετανία και οι βόρειες χώρες έχουν αναπτύξει ειδικά προγράμματα δράσης στο χώρο της εκπαίδευσης, που περιλαμβάνουν μέτρα στο περιεχόμενο της εκπαίδευσης, στα είδη που διατίθενται στα κυλικεία, στην προώθηση της σωματικής άσκησης, την ενημέρωση των γονέων κ.λπ., ή έχουν αναπτύξει ειδικές διατροφικές οδηγίες και συστάσεις που απευθύνονται σε παιδιά και εφήβους.

Οι εθνικές εκστρατείες πληροφόρησης και ενημέρωσης για τη διατροφή και τη σωματική άσκηση αποτελούν ένα σημαντικό στοιχείο στις εθνικές διατροφικές πολιτικές αρκετών χωρών, όπως της Γερμανίας, της Μ. Βρετανίας, της Δανίας, της Ισπανίας κ.ά. Οι εκστρατείες αυτές μπορεί να έχουν διαφορετικούς προσανατολισμούς σε κάθε χώρα και να περιλαμβάνουν διαφορετικά μέτρα και δραστηριότητες. Μέτρα και πολιτικές που απευθύνονται στον τομέα της παραγωγής, επεξεργασίας και εμπορίου τροφίμων έχουν υιοθετήσει οι σκανδιναβικές χώρες, η Γαλλία, η Γερμανία κ.λπ.

Τέλος, αρκετές χώρες αναπτύσσουν ειδικές πολιτικές για την προώθηση της σωματικής άσκησης και δραστηριότητας, που συμπεριλαμβάνουν μέτρα για τη διευκόλυνση των μετακινήσεων πεζών και ποδηλάτων, την προώθηση της σωματικής άσκησης στους χώρους εργασίας κ.λπ.

3.2 ...στην Ελλάδα⁸

Στην Ελλάδα έχει αναπτυχθεί ένα Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία και για Εθνική Διατροφική Πολιτική το οποίο έχει καθορίσει ορισμένους στόχους για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας τόσο στον ενήλικο πληθυσμό όσο και στον παιδικό και εφηβικό πληθυσμό. Οι στόχοι αυτοί είναι οι παρακάτω:

Πολιτικοί Στόχοι

- Η εξασφάλιση διακομματικής συναίνεσης για την εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου Δράσης.
- Η διασφάλιση της συνέχειας της κυβερνητικής πολιτικής στο χρονικό πλαίσιο της υλοποίησης του Σχεδίου.

Κοινωνικοί Στόχοι

- Η ανάδειξη των κοινωνικών και πολιτιστικών προκλήσεων που σηματοδοτεί για τη χώρα μας η στρατηγική για την υγιεινή διατροφή.
- Η οικοδόμηση μιας διαρκούς προσπάθειας από το σύνολο της ελληνικής κοινωνίας και η συνεχής συνεργασία με την Κοινωνία των Πολιτών για την εφαρμογή των πολιτικών και τη διάδοση των αξιών με τα οποία συνδέεται η υλοποίηση της στρατηγικής.
- Η ανάδειξη και προβολή νέων κοινωνικών προτύπων, αξιών και συμπεριφορών για μια κοινωνία απαλλαγμένη από το βάρος της παχυσαρκίας και της ανθυγιεινής διατροφής και των ακραίων καταστάσεων.

Οργανωτικοί Στόχοι

- Η εξασφάλιση σταθερής διατομεακής συνεργασίας για την υλοποίηση οριζόντιων δράσεων και παρεμβάσεων.
- Η ενεργητική συμμετοχή της χώρας μας στα διεθνή φόρα, οργανισμούς και κέντρα λήψης αποφάσεων που διαμορφώνουν τις βασικές κατευθύνσεις για τη διατροφική πολιτική.

Επιδημιολογικοί Στόχοι

- Η ανάπτυξη ενός συστήματος παρακολούθησης της εξέλιξης και των χαρακτηριστικών της διατροφής στην Ελλάδα, των τάσεων στη συχνότητα της παχυσαρκίας, καθώς και των αποτελεσμάτων από την εφαρμογή του Εθνικού Σχεδίου Δράσης.
- Μέχρι το 2012, ανακοπή των τάσεων αύξησης της παχυσαρκίας στο γενικό πληθυσμό, με στόχο μέχρι το 2020 τη μείωση του ποσοστού παχυσαρκίας κατά 20%.
- Στοχευόμενες δράσεις, ώστε μέχρι το 2012 να ανακοπεί η τάση αύξησης της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας και μέχρι το 2020 να σημειωθεί μείωση στο ποσοστό της.

Διατροφικοί Στόχοι

- Μέχρι το 2012, ανακοπή στην τάση αύξησης της μέσης θερμιδικής πρόσληψης στο σύνολο του πληθυσμού και μέχρι το 2020 περιορισμός της θερμιδικής πρόσληψης κατά 10%.
- Μέχρι το 2012, αύξηση της κατανάλωσης φρούτων, λαχανικών, οσπρίων και ανεπεξέργαστων καρπών και μείωση της κατανάλωσης ζάχαρης.
- Μέχρι το 2012, ανακοπή στην τάση αύξησης της κατανάλωσης λιπιδίων και μέχρι το 2020, περιορισμός της λιπιδιακής πρόσληψης κατά 20%.
- Στοχευόμενες δράσεις, ώστε μέχρι το 2012 να ανακοπεί η τάση αύξησης της θερμιδικής και λιπιδιακής πρόσληψης στα παιδιά και μέχρι το 2020 να μειωθεί στο επίπεδο των συστάσεων του.

Τέλος, δίνεται ιδιαίτερα μεγάλη έμφαση στα μέτρα που θα ληφθούν για τη διαφήμιση και το μάρκετινγκ με τη θέσπιση διατάξεων για την προστασία των καταναλωτών από την παραπλανητική διαφήμιση προϊόντων διατροφής, τη προστασία των ευάλωτων καταναλωτών και ιδίως των παιδιών και των εφήβων από την εκμετάλλευση της άγνοιας και ευπιστίας τους και στη

προώθηση πλαισίου δεοντολογικής αυτορρύθμισης της αγοράς, σε σχέση με τις διατροφικές πληροφορίες στη διαφήμιση και το μάρκετινγκ.

Τα παραπάνω θα πραγματοποιηθούν με την κατάρτιση και προώθηση κατάλληλου νομοθετικού πλαισίου, στο οποίο προσδιορίζονται οι κατηγορίες προϊόντων και σκευασμάτων και το πλαίσιο προώθησης των αντίστοιχων προϊόντων στη διαφημιστική αγορά και ιδίως προϊόντων με υψηλή περιεκτικότητα λίπους, αλατιού και σακχάρων.

Επιπλέον, έχουν ως στόχο την κατάρτιση πλαισίου πρόληψης της παραπλανητικής διαφήμισης που σχετίζεται με θέματα διατροφής και απώλειας βάρους. Θα καθορισθεί ο φορέας και η διαδικασία ελέγχου της τήρησης των περιοριστικών όρων και της εγκυρότητας των διατροφικών πληροφοριών στη διαφήμιση των τροφίμων. Σε συνεργασία με τους φορείς της διαφήμισης, οργανώνεται η παροχή επιστημονικής συμβουλευτικής υποστήριξης στις εταιρίες διαφήμισης, για την αποφυγή παραπλανητικών ή αναληθών ισχυρισμών κατά τη διαφήμιση προϊόντων διατροφής και απώλειας βάρους. Σε συνεργασία με τη βιομηχανία και το εμπόριο τροφίμων, καθώς και τους φορείς της διαφήμισης, προωθείται πλαίσιο δεοντολογικού κώδικα στη διαφήμιση, με σκοπό την αυτορρύθμιση της αγοράς σε σχέση με τις διατροφικές πληροφορίες στη διαφήμιση και στην προώθηση τροφίμων.

ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1.1 ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση και η αξιολόγηση του Δ.Μ.Σ (Δείκτη Μάζας Σώματος) εφήβων ηλικίας 15-18 ετών ,με κύριους στόχους :

1. τη συσχέτιση του Δ.Μ.Σ με την **συχνότητα** του πρωινού.
2. τη συσχέτιση του Δ.Μ.Σ με την **ποιότητα** του πρωινού.

1.2 ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ

Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε επαρχιακές πόλεις της Ελλάδας (Ξάνθη, Φλώρινα) τα τέλη Απριλίου 2009. Ο πληθυσμός αναφοράς είναι **350 έφηβοι** (162 αγόρια και 188 κορίτσια) **ηλικίας 15-18 ετών**, από την 3η τάξη Γυμνασίου μέχρι την 3η τάξη Λυκείου. Οι έφηβοι προέρχονταν από 3 σχολεία της Ξάνθης και της Φλώρινας (2^ο Ενιαίο Λύκειο Ξάνθης, 1^ο Ενιαίο Λύκειο Φλώρινας, Γυμνάσιο Κλεινών Φλώρινας). Τα παιδιά συμμετείχαν σε εθελοντική βάση, αφού προηγουμένως είχε παραχωρηθεί γραπτή άδεια διεξαγωγής της έρευνας στους διευθυντές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και στους διευθυντές των σχολείων. (Παράρτημα Α')

Τα χαρακτηριστικά του δείγματος παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί :

	Αγόρια	Κορίτσια
N	162	188
Ηλικία (15-18 ετών)	16,59877 ± 0,88	16,50532 ± 0,868
Βάρος (kg)	75,98 ± 13,51	62,80 ± 10,39
Υψος(cm)	178,18 ± 7,14	165,22 ± 5,80
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m²)	23,925 ± 3,81	22,95516 ± 3,491
Περίμετρος Μέσης (cm)	85,8642 ± 11,54	80,49734 ± 9,29

1.3 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την επίτευξη των στόχων της έρευνας έπρεπε να συλλεχθούν τα δεδομένα για να αξιολογηθεί το βάρος, το ύψος, η περίμετρος μέσης των εφήβων, καθώς επίσης οι διατροφικές τους συνήθειες και οι επιλογές τροφίμων κατά το πρωινό γεύμα. Για την καλύτερη αξιολόγηση των διατροφικών επιλογών των μαθητών, χωρίσαμε το πρωινό σε δύο κατηγορίες: α' και β' πρωινό. Το **α' πρωινό** αποτελούν οι υγιεινές επιλογές των παιδιών όπως γάλα, γάλα με δημητριακά, κουλούρι, φρούτο, αυγό κ.α. Αντίθετα, το **β' πρωινό** αποτελούν οι ανθυγιεινές επιλογές των παιδιών όπως κρουασάν, ζαμπονοκασερόπιτα, αναψυκτικά, πείνιρλί κ.α. Ως μέσο για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο (Παράρτημα Β').

1.3.1 Διαδικασία Χορήγησης των Ερωτηματολογίων

Όλα τα παιδιά συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο που είχε σχεδιαστεί για τη μελέτη. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε στο σχολείο κατά τη διάρκεια του διδακτικού χρόνου (ώρα φυσικής αγωγής), και χορηγήθηκε από τους ίδιους τους ερευνητές, οι οποίοι ήταν παρόντες την ώρα συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου για πιθανές απορίες των εφήβων. Πριν αρχίσουν, οι έφηβοι, την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, οι ερευνητές διάβασαν τις ερωτήσεις δυνατά επεξηγώντας τον τρόπο συμπλήρωσης ή λέξεις, στοιχεία και τρόφιμα που δεν ήξεραν τα παιδιά λέγοντας παραδείγματα. Επιπλέον, οι μαθητές κλήθηκαν να ανακαλέσουν τις συνήθειες του πρωινού τους για τις δύο προηγούμενες ημέρες.

1.3.1.1 Το ερωτηματολόγιο

Οι ερωτήσεις που κλήθηκαν να απαντήσουν οι μαθητές αφορούσαν τις διατροφικές τους προτιμήσεις κατά την διάρκεια του πρωινού συμπεριλαμβανομένου και τυχόν αγορές τους από το σχολικό κυλικείο καθώς επίσης και κάποιες ερωτήσεις που αφορούσαν τον τρόπο ζωής τους.

Συγκεκριμένα, οι ενότητες που αποτελούν το ερωτηματολόγιο είναι:

- *Γενικές πληροφορίες* που αφορούν την ηλικία και το φύλο.
- *Ατομικά στοιχεία*, όπως το βάρος, το ύψος και η περίμετρος μέσης.

- *Ατομικές συνήθειες σε σχέση με τη φυσική δραστηριότητα*, καθιστικές δραστηριότητες (π.χ. χρόνος που αφιερώνεται στην τηλεόραση, τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, τα παιχνίδια, το βίντεο).
- *Ατομικές συνήθειες σε σχέση με τη κατανάλωση πρωινού*, όπως η συχνότητα, ο τόπος κατανάλωσης πρωινού, καθώς και οι επιλογές τροφίμων κατά το πρωινό γεύμα.
- *Καταγραφή διαιτολογικού ιστορικού 2 ημερών* μέχρι της 11 το πρωί

1.3.2 Αξιολόγηση Ανθρωπομετρικών Χαρακτηριστικών

Καταγράφηκε, από τους ερευνητές, το βάρος (kg) των εφήβων με την χρήση ηλεκτρονικού ζυγού, το ύψος (m) τους με σταδιόμετρο και η περίμετρος μέσης (cm) τους με τη βοήθεια μεζούρας. Τα παιδιά ορίστηκαν ως ελλιποβαρή, φυσιολογικά, υπέρβαρα, και παχύσαρκα με βάση τις διεθνείς καμπύλες ανάπτυξης για το Δείκτη Μάζας Σώματος όπως αυτές ορίζονται για τα παιδιά και έφηβους ανάλογα με το φύλο και την ηλικία τους¹⁴.

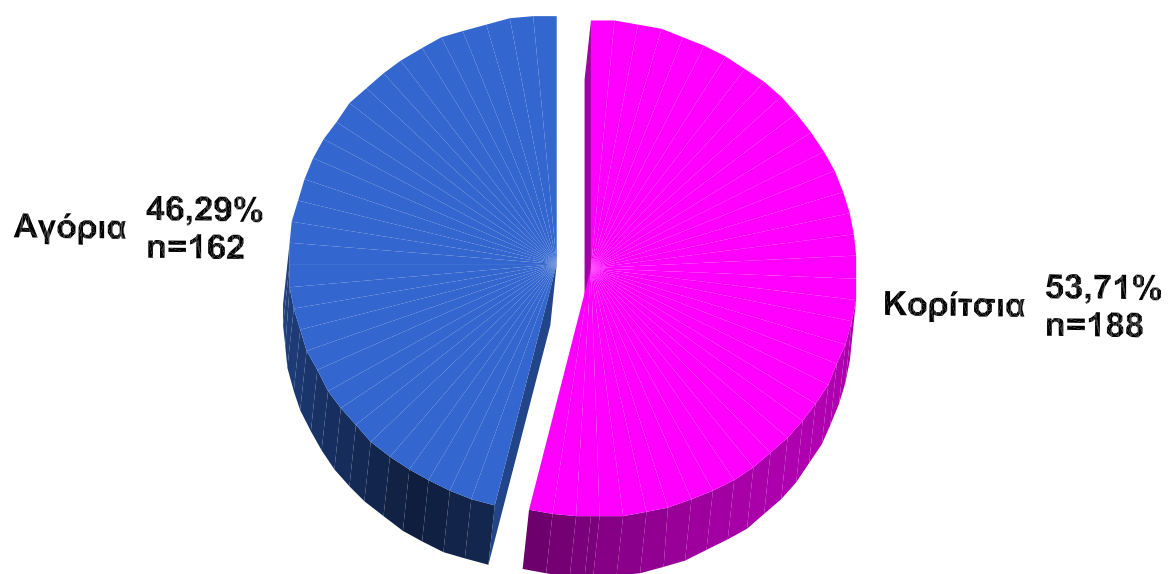
1.3.3 Στατιστική Ανάλυση των Στοιχείων

Οι ποσοτικές μεταβλητές παρουσιάζονται με τη μέση τιμή \pm 1 τυπική απόκλιση, ως μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς των τιμών. Για τον έλεγχο της συνάφειας μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε το κριτήριο χ^2 του Pearson. Για την σύγκριση ανάμεσα σε δύο ομάδες χρησιμοποιήθηκε το παραμετρικό κριτήριο **t-test** για ανεξάρτητα δείγματα (independent samples t-test). Τα δεδομένα εισήχθησαν και αναλύθηκαν στα στατιστικά προγράμματα **SPSS έκδοση 12** και **Microsoft Office Excel 2003**. Ακόμη, μετά από την ανάλυση όλων των διαιτολογικών ιστορικών δύο ημερών, για το πρωινό, στο **Food Processor έκδοση 7.30**, τα δεδομένα εισήχθησαν, επίσης, στο στατιστικό πρόγραμμα SPSS έκδοση 12.

1.4 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πίνακας 1. Ανθρωπομετρικά στοιχεία των μαθητών ηλικίας 15- 18 ετών
(Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

	Αγόρια	Κορίτσια
n	162	188
Ηλικία (15-18 ετών)	16,59877 ± 0,88	16,50532 ± 0,868
Βάρος (kg)	75,98 ± 13,51	62,80 ± 10,39
Υψος(cm)	178,18 ± 7,14	165,22 ± 5,80
Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m²)	23,925 ± 3,81	22,95516 ± 3,491
Περίμετρος Μέσης (cm)	85,8642 ± 11,54	80,49734 ± 9,29

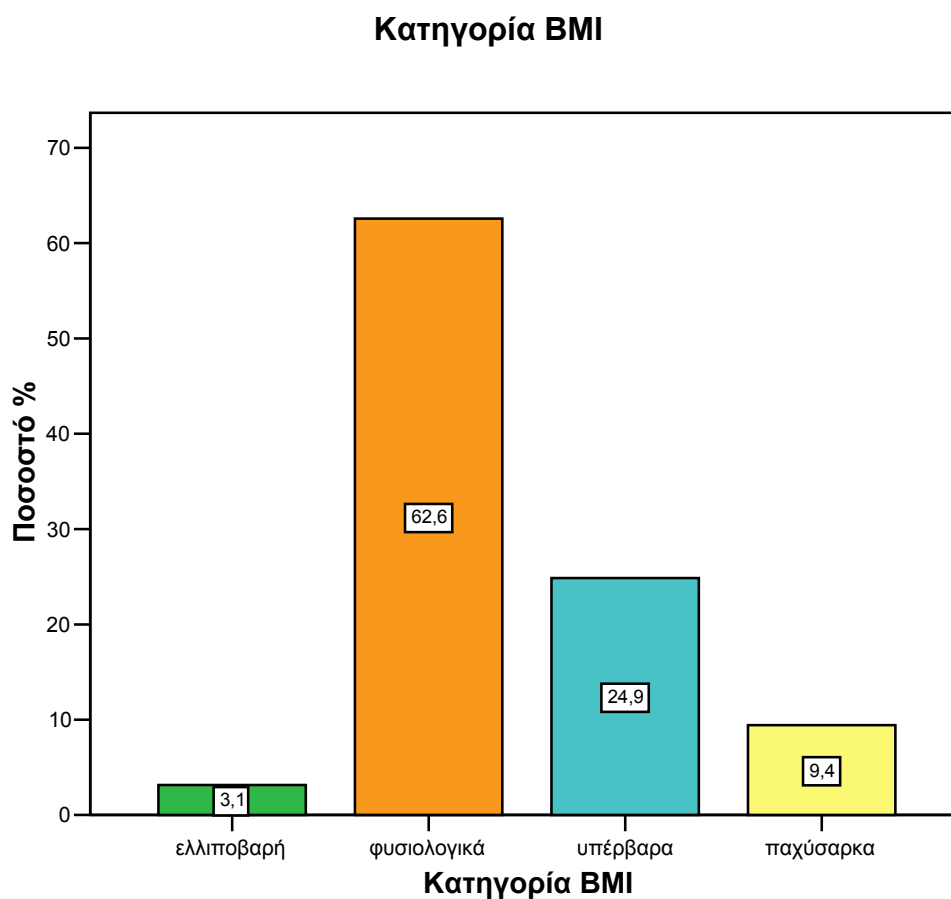


Γράφημα 1. Κατανομή μαθητών (αγόρια – κορίτσια)

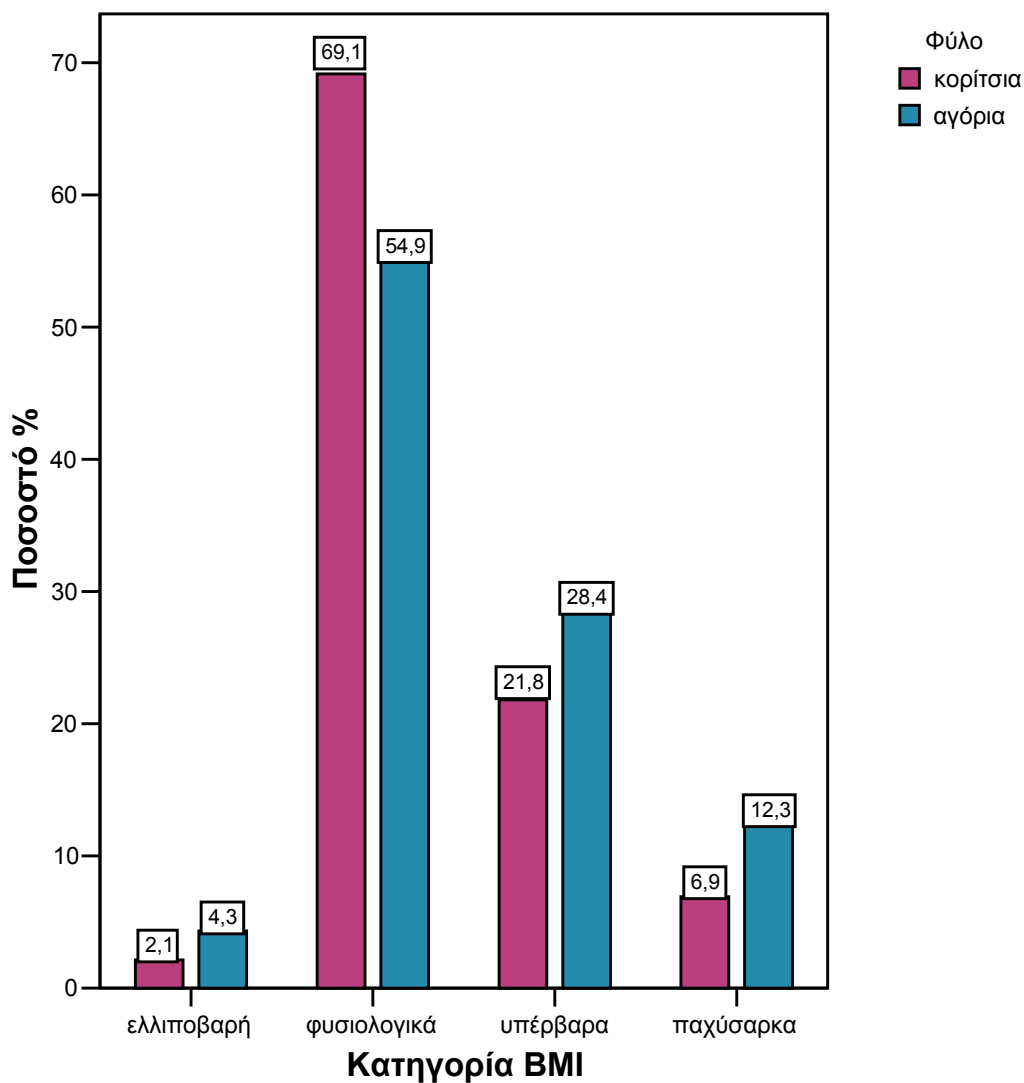
Πίνακας 2. Κατάταξη των μαθητών ηλικίας 15- 18 ετών ανά κατηγορία BMI

Κατηγορία BMI	<u>Αγόρια</u>		<u>Κορίτσια</u>		<u>Σύνολο</u>	
	%	n	%	n	%	n
Ελλιποβαρή	4,3	7	2,1	4	3,1	11
Φυσιολογικά	54,9	89	69,1	130	62,6	219
Υπέρβαρα	28,4	46	21,8	41	24,9	87
Παχύσαρκα	12,3	20	6,9	13	9,4	33
ΣΥΝΟΛΟ	100	162	100	188	100	350

($P < 0,05$, $p = 0,039$)



Γράφημα 2. Κατάταξη των μαθητών ηλικίας 15- 18 ετών ανά κατηγορία BMI

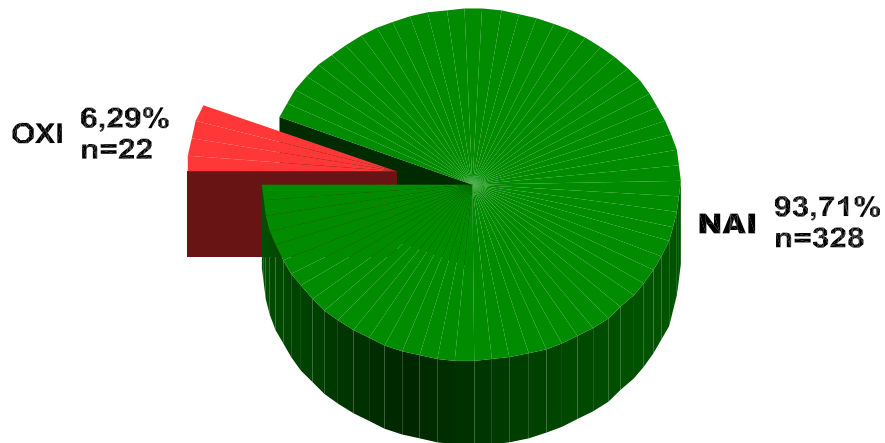


Γράφημα 3. Κατάταξη των μαθητών ηλικίας 15- 18 ετών ανά κατηγορία BMI και φύλο

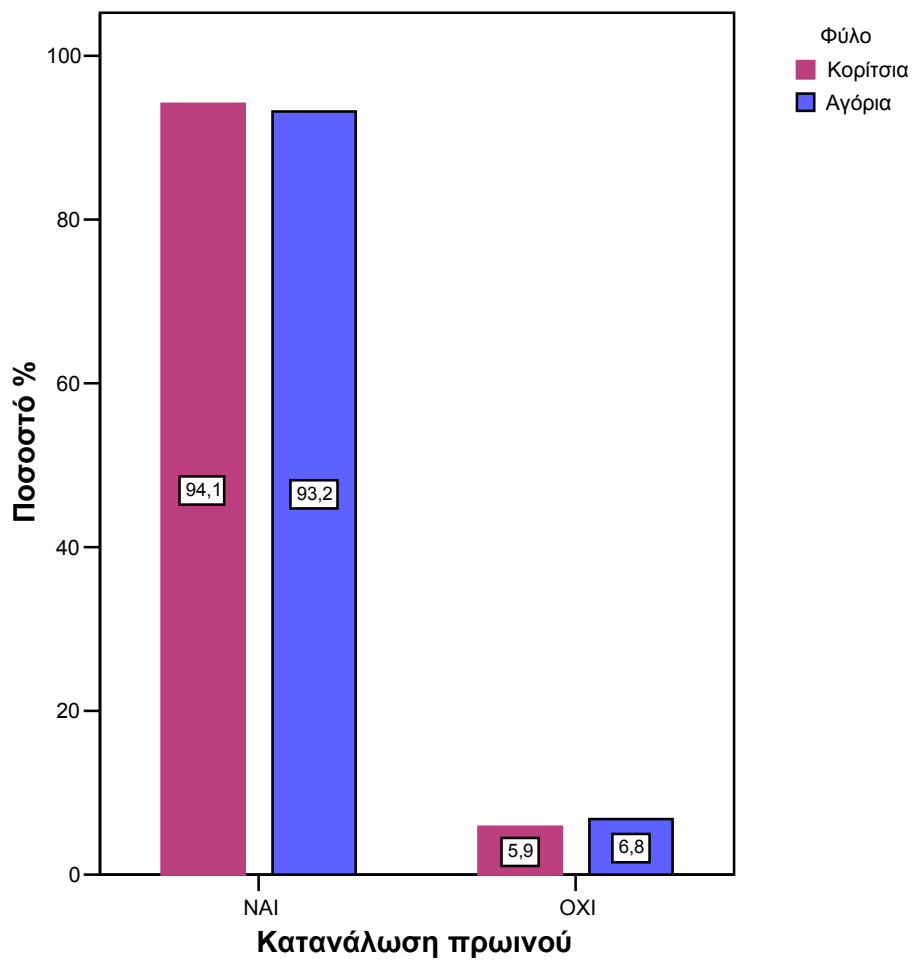
Πίνακας 3. Κατανάλωση πρωινού στο σύνολο του δείγματος.

Καταναλώνεται πρωινό;	<u>Αγόρια</u>		<u>Κορίτσια</u>		<u>Σύνολο</u>	
	%	n	%	n	%	n
ΝΑΙ	93,2	151	94,1	177	93,7	328
ΟΧΙ	6,8	11	5,9	11	6,3	22

($P > 0,05$, $p = 0,718$)



Γράφημα 4. Κατανάλωση πρωινού στο σύνολο του δείγματος



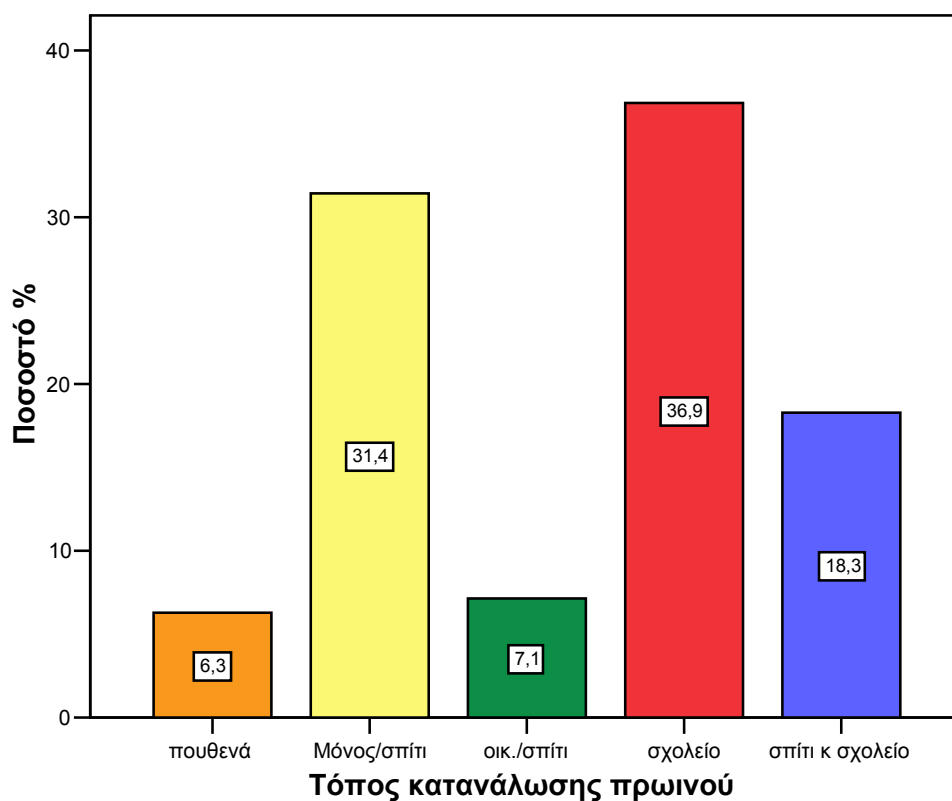
Γράφημα 5. Ποσοστό κατανάλωσης πρωινού ανά φύλο

Πίνακας 4. Τόπος κατανάλωσης πρωινού στο σύνολο των μαθητών

Που καταναλώνεται πρωινό;	<u>Αγόρια</u>		<u>Κορίτσια</u>		<u>Σύνολο</u>	
	%	n	%	n	%	n
Πουθενά	6,8	11	5,9	11	6,3	22
Σπίτι / μόνος-η	36,4	59	27,1	51	31,4	110
Σπίτι / οικογένεια	9,9	16	4,8	9	7,1	25
Σπίτι και σχολείο	19,8	32	17	32	18,3	64
Σχολείο	27,2	44	45,2	85	36,9	129

(P<0,05, p=0,008)

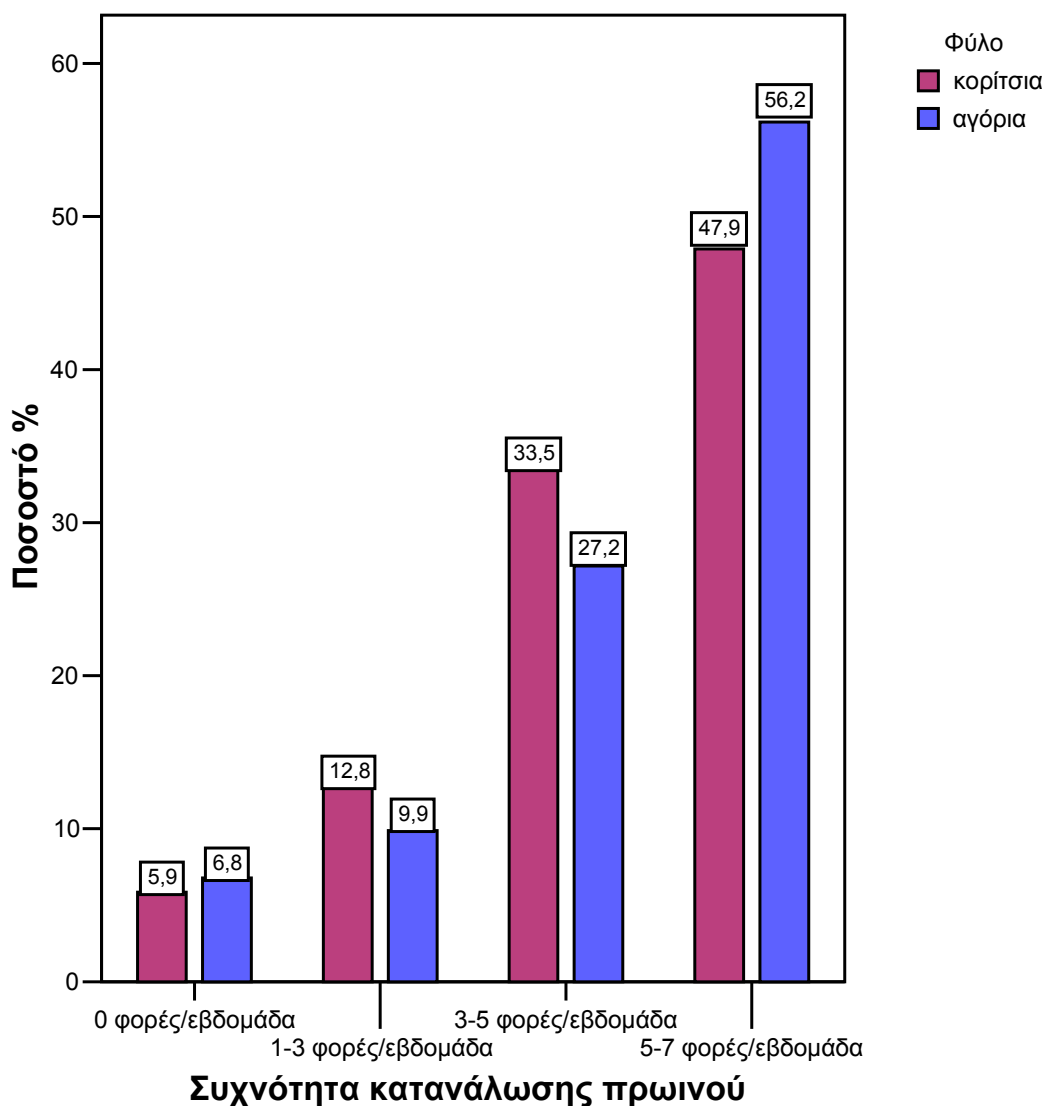
Τόπος κατανάλωσης πρωινού



Γράφημα 6. Ποσοστό τόπου κατανάλωσης πρωινού στο σύνολο των μαθητών

Πίνακας 5. Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού μεταξύ των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα

Πόσο συχνά καταναλώνεται πρωινό;	<u>Αγόρια</u>		<u>Κορίτσια</u>		<u>Σύνολο</u>	
	%	N	%	n	%	n
0 φορές / εβδομάδα	6,79	11	5,85	11	6,29	22
1-3 φορές / εβδομάδα	9,88	16	12,77	24	11,43	40
3-5 φορές / εβδομάδα	27,16	44	33,51	63	30,57	107
5-7 φορές / εβδομάδα	56,17	91	47,87	90	51,71	181

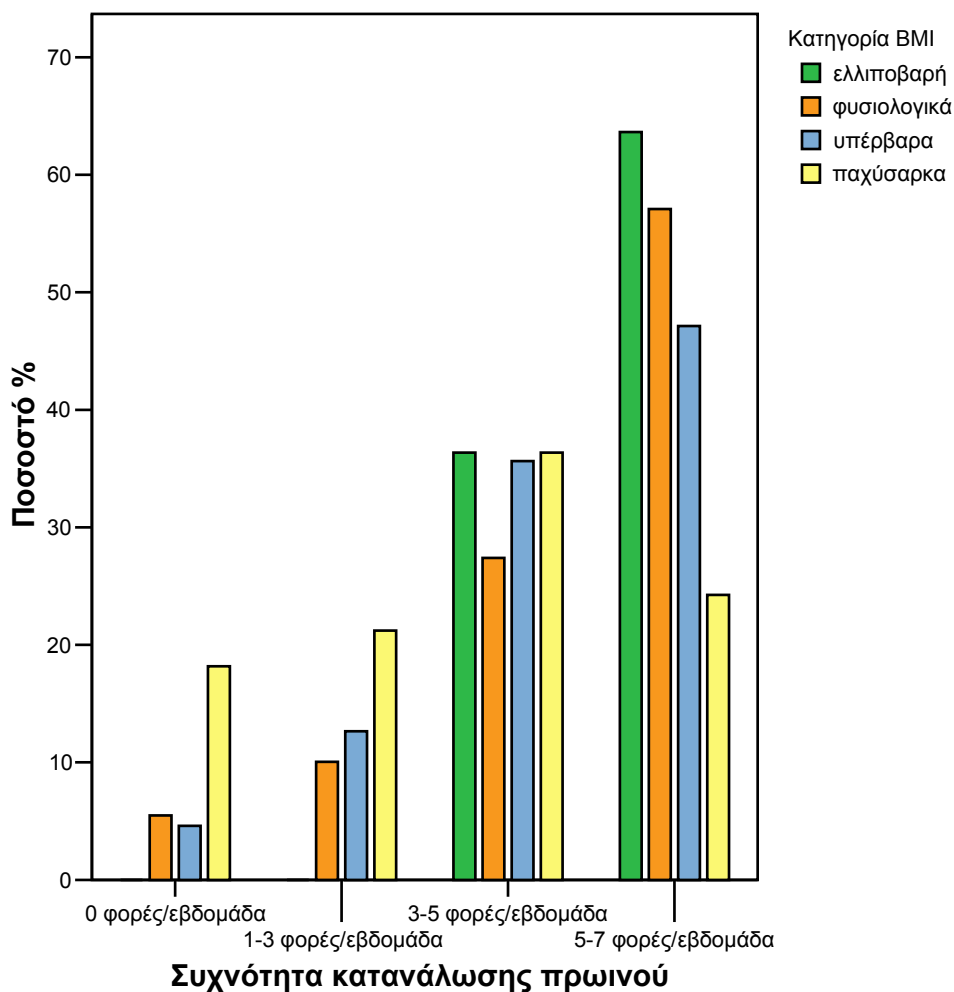


Γράφημα 7. Ποσοστό συχνότητας κατανάλωσης πρωινού σε αγόρια και κορίτσια

Πίνακας 6. Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού ανά κατηγορία BMI στο σύνολο των μαθητών, που συμμετείχαν στην έρευνα

Πόσο συχνά τρώτε πρωινό;	<u>Ελλιποβαρή</u>		<u>Φυσιολογικά</u>		<u>Υπέρβαρα</u>		<u>Παχύσαρκα</u>		<u>Σύνολο</u>	
	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n
0 φορές / εβδομάδα	0	0	5,5	12	4,6	4	18,2	6	6,3	22
1-3 φορές / εβδομάδα	0	0	10	22	12,6	11	21,2	7	11,4	40
3-5 φορές / εβδομάδα	36,4	4	27,4	60	35,6	31	36,4	12	30,6	107
5-7 φορές / εβδομάδα	63,6	7	57,1	125	47,1	41	24,2	8	51,7	181

(P<0,05 , p=0,009)

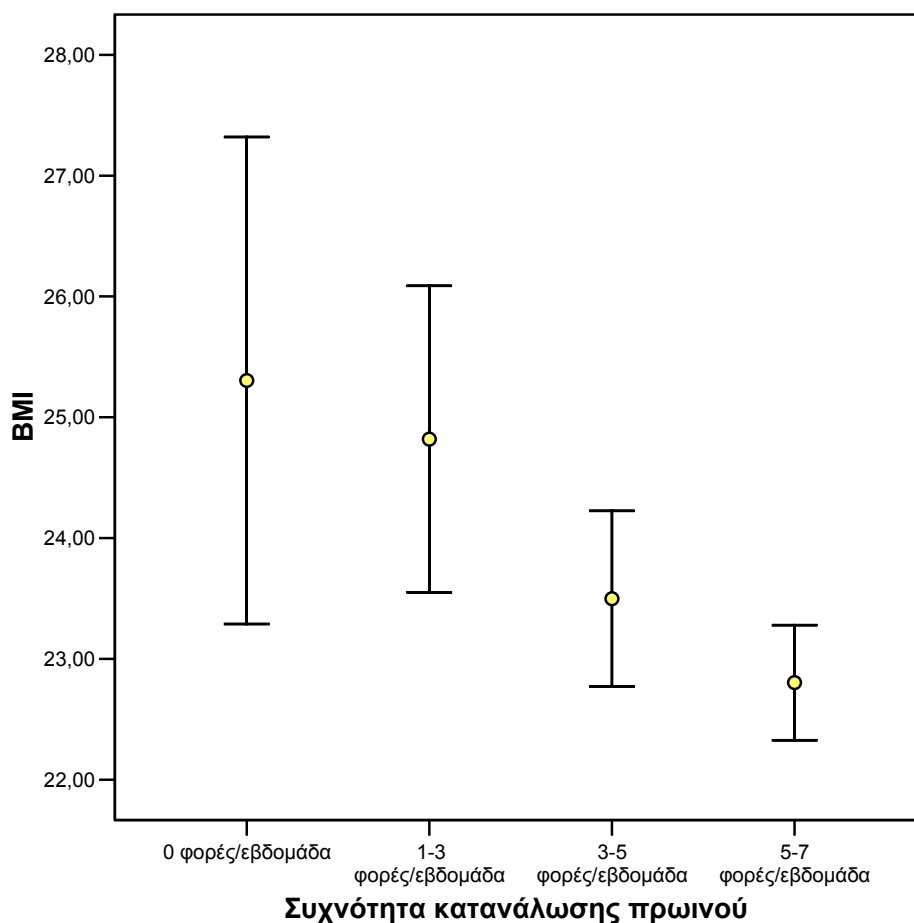


Γράφημα 8. Ποσοστό συχνότητας κατανάλωσης πρωινού ανά κατηγορία BMI

Πίνακας 7. Μέση Τιμή του BMI σε σχέση με τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού μεταξύ των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα

Πόσο συχνά καταναλώνεται πρωινό;	BMI (kg/m ²)	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
<u>Αγόρια</u>		
0 φορές / εβδομάδα	26,86	4,75
1-3 φορές / εβδομάδα	25,86	3,77
3-5 φορές / εβδομάδα	24,20	4,04
5-7 φορές / εβδομάδα	23,10	3,29
<u>Κορίτσια</u>		
0 φορές / εβδομάδα	23,75	3,94
1-3 φορές / εβδομάδα	24,13	4,02
3-5 φορές / εβδομάδα	23,01	3,56
5-7 φορές / εβδομάδα	22,51	3,19

(P<0,05 , p=0,001)



Γράφημα 9. Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού σε σχέση με Δ.Μ.Σ (BMI)

Πίνακας 8. Τρόφιμα που καταναλώνονται κατά το πρωινό γεύμα μεταξύ των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα

	Αγόρια (%)	Κορίτσια (%)	Σύνολο (%)
Γάλα ημιάπαχο (1,5%)	10,5	11,2	10,9
Γάλα πλήρες (3,5%)	51,9	38,8	44,9
Γάλα ημιάπαχο (1,5%) με δημητριακά	10,5	10,6	10,6
Γάλα πλήρες (3,5%) με δημητριακά	25,3	21,3	23,1
Ψωμί με μαρμελάδα/ μέλι	11,1	10,1	10,5
Αυγό	2,5	3,7	3,1
Φρούτο	6,2	1,6	3,8
Χυμό	30,9	39,4	35,4
Τοστ (κασέρι και ζαμπόν)	35,8	21,8	28,3
Τοστ (κασέρι και γαλοπούλα)	27,8	39,4	34
Κουλούρι	22,8	30,3	26,9
Τυρόπιτα	19,8	23,4	21,7
Κρουασάν	26,5	25,5	26
Πεϊνιρλί	9,3	5,3	7,2
Κέικ	9,3	12,2	10,9
Ζαμπονοκασερόπιτα	1,2	1,6	1,5
Αναψυκτικά	3,7	1,1	2,3

Πίνακας 9. Μέση τιμή πρόσληψης της ενέργειας, των μακροθρεπτικών συστατικών, των διαιτητικών ινών και της χοληστερόλης κατά το πρωινό γεύμα μεταξύ των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα (Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

	Αγόρια	Κορίτσια	p
Ενέργεια (kcal)	327,62 ± 169,32	277,49 ± 119,94	0,002
Ενέργεια (% RDA)	11,40 ± 5,85	13,09 ± 5,63	0,006
Πρωτεΐνη (g)	13,21 ± 6,28	11,36 ± 5,14	0,003
Πρωτεΐνη (% RDA)	22,31 ± 10,54	25,71 ± 11,68	0,004
Υδατάνθρακες (g)	40,65 ± 23,15	34,90 ± 16,33	0,009
Υδατάνθρακες (% RDA)	9,72 ± 5,55	11,34 ± 5,28	0,006
Διαιτητικές Ίνες (g)	1,95 ± 1,59	1,74 ± 1,21	0,168
Διαιτητικές Ίνες (% RDA)	6,78 ± 5,56	8,22 ± 5,65	0,017
Λίπος (g)	12,86 ± 8,46	10,56 ± 6,81	0,006
Λίπος (% RDA)	13,39 ± 8,77	14,90 ± 9,63	0,124
SFA (g)	7,12 ± 4,41	5,86 ± 3,80	0,005
SFA (% RDA)	24,68 ± 15,22	27,56 ± 17,87	0,104
MUFA (g)	3,02 ± 2,93	2,38 ± 2,37	0,027
MUFA (% RDA)	8,53 ± 8,29	9,23 ± 9,04	0,452
PUFA (g)	1,01 ± 1,19	0,86 ± 0,81	0,196
PUFA (% RDA)	3,10 ± 3,69	3,64 ± 3,41	0,154
Χοληστερόλη (mg)	43,49 ± 29,34	37,74 ± 35,79	0,099
Χοληστερόλη (% RDA)	14,56 ± 9,82	12,68 ± 11,94	0,107

Πίνακας 10. Μέση τιμή πρόσληψης των μικροθρεπτικών συστατικών κατά το πρωινό γεύμα μεταξύ των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα (%RDA)
(Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

	Αγόρια	Κορίτσια	p
Βιταμίνη A (% RDA)	15,88 ± 10,17	16,94 ± 11,65	0,365
Θειαμίνη- B1 (% RDA)	34,44 ± 19,54	30,12 ± 14,18	0,020
Ριβοφλαβίνη- B2 (% RDA)	40,09 ± 23,78	44,65 ± 28,38	0,103
Νιασίνη- B3 (% RDA)	18,37 ± 12,42	19,16 ± 9,77	0,511
Βιταμίνη B6 (% RDA)	20,26 ± 19,79	19,18 ± 15,37	0,574
Βιταμίνη B12 (% RDA)	34,90 ± 20,91	30,09 ± 21,00	0,033
Βιταμίνη C (% RDA)	19,22 ± 42,73	16,87 ± 38,86	0,594
Βιταμίνη D (% RDA)	35,59 ± 26,50	27,19 ± 27,34	0,004
Βιταμίνη E (% RDA)	5,30 ± 7,22	5,35 ± 6,38	0,947
Φολλικό (% RDA)	11,20 ± 10,83	9,85 ± 9,01	0,209
Παντοθενικό οξύ (% RDA)	14,92 ± 8,58	12,90 ± 8,21	0,026
Ασβέστιο (% RDA)	22,75 ± 12,41	19,18 ± 11,83	0,006
Χαλκός (% RDA)	5,60 ± 3,70	5,01 ± 3,07	0,110
Σίδηρος (% RDA)	25,82 ± 26,04	18,30 ± 17,96	0,002
Μαγνήσιο (% RDA)	9,88 ± 4,95	9,32 ± 4,36	0,273
Μαγγάνιο (% RDA)	6,59 ± 5,00	6,60 ± 4,84	0,978
Φώσφορος (% RDA)	20,55 ± 10,29	17,36 ± 9,44	0,003
Κάλιο (% RDA)	9,94 ± 6,37	7,95 ± 4,85	0,001
Σελήνιο (% RDA)	27,40 ± 16,03	26,46 ± 14,74	0,572
Νάτριο (% RDA)	21,72 ± 13,46	20,41 ± 11,52	0,334
Ψευδάργυρος (% RDA)	9,63 ± 5,17	10,82 ± 6,09	0,049

Πίνακας 11. Μέση τιμή πρόσληψης των μικροθρεπτικών συστατικών κατά το πρωινό γεύμα μεταξύ των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα (mg)
(Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

	Αγόρια	Κορίτσια	p
Βιταμίνη A (RE)	157,93 ± 101,43	135,39 ± 92,63	0,032
Θειαμίνη- B1 (mg)	0,31 ± 0,18	0,27 ± 0,13	0,020
Ριβοφλαβίνη- B2 (mg)	0,52 ± 0,31	0,45 ± 0,28	0,019
Νιασίνη- B3 (mg)	2,93 ± 1,97	2,69 ± 1,36	0,189
Βιταμίνη B6 (mg)	0,26 ± 0,26	0,23 ± 0,19	0,174
Βιταμίνη B12 (mcg)	0,84 ± 0,50	0,72 ± 0,50	0,035
Βιταμίνη C (mg)	11,52 ± 25,62	10,10 ± 23,30	0,591
Βιταμίνη D (mcg)	1,77 ± 1,32	1,36 ± 1,36	0,004
Βιταμίνη E (mg)	0,53 ± 0,72	0,44 ± 0,51	0,186
Φολλικό (mcg)	44,65 ± 42,98	39,35 ± 35,74	0,215
Παντοθενικό οξύ (mg)	0,75 ± 0,43	0,64 ± 0,41	0,016
Ασβέστιο (mg)	295,67 ± 161,12	249,69 ± 154,26	0,007
Χαλκός(mg)	0,14 ± 0,09	0,13 ± 0,08	0,137
Σίδηρος (mg)	3,10 ± 3,13	2,73 ± 2,68	0,242
Μαγνήσιο (mg)	40,39 ± 20,36	33,36 ± 15,47	0,000
Μαγγάνιο (mg)	0,23 ± 0,17	0,23 ± 0,17	0,966
Φώσφορος (mg))	255,99 ± 128,42	217,04 ± 118,03	0,004
Κάλιο (mg)	372,66 ± 238,53	295,39 ± 179,92	0,001
Σελήνιο (mcg)	13,64 ± 8,03	13,21 ± 7,35	0,607
Νάτριο (mg)	522,75 ± 322,68	492,15 ± 275,95	0,345
Ψευδάργυρος (mg)	1,46 ± 0,77	1,29 ± 0,72	0,047

Πίνακας 12. Μέση τιμή πρόσληψης της ενέργειας, των μακροθρεπτικών συστατικών, των διαιτητικών ινών και της χοληστερόλης κατά τους α' (υγιεινές επιλογές) και β' (ανθυγιεινές επιλογές) τύπους πρωινού (Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

	α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	p
Ενέργεια (kcal)	295,80 ± 109,58	355,81 ± 144,34	0,000
Ενέργεια (% RDA)	12,28 ± 4,45	14,31 ± 5,46	0,000
Πρωτεΐνη (g)	12,49 ± 4,81	13,79 ± 5,11	0,020
Πρωτεΐνη (% RDA)	24,96 ± 9,71	26,85 ± 9,60	0,081
Υδατάνθρακες (g)	39,95 ± 17,65	40,26 ± 18,53	0,877
Υδατάνθρακες (% RDA)	11,39 ± 4,83	11,17 ± 4,95	0,682
Διαιτητικές Ίνες (g)	1,86 ± 1,54	2,09 ± 1,05	0,121
Διαιτητικές Ίνες (% RDA)	7,80 ± 6,10	8,43 ± 4,45	0,276
Λίπος (g)	9,88 ± 5,18	15,92 ± 8,35	0,000
Λίπος (% RDA)	12,27 ± 6,60	19,18 ± 9,82	0,000
SFA (g)	5,54 ± 2,99	8,74 ± 4,26	0,000
SFA (% RDA)	22,87 ± 12,56	35,12 ± 17,08	0,000
MUFA (g)	2,14 ± 1,72	3,86 ± 3,32	0,000
MUFA (% RDA)	7,27 ± 5,93	12,62 ± 10,70	0,000
PUFA (g)	0,82 ± 0,64	1,23 ± 1,33	0,001
PUFA (% RDA)	3,06 ± 2,41	4,40 ± 4,59	0,002
Χοληστερόλη (mg)	36,03 ± 33,16	52,98 ± 28,55	0,000
Χοληστερόλη (% RDA)	12,10 ± 11,07	17,74 ± 9,53	0,000

Πίνακας 13. Μέση τιμή πρόσληψης των μικροθρεπτικών συστατικών κατά τους α' (υγιεινές επιλογές) και β' (ανθυγιεινές επιλογές) τύπους πρωινού (%RDA)
(Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

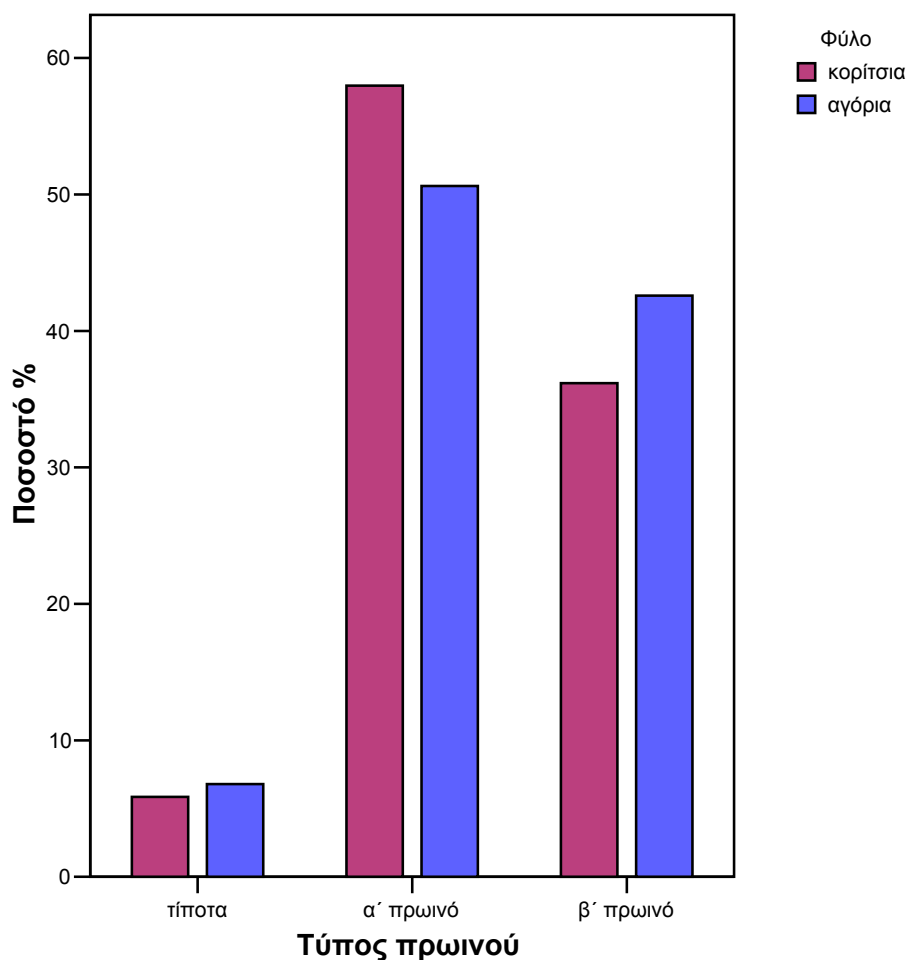
	α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	p
Βιταμίνη A (% RDA)	19,61 ± 11,93	14,69 ± 7,07	0,00
Θειαμίνη- B1 (% RDA)	36,23 ± 16,47	31,55 ± 13,05	0,004
Ριβοφλαβίνη- B2 (% RDA)	47,53 ± 24,17	42,42 ± 25,43	0,068
Νιασίνη- B3 (% RDA)	22,60 ± 11,21	16,52 ± 7,48	0,000
Βιταμίνη B6 (% RDA)	24,48 ± 19,75	16,15 ± 11,68	0,000
Βιταμίνη B12 (% RDA)	35,40 ± 17,79	33,20 ± 22,66	0,346
Βιταμίνη C (% RDA)	26,01 ± 48,35	9,61 ± 27,62	0,000
Βιταμίνη D (% RDA)	40,25 ± 26,32	23,27 ± 24,50	0,000
Βιταμίνη E (% RDA)	4,74 ± 4,98	7,01 ± 8,67	0,006
Φολλικό (% RDA)	13,74 ± 11,27	7,61 ± 5,77	0,000
Παντοθενικό οξύ (% RDA)	15,95 ± 7,10	13,10 ± 8,62	0,002
Ασβέστιο (% RDA)	21,99 ± 9,94	22,56 ± 13,02	0,667
Χαλκός (% RDA)	5,02 ± 3,13	6,50 ± 3,10	0,000
Σίδηρος (% RDA)	28,51 ± 25,98	15,90 ± 12,81	0,000
Μαγνήσιο (% RDA)	10,46 ± 3,84	9,89 ± 4,32	0,219
Μαγγάνιο (% RDA)	6,92 ± 4,87	7,20 ± 4,59	0,585
Φώσφορος (% RDA)	20,03 ± 8,30	20,19 ± 9,85	0,878
Κάλιο (% RDA)	10,53 ± 5,33	7,99 ± 5,09	0,000
Σελήνιο (% RDA)	29,10 ± 13,27	28,12 ± 15,24	0,545
Νάτριο (% RDA)	20,79 ± 9,73	24,72 ± 13,43	0,004
Ψευδάργυρος (% RDA)	10,16 ± 4,44	12,07 ± 5,97	0,002

Πίνακας 14. Μέση τιμή πρόσληψης των μικροθρεπτικών συστατικών κατά τους α' (υγιεινές επιλογές) και β' (ανθυγιεινές επιλογές) τύπους πρωινού (mg) (Μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

	α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	p
Βιταμίνη A (RE)	172,27 ± 104,60	132,37 ± 66,44	0,000
Θειαμίνη- B1 (mg)	0,33 ± 0,15	0,28 ± 0,12	0,005
Ριβοφλαβίνη- B2 (mg)	0,53 ± 0,27	0,49 ± 0,29	0,142
Νιασίνη- B3 (mg)	3,35 ± 1,70	2,47 ± 1,16	0,000
Βιταμίνη B6 (mg)	0,31 ± 0,25	0,20 ± 0,15	0,000
Βιταμίνη B12 (mcg)	0,85 ± 0,43	0,79 ± 0,54	0,320
Βιταμίνη C (mg)	15,58 ± 28,99	5,76 ± 16,54	0,000
Βιταμίνη D (mcg)	2,01 ± 1,31	1,16 ± 1,22	0,000
Βιταμίνη E (mg)	0,42 ± 0,44	0,64 ± 0,80	0,005
Φολλικό (mcg)	54,79 ± 44,67	30,41 ± 22,88	0,000
Παντοθενικό οξύ (mg)	0,80 ± 0,36	0,65 ± 0,43	0,001
Ασβέστιο (mg)	286,58 ± 129,73	292,74 ± 169,11	0,721
Χαλκός(mg)	0,13 ± 0,08	0,16 ± 0,08	0,000
Σίδηρος (mg)	3,82 ± 3,38	2,09 ± 1,57	0,000
Μαγνήσιο (mg)	39,75 ± 15,20	38,13 ± 17,19	0,379
Μαγγάνιο (mg)	0,24 ± 0,17	0,25 ± 0,16	0,616
Φώσφορος (mg))	250,12 ± 103,44	251,83 ± 123,14	0,895
Κάλιο (mg)	392,84 ± 199,34	298,34 ± 189,74	0,000
Σελήνιο (mcg)	14,53 ± 6,63	14,00 ± 7,62	0,512
Νάτριο (mg)	502,06 ± 231,78	593,54 ± 323,04	0,005
Ψευδάργυρος (mg)	1,34 ± 0,57	1,63 ± 0,78	0,000

Πίνακας 15. Τύπος πρωινού μεταξύ των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα

Τύπος πρωινού	<u>Αγόρια</u>		<u>Κορίτσια</u>		<u>Σύνολο</u>	
	%	n	%	n	%	n
Τίποτα	6,8	11	5,9	11	6,3	22
α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	50,6	82	58	109	54,6	191
β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	42,6	69	36,1	68	39,1	137
ΣΥΝΟΛΟ	100	162	100	188	100	350

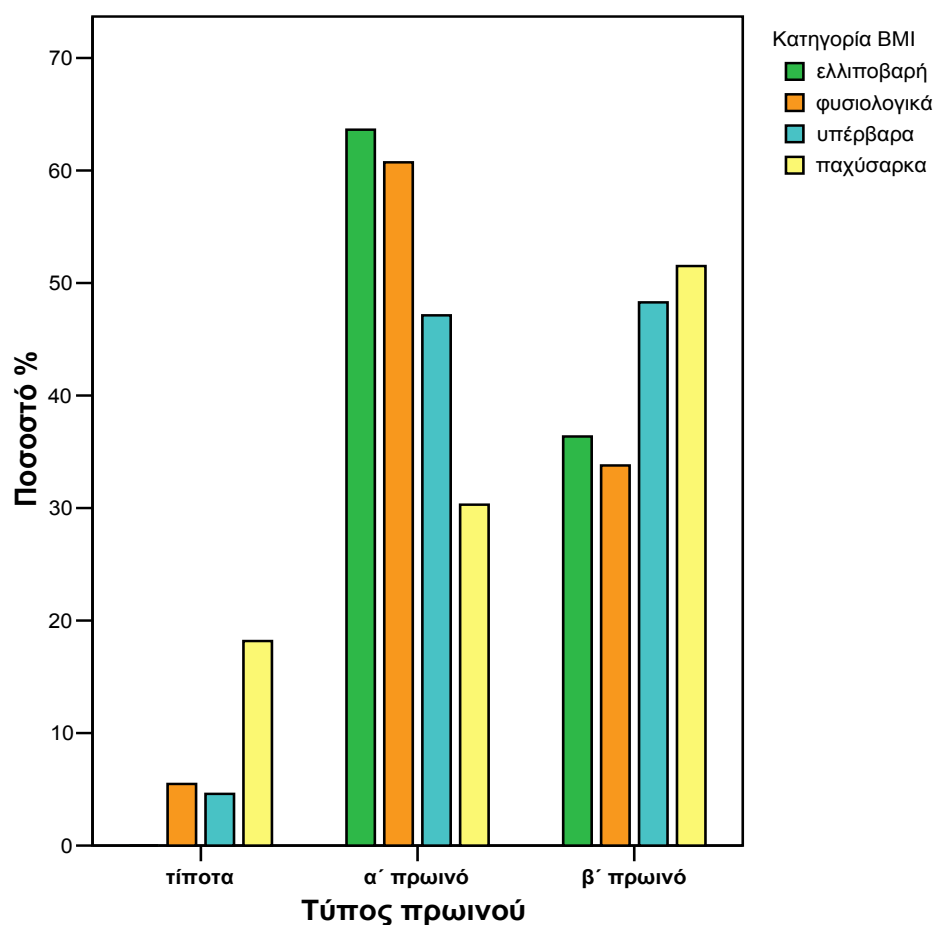


Γράφημα 10. Ποσοστό τύπου πρωινού (α' πρωινό : υγιεινές επιλογές , β' πρωινό : ανθυγιεινές επιλογές) ανά φύλο

Πίνακας 16. Τύπος πρωινού ανά κατηγορία BMI στο σύνολο των μαθητών ηλικίας 15 -18 ετών που συμμετείχαν στην έρευνα

Τύπος πρωινού	<u>Ελλιποβαρή</u>		<u>Φυσιολογικά</u>		<u>Υπέρβαρα</u>		<u>Παχύσαρκα</u>		<u>Σύνολο</u>	
	%	n	%	N	%	n	%	n	%	n
Τίποτα	0	0	5,5	12	4,6	4	18,2	6	6,3	22
β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	36,4	4	33,8	74	48,3	42	51,5	17	39,1	137
α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	63,6	7	60,7	133	47,1	41	30,3	10	54,6	191

(P<0,05 , ρ=0,003)

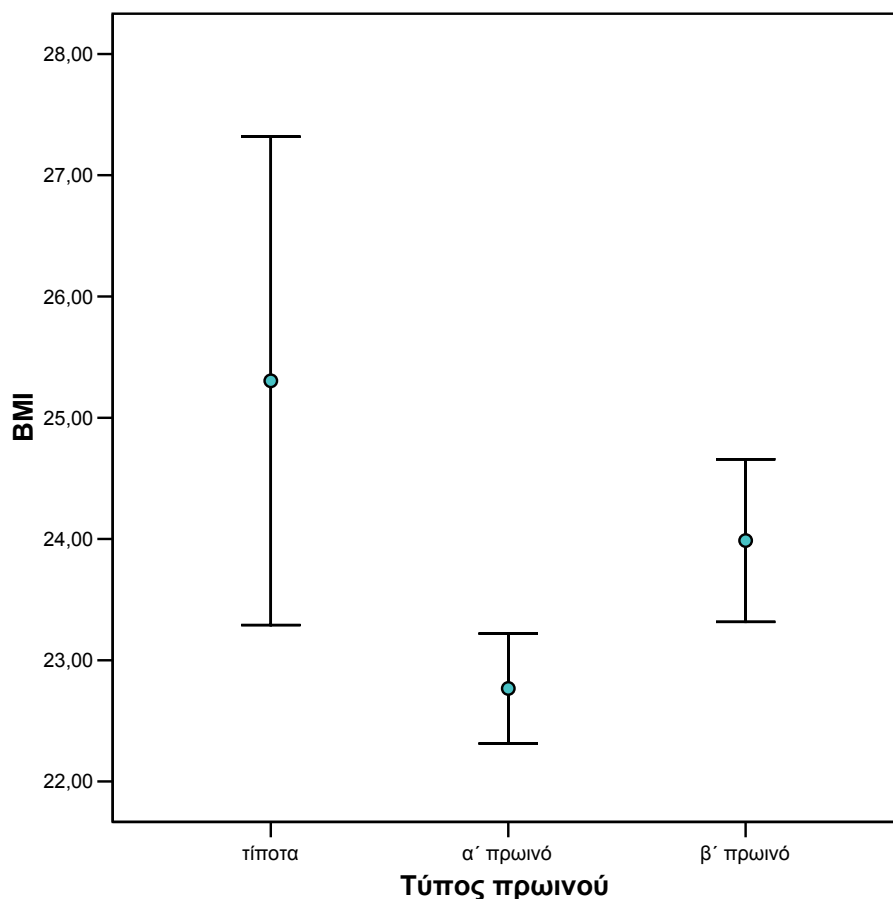


Γράφημα 11. Ποσοστό τύπου πρωινού (α' πρωινό : υγιεινές επιλογές ,β' πρωινό : ανθυγιεινές επιλογές) ανά κατηγορία Δ.Μ.Σ (BMI)

Πίνακας 17. Μέση Τιμή του BMI σε σχέση με τύπο πρωινού μεταξύ των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα

Τύπος πρωινού	BMI (kg/m ²)	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
<u>Αγόρια</u>		
Τίποτα	26,86	4,75
β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	24,46	4,18
α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	23,08	3,05
<u>Κορίτσια</u>		
Τίποτα	23,75	3,94
β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	23,51	3,72
α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	22,53	3,27

(P<0,05 , ρ=0,006)

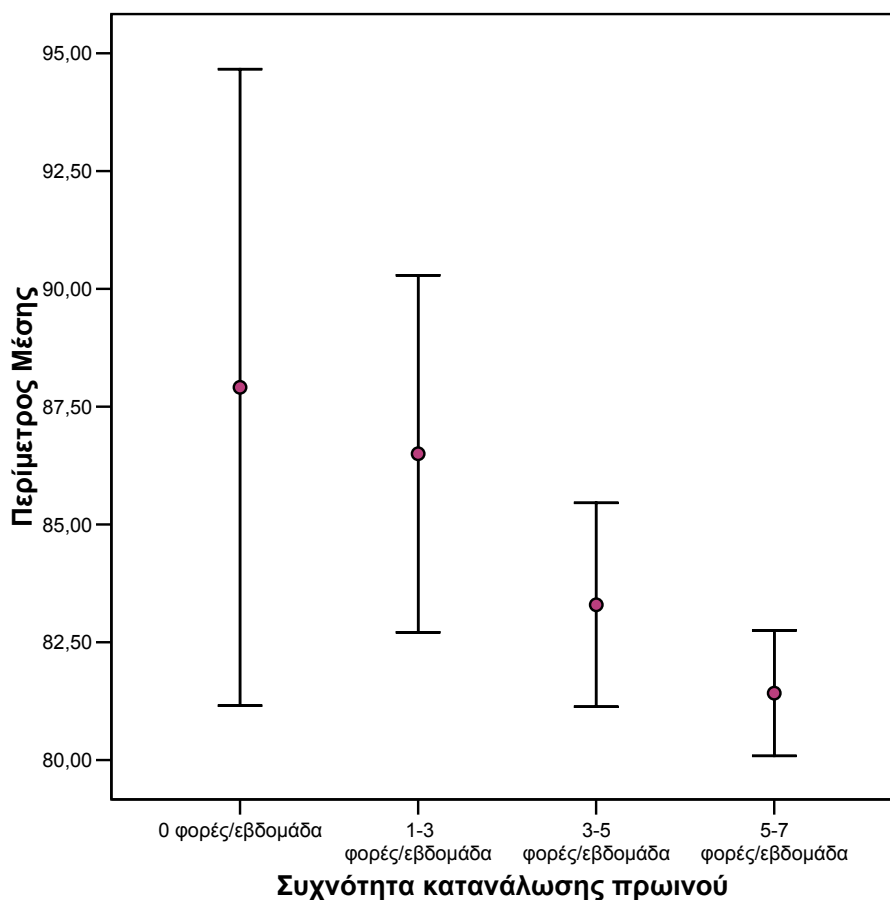


Γράφημα 12. Τύπου πρωινού (α' πρωινό : υγιεινές επιλογές , β' πρωινό : ανθυγιεινές επιλογές) σε σχέση με το Δ.Μ.Σ (BMI)

Πίνακας 18. Μέση Τιμή της Περιμέτρου Μέσης σε σχέση με τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού μεταξύ των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα

Πόσο συχνά καταναλώνεται πρωινό;	ΠΜ (cm)	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
<u>Αγόρια</u>		
0 φορές / εβδομάδα	93,27	17,90
1-3 φορές / εβδομάδα	91,13	12,65
3-5 φορές / εβδομάδα	87,07	12,15
5-7 φορές / εβδομάδα	83,46	9,42
<u>Κορίτσια</u>		
0 φορές / εβδομάδα	82,55	10,18
1-3 φορές / εβδομάδα	83,42	10,43
3-5 φορές / εβδομάδα	80,66	9,93
5-7 φορές / εβδομάδα	79,36	8,29

(P<0,05 , ρ=0,016)

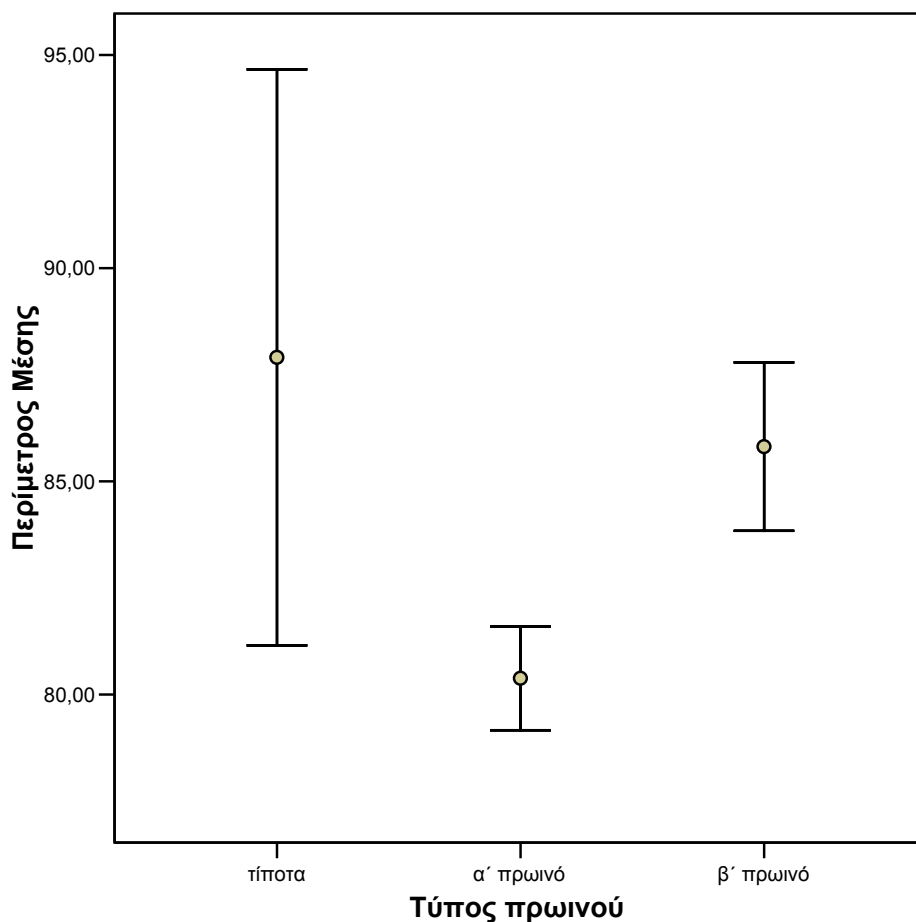


Γράφημα 13. Συχνότητα κατανάλωσης πρωινού σε σχέση με τη περίμετρο μέσης

Πίνακας 19. Μέση Τιμή της Περιμέτρου Μέσης σε σχέση με το τύπο πρωινού μεταξύ των μαθητών που συμμετείχαν στην έρευνα

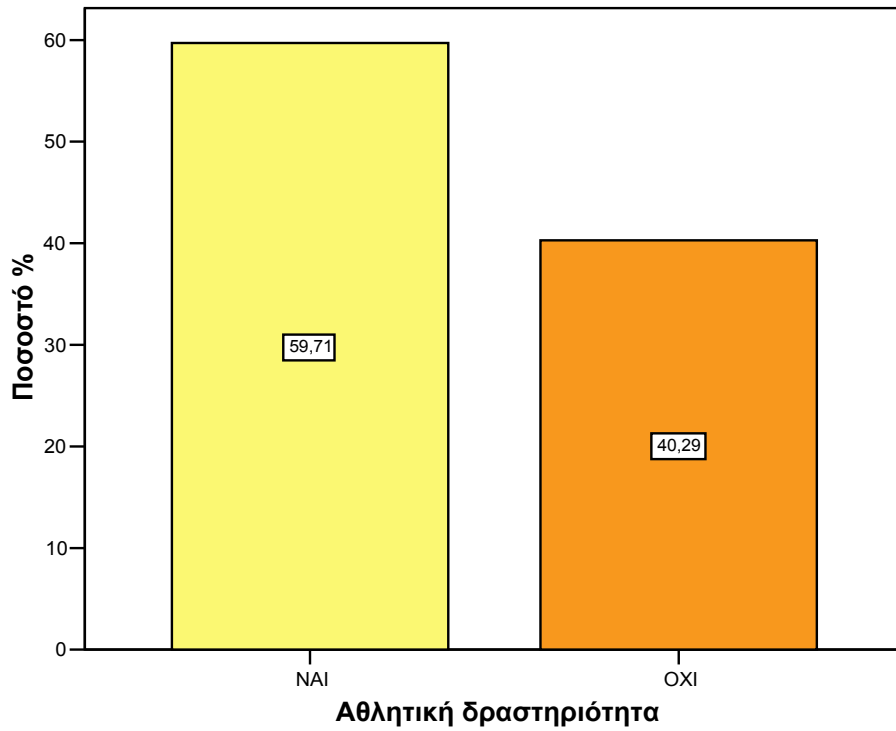
Τύπος πρωινού	ΠΜ (cm)	
	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
<u>Αγόρια</u>		
Τίποτα	93,27	17,90
β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	88,24	12,87
α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	82,87	8,15
<u>Κορίτσια</u>		
Τίποτα	82,55	10,18
β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές)	83,35	9,84
α' πρωινό (υγιεινές επιλογές)	78,51	8,38

(P<0,05 , ρ=0,003)

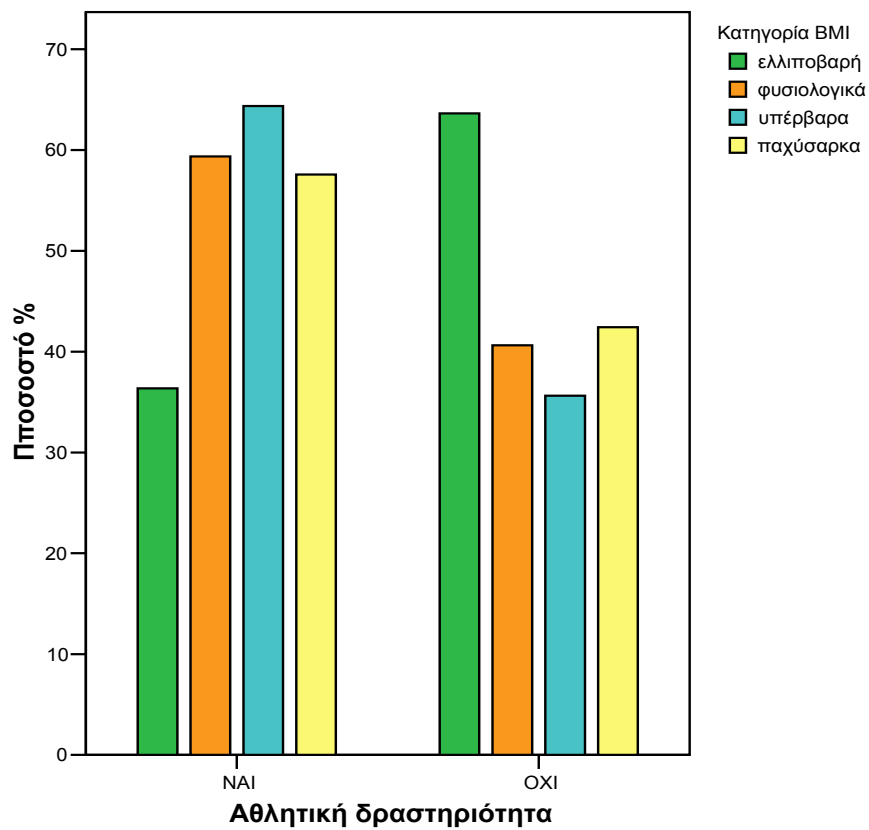


Γράφημα 14. Τύπος πρωινού (α' πρωινό : υγιεινές επιλογές , β' πρωινό : ανθυγιεινές επιλογές) σε σχέση με τη περίμετρο μέσης

Αθλητική δραστηριότητα

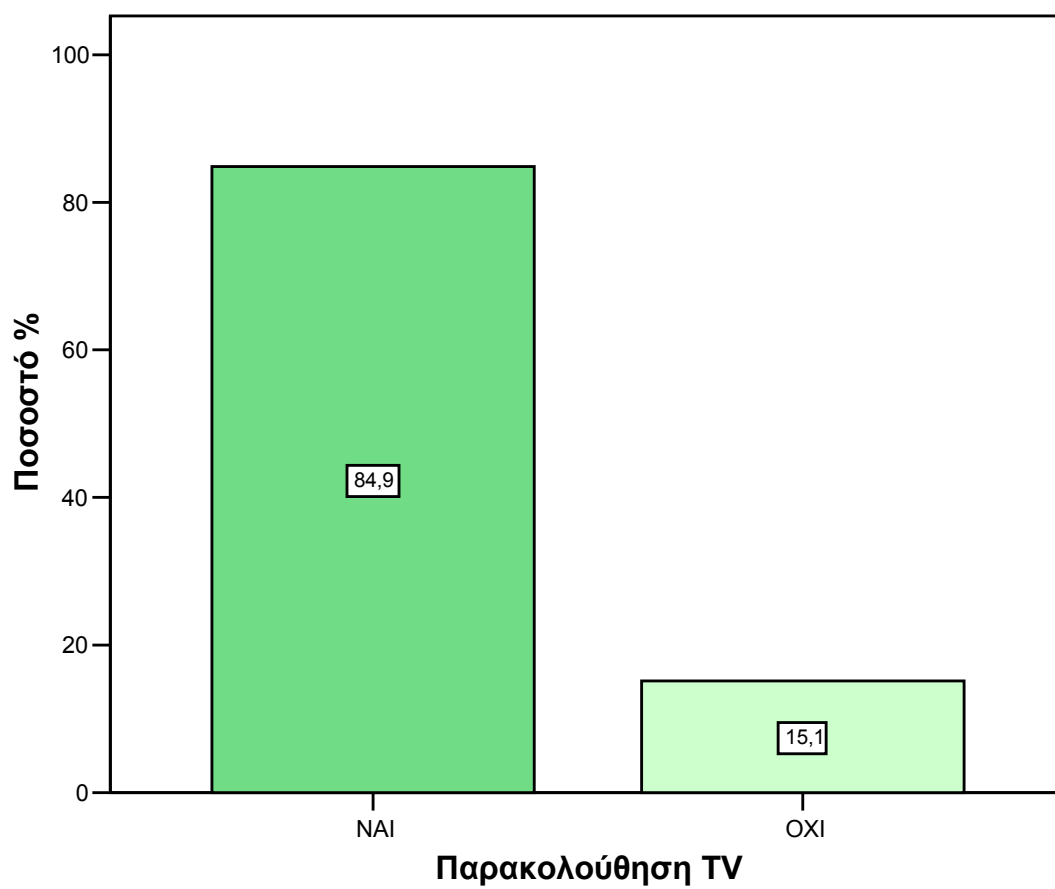


Γράφημα 15. Ποσοστό αθλητικής δραστηριότητας στο σύνολο του δείγματος

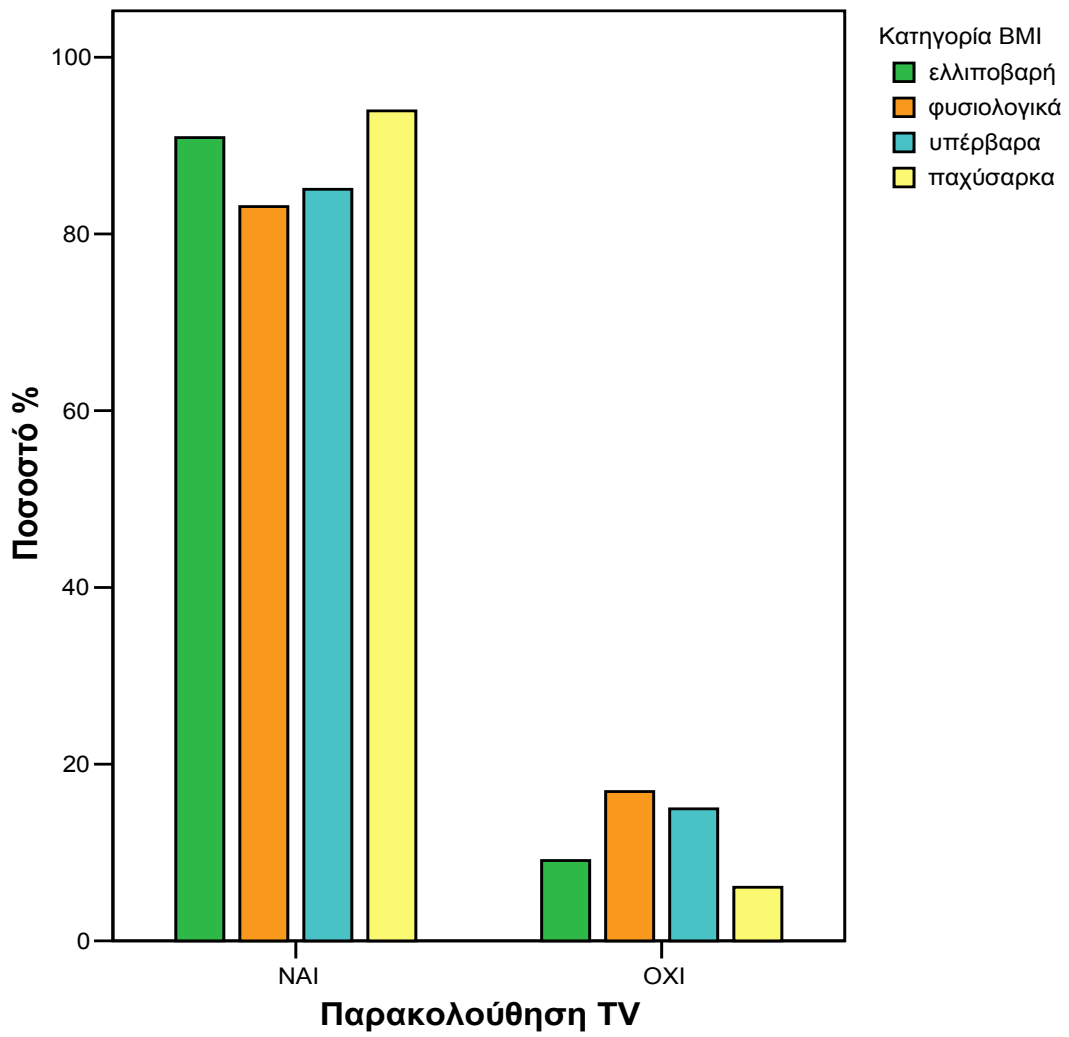


Γράφημα 16. Ποσοστό αθλητικής δραστηριότητας στο σύνολο του δείγματος ανά κατηγορία Δ.Μ.Σ (BMI)

Παρακολούθηση TV

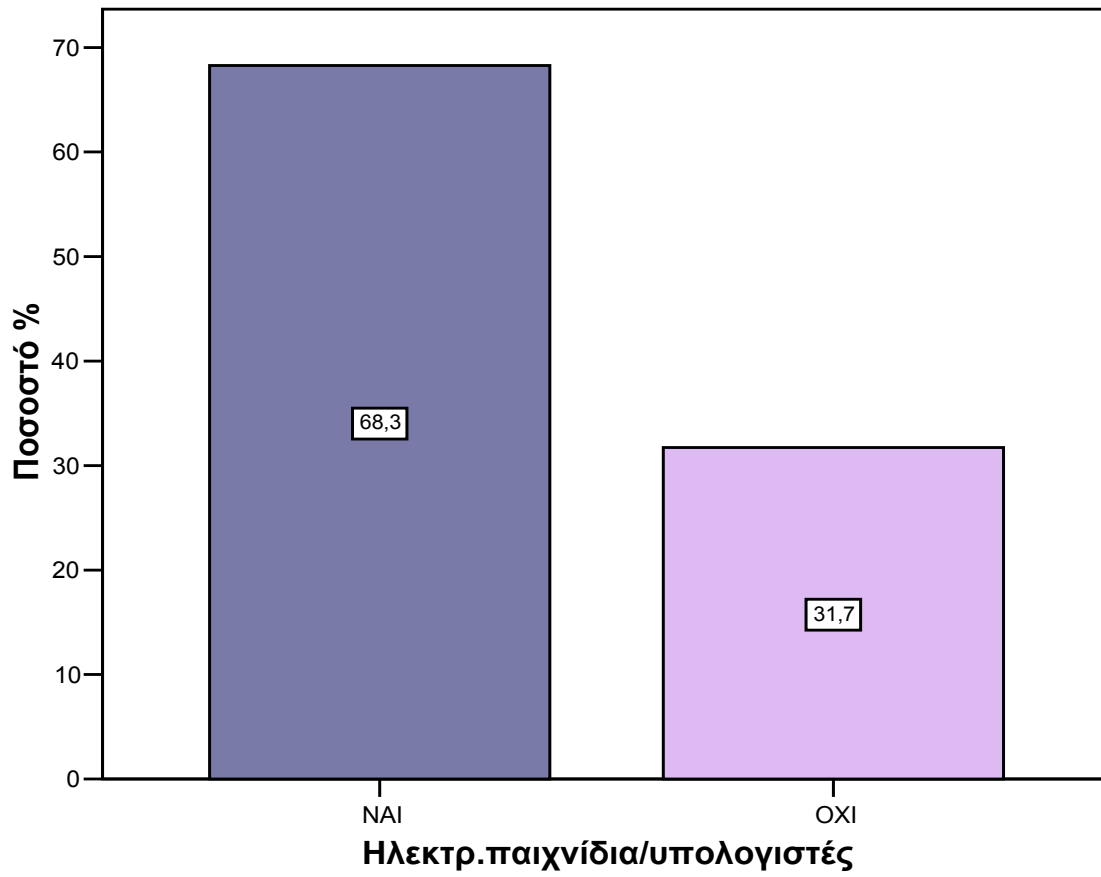


Γράφημα 17. Ποσοστό παρακολούθησης TV στο σύνολο του δείγματος

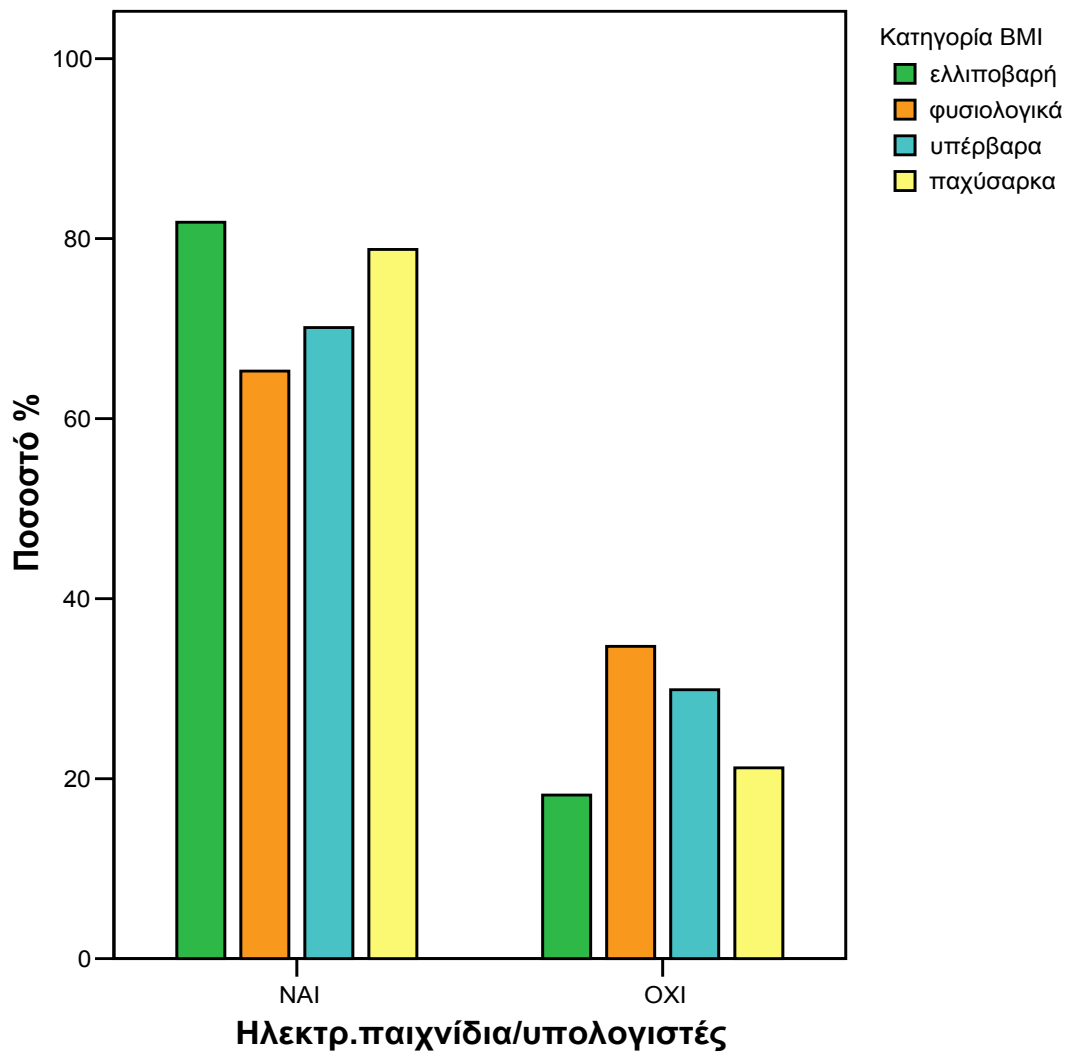


Γράφημα 18. Ποσοστό παρακολούθησης TV στο σύνολο του δείγματος ανά κατηγορία Δ.Μ.Σ (BMI)

Ηλεκτρ.παιχνίδια/υπολογιστές

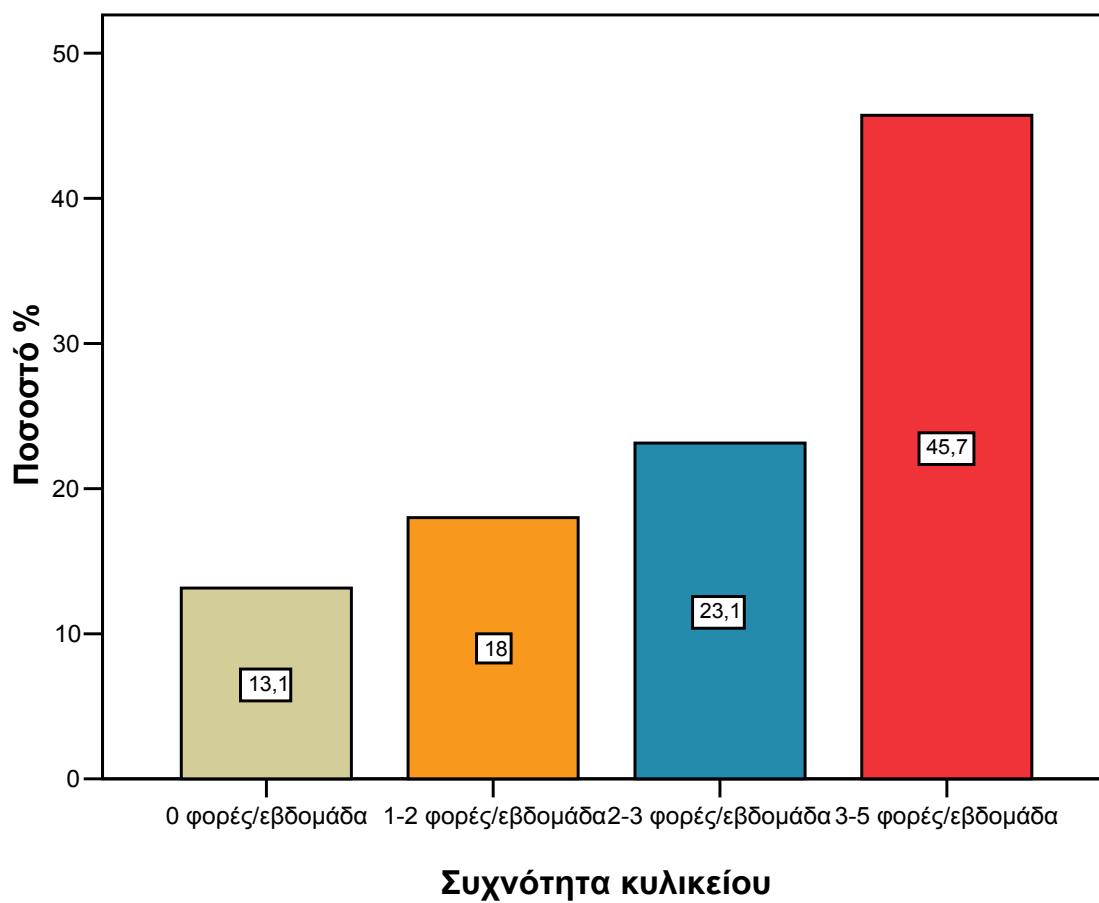


Γράφημα 19. Ποσοστό ενασχόλησης με ηλεκτρ. παιχνίδια/ υπολογιστές στο σύνολο του δείγματος



Γράφημα 20. Ποσοστό ενασχόλησης με ηλεκτρ. παιχνίδια/ υπολογιστές στο σύνολο του δείγματος ανά κατηγορία Δ.Μ.Σ (BMI)

Συχνότητα κυλικείου



Γράφημα 21. Ποσοστό συχνότητας αγοράς προϊόντων από το κυλικείο στο σύνολο του δείγματος ανά κατηγορία Δ.Μ.Σ (BMI)

1.5 Συμπεράσματα

Από τα δεδομένα της έρευνας προέκυψε ότι το 12,3% των αγοριών και το 6,9% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκα, το 28,4% των αγοριών και το 21,8% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα, ενώ το 54,9% των αγοριών και το 69,1% των κοριτσιών ήταν φυσιολογικά και το 4,3% των αγοριών και το 2,1% των κοριτσιών ήταν ελλιποβαρή. Σύμφωνα με τα δεδομένα της έρευνας παρατηρείται ότι **τα υπέρβαρα και παχύσαρκα αγόρια είναι περισσότερα από τα υπέρβαρα και παχύσαρκα κορίτσια** ($p < 0.05$).

Επίσης, προκύπτει ότι στο σύνολο των μαθητών το 93,7% καταναλώνει πρωινό ενώ το 6,3% δεν καταναλώνει. Συγκεκριμένα, το 93,2% των αγοριών και το 94,1% των κοριτσιών καταναλώνουν πρωινό, σε αντίθεση με το 6,8% των αγοριών και το 5,9% των κοριτσιών που δεν καταναλώνουν πρωινό. (πίνακα 3)

Από τα αποτελέσματα διαπιστώνουμε ότι **το μεγαλύτερο ποσοστό των μαθητών (36,9%) τρώει πρωινό στο σχολείο** ($p < 0,01$) και ακολουθούν αυτοί που τρώνε πρωινό στο σπίτι αλλά μόνοι τους και όχι με την οικογένειά τους (31,4%) (πίνακα 4). Πολλές μελέτες^{55 - 60} δείχνουν ότι το πρωινό πρέπει να καταναλώνεται στο σπίτι και ιδανικά χωρίς την παρέα της τηλεόρασης, αλλά με τη συντροφιά των υπολοίπων μελών της οικογένειας.

Μελετώντας τη συχνότητα κατανάλωσης του πρωινού βλέπουμε ότι **το 51,71% των μαθητών καταναλώνουν πρωινό σε καθημερινή βάση 5 – 7 φορές/ εβδομάδα** (πίνακα 5). Τα παιδιά που παραλείπουν το πρωινό τους αποτελούν το 11,43% του δείγματός μας. Ακόμη, φαίνεται ότι τα αγόρια καταναλώνουν πρωινό πιο πολλές φορές την εβδομάδα (56,16%) σε σχέση με τα κορίτσια (47,87%) και είναι αυτά πάλι που σε μεγαλύτερο ποσοστό (6,79%) δεν καταναλώνουν πρωινό σε σχέση με τα κορίτσια (5,85%).

Ερευνώντας τον **πρώτο στόχο** αυτής της μελέτης, δηλαδή εάν σχετίζεται ο Δ.Μ.Σ με την συχνότητα πρωινού, διαπιστώνουμε από τους πίνακες 6 και 7 ($p < 0,01$) ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ των δύο αυτών παραμέτρων. Συγκεκριμένα από τον πίνακα 6 βλέπουμε ότι **δεν υπάρχουν ελλιποβαρή παιδιά που να μην καταναλώνουν πρωινό αλλά η συχνότητα κατανάλωσης του πρωινού τους είναι πάνω από 3 φορές την εβδομάδα**. Από τα φυσιολογικά άτομα το 57,1% καταναλώνει πρωινό 5 με 7 φορές/εβδομάδα, ενώ το 5,5% δεν καταναλώνει καθόλου πρωινό. Από τα

υπέρβαρα άτομα το 47,1% καταναλώνει πρωινό 5 με 7 φορές/εβδομάδα, ενώ το 4,6% δεν καταναλώνει καθόλου πρωινό. Αντίθετα με όλους, **τα παχύσαρκα παιδιά που δεν καταναλώνουν καθόλου πρωινό παρουσιάζουν το μεγαλύτερο ποσοστό (18,2%), ενώ παρουσιάζουν παράλληλα και το μικρότερο ποσοστό κατανάλωσης πρωινού σε συχνότητα 5 - 7 φορές/ εβδομάδα (24,2%).**

Από το πίνακα 7 διαπιστώνουμε καλύτερα τη σημαντική αυτή συσχέτιση του Δ.Μ.Σ με τη συχνότητα κατανάλωσης πρωινού, αφού **όσο πιο συχνά καταναλώνουμε πρωινό ο Δ.Μ.Σ τείνει να είναι μικρότερος.** Τα αγόρια και τα κορίτσια που έτρωγαν πρωινό 1 – 3 φορές/εβδομάδα είχαν Δ.Μ.Σ $25,86 \pm 3,77 \text{ kg/ m}^2$ και $24,13 \pm 4,02 \text{ kg/ m}^2$ αντίστοιχα, ενώ αυτά που έτρωγαν πρωινό 5 – 7 φορές/εβδομάδα είχαν $23,10 \pm 3,29 \text{ kg/ m}^2$ και $22,51 \pm 3,19 \text{ kg/ m}^2$, αντίστοιχα. **Αρκετές μελέτες έχουν αποδείξει ότι η παράλειψη του πρωινού^{61, 62} και οι "φτωχή" διατροφή κατά το πρωινό οδηγούν στην αύξηση του Δ.Μ.Σ^{63, 64}**

Όσον αφορά τις διατροφικές συνήθειες των εφήβων κατά την διάρκεια του πρωινού, διαπιστώθηκε πως τα αγόρια προτιμούν περισσότερο το πλήρες γάλα (51,9%), το τوست ζαμπόν-κασέρι (35,8%), το κρουασάν (25,6%), το πλήρες γάλα με δημητριακά (25,3), ενώ τα κορίτσια προτιμούν περισσότερο τον χυμό εμπορίου (39,4%), το τوست γαλοπούλα-κασέρι (39,4%), το γάλα πλήρες (38,8%), κουλούρι (30,3%), τυρόπιτα (23,4%). Άρα, **τα κορίτσια τείνουν να έχουν πιο υγιεινές επιλογές από ότι τα αγόρια αλλά τα αγόρια καταναλώνουν σε μεγαλύτερο ποσοστό φρούτα κατά το πρωινό τους (6,2%).** Έχει αποδειχθεί ότι "κακές" επιλογές τροφίμων, όπως αναψυκτικά, κρουασάν κ.τ.λ. συσχετίζονται με την αύξηση του BMI.⁶⁵

Σημαντική διαφορά προέκυψε στην μέση τιμή της πρόσληψης ενέργειας κατά το πρωινό με $327,62 \pm 169,32 \text{ kcal}$ για τα αγόρια και $277,49 \pm 119,94 \text{ kcal}$ για τα κορίτσια. Η πρόσληψη χοληστερόλης είναι εμφανώς μεγαλύτερη στα αγόρια με μέση τιμή $43,49 \pm 29,34 \text{ mg}$ ενώ η αντίστοιχη τιμή για τα κορίτσια είναι $37,74 \pm 35,79 \text{ mg}$. Υπήρξε αξιόλογη διαφορά σε ορισμένα μικροθρεπτικά συστατικά κατά το πρωινό γεύμα μεταξύ των παιδιών που συμμετείχαν στην έρευνα, ιδιαίτερα με τα αγόρια να έχουν

υψηλότερες τιμές κάλυψης σε θειαμίνη, Β12, βιταμίνη C, βιταμίνη D, φολλικό, ασβέστιο, σίδηρο, φώσφορο, μαγνήσιο, κάλιο και νάτριο, σε σχέση με τα κορίτσια.

Θέλοντας να δικαιολογήσουμε τη κατηγοριοποίηση του πρωινού σε α' και β', δηλαδή σε υγιεινό και ανθυγιεινό πρωινό, καταφύγαμε στην ανάλυση των συγκεκριμένων πρωινών και διαπιστώσαμε όπως φαίνεται κυρίως στους πίνακες 12 και 14, ότι από διατροφικής άποψης το β' πρωινό έχει περισσότερες θερμίδες ($355,81 \pm 144,34$ kcal) σε σχέση με το α' πρωινό ($295,80 \pm 109,58$ kcal), αυξημένο λίπος ($15,92 \pm 8,35$ g), κορεσμένα ($8,74 \pm 4,26$ g) χοληστερόλη ($52,98 \pm 28,55$ mg) και νάτριο ($593,54 \pm 323,04$ mg) σε σχέση με το α' πρωινό. Άρα, **τα παιδιά που προτιμούν ανθυγιεινές επιλογές κατά το πρωινό τους προσλαμβάνουν περισσότερο λίπος, περισσότερα κορεσμένα λιπαρά καθώς και περισσότερη χοληστερόλη σε σχέση με τα παιδιά που καταναλώνουν πρωινό με υγιεινές επιλογές τροφίμων. Επιπλέον το "υγιεινό πρωινό" προσφέρει στα παιδιά μεγαλύτερη κάλυψη στα περισσότερα μικροθρεπτικά συστατικά με τις μεγαλύτερες και σημαντικότερες διαφορές να εμφανίζονται στην βιταμίνη C, βιταμίνη D, φολλικό, και στο σίδηρο.**(Πίνακα 14)

Στη συνέχεια, ερευνώντας τον **δεύτερο στόχο** αυτής της μελέτης, δηλαδή εάν σχετίζεται ο Δ.Μ.Σ με την ποιότητα του πρωινού, διαπιστώνουμε από τους **πίνακες 16** ($\rho < 0,05$, $\rho = 0,003$) και **17** ($\rho < 0,05$, $\rho = 0,006$) ότι υπάρχει σημαντική συσχέτιση των παραμέτρων. Συγκεκριμένα, πρόέκυψε πως **το 54,6% των παιδιών επιλέγουν το α' "υγιεινό" πρωινό και έχουν τις χαμηλότερες τιμές BMI**, ενώ το 39,1% φαίνεται πως προτιμάει το β' "ανθυγιεινό" πρωινό. Σημαντικό είναι, επίσης, ότι το 63,6% των ελλιποβαρών και το 60,7% των φυσιολογικών καταναλώνουν α' πρωινό (υγιεινές επιλογές) ενώ το 48,3% υπέρβαρων και κατά 51,5% παχύσαρκων καταναλώνουν β' πρωινό (ανθυγιεινές επιλογές). Από το πίνακα 17 διαπιστώνουμε καλύτερα τη σημαντική αυτή συσχέτιση του Δ.Μ.Σ με την ποιότητα του πρωινού, αφού **όσο πιο κακής ποιότητας είναι ένα πρωινό, τόσο ο Δ.Μ.Σ θα τείνει να είναι μεγαλύτερος**. Τα αγόρια και τα κορίτσια που έτρωγαν α' πρωινό είχαν Δ.Μ.Σ $23,06 \pm 3,05$ kg/ m² και $22,53 \pm 3,27$ kg/ m² αντίστοιχα, ενώ αυτά που έτρωγαν β' πρωινό είχαν $24,46 \pm 4,18$ kg/ m² και $23,51 \pm 3,72$ kg/ m², αντίστοιχα. Τα

ευρήματα της έρευνας μας είναι παρόμοια με αυτά προηγούμενων ερευνών που αναζητούσαν τη σπουδαιότητα και το ρόλο που έχουν οι επιλογές τροφίμων καθώς επίσης και τη διατροφική αξία που έχει το πρωινό, τόσο για τα παιδιά και τους εφήβους, όσο και για τους ενήλικες.⁶⁶

Εξετάζοντας τις συσχετίσεις μεταξύ της συχνότητας πρωινού με την περίμετρο μέσης και του τύπου πρωινού με την περίμετρο μέσης, διαπιστώνουμε ότι τα αποτελέσματα που προκύπτουν είναι παρόμοια με αυτά των συσχετίσεων του Δ.Μ.Σ με τη συχνότητα και τον τύπο πρωινού. Συγκεκριμένα, **τα παιδιά που καταναλώνουν πρωινό σε καθημερινή βάση (αγόρια και κορίτσια) και καταναλώνουν α΄ "υγιεινό" πρωινό τείνουν να έχουν μικρότερη περίμετρο μέσης, σε σχέση με αυτά που δεν καταναλώνουν καθόλου πρωινό και προτιμούν το β΄ "ανθυγιεινό" πρωινό.**

Τέλος, τα αποτελέσματα από τα τελευταία γραφήματα 15 - 20 δεν ήταν τα αναμενόμενα. Φαίνεται ότι τα υπέρβαρα παιδιά, είναι αυτά που ασχολούνται περισσότερο με κάποια φυσική δραστηριότητα, ενώ φαίνεται ότι τα ελλιποβαρή δεν έχουν αθλητική δραστηριότητα. Επίσης, τα ελλιποβαρή είναι αυτά που παρακολουθούν τηλεόραση και ασχολούνται με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια/υπολογιστές περισσότερο από τα υπόλοιπα παιδιά. Βέβαια αυτό που αξίζει να σημειώσουμε είναι ότι τα φυσιολογικά παιδιά είναι αυτά που παρακολουθούν λιγότερο τηλεόραση και ασχολούνται λιγότερο με ηλεκτρονικά παιχνίδια/ υπολογιστές.

1.6 Προτάσεις

Τις τελευταίες δεκαετίες η αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας έχει λάβει ανησυχητικές διαστάσεις παγκοσμίως. Αν δε ληφθεί υπόψη και το γεγονός ότι τα παχύσαρκα παιδιά γίνονται συνήθως παχύσαρκοι ενήλικες, με αυξημένες πιθανότητες εμφάνισης χρόνιων νοσημάτων και κυρίως καρδιαγγειακών και μεταβολικών ασθενειών, γίνεται αντιληπτή η αναγκαιότητα για έγκαιρη διάγνωση και συστηματική παρακολούθηση του προβλήματος από την παιδική ηλικία, με τη χρήση έγκυρων και αξιόπιστων ερευνητικών εργαλείων. Η ακριβής καταγραφή και η εκτίμηση των πραγματικών διαστάσεων του προβλήματος στη χώρα μας θα συμβάλλει στην ανάπτυξη αποτελεσματικότερων στρατηγικών παρέμβασης σε εθνικό επίπεδο, με στόχο την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας και των μακροπρόθεσμων συνεπειών της.

Η αντιμετώπιση της παιδικής- εφηβικής παχυσαρκίας φαίνεται απλή αλλά εάν δεν ληφθούν κάποια μέτρα δεν θα είναι αποτελεσματική. Γι'αυτό θα πρέπει:

1. να ξεκινά έγκαιρα, στην προσχολική ηλικία.
2. να υπάρχουν ρεαλιστικοί και ξεκάθαροι στόχοι όπως η σταθεροποίηση του σωματικού βάρους, έτσι ώστε η σταδιακή σωματική αύξηση να μειώσει σταδιακά το δείκτη μάζας σώματος.
3. η ενθάρρυνση των παιδιών και των οικογενειών τους στην υγιεινή διατροφή για λόγους καλής μελλοντικής υγείας και όχι για την μείωση του βάρους τους.
4. η άμεση άρση επιπλοκών όπως κοινωνικο - ψυχολογικά προβλήματα, αυξημένα επίπεδα χοληστερίνης και λιπιδίων, υψηλή αρτηριακή υπέρταση κ.α.
5. οι αλλαγές στον τύπο διατροφής μπορούν να περιλαμβάνουν μείωση των θερμίδων από: την σταδιακή αποφυγή και περιορισμό των πακεταρισμένων τροφών όπως γλυκά, κέικ, χυμούς καθώς και τροφές ταχυφαγείων (fast foods) χωρίς να απαγορευτούν αυτές όμως τελείως. Χρειάζεται όμως παράλληλα και η ενθάρρυνση των παιδιών στην κατανάλωση τροφών με λίγες θερμίδες και ουσιαστική θρεπτική αξία όπως τα φρούτα και λαχανικά.

6. να υπάρξει μείωση του χρόνου παρακολούθησης της τηλεόρασης και παιχνιδιών στον Η/Υ από τα παιδιά. Σταδιακά να αυξηθούν οι σωματικές δραστηριότητες του παιδιού όπως το παιχνίδι με τους φίλους του, το περπάτημα μαζί με κάποιο άλλο μέλος της οικογένειάς του, κ.ά.
7. να υπάρχει ενθάρρυνση καθώς και επιβράβευση του παιδιού για τις νέες συνήθειές του, υπομονή για τα αποτελέσματα της προσπάθειας και όχι κριτική και επικρίσεις σε τυχόν αποτυχίες.

Συμπερασματικά η παιδική παχυσαρκία χρειάζεται πολύπλευρη και έγκαιρη αντιμετώπιση, επίμονη και μακροχρόνια προσπάθεια με κεντρικό στόχο, αρχικά, την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής από το παιδί και την οικογένειά του. Είναι σημαντικό επίσης να γίνεται τακτικός έλεγχος της πολυτείας στα κυλικεία καθώς και η εισαγωγή μαθήματος διατροφής σε δημοτικά και γυμνάσια.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Χασαπίδου Μ., Τσιλιγκίρογλου-Φαχαντίδου Α. (2002). Διατροφή για Υγεία, Άσκηση & Αθλητισμό. Εκδόσεις Επιστημονικών Βιβλίων και Περιοδικών, Θεσσαλονίκη.
2. Καραγκιόζογλου-Λαμπούδη Θ. Σημειώσεις για το μάθημα: Εισαγωγή στην επιστήμη της διατροφής. Σχολή Τεχνολογίας Τροφίμων-Διατροφής, Τμήμα Διατροφής, Θεσσαλονίκη. σελ. 62
3. Vicente-Rodriguez G., Libersa C., Mesana M. I., Beghin L., Iliescu C., Moreno Aznar L. A., Dallongeville J., Gottrand F., et al. (2007). Healthy Lifestyle by Nutrition in Adolescence (HELENA). A New EU Funded Project. *Therapie* 62 (3): 259-270.
4. Field A. E., Camargo Jr C. A., Taylor C. B., Berkey C. S., Roberts S. B. and Colditz G. A. (2001). Peer, Parent and Media Influences on the Development of Weight Concerns and Frequent Dieting Among Preadolescent and Adolescent Girls and Boys. *Pediatrics* 107: 54-60.
5. Ζαμπέλας Α. (2003). Η διατροφή στα στάδια της ζωής. Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης. Αθήνα.
6. Παπανικολάου Γ., (1989). Σύγχρονη Διατροφή & Διαιτολογία. Δίαιτες Για Όλες Τις Παθήσεις. Δεύτερη έκδοση, Αθήνα
7. WHO (World Health Organization). (1985). Energy and protein requirements. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation. *Technical Report Series 724*. Geneva: WHO
8. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής αλληλεγγύης. (2008). Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Δημόσια Υγεία: Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008-2012. Αθήνα
9. Butte N. F. (2000). Fat intake of children in relation to energy requirements. *Am J Clin Nutr* 72: 1246S-1252S.
10. Commission of the European Communities (1993). Reports of the Scientific Committee for Foods (Thirty-first series). Nutrient and energy intakes for the European Commission. Luxembourg, Office for Official Publications of the European Community
11. Savige G. S., Ball K., Worsley A., Crawford D. (2007). Food intake patterns among Australian adolescents. *Asia Pac J Clin Nutr.* 16 (4): 738-747.
12. Vagstrand K., Barkeling B., Forslund H. B., Elfhag K., Linne Y., Rossner S., Lindroos A. K.. (2007). Eating habits in relation to body fatness and

- gender in adolescents--results from the 'SWEDES' study. *Eur J Clin Nutr.* 61 (4): 517-525.
13. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO). Retrieved from: http://www.who.int/bmi/index.jsp?introPage=intro_3.html
 14. Mercedes de Onis et al. (2007). Development of WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization* 85: 660-667.
 15. Σάββα Σ. Χρ., Χατζηγεωργίου Χ., Κουρίδης Γ., Σιαμούνκη Μ., Τορναρίτης Μ. (2004). Αυξημένη Περίμετρος Μέσης και Ανίχνευση Παιδιών με Παθολογικές Τιμές Λιπιδίων Αίματος και Αρτηριακής Πίεσης. *Παιδιατρική Ενημέρωση* 8: 34- 40
 16. Taylor R. W., Jones I. E., Williams S. M. and Goulding A. (2000). Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children 3-19y. *Am J Clin Nutr* 72: 490-495.
 17. Μαντζώρος Χρ., (2008). Λιπώδης ιστός, ένας αδρανής ιστός αποθήκευσης λίπους ή ένα περίπλοκο ενδοκρινές όργανο; - Ο ρόλος της λεπτίνης-. *Περί διατροφής* 11: 4-5.
 18. Καούρη Ά., Νικολού Χ. (2009). Πτυχιακή εργασία : Μέτρηση της όρεξης σε παχύσαρκους, Θεσσαλονίκη, σελ. 26-29
 19. Τζώτζας Θ. (2008) Συμπληρωματικές σημειώσεις στο μάθημα "φυσιολογία της θρέψης", Θεσσαλονίκη, σελ.10
 20. Mrdjenovic G., Levitsky D. A. (2003). Nutritional and energetic consequences of sweetened drink consumption in 6- to 13-year-old children. *J Pediatr.* 142 (6): 604-610.
 21. Gordon A. R., Devaney B. L., Burghardt J. A. (1995). Dietary effects of the National School Lunch Program. *Am J Clin Nutr* 61: 221S-231S.
 22. Giovannini M., Verduci E., Scaglioni S., Salvatici E., Bonza M., Riva E. and Agostoni C. (2008). Breakfast: a Good Habit, not a Repetitive Custom. *J Inter Med Research* 36: 613-624.
 23. Siega-Riz A. M., Popkin B. M., Carson T. (1998). Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965- 1991. *Am J Clin Nutr* 67: 748S-756S.

24. Trost S. G., Kerr L. M., Ward D. S., Pate R. R. (2001). Physical activity and determinants of physical activity in obese and non-obese children. *Int J Obes Relat Metab Disord* 25(6): 822-829.
25. Πανελλήνιος Σύλλογος Διαιτολόγων. Retrieved from: http://www.hda.gr/show_file.php?RSC_Code
26. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO). Retrieved from: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>
27. Fagot-Campagna A. (2004). The emergence of type II diabetes in children and adolescents as a consequence of the obesity epidemic in childhood. *EGEA*, Second edition. *Inter Conf on Health Benefits of Med diet*. Obesity and Type II Diabetes Prevention 2:55-58.
28. Rampersaud G. C., Pereira M. A., Girard B. L., Adams J. and Metz J. D. (2005). Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents. *J Am Diet Assoc*. 105: 743-760.
29. Lobstein T., Baur L. and Uauy R. for the IASO International Obesity Task Force. (2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *obesity reviews* 5 (1) : 4–85.
30. Bitsori M. And Kafatos A. (2005). Dysmetabolic syndrome in childhood and adolescence. *Acta Pædiatrica*, 94: 995–1005.
31. Eschwege E. (2004). Introduction. Obesity and diabetes: two multifactorial diseases. *EGEA*, Second edition. *Inter Conf on Health Benefits of Med diet*. Obesity and Type II Diabetes Prevention 1: 13.
32. Εφηβική περίοδος. Retrieved from: <http://www.iatronet.gr/article.asp>
33. Retrieved from: <http://health.in.gr/news/article.asp>
34. Gunnell D. J., Frankel S. J., Nanchahal K., Peters T. J., Davey S. G. (1998). Childhood obesity and adult cardiovascular mortality: a 57-y follow-up study based on the Boyd Orr cohort. *Am J Clin Nutr* 67 (6): 1111-1118.
35. WHO (World Health Organization). (2005). Library Cataloguing-in-Publication Data Nutrition in adolescence: issues and challenges for the health sector: issues in adolescent health and development. *WHO discussion papers on adolescence* 4: 53-72.
36. Dialektakou Kiranni D., Vranas Peter B. M. (2008). Breakfast Skipping and Body Mass Index among Adolescents in Greece: Whether an

- Association Exists Depends on How Breakfast Skipping Is Defined. *J Am Diet Assoc.* 108: 1517-1525.
37. Berkey C. S., Rockett H. R. H., Gillman M. W., Field A. E. and Colditz G. A. (2003). Longitudinal study of skipping breakfast and weight change in adolescents. *Inter J of Obesity* 27: 1258–1266.
 38. Οδηγίες Υγιεινής Διατροφής Ελλάδας. Retrieved from: <http://www.nut.uoa.gr/Greek/Index.asp?page=30202>
 39. Kostis R. I., Panagiotakos D. B. (2006). The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Publ Health* 14 (4): 151-159.
 40. WHO (World Health Organization). (1998). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. World Health Organization: Geneva.
 41. WHO (World Health Organization). (2004). The global strategy on diet, physical activity and health. World Health Organization, Geneva.
 42. Larranaga N., Amiano P., Arrizabalaga J. J., Bidaurrazaga J. and Gorostiza E. (2007). Prevalence of obesity in 4-18-year-old population in the Basque Country, Spain. *obesity reviews* 8: 281-287.
 43. Dietz W. H. (1998) Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics* 101: 518– 525.
 44. Magkos F., Manios Y., Christakis G. and Kafatos A. G. (2006). Age-dependent Changes in Body Size of Greek Boys From 1982 to 2002. *Obesity* 14: 289 –294.
 45. Ίδρυμα Αριστείδης Δασκαλόπουλος, (2006). Η Εθνική ζυγαριά μας βγάζει «κόκκινους» 4 στους 10 ξεπερνούν το όριο. Πανελλήνια έρευνα Διατροφικών Συνηθειών των Ελλήνων. *Περί διατροφής* 1: 1-5.
 46. Yannakoulia M., Karayiannis D., Terzidou M., Kokkevi A., and Sidossis L. S. (2004). Nutrition-related habits of Greek adolescents. *Eur J of Clin Nutr* 58: 580-586.
 47. Pearson N., Biddle S. J. H. and Gorely T. (2009). Family correlates of breakfast consumption among children and adolescents. A systematic review. *Appetite* 52: 1–7
 48. Πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας, καθοδήγηση από προηγούμενες μελέτες. Retrieved from: <http://www.eufic.org/article/el/health-lifestyle/diet-weight-control/>

49. Υγειονομική Διάταξη αναφορικά με κανόνες υγιεινής και καθορισμό προϊόντων που διατίθενται από τα κυλικεία δημοσίων και ιδιωτικών σχολείων, του 2006. Υ1γ/Γ.Π. οικ.73828/1-8-06 (ΦΕΚ 1183/31.8.06 τ. Β')
50. Commission of the European Communities. (2005) Green Paper. «Promoting healthy diets and physical activity: a European dimension for the prevention of overweight, obesity and chronic diseases». Brussels, COM (05) 637 final.
51. World Health Organization / HBSC Forum. Addressing the socioeconomic determinants of healthy eating habits and physical activity levels among adolescents. World Health Organization/ HBSC Forum 2006.
52. Ευρώπη ενάντια στην παχυσαρκία : Επιχείρηση "PORGROW". Retrieved from: http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=1908
53. International Obesity Taskforce (IOTF). (2004) Childhood Obesity Report
54. Hastings, G., Stead, M., McDermott, L., Forsyth, A., MacKintosh, A.M., Rayner, M., Godfrey, C., Caraher, M. & Angus, K. (2003) Review of Research on the Effects of Food Promotion to Children. Centre for Social Marketing- University of Strathclyde.
55. Crockett, S. J., & Sims, L. S. (1995). Environmental Influences on Children's Eating. *Journal of Nutrition Education*, 27(5), 235–249.
56. Patrick, H., & Nicklas, T. A. (2005). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(2), 83–92.
57. Pearson, N., Biddle, S. J. H., & Gorely, T. (2008). Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review. *Public Health Nutrition*, 18, 1–17.
58. Shepherd, J., Harden, A., Rees, R., Brunton, G., Garcia, J., Oliver, S., et al. (2006). Young people and healthy eating: a systematic review of research on barriers and facilitators. *Health Education Research*, 21(2), 239–257.
59. Story, M., Neumark-Sztainer, D., & French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3 Suppl.), S40–51.
60. Van der Horst, K., Oenema, A., Ferreira, I., Wendel-Vos, W., Giskes, K., van Lenthe, F., et al. (2007). A systematic review of environmental

- correlates of obesity related dietary behaviours in youth. Health Education Research, 22(2), 203–226.
61. Ruxton CH, Kirk TR. Breakfast: a review of associations with measures of dietary intake, physiology and biochemistry. Br J Nutr 1997; 78: 199–213.
 62. O’Dea JA, Caputi P. Association between socio-economic status, weight, age and gender and the body image and weight control practices of 6 to 19 year old children and adolescents. Health Educ Res 2001; 16: 521–32.
 63. Gibson SA, O’Sullivan KR. Breakfast cereal consumption patterns and nutrient intakes of British school children. J R Soc Health 1995; 115: 366–70.
 64. Ortega RM, Requejo AM, Lopez-Sobaler AM et al. Difference in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight school children. Int J Vitam Nutr Res 1998; 68: 125–32.]
 65. Nicklas TA, Yang S, Baranowski T et al. Eating patterns and obesity in children. The Bogalusa heart study. Am J Prev Med 2003; 25: 9–16.]
 66. Gracey D, Stanley N, Burke V et al. Nutritional knowledge, beliefs and behaviours in teenage school students. Health Educ Res 1996; 11: 187–204]

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

**ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΡΟΦΙΜΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ**

ΠΡΟΣ : Δ/νση Δευτ/βάθμιας Εκπαίδευσης

ΑΙΤΗΣΗ

Οι φοιτήτριες ΚΟΚΚΙΝΙΔΟΥ ΣΤΥΛΙΑΝΗ και ΖΥΓΟΜΑΝΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ, στα πλαίσια της εκπόνησης πτυχιακής εργασίας, τους έχει ανατεθεί έρευνα σε παιδικό πληθυσμό με τίτλο:

“Μελέτη Δ.Μ.Σ. παιδιών ηλικίας 15-18 χρόνων και συσχέτιση με την ποσότητα και ποιότητα του πρωτεΐνου.”

Η παραπάνω έρευνα συμβάλλει σημαντικά, τόσο στον εντοπισμό προβλημάτων διατροφής στα παιδιά, όσο και στη διαμόρφωση προτάσεων και ανάπτυξη δραστηριοτήτων στα πλαίσια της πρόληψης.

Παρακαλούμε τη θετική ανταπόκριση, από μέρους σας, προκειμένου να πραγματοποιηθεί η παραπάνω έρευνα στο σχολικό πληθυσμό της πόλης σας.

Μετά τιμής

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

1. ΑΝΘΡΩΠΟΜΕΤΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

Ηλικία: _____

Φύλο: Αγόρι

Κορίτσι

Ύψος: _____

Βάρος: _____

Περίμετρος Μέσης: _____

BMI : _____

2. ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ

1) Τρώτε πρωινό ; Ναι Όχι

Εάν ΝΑΙ, πόσες φορές την εβδομάδα;

1-3 φορές 3-5 φορές 5-7 φορές

Εάν ΝΑΙ, που ; Σπίτι Σχολείο

Εάν τρώτε στο σπίτι, πώς; Μόνος/ η Οικογένεια

2) Τι περιλαμβάνει το πρωινό σας; (προαιρετικά ποσότητες)

Γάλα ημιάπαχο (1,5%) _____

Γάλα πλήρες _____

Γάλα ημιάπαχο με δημητριακά _____

Γάλα πλήρες με δημητριακά _____

1 ποτήρι χυμό _____

1 τοστ(κασέρι + ζαμπόν) _____

1 τοστ(κασέρι + γαλοπούλα) _____

1 κουλούρι _____

1 τυρόπιτα _____

1 κρουασάν _____

1 πεινιρλί _____

κέικ _____

άλλο τι; _____

3) Πόσο συχνά αγοράζετε προϊόντα από το κυλικείο την εβδομάδα;

0 φορές/ εβδομάδα
2-3 φορές/ εβδομάδα

1-2 φορές/ εβδομάδα
3-5 φορές/ εβδομάδα

4) ποια προϊόντα καταναλώνετε συχνότερα από το κυλικείο ;

Καφέ
Τοστ
Πίτσα
Γαριδάκια
Σοκολάτες
Αναψυκτικά
Μπισκότα απλά
Μπισκότα γεμιστά
Γάλα σοκολατούχο
Φυσικοί χυμοί φρούτων
Άλλο τι ; _____

3. ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

1) Ασχολείστε με κάποια αθλητική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια της εβδομάδας;

Ναι Όχι

Εάν ΝΑΙ, πόσες ώρες την εβδομάδα;

1-2 ώρες/ εβδομάδα 3-5 ώρες/ εβδομάδα
6-10 ώρες/ εβδομάδα >10 ώρες/ εβδομάδα

2) Παρακολουθείτε τηλεόραση τις καθημερινές μέρες;

Ναι Όχι

Εάν ΝΑΙ, πόσες ώρες;

1-2 ώρες/ μέρα 3-5 ώρες/ μέρα
6-10 ώρες/ μέρα >10 ώρες/ μέρα

3) Ασχολείστε με υπολογιστές/ video games τις καθημερινές μέρες;

Ναι Όχι

Εάν ΝΑΙ, πόσες ώρες;

1-2 ώρες/ μέρα

3-5 ώρες/ μέρα

6-10 ώρες/ μέρα

>10 ώρες/ μέρα

4. ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ 2 ΗΜΕΡΩΝ ΜΕΧΡΙ ΤΗΣ 11Π.Μ

<u>1^η μέρα</u>	Είδος τροφίμου	Ποσότητα (κατά προσέγγιση)
Καταγραφή τροφίμων που καταναλώθηκαν μέχρι 11 π.μ		

<u>2^η μέρα</u>	Είδος τροφίμου	Ποσότητα (κατά προσέγγιση)
Καταγραφή τροφίμων που καταναλώθηκαν μέχρι 11 π.μ		

ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΟΛΥ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΣΑΣ!