

Α.Τ.Ε.Ι Κρήτης

**ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΚΟ
ΠΛΗΘΥΣΜΟ: Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**



Σπουδαστές:

Κουγιουμουτζάκη Αναστασία ΑΜ:4126

Κασκούρα Βασιλική ΑΜ:4254

Υπεύθυνη καθηγήτρια:

Δαφέρμου Μαρία

Καθηγήτρια Εφαρμογών Α.Τ.Ε.Ι ΚΡΗΤΗΣ

Οκτώβριος 2009

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Εισαγωγή	2
1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΚΑΡΔΙΑΣ.....	3
2. ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ.....	16
2.1 Παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας.....	16
2.2 Παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας.....	16
2.3 Επιπλοκές παιδικής παχυσαρκίας.....	20
2.4 Διαγνωστικές εξετάσεις παιδικής παχυσαρκίας.....	26
2.5 Θεραπεία παιδικής παχυσαρκίας.....	30
3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	36
3.1 Σακχαρώδης διαβήτης.....	36
3.1.1 Ανασκόπηση της ενδοκρινικής λειτουργίας του παγκρέατος και της ομοιόστασης της γλυκόζης.....	36
3.1.2 Αιτιολογία σακχαρώδη διαβήτη.....	39
3.1.3 Στάδια σακχαρώδη διαβήτη.....	42
3.1.4 παθοφυσιολογία σακχαρώδη διαβήτη.....	43
3.1.5 Κλινικές εκδηλώσεις σακχαρώδη διαβήτη.....	44
3.1.6 Επιπλοκές σακχαρώδη διαβήτη.....	45

3.2 ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ.....	48
3.2.1 Παθοφυσιολογία της υπέρτασης.....	48
3.2.2 Προδιαθεσικοί παράγοντες της υπέρτασης.....	51
3.2.3 Κλινικές εκδηλώσεις της υπέρτασης.....	56
3.3 ΥΠΕΡΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ.....	59
3.3.1 Αιτιολογικοί παράγοντες.....	59
3.3.2 Ολική χοληστερόλη.....	60
3.3.3 HDL –Χοληστερόλη (καλή χοληστερόλη).....	64
3.3.4 LDL-Χοληστερόλη (κακή χοληστερόλη).....	68
3.3.5 Τριγλυκερίδια.....	71
3.3.6 Επιπλοκές υπερλιπιδαιμίας (Στεφανιαία νόσος).....	73
3.4 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ.....	77
3.5 ΤΟ ΦΥΛΟ.....	79
4. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	81
4.1 Στην Ελλάδα.....	81
4.2 Στην Ευρώπη.....	92
5. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ.....	96
5.1 Ιστορική αναδρομή της νοσηλευτικής στο σχολείο.....	97
5.2 Η εξέλιξη των σχολικών υπηρεσιών υγείας στην Ελλάδα.....	99
5.3 Αντικειμενικοί σκοποί της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας στο σχολείο.....	104

5.3.1 Αξιολόγηση και προαγωγή υγείας του πληθυσμού.....	104
5.3.2 Βελτίωση του κοινωνικού περιβάλλοντος του σχολείου.....	108
5.3.3 Αγωγή υγείας στο σχολικό πληθυσμό.....	111
5.4 Καθήκοντα νοσηλεύτη στο σχολικό περιβάλλον.....	112
5.4.1 Πρωτογενής πρόληψη.....	114
5.4.2 Δευτερογενής πρόληψη.....	115
5.4.3 Τριτογενής πρόληψη.....	116
6. ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗ ΠΛΕΥΡΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ.....	117
6.1 Σωστή διατροφή (Μεσογειακή διατροφή).....	119
6.2 Αύξηση της σωματικής άσκησης.....	128
6.3 Μείωση καθιστικής ζωής.....	130
7. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ.....	133
7.1 Σκοπός της έρευνας.....	133
7.2 Ερευνητικό ερώτημα.....	133
7.3 Υλικό και Μέθοδος.....	133
7.4 Το ερωτηματολόγιο.....	135
8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	139
8.1 Περιγραφική Στατιστική Δείγματος.....	139
8.2 Στατιστικές Συσχετίσης.....	153
9. ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	161
10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	165

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ευχαριστούμε πολύ την επιβλέπουσα καθηγήτριά μας κα. Μαρία Δαφέρμου, για την καθοδήγηση της και την υποστήριξη που μας πρόσφερε κατά την διάρκεια της ερευνητικής μελέτης για την πραγματοποίηση της πτυχιακής μας εργασίας. Είμαστε ευγνώμονες ακόμη και στον κ. Μοσχόνη Γιώργο υπεύθυνο καθηγητή του Χαροκόπειου πανεπιστημίου για την πολύτιμη συνεργασία, συμπαράσταση και καθοδήγηση του κατά τη διάρκεια της ερευνητικής μελέτης μας.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

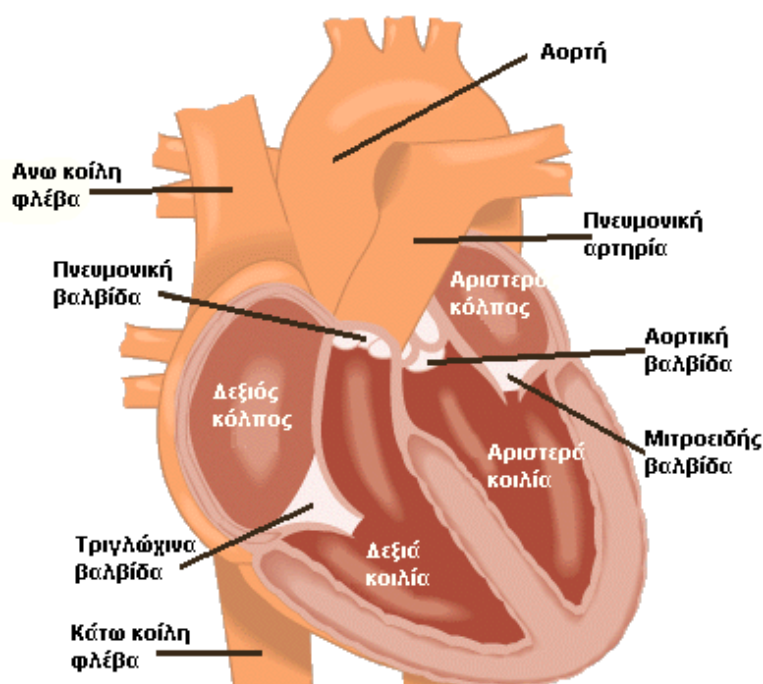
Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί σήμερα έναν από τους μεγαλύτερους κινδύνους της δημόσιας υγείας στην πλειοψηφία των αναπτυγμένων χωρών. Πρόκειται για μια επείγουσα υπόθεση καθότι ένα στα πέντε παιδιά είναι παχύσαρκο, ποσοστό το οποίο αυξήθηκε δραματικά μέσα στα τελευταία δέκα χρόνια

Η παχυσαρκία αποτελεί μείζονα παράγοντα κινδύνου όχι μόνο για την υγεία των παιδιών αλλά και στη μετέπειτα ζωή τους ως ενήλικες. Συμβάλλει στην ανάπτυξη σχετικών ασθενειών, όπως οι καρδιοπάθειες, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, οι υπερλιπιδαιμίες σε παιδική ηλικία και μειώνει το προσδοκώμενο όριο ζωής μέχρι και 13 χρόνια.

Η παχυσαρκία είναι το αποτέλεσμα της έκφρασης κάποιου ιδιοσυστατικού χαρακτηριστικού και μόνο. Τελευταία όμως, εμφανίστηκε πληθώρα γνώσεων στους πολύπλοκους μηχανισμούς της όρεξης, του κορεσμού και της ενεργειακής κατανάλωσης που αφορούν την παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας και αποδείχθηκαν οι πολυποίκιλες και σοβαρές επιπτώσεις της υγείας που σχετίζονται με το αυξημένο σωματικό βάρος. Επίσης, η με εκρηκτικό ρυθμό αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας σε άτομα κάθε ηλικίας, την έχει αναγάγει σε ιατροκοινωνικό πρόβλημα τεραστίων διαστάσεων

Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας ήταν να διερευνήσει και να κατανοήσει τους σημαντικότερους παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη παχυσαρκίας όπως σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση, υπερλιπιδαιμία. Η ύπαρξη σχολικού νοσηλευτή θα αποτελούσε σημαντικό μέσο για την πληροφόρηση και διδασκαλία των παιδιών για σωστή διατροφή με αποτέλεσμα καλύτερη ποιότητα ζωής.

1. Ανατομία και φυσιολογία της καρδιάς



Η **καρδιά** είναι το όργανο του ανθρώπινου σώματος που δίνοντας στο αίμα πίεση, το κάνει να κυκλοφορεί στο εσωτερικό των αρτηριών, με τέτοιο τρόπο, ώστε να φτάνει σε όλα τα όργανα. Είναι κάτι σαν "αντλία" που παίρνει το αίμα από τις φλέβες, στις οποίες βρίσκεται σε χαμηλή πίεση και το στέλνει στις αρτηρίες με υψηλή. Η καρδιά είναι ένα κοίλο όργανο σχήματος ανεστραμμένης πυραμίδας με την κορυφή προς τα κάτω και αριστερά και την βάση προς τα πάνω. Βρίσκεται τοποθετημένη στο μεσοθωράκιο όπου κάθετα στο διάφραγμα ευρισκόμενη κατά τα 2/3 αριστερά της μέσης γραμμής και κατά το 1/3 δεξιά. Βρίσκεται πίσω από το σώμα του στέρνου και τους πλευρικούς χόνδρους των 3ης- 6ης πλευράς. Στο πίσω μέρος αντιστοιχεί στους 6ο-9ο θωρακικούς σπονδύλους. Η βάση της καρδιάς αντιστοιχεί στο επίπεδο των τρίτων στερνοχονδρικών διαρθρώσεων. Η κορυφή της καρδιάς αντιστοιχεί στην θέση της καρδιακής ώσης δηλαδή στο 5ο αριστερό μεσοπλευρίο διάστημα επί της μεσοκλειδικής γραμμής.

Η θέση της καρδιάς

Η καρδιά, είναι το κεντρικό όργανο της κυκλοφορίας. Είναι ένα κοίλο μυώδες όργανο, που δέχεται το αίμα που προέρχεται από τις φλέβες και το ωθεί προς τις αρτηρίες.

Η καρδιά βρίσκεται μέσα στη θωρακική κοιλότητα ανάμεσα στους δύο πνεύμονες. Το σχήμα της καρδιάς παρομοιάζεται με το σχήμα κώνου. Η κορυφή της αντιστοιχεί στο πέμπτο αριστερό μεσοπλεύριο διάστημα.

Περιβάλλεται από ένα υμένα από δύο φύλλα, το περικάρδιο, ενώ οι εσωτερικές της κοιλότητες καλύπτονται από μια λεπτή μεμβράνη, το ενδοκάρδιο. Ανάμεσα στο περικάρδιο και ενδοκάρδιο βρίσκεται το παχύτερο τοίχωμα της καρδιάς που ονομάζεται μυοκάρδιο και αποτελείται από δυνατές μυϊκές ίνες.

Το χρώμα της καρδιάς είναι βαθύ ερυθρό, αλλά η ομοιομορφία του χρώματος διακόπτεται από κίτρινες ραβδώσεις οι οποίες οφείλονται στη συσσώρευση λίπους.

Ο όγκος της καρδιάς ποικίλλει στα διάφορα άτομα. Οι διαστάσεις της στον ενήλικα είναι κατά μέσον όρο οι εξής:

- Μήκος: 98 χιλιοστά.
- Πλάτος: 105 χιλιοστά.
- Περιφέρεια: 230 χιλιοστά.

Το βάρος της φθάνει τα 275 περίπου γραμμάρια.

Η καρδιά της γυναίκας έχει διαστάσεις μικρότερες από του άνδρα κατά 5-10 χιλιοστά και ζυγίζει 5-10 γραμμάρια λιγότερο.

Η καρδιά και το έργο της

Η καρδιά λειτουργεί σαν μια αντλία παίρνοντας οξυγονωμένο αίμα από τους πνεύμονες και εξωθώντας το προς την αορτή για να κυκλοφορήσει σε όλο το σώμα. Από τις 4 κοιλότητες της καρδιάς σπουδαιότερη είναι αριστερή κοιλία. Θα μπορούσε να πει κανείς με κάποια υπερβολή ότι ουσιαστικά το καρδιακό έργο είναι υπόθεση της αριστερής κοιλίας. Και τούτο διότι η μεγάλη ωστική

δύναμη που χρειάζεται για να κυκλοφορήσει το αίμα στο υψηλών αντιστάσεων περιφερικό αρτηριακό δίκτυο μέχρι τα τριχοειδή και να επιστρέψει πάλι, μέσω των φλεβών, στο δεξιό κόλπο γίνεται από την αριστερή κοιλία. Το αίμα εξωθείται στην αορτή με σημαντική πίεση, 100-140 mmHg, όση δηλαδή είναι η συστολική πίεση της αριστερής κοιλίας και της αορτής. Η αρτηριακή συστολική πίεση του σφυγμικού κύματος είναι μικρότερη όσο τούτο απομακρύνεται από την καρδιά, κατέρχεται στα 25-30 mmHg στα τριχοειδή, είναι μικρότερη στο φλεβικό σκέλος της κυκλοφορίας και ελαχιστοποιείται, περίπου μηδενίζεται, στο δεξιό κόλπο. Απ' εκεί το αίμα παραλαμβάνεται από τη δεξιά κοιλία, η οποία συγκριτικά με την αριστερή κοιλία έχει μικρό έργο να επιτελέσει. Με σχετικά μικρή συστολική πίεση 15-30 mmHg, η δεξιά κοιλία εξωθεί το αίμα προς την πνευμονική αρτηρία και η πίεση αυτή είναι αρκετή για να κυκλοφορήσει τούτο το χαμηλών αντιστάσεων αγγειακό δίκτυο των πνευμόνων και να φθάσει με πολύ χαμηλή πίεση 4-12 mmHg στον αριστερό κόλπο.

Οι κοιλότητες της καρδιάς

Εσωτερικά ή καρδιά διαιρείται σε δύο τμήματα, ένα δεξιό και ένα αριστερό, τα οποία χωρίζονται μεταξύ τους με ένα μυώδες διάφραγμα που ονομάζεται μεσοκοιλιακό διάφραγμα.

Καθένα από τα τμήματα αυτά αποτελείται από δύο κοιλότητες: την επάνω, που λέγεται κόλπος και την κάτω, που λέγεται κοιλία. Ο κόλπος και η κοιλία συγκοινωνούν μεταξύ τους με το λεγόμενο κολποκοιλιακό στόμιο. Η καρδιά λοιπόν χωρίζεται σε τέσσερες κοιλότητες:

τον **αριστερό κόλπο** και την **αριστερά κοιλία**,

τον **δεξιό κόλπο** και τη **δεξιά κοιλία**.

Ενώ ο κόλπος και η κοιλία της ίδιας πλευράς επικοινωνούν μεταξύ τους, δεν υπάρχει καμιά επικοινωνία με τις κοιλότητες της άλλης πλευράς δηλαδή το αίμα του αριστερού τμήματος της καρδιάς δεν ανακατώνεται με το αίμα του δεξιού τμήματος.

Ας εξετάσουμε τώρα με συντομία και ξεχωριστά τις τέσσερες κοιλότητες της καρδιάς.

Δεξιός κόλπος

Δέχεται την κάτω κοίλη φλέβα που μεταφέρει στη καρδιά το αίμα από το κεφάλι και τα άνω άκρα, καθώς και την κάτω κοίλη φλέβα, που μεταφέρει το αίμα από το κάτω τμήμα του σώματος. Ο δεξιός κόλπος συγκοινωνεί με τη δεξιά κοιλία μέσω του δεξιού κολποκοιλιακού στομίου. Εκεί υπάρχει η δεξιά κολποκοιλιακή βαλβίδα που ονομάζεται και **τριγλώχινα** επειδή αποτελείται από τρία τριγωνικά βαλβιδικά τμήματα (γλωχίνες). Η λειτουργία της βαλβίδας είναι να επιτρέπει τη δίοδο του αίματος από τον κόλπο στην κοιλία και να εμποδίζει την επαναφορά του αίματος από την κοιλία στον κόλπο.

Δεξιά κοιλία

Δέχεται το αίμα από τον δεξιό κόλπο μέσω τριγλώχινος βαλβίδας. Από την δεξιά κοιλία αρχίζει η πνευμονική αρτηρία η οποία μεταφέρει το αίμα στους πνεύμονες. Η δεξιά κοιλία και η πνευμονική αρτηρία επικοινωνούν μέσω της **πνευμονικής βαλβίδας** η οποία εμποδίζει το αίμα να επιστρέψει από την πνευμονική αρτηρία στην δεξιά κοιλία.

Αριστερός κόλπος

Δέχεται το αίμα από τις τέσσερες πνευμονικές φλέβες και επικοινωνεί με την αριστερά κοιλία μέσω του αριστερού κολποκοιλιακού στομίου. Και στο σημείο αυτό υπάρχει μια βαλβίδα, ή **μιτροειδής βαλβίδα** όπως ονομάζεται, που αποτελείται από δύο μόνο τριγωνικά βαλβιδικά τμήματα. Η βαλβίδα αυτή λέγεται μιτροειδής επειδή έχει σχήμα επισκοπικής ανεστραμμένης μίτρας.

Αριστερά κοιλία

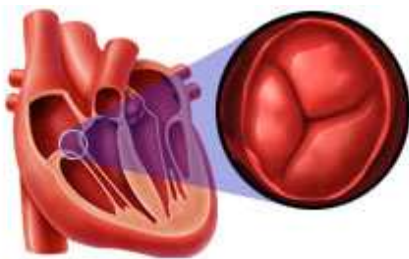
Δέχεται το αίμα από τον αριστερό κόλπο μέσω της μιτροειδούς βαλβίδας. Από την αριστερά κοιλία αρχίζει η μεγαλύτερη αρτηρία του ανθρώπινου οργανισμού, η αορτή. Το στόμιο της αορτής κλείνει και αυτό όπως και της πνευμονικής με μια βαλβίδα, που ονομάζεται **αορτική βαλβίδα** και επιτελεί την ίδια λειτουργία με την βαλβίδα της πνευμονικής αρτηρίας, δηλ. Εμποδίζει την επιστροφή του αίματος από την αορτή στην κοιλία.

Οι Τέσσερις Βαλβίδες της Καρδιάς

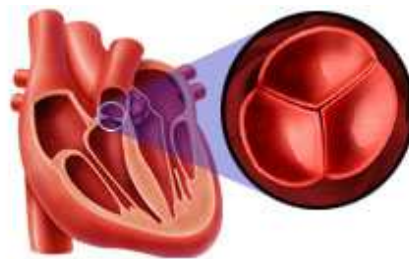
Η καρδιά διαθέτει τέσσερις βαλβίδες που χρησιμεύουν στο να επιτρέπουν την δίοδο του αίματος προς μία μόνο κατεύθυνση και να εμποδίζουν την παλινδρόμησή του κατά τη διάρκεια της καρδιακής συστολής. Για παράδειγμα, η μιτροειδής βαλβίδα ανοίγει κατά τη διάρκεια της συστολής του αριστερού κόλπου και το αίμα περνάει στην αριστερή κοιλία, ενώ κλείνει κατά τη σύσπαση της κοιλίας και απαγορεύει την αντίστροφη ροή του αίματος προς τον κόλπο. Οι βαλβίδες έχουν λεπτές και σύνθετες δομές. Αποτελούνται από μικρά μέρη ιστού, πολύ λεπτού μα ισχυρού, και υποχρεώνουν το αίμα που βρίσκεται στην καρδιά να κυλάει προς μια μοναδική κατεύθυνση.

Αυτές οι βαλβίδες είναι:

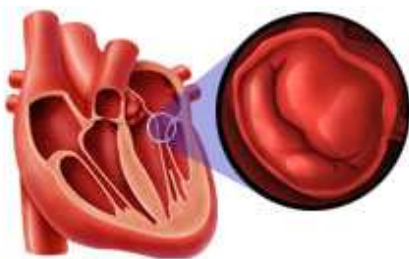
- η **τριγλώχινα** μεταξύ δεξιού κόλπου και δεξιάς κοιλίας,
- η **πνευμονική** μεταξύ δεξιάς κοιλίας και πνευμονικής αρτηρίας,
- η **μιτροειδής** ή **διγλώχινα** μεταξύ αριστερού κόλπου και αριστερής κοιλίας και
- η **αορτική** μεταξύ αριστερής κοιλίας και αορτής.



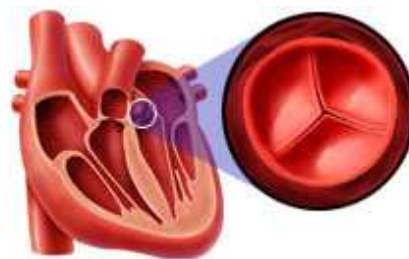
Τριγλώχινα βαλβίδα



Πνευμονική βαλβίδα



Μιτροειδής βαλβίδα



Αορτική βαλβίδα

Οι στεφανιαίες αρτηρίες

Είναι δύο αγγεία (αριστερή και δεξιά) και η αρχή τους βρίσκεται στο αρχικό μέρος της αορτής. Η αριστερή είναι συνήθως πιο μεγάλη από τη δεξιά. Επειδή η αριστερή χωρίζεται, λίγο μετά την αρχή της, σε δύο κλάδους από λειτουργικής πλευράς, οι στεφανιαίες μπορούν να θεωρηθούν και τρεις.



Τα τοιχώματα της καρδιάς

Η καρδιά αποτελείται από μυϊκό ιστό, με ειδικό γνώρισμα τις γραμμωτές μυϊκές ίνες. Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες χαρακτηρίζουν τούς μύες που εξαρτώνται από τη θέλησή μας. Οι μύες των χεριών και των ποδιών λόγω χάρη, τους οποίους ο άνθρωπος κινεί σύμφωνα με την επιθυμία του είναι γραμμωτοί. Οι μύες που δεν υπόκεινται στη θέλησή μας (όπως λ.χ. εκείνοι των σπλάγχων) είναι λείοι.

Ο καρδιακός μυς, λοιπόν, αποτελεί εξαίρεση γιατί παρόλο που η λειτουργία του δεν εξαρτάται από τη θέλησή μας, αποτελείται ωστόσο από γραμμωτές μυϊκές ίνες. Ένα άλλο χαρακτηριστικό του καρδιακού μύος είναι ότι αποτελείται από πολλές συνενωμένες μυϊκές ίνες. Έτσι δημιουργείται ή εντύπωση ότι η καρδιά είναι ένας μοναδικός μυς και όχι ένα σύνολο από ανεξάρτητες μυϊκές ίνες, όπως συμβαίνει σε όλους τούς μύς.

Ο καρδιακός μυς ονομάζεται μυοκάρδιο. Μέσα στο μυοκάρδιο βρίσκονται τέσσερις ινώδεις δακτύλιοι, που αποτελούν τον ινώδη σκελετό της καρδιάς. Όπως έχουμε αναφέρει, ο καρδιακός μυς περιβάλλεται από ένα ινώδη θύλακο, που λέγεται περικάρδιο και που δεν εφάπτεται σταθερά στο μυοκάρδιο. Το περικάρδιο αποτελείται από δύο πέταλα το περισπλάγγνιο, που εφάπτεται στο μυοκάρδιο και το περίτονο, που καλύπτει εξωτερικά το προηγούμενο πέταλο. Ανάμεσα στα δυο πέταλα του περικαρδίου υπάρχει ένας χώρος, η περικαρδιακή κοιλότητα. Η κοιλότητα του περικαρδίου επιτρέπει στο μυοκάρδιο να διαστέλλεται και να συστέλλεται ελευθέρως.

Οι καρδιακές κοιλότητες καλύπτονται και αυτές από μία μεμβράνη, το ενδοκάριο. Το ενδοκάριο αναδιπλώνεται ανάμεσα στον κόλπο και την κοιλία και σχηματίζει τις κολποκοιλιακές βαλβίδες. Κατά τον ίδιο τρόπο ανάμεσα στις κοιλίες και τις αρτηρίες (πνευμονική και αορτή) το ενδοκάριο αναδιπλώνεται και πάλι για να σχηματίσει τις μηννοειδείς βαλβίδες.

Η κυκλοφορία του αίματος

Το φλεβικό αίμα, που παραλαμβάνει τις άχρηστες ουσίες από τα κύτταρα του ανθρώπινου οργανισμού συγκεντρώνεται στην κάτω κοίλη φλέβα και την άνω κοίλη φλέβα οι οποίες εκβάλλουν χωριστά ή καθεμιά στο δεξιό κόλπο. Από τον δεξιό κόλπο το αίμα περνά στη δεξιά κοιλία και από εκεί στην πνευμονική αρτηρία ή οποία και το μεταφέρει στους πνεύμονες. Εδώ το αίμα αποβάλλει το διοξείδιο του άνθρακος και πλουτίζεται με οξυγόνο. Έτσι από φλεβικό γίνεται αρτηριακό, και μέσω των πνευμονικών φλεβών επιστρέφει στον αριστερό κόλπο και κατεβαίνει στην αριστερά κοιλία.

Από εδώ, μέσω της αορτής, μεταφέρεται σε ολόκληρο το σώμα αφήνοντας το οξυγόνο και τις θρεπτικές ουσίες και παραλαμβάνοντας τα άχρηστα προϊόντα και το διοξείδιο του άνθρακος. Γίνεται δηλαδή ή ανταλλαγή της ύλης. Έπειτα το αίμα επιστρέφει σαν φλεβικό στις φλέβες και συγκεντρώνεται τελικά στην άνω και την κάτω κοίλη φλέβα. Και ο κύκλος αρχίζει και πάλι.

Ο καρδιακός κύκλος

Η καρδιά για να επιτέλεση τη λειτουργία της σαν αντλία, πρέπει να διευρύνει τις κοιλότητες της, ώστε να γεμίσουν με αίμα και έπειτα να τις συμπιέσει, ώστε το αίμα να διοχετευθεί στις αρτηρίες. Η σύσπαση της καρδιάς ονομάζεται συστολή και η διεύρυνση διαστολή. Αλλά οι κινήσεις αυτές δεν γίνονται ταυτόχρονα σε όλες της κοιλότητες της καρδιάς.

Ο δεξιός κόλπος δέχεται το αίμα των κοίλων φλεβών και ο αριστερός κόλπος το αίμα των πνευμονικών φλεβών. Οι κόλποι συστέλλονται (κολπική συστολή) και το αίμα ωθείται προς τις κοιλίες. Το αίμα που ωθείται, εξ αιτίας της κολπικής συστολής στις κοιλίες, προκαλεί το άνοιγμα των κολποκοιλιακών

βαλβίδων οι οποίες κλείνουν μόλις τελειώσει ή κολπική συστολή.

Μετά συσπώνται οι κοιλίες και το αίμα ωθείται προς τις αρτηρίες (πνευμονική αρτηρία από τη δεξιά κοιλία, αορτή από την αριστερά κοιλία) αφού προηγουμένως έχουν ανοίξει οι μηννοειδείς βαλβίδες (πνευμονική και αορτική βαλβίδα). Κατά τη φάση αυτή είναι απαραίτητο το κλείσιμο των κολποκοιλιακών βαλβίδων γιατί αλλιώς το αίμα θα επανερχόταν στους κόλπους.

Όταν τελειώσει η κοιλιακή συστολή οι μηννοειδείς βαλβίδες κλείνουν, για να εμποδίσουν το αίμα να επανέλθει στις κοιλίες. Έτσι φθάνουμε στην τρίτη φάση, την καρδιακή ανάπαυλα που είναι φάση ανασυγκροτήσεως, και κατά την οποία η καρδιά ξεκουράζεται. Σε ένα λεπτό γίνονται κατά μέσον όρο 80 καρδιακές συστολές. Ωστόσο είναι γνωστό ότι ορισμένα άτομα έχουν σφυγμό λιγότερο γοργό (ο παλμός τον οποίο αισθανόμαστε στον σφυγμό δεν είναι άλλο παρά η καρδιακή συστολή) ενώ σε ορισμένες αρρώστιες, σε εμπύρετες καταστάσεις, στα παιδιά, η συχνότητα του σφυγμού είναι μεγαλύτερη.

Κατά την κολπική συστολή οι κοιλίες της καρδιάς βρίσκονται σε διαστολή και αντίστροφα. Η καρδιά, λοιπόν, συσπάται στο πάνω μισό μέρος (κόλποι) και διευρύνεται στο κάτω μισό (κοιλίες). Αυτό γίνεται κατά την πρώτη φάση, όταν δηλ. το αίμα περνά από τους κόλπους στις κοιλίες. Έπειτα (δεύτερη φάση: το αίμα περνά στις αρτηρίες και οι κόλποι δέχονται καινούργιο αίμα) γίνεται το αντίθετο, συσπάται το κάτω τμήμα, δηλ. οι κοιλίες και διευρύνεται το πάνω μισό μέρος, δηλ. οι κόλποι.

Η δύναμη της καρδιάς

Οι τέσσερις κύριοι παράγοντες της καρδιακής λειτουργίας είναι το προφορτίο, το μεταφορτίο, η συσταλτικότητα και η καρδιακή συχνότητα.

Το προφορτίο αφορά στην αρχική κατάσταση της καρδιάς, και καθορίζεται από την τελοδιαστολική ενδοκοιλιακή πίεση ή τελοδιαστολικό όγκο. Το μεταφορτίο αντιπροσωπεύει το φορτίο που πρέπει να υπερκερασθεί από την καρδιά, ώστε αυτή να συσταλθεί, και το οποίο εξαρτάται κυρίως από την πίεση του αίματος. Η συσταλτικότητα αναφέρεται στο σθένος της καρδιακής

συστολής και συνήθως μετράται βάσει του κλάσματος εξωθήσεως (κλάσμα του τελοδιαστολικού όγκου που εξωθείται σε κάθε καρδιακή συστολή). Η καρδιακή συχνότητα αντιπροσωπεύει τον ρυθμό λειτουργίας της καρδιάς και από κοινού με τον όγκο παλμού, καθορίζει τον κατά λεπτό όγκο αίματος (καρδιακή παροχή).

Το μυοκάρδιο αποτελείται από μυοκαρδιακές ίνες, διάμεσο συνδετικό ιστό και αιμοφόρα αγγεία. Στην φυσιολογική καρδιά, το μεγαλύτερο τμήμα της δύναμης κενώσεως των κοιλιών προκύπτει από ενδογενείς ιδιότητες του μυοκαρδίου, ιδιαιτέρως το μήκος της ίνας και την δύναμη της συστολής.

Σύμφωνα με τον νόμο Frank-Starling, το αρχικό μήκος των μυοκαρδιακών ινών καθορίζει μία αύξηση της συσταλτικότητας. Σε περίπτωση καρδιακής ανεπάρκειας, οι μυοκαρδιακές ίνες είναι δυνατόν να παρουσιάζουν αρχικώς υπερτροφία, ως απόκριση στην αυξημένη ενδοκοιλοτική πίεση, αλλά τελικώς διατείνονται, ως αποτέλεσμα της συνεχούς αυξήσεως του όγκου των καρδιακών κοιλοτήτων. Εντούτοις, εάν μία ίνα διαταθεί πέραν του λεγόμενου "ιδανικού μήκους", για την μέγιστη ισχύ συστολής, η συσταλτική ισχύς θα ελαττωθεί.

Παρά το γεγονός ότι η καρδιά είναι ένα μονήρες όργανο, είναι δυνατόν να διαιρεθεί, λειτουργικά, σε αριστερά καρδιά-αριστερές κοιλότητες-και δεξιά καρδιά-δεξιές κοιλότητες. Παρομοίως, η καρδιακή ανεπάρκεια είναι δυνατόν να ταξινομηθεί σε δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια, όταν υπάρχει έκπτωση της λειτουργίας της δεξιάς κοιλίας ή αριστερά καρδιακή ανεπάρκεια, όταν υπάρχει δυσλειτουργία της αριστεράς κοιλίας. Με την πάροδο του χρόνου, και καθώς εμμένει η δεξιά ή η αριστερά καρδιακή ανεπάρκεια, οι περισσότερες των περιπτώσεων καταλήγουν σε συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η οποία χαρακτηρίζεται από ανεπάρκεια αμφοτέρων των κοιλιών, παρά το γεγονός ότι η μία πλευρά είναι πάντα περισσότερο επηρεασμένη από την άλλη

Το **μυοκάρδιο** είναι το συστατικό μέρος της καρδιάς. Αποτελεί ένα εξειδικευμένο τμήμα μυϊκού ιστού.

Αποτελείται από δίκτυο γραμμωτών μυϊκών κυττάρων, τα οποία

αναστομώνονται μεταξύ τους υπό μορφή συγκυτιώδους δικτύου. Μπορεί να παρομοιαστεί με κυψέλες που έχουν τη δυνατότητα να συστέλλονται και να διαστέλλονται. Με τις ρυθμικές συστολές και διαστολές, η καρδιά, δίνοντας στο αίμα πίεση, το κάνει να διοχετεύεται στις αρτηρίες. Το μυοκάρδιο, δηλαδή, είναι το μέρος της καρδιάς που παράγει έργο και, που για να κάνει κάτι τέτοιο, καταναλώνει μια ποσότητα ενέργειας. Αυτήν την ενέργεια την παίρνει η καρδιά από τη χημική αντίδραση που συντελείται μεταξύ των ενεργητικών ουσιών (σάκχαρα και λίπη) και του οξυγόνου. Αυτές οι ουσίες μεταφέρονται στην καρδιά διαμέσου των στεφανιαίων αρτηριών.

Στο μυοκάρδιο βρίσκονται οι δύο κόλποι και οι δύο κοιλίες της καρδιάς, που σχηματίζουν το μυοκάρδιο των κόλπων και το μυοκάρδιο των κοιλιών, τα οποία συνδέονται μεταξύ τους με το κολποκοιλιακό δεμάτιο. Σε αυτό υπάρχουν επίσης οι μυϊκές ίνες Purkinje, οι οποίες πορεύονται υπό το ενδοκάρδιο, καθώς και νευρικές ίνες του αυτόνομου νευρικού συστήματος.

Καρδιακός παλμός Η χρονική περίοδος από το τέλος μιας καρδιακής συστολής μέχρι το τέλος της επόμενης συστολής, ονομάζεται καρδιακός παλμός (ή καρδιακός κύκλος). Ο κάθε καρδιακός παλμός αρχίζει με την αυτόματη γένεση ενός δυναμικού δράσης στο φλεβοκόμβο. Ο φλεβοκόμβος είναι μία περιοχή ενός τετραγωνικού εκατοστού που προσφέρει τον κατάλληλο ρυθμό σε όλες τις περιοχές της καρδιάς και του κολποκοιλιακού κόμβου. Εξαιτίας ειδικής διαρρύθμισης του συστήματος αγωγής από τους κόλπους στις κοιλίες, παρατηρείται καθυστέρηση μεγαλύτερη από 0,1 sec για τη διόδο της διέγερσης από τους κόλπους στις κοιλίες. Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται στους κόλπους η ευκαιρία να συστέλλονται πριν τις κοιλίες με αποτέλεσμα την προώθηση του αιματός προς τις κοιλίες πριν την έντονη κοιλιακή συστολή. Έτσι οι κόλποι λειτουργούν σαν εναυσματικές αντλίες για την πλήρωση των κοιλιών, οι οποίες με τη σειρά τους παρέχουν την κύρια πηγή της δύναμης για την προώθηση του αίματος μέσα από το αγγειακό σύστημα.

Ογκος παλμού (Stroke Volume, SV) είναι η ποσότητα του αίματος που εξωθεί η καρδιά σε κάθε συστολή. Στο μέσο ενήλικα και σε κατάσταση ηρεμίας η ποσότητα αυτή είναι γύρω στα 70 ml. **Η καρδιακή συχνότητα** (Heart Rate, HR), πάλι σε κατάσταση ηρεμίας, κυμαίνεται από 60 έως 100 σφύξεις το λεπτό.

Συστολή και διαστολή

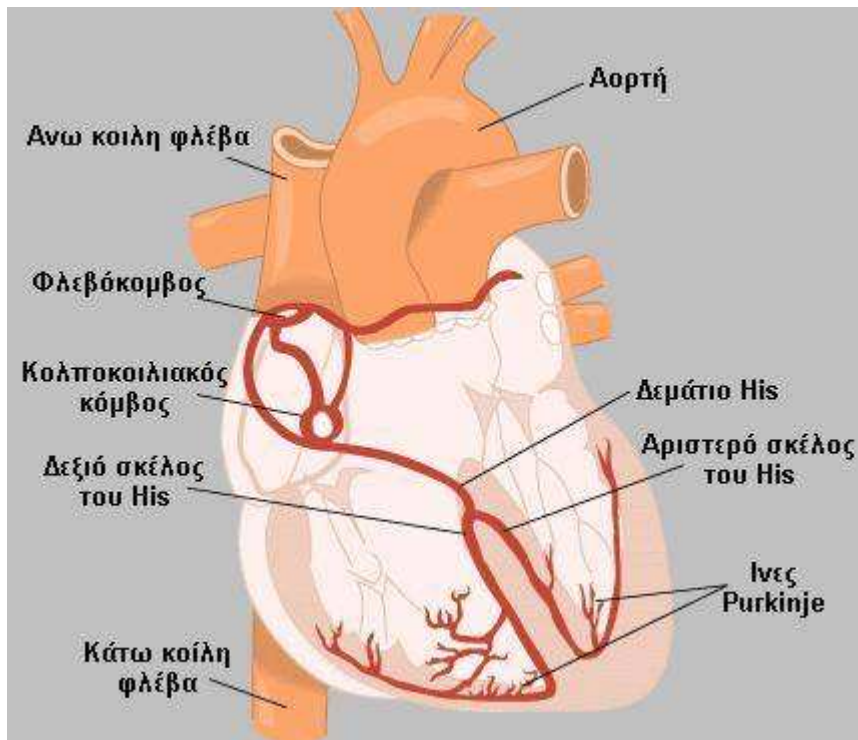
Η καρδιακή λειτουργία γίνεται σε δύο φάσεις, τη συστολική και τη διαστολική.

α) Στη συστολική φάση προκαλείται σύγκλιση των κολποκοιλιακών βαλβίδων και σύσπαση των κοιλιών της καρδιάς. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη διάνοιξη των βαλβίδων της αορτής και της πνευμονικής αρτηρίας και την εξώθηση του αίματος που υπήρχε στις κοιλίες προς τα αγγεία αυτά. Ταυτόχρονα σχεδόν ανοίγουν οι βαλβίδες της άνω και κάτω κοίλης φλέβας, καθώς και των πνευμονικών φλεβών και το αίμα που έρχεται από την περιφέρεια και τους πνεύμονες μπαίνει στους κόλπους της καρδιάς.

β) Κατά τη διαστολική φάση κλείνουν οι βαλβίδες της αορτής και της πνευμονικής αρτηρίας, ενώ ταυτόχρονα ανοίγουν οι κολποκοιλιακές βαλβίδες. Κλείνουν επίσης οι βαλβίδες των κοίλων φλεβών και των πνευμονικών φλεβών. Έτσι οι κόλποι, καθώς συστέλλονται, στέλνουν το αίμα στις κοιλίες. Η διάρκεια της συστολής είναι περίπου τα 2/3 της διάρκειας της διαστολής.

Ο φλεβόκομβος

Το ερέθισμα στην καρδιά φυσιολογικά παράγεται από τον φλεβόκομβο. Ο φλεβόκομβος εντοπίζεται στη συμβολή του δεξιού κόλπου και της άνω κοίλης φλέβας. Συνιστά ένα σύνολο κυττάρων που σχηματίζουν την πρωτογενή ηλεκτρική γεννήτρια (βηματοδότη) της καρδιάς. Κάθε καρδιακός παλμός ξεκινά στο φλεβόκομβο και πυροδοτεί μια αλυσιδωτή ηλεκτρική αντίδραση που διαχέει το σήμα και στους δύο κόλπους, με αποτέλεσμα την κολπική σύσπαση. Το ηλεκτρικό σήμα μεταβιβάζεται στη συνέχεια στον κολποκοιλιακό κόμβο.



Ο κολποκοιλιακός κόμβος

Η ηλεκτρική ώση μεταβιβάζεται από τους κόλπους σε μια ζώνη που βρίσκεται στη δεξιά οπίσθια θέση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος. Η ζώνη αυτή ονομάζεται κολποκοιλιακός κόμβος και είναι το μοναδικό σημείο ηλεκτρικής σύνδεσης κόλπων και κοιλιών.

Ο κολποκοιλιακός κόμβος λειτουργεί ως θύρα ελέγχου του ηλεκτρικού σήματος μεταξύ του φλεβόκομβου και των οδών αγωγής των κοιλιών, προκειμένου να εξασφαλίζει το σωστό χρόνο μετάδοσης της ηλεκτρικής ώσης για την πυροδότηση της κοιλιακής σύσπασης. Ουσιαστικά το ερέθισμα καθυστερεί για λίγο μέσα στον κολποκοιλιακό κόμβο και μετά μέσω του δεματίου του His διαχέεται στις κοιλίες για να τις διεγείρει.

Δεμάτιο του His

Το ηλεκτρικό σήμα μετά τον κολποκοιλιακό κόμβο, μεταφέρεται μέσω του ειδικού ερεθισματοαγωγού ιστού των κοιλιών, που ονομάζεται δεμάτιο του His

στις κοιλίες.

Το δεμάτιο του His είναι συνέχεια του κολποκοιλιακού κόμβου και πορεύεται υπενδοκαρδιακά στο μεσοκοιλιακό διάφραγμα σαν κοινό στέλεχος που στην συνέχεια διακλαδίζεται σε δύο σκέλη το αριστερό και το δεξιό σκέλος έτσι ώστε να προκαλεί ηλεκτρική διέγερση και στις δύο κοιλίες. Το αριστερό σκέλος χωρίζεται περιφερικότερα σε πρόσθιο και οπίσθιο ημισκέλος.

2. ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

2.1 Παθοφυσιολογία της παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία ορίζεται ως η περίσσεια λιπώδους ιστού στο σώμα. Το ακριβές κριτήριο, όμως, για το τι είναι περίσσεια είναι αμφιλεγόμενο. Η ακριβής μέτρηση του σωματικού λίπους απαιτεί εξειδικευμένες και ακριβές μεθόδους που δεν είναι διαθέσιμες στην καθ' ημέρα κλινική πράξη. Ωστόσο, στις περισσότερες περιπτώσεις η απλή κλινική εξέταση αρκεί για να θέσει τη διάγνωση.

Αν και ο ορισμός της παιδικής παχυσαρκίας αλλάζει κατά καιρούς, μπορεί να οριστεί ως υπερβολικό σωματικό λίπος (excess Body Fat, BF). Δεν υπάρχει συμφωνία για την ύπαρξη συγκεκριμένου κατωφλιού όσον αφορά το υπερβάλλον λίπος σε υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά και εφήβους. Ο Williams et al. μέτρησε το πάχος της δερματοπτυχής σε 3320 παιδιά ηλικίας 5-18 ετών και κατέταξε τα παιδιά σε παχύσαρκα εάν το ποσοστό σωματικού λίπους ήταν μεγαλύτερο ή ίσο με 25% και 30% για αγόρια και κορίτσια αντίστοιχα. Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Ασθενειών (Center for Disease Control and Prevention, CDC) όρισε υπέρβαρα τα παιδιά που βρίσκονταν στο 95ο εκατοστημόριο του ΔΜΣ για την ηλικία ή πάνω από αυτό και «σε κίνδυνο για υπέρβαρο» αυτά μεταξύ 85ου και 95ου εκατοστημορίου. Ευρωπαίοι ερευνητές καθόρισαν ως υπέρβαρα τα παιδιά που βρίσκονταν στο 85ο εκατοστημόριο ή πάνω από αυτό και ως παχύσαρκα αυτά που βρίσκονταν στο 95ο εκατοστημόριο ή πάνω από αυτό.

2.2 Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας στα παιδιά

Στη μεγάλη πλειοψηφία των παιδιών με παχυσαρκία, δεν υπόκεινται παθολογικά αίτια. Μικρό ποσοστό στα αίτια καταλαμβάνουν ορμονικοί λόγοι, όπως ο υποθυρεοειδισμός, ο υπερκορτιζολαιμία, η ανεπάρκεια αυξητικής ορμόνης καθώς και διάφορα σύνδρομα.

Η παχυσαρκία είναι ένα τυπικό παράδειγμα πολυπαραγοντικής νόσου και πρέπει να θεωρείται ως το αποτέλεσμα διαφόρων παραγόντων όπως ο τρόπος ζωής, η διαίτα, η ηλικία, το φύλο και η κληρονομικότητα.

Τόσο τα γονίδια όσο και το περιβάλλον επιδρούν στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας. Τα παιδιά των οποίων και οι δυο γονείς είναι παχύσαρκοι έχουν 80% πιθανότητα να γίνουν παχύσαρκα και ο κίνδυνος αυτός πέφτει στο 40% αν μόνο ο ένας γονιός είναι παχύσαρκος και στο 8% αν κανείς από τους γονείς δεν είναι παχύσαρκος.

Κληρονομικότητα: Το είδος της κληρονομικότητας που σχετίζεται με την παιδική παχυσαρκία αφορά γονίδια τα οποία κάνουν κάποιον πιο «ευάλωτο» στο να αναπτύξει ένα συγκεκριμένο τύπο σώματος. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, φαίνεται ότι όταν ο ένας από τους δύο γονείς είναι παχύσαρκος, η θεωρητική πιθανότητα εκδήλωσης παχυσαρκίας είναι 40%, ενώ στην περίπτωση που και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι, η πιθανότητα είναι ότι οι μονοωγενείς δίδυμοι (που έχουν ακριβώς τα ίδια γονίδια) εκτός από τις εξωτερικές ομοιότητες έχουν τις περισσότερες φορές και παραπλήσιο βάρος. Είναι πιθανό ότι πολλά γονίδια επιδρούν στο φαινότυπο της παχυσαρκίας του οποίου η τελική έκφραση είναι το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης γονιδίων και περιβάλλοντος.

Διατροφή: Η διατροφή είναι ένα βασικό καθοριστικό στοιχείο του βάρους του σώματος. Η πρόσληψη θερμίδων με τη διατροφή αλλά και η ισορροπία των θρεπτικών συστατικών στη διαίτα καθώς και η κατανομή των γευμάτων κατά τη διάρκεια της ημέρας σχετίζονται με τη σύσταση του σώματος. Η αύξηση της τροφής και ιδίως του λίπους και των υδατανθράκων καθώς και η μείωση της σωματικής δραστηριότητας είναι τα κυριότερα αίτια της αύξησης του σωματικού βάρους. Τα παχύσαρκα παιδιά συνηθίζουν να τρώνε ενδιάμεσα στα γεύματα τροφές με αυξημένη θερμιδική αξία όπως γαριδάκια, σοκολάτες

μπισκότα, γλυκά, κρουασάν, φαστ φουντ και αναψυκτικά ενώ δεν συνηθίζουν να τρώνε φρούτα και λαχανικά. Τα αναψυκτικά έχουν ενοχοποιηθεί και συσχετιστεί επίσης με την αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας αν σκεφτούμε πως 1 μικρό κουτάκι περιέχει περίπου 6 κουτ. σούπας ζάχαρη

Τρόπος ζωής: Το διατροφικό περιβάλλον των παχύσαρκων παιδιών είναι διαφορετικό από αυτό των μη παχύσαρκων. Οι παχύσαρκοι γονείς δημιουργούν διαφορετικό διατροφικό περιβάλλον για τα παιδιά τους. Οι διατροφικές συνήθειες και επιλογές τους, το καθημερινό διαιτολόγιο, η ποσότητα και ποιότητα των τροφίμων που λαμβάνουν και η συχνότητα των γευμάτων, ενθαρρύνουν και κάνουν πιο εύκολη την επιλογή τροφών πλούσιων σε λιπαρά. Ακόμη, μεγάλο ποσοστό των παιδιών δεν τρώει σχεδόν ποτέ μαζί με τους γονείς του και περνάει πολλές ώρες μόνο του στο σπίτι. Έτσι συχνά το φαγητό που τρώνε δεν ελέγχεται όσο πρέπει από τους γονείς. Η αδυναμία των γονιών να ετοιμάσουν ένα ισορροπημένο και υγιεινό πρωινό τουλάχιστον στα παιδιά τους σε συνδυασμό με το γεγονός ότι η διατροφή στα σχολικά κυλικεία δεν είναι κατάλληλη. Εκεί τα παιδιά αγοράζουν σνακ όπως γαριδάκια, πατατάκια και γλυκά όπως επίσης αναψυκτικά και χυμούς μη φυσικούς με προσθήκη ζάχαρης τύπου νέκταρ και γενικά είδη τροφής τα οποία δεν θα έπρεπε να διατίθενται από τα σχολικά κυλικεία.

Φυσική δραστηριότητα: Η ελαττωμένη φυσική δραστηριότητα, η οποία οφείλεται κυρίως στον σύγχρονο καθιστικό τρόπο ζωής, έχει σαν αποτέλεσμα την ελαττωμένη «δαπάνη» ενέργειας γεγονός που αποτελεί κακό προγνωστικό παράγοντα για την αύξηση του βάρους. Σήμερα τα παιδιά όχι μόνο γυμνάζονται λιγότερο, αλλά και έχουν λιγότερες καθημερινές μικροδραστηριότητες (π.χ., περπάτημα, κνημητικό, παιχνίδια στις αλάνες κλπ). Στην αύξηση αυτής της σωματικής αδράνειας συμβάλλουν η τηλεόραση, οι

ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τα βίντεο-παιχνίδια, ενώ αρκετές μελέτες έχουν δείξει άμεση σχέση μεταξύ ωρών τηλεθέασης και εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας. Η τηλεόραση προκαλεί επιπλέον και αυξημένη κατανάλωση σνακ με υψηλή θερμιδική περιεκτικότητα ιδίως τις βραδινές ώρες. Υπάρχει λοιπόν μεγάλη συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και καθιστικής ζωής όπως υπολογίζεται από δείκτες όπως ο χρόνος μπροστά στην τηλεόραση.

Η σωματική άσκηση είναι ο μόνος τρόπος για να αυξηθεί φυσιολογικά η ενεργειακή κατανάλωση. 43% των εφήβων βλέπουν τηλεόραση, περισσότερο από 2 ώρες κάθε μέρα. Έτσι η αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και ιδίως λίπους η ελαττωμένη σωματική δραστηριότητα, μπορούν να προκαλέσουν παχυσαρκία.

Ψυχολογικά αίτια: Τα παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι έχουν συνήθως σε έλλειψη κινήτρων και θέτει τα παιδιά σε ένα φαύλο κύκλο μη ισορροπημένης διατροφής και κακής εικόνας σώματος. Ακόμη, η χρήση τροφίμων ως μέσα επιβράβευσης ή τιμωρίας μπορεί να δημιουργήσει την αίσθηση ότι το φαγητό έχει τη δύναμη να προκαλεί ευχάριστα ή δυσάρεστα συναισθήματα, να ανακουφίζει, ή να υποκαθιστά την ανθρώπινη παρουσία. Έτσι, τα παιδιά μαθαίνουν από μικρή ηλικία να χρησιμοποιούν το φαγητό για να καλύψουν άλλα συναισθήματα, όπως στεναχώρια και άγχος.

Κοινωνικοί και πολιτισμικοί παράγοντες: Ο τρόπος ζωής επηρεάζει τις διατροφικές συνήθειες και τη σωματική δραστηριότητα: η εκβιομηχάνιση και η αστυφιλία μειώνουν την ενεργειακή κατανάλωση. Η οργάνωση της σχολικής απασχόλησης αφήνει ελάχιστο χρόνο για σωματική δραστηριότητα, η εξέλιξη των τρόπων διατροφής κατευθύνεται προς μείωση της κατανάλωσης σύνθετων υδατανθράκων, λαχανικών και φρούτων και αύξηση των ζωικών λιπαρών στην τροφή. Οι αλλαγές αυτές συμβάλλουν στην αυξημένη επίπτωση της παχυσαρκίας και πρέπει να αποτελούν κύριο στόχο της πρόληψης και

θεραπείας. Ακόμη, η τηλεόραση συμβάλλει και αυτή με την σειρά της στην αύξηση της πρόσληψης των πλούσιων σε λιπαρά τροφές μέσω των πολλών διαφημίσεων που στην πλειοψηφία τους προβάλλουν τέτοιου είδους τροφές.

Ορμονικά αίτια:Σ' αυτά συγκαταλέγονται οι διαταραχές του θυρεοειδούς αδένου, των επινεφριδίων, των ωοθηκών, των επινεφριδίων, του υποθάλαμου, ή της υπόφυσης.

2.3 Επιπλοκές της παχυσαρκίας

Οι επιπτώσεις μπορούν να χωριστούν σε κοινωνικο-ψυχολογικές και σωματικές. Οι σωματικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν επιβάρυνση των οστών, ορμονικές διαταραχές με αυξημένο κίνδυνο για εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη, υπνική άπνοια, αυξημένη καρδιακή επιβάρυνση, αύξηση των λιπιδίων στο αίμα μεταξύ άλλων. Γενικότερα, για όσο περισσότερο διάστημα παραμένει ένας οργανισμός παχύσαρκος, τόσο περισσότερη επιβάρυνση επιδέχεται ο οργανισμός αυτός. Οι κοινωνικό-ψυχολογικές περικλείουν την κοινωνική απομόνωση, τον στιγματισμό, την κατάθλιψη, τη χαμηλή αυτό-εκτίμηση και τις διατροφικές ανωμαλίες τύπου νευρική ανορεξία και βουλιμία. Η σημαντικότερη όμως επιπλοκή είναι ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών που παραμένουν παχύσαρκα κατά την εφηβεία θα συνεχίσουν να είναι παχύσαρκα και στην ενήλική τους ζωή.

Η παχυσαρκία είναι χρόνια νόσημα, είναι αποτέλεσμα αυξημένης πρόσληψης τροφής σε συνδυασμό με μειωμένη φυσική δραστηριότητα και παρατηρείται συνήθως σε άτομα με κληρονομική επιβάρυνση. Η περίσσεια της προσλαμβανόμενης ενέργειας με το φαγητό, αποθηκεύεται στον οργανισμό με τη μορφή λίπους. Η αυξημένη συσσώρευση λίπους είναι επικίνδυνη για τον οργανισμό και ευθύνεται για τις συνέπειες της παχυσαρκίας, δηλαδή την εκδήλωση άλλων νοσημάτων.

Το λίπος βλάπτει την υγεία με δύο τρόπους, είτε γιατί αυξάνει η μάζα του και αυξάνει το σωματικό βάρος και έτσι επιβαρύνεται μηχανικά ο οργανισμός είτε γιατί τα λιποκύτταρα από τα οποία αποτελείται εκκρίνουν διάφορες ουσίες οι οποίες αλληλεπιδρούν με μεταβολικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στον οργανισμό και δημιουργούν μεταβολικές διαταραχές. Το λίπος διακρίνεται σε υποδόριο και σπλαγγικό. Το υποδόριο λίπος αποθηκεύεται κάτω από το δέρμα σχετικά κοντά στην επιφάνεια του σώματος. Το σπλαγγικό λίπος αποθηκεύεται γύρω από σημαντικά όργανα στην κοιλιακή χώρα και συνεπάγεται κοιλιακή παχυσαρκία και είναι ο πιο επικίνδυνος τύπος λίπους όσον αφορά στον καρδιομεταβολικό κίνδυνο.

Αναλυτικότερα οι επιπλοκές της παχυσαρκίας:

Υπνοαπνοϊκό Σύνδρομο (αποφρακτική υπνική άπνοια) και άλλες αναπνευστικές παθήσεις: Το 50% των ατόμων με νοσογόνο παχυσαρκία υποφέρουν από σύνδρομο ύπνου-άπνοιας (επίπτωση δεκαπλάσια σε σχέση με τον γενικό πληθυσμό). Τα πρώιμα στάδια της ασθένειας εκδηλώνονται με ροχαλητό, μπορούν όμως να καταλήξουν σε μεγάλα διαστήματα άπνοιας όπου είναι απαραίτητη η χρήση μάσκας συνεχούς θετικής πίεσης αεραγωγών. Η αποφρακτική υπνική άπνοια είναι η διακοπή της αναπνοής κατά τη διάρκεια του βραδινού ύπνου με αποτέλεσμα τον κατακερματισμό του και την κόπωση, κεφαλαλγία και υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας καθώς και την αυξημένη επίπτωση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Θεωρείται ότι οφείλεται στη συσσώρευση λίπους στο τράχηλο και στην περιοχή του φάρυγγα με αποτέλεσμα κατά τη διάρκεια του ύπνου, όπου συμβαίνει χαλάρωση των μυών της περιοχής ο φάρυγγας αποφράζεται, διακόπτεται η ροή του αέρα και έτσι σταματά η αναπνοή. Ο πιο σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση της ασθένειας είναι η περίμετρος της κοιλίας και γι' αυτό το σύνδρομο είναι συχνότερο στους άνδρες. Ένα πλήθος άλλων ασθενειών του αναπνευστικού

συνδέονται άμεσα με την παχυσαρκία, όπως το άσθμα και οι χρόνιας πνευμονοπάθειες. Οι παχύσαρκοι διατρέχουν υψηλό κίνδυνο να εκδηλώσουν πνευμονική εμβολή.

Μυοσκελετικά προβλήματα: Οι αρθρώσεις των γονάτων και των αστραγάλων καταπονούνται λόγω του αυξημένου φορτίου που έχουν να σηκώσουν και δημιουργούνται οστεοαρθρίτιδες. Στο δέρμα μπορεί να εμφανιστούν ραβδώσεις λόγω της πίεσης του δέρματος από το αυξανόμενο λίπος και μελανίζουσα ακάνθωση δηλαδή σκουρόχροη βελούδινη πάχυνση του δέρματος, στον αυχένα, στις μασχάλες, βουβώνες και αλλού, λόγω της αντίστασης στην ινσουλίνη που συνοδεύει την παχυσαρκία.

Πεπτικές δυσλειτουργίες: Εξίσου συνηθισμένες παθήσεις και δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι αυτές του πεπτικού, του γαστρεντερικού (γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, λιπώδης εκφύλιση ήπατος, χολολιθίαση). Η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση φτάνει στους παχύσαρκους το 50%.

Καρδιαγγειακές παθήσεις: Ο διαβήτης τύπου Β, η υπερλιπιδαιμία (η αύξηση της χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων και μείωση της HDL χοληστερόλης), η υπέρταση και η υπερουριχαιμία (ουρικό οξύ) αποτελούν τις συχνότερες παθήσεις που έχει αποδειχθεί ότι συνδέονται με την παχυσαρκία. Η σοβαρή παχυσαρκία μπορεί επιπλέον να προκαλέσει αύξηση του βάρους της καρδιάς, με αυξημένη εναπόθεση λίπους στους μυϊκούς της ιστούς (υπερτροφία και διάταση της καρδιάς), ακόμα και οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είτε γιατί συσχετίζεται με άλλους παράγοντες κινδύνου όπως ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, η υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία είτε γιατί η ίδια η κοιλιακή παχυσαρκία αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου. Η παχυσαρκία συμβάλει τόσο στην εμφάνιση των παραπάνω ασθενειών όσο και στην επιδείνωση τους, στην περίπτωση που υπάρχει γενετική προδιάθεση.

Όλες οι παραπάνω μεταβολές μπορεί να οδηγήσουν σε **αρτηριοσκλήρωση, στεφανιαία νόσο και καρδιακή ανεπάρκεια**. Οι παχύσαρκοι με ΔΜΣ άνω του 40 παρουσιάζουν σχεδόν διπλάσιο κίνδυνο να παρουσιάσουν διαβήτη, υπέρταση και στεφανιαία νόσο απ' ότι αυτοί με φυσιολογικό βάρος (ΔΜΣ μέχρι 29,9). Το 75% των περιστατικών με υπέρταση οφείλεται στο αυξημένο βάρος. Αύξηση του βάρους κατά 20% άνω του φυσιολογικού οκταπλασιάζει την επίπτωση της υπέρτασης. Μελέτες δείχνουν ότι για κάθε 10% αύξησης του βάρους, τα επίπεδα χοληστερόλης αυξάνουν κατά 12 mg/dl.

Σακχαρώδης διαβήτης: Η έκκριση από τα λιποκύτταρα διαφόρων ουσιών όπως τα ελεύθερα λιπαρά οξέα, πρωτεϊνών-ορμονών όπως η λεπτίνη και η λιπονεντίνη και φλεγμονωδών παραγόντων καθιστούν το λίπος μεταβολικά ενεργό. Το λίπος και ιδιαίτερα το σπλαχνικό μέσω της έκκρισης αυτών των ουσιών αυξάνει την αντίσταση στην ινσουλίνη, και εμπλέκεται στην εκδήλωση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, στην υπέρταση, στη δυσλιπιδαιμία ή στον συνδυασμό τους στο επονομαζόμενο «μεταβολικό σύνδρομο». Ένας παχύσαρκος με μετρίου βαθμού παχυσαρκία έχει 40 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα έναντι ενός ατόμου με φυσιολογικό σωματικό βάρος να αναπτύξει διαβήτη τύπου 2. Περισσότεροι από 150 εκατομμύρια ασθενείς παγκοσμίως παρουσιάζουν σακχαρώδη διαβήτη τύπου II και υπολογίζεται ότι ο αριθμός αυτός θα διπλασιαστεί στις επόμενες δύο δεκαετίες. Το 60% των ασθενών με διαβήτη τύπου II είναι παχύσαρκοι με ΔΜΣ>30.

Το λίπος μπορεί να αποθηκευτεί έκτοπα στο ήπαρ και να προκαλέσει ηπατομεγαλία, αύξηση των ηπατικών ενζύμων και σε πιο προχωρημένες περιπτώσεις φλεγμονή γνωστή ως στεατοηπατίτιδα ή ακόμα και κίρρωση. Επίσης τα παχύσαρκα άτομα σε αυξημένο ποσοστό έχουν χολολιθίαση.

Ενδοκρινικές ανωμαλίες και υπογονιμότητα: Οι παχύσαρκες γυναίκες : Οι ορμόνες που απελευθερώνονται από τον λιπώδη ιστό στις παχύσαρκες

γυναίκες επηρεάζουν τη λειτουργία των ωοθηκών, του ενδομητρίου καθώς και τη σύνθεση και απελευθέρωση των ορμονών που ρυθμίζουν τον κύκλο της περιόδου. Πρόσφατα μάλιστα ανακαλύφθηκε ότι οι ορμόνες αυτές μπορεί να επηρεάσουν τη γονιμότητα, την κύηση και την ανάπτυξη του εμβρύου. Η παχυσαρκία στην εγκυμοσύνη αυξάνει την πιθανότητα επιπλοκών κατά τα πρώτα στάδια της κύησης κατά τέσσερις ή πέντε φορές. Η περιγεννητική θνητότητα των βρεφών που γεννιούνται από παχύσαρκες μητέρες είναι διπλάσια έως τριπλάσια. Στις παχύσαρκες γυναίκες, συναντάμε επίσης αυξημένο κίνδυνο αρρενογεννητικών φαινομένων και κλινικές εκδηλώσεις του συνδρόμου πολυκυστικών ωοθηκών. Η συνεχής οιστρογονική διέγερση στα γυναικολογικά όργανα έχει σαν αποτέλεσμα τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης κακοήθειας του μαστού και των γυναικολογικών οργάνων. Οι παχύσαρκες γυναίκες διατρέχουν τριπλάσια πιθανότητα να αναπτύξουν καρκίνο του ενδομητρίου και των ωοθηκών και διπλάσια πιθανότητα ανάπτυξης καρκίνου του μαστού.

Οι ερευνητές συμφωνούν ότι όταν αντιμετωπίζονται προβλήματα γονιμότητας ή σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών σε γυναίκες που πάσχουν από παχυσαρκία, **η απώλεια βάρους είναι απαραίτητη και πρέπει να θεωρείται θεραπεία πρώτης γραμμής.** Επομένως, η παχυσαρκία δεν αποτελεί απλά αισθητικό πρόβλημα αλλά βλάπτει την υγεία και συνοδεύεται από αυξημένη θνητότητα. Η προσπάθεια απώλειας βάρους αποτελεί επιτακτική ανάγκη, γιατί από μελέτες έχει φανεί ότι έστω και η μέτρια απώλεια βάρους βελτιώνει όλα τα νοσήματα που αυτή προκαλεί.

Οι παχύσαρκοι άντρες: Εκτός όμως από τις επιπτώσεις της παχυσαρκίας στη γυναικεία αναπαραγωγή, νέα μελέτη, φέρνει στην επιφάνεια και το ρόλο που παίζει το υπερβολικό βάρος στη γονιμότητα των ανδρών. Οι γιατροί διαπίστωσαν ότι υπάρχει άμεση σχέση μεταξύ του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των ανδρών και της ποιότητας του σπέρματός τους, ενώ οι διαταραχές στην ποσότητα και την ποιότητα του σπέρματος ήταν ανάλογες με τη σοβαρότητα της παχυσαρκίας. Αναλυτικότερα διαπιστώθηκε ότι με την αύξηση του βάρους, το DNA των σπερματοζωαρίων παρουσιάζει περισσότερο

θρυμματισμό. Όσο περισσότερο αυξάνεται ο ΔΜΣ, τόσο αυξάνεται και ο δείκτης θρυμματισμού του DNA. Η ανωμαλία αυτή μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη δυνατότητα γονιμοποίησης των ωαρίων.

Ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις: Τα παχύσαρκα άτομα τρέφουν αρνητική αντίληψη για την εικόνα και τον εαυτό τους. Συχνά αποφεύγουν και την παραμικρή έκθεση του σώματος τους, τις αθλητικές δραστηριότητες, τις στενότερες επαφές με τους ανθρώπους, ακόμα και την ερωτική ζωή. Επιπλέον, τα αναπνευστικά προβλήματα, η προοδευτική καταστροφή των αρθρώσεων και οι καρδιαγγειακές επιπλοκές οδηγούν τους παχύσαρκους σε πρόωρη αναπηρία και ανικανότητα. Όλα αυτά τους καταλήγουν σταδιακά στην κατάθλιψη και τον κοινωνικό αποκλεισμό.

Τα κορίτσια , που διαφέρουν από τα πρότυπα ομορφιάς της κοινωνίας μας, έχοντας χαμηλή αυτοεκτίμηση οδηγούνται σε κατάθλιψη, σε υπερφαγία για να καταπνίξουν το πρόβλημά τους, ακόμα και σε ψυχογενή ανορεξία.

Τα αγόρια άλλοτε, αντιδρούν επιθετικά κάθε φορά που κάποιος συνομήλικός τους τα χλευάζει για τη σωματική τους διάπλαση και άλλοτε, γίνονται εντελώς αντικοινωνικά, απορρίπτοντας κάθε σχέση με τα άλλα παιδιά.

2.4 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Ορισμός της παχυσαρκίας και επιλογή ορίων: Η παγκόσμια ομάδα για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (International Obesity Task Force, IOTF) συμφώνησε στη χρήση του ΔΜΣ (Kg ανά τετραγωνικό μέτρο επιφάνειας σώματος) για την εκτίμηση του βαθμού παχυσαρκίας στα παιδιά. Χρησιμοποιώντας το ΔΜΣ μπορούμε να εκτιμήσουμε στα παιδιά, όπως και στους ενήλικους την περίσσεια λίπους, δηλ. το βαθμό της παχυσαρκίας.

$$\Delta\text{ΜΣ(BMI)} = \text{ΒΑΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ(kgr)} / [\text{ΥΨΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ(m)}]^2$$

Σύμφωνα με την IOTF, παιδιά των οποίων ο ΔΜΣ ευρίσκεται πάνω από την 95η θέση (για το φύλο και την ηλικία) είναι παχύσαρκα και χρειάζονται λεπτομερή έλεγχο. Τα παιδιά αυτής της κατηγορίας έχουν σημαντικά αυξημένη πιθανότητα να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικοι. Ειδικά οι έφηβοι με ΔΜΣ>95η θέση έχουν συχνά αυξημένη ΑΠ και λιπίδια αίματος, γεγονός που αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης νοσημάτων που σχετίζονται με την Παχυσαρκία. Παιδιά με ΔΜΣ>85η θέση με επιπλοκές παχυσαρκίας ή με ΔΜΣI>95η θέση χωρίς ή με επιπλοκές πρέπει να ελέγχονται και πιθανό να θεραπεύονται. Τέλος τα παιδιά που εμφανίζουν μεγάλη αύξηση του ΔΜΣ >3-4 μονάδες σε 1 χρόνο χρειάζονται έλεγχο και πιθανόν θεραπεία. Ο βασικός στόχος της αντιμετώπισης της παχυσαρκίας θα πρέπει να είναι η υγιεινή διατροφή και η βελτίωση της σωματικής δραστηριότητας. Η επιλογή του θεραπευτικού στόχου (απώλεια ή διατήρηση του βάρους) θα εξαρτηθεί από: Α. Την ηλικία του παιδιού Β. Τον ΔΜΣ. Γ. Παρουσία ή όχι επιπλοκών Η παρέμβαση πρέπει να γίνεται όσο το δυνατόν νωρίτερα με τη συμμετοχή της οικογένειας και να επιδιώκονται μόνιμες αλλαγές.

Ηλικία σε έτη	50η εκ.θέση Αγόρι	50η εκ.θέση Κορίτσι	80η εκ.θέση Αγόρι	80η εκ.θέση Κορίτσι	90η εκ.θέση Αγόρι	90η εκ.θέση Κορίτσι
2	17.2	17.4	18.4	18.0	20.1	20.1
3	15.8	16.9	17.9	17.6	19.6	19.4
4	15.6	16.6	17.6	17.3	19.3	19.1
5	15.3	16.6	17.4	17.1	19.3	19.2
6	15.3	16.7	17.6	17.3	19.8	19.7
7	15.5	16.9	17.9	17.8	20.6	20.5
8	15.7	17.4	18.4	18.3	21.6	21.6
9	15.9	17.8	19.1	19.1	22.8	22.8
10	16.3	18.3	19.8	19.9	24.0	24.1
11	16.8	19.0	20.6	20.7	25.1	25.4
12	17.3	19.7	21.2	21.7	26.0	26.7
13	17.9	20.4	21.9	22.6	26.8	27.8
14	18.4	21.2	22.6	23.3	27.6	28.6
15	19.0	21.7	23.3	23.9	28.3	29.1
16	19.6	22.1	23.9	24.4	28.9	29.4
17	20.2	22.4	24.5	24.7	29.4	29.7
18	20.8	22.8	25.0	25.0	30.0	30.0

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

ο Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI), οποίος κατανέμεται σε εκατοστιαίες θέσεις ανάλογα με την ηλικία και το φύλλο του. Υπό αυτές τις προϋποθέσεις αν ο ΔΜΣ του παιδιού είναι μέχρι την 85η εκατοστιαία θέση, το βάρος του θεωρείται φυσιολογικό. Αν ο ΔΜΣ είναι μεγαλύτερος από την 85η θέση, θεωρείται ότι είναι σε κίνδυνο να γίνει υπέρβαρο, ενώ αν είναι μεγαλύτερος από την 95η θέση θεωρείται υπέρβαρο.

Εκτίμηση των παχύσαρκων παιδιών και εφήβων:

Ιατρική εξέταση Βασικός σκοπός της ιατρικής εξέτασης είναι: 1. Να εκτιμήσει το βαθμό της Παχυσαρκίας 2. Να αποκλείσει την ύπαρξη υποκείμενης νόσου 3. Να εκτιμήσει τον κίνδυνο υγείας (health risk) και τη συνυπάρχουσα νοσηρότητα.

Ταξινόμηση της Παχυσαρκίας Α. Δευτεροπαθής παχυσαρκία Η συχνότητά της είναι <1% Η Παχυσαρκία σπάνια είναι δευτεροπαθής 1. Γενετικά αίτια Διαταραχές του αριθμού των χρωματοσωμάτων; Down, Klinefelter, Σπάνια γενετικά σύνδρομα: Prader-Willi, Bardet-Biedl, Cohen, Alstrom Μονογονιδιακές παχυσαρκίες. Κατά κανόνα υπάρχουν δυσμορφικά χαρακτηριστικά, καθυστέρηση αύξηση ύψους, διανοητική καθυστέρηση και υπογοναδισμός. 2. Νευροενδοκρινικά αίτια Υποθαλαμικές βλάβες, υποθυρεοειδισμός, υπογοναδισμός, ανεπάρκεια αυξητικής ορμόνης, ινσουλίνωμα, συνδρ. Cushing. "Η κανονική ανάπτυξη, τα φυσιολογικά γεννητικά όργανα και η φυσιολογική ή ολίγον προχωρημένη σκελετική ωρίμανση, αποκλείουν την ενδοκρινική νόσο. 3. Ψυχιατρικά αίτια (Διαταραχές της διατροφής, Κατάθλιψη). Χρειάζεται επιβεβαίωση της διάγνωσης και θεραπεία. Παιδιά με διαταραχές της διατροφής δεν πρέπει να συμμετέχουν σε προγράμματα απώλειας βάρους, χωρίς τη συμμετοχή του θεραπευτή. 4. Ιατρογενή αίτια Κορτικοειδή, βαλπροϊκό νάτριο, αντιθυρεοειδικά φάρμακα κ.λπ. 5. Ακίνησία Μυϊκή δυστροφία, δισχιδής ράχη, εγκεφαλική παράλυση, διανοητική καθυστέρηση. Β. Πρωτοπαθής Παχυσαρκία Εφόσον δεν διαγνωσθεί δευτεροπαθής παχυσαρκία τότε τίθεται η διάγνωση της πρωτοπαθούς παχυσαρκίας.

Εκτίμηση του κινδύνου για το παχύσαρκο παιδί Σ' αυτή πρέπει να περιλαμβάνεται: 1. Έλεγχος ΑΠ (προσοχή στο μέγεθος της περιχειρίδας) 2. Από του στόματος δοκιμασία γλυκόζης (OGTT) προσδιορισμός επίπεδων

γλυκόζης και ινσουλίνης. 3. Χοληστερόλη (ολική, HDL, LDL), τριγλυκερίδια
4. Υπερηχογράφημα ήπατος, πλήρης ηπατικός έλεγχος.

Διατροφικό ιστορικό Η οικογένεια μπορεί να δώσει πληροφορίες για τα γεύματα και τα μικρογεύματα μια τυπικής μέρας. Έτσι, μπορεί να εκτιμηθεί η ολική θερμιδική πρόσληψη, η ποιότητα της τροφής καθώς και η πρόσληψη από τρόφιμα υψηλής θερμιδικής αξίας όπως chips, σοκολάτες, μπισκότα και γλυκά, επίσης, από ροφήματα όπως τα αναψυκτικά, οι χυμοί καθώς και τα γαλακτοκομικά προϊόντα από πλήρες γάλα. Τα "fast food" είναι πηγή πολλών άχρηστων θερμίδων. Δεν πρέπει να ξεχνάμε ότι για τα παιδιά η κοινωνικότητα περιστρέφεται γύρω από γεύματα και μικρογεύματα έξω από το σπίτι.

Ιστορικό σωματικής δραστηριότητας Ένα προσεκτικό ιστορικό της σωματικής δραστηριότητας θα αποκαλύψει τις δυνατότητες αύξησης της ενεργειακής κατανάλωσης. Επίσης, πρέπει να υπολογισθεί ο χρόνος που το παιδί περνάει μπροστά στην τηλεόραση και τους υπολογιστές. Η αποκατάσταση υγιεινών διατροφικών συνηθειών, όπως και συνηθειών σωματικής δραστηριότητας, με διόρθωση των παραγόντων κίνδυνου και συγχρόνως φυσιολογική σωματική και διανοητική ανάπτυξη είναι ο σκοπός της θεραπείας. Σε παιδιά με διατήρηση του αρχικού βάρους. Σε παιδιά που έχουν φτάσει στο τελικό ύψος ή σε παιδιά που έχουν εμφανίσει επιπλοκές της παχυσαρκίας, μπορεί να επιχειρηθεί μείωση του βάρους. Ακόμη και μικρές αλλαγές του βάρους μπορεί να επιφέρουν βελτίωση των παραγόντων κινδύνου. Για παιδιά >2 ετών πρωταρχικός στόχος πρέπει να είναι η διατήρηση του αρχικού βάρους, εφόσον δεν υπάρχουν επιπλοκές της παχυσαρκίας (υπέρταση, δυσλιπιδαιμία). Εάν υπάρχουν επιπλοκές και το παιδί ευρίσκεται >95η θέση, τότε συνίσταται απώλεια βάρους. Για παιδιά >7ετών και εφόσον ο ΔΜΣ ευρίσκεται μεταξύ 85ης-95ης θέσης και δεν υπάρχουν επιπλοκές, η διατήρηση του ΒΣ είναι η θεραπευτική επιλογή. Σε παιδιά >7 ετών μεταξύ 85ης-95ης με επιπλοκές όπως και σε παιδιά >95η θέση, η απώλεια ΒΣ είναι η θεραπευτική επιλογή. Ο ρυθμός απώλειας συνίσταται να είναι ήπιος, περίπου 0,5 kg το

μήνα και σε καμιά περίπτωση πάνω από 0,5 Kg την εβδομάδα. Καλό είναι σε κάθε περίπτωση πρώτα να επιτευχθεί διατήρηση του βάρους και κατόπι να επιχειρηθούν οι διατροφικές αλλαγές όπως και η άσκηση. που είναι ακόμη σε ανάπτυξη αυτό μπορεί να επιτευχθεί.

2.5 Θεραπεία παιδικής παχυσαρκίας

Σκοπός της θεραπείας

Η αποκατάσταση υγιεινών διατροφικών συνηθειών, όπως και συνηθειών σωματικής δραστηριότητας, με διόρθωση των παραγόντων κίνδυνου και συγχρόνως φυσιολογική σωματική και διανοητική ανάπτυξη είναι ο σκοπός της θεραπείας.

Σε παιδιά που είναι ακόμη σε ανάπτυξη αυτό μπορεί να επιτευχθεί με διατήρηση του αρχικού βάρους.

Σε παιδιά που έχουν φτάσει στο τελικό ύψος ή σε παιδιά που έχουν εμφανίσει επιπλοκές της παχυσαρκίας, μπορεί να επιχειρηθεί μείωση του βάρους.

Ακόμη και μικρές αλλαγές του βάρους μπορεί να επιφέρουν βελτίωση των παραγόντων κινδύνου.

Για παιδιά >2 ετών πρωταρχικός στόχος πρέπει να είναι η διατήρηση του αρχικού βάρους, εφόσον δεν υπάρχουν επιπλοκές της παχυσαρκίας (υπέρταση, δυσλιπιδαιμία). Εάν υπάρχουν επιπλοκές και το παιδί ευρίσκεται >95η θέση, τότε συνίσταται απώλεια βάρους.

Για παιδιά >7ετών και εφόσον ο ΔΜΣ ευρίσκεται μεταξύ 85ης-95ης θέσης και δεν υπάρχουν επιπλοκές, η διατήρηση του ΒΣ είναι η θεραπευτική επιλογή.

Σε παιδιά >7 ετών μεταξύ 85ης-95ης με επιπλοκές όπως και σε παιδιά >95η θέση, η απώλεια ΒΣ είναι η θεραπευτική επιλογή.

Ο ρυθμός απώλειας συνίσταται να είναι ήπιος, περίπου 0,5 kg το μήνα και σε καμιά περίπτωση πάνω από 0,5 Kg την εβδομάδα.

Καλό είναι σε κάθε περίπτωση πρώτα να επιτευχθεί διατήρηση του βάρους και κατόπιν να επιχειρηθούν οι διατροφικές αλλαγές όπως και η άσκηση.

Θεραπεία:

- Έναρξη θεραπείας όσο γίνεται νωρίτερα μετά την ηλικία των 3 ετών.
- Η οικογένεια πρέπει να είναι έτοιμη να δεχτεί τις συνιστώμενες αλλαγές διαφορετικά η έναρξη της θεραπείας πρέπει να αναβάλλεται.
- Οι γιατροί πρέπει να ενημερώνουν τις οικογένειες και τα παιδιά για τις επιπλοκές της παχυσαρκίας. Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στο οικογενειακό ιστορικό.
- Η οικογένεια πρέπει να συμμετέχει ενεργά τροποποιώντας τις συνήθειές της, έτσι που να διευκολύνει το παιδί στην προσπάθειά του.
- Οι αλλαγές πρέπει να είναι μόνιμες και να εφαρμόζονται βαθμιαία και μεθοδικά.
- Η οικογένεια πρέπει να μάθει να ελέγχει το φαγητό και τη σωματική δραστηριότητα. Η ζύγιση στο σπίτι ανά εβδομάδα ή σε μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα συνιστάται σαν μέτρο ελέγχου, όμως δεν πρέπει να γίνεται αφορμή για τιμωρία του παιδιού.
- Το θεραπευτικό πρόγραμμα πρέπει να είναι συγκεκριμένο. Οι ιατροί πρέπει να συνιστούν δυο έως τρεις αλλαγές όσον αφορά στη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα και να μην προχωρούν παραπέρα αν δεν σιγουρευτούν ότι οι αλλαγές έγιναν.
- Οι επισκέψεις στον ιατρό σε τακτικά χρονικά διαστήματα σκοπό έχουν την παρακολούθηση της προόδου, τη ζύγιση, ως επίσης την εκτίμηση της καταλληλότητας της θεραπείας. Επίσης είναι μια ευκαιρία για τον ιατρό να δείξει το ενδιαφέρον και τη συμμετοχή του, να ενισχύσει και να επικροτήσει τις θετικές αλλαγές και να υπενθυμίσει στην οικογένεια τη σοβαρότητα του προβλήματος, όπως και το ότι δεν υπάρχει "γρήγορη λύση".
- Οι ιατροί πρέπει να ενθαρρύνουν και να συμπαρίστανται χωρίς να γίνονται επικριτικοί. Οι ιατροί που με ευαισθησία συμπαρίστανται, χωρίς να κατακρίνουν την "αποτυχία" είναι σε θέση να βοηθήσουν ουσιαστικά.

Τι πρέπει να κάνουν οι γονείς

Οι οικογένειες πρέπει να μάθουν:

- Να κατανοούν τη σημασία των διατροφικών τους συνηθειών όπως και τη σημασία της σωματικής δραστηριότητας
- Να αναγνωρίζουν τις προβληματικές διατροφικές συνήθειες όπως και τα εμπόδια στην άσκηση.

Να κάνουν λίγες μικρές αλλαγές κάθε φορά. Να προχωρούν δε σε περαιτέρω αλλαγές αφού οι προηγούμενες έγιναν αποδεκτές και μόνιμες.

Άσκηση

Τα παιδιά προεφηβικής ηλικίας θεωρούν βαρετή τη συμμετοχή σε προγραμματισμένη άσκηση. Ένας απλός και αποτελεσματικός τρόπος για να αυξήσουμε τη σωματική δραστηριότητα σ' αυτά τα παιδιά είναι η ελάττωση της καθιστικής ζωής. Η παρακολούθηση τηλεόρασης πρέπει να ελαττωθεί σε 1-2 ώρες ημερησίως το πολύ. Επίσης, πρέπει να ενθαρρύνεται η άσκηση μέσα στις καθημερινές δραστηριότητες, π.χ. να πηγαίνει το παιδί περπατώντας στο σχολείο, χορός.

Τριάντα λεπτά ημερήσιας άσκησης είναι η συνιστώμενη σωματική δραστηριότητα σε ομαδικά ή ατομικά προγράμματα. Ο χορός μπορεί να είναι μια ευχάριστη και αποδεκτή μορφή άσκησης για το παιδί.

Διατροφή

Η διατροφική οδηγία στα παιδιά και στις οικογένειές τους είναι μια ισορροπημένη και υγιεινή διατροφή, όπως προκύπτει από τη Διατροφική Πυραμίδα.

Μία καλή τακτική είναι η ελάττωση ή η απομάκρυνση από το διαιτολόγιο ορισμένων τροφίμων, πλούσια σε θερμίδες, όπως οι τηγανιτές πατάτες, τα γλυκά και τα αναψυκτικά. Πρέπει να υπενθυμίζουμε στους γονείς ότι μια

μικρή αύξηση της ημερήσιας πρόσληψης π.χ. 100 θερμίδες, μπορεί να προκαλέσει αύξηση του βάρους κατά 5 kg σε ένα χρόνο.

Το άτακτο τσιμπολόγημα μεταξύ των γευμάτων πρέπει να αποθαρρύνεται. Γι' αυτό πρέπει να υπάρχει ημερήσιο πρόγραμμα γευμάτων και προγραμματισμένων ενδιάμεσων (snacks). Οι γονείς πρέπει να αποφασίζουν τι φαγητό θα προσφέρεται και πότε, και το παιδί θα αποφασίζει αν θα το φάει ή όχι. Επίσης πρέπει να υπάρχει η δυνατότητα επιλογής, αλλά πάντα ανάμεσα σε υγιεινά τρόφιμα, π.χ. δεν είναι σωστή η επιλογή ανάμεσα σε ένα μήλο και ένα μπισκότο. Επίσης δεν πρέπει να προσφέρεται φαγητό σαν ανταμοιβή.

Σε καμιά περίπτωση δεν πρέπει να ενθαρρύνεται η συμμετοχή των παιδιών και των εφήβων σε εμπορικά προγράμματα απώλειας βάρους.

Προσοχή στο κάπνισμα

Πολλοί έφηβοι χρησιμοποιούν το κάπνισμα για να ελέγχουν το βάρος τους. Σε κάθε ευκαιρία πρέπει να τονίζονται οι κίνδυνοι από το κάπνισμα και ιδιαίτερα η αύξηση του κινδύνου της κεντρικής παχυσαρκίας (κοιλιακής).

Επιπλοκές των προγραμμάτων απώλειας βάρους

Η απότομη απώλεια βάρους στους εφήβους, όπως και στους ενηλίκους, μπορεί να προκαλέσει προβλήματα με τη χοληδόχο κύστη. Η πρόσληψη ενός ισορροπημένου διαιτολογίου, όπως και ο ελεγχόμενος ρυθμός απώλειας βάρους (0,5 kg/μήνα) ελαχιστοποιούν τις όποιες παρενέργειες.

Ελάττωση της αύξησης του ύψους σπάνια συμβαίνει και όταν συμβεί, πρόκειται απλώς για την ομαλοποίηση της γρήγορης αύξησης που παρατηρείται στα παχύσαρκα παιδιά.

Ένα πρόγραμμα απώλειας βάρους μπορεί να γίνει αιτία πρόκλησης διαταραχών της διατροφής. Για το λόγο αυτό ο θεραπευτής πρέπει να είναι σε θέση να διαγνώσει αλλά κυρίως να προλάβει μια τέτοια επιπλοκή.

Εάν η δίαιτα και η άσκηση γίνονται αιτία σύγκρουσης ανάμεσα στο παιδί και στους γονείς, ο ιατρός πρέπει να διακόψει το πρόγραμμα και να παραπέμψει την οικογένεια στον κατάλληλο θεραπευτή.

Πρόληψη υποτροπής

Η παχυσαρκία είναι χρόνια νόσος και χρειάζεται συνεχή προσοχή όσον αφορά στη διατροφή και τη σωματική δραστηριότητα.

Μετά την αρχική θεραπευτική παρέμβαση τα παιδιά και οι γονείς πρέπει να συνεχίσουν την προσπάθεια για τη διατήρηση ή και για την παραπέρα απώλεια βάρους. Σ' αυτή την προσπάθεια ο ιατρός πρέπει να έχει συνεχή παρουσία και ενεργό ρόλο.

Χειρουργική θεραπεία

Σύμφωνα με τις εργασίες του παγκοσμίου συνεδρίου χειρουργικής παχυσαρκίας, διαφαίνεται ότι η μόνη χειρουργική μέθοδος που εφαρμόζεται σε παιδιά ηλικίας από 14 έως και 17 ετών (προς το παρόν μόνο στην Αμερική) με πολύ καλά αποτελέσματα και χωρίς επιπλοκές, είναι η τοποθέτηση ρυθμιζόμενου γαστρικού δακτυλίου.

Ο δακτύλιος είναι από σιλικόνη και προσαρμόζεται γύρω από το στομάχι με αποτέλεσμα να το χωρίζει σε δύο διαμερίσματα, ένα μικρό κι ένα μεγάλο (σαν κλεψύδρα). Το φαγητό περνά πρώτα από το μικρό διαμέρισμα, αυξάνει την πίεση στα τοιχώματα του κι έτσι με μικρή ποσότητα φαγητού έχουμε την αίσθηση του κορεσμού.

Η επέμβαση αυτή είναι εύκολη, ανώδυνη, χωρίς μετεγχειρητικές επιπλοκές και αναστρέψιμη (μπορεί εύκολα ο δακτύλιος να αφαιρεθεί).

Σημαντικές οδηγίες

- Να μαγειρεύουμε στο σπίτι και να αφήνουμε τα παιδιά να συμμετέχουν στη διαδικασία του μαγειρέματος
- Οι μερίδες που σερβίρουμε να ανταποκρίνονται στις πραγματικές ανάγκες του παιδιού και όχι σε αυτές που εμείς φανταζόμαστε
- Το παιδί θα πρέπει να τρώει όταν πραγματικά πεινάει. Δεν χάθηκε ο κόσμος, αν αφήσει το πιάτο του μισογεμάτο. Το αδειάζει αργότερα που θα πεινάσει. Μέχρι τότε η λύση δεν πρέπει να είναι το εύκολο σνακ

- Να προτρέπουμε τα παιδιά να επιλέγουν τρόφιμα χαμηλά σε λίπος και ζάχαρη και να εξοικειωθούν με τις υγιεινές τροφές
- Να τα μάθουμε να τρώνε αργά και με παύσεις. Είναι επίσης σημαντικό να υπάρχει οικογενειακή, ευχάριστη ατμόσφαιρα στο τραπέζι
- Να τους δίνουμε ανάμεσα στα γεύματα τροφές χαμηλές σε θερμίδες, όπως γιαούρτι, φρούτα και λαχανικά
- Να περιορίζουμε τις εξόδους των παιδιών σε fast-food, χωρίς να τις απαγορεύουμε τελείως, γιατί είναι βέβαιο ότι θα υπάρξει αντίδραση
- Να εκπαιδεύσουμε το παιδί ώστε να μη συνηθίσει να συνδυάζει κάποιο χόμπι ή δραστηριότητα με το φαγητό. Η διασκέδαση δεν πάει ‘πακέτο’ με κάποιο γεύμα
- Να περιορίσουμε τις ώρες που το παιδί παρακολουθεί τηλεόραση ή παίζει παιχνίδια στον υπολογιστή. Να ενθαρρύνουμε τη φυσική του δραστηριότητα, που δε βοηθάει μόνο στον έλεγχο του βάρους του, αλλά και στην καλή ψυχική του κατάσταση. Και φυσικά, όταν μιλάμε για άσκηση, δεν αναφερόμαστε στη γυμναστική των ενηλίκων. Ένα παιδί (και ειδικά ένα παχύσαρκο παιδί) πρέπει να αθλείται και να περνάει συγχρόνως ευχάριστα, να διασκεδάζει
- Έχει παρατηρηθεί ότι πολλές φορές το παιδί προσπαθεί να καλύψει τις συναισθηματικές του ανάγκες με το φαγητό. Αν έχετε διαπιστώσει κάτι τέτοιο, είναι απαραίτητο να ζητήσετε τη βοήθεια ενός ψυχολόγου.
- Καλό είναι, επίσης, να αποφεύγονται οι αυτοσχέδιες δίαιτες και να ζητηθεί η συμβουλή ενός διαιτολόγου που θα ασχοληθεί επιστημονικά με τη διατροφή του παιδιού. Σε καμία περίπτωση δε μιλάμε για δίαιτα, αφού ο ειδικός ξεκινά τη θεραπεία με πρωταρχικό στόχο την επιβράδυνση του ρυθμού αύξησης του βάρους του παιδιού. Η διαδικασία της μελέτης και της σταθεροποίησης της διατροφής του παιδιού προηγείται του αδυνατίσματος.

3. ΠΑΡΑΓΩΝΤΕΣ ΠΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΟΥΝ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

3.1 Σακχαρώδης Διαβήτης

3.1.1 Ανασκόπηση της ενδοκρινικής λειτουργίας του παγκρέατος και της ομοιόστασης της γλυκόζης

Το **παγκρεας** είναι ένα όργανο που εντοπίζεται στην κοιλιακή χώρα, σε στενή σχέση με το στομάχι και το δωδεκαδάκτυλο. Δεν είναι επιφανειακά, γεγονός που δυσκολεύει την κλινική εξέταση και την ερμηνεία των συμπτωμάτων που προέρχονται από αυτό. Το **πάγκρεας** είναι μεικτός αδένας, εξωκρινής και ενδοκρινής. Εξωκρινής, διότι παράγει ουσίες που εκκρίνονται στον εντερικό αυλό και σχετίζονται με τη λειτουργία της πέψης. Ενδοκρινής, διότι εκκρίνει στην κυκλοφορία ορμόνες, οι οποίες σχετίζονται κυρίως με τη ρύθμιση του σακχάρου του αίματος.

Η **ενδοκρινής λειτουργία του παγκρέατος** αφορά την έκκριση των ορμονών γλυκαγόνη, ινσουλίνη, και σωματοστατίνη. Την ενδοκρινή λειτουργία του παγκρέατος αναλαμβάνουν αθροίσματα κυττάρων, διάσπαρτα μέσα στο παρέγχυμα του οργάνου που αποκαλούνται νησίδια του Langerhans. Σε αυτά διακρίνονται διάφοροι τύποι κυττάρων. Τα κύτταρα α παράγουν τη γλυκαγόνη, μια ορμόνη που αυξάνει το σάκχαρο του αίματος σε καταστάσεις υπογλυκαιμίας. Τα κύτταρα β παράγουν την ινσουλίνη, μια ορμόνη που δραστηριοποιείται κατά την πέψη των τροφών, επάγοντας την απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών από την κυκλοφορία προς στους περιφερικούς ιστούς προκειμένου να καταναλωθούν ή να αποθηκευτούν. Με τη δράση της αυτή η ινσουλίνη ελαττώνει τα επίπεδα σακχάρου του αίματος. Τα κύτταρα δ παράγουν την ορμόνη σωματοστατίνη, η οποία ασκεί ανασταλτικό έλεγχο στην έκκριση τόσο γλυκαγόνης, όσο και ινσουλίνης.

Η γλυκόζη αποτελεί το κύριο προϊόν του μεταβολισμού των πιο σύνθετων υδατανθράκων. Η γλυκόζη οξειδώνεται στα κύτταρα για να δώσει ενέργεια, αποθηκεύεται στο ήπαρ και στον μυϊκό ιστό με μορφή γλυκογόνου. Η γλυκόζη είναι το μόνο θρεπτικό συστατικό που χρησιμοποιείται κάτω από φυσιολογικές συνθήκες από τα εγκεφαλικά κύτταρα και το κεντρικό νευρικό σύστημα. Αξιόλογες ποσότητες γλυκόζης περιέχουν πολύ λίγες φυσικές τροφές όπως τα σταφύλια και το μέλι.

Η γλυκόζη του αίματος προέρχεται από την πέψη της τροφής και τις χημικές μετατροπές στις οποίες αυτή υποβάλλεται από το ήπαρ. Ένα μέρος της γλυκόζης αποθηκεύεται και ένα άλλο χρησιμοποιείται για ενέργεια. Τα μόρια της ινσουλίνης έχουν ένα μοναδικό σχήμα, που τους επιτρέπει να δεσμεύονται σε ειδικές θέσεις (ή υποδοχείς) στην επιφάνεια των κυττάρων σε ολόκληρο το σώμα. Δεσμευόμενη σε αυτούς τους υποδοχείς, η ινσουλίνη κάνει τα κύτταρα να αφαιρούν γλυκόζη από το αίμα και επιπλέον τα εμποδίζει να διασπούν τις πρωτεΐνες και το λίπος

Η ινσουλίνη είναι μια ορμόνη που παράγεται από τα β-κύτταρα των νησιδίων του Langerhans του παγκρέατος. Συμμετέχει μαζί με τη γλυκαγόνη στη ρύθμιση του σακχάρου (δηλαδή της γλυκόζης) του αίματος. Είναι μια πεπτιδική ορμόνη που συντίθεται αρχικά υπό την μορφή προορμόνης, της προ-ινσουλίνης. Η προ-ινσουλίνη διασπάται προ της έκκρισης και παράγεται η δραστική ινσουλίνη και το ανενεργό C-πεπτίδιο.

Η έκκριση της ινσουλίνης διεγείρεται από την αύξηση της στάθμης της γλυκόζης του αίματος, όπως χαρακτηριστικά συμβαίνει μετά το γεύμα. Η έκκριση της ινσουλίνης διεγείρεται και από ορμόνες του γαστρεντερικού συστήματος, που συμμετέχουν στη διαδικασία της πέψης, αλλά και από ορισμένα αμινοξέα της τροφής. Η υπογλυκαιμία, αντίθετα, αναστέλλει την έκκριση ινσουλίνης.

Η ινσουλίνη είναι μια αποταμιευτική ορμόνη. Απομακρύνει τη γλυκόζη από το αίμα, προάγοντας την αποταμίευσή της με τη μορφή του γλυκογόνου, κυρίως

στο ήπαρ και τους μυς. Την δράση αυτή ασκεί, μεταβάλλοντας τη διαπερατότητα των κυτταρικών μεμβρανών στη γλυκόζη και ενεργοποιώντας τα υπεύθυνα ένζυμα για τη σύνθεση του γλυκογόνου. Όταν στη συνέχεια κατέβει η στάθμη της γλυκόζης του αίματος λόγω νηστείας ή κατανάλωσής της (π.χ. μυϊκή εργασία), τότε διασπάται το γλυκογόνο και αποδίδει ξανά στην κυκλοφορία την αποταμιευμένη γλυκόζη. Επίσης, αναστέλλει τη γλυκονεογένεση στο ήπαρ (δηλαδή τη διαδικασία μετατροπής των αμινοξέων σε γλυκόζη, που πυροδοτείται σε καταστάσεις νηστείας). Στο λιπώδη ιστό, δρα επίσης αποταμιευτικά, επάγοντας τη σύνθεση των τριγλυκεριδίων και τη μετατροπή της περίσσειας της γλυκόζης σε λίπος. Επίσης επάγει την πρόσληψη των αμινοξέων από τα κύτταρα και τη διεργασία της πρωτεϊνοσύνθεσης.

Η ανεπάρκεια της ινσουλίνης προκαλεί την νόσο του σακχαρώδη διαβήτη (τύπου 1 ή τύπου 2)

Η γλυκαγόνη είναι μια ορμόνη που συντίθεται από τα α-κύτταρα των νησιδίων του Langerhans του παγκρέατος. Τα ερεθίσματα για την έκκρισή της, αλλά και τα αποτελέσματα της δράσης της είναι εκ διαμέτρου αντίθετα εκείνων της ινσουλίνης.

Η έκκριση της γλυκαγόνης διεγείρεται από την πτώση της συγκέντρωσης της γλυκόζης του αίματος (υπογλυκαιμία). Αντίθετα, η έκκριση γλυκαγόνης αναστέλλεται, όταν το σάκχαρο του αίματος είναι αυξημένο. Επίσης, την έκκριση γλυκαγόνης ενισχύουν ορισμένα αμινοξέα της τροφής και η μυϊκή δραστηριότητα, κατά τη διάρκεια της οποίας αυξάνεται η κατανάλωση της γλυκόζης του αίματος.

Η γλυκαγόνη διασπά το αποταμιευμένο γλυκογόνο στο ήπαρ και τους μυς σε γλυκόζη, και με τον τρόπο αυτό αυξάνει τη στάθμη της γλυκόζης του αίματος. Παράλληλα, προωθεί τη διαδικασία της γλυκονεογένεσης, της μετατροπής δηλαδή στο ήπαρ των αμινοξέων σε γλυκόζη, γεγονός που αυξάνει περαιτέρω τη στάθμη της γλυκόζης του αίματος. Τέλος στο λιπώδη ιστό ενεργοποιεί τη

λιπόλυση, με αποτέλεσμα την αποδέσμευση λιπαρών οξέων στην κυκλοφορία. Από τα παραπάνω φαίνεται πως η γλυκαγόνη είναι μια καταβολική ορμόνη, που ως σκοπό έχει την άμεση κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του οργανισμού, με την παροχή στην κυκλοφορία γλυκόζης και λιπαρών οξέων. Χρησιμοποιείται στη θεραπευτική για την άμεση ανάταξη των υπογλυκαιμικών κρίσεων, χορηγούμενη ενδοφλεβίως, ενδομυϊκώς ή υποδοριώς, ανάλογα με την περίπτωση.

3.1.2 Αιτιολογία σακχαρώδη διαβήτη

Ο διαβήτης είναι μία μόνιμη διαταραχή της εσωτερικής χημείας του σώματος, που έχει ως αποτέλεσμα τη συσσώρευση υπερβολικής ποσότητας γλυκόζης (σακχάρου) στο αίμα. Αυτό οφείλεται στην ανεπάρκεια της ορμόνης ινσουλίνη. Ορμόνη ονομάζεται η χημική ουσία που παράγεται σε ένα συγκεκριμένο τμήμα του σώματος (εν προκειμένω στο πάγκρεας) και εκκρίνεται στο κυκλοφορικό σύστημα προκειμένου να ρυθμίσει διάφορες λειτουργίες του οργανισμού. Ο σακχαρώδης διαβήτης χωρίζεται σε πρωτοπαθή (δεν συσχετίζεται άμεσα με άλλα νοσήματα) και δευτεροπαθή (υπάρχει σαφής αιτιολογική συσχέτιση με κάποιο νόσημα). Κλινικά ο πρωτοπαθής σακχαρώδης διαβήτης διαιρείται σε δυο μεγάλες κατηγορίες: Τον διαβήτη τύπου 1 ή ινσουλινοεξαρτώμενο και τον διαβήτη τύπου 2 ή μη ινσουλινοεξαρτώμενο.

Η ακριβής αιτιολογία του σακχαρώδη διαβήτη δεν είναι γνωστή, αν και υπάρχουν πολλοί παράγοντες που φαίνεται ότι συμμετέχουν στην εκδήλωσή του.

Βάρος- Παχυσαρκία Η παχυσαρκία αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου για τον σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Η παχυσαρκία προδιαθέτει στην ανάπτυξη ινσουλινοαντοχής πιθανόν λόγω της παραγωγής από το λιπώδη ιστό ουσιών που ελαττώνουν την ευαισθησία των κυττάρων στην ινσουλίνη. Το 80%-90% των διαβητικών είναι παχύσαρκοι- αυτό σημαίνει ότι ζυγίζουν τουλάχιστον 20% περισσότερο από το ιδανικό βάρος για το ύψος και τον σωματότυπό τους.

Εγκυμοσύνη και διαβήτης Διαβήτης στη διάρκεια της εγκυμοσύνης εμφανίζεται στο 3% των εγκύων γυναικών. Παχύσαρκες γυναίκες είναι πιο πιθανό να αναπτύξουν *διαβήτη της κύησης*. Παρότι ο συγκεκριμένος διαβήτης εξαφανίζεται μετά την εγκυμοσύνη, περίπου το 40% των γυναικών που διαπιστώθηκαν με αυτόν τον διαβήτη αποκτούν διαβήτη τύπου II μέσα στα επόμενα 15 χρόνια. Ο Διαβήτης της κύησης αποτελεί παθολογική κατάσταση ανοχής των υδατανθράκων, διαφόρου βαθμού, που ξεκινά ή πρωτοεμφανίζεται κατά τη διάρκεια της κύησης και ιδιαίτερα κατά το δεύτερο τρίμηνο της εγκυμοσύνης.

Η κληρονομικότητα Οι άνθρωποι που έχουν συγγενείς με σακχαρώδη διαβήτη έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν και οι ίδιοι αυτό το πρόβλημα. Επιβαρυνμένο κληρονομικό ιστορικό διαβήτη βρίσκεται στο 40% των αρρώστων. Η εκδήλωση των οποίων όμως εξαρτάται από παράγοντες όπως η ηλικία, η καθιστική ζωή, η παχυσαρκία.

Στρες Μολονότι πολλά άτομα συνδέουν την εκδήλωση του διαβήτη τους με κάποιο στρεσογόνο γεγονός, όπως ένα ατύχημα ή μια άλλη ασθένεια, είναι δύσκολο να εδραιωθεί σαφής συσχετισμός μεταξύ του στρες και του διαβήτη. Η εξήγηση μπορεί να έγκειται στο γεγονός ότι οι άνθρωποι επισκέπτονται τον

γιατρό τους με αφορμή κάποιο στρεσογόνο γεγονός και η διάγνωση του διαβήτη τους γίνεται συμπτωματικά την ίδια περίοδο.

Τελευταία, πιστεύεται ότι ο νεανικού τύπου, ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης είναι αυτοάνοση νόσος. Παρουσιάζεται με τη νόσο του Addison, διαταραχές θυρεοειδή και με κακοήθη αναιμία. Σε ορισμένους επίσης ασθενείς η λειτουργία των νησίδιων του παγκρέατος διαταράσσεται ύστερα από ιογενή λοίμωξη.

Ο δευτεροπαθής σακχαρώδης διαβήτης προκαλείται από :

- παγκρεατικά νοσήματα πχ., χρόνια παγκρεατίτιδα σε αλκοολικούς
- ορμονικές διαταραχές πχ., μεγαλακρία, σύνδρομο Cushing, φαιοχρωμοκύτωμα
- διαταραχές των υποδοχέων ινσουλίνης
- γενετικά σύνδρομα λιποδυστροφίες, μυοτονικές δυστροφίες
- φάρμακα ή χημικές ουσίες κορτικοστεροειδή, αδρεναλίνη κλπ.

Ο Διαβήτης τύπου 1 οφείλεται στη μερική ή πλήρη καταστροφή των β κυττάρων του παγκρέατος με συνέπεια τη μερική ή ολική ανεπάρκεια ινσουλίνης. Η μορφή αυτή του Διαβήτη ονομαζόταν παλαιότερα Ινσουλινοεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης και Νεανικός Διαβήτης. Εκδηλώνεται συνήθως πριν τα 35 χρόνια της ζωής και πιο συχνά στη παιδική και εφηβική ηλικία.

Ο Διαβήτης τύπου 2 χαρακτηρίζεται από αντίσταση των κυττάρων στην ινσουλίνη. Δηλαδή η ινσουλίνη εκκρίνεται σε φυσιολογικές ή λίγο ελαττωμένες ποσότητες αλλά δεν είναι δραστική. Η μορφή αυτή του Διαβήτη ονομαζόταν παλαιότερα μη Ινσουλινοεξαρτώμενος Σακχαρώδης Διαβήτης και Διαβήτης τύπου ενηλίκου. Εκδηλώνεται συνήθως μετά τα 35-40 χρόνια της

ζωής και τα $\frac{3}{4}$ των ασθενών είναι παχύσαρκα. Είναι συνήθως σταθερός και οι ασθενείς δεν είναι επιρρεπείς σε κέτωση.

3.1.3 Στάδια σακχαρώδη διαβήτη

Ο διαβήτης ταξινομείται ανάλογα με το στάδιο στο οποίο βρίσκεται. Υπάρχουν 4 στάδια:

- **Το προδιαβητικό ή δυνητικό στάδιο**, που καλύπτει την περίοδο από τη στιγμή της σύλληψης μέχρι τη διαπίστωση, με διάφορες παρακλινικές μεθόδους, διαταραχής του μεταβολισμού των υδατανθράκων. Εδώ κατατάσσονται άτομα με υψηλό γενετικό κίνδυνο (άτομο του οποίου οι γονείς είναι και οι δύο διαβητικοί, όμοιος δίδυμος διαβητικού αδελφού).
- **Το λανθάνον ή υποκλινικό στάδιο**, που χαρακτηρίζεται από φυσιολογικό σάκχαρο αίματος νηστείας και φυσιολογική δοκιμασία ανοχής γλυκόζης. Ο διαβήτης υποψιάζεται εξαιτίας της μείωσης της ανοχής της γλυκόζης κατά τη διάρκεια στρεσογόνων καταστάσεων, όπως εγκυμοσύνη, χειρουργική επέμβαση, και άλλες παθήσεις ή μετά από θεραπεία με ορισμένα φάρμακα όπως κορτικοστεροειδή.
- **Το ασυμπτωματικό στάδιο**, στο οποίο το σάκχαρο αίματος νηστείας είναι φυσιολογικό, αλλά η δοκιμασία ανοχής γλυκόζης είναι παθολογική.
- **Ο κλινικός διαβήτης**, που αντιπροσωπεύει το συμπτωματικό στάδιο, κατά το οποίο διαπιστώνεται υπεργλυκαιμία και σακχαουρία.

3.1.4 Παθοφυσιολογία σακχαρώδη διαβήτη

Η παθογένεια του σακχαρώδη διαβήτη έχει ως κοινό παρανομαστή την ανεπάρκεια ινσουλίνης, που μπορεί να οφείλεται σε μειωμένη έκκριση ινσουλίνης εξαιτίας ελαττωματικού μηχανισμού έκκρισης των β-κυττάρων σε απόκριση προς τα φυσιολογικά ερεθίσματα και σε κυκλοφορία βιολογικά αδρανούς τύπου ινσουλίνης.

Η ινσουλίνη παράγεται από τα β-κύτταρα των νησιδίων του Langerhans, ενώ από τα α-κύτταρα παράγεται η γλυκαγόνη. Παράγοντες που ευνοούν την έκκριση ινσουλίνης είναι η γλυκόζη και άλλοι μονοσακχαρίτες, η λευκίνη και μερικά άλλα αμινοξέα και οι σουλφονουλουρίες. Επίσης, το ασβέστιο και κυρίως η αυξημένη ενδοκυττάρια πυκνότητα του ευνοεί την έκκριση. Αντίθετα, οι κατεχολαμίνες, το διοξείδιο του άνθρακα και η ένδεια καλίου αναστέλλουν την έκκριση ινσουλίνης.

Η βιολογική δράση της ινσουλίνης είναι πολλαπλή. Γενικά, η ινσουλίνη διεγείρει τη χρησιμοποίηση γλυκόζης, διεγείρει τη σύνθεση γλυκογόνου, αναστέλλει τον καταβολισμό γλυκογόνου και τη γλυκονεογένεση και ευνοεί τη μεταφορά γλυκόζης και άλλων ουσιών μέσα από την κυτταρική μεμβράνη. Διεγείρει τη σύνθεση λιπαρών οξέων και τριγλυκεριδίων και αναστέλλει τη διάσπαση τριγλυκεριδίων.

Η γλυκαγόνη, η άλλη ορμόνη του παγκρέατος, αντιρροπεί την υπερβολική ελάττωση της συγκέντρωσης της γλυκόζης του αίματος. Εκκρίνεται σε απάντηση υπογλυκαιμίας και διεγείρει την τάχεια μετατροπή του γλυκογόνου σε γλυκόζη (γλυκογονόλυση).

Σε απουσία ινσουλίνης, η γλυκόζη που απορροφάται από το γαστρεντερικό σωλήνα δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τους ιστούς, αλλά ούτε και να μετατραπεί σε γλυκογόνο, με αποτέλεσμα την υπεργλυκαιμία.

3.1.5 Κλινικές εκδηλώσεις σακχαρώδη διαβήτη

Συμπτώματα

Η κλασική συμπτωματολογία του σακχαρώδους διαβήτη περιλαμβάνει την πολυουρία, την πολυδιψία, την πολυφαγία και την απώλεια σωματικού βάρους. Στον *διαβήτη τύπου 1*, η εισβολή της νόσου είναι συνήθως απότομη και συχνά η πρώτη εκδήλωσή της μπορεί να είναι η ανάπτυξη διαβητικής κετοξέωσης, με ναυτία, εμέτους, διάχυτο κοιλιακό άλγος και απώλεια συνείδησης. Στον διαβήτη τύπου 2, η νόσος εισβάλλει βαθμιαία, πολυφαγία παρατηρείται σπανιότερα, ενώ συχνά συνυπάρχουν αδυναμία, κόπωση, ζάλη και ευπάθεια σε λοιμώξεις. Συχνά, η συμπτωματολογία στον *διαβήτη τύπου 2* λείπει τελείως και ο ασθενής αισθάνεται υγιής.

Κλινικά σημεία

Η αύξηση του σακχάρου στο αίμα προκαλεί απώλεια υγρών μέσω οσμωτικής διούρησης. Σημεία αφυδάτωσης (θερμό και ξηρό δέρμα με ελαττωμένη σπαργή, αποξηραμένοι βλεννογόνοι και ανώμαλη και ξηρή γλώσσα) παρατηρούνται όταν η απώλεια υγρών δεν αντισταθμίζεται επαρκώς. Όταν εγκατασταθεί η διαβητική κετοξέωση, χαρακτηριστική είναι η αναπνοή Kussmaul, που συνίσταται σε βαθιές, παρατεταμένες και συνοδευόμενες από αναστεναγμό αναπνοές, καθώς και η απόπνοια ακετόνης (χαρακτηριστική οσμή στην αναπνοή του ασθενούς). Θόλωση της διανοίας, μειωμένη αντίδραση στα ερεθίσματα, υπνηλία και κώμα ακολουθούν εάν η κετοξέωση δεν αντιμετωπιστεί.

Διάγνωση

Η διάγνωση του διαβήτη είναι εύκολη όταν υπάρχουν τα κλασικά συμπτώματα και αρκεί η επιβεβαίωση με τη μέτρηση του σακχάρου του αίματος. Η διάγνωση μπαίνει επίσης εύκολα όταν ο ασθενής παρουσιάζεται με

συμπτώματα και σημεία διαβητικής κετοξέωσης. Τα διαγνωστικά κριτήρια που έχουν θεσπιστεί για τη διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη είναι τα ακόλουθα :

- Παρουσία κλασικών συμπτωμάτων του διαβήτη και τιμή γλυκόζης σε οποιαδήποτε στιγμή $> 200\text{mg/dl}$
- Τιμή σακχάρου νηστείας (που λαμβάνεται δηλαδή μετά από 8 τουλάχιστον ώρες αποχής από την πρόσληψη τροφής) $> 126\text{mg/dl}$
- Τιμή σακχάρου 2 ώρες μετά από φόρτιση με 75g γλυκόζης από του στόματος $> 200\text{mg/dl}$

Ένας άλλος χρήσιμος δείκτης είναι η τιμή της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης (HbA1c). Δεν χρησιμοποιείται για τη διάγνωση του σακχαρώδους διαβήτη, αλλά για την παρακολούθηση της ρύθμισης του σακχάρου αίματος, αφού αντικατοπτρίζει τη μέση τιμή σακχάρου αίματος τους τελευταίους 3 μήνες πριν την εξέταση. Τιμές HbA1c $< 6\%$ θεωρούνται ενδεικτικές καλού γλυκαιμικού ελέγχου.

3.1.6 Κλινικές εκδηλώσεις σακχαρώδη διαβήτη

Η πιθανότητα ανάπτυξης επιπλοκών λόγω του σακχαρώδους διαβήτη μειώνεται όσο καλύτερα ρυθμίζονται οι τιμές του σακχάρου στο αίμα. Μια σειρά παραγόντων, όπως το κάπνισμα, τα αυξημένα επίπεδα χοληστερόλης, η παχυσαρκία, η αρτηριακή υπέρταση και η καθιστική ζωή, επιταχύνουν την ανάπτυξη επιπλοκών. Οι επιπλοκές του σακχαρώδους διαβήτη διακρίνονται σε οξείες και χρόνιες.

Οξείες

Διαβητική κετοξέωση και διαβητικό κώμα

Η διαβητική κετοξέωση είναι μια επικίνδυνη επιπλοκή, θεωρείται επείγον περιστατικό και απαιτεί την άμεση διακομιδή του ασθενούς στο νοσοκομείο. Ο

ασθενής εμφανίζει σημεία αφυδάτωσης, αναπνοή Kussmaul (βαθιές, παρατεταμένες και συνοδευόμενες από αναστεναγμό αναπνοές) και απόπνοια ακετόνης. Συχνά, τα σημεία αυτά συνοδεύονται από διάχυτο κοιλιακό άλγος. Το επίπεδο συνείδησης δεν επηρεάζεται αρχικά, στη συνέχεια όμως μπορεί να εμφανιστούν σταδιακά πτώση του επιπέδου συνείδησης, υπνηλία, λήθαργος και τελικά κώμα. Σε σοβαρότερες περιπτώσεις παρατηρούνται υπόταση και κυκλοφορική καταπληξία (shock). Με την κατάλληλη και έγκαιρη θεραπεία, η διαβητική κετοξέωση αποτελεί κατάσταση πλήρως αναστρέψιμη. Είναι πιο συχνή σε σακχαρώδη *διαβήτη τύπου 1*.

Υπερωσμωτικό μη κετωτικό κώμα

Χαρακτηρίζεται από αύξηση της ωσμωτικότητας του πλάσματος (>350 mOsm/L), πολύ υψηλά επίπεδα σακχάρου αίματος (>600mg/dl) και απουσία κετοξέωσης. Προέχουν τα σημεία της αφυδάτωσης ενώ επίσης εμφανίζονται διαταραχές του επιπέδου συνείδησης και ηλεκτρολυτικές διαταραχές. Διάφορες αιτίες μπορούν να πυροδοτήσουν την εμφάνιση του υπερωσμωτικού μη κετωτικού κώματος, όπως η σηψαιμία, το έμφραγμα του μυοκαρδίου, η παγκρεατίτιδα, η αιμορραγία από το γαστρεντερικό και η λήψη φαρμάκων. Εμφανίζεται συχνότερα σε ασθενείς με *διαβήτη τύπου 2*.

Υπογλυκαιμία

Αποτελεί ουσιαστικά επιπλοκή της θεραπείας του σακχαρώδους διαβήτη. Μπορεί να προκληθεί από λανθασμένη δοσολογία κατά τη χορήγηση ινσουλίνης (αυξημένη δόση), έντονη σωματική άσκηση ή μειωμένη λήψη τροφής ή υδατανθράκων. Ο ασθενής εμφανίζει ευερεθιστότητα και αυξημένη εφίδρωση ενώ μπορεί να προκληθούν διαταραχές του επιπέδου συνείδησης, απώλεια συνείδησης ή/και κώμα. Απαιτείται άμεση πρόσληψη γλυκόζης από το στόμα (γλυκά, ζαχαρούχα αναψυκτικά κλπ) ή, σε περίπτωση που ο ασθενής είναι αναίσθητος, ενδοφλέβια χορήγηση γλυκόζης.

Χρόνιες

Διαβητική μικροαγγειοπάθεια

Προσβολή των τριχοειδών και προτριχοειδών αγγείων που με τη σειρά της προκαλεί :

- *Διαβητική αμφιβληστροειδοπάθεια* : Υπερπλασία των τριχοειδών στην επιφάνεια του αμφιβληστροειδή και προσβολή της ωχράς κηλίδας, που οδηγούν σε απώλεια όρασης. (Ο σακχαρώδης διαβήτης αποτελεί τη συχνότερη αιτία τύφλωσης στο Δυτικό κόσμο)
 - *Διαβητική νεφροπάθεια* : Προσβολή των νεφρών με βλάβες του σπειράματος, των αγγείων και του διάμεσου ιστού που μπορεί να οδηγήσουν σε νεφρική ανεπάρκεια.
 - *Διαβητική νευροπάθεια* : Μονο- ή πολυνευροπάθεια ή νευροπάθεια του αυτόνομου νευρικού συστήματος. Συχνά εμφανίζεται απώλεια της αισθητικότητας (αρχικά στα κάτω άκρα) και στυτική δυσλειτουργία.
- ### Διαβητική μακροαγγειοπάθεια

Εμφάνιση αρτηριοσκλήρυνσης, νωρίτερα και σοβαρότερης μορφής από ότι σε μη διαβητικούς. Προσβολή αρτηριών μεσαίου και μεγάλου μεγέθους.

- *Στεφανιαία νόσος*, που μπορεί να οδηγήσει σε στηθάγχη ή οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.
- *Αγγειακά εγκεφαλικά επεισόδια*, κυρίως ισχαιμικού τύπου.
- *Περιφερική αγγειακή νόσος*.

Άλλες επιπλοκές

- Ευπάθεια σε λοιμώξεις.
- *Υπερλιπιδαιμίες*, λιπώδης διήθηση του ήπατος, ξανθώματα και ξανθελάσματα.
- *Περιοδοντίτιδα*.

3.2 ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ

3.2.1 Παθοφυσιολογία της υπέρτασης

Ως **Αρτηριακή Υπέρταση** ορίζεται η επίμονα αυξημένη αρτηριακή πίεση , με συστολική ΑΠ που ξεπερνάει τα 140mmHg και διαστολική ΑΠ μεγαλύτερη των 90mmHg. Στα ηλικιωμένα άτομα, ως υπέρταση ορίζεται η αύξηση της συστολικής πίεσης πάνω από 160 mmHg και της διαστολικής πάνω από 90 mmHg.



Αρτηριακή πίεση είναι η δύναμη με την οποία η καρδιά εξωθεί το αίμα προς τα αγγεία σε κάθε παλμό. Η αρτηριακή πίεση αποτελείται από τη συστολική (αντιστοιχεί στη συστολή της καρδιάς με κάθε παλμό) και τη διαστολική (αντιστοιχεί στη χάλαση-ανάπαυση της καρδιάς ανάμεσα σε δύο παλμούς) και εκφράζεται σε χιλιοστά στήλης υδραργύρου (π.χ. 130/80 mm Hg).

Η συστολική πίεση αντιπροσωπεύει τη μεγαλύτερη πίεση που ασκεί το αίμα στα τοιχώματα των αρτηριών κατά τη στιγμή της συστολής της καρδιάς. Η διαστολική πίεση αντιπροσωπεύει την μικρότερη πίεση που ασκείται από το αίμα στα τοιχώματα των αρτηριών μετά το κλείσιμο της αόρτικης βαλβίδας. Η πίεση σφυγμού αντιπροσωπεύει τη διαφορά ανάμεσα στη συστολική και διαστολική πίεση. Η μέση αρτηριακή πίεση είναι ο μέσος όρος της πίεσης που προωθεί το αίμα μέσα στο αρτηριακό σύστημα και είναι ίση με τη διαστολική συν το ένα τρίτο της πίεσης του σφυγμού. Βασική αρτηριακή πίεση είναι η χαμηλότερη πίεση, που λαμβάνεται σε οριζόντια θέση, μετά από αρκετές μέρες παραμονής του αρρώστου στο νοσοκομείο χωρίς θεραπεία.

Η πίεση του αρτηριακού αίματος εξαρτάται από:

- Τον όγκο αίματος
- Τις περιφερικές αντιστάσεις
- Τη γλοιότητα του αίματος
- Τον κατά λεπτό όγκο αίματος.

Η υπέρταση είναι πιο συχνή στις γυναίκες από ό,τι στους άντρες, αλλά και πιο ανεκτή από αυτές. Είναι συχνότερη στη μαύρη φυλή. Η λήψη μεγάλης ποσότητας χλωριούχου νατρίου φαίνεται να έχει σχέση με την ανάπτυξη υπέρτασης. Ακόμα, η υπερλιπιδαιμία, το κάπνισμα, η παχυσαρκία και η υποδραστηριότητα είναι ανάμεσα στους παράγοντες που ενοχοποιούνται για την ανάπτυξή της.

Η υπέρταση είναι είτε ιδιοπαθής είτε δευτεροπαθής.

Ιδιοπαθής ονομάζεται η συνήθης εκείνη μορφή της υπέρτασης, στην οποία δεν ανιχνεύεται καμία συγκεκριμένη οργανική αιτία (το 90% περίπου των περιπτώσεων). Η ιδιοπαθής υπέρταση μπορεί να εμφανίζεται σε όλες τις ηλικίες. Μια μορφή της είναι εκείνη που εμφανίζεται σε νεανική ηλικία και μια άλλη, πολύ συχνότερη, εμφανίζεται προς το τέλος της μέσης ηλικίας και περισσότερο στις γυναίκες. Η ιδιοπαθής υπέρταση δεν θεραπεύεται. Εδώ θα πρέπει να γίνει μια διάκριση της υπέρτασης ως νόσου, από τα υπερτασικά επεισόδια τα οποία μπορούν να συμβούν υπό το κράτος μεγάλης έντασης και άγχους. Η πίεση ανεβαίνει κάθετα σε πολύ υψηλά επίπεδα, αλλά αυτό διαρκεί για μικρό χρονικό διάστημα. Στη συνέχεια, και σε νεότερους ανθρώπους, μπορεί να επανέλθει σε φυσιολογικά επίπεδα ή να κατέβει αρκετά, αλλά να παραμείνει σε επίπεδα υψηλότερα από το φυσιολογικό.

Η δευτεροπαθής Η δευτεροπαθής μπορεί να οφείλεται σε νεφρικές βλάβες, στο φαιοχρωμοκύτωμα, στην αύξηση κάποιων στεροειδών στο αίμα, στην παχυσαρκία, στον υπερθυρεοειδισμό κλπ. Η αναλογία των περιπτώσεων της δευτεροπαθούς υπέρτασης δεν είναι πάνω από το 10% του συνολικού αριθμού των υπερτασικών.

Η υπέρταση ανάλογα με το τύπο της διακρίνεται σε:

- Συστολική υπέρταση, όπως είναι η υπέρταση της μεγάλης ηλικίας (αρτηριοσκλήρωση), η υπέρταση της θυρεοειδοτοξικής κ.α.
- Συστολική και διαστολική υπέρταση, όπως η ιδιοπαθής, η νεφρογενής κ.α.

Ανάλογα με την ταχύτητα αναπτυξής της και τη βαρύτητα της αγγειοπάθειας που τη συνοδεύει σε:

- Καλοήθη, με βαθμιαία ανάπτυξη και μακρά πορεία.
- Κακοήθη, με απότομη εμφάνιση και σύντομη, δραματική πορεία, που γρήγορα γίνεται θανατηφόρα, εκτός αν αντιμετωπισθεί αποτελεσματικά και έγκαιρα.

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΗΣ Α.Π

	#ΣΥΣΤΟΛΙΚΗ		#ΔΙΑΣΤΟΛΙΚΗ
Φυσιολογική πίεση	< 120	και	< 80
Προϋπέρταση	120 - 140	ή	80 - 90
	#ΥΠΕΡΤΑΣΗ		
Υπέρταση σταδίου 1	140 - 160	ή	90 - 100
Υπέρταση σταδίου 2	≥ 160	ή	≥ 100

3.2.2 Προδιαθεσικοί παράγοντες για υπέρταση



Υπάρχουν παράγοντες που δημιουργούν αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσει ένα άτομο υπέρταση. Οι παράγοντες αυτοί είναι η παχυσαρκία, η αυξημένη κατανάλωση αλατιού, το αλκοόλ, η καθιστική ζωή, καθώς και η κληρονομικότητα. Επίσης ο κίνδυνος της υπέρτασης αυξάνει με την ηλικία και ιδίως μετά τα 50 χρόνια. Κατά το 90% η υπέρταση δεν έχει κάποιο παθολογικό αίτιο στο οποίο να οφείλεται. (ιδιοπαθής). Το υπόλοιπο 10%(δευτεροπαθής) οφείλεται σε παθήσεις των νεφρών (στένωση της νεφρικής αρτηρίας κ.α.) , βλάβες των επινεφριδίων , επιπλοκές κύησης, άπνοια ύπνου, φάρμακα, ανεπάρκεια αορτής, νόσος του θυρεοειδούς, θεραπεία με κορτικοειδή, κ.λ.π..

Οι παράγοντες που ευνοούν την υπέρταση είναι:

Παθήσεις των νεφρών (νεφρογενής υπέρταση)

Του νεφρικού παρεγχύματος (σπειραματονεφρίτιδα, πυελονεφρίτιδα, νεφροπάθεια από αναλγητικά, νεφροπάθεια από συστηματικό ερυθρηματώδη λύκο ή οζώδη πολυαρτηρίτιδα, νεφρωσικό σύνδρομο, διαβητική νεφροπάθεια, αμυλοείδωση, νεφροβλάστωμα κ.α.)

Πολυκυστικοί νεφροί

Στένωση νεφρικής αρτηρίας(αθηροσκλήρωση ή ινομυϊκή υπερπλασία), νεφρικές αρτηριακές εμβολές ή νεφρικά αρτηριοφλεβώδη ανευρύσματα

Ενδοκρινικές παθήσεις ή ορμονοθεραπεία

φαιοχρωμοκύττωμα

σύνδρομο Cushing(φαρμακευτικό ή μη)

πρωτοπαθής υπεραλδοστερονισμός (σύνδρομο Conn)

αντισυλληπτικά δισκία

υπερθυρεοειδισμός ενίοτε

Αυξημένη κατανάλωση αλατιού. Το αλάτι (ή αλλιώς χλωριούχο νάτριο) έχει συνδεθεί στενά με την αρτηριακή πίεση. Σε πρωτόγονες φυλές που το φαγητό δεν αλατίζεται, η υπέρταση είναι πολύ σπάνια. Για τον ανθρώπινο οργανισμό, το αλάτι είναι η βασικότερη πηγή ενός μεταλλικού στοιχείου που λέγεται νάτριο και το οποίο σε συνεργασία με τα νεφρά ρυθμίζει την ισορροπία ανάμεσα στα υγρά του σώματος. Η ποσότητα, όμως, που χρειάζεται ο οργανισμός σε καθημερινή βάση είναι πολύ μικρή, μόλις 500 χιλιοστόγραμμα (mg) νατρίου, που αντιστοιχούν σε κάτι παραπάνω από ένα κουταλάκι του γλυκού αλάτι. Ο μέσος άνθρωπος καταναλώνει πολύ περισσότερο αλάτι, περίπου 3.000 έως 4.000 χιλιοστόγραμμα (mg) νατρίου την ημέρα. Στις περιπτώσεις αυτές, τα νεφρά δεν αποβάλλουν όλο το επιπλέον νάτριο, με συνέπεια να γίνεται κατακράτηση υγρών και να αυξάνεται η πίεση.

Παχυσαρκία. Το βάρος και η πίεση έχουν στενή σχέση. Όταν το βάρος αυξάνεται, συχνά και η πίεσή ακολουθεί την ίδια πορεία. Οι υπέρβαροι άνθρωποι, δεν σημαίνει ότι υποχρεωτικά θα εμφανίσουν υπέρταση, αφού υπάρχουν υπέρβαροι άνθρωποι χωρίς υπέρταση. Ο κίνδυνος όμως να εμφανίσουν υπέρταση είναι δύο έως έξι φορές μεγαλύτερος αν έχουν αυξημένο βάρος απ' ό,τι εάν το βάρος τους ήταν φυσιολογικό. Κανονικά, πρέπει ο δείκτης μάζας σώματος να είναι από 19 ως 24. Αν ο δείκτης είναι από 25 ως 29, τότε είστε υπέρβαροι και διατρέχετε αυξημένο καρδιαγγειακό κίνδυνο.

Παχύσαρκοι θεωρείστε εάν έχετε δείκτη μάζας σώματος 30 ή παραπάνω.

Αρτηριοσκληρωτική πλάκα. Αρτηρίες στενωμένες ή φραγμένες αναγκάζουν τον οργανισμό να αυξήσει την αρτηριακή πίεση για να εξασφαλίσει οξυγόνο και θρεπτικά συστατικά σε όλα τα κύτταρα.

Έλλειψη φυσικής άσκησης. Φαίνεται ότι η τακτική σωματική άσκηση μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης. Η συμμετοχή σε προγράμματα άσκησης μέτριας έως μεγάλης έντασης μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρτασης σε νέους άνδρες κατά 35% σε σχέση με αυτούς που δεν ασκούνται τακτικά.



Κάπνισμα. Μετά το κάπνισμα ενός τσιγάρου, η πίεση αυξάνεται περίπου κατά 10mm Hg και παραμένει αυξημένη για περίπου 30 λεπτά. Καθώς μειώνεται η στάθμη της νικοτίνης, η πίεση αρχίζει να ελαττώνεται σταδιακά. Βέβαια, καπνίζοντας 10-20 τσιγάρα την ημέρα ή περισσότερο, η πίεση παραμένει συνεχώς σε υψηλά επίπεδα καθ' όλο το 24ωρο. Η λήψη τοξικών ουσιών (κοκαΐνη) αυξάνει την αρτηριακή πίεση και μπορεί να οδηγήσει και σε υπερτασική κρίση.

Κληρονομικότητα. Η υπέρταση είναι μία πολυπαραγοντική και πολυγονιδιακή νόσος. Δεν ευθύνεται ένα μόνο γονίδιο για την εμφάνισή της, εκτός ειδικών και σπανίων περιπτώσεων. Εκτιμάται ότι οι γενετικοί παράγοντες, σε στενή αλληλεπίδραση με τους περιβαλλοντικούς παράγοντες, συνεισφέρουν σε ένα ποσοστό 30-60% στην εκδήλωση της υπέρτασης είτε άμεσα είτε έμμεσα μέσω τροποποίησης της ευπάθειας των ατόμων σε κάποιον περιβαλλοντικό παράγοντα.

Η ηλικία. Σήμερα γνωρίζουμε ότι υπέρταση μπορεί να εμφανισθεί σε όλες τις ηλικίες, χωρίς να εξαιρούνται η παιδική και η εφηβική. Συνήθως, όμως, υπάρχει μία σταθερή αύξηση της πίεσης με την αύξηση της ηλικίας. Έως τα 50 - 60 περίπου χρόνια παρατηρείται μία αύξηση τόσο της συστολικής όσο και της διαστολικής πίεσης. Μετά την ηλικία αυτή – και λόγω σκλήρυνσης της αορτής – η συστολική πίεση συνεχίζει να αυξάνεται, ενώ η διαστολική πίεση βαίνει μειούμενη και κατά συνέπεια αυξάνεται και η διαφορά της συστολικής από τη διαστολική πίεση.

Το φύλο. Έως την ηλικία των 45 ετών, οι άντρες εμφανίζουν υψηλή αρτηριακή πίεση συχνότερα σε σχέση με τις γυναίκες. Στις ηλικίες 45-54 ετών, τα ποσοστά ανδρών και γυναικών εξομοιώνονται. Μετά την ηλικία αυτή οι γυναίκες πάσχουν από υπέρταση πιο συχνά συγκριτικά με τους άνδρες.

Αυξημένη περίμετρο μέσης. Φαίνεται ότι για την πρόληψη της υπέρτασης και γενικότερα των καρδιαγγειακών νοσημάτων, δεν έχει σημασία μόνο το πόσα κιλά ζυγίζετε, αλλά και το ποια είναι η κατανομή του λίπους (δηλαδή, ποιο είναι το σημείο όπου συγκεντρώνεται το περισσότερο λίπος). Περίμετρος μέσης που είναι μεγαλύτερη από 102 εκατοστά στους άντρες και 88 εκατοστά στις γυναίκες, δείχνει ότι το άτομο εμφανίζει αυξημένο κίνδυνο για προβλήματα υγείας, ειδικά αν έχει και δείκτη μάζας σώματος πάνω από 25.

Αλκοόλ. Έχει επιστημονικά αποδειχτεί ότι το αλκοόλ, ακόμα κι αν καταναλώνεται σε μικρές δόσεις, μπορεί να επηρεάσει το 5 με 15% των περιπτώσεων υπέρτασης.

Η ημερήσια πρόσληψη νατρίου δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερη από 2.400 μικρογραμμάρια.

Οιστρογόνα. Αυτές οι ορμόνες, που περιέχονται στα αντισυλληπτικά χάπια και που χρησιμοποιούνται επίσης για να ανακουφίσουν από τα συμπτώματα

της εμμηνόπαυσης, προκαλούν συσσώρευση αλατιού στους ιστούς και μπορούν να προκαλέσουν υπέρταση και αύξηση του σωματικού βάρους εξαιτίας της διακράτησης υγρών.

Άγχος. Το στρες (ψυχικό άγχος) συχνά αναφέρεται ως ένας από τους παράγοντες που προδιαθέτει σε υπέρταση. Τα επίπεδά του όμως είναι δύσκολο να μετρηθούν και οι απαντήσεις στο στρες ποικίλλουν από άτομο σε άτομο.

Φάρμακα. Υπάρχει ένας μακρύς κατάλογος από φάρμακα που αυξάνουν την αρτηριακή πίεση. Τα σπουδαιότερα από αυτά είναι τα μη στερινοειδή αντιφλεγμονώδη, που λαμβάνονται πολύ συχνά από πολλούς ανθρώπους για κεφαλαλγίες, αρθροπάθειες κ.λπ. και μάλιστα αρκετά συχνά χωρίς συνταγή ιατρού. Σε συχνή και παρατεταμένη χορήγηση, μπορεί να προκαλέσουν σημαντική αύξηση της πίεσης ή και επιδείνωση της νεφρικής λειτουργίας. Επιπλέον, τα αποσυμφορητικά της μύτης (που λαμβάνονται σε περιπτώσεις κρυολογήματος), τα ανορεξιογόνα, τα κορτικοστεροειδή, τα αντικαταθλιπτικά, αλλά και κάποια από τα συμπληρώματα διατροφής, μπορεί να συμβάλουν στην αύξηση της πίεσης. Επίσης, η υπέρταση εμφανίζεται σε διπλάσιο ποσοστό στις γυναίκες που λαμβάνουν αντισυλληπτικά συγκριτικά με όσες δεν λαμβάνουν. Ο κίνδυνος αυτός αυξάνει με την πρόοδο της ηλικίας, τη διάρκεια χρήσης, το αυξημένο σωματικό βάρος, το κάπνισμα και τη μεγαλύτερη περιεκτικότητα των χαπιών σε οιστρογόνα και προγεστερόνη.

Με εξαίρεση λοιπόν την ηλικία και την κληρονομικότητα, τους υπόλοιπους παράγοντες μπορούμε να τους ελέγξουμε σχετικά εύκολα και να προλάβουμε την εμφάνιση της υπέρτασης.

3.2.3 Κλινικές εκδηλώσεις αρτηριακής υπέρτασης

Προβλήματα αρρώστου:

- Ελλιπής διακίνηση O₂ (καρδιακή ανεπάρκεια, δύσπνοια, βλάβη του τοιχώματος των αγγείων).
- Θρεπτικό ανισοζύγιο (ναυτία, έμετοι).
- Υδατοηλεκτρολυτικό και οξεοβασικό ανισοζύγιο, δυνητικά (καρδιακή ανεπάρκεια, κακή νεφρική λειτουργία, έμετοι).
- Προβλήματα απέκκρισης (κακή νεφρική λειτουργία).
- Μείωση δραστηριοτήτων (αίσθημα κόπωσης, πολυουρία, νυχτουρία).
- Πόνος, αγωνία.
- Προβλήματα από αλλαγή σωματικού ειδώλου (αν η υποκείμενη πάθηση είναι σύνδρομο Cushing).
- Κίνδυνοι από κακή λειτουργία του εγκεφάλου.
- Προβλήματα χρονιότητας της νόσου.
- Παροδική παράλυση.
- Διαταραχή της ψυχικής κατάστασης.
- Οπτικά σκυτώματα.
- Κεφαλαλγίες, συνήθως το πρωί.
- Θωρακικό άλγος (μπορεί να είναι στηθάγχη ή διαχωριστικό ανεύρυσμα).
- Καρδιακές αρρυθμίες.
- Λήθαργος.

Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου:

Ιστορικό υγείας.

- Παράγοντες στον τρόπο ζωής του αρρώστου που μπορεί να έχουν σχέση με υπέρταση.
- Ηλικία πρώτης εμφάνισης υψηλής αρτηριακής πίεσης.

- Νεφρικές καρδιαγγειακές, ενδοκρινικές παθήσεις.
- Παράπονα αρρώστου για: απότομη αύξηση ή ελάττωση του βάρους του σώματος, πολυουρία, νυκτερινή ούρηση, πονοκέφαλο, δύσπνοια, αίσθημα κόπωσης, στήθαγχικούς πόνους, αίσθημα παλμών, επίσταξη, ευερεθιστότητα, μείωση μνήμης.

Φυσική εκτίμηση.

- Η πίεση του αίματος λαμβάνεται και από τους δύο βραχίονες στην ύπτια και όρθια θέση. Γίνονται πολλές μετρήσεις για μια ως δύο ώρες, για πιο αξιόπιστα αποτελέσματα. Συστολική αρτηριακή πίεση πάνω από 140mmHg και διαστολική πάνω από 90mmHg , μόνιμα.
- Η οφθαλμοσκοπική εξέταση μπορεί να δείχνει αλλοιώσεις των αγγείων του αμφιβληστροειδούς. Ο άρρωστος μπορεί να παραπονείται για ομιχλώδη όραση.
- Έντονος πονοκέφαλος συνοδευόμενος από ναυτία και εμέτους, ειδικά το πρωί.
- Οίδημα.

Κλινικά \ διαγνωστικά χαρακτηριστικά:

- Οποιοσδήποτε συνδυασμός των κλινικών εκδηλώσεων
- Αύξηση της ουρίας του αίματος και κρεατινίνης του ορού
- Αιματοουρία, ερυθροί κύλινδροι, λευκωματοουρία.
- Νεφρική βλάβη.
- Οίδημα, αιμορραγίες και εξιδρώματα του αμφιβληστροειδούς.

- Υπερτροφία της αριστερής κοιλίας στο ΗΚΓ.
- Ισχαιμικές ΗΚΓ αλλοιώσεις.
- Φύσημα ανεπάρκειας της αορτής
- Ρόγχοι
- S3 καλπασμός
- Πνευμονικό οίδημα
- Απώλεια νατρίου του ορού με υπογκαιμία

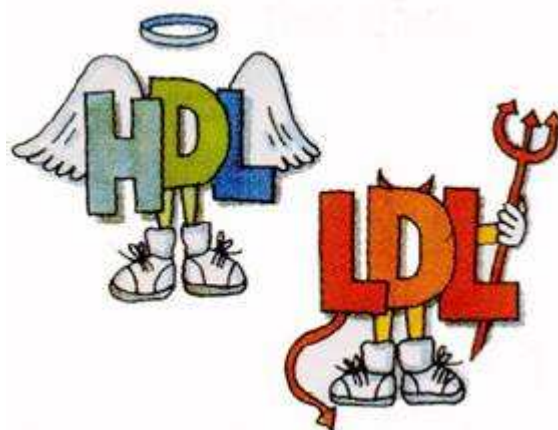
3.3 ΥΠΕΡΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ

3.3.1 Αιτιολογικοί παράγοντες

Στα λιπίδια του αίματος περιλαμβάνονται:

- η ολική χοληστερίνη
- η HDL-χοληστερίνη (η οποία αποκαλείται και «καλή χοληστερίνη»)
- η LDL-χοληστερίνη (η οποία αποκαλείται και «κακή χοληστερίνη»)
- Τα τριγλυκερίδια
- Τα φωσφολιπίδια

Η αύξηση της ολικής και/ή της LDL (κακής) χοληστερίνης , σε συνδιασμό με αύξηση και/ή αύξηση τριγλυκεριδίων και/ή αύξηση φωσφολιπιδίων μας οδηγεί σε μια κατάσταση που ονομάζεται **υπερλιπιδαιμία**, δηλαδή είναι η κατάσταση εκείνη κατά την οποία αυξάνονται ένα ή περισσότερα λιπιδικά κλάσματα στο αίμα.



Οι υπερλιπιδαιμίες ανάλογα με την αιτιολογία τους ταξινομούνται σε δευτεροπαθείς και σε πρωτοπαθείς

Οι πρωτοπαθείς οφείλονται σε κληρονομικά αίτια, η εύρεση των οποίων είτε

καθίσταται αδύνατη είτε απαιτεί πολύ εξειδικευμένες εξετάσεις.

- Κληρονομικοί παράγοντες Ένα πολύ μικρό ποσοστό ανθρώπων γεννιέται με πολύ υψηλή -χοληστερίνη (οικογενής υπερχοληστερολαιμία).

Οι δευτεροπαθείς οφείλονται συνήθως σε συνδυασμούς επιβαρυντικών παραγόντων, όπως:

- Το κάπνισμα. οι καπνιστές έχουν υψηλότερα επίπεδα χοληστερίνης σε σύγκριση με τους μη καπνιστές. Το κάπνισμα, επίσης, μειώνει τα επίπεδα της «καλής» χοληστερίνης (HDL).
- Η παχυσαρκία. Τα περιττά κιλά που συσσωρεύονται στην κοιλιά πολλαπλασιάζουν τις πιθανότητες αυξημένης χοληστερίνης.
- Η πλούσια σε λιπαρά, χοληστερίνη και επεξεργασμένους υδατάνθρακες διατροφή
- Η έλλειψη άσκησης
- Ο σακχαρώδης Διαβήτης
- Το νεφρωσικό σύνδρομο
- Ο υποθυρεοειδισμός
- Η χρόνια νεφρική ανεπάρκεια
- Οι χολοστατικές ηπατοπάθειες
- Το στρές μπορεί να επηρεάσει το ρυθμό μεταβολισμού της χοληστερίνης.
- Φάρμακα (θειαζίδες, β-αναστολείς, οιστρογόνα, κλοζαπίνη, ολανζαπίνη
- Αλκοόλ. Το οινόπνευμα σε μικρές ποσότητες (1-2 ποτηράκια κρασιού την ημέρα) συμβάλλει στην αύξηση της HDL, της «καλής» χοληστερίνης. Αντίθετα, η αυξημένη κατανάλωση αλκοόλ αυξάνει τα τριγλυκερίδια, που επηρεάζουν αρνητικά τις τιμές της HDL. Όσοι, μάλιστα, έχουν αυξημένα τριγλυκερίδια δεν πρέπει να πίνουν καθόλου αλκοόλ.

3.3.2 Ολική χοληστερόλη

Η χοληστερόλη είναι μία λιπαρή ουσία, η οποία αποτελεί βασικό συστατικό

των λιποπρωτεϊνικών συμπλοκών που σχηματίζουν τις κυτταρικές μεμβράνες. Είναι αναγκαία για τον οργανισμό, αφού αποτελεί πρόδρομη ουσία μιας σειράς ορμονών. Επίσης ένα από τα παράγωγά της (7-διυδροχοληστερόλη), μετατρέπεται σε βιταμίνη D με την επίδραση του ηλιακού φωτός στο δέρμα.

Η χοληστερόλη του οργανισμού κατά το μεγαλύτερο μέρος της παράγεται στο ήπαρ, το οποίο παράγει όση ποσότητα χοληστερόλης χρειαζόμαστε για να καλύψουμε τις ανάγκες του οργανισμού μας. Ενώ ένα αρκετά μικρότερο ποσοστό είναι εξωγενούς προέλευσης, προέρχεται δηλαδή από τη διατροφή, ιδιαίτερα από τα αυγά και τα τρόφιμα ζωικής προέλευσης (π.χ κρέας, πουλερικά, θαλασσινά κ.ά).

Η χοληστερόλη ως λιπαρή ουσία δεν αναμιγνύεται με το αίμα και έτσι προκειμένου να κυκλοφορήσει ενώνεται με πρωτεΐνες ώστε να είναι διαλυτή.

Αποτέλεσμα αυτής της σύζευξης είναι η δημιουργία λιποπρωτεϊνών. Τα κυριότερα συστατικά της χοληστερόλης είναι η χοληστερόλη που βρίσκεται στις λιποπρωτεΐνες χαμηλής πυκνότητας (LDL), που είναι γνωστή και ως "κακή" χοληστερόλη και η χοληστερόλη που βρίσκεται στις λιποπρωτεΐνες υψηλής πυκνότητας (HDL), που είναι γνωστή και ως "καλή" χοληστερόλη. Το άθροισμα αυτών των δύο, καθώς και άλλων κλασμάτων της χοληστερόλης που βρίσκονται σε μικρότερες ποσότητες αποτελούν την **"ολική" χοληστερόλη**.

Η χοληστερόλη αρχίζει να γίνεται επικίνδυνη όταν κυκλοφορεί στο αίμα μας σε πολύ μεγαλύτερη ποσότητα από αυτήν που χρειαζόμαστε. Τότε η χοληστερίνη που περισσεύει, και η οποία δεν είναι απαραίτητη στον οργανισμό, μπορεί να εναποτεθεί σε διάφορα σημεία του τοιχώματος των αρτηριών προκαλώντας προοδευτικά στένωση του αυλού τους, και αρτηριοσκλήρυνση με τις επιπτώσεις της: έμφραγμα, εγκεφαλικό, ανεύρυσμα της κοιλιακής αορτής, στενώσεις των καρωτίδων, απόφραξη των αρτηριών των κάτω άκρων, καρδιακή ανεπάρκεια, κτλ.

Έρευνες έχουν δείξει κατ' επανάληψη ότι οι άνθρωποι με υψηλά επίπεδα χοληστερίνης είναι πιθανότερο να πάθουν καρδιοπάθειες, εγκεφαλικά και άλλες παθήσεις των αγγείων συγκριτικά με τους υπόλοιπους.

Αυτή η κίτρινη λιπαρή ουσία που θα εναποτεθεί στο τοίχωμα των αρτηριών λέγεται αθήρωμα και η πλάκα χοληστερίνης που θα δημιουργηθεί εκεί, αθηρωματική πλάκα. Αν δεν πάρουμε φάρμακα (τις στατίνες) ή αν δεν βελτιώσουμε τους παράγοντες κινδύνου, η πλάκα αυτή θα ραγεί και είτε ένα μέρος της θα αποκολληθεί και θα αποφράξει κάποια αρτηρία (στην καρδιά ή στον εγκέφαλο) είτε θα προκαλέσει τον επιτόπιο σχηματισμό θρόμβου και των σχετικά γρήγορη απόφραξη της ίδιας της αρτηρίας.

Υψηλή χοληστερόλη στα παιδιά.

Τα παιδιά προσχολικής ηλικίας που έχουν υψηλή χοληστερόλη, είναι πολύ πιθανόν να συνεχίσουν να διατηρούν μια υψηλή χοληστερόλη και αργότερα.

Οι βλάβες στις αρτηρίες, όπως για παράδειγμα οι πλάκες αθηρωμάτωσης και η αρτηριοσκλήρυνση, που δημιουργούνται λόγω υψηλής χοληστερόλης στο αίμα, αρχίζουν να σχηματίζονται από πολύ νωρίς στην παιδική ηλικία.

Έρευνες που έγιναν κατά τη διάρκεια νεκροψιών σε παιδιά, έδειξαν ότι υπάρχουν στρώματα λίπους σε αρτηρίες παιδιών προσχολικής ηλικίας και μικρότερα. Οι βλάβες αυτές είναι τα πρώτα καθοριστικά σημεία πάνω στα οποία δημιουργούνται οι πλάκες αθηρωμάτωσης που μπορούν να σχηματιστούν σε ζωτικά αγγεία όπως οι στεφανιαίες αρτηρίες της καρδιάς.

Τα παιδιά ηλικίας από 3 έως 4 ετών που έχουν υψηλή χοληστερόλη αίματος, θα συνεχίσουν να έχουν μια υψηλή χοληστερόλη και 5 χρόνια αργότερα. Είναι πολύ πιθανόν ότι τα παιδιά αυτά θα συνεχίσουν να έχουν υψηλή χοληστερόλη και όταν θα γίνουν ενήλικες. Ακόμη, τα παιδιά ηλικίας 3 έως 4 ετών με υψηλή

χοληστερόλη, που ακολουθούν μια διατροφή χαμηλή σε λιπαρές ουσίες, πετυχαίνουν να χαμηλώσουν τα επίπεδα.

Μια διατροφή χαμηλή σε χοληστερόλη και άλλες λιπαρές ουσίες δεν είναι επιβλαβής για την ανάπτυξη του εγκεφάλου και των νεύρων των παιδιών άνω των 2 ετών. Σε παιδιά άνω των 2 ετών, η διατροφή χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρές ουσίες δεν επηρεάζει τη σωματική ή πνευματική τους ανάπτυξη.

ΕΠΙΠΕΔΑ ΟΛΙΚΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ (mg/dL)

<200 Επιθυμητή

200-239 Οριακά υψηλή

>=240 Υψηλή

ΕΠΙΠΕΔΑ ΟΛΙΚΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

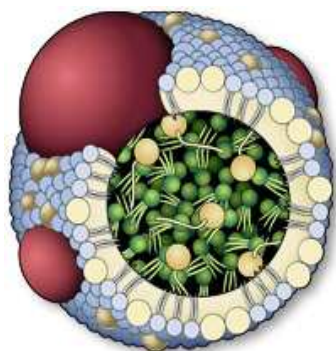
ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ 2-19 ΕΤΩΝ (mg/dL)

<170 Επιθυμητή

170-199 Οριακά υψηλή

>200 Υψηλή

3.3.3 HDL-Χοληστερόλη (Καλή Χοληστερόλη)



Η HDL χοληστερίνη μεταφέρει περίπου το 1/3 με το ¼ της χοληστερίνης του αίματος. Έχει ονομαστεί «καλή» χοληστερίνη λόγω του ότι, απομακρύνει τη χοληστερίνη από τα τοιχώματα των αρτηριών και την επιστρέφει στο συκώτι, απ' όπου και αποβάλλεται. Έτσι ελαττώνει τον κίνδυνο για εμφάνιση στεφανιαίας νόσου ή γενικά καρδιαγγειακών παθήσεων.

Αντιθέτως, προς τη κακή χοληστερίνη (LDL), της οποίας το επίπεδο πρέπει να είναι όσο το δυνατόν χαμηλότερο, το επίπεδο της καλής χοληστερίνης (HDL), πρέπει να είναι όσο το δυνατόν υψηλότερο, ακόμη και αν αυτό σημαίνει αυξημένο επίπεδο της ολικής χοληστερίνης πάνω από 200 mg/dL.

Ο βασικότερος λόγος που η HDL χοληστερόλη προστατεύει είναι διότι η λιποπρωτεΐνη HDL απομακρύνει τη χοληστερίνη που εναποτίθεται στα αγγεία και τη μεταφέρει στο συκώτι. Στο συκώτι η χοληστερόλη μεταβολίζεται και αποβάλλεται δια μέσου του πεπτικού σωλήνα.

Επιπρόσθετα η λιποπρωτεΐνη HDL χοληστερόλη έχει αντιοξειδωτικές και αντιφλεγμονώδεις δράσεις που μειώνουν τις βλάβες στις αρτηρίες.

Κατά γενικό κανόνα, όσο πιο ψηλή είναι η καλή HDL χοληστερόλη, τόσο μεγαλύτερη είναι η δυνατότητα του οργανισμού να απομακρύνει τη χοληστερόλη από τα αγγεία και να αποτρέπει τη δημιουργία ή επιδείνωση της αθηρωμάτωσης.

Όταν η καλή HDL χοληστερόλη, είναι χαμηλή στο αίμα, ο κίνδυνος αθηρωμάτωσης και στένωσης ή απόφραξης των αγγείων είναι μεγαλύτερος.

Βλέπουμε λοιπόν ότι η καλή HDL χοληστερίνη, προφυλάσσει τα αγγεία,

βοηθά στο να διατηρούνται ανοικτά μειώνοντας τον κίνδυνο στένωσης και απόφραξης.

Έτσι, η μεμονωμένη χαμηλή HDL-χοληστερίνη, κατάσταση όχι σπάνια, πρέπει να αντιμετωπίζεται κυρίως με υγιεινοδιαιτητική αγωγή, τη δε φαρμακευτική αγωγή την κρατά ο ιατρός για περιπτώσεις που ο δυσλιπιδαιμικός είτε έχει εκδηλωμένη στεφανιαία νόσο, είτε ενώ δεν έχει εκδηλωμένη στεφανιαία νόσο, έχει ισοδύναμο αυτής, όπως σακχαρώδη διαβήτη, σημαντική αθηρωμάτωση των καρωτίδων αρτηριών, ανεύρυσμα κοιλιακής αορτής, ή έχει μεγάλο κίνδυνο να αναπτύξει (κίνδυνο >20% για την προσεχή 10ετία) λόγω πολλών προδιαθεσικών παραγόντων κινδύνου.

Μία άλλη αρκετά συχνή κατάσταση είναι τα αυξημένα τριγλυκερίδια που συνοδεύονται από χαμηλή HDL-χοληστερίνη χωρίς να είναι σημαντικά επηρεασμένη η LDL-χοληστερίνη.

Στις περιπτώσεις αυτές, όταν τα τριγλυκερίδια είναι >200 mg/dl και <500 mg/dl, υπολογίζεται η non HDL-χοληστερίνη, όπως ονομάζεται και η οποία αποτελεί ένα δευτερεύοντα στόχο για μείωση. Η non HDL-χοληστερίνη ισούται με την ολική χοληστερίνη μείον την HDL-χοληστερίνη, μάλιστα μπορεί να υπολογισθεί σε ένα άτομο χωρίς να είναι νηστικό. Η επιθυμητή τιμή αυτής βρίσκεται, εάν στην επιθυμητή τιμή της LDL-χοληστερίνη, αναλόγως του στεφανιαίου κινδύνου, προστεθεί η φυσιολογική τιμή της VLDL-χοληστερίνη, η οποία είναι ίση με 30 mg/dl.

Αύξηση της «καλής» HDL χοληστερόλης.

Τα καρδιαγγειακά προβλήματα είναι από τα πιο συχνά και σοβαρά στην εποχή μας. Η "καλή χοληστερόλη" αποτελεί το σύμμαχο μας για την αποφυγή εμφραγμάτων. Μερικές εύκολες αλλαγές στον τρόπο ζωής μας και τη διατροφή μας συμβάλλουν να την διατηρούμε ψηλά..

Απώλεια βάρους έως τα επιθυμητά επίπεδα (ιδανικό βάρος)

- Χρήση ελαιόλαδου στη μαγειρική ακόμη και όταν πρόκειται για τηγάνισμα
- Πρόσληψη μεγάλης ποσότητας φυτικών ινών, όπως λαχανικά, φρούτα, όσπρια
- Ιδιαίτερη βοήθεια φαίνεται να προσφέρουν τα μήλα ,το σκόρδο, το ωμό κρεμμύδι, οι κόκκοι ρυζιού και βρώμης
- Η κατανάλωση ψαριών και μάλιστα λιπαρών (όπως η σαρδέλα και το σκουμπρί) είναι καλή λόγω της υψηλής περιεκτικότητας τους σε ω-3 λιπαρά οξέα
- Η βιταμίνη Ε επίσης βοηθά στην αύξηση της HDL
- Η κατανάλωση γάλατος και γιαουρτιού με χαμηλά λιπαρά καθώς επίσης και άπαχα τυριά π.χ. ανθότυρο
- Αποφυγή τροφών όπως συκώτι, μπέικον, αλλαντικά, λουκάνικα, ζωικό βούτυρο, σοκολάτα
- Ο κρόκος του αυγού παρόλο που περιέχει χοληστερόλη έχει βρεθεί ότι βοηθά στην αύξηση και διατήρηση της HDL λόγω της λεκκιθίνης που περιέχει
- Μια μικρή ποσότητα κόκκινου κρασιού δείχνει να βοηθά π.χ. ένα ποτηράκι κόκκινο ξηρό κρασί την ημέρα
- Ρύθμιση τυχόν υπάρχουσας υπερλιπιδαιμίας
- Αλλά κυρίως για την αύξηση της HDL διακοπή του καπνίσματος και καθημερινή μέτριας σε ένταση άσκησης τουλάχιστον 4-5 χιλιόμετρα βάδισμα σε γρήγορο ρυθμό

Τέλος ο σωστός διατροφικός προγραμματισμός και γενικότερα ισορροπημένο διαιτολόγιο δρουν καταλυτικά στη ρύθμιση των επιπέδων της χοληστερόλης του αίματος.

ΕΠΙΠΕΔΑ HDL ΚΑΛΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

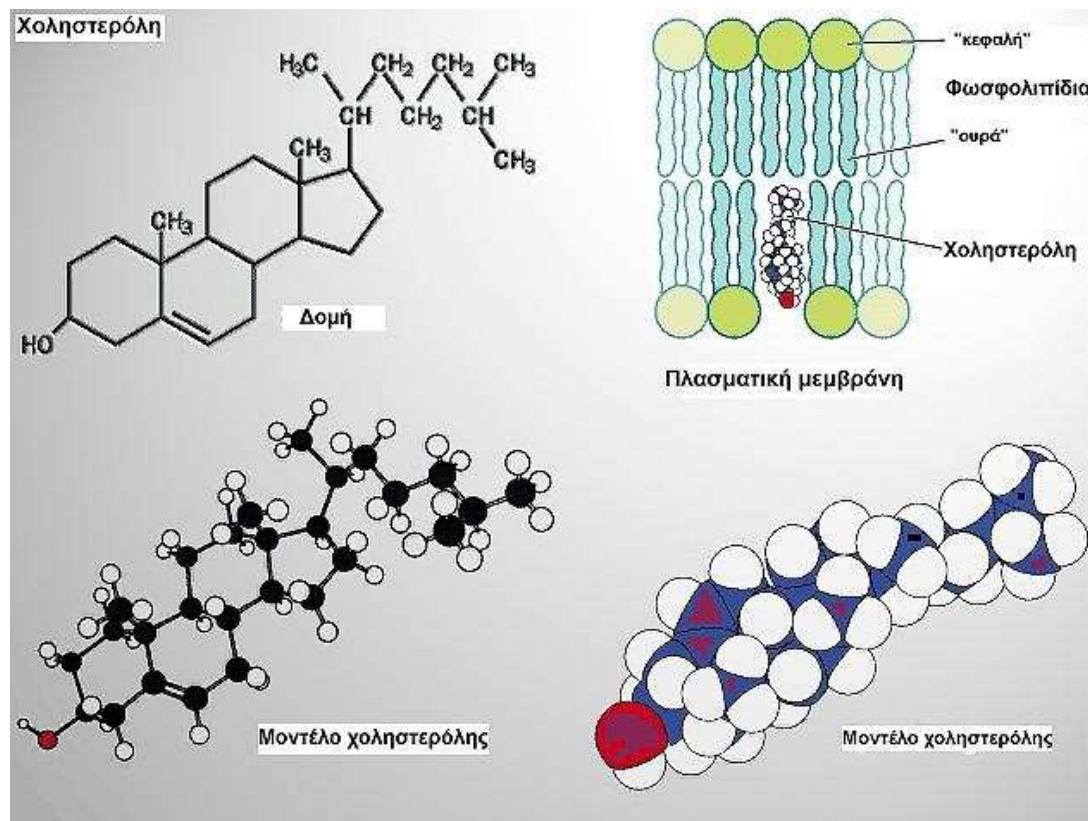
ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ (mg/dL)

<40mg.dL Χαμηλή

>=60mg/dL Υψηλή

Για τις γυναίκες θεωρείται ότι τα επίπεδα της HDL χοληστερόλης κάτω των 50mg/dL είναι χαμηλά.

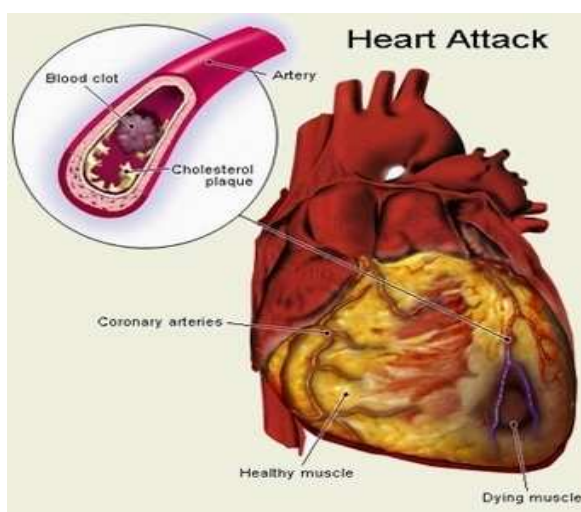
Για άντρες διαβητικούς συστήνεται η HDL χοληστερόλη να είναι άνω των 40mg/dl ενώ για τις διαβητικές γυναίκες άνω των 50mg/dL



3.3.4 LDL-Χοληστερόλη (Κακή Χοληστερόλη)

Η LDL είναι ο κύριος μεταφορέας της χοληστερίνης στο αίμα. Έχει ονομαστεί «κακή» χοληστερίνη λόγω του είναι αυτή που μεταφέρει τη χοληστερίνη από το συκώτι στους ιστούς και την «κολλάει» (μαζί με τα υπόλοιπα λίπη) στα τοιχώματα των αρτηριών. Μαζί με άλλα συστατικά, η LDL χοληστερίνη μπορεί να δημιουργήσει μια πλάκα, την αθηρωματική πλάκα, η οποία εμποδίζει την ροή του αίματος διαμέσου των αρτηριών και μπορεί να επιφέρει ως αποτέλεσμα στεφανιαία νόσο. Η απόφραξη των αγγείων οδηγεί σε διαταραχή της αιμάτωσης συγκεκριμένων περιοχών του σώματος, και όταν αφορά στα αγγεία της καρδιάς εκδηλώνεται με πόνο παίρνοντας τη μορφή στηθάγχης ή εμφράγματος.

Η κατανάλωση τροφών πλούσιων σε κεκορεσμένα λιπαρά και χοληστερόλη οδηγεί σε μεγάλη αύξηση της LDL χοληστερόλης στο αίμα, διότι επηρεάζουν το ήπαρ, μειώνοντας την ικανότητά του να απομακρύνει την LDL από αυτό. Αντίθετα, τροφές πλούσιες σε μονοακόρεστα λιπαρά δεν σχετίζονται με αυξημένες τιμές της κακής χοληστερόλης, ενώ, σύμφωνα με ορισμένες έρευνες, διαπιστώνεται μείωση στα επίπεδά της.



Συστάσεις για μείωση της LDL κακής χοληστερόλης:

- Σε περίπτωση που είστε ένα υγιές ενήλικας άνω των 20 ετών, ελέγξτε τα επίπεδα χοληστερίνης στο αίμα, τουλάχιστον κάθε 5 χρόνια.
- Περιορίστε την πρόσληψη χοληστερίνης σε όχι πάνω από 300 mg ανά ημέρα. Ο κρόκος ενός αυγού περιέχει περίπου 213 mg χοληστερίνης. Αντίθετα, το ασπράδι του αυγού, δεν περιέχει καθόλου λίπος και χοληστερίνη, ενώ αποτελεί πολύ καλή πηγή πρωτεΐνης. Μπορείτε να αντικαταστήσετε τον κρόκο αυγού με δύο ασπράδια αυγού σε πολλές από τις συνταγές που περιέχουν αυγά
- Περιορίστε την ολική πρόσληψη λίπους σε ποσοστό κάτω από το 30% των συνολικών θερμίδων,
- Μειώστε την κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών οξέων. Κορεσμένα λιπαρά οξέα περιέχονται κυρίως στα ζωικά προϊόντα, όπως είναι το κρέας (ιδιαίτερα τα λιπαρά), τα γαλακτοκομικά προϊόντα πλούσια σε λιπαρά, όπως είναι το πλήρες γάλα, το παγωτό, η κρέμα γάλακτος, το τυρί. Το βούτυρο, και τα τροπικά έλαια, όπως η καρύδα, το φοινικέλαιο περιέχουν επίσης κορεσμένα λιπαρά οξέα. Μεγάλη κατανάλωση κεκορεσμένων λιπαρών οξέων αυξάνουν τον κίνδυνο καρδιοπάθειας, λόγω του ότι τα συγκεκριμένα λιπαρά οξέα έχουν την ιδιότητα να ανεβάζουν τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα περισσότερο από κάθε άλλο τρόφιμο. Αυξάνουν τις τιμές της ολικής και της «κακής» χοληστερίνης, δημιουργώντας αρτηριοσκλήρωση. Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο, όταν προσπαθείτε να μειώσετε τα επίπεδα χοληστερίνης στο αίμα μέσω της διατροφής, θα πρέπει να περιορίσετε την ολική πρόσληψη λίπους, και ιδιαίτερα του κορεσμένου λίπους.
- Αυξήστε την κατανάλωση μονοακόρεστων και τα πολυακόρεστων λιπαρών

οξέων. Τα συγκεκριμένα λιπαρά οξέα μπορούν να βοηθήσουν στην μείωση των επιπέδων χοληστερίνης στο αίμα. Το ελαιόλαδο, οι ελιές και πολλοί ξηροί καρποί: αμύγδαλα, φιστίκια, φουντούκια, καρύδια και άλλα φυτικά τρόφιμα αποτελούν πηγές μονοακόρεστων λιπαρών οξέων. Τα μονοακόρεστα λιπαρά οξέα μειώνουν τον κίνδυνο καρδιοπάθειας, χαμηλώνοντας μόνο τις τιμές της ολικής και της «κακής» (LDL) χοληστερίνης, και όχι της «καλής» (HDL) χοληστερίνης. Πηγές πολυακόρεστων λιπαρών οξέων είναι τα φυτικά λίπη (καλαμποκέλαιο, σογιέλαιο, ηλιέλαιο, καρθαμέλαιο), μερικά είδη ξηρών καρπών, όπως κουκουνάρια, τα φουντούκια και τα καρύδια. Όταν τα κορεσμένα λιπαρά οξέα αντικαθίστανται από πολυακόρεστα, τα επίπεδα της «κακής» (LDL) χοληστερίνης μειώνονται αλλά παράλληλα μειώνονται και τα επίπεδα της «καλής» (HDL) χοληστερίνης. Έτσι, σε μεγάλες ποσότητες, όπου η «καλή» (HDL) χοληστερίνη μειώνεται κατά πολύ, ενδέχεται να προκαλέσουν αθηρωματική πλάκα.



ΕΠΙΠΕΔΑ LDL ΚΑΚΗΣ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗΣ

ΣΕ ΕΝΗΛΙΚΕΣ (mg/dL)

<100 Ιδανική

100-129 Σχεδόν φυσιολογική

130-159 Οριακά υψηλή

160-189 Υψηλή

>=190 Πολύ υψηλή

- άτομα που έχουν περάσει έμφραγμα ή εγκεφαλικό, ή πάσχουν από σακχαρώδη διαβήτη Κάτω από 100mg,
- άτομα που δεν πάσχουν από τα παραπάνω, αλλά έχουν 2-3 παράγοντες κινδύνου (π.χ. αρτηριακή πίεση, κάπνισμα, οικογενειακό ιστορικό, μεγάλη ηλικία) Κάτω από 130mg,
- άτομα που έχουν έναν (ή κανέναν) παράγοντα κινδύνου Κάτω από 160mg.

3.3.5 Τριγλυκερίδια



Τα τριγλυκερίδια ονομάζονται και ουδέτερα λίπη. Είναι οργανικές χημικές ενώσεις, και το μόριό τους αποτελείται από ένα μόριο γλυκερόλης, ενωμένο με τρία μόρια ανώτερων λιπαρών οξέων. Από αυτήν ακριβώς τη σύνθεση λαμβάνουν και το χαρακτηριστικό τους όνομα τριγλυκερίδια.

Τα διάφορα τριγλυκερίδια μπορεί να είναι στερεά στη συνήθη θερμοκρασία δωματίου, δηλαδή είναι λίπη, είτε να είναι υγρά, οπότε και αποκαλούνται έλαια.

Τα τριγλυκερίδια παράγονται τόσο από το φυτικό όσο και από το ζωικό οργανισμό, με τη μορφή των ελαίων και λιπών. Γι' αυτό τα τριγλυκερίδια περιέχονται τόσο στη φυτική τροφή (κατά κύριο λόγο μέσα σε σπόρους και καρπούς), όσο και στην τροφή ζωικής προέλευσης (ζωικό λίπος, βούτυρο γάλακτος, συκώτι, αλλά και άλλα κρέατα και εντόσθια).

Στον άνθρωπο, τα τριγλυκερίδια συντίθενται, κατά κύριο λόγο, μέσα στα ηπατικά κύτταρα (δηλαδή μέσα στο συκώτι), καθώς και μέσα στα λιποκύτταρα, δηλαδή μέσα στα κύτταρα του λιπώδη ιστού του σώματος.

Οι ουσίες από τις ποιες παράγονται τα τριγλυκερίδια στον άνθρωπο:

- Από τα ίδια τα τριγλυκερίδια της τροφής είτε αυτά είναι φυτικής είτε είναι ζωικής προέλευσης
- Από τους υδατάνθρακες της τροφής
- Από τα λευκώματα

Το συμπέρασμα είναι ότι τριγλυκερίδια παράγονται στον οργανισμό με υλικά που προέρχονται και από τα τρία είδη των θρεπτικών ουσιών που περιλαμβάνονται στο διαιτολόγιό μας, εφόσον το ολικό ποσό των θερμίδων που προσλαμβάνονται με την τροφή υπερβαίνει το ποσό που απαιτείται για τις άμεσες ανάγκες του σώματος σε ενέργεια.

Η διεργασία της πέψης και της απορρόφησης των τριγλυκεριδίων της τροφής:

Η καθαυτό πέψη των τριγλυκεριδίων πραγματοποιείται σχεδόν αποκλειστικά μέσα στο λεπτό έντερο, με την επίδραση ενός ισχυρού πεπτικού ενζύμου, της παγκρεατικής λιπάσης, που περιέχεται στο παγκρεατικό υγρό, με την απαραίτητη συνεργασία της χολής που προέρχεται από το ήπαρ.

Τα διασπασμένα τριγλυκερίδια, μαζί με χοληστερόλη και φωσφολιπίδια που απορροφούνται από το έντερο, δεματοποιούνται σε μικροσκοπικά σταγονίδια, τα οποία επικαλύπτονται με μια ειδική πρωτεΐνη που, επίσης συντίθεται μέσα σ' αυτά τα κύτταρα, και με αυτό τον τρόπο σχηματίζονται τα χυλομικρά.

Αυτά τα χυλομικρά φέρονται προς το αίμα με τη λέμφο. Με τον παραπάνω τρόπο, απορροφούνται τα 80 ως και τα 90% του λίπους που προσλαμβάνεται με την τροφή.

Εξαιτίας της παρουσίας των χυλομικρών μέσα στο πλάσμα του αίματος, για περίπου μια ώρα μετά την απορρόφηση του λίπους, από το έντερο, το πλάσμα εμφανίζει θολερότητα.

Η σημασία των τριγλυκεριδίων:

Άτομα με υψηλά τριγλυκερίδια έχουν συχνά υψηλά επίπεδα ολικής

χοληστερίνης, και LDL χοληστερίνης και χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερίνης. Πολλοί άνθρωποι με στεφανιαία νόσο έχουν υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων. Πολλές κλινικές μελέτες έδειξαν ότι άτομα με επίπεδα τριγλυκεριδίων πάνω από 200 mg/dL έχουν αυξημένο κίνδυνο στεφανιαίας νόσου. Άτομα με σακχαρώδη διαβήτη ή παχυσαρκία έχουν συχνά υψηλά επίπεδα τριγλυκεριδίων. Φυσικά δεν είναι γνωστό αν η φαρμακευτική διόρθωση της υπερτριγλυκεριδαιμίας ελαττώνει τον καρδιαγγειακό κίνδυνο.

Αίτια αύξησης των τριγλυκεριδίων:

Τα τριγλυκερίδα αυξάνονται σε παχύσαρκα άτομα, με την κατανάλωση μεγάλης ποσότητας αλκοόλ και απλών υδατανθράκων, και σε περιπτώσεις σακχαρώδους διαβήτη

Τα επιθυμητά επίπεδα των τριγλυκεριδίων:

Επιθυμητά κάτω από 150 mg/dl. Εάν είναι πάνω από 500 mg/dl υπάρχει σοβαρός κίνδυνος παγκρεατίτιδας.

3.3.6 Επιπλοκές υπερλιπιδαιμίας (στεφανιαία νόσος)

Πολλές επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν την ύπαρξη αυξημένου κίνδυνου στεφανιαίας νόσου όταν είναι αυξημένα τα επίπεδα χοληστερίνης, τριγλυκεριδίων και LDL χοληστερίνης, καθώς επίσης όταν υπάρχουν χαμηλά επίπεδα HDL χοληστερίνης.



Η στεφανιαία νόσος (ή στεφανιαία ανεπάρκεια) περιλαμβάνει όλες εκείνες τις κλινικές καταστάσεις που οφείλονται στην αρτηριοσκλήρυνση των στεφανιαίων αρτηριών, δηλαδή στην προοδευτική συνάθροιση λιπιδίων και άλλων στοιχείων στο αγγειακό τοίχωμα, που έχει ως συνέπεια τη στένωση του αγγείου.

Οι στεφανιαίες αρτηρίες είναι τα αγγεία που τροφοδοτούν με αίμα και συνεπώς με οξυγόνο και θρεπτικές ουσίες την καρδιά. Όταν τα αγγεία της καρδιάς δεν μπορούν, λόγω της στένωσης από την αρτηριοσκληρυντική διαδικασία, να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του καρδιακού μυός σε οξυγόνο, εμφανίζεται το δυσάρεστο ενόχλημα που ονομάζεται στηθάγχη.

Ο στηθαγγικός πόνος, που αποτελεί τη συνήθη εκδήλωση της ανεπαρκούς αιμάτωσης του μυοκαρδίου, εκδηλώνεται με δυσφορία στο κέντρο του θώρακα, που μπορεί να έχει χαρακτήρα σφιξίματος, καψίματος ή πίεσης. Εκτός από την παραπάνω κύρια εντόπιση, το ενόχλημα μπορεί να αντανακλάται στη ράχη, στο λαιμό, στο σαγόνι, στο αριστερό ή και στα δύο άνω άκρα και ψηλά στην κοιλιακή χώρα

Ο στηθαγγικός πόνος μπορεί επίσης να συνοδεύεται από εκδηλώσεις όπως ναυτία, έμετος και «κρύος ιδρώτας», διαρκεί συνήθως 2 έως 10 λεπτά και

περνά μόνος του μετά από απόλυτη ανάπαυση ή χρήση υπογλώσσιων δισκίων νιτρογλυκερίνης. Μεγαλύτερη διάρκεια πόνου είναι ύποπτη για σοβαρότερες καταστάσεις, όπως το έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Αθηροσκλήρωση:

Υπό την επίδραση των προδιαθεσικών παραγόντων επέρχεται δυσλειτουργία του ενδοθηλίου των στεφανιαίων αρτηριών. Εν συνεχεία η χοληστερίνη και ειδικά η LDL (κακή) χοληστερίνη εισέρχεται στο τοίχωμα του αγγείου και προσελκύει τα μονοκύτταρα που και αυτά προσλαμβάνουν χοληστερίνη. Έτσι σχηματίζεται η αθηρωματική πλάκα ή αθήρωμα.

Ανάπτυξη αρτηροσκλήρωσης:

Το τοίχωμα μιας αρτηρίας αποτελείται από διάφορα στρώματα. Η εσωτερική επένδυση ή το εσωτερικό στρώμα (ενδοθήλιο) είναι συνήθως ομαλή και συνεχής. Η αρτηριοσκλήρωση αρχίζει όταν τραυματίζεται το ενδοθήλιο.

Κατόπιν ορισμένα λευκοκύτταρα του αίματος αποκαλούμενα μονοκύτταρα ενεργοποιούνται και κινούνται από το αίμα και μέσω του τραυματισμένου ενδοθηλίου μιας αρτηρίας στο τοίχωμα αυτής. Μέσα στο τοίχωμα μετασχηματίζονται σε αφρώδη κύτταρα, τα οποία είναι κύτταρα που συλλέγουν τα λιπαρά υλικά, κυρίως χοληστερόλη. Ταυτόχρονα, τα λεία μυϊκά κύτταρα κινούνται από το μέσο χιτώνα προς το ενδοθήλιο και εκεί πολλαπλασιάζονται. Επίσης συνδετικός και ελαστικός ιστός συσσωρεύεται κάτω από το ενδοθήλιο, όπως επίσης και συντρίμμια κυττάρων, κρύσταλλοι χοληστερόλης και ασβέστιο. Αυτή η συσσώρευση των αφρωδών κυττάρων, των λείων μυϊκών κυττάρων, και άλλων υλικών διαμορφώνει μια ετερόκλητη συσσώρευση αποκαλούμενη αθήρωμα ή αθηροσκληρυντική πλάκα. Καθώς η πλάκα μεγαλώνει από τη συνεχή εναπόθεση των ανωτέρω υλικών, παχύνεται και καταλαμβάνει το εσωτερικό της αρτηρίας. Αυτό δημιουργεί τοπικά στένωση της αρτηρίας που εμποδίζει την ομαλή ροή του αίματος.

Προδιαθεσικοί παράγοντες κινδύνου:

Η στεφανιαία νόσος βρίσκεται αρκετά συχνά σε άτομα που έχουν ένα ή περισσότερους προδιαθεσικούς παράγοντες:

- Ηλικία (άνδρες >45 ετών, γυναίκες > 55 ετών)
- Κληρονομικότητα (εμφάνιση στεφανιαίας νόσου σε πατέρα ή αδελφό σε ηλικία κάτω από 55 ετών, σε μητέρα ή αδελφή σε ηλικία κάτω από 65 ετών)
- Υπερχοληστεριναιμία (LDL - "κακή" - χοληστερίνη πάνω από 130mg/dl)
- HDL χοληστερίνη (καλή χοληστερίνη) κάτω από 35 mg/dl. Εάν η HDL χοληστερίνη είναι πάνω από 60 mg/dl αφαιρείται ένας προδιαθεσικός παράγων
- Σακχαρώδης διαβήτης
- Αρτηριακή υπέρταση (πάνω από 140/90 mmHg)
- Κάπνισμα

Παθοφυσιολογία της στεφανιαίας νόσου:

Η στένωση των στεφανιαίων αρτηριών γίνεται από το σχηματισμό μιας πλάκας (αθήρωμα) στο τοίχωμα της αρτηρίας. Με το χρόνο η πλάκα αυξάνει σε πάχος έτσι ώστε μικραίνει τη διάμετρο του αυλού της αρτηρίας δηλαδή προκαλείται στένωση του αγγείου. Η ροή του αίματος ελαττώνεται, εφ' όσον η στένωση του αυλού της αρτηρίας γίνει μεγαλύτερα του 50% της διαμέτρου ή μεγαλύτερα του 75% του εμβαδού της επιφανείας του αυλού της αρτηρίας. Η ελάττωση της προσφοράς οξυγόνου στο μυοκάρδιο εκφράζεται κλινικά με την στηθάγχη.

Η ρήξη της πλάκας και δημιουργία θρόμβου (αθηροθρόμβωση) προκαλεί τα οξέα ισχαιμικά ή στεφανιαία σύνδρομα

δημιουργία αποφρακτικού θρόμβου έχει αποτέλεσμα την παντελή και

παρατεταμένη έλλειψη οξυγόνου στο μυοκάρδιο που προκαλεί νέκρωση του μυοκαρδίου (έμφραγμα). Η δημιουργία τοιχωματικού μη αποφρακτικού θρόμβου έχει αποτέλεσμα την μεγάλη μείωση οξυγόνου στο μυοκάρδιο και προκαλείται το σύνδρομο της ασταθούς στηθάγχης.

Η στεφανιαία νόσος μπορεί να εμφανισθεί με τις παρακάτω κλινικές μορφές:

- Σταθερή στηθάγχη
- Οξεία στεφανιαία σύνδρομα
- Ασταθής στηθάγχη
- Έμφραγμα του μυοκαρδίου χωρίς Q
- Έμφραγμα του μυοκαρδίου με Q
- Αιφνίδιος θάνατος

Ενίοτε όμως βρίσκονται βαριές αθηροσκληρυντικές αλλοιώσεις σε άτομα τα οποία ουδέποτε έχουν παρουσιάσει ενοχλήματα.

3.4 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΓΙΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Τα περισσότερα κρούσματα παχυσαρκίας αποδίδονται στην διατροφή και στον τρόπο ζωής, αλλά είναι τεκμηριωμένο πως οι παχύσαρκοι γονείς συχνά έχουν παχύσαρκα παιδιά εξαιτίας κληρονομικής προδιάθεσης και διότι τα παιδιά μιμούνται τις ανθυγιεινές συνήθειες των γονέων τους.



Στον παράγοντα αυτό υπολογίζεται ότι οφείλεται το 20 - 25% των κρουσμάτων της νόσου. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, φαίνεται ότι όταν ο ένας από τους δύο γονείς είναι παχύσαρκος, η θεωρητική πιθανότητα εκδήλωσης παχυσαρκίας είναι 40%, ενώ στην περίπτωση που και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι, η πιθανότητα σχεδόν διπλασιάζεται. Μια άλλη παρατήρηση που ενισχύει την ίδια άποψη, είναι ότι οι μονοωγενείς δίδυμοι (που έχουν ακριβώς τα ίδια γονίδια) εκτός από τις εξωτερικές ομοιότητες έχουν τις περισσότερες φορές και παραπλήσιο βάρος. Είναι ωστόσο δύσκολο να εκτιμήσουμε ακριβώς τον βαθμό επίδρασης της κληρονομικότητας στην διαμόρφωση του βάρους, για τον λόγο ότι τα άτομα που ζουν και μεγαλώνουν σε δεδομένο οικογενειακό περιβάλλον, συνήθως μοιράζονται και όμοιο τρόπο ζωής, με κοινές διατροφικές συνήθειες. Πάντως, μελέτες σε υιοθετημένους από μικρή ηλικία ενήλικες, έδειξαν ότι το σωματικό τους βάρος σχετιζόταν περισσότερο με τους βιολογικούς, παρά με τους θετούς τους γονείς.

Ισχυρή σχέση ως προς την παχυσαρκία υπάρχει μεταξύ μητέρας και κόρης, καθώς και πατέρα-γιου. Οι παχύσαρκες μητέρες έχουν 10πλάσιες πιθανότητες να έχουν παχύσαρκες κόρες. Για το ζεύγος πατέρα-γιος ο κίνδυνος ήταν εξαπλάσιος. Η πεποίθηση αυτή βασίζεται σε ορισμένες μορφές «συμπεριφορικής συμπάθειας» όπου οι κόρες αντιγράφουν πρότυπα του τρόπου ζωής από τις μητέρες και οι γιοι απ'τους πατέρες. Τα παιδιά μιμούνται

τους γονείς τους που ελάχιστα αθλούνται και καταναλώνουν μια διατροφή πλούσια σε λίπη και απλά σάκχαρα.

3.5 ΤΟ ΦΥΛΟ

Η εφηβεία αποτελεί κρίσιμη περίοδο για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Το βασικό πλεονέκτημα της ηλικίας αυτής είναι η επιταχυνόμενη ανάπτυξη όπου η αύξηση της μυϊκής μάζας συνεπάγεται αυξημένες ανάγκες και δαπάνες ενέργειας ενώ το βασικό μειονέκτημα αποτελεί η αύξηση της λιπώδους μάζας στα κορίτσια. Ο κίνδυνος για παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή συνδέεται ισχυρά με το βαθμό της παχυσαρκίας κατά την εφηβεία, ενώ για τα προεφηβικά παιδιά συνδέεται σε μεγαλύτερο βαθμό με την παχυσαρκία των γονέων.

Στα κορίτσια υπάρχει μια φυσιολογική αύξηση στο ποσοστό της λιπώδους μάζας μέχρι την ηλικία των 17 ετών, ενώ στα αγόρια το ποσοστό της λιπώδους μάζας ελαττώνεται μετά την ηλικία των 13 χρόνων φτάνοντας το ελάχιστο στην ηλικία των 15 ετών. Η διαφορά αυτή συνδέεται με τη γρηγορότερη και μεγαλύτερη αύξηση της μη - λιπώδους μάζας στα αγόρια η οποία συνεχίζεται μέχρι την ηλικία των 19 ετών. Στα κορίτσια, η ανάπτυξη σταματά γύρω στα 15 χρόνια. Παράλληλα με τις μεταβολές στη μη-λιπώδη μάζα, η δαπάνη ενέργειας η οποία είναι περίπου η ίδια στα δύο φύλα προεφηβικά, αυξάνει περισσότερο για τα αγόρια από ότι για τα κορίτσια κατά την εφηβεία, έχοντας σαν αποτέλεσμα τις σημαντικά υψηλότερες απαιτήσεις σε ενέργεια και πρωτεΐνες στα αγόρια και τους ενήλικες άνδρες.

Η εφηβεία λοιπόν, είναι μια περίοδος που συνοδεύεται από αλλαγές στη σύσταση του σώματος, τέτοιες που αμβλύνουν την ανάπτυξη της παχυσαρκίας στα αγόρια ενώ τις επιδεινώνουν στα κορίτσια. Επιπρόσθετα, στα κορίτσια η τάση για δαπάνη ενέργειας μειώνεται πριν την εφηβεία, εύρημα το οποίο δεν εμφανίζεται στον ίδιο βαθμό στα αγόρια και οφείλεται μάλλον σε αλλαγές συμπεριφοράς ή σε μηχανισμούς συντήρησης ενέργειας.

Τέλος, οι δύο τύποι σώματος, ο ανδροειδής - με αύξηση του περικοιλιακού

λίπους και αυξημένο κίνδυνο για καρδιαγγειακά νοσήματα και υπερινσουλιναιμία και ο γυνοειδής τύπος- με αύξηση του λίπους στην περιφέρεια, εμφανίζονται από την εφηβεία.

$\Delta\text{ΜΣ} = \text{Βάρος (σε κιλά)} / \text{Ύψος} \times \text{Ύψος (σε μέτρα)}$.

Ηλικία (έτη)	Αγόρια		Κορίτσια	
	Υπέρβαρο	Παχυσαρκία	Υπέρβαρο	Παχυσαρκία
2	18,41	20,1	18,0	19,8
3	17,9	19,6	17,6	19,4
4	17,6	19,3	17,3	19,2
5	17,4	19,3	17,2	19,2
6	17,6	19,8	17,3	19,7
7	17,9	20,6	17,8	20,5
8	18,4	21,6	18,4	21,6
9	19,0	22,8	19,1	22,8
10	19,8	24,0	19,9	24,1
11	20,6	25,1	20,7	25,4
12	21,2	26,0	21,7	26,7
13	21,9	26,8	22,6	27,8
14	22,6	27,6	23,3	28,6
15	23,3-	28,3	23,9	29,1
16	23,9	28,9	24,4	29,4
17	24,5	29,4	24,7	29,7
18	25,0	30,0	25,0	30,0

Πίνακας 2

4. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

4.1 Στην Ελλάδα

Η επιδημία του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους των ενηλίκων είναι πλέον σημαντικός παράγοντας που σχετίζεται τόσο με τη νοσηρότητα όσο και με τη θνησιμότητα στις αναπτυγμένες, αλλά και σε μερικές αναπτυσσόμενες χώρες. Μολονότι στα παιδιά το υπερβάλλον σωματικό βάρος προκαλεί λιγότερα προβλήματα απ' ό,τι στους ενήλικες, τα υπέρβαρα παιδιά είναι πιο πιθανό να παραμείνουν υπέρβαρα και ως έφηβοι και ως ενήλικοι και, συνεπώς, διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να εκδηλώσουν κάποιο από τα συνακόλουθα προβλήματα υγείας. Για τον λόγο αυτό, η υπερβολική αύξηση του βάρους κατά την παιδική και εφηβική ηλικία ανάγεται σε προτεραιότητα της δημόσιας υγείας.

Την τελευταία δεκαετία έχει δοθεί μεγάλη προσοχή στη συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας στους ενήλικες και στους κινδύνους που συνδέονται με αυτήν. Αυτό που όμως αρχίζει τώρα να κυριαρχεί στην ιατρική αρθρογραφία είναι το γενικό ενδιαφέρον για την αύξηση της παιδικής και της εφηβικής παχυσαρκίας. Η πλειονότητα των ευρωπαϊκών χωρών έχει ποσοστά παχυσαρκίας άνω του 10% για τα αγόρια και τα κορίτσια ηλικίας 10 ετών. Ακόμη πιο ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι σε πολλές χώρες, όπως στην Ελλάδα, την Ιταλία και τη Μάλτα, το ποσοστό αυτό ξεπερνά το 30%. Είναι επίσης σαφές ότι υπάρχουν σημαντικές διακυμάνσεις από περιοχή σε περιοχή, με το ποσοστό παχυσαρκίας να αγγίζει ιδιαίτερος υψηλά επίπεδα στις χώρες της ανατολικής και της νότιας Ευρώπης.

Ο ορισμός της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να γίνεται με βάση τις εκατοστιαίες θέσεις ή σταθερές αποκλίσεις του BMI, σε ειδικά διαγράμματα

που φτιάχνονται λαμβάνοντας υπ' όψιν το βάρος, το ύψος, την ηλικία και το φύλο σε μεγάλες πληθυσμιακές ομάδες. Στην Ελλάδα, χρησιμοποιούμε τα διαγράμματα της Α' Παιδιατρικής Κλινικής του Παν/μίου Αθηνών (Καθηγ. κα Δάκου) που δημιουργήθηκαν το 2001 με βάση δεδομένα από τη μελέτη μεγάλου αριθμού βρεφών, παιδιών και εφήβων. Παιδιά με BMI 95 η Εκατοστιαία θέση (ΕΘ) θεωρούνται παχύσαρκα, με BMI μεταξύ της 85ης και 95ης ΕΘ υπέρβαρα και με BMI < 85ης ΕΘ φυσιολογικά. Άλλοι δείκτες παχυσαρκίας όπως η περιφέρεια μέσης και η αναλογία περιφέρεια μέσης/περιφέρεια ισχίων, που στους ενήλικες ορίζουν την κοιλιακή παχυσαρκία και έχουν προγνωστική αξία, φαίνεται ότι έχουν παρόμοια αξία στα παιδιά και πρέπει να συνεκτιμώνται. Ωστόσο, στα παιδιά χρειάζονται περισσότερα δεδομένα προκειμένου να συμπεράνουμε την πραγματική προγνωστική τους αξία.

Είναι γνωστό ότι η παχυσαρκία συνοδεύεται από προδιαβήτη, δυσλιπιδαιμία, υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη που συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων. Όμως αυτό που «σοκάρει» είναι ότι τέτοιες και ανάλογης βαρύτητας διαταραχές διαπιστώνονται σε μεγάλο ποσοστό και στα παιδιά και στους εφήβους. Υπολογίζεται ότι ποσοστό που ανέρχεται έως και το 40.5% των εφήβων έχουν «προδιαβήτη». Επίσης, το 2001, εκτιμήθηκε ότι το 45% των παχύσαρκων εφήβων ήταν διαβητικοί, ενώ το 1990 το ποσοστό έφτανε μόλις το 4%. Μια «τραγική» πρόβλεψη είναι ότι αν η παχυσαρκία συνεχίσει να αυξάνεται με τον τωρινό ρυθμό τότε 1 στα 3 νεογνά που γεννήθηκαν το 2000 θα αναπτύξουν μελλοντικά σακχαρώδη διαβήτη. Επιπρόσθετα, φαίνεται ότι η παιδική παχυσαρκία συνοδεύεται από υπέρταση, διαταραχές των λιπιδίων, λιπώδη διήθηση του ήπατος και σύνδρομο άνοιας στον ύπνο. Εκτιμάται ότι ποσοστό που φτάνει το 58% των παχύσαρκων παιδιών (BMI 95η ΕΘ) ηλικίας 5-10 ετών έχουν έναν τουλάχιστον και το 28% δύο ή περισσότερους παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι εκτός από τις μεταβολικές διαταραχές, η παιδική παχυσαρκία συνοδεύεται από έντονες ψυχοκοινωνικές διαταραχές (χαμηλή

αυτοεκτίμηση, προβλήματα συμπεριφοράς) που αποτελούν σημαντικό πρόβλημα γιατί μειώνουν την κοινωνικότητα και αυξάνουν την απομόνωση και την εσωστρέφεια των παιδιών επιδεινώντας περαιτέρω το πρόβλημα της παχυσαρκίας.

Τα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας έχουν αυξηθεί διεθνώς τα τελευταία χρόνια και η αυξητική αυτή τάση φαίνεται να συνεχίζεται. Η παιδική παχυσαρκία στην προσχολική, σχολική και εφηβική ηλικία στις Ηνωμένες Πολιτείες έχει αυξηθεί πολύ σημαντικά τις τελευταίες δεκαετίες, ενώ μελέτες στη Μεγάλη Βρετανία έδειξαν ότι το πάχος της δερματικής πτυχής του τρικέφαλου αυξήθηκε κατά μέσο όρο 4,5% στα αγόρια και 2,9% στα κορίτσια, μέσα σε περίοδο μόλις δέκα ετών. Σύμφωνα με άλλες επιδημιολογικές μελέτες στον Καναδά, το ποσοστό των παιδιών ηλικίας 9-12 ετών που είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα ανέρχεται στο 39,4%. Μεγάλη ανησυχία προκαλεί το γεγονός ότι τα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα είναι από τα υψηλότερα στην Ευρώπη, παρά την μακροχρόνια παράδοση της χώρας μας στην υγιεινή μεσογειακή διατροφή και τον σχετικά χαμηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης κάποιων εκφυλιστικών παθήσεων.

Για την Ελλάδα οι δημοσιευμένες μελέτες αναφέρουν ποικίλα αποτελέσματα:

Οι Mamalakis et al., (2000) σε παιδιά ηλικίας 6-12 ετών στην Κρήτη, κατέγραψαν ότι στην ηλικία των 6 ετών ο επιπλασμός του υπέρβαρου ήταν 23,2% στα αγόρια και 28,8% στα κορίτσια, ενώ ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 10,9% στα αγόρια και 9,2% στα κορίτσια. Τα κριτήρια που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το 85^ο και το 95^ο εκατοστημόριο των πινάκων ανάπτυξης του CDC για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά αντίστοιχα.

Οι Krassas et al., (2001) σε παιδιά ηλικίας 6-17 ετών στην Θεσσαλονίκη με βάση τα κριτήρια της IOTF (International Obesity Task Force) (κατώτερα όρια ΔΜΣ 25kg/m² για το υπέρβαρο και 30kg/m² για την παχυσαρκία)

κατηγοριοποίησαν το 19% ως υπέρβαρα και το 2,6% ως παχύσαρκα.

Οι Karayannis et al., (2003) σε αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών και εφήβων ηλικίας 11-16 ετών κατέγραψαν ως υπέρβαρα το 15,3% του δείγματος και το 1,8% ως παχύσαρκα, με βάση τα κριτήρια της IOFT, ενώ 16,3% και 3,8% αντίστοιχα με βάση τα κριτήρια CDC (Centers for Disease Control and Prevention).

Οι Manios et al, 2004 σε ένα δείγμα 198 παιδιών ηλικίας περίπου 11 ετών από το Βόλο κατέγραψε 35,6% υπέρβαρα και 6,7% παχύσαρκα αγόρια, και 25,7% υπέρβαρα και 6,7% παχύσαρκα κορίτσια

Οι Krassas et al.,2004 ερεύνησαν τον επιπολασμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας σε ένα δείγμα 2458 παιδιών ηλικίας 6-17 ετών από την Ελλάδα (Θεσσαλονίκη) και σε ένα δείγμα 3703 παιδιών 6-10 ετών από την Τουρκία. Ο επιπολασμός του υπέρβαρου ήταν 22,2% στην Ελλάδα και 10,6% στην Τουρκία. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν 4,1% στην Ελλάδα και 1,6% στην Τουρκία. Συνολικά στις δύο χώρες το ποσοστό υπέρβαρων παιδιών ήταν 26,3% και το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών 12,2%. Στην μελέτη αυτή φάνηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο φύλων, με τα αγόρια να είναι πιο υπέρβαρα και παχύσαρκα σε σύγκριση με τα κορίτσια.

Οι Tomakidis et al., 2006 πραγματοποίησαν μια μελέτη προκειμένου να εκτιμήσουν τον επιπολασμό υπέρβαρου και παχυσαρκίας σε ένα δείγμα παιδιών σχολικής ηλικίας στην Ελλάδα. Μελετήθηκαν 709 παιδιά (328 κορίτσια και 381 αγόρια) ηλικίας περίπου 9 ετών. 59,4% των παιδιών είχαν φυσιολογικό βάρος, 25,8% ήταν υπέρβαρα και 14,8% ήταν παχύσαρκα, χωρίς στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων.

Πολλοί είναι οι παράγοντες, γενετικοί, κοινωνικοί και ψυχολογικοί, που συντελούν στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας, αλλά η χαμηλή φυσική

δραστηριότητα σε συνδυασμό με μία δίαιτα πλούσια σε θερμίδες αποτελούν τη βασικότερη αιτία της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία. Όσον αφορά το ρόλο των γονέων στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας φαίνεται να είναι καθοριστικός, αφού οι γονείς «παρέχουν» και τα γονίδια αλλά και το περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσονται τα παιδιά, παράγοντες οι οποίοι αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και επηρεάζουν άμεσα τον κίνδυνο εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας.

Ένας μεγάλος αριθμός μελετών έχει δείξει ότι τα παιδιά των οποίων οι γονείς είναι παχύσαρκοι αντιμετωπίζουν αυξημένο κίνδυνο να γίνουν και τα ίδια παχύσαρκα. Σύμφωνα με μία ενδιαφέρουσα μελέτη στη Βρετανία, ο κίνδυνος για μετέπειτα παχυσαρκία των παιδιών αυξάνεται ανάλογα με τον αριθμό των παχύσαρκων γονέων, αλλά και με τον βαθμό παχυσαρκίας των γονέων. Μια πολύ πρόσφατη μελέτη που εξέτασε τα ποσοστά παχυσαρκίας σε 2374 παιδιά προσχολικής ηλικίας στην Ελλάδα, έδειξε ότι η πιθανότητα για ένα παιδί 1-5 ετών, να είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο, είναι 2,38 φορές μεγαλύτερη, όταν και οι δύο γονείς του είναι παχύσαρκοι.

Ο κ. Κακλαμάνος επικαλούμενος στοιχεία της επιδημιολογικής μελέτης της Ελληνικής Ιατρικής Εταιρείας Παχυσαρκίας, συνέδεσε την παιδική παχυσαρκία με κοινωνικούς και πολιτισμικούς λόγους, λέγοντας χαρακτηριστικά ότι τα ποσοστά συστηματικής ενασχόλησης των παιδιών στην Ελλάδα με τον αθλητισμό (3 - 6 φορές την εβδομάδα) είναι δραματικά χαμηλά. Την ίδια ώρα, υψηλό (έως και 84%) εμφανίζεται το ποσοστό των παιδιών που γυμνάζονται ανεπαρκώς ή καθόλου.

Το 40% των παιδιών Δημοτικού δεν παίζουν καθημερινά. Ένα στα τέσσερα παιδιά δηλώνουν ότι δεν παίζουν καθόλου και ένα στα πέντε ότι παίζουν έως μισή ώρα την ημέρα. Περισσότεροι από τους μισούς μαθητές Γυμνασίου αφιερώνουν μόνο δύο φορές την εβδομάδα, από μία ώρα, σε ελεύθερο παιχνίδι.

Οι μελέτες δείχνουν ότι, τα μισά από τα υπέρβαρα και τα μισά από τα

παχύσαρκα παιδιά δεν παίζουν καθημερινά, ενώ μόλις το 38% περίπου θέλουν να παίζουν και να συναναστρέφονται άλλα παιδιά. Καθοριστικό ρόλο στην ενασχόληση των παιδιών με την άσκηση, διαδραματίζει η οικογένεια.

Οι μελέτες δείχνουν ότι, το μεγαλύτερο ποσοστό γονέων που δεν προέτρεπαν τα παιδιά τους στην άσκηση (μέχρι το 83%) δεν είχαν καμία σχέση με τον αθλητισμό. Παιδιά που προέρχονται από γονείς πανεπιστημιακής μόρφωσης ασχολούνται λιγότερο με τον αθλητισμό, επιλέγοντας δραστηριότητες βελτίωσης της ακαδημαϊκής τους γνώσης.

Ενδεικτικό του πόσο μεταδίδεται μία τέτοια αντίληψη, είναι το εύρημα μελέτης σε 5.989 μαθητές, η οποία έδειξε ότι τα παιδιά που υιοθετούν υγιεινό τρόπο διατροφής και σωματική άσκηση είναι πιθανό να έχουν και αδέρφια ή φίλους που συμπεριφέρονται αναλόγως.

Εκτός από την οικογένεια, ωστόσο, καθοριστικό ρόλο στην ενασχόληση των παιδιών με τον αθλητισμό έχει και η ύπαρξη των κατάλληλων υποδομών. Μεγάλη έρευνα σε 391 δημοτικά σχολεία της χώρας, διαπίστωσε ότι αιτίες απόκλισης από το πρόγραμμα της Φυσικής Αγωγής ήταν η έλλειψη αθλητικών εγκαταστάσεων, η χαμηλή υλικοτεχνική υποδομή, οι λίγες ώρες διδασκαλίας και το χαμηλό κύρος του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Το μεγαλύτερο ποσοστό των σχολείων δεν είχε επισκεφθεί ποτέ Σχολικός Σύμβουλος Φυσικής Αγωγής.

Μια άλλη μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 1994 από το Πανεπιστήμιο Κρήτης είναι οι «Διαιτητικές συνήθειες, φυσική δραστηριότητα και λιπίδια ορού παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 12-14 ετών». Στόχος της ήταν να μελετηθούν οι διαιτητικές συνήθειες, φυσική δραστηριότητα και επίπεδα λιπιδίων ορού των παχύσαρκων παιδιών δύο αγροτικών περιοχών της Κρήτης. Μελετήθηκαν 28 αγόρια και 38 κορίτσια, ηλικίας 12-14 ετών από τα οποία διαχωρίστηκαν 26 παχύσαρκα. Χρησιμοποιήθηκε διαιτολογικό ιστορικό προηγούμενου 24ώρου, διαιτολόγιο εβδομαδιαίας συχνότητας κατανάλωσης τροφίμων και γενικό ερωτηματολόγιο για τη φυσική δραστηριότητα. Έγινε λήψη 10ml αίματος για προσδιορισμό χοληστερόλης και HDL-C ορού και σε

40 παιδιά έγινε λήψη 5-10 mg υποδόριου λίπους. Τα παχύσαρκα παιδιά αναφέρουν ότι προσλαμβάνουν μικρότερες ποσότητες ζάχαρης, λίπους και θερμίδων ημερησίως από τα φυσιολογικά ($p < 0,05$).

Η πρόσληψη κορεσμένων λιπών ήταν 12%, μονοακόρεστων 15% και πολυακόρεστων 3%, χωρίς να σημειώνεται σημαντική διαφορά των παχύσαρκων από τα φυσιολογικά. Τα παχύσαρκα εμφανίζουν μεγαλύτερο ποσοστό παλμιμεταϊκού οξέος στο υποδόριο λίπος σε σύγκριση με τα φυσιολογικά ($p < 0,005$), το οποίο έχει αναφερθεί ότι αυξάνεται σε περιπτώσεις υπερφαγίας. Η μέση HDL-χοληστερόλη ορού βρέθηκε μειωμένη στα παχύσαρκα σε σύγκριση με τα φυσιολογικά, ενώ το 17% των παχύσαρκων και το 27% των φυσιολογικών παιδιών είχαν επίπεδα χοληστερόλης πάνω από 200mg/dl. Τέλος, διαπιστώθηκε θετική συσχέτιση της παχυσαρκίας με την παρακολούθηση τηλεόρασης ($p < 0,05$). Συμπερασματικά, η ανάλυση του υποδόριου λίπους ελέγχει την αξιοπιστία των διατροφολογικών στοιχείων στα παχύσαρκα παιδιά η ολική χοληστερόλη είναι αυξημένη σε όλα τα παιδιά, γεγονός που σχετίζεται με καθημερινή σχεδόν κατανάλωση κρέατος.

Το Προφίλ των Διατροφικών Συνηθειών των Παιδιών στην Ελλάδα, το 2008 προκύπτει από έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Ίδρυμα «Αριστείδης Δασκαλόπουλος» το 2007, αναφορικά με τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών ηλικίας 3-18 ετών (Ίδρυμα Αριστείδης Δασκαλόπουλος 2007). Το δείγμα της έρευνας αποτελούταν από 1305 άτομα ηλικίας 3-18 ετών. Στην έρευνα απάντησαν οι υπεύθυνοι για τη διατροφή των παιδιών ηλικίας 3-12 ετών (συνήθως οι μητέρες τους), ενώ για τις ηλικίες 13-18 ετών απάντησαν οι ίδιοι.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας:

Ένα στα τρία παιδιά ηλικίας 3-12 ετών έχει σωματικό βάρος πάνω από το κανονικό.

Το πρόβλημα του υπερβάλλοντος βάρους κορυφώνεται στις ηλικίες των 7-12

ετών και μάλιστα στις αγροτικές περιοχές, όπου το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών φτάνει περίπου στο ένα στα δύο. Στη νηπιακή ηλικία των 3-6 ετών, 1 στα 5 παιδιά είναι λιποβαρή.

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

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

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

Από τα πορίσματα της έρευνας προέκυψε ότι οι ερωτηθέντες δεν έχουν την πραγματική εικόνα του βάρους τους. Έτσι, από τη μια μεριά οι μητέρες παιδιών ηλικίας 3-12 ετών θεωρούν σε μεγάλο βαθμό τα παιδιά τους είναι φυσιολογικά σε βάρος, ενώ, τα ποσοστά των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών αυτής της ηλικίας είναι υψηλά (31%). Από την άλλη, οι έφηβοι ηλικίας 13-18 ετών θεωρούν σε μεγάλο βαθμό ότι έχουν παραπάνω βάρος από το φυσιολογικό, ενώ αυτό δεν ισχύει, με αποτέλεσμα οι έφηβοι να υποβάλλονται σε δίαιτες χωρίς πολλές φορές να το χρειάζονται.

Ένα εξίσου σημαντικό εύρημα είναι ότι σχεδόν οι μισοί παχύσαρκοι και υπέρβαροι είναι ικανοποιημένοι με το βάρος τους, μάλιστα 1 στους 10 θεωρεί ότι είναι πιο αδύνατος από όσο θα ήθελε. Αντίθετα, 1 στους 10 λιποβαρείς και 2 στους 10 με φυσιολογικό βάρος θεωρούν τον εαυτό τους πιο βαρύ από όσο θα ήθελαν και καταλήγουν σε δίαιτα.

Λιγότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες τρώνε ένα «επαρκές» πρωινό, ενώ το

14% δεν τρώει καθόλου πρωινό, με την κακή αυτή συνήθεια να υιοθετείται περισσότερο από τους νέους 16-18 ετών, όπου 1 στους 4 φεύγει το πρωί από το σπίτι με άδειο στομάχι.

Όσον αφορά στην κατανάλωση φρούτων, με δεδομένο ότι η ενδεικτική ποσότητα ημερήσιας κατανάλωσης είναι 2-3 φρούτα, οι μισοί περίπου ερωτηθέντες, σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, καταναλώνουν μόνο ένα φρούτο ή ένα ποτήρι χυμό την ημέρα ή δεν καταναλώνουν καθόλου φρούτα. Σε όλες τις ηλικιακές ομάδες η κατανάλωσή τους είναι χαμηλότερη από 1 φορά την ημέρα.

Οι έφηβοι καταναλώνουν με μεγαλύτερη συχνότητα, όπως άλλωστε ήταν αναμενόμενο, γρήγορο φαγητό, με ένα ποσοστό 11% να το καταναλώνει περισσότερες από 5 φορές την εβδομάδα. Κύρια προτίμησή τους, και μάλιστα με μεγάλη διαφορά από τα υπόλοιπα, το σουβλάκι.

Η έρευνα ακόμα έδειξε ότι η σχέση των παιδιών μας με τη μεσογειακή διατροφή δεν είναι ιδιαίτερα καλή, αφού μοντέλο μεσογειακής διατροφής («καλό» σκορ8) ακολουθεί μόλις το 10% του συνόλου των ερωτηθέντων, με τους έφηβους να έχουν το χαμηλότερο σκορ. Αξίζει να σημειωθεί ότι σε αντίστοιχη μελέτη που έχει γίνει σε μια άλλη μεσογειακή χώρα, την Ισπανία, «καλό» σκορ μεσογειακής διατροφής είχε το 46% των ερωτηθέντων. Όπως έδειξε η έρευνα, το μορφωτικό επίπεδο των γονέων, αλλά και το να τρώει το παιδί έστω μια φορά την ημέρα μαζί με κάποιο γονιό του, επηρεάζει θετικά το σκορ μεσογειακής διατροφής.

Σημαντικά είναι και τα ευρήματα της έρευνας για τη σωματική και την καθιστική δραστηριότητα των παιδιών μας. Ενώ ο ενδεδειγμένος χρόνος σωματικής δραστηριότητας είναι τουλάχιστον 1 ώρα την ημέρα, σχεδόν τα μισά Ελληνόπουλα βρίσκονται κάτω από αυτό το όριο. Το ποσοστό αυτό αυξάνει με την αύξηση της ηλικίας, και φτάνει στους νέους 16-18 ετών σχεδόν στο 70%. Από την άλλη μεριά, ο χρόνος των καθιστικών δραστηριοτήτων (παρακολούθηση τηλεόρασης, παιχνίδια σε Η/Υ, κ.λπ.) πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερες από 2 ώρες. Από την έρευνα προέκυψε ότι το 14% των ερωτηθέντων ξεπερνά τις 2 ώρες καθιστικών δραστηριοτήτων, με το ποσοστό

αυτό να αυξάνει με την αύξηση της ηλικίας. Συγκεκριμένα, το όριο των 2 ωρών ξεπερνά διπλάσιο ποσοστό εφήβων (13-18 ετών) απ' ό,τι παιδιών (3-12 ετών).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η αιτιολογία της παιδικής παχυσαρκίας βρίσκεται στους παρακάτω λόγους:

Τι φταιει;

- Το 77% των παιδιών δεν τρωει σχεδόν ποτέ μαζί με τους γονείς του και περνάει πολλές ώρες μόνο του στο σπίτι. Έτσι συχνά το φαγητό που τρωνα δεν ελέγχεται όσο πρέπει από τους γονείς, ως προς την ποσότητα και την ποιότητα του. 25-48% των Ελληνόπουλων δεν έχουν ποτέ ενημερωθεί για θέματα διατροφής από τους γονείς τους.
- Το "σπιτικό" φαγητό αποτελεί για πολλά νοικοκυριά μια συνήθεια όχι καθημερινή, η ακόμα και μια πολυτέλεια. Η μητέρα δουλεύει, είναι πολυάσχολη, και η εύκολη λύση του φαγητού από έξω γίνεται όλο και περισσότερο συνήθεια για τη σύγχρονη, ελληνική οικογένεια. Τα ίδια τα παιδιά όταν ρωτήθηκαν απάντησαν ότι κατά 63% καταναλώνουν πολύ κρέας και κατά 51% ότι δεν καταναλώνουν πολλά όσπρια και χόρτα.
- Τα παιδιά τρωνα σε ταχυφαγεία (εστιατόρια τύπου "fast food") σε ποσοστό 7-42 % τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα. Πολλοί μπορεί να πούνε πως δεν είναι μεγάλο ποσοστό. Αλλά αν αναλογιστούμε το είδος της τροφής που προσφέρεται και καταναλώνεται σε αυτούς τους χώρους, την περιεκτικότητα σε λίπος, αλάτι και ζάχαρη των χάμπουργκερ, των τηγανητών και των αναψυκτικών θα καταλάβουμε και το γιατί παχαίνουν αυτά τα παιδιά αλλά και γιατί τα περισσότερα από αυτά προτιμούν το φαγητό από έξω από το σπιτικό, μια και αναζητούν διαρκώς γεύσεις έντονες. Με αυτό τον τρόπο καταναλώνουν όλο και λιγότερο σαλάτες, λαχανικά και όσπρια, ενώ είναι σχεδόν καθημερινή η κατανάλωση κρέατος, στη μια ή την άλλη μορφή. Από το 1984 μέχρι το 2000 υπήρξε μια αύξηση στην κατανάλωση έτοιμου

φαγητού κατά 956%.! Αν συνδυάσουμε αυτή την αύξηση με τον πενταπλασιασμό των αρχικών μερίδων στα ταχυφαγεία σε σχέση με τα σημερινά εύκολα καταλαβαίνουμε γιατί στις ΗΠΑ υπήρξαν άνθρωποι που μίηυσαν γνωστή αλυσίδα fast food, για τη συμβολή της στην αύξηση του σωματικού τους βάρους (αν και σαφώς είναι μια ακραία κίνηση).

- Ιδιαίτερα τα αναψυκτικά έχουν ενοχοποιηθεί και συσχετιστεί με την αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας. Επίσημα στοιχεία υπάρχουν μόνο για τις ΗΠΑ (όχι για τη χώρα μας), όπου μεταξύ 1991-1995 η μέση ημερήσια κατανάλωση αναψυκτικών αυξήθηκε από 345 σε 570 ml στους εφήβους, κάτι που επιβαρύνει θερμιδικά τα άτομα αυτά με πάνω από έξτρα 200 θερμίδες ημερησίως, συμβάλλοντας έτσι στην αύξηση της παχυσαρκίας.
- Η διατροφή στα σχολικά κυλικεία δεν είναι κατάλληλα. Επίσημα στοιχεία του INKA δείχνουν ότι οι μαθητές αγοράζουν σνακς (γαριδάκια, πατατάκια κ.ά) σε ποσοστό 49-56%, προϊόντα με πολύ ζάχαρη σε ποσοστό 36-65%, χυμούς μη φυσικούς με προσθήκη ζάχαρης (τύπου νέκταρ) σε ποσοστό 53-57%. Γενικά το 81% των παιδιών προμηθεύεται για κολατσιό από το σχολείο είδη τροφής τα οποία (αν εφαρμόζονταν ο νόμος που έχει ψηφιστεί εδώ και καιρό) δεν θα έπρεπε να διατίθενται από τα σχολικά κυλικεία.
- Το σχολείο, πέρα από τα "ακατάλληλα" κυλικεία δεν ενημερώνουν τα παιδιά για τη διατροφή τους. Κάποια γενικά στοιχεία δείχνουν ότι τα παιδιά στην Ελλάδα δεν είναι ενημερωμένα σε ποσοστό 53% για θέματα διατροφής (κάτι που καθιστά πολύ σημαντική και μάλλον απαραίτητη την καλύτερη εφαρμογή των προγραμμάτων "Αγωγής Υγείας" από την Πολιτεία στα σχολεία. Ακόμα, σε ποσοστό 61% δεν ξέρουν τα δικαιώματά τους, όσο αφορά την ποιότητα των προϊόντων διατροφής που καταναλώνουν.
- Η αδυναμία των γονιών να ετοιμάσουν ένα ισορροπημένο και υγιεινό πρωινό τουλάχιστον στα παιδιά τους, τους οδηγεί στην εύκολη λύση του

χαρτζηλικιού. Σύμφωνα πάντα με το INKA το 85% των παιδιών παίρνει υπερβολικό ποσό ως "χαρτζηλίκι" το οποίο το καταναλώνει σε άχρηστα και συχνά επικίνδυνα τρόφιμα, ποτά και τσιγάρα. Ένα 4% μόνο δεν παίρνει λεφτά από το σπίτι, 31% παίρνει 3-5 ευρώ και 4% παίρνει 6-10 ευρώ.

4.2 Στην Ευρώπη

Σε ό,τι αφορά στην παιδική παχυσαρκία, υπολογίζεται ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση υπάρχουν περίπου 3 εκατ. υπέρβαρα παιδιά και ο αριθμός τους αυξάνει κατά 400.000 ετησίως. Το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών υπολογίζεται συνολικά στο 25% στην Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά σε ορισμένες χώρες ξεπερνά το 30% (IOTF 2004; Currie et al. 2004).

Στην ηλικία των 13 ετών, η Ελλάδα παρουσιάζει το τρίτο υψηλότερο ποσοστό. Στην ηλικία των 15 ετών, στα μεν αγόρια παρουσιάζει το υψηλότερο ποσοστό της Δυτικής Ευρώπης, ενώ στα κορίτσια ένα μέσο ποσοστό, αισθητά χαμηλότερο από εκείνο των αγοριών. Από τη γεωγραφική κατανομή της παχυσαρκίας στην Ευρώπη φαίνεται υψηλότερη συχνότητα παχυσαρκίας σε χώρες της νότιας Ευρώπης. Το πρόβλημα φαίνεται να είναι ακόμη εντονότερο στις ηλικίες 7-11 ετών, όπου οι χώρες του ευρωπαϊκού νότου αναφέρουν ποσοστά υπέρβαρων παιδιών που ξεπερνούν το 30% (IOTF 2004; Currie et al. 2004)

Σε μερικές χώρες της Ευρώπης, όπως οι Σκανδιναβικές, ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας είναι χαμηλότερος σε σύγκριση με τις Μεσογειακές χώρες. Παρόλα αυτά όμως το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών αυξάνεται και στις δύο περιπτώσεις. Αν και τα υψηλότερα επίπεδα παιδικής παχυσαρκίας έχουν παρατηρηθεί στις αναπτυγμένες χώρες, ο επιπολασμός της αυξάνεται και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Ο επιπολασμός παιδικής παχυσαρκίας είναι αρκετά υψηλός στη Μέση Ανατολή, στην κεντρική και ανατολική Ευρώπη. Για

παράδειγμα, το 1998, η έρευνα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σχετικά με την καρδιαγγειακή νόσο (MONICA) κατέγραψε το Ιράν ως μία από τις επτά χώρες με τα υψηλότερα επίπεδα παιδικής παχυσαρκίας. Ο επιπολασμός του Δείκτη Μάζας Σώματος μεταξύ 85^{ου} και 95^{ου} εκατοστημορίου ήταν σημαντικά υψηλότερος στα κορίτσια από ότι στα αγόρια. Το ίδιο φαινόμενο παρατηρήθηκε και στον επιπολασμό του Δείκτη Μάζας Σώματος μεγαλύτερου από το 95^ο εκατοστημόριο Επιπλέον, τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες παρατηρείται ότι τα ποσοστά των υπέρβαρων κοριτσιών είναι μεγαλύτερα από ότι των αγοριών, ειδικά στους εφήβους.

Η παχυσαρκία και το υπερβολικό βάρος συγκαταλέγονται στα κυριότερα προβλήματα υγείας που αντιμετωπίζει η Ευρώπη σήμερα. Η αιτία είναι εμφανής: υπερβολική διατροφή και λίγη άσκηση. Οι συνέπειές της είναι δυσμενείς: καρδιακές παθήσεις, διαβήτης τύπου 2, υψηλή πίεση, εγκεφαλικό και ορισμένα είδη καρκίνου.

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ:

1. Πρόσφατα στατιστικά στοιχεία από έρευνες που έχουν γίνει σε εθνικό επίπεδο δείχνουν ότι συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας στις ευρωπαϊκές χώρες κυμαίνεται από 10 έως 20% στους άνδρες και από 10 έως 25% στις γυναίκες.
2. Η συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας έχει αυξηθεί σε ποσοστό 10-40% περίπου, στις περισσότερες ευρωπαϊκές χώρες τα τελευταία 10 χρόνια.
3. Τα ποσοστά παχυσαρκίας στην Αγγλία τριπλασιάστηκαν τα τελευταία 20 χρόνια, με έναν στους πέντε ενήλικες σήμερα να είναι σοβαρά υπέρβαρος.
4. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας ο αριθμός των παχύσαρκων ενηλίκων έχει αυξηθεί κατά 50% παγκοσμίως από το 1995, φτάνοντας τα 300 εκατομμύρια πέρυσι.
5. Η συχνότητα εμφάνισης παχυσαρκίας στη νότια Ευρώπη κυμαίνεται από 15 έως 25%.
6. Περίπου 20.000 παχύσαρκα παιδιά εμφανίζουν διαβήτη τύπου 2, πάνω από ένα εκατομμύριο παχύσαρκα παιδιά είναι πιθανόν να παρουσιάσουν

συμπτώματα καρδιαγγειακών νοσημάτων και πάνω από 1,4 εκατομμύρια παιδιά ενδέχεται να εμφανίσουν ηπατικές διαταραχές σε πρώιμο στάδιο.

Σε μελέτη που πραγματοποιήθηκε για την «Υγεία των Μαθητών» HBSC για πρώτη φορά το 1982 με πρωτοβουλία 3 ευρωπαϊκών χωρών. Η μελέτη επαναλαμβάνεται κάθε 4 χρόνια. Το 1997-1998 συμμετείχαν 29 κράτη. Στοιχεία για το ύψος και το βάρος των μαθητών υπάρχουν μόνο για 13 ευρωπαϊκές χώρες τις ΗΠΑ και το Ισραήλ. Κύριοι στόχοι της έρευνας είναι η μελέτη των συμπεριφορών των νέων που αφορούν την υγεία, τον τρόπο ζωής των νέων και τελικά την παρακολούθηση των μεταβολών τόσο στη συμπεριφορά όσο και στις αντιλήψεις των μαθητών. Στη μελέτη συμμετείχαν 43217 μαθητές που ανήκαν σε 3 διαφορετικές ηλικιακές ομάδες, 11-12 ετών, 13-14 ετών και 15-16 ετών.

Σε όλες τις περιπτώσεις το δείγμα προερχόταν από ολόκληρη τη χώρα εκτός από τη Γαλλία και τη Γερμανία. Το τελικό δείγμα περιλαμβάνει όλους τους τύπους σχολείων (δημόσια, ιδιωτικά, και σχολεία για άτομα με ειδικές ανάγκες). Το ερωτηματολόγιο ήταν μετάφραση του ερωτηματολογίου της ομάδας HBSC. Ως κριτήριο κατάταξης των μαθητών σε φυσιολογικούς, υπέρβαρους ή παχύσαρκους χρησιμοποιήθηκε ο ΔΜΣ, σύμφωνα με τις οριακές τιμές του Cole και των συνεργατών του. Τα στοιχεία για το ύψος και το βάρος ήταν από ανάλογες απαντήσεις των μαθητών στο ερωτηματολόγιο.

Επιπλέον αξιολογήθηκε η εμφάνιση της παχυσαρκίας συγκριτικά με την κοινωνικοοικονομική κατάσταση και τη φυσική τους δραστηριότητα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι 88,6% των μαθητών ήταν φυσιολογικοί, το 9,7% υπέρβαροι και το 1,6% παχύσαρκοι. Τα αγόρια εμφανίζουν μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας και φυσικής δραστηριότητας σε όλες τις ηλικιακές ομάδες συγκριτικά με τα κορίτσια. . Όσον αφορά στη σχέση κοινωνικοοικονομικής κατάστασης και παχυσαρκίας τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίζονται στη χαμηλότερη κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

Κατά τη σύγκριση των ποσοστών παχυσαρκίας ανάλογα με το

κοινωνικοοικονομικό επίπεδο στις διάφορες ομάδες χωρών παρατηρείται ότι στις Μεσογειακές χώρες τα ποσοστά είναι τα χαμηλότερα, ενώ στην περίπτωση των πρώην κομμουνιστικών χωρών τα ποσοστά είναι ίδια μεταξύ του υψηλού και χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου η διαφορά στην τελευταία περίπτωση δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Τέλος γίνεται σύγκριση ανάμεσα στα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας και διαφόρων εθνικών ερευνών. Οι διαφορές ανάμεσα στις έρευνες οφείλονται: στο διαφορετικό μέγεθος του δείγματος, στα διαφορετικά κριτήρια κατάταξης, διαφορετικές οριακές τιμές και διαφορετικές ηλικιακές ομάδες του δείγματος.

Μία ακόμη έρευνα πραγματοποιήθηκε από την HSBC για τη διατροφή και τα τρόφιμα στο σχολείο. Τα αποτελέσματα της έρευνας HSBC αποκαλύπτουν αξιοσημείωτη ποικιλομορφία στον τρόπο οργάνωσης της παροχής τροφής στα σχολεία, μερικό αποτέλεσμα των διαφορετικών διατροφικών παραδόσεων και εκπαιδευτικών συστημάτων ανά τις χώρες.

Η έρευνα έδειξε ότι στις περισσότερες χώρες η παροχή των τροφίμων οργανώνεται από το ίδιο το σχολείο, χωρίς αυτό να είναι υποχρεωτικό σε όλες τις χώρες. Σε κάποιες χώρες το σχολείο παρέχει μόνο τις εγκαταστάσεις για την κατανάλωση του γεύματος. Σε άλλες χώρες υπάρχει μακριά παράδοση παροχής σχολικών γευμάτων, ενώ σε άλλες κάτι τέτοιο δεν ισχύει. Σε κάποιες περιπτώσεις υπάρχει ξεκάθαρη εθνική πολιτική σχετική με τη σίτιση στα σχολεία ενώ η εφαρμογή της αποτελεί ευθύνη των τοπικών αρχών. Σε άλλες χώρες οι αποφάσεις είναι ευθύνη της περιφερειακής διοίκησης.

Στα πλαίσια της επιδότησης/επιχορήγησης τροφίμων, 10 χώρες δήλωσαν ότι καθημερινά χορηγούνται γεύματα σε όλα τα παιδιά, όπως στη Φιλανδία, την Ισπανία και την Πολωνία. Δεκατρείς χώρες επισήμαναν πως έκαναν δραστικές προσπάθειες να βελτιώσουν την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, μια νέα και ιδιαίτερα ελπιδοφόρα κίνηση. Η πλειονότητα των προσπαθειών αυτών λαμβάνει χώρα σε δημοτικά σχολεία. Έτσι, για παράδειγμα, στο Βέλγιο, τη Μολδαβία, την Ολλανδία, την Αγγλία, τη Σκωτία και την Ουαλία προωθούνται τα φρούτα και τα λαχανικά κατά τη διάρκεια των σχολικών διαλειμμάτων.

5. Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗ ΣΧΟΛΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Μεταξύ εκπαίδευσης και υγείας απάρχει αμφίδρομη σχέση, καθώς από τη μία πλευρά η κατάσταση υγείας επηρεάζει τις μαθησιακές ικανότητες και από την άλλη η εκπαίδευση επηρεάζει το βαθμό στον οποίο κάποιος θα υιοθετήσει θετικές συνήθειες υγείας. Ο σχολικός νοσηλευτής βρίσκεται σε πλεονεκτική θέση, διότι διαχειρίζεται προβλήματα υγείας και εκπαιδεύει παιδιά σε θέματα υγείας, τα οποία μαθαίνουν ευκολότερα και καλύτερα καθώς εκμεταλλεύονται τις εκπαιδευτικές ευκαιρίες που τους παρέχονται. Έτσι, μπορούν να διατηρήσουν θετικές συνήθειες υγείας σε όλη τους τη ζωή και είναι αυτά που επηρεάζουν το επίπεδο υγείας της κοινότητας στο χρόνο.

Τα προβλήματα υγείας αποτελούν παράγοντα κινδύνου για ακαδημαϊκή αποτυχία. Αυτά που διαχειρίζεται ο σχολικός νοσηλευτής ποικίλουν ανάλογα με το αναπτυξιακό στάδιο κάθε παιδιού, όπως επίσης είναι ανάλογα των κοινωνικών και οικονομικών συνθηκών που επικρατούν σε κάθε κοινότητα και σε κάθε χρονική περίοδο.

Για να εξασφαλιστεί υγιής νεανικός πληθυσμός τα χρόνια που θα ακολουθήσουν, είναι αναγκαίο οι προσπάθειες να αρχίσουν πολύ πριν το παιδί φτάσει στην σχολική ηλικία.

Όταν εισάγεται το παιδί στο σχολείο είναι απαραίτητο να γίνει ένας πλήρης ιατρικός και οδοντιατρικός έλεγχος καθώς επίσης και έλεγχος για τα εμβόλια που έγιναν ή δεν έγιναν.

Το σχολείο αποτελεί μέσο με το οποίο προσφέρονται υγειονομικές υπηρεσίες σε όλο το νεανικό πληθυσμό αφού περιλαμβάνει το σχολικό πληθυσμό και των τριών βαθμίδων εκπαίδευσης, δηλαδή το μαθητικό, σπουδαστικό, και φοιτητικό κόσμο της κάθε χώρας.

5.1 Ιστορική αναδρομή της Νοσηλευτικής στο Σχολείο



Το 1893, η Lillian Wald και Mary Brewster ίδρυσαν το “Henry Street Settlement”, ένα ίδρυμα σε μια από τις περισσότερο υποβαθμισμένες περιοχές της Νεας Υορκης. Το ίδρυμα παρείχε υπηρεσίες υγείας στο σπίτι στις οικονομικά χαμηλές τάξεις των κατοίκων. Με αυτό το γεγονός άρχισε να εφαρμόζεται η παροχή κοινοτικής φροντίδας.

Τα επόμενα έτη (στη Νέα Υόρκη) επιβλήθηκε νόμος υποχρεωτικής παρακολούθησης των μαθημάτων του σχολείου, συμπεριλαμβανομένων και των παιδιών με μεταδιδόμενες ασθένειες. Καθώς τα ασθενή και μολυσματικά παιδιά ήταν υποχρεωμένα να παρακολουθούν τα μαθήματα του σχολείου, η εξάπλωση των νοσημάτων ήταν ταχύτατη. Για μείωση της διασποράς, προσέλαβαν ιατρούς ωρομίσθιους οι οποίοι επιθεωρούσαν τα σχολεία και απομάκρυναν τα παιδιά που νοσούσαν, γεγονός που προσέφερε μόνο μικρή ανακούφιση στην κατάσταση και είχε σχετικά περιορισμένα αποτελέσματα στην υγεία του μαθητικού πληθυσμού. Τα ασθενή παιδιά που απομακρύνονταν από το σχολείο, δεν είχαν την ανάλογη θεραπεία, ούτε οι γονείς τους την ανάλογη εκπαίδευση πως να τα φροντίζουν ή να τα περιορίζουν στο χώρο για την αποφυγή διασποράς. Έτσι, τα ασθενή παιδιά συνέχιζαν να παίζουν με τα υγιή και να κινούνται στο χώρο χωρίς καμία προφύλαξη και κατά συνέπεια συνεχιζόταν η διασπορά των μικροβίων και η μεταδοτικότητα των ασθενειών. Τότε ακριβώς ήταν που, πειραματικά, τοποθετήθηκαν οι

νοσηλευτές στα σχολεία και θεωρείται ότι «γεννήθηκε ο σχολικός νοσηλευτής» στην Αμερική.

Η παρουσία και η εργασία των σχολικών νοσηλευτών είχε σημαντική επίδραση στους μαθητές αλλά και γενικότερα στον χώρο των σχολείων. Το Σεπτέμβριο του 1902, με την ιατρική επιθεώρηση στα σχολεία είχαν απομακρυνθεί 10.567 μαθητές από αυτά. Ενώ το Σεπτέμβριο του 1903, με τη λειτουργία των σχολικών νοσηλευτών, υπήρξε μείωση 90% και απομακρύνθηκαν μόλις 1101 μαθητές. Και αυτό χάρη στη θεραπεία των μεταδιδόμενων ασθενειών από τη φροντίδα των σχολικών νοσηλευτών, τις κατ'οίκον επισκέψεις και την εκπαίδευση που παρείχαν στους γονείς σε θέματα υγείας. Η πρόληψη στηρίχτηκε στην εκπαίδευση των μαθητών ως προς την υγιεινή, τη διατροφή, τη σωματική ανάπτυξη και τον οδοντιατρικό έλεγχο.

Η επιτυχία του πειράματος του «σχολικού νοσηλευτή» είχε ως αποτέλεσμα την επέκταση της ιδέας στην υπόλοιπη Αμερική αλλά και στα σχολικά συστήματα άλλων χωρών. Ανάμεσα στο 1952 και το 1962, ο αριθμός των σχολικών νοσηλευτών τις ΗΠΑ αυξήθηκε κατά 87,7%. Αλλαγή στο ρόλο και τις ευθύνες συνέβη στα τέλη του 1960 και στις αρχές του 1970, με το ρόλο του σχολικού νοσηλευτή να επεκτείνεται και να στοχεύει στη δημόσια υγεία, αποκτώντας περισσότερη συσχέτιση με την κοινότητα, να κάνει επισκέψεις στα σπίτια των οικογένειων και διδασκαλία των μαθητών στις τάξεις.

Σήμερα, θέματα ψυχικής υγείας, ιοί του ανοσοποιητικού συστήματος, φυματίωση, έλλειψη στεγής, χρήση ουσιών και το θέμα της βίας αντικατέστησαν τις ασθένειες του 1900.

Στην Αγγλία η θεσμοθέτηση του σχολικού νοσηλευτή άρχισε το 1892, τότε σχολεία στο Λονδίνο προσλάμβαναν νοσηλευτές για να ερευνήσουν τη διατροφή των μαθητών. Στη συνέχεια ο ρόλος τους και οι ευθύνες τους επεκτάθηκαν περνώντας τη σημερινή τους μορφή για την αγωγή και προαγωγή

υγείας σε βιοψυχοκοινωνικό επίπεδο. Τέλος, ο θεσμος του σχολικού νοσηλευτή υπαρχει εδω και πολλές δεκαετίες στις περισσότερες Ευρωπαϊκές χώρες όπως Σουηδία, Νορβηγία, Φιλανδία, Δανία, Γερμανία, Ιταλία, Γαλλία.

5.2 Η εξέλιξη των Σχολικών Υπηρεσιών Υγείας στην Ελλάδα

Οι σχολικές υπηρεσίες υγείας στην Ελλάδα έχουν τις απαρχές τους στο 1910 με την οργάνωση Κεντρικής Υπηρεσίας στο Υπουργείο Παιδείας και στο 1914 με τη δημιουργία του θεσμού του Σχολίατρου και τις Υγειονομικής Υπηρεσίας των σχολείων. Το 1976, η υπηρεσία αυτή μεταφέρθηκε στο Υπουργείο Κοινωνικών Υπηρεσιών.

Με βάση το προεδρικό διάταγμα 544/ 1977, οι υπηρεσίες του τότε Υπουργείου Παιδείας διακρίνονταν σε Κεντρικές, Αποκεντρωμένες και Περιφερειακές. Ανάμεσα στις 13 Κεντρικές Υπηρεσίες υπαγόταν η Γενική Διεύθυνση Υγιεινής, η οποία περιλάμβανε συνολικά 9 διευθύνσεις, ανάμεσα στις οποίες η Διεύθυνση Σχολικής Υγιεινής, στην οποία υπαγόταν το Τμήμα Προγραμμάτων Σχολικής Υγιεινής και το Τμήμα Στατιστικής και Μελετών.

Ευθύνη του πρώτου τμήματος ήταν η εφαρμογή προγραμμάτων προστασίας και προαγωγής της υγείας των μαθητών και του διδακτικού προσωπικού, η υγιεινή των σχολείων, η ανοσοποίηση των μαθητών, η υγιεινή των μαθητικών συσσιτίων και τα κέντρα και ιδρύματα μαθητικής πρόληψης και αντίληψης. Η πραγματοποίηση όλων των παραπάνω γινόταν σε συνεργασία με τις υπηρεσίες του Υπουργείου Παιδείας. Ευθύνη του δεύτερου τμήματος ήταν η γενική προληπτική εξέταση των μαθητών, τα δελτία υγείας, νοσηρότητας και θνησιμότητας των παιδίων σχολικής ηλικίας και των εκπαιδευτικών λειτουργών, η διενέργεια ερευνών και μελετών, η υγεία των αθλητών-μαθητών, τα σχολιατρικά όργανα και η τήρηση στατιστικών στοιχείων.

Τέλος, στις περιφερειακές υπηρεσίες υπάγονταν οι υπηρεσίες νομαρχιακού επιπέδου, στις οποίες ανήκαν τα σχολικά ιατρεία και τα Κέντρα Μαθητικής Αντίληψης. Συνολικά, μέχρι το 1980, λειτουργούσαν 240 Σχολικά Ιατρεία και 6 Κέντρα Μαθητικής Αντίληψης, τα οποία υπάγονταν στις Διευθύνσεις ή Τμήματα Υγιεινής των κατά τόπου Νομαρχιών.

Οι σχολικοί επισκέπτες υγείας διορίζονταν είτε από το Υπουργείο Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΕΠΘ), όπου αποτελούσαν προσωπικό του σχολείου, είτε από το Υπουργείο Υγείας, όπου ανήκαν στην Υγειονομική Διεύθυνση της Νομαρχίας της περιοχής στην οποία υπαγόταν το σχολείο όπου υπηρετούσαν. Αν και ο οργανισμός της Σχολικής Υγιεινής προέβλεπε 362 οργανικές θέσεις σχολειάτρων και 32 θέσεις επισκεπτών υγείας, το 1985 υπηρετούσαν μόνο 87 σχολειάτροι και 7 επισκέπτες Σχολικής Υγιεινής.

Οι μειωμένες θέσεις ίσως οφείλονται στη σύσταση του Εθνικού Συστήματος Υγείας (ΕΣΥ) το 1983 (νόμος 1397), με το οποίο καταργήθηκαν οποιεσδήποτε μονάδες παροχής πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας υπήρχαν μέχρι τότε (άρθρο 16, παράγραφος 1) και οι Υπηρεσίες Σχολικής Υγιεινής αποτέλεσαν αρμοδιότητα των κέντρων υγείας (άρθρο 15, παράγραφος 1θ), γεγονός που οδήγησε στην κατάργηση της Διεύθυνσης Σχολικής Υγιεινής.

Το 1992, με τον εκσυγχρονισμό του ΕΣΥ, καταργήθηκε το άρθρο 15 του νόμου 1397 και η παροχή υπηρεσιών σχολικής υγείας αποτέλεσε πλέον σκόπο όλων των μονάδων πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας και πρόληψης (νόμος 2071, άρθρο 16, παράγραφος 1ι), χωρίς ωστόσο ο νόμος να ορίζει και να προσδιορίζει αυτές τις μονάδες.

Δεκατέσσερα χρόνια μετά από τη σύσταση του ΕΣΥ, το 1997, συστάθηκε εκ νέου Διεύθυνση Σχολικής Υγείας στο Υπουργείο Υγείας (νόμος 2519, άρθρο 4, παράγραφος 1), η οποία απαρτιζόταν από το Τμήμα Προγραμμάτων και το Τμήμα Στατιστικής και Μελετών (άρθρο 7, παράγραφος 1). Το άρθρο 7

αναφέρεται αποκλειστικά στις Υπηρεσίες Σχολικής Υγείας και στην παράγραφο 4 αναφέρεται ότι : «Κύριες αρμοδιότητες της διεύθυνσης είναι η κατάρτιση, η παρακολούθηση και η υλοποίηση προγραμμάτων για την παροχή υπηρεσιών πρόληψης, αγωγής και προαγωγής της υγείας και για την εν γένει ψυχοκοινωνική στήριξη του παιδικού πληθυσμού, των νηπιαγωγείων, των δημοτικών σχολείων, των γυμνασίων και των λυκείων, η εποπτεία του σχολικού περιβάλλοντος από άποψη τήρησης των κανόνων δημόσιας υγείας, καθώς και η μέριμνα για την καταγραφή και την αρχειοθέτηση των στοιχείων της ατομικής κατάστασης υγείας των μαθητών».

Επίσης, με βάση τον ίδιο νόμο, εκτός από την κεντρική υπηρεσία του Υπουργείου Υγείας, στη Διεύθυνση Υγείας κάθε περιφέρειας είχε οργανωθεί και λειτουργούσε στο Τμήμα Δημόσιας Υγείας αυτοτελές Γραφείο Σχολικής Υγείας (παράγραφος 2), το οποίο ασκούσε αντίστοιχες δραστηριότητες και εξειδίκευε τα προγράμματα της Διεύθυνσης Σχολικής Υγείας ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες της εκάστοτε περιφέρειας (παράγραφος 4).

Αξίζει να αναφερθεί ότι με βάση το νόμο 2519/1997, στη Διεύθυνση και στα Τμήματα Σχολικής Υγείας προϊστάμενος ήταν γιατρός δημόσιας υγείας (παράγραφος 1) και σε αυτά καθώς και στα Γραφεία Σχολικής Υγείας τοποθετούνταν γιατροί δημόσιας υγείας με ειδικότητα παιδίατρου ή Γενικής Ιατρικής, οδοντίτροι, ψυχολόγοι, κοινωνικοί λειτουργοί, επισκέπτες υγείας, νοσηλευτές και άλλοι επιστήμονες (παράγραφος 3). Ωστόσο, στην παράγραφο 5 του ίδιου άρθρου, που αφορά τη σύσταση θέσεων κατά περιφέρεια σε Διευθύνσεις Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και σε Μονάδες Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας με σκοπό την παροχή υπηρεσιών σχολικής υγείας αναφέρονται όλοι οι παραπάνω επαγγελματικοί κλάδοι εκτός των νοσηλευτών.

Τέλος, στην παράγραφο 7 αναφέρεται ότι:

“Η Διεύθυνση και τα Γραφεία Σχολικής Υγείας συνεργάζονται με τους

Διευθυντές και το διδακτικό προσωπικό των σχολείων, τις αρμόδιες υπηρεσίες του ΥΠΕΠΘ, της νομαρχιακής και τοπικής αυτοδιοίκησης, καθώς και με άλλες αρμόδιες υπηρεσίες υγείας. Όλο αυτό το προσωπικό τους πραγματοποιεί περιοδικές επισκέψεις στα σχολεία για τη διενέργεια εξετάσεων, την ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων αγωγής υγείας, σύμφωνα με τα καταρτιζόμενα αντίστοιχα προγράμματα και γενικά ελέγχει την εφαρμογή και υλοποίηση των προγραμμάτων σχολικής υγείας από το προσωπικό της παράγραφου 5 καθώς και τον τρόπο άσκησης των καθηκόντων του. Με κοινή απόφαση των υπουργών Παιδείας και Υγείας εξειδικεύονται τα προγράμματα αγωγής υγείας, ο τρόπος και οι λεπτομέρειες παροχής των υπηρεσιών σχολικής υγείας, της τήρησης ατομικής κάρτας υγείας καθε μαθητή και γενικά της άσκησης του έργου των λειτουργών σχολικής υγείας στο χώρο των σχολείων και καθορίζεται το πλαίσιο συνεργασίας των υπηρεσιών σχολικής υγείας και του σχολείου. Οι παρεχόμενες κατά τις διατάξεις της παραγράφου 1 (θ) του άρθρου 15 του νόμου 1397/1983 υπηρεσίες σχολικής υγείας εντάσσονται στο σχεδιασμό σχολικής υγείας της περιφέρειας».

Το 2003, η Διεύθυνση Σχολικής Υγείας υποβιβάζεται σε Τμήμα της Διεύθυνσης Δημόσιας Υγιεινής (νόμος 3172, παράγραφος 11στ). Ο νόμος καθορίζει ότι για τις αρμοδιότητες και τη στελέχωση του Τμήματος Σχολικής Υγείας εφαρμόνται οι διατάξεις των παραγράφων 1-7 του άρθρου 7 του νόμου 2519/1997 που είδη έχουν αναφερθεί παραπάνω. Επιπλέον, σε νομαρχιακό επίπεδο, οι σχολικές υπηρεσίες υγείας αποτελούν αρμοδιότητα του Τμήματος Επιδημιολογικής Επιτήρησης της Διεύθυνσης Δημόσιας Υγείας (άρθρο 11), το οποίο έχει την ευθύνη της οργάνωσης και της εποπτείας των υπηρεσιών σχολικής υγιεινής (παράγραφος 4, 4ε), την οργάνωση προγραμμάτων ενημέρωσης και προαγωγής των συνθηκών υγιεινής στα σχολεία σε συνεργασία με τις λοιπές υπηρεσίες υγείας και τις νομαρχιακές υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας (παράγραφος 4,4στ) και τη συνεργασία με τα Γραφεία Αγωγής Υγείας των Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης που εδρεύουν στους νομούς, με σκοπό την αποτελεσματικότερη

οργάνωση της αγωγής υγείας στα σχολεία (παράγραφος 4,4ζ).

Αξίζει να αναφερθεί ότι, με σκοπό τη διαμόρφωση ενιαίας κατεύθυνσης της Δημόσιας Υγείας και την επίλυση σχετικών ζητημάτων διατομεακού χαρακτήρα στο άρθρο 8, συγκαλείται η Διαγραμματική Συντονιστική Δημόσιας Υγείας, όπου για θέματα σχολικής υγείας συναρμοδιότητα έχουν οι Γενικοί Γραμματείς του Υπουργείου Υγείας και του ΥΠΕΠΘ.

Σήμερα ισχύουν οι διατάξεις του νόμου 3172/2003, ενώ ο πρόσφατος 3370/2005 για την οργάνωση και τη λειτουργία των υπηρεσιών δημόσιας υγείας δεν προβλέπει κάτι νέο για τις υπηρεσίες σχολικής υγείας.

Η είσοδος των νοσηλευτών στα ελληνικά σχολεία και η έναρξη υποτυπώδους Σχολικής Νοσηλευτικής έγινε το 1985 (νόμος 1566, άρθρο 35, παράγραφος 2) με την εισαγωγή του κλάδου των επιμελητών ως ειδικό προσωπικό στα σχολεία ειδικής αγωγής. Στην παράγραφο 8 του ίδιου άρθρου ορίζονταν κατά κλάδους τα ειδικά τυπικά προσόντα διορισμού του ειδικού προσωπικού, τα οποία για τον κλάδο των επιμελητών ήταν «πτυχίο νοσοκόμων ή βρεφονηπιοκόμων ιδρύματος τριτοβάθμιας εκπαίδευσης της ημεδαπής ή ισότιμο της αλλοδαπής».

Αξίζει να αναφερθεί ότι το ειδικό προσωπικό υπάγεται διοικητικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση και συγκεκριμένα στη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης ή το Γραφείο Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης, στην περιοχή του οποίου ανήκει η ειδική εκπαιδευτική μονάδα όπου έχει τοποθετηθεί οργανικά το προσωπικό αυτό.

Το 1999 (νόμος 2009), το ειδικό προσωπικό μετονομάστηκε σε ειδικό εκπαιδευτικό προσωπικό, με συνέπεια οι επιμελητές να εξισωθούν εργασιακά με τους υπόλοιπους εκπαιδευτικούς και να οδηγηθούν σε ανάλογες οικονομικές απολαβές.

Η μετονομασία του κλάδου των επιμελητών σε κλάδο με κωδικό όνομα «ΠΕ 25 Σχολικοί Νοσηλευτές», που έγινε το 2000 (νόμος 2817, άρθρο 3, παράγραφος 6), δηλαδή μετά από 15 χρόνια παρουσίας των σχολικών νοσηλευτών στο χώρο αποτελεί την τυπική έναρξη του θεσμοθετημένου πλέον κλάδου των σχολικών νοσηλευτών. Στην ίδια παράγραφο αναφέρεται ότι οι σχολικοί νοσηλευτές ασκούν έργο υγιεινής και φροντίδας υγείας των παιδιών που φοιτούν στις μονάδες ειδικής αγωγής.

Σήμερα, όσον αφορά στα δημόσια ελληνικά σχολεία, υποτυπώδης σχολική Νοσηλευτική λειτουργεί μόνο στα σχολεία ειδικής αγωγής, όπου εργάζονται περίπου 45 σχολικοί νοσηλευτές (έως το Μάρτιο 2005) και οι οποίοι υπάγονται στο ΥΠΕΠΘ. Στα σχολεία αυτά εξυπηρετούνται μαθητές ηλικίας 4-22 ετών. Η ύπαρξη σχολικού νοσηλευτή στα ιδιωτικά σχολεία έγκειται στην ευχέρεια των ιδρυμάτων, καθώς δεν υπάρχει νόμος που να υποχρεώνει για την παρουσία ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε αυτά.

5.3 Αντικειμενικοί σκοποί της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας στο σχολείο

Οι κυριότεροι αντικειμενικοί σκοποί της Νοσηλευτικής υπηρεσίας είναι 3:

- A.** Αξιολόγηση και προαγωγή της υγείας του σχολικού πληθυσμού.
- B.** Βελτίωση του φυσικού και κοινωνικού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο ζει και εργάζεται ο σχολικός πληθυσμός.
- Γ.** Αγωγή Υγείας στον σχολικό πληθυσμό.

5.3.1 Αξιολόγηση και προαγωγή υγείας του πληθυσμού

Η στενή επικοινωνία του σχολικού νοσηλευτή με την οικογένεια είναι υψίστης

σημασίας. Η συνεργασία γονέα-νοσηλευτή μπορεί να κάνει και το έργο του νοσηλευτή πιο αποτελεσματικό και τους γονείς πιο ενήμερους για την διατήρηση της υγείας ή για την αντιμετώπιση μιας ενδεχόμενης αρρώστειας του εφήβου τους. Καλό είναι ο νοσηλευτής κατά την εγγραφή των παιδιών στο σχολείο να εξηγεί πόσο σημαντική είναι η στενή συνεργασία του μαζί τους καθώς και με τους δασκάλους και να τους παρακαλεί να συμπληρώσουν ένα ιστορικό υγείας του παιδιού τους.

Ο σχολικός νοσηλευτής συμβάλει στην προαγωγή της υγείας του σχολικού πληθυσμού με τις παρακάτω δραστηριότητες:

Λεπτομερής εξέταση και αξιολόγηση της υγείας του κάθε παιδιού

Η εξέταση αυτή περιλαμβάνει: **1.** Τον έλεγχο των αισθήσεων και των διαφόρων συστημάτων και **2.** Την προσεκτική παρακολούθηση και παρατήρηση, η οποία δίνει πληροφορίες στον νοσηλευτή σχετικά με την συμπεριφορά του κάθε παιδιού (συνεργασία με τα άλλα παιδιά, δυνατότητα να συνεργαστεί, σχέση με άλλα παιδιά κτλ).

Ο έλεγχος των αισθήσεων και των διαφόρων συστημάτων αφορά την μέτρηση της ακοής και της όρασης, τον έλεγχο για οργανικές ή διανοητικές αναπηρίες καθώς και προσεκτική αξιολόγηση της συναισθηματικής και ψυχικής κατάστασης του εφήβου.

Η προσεκτική παρατήρηση και παρακολούθηση των παιδιών μπορεί να δώσει πάρα πολλές πληροφορίες στο νοσηλευτή που αφορούν τη σχέση του εφήβου με τους γονείς, τους δασκάλους και τα άλλα παιδιά. Επίσης η παρατήρηση του παιδιού αποκαλύπτει από μόνη της πληροφορίες που αφορούν το κοινωνικό περιβάλλον, την οικονομική κατάσταση και τον ψυχισμό του, όπως επίσης και των γονέων. Εάν η οικογένεια αντιμετωπίζει κοινωνικά, ψυχολογικά, οικονομικά το παιδί είναι καθρέφτης τους και επηρεάζεται σε ένα πολύ μεγάλο ποσοστό η υγεία του.

Αντιμετώπιση και παροχή φροντίδας στα παιδιά σε περίπτωση ξαφνικής αρρώστιας ή τραυματισμού.

Ο σχολικός νοσηλευτής πρέπει να έχει το δικό του χώρο στο σχολείο. Είναι μια αίθουσα-δωμάτιο στο οποίο υπάρχει υγειονομικό υλικό, εξοπλισμός, έντυπο υλικό με το οποίο ενημερώνει τους μαθητές και αρχεία με τους ατομικούς φακέλους υγείας των μαθητών.

Είναι απαραίτητο να υπάρχει στο σχολείο πλήρως εξοπλισμένο ιατρείο στο σχολείο έτοιμο να δώσει βοήθεια σε οποιαδήποτε αρρώστια ή ατύχημα προκύψει. Ο σχολικός νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για το χώρο οργάνωσης παροχής πρώτων βοηθειών και συνεργάζεται με αρμόδιους φορείς και υπηρεσίες για τον εξοπλισμό και την καλή λειτουργία του. Επίσης είναι υπεύθυνος σε περίπτωση ατυχήματος για τη διακομιδή του μαθητή σε νοσηλευτικό ίδρυμα, για την ενημέρωση της οικογένειας και την αντιπροσώπευση του μαθητή έως την έλευση γονέα ή κηδεμόνα.

Στο ιατρείο πρέπει να υπάρχουν τα δελτία υγείας των παιδιών στα οποία ο νοσηλευτής ανατρέχει για κάθε πληροφορία και τα οποία ενημερώνει με οτιδήποτε έχει σχέση με την υγεία των παιδιών. Τα δελτία αυτά διατηρούνται άκρως εμπιστευτικά και δεν πρέπει να διαρρέουν σε άσχετα πρόσωπα.

Ενθάρρυνση των γονέων και του άλλου προσωπικού του σχολείου να συμμετέχουν σε δραστηριότητες που έχουν σχέση με την υγεία.

Η αξιολόγηση της υγείας των μαθητών γίνεται με συνολική προσπάθεια και συμμετοχή του ίδιου του παιδιού. Η προσεκτική παρατήρηση και παρακολούθηση του εφήβου, που γίνεται από την οικογένεια, προσφέρει την πολυτιμότερη βοήθεια και συμπληρώνει τις πληροφορίες που προέρχονται από το προσωπικό του σχολείου.

Πολλοί είναι οι γονείς που δεν έρχονται σε συγκεντρώσεις που διοργανώνει ο νοσηλευτής και χρησιμοποιείται ο πιο εύκολος τρόπος από τους δασκάλους ο οποίος είναι «μικρά σημειώματα στους γονείς». Με αυτά τους ενημερώνει για

κάποιο πρόβλημα υγείας που διαπιστώθηκε στο παιδί, οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσουν και οτιδήποτε άλλο πρέπει να ξέρουν για το παιδί τους.

Η επίσκεψη του νοσηλευτή στο σπίτι του παιδιού δεν είναι σπάνια, εφόσον είναι πολύ πιθανό αυτά τα σημειώματα να μην φτάσουν ποτέ στους γονείς. Αυτό δίνει τη δυνατότητα στο νοσηλευτή να διαπιστώσει τις συνθήκες με τις οποίες ζει το παιδί και να συλλέξει πληροφορίες που αφορούν την οικογενειακή, οικονομική του κατάσταση, βοηθούμενος και από τις γνώσεις και από την πείρα του στην προσεκτική παρατήρηση. Θα έρθει σε άμεση επαφή με τους γονείς και θα προσπαθήσει να εξασφαλίσει την εμπιστοσύνη και την συνεργασία τους.

Οι δάσκαλοι αποτελούν επίσης μια πολύ σημαντική ομάδα με την οποία πρέπει να συνεργαστεί και από τη οποία θα αντλήσει πολλές πληροφορίες ο νοσηλευτής. Ο δάσκαλος ειδικά εάν είναι ενημερωμένος σε θέματα υγείας, βρίσκεται πολλές ώρες με το παιδί και μπορεί να δώσει πολλές χρήσιμες πληροφορίες. Είναι αναγκαίες οι συναντήσεις του νοσηλευτή με τους δασκάλους που πρέπει να γίνονται τόσο κατά την έναρξη του σχολικού έτους, όσο και κατά τη διάρκεια της σχολικής χρονιάς. Για την επιτυχία των συναντήσεων είναι απαραίτητο να ευαισθητοποιηθούν οι δάσκαλοι, ώστε να δεχτούν τη νοσηλευτική υπηρεσία σαν ειδική ανεξάρτητη υπηρεσία, απαραίτητη στο χώρο του σχολείου.

Ιδιαίτερες συναντήσεις του νοσηλευτή με κάποιο δάσκαλο προκύπτουν εάν εμφανιστούν προβλήματα όπως: το παιδί που δεν παίζει, δεν κάνει παρέα και δεν επικοινωνεί με τα άλλα παιδιά, το πολύ μελαγχολικό, το πολύ αδύνατο και εξασθενημένο, το πολύ αφηρημένο, το πολύ άτακτο και νευρικό, το επιθετικό, το αδιάφορο και οτιδήποτε άλλες μη φυσιολογικές αντιδράσεις που μπορεί να έχει ένα παιδί. Όλα τα παραπάνω πρέπει να αντιμετωπιστούν σε συνεργασία εφήβου, οικογένειας, δασκάλου, νοσηλευτή και οποιουδήποτε ειδικού χρήζει ανάγκης το παιδί ανάλογα με τα προβλήματα αντιμετωπίζει.

5.3.2 Βελτίωση του Κοινωνικού Περιβάλλοντος του Σχολείου

Το περιβάλλον του σχολείου, παράλληλα με το οικογενειακό περιβάλλον, επιδρά πολυ αποφασιστικά στην υγεία και την φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού και του εφήβου.

Κίνδυνοι από το φυσικό περιβάλλον

Το περιβάλλον του σχολείου πρέπει να συμβάλλει στην εμπέδωση υγιεινών έξεων. Επαρκής και υγιεινός φωτισμός των αιθουσών, καλός εξαερισμός, θέρμανση, επαρκής χώρος για τον ανάλογο αριθμό μαθητών, αποτελούν στοιχεία για αποδοτική εργασία. Ο τρόπος που κάθεται ο μαθητής και τα θρανία πρέπει να ελέγχονται καθώς και η ακουστική και οπτική δυνατότητα των αιθουσών. Η λάθος στάση του μαθητή στη καρέκλα μπορεί να είναι υπεύθυνη για προβλήματα στη σπονδυλική στήλη και επίσης μια αίθουσα που υστερεί σε οπτική και ακουστική μπορεί να προκαλέσει προβλήματα στα παιδιά που αφορούν την ακοή και την όραση τους. Ακόμη κατάλληλοι χώροι καθαριότητας με επαρκή ποσότητα υλικού καθαριότητας, ο έλεγχος των τροφών που προσφέρονται για κατανάλωση από καφετέριες και καντίνες, έχει μεγάλη σημασία. Ο νοσηλευτής σε αυτή την περίπτωση είναι υπεύθυνος για την διαφώτιση των παιδιών όσον αφορά τη σωστή διατροφή που πρέπει να κάνουν, τι πρέπει να αποφεύγουν για να διατηρήσουν την υγεία τους και να προλάβουν διάφορες αρρώστειες.

Ο σχολικός νοσηλευτής σχεδιάζει, εφαρμόζει και αξιολογεί προγράμματα αγωγής υγείας, είτε ατομικά, είτε ομαδικά, είτε για ολόκληρη τη σχολική κοινότητα. Για την οργάνωση τέτοιων προγραμμάτων δρα αυτόνομα ή σε συνεργασία με αρμόδιους φορείς. Πρέπει να γίνονται κάποια ιδιαίτερα σεμινάρια στα παιδιά με θέματα όπως το κάπνισμα, τα ναρκωτικά, τον αλκοολισμό, τα σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα.

Τα προγράμματα αγωγής υγείας έχουν ως στόχο τη διατήρηση και τη βελτίωση της υγείας του σχολικού πληθυσμού, την απόκτηση υγιεινών συνηθειών και

στάσεων, την τροποποίηση της συμπεριφοράς σε θέματα υγείας, την εκπαίδευση και την αποκατάσταση υγείας.

Λοιμώδη Νοσήματα

Απαραίτητη και αποτελεσματική προστασία από τα λοιμώδη νοσήματα αποτελούν οι ενβολιασμοί.

Σε περίπτωση που παρουσιαστεί λοιμώδες νόσημα ο νοσηλευτής είναι υπεύθυνος για να περιορίσει την εξαπλώση του με την έγκαιρη διάγνωση από τα πρώτα κιόλας συμπτώματα και τον περιορισμό του εφήβου στο σπίτι μέχρι να μην είναι πια φορέας της νόσου.

Ακόμα πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένος και εκπαιδευμένος όσον αφορά τα λοιμώδη νοσήματα και τους κανονισμούς του σχολείου που ρυθμίζουν την κάθε περίπτωση.

Ψυχοκοινωνικό Περιβάλλον

Σπουδαιότατο παράγοντα για την υγεία του παιδιού αποτελεί το κοινωνικό και ψυχολογικό περιβάλλον του σχολείου, στη δημιουργία του οποίου συμβάλλουν όλοι οι εργαζόμενοι σε αυτό αλλά και οι ίδιοι οι μαθητές και οι οικογενειές τους.

Καταστάσεις και συνθήκες που οδηγούν το παιδί σε μελαγχολία, κόπωση, απογοήτευση, χωρίς εμπιστοσύνη στον εαυτό του, είναι δυσάρεστες όταν παρουσιάζονται στο σχολικό περιβάλλον. Αυτές μπορούν να δημιουργήσουν ψυχολογικά, συναισθηματικά και κοινωνικά προβλήματα στο παιδί.

Ένα πρόγραμμα που είναι πολύ φορτομένο και δύσκολο συνήθως δημιουργεί κόπωση και αγχός στο παιδί. Αντίθετα ένα υποβαθμισμένο και αδιάφορο πρόγραμμα μπορεί να δημιουργήσει υπερβολικό στρές στα παιδιά που είναι ικανά και έχουν ενδιαφέρον για να μάθουν. Επίσης πολύωρα μαθήματα χωρίς διαλείμματα και άλλες δραστηριότητες ή ψυχαγωγία επηρεάζουν αρνητικά την ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του παιδιού και εφήβου.

Η νοσηλευτική υπηρεσία έχει υποχρέωση να παρακολουθεί όλα αυτά και να τα ελέγχει με σκοπό να διαπιστώσει έγκαιρα τα προβλήματα που παρουσιάζονται και να επέμβει σε αυτά κάνοντας τις ανάλογες προτάσεις για την αντιμετώπισή τους, σε συνεργασία με όλους τους εργαζόμενους στο σχολείο.

Ένας αριθμός μελετητών αναφέρουν ότι η υγεία των μαθητών, η επιτυχία και η απόδοση στα μαθήματα, η αύξηση της αυτοεκτίμησης των μαθητών, η σωστή καθοδήγηση των παιδιών σε θέματα υγείας, η υποστήριξη της οικογένειας, η προαγωγή της υγείας και το να έχει το παιδί κάποιον να εμπιστεύεται είναι πολύ σημαντικά για την αποτελεσματικότητα του ρόλου του σχολικού νοσηλευτή. Επιπλέον, υπάρχει η άποψη ότι τα παιδιά έχουν ανάγκη από κάποιον «στα δικά τους μέτρα», που να τα καταλαβαίνει και ο οποίος να μην έχει την «εικόνα εξουσίας»

Τα αποτελέσματα μιας μελέτης έδειξαν ότι τα κορίτσια συζητούν περισσότερο το σχολικό νοσηλευτή/ρια από ότι τα αγόρια. Αυτό αντανακλά τις ανάγκες για ενημέρωση που παρουσιάζονται στα κορίτσια κατά την έναρξη της εμμήνου ρύσης.

Σύμφωνα με την Bugor, που έχει μελατήσει το θέμα επικοινωνίας μαθητών - νοσηλεύτριας\τη αναφέρεται σε επιτυχία παραγωγικού διαλόγου υπό τις εξής προϋποθέσεις:

- Ικανότητα
- Αυθεντικότητα
- Αντανακλαστική\αμοιβαία ανοιχτή επικοινωνία
- Περιβαλλοντική υποστήριξη

Αυτά τα στοιχεία σχηματίζουν την κεντρική κατηγορία τη οποία ονομάζει: «δημοουργικό επικοινωνιακό χώρο για απόκτηση γνώσης περί υγείας».

Δίνει μεγάλη σημασία στο διάλογο με αυτά τα στοιχεία και επισημαίνει ότι: «Η σχολική νοσηλεύτρια σταμάτα να είναι υπεύθυνη για το μαθητή όταν ο μαθητής αποκτήσει την ικανότητα να είναι υπεύθυνος για τις δίκες του πράξεις».

5.3.3 Αγωγή Υγείας στον Σχολικό Πληθυσμό

Η διδασκαλία ή αγωγή υγείας που κάνει ο νοσηλευτής στο σχολείο μπορεί να είναι:

- Προγραμματισμένη και
- Περιστασιακή.

Προγραμματισμένη διδασκαλία

Περιλαμβάνεται στο ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθητών και γίνεται σε τακτές μέρες και ώρες μετά από συνεννόηση με το διδακτικό προσωπικό του σχολείου.

Στο πρόγραμμα αυτό τα θέματα που παρουσιάζονται έχουν κυρίως προληπτικό χαρακτήρα και αφορούν το σχολικό πληθυσμό.

Κάποια από τα θέματα αυτά μπορεί να είναι:

- Ατομική υγιεινή και καθαριότητα
- Άσκηση, ψυχαγωγεία, ανάπαυση
- Πρόληψη ατυχημάτων
- Εμβόλια, λοιμώδη νοσήματα
- Κάπνισμα
- Ναρκωτικά
- Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα
- Υγιεινή διατροφή

Περιστασιακή-μη προγραμματισμένη διδασκαλία

Προσαρμόζεται και σκοπεύει να αντιμετωπίσει τις ανάγκες που παρουσιάζονται. Ο σχολικός νοσηλευτής κατευθύνει και διδάσκει τους μαθητές και το προσωπικό πως πρέπει να ενεργήσουν όταν εμφανιστεί ένα λοιμώδες νόσημα, μια επιδημία ή ένα ατύχημα.

Σε όλες τις ευκαιρίες επικοινωνίας με τους μαθητές ο σχολικός νοσηλευτής

ατομικά ή συνολικά πρέπει να τους διδάσκει και να τους κατευθύνει και κυρίως να τους επισημαίνει τη σημασία της πρόληψης.

Επίσης το γραφείο του νοσηλευτή θα πρέπει να είναι πάντα ανοικτό να δεχτεί οποιοδήποτε παιδί να το βοηθήσει και να το κατευθύνει οποτεδήποτε χρειαστεί με όλη τη σημασία που χρειάζεται.

Με την εμπιστοσύνη που θα αποκτήσει το παιδί απέναντι στο νοσηλευτή η σχέση του σταματάει να είναι τυπική. Ο νοσηλευτής είναι πλέον φίλος, σύμβουλος, δάσκαλος, συνεργάτης αλλά και αυστηρός επικριτής.

Ο νοσηλευτής μέσω του παιδιού ενημερώνει, διδάσκει, διαφωτίζει και την οικογένεια και κατ'επέκταση και την κοινότητα. Άλλωστε αυτός είναι και ο αντικειμενικός σκοπός του, η προαγωγή της κοινοτικής υγείας.

Απαραίτητη προϋπόθεση για να υπάρχουν υγιής ενήλικες είναι η διαπαιδαγώγηση να αρχίσει από νώρις, ώστε η πρόληψη να είναι κατορθωτή και αποτελεσματική.

5.4 Καθήκοντα του Νοσηλευτή στο σχολικό περιβάλλον



Ο σχολικός νοσηλευτής μπορεί να είναι διορισμένος από το Υπουργείο Παιδείας σαν σχολικός υπάλληλος όπως το άλλο διδακτικό προσωπικό ή από το Υπουργείο Υγείας σαν κοινοτικός νοσηλευτής στο Κέντρο Υγείας της περιοχής, με τομέα εργασίας το σχολείο.

Είναι προτιμότερο η επίβλεψη και η καθοδήγηση του σχολικού νοσηλευτή να γίνεται από υπεύθυνους προερχόμενους από το νοσηλευτικό επάγγελμα παρά από άσχετες προς αυτό ειδικότητες.

Ένα πλεονέκτημα του εξειδικευμένου για τη σχολική υγιεινή κοινοτικού νοσηλευτή είναι ότι επικεντρώνεται σε αυτόν τον τομέα και έτσι αναπτύσσει γνώσεις και για τη σωστή αντιμετώπιση του πληθυσμού. Το μειονέκτημα είναι

ότι έτσι αποκόπτεται από άλλες νοσηλευτικές δραστηριότητες και δεν επεκτείνει τη δράση του γενικά στην κοινότητα.

Είναι δυνατόν να προσφέρει υπηρεσίες σε μεγάλη ποικιλία συνθηκών και ιδρυμάτων. Μπορεί να προσληφθεί για να υπηρετήσει σε ένα σχολείο ή συγκρότημα σχολείων ή να καλύψει τις ανάγκες σχολείων μιας συγκεκριμένης περιοχής. Συνήθως τα μεγάλα ιδιωτικά σχολεία έχουν δική τους νοσηλευτική υπηρεσία.

Παρά την ποικιλία των υπηρεσιών και ιδρυμάτων στα οποία μπορούν να εργαστούν οι νοσηλευτές σχολικής υγιεινής έχουν ορισμένες κοινές δραστηριότητες.

Η Withrow αναφέρει επτά τομείς δραστηριότητας του σχολικού νοσηλευτή και επομένως, ανάλογους ρόλους και υποχρεώσεις:

- Ο λειτουργικός ρόλος ο οποίος περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως: η εξέταση μαθητών, μέτρα περιορισμού των λοιμωδών νοσημάτων, διενέργεια εμβολιασμών κλπ.
- Πρωτοβάθμια φροντίδα. Παροχή άμεσης φροντίδας σε περίπτωση ασθένειας ή ατυχήματος, προγραμματισμός επιδημιολογικών προβλημάτων, αγωγή υγείας.
- Μέλος ομάδας υγείας στην οποία συμμετέχει ως συντονιστής. Η ομάδα αποτελείται από το γιατρό, τον ψυχολόγο, τον κοινωνικό λειτουργό, τον καθηγητή φυσικής αγωγής και τον καθηγητή ή δάσκαλο της τάξης.
- Θεραπευτικός ρόλος. Ο νοσηλευτής ανακαλύπτει τους μαθητές που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου για συγκεκριμένα προβλήματα υγείας, συντονίζει και προσφέρει βοήθεια σε παιδιά με χρόνια ή οξεία προβλήματα υγείας, σε χώρους εντός και εκτός του σχολείου.

- Διδακτικός - εκπαιδευτικός ρόλος. Εκπαιδεύει και ενημερώνει το σχολικό πληθυσμό σχετικά με όλα τα θέματα υγείας γενικά και ειδικά.
- Σύμβουλος και συνήγορος των μαθητών. Ο νοσηλευτής προσφέρει την γνώμη και την άποψη του και κάνει προτάσεις για θέματα που αφορούν ένα συγκεκριμένο παιδί ή περισσότερα παιδιά για κάποιο θέμα που τα αφορά και είναι σχετικό με την υγεία.

Συμπερασματικά, για να επιτύχει όλα τα παραπάνω ο σχολικός νοσηλευτής χρειάζεται δεξιότητες επικοινωνίας, διαχείρισης χρόνου και stress, διαχείρισης προσωπικών αποφάσεων, αναγνώρισης, προσδιορισμού και επίλυσης προβλημάτων, κινητοποίησης και επιρροής άλλων, διαχείρισης κρίσεων. Ακόμα χρειάζεται να λειτουργεί ως συνήγορος, να καθορίζει στόχους και να οργανώνει σχέδια δράσης, να έχει αυτογνωσία και να διαθέτει ομαδικό πνεύμα, που να το μεταδίδει στους υπόλοιπους.

5.4.1 Πρωτογενής Πρόληψη

Η πρωτογενής πρόληψη στον σχολικό πληθυσμό περιλαμβάνει δραστηριότητες που αποσκοπούν στην προαγωγή της υγείας και την προστασία των μαθητών από αρρώστια ή ατύχημα.

Εκθέσεις και αφίσες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να συνδέσουν προληπτικές δραστηριότητες του σχολείου με αυτές της κοινότητας. Το ίδιο μπορεί να συμβεί και με άλλα θέματα όπως η υγιεινή διατροφή και διαβίωση, η καταπολέμηση των ναρκωτικών, η εκστρατεία κατά του καπνίσματος κτλ., έτσι ώστε να ευαισθητοποιηθεί η σχολική κοινότητα τόσο για τη δική τους υγεία όσο και για την υγεία των ατόμων εκτός αυτής.

Στην πρωτογενή πρόληψη επίσης περιλαμβάνονται προσπάθειες που

αποσκοπούν στην εξασφάλιση υγιεινού σχολικού παεριβάλλοντος. Άλλοι τομείς που ανήκουν στις προληπτικές παρεμβάσεις της Νοσηλευτικής είναι οι εμβολιασμοί και τα προληπτικά προγράμματα εξέτασης σε θέματα όπως ο έλεγχος της ψυχοκοινωνικής ανάπτυξης του παιδιού, η συχνότητα σκολίωσης, έλεγχος για προβλήματα ακόης και όρασης, καρδιολογικά, αιματολογικά, και άλλα προβλήματα ή προδιαθεσικοί παράγοντες που μπορούν να διαπιστωθούν έγκαιρα.

5.4.2 Δευτρογενής Πρόληψη

Περιλαμβάνει παρεμβάσεις και δραστηριότητες που σχετίζονται με έκτακτα περιστατικά σε περίπτωση ατυχήματος ή ξαφνικής αρρώστιας και παροχή άμεσης νοσηλευτικής βοήθειας. Ανίχνευση περιστατικών, παραπομπή μαθητών, με ειδικά προβλήματα σε ανάλογες υπηρεσίες, καθώς και συμβουλευτική φροντίδα και παρακολούθηση των μαθητών που έχουν οποιοδήποτε πρόβλημα αποτελούν Δευτερογενείς προληπτικές παρεμβάσεις.

Οι δύο πιο σημαντικές νοσηλευτικές δραστηριότητες είναι: η ανίχνευση περιστατικών και ο συμβουλευτικός ρόλος του νοσηλευτή. Για την ανίχνευση περιστατικών ο νοσηλευτής πρέπει να ελέγχει περιοδικά και δελτία μαθητικών απουσιών και τις στατιστικές του Κέντρου Υγείας, διότι μπορούν να δώσουν πολύτιμα στοιχεία σχετικά με κάποιο λανθάνον πρόβλημα υγείας. Επίσης οι πληροφορίες του δασκάλου σχετικά με τα παιδιά που φαίνονται άρρωστα είναι πολύτιμες και καθοδηγούν το νοσηλευτή για περισσότερη παρακολούθηση και έλεγχο.

Ο συμβουλευτικός ρόλος του νοσηλευτή περιλαμβάνει δραστηριότητες, όπως επικοινωνία και συζήτηση με κάθε μαθητή, ενημέρωση, επεξήγηση πληροφοριών και οδηγιών, υποστήριξη και ενθάρρυνση σε κάθε δυσκολία και άμεση νοσηλευτική φροντίδα, όπου χρειάζεται.

Πολλές φορές οι ίδιοι οι μαθητές μπορεί να ζητήσουν τη γνώμη και τη συμβουλή του νοσηλευτή, ή η επικοινωνία μπορεί να ξεκινήσει με πρωτοβουλία του γονέα ή του δασκάλου. Υπάρχουν όμως και περιπτώσεις

όπου ο νοσηλευτής δεν μπορεί από μόνος του να αντιμετωπίσει ένα πρόβλημα και είναι ανάγκη να ζητηθεί η γνώμη ή να παραπεμφθεί ο μαθητής σε κάποιο άλλο ειδικό ανάλογα με το προβλήμα του.

5.4.3 Τριτογενής πρόληψη

Η τριτογενής πρόληψη αφορά δραστηριότητες που αποσκοπούν στην αποκατάσταση της υγείας των μαθητών μετά από κάποιο ατύχημα ή αρρώστια και την φροντίδα παιδιών με χρόνια προβλήματα υγείας.

Στις δραστηριότητες αυτές περιλαμβάνονται επίσης επισκέψεις στο σπίτι του παιδιού που αναρρώνει, περιοδικός έλεγχος και παρακολούθηση της διεργασίας ανάρρωσης και αποκατάστασης και σχετική ενημέρωση των δελτίων υγείας.

Συνεχή και συντονισμένη παρακολούθηση και φροντίδα χρειάζονται τα παιδιά με χρόνια προβλήματα υγείας όπως καρκίνο, σακχαρώδη διαβήτη, λευχαιμίες, χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, μεσογειακή αναιμία, καρδιοπαθειές ή αλλεργικές ασθματικές καταστάσεις. Είναι απαραίτητη η συνεργασία παιδιού, γιατρού, νοσηλευτή, δασκάλου και οικογένειας.

Για τα παιδιά αναπηρίες χρειάζονται να γίνουν από πλευράς σχολείου ανάλογες προβλέψεις όπως ράμπες και ειδικοί διάδρομοι για τα παιδιά που κινούνται με καροτσάκια καθώς και κατάλληλα διαμορφωμένα θρανία και διαμορφωμένοι χώροι.

6. ΠΡΟΛΗΨΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗ ΣΚΟΠΙΑ ΤΟΥ ΣΧΟΛΙΚΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ

Ο άνθρωπος αρχίζει να απορροφά πληροφορίες από το περιβάλλον του από την μικρή ηλικία. Παρατηρεί τους γονείς, τους δασκάλους τους φίλους την τηλεόραση. Η σωστή συμπεριφορά σε συνδυασμό με την φυσική δραστηριότητα αρχίζει επομένως από την οικογένεια και συνεχίζεται στο σχολείο και στην κοινότητα. Όταν οι γονείς δεν τρώνε με τα παιδιά και όταν στο σχολείο δίνεται προτεραιότητα στους βαθμούς και στο κέρδος του κυλικείου τότε είναι επόμενο ότι η μείωση της παιδικής παχυσαρκίας, του διαβήτη και των καρδιαγγειακών νοσημάτων είναι δευτερεύουσα προτεραιότητα.

Η κοινωνική-οικονομική κατάσταση του ατόμου αλλά και της κοινότητας στην οποία ζει μπορούν να επηρεάσουν την εμφάνιση παχυσαρκίας. Η συχνότητα της παχυσαρκίας είναι αυξημένη σε περιοχές με χαμηλή μόρφωση και κακή οικονομική κατάσταση γιατί σχετίζεται με την ποιότητα των τροφίμων που καταναλώνονται.

Επομένως από τα προηγούμενα γίνεται φανερό ότι όταν κάποιος φτάσει στο σημείο να θεωρήτε υπέρβαρος και να επισκεφτεί ειδικό ιατρό, σημαίνει ότι υπάρχει μια αποτυχία ενός ολόκληρου συστήματος.

Ο υγιεινός τρόπος διαβίωσης βοηθά στην πρόληψη της παχυσαρκίας και χρόνιων νοσημάτων κατά την ενήλικη περίοδο και την τρίτη ηλικία. Έναν υγιεινό τρόπο ζωής συνιστά καλές διατροφικές συνήθειες που αρχίζουν ουσιαστικά από την παιδική ηλικία, η φυσική δραστηριότητα και η μέτρια πρόσληψη οινοπνευματωδών ποτών. Ο σχολικός νοσηλευτής μέσω μαθημάτων και σεμιναρίων είναι υπεύθυνος για την προαγωγή υγείας των εφήβων και τη σωστή καθοδήγησή τους προς αυτή τη κατεύθυνση. Δυστυχώς, η συχνότητά της παιδικής παχυσαρκίας 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.

Τελευταία στατιστικά δεδομένα που παρουσιάστηκαν σε σχετικά ιατρικά συνέδρια μιλούν για περίπου 4 στα 10 παχύσαρκα παιδιά, κάτω των δέκα ετών. Από αυτά μάλιστα πάλι 4 στα 10 έχουν τουλάχιστον ένα γονιό παχύσαρκο, ενώ η μεγάλη πλειοψηφία έχουν και τους δύο. Ειδικότερα στοιχεία από τη Βόρεια Ελλάδα έδειξαν ότι η παχυσαρκία είναι συχνότερη στα παιδιά σε σχέση με τους εφήβους. Το INKA-Ινστιτούτο Καταναλωτών χαρακτηρίζει την παιδική παχυσαρκία και την αλματώδη αύξηση της ως "βραδυφλεγή βόμβα" και δεν έχει άδικο. Η παχυσαρκία θεωρείται η επιδημία της εποχής και λόγω των σοβαρών προβλημάτων που αυτή δημιουργεί (στεφανιαία νόσο, διαβήτης, υπερλιπιδαιμίες κ.ά.) πρέπει να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά από τους υπεύθυνους φορείς. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η Παχυσαρκία αποτελεί μία από τις τρεις σημαντικότερες αιτίες θανάτου για τους κατοίκους των "αναπτυγμένων χωρών" του Δυτικού Κόσμου.



Είναι πολύ σημαντικό λοιπόν για τα παιδιά και τους γονείς να γνωρίζουν τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής, της σωματικής άσκησης και της μείωσης πολλών ωρών παρακολούθησης τηλεόρασης κτλ. Για τον οργανισμό μας.

Οι συνήθειες υγιεινής και οι γνώσεις για την υγεία που αποκτώνται κατά την παιδική ηλικία θα ισχύουν και κατά την ενήλικη ζωή και θα καθορίσουν την ποιότητα της. Πολλά από τα νοσήματα φθοράς των ενηλίκων μπορούν να περιοριστούν με την ενημέρωση και επιμόρφωση των σημερινών παιδιών. Η πρόληψη λοιπόν αποκτά ιδιαίτερη σημασία για την ηλικιακή αυτή ομάδα.

Το σχολείο και ειδικά οι εκπαιδευτικοί και ο σχολικός νοσηλευτής κατέχουν την θέση ενός σημαντικού προσώπου στο ευρύτερο περιβάλλον του εφήβου και ηγείται ενός σημαντικού φορέα αγωγής. Ο εκπαιδευτικός λοιπόν, δεν πρέπει να είναι μόνο μια πηγή πληροφόρησης, αλλά και παράγοντας που βοηθάει το μαθητή να διαμορφώσει την προσωπικότητά του, να κατανοήσει τον εαυτό του, και να δώσει νόημα στον κοινωνικό και φυσικό κόσμο που τον περιβάλλει. Δεν θα πρέπει να δίνει μόνο την εικόνα ενός αρχηγού στην τάξη, ο οποίος ελέγχει την μαθησιακή και κοινωνική συμπεριφορά του ατόμου, αλλά αντιθέτως, θα πρέπει να αποδέχεται το μαθητή με την όποια ιδιαιτερότητα, χωρίς να τον διακρίνει για αυτή, να τον βοηθάει να κατανοήσει το πρόβλημά του, να τον ενθαρρύνει να ανακαλύψει από μόνος του τις δυνατότητές του, να παίρνει αποφάσεις σωστές και να κατευθύνει τη ζωή του, συμβάλλοντας έτσι στην βελτίωση του επιπέδου της αυτοεκτίμησής του.

(Χατζηχρήστου,2004).

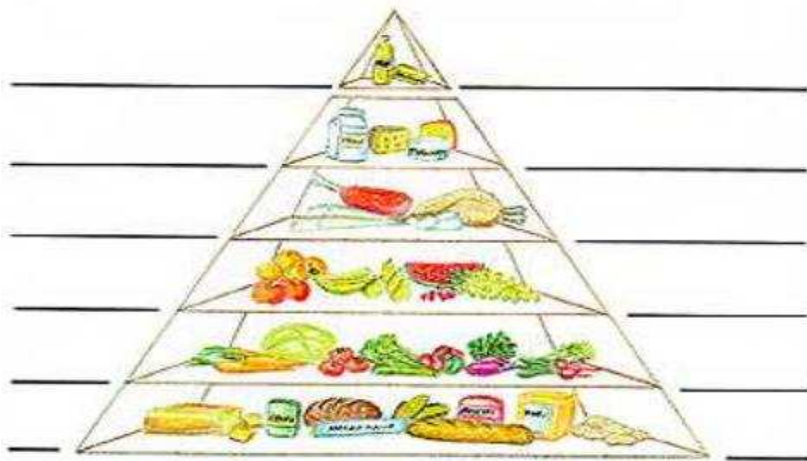
6.1 Σωστή διατροφή – Μεσογειακή διατροφή

Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Τα φαγητά περιέχουν όλες τις θρεπτικές ουσίες τις οποίες έχει ανάγκη το σώμα μας για να μεγαλώσει, να κρατηθεί σε φόρμα, να διορθώσει καμιά ζημιά στα κύτταρά του, για να κινηθεί, να σκεφτεί, να διαβάσει, να ζήσει. Αυτές οι θρεπτικές ουσίες είναι οι Πρωτεΐνες, τα Λίπη, οι Υδατάνθρακες, οι Βιταμίνες,

τα Άλατα και το Νερό, τα ίδια ακριβώς στοιχεία που αποτελούν και το σώμα μας. Για να έχουμε μία ισορροπημένη διατροφή πρέπει να έχουμε ποικιλία στα τρόφιμα που τρώμε και να διαλέγουμε την σωστή ποσότητα για να είμαστε σίγουροι ότι παίρνουμε τις θρεπτικές ουσίες που χρειαζόμαστε. Χωρίζουμε τις τροφές με βάση τα κοινά χαρακτηριστικά τους σε έξι βασικές ομάδες :

1. ομάδα λίπους (λάδι, βούτυρο, μαγιονέζα, ξηροί καρποί)
2. ομάδα γάλακτος (γαλακτοκομικά προϊόντα)
3. ομάδα κρέατος (κρεατικά, κοτόπουλο, ψάρι, κίτρινα τυριά, αλλαντικά)
4. ομάδα φρούτων (όλα τα φρούτα)
5. ομάδα λαχανικών (χορταρικά, λαχανικά)
6. ομάδα δημητριακών (ψωμί, ρύζι, μακαρόνια, πατάτες)



ΘΡΕΠΤΙΚΕΣ ΟΥΣΙΕΣ

Η σωστή διατροφή βασίζεται στα εξής:

- α) λήψη της ποσότητας των θερμίδων που έχουμε ανάγκη, ούτε περισσότερες, ούτε λιγότερες,
- β) λήψη όλων των θρεπτικών συστατικών που είναι απαραίτητα για τη διατήρησή μας στη ζωή, για την ανάπτυξή μας και την απόδοση στην εργασία

μας, σε σωστές αναλογίες.

γ) απόρριψη όλων των τροφών αμφιβόλου θρεπτικής αξίας, πλούσιων σε θερμίδες και συντηρητικά που μπορούν να προσβάλλουν την υγεία μας.

Τα θρεπτικά στοιχεία που πρέπει να απαρτίζουν το διαιτολόγιό μας είναι τα παρακάτω:

- Υδατάνθρακες
- Πρωτεΐνες
- Λίπη
- Βιταμίνες
- Μέταλλα - Ιχνοστοιχεία - Νερό

Υδατάνθρακες

Ονομάζονται και φυτικές ίνες ή σάκχαρα και αποτελούν τη γρήγορη ενέργεια που παίρνει και καταναλώνει ο οργανισμός.



Γνωστοί υδατάνθρακες είναι η γλυκόζη, φρουκτόζη, ζάχαρη, άμυλο και η κυτταρίνη που αποδίδουν 4 Kcal ανά γραμμάριο.

Αυτοί πρέπει να καλύπτουν το 50 με 55% των ημερήσιων θερμίδων.

Πρωτεΐνες

Αποτελούν βασικό δομικό στοιχείο όλων των κυττάρων, αντισωμάτων, ενζύμων και των περισσότερων ορμονών του οργανισμού. Βέβαια και κάθε

ιστός του σώματος συντίθεται, κατά ένα μέρος, από πρωτεΐνες. Δομικές μονάδες των πρωτεϊνών είναι τα αμινοξέα εκ των οποίων τα εννέα (ιστιδίνη, ισολευκίνη, λευκίνη, λυσίνη, μεθειονίνη, φαινυλαλανίνη, θρεονίνη, τρυπτοφάνη, βαλίνη) δεν μπορούν να συντεθούν στον οργανισμό και άρα πρέπει να λαμβάνονται μέσω των τροφών. Τα αμινοξέα που συντίθενται στον οργανισμό από τη μεθειονίνη και τη φαινυλαλανίνη είναι η κυστίνη και η τυροσίνη αντίστοιχα.

Οι πρωτεΐνες πρέπει να αποτελούν το 15 - 20% των ημερήσιων θερμίδων ενώ αποδίδουν 4 Kcal ανά γραμμάριο. Το μεγαλύτερο μέρος αυτών πρέπει να είναι ζωικές, δηλαδή προερχόμενες από αυγά, κρέας, κοτόπουλο, ψάρι που υπερέχουν σε βιολογική αξία έναντι όσων προέρχονται από φυτικά προϊόντα.

Λίπη

Είναι και αυτό απαραίτητο διατροφικό στοιχείο παρ' ότι κατηγορείται συχνά για πολλά προβλήματα του οργανισμού. Διακρίνεται σε τρεις κατηγορίες : τα κορεσμένα, τα ακόρεστα και τα πολυακόρεστα λίπη. Τα πρώτα έχουν βρεθεί στο στόχαστρο των επικρίσεων και όχι άδικα. Είναι παράγοντες που προκαλούν τις περισσότερες παθήσεις. Στην κατηγορία αυτή ανήκουν : το λίπος κρέατος, το βούτυρο και άλλα υδρογονωμένα λίπη. Τα ακόρεστα και πολυακόρεστα, από την άλλη πλευρά επικεντρώνουν τελευταία τον επιστημονικό θαυμασμό, αφού έχουν συνδεθεί με την πρόληψη των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Ακόρεστο λίπος είναι το ελαιόλαδο το οποίο θεωρείται από πολλούς η σπουδαιότερη τροφή, δεδομένου ότι προλαμβάνει πολλές παθήσεις. Έχει συνδεθεί άλλωστε με τη μακροζωία των Ελλήνων και ιδιαίτερα των Κρητικών, που το καταναλώνουν παραδοσιακά. Πολυακόρεστα λιπαρά οξέα είναι τα σπορέλαια : καλαμποκέλαιο, σογιέλαιο, ηλιέλαιο κλπ. Δυστυχώς, όμως το λάδι συνδέεται (δίκαια) με το πάχος αφού είναι το διατροφικό στοιχείο που αποδίδει τις περισσότερες θερμίδες.

Συγκεκριμένα αποδίδει 9 Kcal στο γραμμάριο, σε όλες του τις μορφές (σπορέλαιο ή ελαιόλαδο κλπ). Τα λίπη πρέπει να περιορίζονται στη διατροφή

μας σε ποσοστό 25% των ημερήσιων θερμίδων.

Βιταμίνες

Οργανικές ενώσεις που λειτουργούν ως καταλύτες ή συνένζυμα στις χημικές αντιδράσεις του οργανισμού μας. Επιπλέον είναι απαραίτητες, σε μικρές ποσότητες για τη διατήρηση της ζωής. Οι βιταμίνες δεν συνθέτονται στον οργανισμό, γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται καθημερινά μέσα από τις τροφές. Διακρίνονται σε υδατοδιαλυτές (Βιταμίνες συμπλέγματος Β και C) και λιποδιαλυτές (Α, D, Ε, Κ). Η διαφορά τους είναι ότι οι τελευταίες αποθηκεύονται στον οργανισμό, και κυρίως στο λιπώδη ιστό, ενώ οι πρώτες αποβάλλονται με τους φυσικούς αποβλητικούς μηχανισμούς και γι' αυτό πρέπει να λαμβάνονται καθημερινά.



Μέταλλα - Ιχνοστοιχεία - Νερό

Ανόργανα στοιχεία που εμφανίζουν την ίδια δραστηριότητα με τις βιταμίνες, στις χημικές αντιδράσεις του οργανισμού. Είναι τα πλέον απαραίτητα για το μεταβολισμό και την απορρόφηση των βιταμινών, ενώ η έλλειψή τους προκαλεί σημαντικές βλάβες. Όταν λαμβάνονται, όμως, σε μεγάλες ποσότητες προσδίδουν τοξικότητα που είναι επιβλαβή.

Όλα τα παραπάνω στοιχεία είναι πολύ απαραίτητα. Τονίζουμε, όμως, και τη

σπουδαιότητα του νερού για τη διατροφή μας το οποίο θα πρέπει να πίνουμε καθημερινά (τουλάχιστον 8 ποτήρια ημερησίως).

Μεσογειακή Διατροφή

Η πρώτη φορά που μελετήθηκε εκτενέστερα ο ρόλος της διατροφής στις διάφορες ασθένειες ήταν στη δεκαετία του '50 με μια έρευνα του Ancel Keys. Συγκρίνοντας λοιπόν τους κατοίκους από 7 διαφορετικές χώρες, έφτασε στο συμπέρασμα ότι στην Ελλάδα και δη στην Κρήτη, το ποσοστό των καρδιοπαθειών ήταν χαμηλότερο. Αυτή η έρευνα έγινε η αφορμή να γίνουν εκτενέστερες έρευνες στις ιδιότητες της διατροφής των Κρητών, την αργότερα επονομαζόμενη Μεσογειακή Διατροφή.

Έκτοτε, έχει διαπιστωθεί το γεγονός ότι μια τέτοιου είδους διατροφή μπορεί να προσφέρει πρόληψη από πολλές ασθένειες σχετιζόμενες με τον τρόπο που τρεφόμαστε. Είναι τόσο ατράνταχτη η σχέση της διατροφής με την πρόληψη των ασθενειών τις ασθένειες, ώστε η Μεσογειακή Διατροφή συστήνεται από παγκόσμιους οργανισμούς για την πρόληψη των καρδιοπαθειών, έλεγχο του σακχάρου, πρόληψη από μερικούς καρκίνους σχετιζόμενους με διατροφή κ.α.. Θεωρείται δε η πιο ισορροπημένη και πλήρης διατροφή για την απώλεια βάρους αλλά και διατήρηση του απωλεσθέντος βάρους.



Η μεσογειακή διατροφή περιγράφεται ως μια διατροφή βασισμένη περισσότερο σε φυτικά, ελαφρώς-επεξεργασμένα προϊόντα και είναι χαρακτηριστική στις περισσότερες χώρες της Μεσογείου. Τα χαρακτηριστικά της είναι τα εξής:

- πολλά φρέσκα φρούτα και λαχανικά
- υψηλή κατανάλωση ελαφρώς-επεξεργασμένων δημητριακών- πολύσπορα ή ολικής αλέσεως προϊόντα άρτου
- μέτρια κατανάλωση ψαριών/ ψαρικών και οσπρίων
- μειωμένη κατανάλωση κόκκινου κρέατος και ζωικών λιπαρών (βούτυρο, κρέμα γάλακτος, πέτσα και λίπος στο κρέας)
- χρήση του ελαιόλαδου σαν κύριο λίπος
- περιορισμένο αλκόολ με προτίμηση στο κόκκινο κρασί

Η συγκεκριμένη διατροφική σύνθεση της Μεσογειακής Διατροφής έχει ως αποτέλεσμα αφ' ενός χαμηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά και χοληστερόλη, και αφ' ετέρου υψηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και ίνες. Η καθημερινή κατανάλωση ελαιόλαδου συνεπάγεται υψηλή περιεκτικότητα της διαίτας σε ακόρεστα λιπαρά οξέα.

Συμπληρωματικό μέρος της Μεσογειακής Διατροφής είναι η τακτική άσκηση (αθλητισμός, γυμναστική ή οποιασδήποτε μορφής κίνηση).

Καθώς όμως το κάθε τρόφιμο περιέχει εκατοντάδες χημικά συστατικά αυτά τα οποία είναι επαρκώς ερευνημένα για τις θετικές τους επιδράσεις στην υγεία του ατόμου είναι τα εξής:

Αντιοξειδωτικά.

Βρίσκονται κυρίως στα φρούτα και στα λαχανικά καθώς και στο κόκκινο κρασί. Έχουν αναφερθεί προστατευτικές δράσεις τους στα καρδιαγγειακά νοσήματα καθώς και την καταπολέμηση των ελευθέρων ριζών.

Φυτικές ίνες

Βρίσκονται στα δημητριακά όλικής άλεσης, φρούτα, λαχανικά και όσπρια. Είναι αποτελεσματικές στη ρύθμιση των κενώσεων του γαστρεντερικού

σωλήνα, στη μείωση της απορρόφησης της χοληστερίνης από τις τροφές και στην ομαλότερη ρύθμιση του σακχάρου στο αίμα.

ω3 λιπαρά οξέα

Απαντώνται στα λιπαρά ψάρια (αφρόψαρα κυρίως) και μειώνουν την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Μονοακόρεστα λιπαρά οξέα

Βρίσκονται κυρίως στο ελαιόλαδο αλλά και σε νωπούς ξηρούς καρπούς. Ασκούν καρδιοπροστατευτική δράση ανεβάζοντας την «καλή» χοληστερίνη HDL και μειώνοντας την «κακή» χοληστερίνη LDL. Προσοχή στην υπερκατανάλωση.



Η πυραμίδα της μεσογειακής διατροφής



Το μενού είναι απλό και στηρίζεται στη λιτή διατροφή: χορταρικά, φρούτα, όσπρια, λαχανικά, αγνό τυρί, ζυμωτό μαύρο ψωμί, ωμό ελαιόλαδο, ξηροί καρποί, λίγο σπιτικό κρασί και ψάρια! Αυτά τα βασικά χαρακτηριστικά της Μεσογειακής διατροφής (η υψηλή κατανάλωση φρούτων, λαχανικών και ακόρεστων λιπαρών), προστατεύουν εκτός των άλλων, και το δέρμα από τα σημάδια του χρόνου, δηλαδή τις ρυτίδες. Και σε συνδυασμό με καθημερινή σωματική άσκηση (π.χ. περπάτημα, χορός, κλπ) το Μεσογειακό διατροφικό μενού αποτελεί συνταγή για μακροζωία, υγεία και ομορφιά.

6.2 Αύξηση σωματικής άσκησης

Αιτίες της παιδικής παχυσαρκίας είναι η μείωση της φυσικής δραστηριότητας, η αύξηση της ποσότητας και η μείωση της ποιότητας της τροφής που καταναλώνεται.

Η παιδική παχυσαρκία συνδέεται στενά με παράγοντες κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα και διαβήτη, για μεταβολικό σύνδρομο, για ορθοπεδικά προβλήματα και ψυχολογικές διαταραχές ενώ οι κοινωνικές συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας περιλαμβάνουν τον κοινωνικό στιγματισμό των παχύσαρκων παιδιών και την κατάθλιψη.



Φυσική δραστηριότητα: πρόληψη και καταπολέμηση

Η φυσική δραστηριότητα είναι το πρώτο όπλο για την καταπολέμηση και κυρίως την πρόληψη της νόσου της παχυσαρκίας, μαζί με τη σωστή και ισορροπημένη διατροφή. Με την άσκηση, το έντονο παιχνίδι, βελτιώνεται η φυσική κατάσταση του παιδιού, αναπτύσσονται σωστά τα οστά του, μειώνεται το βάρος του και κυρίως βελτιώνεται η υγεία του, σωματική και ψυχική. Έχει διαπιστωθεί από έρευνες ότι οι νέοι που ασχολούνται με τον αθλητισμό, παρουσιάζουν λιγότερα περιστατικά κατάθλιψης ενώ η συνήθειά τους αυτή συνεχίζεται και στην ενήλική τους ζωή, γεγονός που τους προσδίδει ενέργεια και ζωτικότητα.

Άσκηση στην παραλία

Η άσκηση στην παραλία έχει θετικές συνέπειες τόσο στους νέους όσο και στους ενήλικες. Η επαφή με το περιβάλλον της παραλίας, την άμμο, το νερό, τον καθαρό αέρα, δίνει ηρεμία και γαλήνη. Σε αντίθεση με μια αίθουσα γυμναστηρίου, η άθληση στην παραλία γίνεται υπό πιο ήπιες και ευχάριστες συνθήκες, χωρίς θορύβους και ένταση. Η άμμος έχει την ιδιότητα να απορροφά τους κραδασμούς από τις αρθρώσεις, μειώνοντας έτσι τις κράμπες και τους μικροτραυματισμούς. Οι ασκήσεις πάνω στην άμμο γίνονται με περισσότερη ένταση, συνεπώς καταναλώνεται περισσότερη ενέργεια και η άσκηση γίνεται καλύτερα. Επιπλέον, το θαλασσίνο ιώδιο βοηθά στα αναπνευστικά προβλήματα και στην υγεία του οργανισμού.

Οι αθλητικές δραστηριότητες στην παραλία είναι πολλές και μπορούν να προσαρμοστούν ανάλογα με τις ανάγκες και τις αντοχές του καθενός: κολύμπι, ήπιο τρέξιμο ή έντονο τροχάδην, ασκήσεις και άλματα και πολλά πολλά παιχνίδια, ατομικά και ομαδικά. Η παραλία προσφέρει το κατάλληλο περιβάλλον για την άσκηση του σώματός μας και την πνευματική μας ηρεμία.

Τα παιδιά προεφηβικής ηλικίας θεωρούν βαρετή τη συμμετοχή σε προγραμματισμένη άσκηση. Ένας απλός και αποτελεσματικός τρόπος για να αυξήσουμε τη σωματική δραστηριότητα σ' αυτά τα παιδιά είναι η ελάττωση της καθιστικής ζωής. Η παρακολούθηση τηλεόρασης πρέπει να ελαττωθεί σε 1-2 ώρες ημερησίως το πολύ. Επίσης, πρέπει να ενθαρρύνεται η άσκηση μέσα στις καθημερινές δραστηριότητες, π.χ. να πηγαίνει το παιδί περπατώντας στο σχολείο, χορός.

Τριάντα λεπτά ημερήσιας άσκησης είναι η συνιστώμενη σωματική δραστηριότητα σε ομαδικά ή ατομικά προγράμματα. Ο χορός μπορεί να είναι μια ευχάριστη και αποδεκτή μορφή άσκησης για το παιδί.

6.3 Μείωση της καθιστικής ζωής



Η τηλεόραση και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια επιδρούν αρνητικά στην υγεία των παιδιών οδηγώντας στην παχυσαρκία, αφού είναι καθηλωμένα πολλές ώρες μπροστά από την οθόνη.

Η υψηλή τεχνολογία είναι σίγουρα πολύ σημαντική και ένα επιπλέον εργαλείο στην εκπαίδευση και την ψυχαγωγία των παιδιών, μπορεί όμως να λειτουργήσει και ως τροχοπέδη, μειώνοντας το ενδιαφέρον των παιδιών για το παραδοσιακό υπαίθριο παιχνίδι, αφού πλέον πολλά από αυτά το θεωρούν λιγότερο δελεαστικό σε σχέση με ένα video game.

Κατά μέσο όρο, τα παιδιά περνούν γύρω στις 45 ώρες εβδομαδιαίως μπροστά από την οθόνη του υπολογιστή τους ή της τηλεόρασης. Οι πρόσφατες έρευνες σχετικά με την επίδραση που έχουν στα παιδιά τα video games και η τηλεόραση, αποδεικνύουν ότι οι σημερινοί έφηβοι εγκαταλείπουν όλο και περισσότερο τη φυσική άσκηση και το παιχνίδι με αποτέλεσμα να οδηγούνται στην παχυσαρκία.

Η αυξημένη καθιστική ζωή που περικλείει και την υψηλή τηλεθέαση μπορεί να επιδράσει βλαβερά μέσω τριών τρόπων.

Το παιδί πολύ πιθανόν κατά τη διάρκεια της τηλεόρασης να μάθει να τσιμπολογάει κάτι το οποίο σπάνια θα είναι αρκετά θρεπτικό και κατάλληλο γι' αυτό. Τα παιδιά που τρώνε μπροστά στην τηλεόραση το κάνουν από ανία. Γι' αυτό και δεν σταματούν το φαγητό με το ερέθισμα του κορεσμού.

Χάνοντας το αίσθημα της πείνας και του κορεσμού, τα παιδιά αυτά εξακολουθούν να τρώνε μηχανικά και τα υπόλοιπα γεύματα της ημέρας, γεγονός που επιτείνει το πρόβλημα της παχυσαρκίας.

Όσο τα παιδιά είναι ακινητοποιημένα μπροστά στην οθόνη πολύ απλά δεν αθλούνται. Οι πολλές ώρες ενασχόλησης με το κομπιούτερ ή μπροστά στην τηλεόραση ή τα ηλεκτρονικά παιχνίδια προάγουν μειωμένο μεταβολισμό λόγω περιορισμένης φυσικής δραστηριότητας και απομονώνουν το παιδί από τον περίγυρό του. Τα παιδιά με την είσοδο της τεχνολογίας υπολογιστές, ηλεκτρονικά παιχνίδια έχουν σταματήσει να παίζουν στις πλατείες και στα πάρκα, βρίσκονται καθηλωμένα μπροστά στην τρισδιάστατη πραγματικότητα.

Ένας άλλος λόγος ανησυχίας είναι μαζική εμπορική προώθηση ανθυγιεινών τροφίμων σε μικρά παιδιά με απώτερο σκοπό το κέρδος (Sothorn, 2004). Η βιομηχανία της διαφήμισης σπαταλά μεγάλα ποσά για την προώθηση και ανάπτυξη ανθυγιεινών διατροφικών συμπεριφορών, την πεποίθηση ότι το έτοιμο φαγητό είναι νοστιμότερο και την έλλειψη καταστημάτων που να προσφέρουν υγιεινές τροφές (Wakefield 2004). Επιβλαβείς διατροφικές συνήθειες που υιοθετούνται νωρίς στη ζωή μπορεί να επηρεάσουν αρνητικά την υγεία κατά την ενηλικίωση, έχοντας βραχυπρόθεσμα ψυχολογικά αποτελέσματα και μακροπρόθεσμες επιρροές στην υγεία.

Το μυστικό της αντιμετώπισης βρίσκεται Μέσα στην οικογένεια. Οι ίδιοι οι γονείς κρατούν το κλειδί της επιτυχίας και οι πλειονότητά τους δεν το γνωρίζει. Αντιθέτως αναζητώντας το «άλλοθι» τους προφασίζονται την έλλειψη πάρκων, μυθοποιούν την κούραση από τη δουλειά τους που δεν τους αφήνει ελεύθερο χρόνο και επιδίδονται σε αίολες καταγγελίες κατά ταχυφαγείων, κυλικείων κα. Μπορεί να μην υπάρχει πάρκο απέναντι από το διαμέρισμά μας, αλλά υπάρχει σε απόσταση ενός τετάρτου. Αλλά ποιος ανεβαίνει στο αυτοκίνητο τώρα για να πάει στο πάρκο και να ψυχαγωγήσει τα παιδιά. Μας έρχεται πιο εύκολο να τους αγοράσουμε ένα playstation και να τα

βυθίσουμε να ζούνε την τρισδιάστατη πραγματικότητα μέσα από έναν υπολογιστή κλεισμένα σε τέσσερις τοίχους.

7. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΥ ΜΕΡΟΥΣ

7.1 Σκοπός της έρευνας

Σκοπός της παρούσας μελέτης, είναι να διερευνήσει την επιδημιολογία των προδιαθεσικών παραγόντων για την ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας (σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση, υπερλιπιδαιμία, οικογενειακό ιστορικό, φύλο) σε παιδικό πληθυσμό, ηλικίας 9-10 ετών των σχολείων του Δήμου Ηρακλείου, και την διερεύνηση των συσχετίσεων μεταξύ των παραγόντων κινδύνου που συντελούν στην ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας.

7.2 Έρευνητικό ερώτημα

Ποιά η επιδημιολογία των προδιαθεσικών παραγόντων κινδύνου (σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση, υπερλιπιδαιμία, οικογενειακό ιστορικό, φύλο) για την ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας σε τυχαίο παιδικό πληθυσμό ηλικίας 9-10 ετών της πόλης Ηρακλείου.

7.3 Υλικό και μέθοδος

Η συγκεκριμένη έρευνα πραγματοποιήθηκε κατά τη χρονική περίοδο του Σεπτεμβρίου έως Δεκεμβρίου 2008 σε 11 δημοτικά σχολεία του Δήμου Ηρακλείου, σε συνεργασία με το τμήμα Διατροφής και Διαιτολογίας του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου Αθηνών καθώς επίσης και του τμήματος Νοσηλευτικής και Γεωπονικής του ΤΕΙ Ηρακλείου.

Το δείγμα των παιδιών επιλέχθηκε με την διαδικασία της τυχαίας δειγματοληψίας με την χρήση καταλόγου όλων των σχολείων της περιοχής του Ηρακλείου. Από τα σχολεία επιλέχθηκαν οι τάξεις της πέμπτης και έκτης δημοτικού από τις οποίες προσεγγίστηκαν όλα τα παιδιά. Η αποδοχή των παιδιών ήταν άνω του 75%.

Το βάρος σώματος μετρήθηκε με ηλεκτρονικό ζυγό τύπου seca alpha ακτιβείας

± 100 g και η ζύγιση έγινε χωρίς παπούτσια. Το ύψος των παιδιών μετρήθηκε με αναστημόμετρο ακριβείας $< 0,1$ cm, σε όρθια θέση, χωρίς παπούτσια με χαλαρούς ώμους και τα χέρια τοποθετημένα στο πλάι. Ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) υπολογίστηκε από τη σχέση του βάρους σε κιλά προς το ύψος σε μέτρα στο τετράγωνο (Kg/m^2). Η αρτηριακή πίεση μετρήθηκε με ηλεκτρονικό πιεσόμετρο. Η λιπομέτρηση, δηλαδή η μέτρηση του πάχους των πτυχών του δέρματος, έγινε με τη χρήση ειδικού μεταλλικού οργάνου, του δερματοπτυχόμετρου. Τα σημεία στα οποία έγιναν οι μετρήσεις του πάχους των πτυχών του δέρματος ήταν η υποπλάτια πτυχή, η μασχλαία (οριζόντια-κατακόρυφη), η κοιλιά (οριζόντια-κατακόρυφη), και η υπερλαγόνια πτυχή (πλάγια-διαδώνια). Ακόμη πραγματοποιήθηκε test αντοχής, ημερήσια βηματομέτρηση με την χρήση ειδικού ηλεκτρονικού οργάνου, για την καταγραφή του ημερίσιου βηματισμού των παιδιών και καταγραφή των ωρών παρακολούθησης τηλεόρασης. Η δειγματοληψία του αίματος πάρθηκε το πρωί μετά από περίοδο νηστείας 12 ωρών και αμέσως τοποθετήθηκε σε πάγο. Οι αναλύσεις πραγματοποιήθηκαν σε ιδιωτική κλινική.

Για την ερμηνεία των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν χρησιμοποιείται η περιγραφική στατιστική ανάλυση (κατανομή συχνοτήτων, εκατοστιαίες αναλογίες). Τα αποτελέσματα θα παρουσιαστούν σε κυκλικά διαγράμματα και ραβδογράμματα γιατί, σύμφωνα με τη Σαχίνη - Καρδάση (2004), "είναι ο πιο χρήσιμος τρόπος γραφικής παράστασης κατανομής συχνότητας δεδομένων ονομαστικού και τακτικού επιπέδου, που δεν μπορεί να διαιρεθούν σε αριθμητικά διαστήματα κλάσης"

7.4 Το Ερωτηματολόγιο

Όνομ/μο

ΚΩΔΙΚΟΣ I _ I _ I _ I _ I _ I _ I

ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ I _ I _ I _ I _ I _ I
ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ I _ I _ I _ I _ I _ I
ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΧΡΟΝΟΣ

ΤΟΠΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ I _____ I

ΦΥΛΟ (1) ΑΓΟΡΙ (2) ΚΟΡΙΤΣΙ I _ I

ΣΧΟΛΙΚΗ ΤΑΞΗ (1) Ε' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ (2) ΣΤ' ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ
I _ I

ΣΧΟΛΕΙΟ ΦΟΙΤΗΣΗΣ I _____ I

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΜΗΤΕΡΑΣ I _____ I

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ
ΠΑΤΕΡΑ

I _____ I

ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΓΩΓΗΣ ΜΗΤΕΡΑΣ

I _____ I

ΧΩΡΑ ΚΑΤΑΓΩΓΗΣ ΠΑΤΕΡΑ

I _____ I

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΣ

I _____ I

ΒΑΡΟΣ (ΧΩΡΙΣ ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ & ΣΑΚΑΚΙ)

A. _____

B. _____

ΑΝΑΣΤΗΜΑ (ΧΩΡΙΣ ΠΑΠΟΥΤΣΙΑ)

A. _____

B. _____

	SYSTOLIC	DIASTOLIC
1 st		
2 nd		
3 rd		

Μετά από τουλάχιστον 5 λεπτά ξεκούρασης σε ύπτια θέση, στο τέλος της εξέτασης, 3 διαδοχικές μετρήσεις στο δεξί χέρι επιτρέποντας στον Hg να επιτρέψει στην θέση 0 μεταξύ των μετρήσεων. Καταγράψτε την 1^η και την 5^η φάση στα πλησιέστερα 2mm.

ΦΥΣΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

1. Πόσες ώρες παίζεις την ημέρα;

Καθόλου 1h 2h
3h 4h και πάνω

2. Ασχολείσαι με κάποιο άθλημα

ΝΑΙ ΟΧΙ

3. Πόσες ώρες βλέπεις TV , ή ασχολείσαι με τον Η/Υ ή PLAYSTATION

Καθόλου 1h 2h
3h 4h και πάνω

4. Συνηθίζεις να περπατάς στις καθημερινές μετακινήσεις σου; (διαδρομή για σχολείο, φροντιστήριο κ.τ.λ.).

ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΤΡΟΦΙΜΩΝ
ΠΙΝΑΚΑΣ

ΤΡΟΦΕΣ	ΚΑΘΟΛΟΥ	1-2 ΦΟΡΕΣ	2-4 ΦΟΡΕΣ	4 ΚΑΙ ΠΙΑΝΩ
Fast Food				
Γλυκά, αναψυκτικά, snack				
Λαχανικά				
Φρούτα				
Δημητριακά (ζυμαρικά, ψωμί, αρτοσκευάσματα)				
Γαλακτοκομικά προϊόντα				
Κρέας				
Ψάρια				

8. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

8.1 Περιγραφική Στατιστική του Δείγματος

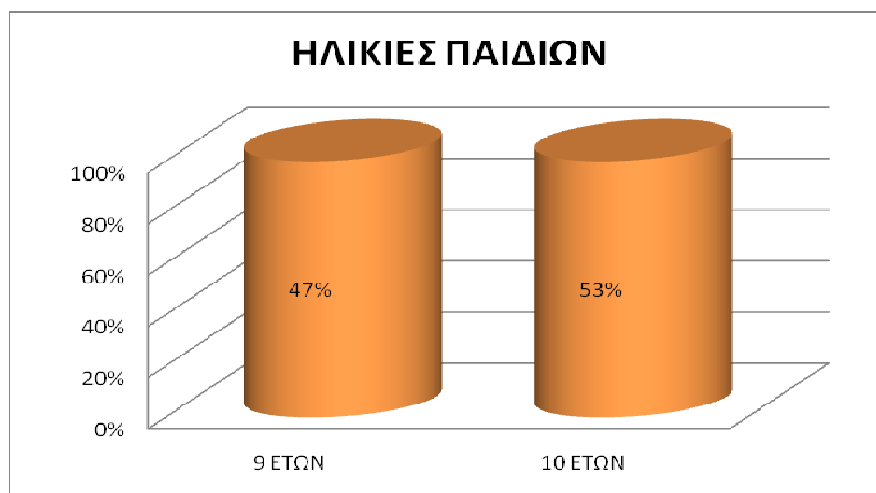
1. φύλο

Το 53,5% είναι κορίτσια και το 46,5% είναι αγόρια



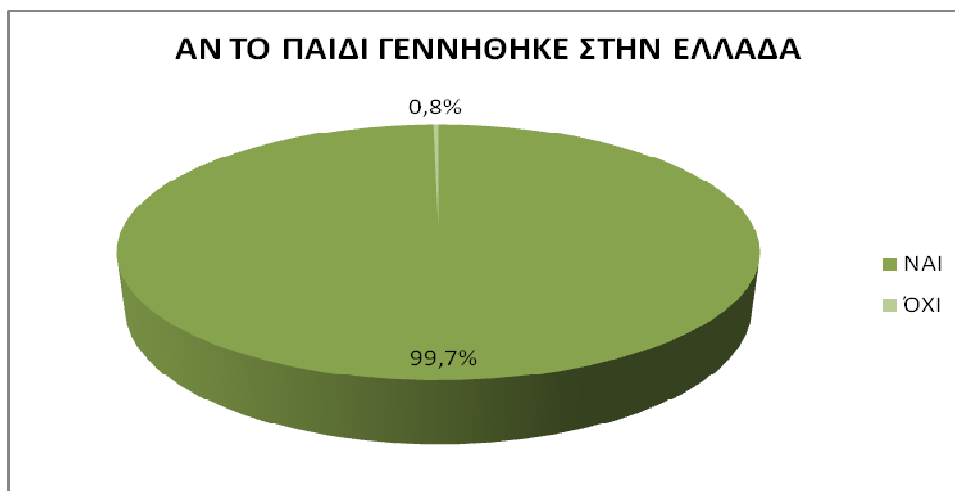
2. Ηλικία

Το 47% των παιδιών ήταν ηλικίας 9 ετών και το 53% των παιδιών ήταν ηλικίας 10 ετών.



Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών ήταν ηλικίας 10 ετών.

3. Τόπος γέννησης δείγματος



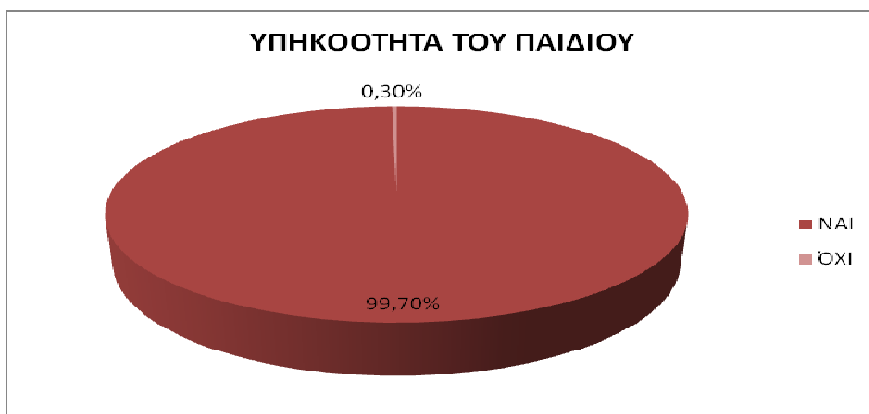
Το 99.7% των παιδιών του δείγματος έχουν ελληνική υπηκοότητα και το 0.3% προέρχονται από άλλες χώρες.



Το 99,6% του δείγματος απάντησε ότι οι πατέρες τους έχουν γεννηθεί στην Ελλάδα και το υπόλοιπο 0,4% ότι έχουν γεννηθεί σε άλλες χώρες.

Το 99,6% των μητέρων του δείγματος δηλώνει ότι έχει γεννηθεί στην Ελλάδα και το 0,4% του δείγματος ότι έχει γεννηθεί σε κάποια άλλη χώρα.

4. Υπηκοότητα του δείγματος



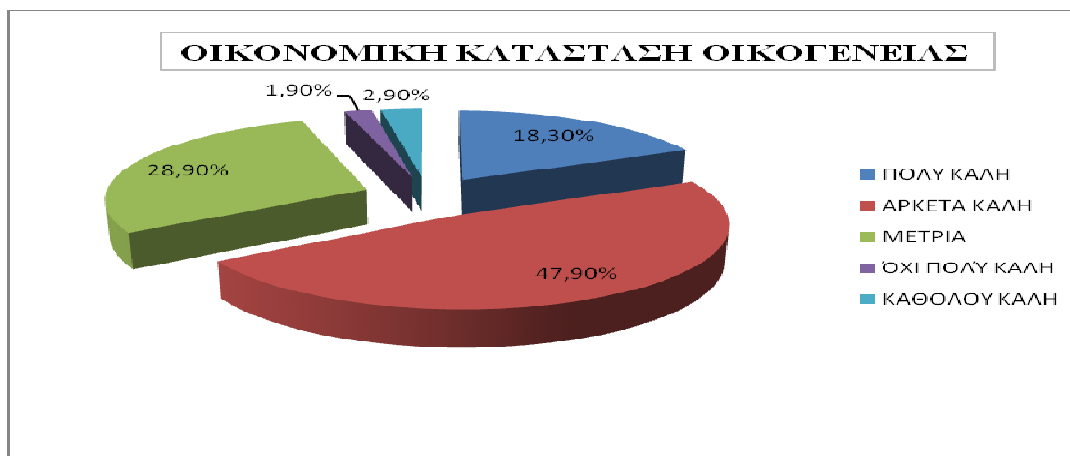
Το 99,7% των παιδιών έχουν Ελληνική υπηκοότητα και το 0,30% των παιδιών είναι αλλοδαπά. Η πλειοψηφία των παιδιών του δείγματος (99,7%) έχουν Ελληνική υπηκοότητα.



Το 99,7% των μητέρων των παιδιών έχει Ελληνική υπηκοότητα και το 0,3% των μητέρων είναι από κάποια άλλη χώρα.

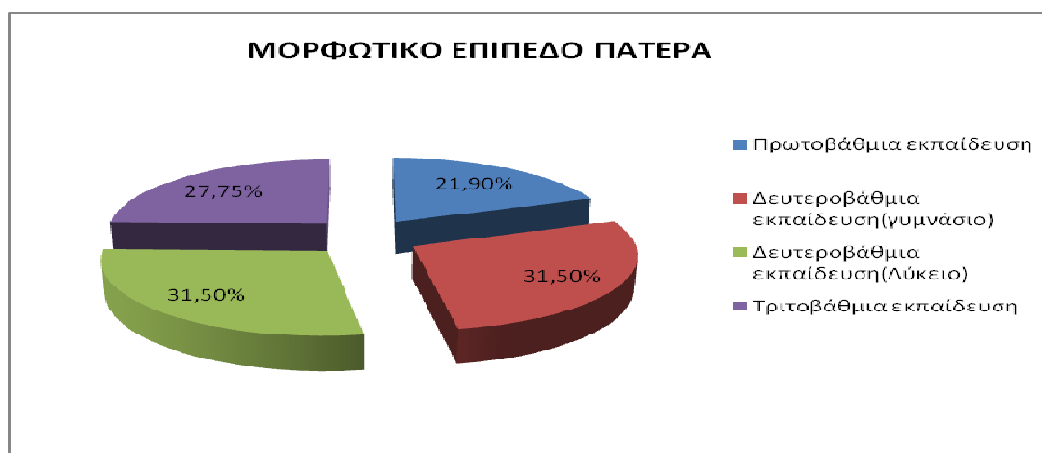
Το 99,7% των πατέρων των παιδιών όπως τα παιδιά και τις μητέρες έχουν Ελληνική υπηκοότητα και το 0,30% είναι αλλοδαποί.

5. Οικονομική κατάσταση οικογένειας



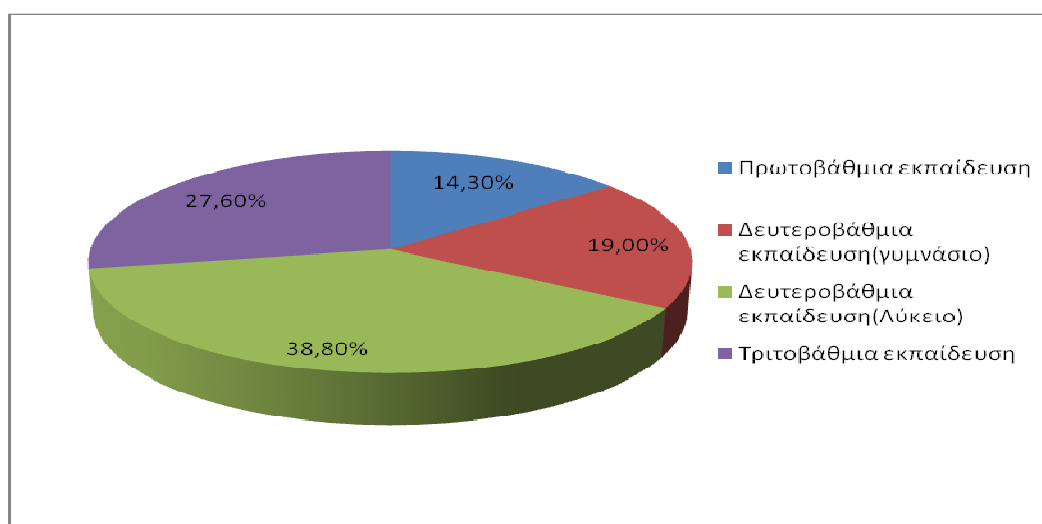
Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται η οικονομική κατάσταση της οικογένειας των παιδιών του δείγματος. Το 18,3% απάντησαν ότι η οικονομική κατάσταση της οικογένειας τους είναι πολύ καλή, το 47,9% απάντησαν ότι είναι αρκετά καλή και το 28,9% ότι είναι μέτρια. Αντίθετα το 1,9% απάντησαν ότι δεν είναι πολύ καλή και τέλος το 2,9% του δείγματος των παιδιών απάντησαν ότι η οικονομική τους κατάσταση δεν είναι καθόλου καλή. Συμπεραίνουμε λοιπόν -ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών του δείγματος δηλαδή το 47,9% έχουν αρκετά καλή οικονομική κατάσταση.

6. Μορφωτικό επίπεδο γνώσεων



Το 18,8% του δείγματος απάντησαν ότι το μορφωτικό επίπεδο του πατέρα τους είναι η πρωτοβάθμια εκπαίδευση, το 21,9% είναι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση (γυμνάσιο), το 31,5% είναι η δευτεροβάθμια εκπαίδευση (λύκειο) και τέλος το 27,75 απάντησε ότι οι πατέρες τους είναι τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Το μεγαλύτερο ποσοστό του μορφωτικού επιπέδου των πατέρων των παιδιών (31,5%) είναι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης δηλαδή λυκείου.

ΜΟΡΦΩΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ ΜΗΤΕΡΑΣ



Το 14,3 των μητέρων των παιδιών είναι πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης, το 19% των παιδιών απάντησαν ότι το μορφωτικό επίπεδο των μητέρων τους είναι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης; (γυμνάσιο), το 38,8% των μητέρων έχουν δευτεροβάθμια εκπαίδευση (λύκειο) και το 27,6% έχουν τριτοβάθμια εκπαίδευση. Σε αυτό το διάγραμμα επίσης συμπεραίνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των μητέρων των παιδιών (38,8%) έχουν τριτοβάθμια εκπαίδευση.

7. Βάρος

Στον πίνακα αυτό βλέπουμε ότι ο μέσος όρος του βάρους του δείγματος είναι

51,3kg με τυπική απόκλιση $\pm 30,4$ (MO \pm Τυπική απόκλιση), που σημαίνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του βάρους των παιδιών κυμαίνεται σε φυσιολογικά επίπεδα. Το ελάχιστο βάρος που παρατηρήθηκε στο δείγμα ήταν 29,8 kg πράγμα που σημαίνει ότι το παιδί αυτό είναι λιποβαρές. Το μέγιστο βάρος που παρατηρήθηκε στο δείγμα ήταν 72.8Kg και κατά συνέπεια αυτό σημαίνει ότι αυτό το παιδί, είναι παχύσαρκο και έχει μεγάλες, πιθανότητες να κινδυνεύει μελλοντικά. από κάποιο καρδιαγγειακό νόσημα, υπερλιπιδαιμία, σακχαρώδη διαβήτη, αρτηριακή υπέρταση.

Πίνακας 1. Βάρος

Βάρος	Ελάχιστο	Μέσος όρος	Μέγιστο
kg	29,8	51,3	72.8

8. Ύψος

Στον ακόλουθο πίνακα παρατηρούμε ότι ο μέσος όρος ύψους των παιδιών ήταν 149,1CM με τυπική απόκλιση $\pm 13,2$ (MO \pm Τυπική απόκλιση). Το μέγιστο ύψος των παιδιών που παρατηρήθηκε είναι 168,0cm και το ελάχιστο είναι 130,2cm.

Πίνακας 2. Ύψος

Ύψος	Ελάχιστο	Μέσος όρος	Μέγιστο
cm	130,2	149,1	168,0

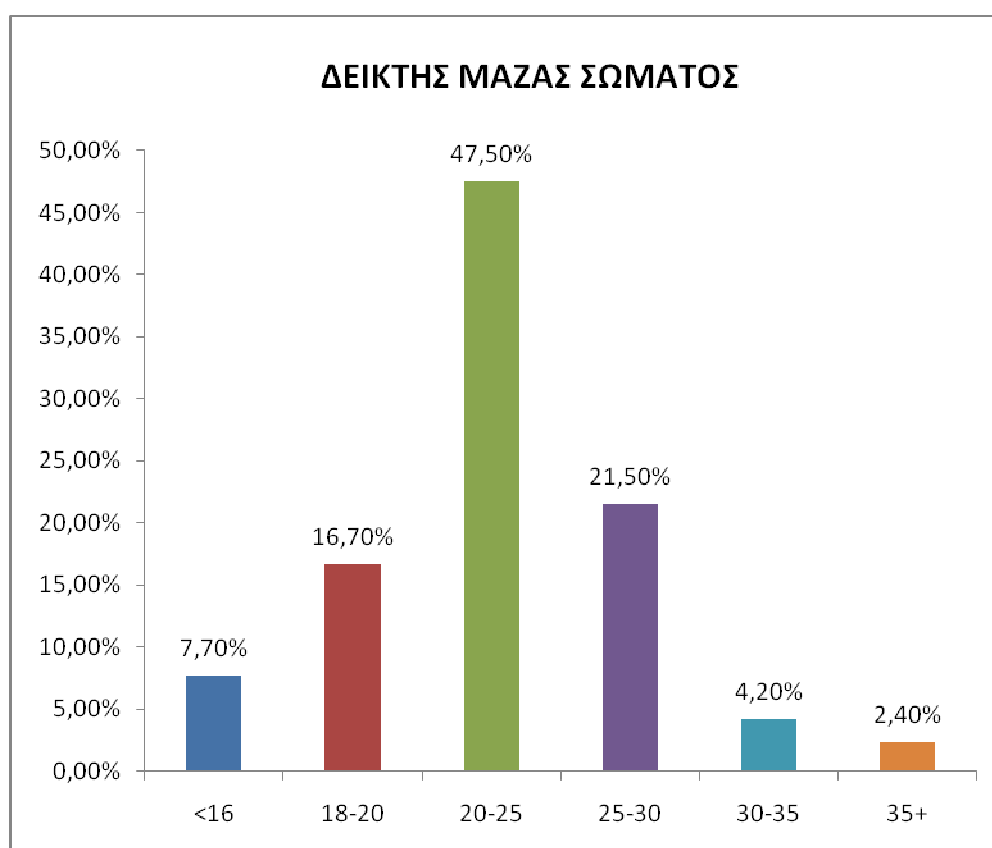
9. Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)

Ο μέσος όρος του δείκτη μάζας σώματος του δείγματος είναι $23,1 \pm 4,4$ (MO \pm Τυπική απόκλιση) που σημαίνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος (64,2%) δεν εμφάνιζε παχυσαρκία.

Το 7,7% του δείγματος έχει δείκτη μάζας σώματος έως 16 που σημαίνει ότι τα παιδιά αυτά είναι λιποβαρή. Το 21,5% του δείγματος είχε δείκτη μάζας σώματος από 25-30 που σημαίνει ότι είναι υπέρβαροι.

Το 4,2% του δείγματος έχει δείκτη μάζας σώματος από 30-35 που σημαίνει ότι είναι παχύσαρκοι και η υγεία του διατρέχει σημαντικό κίνδυνο τα επόμενα χρόνια να αναπτύξουν κάποια ασθένεια. Το 2,4% του δείγματος είχε δείκτη μάζας σώματος 35 και άνω που σημαίνει ότι τα παιδιά αυτά κινδυνεύουν άμεσα από τους κινδύνους των καρδιαγγειακών νοσημάτων, αρτηριακή υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, υπερλιπιδαιμία.

Πίνακας 3. Δείκτης Μάζας Σώματος



Παρατηρούμε λοιπόν ότι ο δείκτης μάζας σώματος του μεγαλύτερου ποσοστού του δείγματος κυμαίνεται σε φυσιολογικά πλαίσια που σημαίνει ότι τα παιδιά αυτά έχουν λιγότερες πιθανότητες να αναπτύξουν κάποια ασθένεια που να σχετίζεται με την παχυσαρκία.

10. Αρτηριακή πίεση

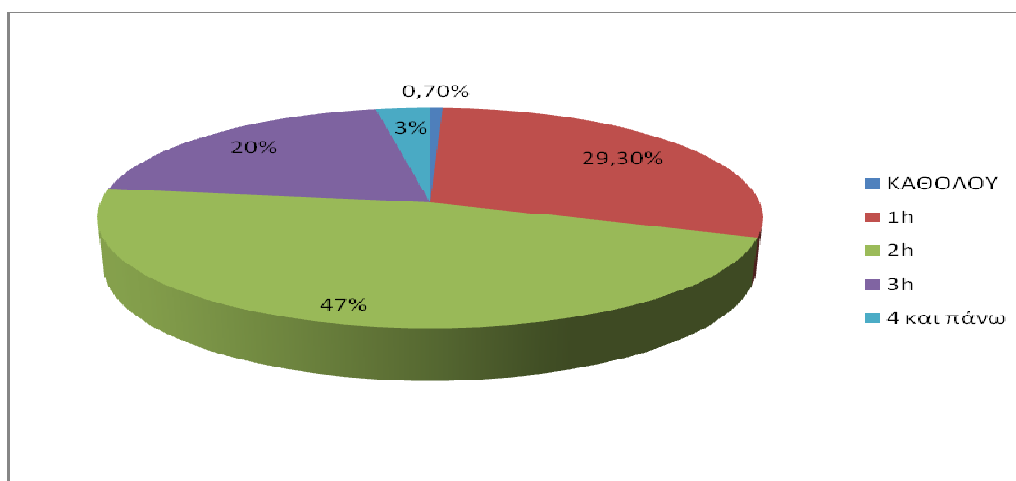
Μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι ο μέσος όρος της συστολικής πίεσης είναι 117,2 mmHg με τυπική απόκλιση $\pm 12,9$ ($117,2 \pm 12,9$), που σημαίνει ότι τα παιδιά έχουν μια τάση να παρουσιάσουν υπέρταση. Η μέση τιμή της διαστολικής πίεσης είναι 60 mmHg με τυπική απόκλιση $\pm 9,3$ ($60 \pm 9,3$) mmHg που υποδηλώνει ότι τα παιδιά αυτά μελλοντικά έχουν πιθανότητες να έχουν αρτηριακή υπέρταση.

Η μέγιστη συστολική πίεση που παρατηρήθηκε στο δείγμα ήταν 144mmHg που επιβεβαιώνει τα παραπάνω συμπεράσματα.

Πίνακας 4. Αρτηριακή πίεση

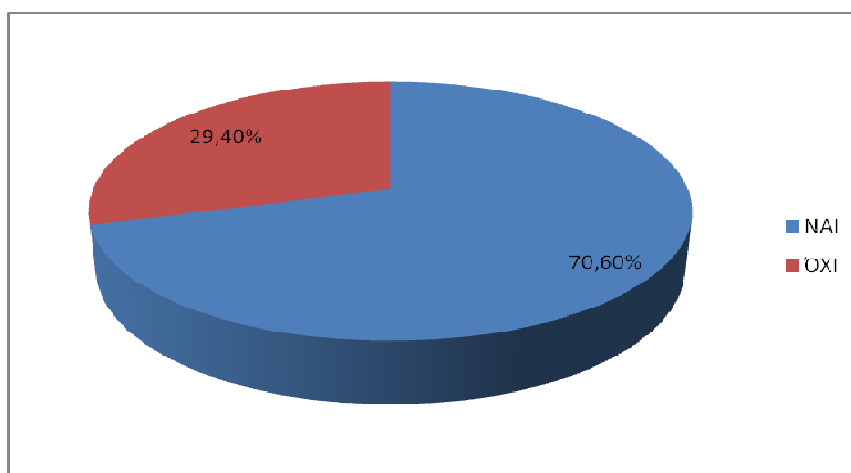
ο	Ελάχιστο	Μέγιστο	Μέσος όρος
Συστολική Αρτηριακή πίεση	95	144	117,2
Διαστολική Αρτηριακή πίεση	48	82	60,00

1. ΠΟΣΕΣ ΩΡΕΣ ΤΗΝ ΗΜΕΡΑ ΠΑΙΖΕΙΣ;



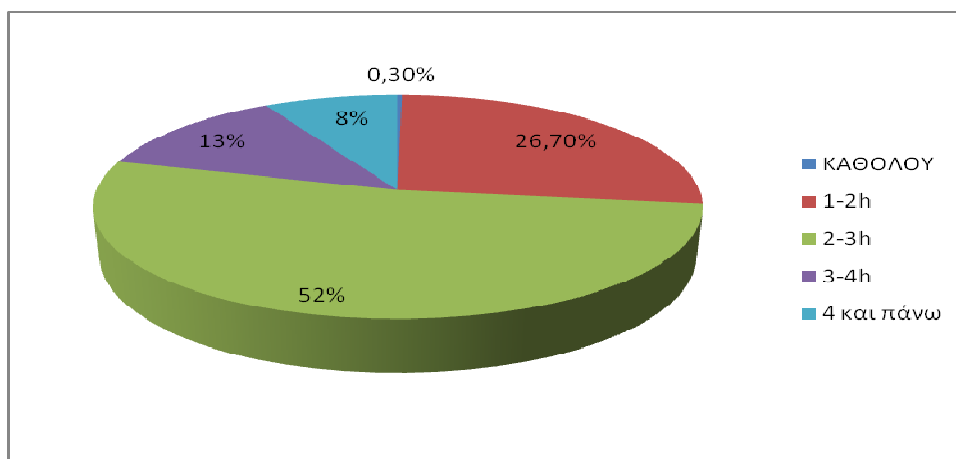
Στην ερώτηση πόσες ώρες την ημέρα παίζουν παρατηρούμε το 0,7% δεν παίζει καθόλου στην διάρκεια της ημέρας. Το 3% του ποσοστού του συνόλου του δείγματος παίζει από 4 ώρες και πάνω, το 29,3% των παιδιών 1 ώρα και το μεγαλύτερο ποσοστό 47% ήταν εκείνο των παιδιών που παίζουν 2 ώρες ενώ 3 ώρες παίζει το 20%.

2. ΑΣΧΟΛΕΙΣΑΙ ΜΕ ΚΑΠΟΙΟ ΑΘΛΗΜΑ;



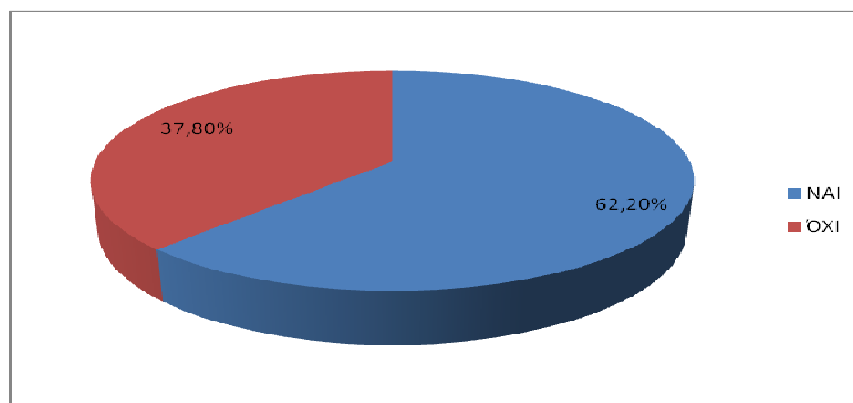
Στην ερώτηση των παιδιών αν ασχολούνται με κάποιο άθλημα η πλειοψηφία ασχολείται σε ποσοστό 70,6% ενώ μόνο το 29,4% δεν ασχολείται με κάποιο άθλημα.

3. ΠΟΣΕΣ ΩΡΕΣ ΒΛΕΠΕΙΣ TV, Η/Υ ή Playstation



Το παραπάνω διάγραμμα αναπαριστά τις ώρες που τα παιδιά παρακολουθούσαν TV, Η/Υ ή Playstation. Παρατηρούμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό 52,3% παρακολουθεί 2-3 ώρες TV, Η/Υ ή Playstation την ημέρα. Το αμέσως επόμενο 26,7% παρακολουθεί 1-2 ώρες την ημέρα. Ενώ μικρότερα είναι τα ποσοστά των παιδιών που παρακολουθούν 3-4 ώρες την ημέρα και πάνω από 4 ώρες σε ποσοστό 13% και 8% αντίστοιχα. Ενώ καθόλου TV, Η/Υ ή Playstation το 0,3%.

4. ΣΥΝΗΘΙΖΕΙΣ ΝΑ ΠΕΡΠΑΤΑΣ ΣΤΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΣΟΥ

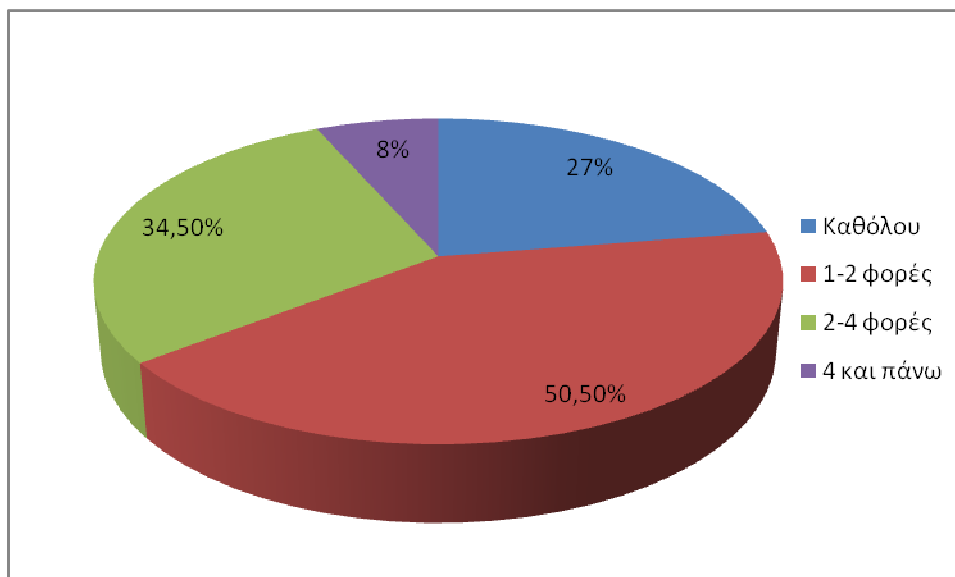


Παρατηρούμε ότι στην παραπάνω ερώτηση η πλειοψηφία των παιδιών συνηθίζει να μετακινείται με τα πόδια σε ποσοστό 62,2% σε αντίθεση με αυτά που συνηθίζουν να τα πηγαίνουν οι γονείς τους στο σχολείο ή χρησιμοποιούν τα μέσα μαζικής μεταφοράς σε ποσοστό 37,8%.

5. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΔΙΑΤ/ΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

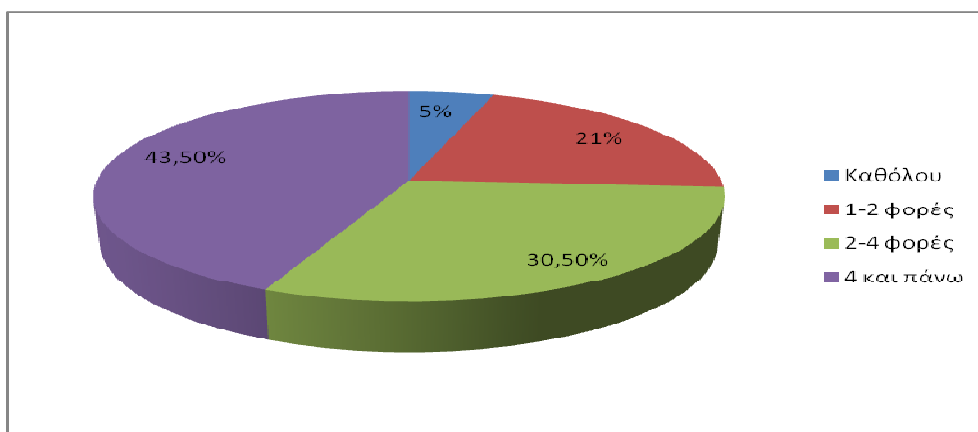
ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ

Fast-food



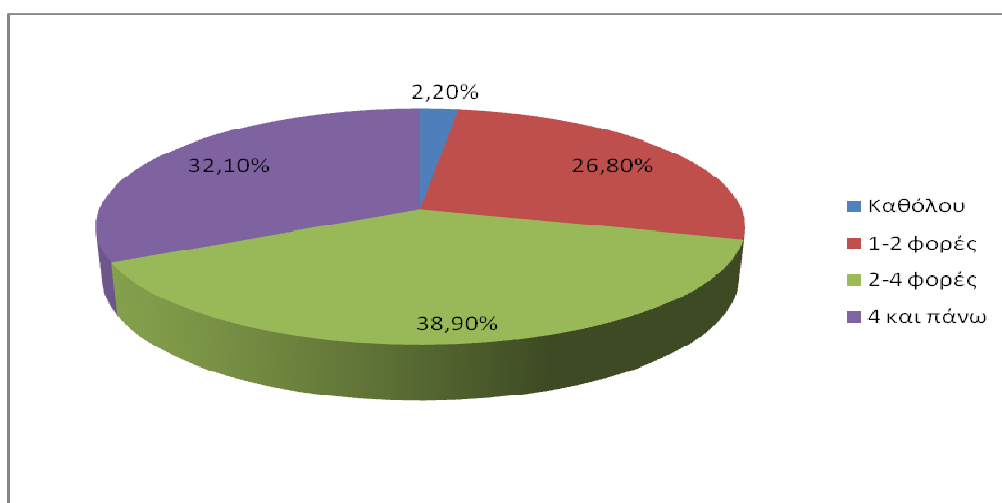
Σύμφωνα με τα παραπάνω στατιστικά στοιχεία παρατηρείται μεγάλο ποσοστό παιδιών που τρώνε 1-2 φορές την εβδομάδα 50,5% σε fast-food. Το 34,5% του ποσοστού του συνόλου του δείγματος τρώει 2-4 φορές την εβδομάδα ενώ μόλις το 8% από 4 μέρες και πάνω. Τέλος καθόλου απάντησαν το 27% των ερωτηθέντων παιδιών.

6. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΣΕ ΓΛΥΚΑ, ΑΝΑΨΥΚΤΙΚΑ, SNACK



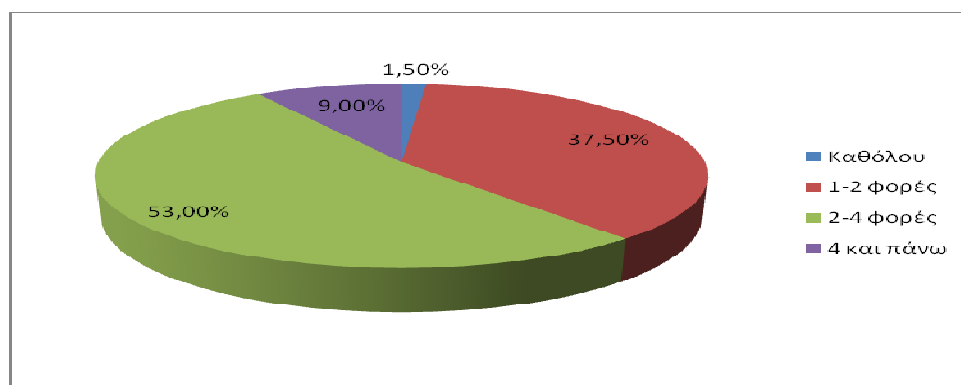
Σύμφωνα με το παραπάνω διάγραμμα το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων 43,5% τρώει γλυκά, snack, αναψυκτικά 4 και πάνω φορές την εβδομάδα σε αντίθεση με το 5% που δεν τρώει καθόλου. Το ποσοστό που τρώει 1 με 2 φορές την εβδομάδα είναι 21%. Υψηλό όμως παρατηρείται και το ποσοστό που καταναλώνει τέτοιου είδους σκευάσματα 2-4 φορές την εβδομάδα 30,5%.

7. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΛΑΧΑΝΙΚΩΝ



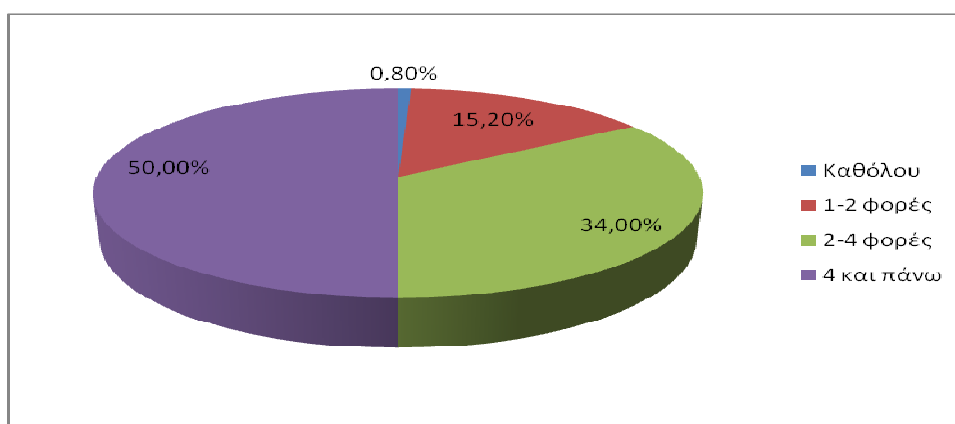
Στην εβδομαδιαία κατανάλωση λαχανικών από τα ερωτηθέντα παιδιά συμπεραίνουμε πως το 38,9% των παιδιών τρώνε λαχανικά 2-4 φορές όπου αντιστοιχεί και στο μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού. 4 και πάνω φορές την εβδομάδα απάντησε το 32,1% του πληθυσμού ενώ 26,8% απάντησε 1-2 φορές. Τέλος το μικρότερο ποσοστό 2,2% δεν τρώει καθόλου λαχανικά.

8. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΡΟΥΤΩΝ



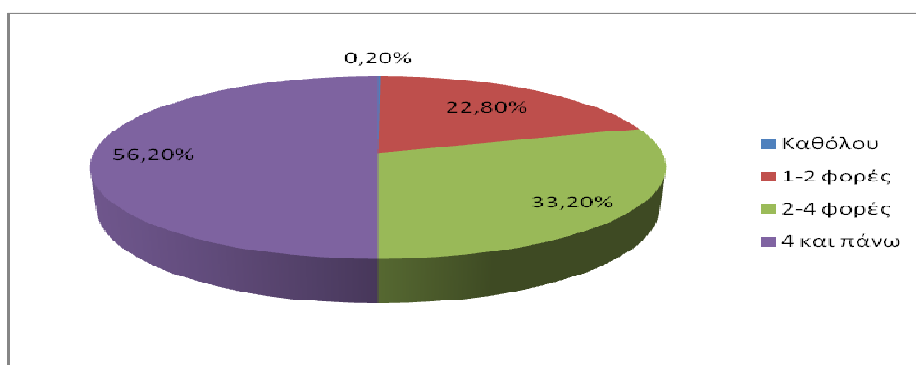
Στο παραπάνω διάγραμμα το μεγαλύτερο ποσοστό 53% καταναλώνει εβδομαδιαίως φρούτα 2-4 φορές. Το αμέσως επόμενο είναι το 37,5% των παιδιών που τρώει φρούτα 1-2 φορές την εβδομάδα. Ακολουθεί το ποσοστό 9% των παιδιών που απάντησαν 4 μέρες και πάνω. Ενώ τέλος το 1,5% των παιδιών δεν τρώει καθόλου.

9. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΩΝ (ζυμαρικά, ψωμί, αρτοσκευάσματα)



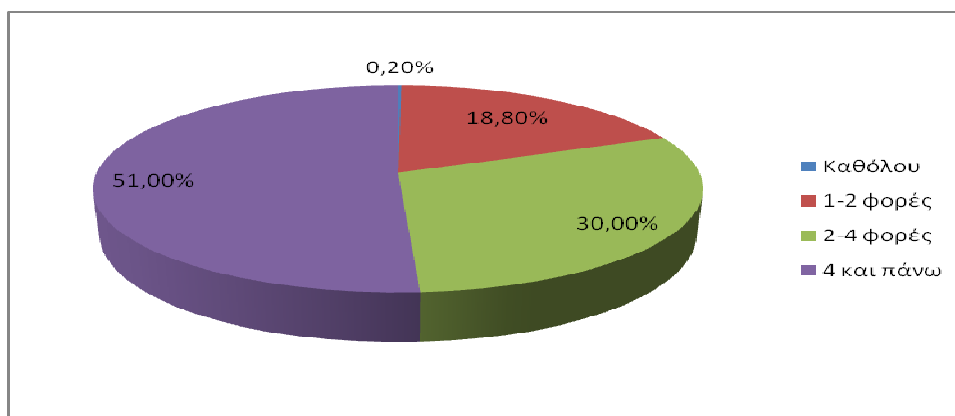
Στην ερώτηση πόσο συχνά τρώνε δημητριακά (ζυμαρικά, ψωμί, αρτοσκευάσματα) το 50% του πληθυσμού των παιδιών απάντησε πως τρώει από 4 μέρες και πάνω την εβδομάδα. 2-4 μέρες απάντησε το 34% ενώ 15,2% των παιδιών τρώει 1-2 φορές την εβδομάδα. Και τέλος το μικρότερο ποσοστό δεν τρώει καθόλου.

10. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ



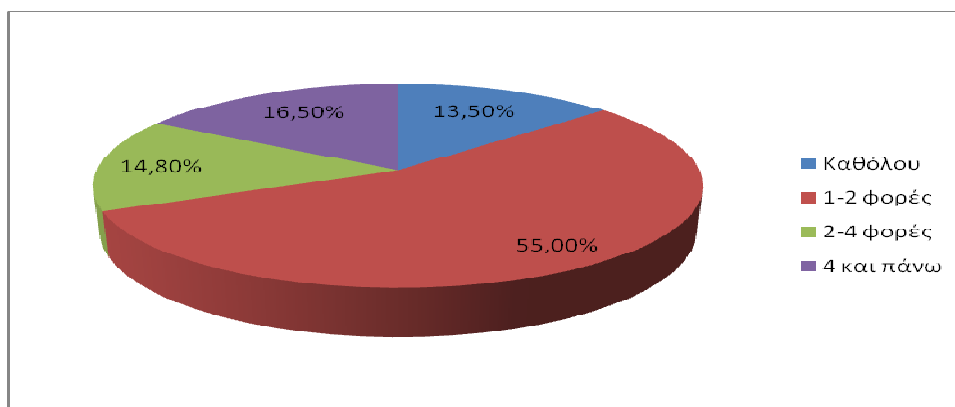
Όπως συμπεραίνουμε από το παραπάνω διάγραμμα είναι πολύ μικρό το ποσοστό που δεν καταναλώνει καθόλου γαλακτοκομικά προϊόντα 0,2%. Ενώ το μεγαλύτερο μέρος των παιδιών καταναλώνουν από 4 ημέρες και πάνω εβδομαδιαίως με ποσοστό 56,2%. Ακολουθεί με ποσοστό 33,2% η κατανάλωση γαλακτοκομικών 2 έως 4 φορές την εβδομάδα. Τέλος 1-2 φορές την εβδομάδα το 22,8% των παιδιών.

11. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΚΡΕΑΤΟΣ



Το ακόλουθο διάγραμμα αναπαριστά τη συχνότητα κατανάλωσης κρέατος από τα παιδιά. Το 0,2% δεν τρώει καθόλου κρέας εβδομαδιαίως. Μια με δυο φορές το 18,8% των ερωτηθέντων και 30% τρώει κρέας 2-4 φορές την εβδομάδα. Ενώ το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών 51% καταναλώνει κρέας από 4 μέρες και πάνω.

12. ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΑ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΨΑΡΙΩΝ



Στην κατανάλωση ψαριών παρατηρούνται μικρά ποσοστά που τα παιδιά δεν τρώνε καθόλου 13,5% αλλά και που τρώνε από 4 μέρες και πάνω 16,5%. Ακόμη και στις 2-4 φορές την εβδομάδα το ποσοστό είναι 14,8% των παιδιών. Το μεγαλύτερο ποσοστό είναι 53,2% που αντιστοιχεί στις 1 με 2 φορές εβδομαδιαίως.

8.2 Στατιστικές Συσχετίσεις

Στον Πίνακα που ακολουθεί φαίνεται η αναλογία των μαθητών ανάλογα με το φύλο και την ταξινόμηση του σωματικού τους βάρους.

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΑΓΟΡΙΑ	ΚΟΡΙΤΣΙΑ
ΛΙΠΟΒΑΡΗ	3,1%	7,4%
ΚΑΝΟΝΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ	53,1%	46,3%
ΥΠΕΡΒΑΡΑ	21,9%	31,7%
ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ	21,9%	14,6%

Συμφωνα με τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε, πώς και στα δύο φύλα το μεγαλύτερο ποσοστό των παιδιών βρίσκεται στα φυσιολογικά επίπεδα, 53.1% για τα αγόρια και 46.3% για τα κορίτσια. Ενώ στα υπέρβαρα μεγαλύτερο ποσοστό βρίσκουμε στα κορίτσια με 31.7% έναντι των αγοριών που έχουν 21.9%. Επίσης περισσότερα κορίτσια παρατήρονται στη κατηγορία λιποβαρή με 7.4% σε σχέση με τα αγόρια που βρίσκονται στο 3.1%. Τέλος βλέπουμε πώς τα παχύσαρκα αγόρια έχουν μεγαλύτερο ποσοστό 21.9% από αυτό των κοριτσιών που βρίσκεται στο 14.6%.

Συσχέτιση φύλου με γλυκόζη, ολική χοληστερόλη, χοληστερόλη HDL, χοληστερόλη LDL, τριγλυκεριδίων και συστολικής/διαστολική αρτηριακή πίεση.

Στον πιο κάτω Πίνακα φαίνονται τα αποτελέσματα των εργαστηριακών εξετάσεων και της αρτηριακή πίεσης στις οποίες υποβλήθηκαν τα παιδιά ανάλογα με το φύλο.

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΣ	ΑΓΟΡΙΑ			ΚΟΡΙΤΣΙΑ		
	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ	ΜΕΣΗ ΤΙΜΗ	ΕΛΑΧΙΣΤΗ	ΜΕΓΙΣΤΗ
Συστολική πίεση mmHg	117.4	95	144	113.2	88	140
Διαστολική πίεση mmHg	60	48	82	60.2	42	80
Γλυκόζη mg/dl	103.2	83	145	99.4	78	130
Ολική χοληστερόλη mg/dl	173.3	139	224	163.8	135	203
HDL χοληστερόλη mg/dl	49.8	34	75	50.5	34	70
LDL χοληστερόλη mg/dl	102.9	76	152	94.6	69	138
Τριγλυκερίδια mg/dl	103.6	65	270	93.4	60	270

Κορίτσια

Συσχετίσαμε τις τιμές της αρτηριακής πίεσης, της γλυκόζης, της ολικής χοληστερόλης, της HDL χοληστερόλης, της LDL χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων με το θηλυκό φύλο του δείγματος.

Ο μέσος όρος της συστολικής πίεσης είναι 113.2 mm Hg με τυπική απόκλιση ± 26 (113.2 \pm 26) τιμή που κυμαίνεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η μ'εγιστη τιμή που παρουσιάστηκε στο δείγμα ήταν 140 mm Hg τιμή υψηλότερη από τα φυσιολογικά.

Ο μέσος όρος της διαστολικής πίεσης είναι 60.2 mmHg με τυπική απόκλιση ± 26 (60.2 \pm 26) τιμή που κυμαίνεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η μέγιστη τιμή της διαστολικής πίεσης του δείγματος ήταν 42 mmHg τιμή χαμηλή από τα φυσιολογικά.

Ο μέσος όρος της γλυκόζης των κοριτσιών είναι 99.4 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 36.7 (95.7 \pm 36.7)mg/dl που είναι φυσιολογικές τιμές. Η μέγιστη τιμή που παρουσιάστηκε στο δείγμα ήταν 130 mg/dl που δείχνει ότι τα κορίτσια αυτά έχουν τάση να παρουσιάσουν σακχαρώδη διαβήτη.

Ο μέσος όρος της χοληστερόλης των κοριτσιών είναι 163.8 με τυπική απόκλιση ± 39.7 (163.8 \pm 39.7) mg/dl και κυμαίνεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η μέγιστη όμως τιμή της χοληστερόλης είναι 203 mg/dl και δείχνει την κακή διατροφή και μία τάση προς υπερχοληστερολαιμία και κατά συνέπεια ανάπτυξη αθηρωματικής πλάκας.

Η HDL έχει μέσο όρο 50.5 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 25.2 (50.4 \pm 25.2) mg/dl και οι τιμές είναι φυσιολογικές. Η ελάχιστη όμως τιμή είναι 34 mg/dl η οποία είναι χαμηλότερη από τα κατώτερα όρια αυτό σημαίνει μειωμένη πρόσληψη θρεπτικών ουσιών όπως φυτικών ινών και αυξημένο σωματικό βάρος.

Η LDL χοληστερόλη έχει μέσο όρο 94.6 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 49.6 (94.6 \pm 49.6) και κυμαίνεται σε φυσιολογικές τιμές. Η μέγιστη όμως τιμή της LDL ήταν 138 mg/dl όπου είναι οριακά υψηλή όπου αυτό υποδηλώνει κατανάλωση τροφών πλούσιων σε κεκορεσμένα λιπαρά και έλλειψη φυσικής δραστηριότητας.

Ο μέσος όρος των τριγλυκεριδίων είναι 93.4 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 148.4 (93.4 \pm 148.4) και βρίσκεται στα φυσιολογικά όρια. Η μέγιστη τιμή είναι 270 mg/dl τιμή αρκετά υψηλή από τα φυσιολογικά και αυτό υποδηλώνει επίσης το αυξημένο σωματικό βάρος και την κατανάλωση μεγάλης ποσότητας απλών υδαταθράκων.

Αγόρια

Συσχετίσαμε τις τιμές της αρτηριακής πίεσης, της γλυκόζης, της ολικής χοληστερόλης, της HDL χοληστερόλης, της LDL χοληστερόλης και των τριγλυκεριδίων με αρσενικό φύλο του δείγματος.

Ο μέσος όρος της συστολικής πίεσης είναι 117.4 mmHg με τυπική απόκλιση ± 33.4 (117.4 \pm 33.4) mmHg τιμή που κυμαίνεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η μέγιστη τιμή της συστολικής πίεσης είναι 144 mmHg τιμή υψηλότερη από τα φυσιολογικά επίπεδα.

Ο μέσος όρος της διαστολικής πίεσης είναι 60.0mmHg με τυπική απόκλιση ± 19 (60.0 \pm 19) mmHg τιμή που κυμαίνεται στα φυσιολογικά πλαίσια. Η

μέγιστη όμως τιμή της είναι 82mmHg τιμή οριακά υψηλή.

Ο μέσος όρος της γλυκόζης είναι 103.2 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 33.2 (103.2 \pm 33.2)mg/dl οι τιμές αυτές είναι φυσιολογικές. Η μέγιστη όμως τιμή είναι 145 mg/dl που αυτό δείχνει ότι τα αγόρια αυτά κινδυνεύουν από σακχαρώδη διαβήτη.

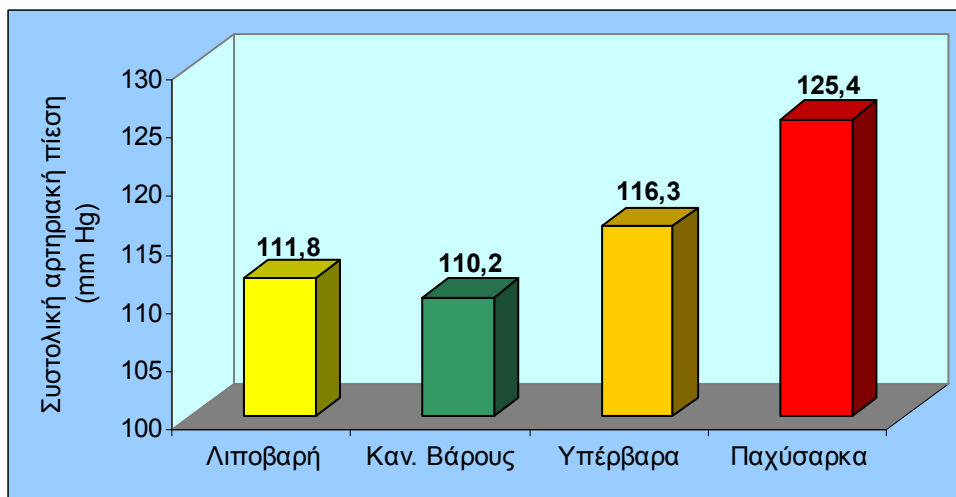
Ο μέσος όρος της χοληστρόλης είναι 173.3 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 50 (173.3 \pm 50) mg/dl τιμή που βρίσκεται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η μέγιστη τιμή όμως της χοληστερόλης η οποία είναι 224mg/dl είναι υψηλότερη από τα φυσιολογικά επίπεδα όπου αυτό φαναιρώνει αγόρια με αυξημένο σωματικό βάρος.

Ο μέσος όρος της HDL χοληστερόλης είναι 49.5 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 25.2 (49.5 \pm 25.2) τιμές που κυμαίνονται στα φυσιολογικά επίπεδα. Η ελάχιστη τιμή της HDL είναι 34 mg/dl βρίσκεται κάτω από τα κατώτερα όρια όπου αυτό μας δείχνει ξεκάθαρη έλλειψη θρεπτικών ουσιών.

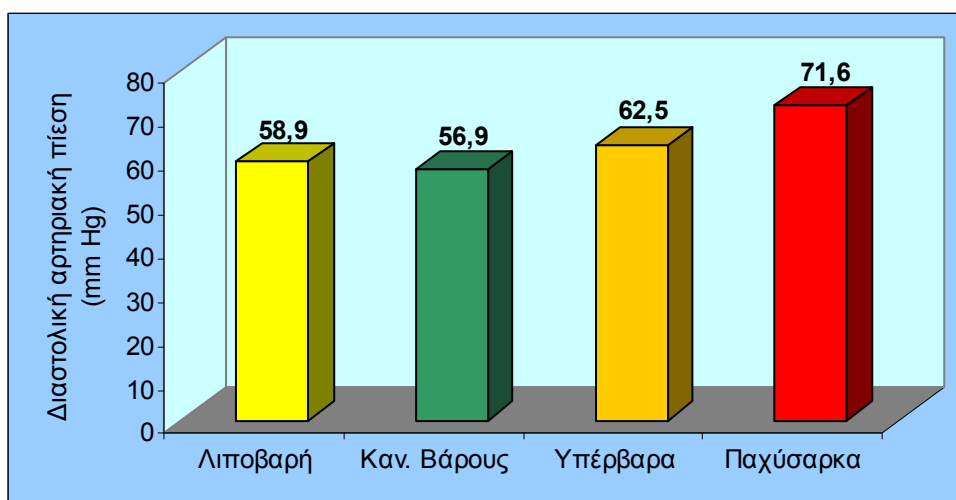
Ο μέσος όρος της LDL χοληστερόλης είναι 102.9 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 43 (102.9 \pm 43) mg/dl και βρίσκεται μέσα στα φυσιολογικά όρια ενώ η μέγιστη τιμή της είναι 152 mg/dl και βρίσκεται στα ανώτατα όρια, όπου αυτό υποδηλώνει κατανάλωση τροφών πλούσιων σε κεκορεσμένα λιπαρά και έλλειψη φυσικής δραστηριότητας.

Ο μέσος όρος των τριγλυκεριδίων είναι 103.6 mg/dl με τυπική απόκλιση ± 134 (103.6 \pm 134) mg/dl τιμή που βρίσκεται στα φυσιολογικά όρια. Ενώ η μέγιστη τιμή της 270 mg/dl δείχνει το αυξημένο σωματικό βάρος και την κατανάλωση μεγάλης ποσότητας απλών υδαταθράκων.

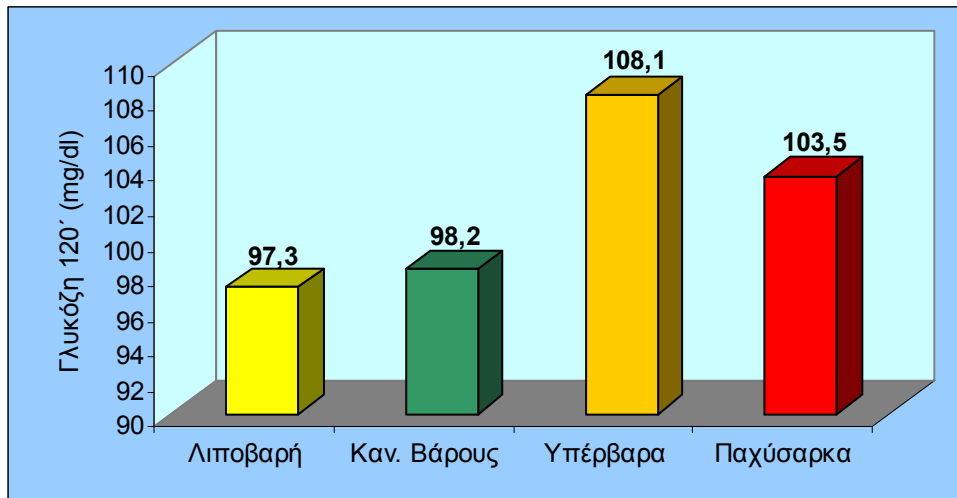
Στα διαγράμματα που ακολουθούν όμως φαίνεται η διαφοροποίηση των επιπέδων των υπό εξέταση παραμέτρων με βάση την ταξινόμηση των παιδιών ανάλογα με το σωματικό τους βάρος.



Τη μεγαλύτερη τιμή της συστολικής αρτηριακής πίεσης 125.4mmHg παρατηρούμε πως έχουν τα παχύσαρκα παιδιά. Ενώ τη μικρότερη τα παιδιά κανονικού βάρους 110.2 mmHg.

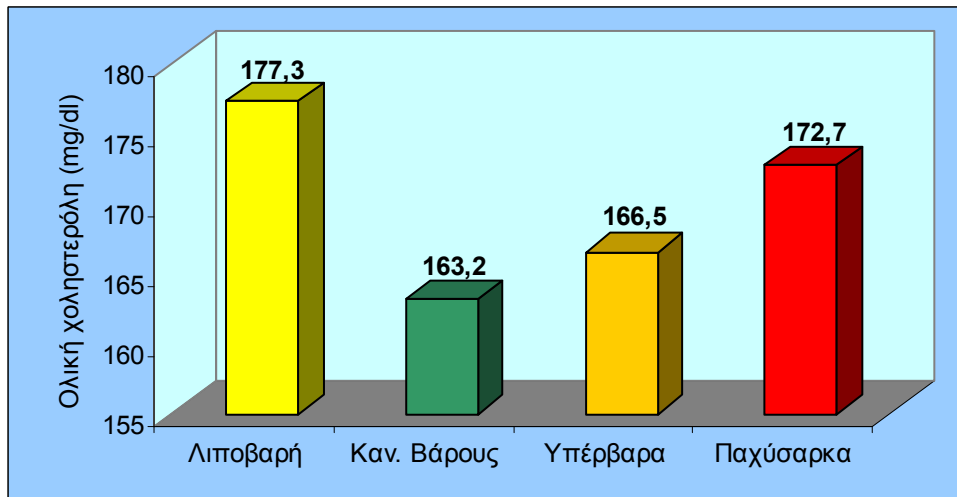


Και στη διαστολική αρτηριακή πίεση τα παχύσαρκα παιδιά έχουν τη μεγαλύτερη τιμή 71.6mmHg ενώ τη χαμηλότερη 56.9mmHg τα παιδιά κανονικού βάρους.



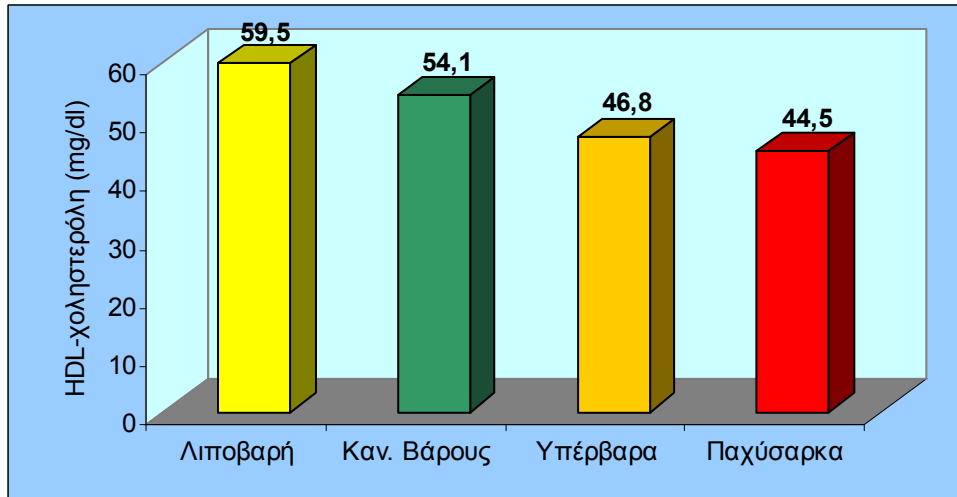
Σημείωση: Αποδεκτά επίπεδα γλυκόζης 120' <140 mg/dl (για παιδιά και εφήβους αλλά και για ενήλικες)

Αρκετά υψηλά ποσοστά γλυκόζης παρατηρούνται στα υπέρβαρα παιδιά 108.1mmHg χωρίς όμως να ξεπερνάνε τα επιτρεπτα όρια. Ενώ στα λιποβαρή βλέπουμε την μικρότερη τιμή 97,3 mmHg.



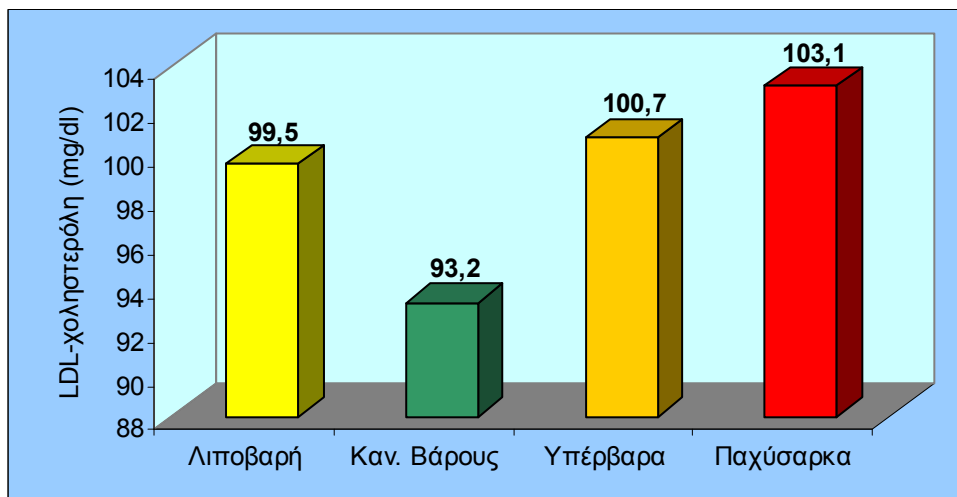
Σημείωση: Αποδεκτά επίπεδα ολικής χοληστερόλης <170 mg/dl (για παιδιά και εφήβους)

Στη συσχέτιση ολικής χοληστερόλης και σωματικού βάρους παρατηρούμε πώς η μεγαλύτερη τιμή παρουσιάζεται στα λιποβαρή παιδιά με 177.3 mg/dl ενώ η αμέσως επόμενη είναι 172.7mg/dl βρίσκεται στα παχύσαρκα.



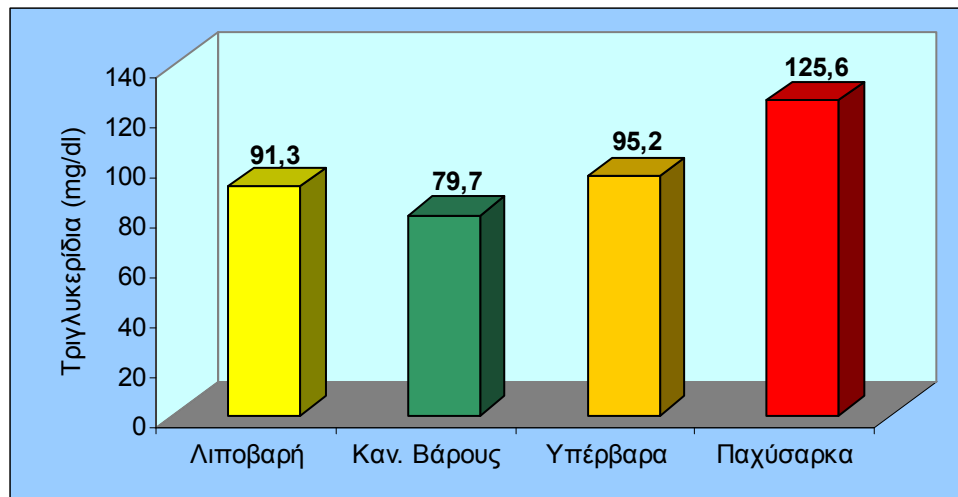
Σημείωση: Αποδεκτά επίπεδα HDL-χοληστερόλης >40 mg/dl (για παιδιά και εφήβους)

Στο παραπάνω διάγραμμα βλέπουμε αποδεκτά επίπεδα HDL- χοληστερόλης σε όλες τις κατηγορίες σωματικού βάρους με μεγαλύτερη τιμή στα λιποβαρή παιδιά 59.5 mg/dl ενώ αμέσως μετά βρίσκονται τα παιδιά κανονικού βάρους 54.1mg/dl, τα υπέρβαρα στα 46.8 mg/dl και στο όριο βρίσκονται τα παχύσαρκα παιδιά.



Σημείωση: Αποδεκτά επίπεδα LDL-χοληστερόλης <110 mg/dl (για παιδιά και εφήβους)

Σύμφωνα με τα αποδεκτά επίπεδα LDL- χοληστερόλης όλα τα παιδιά του δείγματος παρουσιάζουν φυσιολογικές τιμές. Με τις υψηλότερες τιμές στα υπέρβαρα 100.7mg/dl και στα παχύσαρκα παιδιά με 103.1mg/dl.



Σημείωση: Αποδεκτά επίπεδα Τριγλυκεριδίων <110 mg/dl (για παιδιά και εφήβους)

Παρατηρώντας το παραπάνω ραβδόγραμμα βλέπουμε πώς το επίπεδο των τριγλυκεριδίων των παχύσαρκων παιδιών του δείγματος είναι άνω του φυσιολογικού ορίου με 125.6mg/dl. Σε σχέση με τα παιδιά κανονικού βάρους η τιμή τους βρίσκεται στα 95.2mg/dl.

9 . ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έχοντας παραθέσει στο προηγούμενο κεφάλαιο τα αποτελέσματα της έρευνας μας με παράλληλο μικρό σχολιασμό, είναι απόλυτα αναγκαία η συνοπτική παρουσίαση των συμπερασμάτων και των αποτελεσμάτων της έρευνας.

Από την έρευνα μας που είχε σαν δείγμα παιδιά ηλικίας 9 και 10 ετών των σχολείων του Δήμου Ηρακλείου καταλήγουμε στα παρακάτω συμπεράσματα:

Το 53% του πληθυσμού του δείγματος είναι κορίτσια και το 47% του πληθυσμού είναι αγόρια. Το 99.7% του πληθυσμού των παιδιών γεννήθηκε στην Ελλάδα ενώ το 0,3% γεννήθηκαν σε άλλη χώρα. Επίσης το 99.6% των πατέρων και των μητέρων των παιδιών γεννήθηκαν στην Ελλάδά και το 0.4% είναι αλλοδαποί.

Οι περισσότερες οικογένειες δήλωναν καλή οικονομική κατάσταση ενώ ανησυχητικό είναι το ποσοστό που δηλώνει ότι έχουν μέτρια ή κακή οικονομική κατάσταση. Μελέτες έχουν δείξει ότι η οικονομική κατάσταση της οικογένειας αλλά και το μορφώτικο επίπεδο είναι σημαντικοί παράγοντες που επηρεάζουν όχι μόνο τις συνήθειες υγείας αλλά και την αναζήτηση των υπηρεσιών υγείας.

Αυξημένο ΔΜΣ μεταξύ 25-30 παρουσίαζε το 21,5% των συμμετεχόντων, ενώ 6,6% ήταν παχύσαρκοι έτσι βλέπουμε ότι ήδη σχεδόν ένας στους τρεις είχε αυξημένο σωματικό βάρος και άρα υψηλή προδιάθεση να αναπτύξει κάποια ασθένεια στην μετέπειτα ζωή του.

Σε σχέση με τη φυσική δραστηριότητα το 70.6% απαντησέ πως ασχολείται με κάποιο είδος αθλητισμού και το 47% πως παίζει 2 ώρες την ημέρα ποσοστά ενθαρυντικά για την μείωση της παχυσαρκίας. Σημαντικά είναι και τα ευρήματα της έρευνας για τη σωματική και την καθιστική δραστηριότητα των

παιδιών. Ενώ ο ενδεδειγμένος χρόνος σωματικής δραστηριότητας είναι τουλάχιστον 1 ώρα την ημέρα, σχεδόν τα μισά Ελληνόπουλα βρίσκονται κάτω από αυτό το όριο.

Από την άλλη μεριά, ο χρόνος των καθιστικών δραστηριοτήτων (παρακολούθηση τηλεόρασης, παιχνίδια σε Η/Υ, κ.λπ.) πρέπει να περιορίζεται σε λιγότερες από 2 ώρες. Από την έρευνα προέκυψε ότι 52,3% παρακολουθεί 2 με 3 ώρες την ημέρα τηλεόραση, Υ/Π, παίζει play station και το 20.7% ασχολείται πάνω από 3 ώρες ανασταλτικό παράγοντα για την φυσική άσκηση των παιδιών η οποία είναι ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες για τη μείωση της παιδικής παχυσαρκίας.

Όσον αφορά στην κατανάλωση φρούτων, με δεδομένο ότι η ενδεικτική ποσότητα ημερήσιας κατανάλωσης είναι 2-3 φρούτα, περισσότεροι από τους μισούς ερωτηθέντες καταναλώνουν λίγες φορές την εβδομάδα έως και καθόλου. Στην κατανάλωση λαχανικών έχουμε ποσοστά 26.8% 1 με 2 φορές την εβδομάδα. Κρέας καταναλώνει το 51% των παιδιών από 4 μέρες και πάνω ακόμα το 43.5% του δείγματος καταναλώνει γλυκά, snack, αναψυκτικά, από 4 μέρες και πάνω. Οι διατροφικές συνηθειες των παιδιών είναι πολύ σημαντικές για τη σωματική τους ανάπτυξη και την κατάσταση της υγείας τους.

Το 77% των παιδιών δεν τρώει σχεδόν ποτέ μαζί με τους γονείς του και περνάει πολλές ώρες μόνο του στο σπίτι. Έτσι συχνά το φαγητό που τρώνε δεν ελέγχεται όσο πρέπει από τους γονείς, ως προς την ποσότητα και την ποιότητα του. 25-48% των Ελληνόπουλων δεν έχουν ποτέ ενημερωθεί για θέματα διατροφής από τους γονείς τους.

Το 46.3% των κοριτσιών του δείγματος και 43.8% των αγοριών έχουν σωματικό βάρος μεγαλύτερο του φυσιολογικού. Η αυξημένη συσσώρευση λίπους αυτών των παιδιών είναι επικίνδυνη για τον οργανισμό και ευθύνεται για τις συνέπειες της παχυσαρκίας, δηλαδή την εκδήλωση άλλων νοσημάτων.

Όσον αφορά τη συστολική και διαστολική πίεση σε σχέση με το σωματικό βάρος του πληθυσμού του δείγματος παρατηρούμε τις μεγαλύτερες τιμές τους στα παχύσαρκα παιδιά του δείγματος .Δηλαδή, στη συστολική 125.4mmHg και στη διαστολική 71.6mmHg.

Τα επίπεδα γλυκόζης των παιδιών του δείγματος κυμαίνονται σε φυσιολογικές τιμές, με την υψηλότερη να παρουσιάζεται στα υπέρβαρα παιδιά με 108.1mg/dl.

Όσον αφορά τα λιπίδια του αίματος παρατηρούμε στα επίπεδα της ολικής χοληστερόλης τα λιποβαρή και παχύσαρκα παιδιά να ξεπερνάνε τα επιτρεπτά όρια. Συγκεκριμένα στα παχύσαρκα η τιμή της είναι 172.7mg/dl και στα λιποβαρή 177.2mg/dl. Στις HDL χοληστερόλης τιμές του πληθυσμού τα λιποβαρη παιδια εχουν τη μεγαλύτερη 59.5mg/dl. Ενώ στην LDL χοληστερόλη η υψηλότερη τιμή είναι στα παχύσαρκα παιδιά 103.1mg/dl.

Τέλος βλέπουμε πώς και στις τιμές των τριγλυκεριδίων τα παχυσαρκά παιδιά του δείγματος παρουσιάζουν τις μεγαλύτερες τιμές και μάλιστα μεγαλύτερες και από τα επιτρεπτά όρια με 125.6mg/dl.

Επίλογος.....

Οι τιμές όμως αυτές θα μπορούσαν να μηδενιστούν αν υπήρχαν **σχολικοί νοσηλευτές** στα σχολεία, οι οποίοι θα δίδασκαν και θα καθοδηγούσαν τα παιδιά σε οτιδήποτε θα αφορούσε τη διατροφή και τις συνήθειες υγείας τους.

Οι **σχολικοί νοσηλευτές** θα τόνιζαν την αναγκαιότητα της άσκησης και της σωστής διατροφής στα παιδιά όπως επίσης και για όλα τα προβλήματα και τις ασθένειες της σύγχρονης εποχής. Συνάμα θα είχαν εντοπίσει τα προβλήματα που θα εμφάνιζε η υγεία τους και θα τα είχαν επισημάνει τόσο στα παιδιά όσο και στους γονείς τους.

.

10. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Α. Καφάτος , Διατροφή για προαγωγή της υγείας και πρόληψη των χρόνιων ασθενειών εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης
2. Steven A. Schroeden, Lawrence M. Tierney, Jr., Stephen J.McPhee, Maxine A.Papadakis, Marcus A. Krupp, ΣΥΓΧΡΟΝΗ Διαγνωστική και Θεραπευτική, Επιστημονικές; εκδόσεις Παρισιανός
3. Braunwald- Goldman, Βασική Κλινική Καρδιολογία, Ιατρικές; εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
4. Ελένη Θ. Κυριακίδου, Κοινωνική Νοσηλευτική, Εκδόσεις «Η Τ ΑΒΙΘΑ»
5. Νοσηλευτική 2006, Σχολικές υπηρεσίες υγείας στην Ελλάδα-Η θέση του σχολικού νοσηλευτή, Ιούλιος- Σεπτέμβριος 45(3):308-314
6. Νοσηλευτική 2006, Λόγοι επίσκεψης μαθητών της Σουηδίας στη σχολική Νοσηλεύτρια και οι απόψεις τους για τον ρόλο της, Απρίλιος- Ιούνιος 43 2, 216- 225
7. Χ.Μπουντούλας Π.Γκέλερης, Στεφανιαία Νόσος, University studio press
8. Γ.Παπανικολάου, Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία, εκδ. Θυμάρι
9. E.Pearce. Ανατομία και Φυσιολογία για Νοσηλευτές Εκδ. Mosby ,
10. R.Snell, Κλινική Ανατομία, Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας
11. Α.Σάββα, Επιτομή Ανατομική του Ανθρώπου και Άτλας Εκδ, Αδελφών Κυριακίδη
12. Δημήτριος Θ. Κρεμαστινός, Επίτομη κλινική καρδιολογία, Ιατρικές εκδόσεις Π. Πασχαλίδης
13. Π.Τουτουζά, Καρδιολογία, Επιστημονικές; εκδόσεις Παρισιανός
14. κ.Δ.Γάρδικας, Ειδική Νοσολογία, Επιστημονικές; εκδόσεις Παρισιανός
15. Ν.Παπαχαλαράμπος, Γενική Παθολογική Ανατομική. Ιατρικές; εκδόσεις Πασχαλίδης.
16. Γιώργος Δελίδης, Σύνοψη Παθολογικής Ανατομικής, Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιανού

17. Χ.Μουτσόπουλος, Βασικές Αρχές Παθοφυσιολογίας . Δ.Εμμανουήλ,
Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας
18. Α.Καφάτος Ι.Αποστολάκη. Διατροφή και Υγεία. 1998. Τομέας
κοινωνική; ιατρικής, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης
19. Kotani K, Nishida M, Yamashita S, Funahashi T, Fujioka S, Tokunaga
K, Ishikawa K, Tarui S, Matsuzawa Y: Two decades of annual medical
examinations in Japanese obese children: do obese children grow into
obese adults? *Int J Obes Relat Metab Disord* 1997, 21:912-921.
20. Lobstein TJ, James WP, Cole TJ: Increasing levels of excess weight
among children in England. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2003,
27:1136-1138.
21. Moreno LA, Sarria A, Popkin BM: The nutrition transition in Spain: a
European Mediterranean country. *Eur J Clin Nutr* 2002, 56:992-1003.
22. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Thibault H: [Epidemiologic bases of
obesity]. *Arch Pediatr* 2001, 8 Suppl 2:287s-289s.
23. GE K, T T, C T, T K: Prevalence and trends in overweight and obesity
among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. *J Pediatr
Endocrinol Metab* 2005, 14:1319-1365.
24. Ebbelling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public
health crisis common sense cure. *Lancet* 2002;360:473–82.
25. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a
crisis in public health. *Obes Rev* 2004;5(suppl 1):4–85
26. De Onis M, Blossner M. Prevalence and trends of overweight among
preschool children from developing countries. *Am J Clin Nutr*
2000;72:1032 9.
27. Martorell R, Kettel-khanL, Hughes ML, et al. Overweight and obesity in
preschool children from developing countries. *Int J Obes* 2000;24:959–
67.
28. Popkin BM. The nutrition transition and its health implications in lower
income countries. *Public Health Nutr* 1998;1:5–21.

Βιβλιογραφικές παραπομπές από τον παγκόσμιο ιστό

1. [http:// www.gourmed.gr](http://www.gourmed.gr) (19/08/2007)
2. <http://mednet.gr> (26/08/22007)
3. <http://www.live-pedia.gr> (26/0812007)
4. <http://iatronet.gr> (26/08/2007)
5. <http://iatrikionline.gr> (20108/2007)
6. <http://health.ana.gr> (08/09/2007)
7. <http://health.in.gr> (20108/2007)
8. <http://www.medisign.gr> (19/08/2007)
9. <http://greekmeds.gr> (26108/2007)
10. <http://www.americanheart.org> (26/08/2007)
11. <http://www.medmelon.gr> (26108/2007)
12. <http://www.enet.gr> (26/08/2007)
13. <http://www.bostonscientific.com> (19/08/2007)
14. <http://fortunecity.com> (20108/2007)
15. <http://www.hcs.gr> (20108/2007)
16. <http://www.incardiology.gr> (19/08/2007)
17. <http://www.neallygeia.gr> (26/08/2007)
18. <http://www.medlook.net> (19/08/2007)
19. <http://www.onasseio.gr> (19/08/2007)
20. <http://www.didabled.gr> (26108/2007)
21. <http://www.eiep.gr> (26/0812007)
22. <http://www.epeaek.ncsr.gr> (19108/2007)
23. <http://www.healthcardiology.gr> (26/08/2007)
24. <http://www.pheidippides.gr> (20108/2007)
25. <http://www.iator.gr> (26/08/2007)
26. <http://www.nutridiet.gr> (23/08/2007)
27. <http://www.blogspot.c01n> (19/08/2007)
28. <http://www.e-psychology.gr> (23/08/2007)
29. <http://www.nut.uoa.gr> (23/08/2007)
30. <http://www.thace.edu.gr> (2010812007)
31. <http://www.who.int/enl> (26/0812008)
32. <http://www.ifet.gr> (20108/2007)