

ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

ΓΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ

Τριμελής Επιτροπή:

Γιαννακούλια Μαίρη, Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Διατροφής και Διαιτητικής Συμπεριφοράς

Κοντογιάννη Μερόπη, Επίκουρος Καθηγητής Διαιτολογίας-Διατροφής Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο

Νομικός Τζώρτζης, Επίκουρος Καθηγητής Διαιτολογίας-Διατροφής Χαροκόπειο
Πανεπιστήμιο

Πασσάδη Ελισσάβετ

Αθήνα, Φεβρουάριος 2016

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ	1
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ	2
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	2
1.2 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΨΥΧΟΣΩΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ	2
1.3 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	3
1.4 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	3
1.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ	4
1.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	4
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ	6
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	6
2.2 ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	6
2.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ	9
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	9
3.2 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ	12
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ	15
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ	15
4.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ	15
4.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΓΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ	17
5.1 ΟΡΙΣΜΟΙ	17
5.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ-ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΚΟΠΟΣ	21
6.1 ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΑ	21
6.2 ΣΚΟΠΟΣ	21

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	22
7.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	22
7.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ	22
7.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ	23
7.4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ	26
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	27
8.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ	27
8.2. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ	28
8.3. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ	30
8.4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΠΡΩΪΝΟΥ ΚΑΙ ΒΡΑΔΙΝΟΥ	34
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ	42
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	48

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Τα δεδομένα, που έχουμε από μελέτες, οι οποίες έχουν ερευνήσει την διατροφή και την σωματική δραστηριότητα, σε παιδιά και εφήβους, σε σχέση με την παχυσαρκία, είναι πολλά. Υπάρχουν όμως και άλλες διατροφικές παράμετροι οι οποίες δεν έχουν διερευνηθεί σε τόσο μεγάλο βαθμό και πιθανόν να επηρεάζουν το σωματικό βάρος.

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι ο εντοπισμός πιθανών συσχετίσεων μεταξύ συγκεκριμένων διατροφικών παραγόντων, και ειδικά της σύνθεσης των τροφίμων και της ώρας κατανάλωσής τους σε σχέση με το υπερβολικό βάρος σε παιδιά και εφήβους.

ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ: Εφαρμόστηκε η τυχαία στρωματοποιημένη δειγματοληψία και ελήφθη δείγμα 1305 παιδιών και εφήβων, ηλικίας από 3 έως 18 ετών και καλύφθηκε γεωγραφικά το μεγαλύτερο μέρος της Ελλάδας. Μέσω τηλεφωνικών συνεντεύξεων, συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με την διατροφική πρόσληψη των συμμετεχόντων, τις διατροφικές τους συμπεριφορές, τη σωματική τους δραστηριότητα και τον δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ). Η 24ωρη ανάκληση χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης και για τον προσδιορισμό των διατροφικών επεισοδίων μέσα στην ημέρα. Η αξιολόγηση των γευματικών συνηθειών έγινε με την χρήση του συστήματος κατηγοριοποίησης, Food- Based classification of eating episodes, (FBCE). Σύμφωνα με αυτό, τα τρόφιμα κατατάχθηκαν σε 7 κατηγορίες που η κάθε μια διέφερε από την άλλη με βάση την σύνθεση των τροφίμων. Η κατηγοριοποίηση των διατροφικών επεισοδίων έλαβε υπόψη της μόνο τις ποιοτικές διαφορές και όχι την ποσότητα που καταναλώθηκε από τον πληθυσμό μας. Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS for Windows.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των διαφόρων τύπων γευμάτων/ηλικιακών ομάδων και διαφόρων τύπων γευμάτων/φύλου. Επίσης τα αποτελέσματα έδειξαν μια τάση για μεγαλύτερη κατανάλωση σνακ χαμηλής ποιότητας στους υπέρβαρους - παχύσαρκους εφήβους σε σχέση με τις υπόλοιπες κατηγορίες ΔΜΣ. Τέλος υπήρξε μια τάση για μεγαλύτερη κατανάλωση πλήρους πρωϊνού στα παιδιά 3-6 ετών σε σχέση με τις άλλες ηλικιακές κατηγορίες.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Η αξιολόγηση των γευματικών συνηθειών, (ποιότητα τροφής και ώρα κατανάλωσης), του παιδικού και εφηβικού πληθυσμού, σε σχέση με την παχυσαρκία δεν έδειξε σημαντικά πλεονεκτήματα. Η παχυσαρκία φαίνεται να είναι το αποτέλεσμα της επίδρασης πολλών παραγόντων, όπως της σωματικής άσκησης, της καθιστικής δραστηριότητας και άλλων κοινωνικο-οικονομικών και δημογραφικών παραγόντων. Μελλοντικές μελέτες είναι απαραίτητες για να επιβεβαιώσουν τα συμπεράσματα αυτά.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Γευματικές συνήθειες, διατροφικά επεισόδια, παχυσαρκία, παιδιά, έφηβοι.

SUMMARY

INTRODUCTION: There is much data collected from research based on diet and physical activity concerning children and adolescents in relation to obesity. However, there are many parameters which haven't been explored as extensively and are likely to affect body weight.

PURPOSE: The main purpose of this study is to trace potential correlation between dietary factors concerning food composition and its consumption with children and adolescent obesity.

PLANNING: The sampling consisted of 1.305 children and adolescents (aged 3 to 18 years) randomly selected in a nation wide study in Greece. Data was collected over telephone interviews concerning the participants' dietary intake, eating habits, physical activity as well as their BMI. A 24 hour recall was used to evaluate dietary patterns and the identification of eating episodes throughout the day. For the evaluation of the eating habits the Food Based classification of eating episodes system (FBCE) was used. According to this, food was classified under seven categories, each of which had a different food composition. Quality variance and not quantity consumed by our population was taken into account for the classification of eating episodes. SPSS for Windows was used for the statistic analysis of the results.

RESULTS: The findings did not suggest significant statistic variations between meals in accordance with age and sex. Also, there was a trend for a higher consumption of low quality snacks by overweight-obese adolescents than the rest of BMI categories. Finally, there was a trend for a larger consumption of high quality breakfast by children aged 3-6 years than in other age categories.

CONCLUSION: There wasn't any significant relation between children's and adolescents' dietary patterns (quality of food and time of consumption) and obesity. Obesity seems to be the result of many factors like physical exercise, sedentary life and other socioeconomic and demographic factors. Additional studies are essential to verify these results.

KEY WORDS: Eating behavior, Eating episodes, obesity, children, adolescents.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο ρόλος της διατροφής στη σωματική, νοητική, ψυχική και κοινωνική ανάπτυξη και εξέλιξη του ατόμου είναι καθοριστικός. Η εξασφάλιση μίας υγιεινής, επαρκούς και ασφαλούς διατροφής στα πρώτα χρόνια της ζωής μπορεί να συμβάλλει στην επίτευξη της μέγιστης δυνατής σωματικής και νοητικής ανάπτυξης (Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής 2014).

Οι διατροφικές συνήθειες έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στα παιδιά δεδομένου ότι έχει διαπιστωθεί ότι αυτές διαμορφώνονται στα πρώτα χρόνια της ζωής, και είναι πιθανό να συνεχιστούν και στην ενήλικη ζωή (Morgan KJ et al 1981).

Αυτός είναι ο λόγος που πολλές επιστημονικές παρατηρήσεις γίνονται μέσω της διατροφικής παρέμβασης σε παιδιά και εφήβους δημιουργώντας τη βάση για την ανεύρεση δυνατοτήτων πρόληψης του μεγαλύτερου νοσολογικού φορτίου που σχετίζεται με τη διατροφή στις μέρες μας (Ινστιτούτο Προληπτικής Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής 2014).

1.2 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΨΥΧΟΣΩΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ

Υπάρχουν πολλές πιθανές βιολογικές οδοί, μέσω των οποίων η ποιότητα μιας διαίτας μπορεί να έχει επιπτώσεις στην ψυχική υγεία των παιδιών και των εφήβων.

Μια κακής ποιότητας διαίτα μπορεί να οδηγήσει σε ελλείψεις απαραίτητων θρεπτικών συστατικών, γεγονός το οποίο έχει συσχετιστεί με θέματα ψυχικής υγείας. Για παράδειγμα, η διαιτητική πρόσληψη φυλλικού οξέος, ψευδαργύρου και μαγνησίου συσχετίζεται αντίστροφα με καταθλιπτικές διαταραχές (Jacka FN et al 2012), ενώ η διαιτητική έλλειψη ωμέγα-3 λιπαρών οξέων μακράς αλύσου, σχετίζεται με τις διαταραχές άγχους (Jacka FN et al 2013).

Η διατροφική πρόσληψη μπορεί επίσης να έχει άμεσο αντίκτυπο σε διάφορα βιολογικά συστήματα και μηχανισμούς συμπεριλαμβανομένης της οξειδωτικής διαδικασίας, τη λειτουργία του ανοσοποιητικού συστήματος, και τα επίπεδα των πρωτεϊνών του εγκεφάλου που σχετίζονται με την κατάθλιψη. Για παράδειγμα, σε ασθενείς με κατάθλιψη, οι τιμές των δεικτών φλεγμονής είναι συχνά πολύ μεγαλύτεροι σε σχέση με τις αντίστοιχες των μη καταθλιπτικών ανθρώπων, γεγονός το οποίο είναι ενδεικτικό της απορρύθμισης του ανοσοποιητικού συστήματος (Irwin MR et al 2007).

Η κακή ποιότητα της διαίτας, από την οποία απουσιάζουν τα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά τρόφιμα, συσχετίστηκε με συμπτώματα διαταραχών, όπως της ελλειμματικής προσοχής και της υπερκινητικότητας (Van Egmond-Fröhlich AW et.al 2012). Με την διατροφή όμως σχετίζονται και καταστάσεις όπως το άγχος και οι συναισθηματικές διαταραχές, που μπορούν να επηρεάσουν σημαντικά την ενεργειακή ισορροπία στα παιδιά αλλά κυρίως στους εφήβους.

1.3 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Η διατροφή είναι ένας από τους βασικούς περιβαλλοντικούς παράγοντες, που επηρεάζει την γενετικά προγραμματισμένη ανάπτυξη του ανθρώπινου εγκεφάλου (Nyaradi Li et al 2013). Πολυάριθμες μελέτες έχουν διερευνήσει πώς η διατροφή, κατά την πρώιμη παιδική ηλικία επηρεάζει την ανάπτυξη των γνωσιακών λειτουργιών. Συγκεκριμένα μελέτες σε εφήβους έχουν δείξει ότι η υψηλή κατανάλωση ψαριών (Aberg et al 2009), η τακτική λήψη πρωινού, ένα μείγμα δημητριακών χαμηλού γλυκαιμικού δείκτη αλλά υψηλής θρεπτικής αξίας (Jeanet Ingwersena et al 2007), καθώς και η ικανοποιητική πρόσληψη σιδήρου (Betsy Lozoff 2007) και ψευδαργύρου (Ture & Chiplonkar 2009) έχουν όλα συνδεθεί με βελτιωμένη γνωστική απόδοση .

Η εφηβεία αποτελεί μια κρίσιμη χρονική περίοδο για την ανάπτυξη του εγκεφάλου. Κατά την διάρκεια της εφηβείας, η δομική και λειτουργική αναδιοργάνωση του εγκεφάλου είναι, εν μέρει, το αποτέλεσμα της ενδοκρινολογικής αλλαγής που συμβαίνει τότε (Anett Nyaradi et al 2014). Συγκεκριμένα ως προς το πρωινό, τα στοιχεία δείχνουν ότι η κατανάλωση του, μπορεί να βελτιώσει τη γνωστική λειτουργία που σχετίζεται με τη μνήμη, τα αποτελέσματα των τεστ και τη σχολική απόδοση. (Rampersaud Gail C, et al 2005)

1.4 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΒΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Τα κλειδιά για την καλή διατροφή είναι η ισορροπία και η ποικιλία. Για να παραμείνουμε υγιείς, το σώμα μας χρειάζεται αφενός ισορροπία στη λήψη των τριών βασικών συστατικών της διατροφής που είναι οι υδατάνθρακες, τα λιπίδια και οι πρωτεΐνες και αφετέρου συνετή κατανάλωση τροφίμων από όλες τις ομάδες (Schwartz Camille et al 2011).

Η ποικιλία και η διαφορετικότητα της διατροφής φαίνεται να σχετίζονται θετικά με την ανάπτυξη των παιδιών. Μεγάλες ποσότητες φαγητού ή ακόμα και μεγάλη κατανάλωση ορισμένων θρεπτικών συστατικών μπορεί να οδηγήσει σε υπερβολικό βάρος, ενώ αντίθετα οι πολύ μικρές ποσότητες μπορεί να οδηγήσουν σε πολυάριθμες ελλείψεις θρεπτικών συστατικών και χαμηλή μάζα σώματος. (Arimond & Ruel, 2006).

Για παράδειγμα η έλλειψη σιδήρου μπορεί να καταλήξει σε σιδηροπενική αναιμία, η οποία σχετίζεται με βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες συνέπειες στη γνωστική, κινητική, συναισθηματική και νευρολογική ανάπτυξη των παιδιών. Τα προβλήματα μπορεί να γίνουν σοβαρότερα, όταν οι κακές διατροφικές συνήθειες των παιδιών έχουν οδηγήσει και σε αυξημένο σωματικό βάρος. (Moschonis et al 2012). Η έλλειψη της βιταμίνης D με την ραχίτιδα, ως κύρια συνέπεια της, (A. Spiro and J. L. Buttriss 2014, T. Winzenberg G. Jones 2013) αφορά στην υγεία των οστών, στην ανάπτυξη του ερειστικού συστήματος (σκελετός) στα παιδιά αλλά και στη γενικότερη κατάσταση της υγείας τους. Τα επιστημονικά δεδομένα δείχνουν την συσχέτιση της έλλειψης βιταμίνης D με την υγεία των οστών σε παιδιά προσχολικής ηλικίας καθώς συχνά σε

αυτήν την ηλικία τα παιδιά περιορίζουν τις τροφές που καταναλώνουν. (Carol L. Wagner, MD et al 2008).

1.5 ΠΡΟΛΗΨΗ ΑΣΘΕΝΕΙΩΝ ΣΤΗΝ ΕΝΗΛΙΚΗ ΖΩΗ

Οι διατροφικές συνήθειες σε συνδυασμό με τη σωματική δραστηριότητα και την καθιστική ζωή, φαίνεται να παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση παραγόντων κινδύνου που οδηγούν σε χρόνια νοσήματα (Halfon et al 2012). Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι τα παιδιά που αναπτύσσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες νωρίς στη ζωή τους είναι πιο πιθανό να τις διατηρήσουν και αργότερα, προλαμβάνοντας έτσι χρόνια νοσήματα κατά την ενήλικη ζωή όπως:

- καρδιαγγειακά νοσήματα και αγγειακές παθήσεις του εγκεφάλου
- σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2,
- διάφορους τύπους καρκίνου,
- οστεοπόρωση και
- κοινωνικά και ψυχολογικά προβλήματα (Eveline Van Cauwenberghe, et al 2010)

Πιο συγκεκριμένα, μία διατροφή κατά την παιδική ηλικία που χαρακτηρίζεται από μειωμένη κατανάλωση λαχανικών και αυξημένη κατανάλωση τροφών πλούσιων σε κορεσμένα λιπαρά οξέα (βούτυρο, λουκάνικο κ.α.) σχετίζεται με αυξημένα επίπεδα LDL χοληστερόλης, αρτηριακής υπέρτασης κατά την ενήλικη ζωή, τα οποία αναπόφευκτα οδηγούν σε καρδιαγγειακά νοσήματα (Mikkila Vera et al 2004), (Mikkila Vera et al 2007). Ομοίως, μια δίαιτα στην παιδική και εφηβική ηλικία, πλούσια σε επεξεργασμένους υδατάνθρακες, τρόφιμα με υψηλή περιεκτικότητα σε ζάχαρη (για παραδείγμα: αναψυκτικά, γλυκά, χυμοί μη φυσικοί) συνδέεται με αυξημένα ποσοστά σακχαρώδη διαβήτη (Schroder H 2007 & Heidemann C 2005).

Τέλος, η οστεοπόρωση είναι ένα ακόμα νόσημα, το οποίο σχετίζεται με τις διατροφικές συνήθειες κατά την παιδική-εφηβική ηλικία. Η ανεπαρκής πρόσληψη ασβεστίου σε αυτή την ηλικία οδηγεί στην μειωμένη οστική μάζα και στην αυξημένη πιθανότητα οστεοπόρωσης, κατά την ενήλικη ζωή (Kalkwarf et al 2003).

1.6 ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υιοθέτηση μη ισορροπημένων διαιτητικών συνηθειών, σε συνδυασμό και με άλλους παράγοντες, όπως ο καθιστικός τρόπος ζωής, έχουν συσχετιστεί με την αύξηση του σωματικού βάρους και με την εμφάνιση προβλημάτων υγείας στα παιδιά προδιαθέτοντας σε προβλήματα υγείας κατά την ενήλικη ζωή (Schwartz C. et al 2011).

Από την άλλη, ενώ παρατηρείται μια αύξηση του βιοτικού επιπέδου στη σημερινή εποχή, υπάρχει μια τάση απόκλισης από υγιεινά πρότυπα διατροφής στην παιδική και εφηβική ηλικία. Τα αίτια της συγκεκριμένης τάσης δεν είναι πλήρως γνωστά, αλλά πιθανολογείται ότι μπορεί να οφείλονται στην ταχεία οικονομική ανάπτυξη την τελευταία 30ετία (άρα και στην ανάπτυξη

πολλών επεξεργασμένων τροφίμων που εξυπηρετούν την καθημερινότητα), σε συνδυασμό με τη σταδιακή απομάκρυνση του πληθυσμού από τη μεσογειακή διατροφή (Roditis et al 2009).

Μέσω του δείκτη KIDMED, έγινε η πρώτη προσπάθεια για την αξιολόγηση των μεσογειακών διατροφικών συνηθειών σε παιδιά και νέους, όπου επιβεβαιώνεται ότι οι παραδοσιακές διατροφικές επιλογές των μεσογειακών λαών έχουν υποστεί σημαντικές αλλαγές (Meropi D. Kontogianni et al 2008). Το γεγονός αυτό έχει και ως έμμεση συνέπεια τα παιδιά και οι εφήβοι να μην ακολουθούν υγιεινά διαιτητικά πρότυπα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΙΣ ΔΙΑΙΤΗΤΙΚΕΣ

ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ

2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Γενετικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες συμβάλλουν στην διαμόρφωση των διατροφικών συνηθειών των παιδιών και των εφήβων. Η δομή της οικογένειας, στοιχεία της προσωπικότητας, το στρες, η εφηβεία και κοινωνικό-πολιτισμικοί παράγοντες θεωρούνται καθοριστικοί. Οι πρώιμες εμπειρίες στην κατανάλωση τροφής μπορεί να επηρεάσουν σημαντικά τις τροφικές αρέσκειες, δυσαρέσκειες και συνήθειες στη μετέπειτα ζωή τους (Silvia Scaglioni et al 2011). Κάποιες γευστικές προτιμήσεις καθώς και προτιμήσεις σε κάποια τρόφιμα φαίνεται να είναι έμφυτες. Τα περισσότερα μαθαίνονται μέσω της εμπειρίας με τα τρόφιμα και τα φαγητά και περιλαμβάνουν συνειρμικές διαδικασίες ανάλογες του περιβάλλοντος, μέσα στο οποίο επιτελείται η διαδικασία της σίτισης. Σε αυτό το πλαίσιο, οι πρακτικές που ακολουθούν οι γονείς είναι καθοριστικές και επηρεάζουν τις διατροφικές προτιμήσεις των παιδιών (Schwartz C. et al 2011).

2.2 ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Γενετικά προκαθορισμένες προδιαθέσεις οδηγούν σε αρέσκεια ή όχι κάποιων γεύσεων. Συγκεκριμένα, αυτές αφορούν στην προτίμηση σε γλυκιά και σε αλμυρή γεύση και στην απέχθεια για την πικρή και την ξινή γεύση (Schwartz et al 2009). Έτσι, τρόφιμα με γλυκιά γεύση και αυξημένη περιεκτικότητα σε λιπίδια προτιμώνται από τα παιδιά σε αρκετές χώρες, ενώ αντίθετα τα λαχανικά (συνήθως πικρά και ξινά) δεν είναι αγαπητά. Αυτές οι σημαντικές ομοιότητες στις διατροφικές επιλογές των παιδιών σε κάποιο βαθμό ξεπερνούν τις πολιτισμικές διαφορές και υποδηλώνουν την παρουσία έμφυτης προδιάθεσης για τη γεύση (Scaglioni et al 2011 & M. Giovannini et al 2008).

2.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Η διατροφική συμπεριφορά των παιδιών και των εφήβων είναι πιθανό να επηρεάζεται έντονα από περιβαλλοντικούς παράγοντες, δεδομένου ότι τα παιδιά έχουν λιγότερη αυτονομία στην επιλογή των τροφίμων. Ειδικά από την ηλικία των 3 χρόνων, υπάρχει μια ποικιλία οικογενειακών και περιβαλλοντικών παραγόντων που επιδρούν σε μεγάλο βαθμό στην διαμόρφωση των διατροφικών τους συνηθειών (Patrick H, Nicklas TA 2005).

Σύμφωνα με συστηματική ανασκόπηση (Van der et al 2007), τη διατροφική συμπεριφορά παιδιών και εφήβων είναι πιθανό να επηρεάζουν έντονα περιβαλλοντικοί παράγοντες, κάποιοι από τους οποίους είναι:

- ❖ Το οικογενειακό περιβάλλον, το οποίο φαίνεται να επηρεάζει όχι μόνο τη διατροφική πρόσληψη και τις διατροφικές επιλογές των παιδιών, αλλά και τις πρακτικές

σίτισης, τη διαθεσιμότητα των τροφίμων στο σπίτι, τη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων εκτός σπιτιού αλλά και τη συχνότητα των γευμάτων με όλη την οικογένεια συγκεντρωμένη στο τραπέζι (M. Giovannini et al., 2008).

❖ Η **τηλεόραση**, μέσω της διαφήμισης και της προώθησης των προϊόντων, είναι επίσης ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών (Maibach 2007). Αυτό συνεπάγεται μια πολύ υψηλή τάση προτίμησης στην κατανάλωση λιπαρών τροφών και ανθυγιεινών τροφίμων π.χ. τσιπς, πατατάκια, αναψυκτικά, κρουασάν κ.λπ. (G. Cairns et al 2009).

❖ Το **σχολικό περιβάλλον**, μέσω των κυλικείων και των συμμαθητών. Η δυνατότητα υγιεινών επιλογών στα σχολικά κυλικεία είναι ιδιαίτερα σημαντική για το σχηματισμό υγιών συμπεριφορών καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής των παιδιών. Παράλληλα, οι δάσκαλοι και οι συμμαθητές επηρεάζουν τις διατροφικές επιλογές (Dianne Neumark-Sztainer et al 2005).

❖ Ένα παιδί μπορεί να επηρεαστεί από όλους όσους βρίσκονται στο **κοντινό του περιβάλλον** όπως είναι και οι φίλοι, εντός και εκτός του σχολείου, οι οποίοι τείνουν να έχουν σημαντικές ομοιότητες όσον αφορά τις διατροφικές συμπεριφορές τους και το σωματικό τους βάρος (Bruening et al 2012 & Salvy et al 2012).

❖ Η **σωματική και η καθιστική δραστηριότητα**, αποτελεί έναν άλλον παράγοντα που επηρεάζει σημαντικά τα παιδιά. Είναι γεγονός ότι η σωματική δραστηριότητα κατά την παιδική ηλικία είναι ιδιαίτερα σημαντική, καθώς δρα προστατευτικά έναντι της εμφάνισης παχυσαρκίας. Παρατηρείται ότι τα μη σωματικά δραστήρια παιδιά είναι πιο πιθανό να έχουν υπερβάλλον βάρος (Goran et al 2001, Must et al 2005, Pate et al 2013, Wells et al 2001) ενώ οι συνήθειες σωματικής δραστηριότητας, που εδραιώνονται νωρίς στη ζωή τείνουν να διατηρούνται στα πρώτα χρόνια της ενήλικης ζωής, αλλά και αργότερα (Landry et al 2012, Malina, 2001, Taylor et al, 1999). Ωστόσο, σύμφωνα με τον Εθνικό Διατροφικό Οδηγό υπάρχουν μελέτες οι οποίες δεν επιβεβαιώνουν αυτά τα ευρήματα (Herman et al, 2009, Matton et al 2006). Από την άλλη η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας είναι ένας σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες παιδιών και εφήβων. Έρευνες έχουν δείξει ότι η πολύωρη παρακολούθηση τηλεόρασης μειώνει την ποιότητα του οικογενειακού γεύματος και αυξάνει την συχνότητα κατανάλωσης σνακ χαμηλής ποιότητας (Campbell et al 2006). Επίσης στους εφήβους, οι ώρες τηλεθέασης είναι αντιστρόφως ανάλογες με την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, πιθανόν ως αποτέλεσμα του ότι οι νέοι αντικαθιστούν τα φρούτα και τα λαχανικά με τροφές που συχνότερα διαφημίζονται στην τηλεόραση. (Boynton-Jarrett R et al 2003) Ο χρόνος των καθιστικών δραστηριοτήτων (παρακολούθηση τηλεόρασης,

παιχνίδια σε Η/Υ, κ.λπ.) πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερες από 2 ώρες, ενώ ο ενδεδειγμένος χρόνος σωματικής δραστηριότητας είναι τουλάχιστον 1 ώρα την ημέρα. Σχεδόν τα μισά Ελληνόπουλα βρίσκονται έξω από αυτά τα όρια, με τους εφήβους να εμφανίζουν μεγαλύτερη απόκλιση (Χανιώτης et al 2010 & Katya M. Herman et al 2014

❖ Το **κοινωνικό-οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο** συμβάλλει σε μεγάλο βαθμό στην διαμόρφωση υγιεινών συνηθειών σε σχέση με την διατροφή και την υγεία. Συγκεκριμένα το υψηλό εισόδημα δίνει την δυνατότητα στο παιδί να έχει καλύτερη διατροφή, στέγαση, εκπαίδευση και ψυχαγωγία (Cutler et al 2008). Τα αποτελέσματα ερευνών έδειξαν ότι άτομα με χαμηλό οικονομικό-κοινωνικό και μορφωτικό επίπεδο ή με επαγγέλματα μικρότερου κύρους, έτρωγαν λιγότερο ψάρι και λαχανικά, ενώ κατανάλωναν περισσότερα ζυμαρικά, τηγανητά, πατάτες, ζάχαρη και μπύρα. (Galobardes B. et al 2001, French SA et al 2003). Επίσης το υψηλό οικονομικό και μορφωτικό επίπεδο της μητέρας βρέθηκε να σχετίζεται θετικά με την πρόσληψη φρούτων και λαχανικών ιδιαίτερα σε εφήβους (Klazine van der Horst 2007).

❖ **Παράγοντες που σχετίζονται με το κοινωνικό περιβάλλον** στο οποίο ζουν. Επαρκή ή κατάλληλα πάρκα και ψυχαγωγικές εγκαταστάσεις που επιτρέπουν στα παιδιά να συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες σε νεαρή ηλικία, μπορούν να επηρεάσουν θετικά τις διατροφικές επιλογές των παιδιών. (R. Lee, Km Heinrich, 2010).

❖ **Ο ρόλος των γονέων** θεωρείται ότι έχει ιδιαίτερη σημασία, δεδομένου ότι οι γονείς άμεσα καθορίζουν το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον του παιδιού και έμμεσα επηρεάζουν τη συμπεριφορά και τις συνήθειες μέσα από διαδικασίες κοινωνικοποίησης και μοντελοποίησης (Ritchie LD et al 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ

3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν οι συστάσεις για τη διατροφή παιδιών και εφήβων (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός). Τα στοιχεία αυτά περιλαμβάνουν συστάσεις:

- ❖ για τις ομάδες τροφίμων, που πρέπει να καταναλώνουν παιδιά και έφηβοι σε αυτό το στάδιο της ανάπτυξης,
- ❖ για τον αριθμό γευμάτων, που θα πρέπει να καταναλώνουν ανά ημέρα,
- ❖ καθώς και για τα θρεπτικά συστατικά, που πρέπει να λαμβάνουν.

3.2 ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΟΥ ΟΔΗΓΟΥ ΣΕ ΤΡΟΦΙΜΑ

Λαχανικά: Είναι σημαντικό τα παιδιά και οι έφηβοι να καταναλώνουν καθημερινά σε κάθε κύριο γεύμα τους λαχανικά εποχής διαφορετικών χρωμάτων, ενώ τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα να καταναλώνουν ένα λαδερό φαγητό.

Ενδεικτικά η κατανάλωσή τους μπορεί να διαμορφωθεί ανάλογα με την ηλικία τους ως εξής:

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
1 μερίδα/ ημέρα	1 μερίδα/ ημέρα	1-2 μερίδες/ ημέρα	2-3 μερίδες/ ημέρα	3-4 μερίδες/ ημέρα

Φρούτα: Τα παιδιά και οι έφηβοι πρέπει να καταναλώνουν καθημερινά μια ποικιλία φρέσκων φρούτων και φυτικών χυμών. Πρέπει να αποφεύγουν τους τυποποιημένους και συσκευασμένους χυμούς, η κατανάλωση των οποίων λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε ζάχαρη, μπορεί να οδηγήσει στην αύξηση του σωματικού βάρους και στην εμφάνιση τερηδόνας.

Ενδεικτικά, και ανάλογα με την ηλικία τους, η κατανάλωση φρούτων μπορεί να είναι από 1-3 μερίδες (1 μερίδα ισοδυναμεί με 120-200 γραμμάρια φρούτου).

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
1 μερίδα/ ημέρα	1 μερίδα/ ημέρα	1-2 μερίδες/ ημέρα	2-3 μερίδες/ ημέρα	3 μερίδες/ ημέρα

Γάλα και γαλακτοκομικά προϊόντα: Το γάλα ή/και τα γαλακτοκομικά προϊόντα είναι σημαντικά για τα παιδιά και τους εφήβους και πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά. Εάν δεν πίνουν καθόλου γάλα πρέπει να διασφαλίζεται ότι καταναλώνουν άλλου είδους γαλακτοκομικά προϊόντα, όπως γιαούρτι ή τυρί. Πρέπει να προτιμώνται ελληνικά γάλατα και τυριά χαμηλά σε λιπαρά και αλάτι.

Ενδεικτικά και ανάλογα με την ηλικία τους, η κατανάλωση γάλακτος και γαλακτοκομικών προϊόντων μπορεί να είναι από 2-4 μερίδες.

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
2 μερίδες/ ημέρα	2 μερίδες/ ημέρα	2-3 μερίδες/ ημέρα	3-4 μερίδες/ ημέρα	3-4 μερίδες/ ημέρα

Δημητριακά (ψωμί, ρύζι, ζυμαρικά) και Πατάτες: Τα παιδιά και οι έφηβοι είναι σημαντικό να καταναλώνουν μια ποικιλία δημητριακών καθημερινά, επιλέγοντας κυρίως προϊόντα ολικής άλεσης λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε φυτικές ίνες. Αρκετά δημητριακά πρωινού και μπάρες δημητριακών μπορεί να περιέχουν ανεπιθύμητα υψηλές ποσότητες σακχάρων ή/και αλατιού γι' αυτό οι ετικέτες συσκευασίας των τροφίμων πρέπει να ελέγχονται.

Ενδεικτικά και ανάλογα με την ηλικία, η κατανάλωση δημητριακών και πατάτας μπορεί να είναι:

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
2 μερίδες/ ημέρα	3 μερίδες/ ημέρα	4-5 μερίδες/ ημέρα	5-6 μερίδες/ ημέρα	6-8 μερίδες/ ημέρα

Όσπρια: Καλό είναι τα παιδιά και οι έφηβοι να καταναλώνουν ποικιλία οσπρίων τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Συνδυάζοντας τα όσπρια με δημητριακά, όπως ψωμί ή ρύζι βελτιώνεται η βιολογική αξία των πρωτεϊνών των οσπρίων.

Ενδεικτικά και ανάλογα με την ηλικία, η κατανάλωση οσπρίων μπορεί να είναι:

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Αριθμός μερίδων	1-2 μερίδες/ εβδομάδα	έως 3 μερίδες/ εβδομάδα	3 μερίδες/ εβδομάδα	τουλάχιστον 3 μερίδες/ εβδομάδα	τουλάχιστον 3 μερίδες/ εβδομάδα
Ορισμός μερίδας*	40-60 γραμμάρια	60-90 γραμμάρια	90-120 γραμμάρια	120-150 γραμμάρια	150-200 γραμμάρια

Κόκκινο και λευκό κρέας: Τα παιδιά άνω των 2 ετών πρέπει να καταναλώνουν 2-3 φορές την εβδομάδα κόκκινο ή/και λευκό άπαχο κρέας από το οποίο έχει αφαιρεθεί το ορατό λίπος και η

πέτσα. Πρέπει να αποφεύγεται στη διατροφή των παιδιών και των εφήβων το επεξεργασμένο κρέας, τα αλλαντικά καθώς και τα προπαρασκευασμένα προϊόντα κρέατος.

Ενδεικτικά και ανάλογα με την ηλικία τους η κατανάλωση κρέατος μπορεί να είναι:

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Αριθμός μερίδων	3-4 μερίδες/ εβδομάδα	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	2-3 μερίδες/ εβδομάδα
Ορισμός μερίδας	40-60 γραμμάρια	60 γραμμάρια	60-90 γραμμάρια	90-120 γραμμάρια	120-150 γραμμάρια

Αυγά: Τα παιδιά μπορούν να καταναλώνουν μέχρι και 4-7 αυγά την εβδομάδα.

Ψάρια και θαλασσινά: Τα παιδιά και οι έφηβοι πρέπει να καταναλώνουν 2-3 μερίδες από μία ποικιλία φρέσκων ψαριών και θαλασσινών την εβδομάδα, ενώ τουλάχιστον η 1 μερίδα να είναι λιπαρό ψάρι πλούσιο σε ω-3 λιπαρά οξέα.

Ενδεικτικά και ανάλογα με την ηλικία, η κατανάλωση ψαριών και θαλασσινών μπορεί να είναι:

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Αριθμός μερίδων	2 μερίδες/ εβδομάδα	2 μερίδες/ εβδομάδα	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	2-3 μερίδες/ εβδομάδα	2-3 μερίδες/ εβδομάδα
Ορισμός μερίδας	60 γραμμάρια	60-90 γραμμάρια	90-120 γραμμάρια	120-150 γραμμάρια	150 γραμμάρια

Προστιθέμενα λίπη και έλαια, ελιές και ξηροί καρποι: Στη διατροφή των παιδιών και των εφήβων πρέπει να προτιμάται το ελαιόλαδο ως πρώτη επιλογή προστιθέμενου ελαίου. Επίσης πρέπει να περιορίζεται η κατανάλωση λιπών ζωικής προέλευσης, όπως και υδρογονωμένων λιπαρών (τρανς), τα οποία περιέχονται κυρίως σε βιομηχανοποιημένα προϊόντα ζαχαροπλαστικής ή προϊόντα γρήγορου φαγητού.

Ενδεικτικά και ανάλογα με την ηλικία, η κατανάλωση μπορεί να είναι:

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
----------	----------	----------	-----------	------------

1 μερίδα/ ημέρα	1-2 μερίδες/ ημέρα	2-3 μερίδες/ ημέρα	3-4 μερίδες/ ημέρα	4-5 μερίδες/ ημέρα
--------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Αλάτι: Τα παιδιά και οι έφηβοι πρέπει να καταναλώνουν όσο το δυνατόν λιγότερο αλάτι και προϊόντα που το περιέχουν. Πρέπει να αποφεύγονται αλμυρά σνακς όπως κράκερ, γαριδάκια, πατατάκια κ.ά. και το γρήγορο φαγητό, το οποίο περιέχει πολύ αλάτι.

Προστιθέμενα σάκχαρα (ζάχαρη και γλυκαντικές ύλες): Τα παιδιά πρέπει να καταναλώνουν όσο το δυνατόν λιγότερη ζάχαρη, σακχαρούχες γλυκαντικές ύλες καθώς και τα προϊόντα που τα περιέχουν. Ιδιαίτερα θα πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωση αναψυκτικών, ενεργειακών ποτών ή χυμών που περιέχουν μεγάλες ποσότητες σακχάρων. Επίσης δεν πρέπει να προσφέρονται στα παιδιά έτοιμα γλυκά, αλλά σπιτικά, πιο υγιεινά παραδοσιακά γλυκίσματα, που περιέχουν ελαιόλαδο, ξηρούς καρπούς, φρούτα ή μέλι.

Νερό και αφεψήματα: Τα παιδιά και οι έφηβοι πρέπει να πίνουν αρκετό νερό κατά τη διάρκεια της ημέρας, ιδιαίτερα εάν βρίσκονται σε θερμό περιβάλλον ή ασκούνται έντονα. Πρέπει να πίνουν νερό αντί για φρουτοχυμούς, αναψυκτικά, ενεργειακά ποτά κ.ά. Τους υπενθυμίζουμε να πίνουν πολύ νερό και να έχουν μαζί τους πρακτικές συσκευασίες νερού όταν βρίσκονται εκτός σπιτιού.

Ενδεικτικά και ανάλογα με την ηλικία τους η κατανάλωση υγρών μπορεί να είναι:

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Υγρά* (νερό, γάλα, ροφήματα, χυμοί, σούπες κ.ά.)	5 ποτήρια/ ημέρα	5 ποτήρια/ ημέρα	6-7 ποτήρια/ ημέρα	8-10 ποτήρια/ ημέρα	10-12 ποτήρια/ ημέρα
Νερό	3-4 ποτήρια/ ημέρα	3-4 ποτήρια/ ημέρα	4-5 ποτήρια/ ημέρα	6-8 ποτήρια/ ημέρα	8-10 ποτήρια/ ημέρα

3.2 ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

Όπως συστήνεται από πολλούς οργανισμούς, τα παιδιά θα πρέπει να καταναλώνουν καθημερινά 4-5 γεύματα την ημέρα (Espghan Committee on Nutrition, 2011). Από αυτά τα 3 γεύματα θεωρούνται κύρια: πρωινό, μεσημεριανό, βραδυνό και 1 έως 2 ενδιάμεσα μικρογεύματα (δεκατιανό ή/και απογευματινό) τα οποία καλό είναι να καταναλώνονται σε σταθερές ώρες.

Πρωινό

Το πρωινό αποτελεί σημαντικό γεύμα της ημέρας. Η συστηματική κατανάλωση πρωινού γεύματος σχετίζεται με πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες, με μειωμένη κατανάλωση τροφίμων

πλούσιων σε ζάχαρη και λίπος και μικρότερη πιθανότητα εμφάνισης αυξημένου σωματικού βάρους. Η παράλειψή του έχει συσχετιστεί με αίσθημα κόπωσης και μείωση της ικανότητας συγκέντρωσης, επηρεάζοντας την επίδοση στο σχολείο.

Το πρωινό πρέπει να περιλαμβάνει:

- ❖ Ανεπεξέργαστους υδατάνθρακες: όπως φρούτα, δημητριακά ή αρτοποιήματα ολικής άλεσης,
- ❖ Γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, γιαούρτι, τυρί).

Μεσημεριανό και βραδινό

Το μεσημεριανό και βραδινό είναι τα δυο κύρια γεύματα της ημέρας και συνίσταται να περιλαμβάνουν όλες τις ομάδες τροφίμων:

- ❖ Λαχανικά
- ❖ Δημητριακά (π.χ., ρύζι, ψωμί, μακαρόνια, πλιγούρι).
- ❖ Φρούτα.
- ❖ Προαιρετικά πηγή πρωτεΐνης όχι όμως σε καθημερινή βάση.

Ενδιάμεσα μικρογεύματα (δεκατιανό και απογευματινό)

Ένα υγιεινό μικρογεύμα μπορεί να περιλαμβάνει:

- ❖ Φρούτα
- ❖ Ανεπεξέργαστους υδατάνθρακες
- ❖ Πηγή πρωτεΐνης

Συμπεράσματα

Όλα τα γεύματα έχουν ιδιαίτερη σημασία για την υγιή ανάπτυξη του παιδιού-εφήβου και στην κάλυψη των αναγκών του σε μακρο και μικροθρεπτικά στοιχεία. Η ακανόνιστη πρόσληψη γευμάτων έχει συσχετιστεί με διάφορες δυσμενείς επιπτώσεις στην υγεία παιδιών και εφήβων και κυρίως σε ό,τι αφορά το σωματικό βάρος. Πρόσφατες μελέτες υποστηρίζουν ότι η συστηματική παράλειψη γευμάτων σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους (Antonogeorgos et al 2012 & 2010, Kontogianni et al 2010, Moreno et al 2010, Mesas et al 2012, Rampersaud et al 2005, Szajewska et al 2010, Toschke et al 2009). Οι έρευνες αυτές βρήκαν πως η μεγάλη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων συσχετίστηκε με 22% μικρότερη πιθανότητα υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας. Παράλληλα βρέθηκε πως η συχνή κατανάλωση γευμάτων συσχετίστηκε με χαμηλότερο σωματικό βάρος κυρίως στα αγόρια (Kaisari et al 2013).

Ιδιαίτερη σημασία έχει όμως η κατανάλωση πρωινού γεύματος, όπως βρέθηκε από έρευνες. Η παράλειψη του πρωινού μπορεί να οδηγήσει:

- ❖ Σε ανεπαρκή διατροφική πρόσληψη και αυξημένο σωματικό βάρος στα παιδιά και τους εφήβους (Antonogeorgos et al 2012, Kapantais et al 2011, Kontogianni et al 2010, Mesas et al 2012, Moreno et al 2010, Nicklas et al 2001, Pedersen et al 2012; Rampersaud et al 2005, Szajewska et al 2010, Veltsista et al 2010, Vik et al 2013),
- ❖ Σε αυξημένα επίπεδα ινσουλίνης και LDL-χοληστερόλης στην μετέπειτα ενήλικη ζωή του παιδιού-εφήβου (Smith et al 2010).
- ❖ Η παράλειψη του μπορεί να οδηγήσει σε αυξημένη όρεξη ή μπορεί να οδηγήσει στην επιλογή λιπαρών τροφίμων με μεγάλο θερμιδικό φορτίο (Wyatt et al 2002).

Αντίθετα η συνήθεια του πρωινού μπορεί να έχει τις ακόλουθες επιδράσεις στο παιδί-έφηβο:

- ❖ Οι έφηβοι που καταναλώνουν πρωινό, ασκούνται περισσότερο και έχουν υγιείς διατροφικές συνήθειες (Croll et al 2006).
- ❖ Η καθημερινή συνήθεια του πρωινού έχει συσχετιστεί με θετική επίδραση όσον αφορά την προσοχή, τη συγκέντρωση, τη μνήμη, την επίδοση στο σχολείο ακόμα και τη ψυχική υγεία του παιδιού (άγχος και συμπτώματα κατάθλιψης) (Gajre et al 2008, Hoyland et al 2009, Lien 2007, Rampersaud et al 2005).
- ❖ Οι άνθρωποι που καταναλώνουν πρωινό έχουν μικρότερες πιθανότητες να είναι ή να γίνουν υπέρβαροι παρόλο που η κατανάλωση πρωινού οδηγεί σε μεγαλύτερη θερμιδική πρόσληψη μέσα στην ημέρα (Rampersaud et al 2005). Συμπερασματικά, τα συχνά γεύματα μέσα στην ημέρα και η συνήθεια του πρωινού έχουν θετικές επιδράσεις στην υγεία του παιδιού και του εφήβου. Οι διατροφικές αυτές συνήθειες όχι μόνο προλαμβάνουν δυσμενείς καταστάσεις στον ανθρώπινο οργανισμό αλλά οδηγούν και σε υγιείς ενήλικες καθώς ακολουθούν αυτές τις συνήθειες για την υπόλοιπη ζωή τους (Pedersen et al., 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ

4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Στο παρόν κεφάλαιο θα παρουσιαστούν μέσα από βιβλιογραφικά στοιχεία, οι διατροφικές συνήθειες που έχουν τα παιδιά και οι έφηβοι που κατοικούν στην Ελλάδα. Η παρουσίαση θα πραγματοποιηθεί σε επίπεδο ανάλυσης της προσλαμβανόμενης ενέργειας σε μακροθρεπτικά στοιχεία.

Τα στοιχεία, που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα μελέτη, προέρχονται από σχετική ανάλυση του Εθνικού Διατροφικού Οδηγού για Βρέφη, Παιδιά και Εφήβους ενώ τα πρωτογενή στοιχεία προέρχονται από πλήθος άρθρων από βάσεις δεδομένων (Pubmed, Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης, ΙΡΙΣ, Παιδιατρική Βιβλιογραφία, Ιατρική Βιβλιογραφία Ιπποκράτης).

4.2 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ

Τα ευρήματα των ερευνών είναι ιδιαίτερα ενδιαφέροντα σχετικά με το πρότυπο διατροφής που ακολουθούν τα παιδιά στην Ελλάδα. Βρέθηκε ότι ο βαθμός προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή (όπως αυτός αξιολογήθηκε από το δείκτη KidMed) ή σε ένα πρότυπο υγιεινής διατροφής (όπως αυτό αξιολογήθηκε μέσω του Healthy Indexscore) είναι πολύ χαμηλός ή χαμηλός. Αυτό σημαίνει ότι στην Ελλάδα τα παιδιά δεν ακολουθούν ούτε ένα πιο υγιεινό πρότυπο διατροφής, ούτε το πιο οικείο (την παραδοσιακή μεσογειακή διατροφή) (Εθνικός Διατροφικός Οδηγός), ούτε όμως και κάποιο εναλλακτικό.

4.3 ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΕΥΡΗΜΑΤΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΙΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΤΩΝ ΕΦΗΒΩΝ

Παρόμοια με τα ευρήματα για τα παιδιά, είναι τα ευρήματα των ερευνών για τους εφήβους που αναδεικνύονται από τη σχετική βιβλιογραφία. Στους εφήβους, ο βαθμός προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή ή σε ένα άλλο υγιεινό πρότυπο διατροφής χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα χαμηλός. Οι έφηβοι στην Ελλάδα απομακρύνονται από το υγιές πρότυπο της μεσογειακής διατροφής καθώς και από άλλα υγιεινά πρότυπα διατροφής.

Ενέργεια και μακροθρεπτικά συστατικά

Τα συμπεράσματα που προκύπτουν από τις έρευνες (Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής 2014, Haniotis et al 2007) σχετικά με την ενέργεια και τα βασικά θρεπτικά συστατικά, που προσλαμβάνονται μέσω της διατροφής είναι:

- ❖ Η θερμιδική ημερήσια πρόσληψη των εφήβων 13-18 ετών στην Ευρώπη κυμαίνεται από 9,5 έως 14,5 MJ/ημέρα (2.030-3.320 θερμίδες/ημέρα) στα αγόρια και μεταξύ 6,8 και 9,7 MJ (1.505-2.723 θερμίδες/ημέρα) στις κοπέλες (D-A-CH, 2000).

- ❖ Η πρόσληψη πρωτεΐνης βρίσκεται μέσα στα όρια: 10-30%.
- ❖ Η πρόσληψη υδατανθράκων (Elmadfa et al 2009) των εφήβων είναι χαμηλότερη από τις συστάσεις των διεθνών οργανισμών ή ελάχιστα μέσα στα όρια. Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό υδατανθράκων σχετικά με το συνολικό θερμιδικό φορτίο είναι 39,7-57% στους εφήβους και 38,6-57% στις έφηβες (WHO 2003, Mann et al 2007).
- ❖ Η πρόσληψη λιπιδίων ήταν υψηλότερη των συστάσεων των διεθνών οργανισμών ή οριακά εντός των συστάσεων. Το λίπος αποτελεί το 28-40,4% στους εφήβους και στο 25,5-41,9% στις έφηβες.
- ❖ Επιπρόσθετα, η πρόσληψη κορεσμένου λίπους είναι πάνω από τα όρια των συστάσεων, ενώ, όπως και στα παιδιά, η πρόσληψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων είναι πολύ χαμηλή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΓΕΥΜΑΤΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΗΒΩΝ

5.1 ΟΡΙΣΜΟΙ

Στην παρούσα ενότητα παρατίθενται οι ορισμοί σχετικά με τις γευματικές συνήθειες παιδιών και εφήβων:

❖ Τροφή :

- Χαρακτηρίζεται οποιαδήποτε ουσία (οργανική ή ανόργανη), (ή σύνολο περιεχομένων επιμέρους ουσιών), που μπορεί να απορροφηθεί από ένα ζωντανό οργανισμό, ώστε να του προσφέρει τα στοιχεία, που είναι απαραίτητα για την αναπλήρωση ενέργειας ή ουσιών και να εξασφαλισθεί η ανάπτυξη και η επιβίωσή του.

❖ Μεσογειακή Διατροφή:

- Μοντέλο διατροφής που ως όρος επινοήθηκε από τον Άνσελ Κις ώστε να περιγράψει την διατροφή που ακολουθούσαν οι μεσογειακοί λαοί (όπως η Ιταλία, η Ελλάδα, η Ισπανία, το Μαρόκο).
- Η μεσογειακή διατροφή έχει τα εξής χαρακτηριστικά:
 1. *Άφθονα φυτικά τρόφιμα (φρούτα, λαχανικά, ψωμί/δημητριακά, πατάτες, όσπρια, καρποί).*
 2. *Ελάχιστα επεξεργασμένα προϊόντα*
 3. *Γαλακτοκομικά προϊόντα σε μικρές ποσότητες.*
 4. *Ψάρια και πουλερικά σε μικρές ποσότητες.*
 5. *Κόκκινο κρέας 2 φορές το μήνα*
 6. *Ελαιόλαδο ως κύρια πηγή λιπαρών που περιέχουν μονοακόρεστα λιπαρά οξέα.*

❖ Παχυσαρκία:

- Πάθηση που προκαλείται από μεγάλη συσσώρευση λίπους στο σώμα. Η παχυσαρκία έχει αρνητικές επιδράσεις στην υγεία, καθώς οδηγεί σε μείωση του προσδόκιμου ζωής και/ή αυξημένα προβλήματα υγείας. Παχύσαρκοι χαρακτηρίζονται τα άτομα, στα οποία ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ–μέτρηση που λαμβάνεται, διαιρώντας το βάρος ενός ατόμου σε κιλά, με το τετράγωνο του ύψους του σε μέτρα) ξεπερνά τα 30 kg/m².

❖ **Διατροφικές συνήθειες:**

- ο Συνήθειες των ατόμων σχετικά με τις ομάδες τροφίμων και τις ώρες κατανάλωσης τους σε ημερήσια βάση.

❖ **Γευματικές συνήθειες:**

- ο Συνήθειες των ατόμων σχετικά με τον αριθμό γευμάτων, τη συχνότητα κατανάλωσης τους, το θερμιδικό τους φορτίο και των ομάδων τροφών που καταναλώνονται ανά γεύμα.

5.2 ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ-ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ

Παρατίθενται τα αποτελέσματα ερευνών που πραγματοποιήθηκαν σε ελληνικό πληθυσμό. Οι έρευνες αυτές είναι από το ίδρυμα «Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής 2014» αναφορικά με τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών ηλικίας 3-18 ετών και η μελέτη του Παναγιώτη Χανιώτη (Χανιώτης Παναγιώτης et. al 2007) σχετικά με τις διατροφικές συνήθειες και την αξιολόγηση του βαθμού παχυσαρκίας σε μαθητές Δημοτικών Σχολείων του λεκανοπεδίου Αττικής την περίοδο 2002-2007 στα πλαίσια προγράμματος Σχολικής Υγείας (Χανιώτης Παναγιώτης et. al 2007). Το δείγμα της πρώτης έρευνας αποτελείτο από 1305 άτομα με ηλικία 3-18 ετών. Στην έρευνα απάντησαν οι υπεύθυνοι για τη διατροφή των παιδιών (ηλικίας 3-12 ετών) ενώ για τις ηλικίες 13-18 ετών απάντησαν οι ίδιοι.

1. Η έρευνα αυτή έδειξε ότι ένα στα τρία παιδιά ηλικίας 3-12 ετών έχει σωματικό βάρος πάνω από το κανονικό.

2. Το πρόβλημα του παραπάνω βάρους είναι έντονο στις ηλικίες των 7-12 ετών και κυρίως στις αγροτικές περιοχές, όπου το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών φτάνει περίπου στο ένα στα δύο. Στη νηπιακή ηλικία των 3-6 ετών, 1 στα 5 παιδιά είναι λιποβαρή.

3. Στο σύνολο του δείγματος, 1 στα 4 παιδιά ηλικίας 3-18 ετών είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο.

4. Σχετικά με τις καταναλωτικές συνήθειες των παχύσαρκων παιδιών, η έρευνα κατέδειξε ότι σε σχέση με τα παιδιά φυσιολογικού βάρους, αυτά:

- ❖ καταναλώνουν περισσότερα γλυκά ή μη σπιτικά γλυκά αρτοσκευάσματα στο πρωινό τους (32% έναντι 20%).
- ❖ καταναλώνουν λιγότερα λαχανικά (4,9 φορές την εβδομάδα έναντι 6).
- ❖ καταναλώνουν σνακ, όπως γαριδάκια, πατατάκια κ.λπ. σε υπερδιπλάσια συχνότητα (125%).
- ❖ δεν καταναλώνουν καθόλου πρωινό σε μεγαλύτερο βαθμό (19% σε σχέση με 12%).
- ❖ καταναλώνουν σε μικρότερο βαθμό ένα «επαρκές πρωινό» (30% έναντι 46%).

5. Οι ερωτηθέντες δεν έχουν την πραγματική εικόνα του βάρους τους. Δηλαδή, οι μητέρες παιδιών ηλικίας 3-12 ετών θεωρούν σε μεγάλο βαθμό τα παιδιά τους είναι φυσιολογικά σε βάρος, ενώ, στην πραγματικότητα τα αντίστοιχα ποσοστά των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών είναι υψηλά (31%). Αντιθέτως, οι έφηβοι ηλικίας 13-18 ετών νομίζουν πως έχουν παραπάνω βάρος από το φυσιολογικό σε μεγάλο ποσοστό ενώ τις περισσότερες φορές η εντύπωση αυτή είναι εσφαλμένη.

6. Ένα εξίσου σημαντικό εύρημα είναι ότι σχεδόν το 50% των παχύσαρκων και υπέρβαρων είναι ικανοποιημένοι με το βάρος τους ενώ 1 στους 10 θεωρεί ότι είναι πιο αδύνατος από όσο θα ήθελε. Αντίθετα, 1 στους 10 λιποβαρείς και 2 στους 10 με φυσιολογικό βάρος θεωρούν τον εαυτό τους πιο βαρύ από όσο θα ήθελαν και καταλήγουν σε δίαιτα.

7. Λιγότερο από το 50% των ερωτηθέντων τρώνε ένα «επαρκές» πρωινό, ενώ το 14% δεν τρώει καθόλου πρωινό (κυρίως νέοι 16-18 ετών, όπου 1 στους 4 φεύγει το πρωί από το σπίτι χωρίς πρωινό).

8. Όσον αφορά στην κατανάλωση φρούτων, οι μισοί περίπου ερωτηθέντες, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, καταναλώνουν 1 φρούτο ή ένα ποτήρι χυμό την ημέρα ή καθόλου. Σε όλες τις ηλικιακές ομάδες η κατανάλωσή τους είναι χαμηλότερη από 1 φορά την ημέρα.

9. Οι έφηβοι καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα γρήγορο φαγητό, (11% καταναλώνει >5 φορές την εβδομάδα γρήγορο φαγητό).

Σύμφωνα με την δεύτερη έρευνα (Haniotis et al 2007) το δείγμα ήταν 2065 παιδιά όλα μαθητές και μαθήτριες δημοτικών σχολείων του λεκανοπεδίου Αττικής. Συνολικά συμμετείχαν (αγόρια 49% n= 1001, κορίτσια 51% n=1064), ηλικίας 6-12 ετών και χρησιμοποιήθηκε κατάλληλα δομημένο ερωτηματολόγιο αξιολόγησης συχνότητας διατροφικών συνηθειών. Τα αποτελέσματα ήταν τα ακόλουθα:

1. Το ποσοστό των υπέρβαρων (24,2%) ή παχύσαρκων (11,1%) παιδιών είναι υψηλό (συνολικά 35,3%).

2. Καταγράφεται χαμηλή φυσική δραστηριότητα και παθητικός τρόπος ζωής με καθήλωση στην οθόνη σε ποσοστό 61,2%, ενώ σε αθλητικές δραστηριότητες συμμετέχει μόνο το 33,8%.

3. Τα περισσότερα παιδιά έχουν 4 ή 5 γεύματα καθημερινά αλλά πλήρες πρωινό γεύμα λαμβάνει μόνο το 53,3%.

4. Ενθαρρυντικό είναι το γεγονός ότι 68,3% των παιδιών δεν προσθέτει επιπλέον αλάτι στα γεύματα,

5. Το 64,9% των παιδιών συνηθίζει να τρώει όσπρια 1-2 φορές την εβδομάδα

6. Το 58,8% κι 45,9% καταναλώνει τουλάχιστον 1 φρούτο και μία μερίδα λαχανικών αντίστοιχα

7. Το 50,4% αποφεύγει να καταναλώνει επεξεργασμένα τρόφιμα τύπου "junk food".

Επισημαίνεται ότι η πλειονότητα των ερευνών έχει σχεδιαστεί με σκοπό να διερευνήσει την υπόθεση ότι το υπερβολικό σωματικό βάρος σχετίζεται με την υπέρμετρη ενεργειακή πρόσληψη. Δεν έχουν όμως μελετηθεί και οι γευματικές συνήθειες των παιδιών και των εφήβων, πράγμα που προσπαθήσαμε να εξετάσουμε στην συγκεκριμένη εργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΑ-ΣΚΟΠΟΣ

6.1. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΚΕΝΑ

Ο σχεδιασμός της χρονικής στιγμής που λαμβάνονται τα διαφόρα γευμάτα μέσα στην ημέρα είναι πολύ σημαντικός, ιδιαίτερα για τη ρύθμιση του σωματικού βάρους. Οι μέχρι τώρα έρευνες αναφέρονται κυρίως στην ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη και στην συνεισφορά των διαφορετικών τύπων γευμάτων και αφορούν περισσότερο σε ενήλικες. Έτσι παρά τον μεγάλο αριθμό των διαιτητικών ερευνών σε διαφορετικούς πληθυσμούς, οι περισσότερες αναφέρονται μεμονωμένα στην περιοδικότητα της ανθρώπινης διατροφής, στη συχνότητα της κατανάλωσης των διαφόρων διατροφικών επεισοδίων, στη σύνθεση των τροφίμων, στη χρονική κατανομή της κατανάλωσης σε όλο το 24-ώρο καθώς και στο ρόλο των διατροφικών επεισοδίων ("γεύματα", "σνακ"), σαν κύριες πηγές ενέργειας και θρεπτικών συστατικών.

Πολύ λίγες έρευνες εστιάζουν στον εντοπισμό των συσχετίσεων μεταξύ των διαιτητικών παραγόντων και της παιδικής παχυσαρκίας. Κάποιες συμπεριφορές, όπως η σύνθεση των τροφίμων, η ενεργειακή πρόσληψη, η κατανάλωση λίγων γευμάτων την ημέρα, η παράκαμψη του πρωινού, τα σπάνια οικογενειακά γεύματα, όλες αυτές είναι συμπεριφορές που σχετίζονται με το υπερβολικό βάρος σε παιδιά και εφήβους αλλά έχουν εξεταστεί ως επί το πλείστον ξεχωριστά.

6.2. ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η διερεύνηση των διατροφικών συνηθειών παιδιών και εφήβων σε σχέση με την ηλικία τους, ως παράγοντα κινδύνου στην ενήλικη ζωή, σ' ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών ηλικίας από 3 έως 18 χρόνων από όλη την Ελλάδα. Στην συγκεκριμένη μελέτη έγινε προσπάθεια να διερευνηθούν οι διατροφικές συνήθειες, χρησιμοποιώντας τον δείκτη FBCE (M. Lennernaes, I. Andersson 1999) σύμφωνα με τον οποίο αξιολογείται η ποιότητα των διατροφικών επεισοδίων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

7.1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τα στοιχεία συλλέχθηκαν μέσω τηλεφωνικών συνεντεύξεων από τον Μάιο έως τον Ιούλιο του 2007. Εφαρμόστηκε η τυχαία, στρωματοποιημένη δειγματοληψία ανά γεωγραφική περιοχή καλύπτοντας όλες τις γεωγραφικές περιοχές της Ελλάδας, με εξαίρεση τα νησιά του Ιονίου και του Αιγαίου, και την ηλικιακή ομάδα παιδιών και εφήβων από 3 έως 18 ετών (παιδιά: 3 έως 12 ετών, έφηβοι: 13 έως 18 ετών). Κατά την έναρξη της τηλεφωνικής επικοινωνίας τους, οι συμμετέχοντες ενημερώθηκαν για τους στόχους και τις μεθόδους της μελέτης και έλαβαν τη διαβεβαίωση του απορήτου των δεδομένων. Για τα παιδιά ηλικίας 3 έως 12 ετών, τις πληροφορίες έδινε είτε ο γονέας είτε ο κηδεμόνας, ενώ για τους έφηβους συμμετέχοντες ηλικίας άνω των 12 ετών οι πληροφορίες δίνονταν από τον ίδιο τον ενδιαφερόμενο, κατόπιν προφορικής συγκατάθεσης του γονέα- κηδεμόνα. Το τελικό δείγμα αποτελείτο από 751 παιδιά (μέση ηλικία $7,6 \pm 2,9$ χρόνια, το 51% ήταν αγόρια και το 49% κορίτσια) και 554 εφήβους (μέση ηλικία $15,5 \pm 1,6$ χρόνια (το 44% ήταν αγόρια και το 56% κορίτσια). Το Διοικητικό Συμβούλιο του Χαροκοπείου Πανεπιστημίου ενέκρινε το πρωτόκολλο της μελέτης.

Οι χρονικές περίοδοι σε αυτή τη μελέτη κατασκευάστηκαν, για να καλύψουν τα συνιστώμενα γεύματα, πρωινό, μεσημεριανό, δείπνο καθώς και τα ενδιάμεσα γεύματα. Οι χρονικές περίοδοι που επιλέχθηκαν ήταν: 06:00-09:00 και ≥ 20.00

7.2. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΗΣ ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ

Η 24-ωρη ανάκληση χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της διαιτητικής πρόσληψης της προηγούμενης ημέρας. Οι ερευνητές είχαν κατάλληλα εκπαιδευτεί για την καταγραφή της μέγιστης δυνατής λεπτομέρειας, όπως το είδος του τροφίμου (π.χ., την περιεκτικότητα του προϊόντος σε λίπος, συμβουλευόμενος την ετικέτα για τα συστατικά των μικτών πιάτων) καθώς και την ποσότητα της τροφής που καταναλώθηκε, χρησιμοποιώντας κοινά μέτρα (π.χ. τράπουλα, ή το ποντίκι του υπολογιστή). Για κάθε συμμετέχοντα συλλέχθηκε μία 24-ωρη ανάκληση.

Στους μισούς συμμετέχοντες έγινε και 2^η ανάκληση 24ώρου, 6 μήνες μετά την ολοκλήρωση της πρώτης, δηλαδή σε άλλη εποχή. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν και βρέθηκε ότι η χρήση των δεδομένων από τη δεύτερη ανάκληση δεν βελτιώνει την αξιολόγηση της κατανομής των θρεπτικών συστατικών στη δίαιτα των πληθυσμού (Yannakoulia M. et al 2010)

Για το λόγο αυτό θεωρήσαμε ότι η μία ανάκληση 24ώρου, θα αποτυπώσει τις γευματικές συνήθειες του πληθυσμού και χρησιμοποιήσαμε μόνο την πρώτη στη συγκεκριμένη εργασία.

7.3. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ

Η ανάκληση 24ώρου χρησιμοποιήθηκε για τον προσδιορισμό του αριθμού των διατροφικών επεισοδίων ανά ημέρα, δηλαδή τη συχνότητα των γευμάτων. Ένα διατροφικό επεισόδιο ορίστηκε ως κάθε περίπτωση που καταναλωνόταν ένα φαγητό ή ποτό (αναψυκτικό, καφές, τσάι, ή νερό). Δύο διατροφικά επεισόδια, που συνέβαιναν μέσα σε μια περίοδο μικρότερη των 15 λεπτών, υπολογιζόταν ως ένα μεμονωμένο επεισόδιο.

Η αξιολόγηση των γευματικών συνηθειών έγινε με την χρήση του συστήματος κατηγοριοποίησης FBCE (food-based classification of eating episodes), το οποίο έχει σχεδιαστεί για να αξιολογήσει ποιοτικά τα διατροφικά επεισόδια ανάλογα με το είδος τροφής που περιλαμβάνουν. Πιο συγκεκριμένα το σύστημα αυτό κατατάσσει τα τρόφιμα σε επτά κατηγορίες (Α-Γ), που διαφέρουν η μία από την άλλη σε σχέση με τη διατροφική τους σύνθεση. Οι επτά κατηγορίες τροφίμων περιλαμβάνουν το σύνολο των ειδών διατροφής μέσα σε μια περισσότερο δυτικού τύπου διατροφή. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζονται οι κατηγορίες τροφίμων, τα τρόφιμα που περιλαμβάνονται καθώς και η θρεπτική τους αξία και περιεχόμενο.

Σημείωση: το αλάτι, το πιπέρι, τα βότανα ή τα καρυκεύματα δεν επηρεάζουν την ταξινόμηση (M. Lennerna S I. Andersson 1999).

Πίνακας 1:Κατηγορίες τροφίμων και η περιεκτικότητά τους σε θρεπτικά συστατικά

<i>Κατηγορία γεύματος</i>	<i>Προέλευση</i>	<i>Τύπος τροφίμου</i>	<i>Θρεπτική αξία</i>	<i>Θρεπτικό περιεχόμενο</i>
<i>Κατηγορία Α</i>	Ζωική προέλευση	Κρέας, ψάρι, θαλασσινά,	Υψηλή περιεκτικότητα	Ζωική πρωτεΐνη και
<i>Κατηγορία Β</i>	Φυτική προέλευση	Ρύζι, ζυμαρικά, ψωμί, όσπρια,	Υψηλή περιεκτικότητα	Άμυλο, φυτική
<i>Κατηγορία C</i>	Φυτική προέλευση	Λαχανικά, φρούτα, ρίζες και βολβοί	Υψηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά & οξέα	Άμυλο, καροτενοειδή , ασκορβικό
<i>Κατηγορία D</i>	Φυτική προέλευση	Ξηροί καρποί, ελιές, αβοκάντο	Υψηλή περιεκτικότητα	Φυτικό λίπος, φυτική
<i>Κατηγορία E</i>	Ζωική & Φυτική προέλευση	Λίπη, έλαια, μαργαρίνη, κρέμα γάλακτος,	Υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος	Λίπος

Κατηγορία F	Φυτική προέλευση	Προϊόντα στα οποία έχει προστεθεί ζάχαρη, ποτά που περιέχουν αλκοόλ.	Χαμηλή περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά	Ζάχαρη, λίπος, αλκοόλ
Κατηγορία G		νερό, καφές, τσάι, light αναψυκτικά	Μη θερμιδογόνα τρόφιμα	

Η κατηγοριοποίηση των διατροφικών επεισοδίων βασίζεται σε συνδυασμούς των παραπάνω κατηγοριών τροφίμων. Τα διατροφικά επεισόδια διακρίνονται σε δύο κατηγορίες το «γεύμα» και τα «σνακς». Το «γεύμα» αντικατοπτρίζει το διατροφικό επεισόδιο εκείνο, που περιλαμβάνει περισσότερες από δύο κατηγορίες τροφών υψηλής θρεπτικής αξίας. Όλα τα υπολοιπα κατατάσσονται στην κατηγορία «σνακ». Η κατηγορία των γευμάτων χωρίζεται σε 4 υποκατηγορίες με βάση την σύστασή τους, όταν συγκριθεί με ένα πλήρες γεύμα. Αυτό σημαίνει ότι η μία κατηγορία είναι το πλήρες γεύμα και οι υπόλοιπες 3 έχουν κάποιο θρεπτικό συστατικό λιγότερο. Κάτι ανάλογο συμβαίνει και με τις τρεις υποκατηγορίες των σνακς, οι οποίες αντικατοπτρίζουν την ποιότητά τους. Στον Πίνακα 2 παρουσιάζονται τα κριτήρια για την κατηγοριοποίηση των διατροφικών επεισοδίων με βάση τους συνδυασμούς τροφίμων και κάποια παραδείγματα.

Πίνακας 2: Κριτήρια για την κατηγοριοποίηση των διατροφικών επεισοδίων με βάση τους συνδυασμούς τροφίμων

Γεύματα		
A + B + C	Πλήρες Γεύμα (Complete Meal-CM)	Πχ. Κρέας, πατάτες ή ψωμί, καρότα
A + B	Ελλιπές γεύμα (Incomplete Meal-IM)	Πχ. Κρέας, πατάτες, ψωμί
A + C	Λιγότερο ισορροπημένο γεύμα (Less balanced Meal LM)	Πχ. Κρέας, καρότα
B+C	Χορτοφαγικό γεύμα (Vegeterian Meal VM)	Πχ. πατάτες ή ψωμί, καρότα
Σνακ		
A ή B ή C	Υψηλής ποιότητας σνακ (High-quality snack-HS)	Πχ. ένα μήλο

<i>Οποιοδήποτε Α ή Β ή C και/ή D και/ή E και/ή F</i>	Ενδιάμεσης ποιότητας σνακ (Mixed Quality snack-MS)	Πχ. μήλο και σοκολάτα
<i>E και/ή F</i>	Χαμηλής ποιότητας σνακ (Low Quality snack-LS)	Πχ. σοκολάτα
	Σνακ χωρίς ενέργεια (No energy snack-NS)	Πχ. αναψυκτικό τύπου light

Επισημαίνεται ότι υπήρξαν δυσκολίες σχετικά με την κατηγοριοποίηση των τροφίμων, που καταναλώθηκαν από τους συμμετέχοντες στην έρευνα. Για την αντιμετώπισή τους χρειάστηκε να ληφθούν οι ακόλουθες αποφάσεις και πιο συγκεκριμένα:

Η πίτσα λόγω της περιεκτικότητας των συστατικών της, σε άμυλο (ζύμη), μαζί με την ζωική πρωτεΐνη (ζαμπόν, τυρί) κατατάχθηκε στην κατηγορία των «ελλιπών γευμάτων» (**Incomplete Meal-IM**). Η παρουσία όμως και λαχανικών (πιπεριά, μανιτάρια) την τοποθετεί στην κατηγορία «πλήρη γεύματα» (**Complete Meal-CM**).

Ανάλογες αποφάσεις λήφθηκαν και για κάποια άλλα τρόφιμα, όπως το σουβλάκι, το οποίο όταν αποτελείται από το κρέας μόνο με την πίτα, κατατάσσεται στην κατηγορία (**Incomplete Meal-IM**) (άμυλο-ζωική πρωτεΐνη), ενώ όταν περιλαμβάνει το κρεμμύδι και την ντομάτα κατατάσσεται στην κατηγορία (**Complete Meal-CM**).

Η κρέπα με την μερέντα, ή το ψωμί με την μερέντα, αλλά ακόμη και το ψωμί με την μαρμελάδα, ακριβώς επειδή περιλαμβάνουν την κατηγορία Β (άμυλο) μαζί με την κατηγορία F (προϊόντα φυτικής προέλευσης στα οποία έχει προστεθεί ζάχαρη), έχουν μπει στην κατηγορία «σνακ ενδιάμεσης ποιότητας» (**Mixed Quality snack-MS**) ενώ, όταν συνδυάζονται με γάλα, κατηγοριοποιούνται ως (**Incomplete Meal-IM**).

Όλα τα δημητριακά μαζί με το γάλα, καθώς και το κέικ με το γάλα λόγω του συνδυασμού τους άμυλο και ζωική πρωτεΐνη κατατάχθηκαν στην κατηγορία των ελλιπών γευμάτων (**Incomplete Meal-IM**).

Οι τυρόπιτες, τα hot dog και οι μπουγάτσες επειδή περιέχουν και αυτά άμυλο και ζωική πρωτεΐνη κατατάχθηκαν στην κατηγορία των «ελλιπών γευμάτων» (**Incomplete Meal-IM**).

Η χορτόπιτα μαζί με τη φέτα κατηγοριοποιήθηκε ως «πλήρες γεύμα» (**Complete Meal-CM**) γιατί ο συνδυασμός της ζύμης (άμυλο), μαζί με τα χορταρικά (λαχανικά, ρίζες, βολβοί) και τη φέτα (ζωική πρωτεΐνη) την τοποθετούν στην κατηγορία αυτή, ενώ η χορτόπιτα χωρίς φέτα κατατάσσεται στην κατηγορία των «χορτοφαγικών γευμάτων» (**Vegeterian Meal VM**).

Όλα τα γιαούρτια κατατάχθηκαν στην κατηγορία των «υψηλής ποιότητας σνακ» (**High-quality snack-HS**) θεωρώντας ότι ακόμα και αυτά που περιέχουν φρούτα ή τα επιδόρπια γιαουρτιού, λόγω της υψηλής περιεκτικότητάς τους σε γάλα αποτελούν μια υγιεινή επιλογή.

Όλοι οι ξηροί καρποί τοποθετήθηκαν στην κατηγορία των «υψηλής ποιότητας σνακ» (**High-quality snack-HS**).

Τέλος το τσουρέκι, το κέικ, και τα κρουασάν κατατάσσονται στην κατηγορία «χαμηλής ποιότητας σνακ» (**Low Quality snack-LS**) λόγω του ότι ανήκουν στα γλυκίσματα και στα προϊόντα που έχει προστεθεί ζάχαρη.

Πρέπει να σημειωθεί ότι οι αποφάσεις αυτές συμβάλλουν στην κατηγοριοποίηση των διατροφικών επεισοδίων ποιοτικά, χωρίς να λαμβάνουν υπόψη τους την ποσότητα, που αυτές καταναλώθηκαν από τον πληθυσμό μας.

7.4. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ

Για την στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πρόγραμμα SPSS for windows.

Οι στατιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν είναι:

Περιγραφική στατιστική, για την περιγραφή των χαρακτηριστικών του δείγματος

Ελεγχος διαφορών μεταξύ των ομάδων με έλεγχο t-test και χ^2 .

Έλεγχος συσχέτισης, κατά Pearson, για την εύρεση συσχέτισης ανάμεσα στις μεταβλητές.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

8.1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος παρουσιάζονται στον Πίνακα 3. Συγκεκριμένα συλλέχθηκαν στοιχεία από 1305 παιδιά και εφήβους. Ο αριθμός των παιδιών (ηλικίας 3-12 ετών) ήταν 702, και των εφήβων (ηλικίας 13-18 ετών) ήταν 603. Τα κορίτσια ήταν 689 και τα αγόρια 616.

Πίνακας 3 Διαφορές σε ανθρωπομετρικούς παράγοντες ανάμεσα σε αγόρια και κορίτσια

	Αγόρια	Κορίτσια	P-value
Παιδιά (3-12) έτη	351	351	1,000
Έφηβοι (13-18) έτη	265	338	0,003
ΔΜΣ	19,6±4,0	19,1±3,7	0,014

8.2. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΑΝΑ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ

Στον πίνακα 4 παρουσιάζεται η συχνότητα κατανάλωσης των διαφόρων τύπων διατροφικών επεισοδίων, ανά ηλικιακή ομάδα, στο σύνολο του δείγματος.

Δεν φαίνεται να υπάρχει διαφοροποίηση στη συχνότητα κατανάλωσης των διαφόρων τύπων διατροφικών επεισοδίων μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στο σύνολο του πληθυσμού. Μία τάση διαφοροποίησης εμφανίζεται μόνο για τα CM και IM. Συγκεκριμένα, η ηλικιακή ομάδα 10-12 ετών εμφανίζει τη μικρότερη κατανάλωση CM, η οποία οριακά διαφοροποιείται μόνο με την αντίστοιχη συχνότητα κατανάλωσης CM της ηλικιακής ομάδας 16-18 ετών ($p=0,062$).

Παράλληλα, η ίδια ηλικιακή ομάδα εμφανίζει τη μεγαλύτερη συχνότητα LM, χωρίς ωστόσο αυτή η διαφοροποίηση να είναι στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 4 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά ηλικιακή ομάδα στο σύνολο του πληθυσμού

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ					p value
	3-6 έτη	7-9	10-12	13-15	16-18	
CM	0,7±0,8	0,7±0,7	0,6±0,7 ^a	0,7±0,8	0,8±0,8 ^a	0,073
IM	1,5±0,2	1,5±0,9	1,7±1,06	1,5±1,01	1,5±1,0	0,082
LM	0,2±0,4	0,1±0,4	0,1±0,4	0,1±0,3	0,08±0,3	0,22
VM	0,2±0,5	0,2±0,5	0,2±0,5	0,2±0,5	0,2±0,5	0,93
HS	1,4±1,2	1,4±1,2	1,4±1,2	1,3±1,1	1,3±1,2	0,8
MS	0,3±0,8	0,3±0,6	0,3±0,5	0,3±0,6	0,3±0,5	0,9
LS	0,4±0,7	0,4±0,6	0,4±0,6	0,4±0,6	0,4±0,6	0,93
NS	0,0±0,0	0,01±0,08	0,0±0,0	0,01±0,1	0,01±0,1	0,4

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα ± τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Στη συνέχεια έγινε σύγκριση της συχνότητας κατανάλωσης των διαφόρων τύπων διατροφικών επεισοδίων, ανά ηλικιακή ομάδα, ξεχωριστά σε αγόρια (Πίνακας 5) και κορίτσια. (Πίνακας 6). Δεν εμφανίστηκαν σημαντικές διαφοροποιήσεις μεταξύ των ηλικιακών ομάδων, με εξαίρεση τη συχνότητα κατανάλωσης IM η οποία ήταν αυξημένη στην ηλικιακή ομάδα 10-12 ετών σε σχέση με την ηλικιακή ομάδα 13-15 ετών ($p=0,001$) και την ομάδα 3-6 ετών ($p=0,060$)

Πίνακας 5 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά ηλικιακή ομάδα στα αγόρια

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ (ΑΓΟΡΙΑ)					p value
	3-6	7-9	10-12	13-15	16-18	
CM	0,7±0,8	0,7±0,8	0,6±0,7	0,7±0,8	0,7±0,6	0,345
IM	1,5±1,0	1,5 ±1,0	1,9±1,1 ^a	1,3± 1,0 ^a	1,6±1,06	0,003

LM	0,2±0,4	0,1± 0,4	0,09±0,3	0,1± 0,4	0,08±0,3	0,462
VM	0,3±0,5	0,2 ±0,4	0,2 ±0,5	0,3± 0,5	0,2±0,5	0,920
HS	1,4±1,2	1,5±1,2	1,1±1,0	1,4±1,09	1,3±1,2	0,338
MS	0,3±0,6	0,3±0,6	0,3± 0,5	0,3± 0,6	0,3 ±0,5	0,992
LS	0,4±0,6	0,3±0,5	0,4 ±0,6	0,3±0,5	0,4± 0,6	0,424
NS	0,0±0,0	0,1±0,1	0,0± 0,0	0,1 ±0,9	0,1±0,1	0,666

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα $\pm$ τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Όσον αφορά τα κορίτσια δεν εμφανίζεται κάποια σημαντική διαφοροποίηση ανά ηλικιακή ομάδα, παρά μόνο μία τάση αυξημένης κατανάλωσης CM στην ηλικιακή ομάδα 16-18 ετών.

Πίνακας 6 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά ηλικιακή ομάδα στα κορίτσια

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ ΚΟΡΙΤΣΙΑ					p value
	3-6	7-9	10-12	13-15	16-18	
CM	0,7±0,7	0,6±0,7	0,6± 0,7	0,7± 0,8	0,9 ±0,8	0,098
IM	1,4 1,0	1,5 0,8	1,6 1,0	1,6 1,02	1,4 1,001	0,519
LM	0,2± 0,4	0,1 ±0,3	0,16±0,5	0,1±0,33	0,09±0,3	0,298
VM	0,2±0,5	0,2±0,5	0,2±0,5	0,2±0,4	0,2±0,5	0,704
HS	1,5±1,2	1,3±1,2	1,5±1,3	1,2±1,1	1,4±1,1	0,262
MS	0,4±1,01	0,3±0,6	0,3±0,5	0,3±0,6	0,2±0,5	0,754
LS	0,4±0,6	0,5±0,7	0,4±0,7	0,5±0,7	0,4±0,7	0,488
NS	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,1±0,1	0,1±0,9	0,526

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα $\pm$ τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

8.3. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΑΝΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΔΕΙΚΤΗ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

Στον πίνακα 7 παρουσιάζεται η συχνότητα κατανάλωσης των διαφόρων τύπων διατροφικών επεισοδίων, ανά κατηγορία BMI, στο σύνολο του δείγματος. Με βάση το BMI, τα παιδιά χωρίστηκαν σε λιποβαρή, φυσιολογικού βάρους και υπέρβαρα/παχύσαρκα.

Πίνακας 7 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά κατηγορία BMI στο σύνολο του πληθυσμού

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=134	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=859	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=310	
CM	0,7±0,7	0,7±0,8	0,7±0,7	0,817
IM	1,6±1,1	1,6±1,0	1,5±1,0	0,349
LM	0,1±0,4	0,1±0,3	0,1±0,4	0,902
VM	0,2± 0,4	0,2±0,5	0,2±0,5	0,648
HS	1,5±1,0	1,3±1,1	1,5±1,2	0,157
MS	0,3±1,0	0,3±0,6	0,3±0,6	0,935
LS	0,4±0,6	0,4±0,6	0,5±0,7	0,292
NS	0,0± 0,0	0,01±0,09	0,0±0,0	0,217

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα $\pm$ τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η συχνότητα κατανάλωσης των διαφόρων τύπων διατροφικών επεισοδίων δεν διαφοροποιείται σε σχέση με το BMI των παιδιών/εφήβων.

Στη συνέχεια έγινε σύγκριση της συχνότητας κατανάλωσης των διαφόρων τύπων διατροφικών επεισοδίων, ανά κατηγορία BMI, ξεχωριστά σε αγόρια (Πίνακας 8) και κορίτσια. (Πίνακας 9).

Η ανάλυση έδειξε ότι η συχνότητα κατανάλωσης των διαφόρων τύπων διατροφικών επεισοδίων δεν διαφοροποιείται σε σχέση με το BMI των αγοριών.

Πίνακας 8 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά κατηγορία BMI στα αγόρια

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ BMI (ΑΓΟΡΙΑ)			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=33	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=346	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=141	
CM	0,6±0,7	0,7±0,7	0,6±0,7	0,413
IM	1,6±1,0	1,5±1,06	1,6±1,0	0,719
LM	0,09±0,3	0,1±0,4	0,09±0,3	0,412
VM	0,2±0,3	0,2±0,5	0,2±0,5	0,766
HS	0,6±1,02	1,3±1,1	1,4±1,3	0,163
MS	0,3±0,5	0,3±0,58	0,3±0,6	0,995
LS	0,36±0,55	0,36±0,6	0,2±0,6	0,653
NS	0,0±0,0	0,01±0,09	0,0±0,08	0,459

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα $\pm$ τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Η σύγκριση των διατροφικών συνηθειών μεταξύ των κατηγοριών BMI στα κορίτσια έδειξε ότι τα υπέρβαρα/παχύσαρκα κορίτσια καταναλώνουν λιγότερα IM γεύματα την ημέρα σε σχέση με τα λιποβαρή ($p=0,046$) και φυσιολογικού βάρους κορίτσια ($p=0,054$).

Πίνακας 9 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά κατηγορία BMI στα κορίτσια.

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ BMI (ΚΟΡΙΤΣΙΑ)			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=74	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=381	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=116	
CM	0,7±0,8	0,7±0,8	0,8±0,7	0,665
IM	1,6±1,1 ^a	1,6±0,9 ^b	1,3±1,0 ^{a,b}	0,020
LM	0,1±0,5	0,1±0,31	0,2±0,4	0,186
VM	0,2±0,4	0,2±0,5	0,2±0,5	0,748
HS	1,4±0,9	1,3±0,2	1,5±1,2	0,436
MS	0,3±1,1	0,3±0,6	0,3±0,6	0,927
LS	0,3±0,6	0,4±0,6	0,5±0,7	0,253
NS	0,0±0,00	0,1±0,1	0,0±0,0	0,473

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα $\pm$ τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Στη συνέχεια έγινε σύγκριση των γευματικών συνηθειών ανά κατηγορία BMI ξεχωριστά σε εφήβους (Πίνακας 10) και παιδιά (Πίνακας 11). Δεν παρατηρήθηκαν διαφορές στη συχνότητα κατανάλωσης των διαφορετικών τύπων διατροφικών επεισοδίων στα παιδιά ανάλογα με το BMI τους. Στους έφηβους ωστόσο παρατηρήθηκε μία τάση αύξηση της κατανάλωσης LS με την αύξηση του BMI.

Πίνακας 10. Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά κατηγορία BMI στους

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ BMI (ΕΦΗΒΟΙ)			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=33	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=393	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=81	
CM	0,8±0,9	0,8±0,8	0,7±0,8	0,956
IM	1,6±1,3	1,52±1,03	1,4±1	0,612
LM	0,03±0,2	0,1±0,3	0,09±0,4	0,360
VM	0,2±0,5	0,2±0,5	0,2±0,4	0,868
HS	1,4±1,02	1,30±1,1	1,4±1,2	0,774
MS	0,3±0,5	0,31±0,6	0,2±0,5	0,512
LS	0,3±0,6	0,4±0,6	0,6±0,7	0,067
NS	0,0±0,0	0,01±0,1	0,0±0,0	0,482

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα $\pm$ τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Πίνακας 11. Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων ανά κατηγορία BMI στα παιδιά.

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ BMI (ΕΦΗΒΟΙ)			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=74	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=324	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=176	
CM	0,6±0,7	0,7±0,7	0,68±0,7	0,851
IM	1,7±1,0	1,58±1,0	1,50±1,0	0,507
LM	0,2±0,5	0,1±0,4	0,2±0,4	0,837
VM	0,2±0,4	0,2±0,5	0,2±0,5	0,377
HS	1,5±1,0	1,3±1,2	1,5±1,3	0,278

MS	0,4±1,1,	0,3±0,6	0,3±0,6	0,697
LS	0,4±0,6	0,4±0,6	0,4±0,6	0,930
NS	0,0±0,0	0,0±0,05	0,0± 0,0	0,681

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα ± τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Όταν έγινε ο ίδιος έλεγχος ξεχωριστά για τα αγόρια και κορίτσια, στην παιδική και εφηβική ηλικία, βρέθηκε ότι: α) στα αγόρια εφήβους αυξάνεται η κατανάλωση LS από τα λιποβαρή προς τα υπέρβαρα/παχύσαρκα παιδιά (λιποβαρή: N=4, 0,00±0,00; Φυσιολογικού βάρους: N=163, 0,34±0,54; Υπέρβαρα/παχύσαρκα: N=51, 0,53±0,67, p=0,052) και β) στα παιδιά κορίτσια τείνει να μειώνεται η κατανάλωση IM από τα λιποβαρή προς τα υπέρβαρα/παχύσαρκα κορίτσια (λιποβαρή: N=45, 1,71±0,94; Φυσιολογικού βάρους: N=151, 1,55±0,92; Υπέρβαρα/παχύσαρκα: N=86, 1,34±0,94, p=0,071).

8.4. ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΓΕΥΜΑΤΙΚΩΝ ΣΥΝΗΘΕΙΩΝ ΠΡΩΪΝΟΥ ΚΑΙ ΒΡΑΔΙΝΟΥ

Έγινε σύγκριση των γευματικών επεισοδίων, πρωινού και βραδινού, ανά ηλικιακή ομάδα στο σύνολο του πληθυσμού (Πίνακας 12) Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά στην κατανάλωση ενδιάμεσης ποιότητας σνακ στην ηλικία 13-15 ετών με p=0,038, ενώ φάνηκε να υπάρχει μια τάση αύξησης: α) στην κατανάλωση χορτοφαγικών γευμάτων (VM) στο πρωινό στην ηλικία 3-6 ετών με p=0,070 και β) στην κατανάλωση υψηλής ποιότητας σνακ (HS) στην ίδια ηλικία 3-6 ετών με p=0,053.

Πίνακας 12 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδινού ανά ηλικιακή ομάδα στο σύνολο του πληθυσμού

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ					p value
	3-6 έτη n=230	7-9 n=161	10-12 n=185	13-15 n=288	16-18 n=219	
CMb	0,04±0,2	0,02 ±0,1	0,02 ±0,1	0,03±0,2	0,04±0,2	0,548
IMb	0,3±0,5	0,4± 0,5	0,3±0,5	0,3±0,5	0,3±0,5	0,701
LMb	0,0±0,06	0,0±0,0	0,01±0,07	0,0 ±0,0	0,0±0,06	0,705
VMb	0,02±0,1	0,0±0,0	0,0 ±0,0	0,01 ±0,1	0,0±0,0	0,070
HSb	0,3±0,5	0,2±0,4	0,3±0,5	0,3±0,5	0,2±0,4	0,053

MSb	0,05±0,2	0,08±0,3	0,06±0,2	0,1±0,3	0,07±0,3	0,038
LSb	0,02±0,1	0,01±0,1	0,0±0,0	0,02±0,2	0,0±0,06	0,119
NSb	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,01±0,08	0,0±0,0	0,238
CMd	0,2±0,8	0,2±0,4	0,1±0,3	0,2 ±0,4	0,2±0,4	0,857
IMd	0,4±0,5	0,4±0,5	0,4± 0,5	0,4± 0,5	0,4±0,5	0,707
LMd	0,06±0,2	0,03±0,2	0,04±0,2	0,03 ±0,2	0,02±0,2	0,161
VMd	0,07±0,3	0,05±0,2	0,08±0,3	0,05±0,2	0,06±0,2	0,688
HSd	0,4±0,5	0,40±0,6	0,4±0,5	0,3±0,5	0,4±0,5	0,519
MSd	0,06±0,2	0,07 ±0,3	0,08±0,3	0,06±0,2	0,06±0,2	0,937
LSd	0,05±0,2	0,06±0,3	0,05±0,2	0,06±0,2	0,1±0,3	0,084
NSd	0,0±0,03	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,06	0,0±0,0	0,599

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα ± τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Στη συνέχεια έγινε σύγκριση της συχνότητας κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων, πρωινού και βραδινού, ανά ηλικιακή ομάδα στα αγόρια. (Πίνακας 13). Η ανάλυση δεν έδειξε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση, παρά μόνο μία αυξημένη τάση κατανάλωσης πλήρους γεύματος (CMb) στο πρωινό των αγοριών ηλικίας 3-6 ετών με $p=0,067$. Εντύπωση προκαλεί, όπως θα δούμε στον πίνακα 14, ότι η τάση κατανάλωσης (CMb) δεν υπάρχει στα κορίτσια, που σημαίνει ότι μόνο τα αγόρια διατηρούν αυτή την τάση.

Πίνακας 13 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδινού ανά ηλικιακή ομάδα στα αγόρια

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ (ΑΓΟΡΙΑ)					p value
	3-6 έτη n=129	7-9 n=78	10-12 n=86	13-15 n=125	16-18 n=93	
CMb	0,07±0,3	0,01 ± 0,1	0,01 ± 0,1	0,02 ± 0,2	0,02 ± 0,1	0,067
IMb	0,±0,5	0,32 ±0,5	0,35 ±0,5	0,26 ±0,4	0,32 ±0,5	0,709
LMb	0,01±0,08	0,00± 0,0	0,01 ±0,1	0,0±0,00	0,0±0,0	0,566

VMb	0,01±0,08	0,0±0,0	0,0±0,0	0,02±0,1	0,0±0,0	0,437
HSb	0,3±0,5	0,22±0,4	0,23±0,4	0,37±0,5	0,29±0,5	0,131
MSb	0,05±0,2	0,08±0,3	0,08±0,3	0,08±0,3	0,08±0,3	0,818
LSb	0,02±0,2	0,01±0,1	0,0±0,0	0,02±0,2	0,01±0,1	0,631
NSb	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0 ±0,0	
CMd	0,1±0,3	0,2±0,4	0,2±0,4	0,2±0,4	0,1±0,3	0,945
IMd	0,4±0,5	0,5±0,6	0,5±0,5	0,4±0,5	0,5±0,5	0,958
LMd	0,02±0,2	0,04±0,2	0,01±0,1	0,02±0,2	0,04±0,3	0,761
VMd	0,06±0,2	0,06±0,2	0,1±0,3	0,06±0,2	0,1±0,3	0,475
HSd	0,4±0,5	0,4±0,6	0,3± 0,5	0,4±0,5	0,4±0,5	0,436
MSd	0,06±0,2	0,05±0,2	0,05±0,2	0,06±0,2	0,05±0,2	0,981
LSd	0,03±0,2	0,05±0,2	0,05±0,2	0,07±0,3	0,1±0,3	0,180
NSd	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,01±0,09	0,0±0,0	0,545

Όσον αφορά στα κορίτσια (πίνακας 14), υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στην κατανάλωση υψηλής ποιότητας σνακ (HSb) στο πρωινό τους στην ηλικία 10-12 ετών με $p=0,003$ καθώς και στην κατανάλωση λιγότερο ισορροπημένων γευμάτων στο βραδινό τους τα κορίτσια ηλικίας 3-6 ετών με $p=0,001$. Αυξημένη τάση στην κατανάλωση ενδιάμεσης ποιότητας σνακ (MSb) στο πρωινό τους είχαν τα κορίτσια ηλικίας 13-15 ετών με $p=0,015$ και στην κατανάλωση χορτοφαγικών γευμάτων (VMb) με $p=0,046$ στην ηλικία των 3-6 ετών.

Πίνακας 14 Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδινού ανά ηλικιακή ομάδα στα κορίτσια

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ (ΚΟΡΙΤΣΙΑ)					p value
	3-6 έτη n=101	7-9 n=83	10-12 n=99	13-15 n=163	16-18 n=126	
CMb	0,0±0,0	0,02± 0,2	0,02 ±0,1	0,04 ±0,2	0,05 ±0,2	0,209
IMb	0,4 ± 0,5	0,4±0,5	0,3± 0,5	0,33± 0,5	0,4±0,5	0,904
LMb	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,01±0,09	0,473

VMb	0,03±0,2	0,0±0,0	0,0±0,0	0,01±0,08	0,0±0,0	0,046
HSb	0,4±0,5	0,2±0,4	0,4±0,5	0,3±0,4	0,2±0,4	0,003
MSb	0,05±0,2	0,07±0,2	0,05±0,2	0,2±0,4	0,06±0,2	0,015
LSb	0,02±0,1	0,01±0,1	0,0±0,0	0,02±0,2	0,0±0,0	0,258
NSb	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,01±0,1	0,0±0,0	0,285
CMd	0,3±1,1	0,2±0,4	0,1±0,3	0,2±0,4	0,2±0,4	0,591
IMd	0,3±0,5	0,4±0,5	0,4±0,5	0,5±0,5	0,4±0,5	0,203
LMd	0,1±0,3	0,02±0,2	0,06±0,2	0,03±0,2	0,0±0,0	0,001
VMd	0,08±0,3	0,04±0,2	0,06±0,2	0,05±0,2	0,03±0,2	0,524
HSd	0,4±0,6	0,4±0,6	0,4±0,6	0,3±0,5	0,4±0,6	0,167
MSd	0,06±0,2	0,1±0,3	0,1±0,3	0,06±0,2	0,07±0,3	0,586
LSd	0,08±0,3	0,06±0,3	0,06±0,3	0,04±0,2	0,1±0,3	0,293
NSd	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	

Στον πίνακα 15 βλέπουμε τα αποτελέσματα από την στατιστική ανάλυση της συχνότητας κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων, πρωινού και βραδινού, ανά κατηγορία BMI στο σύνολο του πληθυσμού. Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις, παρά μόνο μια αυξημένη τάση κατανάλωσης υψηλής ποιότητας σνακ στο πρωινό των υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών με $p=0,064$.

Πίνακας 15. Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδινού ανά κατηγορία BMI στο σύνολο του πληθυσμού.

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ BMI			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=107	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=717	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=257	
CMb	0,06±0,2	0,03±0,2	0,03±0,2	0,253
IMb	0,3±0,5	0,3±0,5	0,3±0,5	0,240
LMb	0,0±0,0	0,0±0,07	0,0±0,0	0,467

VMb	0,0±0,0	0,01±0,08	0,01±0,09	0,673
HSb	0,3±0,5	0,3±0,5	0,3±0,5	0,064
MSb	0,06±0,2	0,07±0,3	0,1±0,3	0,150
LSb	0,01±0,1	0,02±0,1	0,0± 0,0	0,277
NSb	0,0± 0,0	0,0±0,0	0,00±0,0	0,602
CMd	0,08±0,3	0,2± 0,5	0,2±0,4	0,172
IMd	0,4±0,5	0,4±0,5	0,4±0,5	0,857
LMd	0,01±0,1	0,03±0,2	0,05±0,2	0,153
VMd	0,08±0,3	0,06 ± 0,2	0,06±0,2	0,627
HSd	0,4±0,5	0,4±0,5	0,4±0,6	0,330
MSd	0,07±0,2	0,06±0,2	0,07±0,3	0,948
LSd	0,04 ±0,2	0,07 ±0,3	0,08±0,3	0,388
NSd	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,776

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα ± τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Στην συνέχεια έγινε σύγκριση στη συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων, πρωινού και βραδυνού, ανά κατηγορία BMI στα αγόρια (Πίνακας 16). Δεν υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές όμως υπήρχαν αυξημένες τάσεις κατανάλωσης: α) CMb από τα λιποβαρή άτομα με $p=0,059$ β) IMb από τα φυσιολογικού βάρους άτομα με $p=0,020$ γ) HSb από τα λιποβαρή άτομα με $p=0,071$ δ) MSb από τα υπέρβαρα/παχύσαρκα άτομα με $p=0,046$

Πίνακας 16. Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδυνού ανά κατηγορία BMI στα αγόρια.

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ BMI (ΑΓΟΡΙΑ)			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=33	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=336	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=141	
CMb	0,09±0,3	0,02±0,1	0,04±0,2	0,059

IMb	0,2±0,4	0,4±0,5	0,2±0,4	0,020
LMb	0,0±0,0	0,01±0,07	0,0±0,0	0,596
VMb	0,0±0,0	0,01±0,1	0,0±0,0	0,459
HSb	0,4±0,5	0,3±0,4	0,3±0,5	0,071
MSb	0,09±0,3	0,05±0,2	0,1±0,3	0,046
LSb	0,0±0,0	0,02±0,1	0,01±0,1	0,511
NSb	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	0,273
CMd	0,09±0,3	0,2±0,4	0,12±0,3	0,329
IMd	0,5±0,5	0,4±0,5	0,5±0,6	0,307
LMd	0,0±0,0	0,04±0,2	0,01±0,1	0,867
VMd	0,06±0,2	0,07±0,3	0,09±0,3	0,800
HSd	0,4±0,5	0,4±0,5	0,4±0,6	0,682
MSd	0,03±0,2	0,06±0,2	0,05±0,2	0,504
LSd	0,03±0,2	0,06±0,2	0,08±0,3	0,773
NSd	0,0±0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα ± τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Όταν έγινε η σύγκριση στα κορίτσια (πίνακας 17) εντοπίστηκε στατιστικά σημαντική διαφοροποίηση στην κατανάλωση λιγότερο ισορροπημένων γευμάτων (LMd) στο βραδινό των υπέρβαρων/παχύσαρκων κοριτσιών, ενώ τα λιποβαρή εμφανίζουν την χαμηλότερη κατανάλωση με $p=0,005$. Μια αυξημένη τάση κατανάλωσης (IMd) στο βραδινό τους εμφάνισαν τα φυσιολογικού βάρους κορίτσια με $p=0,061$.

Πίνακας 17. Συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδινού ανά κατηγορία BMI στα κορίτσια.

ΤΥΠΟΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΩΝ ΕΠΕΙΣΟΔΙΩΝ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ BMI (ΚΟΡΙΤΣΙΑ)			p value
	ΛΙΠΟΒΑΡΗ n=74	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ n=381	ΥΠΕΡΒΑΡΑ/ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ n=116	
CMb	0,04±0,2	0,03±0,2	0,02±0,1	0,618
IMb	0,3±0,5	0,3±0,5	0,3±0,5	0,807
LMb	0,0±0,0	0,0±0,05	0,0±0,0	0,780
VMb	0,0±0,0	0,01 ±0,07	0,02±0,1	0,297
HSb	0,3±0,4	0,3± 0,5	0,34±0,5	0,243
MSb	0,04 ± 0,2	0,09 ±0,3	0,09±0,3	0,346
LSb	0,01 ± 0,1	0,02 ± 0,1	0,00± 0,1	0,401
NSb	0,0± 0,0	0,01 ± 0,07	0,00±0,0	0,608
CMd	0,08 ± 0,3	0,2 ± 0,7	0,2 ± 0,4	0,367
IMd	0,38 ± 0,5	0,43 ± 0,5	0,3 ± 0,5	0,061
LMd	0,01 ± 0,1	0,03 ± 0,2	0,09 ± 0,3	0,005
VMd	0,09±0,3	0,05 ±0,2	0,03 ±0,2	0,109
HSd	0,4±0,5	0,4±0,5	0,5±0,6	0,166
MSd	0,08 ± 0,3	0,07±0,2	0,09±0,3	0,555
LSd	0,04 ± 0,2	0,07±0,3	0,08±0,3	0,594
NSd	0,0± 0,0	0,0±0,0	0,0±0,0	

Τα αποτελέσματα εκφράζονται ως μέσος όρος συχνότητας κατανάλωσης ανά ημέρα ± τυπική απόκλιση. Ηλικιακές ομάδες με το ίδιο γράμμα ανά σειρά εμφανίζουν μεταξύ τους σημαντική διαφοροποίηση.

Στην σύγκριση που έγινε, για να εντοπιστούν διαφοροποιήσεις ανάμεσα στην συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδινού ανά κατηγορία (BMI) στα έφηβα

αγόρια και στα έφηβα κορίτσια καθώς και στα παιδιά αγόρια και στα παιδιά κορίτσια, δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Αυξημένη τάση βρέθηκε μόνο στην κατανάλωση χορτοφαγικών γευμάτων (VMb) στα υπέρβαρα/παχύσαρκα κορίτσια με $p=0,013$ και στην κατανάλωση ενδιάμεσης ποιότητας (MSb) των υπέρβαρων/παχύσαρκων αγοριών με $p=0,052$.

9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα εργασία συμμετείχαν 1305 παιδιά και έφηβοι, ηλικίας από 3-18 ετών. Μέσω της ανάκλησης της διαιτητικής πρόσληψης του προηγούμενου 24ώρου, αξιολογήθηκαν οι γευματικές τους συνήθειες, με σκοπό να χρησιμοποιηθούν τα στοιχεία αυτά και να διερευνηθούν πιθανές συσχετίσεις των γευματικών συνηθειών μεταξύ παιδιών και εφήβων, μεταξύ αγοριών και κοριτσιών καθώς και μεταξύ λιποβαρών, φυσιολογικού βάρους και υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών.

Τα βασικά ευρήματα της ανάλυσής μας, σχετικά με το είδος και την ώρα κατανάλωσης των γευμάτων, ήταν τα ακόλουθα:

- 1) Δεν έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ αγοριών και κοριτσιών.
- 2) Δεν έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ παιδιών και εφήβων.
- 3) Έδειξε μια τάση για μεγαλύτερη κατανάλωση χαμηλής ποιότητας σνακ στους υπέρβαρους/παχύσαρκους εφήβους σε σχέση με τους λιποβαρείς και τους φυσιολογικού βάρους έφηβους.
- 4) Έδειξε μία μεγαλύτερη τάση κατανάλωσης πλήρους γεύματος στο πρωινό των αγοριών ηλικίας 3-6 ετών σε σχέση με τις άλλες ηλικιακές ομάδες.

Τα ευρήματα της μελέτης μας δεν έδειξαν συσχέτιση με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) τόσο μεταξύ των διαφορετικών ηλικιών όσο και μεταξύ του φύλου των παιδιών και των εφήβων.

Αυτό οφείλεται στο ότι δεν έχουμε συμπεριλάβει άλλες βασικές παραμέτρους, που επηρεάζουν το σωματικό βάρος, όπως την καθιστική δραστηριότητα και την σωματική άσκηση.

Έρευνα, που έγινε σε ελληνικό πληθυσμό σε σχέση με την σωματική δραστηριότητα έδειξε ότι οι παράμετροι συμπεριφοράς, που έχουν σημαντική επίδραση στον ΔΜΣ, δεν είναι η συνολική πρόσληψη ενέργειας ή λίπους μέσω των γευμάτων, αλλά η άσκηση και οι καθιστικές δραστηριότητες. (Manios Y et al 2004).

Σε ανάλογα συμπεράσματα καταλήγει και άλλη έρευνα, επίσης σε ελληνικό πληθυσμό. Στην έρευνα αυτή φαίνεται ότι ο κύριος παράγοντας, που επηρεάζει την παχυσαρκία, είναι η αδράνεια, που οφείλεται στον σύγχρονο τρόπο ζωής στην παιδική ηλικία, ενώ τα συχνά γεύματα δείχνουν να σχετίζονται αντίστροφα με την παιδική παχυσαρκία (Lagiou A, Parava M 2008).

Πιθανή αιτία είναι ότι τα συχνά γεύματα μέσα στην ημέρα μπορεί να προκαλούν αυξημένη θερμογένεση ή καλύτερο έλεγχο της πείνας ή ακόμα μέσω της άσκησης να δημιουργείται αντιστάθμιση της προσλαμβανόμενης ενέργειας (Kirk et al 2000).

Από τα αποτελέσματα της έρευνάς μας προκύπτει, ότι η παχυσαρκία είναι το αποτέλεσμα της επίδρασης πολλών παραγόντων. Είναι ευνόητο ότι πρέπει να γίνουν και άλλες έρευνες προκειμένου να επιβεβαιώσουν την υπόθεση αυτή.

1) Σχετικά με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Η έρευνα δεν έδειξε σημαντικές διαφορές.

Υπάρχουν όμως έρευνες που καταλήγουν σε αντίθετα συμπεράσματα. Αυτό οφείλεται στο ό,τι οι έρευνες αυτές εξετάζουν ένα ευρύ φάσμα συμπεριφορών και παραμέτρων, σε αντίθεση με την δική μας έρευνα, που εξετάσε μόνο δύο παραμέτρους, το είδος και την ώρα κατανάλωσης των γευμάτων.

Σε ότι αφορά τις γευματικές συνήθειες στα δύο φύλα, τα αποτελέσματα πρόσφατου άρθρου ανασκόπησης έδειξαν ότι τα αγόρια έχουν υψηλότερη ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη από τα κορίτσια, πιθανότατα ως αποτέλεσμα της διαφοράς στα επίπεδα φυσικής τους δραστηριότητας, η οποία φαίνεται να είναι αυξημένη στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια (Newby 2007).

Σύμφωνα με την μεγάλη έρευνα HELENA study των Ottevaere C et al 2011, όπου συμμετείχαν και παιδιά από την Ελλάδα, φάνηκε ότι τα αγόρια είχαν τα υψηλότερα επίπεδα φυσικής δραστηριότητας και τις χαμηλότερες βαθμολογίες στην ποιότητα διατροφής, ενώ το αντίθετο παρατηρήθηκε στα κορίτσια. Γενικότερα μεταξύ αγοριών και κοριτσιών, οι διαφορές που οδηγούν στην παχυσαρκία, έχουν βρεθεί κυρίως σε μελέτες, που εξετάζουν ένα ευρύ φάσμα συμπεριφορών και παραμέτρων. Για παράδειγμα, οι Gorely et al. 2007 και Marshall et al 2002 παρατήρησαν μεταξύ των φύλων ότι τα κορίτσια είχαν την τάση να συμμετάσχουν περισσότερο σε σχολικές εργασίες ή να μιλάνε στο τηλέφωνο, ενώ τα αγόρια ήταν πιο πιθανό να απασχολούνται περισσότερη ώρα σε δραστηριότητες που σχετίζονται με την οθόνη (Leech R et al 2014).

Από τα παραπάνω καταλαβαίνουμε ότι οι διαφορές μεταξύ των φύλων είναι υπαρκτές, όταν συσσωρεύονται και συνδυάζονται ταυτόχρονα παχυσαρκογενείς συμπεριφορές. Τέτοιοι παράγοντες δεν συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα μελέτη.

Οι περισσότερες έρευνες έχουν δείξει ότι η διατροφή, η φυσική δραστηριότητα και η καθιστική συμπεριφορά μπορούν να αλληλεπιδράσουν με πολύπλοκους τρόπους, δημιουργώντας ένα ευνοϊκό ή αντίθετα ένα επιβλαβές περιβάλλον στην υγεία των παιδιών και των εφήβων, ασκώντας αθροιστική δράση στη δημιουργία υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών (Pronk NP et al 2004). Ακόμα και παράγοντες με κοινωνικο-δημογραφική βάση, όπως η ηλικία, το φύλο και η κοινωνικο-οικονομική κατάσταση μπορεί να είναι στοιχεία που ασκούν επιρροή στις συμπεριφορές αυτές (Ball K et al 2009, Cameron AJ et al 2012, Cutler GJ et al 2011, Rey-Lopez JP et al 2011).

2) Σχετικά με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας μεταξύ παιδιών και εφήβων, και τις γευματικές συνήθειες με βάση το σωματικό τους βάρος. Η ανάλυσή μας δεν έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων, παρά μόνο μία τάση για μεγαλύτερη κατανάλωση χαμηλής ποιότητας σνακ στους υπέρβαρους/παχύσαρκους εφήβους σε σχέση με τους λιποβαρείς και τους έφηβους φυσιολογικού βάρους.

Το εύρημά μας αυτό έρχεται σε συμφωνία με έρευνα, που έχει γίνει σε ελληνικό πληθυσμό και έδειξε ότι οι παχύσαρκοι έφηβοι καταναλώνουν περισσότερα σνακ συγκριτικά με τους εφήβους φυσιολογικού βάρους (Hassapidou et al 2006).

Έρευνες δείχνουν ότι τα παιδιά και οι έφηβοι δεν ακολουθούν τις συνιστώμενες διατροφικές οδηγίες, με αποτέλεσμα την εξάπλωση της παχυσαρκίας (United States Department of Health and Human Services 2000 and MMWR 2006). Η σωματική δραστηριότητα είναι ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες για τη μακροπρόθεσμη απώλεια και τη διαχείριση του βάρους (Pronk et Wing 1994, Jakicic et al 2003, Schoeller et al 1997 και Στάινμπεκ 2001). Στην έρευνά τους οι Sanchez et al ανέφεραν ότι σχεδόν το 80% των παιδιών από 11-15 ετών είχε πολλαπλούς παράγοντες κινδύνου στη διατροφή και στην φυσική του δραστηριότητα (Sanchez A et al 2007). Σε άλλη έρευνα βρέθηκε να υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης φρούτων και της σωματικής δραστηριότητας στους εφήβους Zabinski et al. 2007, Kremers et al. 2004). Επίσης η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών έχει συσχετιστεί με την μειωμένη πρόσληψη ενέργειας (Bell και Rolls 2001), με τον περιορισμό της κατανάλωσης ζάχαρης και λιπαρών (Epstein et al 2001), και τον χαμηλότερο ΔΜΣ (McCrory et al 2000, McNaughton et al 2007). Πρόσθετα η παρακολούθηση τηλεόρασης έχει συνδεθεί με την κατανάλωση λίπους (Robinson και Killen 1995), τη χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών (Lowry et al 2002 και Boynton-Jarrett et al 2003), την κακή φυσική κατάσταση (Armstrong et al 1998) και τη μείωση του μεταβολικού ρυθμού κατά τη διάρκεια της προβολής (Robinson 2001 και Klesges et al 1993).

Σύμφωνα με την μελέτη των Driskell M et al 2008 έγινε σύγκριση σε τρεις ηλικιακές ομάδες μαθητών για τη σωματική δραστηριότητα, την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών και το χρόνο στην τηλεόραση, με σκοπό να εξετάσει τις αλληλεπιδράσεις των συμπεριφορών αυτών σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Οι μαθητές παρακολούθηθηκαν από το Νοέμβριο του 2003 έως τον Φεβρουάριο του 2005 και είχαν επιλεγεί από σχολεία με ποικιλομορφία στη γεωγραφική περιοχή και στην πυκνότητα του πληθυσμού. Και στις τρεις ηλικιακές κατηγορίες, η σωματική δραστηριότητα και η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών μειώθηκε, ενώ ταυτόχρονα αυξήθηκε ο χρόνος παρακολούθησης TV.

Είναι φανερό λοιπόν ότι όλες οι ενδείξεις συγκλίνουν στο γεγονός της αλληλεξάρτησης μεταξύ των συμπεριφορών κινδύνου, που οδηγούν στην παχυσαρκία στην παιδική ηλικία και την εφηβεία, η οποία τείνει να αυξάνεται με το πέρασμα της ηλικίας.

3) Σχετικά με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας στους υπέρβαρους/παχύσαρκους εφήβους σε σχέση με τους λιποβαρείς και τους φυσιολογικού βάρους εφήβους. Η ανάλυσή μας δεν έδειξε σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων, παρά μόνο μία τάση για μεγαλύτερη κατανάλωση χαμηλής ποιότητας σνακ στους υπέρβαρους/παχύσαρκους εφήβους σε σχέση με τους λιποβαρείς και τους φυσιολογικού βάρους εφήβους.

Γενικά τα ευρήματα γύρω από τις διαφορές στην συχνότητα κατανάλωσης σνακ ανάμεσα σε παιδιά φυσιολογικού βάρους και υπέρβαρα ποικίλουν ανάλογα με τα κριτήρια, με τα οποία ένα διατροφικό επεισόδιο ορίζεται ως σνακ. Όσον αφορά το δικό μας εύρημα έρχεται σε συμφωνία με έρευνες που έχουν γίνει και έδειξαν ότι οι παχύσαρκοι έφηβοι καταναλώνουν περισσότερα ανθυγιεινά σνακ συγκριτικά με τους φυσιολογικού βάρους εφήβους (Berkey C et al 2004, Nicklas T et al 2003). Η παχυσαρκία έχει συνδεθεί με την υψηλή πρόσληψη τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας, όπως αναψυκτικά, γλυκά, πατατάκια προϊόντα ζαχαροπλαστικής. Αρκετές μελέτες αξιολόγησαν τη σχέση μεταξύ της πρόσληψης των τροφίμων αυτών και της παχυσαρκίας. Όπως μας δείχνει άρθρο ανασκόπησης, οι έρευνες καταλήγουν σε αντιφατικά αποτελέσματα, κάνοντας δύσκολο να εξακριβωθεί αν υπάρχει άμεση σχέση. (Malik V et al 2006). Σύμφωνα με αυτό το άρθρο, τα ευρήματα από μεγάλες συγχρονικές μελέτες, σε μακρές περιόδους παρακολούθησης, δείχνουν μια θετική συσχέτιση μεταξύ της αυξημένης πρόσληψης ζαχαρούχων τροφών και της παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους. Από την άλλη έρευνες που βασίζονται σε παρεμβάσεις σε σχολεία, έδειξαν σημαντικά χαμηλότερη κατανάλωση αναψυκτικών σε παχύσαρκα και υπέρβαρα παιδιά.

4) Σχετικά με τα αποτελέσματα της έρευνάς μας ως προς την συχνότητα κατανάλωσης διατροφικών επεισοδίων πρωινού και βραδινού ανά ηλικιακή ομάδα. Η ανάλυσή μας δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφοροποιήσεις, παρά μόνο μία μεγαλύτερη τάση κατανάλωσης πλήρους γεύματος στο πρωινό των αγοριών ηλικίας 3-6 ετών.

Σημαντικός παράγοντας στις μελέτες, που αναφέρονται στο πρωινό γεύμα, είναι το πώς ορίζεται η κατανάλωση του πρωινού, ιδιαίτερα όσον αφορά τη συχνότητα κατανάλωσης, τους τύπους των τροφών που καταναλώνονται και την ώρα της ημέρας. Στην μελέτη μας ορίσαμε, σύμφωνα με το σύστημα κατηγοριοποίησης των γευματικών συνηθειών FBCE (food-based classification of eating episodes), ως πλήρες γεύμα, το διατροφικό επεισόδιο εκείνο που έχει στοιχεία και από τις τρεις βασικές κατηγορίες τροφίμων Α: ζωικής προέλευσης (κρέας, ψάρι, πουλερικά κ.α.), Β: φυτικής προέλευσης (ρύζι, ζυμαρικά, όσπρια κ.α.), Γ: φυτικής προέλευσης με χαμηλή ενεργειακή πυκνότητα (λαχανικά, φρούτα, ρίζες κ.α.). Σχετικά με τα ευρήματά μας υπάρχουν

πολλές έρευνες που συμφωνούν ότι η παράλειψη του πρωινού, είναι κοινή στα παιδιά και στους εφήβους και φαίνεται ότι αυξάνεται με την ηλικία. Αυτό επιβεβαιώνεται και από μελέτες που δείχνουν την προσέγγιση σε ποσοστά επί τοις εκατό των παιδιών και των εφήβων σε κάθε ηλικιακή ομάδα, που παρέλειψαν το πρωινό την ημέρα της έρευνας (δηλαδή, μια οποιαδήποτε δεδομένη ημέρα). Έτσι η παράλειψη ήταν 8% στις ηλικίες από 1 έως 7 ετών, 12% από 8 έως 10 ετών, 20% από 11 έως 14 ετών, και 30% από 15 έως 18 ετών (Dwyer JT et al 2001). Συνηθισμένοι λόγοι που αναφέρονται από τα παιδιά για την παράλειψη του πρωινού περιλαμβάνουν την έλλειψη χρόνου, την έλλειψη της πείνας, ή την προσπάθεια για την απώλεια βάρους (Rampersaud G. et al 2005). Η βιβλιογραφία, μέχρι σήμερα, δείχνει ότι η παράλειψη του πρωινού είναι συνηθισμένη στα παιδιά και στους έφηβους, ότι αυξάνεται με την ηλικία, και ότι μπορεί να είναι πιο συχνή μεταξύ ορισμένων μειονοτικών ομάδων και σε οικογένειες με χαμηλό κοινωνικο-οικονομικό επίπεδο (Rampersaud G et al 2005, Siega-Riz A et al 1998). Τέλος φαίνεται ότι συνδέεται με άλλους παράγοντες του τρόπου ζωής, που μπορεί να είναι επιβλαβείς για την υγεία όπως το κάπνισμα την σπάνια άσκηση, την δίαιτα ή την ανησυχία σχετικά με το σωματικό βάρος. (Keski-Rahkonen A et al 2000).

Η μελέτη μας παρουσιάζει σημαντικά πλεονεκτήματα, κυρίως όσον αφορά στο σχεδιασμό και στη μεθοδολογία. Συγκεκριμένα το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό του ελληνικού πληθυσμού από την άποψη του φύλου και της ηλικίας, καλύπτοντας τις περισσότερες από τις γεωγραφικές περιοχές. Η συλλογή των διατροφικών πληροφοριών πραγματοποιήθηκε μέσω της ανάκλησης 24ώρου. Πρόκειται για μία μέθοδο συλλογής δεδομένων σχετικά με την πρόσληψη τροφής κατά την διάρκεια της προηγούμενης μέρας. Το χαμηλό κόστος, η ταχύτητα διεξαγωγής της σε έναν μεγάλο αριθμό ατόμων, το γεγονός ότι δεν επιφέρει αλλαγές στη δίαιτα αλλά και το ότι μπορεί να επιτευχθεί ακόμη και σε αγροτικές περιοχές είναι τα πλεονεκτήματα της μεθόδου αυτής (Kranz S. et al 2007, Ponza M. et al 2004).

Από την άλλη, υπάρχουν και κάποιοι περιορισμοί, όπως το γεγονός της μη πραγματοποίησης δεύτερης ανάκλησης. Παρά το γεγονός ότι απαιτούνται επαναλαμβανόμενες 24ώρες ανακλήσεις για την αξιολόγηση της διαιτητικής επάρκειας ενός ατόμου, στο πλαίσιο της συγκεκριμένης μελέτης έγινε δεύτερη ανάκληση στους μισούς συμμετέχοντες και σε άλλη εποχή του χρόνου. Τα αποτελέσματα αναλύθηκαν και βρέθηκε ότι η χρήση των δεδομένων από τη 2^η ανάκληση δεν βελτιώνει την αξιολόγηση της κατανομής των θρεπτικών συστατικών στη δίαιτα των πληθυσμού (Yannakoulia M. et al 2010). Ένας άλλος περιορισμός της μελέτης μας είναι η έλλειψη των μετρήσεων ύψους και βάρους. Όλες οι απαιτούμενες πληροφορίες για τα παιδιά μικρής ηλικίας λήφθηκαν από τους γονείς ή τους κηδεμόνες τους, ενώ για τους μεγαλύτερους, από τους ίδιους τους συμμετέχοντες. Η απάντηση είναι στο γεγονός ότι οι γονείς και οι κηδεμόνες αποτυπώνουν με ακρίβεια τις διαιτητικές συνήθειες, τον τρόπο ζωής, και τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά

των παιδιών τους (Byers T. et al 1993, Jackson J, et al 1990). Όσον αφορά στα μεγαλύτερα παιδιά, φαίνεται ότι και αυτά είναι σε θέση να δίνουν ακριβείς πληροφορίες για το ύψος, το βάρος και τις διατροφικές τους συνήθειες (Himes J. et al 2001, Strauss R. et al 1999). Άλλωστε η συλλογή αυτών των πληροφοριών λόγω του μεγάλου αριθμού του δείγματος θα δημιουργούσε δυσκολίες διότι θα απαιτούσε περισσότερο χρόνο από τους εξεταστές και θα αύξανε το κόστος λόγω του εφοδιασμού τους με ανάλογο εξοπλισμό. Τέλος, υπάρχουν και στην δική μας έρευνα, ορισμένοι περιορισμοί που εμφανίζονται συχνά στις μεθόδους αξιολόγησης των γευματικών συνηθειών και προκύπτουν από διάφορες υποκειμενικές αποφάσεις που θα πρέπει να πάρουμε. Έτσι, οι πολύ μικρές διαφοροποιήσεις στα τρόφιμα, που κατανάλωναν τα παιδιά, μας έφεραν πολλές φορές σε διλήμματα για την οριστική κατάταξη αυτών των τροφίμων στην αντίστοιχη κατηγορία. Έτσι χρειάστηκε να πάρουμε αποφάσεις και να καταλήξουμε σε κάποιες παραδοχές.

Συμπερασματικά, σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα 1305 παιδιών και εφήβων αναλύθηκαν με την μέθοδο της 24ωρης ανάκλησης οι γευματικές τους συνήθειες, με σκοπό να βρεθούν πώς αυτές επηρεάζουν το σωματικό τους βάρος. Τα ευρήματα της μελέτης μας δεν έδειξαν συσχέτιση με το Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) τόσο μεταξύ των διαφορετικών ηλικιών όσο και μεταξύ του φύλου των παιδιών και των εφήβων.

Ο λόγος για τον οποίο η έρευνά μας δεν καταλήγει στα ίδια συμπεράσματα με άλλες έρευνες παρά το γεγονός ότι έχουν τον ίδιο σκοπό, δηλαδή να βρούν τη σχέση διατροφικών παραγόντων και παχυσαρκίας, πιθανά να οφείλεται στην ανομοιογένεια των μελετών όσον αφορά: 1) το ηλικιακό εύρος των συμμετεχόντων 2) το μέγεθος του δείγματος 3) το σχεδιασμό της μελέτης 4) την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των μετρήσεων, των ερωτηματολογίων καθώς και της μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται. Πιθανόν επίσης να οφείλεται και στο ό,τι οι έρευνες αυτές εξετάζουν ένα ευρύ φάσμα συμπεριφορών και παραμέτρων, σε αντίθεση με την δική μας έρευνα, που έλαβε υπόψη μόνο το είδος και την ώρα κατανάλωσης των γευμάτων.

Η υιοθέτηση υγιεινών ή συνετών διατροφικών συνηθειών συμπεριλαμβανομένου και του πρωινού, σε συνδυασμό με τακτική άσκηση και μείωση του χρόνου σε καθιστικές δραστηριότητες, μπορεί να είναι προστατευτική έναντι του υπερβολικού βάρους. Μελλοντικές επιδημιολογικές μελέτες, καθώς και μελέτες παρέμβασης είναι απαραίτητες για να επιβεβαιώσουν τα συμπεράσματα αυτά και σε άλλες ομάδες του πληθυσμού.

Υπάρχει η ανάγκη περαιτέρω βελτίωσης της μεθόδου που χρησιμοποιήσαμε, για την ανίχνευση της πρόσληψης ενέργειας, κατά τη διάρκεια διαφορετικών χρόνων μέσα στην ημέρα.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Aberg M, Aberg N, Brisman J, Sundberg R, Winkvist A, Kjell T. Fish intake of Swedish male adolescents is a predictor of cognitive Performance. *Acta Paediatrica* 2009; 98: 419–606.
- Arimond M, Ruel MT. Dietary Diversity Is Associated with Child Nutritional Status: Evidence from 11 Demographic and Health Surveys. *J. Nutr* 2004; 134: 2579-2585.
- Berkey CS, Rockett HR, Field AE, Gillman MW, Colditz GA. Sugar-added beverages and adolescent weight change. *Obes Res.* 2004;12:778–88
- Boynton-Jarrett R, Thomas T, Peterson K, Wiecha J, Sobol A, Gortmaker S. Impact of television viewing patterns on fruit and vegetable consumption among adolescents. *Pediatrics* 2003; 112:1321-6.
- Bruening M, Eisenberg M, MacLehose R, Nanney MS, Story M, Neumark-Sztainer D. Relationship between Adolescents' and Their Friends' Eating Behaviors: Breakfast, Fruit, Vegetable, Whole-Grain, and Dairy Intake., *J Acad Nutr Diet.* 2012; 112(10): 1608–1613.
- Byers T, Trieber F, Gunter E, Coates R, Sowell A, Leonard S, Mokdad A, Jewell S, Miller D, Serdula M. The accuracy of parental reports of their children's intake of fruits and vegetables: Validation of a food frequency questionnaire with serum levels of carotenoids and vitamins C, A, and E. *Epidemiology.* 1993;4:350-355.
- Cairns A, Blake D, Dowd K, Coughlan G, Epstein, Ong A, Balevich I. A quantitative comparison of stochastic mortality models using data from England & Wales and the United States. *NorthAmerican Actuarial Journal* 2009; 13: 1-35.
- Cooper S, Bandelow S, Nevill M. Breakfast consumption and cognitive function in adolescent schoolchildren. *Physiology & Behavior* 2011; 103:431-439.
- Croll JK, Neumark-Sztainer D, Story M, Wall M, Perry C, Harnack L. Adolescents involved in weight-related and power team sports have better eating patterns and nutrient intakes than non-sport-involved adolescents. *J Am Diet Assoc* 2006; 106(5):709-17
- Currie J. Healthy, Wealthy, and Wise: Socioeconomic Status, Poor Health in Childhood, and Human Capital Development. *NBER Working Paper* 13987 2008; I12, J24.
- Cutler D, Lange F, Meara F, Shubik SR, Christopher J. Ruhm, Explaining the Rise in Educational Gradients in Mortality. *NBER Working Paper* 2010 No.15678
- Dallongeville J, Zaccaria M, Gottrand F, Kersting M, Rey-López J, Manios Y, Driskell M. Dymont S, Mauriello L, Castle Patricia, Sherman K Relationships among multiple behaviors for childhood and adolescent obesity prevention *Volume 46, Issue 3, March 2008, 209–215*

- Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen S, Sardinha L, Riddoch C, Andersen L. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: the European Youth Heart Study. *PLoS Med.* 2006;3(12):e488
- Estabrooks P, RE L, Gyurcsik NC. Resources for physical activity participation: does availability and accessibility differ by neighborhood socioeconomic status? *Annals of Behavioral Medicine* 2003; 25,(2): 100-104.
- French S. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association* 2002; 102(3):40-51.
- French S, Lin B, Guthrie J. National trends in soft drink consumption among children and adolescents age 6 to 17 years: prevalence, amounts, and sources, 1977/1978 to 1994/1998. *J Am Diet Assoc.* 2003; 103(10):1326-31.
- French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA, Hannan P. Fast food restaurant use among adolescents: associations with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders. Journal of the International Association for the Study of Obesity* 2001; 25(12):1823-1833.
- Gajre NS, Fernandez S, Balakrishna N, Vazir S. Breakfast eating habit and its influence on attention-concentration, immediate memory and school achievement. *Indian Pediatr.* 2008; 45(10):824-8.
- Galobardes BR, Alfredo M, Martine SB. Diet and socioeconomic position: does the use of different indicators matter. *Int. J. Epidemiol.* 2001; 30(2):334-340.
- Giovannini M, Verduci E, Scaglioni S, Salvatici E, Bonza M, Riva E, Agostoni C. Breakfast: a Good Habit, not a Repetitive Custom. *J Int Med Res.* 2008; 36(4):613-24.
- Gordon-Larsen P, Nelson MC, Page P, Popkin BM. Inequality in the Built Environment Underlies Key Health Disparities in Physical Activity and Obesity. *Pediatrics* 2006; 117(2):417-24.
- Gorely T, Marshall S, Biddle S, Cameron N. Patterns of sedentary behaviour and physical activity among adolescents in the United Kingdom: Project STIL. *J Behav Med* 2007; 30:521–531.
- Halfon N, Larson K, Slusser W, Associations Between Obesity and Comorbid Mental Health, Developmental, and Physical Health Conditions in a Nationally Representative Sample of US Children Aged 10 to 17 *Academic Pediatrics.* 2013; Volume 13, 6-13
- Halfon N, Verhoef PA, Kuo AA. Childhood antecedents to adult cardiovascular disease. *American Academy of Pediatrics* 2012; 33(2):51-60.

- Heidemann C, Hoffmann K, Spranger J. A dietary pattern protective against type 2 diabetes in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. (EPIC). *Diabetologia* 2005; 48:1126–1134.
- Herman M, Sabiston C, Mathieu M, Tremblay A, Paradis G. Sedentary behavior in a cohort of 8- to 10-year-old children at elevated risk of obesity. *Prev Med* 2014; 60:115–120.
- Himes J, Faricy A. Validity and reliability of self-reported stature and weight of us adolescents. *Am J Hum Biol.* 2001;13:255-260.
- Horst K, Oenema A, Ferreira I, Wendel W, Giskes K, Lenthe F, Brug J. A systematic review of environmental correlates of obesity-related dietary behaviors in youth. *Health Educ. Res.* 2007; 22(2): 203-226
- Hoyland A, Dye L, Lawton CL. A systematic review of the effect of breakfast on the cognitive performance of children and adolescents. *Nutr Res Rev.* 2009;22(2):220-43.
- Ingwersen J, Defeyter M, Kennedy D, Wesnes K, Scholey A. A low glycaemic index breakfast cereal preferentially prevents children's cognitive performance from declining throughout the morning. *Appetite* 2007; 49(1):240-4.
- Irwin M, Miller A. Depressive disorders and immunity: 20 years of progress and discovery. *Brain Behav Immun.* 2007; 21(4):374-383.
- Jacka F, Maes M, Pasco J, Williams L, Berk M. Nutrient intakes and the common mental disorders in women. *J Affect Disord.* 2012; 141 (1):79-85.
- Jacka F, Pasco J, Williams L, Meyer B, Digger R, Berk M. Dietary intake of fish and PUFA, and clinical depressive and anxiety disorders in women. *Br J Nutr.* 2013; 109(11):2059-2066.
- Jackson J, Strauss C, Lee A, Hunter K. Parents' accuracy in estimating child weight status. *Addict Behav.* 1990;15:65-68.
- Jeanne S, De la Haye S, Bowker J, Hermans R. Influence of peers and friends on children's and adolescents' eating and activity behaviors. 2012 Volume 106, Issue 3, 6 June 2012, 369–378
- Kalkwarf H, Khoury J, Lanphear B. Milk intake during childhood and adolescence, adult bone density, and osteoporotic fractures in US women. *Am J Clin Nutr.* 2003; 77(1):10-11.
- Klazine van der Horst A, Oenema I, Ferreira W, Wendel-Vos K, Giskes F, van Lenthe and J. Brug. A systematic review of environmental correlates of obesity-related dietary behaviors in youth. 2007 *Health Educ. Res.* (2007) 22 (2): 203-226
- Kleinman R, Hall S, Green H, Korzec-Ramirez D, Patton K, Pagano M, Murphy J. Diet, breakfast, and academic performance in children. *Ann. Nutr. Metab.* 2002; 46 (1):24–30

- Koletzko B, Kries R, Closa R, Escribano J, Scaglioni S, Giovannini M, Beyer J, Demmelmair H, Gruszfeld D, Dobrzanska A, Sengier A, Langhendries JP, Rolland Cachera M, Grote V. European Childhood Obesity Trial Study Group. Lower protein in infant formula is associated with lower weight up to age 2 y: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr.* 2009; 89(6):1836-45.
- Kontogianni M, Farmaki A, Vidra N, Sofrona S, Magkanari F, Yannakoulia M. Associations between lifestyle patterns and body mass index in a sample of Greek children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2010; 110(2):215-21.
- Kontogianni M, Vidra N, Farmaki A, Koinaki S, Belogianni K, Sofrona S, Magkanari F, and Yannakoulia M. Adherence Rates to the Mediterranean Diet Are Low in a Representative Sample of Greek Children and Adolescents. *J. Nutr.* 2008; 138 (10): 1951-1956.
- Kranz S, Lin PJ, Wagstaff DA. Children's dairy intake in the United States: Too little, too fat? *J Pediatr.* 2007;151:642-646.
- Lagiou A, Parava M Correlates of childhood obesity in Athens, Greece *Public Health Nutrition*; 2008 11(9), 940–945
- Lee R, Heinrich K, Medina A, Regan G, Reese-Smith J, Jokura Y, Maddock J. A picture of the healthful food environment in two diverse urban cities. *Environ Health Insights* 2010; 4:49-60
- Leech R, McNaughton S Timperio A. The clustering of diet, physical activity and sedentary behavior in children and adolescents: a review *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2014; 11:4
- Lennernaes M, Andersson I. Food-based Classification of Eating Episodes (FBCE) *Appetite*, 1999; 32:53–65.
- Lien L. Is breakfast consumption related to mental distress and academic performance in adolescents? *Public Health Nutr.* 2007; 10(4):422-8.
- Lozoff, B.. Iron deficiency and child development. *Food and Nutrition Bulletin (FNB)* 2007; 560-571.
- Maibach E. The Influence of the Media Environment on Physical Activity: Looking for the Big Picture. *American Journal of Health Promotion* 2007; 21 (4):353-362
- Malik V, Schulze M, Hu B. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review *Am J Clin Nutr.* 2006; 84(2): 274–288.
- Manios Y, Yiannakouris N, Papoutsakis C, Moschonis G, Magkos F, Skenderi K, Zampelas A. Behavioral and physiological indices related to BMI in a cohort of primary schoolchildren in

- Greece American Journal of Human Biology. The Official Journal of the Human Biology Council 2004, 16(6):639-647
- Marshall S, Biddle S, Sallis J, McKenzie T, Conway T. Clustering of sedentary behaviors and physical activity among youth: a cross-national study. *Pediatr Exerc Sci* 2002, 14:401–417.
- Mesas AE, Muñoz-Pareja M, López-García E, Rodríguez-Artalejo F. Selected eating behaviours and excess body weight: a systematic review. *Obes Rev.* 2012 ;13(2):106- 35.
- Mikkila V, Rasanen L, Raitakari OT, Marniemi J, Pietinen P, Ronnema T, Viikari J. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors from childhood to adulthood. The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Br J Nutr.* 2007;98(1):218-25
- Mikkila V, Rasanen L, Raitakari OT, Pietinen P, Viikari J. Longitudinal changes in diet from childhood into adulthood with respect to risk of cardiovascular diseases: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *Eur J Clin Nutr.* 2004;58(7):1038-45
- Molnár D, Moreno M, Smpokos E, Widhalm K, De Henauw S HELENA Study Group. Clustering patterns of physical activity, sedentary and dietary behavior among European adolescents: The HELENA study *BMC Public Health* 2011
- Moreno L, Rodriguez G, Fleta J, Bueno-Lozano M, Lazaro A, Bueno G. Trends of dietary habits in adolescents. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2010; 50(2):106-12.
- Morgan K, Zabik M, Leveille G. The role of breakfast in nutrient intake of 5- to 12-year-old children. *Am J Clin Nutr.* 1981; 34(7):1418-27.
- Moschonis G, Chrousos G, Lionis C, Mougios V, Manios Y. on behalf of the Healthy Growth Study group. Association of total body and visceral fat mass with iron deficiency in preadolescents: the Healthy Growth Study. *Br J Nutr.* 2012; 108(4):710-9.
- Muñoz-Pareja M, Mesas AE, M, López-García E, Rodríguez-Artalejo F. Selected eating behaviours and excess body weight: a systematic review. *Obes Rev.* 2012; 13(2):106-35.
- Neumark-Sztainer D, French S, Hannan P, Story M, Fulkerson J. School lunch and snacking patterns among high school students: Associations with school food environment and policies. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2005; 62(1):14.
- Nicklas TA, Baranowski T, Cullen KW, Berenson G. Eating patterns, dietary quality and obesity. *J Am Coll Nutr.* 2001;20(6):599-608.
- Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G. Eating patterns and obesity in children. The Bogalusa Heart Study. *Am J Prev Med.* 2003;25:9–16.

Nyaradi A, Foster J, Hickling S, Li J, Ambrosini G, Jacques A, Oddy W. Prospective associations between dietary patterns and cognitive performance during adolescence. *J Child Psychol Psychiatry* 2014; 55(9):1017-24

Nyaradi A, Li J, Hickling S, Foster J, Oddy WH. The role of nutrition in children's neurocognitive development, from pregnancy through childhood. *Prev Med.* 2014; 60:115-20.

Ottevaere C, Huybrechts I, Jasmin Benser J, De Bourdeaudhuij I, Cuenca-Garcia M, Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr.* 2005 Apr; 24(2):83-92. Review.

Patrick H, Nicklas T. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr.* 2005; 24(2):83-92.

Pedersen T, Meilstrup C, Holstein B, Rasmussen M. Fruit and vegetable intake is associated with frequency of breakfast, lunch and evening meal: crosssectional study of 11-, 13-, and 15-year-olds. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2012; 6:9-9.

Ponza M, Devaney B, Ziegler P, Reidy K, Squatrito C. Nutrient intakes and food choices of infants and toddlers participating in WIC. *J Am Diet Assoc.* 2004;104(suppl 1):71-79.

Prentice A, Schoenmakers I, Laskey M, De Bono S, Ginty F, Goldberg G. Symposium on 'Nutrition and health in children and adolescents' Session 1: Nutrition in growth and development. *Proc Nutr Soc.* 2006; 65(4): 348–360.

Rampersaud G, Pereira M, Beverly L. Girard B, Adams J Metjl J. Breakfast Habits, Nutritional Status, Body Weight, and Academic Performance in Children and Adolescents *J Am Diet Assoc.* 2005;105:743-760.

Rampersaud G, Pereira M, Girard B, Adams J, Metz J. Breakfast habits, nutritional status, body weight, and academic performance in children and adolescents. *J Am Diet Assoc.* 2005;105(5):743-60; quiz 761-2.

Rebecca E. Lee, Katie M. Heinrich, Ashley V. Medina, Gail R. Regan, Jacqueline Y. Reese-Smith, Yuka Jokura, and Jay E. Maddock. A picture of the healthful food environment in two diverse urban cities. *Environ Health Insights.* 2010. 4: 49–60

Ritchie L, Welk G, Styne D, Gerstein D, Crawford P. Family environment and pediatric overweight: what is a parent to do? *J Am Diet Assoc.* 2005; 105(5):70-9

Roditis M, Parlapani E, Tzotzas T, Hassapidou M, Krassas. Epidemiology and predisposing factors of obesity in Greece: from the Second World War until today. *J Pediatr Endocrinol Metab.* 2009; 22(5):389-405.

- Ruel MT. Is dietary diversity an indicator of food security or dietary quality? A review of measurement issues and research needs. *Food Nutr Bull.* 2003; 24(2):231-2.
- Salvy S, de la Haye K, Bowker J, Hermans R. Influence of peers and friends on children's and adolescents' eating and activity behaviors. *Physiol Behav.* 2012; 106(3):369-78.
- Scaglioni S, Arrizza C, Vecchi F, Tedeschi S. Determinants of children's eating behavior. *Am J Clin Nutr.* 2011; 94(6 Suppl):2006S-2011S.
- Schroder H. Protective mechanisms of the Mediterranean diet in obesity and type 2 diabetes. *J Nutr Biochem* 2007, 18:149–160
- Schwartz C, Scholtens PA, Lalanne A, Weenen H, Nicklaus S. Development of healthy eating habits early in life. Review of recent evidence and selected guidelines. *Appetite.* 2011; 57(3):796-807
- Schwartz E, Ray R, Stuebe A, Allison M, Ness R, Freiberg M, Caley J. Duration of lactation and risk factors for maternal cardiovascular disease. *Obstet Gynecol.* 2009; 113(5) 974-982.
- Siega-Riz A, Popkin B, Carson T. Trends in breakfast consumption for children in the United States from 1965-1991. *Am J Clin Nutr.* 1998; 67(suppl):748S-756S.
- Spiro A, Buttriss L. Vitamin D: An overview of vitamin D status and intake in Europe. *Nutr Bull.* 2014; 39(4): 322–350.
- Story M, Nannery M, Schwartz M. Schools and obesity prevention: creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *Milbank Q.* 2009; 87(1):71-100.
- Strauss R. Comparison of measured and self-reported weight and height in a cross-sectional sample of young adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 1999; 23:904-908.
- Szajewska H, Ruszczynski M. Systematic review demonstrating that breakfast consumption influences body weight outcomes in children and adolescents in Europe. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2010; 50(2):113-9.
- Tupe R, Chiplonkar S. Zinc supplementation improved cognitive performance and taste acuity in Indian adolescent girls. *J Am Coll Nutr.* 2009; 28(4):388-96.
- Van Cauwenberghe E, Maes L, Spittaels H, van Lenthe F, Brug J, Oppert J, De Bourdeaudhuij I. Effectiveness of school-based interventions in Europe to promote healthy nutrition in children and adolescents: systematic review of published and 'grey' literature. *Br J Nutr.* 2010; 103(6):781-97.
- Van Egmond-Fröhlich AW, Widhalm K, de Zwaan M. Association of symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder with physical activity, media time, and food intake in children and adolescents. *Int J Obes (Lond)* 2012; 36(7):963-8.

- Veltsista A, Laitinen J, Sovio U, Roma E, Jarvelin MR, Bakoula C. Relationship between eating behavior, breakfast consumption, and obesity among Finnish and Greek adolescents. *J Nutr Educ Behav*. 2010; 42(6):417-21.
- Vik F, Bjørnara H, Overby N, Lien N, Androutsos O, Maes L, Jan N, Kovacs E, Moreno L, Dossegger A, Manios Y, Brug J, Bere E. Associations between eating meals, watching TV while eating meals and weight status among children, ages 10-12 years in eight European countries: the Energy cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013; 15: 10-58
- Winzenberg T, Jones G. Vitamin D and Bone Health in Childhood and Adolescence. *Calcif Tissue Int*. 2013; 92(2):140-50.
- Wyatt H, Grunwald G, Mosca C, Klem M, Wing R, Hill J. Long-term weight loss and breakfast in subjects in the National Weight Control Registry. *Obes Res*. 2002; 10 (2):78-82.
- Yannakoulia M, Drichoutis A, Kontogianni M, Magkanari F. Season-related variation in dietary recalls used in a paediatric population. *J Hum Nutr Diet*. 2010; 23(5):489-93.
- Zaal A, Musaiger A, D'Souza R. *Nutr Hosp*. Dietary habits associated with obesity among adolescents in Dubai, United Arab Emirates. 2009;24(4):437-44.
- Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008 – 2012. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. 2008.
- Εθνικό Σχέδιο Δράσης για τη Διατροφή και τις Διατροφικές Διαταραχές 2008 – 2012. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης. 2008.
- Εθνικός διατροφικός οδηγός για βρέφη, παιδιά και εφήβους. 2014
- Ινστιτούτο Προληπτικής, Περιβαλλοντικής και Εργασιακής Ιατρικής. Εθνικός διατροφικός οδηγός για βρέφη, παιδιά και εφήβους: Επιστημονική Τεκμηρίωση. Αστική μη κερδοσκοπική εταιρεία Πρόληψις 2014.
- Χανιώτης Π, Μπότσαρης Δ, Μικελοπούλου Σ, Φραγκίσκος Ι. Διατροφικές συνήθειες και αξιολόγηση του βαθμού παχυσαρκίας σε μαθητές δημοτικών σχολείων του λεκανοπεδίου Αττικής την περίοδο 2002-2007 στα πλαίσια προγράμματος σχολικής υγείας. *Περιοδικό Επιστήμης & Τεχνολογίας* 2010.