

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ**

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**Οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και η συμβολή της
Νοσηλευτικής στη πρόληψη-αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.**

ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

Δρ. Θεοδωρακοπούλου Γεωργία

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ-ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ

Μαρία Σταματοπούλου

Αφροδίτη Τσάσση

Αρετή Φασιανού



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	3
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΩΝ.....	3
<i>Μέταλλα και Ιχνοστοιχεία</i>	3
I. Υδατάνθρακες	3
II. Λευκώματα και πρωτεΐνες	3
III. Λίπη	3
IV. Βιταμίνες	3
V. Νερό	3
VI. Μέταλλα και ιχνοστοιχεία	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : ΠΕΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ	3
2.1. Εισαγωγή	3
2.2. Ανατομία Γαστρεντερικού Συστήματος	3
2.3. Βασικές αρχές πέψης και απορρόφησης των διάφορων τροφών.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο : ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ.....	3
3.1. Ορισμός μεταβολισμού.....	3
3.2. Ορμονικός Επηρεασμός του μεταβολισμού στον λιπώδη ιστό.....	3
3.3. Ενεργειακή ισορροπία και παχυσαρκία	3
3.4. Ενεργειακή κατανάλωση	3
3.5. Ενεργειακές και διαιτητικές παιδιού	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο : ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ	3
4.1. Εισαγωγή	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο : ΟΡΟΛΟΓΙΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	3
5.1 Ορισμός	3
5.2 Ταξινόμηση της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία	3
5.3 Χρησιμοποίηση πινάκων ανάπτυξης.....	3
5.4 Διεθνής πληθυσμός αναφοράς παιδικής ηλικίας	3
5.5 Καμπύλες αναφοράς ηλικίας δείκτη μάζας σώματος	3
5.6 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 ^ο : ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ	3
6.1 Αίτια της παχυσαρκίας	3
6.2 Γενετική της παχυσαρκίας	3
6.3 Γενετική και μοριακή βάση της παχυσαρκίας.....	3
6.4 Αίτια της παιδικής παχυσαρκίας	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 ^ο : ΤΥΠΟΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ – ΠΟΙΟΙ ΚΙΝΔΥΝΕΥΟΥΝ.....	3
7.1 Τύποι παχυσαρκίας	3
7.2 Κρίσιμοι περίοδοι της παχυσαρκίας στα παιδιά-εφήβους	3
7.3 Παιδιά που κινδυνεύουν με αύξηση του βάρους	3
7.4 Διάγνωση της παχυσαρκίας	3
7.5 Επιπλοκές της παχυσαρκίας	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 ^ο : ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ	3
8.1 Βιολογικές επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας	3
8.2 Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας	3
8.3 Εκτίμηση βαθμού παχυσαρκίας και επιπτώσεις	3
8.4 Μελέτη και υποστήριξη για αποφυγή επιπτώσεων	3

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9Ο: ΠΡΟΛΗΨΗ	3
9.1 Προλάβετε το πάχος!	3
9.2 Προγράμματα πρόληψης	3
9.3 Προληπτικές παρεμβάσεις	3
9.4 Τάσεις που αλλάζουν τον τρόπο ζωής	3
9.5 Η πρόληψη και στόχοι παρέμβασης.....	3
9.6 Εμπόδια	3
9.7 Οι αρχές που διέπουν την πρόληψη της παχυσαρκίας	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10Ο: ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ.....	3
10.1 Αντιμετώπιση υπερβολικής κατανάλωσης θερμίδων	3
10.2 Αντιμετώπιση με ειδική διαίτα	3
10.3 Αντιμετώπιση με σωματική /φυσική δραστηριότητα	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11Ο: ΘΕΡΑΠΕΙΑ	3
11.1 Διαχείριση και θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας.....	3
11.2 Θεραπευτικά μέσα.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12 ^ο : ΈΡΕΥΝΕΣ.....	3
12.1 Η τηλεόραση παχαίνει	3
12.2 Φάστ, στόπ, φούντ	3
12.3 Λοιπές Έρευνες	3
Β' ΜΕΡΟΣ.....	3
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13Ο: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	3
Σκοπός.....	124
Υλικό και μέθοδο.....	125
Αποτελέσματα.....	127
Συζήτηση.....	169
Συμπεράσματα.....	170
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 14 ^ο : ΑΝΑΦΟΡΕΣ – ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ.....	3
14.1 Τελική ανασκόπηση προβλήματος	3
14.2 Η διατροφή των παιδιών	3
14.3 Προτάσεις – Συμβουλές	3
14.4 Συμπεράσματα	3
ΕΠΙΛΟΓΟΣ	3
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	3
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	3

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η εργασία αυτή είναι αφιερωμένη σε μία παρέκκλιση από τα φυσιολογικά όρια ενός ανθρωπομετρικού χαρακτηριστικού, του σωματικού βάρους.

Η κατάσταση αυτή χαρακτηρίζεται σαν παχυσαρκία και πριν μερικά χρόνια, εκτός αν ήταν υπερβολική, αντιμετωπιζόταν περισσότερο σαν αισθητικό πρόβλημα παρά ως απειλή για την υγεία. Τα τελευταία χρόνια η γνώμη της ιατρικής κοινότητας έχει μεταστραφεί τόσο ριζικά ώστε η παχυσαρκία να θεωρείται πλέον σοβαρή απειλή για την υγεία που έχει προσλάβει διαστάσεις επιδημίας. (Φαινέκος 2004)

Ο χαρακτηρισμός της παχυσαρκίας ως «νόσου» στηρίζεται σε μεγάλες επιδημιολογικές μελέτες που κατέδειξαν πέρα από κάθε αμφιβολία ότι η αύξηση του βάρους σχετίζεται με νοσήματα από όλα σχεδόν τα οργανικά συστήματα του ανθρωπίνου σώματος όπως το καρδιαγγειακό, το αναπνευστικό, το πεπτικό, ουροποιητικό, το γεννητικό κ.α και ότι η επίπτωση και η βαρύτητα των νοσημάτων αυτών σχετίζεται με το βαθμό αύξησης του βάρους.

Η παχυσαρκία όμως έχει ορισμένα χαρακτηριστικά που τη διαφοροποιούν από ένα άλλο κοινό νόσημα (λοιμώδες, νεοπλασματικό, μεταβολικό κλπ).

1. Σχετίζεται στενά με την εμφάνιση και αισθητική αποδοχή των ατόμων που την εμφανίζουν, ανάλογα φυσικά με τα αισθητικά πρότυπα που ισχύουν σε κάθε χρονική περίοδο της κοινωνικής εξέλιξης.
2. Συνδέεται άμεσα με μία καθημερινή βιολογική ανάγκη, της πρόσληψης τροφής, που όμως αποτελεί και μία σημαντική εκδήλωση κοινωνικής δραστηριότητας και πηγή συναισθηματικής και ψυχικής ευφορίας.
3. Αποτελεί προϊόν και επίπτωση της οικονομικής και κυρίως της τεχνολογικής εξέλιξης που οδηγούν σε δυνατότητα αύξησης της κατανάλωσης φαγητού με ταυτόχρονο περιορισμό της σωματικής δραστηριότητας λόγω περιορισμού της χειρονακτικής εργασίας και φυσικής άσκησης. (Φαινέκος 2004)

Με άλλα λόγια ο σύγχρονος άνθρωπος απειλείται από ένα σύνδρομο που στη διαδικασία της εξέλιξης του, του προσφέρει ευχαρίστηση, σχετίζεται

με μειωμένη σωματική κόπωση και περισσότερη ελεύθερη ώρα για τη καθιστική συνήθως διασκέδαση του.

Εσείς νομίζετε ότι υπάρχει πιθανότητα να κερδηθεί ποτέ αυτή η άνιση μάχη;(Φαινέκος 2004)

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παχυσαρκία είναι αναμφίβολα η κυριότερη διατροφική διαταραχή του προηγμένου κόσμου. Η επίδραση στην ψυχική και σωματική νοσηρότητα, θνησιμότητα, αλλά και στην ποιότητα ζωής καθιστούν την παχυσαρκία νόσο και μάλιστα με χρόνια εξέλιξη.(Αναγνωστόπουλος κ.α. 2004)

Τα τελευταία χρόνια σημειώθηκαν σημαντικές πρόοδοι ιδιαίτερα στην κατανόηση των μηχανισμών της όρεξης και του κορεσμού, στον καθορισμό του ρόλου της κληρονομικότητας, στη σχέση ψυχολογίας και διατροφικής συμπεριφοράς, αλλά και στην εφαρμογή διαφόρων φαρμάκων. Παρόλες τις προόδους, η παχυσαρκία θεραπεύεται δύσκολα και η αντιμετώπισή της προϋποθέτει πολύπλευρη συμμετοχή διαφόρων ειδικών, όπως γιατρού, διαιτολόγου, ψυχολόγου η ψυχιάτρου, νοσηλεύτη, γυμναστή κ.ά. Χωρίς όμως κινητοποίηση του ίδιου του ασθενούς. τα αποτελέσματα είναι απογοητευτικά.

Στη χώρα μας, λόγω των διαστάσεων του προβλήματος γίνεται μεγάλη προσπάθεια τα τελευταία χρόνια, ώστε να ευαισθητοποιηθεί ο κόσμος για το μέγεθος του προβλήματος. Η παχυσαρκία δεν είναι απλά ένα αισθητικό πρόβλημα, αλλά μία χρόνια νόσος που προκαλεί πολυάριθμες και σοβαρές επιπλοκές.(Αναγνωστόπουλος κ.α. 2004)

Στο σημείο αυτό θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους γονείς μας για την αμέριστη συμπαράσταση τους σε αυτήν μας την προσπάθεια, καθώς επίσης και ορισμένα άτομα που μας στήριξαν καθ' όλη την διάρκεια συγγραφής της εργασίας αυτής. Τέλος θα θέλαμε να εκφράσουμε τις θερμές μας ευχαριστίες στην καθηγήτρια και εισηγήτρια μας κυρία Γεωργία Θεοδωρακοπούλου για την ευκαιρία που μας έδωσε να ασχοληθούμε με το παρόν θέμα και για την βοήθεια της, που πολλές φορές ήταν καταλυτική για την διεκπεραίωση αυτής της εργασίας. Επιπλέον θεωρούμε υποχρεωσή μας να ευχαριστήσουμε τους μαθητές και τους δασκάλους που συμμετείχαν στην ερευνά.Καθώς επίσης και τον κύριο Κωνσταντίνο Κουτσογιάννη για την βοήθειά του στην ανάλυση των δεδομένων της έρευνας.

Ποιητική Αναδρομή

«Βροχή βαριά, καταραμένη, κρύα, μονότροπη κι αναπαμό δεν έχει, χαλάζι αδρό, σαπρόνερο και χιόνι με ορμή στον σκοτεινό χιμούν αγέρα....

Ο Κέρβερος , σκληρό θεριό και τέρας με τρεις λαιμούς σκυλίτικα αλυχτάει τα πλήθη τις ψυχές που εδώ βουλιάζουν...

Για το φριχτό της λαιμαργίας πάθος»

**Δάντης: «Η θεία κωμωδία» Τραγούδι ΣΤ, κόλαση
Μ. τ. φ. Νίκου Καζατζάκη**

“Μπορεί ο λαίμαργος να μην πάει στην κόλαση, αλλά όπου και να πάει ...θα πάει πιο γρήγορα....”

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

Κεφάλαιο 1^ο: Συστατικά των τροφών

Η διατροφή, απαραίτητη για τη ζωή του ανθρώπου, μας δίνει τα κατάλληλα θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξη, ενέργεια και ομαλή λειτουργία των οργάνων. (Τσιλιγκίρογλου 1999)

Την τροφή την παίρνει ο άνθρωπος από το περιβάλλον του (φυτά, ζώα), τις επεξεργάζεται στο πεπτικό του σύστημα και με το αίμα πηγαίνουν σε όλα τα σημεία του σώματος για να γίνει η θρέψη.

Οι τροφές περιέχουν:

1. Υδατάνθρακες (ψωμί, γλυκά, ζυμαρικά, πατάτες, φρούτα και λοιπά)
2. Λευκώματα ή πρωτεΐνες (κρέας, ψάρι, τυρί, γάλα, όσπρια)
3. Λίπη (λάδι, βούτυρο, ξηροί καρποί)
4. Βιταμίνες
5. Νερό (Τσιλιγκίρογλου 1999)

Μέταλλα και Ιχνοστοιχεία

Εκτός από τις βιταμίνες, τα μέταλλα είναι απαραίτητα συστατικά και λειτουργούν στο σώμα σαν δομικά ρυθμιστικά, σαν μεταφορείς και ελεγκτές. Αυτά είναι το ασβέστιο, ο φώσφορος, το μαγνήσιο, ο σίδηρος, ψευδάργυρος, χαλκός, ιώδιο, μαγγάνιο.

Πολλές φορές τα πολυβιταμινούχα σκευάσματα έχουν και μέταλλα, αλλά οι δόσεις βιταμινών και μετάλλων πρέπει να είναι αυστηρά καθορισμένες από γιατρό, γιατί σε μεγάλες δόσεις, είναι τοξικά(Τσιλιγκίρογλου 1999)

I. Υδατάνθρακες

Οι υδατάνθρακες παρέχουν τη μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας σε όλον τον κόσμο. Δίνουν περίπου τις μισές θερμίδες για τους κατοίκους των ΗΠΑ. Σε μερικές περιοχές της γης, όπου τα λίπη και οι πρωτεΐνες είναι σπάνιες και ακριβές, οι υδατάνθρακες δίνουν το 80 μέχρι το 100% των

θερμίδων. Οι υδατάνθρακες ονομάζονται έτσι από τα χημικά στοιχεία που τους αποτελούν – άνθρακας, υδρογόνο, οξυγόνο.(Townsend 2005)

Οι υδατάνθρακες είναι αλδεϋδικές ή κετονικές ενώσεις με πολλαπλές υδροξυλικές ομάδες. Αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό της οργανικής ύλης, λόγω των πολλαπλών ρόλων τους σε κάθε μορφή ζωής.

Πρώτον, οι υδατάνθρακες χρησιμεύουν ως αποθήκες ενέργειας, ως καύσιμα και ως μεταβολικά ενδιάμεσα.

Δεύτερον, τα σάκχαρα ριβόζη και δεοξυριβόζη αποτελούν μέρος του δομικού πλαισίου των DNA και RNA.

Τρίτον, οι πολυσακχαρίτες, αποτελούν δομικά στοιχεία στα κυτταρικά τοιχώματα βακτηρίων και φυτών.(Berg et all 2004)

Έργο των υδατανθράκων

Η παροχή ενέργειας είναι το μεγαλύτερο έργο των υδατανθράκων. Κάθε γραμμάριο υδατανθράκων περιέχει 4 Kcal (17Kjoule). Το σώμα χρειάζεται συνεχή τροφοδοσία ενέργειας. Γι' αυτό φυλάσσει περίπου το μισό της ημερήσιας τροφοδοσίας σε υδατάνθρακες στο συκώτι και στους μυς για να το καταλίσκει όταν πρέπει. Οι υδατάνθρακες σε αυτήν την μορφή λέγονται *γλυκογόνο*.

Η αποταμίευση πρωτεϊνών είναι επίσης μια σπουδαία δράση των υδατανθράκων. Όταν οι υδατάνθρακες δίδουν ικανοποιητική ενέργεια στο σώμα, προκαλούν αποταμίευση των πρωτεϊνών που το κύριο έργο είναι η ανάπτυξη και η συντήρηση των ιστών του σώματος.(Πλέσσας 1998)

Ο κανονικός μεταβολισμός των λιπών απαιτεί μια επαρκή τροφοδοσία με υδατάνθρακες. Αν οι υδατάνθρακες είναι λιγότεροι από τους απαραίτητους, προκαλείται μεταβολισμός αφύσικα μεγάλων ποσών λίπους. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα την αύξηση των κετονών που είναι προϊόντα μεταβολισμού των λιπών στο σώμα. Μερικές κετόνες χρησιμοποιούνται στο σώμα για ενέργεια, αλλά η περίσσια συσσωρεύεται στο αίμα και τα ούρα. Οι κέτονες δρουν σαν οξέα γιατί ανατρέπουν την ισορροπία οξέων – βάσεων προκαλώντας κέτωση (ή κετόνωση ή οξυναιμία ή οξέωση). Στην κατάσταση αυτή, μεγάλα ποσά ύδατος και νατρίου εκκρίνονται και το σώμα καταρρέει. Αυτό μπορεί να

προέλθει από τον σακχαρώδη διαβήτη, από λιμό ή από δίαιτα με χαμηλή ποσότητα υδατανθράκων.(Πλέσσας 1998)

Τροφοδοσία με ίνες. Είναι σπουδαία εργασία των υδατανθράκων. Οι ίνες βρίσκονται στα μέρη των φυτών που δεν χωνεύονται, όπως φλοιοί και σπόροι. Δεν παρέχουν θερμίδες αλλά απορροφούν νερό στο παχύ έντερο. Αυτό βοηθά στη δημιουργία μαλακών και ογκωδών κοπράνων που κινούνται γρήγορα στο παχύ έντερο. Μερικές ίνες πιστεύεται ότι δεσμεύουν τη χοληστερόλη στο παχύ έντερο, ελαττώνοντας έτσι τον κίνδυνο καρδιακής προσβολής.(Πλέσσας 1998)

Η κύρια πηγή υδατανθράκων, είναι τα φυτικά τρόφιμα: δημητριακά, λαχανικά, φρούτα, καρύδια, σάκχαρα. Η μόνη ζωική πηγή σακχάρων είναι το γάλα.

Οι δημητριακοί καρποί και τα προϊόντα των είναι το κύριο σιτηρέσιο σχεδόν σε όλα τα μέρη του κόσμου. Το ρύζι είναι η βασική τροφή στη Λατινική Αμερική, Αφρική, Ασία και πολλές περιοχές των Ηνωμένων Πολιτειών. Το σάρι και τα διάφορα αρτοσκευάσματα, ζυμαρικά και τα δημητριακά τα διογκωμένα του προγεύματος είναι η βασική δίαιτα για Ευρωπαίους και Αμερικανούς. Η βρώμη (το κουάκερ) και η σίκαλη χρησιμοποιούνται πολύ στην Αμερική σαν ψωμί και σαν δημητριακά. Τα δημητριακά περιέχουν επίσης βιταμίνες, άλατα και μερικές πρωτεΐνες. Κατά τη διαδικασία της επεξεργασίας, μερικά από αυτά τα στοιχεία χάνονται. Για αναπλήρωση αυτών των απωλειών στις Ηνωμένες Πολιτείες συνήθως προσθέτουν στο τελικό προϊόν τρεις από τις βιταμίνες Β, θειαμίνη, ριμποφλαβίνη και νιασίνη και ακόμα άλατα σιδήρου. Το προϊόν λέγεται τότε εμπλουτισμένο.(Πλέσσας 1998)

Τα λαχανικά όπως πατάτες, καρότα, ρύζι, γογγύλια, μπιζέλια, φασόλια και προϊόντα καλαμποκιού μας παρέχουν τις βασικές ποσότητες αμύλου ενώ τα πράσινα λαχανικά δίνουν τις ίνες αυτών. Όλα αυτά μας δίνουν ακόμη βιταμίνες και άλατα.

Τα φρούτα μας δίνουν σάκχαρα, ίνες και βιταμίνες.

Τα σάκχαρα όπως η ζάχαρη, το μέλι, τα σιρόπια και οι τροφές οι πλούσιες σε σάκχαρα, όπως τα επιδόρπια, δίνουν υδατάνθρακες, δίνουν σάκχαρα και άλλα υλικά εκτός από λίπος. Έτσι, οι τροφές στις οποίες ευρίσκονται οι υδατάνθρακες σε αφθονία λέγονται τροφές κενές θερμίδων.(Πλέσσας 1998)

II. Λευκώματα και πρωτεΐνες

Η πρωτεΐνη αποτελεί περίπου το 20% του σωματικού βάρους στον ενήλικα. Τα αμινοξέα είναι βασικοί χημικοί λίθοι σχηματισμού πρωτεϊνών και κυτταρικού πρωτοπλάσματος. Το είδος, ο αριθμός και η κατανομή των αμινοξέων σε χημική αλυσίδα καθορίζει το μοριακό βάρος και το είδος της πρωτεΐνης. Μέχρι σήμερα, έχουν αναγνωρισθεί 24 αμινοξέα. Εννέα από αυτά (θρεονίνη, βαλίνη, λευκίνη, ισολευκίνη, λυσίνη, τρυπτοφάνη, φαινυλαλανίνη, μεθειονίνη και ιστιδίνη) είναι απαραίτητα επειδή ο οργανισμός δεν μπορεί να τα παράγει. Η αργισίνη, η κυστίνη και η τακρίνη είναι απαραίτητα αμινοξέα για βρέφη με χαμηλό βάρος στη γέννηση. (Arvin 1999)

Οι πρωτεΐνες συνθέτουν και συντηρούν τους ιστούς του σώματος. Παίζουν μεγάλο ρόλο στη ρύθμιση της λειτουργίας των οργάνων του σώματος, και παρέχουν ενέργεια αν οι υδατάνθρακες και τα λίπη είναι ανεπαρκή στη δίαιτά μας.

Η κύρια λειτουργία των πρωτεϊνών είναι η δόμηση και συντήρηση των ιστών του σώματος. Αυτό είναι δυνατόν με την προμήθεια των αμινοξέων σωστού τύπου και επαρκούς ποσότητας στη δίαιτά μας. Επίσης, όπως τα κύτταρα κόβονται κατά το μεταβολισμό (καταβολισμός) μερικά αμινοξέα ελευθερώνονται μέσα στο πλάσμα του αίματος και ανακυκλώνονται για να σχηματιστεί και να επισκευαστεί άλλος ιστός (αναβολισμός). Το σώμα χρησιμοποιεί τα ανακυκλωμένα αμινοξέα με την ίδια ευκολία, όπως και τα αμινοξέα που προέρχονται από τη δίαιτα. (Πλέσσας 1998)

Οι πρωτεΐνες είναι σπουδαία συστατικά ορμονών και ενζύμων που είναι απαραίτητα για τη ρύθμιση του μεταβολισμού και της πέψης. Οι πρωτεΐνες βοηθούν στην ισορροπία των υγρών του σώματος και έτσι προλαμβάνουν το οίδημα (ανώμαλη κατακράτηση υγρών του σώματος). Οι πρωτεΐνες επίσης είναι σημαντικές για την ανάπτυξη αντισωμάτων και κατά συνέπεια για το αμυντικό σύστημα υγείας.

Οι πρωτεΐνες μπορούν να δώσουν ενέργεια αν και όποτε η δίαιτα είναι ανεπαρκής σε υδατάνθρακες και λίπη. Κάθε γραμμάριο πρωτεΐνης παρέχει τέσσερις θερμίδες. Αυτή όμως δεν είναι μια καλή χρήση των πρωτεϊνών. Γενικά, είναι πιο δαπανηρές από τους υδατάνθρακες και οι περισσότερες από

τις πλήρεις πρωτεΐνες περιέχουν κορεσμένα λίπη και χοληστερόλη.(Πλέσσας 1998)

Οι πρωτεΐνες βοηθούν στο χτίσιμο ενός υγιούς σώματος και δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται για την απόδοση ενέργειας. Οι κύριες πηγές τους είναι οι παρακάτω:

- Ø Κρέας
- Ø Πουλερικά
- Ø Ψάρια
- Ø Όσπρια
- Ø Γάλα και προϊόντα του (Γρίσβας κ.α. 2006)

III. Λίπη

Τα λίπη και τα προϊόντα διάσπασής τους σχηματίζουν αναπόσπαστο μέρος των κυτταρικών μεμβρανών και αποτελούν επαρκείς αποθήκες ενέργειας. Προσδίδουν τη γευστικότητα στις τροφές και χρησιμεύουν ως μέσα μεταφοράς των λιποδιαλυτών βιταμινών A, D, E και K. Περίπου το 98% των φυσικών λιπών είναι τριγλυκερίδια, δηλαδή τρία λιπαρά οξέα ενωμένα με γλυκερίνη. Το υπόλοιπο 2% περιλαμβάνει ελεύθερα λιπαρά οξέα, μονογλυκερίδια, διγλυκερίδια, χοληστερόλη, και φωσφολιπίδια (λεκιθίνη, κεφαλίνη, σφιγγομυελίνη καθώς και εγκεφαλοσίδια).

Τα φυσικά λίπη περιέχουν λιπαρά οξέα ευθείας αλύσου, κορεσμένα και ακόρεστα, που ποικίλλουν σε μέγεθος από 4 έως 24 άτομα άνθρακα. Ο βαθμός απορρόφησης γενικά ποικίλλει ανάλογα με το σημείο τήξης, το βαθμό μη κορεσμού και τη θέση των λιπαρών οξέων στο μόριο της γλυκερίνης.(Arvin 1999)

Ο ανθρώπινος οργανισμός δεν συνθέτει λινολεϊκό ή λινολενικό οξύ. Και τα δύο πρέπει να τα προμηθεύει με τη διατροφή του. Άρα είναι «απαραίτητα». Το λινολεϊκό οξύ είναι ο πρόδρομος του αραχιδονικού οξέος, των προσταγλανδινών και των λευκοτριενών. Το λινολενικό οξύ, ελέγχει το ρυθμό παραγωγής των μεταβολιτών του αραχιδονικού οξέος και σχηματίζει

ακόρεστα λιπαρά οξέα μακράς αλύσου που μπορεί να είναι ουσιώδη για τη δομή και λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος. Τα «απαραίτητα» λιπαρά οξέα χρειάζονται για την ανάπτυξη, την ακεραιότητα του δέρματος και του τοιχώματος, τη ρύθμιση του μεταβολισμού της χοληστερόλης, τη λιπίτροπο δράση, τη μείωση της προσκολλητικότητας των αιμοπεταλίων και την αναπαραγωγή. Δίαιτες που περιέχουν λιγότερο από 1-2% των θερμίδων υπό μορφή λινολεϊκού οξέος απαιτούν μεγαλύτερη θερμιδική κατανάλωση για συγκρίσιμη αύξηση. Σε παιδιά με ανεπάρκεια σε απαραίτητα λιπαρά οξέα, τα επίπεδα ορού σε τριενικό οξύ αυξάνουν σε σχέση με τα τετρανικά οξέα. Το περίσσειμα των ακόρεστων οξέων, αυξάνει την υπεροξειδωση και μπορεί να προκαλέσει καταστροφή της μεμβράνης. Τα μικρά παιδιά με ταχεία ανάπτυξη όταν συντηρούνται με διατροφή φτωχή σε λινολεϊκό οξύ παρουσιάζουν παράτριμμα, ξηρότητα, πάχυνση, και απολέπιση του δέρματος.(Arvin 1999)

Το λίπος, εκτός του ότι παρέχει ενέργεια και θερμότητα, είναι ουσιαστικά για τη λειτουργία και τη δομή των ιστών του σώματος. Τα λίπη είναι απαραίτητα μέρη των κυτταρικών μεμβρανών (κυτταρικά τοιχώματα). Τα λίπη δρουν σαν μεταφορείς των απαραίτητων λιπαρών οξέων και των λιποδιαλυτών. Τα λίπη όπως αποθηκεύονται στους ιστούς του σώματος, παρέχουν ενέργεια για την περίοδο που κάποιος δεν τρώει, όπως συμβαίνει όταν κάποιος αρρωστήσει. Ο λιπώδης ιστός προστατεύει τα όργανα και τα οστά από τραυματισμούς προσφέροντας προστατευτικό μαξιλάρι και στήριγμα. Το λίπος του σώματος χρησιμεύει επίσης και σαν μόνωση από το κρύο. Ακόμη τα λίπη προσφέρουν την αίσθηση κορεσμού (χορτασμού) μετά τα γεύματα. Αυτό οφείλεται κατά ένα μέρος στη γεύση που τα λίπη δίνουν σε άλλα τρόφιμα και στην καθυστέρηση της πέψης που αργοπορεί την πείνα.(Stryer 1994)

Τα λίπη βρίσκονται στα ζωικά αλλά και στα φυτικά τρόφιμα. Τα ζωικά τρόφιμα που δίνουν τις πιο πλούσιες πηγές λίπους είναι το κρέας, ιδιαίτερα το παχύ κρέας, το μπέικον, τα λουκάνικα και το ζαμπόν, το πλήρες γάλα, το γάλα με 1 ή 2% λιπαρά, η κρέμα, το βούτυρο, το τυρί που περιέχει την κρέμα ή 1 ως 2% κρέμα, ο κρόκος των αυγών (το ασπράδι του αυγού δεν περιέχει λίπος, αποτελείται από πρωτεΐνες σχεδόν αποκλειστικά και νερό) και τα λιπαρά ψάρια όπως είναι ο σολομός και ο τόνος.(Πλέσσας 1998)

Τα φυτικά τρόφιμα που περιέχουν τις πιο πλούσιες πηγές λιπαρών είναι τα λάδια μαγειρικής που είναι το ηλιέλαιο, το σησαμέλαιο, το αραβοσιτέλαιο, το σογιέλαιο ή μαργαρίνη (παρασκευάζεται από φυτικά έλαια), τα καρύδια, το αβοκάντο, η καρύδα και η σοκολάτα. (Πλέσσας 1998)

IV. Βιταμίνες

Μία πλήρης διατροφή παρέχει οπωσδήποτε και τις απαιτούμενες βιταμίνες ώστε να μην είναι αναγκαία η συμπληρωματική χορήγησή τους.

Τροφές πλούσιες σε βιταμίνη Α είναι το γάλα, βούτυρο, φρούτα και λαχανικά που παρέχουν καροτίνες και ρετινόλη. Η βιταμίνη Α είναι μια λιποδιαλυτή βιταμίνη απαραίτητη για τη λειτουργία της όρασης, την αναπαραγωγή, το ανοσοποιητικό σύστημα, την ανάπτυξη του σκελετού, των οδόντων, του δέρματος, του τριχώματος και την έκκριση βλέννας. (Γεωργίου 1997)

Έλλειψη βιταμίνης Α, εξαιρετικά σπάνια στις προηγμένες χώρες, συνοδεύεται από διαταραχές της όρασης, ξηροφθαλμία και τύφλωση. Ξηροδερμία και υπερκεράτωση του δέρματος είναι επίσης χαρακτηριστικά της κλινικής εικόνας που συνοδεύει έλλειψη βιταμίνης Α. Η ημερήσια δόση της βιταμίνης Α που συνιστάται είναι 800 – 1000 mg ισοδύναμων ρετινόλης, μεταξύ 11 – 22 χρόνων, για αγόρια και κορίτσια αντίστοιχα. 1 ισοδύναμο ρετινόλης αντιστοιχεί σε 1 mg β-καροτίνης. (Γεωργίου 1997)

Η βιταμίνη C, ασκορβικό οξύ, προστατεύει βιταμίνες και μέταλλα από την οξειδωση, συμβάλλει στη συνοχή του κολλαγόνου και των αγγείων, προάγει την απορρόφηση του σιδήρου από το γαστρεντερικό σωλήνα, τη σύνθεση των κορτικοστεροειδών, την ανάπτυξη των οστών και των οδόντων. Πορτοκάλια, λεμόνια, και γενικά τα φρέσκα φρούτα και χυμοί είναι πλούσια πηγή βιταμίνης C. Έλλειψη βιταμίνης C χαρακτηρίζεται από αιμορραγικές διαθέσεις, ουλίτιδες, διαταραχή στην επούλωση των ελκών και αναιμία. Έφηβοι που καπνίζουν παρουσιάζουν σημαντικά ελαττωμένο μέσο χρόνο ζωής (φυσιολογικός 12,8 – 29,5 ημέρες στους ενήλικες) και μείωση της συγκέντρωσης στον ορό και στα λευκοκύτταρα της βιταμίνης C. Οι ημερήσιες ανάγκες σε βιταμίνη C διπλασιάζονται στους έφηβους καπνιστές στα 100 mg την ημέρα. (Γεωργίου 1997)

Έλλειψη βιταμινών του συμπλέγματος Β συνοδεύεται από τα κλασικά σύνδρομα πελλάγρα (niacin), beri-beri (thiamine), αναιμία B₁₂, αριβοφλαβίνωση (B₂), πυριδοξίνη (B₆). Οι βιταμίνες του συμπλέγματος Β συμμετέχουν καταλυτικά στη μεταβολική διεργασία για την παραγωγή της ενέργειας και σύνθεση της πρωτεΐνης, και οι καθημερινές απαιτήσεις ρυθμίζονται από τις ανάγκες του οργανισμού για ενέργεια και μεταβολισμό. Τροφές πλούσιες σε βιταμίνες είναι τα προϊόντα γάλακτος και πρωτεΐνες. Έφηβοι των οποίων η διατροφή δεν είναι αντιπροσωπευτική των αναγκών στις σχετικές βιταμίνες παρουσιάζουν εργαστηριακά ή κλινικά ευρήματα της έλλειψης η οποία θα πρέπει να αντιμετωπιστεί με βελτίωση της διατροφής και συμπληρωματική χορήγηση βιταμίνης. Χορτοφάγοι ή άτομα με μειωμένη απορρόφηση βιταμίνης B₁₂ (αχλωρυδρία, γαστρική ατροφία) έχουν μεγαλοβλαστική αναιμία, γνωστή σαν κακοήθη αναιμία όταν συνοδεύεται από νευρολογικές αισθητικοκινητικές (οπίσθιες και πλάγιες δέσμες του νωτιαίου μυελού) διαταραχές. (Γεωργίου 1997)

Πίνακας 1. Βιταμίνες, μέση ημερήσια συνιστώμενη δόση

Βιταμίνη Α	800 – 1000 μg*	Βιταμίνη Δ	10 μg
Βιταμίνη C	50 – 70 μg	Βιταμίνη Ε	8 – 10 μg**
Βιταμίνη Κ	45 – 70 μg	Φυλλικό Οξύ	200 μg
Βιταμίνη B ₁₂	2,0 μg	Θειαμίνη	1,1 – 1,5 μg
Βιταμίνη B ₆	1,7 – 2,0 μg	Νικοτινικό οξύ	15 - 20 μg
Ριβοφλαβίνη	1,3 – 1,6 μg		

Οι βιταμίνες δρουν σαν καταλύτες για χημικές αντιδράσεις του οργανισμού. Σε σωστή δόση, που προέρχεται από μια ισορροπημένη διατροφή, συμβάλλουν στην ομαλή λειτουργία του οργανισμού.

Το λάθος είναι να αποδίδονται σε αυτές θαυματουργές ιδιότητες. Οι βιταμίνες δεν βελτιώνουν την όρεξη, σεξουαλική δραστηριότητα και άλλες λειτουργίες, όπως πολλοί πιστεύουν. (Τσιλιγκίρογλου 1999)

* ισοδύναμα ρετινόλης

** ισοδύναμα α-τοκοφερόλης

Οι βιταμίνες δεν παχαίνουν γιατί δεν αποδίδουν θερμίδες. Η αλήθεια είναι ότι δρουν στον ενδιάμεσο μεταβολισμό του ατόμου, κάτι πολύ σημαντικό για την υγεία και αυξάνουν επίσης την ταχύτητα ορισμένων βιοχημικών αντιδράσεων, οπότε μόνο με πλήρη έλλειψή τους χρειάζεται η χορήγηση τους και όχι σε υγιή άτομα που διατρέφονται σωστά. (Τσιλιγκίρογλου 1999)

V. Νερό

Το ποσοστό σε νερό του ανθρωπίνου σώματος φτάνει μέχρι 80% στο βρέφος. Είναι απαραίτητο για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού. (Τσιλιγκίρογλου 1999)

VI. Μέταλλα και ιχνοστοιχεία

Ο ρόλος και οι διαιτητικές πηγές πρόσληψης των κυριοτέρων μετάλλων με διαιτητική σημασία συνοψίζονται στον ακόλουθο πίνακα.

Η οργανική τέφρα του εμβρύου είναι περίπου το 3% του σωματικού του βάρους κατά τη γέννηση και αυξάνει συνεχώς κατά την παιδική ηλικία. Η περιεκτικότητα σε τέφρα στον ενήλικα είναι 4,35% του σωματικού βάρους. Το 83% αντιστοιχεί στο σκελετό και το 10% στους μυς. Για κάθε γραμμάριο πρωτεΐνης που αξιοποιείται οργανικά είτε στη διάπλαση του σώματος και των οργάνων είτε ως αποθεματικό υλικό στο ήπαρ, υπολείπεται 0,3 μεταλλικής ύλης. Από τα ιχνοστοιχεία τα κυριότερα κατιόντα είναι το ασβέστιο, το μαγνήσιο, το κάλιο και το νάτριο. Τα συγκρίσιμα ανιόντα είναι ο φώσφορος, το θείο και το χλώριο. Ο σίδηρος, το ιώδιο, και το κοβάλτιο παρουσιάζονται ως σημαντικά οργανικά συμπλέγματα. Τα ιχνοστοιχεία φθόριο, χαλκός, ψευδάργυρος, χρώμιο, μαγγάνιο, σελήνιο και μολυβδένιο παίζουν το γνωστό τους μεταβολικό ρόλο. Το πυρίτιο, το βάριο, το νικέλιο, το αργίλιο, το αρσενικό, το βρώμιο, και το στρόντιο υπάρχουν και αυτά στο σώμα του βρέφους και στη διατροφή του. (Arvin 1999)

Μέταλλο	Λειτουργία και μεταβολισμός	Αποτελέσματα ανεπάρκειας	Αποτελέσματα περίσσιας	Πηγές
Ασβέστιο	<p>Δομή οστών και οδόντων, σύσπαση μυών, διεγερσιμότητα νεύρων, πήξη του αίματος, καρδιακή λειτουργία, παραγωγή γάλακτος. Απορροφάται από το ανώτερο λεπτό έντερο. Υποβοηθείται από τη βιταμίνη D, το ασκορβικό οξύ, τη λακτόζη, το όξινο περιβάλλον.</p> <p>Εμποδίζεται από την περίσσια της δίαιτας σε οξαλικό οξύ, φυτικό οξύ, λίπος, ίνες, φωσφορικά άλατα. Εναποτίθενται στις οστικές δοκίδες και διατηρείται σε δυναμική ισορροπία με τους ιστούς του σώματος χάρη στη δράση της παραθυρεοειδικής ορμόνης και της θυρεοκαλσιτοσίνης.</p> <p>Περίπου 70% απεκκρίνεται στα κόπρανα, 10% στα ούρα, 15-25% κατακρατείται ανάλογα με το ρυθμό ανάπτυξης. Τιμή στον ορό 9 – 11</p>	<p>Φτωχή μετάλλωση των οστών και των οδόντων, οστεομαλακία, οστεοπόρωση, τετανία, ραχίτιδα, κακή επίδραση στην ανάπτυξη.</p>	<p>Άγνωστα (διαιτητικά), καρδιακός αποκλεισμός και νεφρικοί λίθοι (παρεντερικά)</p>	<p>Γάλα, τυρί, πράσινα φυλλώδη λαχανικά, σολωμός, κονσέρβα, μύδια, στρείδια</p>

Πίνακας 2. Φυσιολογία και πηγές διατροφικά σημαντικών μετάλλων

Μέταλλο	Λειτουργία και μεταβολισμός	Αποτελέσματα ανεπάρκειας	Αποτελέσματα περίσσιας	Πηγές
Θείο	<p>Συστατικό της κυτταρικής πρωτεΐνης συγκαρβοξυλάσης, μελανίνης, βλεννοπολυσακχαριδών, υαλώδους υγρού, αρθρικού υγρού, συνδετικών ιστών, χόνδρων, ηπαρίνης, ινσουλίνης. Μεταβολισμός νευρικού ιστού. Μηχανισμοί αποτοξίνωσης. Υδροθειούχος ομάδα στο συνένζυμο Α. Κρυσταλλοθειονίνη και γλουταθειόνη. Οι μόνες πηγές που χρησιμοποιούνται είναι η κυστίνη ή η μεθειονίνη. Ανόργανες μορφές δεν είναι διαθέσιμες στο σώμα. Απεκκρίνεται ως ανόργανο θειικό άλας ή αιθέριο θείο μέσω των</p>	<p>Άγνωστα. Η αποτυχία της ανάπτυξης εξαιτίας πρωτεϊνικής ανεπάρκειας, πιθανόν να οφείλεται εν μέρει σε ανεπάρκεια θειούχων αμινοξέων</p>	<p>Δεν προκαλεί βλάβη. Απεκκρίνεται στα ούρα ως θετικά άλατα</p>	<p>Οι πρωτεϊνικές τροφές περιέχουν περίπου 1%</p>

	ούρων και της χολής		
--	---------------------	--	--

Μέταλλο	Λειτουργία και μεταβολισμός	Αποτελέσματα ανεπάρκειας	Αποτελέσματα περίσσιας	Πηγές
Ιώδιο	Συστατικό της θυροξίνης (T4) και της τριιωδοθυρονίνης (T3). Απορροφάται αμέσως από το έντερο. Κυκλοφορεί με τη μορφή ανοργάνου και οργανικού ιωδίου. Επιλεκτική συγκέντρωση περίπου 25:1 στο θυροειδή αδένα, ταχεία ιωδίωση και ενσωμάτωση σε θυρεοσφαιρίνη. Τα πρωτεολυτικά ένζυμα απελευθερώνουν θυροξίνη και τριιωδοθυρονίνη στο	Απλή βρογχοκήλη, ενδημικός κρετινισμός	Δεν βλάπτει (κάτω από το 1 mg/24ωρο), φαρμακευτικά μπορεί να προκαλέσει βρογχοκήλη	Ιωδιωμένο αλάτι, θαλασσινά, τροφές που έχουν αναπτυχθεί σε περιοχές που δεν εμφανίζουν βρογχοκήλη

	αίμα. Απεκκρίνεται κυρίως στα ούρα. Αντιθυρεοειδικές ενώσεις, γοιϊτρίνες και brassicae. Ορισμένα φάρμακα παρεμβαίνουν στο μεταβολισμό του ιωδίου.			
--	---	--	--	--

Μέταλλο	Λειτουργία και μεταβολισμός	Αποτελέσματα ανεπάρκειας	Αποτελέσματα περίσσιας	Πηγές
Κάλιο	Μυϊκή σύσπαση, αγωγή του νευρικού ερεθίσματος, ενδοκυτταρική ωσμωτική πίεση και ισοροπία υγρών, καρδιακός ρυθμός. Κυρίως ενδοκυτταρικό. Απεκκρίνεται κατά 80% στα ούρα, κάποια ποσότητα στον ιδρώτα και τα κόπρανα. Στο	Συμβαίνει σε ασιτία ή παθολογικές καταστάσεις, όπως διάρροια, διαβητική οξέωση, περίσσια ACTH. Μυϊκή αδυναμία, ανορεξία, ναυτία, διάταση της κοιλίας, νευρική υπερδιέγερση, υπνηλία, σύγχυση, ταχυκαρδία. Η ανεπάρκειά του	Καρδιακός αποκλεισμός στην τιμή των 10 mEq/L στον ορό. Σημαντικό στη νόσο του Addison, τη νεφρική ανεπάρκεια ή τη χορήγηση αλάτων που περιέχουν κάλιο	Όλες οι τροφές

	αναπτυσσόμενο παιδί κατακρατείται περίπου 8%. Τιμή στον ορό του αίματος 4.0 – 5.6 mEq/L.	διογκώνει την επίδραση του νατρίου		
--	--	------------------------------------	--	--

Οι ανάγκες του οργανισμού για θρεπτικά συστατικά καλύπτονται πλήρως όταν ακολουθείται ένα οργανωμένο πρόγραμμα διατροφής που περιλαμβάνει όλες τις ομάδες τροφών σε σωστή ημερήσια αναλογία.

Όταν θέλουμε να πετύχουμε τα παραπάνω θα πρέπει να συμβουλευόμαστε την τροφική πυραμίδα που ακολουθεί (Διαμαντίδης 1994)



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

Κεφάλαιο 2^ο: Πέψη και απορρόφηση της τροφής στο γαστρεντερικό σωλήνα

2.1. Εισαγωγή

Οι θρεπτικές ουσίες, οι οποίες είναι συστατικά των διαφόρων τροφίμων, στο γαστρεντερικό σωλήνα πρέπει να υποστούν πρώτα πέψη, δηλαδή μηχανική και χημική διάσπαση, για να καταλήξουν σε απορροφήσιμες μορφές τους, τα δομικά τους στοιχεία, όπως οι υδατάνθρακες σε μονοσακχαρίτες, τα λίπη σε λιπαρά οξέα και γλυκερόλη και οι πρωτεΐνες σε αμινοξέα. Τα δομικά τους αυτά στοιχεία υφίστανται ακολούθως απορρόφηση, δηλαδή δίοδο από τον αυλό του γαστρεντερικού σωλήνα και είσοδό τους, είτε μέσα στο αίμα είτε μέσα στη λέμφο, στις κυκλοφορίες του γαστρεντερικού σωλήνα. (Πλέσσας 1998)

Στο λεπτό έντερο κάθε ημέρα εισέρχονται περίπου 9 λίτρα υγρών που περιέχουν περίπου 500 g νατρίου. Από την ποσότητα αυτή των υγρών περίπου τα 1,5 λίτρα προέρχονται από τη διατροφή, ενώ η υπόλοιπη ποσότητα προέρχεται από τις σιελικές, γαστρικές, παγκρεατικές, χολικές και εντερικές εκκρίσεις. Το μεγαλύτερο μέρος του υγρού αυτού (περίπου 8 λίτρα) απορροφάται στο λεπτό έντερο, άλλη ποσότητα στο παχύ έντερο (περίπου 1 λίτρο) και μόνο μικρή, αναλογικά, ποσότητά του αποβάλλεται στα κόπρανα (περίπου 0,1 λίτρα). Όταν μεγαλύτερες ποσότητες υγρών εισέρχονται στο έντερο, αυτό μπορεί να προσαρμοστεί και να απορροφήσει ημερησίως 20 λίτρα ή και περισσότερο. (Πλέσσας 1998)

Από το λεπτό έντερο απορροφούνται επίσης φυσιολογικά το 24ωρο 100 ή και περισσότερα g λίπους, 50 έως 100 g αμινοξέων, ολίγες εκατοντάδες g υδατανθράκων και 50 έως 100 g ανόργανα ιόντα. Το λεπτό έντερο όμως έχει τη δυνατότητα να απορροφήσει ανά 24ωρο 500 έως 1000 g λίπους, 500 έως 700 g πρωτεϊνών και λίγα kg υδατάνθρακες. Αντίθετα, το παχύ έντερο δεν μπορεί να απορροφήσει σχεδόν καθόλου θρεπτικές ουσίες. (Πλέσσας 1998)

2.2. Ανατομία Γαστρεντερικού Συστήματος

Το πεπτικό σύστημα είναι ομάδα οργάνων που μεταβάλλει την τροφή που καταναλώνουμε σε μορφή που να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα κύτταρα του σώματος. Το σύστημα είναι γνωστό σαν γαστρεντερική οδός ή σύστημα και η συνδεδεμένη αλυσίδα των οργάνων μερικές φορές αναφέρεται σαν πεπτικός σωλήνας. Η πεπτική διαδικασία μπορεί να χωριστεί σε τέσσερις φάσεις: πρόσληψη, πέψη, απορρόφηση και εκκένωση. (Keir et all 1996)

Η τροφή που καταναλώνεται ενεργοποιείται από διάφορους μηχανισμούς, χημικούς και μηχανικούς καθώς προχωρά μέσα στο σώμα. Κάθε όργανο είτε είναι κύριο είτε βοηθητικό παίζει σημαντικό ρόλο στην σωματική και χημική αλλαγή των συστατικών της τροφής απορροφώντας εκλεκτικά και αποβάλλοντας τα υπόλοιπα.

Τα κύρια όργανα του συστήματος είναι τα μέσα από τα οποία περνάει η τροφή. Αυτά τα όργανα σχηματίζουν συνεχή σωλήνα από την είσοδο έως την έξοδο του σώματος. Είναι το στόμα, ο φάρυγγας, ο οισοφάγος, το στομάχι, το λεπτό έντερο και το παχύ έντερο. Εξίσου σημαντικά είναι και τα βοηθητικά όργανα που παίζουν μεγάλο ρόλο στην πεπτική διαδικασία. Στο στόμα υπάρχουν τα δόντια, οι σιελογόνοι αδένες και η γλώσσα. Το ήπαρ, η χοληδόχος κύστη και το πάγκρεας έχουν πρόσβαση στο λεπτό έντερο. (Keir et all 1996)

Η πέψη εκτελείται από τα όργανα στο πεπτικό σύστημα και καθορίζεται σαν η διαδικασία με την οποία διασπάται η τροφή χημικά ή και μηχανικά στην γαστρεντερική οδό και μετατρέπεται σε απορροφητικό υλικό που μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τα κύτταρα του σώματος. Η διαδικασία αυτή δεν μπορεί να συμβεί μέσα στο πεπτικό σύστημα μόνο. Όπως και με όλες τις σωματικές λειτουργίες υπάρχει μία αλληλοεξαρτώμενη σχέση των συστημάτων που απαιτείται για να επιτευχθεί από το επιθυμητό αποτέλεσμα. Η πέψη απαιτεί συντονισμό από το πεπτικό σύστημα, το μυϊκό, το κυκλοφορικό και το ενδοκρινικό σύστημα. (Keir et all 1996)

Το ανθρώπινο σύστημα μπορεί να συγκριθεί με μια μηχανή που χρειάζεται το κατάλληλο καύσιμο για να λειτουργήσει. Η ενέργεια που χρειαζόμαστε για να λειτουργήσουμε πρέπει να προέρχεται από τις τροφές

που τρώμε. Το σωστό καύσιμο όχι μόνο εφοδιάζει το σώμα με ενέργεια αλλά παρέχει και τα υλικά που είναι απαραίτητα για τη δομή και την αποκατάσταση του σώματος ώστε να μπορεί να λειτουργεί αποτελεσματικά. Εάν χρησιμοποιείτε το λάθος καύσιμο πολύ συχνά η μηχανή τελικά θα εκραγεί. (Keir et all 1996)

Το ανθρώπινο σώμα μπορεί να κατασκευάσει τα κατάλληλα καύσιμα εάν λαμβάνει σωστό ποσό των υλικών κυρίως υδατάνθρακες, πρωτεΐνες, μέταλλα, βιταμίνες, νερό και άπεπτα μέρη. Όλα αυτά τα υλικά διατίθενται από τις βασικές διατροφικές ομάδες και πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά.

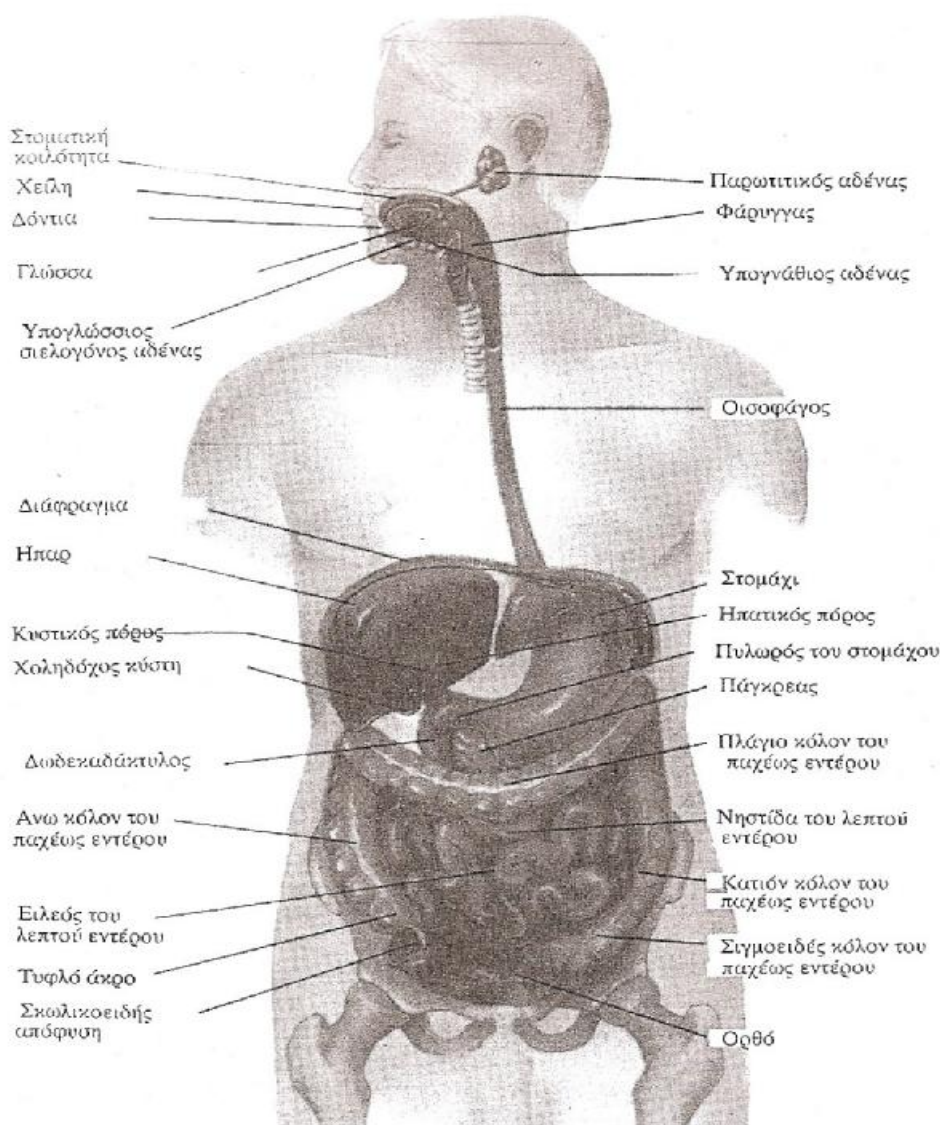
Οι υδατάνθρακες εφοδιάζουν τα 2/3 της ενέργειας σε θερμίδες που χρειάζεται το άτομο κάθε μέρα. Τα λίπη επίσης είναι εξαιρετική πηγή ενέργειας. Στην πραγματικότητα ένα γραμμάριο λιπαρών δίνει περίπου τρεις φορές τις θερμίδες ενός γραμμαρίου υδατανθράκων. Δυστυχώς το σώμα δεν χάνει υπερβολικές ενεργοπαραγωγικές θερμίδες αλλά τις αποθηκεύει. Συνεπώς όταν όλες οι θερμίδες τρώγονται και δεν χρησιμοποιούνται για ενέργεια αλλά αποθηκεύονται σαν περίσσιος σωματικός ιστός που μπορεί και να μην το επιθυμούμε. (Keir et all1996)

Οι πρωτεΐνες αποκτώνται βασικά από τα φυτά και τις ζωικές πηγές αλλά δεν αποθηκεύονται από το σώμα. Είναι ιδιαίτερα σημαντικές και πρέπει να τρώγονται καθημερινά επειδή περιέχουν τα απαραίτητα συστατικά για τη δόμηση και αποκατάσταση των κυττάρων και των ιστών.

Άλλα υλικά που απαιτούνται για ένα υγιή οργανισμό είναι οι βιταμίνες και τα μέταλλα. Οι βιταμίνες ρυθμίζουν τα χημικά που χρειάζονται για την ανάπτυξη και τον έλεγχο των σωματικών δραστηριοτήτων. Για παράδειγμα τα χημικά που γίνονται Βιταμίνη D πρέπει να απορροφηθούν από το σώμα και να ενεργοποιηθούν στην επιδερμίδα από την επαφή με τον ήλιο. Το σώμα χρειάζεται τη βιταμίνη D για να απορροφήσει και να χρησιμοποιήσει το ασβέστιο. Το ασβέστιο και άλλα μέταλλα όπως ο φώσφορος είναι αναγκαία για το σώμα, για τους μυς, τα νεύρα και το αίμα καθώς και τα δόντια και τα οστά. Ο σχηματισμός ερυθρών αιμοσφαιρίων απαιτεί σίδηρο και χαλκό. Ήδη έχουμε μάθει ότι ο συνδυασμός ενός μέρους σιδήρου και μιας πρωτεΐνης σχηματίζουν την αιμοσφαιρίνη των ερυθρών αιμοσφαιρίων που δίνει τη

δυνατότητα των ερυθρών αιμοσφαιρίων που δίνει τη δυνατότητα να προσελκύει O και CO₂ καθώς κινούνται μέσα στο σώμα. (Keir et all 1996)

Όλα τα υλικά που χρειάζεται το σώμα μεταβάλλονται από το πεπτικό σύστημα για να δώσουν βασικά στοιχεία που είναι απαραίτητα για την καλή διατήρηση της υγείας. Οι διάφορες φάσεις σε αυτή τη διαδικασία γίνονται εμφανέστερες με την ανίχνευση της οδού της τροφής μέσα από τον πεπτικό σωλήνα(Keir et all 1996)



εικόνα 2:Ανατομία του ΓΕΣ (Keir et all. 1996)

2.3. Βασικές αρχές πέψης και απορρόφησης των διάφορων τροφών

Η προπαρασκευή των τροφίμων από το σώμα για να τα χρησιμοποιήσει το σώμα αρχίζει με την πέψη. Η πέψη είναι η επεξεργασία όπου τα τρόφιμα διασπώνται σε μικρότερα μέρη, αλλάζουν χημικά και κινούνται μέσα στο γαστρεντερικό σύστημα ή πεπτικό σύστημα που είναι τα μέρη του σώματος που συμμετέχουν στην πέψη. Η πέψη αρχίζει στο στόμα και τελειώνει στον πρωκτό, όπως έχει λεχθεί και εξηγείται με το σχήμα, που ακολουθεί, όπου σημειώνεται η θέση του κάθε οργάνου που συμμετέχει στην πέψη. (Πλέσσας 1998)

Η πέψη γίνεται με δύο τρόπους, το μηχανικό και το χημικό. Κατά τη μηχανική πέψη η τροφή θραύεται με τα δόντια και κατέρχεται με τον οισοφάγο στο στομάχι και τα έντερα, το γαστροεντερικό σύστημα, όπου σε αυτό κινείται με ρυθμικές κινήσεις, τις περισταλτικές, που εκτελούνται από τα μυώδη τοιχώματα στομάχου και εντέρων.

Κατά τη χημική πέψη αλλάζει η σύσταση της τροφής. Οι χημικές μεταβολές γίνονται με προσθήκη νερού και οι διασπάσεις γίνονται στα μόρια των τροφίμων. Αυτή η διαδικασία λέγεται υδρόλυση. Οι τροφές διασπώνται σε θρεπτικά συστατικά που οι ιστοί μπορούν να απορροφήσουν και να χρησιμοποιήσουν. Η υδρόλυση απαιτεί επίσης και ένζυμα που είναι οργανικές χημικές ενώσεις που προκαλούν χημικές αλλαγές σε άλλες ουσίες. Τα ένζυμα της πέψης εκκρίνονται από το στόμα, το στομάχι, το πάγκρεας και το λεπτό έντερο. Τα ένζυμα συχνά ονομάζονται από την ουσία επάνω στην οποία δρα. Για παράδειγμα η σακχαράση δρα επάνω στη ζάχαρη ενώ το ένζυμο μαλτάση στη μαλτόζη και η λακτάση δρα στη λακτόζη. (Διαμαντίδης 1994)

Η πέψη στο στόμα

Η πέψη αρχίζει μέσα στο στόμα όπου η τροφή αλέθεται από τα δόντια και αναμειγνύεται με σάλιο. ΣΕ αυτό το σημείο κάθε μπουκιά τροφής που είναι έτοιμη και καταποθεί λέγεται βλωμός. Το σάλιο είναι έκκριμα των σιελογόνων αδένων και περιέχει πεπτικό ένζυμο που λέγεται πτυαλίνη (ή αμυλάση του σιέλου), που δρα επάνω στο άμυλο. Όμως, επειδή η τροφή μένει στο στόμα

μικρή χρονική περίοδο, λίγο άμυλο αλλάζει χημικά εκεί. Η τελική χημική πέψη του αμύλου γίνεται στο λεπτό έντερο. (Σμανοβίτη 1999)

Η πέψη στο στομάχι

Η βαρύτητα και οι περισταλτικές κινήσεις του οισοφάγου μεταφέρουν την τροφή από το στόμα στο στομάχι. Το στομάχι εκτελεί τρεις κύριες λειτουργίες της πέψης.

Χρησιμεύει για να:

- § Φυλάσσει προσωρινά την τροφή
- § Αναμειγνύει την τροφή με γαστρικά υγρά
- § Εκτελεί μια αργή, ελεγχόμενη εκκένωση της τροφής μέσα στο λεπτό έντερο (Marsall 1998)

Πίνακας 3 – Τρόφιμα και Ένζυμα που τα διασπούν		
Πηγή	Ένζυμο	Τροφή που διασπάται
Στόμα	Πτυαλίνη	Άμυλο
Στομάχι	Πεψίνη	Πρωτεΐνες
	Πυτιά	Πρωτεΐνη γάλακτος
	Λιπάση στομάχου	Λίπος γαλακτωματοποιημένο
Λεπτό έντερο	Αμυλάση παγκρέατος	Άμυλο
	Πρωτεάση παγκρέατος (θρυψίνη) (χυμοθρυψίνη) (καρβοξυπεπτιδάσεις)	Πρωτεΐνες
	παγκρεατική λιπάση	Λίπη
	λακτάση	Λακτόζη
	μαλτάση	Μαλτόζη
	σακχαράση	Σακχαρόζη
	πεπτιδάσες	Πρωτεΐνες

Το στομάχι αποτελείται από το άνω μέρος που λέγεται θόλος, τη μέση περιοχή που λέγεται σώμα και το άκρο του, κοντά στο έντερο, που λέγεται πυλωρός(Marsall 1998)

Οι τροφές συσσωρεύονται στο θόλο και κινούνται στο σώμα όπου αναμειγνύονται με τα γαστρικά υγρά, που είναι πεπτικά εκκρίματα του στομάχου. Τα γαστρικά υγρά περιέχουν υδροχλωρικό οξύ, και τα ένζυμα πεψίνη και τη λιπάση του στομάχου. Το υδροχλωρικό οξύ διασπά τις τροφές και έτσι τα ένζυμα κατεργάζοντας τα τρόφιμα, βοηθά στη διάλυση μερικών αλάτων και καταστρέφει πολλά από τα βακτήρια που βρίσκονται στα τρόφιμα. Η πεψίνη διασπά τις πρωτεΐνες σε μικρότερα μόρια. Στα παιδιά υπάρχει ακόμη ένα ένζυμο η πυτιά που δρα στην πρωτεΐνη του γάλακτος. Η λιπάση του στομάχου δρα επάνω στα γαλακτωποιημένα λίπη όπως π.χ. στις κρέμες και τον κρόκο του αυγού. Ένα γαλακτωματοποιημένο λίπος που είναι αραιωμένο και κρατιέται σαν αιώρημα μέσα σε ένα υγρό(Σμανοβίτη 1999)

Η πέψη στο λεπτό έντερο

Αφού η τροφή αναμειχθεί με τα γαστρικά υγρά, γίνεται μια ημίρρευστη μάζα που λέγεται χυμός. Σε αυτή τη μορφή κινείται από τον πυλωρό δρα περισταλτικών κινήσεων μέσα στο δωδεκαδάκτυλο, το πρώτο τμήμα του λεπτού εντέρου. Ο χυμός έπειτα περνά μέσα στο λεπτό έντερο, το μέσο τμήμα του και μετά στον ειλεό, το τελευταίο τμήμα του λεπτού εντέρου.

Όταν η τροφή φθάσει στο λεπτό έντερο, ερεθίζεται η χοληδόχος κύστη και εκκρίνει μια ουσία που λέγεται χολή. Η χολή παράγεται στο συκώτι αλλά φυλάσσεται στη χοληδόχο κύστη. Η χολή γαλακτωματοποιεί τα λίπη όταν εισέλθει στο λεπτό έντερο. Αυτή η δράση ενισχύει την ικανότητα των ενζύμων να προκαλέσουν την πέψη των λιπών πιο εύκολα.(Berg et all 2004)

Ο χυμός ερεθίζει και το πάγκρεας που εκκρίνει και αυτό μέσα στο έντερο το παγκρεατικό υγρό που περιέχει τα πιο κάτω ένζυμα:

- § Θρυψίνη, χυμοθρυψίνη και καρβοξυπεπτιδάσες που διασπούν τις πρωτεΐνες σε μικρότερες χημικές ενώσεις. Αυτές λέγονται παγκρεατικές πρωτεάσεις επειδή αποικοδομούν τις πρωτεΐνες. Είναι ένζυμα που παράγονται από το πάγκρεας.

§ Παγκρεατική αμυλάση. Μετατρέπει τους πολυσακχαρίτες (άμυλο) σε απλά σάκχαρα

§ Παγκρεατική λιπάση. Διασπά (σαπνοποιεί) τα λίπη σε λιπαρά οξέα και γλυκερίνη

Το λεπτό έντερο παράγει υγρό που περιέχει τα ένζυμα λακτάση, μαλτάση και σακχαράση. Αυτά τα ένζυμα διασπούν τη λακτόζη, μαλτόζη και σακχαρόζη, αντίστοιχα σε απλά σάκχαρα. Το λεπτό έντερο παράγει επίσης ένζυμα που λέγονται πεπτιδάσες που διασπούν τις πρωτεΐνες σε αμινοξέα. (Berg et all 2004)

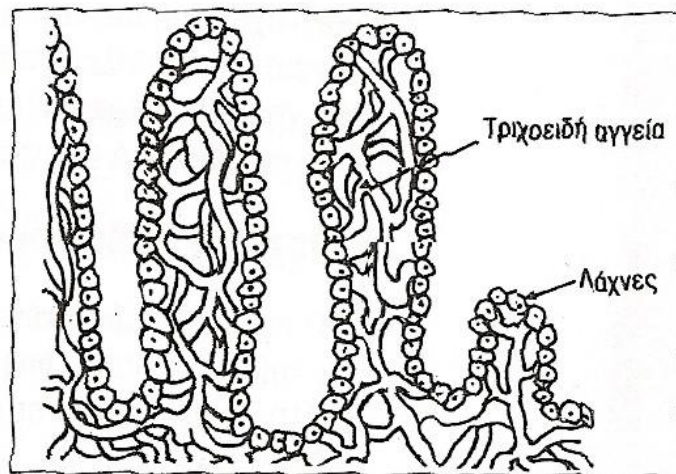
Απορρόφηση

Μετά την πέψη το επόμενο σπουδαίο στάδιο στην ετοιμασία της τροφής του σώματος είναι η απορρόφηση. Απορρόφηση είναι η διέλευση των θρεπτικών συστατικών στα υγρά κα κύτταρα του σώματος. Για να απορροφηθούν τα θρεπτικά συστατικά πρέπει να είναι σε απλή μορφή. Οι υδατάνθρακες πρέπει να έχουν διασπαστεί σε απλά σάκχαρα (γλυκόζη, φρουκτόζη, γαλακτόζη). Οι πρωτεΐνες να έχουν διασπαστεί σε αμινοξέα και τα λίπη σε λιπαρά οξέα και γλυκερίνη. Η μεγαλύτερη απορρόφηση γίνεται στο λεπτό έντερο αν και κάποια απορρόφηση γίνεται και στο παχύ έντερο. Το νερό απορροφάται από το στόμα, το στομάχι, το λεπτό και παχύ έντερο. (Πλέσσας 1998)

Απορρόφηση στο λεπτό έντερο

Το λεπτό έντερο έχει μήκος περίπου 6,5 – 7 μέτρα. Η εσωτερική του επιφάνεια φέρει προεκτάσεις σαν δάκτυλα που λέγονται λάχνες. Η κάθε λάχνη περιέχει πλήθος τριχοειδών αιμοφόρων αγγείων και λεμφοφόρων αγγείων. Οι λάχνες απορροφούν θρεπτικά συστατικά από το χυμό με τη βοήθεια των τριχοειδών αιμοφόρων και λεμφοφόρων αγγείων που τα μεταβιβάζουν στην κυκλοφορία του αίματος. Η γλυκόζη, η φρουκτόζη, η γαλακτόζη, τα αμινοξέα, τα άλατα και οι υδατοδιαλυτές βιταμίνες απορροφούνται από τα τριχοειδή αγγεία. Η φρουκτόζη και η γαλακτόζη μεταφέρονται ακολούθως στο συκώτι όπου μετατρέπονται σε γλυκόζη. Τα

λεμφαγγεία απορροφούν γλυκερίνη και λιπαρά οξέα (προϊόντα σαπωνοποίησης λιπών) και λιποδιαλυτές βιταμίνες. (Townsend 2005)



Εικόνα 3: Τοίχωμα του λεπτού εντέρου (Townsend 2005)

Απορρόφηση στο παχύ έντερο

Όταν ο χυμός φτάσει στο παχύ έντερο, η μεγαλύτερη πέψη και απορρόφηση (εκτός από το νερό) έχει συντελεστεί. Όμως, μερικά πεπτικά υγρά φτάνουν στο παχύ έντερο με το χυμό όπου συνεχίζουν να δρουν για λίγο χρόνο.

Το κύριο καθήκον του παχέος εντέρου είναι να απορροφά και να συγκρατεί τα υπολείμματα τροφών. Αυτά τα υπολείμματα των τροφών είναι το μέρος των τροφών που τα ένζυμα δεν μπορούν να τα διασπάσουν και συνεπώς δεν μπορούν να απορροφηθούν. Τέτοια υπολείμματα είναι οι ίνες. Σαν παράδειγμα ινών είναι το περίβλημα των σπόρων του καλαμποκιού και των σπόρων του σιταριού, οι χορδές των λαχανικών (σέληνου) και ο φλοιός του μήλου. Είναι σπουδαίο η τροφή να περιέχει μερικές ίνες διότι αυτές διατηρούν την υγεία του παχέος εντέρου βοηθώντας το να εκτελεί συχνότερες κινήσεις και πιο ομαλές κενώσεις.

Οι τροφές που δεν έχουν υποστεί πέψη εκκρίνονται ως περιττώματα από τον πρωκτό. Από τους υγιείς ανθρώπους απορροφάται το 99% των υδατανθράκων, το 95% των λιπών και το 92% των πρωτεϊνών. (Διαμαντίδης 1994)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

Κεφάλαιο 3^ο: Μεταβολισμός και ενεργειακές ανάγκες του παιδιού

3.1. Ορισμός μεταβολισμού

Μεταβολισμός καλείται το σύνολο των φυσικών και χημικών διεργασιών που διενεργούνται στο ανθρώπινο σώμα. Δηλαδή, είναι οι διεργασίες που επιτελούνται για τη διατήρηση στη ζωή, όπως η κυκλοφορία του αίματος, η αναπνοή, η παραγωγή ούρων, η πέψη των τροφών, η παραγωγή των κοπράνων, η ρύθμιση της θερμοκρασίας του σώματος κλπ. Για την καλύτερη κατανόηση της χρησιμότητας, αλλά και της χρησιμοποίησης της έννοιας «μεταβολισμός» θα πρέπει να γίνει αναφορά στους δύο θερμοδυναμικούς νόμους. (Καπάνταης 2004)

Ο πρώτος επισημαίνει ότι η ενέργεια ούτε δημιουργείται εκ του μηδενός ούτε χάνεται, αλλά μεταφέρεται ή μετασχηματίζεται.

Σύμφωνα με το δεύτερο, δεν μπορεί να υπάρξει μετατροπή της ενέργειας από τη μία της μορφή σε άλλη χωρίς την παραγωγή θερμότητας. Επομένως, το σύνολο των επιμέρους λειτουργιών και διεργασιών του ανθρωπίνου οργανισμού απαιτεί την παροχή ενέργειας, η οποία προσλαμβάνεται από την τροφή. Η συνήθης μονάδα ενέργειας που χρησιμοποιείται στο μεταβολισμό είναι η χιλιοθερμίδα, με το συμβολισμό kcal. Ως θερμίδα ορίζεται η ενέργεια που απαιτείται για να αυξηθεί η θερμοκρασία ενός γραμμαρίου αποσταγμένου ύδατος από τους 14,5 στους 15,5 βαθμούς Κελσίου. Στο σύστημα SI, ως μονάδα μέτρησης της ενέργειας χρησιμοποιείται το joule. Η μετατροπή των kcal σε joule γίνεται με βάση την εξίσωση: $1 \text{ kcal} = 4,184 \text{ joule}$. (Καπάνταης 2004)

Στον οργανισμό σύνολο και στο κύτταρο ειδικότερα λαμβάνουν χώρα μυριάδες χημικές αντιδράσεις και μετατροπές ενέργειας, οι οποίες τον διατηρούν στη ζωή. Το σύνολο αυτών των διεργασιών ονομάζεται μεταβολισμός. Οι αντιδράσεις που οδηγούν σε απλοποιήσεις στη δομή των μορίων (αποσυνθέσεις) αποτελούν τον καταβολισμό, ενώ οι αντιδράσεις σύνθεσης χαρακτηρίζονται ως αναβολισμός ή βιοσύνθεση. (Πλέσσας 1998)

3.2. Ορμονικός Επηρεασμός του μεταβολισμού στον λιπώδη ιστό

Δεδομένου ότι παχυσαρκία – όπως θα αναφερθεί στη συνέχεια – σημαίνει, ουσιαστικά, υπερβολική εναπόθεση λίπους στον οργανισμό (αύξηση υπέρμετρη του αποθηκευμένου λίπους) είναι ενδιαφέρον να αναφερθούν, συνοπτικά, οι ορμονικοί παράγοντες που επηρεάζουν το μεταβολισμό των λιπιδίων στο λιπώδη ιστό.

1. Αυξητική ορμόνη: μειώνει τη σύνθεση λιπαρών οξέων στο λιπώδη ιστό και αυξάνει γενικά, την ελευθέρωση τους από αυτόν (λιπόλυση)
2. Θυροξίνη και τριιωδιοθυρονίνη: Οι ορμόνες του θυροειδούς αδένου προάγουν τον καταβολισμό (οξειδωση) των λιπιδίων.
3. Γλυκοκορτικοειδή της φλοιώδους μείρας των επινεφριδίων: κινητοποιούν το αποθηκευμένο λίπος και αυξάνουν έτσι τη συγκέντρωση των ελεύθερων λιπαρών οξέων στο αίμα.
4. Ινσουλίνη: το τελικό αποτέλεσμα του επηρεασμού του μεταβολισμού των λιπιδίων από τη δράση της ινσουλίνης είναι ότι αυξάνεται η εναπόθεση λίπους και παρεμποδίζεται τόσο η κινητοποίησή του όσο και η οξειδωση των λιπαρών οξέων.
5. Αδρεναλίνη – νοραδρεναλίνη: Υπερέχει η καταβολική επίδρασή τους στο λιπώδη ιστό (λιπόλυση)
6. Γλυκαγόνη
7. Γαστρικό ανασταλτικό (πολύ)πεπτίδιο

Στον ακόλουθο πίνακα φαίνονται οι παράγοντες που συντελούν στην πρόκληση της παχυσαρκίας.(Σμανοβίτη 1999)

Ορμόνες	Σύνθεση Λιπαρών οξέων	Λιπόλυση	Εστεροποίηση Ελευθέρων Λιπαρών οξέων	Σύνθεση πρωτεϊνών	Πρόσληψη γλυκόζης
Ινσουλίνη	+	-	+	+	+
Αυξητική ορμόνη	-	+	-	+	-
Γλυκοκορτικοει δή	-	+	-	+	-
Αδρεναλίνη	-	+	+		+
Γλυκαγόνη	-	+	+		+
Θυροξίνη	+	+	-		+

Πίνακας 4

3.3. Ενεργειακή ισορροπία και παχυσαρκία

Η ενεργειακή (θερμιδική) ισορροπία προσδιορίζεται από δυο καθοριστικές παραμέτρους, την ενεργειακή πρόσληψη και την ενεργειακή δαπάνη και τη μεταξύ τους σχέση.

Η ενεργειακή πρόσληψη είναι το άθροισμα της ενέργειας που λαμβάνει ένα άτομο από την τροφή και τα υγρά.

Η ενεργειακή δαπάνη συνίσταται:

A. στο βασικό μεταβολισμό, που συχνά αναφέρεται ως RMR και είναι η ενέργεια που δαπανάται για τις βασικές λειτουργίες του οργανισμού όταν το άτομο βρίσκεται σε κατάσταση ηρεμίας.

B. στη μεταγευματική θερμογένεση, που αντιπροσωπεύει την αύξηση του RMR κατά την πέψη της τροφής.

Γ. στη σωματική δραστηριότητα(Βεσκούκη κ.α 2003)

Ο βασικός μεταβολισμός, η μεταγευματική θερμογένεση, και η σωματική δραστηριότητα απαρτίζουν το φαινόμενο της ενεργειακής δαπάνης και συμμετέχουν σε αυτή σε ποσοστό 60%, 10% και 30% αντίστοιχα.

Η αύξηση του βάρους συμβαίνει όταν το ποσό της ενέργειας προσλαμβάνεται μέσα από την τροφή και το ποτό υπερβαίνει την ενέργεια που δαπανάται για την άσκηση και τις άλλες μεταβολικές διαδικασίες του ανθρωπίνου σώματος, οπότε και η περίσσεια της ενέργειας αποθηκεύεται ως λίπος. Αυτή η κατάσταση ονομάζεται «δυναμική φάση της παχυσαρκίας». Προκειμένου να χάσει βάρος ένα παχύσαρκο άτομο, πρέπει να φτάσει σε μία κατάσταση αρνητικού ενεργειακού ισοζυγίου, είτε με μειωμένη πρόσληψη τροφής είτε με την αυξημένη κατανάλωση ενέργειας, ενώ για τη διατήρηση του απολεσθέντος βάρους μια σταθερά μειωμένη ενεργειακή πρόσληψη και αυξημένη ενεργειακή δαπάνη πρέπει να διατηρηθεί μακροχρόνια. (Βεσκούκη κ.α 2003)

Δυστυχώς, η τάση για κατανάλωση τροφής έχει πολύ πιο ισχυρή επίδραση στην ανθρώπινη φύση και συμπεριφορά από ότι το αίσθημα της πληρότητας. Το φαινόμενο αυτό καλείται «ασυμμετρία της όρεξης» και εξηγεί γιατί η απώλεια βάρους και η διατήρησή του απολεσθέντος βάρους είναι δύσκολο να επιτευχθούν. (Βεσκούκη κ.α 2003)

3.4. Ενεργειακή κατανάλωση

Η ενεργειακή κατανάλωση υποδιαιρείται στην ενέργεια που καταναλώνει ο βασικός μεταβολισμός, τη θερμική δράση των τροφών και τη δραστηριότητα. Ο βασικός μεταβολισμός υπολογίζεται στο 50 έως 60% της ολικής καταναλώσεως. Η θερμική δράση των τροφών υπολογίζεται στο 10% περίπου της ολικής ημερησίας καταναλώσεως, ενώ το υπόλοιπο καταναλώνεται από τη δραστηριότητα. Συζητείται αν πριν από την εμφάνιση παχυσαρκίας μειώνεται κάποιος από τους παράγοντες ενέργειας που καταναλώνονται.

Συγκεκριμένα για τα βρέφη, έχει αποδειχθεί ότι η συνολική ενεργειακή κατανάλωση αποτελεί παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση παχυσαρκίας στο πρώτο έτος ζωής. Υπάρχουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η ολική κατανάλωση από παιδιά παχύσαρκων γονέων είναι ενίοτε χαμηλότερη από αυτά που έχουν φυσιολογικούς γονείς.(in.gr)

3.5. Ενεργειακές και διαιτητικές ανάγκες παιδιού

Τα παχύσαρκα παιδιά εμφανίζουν βασικό μεταβολισμό ίσο ή μεγαλύτερο των μη παχύσαρκων συνομηλίκων τους, λόγω κυρίως της αυξημένης μυϊκής μάζας η οποία απαιτείται για στήριξη του πλεονάζοντος βάρους. Λόγω της ποικιλομορφίας στο χρόνο και στο μέγεθος του έντονου ρυθμού αύξησης (growth spurt) κατά την εφηβεία, οι συστάσεις για την ενεργειακή πρόσληψη πιθανόν να υπερβάλλουν, καθώς η συνολική ενεργειακή κατανάλωση των μικρότερων παιδιών βρέθηκε σε μία μελέτη να είναι κατά 25% χαμηλότερη από την προτεινόμενη πρόσληψη. Η εξασφάλιση ενός λεπτομερούς διατροφικού ιστορικού – ανάκλησης παρέχει πληροφορίες για την πραγματική πρόσληψη του παιδιού, αν και τα παιδιά, όσο και οι ενήλικες φαίνεται ότι υποκρύπτουν την πρόσληψή τους έως και κατά 40%.(Walker 2003)

Για πολλά παχύσαρκα παιδιά προεφηβικής ηλικίας, ένας λογικός στόχος είναι η σταθεροποίηση του βάρους, ενώ εξακολουθεί να επιτυγχάνεται η γραμμική ανάπτυξη. Όταν είναι επιθυμητή η απώλεια βάρους, ένας λογικός στόχος είναι το ½ με 1 κιλό την εβδομάδα. Η ελάττωση της πρόσληψης κατά 200 έως 500 θερμίδες την ημέρα μπορεί να οδηγήσει στην επίτευξη σταδιακής μείωσης του σωματικού βάρους σε μικρότερα παιδιά, ενώ σε μεγαλύτερα παιδιά και εφήβους, η απαιτούμενη ελάττωση της θερμιδικής πρόσληψης μπορεί να είναι 500 έως 1000 θερμίδες την ημέρα. Αυτό συχνά μεταφράζεται ως ελάττωση της συνηθισμένης πρόσληψης της τάξης του 30 – 40%.(Walker 2003)

Οι ατομικές διαιτητικές ανάγκες του παιδιού ποικίλλουν ανάλογα με τις γενετικές του βιολογικές προδιαγραφές που προσδιορίζονται από τις μεταβολικές του οργανικές ικανότητες. Ωστόσο, για τα παιδιά και τα βρέφη, οι βασικοί στόχοι διατροφής είναι η καλή σωματική ανάπτυξη και η αποφυγή εμφάνισης καταστάσεων στέρησης, αφού η σωστή διατροφή συντελεί στην αποφυγή εμφάνισης ασθενειών και στην αγαθή ανάπτυξη των φυσικών και των πνευματικών δυνάμεων του παιδιού(Arvin 1999)

Η Αμερικανική Επιτροπή Διατροφής και Τροφίμων (NAS-NRC) έχει επισημάνει από το 1989 κατάλληλες διαιτητικές δράσεις για έναν αριθμό θρεπτικών ουσιών που απαιτεί ο νεαρός οργανισμός προκειμένου να αναπτυχθεί σωστά. Προς τούτο, ισχυρίζεται πως μια ποικίλη διαίτα είναι ο μόνος συνετός τρόπος παροχής των απαιτούμενων διαιτητικών υλικών μετά την πρώιμη βρεφική ηλικία. Βεβαίως, μόνο το γάλα της μητέρας κατά τους πρώτους 6 μήνες ζωής φαίνεται να προμηθεύει όλες τις βασικές ουσίες για ένα παρατεταμένο χρονικό διάστημα. (Walker 2003)

Παρόλο που η έννοια της καλής διατροφής είναι ευρεία, εντούτοις η μικρή περίσσεια θρεπτικών συστατικών και ενέργειας είναι ανεπιθύμητη όσο και η ανεπάρκεια, όπως άλλοτε ορίζει για όλες τις ηλικίες η σωστή διατροφή.

Κατηγορία	Ηλικία (έτη) ή κατάσταση	Βάρος**				Υψος**				Λιποδιαλυτές βιταμίνες										Υδατοδιαλυτές βιταμίνες										ΜΙΕΙΩΜΑ				
		(kg)		(lb)		(cm)		(in)		Πρωτεΐνη (g)	Βιταμίνη A (μg RE)§	Βιταμίνη D (μg)	Βιταμίνη E (mg α-TE)¶	Βιταμίνη K (μg)	Βιταμίνη C (mg)	Θειαμίνη (mg)	Ριβοφλαβίνη (mg)	Νιασίνη (mg)§§	Βιταμίνη Β ₆ (mg)	Φυλλικό (μg)	Βιταμίνη Β ₁₂ (μg)	Ασβέστιο (mg)	Φωσφόρος (mg)	Μαγνήσιο (mg)	Σίδηρος (mg)	Ψευδάργυρος (mg)	Ιώδιο (μg)	Σελήνιο (μg)						
		(kg)	(lb)	(cm)	(in)	(g)	(μg RE)	(μg)	(mg α-TE)	(μg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(μg)	(μg)	(μg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(mg)	(μg)	(μg)					
Ενήλη	0.0-0.5	6	13	60	24	13	375	7.5	3	5	30	0.3	0.4	5	0.3	25	0.3	400	300	40	6	5	40	10										
	0.5-1.0	9	20	71	28	14	375	10	4	10	35	0.4	0.5	6	0.6	35	0.5	600	500	60	10	5	50	15										
Παιδιά	1-3	13	29	90	35	16	400	10	6	15	40	0.7	0.8	9	1.0	50	0.7	800	800	80	10	10	70	20										
	4-6	20	44	112	44	24	500	10	7	20	45	0.9	1.1	12	1.1	75	1.0	800	800	120	10	10	90	20										
	7-10	28	62	132	52	28	700	10	7	30	45	1.0	1.2	13	1.4	100	1.4	800	800	170	10	10	120	30										
	11-14	45	99	157	62	45	1.000	10	10	45	50	1.3	1.5	17	1.7	150	2.0	1.200	1.200	270	12	15	150	40										
Άνδρες	15-18	66	145	176	69	59	1.000	10	10	65	60	1.5	1.8	20	2.0	200	2.0	1.200	1.200	400	12	15	150	50										
	19-24	72	160	177	70	58	1.000	10	10	70	60	1.5	1.7	19	2.0	200	2.0	1.200	1.200	350	10	15	150	70										
	25-50	79	174	176	70	63	1.000	5	10	80	60	1.5	1.7	19	2.0	200	2.0	800	800	350	10	15	150	70										
	51+	77	170	173	68	63	1.000	5	10	80	60	1.2	1.4	15	2.0	200	2.0	800	800	350	10	15	150	70										
	11-14	46	101	157	62	46	800	10	8	45	50	1.1	1.3	15	1.4	150	2.0	1.200	1.200	280	15	12	150	45										
Γυναίκες	15-18	55	120	163	64	44	800	10	8	55	60	1.1	1.3	15	1.5	180	2.0	1.200	1.200	300	15	12	150	50										
	19-24	58	128	164	65	46	800	10	8	60	60	1.1	1.3	15	1.6	180	2.0	1.200	1.200	280	15	12	150	55										
	25-50	63	138	163	64	50	800	5	8	65	60	1.1	1.3	15	1.6	180	2.0	800	800	280	15	12	150	55										
	51+	65	143	160	63	50	800	5	8	65	60	1.0	1.2	13	1.6	180	2.0	800	800	280	10	12	150	55										
	60	800	10	10	65	70	1.5	1.6	17	2.2	400	2.2	1.200	1.200	320	30	15	175	65															
Εγκύες	1η	65	1.300	10	12	65	95	1.6	1.8	20	2.1	280	2.6	1.200	1.200	355	15	19	200	75														
Θηλάζουσες	6 μήνες	62	1.200	10	11	65	90	1.6	1.7	20	2.1	260	2.6	1.200	1.200	340	15	16	200	75														
	2η																																	
	6 μήνες																																	

*Οι ποσότητες εκφραζόμενες ως μέση ημερήσια πρόληψη έχουν σκοπό να προσφέρουν τις διακυρνώσεις από άτομο σε άτομο που ζει στις ΗΠΑ κάτω από τις συνηθισμένες περιβαλλοντικές πιέσεις. Οι δίαιτες θα πρέπει να βασίζονται σε μια ποικιλία από κοινές τροφές με σκοπό να παρέχουν άλλα συστατικά για τα οποία οι ανθρώπινες απαντήσεις δεν έχουν καθοριστεί τόσο καλά. Βλ. κείμενο για λεπτομερή συζήτηση σχετικά με τις ποσότητες και με συστατικά που δεν αναφέρονται στους πίνακες.

†Ο πίνακας σχεδιάστηκε για τη διατήρηση της σωστής διατροφής σχεδόν όλων των υγιών Αμερικανών.

**Το ύψος και το βάρος των ενηλίκων αναφοράς είναι στην πράξη ο μέσος όρος για τον πληθυσμό των ΗΠΑ της προκαθορισθείσας ηλικίας, όπως αναφέρθηκε από την Εθνική Έρευνα Υγείας και Διατροφής. Το μέσο ύψος και βάρος των παιδιών κάτω των 19 ετών πάρθηκε από τους Hamill H et al: Physical growth: National Center for Health Statistics Percentiles. Am J Clin Nutr 32:607, 1979. Η χρήση αυτών των αριθμών δεν υπονοεί ότι η αναλογία ύψους-βάρους είναι ιδανική.

§Ισοδύναμο ρετινόλης. 1 ισοδύναμο ρετινόλης (RE) = 1 μg ρετινόλης ή 6 μg β-καροτίνης. Βλ. κείμενο για τον υπολογισμό της δράσης της βιταμίνης A στις δίαιτες ως ισοδύναμο της ρετινόλης.

|| Ως χολοκαλσιφερόλη. 10 μg χολοκαλσιφερόλης = 400 IU βιταμίνης D.

¶Ισοδύναμο α-τοκοφερόλης. 1 mg d-α-τοκοφερόλης = 1 mg α-TE. Βλ. κείμενο για τον υπολογισμό της δράσης της βιταμίνης E στις δίαιτες ως ισοδύναμο της α-τοκοφερόλης.

§§1 NE (ισοδύναμο νιασίνης) ισούται με 1 mg νιασίνης ή 60 mg τρυπτοφάνης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

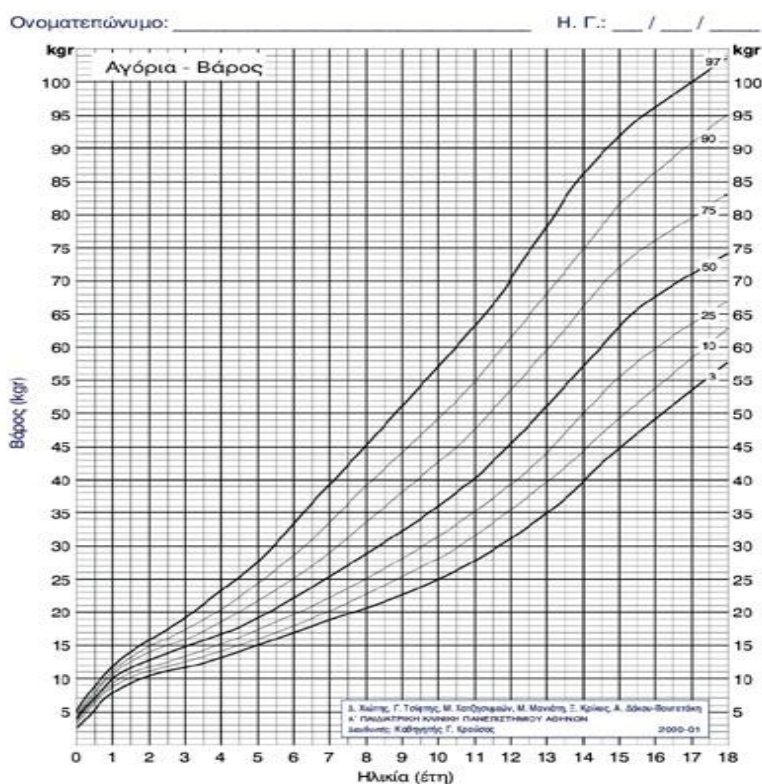
Κεφάλαιο 4^ο: Διατροφή και φυσιολογική ανάπτυξη

4.1. Εισαγωγή

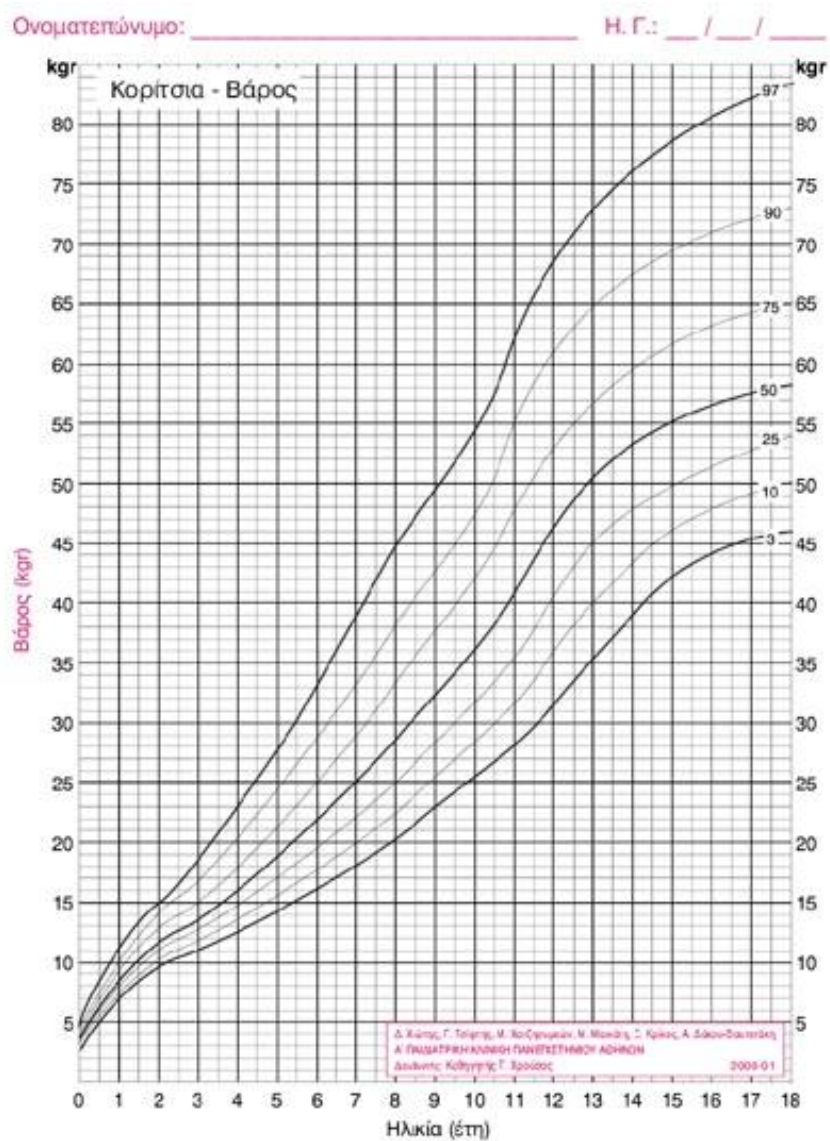
Η φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού φαίνεται από διάγραμμα, οι λεγόμενες «εκατοστιαίες θέσεις», οι οποίες μας δείχνουν κατά πόσο ένα παιδί αναπτύσσεται φυσιολογικά.

Στο διάγραμμα απεικονίζεται το ύψος και το βάρος των παιδιών σε συνάρτηση με την ηλικία τους. Παρακάτω, παρατείθονται διαγράμματα καθώς και συσχετίσεις μεταξύ τους.(in.gr)

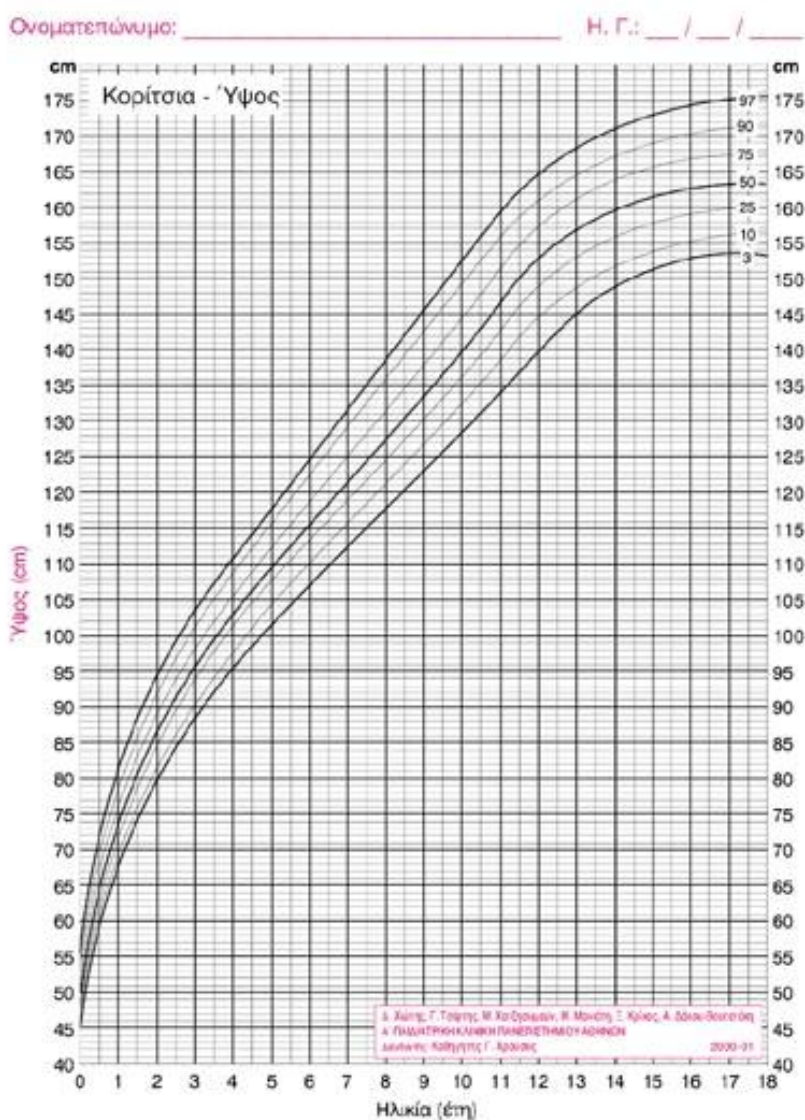
Διάγραμμα 1. Εκατοστιαίες θέσεις βάρους αγοριών κατά ηλικία (2000-2001)



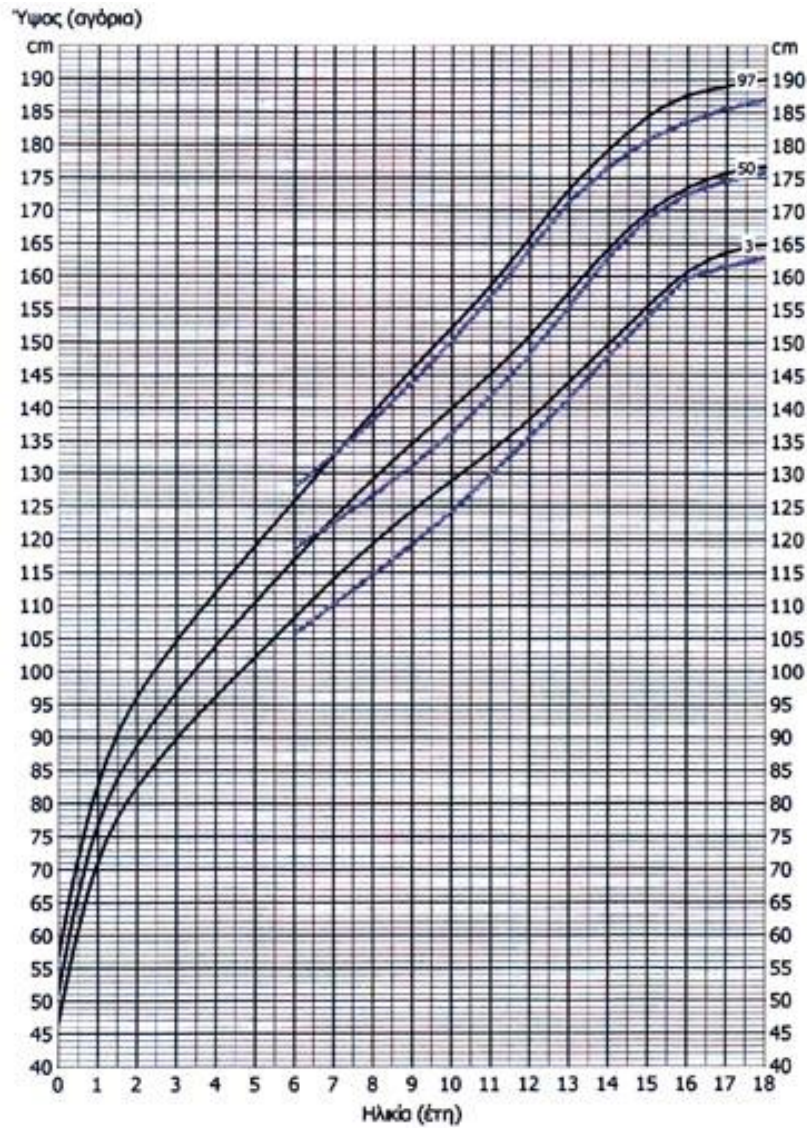
Εκατοστιαίες θέσεις βάρους αγοριών κατά ηλικία [2000–2001]



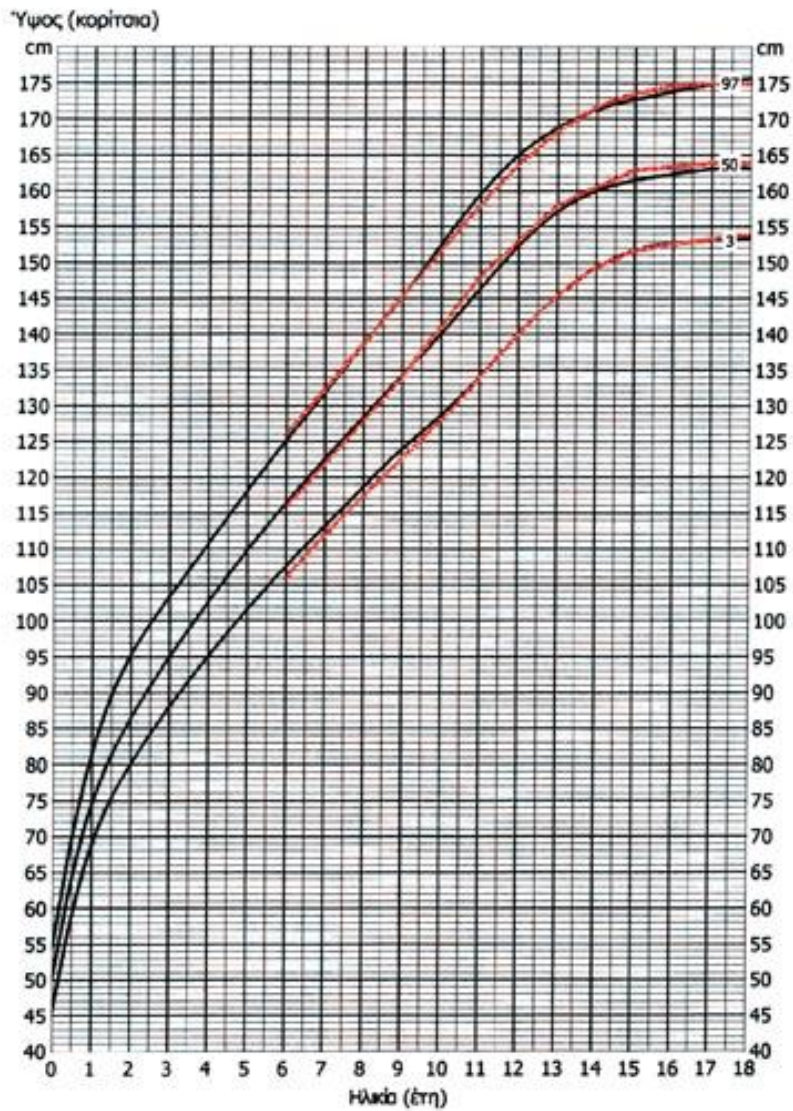
Διάγραμμα 3. Εκατοστιαίες θέσεις βάρους κοριτσιών κατά ηλικία (2000-2001)



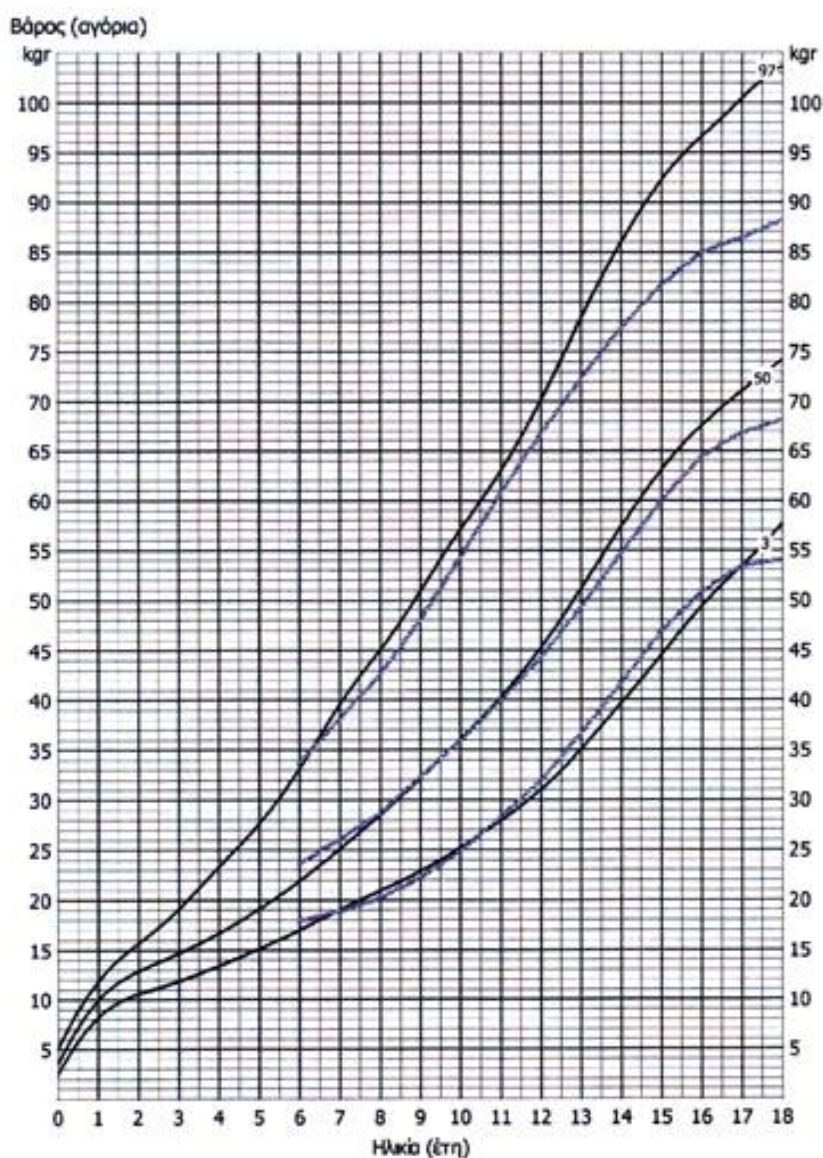
Διάγραμμα 4. Εκατοστιαίες θέσεις αναστήματος κοριτσιών κατά ηλικία (2000-2001)



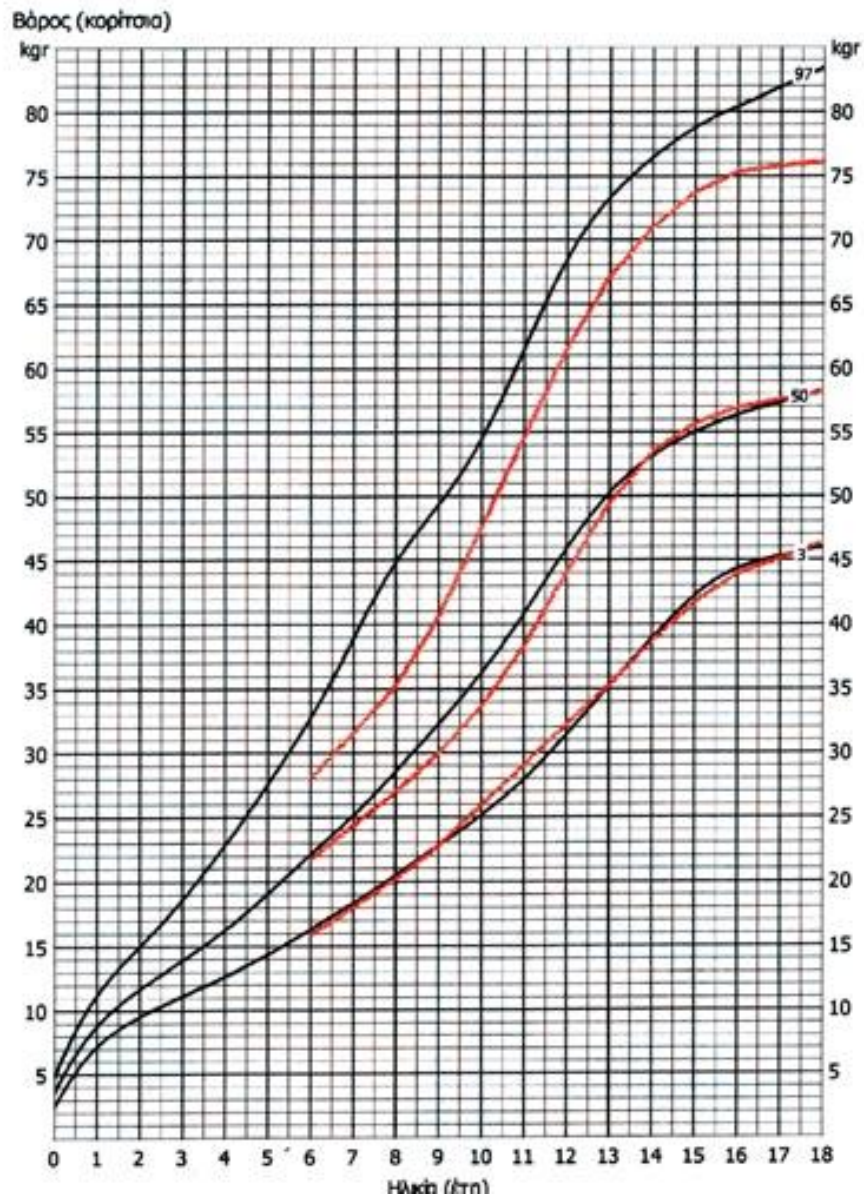
Διάγραμμα 5.
Σύγκριση 3ης, 50ης και 97ης εκατοστιαίων θέσεων αναστήματος αγοριών
μεταξύ των χρονικών περιόδων 1978 και 2001



Διάγραμμα 6.
Σύγκριση 3ης, 50ης και 97ης εκατοστιαίων θέσεων αναστήματος κοριτσιών
μεταξύ των χρονικών περιόδων 1978 και 2001



Διάγραμμα 7.
Σύγκριση 3ης, 50ης και 97ης εκατοστιαίων θέσεων βάρους αγοριών μεταξύ των χρονικών περιόδων 1978 και 2001



Διάγραμμα 8.
Σύγκριση 3ης, 50ης και 97ης εκατοστιαίων θέσεων βάρους κοριτσιών μεταξύ των χρονικών περιόδων 1978 και 2001

Ο καλύτερος τρόπος ώστε τα παιδιά να βρίσκονται στις σωστές εκατοστιαίες θέσεις ανά ηλικία, όσον αφορά το βάρος είναι η σωστή διατροφή, η οποία αρχίζει από την βρεφική ακόμα ηλικία, ως γνωστόν είναι ο καλύτερος τρόπος πρόληψης αφού τα παιδιά αποκτούν υγιείς διατροφικές συνήθειες σχεδόν πάντα εφόσον έχουν μάθει σε αυτές.

Η διατροφή στα αρχικά στάδια της ανθρώπινης ζωής αποτελεί μια αρκετά πολύπλοκη διαδικασία για πολλούς λόγους. Στην πρώτη βρεφική ηλικία (0-1 έτη) οι διαφοροποιήσεις στο διαιτολόγιο του νεογνού είναι πολλές κυρίως λόγω της ραγδαίας ανάπτυξης που επιτελείται στο στάδιο αυτό. Το βρέφος διπλασιάζει το βάρος του και αυξάνει κατά 50% το αρχικό ύψος του μέσα στον πρώτο χρόνο.(nutrimed.gr)

Επιπλέον το πεπτικό του σύστημα εξελίσσεται σταδιακά και έτσι οι τροφές πρέπει να εντάσσονται σταδιακά ώστε να αποφευχθούν δυσανεξίες και αλλεργικές αντιδράσεις. (nutrimed.gr)

Πιο συγκεκριμένα στο πρώτο εξάμηνο το βρέφος τρέφεται αποκλειστικά με γάλα. Οι συστάσεις της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας (ΠΟΥ) αφορούν στον αποκλειστικό θηλασμό του βρέφους για το διάστημα αυτό. Δυστυχώς στην Ελλάδα αυτό γίνεται σε πολύ μικρό ποσοστό γεγονός που αποδίδεται σε ελλιπή ενημέρωση και οργάνωση σε όλα σχεδόν τα μαιευτήρια της Ελλάδας.

Τα υποκατάστατα του μητρικού θηλασμού πρέπει να χρησιμοποιούνται σε εξαιρετικά σπάνιες περιπτώσεις και μόνο μετά από σύσταση του παιδίατρου ή του διαιτολόγου. Στο 2ο εξάμηνο της ανάπτυξης συστήνεται από τον ΠΟΥ συνέχιση του μητρικού θηλασμού και σταδιακή εισαγωγή στερεών τροφίμων στο διαιτολόγιο του βρέφους. Οι γονείς λοιπόν πρέπει σταδιακά και μετά από υπόδειξη του διαιτολόγου ή του παιδίατρου πρέπει να εισάγουν μέχρι τη συμπλήρωση του πρώτου έτους όλα τα τρόφιμα στο διαιτολόγιο του βρέφους ώστε το πεπτικό του να αποκτήσει τα κατάλληλα ένζυμα για την πέψη τους. Η αρχή γίνεται με απλά ρευστά τρόφιμα όπως φρουτόκρεμες, ειδικά γιαούρτια και κρέμες δημητριακών. (nutrimed.gr)

Η κάλυψη των αναγκών σε σίδηρο είναι το μεγαλύτερο πρόβλημα στη φάση αυτή γιατί τα αποθέματα του εμβρύου από την γέννα έχουν σχεδόν εξαντληθεί και οι τροφές που τον περιέχουν (κρέας, όσπρια κ.λ.π.) αργούν να

εισέλθουν στο διαιτολόγιο του βρέφους. Για το λόγο αυτό ο σίδηρος μπαίνει ως συμπλήρωμα σε όλα τα τρόφιμα που προαναφέρθηκαν αλλά και στα υποκατάστατα του μητρικού γάλακτος. (nutrimed.gr)

Η ταυτόχρονη ανάπτυξη των δοντιών οδηγεί στο πέρασμα από τα ρευστά στα ημίρρευστα και στερεά τρόφιμα. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται σε σκληρά και δυσμάσητα τρόφιμα (όπως οι ξηροί καρποί, τα μήλα κ.α.) ώστε να αποφευχθεί ο κίνδυνος πνιγμονής. (nutrimed.gr)

Ένας καλός σχεδιασμός για ημερήσιο διαιτολόγιο βρέφους αυτής της ηλικίας περιλαμβάνει εκτός του θηλασμού, 1 φρουτόκρεμα ή 1 βρεφικό γιαούρτι ή μια κρέμα δημητριακών ως δεκατιανό, ένα κύριο γεύμα από όλες τις ομάδες τροφίμων (κρέας, αμυλούχα, λαχανικά και ελαιόλαδο), και μια από τις επιλογές του δεκατιανού για το απογευματινό γεύμα. (paxysarkia.net)

Από το 1ο έτος και μετά αν ο μητρικός θηλασμός έχει παρέλθει (ο ΠΟΥ συστήνει συνέχιση για όλο το 2ο έτος!!!) είναι ανάγκη για εισαγωγή γάλακτος εμπλουτισμένου σε σίδηρο σε ποσότητα 500 ml χωρισμένο σε δυο γεύματα συνήθως πρωί και βράδυ. Στο διάστημα της προσχολικής ηλικίας (1-6 ετών) αναμένεται αύξηση του βάρους 2-3 κιλά κατ' έτος και 6-8 cm στο ύψος κατά μέσο όρο. Η ανάπτυξη αυτή είναι σαφώς πιο ήπια από την βρεφική και την εφηβική ηλικία όμως αυτό δεν πρέπει να μας ανησυχεί. Σε αυτήν την ηλικία εμφανίζονται και αρκετές ελλείψεις σε θρεπτικά συστατικά λόγω έντονων προτιμήσεων και αποστροφών σε συγκεκριμένα τρόφιμα. Τα παιδιά απαιτούν 1000kcal το 2ο χρόνο και 200kcal περίπου επιπλέον κατ' έτος. (paxysarkia.net)

Από το 6ο έτος και μετά (σχολική ηλικία) ως το 11ο οι θερμιδικές απαιτήσεις σταθεροποιούνται περίπου στις 2000kcal. Η σημασία της άσκησης σε αυτές τις ηλικίες είναι ύψιστη διότι προλαμβάνει την παχυσαρκία και εξαντλεί τα περιθώρια ανάπτυξης στα παιδιά.

Από τα 11 και μετά μπαίνουμε πια στην εφηβεία όπου οι αλλαγές τόσο σε σωματικό όσο και σε κοινωνικοπνευματικό επίπεδο είναι δραματικές. Οι κοπέλες μέχρι την πρώτη έμμηνου ρήση αναπτύσσονται περισσότερο από τα αγόρια της ίδιας ηλικίας όμως τα αγόρια έχουν ρυθμούς ανάπτυξης μεγαλύτερους και για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (έκρηξη ανάπτυξης) από τα 13-16 χρόνια. Η ανάπτυξη αυτή παίρνει τέλος γύρω στα 19 χρόνια στα

κορίτσια και στα 21 στα αγόρια. Από διατροφική άποψη πρόκειται για μια περίοδο με τις μεγαλύτερες απαιτήσεις σε όλα τα θρεπτικά συστατικά από οποιοδήποτε άλλο στάδιο της ζωής του ανθρώπου. (raxysarkia.net)

Οι διατροφικές συμβουλές για την ηλικία αυτή συνοψίζονται στα εξής:

§ Τρώτε όσο χρειάζεται

Το φαγητό αποτελεί σαφώς μία απόλαυση, αλλά δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι είναι το μέσο για την κάλυψη των ενεργειακών μας αναγκών. Η υπερβολή οδηγεί στην παχυσαρκία, ενώ η έλλειψη στον υποσιτισμό, δυο καταστάσεις εξίσου επικίνδυνες για την υγεία.

§ Φροντίστε η καθημερινή σας δίαιτα να έχει ποικιλία

Το καθημερινό διαιτολόγιο καλό είναι να περιέχει τρόφιμα από όλες τις ομάδες.

§ Φροντίστε τα γεύματα να γίνονται σε κανονικά διαστήματα

Πέρα από το γεγονός ότι θα πρέπει να λαμβάνουμε 4-6 γεύματα ημερησίως, είναι εξίσου σημαντικό αυτά να είναι κατανεμημένα σε συγκεκριμένες ώρες στη διάρκεια της ημέρας.

§ Τρώτε περισσότερα φρούτα και λαχανικά.

Τα φρούτα και τα λαχανικά είναι πλούσιες πηγές βιταμινών, ιχνοστοιχείων και άπεπτων φυτικών ινών (συμβολή στην σωστή λειτουργία του εντέρου). Προτιμάτε τα φρέσκα και τους φυσικούς χυμούς από τα κατεψυγμένα και τα κονσερβοποιημένα.

§ Παίρνετε κανονικό πρωινό.

Το πρωινό αποτελεί το πλέον σημαντικό γεύμα της ημέρας, αφού τα θρεπτικά συστατικά του θα βοηθήσουν στο ξεκίνημα της ημέρας. Η παράλειψη του πρωινού οδηγεί σε κατανάλωση υπερβολικά μεγάλου μεσημεριανού.

§ Αποφεύγετε τα οιοπνευματώδη.

Τα οιοπνευματώδη εκτός από τη μεγάλη περιεκτικότητα σε θερμίδες και μικρή σε θρεπτικά συστατικά, προκαλούν ανεπιθύμητες επιδράσεις στον οργανισμό, και την συμπεριφορά του ατόμου που τα καταναλώνει ειδικά όταν καταναλώνονται με υπερβολή.

§ Αποφεύγετε τα πολλά λίπη.

Τα τηγανητά φαγητά, οι σφολιάτες, οι λιπαρές σάλτσες και τα παχιά κρέατα (αρνί, κασίκι, πρόβατο) αν καταναλώνονται συχνά, μπορούν

να οδηγήσουν σε παχυσαρκία και καρδιαγγειακά προβλήματα στο μέλλον. Αξίζει να σημειώσουμε ότι το ελαιόλαδο θεωρείται το καλύτερο λάδι παγκοσμίως γιατί περιέχει μεγάλα ποσά βιταμίνης E και άλλα συστατικά, στα οποία αποδίδονται προστατευτικές ιδιότητες.

§ Περιορίστε τα γλυκίσματα και τα fast foods.

Τα τρόφιμα αυτά έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε ζάχαρη και λίπος και επομένως σε θερμίδες, ενώ η διατροφική τους αξία είναι περιορισμένη. Παρότι αποτελούν ακαταμάχητο είδος τροφής για τους έφηβους είναι αναγκαίο να γίνουν προσπάθειες αντικατάστασής τους με άλλα τρόφιμα. Έτσι, για παράδειγμα, αντί για σοκολάτα μπορεί να καταναλωθεί μια φέτα ψωμί με μαρμελάδα ή μέλι ή ακόμα ένα νόστιμο φρούτο εποχής, αντί για hamburger και πατάτες τηγανητές ένα παραδοσιακό σουβλάκι σε συνδυασμό με μια σαλάτα, αντί για πατατάκια ή άλλα snacks μια χούφτα ξηρών καρπών...

§ Αυξήστε τη φυσική σας δραστηριότητα

Ο έφηβος πρέπει να ασκείται σχεδόν καθημερινά για παραπάνω από 1 ώρα. Αυτό είναι μάλλον απίθανο στη σημερινή εποχή, αφού οι έφηβοι είναι συνήθως στριμωγμένοι από διαβάσματα, τηλεόραση και υπολογιστή. Πρέπει λοιπόν να δώσουμε την ευκαιρία στα παιδιά μας να τρέξουν, να παίξουν, να εκτονωθούν μέσα από την άσκηση ακόμα κι αν αυτό σημαίνει λιγότερες ώρες διαβάματος. (had.gr)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

Κεφάλαιο 5ο: Ορολογία Παχυσαρκίας

5.1 Ορισμός

Ο πατέρας της ιατρικής Ιπποκράτης γράφει “ο αιφνίδιος θάνατος είναι πιο συχνός στους παχύσαρκους”. Από διεθνείς στατιστικές αποδεικνύεται ότι οι παχύσαρκοι, παθαίνουν τέσσερις φορές συχνότερα υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, εγκεφαλικά επεισόδια, καρδιακή ανεπάρκεια, καρκίνο, αρθροπάθειες.

Το εθνικό Ινστιτούτο Υγείας των Η.Π.Α το 1985 χαρακτήρισε την παχυσαρκία αρρώστια. Στην Αμερική το 30% του πληθυσμού είναι παχύσαρκοι.

Παχυσαρκία θεωρείται η παθολογική εκείνη κατάσταση κατά την οποία περίσσιο λίπος ή λιπώδους ιστού εναποθηκεύεται στον οργανισμό.

Στην κλινική πράξη, η εκτίμηση του σωματικού βάρους γίνεται με την μέτρηση του Δείκτη Μάζας Σώματος (Body Mass Index: BMI), ο οποίος είναι το πηλίκο του βάρους δια το ύψος του τετραγώνου.(Ντολάτζας 2001)

Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI)

$$\text{BMI} = \frac{\text{Βάρος (kg)}}{\text{Ύψος (m}^2\text{)}}$$

5.2 Ταξινόμηση της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία

Μέχρι σήμερα, δεν έχει υπάρξει ο ίδιος βαθμός συμφωνίας σχετικά με την ταξινόμηση του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους έφηβους, όπως συμβαίνει στους ενήλικες. Υπάρχει σύγχυση τόσο σε σχέση με τον καθολικά αποδεκτό πληθυσμό αναφοράς, όσο και με την

επιλογή του κατάλληλου ορίου που θα καθορίζει ένα παιδί ως παχύσαρκο. (Κατσιλάμπρος κ.α. 2000)

5.3 Χρησιμοποίηση πινάκων ανάπτυξης

Πολλές χώρες έχουν δημιουργήσει πίνακες αναφοράς για την ανάπτυξη, οι οποίοι βασίζονται στη σχέση βάρους προς ηλικία και ύψους προς ηλικία. Όμως, αυτά τα στοιχεία αποτελούν ενδείξεις μόνο του μεγέθους του παιδιού (ύψος και ανάπτυξη) και δεν παρέχουν καμιά ένδειξη του σχετικού πάχους του.

Η στενή σχέση που υπάρχει μεταξύ ύψους και βάρους κατά την παιδική ηλικία σημαίνει ότι ένας δείκτης βάρους προσαρμοσμένος για το κατάλληλο ύψος μπορεί να παρέχει ένα απλό μέτρο του πάχους. (Κατσιλάμπρος κ.α. 2000)

5.4 Διεθνής πληθυσμός αναφοράς παιδικής ηλικίας

Η πλέον ευρέως χρησιμοποιούμενη καμπύλη ανάπτυξης αναφοράς, την οποία έχει προτείνει ο ΠΟΥ για διεθνή χρήση από τα τέλη της δεκαετίας του '70, (25,26) δημιουργήθηκε από το Εθνικό Κέντρο Στατιστικής στην Υγεία των ΗΠΑ (NCHS). Όμως, μια επιτροπή ειδικών του ΠΟΥ(2) έχει επισημάνει έναν αριθμό σημαντικών τεχνικών και βιολογικών προβλημάτων με την εν λόγω καμπύλη αναφοράς. (Κατσιλάμπρος κ.α. 2000)

Γι' αυτόν το λόγο, ο ΠΟΥ βρίσκεται στη διαδικασία δημιουργίας μιας νέας καμπύλης ανάπτυξης αναφοράς για βρέφη και παιδιά από τη γέννηση έως το 50 έτος της ηλικίας.

Αυτή θα βασίζεται σε ένα δείγμα βρεφών και παιδιών από διαφορετικά μέρη του κόσμου, οι υπεύθυνοι της φροντίδας των οποίων θα ακολουθούν διεθνώς παραδεκτές οδηγίες.

Μια παρόμοια καμπύλη αναφοράς απαιτείται επίσης να δημιουργηθεί για μεγαλύτερα παιδιά και για έφηβους. (Κατσιλάμπρος κ.α. 2000)

5.5 Καμπύλες αναφοράς ηλικίας δείκτη μάζας σώματος

Στους ενήλικες, ο δείκτης μάζας σώματος (BMI) αυξάνει πολύ αργά με την αύξηση της ηλικίας, έτσι ώστε να μπορούν να χρησιμοποιηθούν σημεία αναφοράς για τη διαβάθμιση της παχυσαρκίας ανεξαρτήτως ηλικίας.

Στα παιδιά, όμως, ο BMI μεταβάλλεται σημαντικά με την αύξηση της ηλικίας, αυξανόμενος απότομα κατά τη βρεφική ηλικία, μειούμενος κατά την προσχολική ηλικία και αυξανόμενος και πάλι κατά την εφηβεία και τα πρώτα χρόνια της ενήλικης ζωής. Γι' αυτόν το λόγο, ο BMI των παιδιών θα πρέπει να αξιολογείται με τη χρησιμοποίηση διαφορετικών καμπυλών αναφοράς κατά ηλικία. (Ανουφαντάκης κ.α, 2002).

Τέτοιες καμπύλες έχουν δημιουργηθεί σε αρκετές χώρες (6, 27-29) Ωστόσο, πολλές από αυτές είναι ατελείς, είτε γιατί περιέχουν παλιά δεδομένα ή γιατί το εύρος των ηλικιών που καλύπτουν είναι περιορισμένο.

Τα πλέον πρόσφατα διαγράμματα BMI /ηλικίας έχουν κατασκευαστεί για παιδιά από τη Βρετανία, την Ιταλία και τη Σουηδία (30-32) με τη χρησιμοποίηση της μεθόδου των μέσων ελαχίστων τετραγώνων (LMS) του Cole (33), η οποία ρυθμίζει την κατανομή του BMI για τις αποκλίσεις και επιτρέπει την έκφραση του BMI του κάθε ατόμου ως ένα ακριβές εκατοστημόριο ή ως σταθερή απόκλιση.

Η χρησιμοποίηση της σχέσης BMI προς ηλικία βρίσκεται αυτή τη στιγμή υπό αξιολόγηση, παράλληλα με άλλες πιθανές τεχνικές, από μια ομάδα εργασίας ειδικών, ώστε να επιλεγεί η καλύτερη μέθοδος ταξινόμησης του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία.

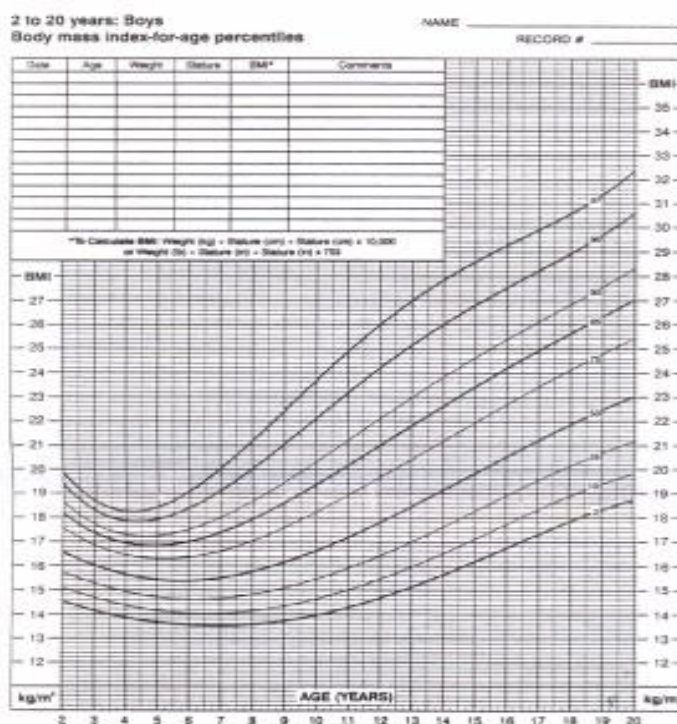
Ένα ενιαίο μέτρο σύγκρισης θα επιτρέψει τη συγκριτική αξιολόγηση της παιδικής παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο.(βλ. Εικόνα 4, Εικόνα 5) (Ανουφαντάκης κ.α, 2002).

Όρια Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) για παιδιά 2-14 ετών				
Ηλικία	ΑΓΟΡΙ		ΚΟΡΙΤΣΙ	
	Υπέρβαρο από	Παχύσαρκο από	Υπέρβαρο από	Παχύσαρκο από
2	18,41	20,09	18,02	19,81
2,5	18,13	19,80	17,76	19,55
3	17,89	19,57	17,56	19,36
3,5	17,69	19,39	17,40	19,23
4	17,55	19,29	17,28	19,15
4,5	17,47	19,26	17,19	19,12
5	17,42	19,30	17,15	19,17
5,5	17,45	19,47	17,20	19,34
6	17,55	19,78	17,34	19,65
6,5	17,71	20,23	17,53	20,08
7	17,72	20,63	17,75	20,51
7,5	18,16	21,09	18,03	21,01
8	18,44	21,60	18,35	21,57
8,5	18,76	22,17	18,69	22,18
9	19,10	22,77	19,07	22,81
9,5	19,46	23,39	19,45	23,46
10	19,84	24,00	19,86	24,11
10,5	20,20	24,57	20,29	24,77
11	20,55	25,10	20,74	25,42
11,5	20,89	25,58	21,20	26,05
12	21,22	26,02	21,68	26,67
12,5	21,56	26,43	22,14	27,24
13	21,91	26,84	22,58	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57

Πηγή: Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας

Εικόνα 4: Όρια Δείκτη Μάζας Σώματος για παιδιά 2-14 ετών.

(Δεδούκος 2002)



Εικόνα 5: Δείκτης Μάζας Σώματος ανά έτος-Κλίμακες

(Δεδούκος 2002)

5.6 Επιδημιολογία της παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία είναι το πιο συχνό πρόβλημα διατροφής στο δυτικό κόσμο. Περίπου 250.000.000 άνθρωποι, δηλαδή το 7% του τρέχοντος παγκόσμιου πληθυσμού είναι παχύσαρκοι. Δύο με τρεις φορές περισσότεροι άνθρωποι είναι υπέρβαροι. Περίπου 14-15% όλων των 15χρονων στις Η.Π.Α κατηγοριοποιούνται ως παχύσαρκοι.

Σύγκριση των δεδομένων από μελέτες που διεξάχθηκαν σε σχολεία το 1997 και 1998 δείχνουν ότι οι Η.Π.Α, η Ιρλανδία, η Ελλάδα και η Πορτογαλία είχαν τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας.

Η παχυσαρκία στα παιδιά και τους εφήβους ραγδαία εξελίσσεται σε μια παγκόσμια επιδημία με τεράστιες προεκτάσεις στη δημόσια υγεία καθώς τα υπέρβαρα παιδιά γίνονται υπέρβαροι ενήλικες. Το 8% του ενήλικου πληθυσμού είναι υπερβολικά παχύσαρκοι όπως ορίζεται από το ΔΜΣ >30 και 25% των παιδιών και των εφήβων είναι υπέρβαροι. (Φαινέκος, 2004).

Σύμφωνα με την πρόσφατη μελέτη της Α' Παιδιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών σχετικά με την πληθυσμιακή ανάλυση των καμπύλων αύξησης Ελλήνων παιδιών και εφήβων, η 95^η εκατοστιαία θέση έχει αυξηθεί την τελευταία 20ετία κατά 15 κιλά στα αγόρια και 7 κιλά στα κορίτσια.

Αυτά, είναι παχύτερα κατά 3 και 2 κιλά από τα αντίστοιχα παιδιά των Ηνωμένων Πολιτειών που ήταν μέχρι τότε τα παχύτερα παιδιά στον κόσμο. Από αυτό προκύπτει ότι τα Ελληνόπουλα έχουν τα πρωτεία παγκοσμίως στην παιδική παχυσαρκία.

Οι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση παχυσαρκίας ποικίλουν ανάλογα με το φυσικό και το κοινωνικό περιβάλλον. Αύξηση της παχυσαρκίας παρατηρείται το χειμώνα και την άνοιξη, ιδιαίτερα μάλιστα στις πόλεις.

Πιθανότατα η έλλειψη άσκησης και η διαθεσιμότητα ορισμένων παχυντικών τροφών να είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες της διαφόρου γεωγραφικής κατανομής της παχυσαρκίας. Σημαντικός φυσικό είναι ο ρόλος της οικογένειας. (Φαινέκος, 2004).

Η παχυσαρκία των γονέων, το υψηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο, η υψηλότερη εκπαίδευση και οι ολιγομελείς οικογένειες συνδέονται με παιδική παχυσαρκία. Μαζί με τα παραπάνω, η καθιστική ζωή και η αγορά

ακατάλληλων τροφίμων, τα οποία διαφημίζονται στην τηλεόραση, είναι επίσης σημαντικοί παράγοντες που προκαλούν παχυσαρκία. (Φαινέκος, 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

Κεφάλαιο 6ο: Αιτιολογία

6.1 Αίτια της παχυσαρκίας

- Ø **Περιβάλλον** Η αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους, η ελαττωμένη φυσική δραστηριότητα, ψυχοκοινωνικοί λόγοι και σπανιότερα ορμονικοί παράγοντες μπορούν μεμονωμένα ή σε συνδυασμό να προκαλέσουν παχυσαρκία.
- Ø **Γενετική προδιάθεση.** Αυτό που κληρονομείται είναι μια τάση για παχυσαρκία, η οποία θα εκδηλωθεί μόνο εάν υπάρχει το κατάλληλο περιβάλλον. (Χατζηαθανασίου, 2002)

6.2 Γενετική της παχυσαρκίας

Ενώ είναι σαφές ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της παχυσαρκίας, τις δύο τελευταίες δεκαετίες η έρευνα έχει δείξει ότι υπάρχει γενετική επίδραση στη συσσώρευση και κατανομή του λιπώδους ιστού.²

Μέχρι σήμερα έχουν βρεθεί περισσότερα από 300 γονίδια και χρωμοσωμικές περιοχές που έχουν συσχετιστεί ή συνδεθεί με την παχυσαρκία στον άνθρωπο. Στον πίνακα 4 βλέπουμε την εξέλιξη στον αριθμό των γονιδίων και άλλων δεικτών που σχετίζονται με το φαινότυπο της παχυσαρκίας. (Μελίστας, 2003)

Ετος	N
1994	24
1995	31
1996	50
1997	97
1998	126
1999	178
2000	214
2001	287
2002	384

Πίνακας4:Χρονολογική εξέλιξη στον αριθμό γονιδίων που ανακαλύφθηκε ότι σχετίζονται με την παχυσαρκία (Μελίστας, 2003)

6.3 Γενετική και μοριακή βάση της παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία εμφανίζεται όταν η ενεργειακή πρόσληψη υπερβαίνει την κατανάλωση ενέργειας ως αποτέλεσμα γενετικών ή επίκτητων αλλαγών:

- α. στον έλεγχο σίτισης
- β. στον έλεγχο της ενεργειακής απόδοσης
- γ. στη δημιουργία λιπώδους ιστού.

Υπάρχει μεγάλη ποικιλία γονιδίων, που συνδέονται με τους τρεις αυτούς τύπους βιοχημικών διεργασιών, των οποίων οι μεταλλάξεις μπορούν να διαφοροποιήσουν τη ρύθμιση του βάρους.

Η παχυσαρκία είναι πάντοτε αποτέλεσμα θετικού θερμιδικού ισοζυγίου, τό οποίο είναι δυνατό να προέλθει από μεγάλο αριθμό διαταραχών. (Χατζηαθανασίου, 2002)

6.4 Αίτια της παιδικής παχυσαρκίας

Όσον αφορά τα πραγματικά αίτια της παιδικής παχυσαρκίας, αυτά μπορεί να αφορούν την κληρονομικότητα ή κάποιο άλλο οργανικό πρόβλημα. Υπάρχουν όμως και πολλοί ψυχογενείς παράγοντες που συμβάλλουν στην εκδήλωσή της.

Ανάμεσα σ' αυτούς είναι:

- Ø Η υπερπροστατευτική συμπεριφορά των γονέων και η ανασφάλεια της μητέρας που από τη βρεφική ακόμα ηλικία σπεύδει να ταΐσει το παιδί με το παραμικρό κλάμα του που το ερμηνεύει ως πείνα. Όταν η συμπεριφορά αυτή γίνεται συστηματικά μπορεί μελλοντικά να έχει ως αποτέλεσμα κάθε φορά που το παιδί δεν αισθάνεται καλά να τρώει. Ειδικά στη χώρα μας η τάση να ταΐζουν οι γονείς τα παιδιά ακόμα και όταν αυτά δεν πεινάνε είναι έντονη.

- Ø Σύμφωνα με τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης, οι γονείς λειτουργούν ως πρότυπα κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού. Έτσι όταν οι ίδιοι είναι παχύσαρκοι ή όταν υιοθετούν λανθασμένες διατροφικές συνήθειες με τρόπο ζωής ωθούν τα παιδιά στο να τους μιμούνται με αποτέλεσμα να γίνονται και τα ίδια παχύσαρκα. (OdigiesEIEΠ.gr, Χριστόδουλος κ.α, 2007)

Ø Μια σημαντική λειτουργία της οικογένειας είναι η κάλυψη των αναγκών του παιδιού. Όταν αυτό δεν επιτυγχάνεται, πιθανόν λόγω ενδοοικογενειακών προβλημάτων, της προσωπικότητας των γονέων, ή άλλων παθολογικών στοιχείων μέσα στην οικογένεια, τότε το παιδί επιχειρεί να καλύψει συναισθηματικές του ανάγκες με το να καταφεύγει στο φαγητό. Έτσι αναλώνει περισσότερες θερμίδες από αυτές που χρειάζεται με αποτέλεσμα να είναι έπρεπες στην παχυσαρκία. Ακόμη, υπάρχουν κάποιες περιπτώσεις κατά τις οποίες μετά από τραυματική εμπειρία όπως ο θάνατος κάποιου αγαπημένου προσώπου, το παιδί καταφεύγει στη λήψη υπερβολικής ποσότητας τροφής, ως μια προσπάθεια να καλύψει δυσάρεστα συναισθήματα που του δημιουργούνται. Η παιδική και εφηβική παχυσαρκία λαμβάνει διαστάσεις επιδημίας στο δυτικό κόσμο και στη χώρα μας τις τελευταίες δεκαετίες. Είναι χαρακτηριστικό ότι η χώρα μας βρίσκεται στην πρώτη θέση σε ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας ανάμεσα στα Ευρωπαϊκά κράτη. (OdigiesEIEΠ.gr, Χριστόδουλος κ.α, 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο

Κεφάλαιο 7ο: Τύποι παχυσαρκίας – Ποιοι κινδυνεύουν

7.1 Τύποι παχυσαρκίας

α) Υποθαλαμικός τύπος παχυσαρκίας : Στον υποθάλαμο βρίσκονται τα κέντρα πείνας και όρεξης, καθώς και το κέντρο του κορεσμού. Αν και συμβαίνει πολύ σπάνια, βλάβη τού τελευταίου κέντρου προκαλεί την εμφάνιση παθολογικής μορφής παχυσαρκίας.

β) Γενετικός τύπος παχυσαρκίας: Στα πειραματόζωα ο ρόλος των γενετικών παραγόντων είναι σαφής το σύνδρομο της κληρονομικής υπεργλυκαιμίας των παχύσαρκων ποντικών είναι ένα παράδειγμα μεταβολικής παχυσαρκίας. Άλλα παραδείγματα κληρονομικής παχυσαρκίας είναι ή κίτρινη παχυσαρκία, ένα σύνδρομο το οποίο συναντάται σε ποντικούς έτερόζυγους στο γονίδιο αυτό ή παχυσαρκία της Ν. Ζηλανδίας, ένα σύνδρομο παχυσαρκίας και διαβήτη των ποντικών και άλλα. Παρόμοια όμως σύνδρομα δεν παρατηρήθηκαν στον άνθρωπο.

γ) Ενδοκρινικός τύπος παχυσαρκίας: Η παχυσαρκία συχνά συνοδεύει σύνδρομα όπως ο υποθυρεοειδισμός, ο υπογοναδισμός, ο υποφυσισμός και το σύνδρομο Cushing, αλλά δεν αποτελεί πρωτεύοντα χαρακτήρα των συνδρόμων αυτών. Γενικά ή ενδοκρινική αιτιολογία της παχυσαρκίας είναι σπάνια. (Παπανικολάου, 1997)

δ) Διαιτητικός ή και περιβαλλοντικός τύπος παχυσαρκίας: Η απόδειξη της κληρονομικής φύσης της οικογενούς παχυσαρκίας στον άνθρωπο είναι πολύ δύσκολη. Έχει αποδειχθεί όμως, ότι η παχυσαρκία έχει χαρακτήρα οικογενή . Οι Seltzer και Mayer (1964) υποστηρίζουν ότι ένα παιδί έχει πιθανότητες 10% να γίνει παχύσαρκο, αν οι γονείς του έχουν φυσιολογικό βάρος, 50% πιθανότητες αν ο ένας από τούς γονείς είναι παχύσαρκος και 80% αν και οι δύο είναι παχύσαρκοι. Παρόμοια ποσοστά αναφέρονται σε πολλές μελέτες και δείχνουν τον οικογενή χαρακτήρα της παχυσαρκίας. Συχνά, πιστεύεται ότι παιδιά παχύσαρκων γονέων γίνονται προοδευτικά παχύσαρκα,

γιατί καταναλώνουν τις ίδιες τροφές και είναι εκτεθειμένα στις ίδιες διαιτητικές συνήθειες με τους γονείς τους, αλλά πολύ πιθανόν να υπάρχει και κάποια κληρονομική προδιάθεση για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας τους.

ε) Φαρμακευτικός τύπος παχυσαρκίας: Ορισμένα φάρμακα (φαινοθειαζίνες, οιστρογόνα κλπ) είναι σπάνια αιτία παχυσαρκίας.

στ) Οφειλόμενος σε λίγα και μεγάλα γεύματα: Μεγαλύτερα ποσά λίπους εναποθηκεύονται με λίγα και μεγάλα γεύματα παρά με πολλά και μικρά, πειράματα σε ποντικούς έδειξαν ότι ο τρόπος με τον οποίο τρώει ένας ποντικός συνήθως είναι τού τύπου «πολλά και μικρά γεύματα». Αν η τροφή του όμως περιορισθεί σε 1-2 ώρες την ημέρα, ο ποντικός μαθαίνει να καταναλώνει μεγάλες ποσότητες τροφών. Υπάρχουν διαφορές μεταξύ αυτών των δύο τύπων, δηλαδή εκείνου που προτιμάει τα πολλά και μικρά γεύματα και του άλλου που περιορίζεται σε λίγα αλλά μεγάλα.

Στη δεύτερη περίπτωση παρατηρούνται:

- (1) αύξηση της κοιλότητας του στομάχου και του λεπτού εντέρου,
- (2) αύξηση της δραστηριότητας των παγκρεατικών ενζύμων,
- (3) αύξηση της απορρόφησης της γλυκόζης,
- (4) αύξηση των επιπέδων της ινσουλίνης στο πλάσμα μετά το γεύμα,
- (5) αύξηση της δραστηριότητας των ενζύμων για τη σύνθεση των λιπών,
- (6) αύξηση της σύνθεσης της χοληστερόλης,
- (7) αύξηση του ολικού λίπους,
- (8) αύξηση της σύνθεσης πρωτεϊνών και νουκλεϊκών οξέων στον λιπώδη ιστό, και
- (9) αύξηση της ευαισθησίας στα διαβητογενετικά σκευάσματα.

Μερικές παρατηρήσεις στον άνθρωπο δείχνουν ότι η συχνότητα των γευμάτων έχει μια αντίστροφη σχέση με την παχυσαρκία. Γενικά όμως, η επίδραση των γευμάτων στην αιτιολογία της παχυσαρκίας στον άνθρωπο φαίνεται να είναι μικρή. (Παπαδοπούλου κ.α, 2007)

Στην ψυχολογία η πολυφαγία μπορεί να εκδηλωθεί ως αντίδραση στη μοναξιά, στο άγχος, στην απελπισία, στο πένθος ή στην κατάθλιψη. Μπορεί

να είναι αντίδραση σε εξωτερικά ερεθίσματα όπως οι διαφημίσεις τροφών ή στο γεγονός ότι είναι ώρα φαγητού. (Παπαδοπούλου κ.α, 2007)

7.2 Κρίσιμοι περίοδοι της παχυσαρκίας στα παιδιά-εφήβους

- Ø Το βάρος του νεογνού, το οποίο επηρεάζεται από τις διατροφικές συνήθειες της μητέρας και το βάρος της πριν την σύλληψη, παίζει ουσιαστικό ρόλο. Αυξημένο βάρος νεογνού (πάνω από 4,5 kg) προδιαθέτει για εκδήλωση παχυσαρκίας μεταγενέστερα.
- Ø Η ηλικία των 6-7 χρόνων είναι περίοδος της απότομης αύξησης των λιποκυττάρων. Εάν η φυσιολογική αυτή αύξηση γίνει νωρίτερα ή με πολύ ταχύ ρυθμό, το παιδί παρουσιάζει μεγάλο κίνδυνο για παχυσαρκία.
- Ø Η περίοδος της εφηβείας απαιτεί επίσης προσοχή, διότι οι ορμονικές μεταβολές συμβάλλουν στην αύξηση των λιποκυττάρων και στην ανακατανομή του λίπους. Επιπλέον, αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες και ψυχολογικοί παράγοντες μπορεί να παίζουν αρνητικό ρόλο. (Γεωργίου, 1997)

7.3 Παιδιά που κινδυνεύουν με αύξηση του βάρους

Δεδομένου του γενετικού προκαθορισμού του κινδύνου παχυσαρκίας είναι φανερό ότι σημαντικός αριθμός παιδιών είναι πιθανόν να αναπτύξουν υπερβολικό σωματικό βάρος στις κατάλληλες συνθήκες.

Ωστόσο, φαίνεται ότι υπάρχουν ορισμένα φυσικά και κοινωνικά περιβάλλοντα που ενθαρρύνουν ιδιαίτερα την αύξηση του βάρους και συγκεκριμένες ομάδες παιδιών που μπορεί να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο.

Πληθυσμιακές ομάδες με μεγαλύτερο κίνδυνο παχυσαρκίας. Είναι διαπιστωμένο ότι υπάρχουν εμφανείς παράγοντες κινδύνου, που χαρακτηρίζουν τον πληθυσμό φυσιολογικών παιδιών και αυξάνουν τον κίνδυνο ανάπτυξης παχυσαρκίας. Στη συνέχεια θα περιγραφούν συνοπτικά οι παράγοντες αυτοί. (Μοσχανδρέας κ.α, 2003)

Εθνικότητα. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, για παράδειγμα, οι Αφροαμερικάνοι και οι Ισπανοαμερικάνοι φαίνεται ότι συνεισφέρουν περισσότερο στην καταγεγραμμένη παχυσαρκία σε σχέση με τον λευκό αμερικάνικο πληθυσμό.

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, τα παιδιά με προέλευση από τη νοτιοανατολική Ασία παρουσίασαν υψηλότερα επίπεδα ινσουλίνης και ισχυρότερη συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και υψηλής συγκέντρωσης ινσουλίνης σε σχέση με τα λευκά παιδιά.

Τα στοιχεία από έρευνα στις ομάδες των Τούρκων και Μαροκινών μεταναστών της Ολλανδίας έδειξαν ότι τα παιδιά αυτά είχαν μεγαλύτερο κίνδυνο για υπερβολικό βάρος σε σχέση με τα Ολλανδέζικα παιδιά. Αυτές οι φυλετικές /εθνικές ανομοιότητες μπορεί να εξηγούνται εν μέρει, αλλά όχι πλήρως, από το οικογενειακό εισόδημα και άλλες κοινωνικές ανισότητες.

Τα πολιτιστικά ζητήματα είναι πολύ σημαντικά όσον αφορά την πρόληψη και θεραπεία. Μπορούν να επηρεάσουν την αντίληψη για τους κινδύνους που σχετίζονται με την παιδική παχυσαρκία και κατ' επέκταση την προθυμία των οικογενειών να συμμορφωθούν με τις θεραπευτικές συμβουλές.

Επηρεάζουν ακόμη, τον τρόπο ζωής και την αυτοπεποίθηση των παχύσαρκων σε μια κοινωνία. Τα πολιτιστικά πρότυπα και η κοινωνική ενσωμάτωση των μειονοτήτων μπορούν να επηρεάσουν τόσο τη διατροφική συμπεριφορά όσο και τη φυσική δραστηριότητα των παιδιών.

Απαιτείται περαιτέρω έρευνα πάνω στη σύσταση σώματος των εθνικών μειονοτήτων σε διάφορες χώρες και στα αποτελέσματα για τους δείκτες παιδικής παχυσαρκίας στις ομάδες αυτές. (Μοσχανδρέας κ.α, 2003)

Παχυσαρκία των γονέων. Όπως αναφέρθηκε νωρίτερα, ο κίνδυνος για ένα παιδί να γίνει παχύσαρκο αυξάνεται όταν συνυπάρχουν υπέρβαροι ή παχύσαρκοι γονείς. Είναι πιθανό ότι η οικογενειακή συσχέτιση οφείλεται εν μέρει σε γενετικούς παράγοντες και εν μέρει στον κοινό τρόπο ζωής, π.χ. δίαιτα και πρότυπα φυσικής δραστηριότητας.

Σε κάποιες περιπτώσεις οι γονείς επιδεικνύουν λιγότερο ενδιαφέρον για την παχυσαρκία των παιδιών τους σε σχέση με το μέσο όρο, αν και συμβαίνει και το ακριβώς αντίθετο.

Η έλλειψη γονικού ενδιαφέροντος οδηγεί πιθανότατα σε λιγότερο δραστικές προσπάθειες ελέγχου της παχυσαρκίας. Θα ήταν πολύ χρήσιμη η ενημέρωση των παχύσαρκων γονιών καθόλη την παιδική ηλικία για τη διατροφή, την ανάγκη για αυξημένη φυσική δραστηριότητα και χαμηλή διάρκεια καθιστικής ζωής.

Κάποια στοιχεία δείχνουν ότι η σχέση πάχους γονέα-παιδιού είναι πιο ισχυρή μεταξύ μητέρων και απογόνων σε σχέση με πατέρες-απογόνους, και ότι η σχέση μητέρας-απογόνου ισχυροποιείται καθώς μεγαλώνει το παιδί .

Άλλα στοιχεία δείχνουν ότι η γονική παχυσαρκία αποκτά μικρότερη σημασία καθώς αυξάνει η ηλικία του παιδιού και αποτελεί σημαντικό παράγοντα που προβλέπει την παχυσαρκία του απογόνου νωρίτερα στην παιδική ηλικία «6 έτη».

Αποτελέσματα άλλης έρευνας έδειξαν ότι τα παιδιά που βρίσκονται σε οικογένειες που ευνοούν την ανάπτυξη παχυσαρκίας δεν είναι μόνο πιο παχιά, αλλά παρουσιάζουν μεγαλύτερες αυξήσεις του BMI ή των δερματικών πτυχών στην ηλικία των 5-7 ετών. (Κάκουρας κ.α 2005)

Διαβήτης της μητέρας. Όπως προαναφέρθηκε, οι απόγονοι των μητέρων που είχαν διαβήτη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης έχουν περισσότερες πιθανότητες παχυσαρκίας αργότερα στην παιδική ηλικία. Η πιο πειστική ένδειξη είναι ο αυξημένος κίνδυνος υπερβολικού βάρους για τους απογόνους που γεννιούνται μετά την εμφάνιση διαβήτη στη μητέρα, σε σχέση με τα αδέρφια τους που γεννήθηκαν πριν.

Συσχετίσεις αναφέρθηκαν και στην έρευνα Bogalusa Heart Study, όπου βρέθηκε ότι τα παιδιά διαβητικών μητέρων (με μέσο όρο ηλικίας τα 15 έτη) επέδειξαν υψηλότερο σωματικό λίπος, υψηλότερη αρτηριακή πίεση και ανεβασμένα επίπεδα σακχάρου αίματος, ινσουλίνης, γλυκαγόνης και τριγλυκεριδίων. (Κάκουρας κ.α 2005)

Κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη. Το μητρικό κάπνισμα έχει συνδεθεί με την επακόλουθη παχυσαρκία των παιδιών. Παρά την παρουσία και άλλων παραγόντων, οι Kries et al έδειξαν μια δόσοεξαρτώμενη σχέση μεταξύ του μητρικού καπνίσματος κατά την εγκυμοσύνη και της εμφάνισης παχυσαρκίας σε παιδιά 5-7 ετών. Η σχέση αυτή δε μπορούσε να εξηγηθεί από την κοινωνική τάξη, το βάρος της μητέρας ή το βάρος γέννησης. Στην έρευνα αυτή, το κάπνισμα μετά την εγκυμοσύνη δεν συσχετίστηκε με την παιδική παχυσαρκία.

Χαμηλό βάρος γέννησης. Έχει δειχθεί ότι τα βαρύτερα και τα ελαφρύτερα βρέφη διατρέχουν το μεγαλύτερο κίνδυνο υπερβολικής πρόσληψης βάρους κατά την επακόλουθη παιδική και ενήλικη ζωή.

Υπάρχουν αξιοσημείωτα στοιχεία ότι τα παχύσαρκα παιδιά και οι παχύσαρκοι ενήλικες που είχαν χαμηλό βάρος γέννησης είναι περισσότερο ευάλωτοι στη στεφανιαία νόσο και στο διαβήτη τύπου 2 σε σχέση με αντίστοιχα παχύσαρκα άτομα με υψηλότερο βάρος γέννησης.

Το χαμηλό βάρος γέννησης φαίνεται ότι συνδέεται με παρεμπόδιση της ανάπτυξης και ενδοκοιλιακή παχυσαρκία, καθώς και με μεταβολικό σύνδρομο στη μετέπειτα ζωή. Τα βρέφη με χαμηλό βάρος γέννησης σε πληθυσμούς της Ινδίας φαίνεται ότι έχουν ελαττωμένη μυϊκή και σπλαχνική μάζα, αλλά διατηρούν το υποδόριο λίπος και είναι επιρρεπή στην αύξηση βάρους μέσω της αύξησης της κεντρικής παχυσαρκίας.

Τα υψηλού κινδύνου αυτά πρότυπα σχετίστηκαν με την έλλειψη φρούτων και λαχανικών από τη διατροφή της μητέρας, καθώς και με τις ενδείξεις υποσιτισμού της μητέρας κατά τη δική της ανάπτυξη, όπως είναι το χαμηλό ανάστημα και η μικρή περιφέρεια κεφαλή.

Μπορεί να εκτιμηθεί ότι οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας, διαβήτη και στεφανιαίας νόσου μπορούν να ανιχνευθούν στη διατροφική κατάσταση των προηγούμενων γενεών.

Μπορούμε επίσης να εκτιμήσουμε ότι τα συμπληρωματικά προγράμματα επισιτισμού για τα βρέφη χαμηλού βάρους γέννησης μπορεί να ενθαρρύνουν τη γρήγορη αύξηση βάρους, επιδεινώνοντας τον κίνδυνο που διατρέχουν για επακόλουθη χρόνια ασθένεια. (Gottesman, 2004)

Παρεμπόδιση ανάπτυξης κατά την παιδική ηλικία (stunting). Η παρεμπόδιση της ανάπτυξης (χαμηλό ύψος για την ηλικία) επηρεάζει το ένα τρίτο όλων των παιδιών κάτω των 5 ετών παγκοσμίως (π.χ., περίπου 270 εκατομμύρια παιδιά), περισσότερα από τα οποία βρίσκονται σε λιγότερο αναπτυγμένες ή μεταβατικές οικονομίες.

Στοιχεία από διάφορες έρευνες δείχνουν συνύπαρξη της παρεμπόδισης ανάπτυξης και παχυσαρκίας ή υπερβολικού βάρους στο ίδιο παιδί και /ή σε άλλα μέλη του ίδιου νοικοκυριού, σε αστικές περιοχές αναπτυσσόμενων χωρών και σε φτωχές κοινότητες αναπτυγμένων χωρών. Τα παιδιά των οποίων η ανάπτυξη έχει παρεμποδιστεί παρουσίασαν υπερβολικό βάρος σε ποσοστό 45% σε ρώσικη μακροχρόνια έρευνα (Russian Longitudinal Monitoring Survey) σε παιδιά 3-9 χρόνων.

Χαμηλότερα ποσοστά βρέθηκαν σε έρευνες στη Νότια Αφρική (13% των παιδιών με υπερβολικό βάρος) και στη Βραζιλία (4%). Μακροχρόνιες έρευνες δείχνουν ότι η παρεμπόδιση της ανάπτυξης αυξάνει τον κίνδυνο κεντρικής παχυσαρκίας, αλλά δεν αυξάνει τον κίνδυνο για υπερβολικό βάρος στη μετέπειτα παιδική ηλικία ή στην ενήλικη ζωή.

Το χρονικό σημείο και η διάρκεια των φυσιολογικών παρεμβολών που οδηγούν στην καθυστέρηση της γραμμικής ανάπτυξης μπορεί να έχουν διάφορες επιπτώσεις στη φυσιολογία. Η καθυστέρηση της ανάπτυξης αποτελεί μία από τις εκφάνσεις ενός σύνθετου συνδρόμου που περιλαμβάνει επίσης, αδύναμη λειτουργία του ανοσοποιητικού, ελαττωμένη γνωστική ικανότητα και μεταβολικές διαταραχές που αυξάνουν τον κίνδυνο παχυσαρκίας και υπέρτασης .

Η μεγαλύτερη δυσκολία ικανοποιητικής φυσικής δραστηριότητας δεν έχει αποδειχτεί ότι παίζει βασικό ρόλο για την ανάπτυξη παχυσαρκίας σε παιδιά των οποίων η ανάπτυξη έχει παρεμποδιστεί.

Μια άλλη εκδοχή είναι ότι η παρεμπόδιση της ανάπτυξης μπορεί να αυξήσει την προδιάθεση για αύξηση βάρους ειδικά σε παιδιά των οποίων η δίαιτα είναι υψηλή σε λίπος ή έχουν διαθέσιμες μεγάλες ποσότητες παραπανίσιου φαγητού .

Οι φυσιολογικοί μηχανισμοί που κινητοποιούνται από χρόνιο υποσιτισμό ή λιμό μπορεί να ευνοούν την υπερβολική πρόσληψη βάρους

όταν εκτίθενται σε περιβάλλον με αφθονία τροφών υψηλής ενεργειακής αξίας.(Walker, 2003)

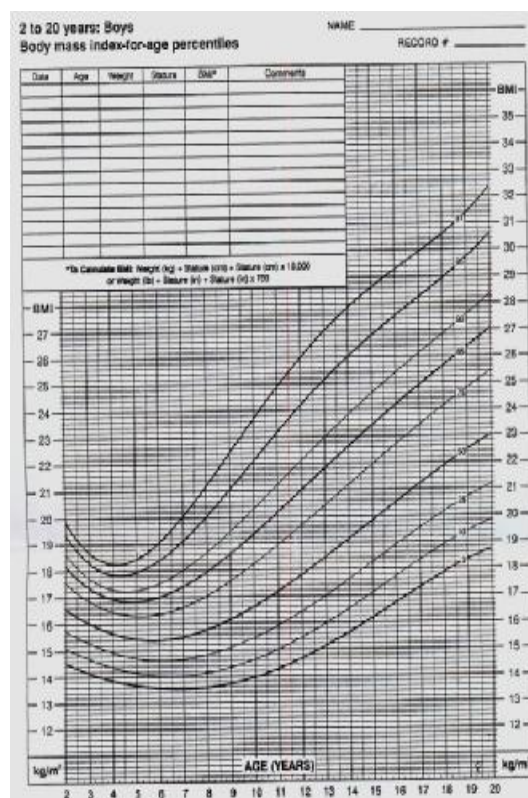
7.4 Διάγνωση της παχυσαρκίας

Η έγκαιρη αναγνώριση της παχυσαρκίας, όπως και η βαρύτητα της αντιπροσωπεύουν τα πρώτα βήματα για τη θεραπευτική αντιμετώπισή της. Οι πλέον συχνό χρησιμοποιούμενοι δείκτες για τον καθορισμό της παχυσαρκίας είναι αφενός ο δείκτης σωματικής μάζας (βάρος σε κιλό/ ανάστημα σε μέτρα) αφετέρου το πάχος της δερματικής πτυχής του τρικέφαλου. Και οι δύο αυτές μέθοδοι έχουν πλεονεκτήματα, αλλά και μειονεκτήματα. (Αναγνωστόπουλος,2004)



Ηλικία	Σωματικό Υπέρβαρο		Παχυσαρκία	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
2	18.41	18.02	20.09	19.81
2.5	18.13	17.76	19.80	19.55
3	17.89	17.56	19.57	19.36
3.5	17.69	17.40	19.39	19.23
4	17.55	17.28	19.29	19.15
4.5	17.47	17.19	19.24	19.12
5	17.42	17.15	19.30	19.17
5.5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
6.5	17.71	17.53	20.23	20.08
7	17.72	17.75	20.63	20.51
7.5	18.16	18.03	21.09	21.01
8	18.44	18.35	21.60	21.57
8.5	18.76	18.69	22.17	22.18
9	19.10	19.07	22.77	22.81
9.5	19.46	19.45	23.39	23.46
10	19.84	19.86	24.00	24.11
10.5	20.20	20.29	24.57	24.77
11	20.55	20.74	25.10	25.42
11.5	20.89	21.20	25.58	26.05
12	21.22	21.68	26.02	26.67
12.5	21.56	22.14	26.43	27.24
13	21.91	22.58	26.84	27.76
13.5	22.27	22.98	27.25	28.20
14	22.62	23.34	27.63	28.57
14.5	22.96	23.66	27.98	28.87
15	23.29	23.94	28.30	29.11
15.5	23.60	24.17	28.60	29.29
16	23.90	24.37	28.88	29.43
16.5	24.19	24.54	29.14	29.56
17	24.46	24.70	29.41	29.69
17.5	24.73	24.85	29.70	29.84
18	25	25	30	30

Εικόνα 6: Όριο BMI για σωματικό υπέρβαρο ή παχυσαρκία για παιδιά



Εικόνα 7: Κλίμακες (Δεδούκος,2005)

και εφήβους.(Δεδούκος,2005).

Για τον κλινικό είναι σημαντική η διάφοροδιάγνωση μεταξύ παιδιών με υπερβολικό βάρος από τα λιπόσαρκα. Ο όρος "υπέρβαρος" πρέπει να περιορίζεται

ίδιες εκατοστιαίες θέσεις με το ανάστημα.

Η σωματική διάπλαση όμως μπορεί να προκαλεί διαφορές της τάξης του 20% από το μέσο βάρος του ίδιου φύλου, αναστήματος και πάχους δερματικής πτυχής. Συνεπώς τα παιδιά, των οποίων το βάρος υπερβαίνει το 120% σε σχέση με το ανάστημα, θεωρούνται υπέρβαρα.

Η κατά 20% υπέρβαση του βάρους σε σχέση με το ανάστημα αντιστοιχεί στην 95η εκατοστιαία θέση. Κατόπιν τούτου, η θέση αυτή μπορεί να αποτελεί πρακτικό διαγνωστικό κριτήριο για την παιδική παχυσαρκία.(βλ. εικόνες 6,7) (Αναγνωστόπουλος,2004)

7.5 Επιπλοκές της παχυσαρκίας

- Ø Μεταβολικές-Ορμονικές (δυσλιδαιμία, σακχαρώδης διαβήτης, λιπώδες ήπαρ, χολολιθίαση, διαταραχές περιόδου, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, πρόωμη έναρξη εφηβείας, μικρότερη σωματική ανάπτυξη, μείωση προσδόκιμου επιβίωσης)
- Ø Καρδιοαναπνευστικές (άπνοιες κατά τον ύπνο, αρτηριακή υπέρταση, προδιάθεση για αρτηριοσκλήρυνση)
- Ø Ψυχοκοινωνικές (χαμηλή αυτοεκτίμηση, τάσεις απομόνωσης, διαταραχές διατροφικής συμπεριφοράς όπως νευρογενής ανορεξία ή βουλιμία, κατάθλιψη)
- Ø Μειωμένη πρόσληψη ιχνοστοιχείων-βιταμινών
- Ø Καθυστέρηση σωματικής ανάπτυξης.(Φαρατζιάν κ.α, 2004)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο

Κεφάλαιο 8ο: Επιπτώσεις

8.1 Βιολογικές επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας

Η παιδική και εφηβική παχυσαρκία χαρακτηρίζεται από μια πληθώρα παθολογικών επιπτώσεων στον οργανισμό, οι οποίες συνοψίζονται στον πίνακα 3.

Μία σημαντική επίπτωση της παιδικής παχυσαρκίας στη βιολογική υγεία των παιδιών είναι η «σχετιζόμενη με τον ύπνο αναπνευστική διαταραχή», η οποία συνήθως συναντάται σε παιδιά με σοβαρό πρόβλημα παχυσαρκίας. Ο όρος αναφέρεται σε ένα ευρύ φάσμα παθολογικών καταστάσεων που σχετίζονται με τον ύπνο, οι οποίες περιλαμβάνουν την αντίσταση στη ροή του αέρα στο ανώτερο αναπνευστικό σύστημα, το δριμύ ροχαλητό, καθώς και υπόπνοια και άπνοια.

Επιπλέον, έχει παρατηρηθεί συσχέτιση παιδικής παχυσαρκίας και άσθματος σε αρκετές έρευνες, ενώ αποτελέσματα που καταδεικνύουν ότι η απώλεια βάρους βελτιώνει την πνευμονική λειτουργία σε παχύσαρκους ενήλικες, μας οδηγούν στην υπόθεση ότι η πρόληψη της παχυσαρκίας μπορεί να μειώσει την επίπτωση, εάν όχι τον επιπολασμό, του άσθματος. (Φαρατζιάν κ.α 2004)

Πίνακας 1: Βιολογικές επιπτώσεις της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας

Αναπνευστικές Άπνοια ύπνου Άσθμα Γαστρεντερικές Λιπώδης ήπαρ Ενδοκρινικές Διαταραχές εμμηνορρυσίας Καθυστέρηση σεξουαλικής ωρίμανσης αγοριών Νεανικός Διαβήτης Τύπου 2 Καρδιαγγειακές Υπέρταση Δυσλιπιδαιμία

Σχετικά με τα ηπατικά προβλήματα που προκαλεί η παιδική παχυσαρκία, εκτιμάται ότι το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών που πάσχουν από «Μη Αλκοολικό Λιπώδες Ήπαρ» κυμαίνεται μεταξύ του 23-53% σε διάφορες χώρες, καθιστώντας τη συγκεκριμένη ασθένεια πολύ συχνή, κυρίως στις ανεπτυγμένες χώρες, όπου η επιδημία της παχυσαρκίας έχει λάβει εφιαλτικές διαστάσεις. (Φαρατζιάν κ.α 2004)

Το «Μη Αλκοολικό Λιπώδες Ήπαρ» είναι μια ασυμπτωματική ασθένεια, η οποία εκδηλώνεται με αύξηση των ηπατικών τρανσαμινασών. Ο βαθμός παχυσαρκίας και η εμφάνιση διαβήτη ή υπερλιπιδαιμίας αποτελούν κλινικά σημεία περισσότερο προχωρημένης νόσου, ενώ η άσκηση και η τήρηση ενός διαιτολογίου που οδηγεί σε απώλεια βάρους μπορούν να αναστρέψουν την πορεία της νόσου και άρα αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο της θεραπευτικής προσέγγισης.

Στα παχύσαρκα κορίτσια παρατηρούνται διάφορες ανωμαλίες στην εμμηνορρυσία και η πρώιμη εμμηναρχή αποτελεί αντιπροσωπευτικό τμήμα της ενδοκρινικής απόκρισης στο υπερβάλλον σωματικό βάρος. Ο χρόνος της εμμηναρχής επηρεάζεται από το βάρος και συγκεκριμένα υψηλότερες τιμές βάρους σχετίζονται με εμφάνιση εμμηναρχής σε μικρότερη ηλικία, όπως χαρακτηριστικά φαίνεται στον πίνακα 6. Συνεπώς, η αύξηση της παχυσαρκίας, που παρατηρείται κατά την τελευταία δεκαετία στις νεαρές ηλικίες, μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα την περαιτέρω μείωση της μέσης ηλικίας εμμηναρχής.

Δεδομένου ότι η πρώιμη εμμηναρχή αποτελεί αποδεδειγμένα παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη καρκίνου του μαστού και έχει επίσης συνδεθεί με καρκίνους του γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος, γίνεται σαφές πως η επιδημία της παχυσαρκίας έχει ακόμη αρκετές προεκτάσεις, τις οποίες θα πρέπει να συνυπολογίζουμε όταν επιχειρούμε να εκτιμήσουμε το κόστος της. (Καραγιάννης κ.α 2001)

Επιπρόσθετα, φαίνεται πως η παχυσαρκία προκαλεί υπέρταση όχι μόνο στους ενήλικες, αλλά και στα παιδιά, ενώ προοπτικές έρευνες δείχνουν ότι τα λιπίδια ορού και τα επίπεδα λιποπρωτεϊνών των νέων ενηλίκων φαίνεται να ακολουθούν τα αντίστοιχα της παιδικής τους ηλικίας και να δίνουν τη δυνατότητα να προβλεφθούν τα επίπεδα κατά τη μετέπειτα ενήλικη ζωή.

Δηλαδή, εάν τα επίπεδα των λιπιδίων στο αίμα είναι υψηλά στην παιδική ηλικία και είναι υψηλότερα στα άτομα με υπερβάλλον βάρος- θα παραμείνουν υψηλά και στην ενήλικη ζωή.

Μάλιστα η συσχέτιση αυξημένου βάρους και δυσλιπιδαιμίας γίνεται ισχυρότερη στο μεταβατικό στάδιο μεταξύ εφηβείας και ενηλικίωσης, ιδιαίτερα στους άνδρες. (ιατροnet.gr)

8.2 Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία εκθέτει το παιδί σε κινδύνους για την εκδήλωση οργανικών αλλά και ψυχολογικών προβλημάτων . Ωστόσο τα δεύτερα είναι πολύ πιο σημαντικά από τα πρώτα. Η παχυσαρκία κατά την παιδική και προεφηβική ηλικία μπορεί να οδηγήσει σε εκδήλωση διαταραχών διατροφής, ιδιαίτερα για τα κορίτσια. Αυτό σχετίζεται με την αδιαφορία ή τα πειράγματα που τα παιδιά δέχονται απ' τους συνομήλικούς τους.

Τα πειράγματα σχετικά με την εξωτερική εμφάνιση και το βάρος οδηγούν σ' ένα αίσθημα μειονεξίας και τάση για μεταβολή της εξωτερικής εικόνας προς μια ιδανική αυτο-εικόνα. Σαν αποτέλεσμα τα νεαρά άτομα καταφεύγουν σε διάφορες πρακτικές για τη μείωση του σωματικού βάρους. Την ιδανική αυτο-εικόνα για κάθε άνθρωπο αποτελούν τα χαρακτηριστικά που εκείνος θα ήθελε να έχει. (ΞΕΝΟΣ.gr)

Η ιδανική αυτό-εικόνα σχηματίζεται κατά την πορεία κοινωνικοποίησης του παιδιού και σχετίζεται με τα πρότυπα που αναδύονται σε κάθε κοινωνία. Η συμφωνία ανάμεσα στην ιδανική αυτο-εικόνα και την αυτοαντίληψη, δηλαδή τα χαρακτηριστικά που το ίδιο το άτομο αποδίδει στον εαυτό του, αποτελεί προϋπόθεση για προσωπική ευτυχία και ικανοποίηση από τη ζωή. Αντίθετα όταν υπάρχει ασυμφωνία μεταξύ των δυο αναπτύσσεται ένα αίσθημα ανικανοποίητου.

Αυτό είναι δυνατό να οδηγήσει σε προβλήματα στην ψυχική υγεία. Όσο μεγαλύτερη είναι η ασυμφωνία, τόσο εντονότερα είναι και τα προβλήματα.(nutrimed.gr)

Σημαντική επίσης είναι και η αντίληψη που έχουν τα παιδιά για το πώς τα βλέπουν οι άλλοι. Αν τα παιδιά πιστεύουν πως η παχυσαρκία τα στιγματίζει και προξενεί αρνητικά σχόλια ή απομάκρυνση από την παρέα των φίλων και των συμμαθητών τότε έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση.

Αποτελέσματα ερευνών, δείχνουν πως τα επίπεδα αυτοεκτίμησης ανάμεσα στα παχύσαρκα παιδιά διαφέρουν ανάλογα με τα αίτια στα οποία αυτά αποδίδουν την κατάστασή τους.(Φαρατζιάν κ.α. 2004)

Τα παιδιά που αισθάνονται πως δεν είναι τα ίδια υπεύθυνα για την παχυσαρκία τους αλλά γι' αυτήν ευθύνεται η κληρονομικότητα ή κάποια οργανική πάθηση, έχουν θετικότερη αυτοεκτίμηση από εκείνα τα οποία πιστεύουν ότι η παχυσαρκία είναι αποτέλεσμα της συνήθειάς τους να τρώνε πολύ και να μην γυμνάζονται.

Επιπλέον παρατηρούνται και ορισμένες από τις παρακάτω διατροφικές διαταραχές όπως:

A) Ραχίτιδα

Κατά τη σχολική ηλικία υπάρχει μία δεύτερη αύξηση της της ραχίτιδας με τους ίδιους κλινικό-παθολογικούς χαρακτήρες και θεραπευτική αντιμετώπιση όμοια με εκείνη της δικής ηλικίας. (Χατζηαθανασίου κ.α 2002)

Β) Πελλάγρα

Εμφανίζεται κυρίως σε χώρες όπου ο αραβόσιτος αποτελεί τη βάση για τη διατροφή τους. Η δερματίτιδα, οι διαρροϊκές κενώσεις και η διανοητική άνοια είναι τα χαρακτηριστικά συμπτώματα της. Για την αιτιολογία της ενοχοποιούνται η χαμηλή περιεκτικότητα τροφής σε τρυπτοφάνη η ύπαρξη δυσαπορρόφητης νιασίνης (της νιασιπίνης), η οι διαταραχές στην ισορροπία ορισμένων αμινοξέων, λευκίνη) καθώς και ο υποσιτισμός.

Η δίαιτα πρέπει να περιλαμβάνει γάλα (που περιέχει τρυπτοφάνη) καθώς και ένα πολυβιταμινούχο σκεύασμα, που να περιέχει πυριδοξίνη και ριβοφλαβίνη, δηλαδή βιταμίνες οι οποίες θεωρούνται απαραίτητες για τη μετατροπή της τρυπτοφάνης σε νικοτινικό οξύ. (Χατζηαθανασίου κ.α 2002)

Γ) Ανεπάρκεια σε ψευδάργυρο

Ανεπάρκεια αυτή προκαλεί ειδικό σύνδρομο το οποίο χαρακτηρίζεται με καθυστέρηση ανάπτυξης, υπογοναδισμό, ηπατοσπληνομεγαλία και αναιμία. Η αιτία της ανεπάρκειας σε ψευδάργυρο δεν είναι πολύ γνωστή

Δ) Ανεπάρκεια σε Ιώδιο.

Είναι πιο συχνή κατά την εφηβική ηλικία. (Τσιλιγκρίλογλου, Σμανοβίτη 1999)

Ε) Τερηδόνα των Δοντιών

Στις προηγούμενες χώρες η τερηδόνα αποτελεί μάλλον το πιο συχνό διατροφικό πρόβλημα. Η διάγνωση συχνά γίνεται κατά τη σχολική ηλικία, πολλά μάλλον αρχίζει νωρίτερα (πρώτο-τέταρτο έτος της ηλικίας) και για την αιτιολογία της πρέπει να τονισθούν ιδιαίτερα οι ακόλουθοι διαιτητικοί παράγοντες:

- 1) Η μεγάλη περιεκτικότητα φωσφόρου στο γάλα αγελάδας, είναι δυνατό να προκαλεί υπασβεσταιμία,
- 2) Προσθήκη σουκρόζης στο γάλα αγελάδας προκαλεί ταχύτερη εμφάνιση τερηδόνας και
- 3) Η κατανάλωση γλυκών, τα οποία είναι κολλώδη και παχύρρευστα

Το φθόριο χρησιμοποιείται προληπτικά , γι 'αυτό και θεωρείται απαραίτητος ο εμπλουτισμός του πόσιμου νερού με το στοιχείο αυτό.(Τσιλιγκρίλογλου,Σμανοβίτη 1999)

8.3 Εκτίμηση βαθμού παχυσαρκίας και επιπτώσεις

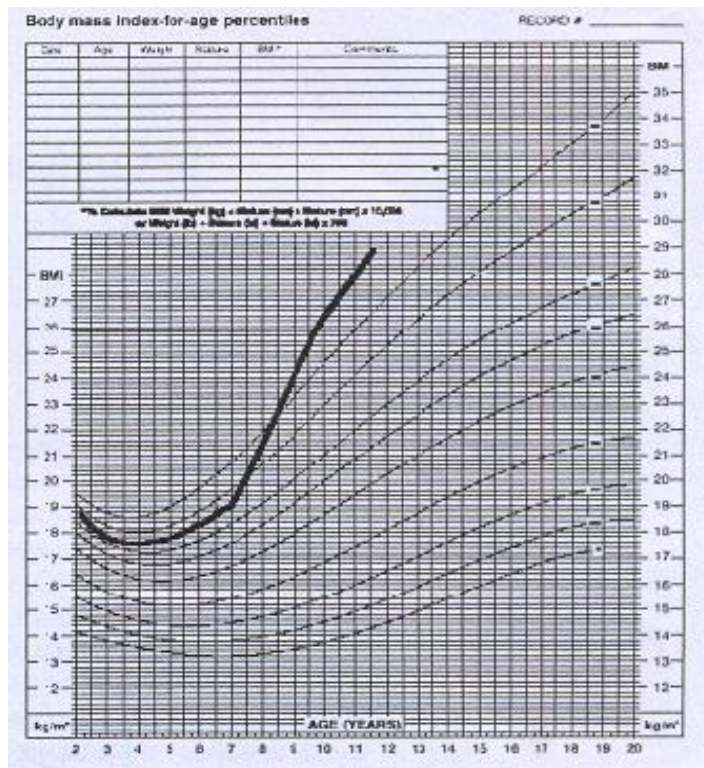
Αναφορικά με την εκτίμηση του βαθμού της παχυσαρκίας, στους ενήλικες (> 18 έτη) γίνεται με τη μέτρηση του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), ο οποίος εξαρτάται από το σωματικό βάρος και το ύψος του ατόμου, καθόσον υπολογίζεται με βάση τον ακόλουθο μαθηματικό τύπο: βάρος (kg)/ύψος (m). Όταν το πηλίκο προκύπτει ≥ 25 το άτομο θεωρείται υπέρβαρο, ενώ, όταν βρίσκεται ≥ 30 το άτομο χαρακτηρίζεται πλέον ως παχύσαρκο.

Στα παιδιά, όμως, στα οποία το σωματικό βάρος και το ύψος δεν αυξάνονται όπως στους ενήλικες, ο προαναφερθείς μαθηματικός τύπος δεν ισχύει απόλυτα.

Πράγματι, κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής ο ΔΜΣ αυξάνεται πολύ, ακολουθώντας την ταχεία αύξηση του σωματικού βάρους, στη συνέχεια, όμως, ο ρυθμός αύξησής του μειώνεται, επειδή αρχίζει να αυξάνεται σημαντικά το ύψος του βρέφους, για να αποκατασταθεί μετά την ηλικία των 6 ετών.(Παπαδοπούλου κ.α. 2005)

Για το λόγο αυτό, από πολλούς ερευνητές14-17 έχει υιοθετηθεί η χρήση των καμπυλών αναφοράς του ΔΜΣ με βάση την εκατοστιαία κλίμακα προσαρμοσμένη για το φύλο και την ηλικία (**εικόνα 6**). Έτσι, ένα παιδί (ή έφηβος) θεωρείται:

- α. Υπέρβαρο, όταν έχει ΔΜΣ \geq από την 85η θέση (82η για τα αγόρια και 89η για τα κορίτσια) της εκατοστιαίας κλίμακας,
- β. Παχύσαρκο, όταν έχει ΔΜΣ \geq από την 95η εκατοστιαία θέση.) (**Πίνακας 4**):



Εικόνα 8: Οι καμπύλες αναφοράς του ΔΜΣ με βάση την εκατοστιαία κλίμακα προσαρμοσμένη για το φύλο και την ηλικία.(in.gr, Τσιλιγκρίλογλου κ.α1999)

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»
 συμπλήρωση 18 έτους θα έχει ΔΜΣ:

30 kg!m²

Ηλικία (έτη)	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
2	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	18,13	17,76	19,80	19,55
3	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	17,69	17,40	19,39	19,23
4	17,55	17,28	19,29	19,15
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34
6	17,45	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18
9	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	19,46	19,45	23,39	23,46
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18	25,00	25,00	30,00	30,00

Πίνακας 2: Μέγιστα όρια του ΔΜΣ ενός φυσιολογικού και ενός υπέρβαρου παιδιού

- α. Υπέρβαρο, όταν ο Δ.Μ.Σ είναι ίσος ή μεγαλύτερος από την εκατοστιαία θέση που συναντά την τιμή των 25 kg/m² στα 18 χρόνια και,
- β. Παχύσαρκο, όταν ο ΔΜΣ είναι ίσος ή μεγαλύτερος από την εκατοστιαία θέση που συναντά την τιμή των 30 kg/m² στα 18 χρόνια.

Σε ότι αφορά την αιτιολογία της παχυσαρκίας, εάν αφαιρέσουμε ένα πολύ μικρό ποσοστό (1-2%) που θεωρείται επακόλουθο ορμονικών διαταραχών, ψυχιατρικών νόσων ή ανεπιθύμητης ενέργειας από χρήση φαρμακευτικών σκευασμάτων, στη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων αποδίδεται σε έλλειψη σωματικής άσκησης, αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και σε γονιδιακούς προδιαθεσιακούς παράγοντες.

Έτσι, σύμφωνα με τη βιβλιογραφία η παρουσία παχυσαρκίας ήδη από την ηλικία των 4-6 χρόνων θεωρείται υπεύθυνη για την εμφάνισή της και κατά την ενήλικη ζωή σε ποσοστό 41%, ενώ, όταν είναι παρούσα και κατά την ήβη το ποσοστό ανέρχεται σε 70%.(Καραγιάννης κ.α 2001)

Αναφορικά με την υφιστάμενη συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας των γονέων και εμφάνισης παχυσαρκίας στα παιδιά τους, διαπίστωσαν ότι η παιδική παχυσαρκία εκτιμάται:

- α. Σε 0-20% όταν και οι δύο γονείς έχουν φυσιολογικό Δ. Μ. Σ
- β. Σε 40% όταν ο ένας από τους γονείς είναι παχύσαρκος και
- γ. Σε 80% όταν και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι.

Τα παραπάνω στοιχεία (**πίνακας 4**) είναι πολύ σημαντικά και απαιτούν άμεση αντιμετώπιση, καθώς το 1/3 των παχύσαρκων παιδιών θα γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες, ενώ και τα υπόλοιπα κινδυνεύουν από τις επιπλοκές της παχυσαρκίας περισσότερο απ' ότι οι φυσιολογικού βάρους ενήλικες, ακόμα και αν αυτά τα παιδιά με κάποιο τρόπο χάσουν βάρος στην ενήλικη ζωή τους.(Βεσκούκη κ.α 2003)

8.4 Μελέτη και υποστήριξη για αποφυγή επιπτώσεων

Τα παχύσαρκα παιδιά έχουν μεγαλύτερη αριστερή κοιλιά στην καρδιά, γεγονός που τα θέτει σε κίνδυνο για εκδήλωση καρδιακών νοσημάτων, σύμφωνα με αμερικάνικη μελέτη που δημοσιεύθηκε στο επιστημονικό έντυπο Circulation.

Ερευνητική ομάδα του Πανεπιστημίου Tulane με επικεφαλής τον Δρ Shenxu Li με τη χρήση ηχοκαρδιογράφου παρακολούθησε την καρδιά 467 νεαρών ενηλίκων ηλικίας από 20 έως 38 ετών. Οι συμμετέχοντες λάμβαναν μέρος στη μελέτη από το 1970 και είχαν υποβληθεί σε μετρήσεις δυο φορές για το ύψος, το βάρος και άλλους παράγοντες κινδύνου από την παιδική ηλικία. Περίπου τα 2/3 του δείγματος ήταν εκπρόσωποι της καυκάσιας φυλής και το 1/3 Αφροαμερικανοί. (Κατσιλάμπρος κ.α 2003)

«Όντας παχύσαρκος, σημαίνει πολύ απλά ότι η καρδιά σου πρέπει να εργαστεί σκληρότερα για να ανταποκριθεί, ακόμα και αν είσαι παιδί. Το πρόσθετο βάρος της υπέρτασης και άλλων σχετικών προβλημάτων υγείας μπορεί να οδηγήσουν σε αλλαγές στη δομή της καρδιάς.

Ωστόσο η καρδιακή μεγέθυνση μπορεί να διακοπεί και ακόμα και να αναστραφεί με κατάλληλη παρέμβαση. Από τις μελέτες αποδεικνύεται ότι όσο νωρίτερα αντιμετωπίσουμε τα προβλήματα βάρους στα παιδιά, τόσο καλύτερα για την υγεία της καρδιάς», (Σταυρινάδης 1989)

εξηγεί ο Δρ Li με δηλώσεις του στο Reuters.

Αξίζει να σημειωθεί ότι η μελέτη χρηματοδοτήθηκε από το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας και την Αμερικάνικη Εταιρεία Καρδιολογίας (Χριστόδουλος κ.α 2007)



ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο

Κεφάλαιο 9ο: Πρόληψη

Η αλματώδης αύξηση της εμφάνισης της παχυσαρκίας στα παιδιά επιβεβαιώνεται κατεπανάληψη από μελέτες που προέρχονται από όλα τα μέρη της γης. Τα δεδομένα αυτά σε συνδυασμό με τα δεδομένα που υπάρχουν με την αυξημένη επικινδυνότητα της παιδικής παχυσαρκίας όσον αφορά την εμφάνιση νοσημάτων που σχετίζονται κυρίως με το μεταβολικό σύνδρομο στην ενήλική ζωή. (Κατσιλάμπρος κ.α 2003, Ντολάτζας 2001)

9.1 Προλάβετε το πάχος!

Με βάση τα στοιχεία της αναφοράς της Διεθνούς Ομάδας Δράσης για την Παχυσαρκία, International Obesity Task Force (IOTF), τα δεδομένα από τις ανασκοπήσεις των προγραμμάτων παρέμβασης για την αντιμετώπιση και τον έλεγχο της παιδικής παχυσαρκίας δεν είναι ενθαρρυντικά, ιδιαίτερα όσον αφορά τα μακροπρόθεσμα αποτελέσματά τους.

Παράλληλα, δεδομένου ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες στις αναπτυσσόμενες και στις αναπτυσσόμενες κοινωνίες ευνοούν σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη της παχυσαρκίας, είναι φυσικό επόμενο τα περισσότερα παιδιά να βρίσκονται σε κίνδυνο. Λαμβάνοντας όλα τα στοιχεία υπόψη, σχεδόν το σύνολο των ανασκοπήσεων καταλήγει στο συμπέρασμα ότι η πρόληψη της παχυσαρκίας όχι μόνο είναι δυνατή, αλλά και αποτελεί την πιο ρεαλιστική και αποτελεσματική προσέγγιση για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.

Η εμπειρία έχει δείξει ότι ο σχεδιασμός και η εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης είναι εξαιρετικά δύσκολες και πολύπλοκες διαδικασίες στις οποίες απαιτείται η εμπλοκή πολλών ειδικοτήτων και κοινωνικών τομέων, ενώ την αξιολόγησή τους δυσχεραίνουν πολλοί αστάθμητοι παράγοντες. (Αναγνωστόπουλος κ.α 2004)

Ο χώρος που προσφέρεται περισσότερο για την εφαρμογή προγραμμάτων πρόληψης είναι φυσικά ο χώρος του σχολείου, ο οποίος αποτελεί τον κεντρικό άξονα της ζωής του παιδιού παρέχοντάς του γνώση, διαμόρφωση κοινωνικής συμπεριφοράς, ευκαιρίες για αυτογνωσία και ατομική εξέλιξη, καθώς και ευκαιρίες για διασκέδαση.

Στο πλαίσιο αυτό παρέχονται δυνατότητες για διατροφική εκπαίδευση και προώθηση της άσκησης μέσα από το προκαθορισμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα, αλλά και μέσω της παροχής κατάλληλων υποδομών στο χώρο του σχολείου (χώροι για παιχνίδι, οργάνωση αθλητικών δραστηριοτήτων, υγιεινά γεύματα και δυνατότητες παροχής υγιεινών τροφών στα διαλείμματα).

Επιπλέον το σχολείο, εκτός από την άμεση επίδραση που έχει στη αγωγή των παιδιών, αποτελεί και το μέσο εκπαίδευσης, άσκησης επιρροής και παρότρυνσης των γονέων και της τοπικής κοινωνίας. Για τους παραπάνω λόγους ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει θεσπίσει το πρόγραμμα «Σχολεία Προαγωγής της Υγείας».(Ομάδα Αγωγής Υγείας 1999)

9.2 Προγράμματα πρόληψης

Μεγάλα προγράμματα πρόληψης που έχουν πραγματοποιηθεί σε σχολεία σε διάφορα μέρη του κόσμου είναι ενδεικτικά τα εξής:

- Πρόγραμμα "APPIE" στη Μεγάλη Βρετανία (Sahota et al 2001)
- Πρόγραμμα "Trim and Fit" στη Σιγκαπούρη (Toh 2002)
- Πρόγραμμα παρέμβασης σε σχολεία της Κρήτης (Mamalakis 2000).

Τα προγράμματα αυτά περιλάμβαναν αρχικά τη διατροφική εκπαίδευση των δασκάλων και κατόπιν τη διατροφική εκπαίδευση των παιδιών και παράλληλα την αύξηση των ευκαιριών για σωματική δραστηριότητα μέσα από το καθορισμένο αναλυτικό πρόγραμμα.(in.gr, Ντολάτζας 2001)

9.3 Προληπτικές παρεμβάσεις

Επίσης, όπου υπήρχε η δυνατότητα, πραγματοποιήθηκαν παρεμβάσεις μέσω του εστιατορίου ή των χώρων αγοράς τροφίμων του σχολείου και μέσω σεμιναρίων στους γονείς. Τα αποτελέσματα των

παρεμβάσεων αυτών, χωρίς να είναι θεαματικά ως προς τη μείωση του ποσοστού παχυσαρκίας, παρείχαν θετικά αποτελέσματα ως προς τη βελτίωση της διατροφικής γνώσης και διατροφικής συμπεριφοράς των παιδιών.

Μια πρότυπη σειρά παρεμβάσεων από το Πανεπιστήμιο της Μινεσότα έδειξε ότι η ελάττωση των τιμών των υγιεινών τροφών που διατίθενται από τις αυτόματες μηχανές πώλησης, έναντι των λιγότερο υγιεινών τροφών, οδήγησε σε σημαντική αύξηση της κατανάλωσης των πρώτων. (Καπάνταης 2004)

Η τάση αυτή ανατράπηκε, όταν οι τιμές επέστρεψαν στα προηγούμενα επίπεδα, με αποτέλεσμα να ευνοηθεί η αγορά των λιγότερο υγιεινών τροφών. Τα στοιχεία αυτά δείχνουν ότι η μετάβαση από λιγότερο σε περισσότερο υγιεινές επιλογές τροφίμων εξαρτάται σημαντικά από την πολιτική εφαρμογής τιμών στα προϊόντα αυτά.

Μια άλλη σειρά παρεμβάσεων μέσω των σχολείων έχει ως στόχο τον έλεγχο του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης και ενασχόλησης με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Αν και τα προγράμματα αυτά έδειξαν θετικά αποτελέσματα ως προς το χρόνο παρακολούθησης, τη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων μπροστά στην τηλεόραση και το ποσοστό του λιπώδους ιστού, δεν κατάφεραν να πετύχουν ελάττωση της κατανάλωσης λιπαρών τροφών ή αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. (Carrolyn et.all 2005)

Ένα μεγάλο πρόγραμμα παρέμβασης στη Βραζιλία, το Agita Sao Paulo, απέδειξε με πολύ επιτυχημένο τρόπο τα θετικά αποτελέσματα που μπορεί να έχει η συνεργασία του σχολείου με την κοινότητα και τα μέσα ενημέρωσης. Ο στόχος του προγράμματος ήταν να διαδώσει το μήνυμα ότι κάθε άτομο θα πρέπει να ασκείται συστηματικά και σε μέτρια ένταση τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας. Για τα νεαρά άτομα η σύσταση ήταν για τουλάχιστον 20 min διαρκούς άσκησης, 3 φορές την εβδομάδα.

Η σύσταση αυτή γινόταν με έμφαση στα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας και κυρίως στα ψυχολογικά και εκπαιδευτικά οφέλη (αυτοεκτίμηση, ευεξία, ελάττωση του stress και της κατάθλιψης, βελτίωση των ακαδημαϊκών επιδόσεων κ.ά.).

Η αξιολόγηση του προγράμματος αυτού έδειξε σημαντική αύξηση του χρόνου που αφιερώνεται στη σωματική δραστηριότητα από τα κορίτσια κυρίως, αλλά και από τα αγόρια, και λόγω της επιτυχίας του εφαρμόζεται πλέον σε όλη τη χώρα. (Elliott et all 2002)

Μια μεγάλη ανασκόπηση των σχολικών προγραμμάτων πρόληψης της παχυσαρκίας που πραγματοποιήθηκε από ομάδα Πανεπιστημίων της Πολιτείας του Χάμιλτον στο Οντάριο του Καναδά, συμπέραναν ότι οι πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις θα πρέπει να βασίζονται σε μια ολιστική σχολική παρέμβαση, περιλαμβάνοντας το κυλικείο, το μάθημα της γυμναστικής και τις δραστηριότητες κατά το διάλειμμα, τη διδασκαλία στην τάξη, ενώ θα πρέπει να εμπλέκουν την οικογένεια και την κοινότητα.

Επίσης, επεσήμαναν ότι τα καλύτερα αποτελέσματα προέρχονται από μακροχρόνιες παρεμβάσεις, ενώ είναι σημαντικό να υπάρχουν διαφορετικές προσεγγίσεις για διαφορετικές πολιτισμικές και ηλικιακές ομάδες. (Δεδούκος 2005)

Σε γενικές γραμμές οι τυχαίοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες παρέμβασης σε θέματα υγείας παρουσιάζουν αρκετά προβλήματα στο σχεδιασμό τους, την εφαρμογή τους και τη μέτρηση των αποτελεσμάτων λόγω της πολυπλοκότητας της φύσης τους, των δυσκολιών που παρουσιάζει η τυχαίοποίηση και ο ορισμός ομάδας ελέγχου, του κινδύνου επίδρασης στην ομάδα ελέγχου, της πιθανότητας οι συνθήκες παρέμβασης να απέχουν από τις συνθήκες της πραγματικότητας, των δυσκολιών της αξιολόγησης και της δυσκολίας οι μελέτες αυτές να διαρκούν για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Παρόλα αυτά, τα προγράμματα παρέμβασης με στόχο την πρόληψη, έτσι όπως αναφέρθηκαν παραπάνω, είναι δύσκολο να έχουν οποιοδήποτε μακροπρόθεσμο αποτέλεσμα, αν λάβει κανείς υπόψη τους ευρύτερους παράγοντες που επιδρούν στην εμφάνιση της παχυσαρκίας και επεκτείνονται πολύ πιο πέρα από το μικρόκοσμο της οικογένειας, του σχολείου και της κοινότητας.

Οι παράγοντες αυτοί ανήκουν στο μακρό-περιβάλλον και αφορούν την τάση της παγκοσμιοποίησης της αγοράς, την οικονομική ανάπτυξη, την

παραγωγή τροφίμων, την αστικοποίηση, την ανάπτυξη των μέσων μαζικής επικοινωνίας και τη μηχανοποίηση. (ΞΕΝΟΣ.gr)

9.4 Τάσεις που αλλάζουν τον τρόπο ζωής

Οι τάσεις αυτές έχουν οδηγήσει σε αλλαγές στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων, οι οποίες συντελούν στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους ενήλικες.

Τέτοια παραδείγματα είναι:

- Η αυξημένη χρήση των μέσων μαζικής μεταφοράς
- Ο αυξημένος κίνδυνος που διατρέχουν οι πεζοί και οι ποδηλάτες
- Οι ελάχιστες δυνατότητες που υπάρχουν για αθλητικές δραστηριότητες
- Η αύξηση του χρόνου ενασχόλησης με καθιστικά παιχνίδια
- Η αύξηση του χρόνου παρακολούθησης τηλεόρασης
- Η αυξημένη διάθεση ποσότητας και ποικιλίας τροφίμων
- Οι μεγαλύτερες μερίδες φαγητών
- Η αυξημένη συχνότητα κατανάλωσης γευμάτων σε εστιατόρια και fast-food
- Η αυξημένη κατανάλωση αναψυκτικών αντί νερού.

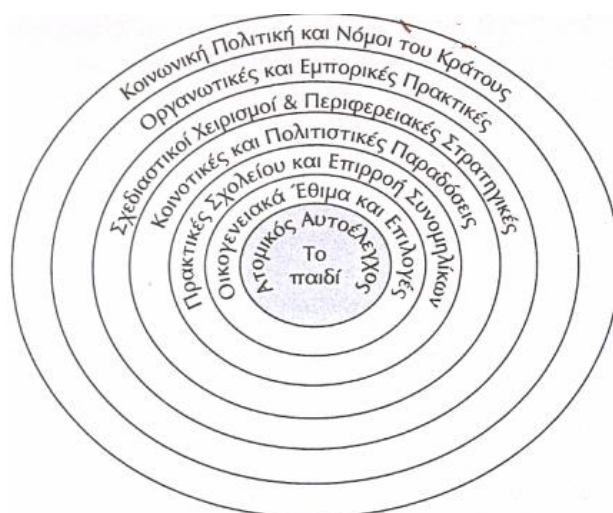
Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω είναι πολύ σημαντικό οποιαδήποτε προσπάθεια γίνεται για την πρόληψη και τον έλεγχο της παχυσαρκίας να στοχεύει πρωτίστως στις ευρύτερες κοινωνικές αλλαγές που θα πρέπει να επιτευχθούν, οι οποίες εντούτοις δεν είναι υπό τον έλεγχο του ατόμου-πόσο μάλλον του παιδιού.(hda.gr)

9.5 Η πρόληψη και στόχοι παρέμβασης

Η Διεθνής Ομάδα Δράσης για την Παχυσαρκία παρουσίασε ένα σχεδιάγραμμα, στο οποίο καταγράφονται οι κοινωνικές πολιτικές και διαδικασίες που οδηγούν στην παχυσαρκία. Το σχεδιάγραμμα βοηθά στην κατανόηση των επιδράσεων και τον καθορισμό των στόχων παρέμβασης

(εικόνα 5) Καμιά από τις παραμέτρους του «δικτύου» αυτού δεν μπορεί να αποτελέσει στόχο χωρίς να επηρεάσει τις υπόλοιπες περιοχές, ενώ τα συμφέροντα καθεμιάς από αυτές είναι πιθανόν αντικρουόμενα. (Πιπεράκης 2002)

Ο κύριος στόχος των δραστηριοτήτων της δημόσιας υγείας, όσον αφορά την παχυσαρκία, είναι να ενεργοποιήσει τη συνείδηση των φορέων που δεν άπτονται της υγείας (Υπουργεία Παιδείας, Ανάπτυξης, Μεταφορών και Συγκοινωνιών) σχετικά με τις πιθανές αρνητικές επιπτώσεις των δραστηριοτήτων τους στην ικανότητα των ανθρώπων να διατηρούν το ενεργειακό τους ισοζύγιο, αυξάνοντας παράλληλα το ενδιαφέρον τους και τις δυνατότητές τους με τρόπο ώστε να ελαχιστοποιήσουν τις αρνητικές αυτές επιπτώσεις. (Πλέσσα 1998)



Εικόνα 9: Δυνατότητες επίδρασης στο περιβάλλον των παιδιών

Η προσπάθεια αυτή, όπως φαίνεται και από την **εικόνα 9**, απαιτεί διεθνή συντονισμό. Πολλές από τις οικονομικές δυνάμεις που εμπλέκονται είναι πολυεθνικές και κατά συνέπεια οι επιπτώσεις από τις πολιτικές που εφαρμόζονται για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας στις σχετικές βιομηχανίες, θα είναι χωρίς αμφιβολία, διεθνούς εμβέλειας. (Φαινέκος 2004)

9.6 Εμπόδια

Τα συνήθη εμπόδια που παρουσιάζονται κατά την εφαρμογή των προγραμμάτων παρέμβασης για την πρόληψη της παχυσαρκίας, έτσι όπως περιγράφηκαν μέχρι τώρα, είναι συνήθως οικονομικά, κοινωνικά και πρακτικά. Τα κέρδη της βιομηχανίας τροφίμων, η δυσκολία στον έλεγχο των διαφημίσεων, λαμβάνοντας υπόψη την αρχή της ελευθερίας του λόγου, οι υψηλές ακαδημαϊκές απαιτήσεις ήδη από τις πρώτες τάξεις του δημοτικού, που δεν αφήνουν ελεύθερο χρόνο στα παιδιά για παιχνίδι, ενισχύοντας επιπλέον το άγχος τους, το οποίο καταπραΰνουν με τις τροφές.

Οι οικονομικές συνθήκες που αναγκάζουν τη μητέρα να λείπει από το σπίτι, αυξάνοντας έτσι την κατανάλωση γευμάτων που έχουν παρασκευαστεί εκτός της οικογενειακής εστίας και ο κατάλογος συνεχίζει. (Βεσκούκη κ α. 2003)

Τόσο ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) όσο και η 10TF έχουν συντάξει εκθέσεις και προτάσεις σχετικά με τις στρατηγικές πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας, παρέχοντας έτσι όλα τα απαραίτητα στοιχεία για τα κράτη-μέλη προκειμένου να ξεκινήσουν την εφαρμογή τους. Και απ ό,τι προκύπτει από τα επιδημιολογικά στοιχεία, το ζήτημα είναι επείγον!

Η ενεργοποίηση είναι ευθύνη της επιστημονικής κοινότητας και των εκπαιδευτικών, η δυνατότητα εφαρμογής τους έγκειται στους πολιτικούς μέσω της τροποποίησης των κοινωνικών και οικονομικών πολιτικών. Η επίτευξη των στόχων της παρέμβασης, απαιτεί φαντασία και κόπο, αλλά τα παιδιά του κόσμου δεν αξίζουν τίποτα λιγότερο. (Καραγιάννης κ.α 2001)

9.7 Οι αρχές που διέπουν την πρόληψη της παχυσαρκίας

Οι αρχές που διέπουν την πρόληψη της παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο έχουν διατυπωθεί από τη διεθνή ομάδα δράσης για την παχυσαρκία και φαίνονται στον πίνακα 2.

Οι στόχοι δράσης επικεντρώνονται σε αλλαγές στο σύστημα της προμήθειας τροφίμων, της μηχανοποίησης και της σωματικής δραστηριότητας. Πιο συγκεκριμένα, παραδείγματα στρατηγικών για την

πρόληψη της παχυσαρκίας, που εμπλέκουν πολλαπλούς τομείς της κοινωνικής οργάνωσης, φαίνονται στον πίνακα 1. Πολλές από τις στρατηγικές αυτές είναι δυνατόν να επηρεάσουν και το περιβάλλον των παιδιών.

Πιο συγκεκριμένα, στρατηγικές που στοχεύουν στη βελτίωση του περιβάλλοντος των παιδιών είναι αλλαγές στη διατροφή μέσα στο σχολείο, δυνατότητες για σωματική δραστηριότητα, βελτίωση των υποδομών για ασφαλές περπάτημα και παιχνίδι εκτός σπιτιού, επαρκής ελεύθερος χρόνος για σωματική δραστηριότητα, έλεγχος των τηλεοπτικών διαφημίσεων που αναφέρονται σε τρόφιμα που απευθύνονται σε παιδιά κ.ά.(Γεωργίου 1997, Κατσιλάμπρος 2006)

Πίνακας 3:Οι δέκα αρχές στις οποίες βασίζεται η πρόληψη της παχυσαρκίας σε επίπεδο πληθυσμών.

<p>Η εκπαίδευση από μόνη της δεν επαρκεί για να αλλάξει τις συμπεριφορές που σχετίζονται με τον έλεγχο του σωματικού βάρους. Είναι απαραίτητο να υπάρξουν περιβαλλοντικές και κοινωνικές παρεμβάσεις προκειμένου να επιτευχθεί η προαγωγή και η υποστήριξη αλλαγής της συμπεριφοράς.</p>
<p>Πρέπει να γίνουν κινήσεις ένταξης της σωματικής δραστηριότητας στην καθημερινή ζωή και όχι απλά αύξησης της άσκησης στον ελεύθερο χρόνο.</p>
<p>Η σταθερότητα και η διάρκεια των προγραμμάτων είναι σημαντικοί παράγοντες για την επίτευξη θετικής αλλαγής στη διατροφή, τη δραστηριότητα και την παχυσαρκία με την πάροδο του χρόνου.</p>
<p>Η πολιτική υποστήριξη, η διατομεακή συνεργασία και η συμμετοχή της κοινότητας είναι απαραίτητα στοιχεία της επιτυχίας.</p>
<p>Η εφαρμογή σε τοπικό επίπεδο των διεθνών προγραμμάτων, επιτρέπει την προσαρμογή των προγραμμάτων αυτών, έτσι ώστε να εξυπηρετούν πραγματικές ανάγκες, προσδοκίες και ευκαιρίες.</p>
<p>Όλα τα μέλη της κοινότητας θα πρέπει να αποτελούν στόχο της παρέμβασης και όχι μόνο τα κινητοποιημένα υγιή.</p>
<p>Τα προγράμματα θα πρέπει να χρηματοδοτούνται επαρκώς</p>
<p>Όπου είναι απαραίτητο, τα προγράμματα θα πρέπει να ενσωματώνονται στις ήδη υπάρχουσες πρωτοβουλίες για παρέμβαση.</p>
<p>Τα προγράμματα θα πρέπει να σχεδιάζονται με βάση τις υπάρχουσες θεωρίες και αποδείξεις.</p>
<p>Τα προγράμματα θα πρέπει να ελέγχονται, να αξιολογούνται και να στοιχειοθετούνται με κατάλληλο τρόπο. Αυτό είναι σημαντικό για τη διάδοση και τη μεταφορά της εμπειρίας.</p>

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10^ο

Κεφάλαιο 10ο: Αντιμετώπιση

10.1 Αντιμετώπιση υπερβολικής κατανάλωσης θερμίδων

Είναι πλέον γνωστό όπως προαναφέραμε πως η χώρα μας κατέχει μια από τις πρώτες θέσεις στην Ευρώπη αλλά και παγκοσμίως στην παιδική παχυσαρκία και επισημάναμε ότι η κύρια αιτία της είναι ο σημερινός πραφίναρισμένος τρόπος ζωής. Η υπερκατανάλωση θερμίδων, από γρήγορα και πρόχειρα γεύματα, γλυκά, σνακ και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα, οδηγούν τα παιδιά στην εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας.

Οι γονείς και ιδιαίτερα η μητέρα, για λόγους είτε καθαρά συναισθηματικούς ή ψυχολογικούς, υπερσιτίζει πιεστικά πολλές φορές το παιδί, γιατί δε θέλει να του λείψει τίποτα (υπερπροστατευτική μητέρα) είτε γιατί έτσι νιώθει ότι εκφράζει την αγάπη και τη στοργή της που λόγω επαγγελματικών υποχρεώσεων νομίζει ότι δεν μπορεί να δείξει διαφορετικά.

Πολλές φορές όμως η άγνοια για τους κανόνες της σωστής διατροφής, αλλά και από επιπολαιότητα, εκμεταλλεύεται την αδυναμία των παιδιών στα γλυκά και διάφορες άλλες λιχουδιές, μόνο και μόνο για να είναι φρόνιμα και υπάκουα. (Κατσιλάμπρος κ.α 2003)

Η εμφάνιση της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία είναι πολύ σημαντική για την μετέπειτα ζωή του ατόμου, γιατί από τότε διαμορφώνονται οι διατροφικές συνήθειες, αλλά και από το χρονικό διάστημα (ηλικία) της εμφάνισής της εξαρτάται και το ποσοστό μονιμότητας της.

Η παχυσαρκία που εμφανίζεται από τη γέννηση μέχρι και την ηλικία των δύο ετών, αλλά και από την ηλικία των 8-12 ετών δε δημιουργεί προϋποθέσεις για μονιμότητα, ενώ από 2-8 ετών και κατά την εφηβική ηλικία, έχουν πιθανότητα μέχρι και 80% των περιπτώσεων να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικοι, γιατί αυξάνεται όχι μόνο το μέγεθος των λιποκυττάρων (κύτταρα που αποθηκεύουν λίπος), αλλά και ο αριθμός τους. (pachysarkia.net)

Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σε ένα παιδί, είναι πολύ πιο δύσκολη από ότι σε έναν ενήλικα. Πρώτα από όλα το παιδί βρίσκεται σε ανάπτυξη και πρέπει ο διαιτολόγος σε συνεργασία με τον παιδίατρο, να χορηγήσουν πολύ

προσεκτικά μία υποθερμιδική διαίτα. Στόχος είναι η απώλεια του βάρους, πρέπει δε να προσεχθεί η ανάπτυξη και να παρακολουθείται τακτικά το ύψος.

Η θερμιδική πρόσληψη πρέπει να είναι τέτοια ώστε να καλύπτονται οι διατροφικές ανάγκες του παιδιού. Η ποσότητα και η ποιότητα της πρωτεΐνης πρέπει να είναι αυξημένες λόγω της αύξησης των ιστών του σώματος.

Ανάλογη πρέπει να είναι και η ποσότητα των βιταμινών, μετάλλων και ιχνοστοιχείων. Το κρέας, το ψάρι, τα γαλακτοκομικά, το αυγό, οι πατάτες, το ψωμί, τα φρούτα, τα λαχανικά και οι πλήρεις δημητριακοί καρποί (πιτυρούχοι), πρέπει να αποτελούν τη βάση της διατροφής του παιδιού γιατί είναι τροφές πλούσιες σε πρωτεΐνες, ασβέστιο, σίδηρο, νερό, άλατα, βιταμίνες και φυτικές ίνες για τη σωστή λειτουργία του οργανισμού.(Γαλανός 2001)

10.2 Αντιμετώπιση με ειδική διαίτα

Η διαίτα που πρέπει να ακολουθηθεί για την αντιμετώπιση του προβλήματος εξαρτάται από το βαθμό του. Όταν το βάρος του (παιδιού είναι 60% πάνω από το κανονικό επιθυμητό, δίδεται μία προσεγγμένη υποθερμιδική διαίτα απώλειας βάρους, ενώ όταν το βάρος είναι μέχρι 30-40% πάνω από το κανονικό, στόχος μας είναι η διατήρηση του βάρους σε σταθερό επίπεδο μέχρι να εξισωθεί με το επιθυμητό (με την πάροδο του χρόνου και την ανάπτυξη του παιδιού).

Κατά την αξιολόγηση της προόδου, η μέτρηση μόνο του βάρους ίσως αποδειχθεί παραπλανητική, για αυτό η μέτρηση του ύψους σε τακτά χρονικά διαστήματα είναι απαραίτητη, αλλά και για να έχουμε μία πλήρη εικόνα του τι συμβαίνει η μέτρηση του ποσοστού λίπους του σώματος θεωρείται μια πιο ολοκληρωμένη ενέργεια.(Πλέσσα 1998)

Έχοντας υπόψη το γεγονός ότι ένα παιδί βαριέται εύκολα και δύσκολα μπορεί να ακολουθήσει μια αυστηρή διαίτα για μεγάλο χρονικό διάστημα, η διαίτα πρέπει να χαρακτηρίζεται από ποικιλία, ελαστικότητα και να είναι διατροφικά ισορροπημένη. Ο καθορισμός του θερμιδικού ύψους είναι ένα από τα δυσκολότερα σημεία και πρέπει να γίνεται πάντοτε σε συνεργασία με τον παιδίατρο.(Carrollyn et all 2005)

Εξάλλου το σημαντικότερο από όλα είναι το παιδί να διδαχθεί, να μάθει να τρώει σωστά, γιατί η διαμόρφωση σωστών διατροφικών συνηθειών αποτελεί την εγγύηση της επιτυχίας.

Τέλος, η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας του παιδιού με το παιχνίδι και η ενθάρρυνσή του να ασχοληθεί με κάποιο άθλημα, αποτελούν αναγκαία συμπληρωματικά μέτρα για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.(Παπανικολάου 1997)

10.3 Αντιμετώπιση με σωματική /φυσική δραστηριότητα

Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και καθιστικής ζωής όπως εκτιμάται από δείκτες όπως ο χρόνος μπροστά στην τηλεόραση.

- Η σωματική άσκηση είναι ο μόνος τρόπος για να αυξηθεί φυσιολογικό η ενεργειακή κατανάλωση.
- Υιοθέτηση σωστής διατροφικής συμπεριφοράς και σωματικής δραστηριότητας σε μόνιμη βάση.
- Αντιμετώπιση τυχόν επιπλοκών της παχυσαρκίας.
- Τακτικός έλεγχος σωματικού βάρους.
- Επιτυχής θεραπεία στα παιδιά θεωρείται η διατήρηση βάρους. Είναι αδυνάτισμα το να ψηλώνει το παιδί χωρίς να παχαίνει Όσο ταχύτερη και μεγαλύτερη η απώλεια βάρους τόσο αυξάνει ο κίνδυνος επιπλοκών.(Χριστόδουλος κ.α 2007)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 11^ο

Κεφάλαιο 11ο: Θεραπεία

11.1 Διαχείριση και θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας

Η επιτυχής θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας έχει αποδειχθεί μάλλον δύσκολη(Παρόλο που παρατηρούνται ισχυρότερες συσχετίσεις μεταξύ παχυσαρκίας στην εφηβική ηλικία και παχυσαρκίας και συνοδών προβλημάτων στην ενήλικη ζωή, η πλειοψηφία των ερευνών χρησιμοποιεί δείγμα παιδιών.

Σε αυτή την ηλικία είναι πιο εύκολο να ελεγχθεί και να τροποποιηθεί η προβληματική συμπεριφορά, να κινητοποιηθεί μαζί με το παιδί και η οικογένεια, να υπάρξουν συχνές ευκαιρίες ιατρικής παρακολούθησης και να διευκολυνθεί ο έλεγχος βάρους μέσω της ανάπτυξης και της αύξησης της μυϊκής μάζας.(Σκρέκας 2005)

Σκοπό των εν λόγω παρεμβάσεων αποτελεί συνήθως ο έλεγχος του βάρους (διατήρηση βάρους, μείωση όπου ενδείκνυται), μέσω τροποποίησης διαιτητικής συμπεριφοράς και συνηθειών φυσικής δραστηριότητας, και η βελτίωση της σχετικής συνοσηρότητας όπως αναφέρουν και σύγχρονες συστάσεις.(Elliott et all 2002)

11.2 Θεραπευτικά μέσα

Τα θεραπευτικά μέσα διακρίνονται σε **συμβατικά** και **μη συμβατικά**, ως συμβατικά θεωρούνται όσα μέσα κατορθώνουν να δράσουν αποτελεσματικά και σε υπερβολικά παχύσαρκα παιδιά. Σε αντίθεση με τα μη συμβατικά που είναι πιθανό πολλές φορές να μην είναι αποτελεσματικά σε δύσκολες περιπτώσεις ατόμων (hda.gr)

Φυσική δραστηριότητα: Η μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων, η αύξηση του περπατήματος και η ανάπτυξη ενός προγράμματος άσκησης μπορούν να αυξήσουν την αποτελεσματικότητα θεραπευτικών παρεμβάσεων

και αν ακόμα δε μειώσουν το ποσοστό υπέρβαρου μειώνουν ανεξάρτητα τη νοσηρότητα.

Η αύξηση της ενεργειακής δαπάνης μπορεί να επιτευχθεί είτε με αύξηση της φυσικής δραστηριότητας είτε με μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων. Οι δύο αυτές παράμετροι γίνονται αντιληπτές ως οι δύο όψεις του ίδιου νομίσματος.

Στρατηγικές για αύξηση της φυσικής δραστηριότητας περιλαμβάνουν αρχικά τη συμμετοχή σε οργανωμένα προγράμματα άσκησης. Αν και η ενεργειακή δαπάνη σε τέτοιες περιπτώσεις είναι μέτρια σε σχέση με αυτή που επιτυγχάνεται μέσω του διαιτητικού περιορισμού, η άσκηση μπορεί να προκαλέσει σημαντική μείωση βάρους και λιπώδους μάζας.

Κάποιοι ερευνητές προτείνουν τα προγράμματα αυτά να είναι εξατομικευμένα, να λαμβάνουν υπόψη την αντοχή του ατόμου, η οποία εξαρτάται από το βαθμό παχυσαρκίας, να ελαχιστοποιούν σε κάθε περίπτωση τη δυσφορία που μπορεί να προκαλέσει η άσκηση και να αποφεύγουν τη μορφή των ανταγωνιστικών αθλημάτων.(sciencedirect.com)

Επειδή η συμμόρφωση στην προγραμματισμένη άσκηση σε μακροχρόνιο επίπεδο αποδεικνύεται μικρή, οι ερευνητές συγκρίνουν αυτό το είδος με αλλαγές στην καθημερινή φυσική δραστηριότητα (π.χ. περπάτημα, σκάλες, παιχνίδι, ποδήλατο, χορός).

Φαίνεται, λοιπόν, ότι οι αλλαγές στον τρόπο ζωής είναι για τα παιδιά το ίδιο αποτελεσματικές και πιο εύκολα προσαρμόσιμες στη ζωή τους, παρουσιάζουν, δηλαδή καλύτερη μακροχρόνια συμμόρφωση.

Εξίσου ή και περισσότερο αποτελεσματικές αποδεικνύονται και οι παρεμβάσεις που στόχο έχουν τη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων. Η εξήγηση έγκειται στο ότι η μείωση της περισσότερο προτιμητέας καθιστικής δραστηριότητας (παρακολούθηση τηλεόρασης για τα περισσότερα παχύσαρκα παιδιά) δεν οδηγεί σε πλήρη αντικατάστασή της από τις λιγότερο προτιμητέες καθιστικές δραστηριότητες, αλλά ο χρόνος ανακατανέμεται, ώστε να αυξηθεί και η ενασχόληση με «ενεργές» δραστηριότητες. Έτσι, προγράμματα παρέμβασης στοχεύουν τόσο στην αύξηση της φυσικής δραστηριότητας όσο και στη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων.(ΞΕΝΟΣ .gr)

Τροποποίηση συμπεριφοράς: Η τροποποίηση συμπεριφοράς αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα κάθε κατάστασης που απαιτεί αλλαγή στον τρόπο ζωής, για αυτό και συμπεριλαμβάνεται στην πλειοψηφία των προγραμμάτων ελέγχου βάρους. Εντούτοις, δεν υπάρχουν επιστημονικά στοιχεία σχετικά με το πόσο, πότε και τι είδους προσεγγίσεις θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν για τις παρεμβάσεις παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας. Η χρήση των μεθόδων φαίνεται να στηρίζεται περισσότερο στην κοινή λογική και στην πείρα των ειδικών. Οι κυριότερες τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την αλλαγή συμπεριφοράς και εφαρμόζονται στα διάφορα πρωτόκολλα θεραπευτικής παρέμβασης για την παχυσαρκία είναι επιγραμματικά οι εξής:

- ∅ Κινητοποίηση
- ∅ Καθορισμός ρεαλιστικών στόχων
- ∅ Αυτοπαρακολούθηση
- ∅ Ενίσχυση /ανταμοιβή
- ∅ Έλεγχος ερεθισμάτων
- ∅ Επίλυση προβλημάτων
- ∅ Επιλογές-εναλλακτικές λύσεις
- ∅ Πρόληψη υποτροπής
- ∅ Γνωσιακή αναδόμηση

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με το θέμα εμφανίζει ως πιο ευρέως χρησιμοποιούμενες τις μεθόδους της αυτοπαρακολούθησης, της στοχοθεσίας και της πρόληψης υποτροπών.(Ανυφαντάκης κ.α 2002)

Ένας κύριος καθοριστικός παράγοντας για το είδος των στρατηγικών που θα χρησιμοποιηθούν είναι η ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, για τα νεότερα παιδιά (4-10 ετών) δίνεται έμφαση στην εκπαιδευτική διαδικασία, στην ομαδική παρά στην ατομική θεραπεία και στη συμμετοχή της οικογένειας. Για τα μεγαλύτερα

παιδιά και τους εφήβους (10-18 ετών) η ατομική θεραπεία φαίνεται πιο κατάλληλη.(paxysarkia.net)

Συμμετοχή γονέα. Η επιρροή των γονέων στο βάρος των παιδιών τους και τις διαιτητικές επιλογές τους είναι καλά διαπιστωμένη, ιδίως μέσω της λειτουργίας τους ως πρότυπα του ελέγχου της διαθεσιμότητας και πρόσβασης στην τροφή και της εφαρμογής πρακτικών σίτισης .

Γι' αυτό και θεωρείται εύλογη η συμμετοχή τους στα προγράμματα θεραπείας της παιδικής παχυσαρκίας. Το θέμα, εντούτοις, δεν είναι απλό αφού δημιουργεί ερωτήματα αρχικώς ακόμα και για το αν θα πρέπει να συμπεριλαμβάνεται κάποιο μέλος της οικογένειας και έπειτα για το ποιο θα είναι αυτό και σε τι βαθμό θα συμμετέχει. Τα πρωτόκολλα που έχουν έως τώρα χρησιμοποιηθεί συνδυάζουν με διάφορους τρόπους τη συμμετοχή του γονέα και το ρόλο του στη μείωση βάρους του παιδιού.

Από τους κυριότερους υποστηρικτές του να συμπεριλαμβάνονται οι γονείς στη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας είναι ο Leonard Epstein.(Κάκουρας κ.α 2005)

Μη συμβατικά θεραπευτικά μέσα. Η επιτυχής διαχείριση του προβλήματος για την πλειοψηφία των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών και εφήβων επιτυγχάνεται με τα συμβατικά θεραπευτικά μέσα.

Παρόλα αυτά, για περιστατικά με ακραίο βαθμό παχυσαρκίας η συμβατική προσέγγιση είτε αδυνατεί να μειώσει το βάρος στα φυσιολογικά όρια ή δεν μπορεί να εφαρμοσθεί ως προς κάποιες παραμέτρους, όπως η φυσική δραστηριότητα, πριν το άτομο χάσει σημαντικό ποσό βάρους.

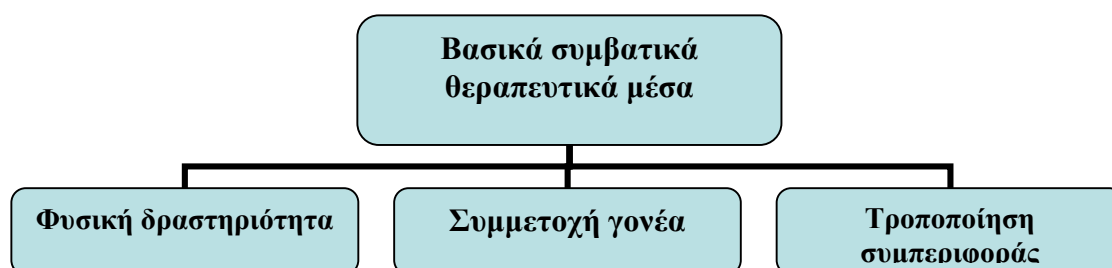
Οι πιο ακραίες περιπτώσεις παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας, σχετίζονται με γενετικές ή φυσιολογικές ανωμαλίες. Σε τέτοιες περιπτώσεις έχουν χρησιμοποιηθεί μη συμβατικά παρεμβατικά μέσα, όπως περιγράφεται παρακάτω.(in.gr)

Δίαιτες πολύ χαμηλής ενέργειας. Οι δίαιτες που έχουν χρησιμοποιηθεί στηρίζονται στα κοινά τρόφιμα, με μία εξαίρεση, και το κύριο τρόφιμο είναι το ισχνό κρέας ώστε να παρέχεται πρωτεΐνη μεταξύ 1,5-2,5 g ανά kg βάρους σώματος.

Τα λαχανικά δεν επιτρέπονται πάντα, το νερό και τα μη θερμιδογόνα ποτά είναι τα μόνα ροφήματα και η χρήση συμπληρωμάτων βιταμινών και ανόργανων συστατικών είναι απαραίτητη.

Η απώλεια βάρους στους εφήβους είναι εντυπωσιακή βραχυπρόθεσμα, ενώ ασαφή είναι τα στοιχεία για τη μακροχρόνια διατήρησή της. Ο βαθμός συμμόρφωσης είναι χαμηλός, τα περισσότερα άτομα πετυχαίνουν αρνητικό ισοζύγιο αζώτου, η καμπύλη ανάπτυξης αναφέρεται είτε αμετάβλητη είτε επιβραδυμένη, ενώ είναι άγνωστο αν συνεισφέρουν στη μείωση κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Απαιτείται συνήθως νοσοκομειακή περίθαλψη για τα αρχικά στάδια και δεν υποστηρίζεται η εφαρμογή τους σε παιδιά. (Γρίσβας κ.α 2006)

Από την άλλη πλευρά το παιδί δεν έχει την ωριμότητα να κατανοήσει τους λόγους για τους οποίους πρέπει να ακολουθήσει ένα ορισμένο πρόγραμμα διαγραφής. Η δυσκολία αυτή αυξάνεται όσο μικρότερο είναι το παιδί και την ευθύνη σε αυτή την περίπτωση η την έχουν οι γονείς , γιατί όχι μόνο πρέπει να δώσουν οι ίδιοι το καλό παράδειγμα, τρώγοντας σωστά και μετρημένα αλλά στην περίπτωση που στη οικογένεια υπάρχουν και φυσιολογικά σε βάρος παιδιά, η ρύθμιση των μερίδων και των γευμάτων πρέπει να γίνεται με τέτοιο τρόπο ώστε να μην αντιλαμβάνεται κανένα διαφορετική μεταχείριση.



Ήδη ένα παχύσαρκο παιδί εισπράττει ιδιαίτερη και συνάμα σκληρή μεταχείριση στο φιλικό του περιβάλλον από τα άλλα συνομήλικα παιδιά (στο σχολείο, στο παιχνίδι) πράγμα που επιβαρύνει ακόμα περισσότερο τον ευαίσθητο ψυχισμό του, με αποτέλεσμα πολλές φορές να βρίσκει μοναδική διέξοδο στο φαγητό.**(Πιπεράκης 2002)**

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 12^ο

Κεφάλαιο 12^ο: Σχετικές Έρευνες

12.1 Η τηλεόραση παχαίνει

Στη Σικελία έσβησαν τις τηλεοράσεις. Τις έσβησαν για τρεις ολόκληρες ημέρες, και καλά έκαναν, γιατί δεν έβρισκαν διαφορετικό, ή πιο υγιή, τρόπο διαμαρτυρίας για την παιδική παχυσαρκία. Για την εμμονή, είτε γονέων είτε παιδιών να προτιμούν την ξάπλα στον καναπέ, την πολυθρόνα ή το κρεβάτι, όλοι μαζί φυλακισμένοι ενός «κουτιού», που κάποτε, και σωστά, αποκαλείται μαγικό. Κάποτε όμως...

Οι Σικελοί ανταποκρίθηκαν στον κώδωνα του κινδύνου που έκρουσε η νομαρχία του Παλέρμο. Ανατρίχιασαν όταν διάβασαν νούμερα και στοιχεία. Όπως το γεγονός ότι το 36% παιδιών στην Ιταλία είναι παχύσαρκα. Ότι σε 34 χρόνια το ποσοστό αυξήθηκε κατά το 26%, μαζί, φυσικά, και με τη σωματική τους περιφέρεια, που πέρασε από το 1, στα 6 εκατοστά. Ανατρίχιασαν όταν διάβασαν πως, από τα 60 εκατ. των Ιταλών, τα 5,4 είναι χοντροί, ότι το πάχος αφαιρεί 8 με 13 χρόνια ζωής. Κυρίως ότι είναι 6 οι ώρες την ημέρα που τα ιταλικά παιδάκια (ηλικίας από 6 έως 11) ξοδεύουν μπροστά από τις τηλεοράσεις τους, ποσοστό που αντιστοιχεί στο 71 %.(Ανυφαντάκης κ.α 2002)

Κι έτσι, πάτησαν το off. Έκρυσαν τα τηλεκοντρόλ, έκρυσαν ή σκέπασαν και τις τηλεοράσεις τους, κι όλα αυτά για να παροτρύνουν, κυρίως τους γονείς, να μην κλείνουν τα παιδιά τους στο σπίτι, αλλά να τα ωθήσουν να ξαναβγούνε στους ανοιχτούς χώρους. Σε παιδικές χαρές ή πάρκα, οπουδήποτε εν πάση περιπτώσει προσφέρεται για κίνηση και τρέξιμο, είτε με την μπάλα είτε χωρίς.

Να τα ωθήσουν να επιστρέψουν κοντά στον αθλητισμό, είτε λέγεται κλασικός είτε ομαδικό είτε με μία μπάλα ποδοσφαίρου, του μπάσκετ, του βόλεϊ, του χάντμπολ, του τένις, ακόμη και του γκολφ.

"Τρεις ημέρες χωρίς τηλεόραση δεν πρόκειται να λύσουν το πρόβλημα", λέει ο εμπνευστής της πρωτοβουλίας, Νίνο Μινάρντο. "Είναι όμως ένα πρώτο βήμα και παράλληλα ένα μήνυμα για όλες εκείνες τις οικογένειες που κλειδώνουν τα

παιδιά τους μέσα, μόνο και μόνο για να λένε ότι στο σπίτι είναι ασφαλέστερα ή ότι, εάν αθλούνταν, θα τραυματίζονταν ευκολότερα. Συσκευές όπως οι τηλεοράσεις, τα κομπιούτερ ή τα βίντεογκέιμ δεν είναι σε καμία περίπτωση "δαιμονικές": Αρκεί κάποιος να ξέρει να τις χρησιμοποιεί με μέτρο και επιλεκτικότητα".(ιατροnet.gr)

12.2 Φάστ, στόπ, φούντ

Νέα "όπλα" στη μάχη κατά της παχυσαρκίας χρησιμοποιεί η βρετανική κυβέρνηση αποφασίζοντας να απαγορεύσει τις διαφημίσεις "πρόχειρου φαγητού" (fast food) στην τηλεόραση πριν από τις 9 το βράδυ. Παράλληλα, καθιερώνεται ειδική "σήμανση" σε προϊόντα με υψηλή περιεκτικότητα σε αλάτι, ζάχαρη και λιπαρά.



Φαστ, στοπ, φουντ

Οι προτάσεις περιλαμβάνονται στη λεγόμενη "Λευκή Χάρτα" της κυβέρνησης για την υγεία, η οποία θα δημοσιοποιηθεί μέσα στην εβδομάδα.

Η απόφαση για την απαγόρευση των διαφημίσεων ικανοποιεί τους Βρετανούς γονείς, οι οποίοι τα τελευταία χρόνια παρουσιάζονται εξαγριωμένοι από τον βομβαρδισμό διαφημίσεων ανθυγιεινών προϊόντων που δέχονται τα παιδιά.

Η απαγόρευση θα αφορά κυρίως διαφημίσεις για τσιπς, χάμπουργκερ, σνακ, αναψυκτικά αλλά και ορισμένες κατηγορίες δημητριακών με σοκολάτα και κροκέτες ψαριού.

Σχετικά με τη "σήμανση" των προϊόντων, η βρετανική κυβέρνηση αποφάσισε να τοποθετηθεί κόκκινη ταμπέλα σε τρόφιμα με υψηλά λιπαρά ή μεγάλη περιεκτικότητα σε ζάχαρη.

Το πορτοκαλί θα τοποθετηθεί σε τρόφιμα που μπορεί να παχαίνουν, αλλά δεν είναι επικίνδυνα εφόσον καταναλώνονται με μέτρο. (in.gr)



12.3 Λοιπές Έρευνες

Μελέτες του έχουν δείξει διατήρηση απώλειας βάρους μετά από δεκαετή παρακολούθηση, όταν η θεραπεία είναι βασισμένη στην οικογένεια και ο γονέας γίνεται και αυτός στόχος απώλειας βάρους, αν και υπάρχουν αρκετοί περιορισμοί στο σχεδιασμό της μελέτης.

Άλλοι ερευνητές εφαρμόζουν θεραπευτικό πρόγραμμα παιδικής παχυσαρκίας εστιάζοντας στην οικογένεια όχι άμεσα, αλλά περισσότερο έμμεσα μέσω του παιδιού. Δηλαδή, η οικογένεια εκπαιδεύεται στο πώς θα συνεργαστεί και θα βοηθήσει καλύτερα το παιδί, ενώ την ευθύνη των αποφάσεων φέρει το ίδιο το παιδί.

Η πρακτική της προαναφερθείσας επικουρικής συμμετοχής του γονέα φαίνεται να υποστηρίζεται από μελέτες που δείχνουν ελαφρώς πλεονέκτημα του ρόλου του γονέα ως βοηθού παρά ως στόχου απώλειας βάρους.

Αντίθετα, άλλοι ερευνητές εντοπίζουν ως τυχόν αρνητικές επιδράσεις του να αποτελεί στόχο αλλαγών και το ίδιο το παιδί, αφενός την πιθανότητα μεγαλύτερης αντίστασης εξαιτίας των αποφάσεων για μείωση βάρους που πρέπει να πάρει, αφετέρου τον κίνδυνο να θεωρήσει τον εαυτό του ως «ασθενή».

Για το λόγο αυτό προτείνουν ένα άλλο μοντέλο προσέγγισης, σύμφωνα με το οποίο οι γονείς είναι τα αποκλειστικά μέσα των επιθυμητών αλλαγών.

Για τους εφήβους προτείνονται ξεχωριστές συνεδρίες του εφήβου και του γονέα και ένα πρόγραμμα δομημένο μεν, ελαστικό δε, που λαμβάνει υπόψη τον τρόπο ζωής, τις σχέσεις και τις στάσεις των εφήβων.

Μελέτη των Brownell et al (1983) σε εφήβους καταλήγει ότι αφενός η συμμετοχή της μητέρας στο θεραπευτικό πρωτόκολλο είναι βοηθητική, διότι καθιστά το παιδί πιο αποκριτικό στο θεραπευτή, αφετέρου η παρακολούθηση ξεχωριστών συνεδριών επιτρέπει και στα δύο μέρη να συζητήσουν ελεύθερα με το θεραπευτή ευαίσθητα θέματα, να λάβουν την κατάλληλη για τον καθένα εκπαίδευση και πάνω από όλα δίνει στα παιδιά μεγαλύτερη αίσθηση υπευθυνότητας, την οποία άλλωστε αναζητούν κατά την εφηβεία. (nutrimed.gr)

* Σύμφωνα με άρθρο της Ιωάννας Σουφλερή, "Εθνικός κίνδυνος παχυσαρκία υπέρβαρος ο μισός ελληνικός πληθυσμός!" που δημοσιεύτηκε στο ΒΗΜΑ στις 31-8-2003,σελ.Α36 προκύπτει ότι: Η παχυσαρκία θα εξελιχθεί στον μεγαλύτερο φονιά του ανθρωπίνου είδους, αν αφεθεί να εξελιχθεί με τους σημερινούς ρυθμούς! Οι ειδικοί μιλούν για πανδημία η οποία δεν γνωρίζει σύνορα και ηλικίες: παιδιά, νέοι και ηλικιωμένοι ακόμη και στις χώρες της Αφρικής πάσχουν από την νόσο που φαίνεται πως θα χαρακτηρίσει τον 21ο αιώνα. Δυστυχώς η χώρα μας όχι μόνο δεν αποτελεί εξαίρεση, αλλά, σύμφωνα με έρευνα ελλήνων επιστημόνων, κατέρριψε και ένα θλιβερό ρεκόρ: τα παιδιά μας ξεπέρασαν σε βάρος τα παιδιά των ΗΠΑ, τα οποία κρατούσαν μέχρι πρότινος τα σκήπτρα της παχυσαρκίας! Το πρόβλημα της παχυσαρκίας και ιδιαίτερα της παιδικής έχει τεράστιες προεκτάσεις τόσο σε προσωπικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο: προοιωνίζεται αυξημένη νοσηρότητα σε νεαρή ηλικία, πράγμα το οποίο σημαίνει ότι επιβαρύνεται η ποιότητα ζωής ενός τμήματος του πληθυσμού που θα όφειλε να είναι υγιές και παραγωγικό. Επιπροσθέτως, όπως είχε διαπιστώσει και ο Ιπποκράτης, ο οποίος σημείωνε ότι «παχές ταχυθάνατοι μάλλον των ισχνών», η παχυσαρκία αυξάνει τη θνησιμότητα. Οι ειδήμονες, τόσο στη χώρα μας όσο και διεθνώς, κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου για τα αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας και επισημαίνουν ότι η άσκηση και η σωστή διατροφή αποτελούν τα όπλα μας εναντίον αυτού του σοβαρού κινδύνου.

Σε μείζον εθνικό και κοινωνικό πρόβλημα εξελίσσεται η παχυσαρκία στη χώρα μας, η οποία αρχίζει να «χτυπά» τον ελληνικό πληθυσμό κυριολεκτικά από την κούνια. Πρόσφατη μελέτη ελλήνων επιστημόνων κατέδειξε ότι οι ελληνόπαιδες ξεπέρασαν σε βάρος ακόμη και τα παιδιά των ΗΠΑ, τα οποία επί σειρά ετών ήταν τα πλέον παχύσαρκα παιδιά του πλανήτη! Επιπροσθέτως, για πρώτη φορά καταγράφηκαν περιστατικά παιδιών τα οποία υπέφεραν από διαβήτη των ενηλίκων. Σύμφωνα με τον καθηγητή Παιδιατρικής στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Αθηνών κ. **Γεώργιο Χρούσο**, «είναι επείγουσα ανάγκη να συνειδητοποιήσουμε όλοι, παιδίατροι, γονείς, δάσκαλοι κ.ά., ότι η πανδημία παχυσαρκίας που έχει ενσκήψει στη

χώρα πρέπει να αντιμετωπιστεί άμεσα. Αν αποτύχουμε, το κόστος θα είναι τεράστιο, τόσο σε προσωπικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο». (in.gr)

* Σύμφωνα με άρθρο Βασίλειου Α. Παπαμίκου, «ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: Η ΑΧΙΛΛΕΙΟΣ ΠΤΕΡΝΑ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ » που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Διατροφής-Διαιτολογίας στις 5-7-07 προκύπτει ότι: Στις αρχές Ιουλίου έλαβε χώρα στην Αθήνα το δορυφορικό συμπόσιο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, το οποίο πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της 17ης ετήσιας συνάντησης της Ευρωπαϊκής Ομάδας για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Η συχνότητα της τελευταίας έχει αυξηθεί στις δυτικοευρωπαϊκές χώρες τα τελευταία χρόνια σε τέτοιο βαθμό ώστε τα επιδημιολογικά δεδομένα να δείχνουν ότι περίπου το 20% των παιδιών της Ευρώπης είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Στο ίδιο ποσοστό κατέληξε και ελληνική μελέτη που έλαβε χώρα στη βόρεια Ελλάδα, αλλά και τρίτη ελληνική μελέτη σε παιδιά της Μεσσηνίας. Από ποια χρονική στιγμή της ζωής ενός ανθρώπου μπορεί να υπάρξει κίνδυνος για μελλοντική εμφάνιση παχυσαρκίας; (in.gr)

Τα τελευταία επιδημιολογικά δεδομένα καταδεικνύουν πως η γρήγορη πρόσληψη βάρους κατά τη διάρκεια της βρεφικής ηλικίας μπορεί να αποτελέσει παράγοντα κινδύνου για παιδική και ενήλικη παχυσαρκία καθώς και για ινσουλινοαντίσταση. Η τελευταία δε, με βάση στοιχεία ελληνικής μελέτης, είναι πολύ συχνή ανάμεσα σε υπέρβαρα και παχύσαρκα ελληνόπουλα, με το γυναικείο φύλο, το σωματικό βάρος, το δείκτη μάζα σώματος και την περιφέρεια μέσης να αποτελούν ανεξάρτητους παράγοντες κινδύνου για εμφάνιση ινσουλινοαντίστασης στην παιδική ηλικία. (in.gr)

Μεγάλο ενδιαφέρον στο συνέδριο αυτό είχε η υπό διερεύνηση υπόθεση πως υπάρχει μια σύγκρουση έκφρασης γονιδίων στο έμβρυο. Η έκφραση των πατρικών γονιδίων ευνοεί την ανάπτυξη του εμβρύου, ενώ η έκφραση των μητρικών γονιδίων φαίνεται να την περιορίζει. Η μητέρα λοιπόν εκτός από την ανάπτυξη του εμβρύου φροντίζει και για τη διατήρηση της δικής της ακεραιότητας. Μέσα λοιπόν από αυτή την ευαίσθητη ισορροπία γεννιέται το παιδί, του οποίου πιθανό χαμηλό βάρος γέννησης σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για ενήλικη ινσουλινοαντίσταση και εμφάνιση διαβήτη τύπου 2.

Επιπρόσθετα, η εμφάνιση διαβήτη κυήσεως ή γενικότερα διαβήτη στη μητέρα αποτελούν παράγοντες κινδύνου εμφάνισης διαβήτη τύπου 2 στους απογόνους. Η «εμβρυική θεωρία της ινσουλίνη»ς υποστηρίζει με αυτόν τον τρόπο πως οι κληρονομούμενες γονιδιακές βλάβες που οδηγούν σε ινσουλινοαντίσταση σχετίζονται με το μέγεθος του μωρού και με τον κίνδυνο για διαβήτη τύπου 2. Τη θεωρία αυτή φαίνεται να ενισχύει και πολύ πρόσφατη ελληνική μελέτη του Χαροκοπείου πανεπιστημίου (Genesis study) η οποία εντόπισε πως το μικρό μέγεθος του νεογνού, η έλλειψη πρακτικής του αποκλειστικού θηλασμού αλλά και το αυξημένο βάρος των γονέων μπορούν να προβλέψουν το υπέρβαρο στη βρεφική ηλικία. (in.gr)

Η ινσουλινοαντίσταση όμως είναι μόνο ένα επικίνδυνο για την υγεία χαρακτηριστικό. Αν συνδυαστεί με υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων, χαμηλά επίπεδα «καλής χοληστερόλης» και υπέρταση δημιουργεί μια κατάσταση που χαρακτηρίζεται ως μεταβολικό σύνδρομο και θεωρείται πρόδρομος του διαβήτη τύπου 2 και της αθηροσκληρωτικής καρδιαγγειακής νόσου. Σε ποιο βαθμό όμως το μεταβολικό σύνδρομο υπάρχει και στα παιδιά; Τα υπάρχοντα δεδομένα δεν έχουν καθορίσει σαφή κριτήρια για τη διάγνωσή του στα παιδιά.

Πολύ πρόσφατη ελληνική μελέτη σε 420 ελληνόπουλα βρήκε πως ο επιπολασμός του μεταβολικού συνδρόμου ήταν υψηλός, ενώ μια δεύτερη μελέτη στη νοτιοανατολική Αττική βρήκε πως 1 στα 4 παχύσαρκα παιδιά και έφηβους παρουσιάζει ενδείξεις πρόωρου μεταβολικού συνδρόμου. Η ελληνική μελέτη children βρήκε επίσης πως σε παιδιά σχολικής ηλικίας στην Ελλάδα η κοιλιακή παχυσαρκία ήταν το κύριο χαρακτηριστικό του μεταβολικού συνδρόμου, ενώ η παχυσαρκία των γονέων και το ιστορικό διαβήτη συσχετίστηκαν θετικά με την εμφάνιση μεταβολικού συνδρόμου στους απογόνους. Ακόμα όμως και σε παιδιά προσχολικής ηλικίας το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών ήταν πολύ μεγάλο και το βάρος των γονέων τους, η υποεκτίμηση του βάρους τους από τους γονείς και ο επακόλουθος υπερσιτισμός τους κατά τη διάρκεια των πρώτων 6 μηνών προκειμένου να αναπληρώσουν πιθανό χαμένο χρόνο ανάπτυξης, αποτελούσαν παράγοντες κινδύνου εμφάνισης μελλοντικής παχυσαρκίας σε αυτά, όπως φάνηκε από τη μελέτη genesis του Χαροκοπείου πανεπιστημίου. (in.gr)

Έτσι, όλοι οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να βρίσκονται σε εγρήγορση μια και το φαινόμενο έχει πάρει ανησυχητικές διαστάσεις. Επίσης ανησυχητικά ήταν τα ευρήματα μια άλλης ελληνικής μελέτης η οποία βρήκε αυξημένο επιπολασμό αρτηριακής υπέρτασης σε ελληνόπουλα από τη βόρεια Ελλάδα. Εκείνο που επίσης έχει δειχθεί είναι πως η συσσώρευση ενδοκοιλιακού λίπους στα παιδιά μπορεί να προβλέψει τα επιμέρους συστατικά του μεταβολικού συνδρόμου (δυσλιπιδαιμία, αρτηριακή πίεση). Ο κυριότερος δείκτης συσσώρευσης ενδοκοιλιακού λίπους είναι η περιφέρεια μέσης και μια ακόμα ελληνική μελέτη ανίχνευσε δυσμενή λιπιδαιμικά προφίλ και αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο σε παχύσαρκα παιδιά. Το τελικό συμπέρασμα για τους μικρούς φίλους μας είναι πως αν έχουν μεγάλη περιφέρεια μέσης τότε είναι πολύ πιθανό να έχουν και μεταβολικό σύνδρομο με όλες τις προαναφερόμενες δυσάρεστες συνέπειες. (in.gr)

Η θεωρία του περιγεννητικού μεταβολικού προγραμματισμού (πιο γνωστή ίσως με το όνομα «Υπόθεση Barker») ήταν ένα ακόμα θέμα που απασχόλησε τους σύνεδρους. Σύμφωνα με αυτή, κατά τη διάρκεια των διάφορων φάσεων της ζωής που βρίσκονται κοντά στη γέννηση (όπως η φάση κοντά στη σύλληψη, η φάση μέσα στη μήτρα και οι πρώτοι μήνες μετά τη γέννηση), η έκθεση του μωρού σε περιβαλλοντικούς παράγοντες ή συμπεριφορές, η ανεπάρκεια του πλακούντα, η ανεπαρκής μητρική διατροφή και οι μεταβολικές διαταραχές είναι δυνατόν να προάγουν ένα τέτοιο μεταβολικό προγραμματισμό που να οδηγεί σε μελλοντική τάση για διάφορες νοσογόνους καταστάσεις στην πρώτη ή μερικές φορές και στις επόμενες γενεές. (in.gr)

Τα πράγματα, όμως, περιπλέκονται περισσότερο. Πρόσφατες έρευνες ανακάλυψαν σχέση μεταξύ α) της ομοιόστασης της ενέργειας, της σωματικής θερμογένεσης, των ρυθμών πείνας-κορεσμού, των ρυθμών ηρεμίας-δραστηριότητας και των ρυθμών κατάστασης ύπνου-αφύπνισης και β) των κirkάδιων ρυθμών (οι ρυθμοί έκλυσης ορμονών κατά τη διάρκεια της ημέρας και του έτους). Οι τελευταίοι κυριαρχούν σε όλοι τη διάρκεια της ανθρώπινης ζωής και είναι αυτοί που προγραμματίζουν τον άνθρωπο να λειτουργεί με βάση το ηλιακό φως και την αλλαγή των εποχών. Φάνηκε λοιπόν πως μια σειρά γονιδίων παρουσιάζει κirkάδια συμπεριφορά και πως συμπεριφορές

στο πέρασμα του χρόνου που αποκλείουν (ακατάστατα ωράρια ύπνου και σίτισης) από τον συνήθη ρυθμό του φυσιολογικού ανθρώπου έχουν ως αποτέλεσμα έναν λειτουργικό αποσυντονισμό ολόκληρου του ανθρώπινου σώματος που μπορεί να οδηγήσει σε ασθένειες σχετιζόμενες με την ηλικία ή το περιβάλλον. (in.gr)

Αν κάποιος, όμως, ήθελε να εξετάσει τον ρόλο της διατροφής στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας θα διαπίστωνε πως η πρόσληψη πρωτεΐνης κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών μετά τη γέννηση έχει συσχετισθεί με μεγαλύτερο βάρος και αυξημένη ποσότητα σωματικού λίπους καθώς και ότι ο θηλασμός συσχετίζεται με χαμηλότερο κίνδυνο υπέρβαρου ή παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή. Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι τα βρέφη που τρέφονται με υποκατάστατα γάλακτος λαμβάνουν μεγαλύτερα ποσά ενέργειας και πρωτεΐνης.

Η ελληνική μελέτη genesis από το Χαροκόπειο πανεπιστήμιο βρήκε πως τα υπέρβαρα παιδιά ή αυτά που είχαν αυξημένη πιθανότητα να είναι υπέρβαρα προσλάμβαναν μεγαλύτερη ποσότητα ενέργειας, πρωτεΐνης και λίπους. Η γευστικότητα και η ενεργειακή πυκνότητα των τροφίμων επηρεάζουν την παιδική διατροφική συμπεριφορά, με άλλα λόγια τη συχνότητα και την ποσότητα των καταναλισκόμενων γευμάτων. Μια λύση σε αυτό το πρόβλημα είναι τα παιδιά να καταναλώνουν φρούτα, λαχανικά και σούπες, τα οποία είναι τροφές με χαμηλή ενεργειακή πυκνότητα και υψηλή ικανότητα κορεσμού. Προς την κατεύθυνση της υιοθέτησης υγιεινών προτύπων από τα παιδιά σχολικής ηλικίας στράφηκε και μια πρόσφατη ελληνική μελέτη παρέμβασης η οποία σε 117 μαθητές της βόρειας Ελλάδας ηλικίας 8-12 ετών εφάρμοσε εκπαιδευτικό πρόγραμμα υγιεινής διατροφής διάρκειας 6 μηνών και διαπίστωσε πως μετά τη λήξη του τα υπέρβαρα παιδιά κυρίως βελτίωσαν τις διατροφικές τους συνήθειες αυξάνοντας την ποσότητα των προσλαμβανόμενων υδατανθράκων και μειώνοντας την ποσότητα του λίπους που κατανάλωναν. Επιπρόσθετα, τα παιδιά μετά το πρόγραμμα αύξησαν τη φυσική τους δραστηριότητα. (in.gr)

Ένα άλλο μεγάλο κεφάλαιο της παιδικής παχυσαρκίας είναι η κατανάλωση των αναψυκτικών από τα παιδιά. Εκείνο που έχει φανεί ως τώρα είναι πως παρά την υψηλή κατανάλωση αναψυκτικών τα παιδιά δε μειώνουν

αντίστοιχα τον αριθμό των γευμάτων με αποτέλεσμα να δημιουργείται θετικό ενεργειακό ισοζύγιο και περίσσεια θερμίδων. Υπάρχει, όμως, και η κατηγορία των αναψυκτικών που εξαιτίας της περιεκτικότητάς τους σε σιρόπι καλαμποκιού υψηλής περιεκτικότητας σε φρουκτόζη μπορούν να παίζουν ρόλο στην αύξηση του βάρους επειδή επηρεάζουν τη λιπογένεση, την έκκριση της ινσουλίνης και την παραγωγή λεπτίνης (ορμόνης του λιπώδους ιστού). Εκτός από τα αναψυκτικά ρόλο στην εφηβική παχυσαρκία φαίνεται να παίζει και η υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ, όπως έδειξε ελληνική μελέτη που πραγματοποιήθηκε στην Τήνο. Η παχυσαρκία, με βάση μελέτη αυτή, ήταν υψηλότερη ανάμεσα στους έφηβους που έπιναν και η κατανάλωση αλκοόλ ολοένα και αυξάνεται στις τάξεις των εφήβων. Σε όλα αυτά έρχονται να προστεθούν τα ευρήματα μια άλλης ελληνικής μελέτης τα οποία έδειξαν ότι η υπερκατανάλωση αλατισμένων και γλυκών τροφίμων από τα παιδιά συσχετίστηκε με αυξημένα επίπεδα αρτηριακής πίεσης μέσω της αύξησης του σωματικού βάρους. (in.gr)

Το ολοένα αυξανόμενο μέγεθος των μερίδων (σνακς, αναψυκτικά, φαστ φουντ), η εύκολη προσβασιμότητα των ταχυφαγείων, ο ελάχιστος ελεύθερος χρόνος, ο καθιστικός τρόπος παιχνιδιού, η κατανάλωση φαγητού για μεγάλο χρονικό διάστημα μπροστά στην τηλεόραση, η προβολή ανθυγιεινών προϊόντων από τις διαφημίσεις, η τάση για μεγαλύτερη κατανάλωση φαγητού σε εστιατόρια, η παράλειψη του πρωινού γεύματος*, τα φτωχά σε θρεπτικά συστατικά και πλούσια σε αλάτι και κορεσμένα λιπαρά μενού των σχολικών κυλικείων είναι παράγοντες που έχουν συσχετισθεί με ανθυγιεινές συμπεριφορές και υπερβολική πρόσληψη λίπους και θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη. (in.gr)

Ο μακρόκοσμος και το περιβάλλον επηρεάζουν τον μικρόκοσμο του οργανισμού ο οποίος προσαρμόζει την όρεξη με ένα πολύπλοκο δίκτυο ορμονών και νευροδιαβιβαστών που μεταφέρουν σήματα και εντολές από το γαστρεντερικό σύστημα στον εγκέφαλο και το αντίστροφο. Απαιτούνται τουλάχιστον 30 λεπτά για να παρατηρηθούν αλλαγές των επιπέδων στο αίμα των ορμονών που ρυθμίζουν την όρεξη. Έτσι, αν ένα παιδί καταναλώνει το γεύμα μέσα σε 15 λεπτά, δεν παρέχει στον οργανισμό του τον απαιτούμενο χρόνο για να προσαρμοστεί και να νιώσει το αίσθημα κορεσμού με

πιθανότερο αποτέλεσμα την μετέπειτα αθρόα εισροή θερμίδων τη στιγμή που το γεύμα θα έπρεπε να είχε τερματιστεί. Ελληνική μελέτη διαπίστωσε πως τα αγόρια τρώνε γρηγορότερα σε σχέση με τα κορίτσια, πράγμα το οποίο δικαιολογεί εύρημα άλλης ελληνικής μελέτης που διαπίστωσε υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρου σε αγόρια σε σχέση με κορίτσια. Τα τελευταία φάνηκε πως είναι πιο επιρρεπή σε διατροφικές παρεκτροπές όταν είναι συναισθηματικά φορτισμένα. (in.gr)

Το ενθαρρυντικό στοιχείο που φάνηκε μέσα από ελληνικές μελέτες σε αυτό το συνέδριο είναι πως παρά την άυξηση των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στην Ελλάδα, ο μεσογειακός τρόπος διατροφής παραμένει το πρότυπο επιλογής των νέων. Ειδικότερα, οι περισσότεροι έφηβοι καταναλώνουν ως κύριο διατροφικό λίπος το ελαιόλαδο στη μαγειρεμένη του μορφή. Δε συμβαίνει, όμως, το ίδιο με την κατανάλωση των ω-3 λιπαρών οξέων τα οποία απαντώνται κυρίως στα ψάρια. Η ελληνική μελέτη στην Τήνο έδειξε πως τα παιδιά του νησιού δεν κατανάλωναν ψάρια, ενώ ταυτόχρονα είχαν αυξημένο βάρος. Σημειώνεται πως τα ψάρια αποτελούν βασικό τρόφιμο της μεσογειακής διατροφής και πως ο καρδιοπροστατευτικός τους ρόλος έχει διασταυρωθεί από πολλές μελέτες. Δεν πρέπει παρ' όλ' αυτά να λησμονούμε το γεγονός πως ήδη οι έφηβοί μας έχουν ενσωματώσει τα τρανς λιπαρά οξέα στη διατροφή τους μέσα από την κατανάλωση φαστ φουντ, γλυκών και πρόχειρων γευμάτων. Η μελέτη της Τήνου έδειξε πως αρκετά από τα ελληνόπουλα του νησιού έτρωγαν λιγότερα από 3 γεύματα την ημέρα, δεν κατανάλωναν πρωινό γεύμα και στο σχολείο δεν έτρωγαν τίποτα. Κάποια άλλα έπιναν μόνο γάλα για πρωινό. Τα περισσότερα δε, κατανάλωναν γλυκά περισσότερες από 3 φορές την ημέρα, ενώ έτρωγαν γρήγορα μπροστά στην τηλεόραση ή τον υπολογιστή. (in.gr)

Συμπερασματικά, θα λέγαμε πως το φαινόμενο της παχυσαρκίας έχει τέτοια διεισδυτικότητα που κατάφερε να αλώσει μέχρι και τις νεότερες και ευαίσθητες τάξεις του πληθυσμού μας. Ειδικά στην Ελλάδα, στη χώρα της μεσογειακής διατροφής με τις τόσες ευεργετικές επιδράσεις για την υγεία, είναι ανεπίτρεπτο να έχουμε φτάσει στο σημείο του πληθυσμιακού συναγερμού σε ό,τι αφορά το συγκεκριμένο φαινόμενο. Θα χρειαστεί μια άριστη συνεργασία

μεταξύ των υπουργείων και των διάφορων επιστημονικών φορέων αν θέλουμε να επιτευχθεί κάτι ουσιαστικό. Δεν αρκούν μόνο οι προσπάθειες της

ελληνικής εταιρείας παχυσαρκίας με παρεμβάσεις σε σχολεία και στο ευρύ κοινό. Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Διαιτολόγων και ο Πανελλήνιος Σύλλογος Νοσοκομειακών Διαιτολόγων θα πρέπει να δραστηριοποιηθούν, όχι σε κάποιο γενικό πλαίσιο και ανεξάρτητα, αλλά να συντονιστούν και να εναρμονιστούν με το συνολικό εγχείρημα της αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας. Το κράτος από την πλευρά του θα πρέπει να δείξει την απαραίτητη διάθεση για συνεργασία.(in.gr)

Σύμφωνα με άρθρο,του Γρηγόριου Ρίτσα , "Πόσο ανησυχητική είναι η έλλειψη διατροφικής αγωγής στην Ελλάδα και με ποιες συνέπειες σε ενήλικες και παιδιά;" που δημοσιεύτηκε στο www.ιατροnet.gr στις 25-11-07 προκύπτει ότι:

Η έλλειψη διατροφικής αγωγής στη χώρα μας είναι πλέον εμφανής, καθότι απομακρυνόμαστε συνεχώς από το μοντέλο της Μεσογειακής Διατροφής, με αρνητικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, καταναλώνουμε



περισσότερο κρέας, σε σχέση με την προτεινόμενη συχνότητα κατανάλωσης (1-3 φορές/μήνα για τους ενήλικες), ακολουθούμε ένα διαιτολόγιο πλούσιο σε λίπος και ιδιαίτερο ζωικό λίπος, το οποίο είναι αρκετά επικίνδυνο για την υγεία μας και προσθέτει περιττό βάρος και προτιμούμε διάφορα γλυκίσματα πλούσια σε ζάχαρη και λίπος, αντί για προτιμότερα επιδόρπια, όπως ένα φρούτο. (ιατροnet.gr)

Παράλληλα, έρευνες έχουν δείξει πως καταναλώνουμε πολύ λιγότερα λαχανικά από τα προτεινόμενα (περίπου δύο μεγάλες σαλάτες ημερησίως), έχουμε σχεδόν αφαιρέσει τα δημητριακά ολικής αλέσεως από το καθημερινό μας διαιτολόγιο, ενώ και τα όσπρια, το ψάρι και το φρέσκο γάλα έχουν μειωθεί πάρα πολύ.

Τα αποτελέσματα της εικόνας αυτής επιβεβαιώνονται στον ελληνικό πληθυσμό με νεώτερα στοιχεία της μελέτης «ΑΤΤΙΚΗ». Τα στοιχεία αναδεικνύουν την ανησυχητική έκταση του προβλήματος της παχυσαρκίας στον ενήλικο πληθυσμό, που εμφανίζει ποσοστά υπερβάλλοντος σωματικού

βάρους της τάξεως του 73% για τους άνδρες και 46% για τις γυναίκες. Πιο συγκεκριμένα, παρατηρήθηκε ότι ένας στους πέντε άνδρες και μια στις έξι

γυναίκες ήταν παχύσαρκοι. Τα άτομα αυτά δεν ακολουθούσαν τις οδηγίες του μοντέλου της Μεσογειακής Διατροφής, σε αντίθεση με όσους το προσέγγιζαν, που είχαν φυσιολογικό βάρος. Από την άλλη, σε άλλη πανελλήνια έρευνα, τα αποτελέσματα της οποίας ανακοινώσαμε πρόσφατα στο Παγκόσμιο Συνέδριο Διατροφής, παρατηρείται ότι όσο μικρότερες είναι οι ηλικίες των Ελλήνων, τόσο μακρύτερα από τη Μεσογειακή πυραμίδα είναι το μοντέλο διατροφής που ακολουθούν. (ιατροnet.gr)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 13^ο

B' ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 13ο: Ερευνητική Διαδικασία

Σκοπός:

Σκοπός της συγκεκριμένης ερευνητικής διαδικασίας είναι:

- ∅ Να εκτιμηθεί ο βαθμός ανάπτυξης παιδιών αστικής περιοχής και να εντοπιστούν οι πιθανές αποκλίσεις από το φυσιολογικό βάρος .
- ∅ Να καταγραφούν οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών.
- ∅ Να ανιχνευτεί εγκαίρως η επίπτωση της παιδικής παχυσαρκίας και των υπέρβαρων παιδιών με απώτερο σκοπό την παρεμβατική και η υποστηρικτή αντιμετώπισή τους.

Υλικό και Μέθοδος:

A. Σχεδιασμός της έρευνας

Η μέθοδος μας στηρίχθηκε στο περιγραφικό μοντέλο έρευνας με βάση το οποίο περιγράφονται μεταβλητές και συγκρίνονται ομάδες ατόμων για κάποια μεταβλητή.

B. Πληθυσμός - Δείγμα

Για την συλλογή των στοιχείων της έρευνάς μας χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο κατάλληλα σχεδιασμένο το οποίο και απευθυνόταν σε παιδιά. Η επιλογή του δείγματος έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή και κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

Ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιήθηκε γραπτό ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από 22 ερωτήσεις κλειστού και ανοικτού τύπου.

Γ. Τόπος και χρόνος έρευνας

Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από τον Σεπτέμβριο έως τον Οκτώβριο του 2007 σε σχολεία του Αγρινίου Αιτωλοακαρνανίας και του Κιάτου Κορινθίας . Οι ερωτώμενοι συναντήθηκαν με το μέλος της ερευνητικής ομάδας στο εκπαιδευτικό ίδρυμα.

Δ. Συλλογή δεδομένων

Για να επιτευχθεί υψηλή εγκυρότητα περιεχομένου το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε από την ερευνητική ομάδα με βάση ελληνικές και διεθνείς μελέτες. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν με προσωπική συνέντευξη, αφού επισημάνθηκε σε κάθε ερωτώμενο, ότι μπορούσαν να μην απαντήσουν στις ερωτήσεις μας αλλά και ότι ανά πάσα στιγμή μπορούσαν να διακόψουν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.

Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διαρκούσε περίπου 20 λεπτά της ώρας.

Τα δεδομένα που συγκεντρώθηκαν καταχωρήθηκαν σε ηλεκτρονική βάση δεδομένων που κατασκευάστηκε για τις ανάγκες της μελέτης και η επεξεργασία έγινε με τη βοήθεια ηλεκτρονικού υπολογιστή. Χρησιμοποιήθηκαν τα προγράμματα MS Access 2003, MS Excel 2003 και SPSS 14. Οι στατιστικές μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το t test για τη σύγκριση μέσων τιμών, το χ^2 test για τη σύγκριση ποσοστών, ο υπολογισμός του συντελεστή συσχέτισης κατά Pearson για τη συσχέτιση παραμετρικών μεταβλητών, ο υπολογισμός του συντελεστή συσχέτισης κατά Spearman για τη συσχέτιση μη παραμετρικών μεταβλητών.

Ε. Κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού δεδομένων

Κριτήρια εισαγωγής στην έρευνά μας ήταν:

- Η ιδιότητα του ερωτώμενου
- Η ιδιότητα του ερωτώμενου και κριτήρια αποκλεισμού ήταν:
- μη πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια

Τελικά χρησιμοποιήθηκαν όλα τα ερωτηματολόγια από αυτά που διανεμήθηκαν (σύνολο 190).

ΣΤ. Ζητήματα Βιοηθικής

Ακολουθήθηκε πιστά ο κώδικας της Νυρεμβέργης και η διακήρυξη του Ελσίνκι για την προστασία των ανθρώπων από κάθε μορφής έρευνας με βάση τα δικαιώματα που έχει κανείς (να μην υποστεί κάποια βλάβη φυσική, συγκινησιακή κλπ, πλήρους διαφάνειας, ανωνυμίας και εχεμύθειας και αυτοδιάθεσης).

Για το λόγο αυτό πριν αρχίσει η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (κλειστού και ανοικτού τύπου), εξηγήσαμε το σκοπό της έρευνάς μας, επιδιώκαμε τη μη παρεμπόδιση της φυσιολογικής ζωής και της παρεχόμενης εργασίας, σημειώναμε ότι το ερωτηματολόγιο ήταν ανώνυμο και το δείγμα (δηλαδή τα συμμετέχοντα πρόσωπα) τυχαίο, και τον φορέα της έρευνας - σχολή της φοίτησής μας. Αναλυτικά το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο Παράρτημα της παρούσας έρευνας.

Ζ. Κωδικοποίηση και Στατιστική Ανάλυση

Κάθε πιθανή απάντηση σε μία ερώτηση κωδικοποιήθηκε με ένα ακέραιο αριθμό ανάλογα με τον αριθμό των δυνατών απαντήσεων. Έπειτα τα δεδομένα εισήχθησαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε μεταβλητές που η κάθε μία αντιπροσώπευε μία ερώτηση. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των κωδικοποιημένων δεδομένων και τη στατιστική επεξεργασία τους ήταν το SPSS για Windows. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν συντάχθηκαν σε πίνακες στους οποίους αναφέρεται το όνομα της μεταβλητής καθώς και η αντίστοιχη ερώτηση στην οποία αναφέρεται. Επίσης αναφέρονται οι εξεταζόμενες ομάδες καθώς και τα σύνολα των απαντήσεων.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

1) Περιγραφική κατανομή του δείγματος

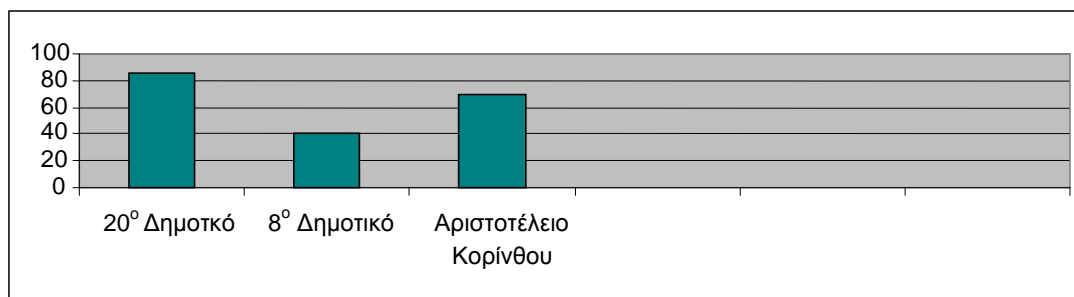
Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται αναλυτικά με μορφή πινάκων, ενώ ακολουθεί αντίστοιχο σχήμα με ανάλογη γραφική παράσταση των αποτελεσμάτων για σαφέστερη παρουσίαση τους.

ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το εκπαιδευτικό ίδρυμα στο οποίο φοιτούσαν.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
20 ^ο Δημοτικό Σχολείο Αγρινίου	85	45
8 ^ο Δημοτικό Σχολείο Αγρινίου	40	20
Αριστοτέλειο Δημοτικό Σχολείο Κορίνθου	70	35
	190	100 %

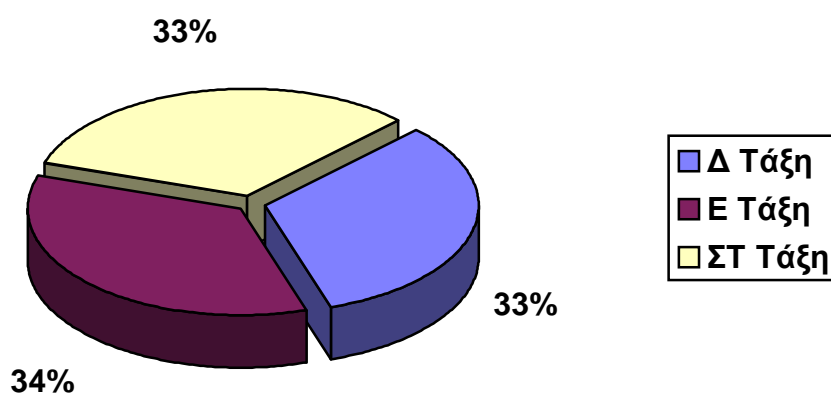
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα φοιτούσαν στο 20^ο Δημοτικό Σχολείο Αγρινίου.



ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το τμήμα στο οποίο φοιτούσαν

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Δ τάξη	60	32.5%
Ε τάξη	70	35%
Στ τάξη	60	32.5%
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

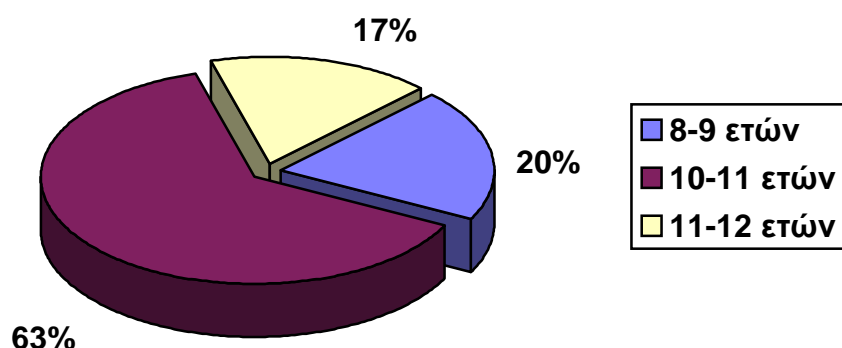
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα φοιτούσαν κυρίως στην Πέμπτη τάξη.



ΠΙΝΑΚΑΣ 3: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με την ηλικία.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
8-9 ετών	40	20
10-11 ετών	126	63.2
12-13 ετών	24	16.9
ΣΥΝΟΛΟ	190	100

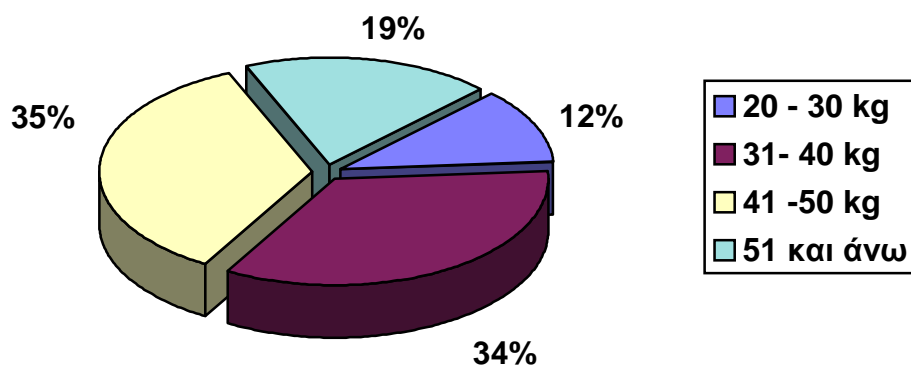
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ήταν ηλικίας 10-11 ετών.



ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το βάρος τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
20- 30 kg	22	11,5
31- 40 kg	65	34,2
41- 50 kg	67	35,2
51 και άνω kg	36	18,9
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

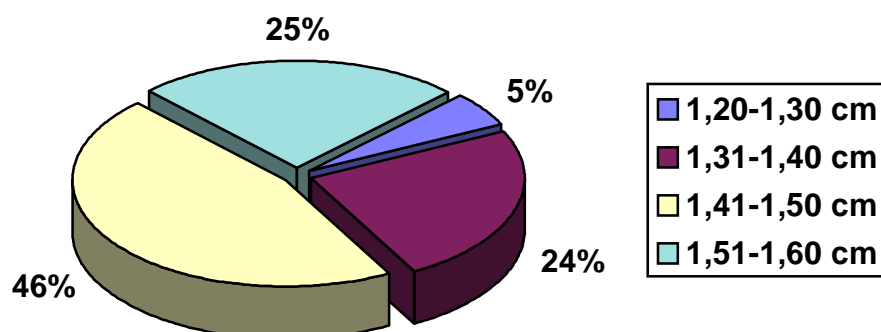
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ήταν βάρους 41-50 kg.



ΠΙΝΑΚΑΣ 5: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το ύψος τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
1,20- 1,30 cm	10	5,2
1,31 -1,40 cm	46	24,2
1,41- 1,50 cm	87	45,7
1,51-1,60 cm	47	24,7
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

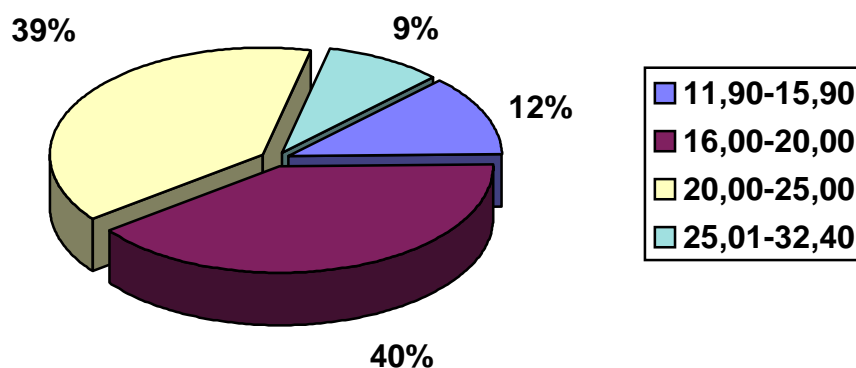
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ήταν ύψους 1,41 – 1,50 cm.



ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το ΔΜΣ(BMI).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
11,90-15,90	23	12,1
16,00-20,00	76	40
20,00-25,00	74	38,9
25,01-32,40	17	8,94
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα έχουν ΔΜΣ 16-20.

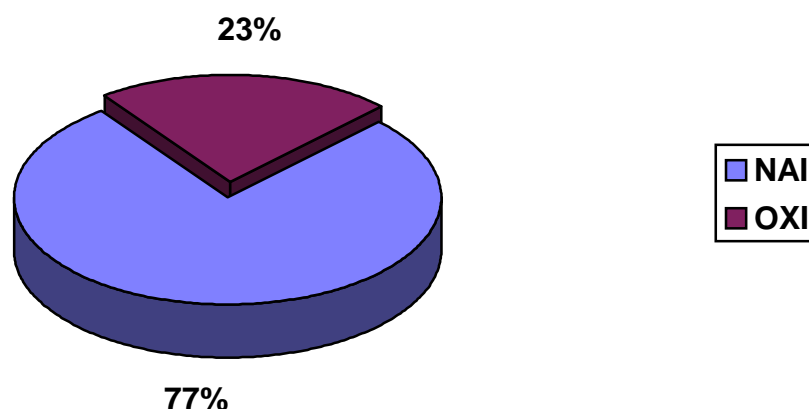


ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ΠΙΝΑΚΑΣ 1: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν τρώνε πρωινό

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	147	77,4
ΟΧΙ	43	22,6
	190	100 %

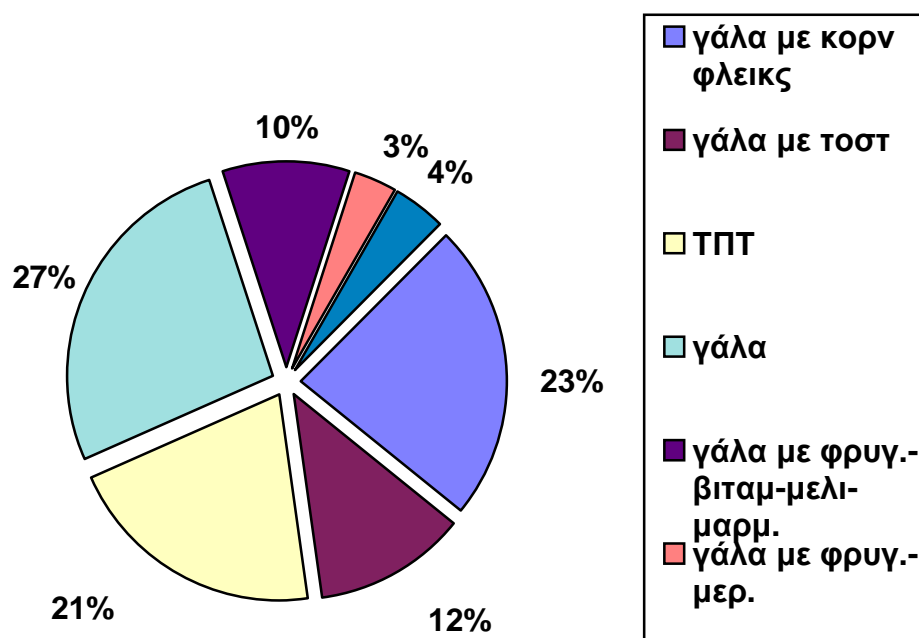
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα τρώνε πρωινό.



ΠΙΝΑΚΑΣ 2: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το περιεχόμενο του πρωινού τους

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Γάλα με κορν φλεκς	44	23,2
Γάλα με τούστ	23	12,1
Τίποτα	39	20,5
Γάλα	51	26,8
Γάλα με φρυγανιές-βιτάμ-μέλι-μαρμελάδα.	19	10
Γάλα με φρυγανιές και μερέντα	6	3,2
Γάλα με κουλούρια ή τσουρέκι	8	4,2
ΣΥΝΟΛΟ	190	100%

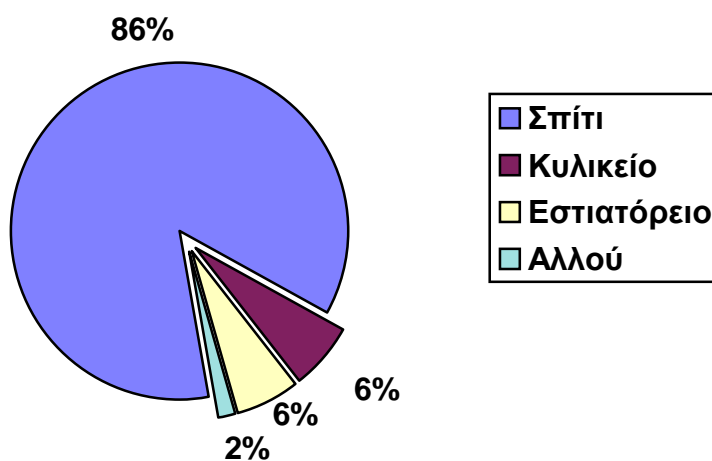
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν γάλα στο πρωινό τους



ΠΙΝΑΚΑΣ 3 : Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το πού τρώνε το μεσημέρι

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Σπίτι	163	85,8
Κυλικείο	12	6,3
Εστιατόριο	12	6,3
Αλλού	3	1,6
	190	100 %

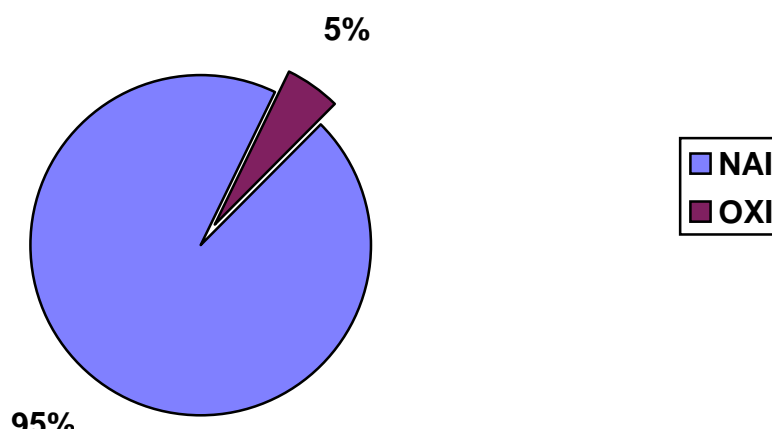
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα τρώνε στο σπίτι τους.



ΠΙΝΑΚΑΣ 4: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με αν τρώνε στο διάλειμμα

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	180	94,7
ΟΧΙ	10	5,3
	190	100 %

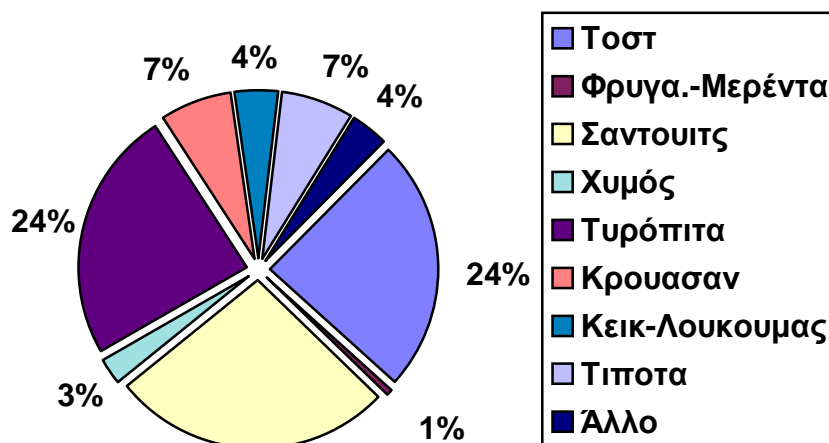
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα τρώνε στο διάλειμμα.



ΠΙΝΑΚΑΣ 5 : Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το τι τρώνε στο διάλειμμα

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Τοστ	46	24,2
Φρυγανιές-Μερέντα	1	0,5
Σάντουιτς	51	26,8
Τυρόπιτα	46	24,2
Κρουασάν	13	6,8
Κέικ-Λουκουμά	8	4,2
Τίποτα	13	6,8
Χυμό	5	2,6
Άλλο	7	3,7
ΣΥΝΟΛΟ	190	100%

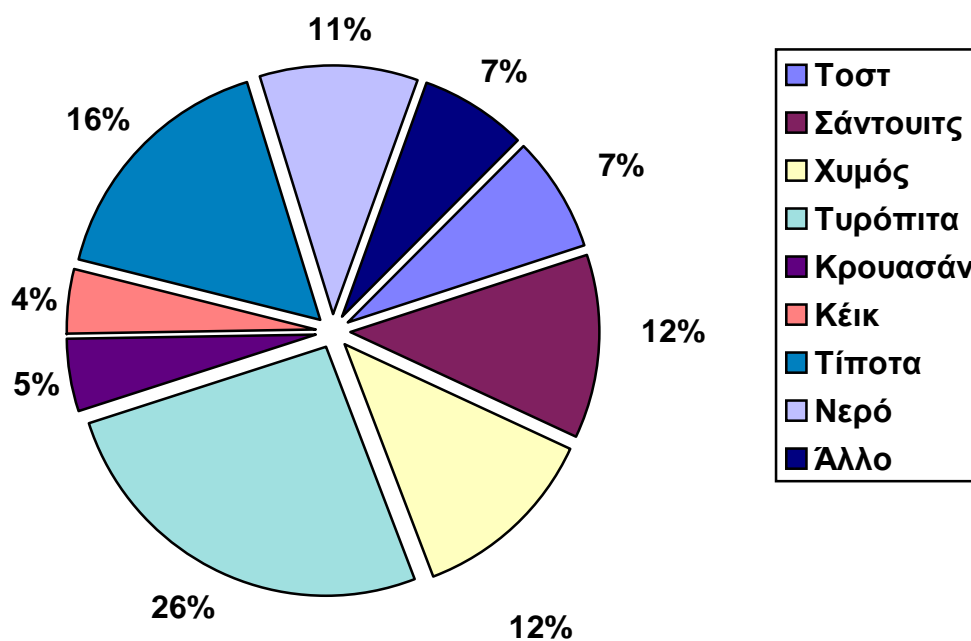
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα στο διάλειμμα τρώνε σάντουιτς.



ΠΙΝΑΚΑΣ 6: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το τι αγοράζουν από το κυλικείο

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Τροστ	14	7,4
Νερό	20	10,5
Σάντουιτς	23	12,1
Τυρόπιτα	49	25,8
Κρουασάν	9	4,7
Κεϊκ-Λουκουμά	8	4,2
Τίποτα	31	16,3
Χυμό	23	12,1
Άλλο	13	6,8
ΣΥΝΟΛΟ	190	100%

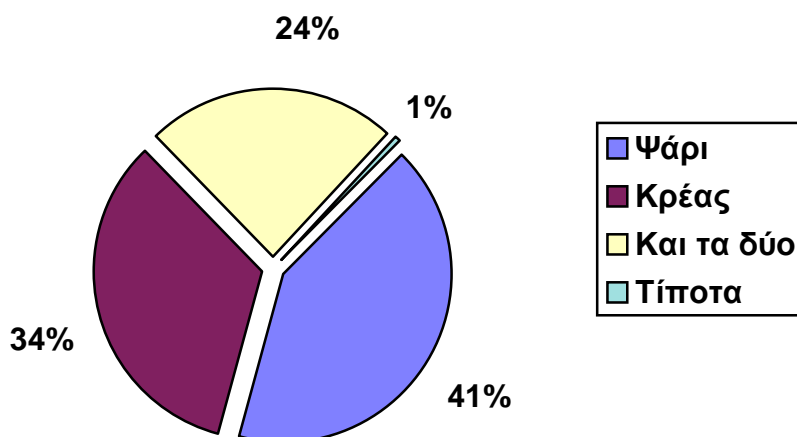
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα διαπίστωσαν ότι τα παιδιά αγοράζουν τυρόπιτα.



ΠΙΝΑΚΑΣ 7: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το αν καταναλώνουν περισσότερο κρέας ή ψάρι.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΨΑΡΙ	79	41,6
ΚΡΕΑΣ	64	33,7
ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	46	24,2
ΤΙΠΟΤΑ	1	0,5
	190	100 %

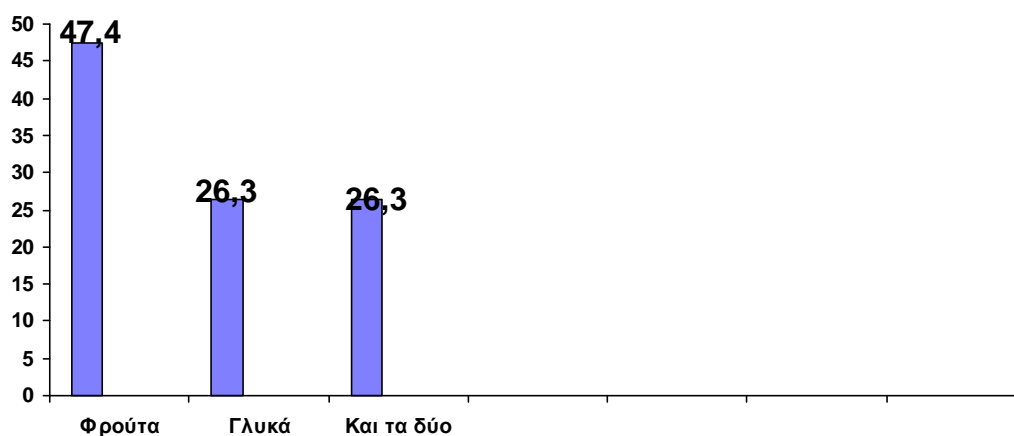
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν ψάρι.



ΠΙΝΑΚΑΣ 8: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με την κατανάλωση φρούτων ή γλυκών

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΦΡΟΥΤΑ	90	47,4
ΓΛΥΚΑ	50	26,3
ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	50	26,3
ΣΥΝΟΛΟ	190	100%

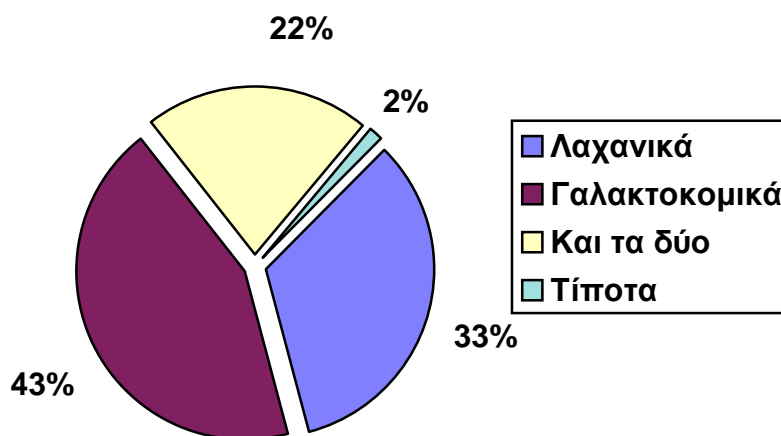
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν περισσότερα φρούτα



ΠΙΝΑΚΑΣ 9: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με την κατανάλωση λαχανικών και γαλακτοκομικών

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Λαχανικών	63	33,2
Γαλακτοκομικών	83	43,7
Και τα δύο	41	21,6
Τίποτα	3	1,5
	190	100 %

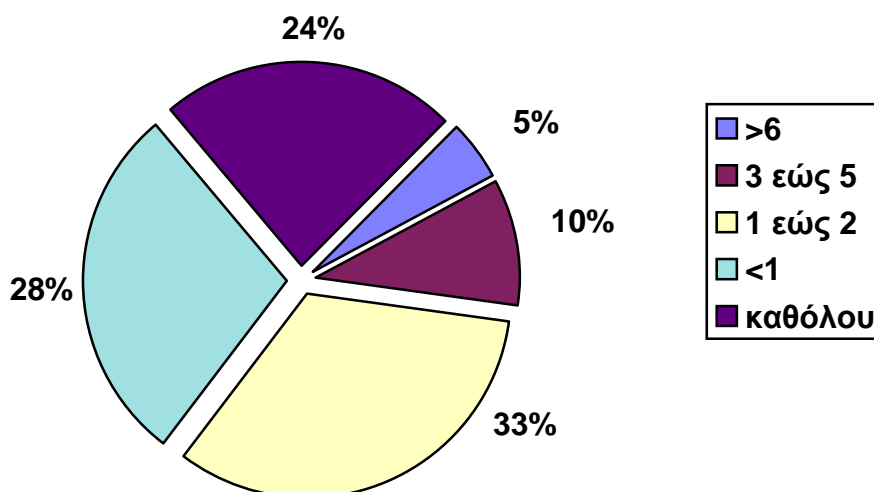
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν περισσότερο γαλακτοκομικά.



ΠΙΝΑΚΑΣ 10: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με τη εβδομαδιαία κατανάλωση αναψυκτικών

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	9	4,7
3-5 φορές την εβδ.	19	10
1-2 φορές την εβδ.	63	33,2
< από 1 φορά την εβδ.	54	28,4
Καθόλου	45	23,7
	190	100 %

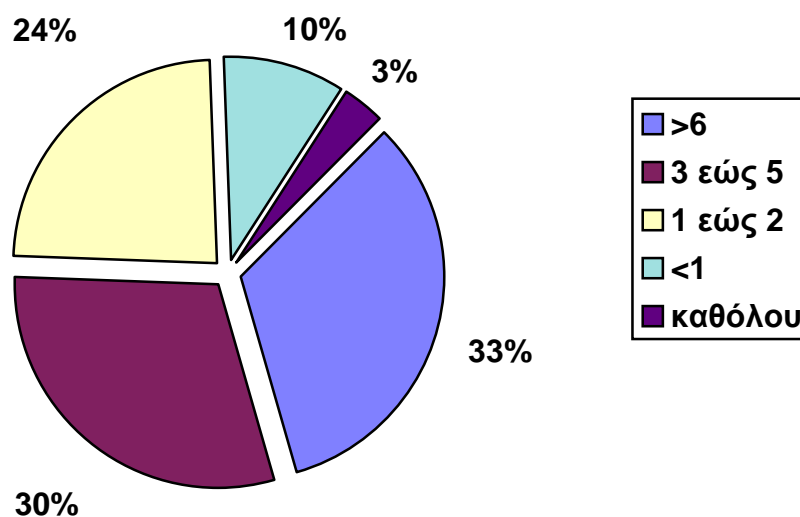
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές την εβδομάδα αναψυκτικά



ΠΙΝΑΚΑΣ 11: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με την εβδομαδιαία κατανάλωση φυσικών χυμών

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	63	33,2
3-5 φορές την εβδ.	57	30
1-2 φορές την εβδ.	45	23,7
< από 1 φορά την εβδ.	19	10
Καθόλου	6	3,2
	190	100 %

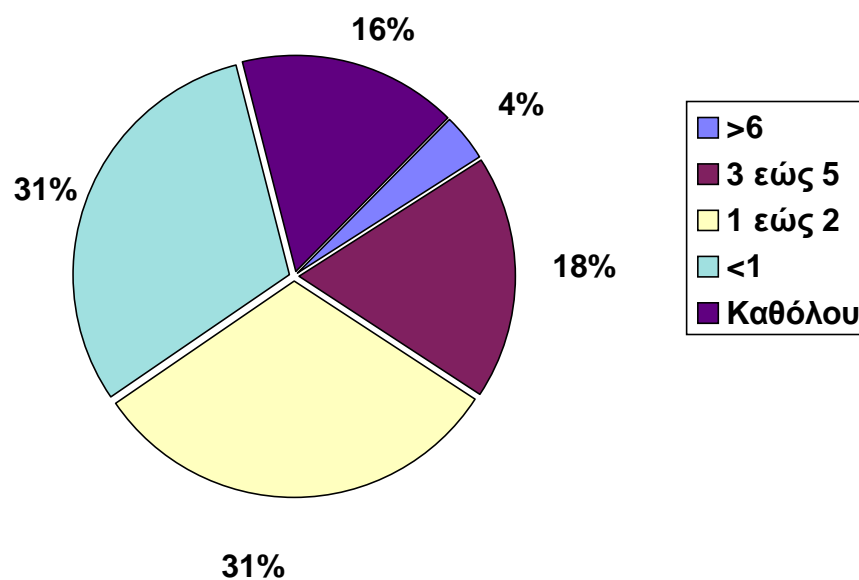
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν > 6 φορές την εβδομάδα φυσικούς χυμούς.



ΠΙΝΑΚΑΣ 12: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε πατατάκια, σοκολάτες, μπισκότα

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	7	3,7
3-5 φορές την εβδ.	34	17,9
1-2 φορές την εβδ.	59	31,1
< από 1 φορά την εβδ.	58	31
Καθόλου	1	16,3
	190	100 %

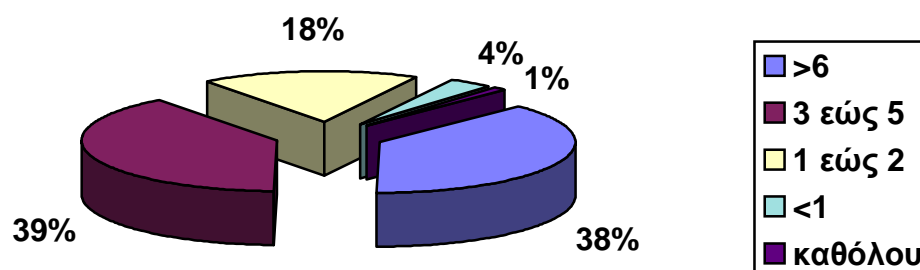
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές την εβδομάδα πατατάκια, σοκολάτες, μπισκότα.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13Α: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε φρούτα και λαχανικά.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	72	37,9
3-5 φορές την εβδ.	75	39,5
1-2 φορές την εβδ.	34	17,9
< από 1 φορά την εβδ.	7	3,7
Καθόλου	2	1,1
	190	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 3-5 φορές φρούτα και λαχανικά εβδομαδιαίως

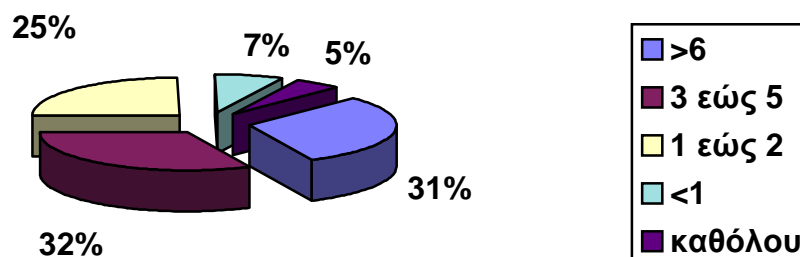


ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Β: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε σαλάτες

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	58	30,5
3-5 φορές την εβδ.	61	32,1
1-2 φορές την εβδ.	47	24,7
< από 1 φορά την εβδ.	14	7,4
Καθόλου	10	5,3

	190	100 %
--	------------	--------------

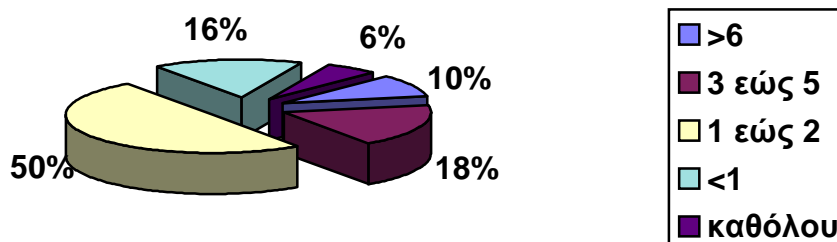
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 3-5 φορές σαλάτες εβδομαδιαίως.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Γ: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε όσπρια

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	18	9,5
3-5 φορές την εβδ.	35	18,4
1-2 φορές την εβδ.	95	50
< από 1 φορά την εβδ.	31	16,3
Καθόλου	11	5,8
	190	100 %

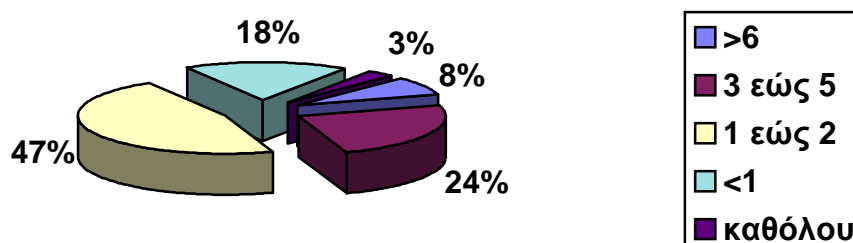
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές όσπρια εβδομαδιαίως.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Δ: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε ζυμαρικά

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	15	7,9
3-5 φορές την εβδ.	46	24,2
1-2 φορές την εβδ.	89	46,8
< από 1 φορά την εβδ.	34	17,9
Καθόλου	6	3,1
	190	100 %

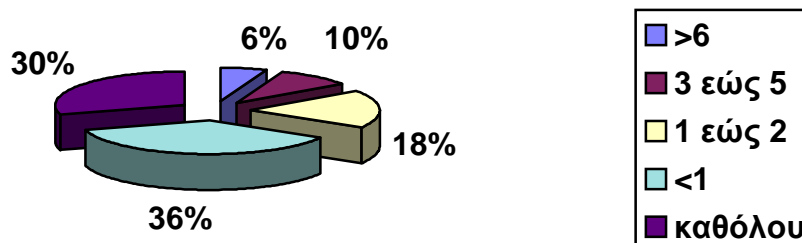
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές ζυμαρικά εβδομαδιαίως.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Ε: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση fast-food.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	11	5,8
3-5 φορές την εβδ.	18	9,5
1-2 φορές την εβδ.	35	18,4
< από 1 φορά την εβδ.	70	36,8
Καθόλου	56	29,5
	190	100 %

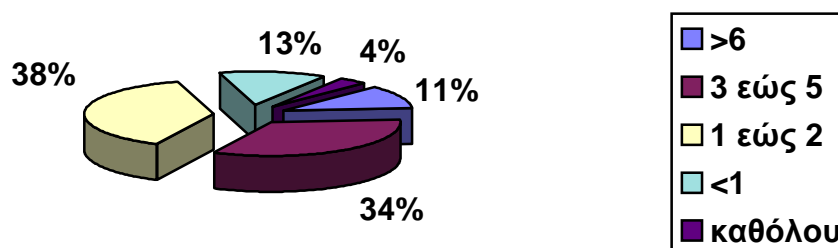
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν <1 φορές fast-food εβδομαδιαίως.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13 ΣΤ: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση κρέατος.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	21	11,1
3-5 φορές την εβδ.	64	33,7
1-2 φορές την εβδ.	73	38,4
< από 1 φορά την εβδ.	25	13,2
Καθόλου	7	3,7
	190	100 %

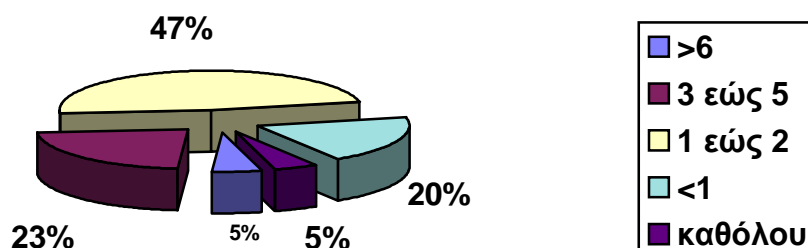
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές κρέας εβδομαδιαίως.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Ζ: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε ψάρι.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	10	5,3
3-5 φορές την εβδ.	43	22,6
1-2 φορές την εβδ.	91	47,9
< από 1 φορά την εβδ.	37	19,5
Καθόλου	9	4,7
	190	100 %

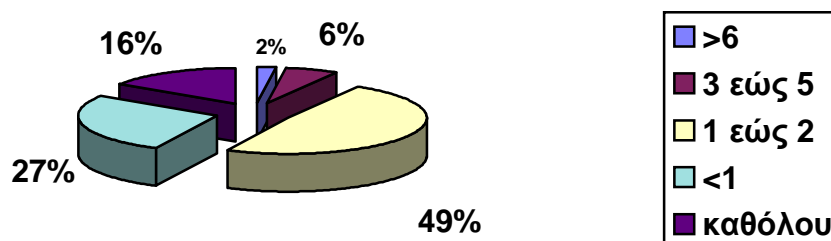
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές ψάρι εβδομαδιαίως.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Η: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε λαδερά(αρακάς, φασολάκια, μπάμιες).

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	4	2,1
3-5 φορές την εβδ.	12	6,3
1-2 φορές την εβδ.	93	48,9
< από 1 φορά την εβδ.	51	26,8
Καθόλου	30	15,8
	190	100 %

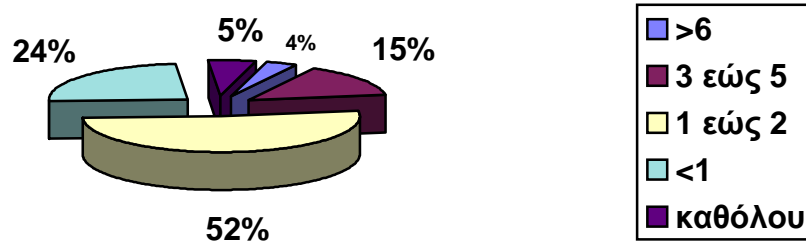
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές λαδερά(αρακάς, φασολάκια, μπάμιες) εβδομαδιαίως.



ΠΙΝΑΚΑΣ 13 Θ: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε κοτόπουλο.

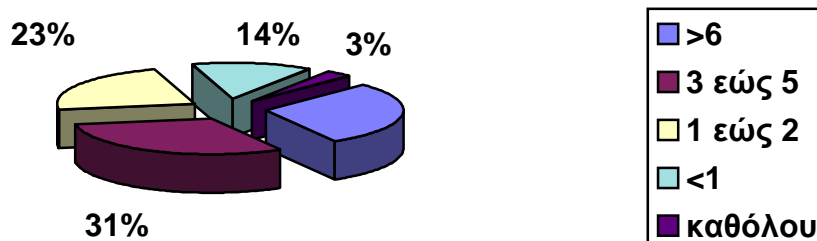
ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	7	3,7
3-5 φορές την εβδ.	28	14,7
1-2 φορές την εβδ.	99	52,1
< από 1 φορά την εβδ.	46	24,2
Καθόλου	10	5,5
	190	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα καταναλώνουν 1-2 φορές κοτόπουλο εβδομαδιαίως.



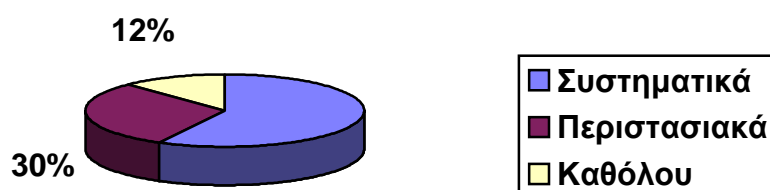
ΠΙΝΑΚΑΣ 13 I: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με εβδομαδιαία κατανάλωση σε γαλακτοκομικά.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>6 φορές την εβδ.	55	29
3-5 φορές την εβδ.	59	31
1-2 φορές την εβδ.	43	22,6
< από 1 φορά την εβδ.	27	14,2
Καθόλου	6	3,1
	190	100 %



ΠΙΝΑΚΑΣ 14: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με την συχνότητα με την οποία αθλούνται.

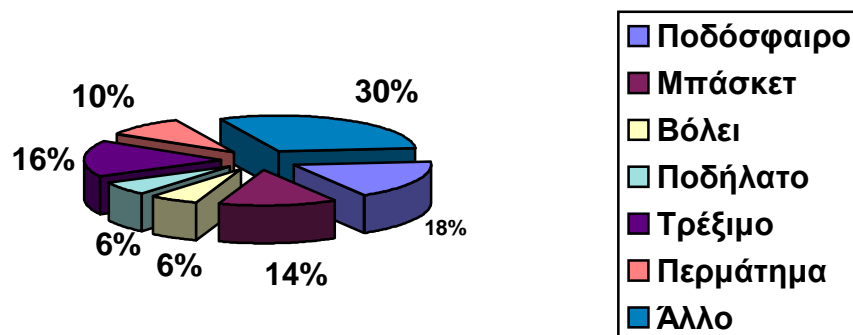
ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Συστηματικά	110	57,9
Περιστασιακά	57	30
Καθόλου	23	12,1
	190	100 %



ΠΙΝΑΚΑΣ 15: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση σε πιο άθλημα επιδίδονται

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ποδόσφαιρο	34	17,9
Μπάσκετ	26	13,7
Βόλεϊ	11	5,8
Ποδήλατο	12	6,3
Τρέξιμο	31	16,3
Περπάτημα	18	9,5
Άλλο	50	30,5
ΣΥΝΟΛΟ	190	100%

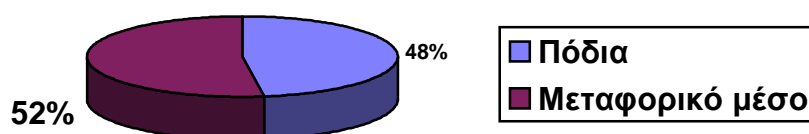
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα ασχολούνται με κάποια άλλα αθλήματα



ΠΙΝΑΚΑΣ 16: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με τον τρόπο που τα παιδιά πηγαίνουν σχολείο.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Πόδια	91	47,9
Μεταφορικό μέσο	99	52,1
	190	100 %

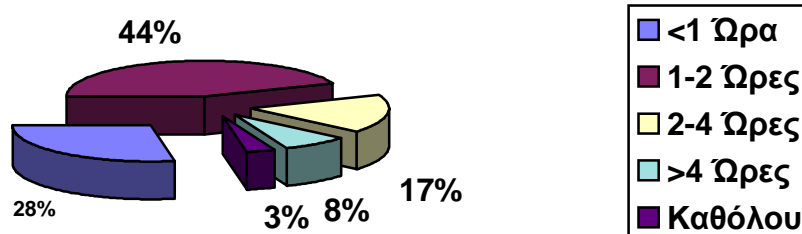
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα πηγαίνουν με κάποιο μεταφορικό μέσο στο σχολείο.



ΠΙΝΑΚΑΣ 17: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το πόσες ώρες περνούν μπροστά στη τηλεόραση την ημέρα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
< Από μια ώρα	53	27,9
1 έως 2 ώρες	83	43,7
2 έως 4 ώρες	33	17,4
>Από 4 ώρες	15	7,9
Καθόλου	6	3,2
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

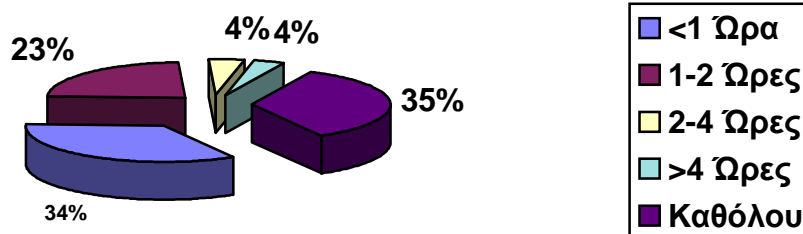
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα βλέπουν την ημέρα 1 έως 2 ώρες τηλεόραση.



ΠΙΝΑΚΑΣ 18: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με την συχνότητα χρήσης Η\Υ.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
<Από 1 ώρα	65	34,2
1 έως 2 ώρες	44	23,2
2 έως 4 ώρες	8	4,2
> 4 ώρες	7	3,7
Καθόλου	66	34,7
ΣΥΝΟΛΟ	190	100%

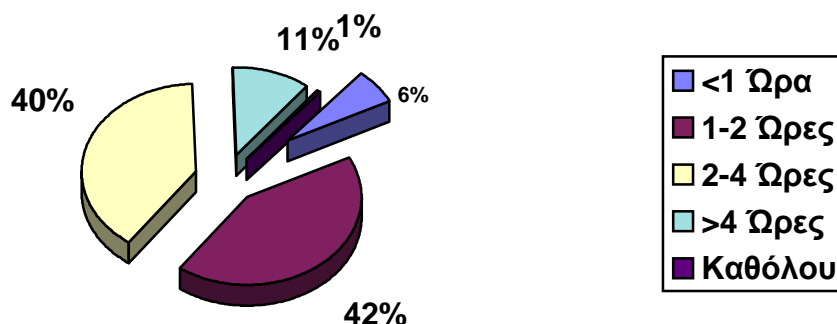
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα μας έδειξαν ότι ασχολούνται με Η\Υ έως 1 ώρα.



ΠΙΝΑΚΑΣ 19: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το πόσες ώρες διαβάζουν την ημέρα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
<Από 1 ώρα	12	6,3
1 έως 2 ώρες	81	42,6
2 έως 4 ώρες	75	39,5
> 4 ώρες	21	11,1
Καθόλου	1	0,5
ΣΥΝΟΛΟ	190	100%

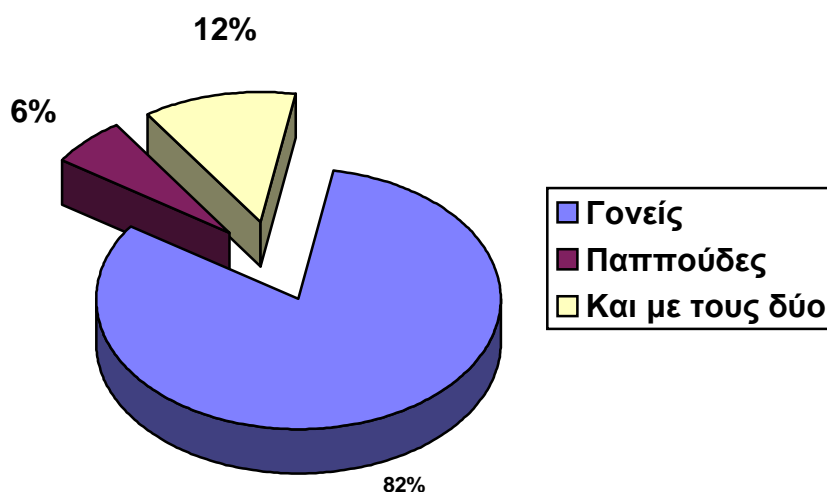
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα μας έδειξαν ότι ασχολούνται με το διάβασμα από 1 έως 2 ώρες.



ΠΙΝΑΚΑΣ 20: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με αν μένουν με τους γονείς ή με τους παππούδες τους.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Γονείς	155	81,6
Παππούδες	12	6,3
Και με τους δύο	23	12,1
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

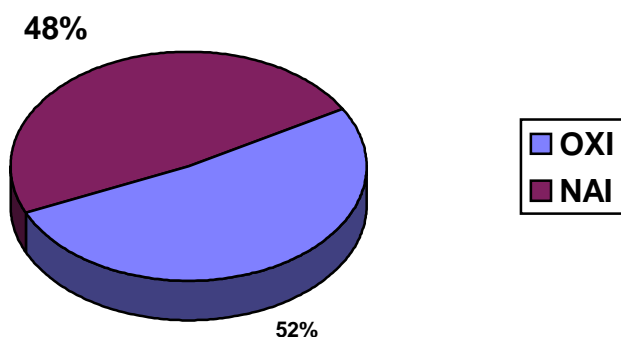
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα μας έδειξαν ότι τα περισσότερα παιδιά μένουν με τους γονείς τους



ΠΙΝΑΚΑΣ 21: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με την παραμονή των παππούδων στο σπίτι.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΟΧΙ	98	51,6
ΝΑΙ	92	48,4
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

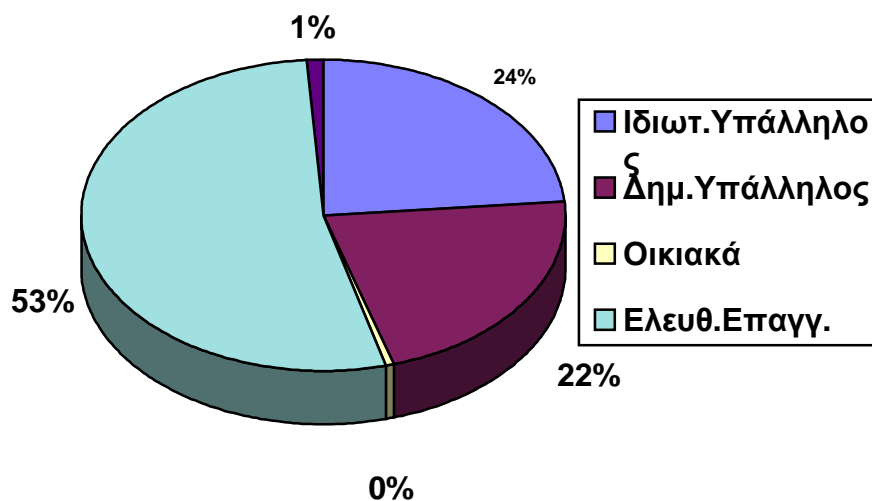
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα μας έδειξαν ότι τα περισσότερα παιδιά δεν μένουν με τους παππούδες τους(γιαγιάδες).



ΠΙΝΑΚΑΣ 22Α: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το επάγγελμα του πατέρα.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ιδιωτικός Υπάλληλος	45	23,7
Δημόσιος Υπάλληλος	41	21,6
Οικιακά	1	0,5
Ελεύθερος επαγγελματίας	101	53,2
Δεν ζει	2	1,1
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

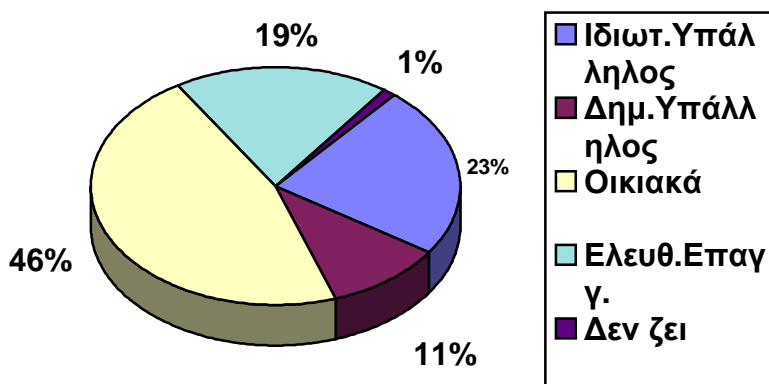
Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα μας έδειξαν ότι ο πατέρας τους είναι Ελεύθερος Επαγγελματίας.



ΠΙΝΑΚΑΣ 22B: Κατανομή των απαντήσεων 190 ερωτηθέντων σε σχέση με το επάγγελμα της μητέρας.

ΑΠΑΝΤΗΣΗ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
Ιδιωτικός Υπάλληλος	44	23,2
Δημόσιος Υπάλληλος	20	10,5
Οικιακά	88	46,3
Ελεύθερος επαγγελματίας	36	18,9
Δεν ζει	2	1,1
ΣΥΝΟΛΟ	190	100 %

Οι περισσότεροι ερωτηθέντες στην παρούσα έρευνα μας έδειξαν ότι η μητέρα τους ασχολείται με τα οικιακά.



2) Στατιστικές Συγκρίσεις

Για να διαπιστωθεί αν ορισμένες κατηγορίες ερωτηθέντων έδωσαν διαφοροποιημένες απαντήσεις σε σχέση με κάποιο χαρακτηριστικό, χρησιμοποιήθηκαν ενδεικτικά και για λίγες περιπτώσεις λόγω του μικρού αριθμού του δείγματος μας, crosstabs με τα οποία συνδυάζονται οι απαντήσεις των ερωτήσεων που μας ενδιαφέρουν. Κάθε κελί δίνει τον αριθμό και το επόμενο το ποσοστό επί του συνόλου των ερωτηθέντων.

Στο τέλος των crosstabs αναγράφονται τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τον στατιστικό έλεγχο. Πιο συγκεκριμένα τα στατιστικά αποτελέσματα αποτελούνται από:

1. Μέγεθος του δείγματος
2. Πιθανότητα στατιστικής σημαντικότητας (p)

Θεωρούμε σαν στατιστικώς σημαντική μία διαφορά ως προς κάποιο χαρακτηριστικό, αν και μόνο αν το αποτέλεσμα που δίνεται από το στατιστικό έλεγχο οδηγεί σε μία πιθανότητα $p < 0.05$. Η στατιστική μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο των παρατηρούμενων διαφορών μεταξύ των εξεταζόμενων ομάδων, ήταν το chi-square.

Στο αρχείο συγκρίσεις έχουμε συγκρίνει τα δημογραφικά στοιχεία με κάθε ερώτηση.

ΦΥΛΟ * ΕΡ7(ΣΟΥ ΑΡΕΣΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΟ ΚΡΕΑΣ Η ΤΟ ΨΑΡΙ;)

Crosstab

		ΕΡ7				ΣΥΝΟΛΟ
		ΤΙΠΟΤΑ	ΨΑΡΙ	ΚΡΕΑΣ	ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	
ΦΥΛΟ	ΑΓΟΡΙ	0	31	35	34	100
	ΚΟΡΙΤΣΙ	1	48	29	12	90
	ΣΥΝΟΛΟ	1	79	64	46	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	15,2	3	0,002

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά ως προς τις προτιμήσεις των δυο φύλων.

Τα κορίτσια καταναλώνουν πιο συχνά ψάρι απ' ότι κρέας, σε σχέση με τα αγόρια.

ΦΥΛΟ * ΕΡ13Β(ΠΟΣΕΣ ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ ΤΡΩΤΕ ΣΑΛΑΤΕΣ;)

Crosstab

		ΕΡ13Β				ΚΑΘΟΛΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
		> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ		
ΦΥΛΟ	ΑΓΟΡΙ	24	34	31	4	7	100
	ΚΟΡΙΤΣΙ	34	27	16	10	3	90
	ΣΥΝΟΛΟ	58	61	47	14	10	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	10,9	4	0,03

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα αγόρια καταναλώνουν μικρότερες ποσότητες σαλάτας εβδομαδιαίως σε σύγκριση με τα κορίτσια.

ΦΥΛΟ * ΕΡ14(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΑΘΛΕΙΣΑΙ;)

Crosstab

		ΕΡ14			
		ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ	ΠΕΡΙΣΤΑΣΙΑΚΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
ΦΥΛΟ	ΑΓΟΡΙ	67	26	7	100
	ΚΟΡΙΤΣΙ	43	32	15	90
	ΣΥΝΟΛΟ	110	57	19	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	8,7	3	0,03

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα αγόρια αθλούνται πιο συστηματικά απ' ότι τα κορίτσια, λόγω ιδιοσυγκρασίας.

ΦΥΛΟ * ΕΡ15(ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ΑΘΛΗΜΑ ΚΑΝΕΙΣ;)

Crosstab

		ΕΡ15							ΣΥΝΟΛΟ
		ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ	ΜΠΑΣΚΕΤ	ΒΟΛΛΕΥ	ΠΟΔΗΛΑΤΟ	ΤΡΕΞΙΜΟ	ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ	ΑΛΛΟ	
ΦΥΛΟ	ΑΓΟΡΙ	29	13	3	8	10	4	33	100
	ΚΟΡΙΤΣΙ	5	13	8	4	21	14	25	90
	ΣΥΝΟΛΟ	34	26	11	12	31	18	58	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	30,7	6	0,00

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα αγόρια ασχολούνται με διάφορα είδη άθλησης είτε ποδόσφαιρο είτε μπάσκετ είτε κάτι άλλο. Τα κορίτσια αθλούνται επίσης επιλέγοντας ένα διαφορετικό τρόπο άθλησης(περπάτημα).

ΦΥΛΟ * ΕΡ16(ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΣΟΥ ΠΗΓΑΙΝΕΙΣ ΜΕ ΤΑ ΠΟΔΙΑ;)

Crosstab

		ΕΡ16		ΣΥΝΟΛΟ
		ΜΕ ΤΑ ΠΟΔΙΑ	ΜΕ ΜΕΤΑΦΟΡΙΚΟ ΜΕΣΟ	
ΦΥΛΟ	ΑΓΟΡΙ	39	61	100
	ΚΟΡΙΤΣΙ	52	38	90
	ΣΥΝΟΛΟ	91	99	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	6,7	1	0,01

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα κορίτσια προτιμούν να πηγαίνουν στο σχολείο με τα πόδια, ενώ τα αγόρια με μεταφορικό μέσο.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ1(ΤΡΩΣ ΠΡΩΙΝΟ;)

Crosstab

		ΕΡ1		ΣΥΝΟΛΟ
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	3	0	3
	9,00	29	6	35
	10,00	54	9	63
	11,00	42	15	57
	12,00	18	11	29
	13,00	1	2	3
	ΣΥΝΟΛΟ	147	43	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	11,6	5	0,04

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Η ηλικία επηρεάζει την ερώτηση. Στην ηλικία των 10-11 ετών τα παιδιά συνηθίζουν να τρώνε πρωινό.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ4(ΤΡΩΣ ΣΤΟ ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ;)

Crosstab

		ΕΡ4		ΣΥΝΟΛΟ
		ΝΑΙ	ΟΧΙ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	2	1	3
	9,00	35	0	35
	10,00	56	7	63
	11,00	56	1	57
	12,00	28	1	29
	13,00	3	0	3
ΣΥΝΟΛΟ		180	10	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	12,8	5	0,02

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Η ηλικία επηρεάζει την ερώτηση. Στην ηλικία των 10-11 ετών τα παιδιά συνηθίζουν να τρώνε και στο διάλειμμα.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ10(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙΣ ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ;)

Crosstab

		ΕΡ10					ΣΥΝΟΛΟ
		> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	1	0	2	0	0	3
	9,00	3	1	6	7	18	35
	10,00	2	5	23	22	11	63
	11,00	2	11	21	13	10	57
	12,00	1	2	11	10	5	29
	13,00	0	0	0	2	1	3
ΣΥΝΟΛΟ		9	19	63	54	45	190

	X ²	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	40,1	20	0,005

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι <0,05 τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Αναλογικά με την ηλικία γίνεται και η κατανάλωση αναψυκτικών εβδομαδιαίως.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ11(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΑΙ ΦΥΣΙΚΟΥΣ ΧΥΜΟΥΣ;)

Crosstab

		ΕΡ11					ΣΥΝΟΛΟ
		> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	3	0	0	0	0	3
	9,00	15	6	5	5	4	35
	10,00	20	21	15	7	0	63
	11,00	15	21	15	5	1	57
	12,00	9	8	10	2	0	29
	13,00	1	1	0	0	1	3
ΣΥΝΟΛΟ		63	57	45	19	6	190

	X ²	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	35,5	20	0,02

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι <0,05 τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Συνήθως παιδιά ηλικίας 10 ετών καταναλώνουν περισσότερο, φυσικούς χυμούς.

ΗΛΙΚΙΑ * EP12(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙΣ ΜΠΙΣΚΟΤΑ-ΣΟΚΟΛΑΤΕΣ-ΠΑΤΑΤΑΚΙΑ)

Crosstab

		EP12					ΣΥΝΟΛΟ	
		3,00	> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ		ΚΑΘΟΛΟΥ
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	0	0	0	2	0	1	3
	9,00	1	1	6	8	5	14	35
	10,00	0	1	14	23	18	7	63
	11,00	0	2	11	15	22	7	57
	12,00	0	3	3	10	11	2	29
	13,00	0	0	0	1	2	0	3
ΣΥΝΟΛΟ		1	7	34	59	58	31	190

	X ²	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	38	25	0,04

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι <0,05 τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Συνήθως παιδιά ηλικίας 10-12 ετών καταναλώνουν περισσότερες φορές την εβδομάδα μπισκότα-σοκολάτες-πατατάκια σε σύγκριση με μικρότερα παιδιά.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ13Β(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΑΙ ΣΑΛΑΤΕΣ;)

Crosstab

		ΕΡ13Β					ΣΥΝΟΛΟ
		> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	1	1	1	0	0	3
	9,00	13	3	11	4	4	35
	10,00	13	29	16	3	2	63
	11,00	16	21	13	3	4	57
	12,00	12	7	6	4	0	29
	13,00	3	0	0	0	0	3
ΣΥΝΟΛΟ		58	61	47	14	10	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	31	20	0,05

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι <0,05 τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα σύγχρονα παιδιά, ηλικίας 10-12 ετών συνηθίζουν να περιλαμβάνουν στη καθημερινή τους διατροφή σαλάτες.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ13Γ(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΤΑΙ ΟΣΠΡΙΑ;)

Crosstab

		ΕΡ13Γ					ΣΥΝΟΛΟ
		> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	0	0	2	0	1	3
	9,00	7	7	14	2	5	35
	10,00	6	14	32	9	2	63
	11,00	2	9	26	18	2	57
	12,00	2	5	19	2	1	29
	13,00	1	0	2	0	0	3
ΣΥΝΟΛΟ		18	35	95	31	11	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	36,3	20	0,02

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα παιδιά ηλικίας 10-11 ετών συνηθίζουν να τρώνε τουλάχιστον 1-2 φορές όσπρια την εβδομάδα.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ13Δ(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙΣ ΖΥΜΑΡΙΚΑ;)

Crosstab

		ΕΡ13Δ					
		> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	ΣΥΝΟΛΟ
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	2	0	1	0	0	3
	9,00	6	4	15	8	2	35
	10,00	7	18	28	9	1	63
	11,00	0	18	27	9	2	57
	12,00	0	6	16	7	0	29
	13,00	0	0	2	1	0	3
ΣΥΝΟΛΟ		15	46	89	34	5	190

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	39,1	25	0,04

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα παιδιά ηλικίας 9-12 ετών καταναλώνουν μέσα στην εβδομάδα πολύ συχνά ζυμαρικά.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ15(ΤΙ ΕΙΔΟΥΣ ΑΘΛΗΜΑ ΚΑΝΕΙΣ;)

Crosstab

		ΕΡ15							ΣΥΝΟΛΟ
		ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ	ΜΠΑΣΚΕΤ	ΒΟΛΛΕΥ	ΠΟΔΗΛΑΤΟ	ΤΡΕΞΙΜΟ	ΠΕΡΠΑΤΗΜΑ	ΑΛΛΟ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	0	0	0	0	2	1	0	
	9,00	2	4	0	1	10	6	12	3
	10,00	11	4	4	4	7	7	26	6
	11,00	17	9	5	3	8	2	13	5
	12,00	4	9	2	3	3	2	6	2
	13,00	0	0	0	1	1	0	1	
ΣΥΝΟΛΟ		34	26	11	12	31	18	58	15

	X ²	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	49,8	30	0,01

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι <0,05 τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Τα παιδιά ανάλογα με την ηλικία τους ασχολούνται και μ' ένα άθλημα της αρεσκείας τους.

ΗΛΙΚΙΑ * ΕΡ18(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΑΣΧΟΛΕΙΣΑΙ ΜΕ ΤΟΝ ΗΥ;)

Crosstab

		ΕΡ18					ΣΥΝΟΛΟ
		< ΑΠΟ 1 ΩΡΑ	1- 2 ΩΡΕΣ	2-4 ΩΡΕΣ	> 4 ΩΡΕΣ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΗΛΙΚΙΑ	8,00	0	0	0	1	2	3
	9,00	7	5	0	1	22	35
	10,00	29	12	1	2	19	63
	11,00	19	21	2	1	14	57
	12,00	9	6	4	2	8	29
	13,00	1	0	1	0	1	3
ΣΥΝΟΛΟ		65	44	8	7	66	190

	X ²	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	48,7	20	0,01

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Οι νεότερες γενιές ασχολούνται τουλάχιστον 2 ώρες ημερησίως με τον Η\Υ.

ΔΜΣ * ΕΡ7(ΣΟΥ ΑΡΕΣΕΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ ΤΟ ΚΡΕΑΣ Η ΤΟ ΨΑΡΙ;)

Η διμεταβλητή ανάλυση βρίσκεται στο παράρτημα.

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	419	336	0,001

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Η κατανάλωση κρέατος και ψαριού επηρεάζει το ΔΜΣ, ανεξάρτητα από την ηλικία και το φύλο.

ΔΜΣ * ΕΡ13Α(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙΣ ΦΡΟΥΤΑ ΚΑΙ ΛΑΧΑΝΙΚΑ;)

Η διμεταβλητή ανάλυση βρίσκεται στο παράρτημα.

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	656	560	0,003

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Παρόλο που υπάρχει εβδομαδιαία κατανάλωση σε φρούτα και λαχανικά ο ΔΜΣ αυξάνεται συνεχώς.

ΔΜΣ * ΕΡ13Δ(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙΣ ΖΥΜΑΡΙΚΑ;)

Η διμεταβλητή ανάλυση βρίσκεται στο παράρτημα.

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	649	560	0,005

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Η εβδομαδιαία κατανάλωση σε ζυμαρικά είναι ένας παράγοντας που προκαλεί αύξηση του ΔΜΣ.

ΔΜΣ * ΕΡ13Ε(ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΝΕΙΣ FAST-FOOD;)

Η διμεταβλητή ανάλυση βρίσκεται στο παράρτημα.

	χ^2	Βαθμοί Ελευθερίας	P
Pearson Chi-Square	676	560	0,001

Παρατηρούμε ότι, εφόσον το P είναι $<0,05$ τότε υπάρχει σημαντική στατιστική διαφορά. Παρόλο που ο ΔΜΣ είναι αυξημένος τα παιδιά επισκεύπονται συχνά ταχυφαγεία (fast-food).

Συζήτηση

Η καθολική συμμετοχή των μαθητών στην παρούσα ερευνητική μελέτη αποδεικνύει τη μεγάλη ευαισθησία των γονέων τους σε ότι αφορά την πρόληψη, όχι μόνο της παχυσαρκίας, αλλά και των συνεπειών της.

Τα αποτελέσματα της μελέτης μας συμφωνούν με τα αναφερόμενα στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία, αποδεικνύοντας ότι η παχυσαρκία είναι μια ενδημική νόσος που έχει ήδη προσβάλει τον αποκαλούμενο «Δυτικό» κόσμο, καθόσον εξαρτάται σε μεγάλο βαθμό από κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, οι οποίοι προσανατολίζουν ή και επιβάλλουν διατροφικές συνήθειες και συμπεριφορές που από μόνες τους αποτελούν αξιόλογους παράγοντες κινδύνου για την εκδήλωσή της.

Έτσι, τόσο η συνεχιζόμενη και συνεχώς επιδεινούμενη απομάκρυνση από το «μεσογειακό» τρόπο διατροφής που συναντάται στο παραδοσιακό ελληνικό «τραπέζι», με παράλληλη αύξηση της συχνότητας εστίασης στα καταστήματα ταχείας εξυπηρέτησης (fast food), όσο και η σταδιακή μείωση της

σωματικής δραστηριότητας, με παράλληλη αύξηση του χρόνου που περνά ένα παιδί σε καθιστή θέση(τηλεόραση, υπολογιστής κ.ά.), έχουν καταστεί οι βασικοί λόγοι της αύξησης της συχνότητας της παχυσαρκίας.

Καθίσταται συνεπώς προφανές ότι οι μέχρι σήμερα διαδικασίες και τρόποι αντιμετώπισης της παχυσαρκίας, που ακολουθήθηκαν από τους φορείς Δημόσιας Υγείας σε διεθνές επίπεδο, αποδείχθηκαν τουλάχιστον ανεπαρκείς, δεδομένης της συνεχώς αυξανόμενης πορείας της και γι'αυτό θεωρούμε και εμείς ότι απαιτούνται νέες στρατηγικές που, μέσω τακτικής επικοινωνίας με τον κόσμο , να εστιάζουν το σχεδιασμό , την οργάνωση και την κατεύθυνσή τους στον τομέα πρόληψη και όχι στη θεραπεία της νόσου ή των επιπλοκών της.

Συμπεράσματα

Από τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής: επιβεβαιώθηκαν, τόσο τα ήδη αναφερόμενα στη βιβλιογραφία υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας (8-12 ετών), όσο και η αλλαγή των κλασικών ελληνικών διατροφικών συνηθειών, καθώς και η μείωση της σωματικής δραστηριότητας .Επίσης αναδείχθηκε η μεγάλη σημασία της σωστής ενημέρωσης του πληθυσμού για την αντιμετώπιση της ενδημικής αυτής νόσου." Κλειδί " στην όλη προσπάθεια είναι η ύπαρξη ποικιλίας στο καθημερινό διαιτολόγιο, με τροφές και από τις πέντε βασικές κατηγορίες (δημητριακά, φρούτα, λαχανικά, γαλακτομικά, κρέας και ψάρι).Επιπλέον θα πρέπει:

- Να υπάρχουν τακτικά γεύματα κατά την διάρκεια της ημέρας ,συμπεριλαμβάνοντας το πρωινό
- Τα φρούτα και τα λαχανικά να αποτελούν σημαντικό μέρος της συνολικής ημερήσιας πρόσληψης
- Τα δημητριακά(κατά προτίμηση τα ολικής άλεσης), όπως το ψωμί, το ρύζι, τα ζυμαρικά, τα δημητριακά πρωινού να αποτελούν το 1/3 της συνολικής ημερίσιας κατανάλωσης
- Το κόκκινο κρέας να καταναλώνεται έως 2 φορές εβδομαδιαίως

- Να αποφεύγεται η κατανάλωση τροφίμων ιδιαίτερα πλουσίων σε λίπος και ζάχαρη. Όσον αφορά τα γαλακτομικά, να προτιμώνται τα ημιαποβουτυρωμένα.

Κεφάλαιο 14^ο: Αναφορές – Προτάσεις

14.1 Τελική ανασκόπηση προβλήματος

Ένα από τα δυσκολότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει παιδίατρος ο είναι η παιδική παχυσαρκία. Δυστυχώς, η συχνότητα της φαίνεται να αυξάνει παράλληλα με την αύξηση των κινδύνων της στην ενήλικη ζωή.

Η παχυσαρκία στις ημέρες μας έχει πάρει διαστάσεις "επιδημίας" και για τις προηγμένες χώρες αποτελεί σοβαρό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Πού όμως βρίσκεται η ρίζα του κόκκου.

Ο Άγγλος ποιητής William Wordsworth έλεγε ότι "το παιδί είναι ο πατέρας του ανθρώπου". Μήπως λοιπόν η εξήγηση για το υπερβολικό βόρος του παχύσαρκου βρίσκεται στην παιδική του ηλικία; Στις ΗΠΑ υπολογίζεται ότι ένα στα τέσσερα παιδιό είναι υπέρβαρο!

Πριν από όλα, πρέπει να δοθεί ένας σωστός ορισμός της παιδικής παχυσαρκίας. Ένας ενήλικος έχει σταθερό ύψος και με το πέρασμα του χρόνου το μόνο που μπορεί να αλλάξει είναι το βάρος του. Στο ύψος του αντιστοιχεί ένα ιδανικό βάρος με μία απόκλιση. (Καραγιάννης κ.α 2001)

Αν το βάρος του είναι μεγαλύτερο από την τιμή της υψηλότερης απόκλισης, θεωρείται υπέρβαρος.

Το παιδί από τη γέννησή του μέχρι την ηλικία των 19 έως 20 ετών παρουσιάζει μία αύξηση του βάρους άλλο και του ύψους. Αν αυτό τα δύο μεγέθη αυξάνουν κατά τρόπο αρμονικό, το σώμα έχει σωστές αναλογίες. Αν η αύξηση του βάρους είναι ταχύτερη από την αύξηση του ύψους, το παιδί είναι υπέρβαρο.

Έπειτα από μελέτες που έχουν γίνει σε χιλιάδες παιδιά, έχουν καθοριστεί ποιες είναι οι φυσιολογικές τιμές βάρους και ύψους για κάθε ηλικία με μία απόκλιση. (nutrimed.gr)

Στο βιβλιário υγείας του παιδιού υπάρχουν διαγράμματα, στα οποία φαίνεται πόσο πρέπει να είναι το ύψος σε σχέση με την ηλικία και πόσο πρέπει να είναι το βάρος σε σχέση με το ύψος.

Για να καταλάβουν λοιπόν οι γονείς αν το παιδί τους είναι χοντρό, πρέπει να ζητήσουν από το γιατρό να το ζυγίσει, να το μετρήσει και να ελέγξει τις αναλογίες του με βάση τα διαγράμματα του βιβλιαρίου υγείας, ή να χρησιμοποιήσετε ένα από τα εργαλεία μας στους "μετρητές υγείας" που ονομάζετε "διακύμανση βάρους / ύψους για παιδιά / βρέφη".(Μοσχανδρέας κ.α 2003)

Το πιο πρώιμο σημείο πάχυνσης είναι μία μεγάλη αύξηση βάρους τον πρώτο χρόνο ζωής. Αν το παιδί πάρει περισσότερα από 7,5 κιλό, οι πιθανότητες να γίνει παχύσαρκος ενήλικος είναι τριπλάσιες από ένα άλλο παιδί.

Το δεύτερο ερώτημα είναι ποια παιδιά κινδυνεύουν να παχύνουν περισσότερο.

Δυστυχώς και εδώ "αμαρτίες γονέων παιδεύουσι τέκνα".

Έχει, δηλαδή, παρατηρηθεί ότι, όταν και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι, στο 80% των περιπτώσεων, το παιδί θα είναι επίσης παχύσαρκο. Όταν μόνο ο ένας γονέας είναι παχύσαρκος, το παιδί είναι και αυτό παχύσαρκα, στο 40% των περιπτώσεων. Απεναντίας, όταν και οι δύο γονείς έχουν φυσιολογικό βάρος, το παιδί γίνεται παχύ μόνο στο 7% των περιπτώσεων.

Παρά τις εκτεταμένες έρευνες δεν είναι ακόμη γνωστό σε ποιο ποσοστό ευθύνεται η κληρονομικότητα και σε ποιο ο τρόπος ζωής. (Φαινέκος 2004)

14.2 Η διατροφή των παιδιών

Η διατροφή των παιδιών είναι πράγματι ένας καθοριστικός παράγοντας στη διαμόρφωση της σύστασης του σώματος.

Τα λιποκύτταρα είναι τα κύτταρα του σώματος που είναι εξειδικευμένα στην αποθήκευση του λίπους. το μέγεθός τους αυξάνεται μέχρι την ηλικία των έξι χρόνων -και ειδικό τον πρώτο χρόνο της ζωής του παιδιού ενώ από τα επτά έως τα είκοσι αυξάνεται ο αριθμός τους.

Αν εμφανιστεί παχυσαρκία στα πρώτα χρόνια της ζωής, λέγεται υπερτροφική και μπορεί να είναι παροδική, ενώ, εάν εγκατασταθεί μετά το έκτο έτος της ηλικίας, λέγεται υπερπλαστική και είναι μονιμότερη.(Μελίστας 2003)

Μερικές μελέτες έδειξαν ότι οι δύο κρίσιμες περίοδοι αύξησης του λίπους είναι στα έξι χρόνια και η εφηβεία. το τρίτο ερώτημα που γεννιέται είναι αν υπάρχει ή όχι συσχέτιση της παιδικής παχυσαρκίας με την παχυσαρκία των ενηλίκων. Έχει παρατηρηθεί ότι περίπου τα μισό από τα παιδιά που είναι υπέρβαρα σε ηλικία ενός έτους συνεχίζουν να είναι υπέρβαρα και μετά τα 21 τους.

Αντίθετα, από τα παιδιά που είναι λεπτά ή κανονικά ενός έτους, μόνο 20% θα γίνουν παχύσαρκα στα 21 τους. Χρειάζονται όμως ακόμη πολλές μελέτες και πολυετής παρακολούθηση για να αποσαφηνιστεί εάν η παιδική παχυσαρκία συνεχίζεται και κατά την ενηλικίωση.(Walker 2003)

14.3 Προτάσεις – Συμβουλές

Τέλος αν πιστεύετε ότι ένα παιδί είναι παχύσαρκο, συμβουλευτείτε άμεσα τον παιδίατρο και με την σύσταση του, έναν ειδικό γιατρό – διατροφολόγο, για να επιβεβαιώσετε καταρχήν ότι το παιδί χρειάζεται μείωση του σωματικού βάρους και κατ' επέκταση να βελτιώσετε το σώμα του, σύμφωνα με τις οδηγίες του γιατρού, ούτως ώστε να μην επιβαρύνεται η υγεία του. (Γρίσβας κ.α 2006)

Επίσης προσέξτε την ψυχολογία του παιδιού! Ειδικά αν είναι παχύσαρκο χρειάζεται ψυχολογική υποστήριξη, κυρίως από εσάς και τη συχνή διαβεβαίωση ότι το αγαπάτε άνευ όρων, όποια και να είναι τα κιλά του, διότι ενδέχεται λόγω της αυτοκριτικής και της σκληρής κριτικής των συνομήλικων του, να αισθάνεται πληγωμένο. Συζητήστε μαζί του και με το γιατρό, για κάθε τι που πρόκειται να αλλάξετε στη διατροφή και τον τρόπο ζωής σας, για να γνωρίζει ότι το κάνετε για την υγεία του και από ενδιαφέρον και αγάπη. Επιβραβεύστε κάθε καλή του προσπάθεια (όχι με φαγητό, αλλά με κάποια δραστηριότητα ή αντικείμενο που αγάπα.) (specialeducation.gr,Γαλανός 2001)

14.4 Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, τα άμεσα αποτελέσματα της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία είναι γνωστά:

1. Τα παχύσαρκα παιδιά είναι συνήθως ψηλότερα από τα υπόλοιπα.
2. Στα παχύσαρκα κορίτσια αρχίζει νωρίτερα η έμμηνος ρήση.
3. Αγόρια και κορίτσια έχουν τεράστια κοινωνικό και οικογενειακό προβλήματα λόγω του βάρους τους, γεγονός που τους δημιουργεί έντονα συμπλέγματα κατωτερότητας, ψυχολογική αστάθεια και πολλές φορές περιθωριοποίηση. (Κυρίτση κ.α 2004)

Όπως και για τις περισσότερες ασθένειες, η ιατρική προσφέρει καλύτερες υπηρεσίες όταν καλείται να προλάβει παρά να θεραπεύσει. Αυτήν τη στιγμή τα μόνα όπλα κατά της παιδικής παχυσαρκίας είναι η σωστή διατροφή και η συστηματική άσκηση. (ΞΕΝΟΣ.gr)

Είναι ζήτημα ζωής!!!

Είναι πραγματικά ζήτημα φροντίδας για τη ζωή του παιδιού μας να το τρέφουμε σωστά και να θέλουμε να διατηρεί ένα υγιές σωματικό βάρος και είναι δική μας ευθύνη να του διδάξουμε μέσα από τη διατροφή και το διάλογο. Δεν είναι εύκολο να του στερούμε συνεχώς το ανθρώπινο φαγητό, αλλά πρέπει να κρατήσουμε το αυστηρότερο δυνατό μέτρο!!! (Φαινέκος 2004)



ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Γενικά πρέπει οι γονείς να προσέχουν το παιδί τους και να μην το ανατρέφουν με τις δικές τους συνήθειες. Μία γενετική πληροφορία χρειάζεται και το κατάλληλο περιβάλλον για να εκφραστεί και, όταν λέμε περιβάλλον, εννοούμε τον τρόπο ζωής του παιδιού, δηλαδή τη διατροφή και τη φυσική άσκηση. Τα παχύσαρκα παιδιά είναι σε σχέση με τα υπόλοιπα λιγότερο κινητικά, βλέπουν πολύ περισσότερη ώρα τηλεόραση και παίζουν με ηλεκτρονικούς υπολογιστές πιο συχνό. Επίσης, τρώνε περισσότερα λιπαρό και λιγότερους υδατάνθρακες, λιγότερο ή καθόλου πρόγευμα, ενώ, αντίθετα, απολαμβάνουν ένα πιο πλούσιο δείπνο.

Ποιος όμως φταίει γι' αυτό;

Κατά κύριο λόγο οι γονείς!

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- 1.Αχ. Αναγνωστόπουλος – Λ. Παπαδόπουλος – Οικογενειακός Ιατρικός Οδηγός, Εκδόσεις: University studio press – Θεσσαλονίκη 2004 ρ.2-3
- 2.Γεώργιος Κ. Ανδρικόπουλος «Παιδική Παχυσαρκία», περιοδικό Καρδιά και Αγγεία, Σεπτέμβριος – Οκτώβριος 2005, τόμος Χ, τεύχος 5, ρ.434-438
- 3.Κ. Ανυφαντάκης, Μ. Ανυφαντάκης, Ε. Ξυλούρη, Ε. Σακκά, Χ. Λιονής, Ν. Αντωνάκης «Συμπεριφορά, διατροφή, σωματική υγιεινή, τηλεθέαση και παιχνίδι μαθητών στοιχειώδους εκπαίδευσης στην Κρήτη» περιοδικό Παιδιατρική, Μάιος – Ιούνιος 2002, τεύχος 3 – τόμος 65, ρ.186-197
- 4.Behrman Kliegman Arvin – Παιδιατρική I Nelson – Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης:Γεώργιος Π. Χρούσσος – Εκδόσεις: Π.Χ.Πασχαλίδης, Αθήνα 1999 ρ.224-237
- 5.Jeremy M. Berg, John L. Tymoczko, Lubert Stryer – Βιοχημεία τόμος 1, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Αζαρίας Καραμανλίδης, Γεώργιος Κ. Παπαδόπουλος, Εκδόσεις: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης-Ηράκλειο 2004 ρ.355-358
- 6.Γ. Βεσκούκη – Π. Κουρμούζης – Κ. Σορολοπίδου «Παχυσαρκία, ένα πολυδιάστατο πρόβλημα», περιοδικό Νοσηλευτικής, τεύχος 1, τόμος 42, Ιανουάριος – Μάρτιος 2003, ρ. 48-49
- 7.Δημήτριος Σ.Γαλανός – Η διατροφή μας σήμερα- Εκδόσεις:Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών-Αθήνα 2001 ρ.179-184
- 8.Γεωργίου Δ. Μαράγκιου – Εφηβική Ιατρική Βασικά θέματα και Αρχές, Εκδόσεις: Λίτσας – Αθήνα 1997 ρ.227-230
- 9.Γρ.Γρίσβας-Ν.Ευσταθίου-Ν.Ορφανόπουλος-Ισσοροπημένη Διατροφή-Οδηγός Προαγωγής Υγείας για το μαθητή του Δημοτικού σχολείου- Εκδόσεις:Βήτα-Αθήνα 2006 ρ.11-15, 30-45
- 10.Σταύρος Δεδούκος 2005, «Παιδική παχυσαρκία sos!», περιοδικό : Διατροφή και δίαιτα, τεύχος 17, Αυγούστου, Εκδόσεις: Αρμονία, ρ. 5-6
- 11.Γρηγόρης Διαμαντίδης – Εισαγωγή στη Βιοχημεία – 2^η έκδοση Εκδόσεις: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης – Ηράκλειο 1994 ρ.17-25, 87-100

12. Thomas Elliott – Volker Pudiel – Θεραπεία της παχυσαρκίας – 2^η έκδοση – Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Ν. Κατσιλάμπρος – Κ. Τσίγκος, Εκδόσεις: Παρισιάνου – Αθήνα 2002 ρ.10-32
13. Mary Margaret Gottesman – Preventing childhood obesity establishing health lifestyle Habits in the Preschool Years, Patient Education – PHC Department – 2004 ρ.315-319
14. Ε. Κάκουρας, Κ. Μανιαδάκη, Ε. Καπνίση «Παιδιατρική παχυσαρκία και η σχέση της με τις γονικές αντιλήψεις και διατροφικές συνήθειες», περιοδικό Παιδιατρική, Ιανουάριος 2005, τόμος 68, τεύχος 1, ρ. 45-51
15. Ευθύμιος Καπάντασης – «Η παχυσαρκία στην κλινική πράξη» - Εκδόσεις Βήτα – Αθήνα – 2004 ρ.13-32
16. Ι. Καραγιάννης – Κ. Μέλλου – «Παχυσαρκία στην παιδική ηλικία: Αυξημένη νοσηρότητα στην ενήλικη ζωή», περιοδικό Νοσηλευτικής, τεύχος 2, τόμος 40, Απρίλιος-Ιούνιος 2001, ρ.8
17. Ν.Λ. Κατσιλάμπρος – Κ. Τσίγκος – Παχυσαρκία η πρόληψη και η αντιμετώπιση μιας παγκόσμιας επιδημίας, Εκδόσεις: Βήτα – Αθήνα 2000 ρ.33-37
18. Νικόλαος Κατσιλάμπρος – Κ. Τσίγκος – «Παχυσαρκία – η πρόληψη και η αντιμετώπιση μιας παγκόσμιας επιδημίας» Εκδόσεις: Βήτα – Αθήνα 2003 ρ.26-34, 290-298
19. Νικόλαος Κατσιλάμπρος-Κλινική Διατροφή-Εκδόσεις :Βήτα-Αθήνα 2006 ρ.;
20. Lucille Keir-Barbara A.Wise-Connie Krebs-Ανατομία και Φυσιολογία του Ανθρώπινου Σώματος-3η Έκδοση-Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης:Γιώργος Καραχάλιος-Εκδόσεις: Έλλην-Αθήνα-1998 ρ.58-60
21. Φρειδερίκη Κυρίτση-Μαρία Μοντεσάτου-Ελευθερία Βαλαβανίδου-Αικατερίνη Θωμοπούλου-Μαρία Γεωργούλα «Μελέτη σωματομετρικής ανάπτυξης παιδιών πρώτης σχολικής ηλικίας σε αστική περιοχή» , περιοδικό Νοσηλευτικής, Οκτώβριος-Δεκεμβριος 2004, Τόμος 43, Τεύχος 4 ρ.451-458
22. William Marsall-Κλινική Βιοχημεία-Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Α.Καλαφούτης-Εκδόσεις Λίτσας-Αθήνα 1998 ρ.117-130, 285-290
23. Λ. Μελίστας 2003 – Genetics of obesity – The Dieticians need for knowledge”, περιοδικό Διατροφή – Διαιτολογία, περίοδος Β 7 (3-4), ρ.83-85
24. Ι. Μοσχανδρέας, Χ. Χατζής, Ι. Μαμμάς, Γ. Μπέρτσιας, Μ. Λιναρδάκης, Μ. Κυριακάκης, Λ. Χατζή, Ν. Καρκαβίτσας, Α. Μάργιωρης, Α. Καφάτος, «Δείκτες

παχυσαρκίας και παράγοντες κινδύνου σε παιδιά αγροτικής ορεινής περιοχής της Κρήτης», περιοδικό Παιδιατρική Ιούλιος – Αύγουστος 2003, τόμος 66, τεύχος 4, ρ.264-275

25.Θεόδωρος Ντολάτζας – Ο ιατρός συμβουλεύει...Προληπτική ιατρική – τόμος 4, Εκδόσεις: Κορωναίου – Αθήνα 2001 ρ.621-623

26.Ομάδα Αγωγής Υγείας 2^{ου} Εσπερινού ΤΕΕ Καβάλας – Διατροφή – Διατροφικές συνήθειες, Εκδόσεις: Δημοτική Βιβλιοθήκη Καβάλας – 1999 ρ.57-59, 89-92

27.Γ. Παπανικολάου – Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία – Τέταρτη έκδοση Εκδόσεις :Ελλην – Αθήνα 1997 ρ.235-243

28.Ν. Παπαδοπούλου – Φ. Παπαδοπούλου 2005, «Η εκτίμηση του βαθμού παχυσαρκίας και οι επιπτώσεις της σε μαθητές δημοτικού σχολείου», περιοδικό: Διατροφή – Διαιτολογία, περίοδος Β 9 (1-2), ρ. 49-56

29.Στέλιος Μ. Πιπεράκης – Τροφή / Διατροφή / Ανατροφή, Οι διατροφικές συνήθειες – Ενημέρωση – Τρόπος ζωής, Εκδόσεις: Τυπωθήτω, Αθήνα 2002 ρ.34-36

30.Σταύρου Τ. Πλέσσα – «Διαιτητική του ανθρώπου»-3^η έκδοση – Εκδόσεις: Φάρμακον – τύπος – Αθήνα 1998 ρ.81-85, 191-195

31.Γεώργιος Σκρέκας – «Η χειρουργική θεραπεία της Νοσογόνου Παχυσαρκίας στην κλινική πράξη», Εκδόσεις: Βήτα – Αθήνα 2005 ρ.1-20

32.Αθ. Σμανοβίτη – Θέματα Φυσιοπαθολογίας, Εκδόσεις: University Studio Press, Θεσσαλονίκη 1999, ρ.527-534

33.Χ. Σταυρινάδης – Προληπτική Ιατρική – Μετεκπαιδευτικό Σεμινάριο Παιδιατρικής 1988, Εκδόσεις:Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών – Αθήνα 1989 ρ.75-86

34.Lybert Stryer – Βιοχημεία – τόμος πρώτος, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης: Γεώργιος Κ. Παπαδόπουλος, Εκδόσεις: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Κρήτης, Ηράκλειο 1994 ρ.329-340, 497-499

35.Carrolyn E.Townsend-Υγιεινή Διατροφή και Θεραπευτικές δίαιτες-6η Έκδοση-Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης:Γ.Χατήρης-Εκδόσεις: Έλλην-Αθήνα 2005 ρ. 31-50, 247-254

36.Άννα Τσιλιγκίρογλου-Φαχαντίδου-Παιδική Ανάπτυξη και Υγεία- Εκδόσεις:University Studio Press-Θεσσαλονίκη 1999 ρ.153-155

- 37.Κώστας Φαινέκος (2004), «Παχυσαρκία – η επιδημία του αιώνα – αισθητικό πρόβλημα, νόσημα ή στάση ζωής», περιοδικό Αρμονία και ζωή, περιοδική έκδοση της ένωσης φίλων ενδοκρινολογικού Π.Γ.Ν.Α. Κοργιαλείου Μπεννακείου ΕΕΣ, τεύχος 14, Ιούλιος – Αύγουστος, ρ.1-3
- 38.Π. Φαρατζιάν – Μ. Γιαννακούλια – Γ. Ρίσβας – Λ. Μελίστας, Ε. Μπαχρέλλου, Μ. Κωνσταντινίδου 2004, «Οι βιολογικές ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας», περιοδικό Διατροφή – Διαιτολογία, περίοδος Β, σελ. 75-76, ρ. 97-100
- 39.Χ.Γ.Χατζηθανασίου, Χ. Θεοδωρίδης «Γενετικές Μορφές Παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία», περιοδικό Παιδιατρική, Νοέμβριος – Δεκέμβριος 2002 – Τόμος 65, τεύχος 6, ρ.387-393
- 40.Αντώνιος Χριστόδουλος – Ε. Δούδα – Σ. Τοκμαρίδης «Παχυσαρκία, φυσική δραστηριότητα, φυσική κατάσταση και διατροφή σε παιδιά του δημοτικού», περιοδικό Καρδιά και Αγγεία, Ιούλιος – Αύγουστος 2007, τόμος XII, τεύχος 4 ρ.308-314
- 41.Hendricks Duggan Walker – Εγχειρίδιο Παιδικής Διατροφής – Τρίτη Έκδοση, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης – μετάφραση Ευαγ. Μαγγλάρα – Κατσιλάμπρου – Μαρία Κωνσταντινίδου Εκδόσεις Βήτα 2003 ρ.11-50, 529-538
42. www.in.gr (15/12/07)
43. www.iaτροnet.gr (25/11/07)
44. www.nutrimed.gr (25/1/08, 15/12/07, 27/11/07)
45. www.ΞΕΝΟΣ.gr (28/11/07)
46. www.isk.gr (28/11/07)
47. www.google.gr (12/12/07)
48. www.specialeducation.gr (27/11/07)
49. www.paxysarkia.net (30/11/07)
50. www.sciencedirect.com (30/1/08)
51. www.odigies EIEΠ.gr (2/2/08)
52. www.hda.gr (6/2/08)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΔΜΣ * ΕΡ7

Crosstab

Count		ΕΡ7				Total
		20,00	ΨΑΡΙ	ΚΡΕΑΣ	ΚΑΙ ΤΑ ΔΥΟ	
ΔΜΣ	1,58	0	0	1	0	1
	11,90	0	1	0	0	1
	12,04	0	1	0	0	1
	12,70	0	1	0	0	1
	12,90	1	0	0	0	1
	13,43	0	0	0	1	1
	13,70	0	0	1	0	1
	14,00	0	1	0	0	1
	14,30	0	1	0	0	1
	14,40	0	0	1	0	1
	14,90	0	2	1	0	3
	15,00	0	2	0	0	2
	15,30	0	1	0	1	2
	15,54	0	0	1	0	1
	15,60	0	2	0	1	3
	15,70	0	0	0	1	1
	15,90	0	0	0	1	1
	16,00	0	1	2	0	3
	16,09	0	1	0	0	1
	16,40	0	3	0	1	4
	16,60	0	1	0	0	1
	16,70	0	0	2	0	2
	16,80	0	1	1	1	3
	16,90	0	0	0	2	2
	17,10	0	2	0	0	2
	17,14	0	1	0	0	1
	17,15	0	1	0	0	1
	17,20	0	0	0	1	1
	17,30	0	1	1	0	2
	17,60	0	2	0	1	3
	17,70	0	1	0	0	1
	17,80	0	3	1	2	6
	17,90	0	0	1	0	1
	18,00	0	1	0	1	2
	18,09	0	1	0	0	1
	18,10	0	1	0	1	2
	18,20	0	0	1	0	1
	18,30	0	1	0	0	1
	18,40	0	2	1	0	3
	18,50	0	1	0	0	1

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»

18,60	0	1	1	0	2
18,70	0	1	1	3	5
18,90	0	1	2	1	4
19,00	0	0	1	0	1
19,10	0	2	0	0	2
19,20	0	4	1	0	5
19,30	0	2	0	0	2
19,40	0	0	0	1	1
19,47	0	1	0	0	1
19,50	0	0	1	1	2
19,70	0	0	2	0	2
19,80	0	1	0	0	1
19,90	0	1	0	0	1
20,00	0	0	1	1	2
20,10	0	1	0	0	1
20,20	0	0	0	1	1
20,30	0	0	1	0	1
20,40	0	2	2	0	4
20,50	0	0	2	0	2
20,60	0	0	0	1	1
20,70	0	2	0	0	2
20,80	0	2	1	1	4
20,83	0	0	0	1	1
20,90	0	0	0	3	3
21,00	0	0	2	0	2
21,10	0	0	2	1	3
21,20	0	1	2	0	3
21,24	0	0	0	1	1
21,30	0	1	1	1	3
21,40	0	1	0	0	1
21,50	0	1	0	0	1
21,59	0	1	0	0	1
21,60	0	1	1	0	2
21,80	0	1	1	0	2
21,90	0	1	0	1	2
21,91	0	0	1	0	1
22,00	0	1	0	0	1
22,06	0	1	0	0	1
22,10	0	0	1	0	1
22,30	0	1	0	0	1
22,40	0	0	0	1	1
22,50	0	0	1	0	1
22,70	0	0	0	1	1
22,80	0	1	0	0	1
22,90	0	0	1	0	1
22,98	0	0	1	0	1
23,00	0	1	1	1	3
23,20	0	0	0	1	1
23,30	0	0	1	1	2
23,40	0	0	0	1	1
23,50	0	0	1	0	1

23,70	0	0	1	0	1
23,80	0	0	1	0	1
24,00	0	2	2	0	4
24,30	0	0	2	2	4
24,60	0	1	1	0	2
25,00	0	0	2	0	2
25,20	0	0	1	0	1
25,70	0	0	0	1	1
25,80	0	0	1	1	2
26,00	0	0	1	0	1
26,20	0	1	0	0	1
26,50	0	1	0	0	1
26,70	0	0	1	0	1
26,90	0	1	0	0	1
27,00	0	0	1	0	1
27,40	0	0	0	1	1
27,80	0	1	0	0	1
28,10	0	1	0	0	1
28,30	0	0	0	1	1
28,50	0	0	1	0	1
30,30	0	0	1	0	1
32,40	0	0	0	1	1
Total	1	79	64	46	190

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	419,019(a)	336	,001
Likelihood Ratio	271,959	336	,996
Linear-by-Linear Association	6,222	1	,013
N of Valid Cases	190		

ΔΜΣ * ΕΡ13Α

Crosstab

Count

	Count	ΕΡ13Α						Total
		3,00	> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΔΜΣ 1,58	0	0	1	0	0	0	0	1
11,90	0	0	0	0	0	1	0	1
12,04	0	0	1	0	0	0	0	1
12,70	0	0	0	1	0	0	0	1
12,90	0	0	0	1	0	0	0	1
13,43	0	0	0	1	0	0	0	1
13,70	0	0	0	0	1	0	0	1
14,00	0	0	0	1	0	0	0	1
14,30	0	1	0	0	0	0	0	1
14,40	0	0	1	0	0	0	0	1
14,90	0	1	0	2	0	0	0	3
15,00	0	1	1	0	0	0	0	2
15,30	0	1	1	0	0	0	0	2
15,54	0	1	0	0	0	0	0	1
15,60	0	2	1	0	0	0	0	3
15,70	0	1	0	0	0	0	0	1
15,90	1	0	0	0	0	0	0	1
16,00	0	1	2	0	0	0	0	3
16,09	0	0	1	0	0	0	0	1
16,40	0	0	3	1	0	0	0	4
16,60	0	1	0	0	0	0	0	1
16,70	0	1	1	0	0	0	0	2
16,80	0	1	2	0	0	0	0	3
16,90	0	2	0	0	0	0	0	2
17,10	0	1	1	0	0	0	0	2
17,14	0	0	1	0	0	0	0	1
17,15	0	1	0	0	0	0	0	1
17,20	0	0	1	0	0	0	0	1
17,30	0	1	0	1	0	0	0	2
17,60	0	1	2	0	0	0	0	3
17,70	0	0	1	0	0	0	0	1
17,80	0	3	1	2	0	0	0	6
17,90	0	0	1	0	0	0	0	1
18,00	0	1	1	0	0	0	0	2
18,09	0	0	1	0	0	0	0	1
18,10	0	0	2	0	0	0	0	2
18,20	0	1	0	0	0	0	0	1
18,30	0	0	0	1	0	0	0	1
18,40	0	1	1	1	0	0	0	3
18,50	0	0	1	0	0	0	0	1
18,60	0	0	2	0	0	0	0	2
18,70	0	1	2	2	0	0	0	5

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»

18,90	0	2	0	2	0	0	4
19,00	0	0	0	1	0	0	1
19,10	0	2	0	0	0	0	2
19,20	0	2	2	1	0	0	5
19,30	0	0	1	1	0	0	2
19,40	0	1	0	0	0	0	1
19,47	0	1	0	0	0	0	1
19,50	0	0	2	0	0	0	2
19,70	0	2	0	0	0	0	2
19,80	0	0	1	0	0	0	1
19,90	0	1	0	0	0	0	1
20,00	0	0	1	1	0	0	2
20,10	0	1	0	0	0	0	1
20,20	0	0	0	0	0	1	1
20,30	0	0	0	1	0	0	1
20,40	0	1	3	0	0	0	4
20,50	0	0	1	1	0	0	2
20,60	0	1	0	0	0	0	1
20,70	0	0	1	0	1	0	2
20,80	0	3	1	0	0	0	4
20,83	0	1	0	0	0	0	1
20,90	0	2	0	1	0	0	3
21,00	0	0	1	0	1	0	2
21,10	0	1	1	0	0	1	3
21,20	0	1	1	0	1	0	3
21,24	0	1	0	0	0	0	1
21,30	0	2	1	0	0	0	3
21,40	0	1	0	0	0	0	1
21,50	0	0	1	0	0	0	1
21,59	0	0	1	0	0	0	1
21,60	0	0	1	1	0	0	2
21,80	0	1	1	0	0	0	2
21,90	0	0	1	1	0	0	2
21,91	0	1	0	0	0	0	1
22,00	0	1	0	0	0	0	1
22,06	0	1	0	0	0	0	1
22,10	0	1	0	0	0	0	1
22,30	0	0	0	1	0	0	1
22,40	0	1	0	0	0	0	1
22,50	0	0	1	0	0	0	1
22,70	0	0	1	0	0	0	1
22,80	0	0	1	0	0	0	1
22,90	0	1	0	0	0	0	1
22,98	0	0	1	0	0	0	1
23,00	0	1	1	1	0	0	3
23,20	0	1	0	0	0	0	1
23,30	0	1	0	1	0	0	2
23,40	0	1	0	0	0	0	1
23,50	0	0	1	0	0	0	1
23,70	0	0	1	0	0	0	1
23,80	0	0	0	1	0	0	1

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»

24,00	0	3	1	0	0	0	4
24,30	0	1	3	0	0	0	4
24,60	0	0	1	0	1	0	2
25,00	0	0	1	1	0	0	2
25,20	0	1	0	0	0	0	1
25,70	0	0	1	0	0	0	1
25,80	0	1	1	0	0	0	2
26,00	0	0	1	0	0	0	1
26,20	0	1	0	0	0	0	1
26,50	0	0	1	0	0	0	1
26,70	0	0	1	0	0	0	1
26,90	0	1	0	0	0	0	1
27,00	0	0	0	1	0	0	1
27,40	0	0	1	0	0	0	1
27,80	0	0	0	1	0	0	1
28,10	0	1	0	0	0	0	1
28,30	0	1	0	0	0	0	1
28,50	0	0	1	0	0	0	1
30,30	0	0	0	1	0	0	1
32,40	0	0	0	0	1	0	1
Total	1	72	75	33	7	2	190

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	656,029(a)	560	,003
Likelihood Ratio	305,340	560	1,000
Linear-by-Linear Association	,861	1	,354
N of Valid Cases	190		

ΔΜΣ * ΕΡ13Δ

Crosstab

Count

	Count	ΕΡ13Δ						Total
		2,00	> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΔΜΣ 1,58	0	0	1	0	0	0	0	1
11,90	0	1	0	0	0	0	0	1
12,04	0	0	0	0	1	0	0	1
12,70	0	0	0	0	1	0	0	1
12,90	0	0	0	0	1	0	0	1
13,43	0	0	0	0	1	0	0	1
13,70	0	0	0	0	1	0	0	1
14,00	0	0	1	0	0	0	0	1
14,30	0	0	1	0	0	0	0	1
14,40	0	0	1	0	0	0	0	1
14,90	0	0	1	1	1	0	0	3
15,00	0	1	0	1	0	0	0	2
15,30	0	0	1	0	0	1	0	2
15,54	0	1	0	0	0	0	0	1
15,60	0	0	0	2	1	0	0	3
15,70	0	0	0	0	1	0	0	1
15,90	0	0	0	0	0	1	0	1
16,00	0	0	1	2	0	0	0	3
16,09	0	1	0	0	0	0	0	1
16,40	0	0	1	2	1	0	0	4
16,60	0	1	0	0	0	0	0	1
16,70	0	0	0	2	0	0	0	2
16,80	0	1	1	1	0	0	0	3
16,90	0	0	2	0	0	0	0	2
17,10	0	0	0	1	1	0	0	2
17,14	0	0	0	1	0	0	0	1
17,15	0	0	1	0	0	0	0	1
17,20	0	0	1	0	0	0	0	1
17,30	0	0	1	1	0	0	0	2
17,60	0	0	0	2	1	0	0	3
17,70	0	0	0	1	0	0	0	1
17,80	0	1	1	2	1	1	0	6
17,90	0	0	1	0	0	0	0	1
18,00	0	0	0	1	1	0	0	2
18,09	0	0	0	0	1	0	0	1
18,10	0	0	0	1	1	0	0	2
18,20	0	0	0	1	0	0	0	1
18,30	0	0	1	0	0	0	0	1
18,40	0	0	0	2	1	0	0	3
18,50	0	0	1	0	0	0	0	1
18,60	0	0	0	2	0	0	0	2
18,70	0	0	2	2	1	0	0	5

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»

18,90	0	2	0	2	0	0	4
19,00	0	0	0	1	0	0	1
19,10	0	0	0	1	1	0	2
19,20	0	1	2	2	0	0	5
19,30	0	0	1	0	1	0	2
19,40	0	0	1	0	0	0	1
19,47	0	0	0	0	1	0	1
19,50	0	1	1	0	0	0	2
19,70	0	0	0	2	0	0	2
19,80	0	0	1	0	0	0	1
19,90	0	0	0	1	0	0	1
20,00	0	0	0	2	0	0	2
20,10	0	0	0	1	0	0	1
20,20	0	1	0	0	0	0	1
20,30	0	0	1	0	0	0	1
20,40	0	0	2	1	1	0	4
20,50	0	0	0	2	0	0	2
20,60	0	1	0	0	0	0	1
20,70	0	0	1	1	0	0	2
20,80	0	0	1	2	1	0	4
20,83	0	0	0	1	0	0	1
20,90	0	0	2	1	0	0	3
21,00	0	0	0	2	0	0	2
21,10	0	0	1	1	1	0	3
21,20	0	0	0	3	0	0	3
21,24	0	0	0	1	0	0	1
21,30	0	0	0	3	0	0	3
21,40	0	0	1	0	0	0	1
21,50	0	0	0	1	0	0	1
21,59	1	0	0	0	0	0	1
21,60	0	0	1	1	0	0	2
21,80	0	0	0	1	1	0	2
21,90	0	0	1	1	0	0	2
21,91	0	0	1	0	0	0	1
22,00	0	1	0	0	0	0	1
22,06	0	1	0	0	0	0	1
22,10	0	0	0	0	1	0	1
22,30	0	0	0	1	0	0	1
22,40	0	0	0	1	0	0	1
22,50	0	0	0	1	0	0	1
22,70	0	0	1	0	0	0	1
22,80	0	0	1	0	0	0	1
22,90	0	0	0	0	1	0	1
22,98	0	0	1	0	0	0	1
23,00	0	0	1	1	0	1	3
23,20	0	0	0	0	1	0	1
23,30	0	0	0	1	1	0	2
23,40	0	0	0	0	1	0	1
23,50	0	0	0	0	1	0	1
23,70	0	0	0	1	0	0	1
23,80	0	0	0	0	1	0	1

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»

24,00	0	0	0	3	1	0	4
24,30	0	0	1	3	0	0	4
24,60	0	0	0	2	0	0	2
25,00	0	0	0	2	0	0	2
25,20	0	0	0	1	0	0	1
25,70	0	0	0	0	1	0	1
25,80	0	0	1	0	1	0	2
26,00	0	0	0	1	0	0	1
26,20	0	0	0	0	1	0	1
26,50	0	0	0	1	0	0	1
26,70	0	0	1	0	0	0	1
26,90	0	0	0	1	0	0	1
27,00	0	0	0	0	1	0	1
27,40	0	0	0	0	1	0	1
27,80	0	0	0	1	0	0	1
28,10	0	0	0	1	0	0	1
28,30	0	0	0	0	0	1	1
28,50	0	0	0	0	1	0	1
30,30	0	0	0	0	1	0	1
32,40	0	0	1	0	0	0	1
Total	1	15	46	89	34	5	190

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	649,110(a)	560	,005
Likelihood Ratio	339,155	560	1,000
Linear-by-Linear Association	,426	1	,514
N of Valid Cases	190		

ΔΜΣ * ΕΡ13Ε

Crosstab

Count

		ΕΡ13Ε						Total
		3,00	> ΑΠΟ 6 ΦΟΡΕΣ ΤΗΝ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3-5 ΦΟΡΕΣ	1-2 ΦΟΡΕΣ	< ΑΠΟ 1 ΦΟΡΑ	ΚΑΘΟΛΟΥ	
ΔΜΣ	1,58	1	0	0	0	0	0	1
	11,90	0	0	0	0	1	0	1
	12,04	0	0	0	0	1	0	1
	12,70	0	0	0	1	0	0	1
	12,90	0	0	0	0	1	0	1
	13,43	0	0	0	0	0	1	1
	13,70	0	0	1	0	0	0	1
	14,00	0	0	0	1	0	0	1
	14,30	0	0	0	0	1	0	1
	14,40	0	0	0	0	0	1	1
	14,90	0	0	1	0	2	0	3
	15,00	0	0	0	1	0	1	2
	15,30	0	1	0	1	0	0	2
	15,54	0	0	0	0	0	1	1
	15,60	0	0	0	0	1	2	3
	15,70	0	0	0	0	0	1	1
	15,90	0	0	0	0	0	1	1
	16,00	0	0	1	0	1	1	3
	16,09	0	0	0	0	0	1	1
	16,40	0	1	1	1	1	0	4
	16,60	0	0	0	0	0	1	1
	16,70	0	0	0	0	0	2	2
	16,80	0	0	1	1	1	0	3
	16,90	0	0	0	1	1	0	2
	17,10	0	0	0	2	0	0	2
	17,14	0	0	0	0	1	0	1
	17,15	0	0	0	1	0	0	1
	17,20	0	0	0	0	1	0	1
	17,30	0	0	0	0	2	0	2
	17,60	0	1	0	0	2	0	3
	17,70	0	0	0	0	0	1	1
	17,80	0	0	0	4	1	1	6
	17,90	0	0	0	0	0	1	1
	18,00	0	0	0	1	0	1	2
	18,09	0	0	0	0	0	1	1
	18,10	0	0	0	0	1	1	2
	18,20	0	0	0	0	0	1	1
	18,30	0	0	1	0	0	0	1
	18,40	0	0	0	1	1	1	3
	18,50	0	0	0	0	1	0	1
	18,60	0	0	0	0	2	0	2
	18,70	0	0	0	2	2	1	5

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»

18,90	0	0	2	1	1	0	4
19,00	0	0	0	0	0	1	1
19,10	0	0	0	0	0	2	2
19,20	0	0	0	0	4	1	5
19,30	0	0	0	0	0	2	2
19,40	0	0	0	0	0	1	1
19,47	0	0	0	0	0	1	1
19,50	0	0	1	1	0	0	2
19,70	0	1	0	0	1	0	2
19,80	0	0	0	1	0	0	1
19,90	0	0	0	0	1	0	1
20,00	0	0	0	0	1	1	2
20,10	0	0	0	0	1	0	1
20,20	0	1	0	0	0	0	1
20,30	0	1	0	0	0	0	1
20,40	0	0	1	0	2	1	4
20,50	0	0	0	0	1	1	2
20,60	0	1	0	0	0	0	1
20,70	0	0	0	1	0	1	2
20,80	0	0	0	0	2	2	4
20,83	0	0	0	0	1	0	1
20,90	0	0	0	0	2	1	3
21,00	0	0	0	2	0	0	2
21,10	0	0	0	1	0	2	3
21,20	0	0	0	0	1	2	3
21,24	0	0	0	1	0	0	1
21,30	0	0	0	1	1	1	3
21,40	0	0	1	0	0	0	1
21,50	0	0	0	0	1	0	1
21,59	0	0	0	1	0	0	1
21,60	0	0	0	1	0	1	2
21,80	0	0	0	0	1	1	2
21,90	0	0	0	1	1	0	2
21,91	0	0	0	1	0	0	1
22,00	0	0	0	0	1	0	1
22,06	0	1	0	0	0	0	1
22,10	0	0	1	0	0	0	1
22,30	0	0	0	0	0	1	1
22,40	0	0	1	0	0	0	1
22,50	0	0	0	0	0	1	1
22,70	0	0	0	1	0	0	1
22,80	0	0	0	0	1	0	1
22,90	0	0	0	0	1	0	1
22,98	0	1	0	0	0	0	1
23,00	0	0	2	0	1	0	3
23,20	0	0	0	0	0	1	1
23,30	0	0	0	0	2	0	2
23,40	0	0	0	1	0	0	1
23,50	0	0	0	0	0	1	1
23,70	0	0	0	0	1	0	1
23,80	0	0	0	0	0	1	1

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: «Η μάστιγα της εποχής μας»

24,00	0	0	0	0	3	1	4
24,30	0	0	0	1	2	1	4
24,60	0	0	0	1	1	0	2
25,00	0	0	0	0	2	0	2
25,20	0	0	0	0	0	1	1
25,70	0	0	1	0	0	0	1
25,80	0	0	0	0	1	1	2
26,00	0	0	0	0	1	0	1
26,20	0	0	0	0	1	0	1
26,50	0	0	0	0	1	0	1
26,70	0	0	0	0	1	0	1
26,90	0	0	0	0	1	0	1
27,00	0	0	1	0	0	0	1
27,40	0	0	0	0	0	1	1
27,80	0	0	1	0	0	0	1
28,10	0	0	0	0	0	1	1
28,30	0	0	0	0	0	1	1
28,50	0	0	0	0	1	0	1
30,30	0	1	0	0	0	0	1
32,40	0	0	0	0	1	0	1
Total	1	10	18	35	70	56	190

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	676,763(a)	560	,000
Likelihood Ratio	382,520	560	1,000
Linear-by-Linear Association	17,748	1	,000
N of Valid Cases	190		

Δελτίο Μελέτης Παχυσαρκίας

Φύλο : Αγόρι Κορίτσι
Έτος γέννησης :
Ηλικία:
Βάρος σώματος:
Ύψος σε εκ. :
Δ.Μ.Σ. *:
Ημερομηνία εξέτασης:

* Ο Δ.Μ.Σ. συμπληρώνεται από τους ερευνητές.

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΠΑΙΔΙΟΥ

1. Τρως πρωινό;

 ΝΑΙ ΟΧΙ

2. Τι περιλαμβάνει το πρωινό σου;

.....
.....

3. Το μεσημέρι που τρως(σπίτι, κυλικείο, εστιατόριο,fast-food);

.....
.....

4. Τρως στο διάλειμμα;

 ΝΑΙ ΟΧΙ

5. Αν τρως, τι τρως στο διάλειμμα;

-
.....
6. Τι αγοράζεις από τα κυλικείο του σχολείου σου;
.....
.....
7. Σου αρέσει περισσότερο το κρέας ή το ψάρι;
.....
.....
8. Σου αρέσουν περισσότερο τα φρούτα ή τα γλυκά;
.....
.....
9. Σου αρέσουν περισσότερο τα λαχανικά ή τα γαλακτοκομικά;
.....
.....
10. Πόσο συχνά καταναλώνεις αναψυκτικά(coca-cola);
- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
 - B. 3-5 φορές την εβδομάδα
 - Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
 - Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
 - E. Καθόλου
11. Πόσο συχνά καταναλώνεις φυσικούς χυμούς;
- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
 - B. 3-5 φορές την εβδομάδα
 - Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
 - Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
 - E. Καθόλου
12. Πόσο συχνά καταναλώνεις πατατάκια- σοκολάτες- μπισκότα;
- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
 - B. 3-5 φορές την εβδομάδα
 - Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
 - Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
 - E. Καθόλου

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

13. Πόσες φορές την εβδομάδα τρως τα παρακάτω;

- Φρούτα και λαχανικά

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

-Σαλάτες

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

- Όσπρια

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

- Ζυμαρικά

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

- Fast-food

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

-Κρέας

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα

- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

-Ψάρι

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

- Λαδερά(αρακάς, φασολάκια, μπάμιες)

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

- Κοτόπουλο

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

-Γαλακτοκομικά

- A. Περισσότερο από 6 φορές την εβδομάδα
- B. 3-5 φορές την εβδομάδα
- Γ. 1-2 φορές την εβδομάδα
- Δ. Λιγότερο από 1 φορά την εβδομάδα
- Ε. Καθόλου

ΠΟΣΟ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΣ ΕΙΣΑΙ;

14. Αθλείσαι:

Συστηματικά Περιστασιακά Καθόλου

15. Τι είδους άθλημα κάνεις;

.....
.....

16. Στο σχολείο σου πηγαίνεις με τα πόδια;

.....
.....

17. Πόσες ώρες περνάς μπροστά στην τηλεόραση τη μέρα;

- A. Λιγότερο από 1 ώρα
- B. 1-2 ώρες
- Γ. 2-4 ώρες
- Δ. Περισσότερο από 4 ώρες
- E. Καθόλου

18. Πόσο συχνά ασχολείσαι με τον υπολογιστή;

- A. Λιγότερο από 1 ώρα
- B. 1-2 ώρες
- Γ. 2-4 ώρες
- Δ. Περισσότερο από 4 ώρες
- E. Καθόλου

19. Πόσες περίπου ώρες την ημέρα διαβάζεις;

- A. Λιγότερο από 1 ώρα
- B. 1-2 ώρες
- Γ. 2-4 ώρες
- Δ. Περισσότερο από 4 ώρες
- E. Καθόλου

20. Ζεις με τους γονείς ή με τους παππούδες σου;

.....
.....

21. Στην οικογένειά σου ζουν και οι παππούδες;

ΝΑΙ ΟΧΙ

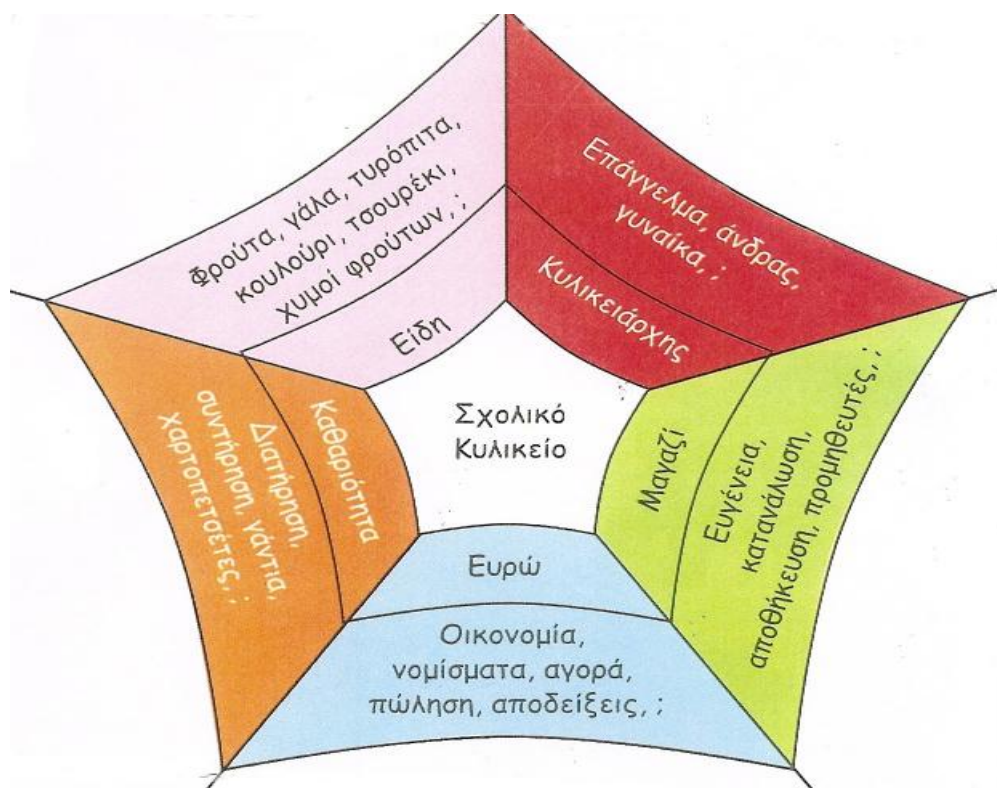
22. Ποιο είναι το επάγγελμα του πατέρα σου και της μητέρας σου;

Πατέρας :.....

Μητέρα :.....

Δραστηριότητα 1

Ζητήστε από τους μαθητές σε τρία λεπτά να σας καταγράψουν σε ένα φύλλο χαρτί όποιες λέξεις τους έρχονται στο μυαλό για το σχολικό κυλικείο. Βασιστείτε σε αυτές, ομαδοποιήστε τις και σχηματίστε ένα αραχνόγραμμα για να διερευνήσετε και τι ξέρουν αλλά και τι θέλουν να μάθουν.



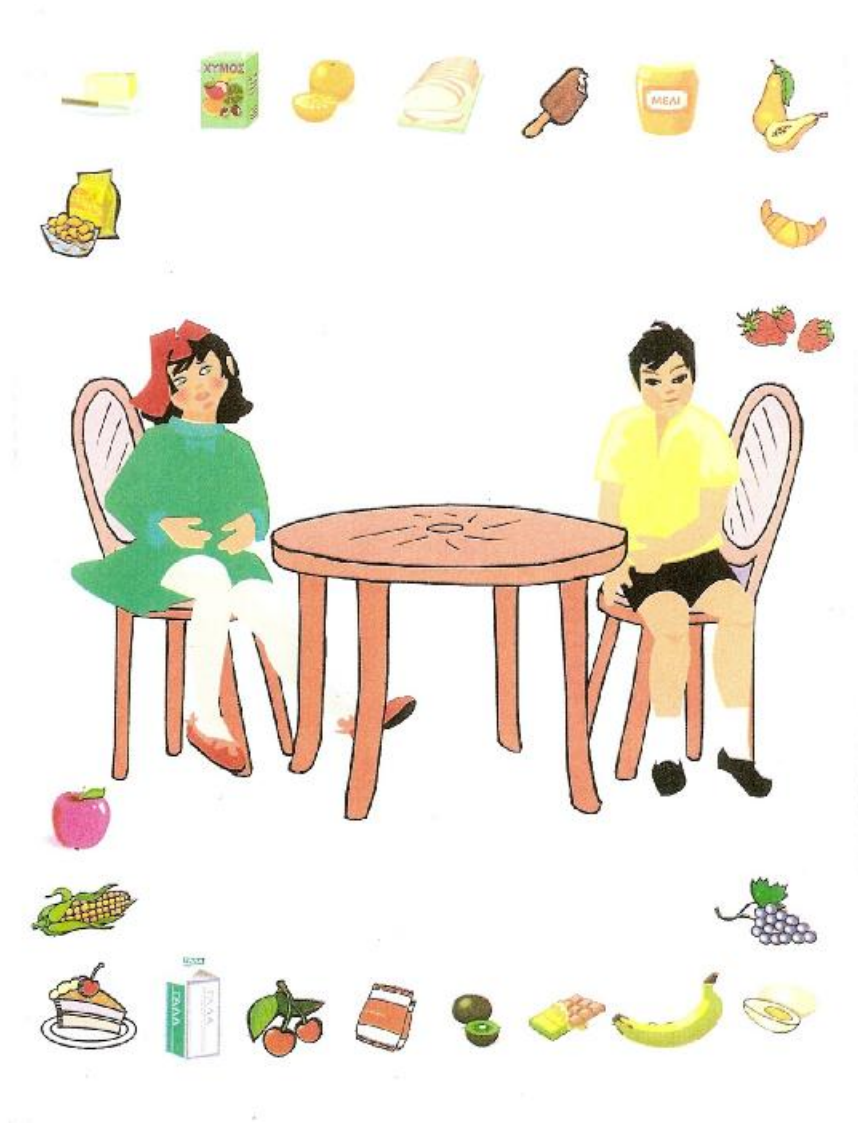
Δραστηριότητα 3

Να γράψετε και να ζωγραφίσετε τα φρούτα κάθε εποχής. Αν θέλετε ψάξτε και βρείτε ποιες περιοχές της Ελλάδας παράγουν αυτά τα φρούτα και αν γίνονται εισαγωγές φρούτων από άλλες χώρες.

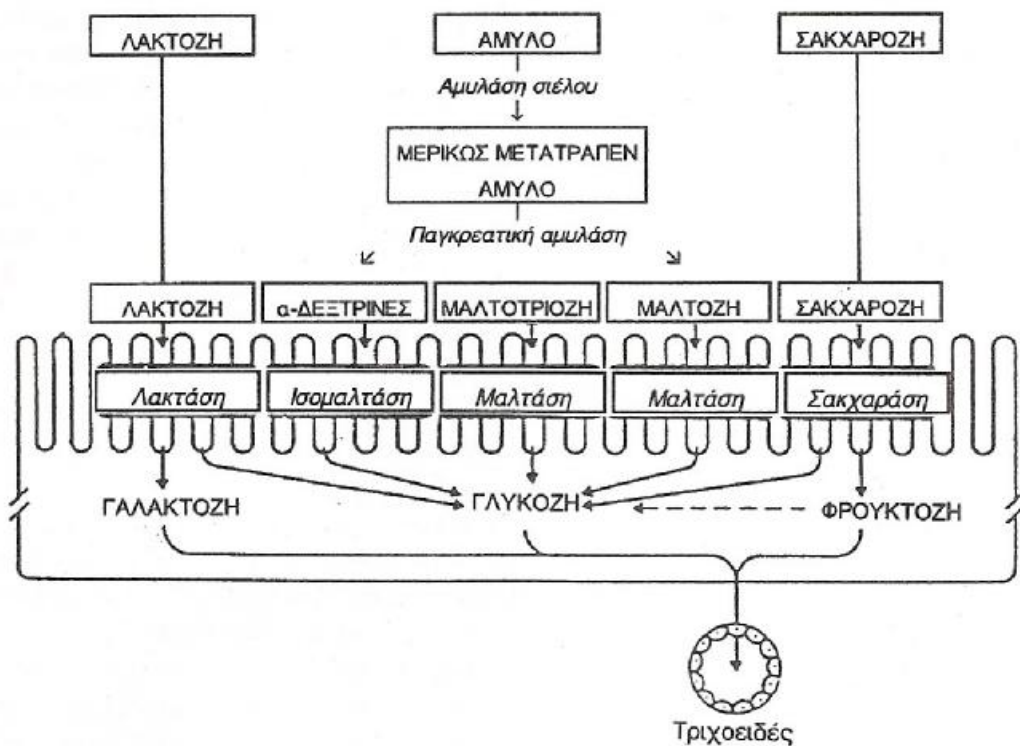


Δραστηριότητα 4

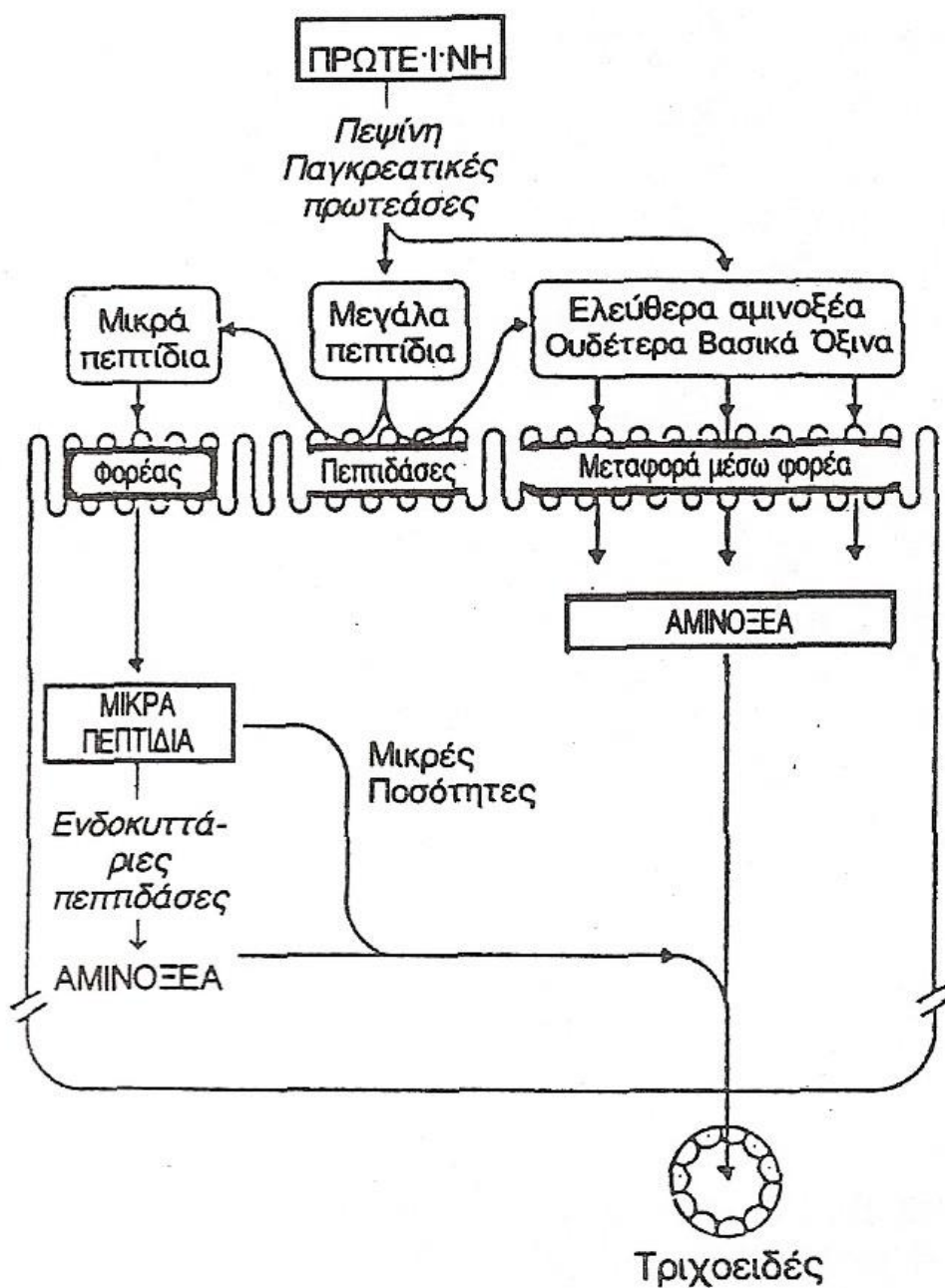
Καλημέρα, έλα να φτιάξουμε μαζί ένα υγιεινό πρωινό. Διάλεξε από τα σκίτσα ότι φαγώσιμο θεωρείς ότι είναι υγιεινό και βάλτο στο τραπέζι για την Αφροδιτούλα και τον Κωστάκη.



ΠΕΨΗ ΚΑΙ ΑΠΟΡΡΟΦΗΣΗ ΤΩΝ ΣΥΣΤΑΤΙΚΩΝ ΤΗΣ ΤΡΟΦΗΣ ΣΤΟ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟ ΣΩΛΗΝΑ



Διαγραμματική παρουσίαση της πέψης και της απορρόφησης των υδατανθράκων



Διαγραμματική παρουσίαση της πέψης και της απορρόφησης πρωτεϊνών