



**Α.Τ.Ε.Ι. ΠΑΤΡΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: «ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ»**



**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ: ΣΦΥΡΙΚΑΚΗ ΑΡΓΥΡΩ**

**A.M: 8048**

**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ: ΠΑΝΑΓΙΩΤΟΠΟΥΛΟΥ ΙΦΙΓΕΝΕΙΑ**

**A.M: 7313**

**ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΑΣΠΡΟΥΚΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΠΑΤΡΑ 2014**

## Περίληψη

Η παιδική και εφηβική παχυσαρκία λαμβάνει επιδημικές διαστάσεις στο δυτικό κόσμο και στη χώρα μας τις τελευταίες δεκαετίες και αποτελεί πλέον ένα μεγάλο πρόβλημα της δημόσιας υγείας. Οι ραγδαίες επιστημονικές εξελίξεις των τελευταίων ετών απέδειξαν ότι η παιδική παχυσαρκία είναι μία χρόνια, νοσογόνος κατάσταση, η οποία προκαλείται από πολλές αιτίες όπως βιολογικές, γενετικές, ψυχολογικές και κοινωνικές. Όμως, παρ' όλες τις προόδους που έχουν επιτευχθεί, η χρόνια αυτή κατάσταση δεν έχει ακόμη οριστική θεραπεία, παρουσιάζει υψηλά ποσοστά υποτροπών και κυρίως έχει μεγάλη πιθανότητα να οδηγήσει σε παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή με όλες τις επιπλοκές που αυτό συνεπάγεται. Από την άλλη πλευρά, η εφαρμογή στρατηγικών πρόληψης, ιδίως στα σχολεία και στην οικογένεια, μπορεί να συνεισφέρει ουσιαστικά στην ελάττωση του προβλήματος. Σημαντικός είναι ο ρόλος του νοσηλευτή, 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.



## **Summary**

The last decades in western world countries including Greece, childhood and adolescent obesity has become an extensive phenomenon and it is now highlighted as a major public health problem. Rapid scientific developments that have taken place at recent years have shown that childhood obesity is a chronic disease state that can be caused by a variety of reasons such as biological, genetic, psychological and social. Despite the significant improvements in the above mentioned sector, a cure for this chronic disease state has yet to be found, it shows high relapse rates and there is a great possibility to lead to obesity during adult life with all the potential complications that entail. On the other hand the implementation of prevention strategies, particularly at schools and in the family can contribute significantly to reduce the problem. The role of the nurse is highly important due to the fact that he knows how to manage health problems and how to educate children on health issues. As a result children learn easier and better, as they exploit all the educational opportunities which are available to them. The fact that they can maintain positive health habits throughout their lives can affect the community health status over the time.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη .....	1
Summary .....	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	4
Εισαγωγή.....	7
Σκοπός της εργασίας.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....	10
1.1 Ιστορική αναδρομή: διατροφικές συνήθειες του λαού μας.....	10
1.2 Η Παραδοσιακή Διατροφή στην Ελλάδα.....	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....	14
2.1 Ορισμός παχυσαρκίας και παιδικής παχυσαρκίας.....	14
2.2 Η συχνότητα παιδικής παχυσαρκίας στις διάφορες χώρες του κόσμου αλλά και στην Ελλάδα.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> .....	22
3.1 Τύποι Παχυσαρκίας.....	22
3.2 Ταξινόμηση Της Παιδικής Παχυσαρκίας .....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 <sup>ο</sup> .....	25
4.1 Δείκτης Μάζας Σώματος.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 <sup>ο</sup> .....	33
5.1 Αίτια παιδικής παχυσαρκίας .....	33
<u>α. Γενετικοί και ενδοκρινικοί παράγοντες</u> .....	37
<u>β. Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες</u> .....	37
<u>γ.Έλλειψη σωματικής δραστηριότητας</u> .....	38
<u>δ. Διατροφική συμπεριφορά</u> .....	39
<u>ε. Θηλασμός</u> .....	40
5.2 Κρίσιμες περιόδους για την εκδήλωση παχυσαρκίας στα παιδιά.....	41
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6 <sup>ο</sup> .....	42
6.1 Πότε ένα παιδί θεωρείται παχύσαρκο.....	42
6.2 Ανθρωπομετρία.....	43

6.3 Εργαστηριακός Έλεγχος.....	53
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7 <sup>ο</sup> .....	55
7.1 Επιπτώσεις της παχυσαρκίας .....	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8 <sup>ο</sup> .....	66
8.1 Πρόληψη και αντιμετώπιση .....	66
8.2 Συνιστώμενες Δίαιτες .....	84
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9 <sup>ο</sup> .....	87
9.1 Συμπεράσματα .....	87
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....	89

## **Ευχαριστίες**

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή μας κύριο Απόστολο Ασπρούκο για την εμπιστοσύνη που μας έδειξε, την καθοδήγησή του αλλά και τις πολύτιμες συμβουλές του.

## Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες η παιδική παχυσαρκία παίρνει διαστάσεις επιδημίας τόσο στη χώρα μας όσο και σε άλλες αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. Μάλιστα, σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.) από το 2010 ο αριθμός υπέρβαρων/παχύσαρκων παιδιών ηλικίας έως 5 ετών ανέρχεται παγκοσμίως στα 43 εκατομμύρια.

Η παχυσαρκία έχει δυσμενείς βιολογικές και ψυχολογικές επιπτώσεις, έκδηλες ήδη από την παιδική ηλικία. Η γενική εντύπωση που επικρατεί ότι η παχυσαρκία δεν αποτελεί νόσο, καθυστερεί τη λήψη μέτρων για τη θεραπεία ή την πρόληψη, τόσο εκ μέρους των παιδιάτρων, όσο και των γονέων, αλλά και της πολιτείας. 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.



Μολονότι η διάγνωση της παχυσαρκίας μπορεί να γίνει μόνο με την επισκόπηση, είναι αναγκαίο, τόσο για επιδημιολογικές μελέτες, όσο και για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας θεραπευτικών παρεμβάσεων, να διατυπωθούν κριτήρια για την εκτίμησή της και μάλιστα διεθνώς εφαρμόσιμα.

## Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της πτυχιακής αυτής εργασίας ήταν να διερευνήσει και να κατανοήσει τους σημαντικότερους παράγοντες που σχετίζονται με την ανάπτυξη παχυσαρκίας όπως διάφορες ασθένειες (σακχαρώδης διαβήτης, αρτηριακή υπέρταση, υπερλιπιδαιμία), ποικίλοι κληρονομικοί παράγοντες αλλά και ο τρόπος ζωής σε συνδυασμό με τις διατροφικές συνήθειες ενός παιδιού. Ο ρόλος του νοσηλευτή αποτελεί σημαντικό μέσο για την πληροφόρηση και την διδασκαλία των παιδιών με αποτέλεσμα την σωστή διατροφή και κατ' επέκταση μια καλύτερη ποιότητα ζωής.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

### 1.1 Ιστορική αναδρομή: διατροφικές συνήθειες του λαού μας.

Υπάρχουν κάποια κείμενα που μας διαφωτίζουν σχετικά με τη διατροφή των Ελλήνων στο πέρασμα των αιώνων. Η αρχαία ελληνική κουζίνα αποτελεί τα τελευταία χρόνια αντικείμενο μελέτης. Τα γραπτά κείμενα της εποχής της αρχαιότητας περιγράφουν με εντυπωσιακές λεπτομέρειες τις διατροφικές συνήθειες των προγόνων μας στη νησιωτική και ηπειρωτική Ελλάδα. Τα είδη και σχήματα των δοχείων, σκευών και μαγειρικών εργαλείων που φέρνουν έρχονται στο φως από τις αρχαιολογικές ανασκαφές μαρτυρούν μια ιδιαίτερα προηγμένη και υγιεινή κουζίνα. Από την Οδύσσεια προκύπτουν στοιχεία για τις γαστρονομικές προτιμήσεις των Ελλήνων της εποχής του 8ου π.Χ αι. Όσο και αν μας φανεί περίεργο οι Έλληνες της Ομηρικής Εποχής στήριζαν την διατροφή τους κυρίως στο κρέας: ωμά εντόσθια, αρνιά, κατσίκια, μοσχάρια. Ψωμιά έφτιαχναν από σιτάρι και κριθάρι και μάλιστα συνήθιζαν να έχουν ποικιλία ψωμιών τα οποία ήταν σαν τις σημερινές πίτες. Καλλιεργούσαν επίσης βίκο, τριφύλλι και κάπαρη. Είχαν ανεπτυγμένη τυροκομία, έπιναν γάλα, έφτιαχναν τυρόγαλο και τυριά. Το κρασί ήταν απαραίτητο συνοδευτικό των γευμάτων. Στην Οδύσσεια γίνεται αναφορά για: ξανθό κρασί, κόκκινο νεκτάρι, μαύρο κρασί και μαύρο γλυκόπιτο κρασί. Το κρασί τους το έπιναν νερωμένο και πριν το βάλουν στο στόμα έσταζαν μερικές σταγόνες στο δάπεδο προσφορά στους θεούς. Υπήρχε βέβαια και το ελαιόλαδο, το οποίο χρησιμοποιούσαν συχνά, αφού τους ήταν γνωστές οι ευεργετικές του ιδιότητες. Δεν περιφρονούσαν φυσικά τα λαχανικά και τα φρούτα

(Κρεμμύδας Β., Μαρκιανός Σ., 1987).

Οι γραπτές πηγές αναφέρουν αρκετές πληροφορίες για τη διατροφή των Βυζαντινών. Βασική επιδίωξη ήταν η αυτάρκεια του νοικοκυριού. Έτσι κάθε οικογένεια καλλιεργούσε τα βασικά λαχανικά και εξέτρεφε κάποια ζώα (κυρίως πουλερικά). Βέβαια αυτό ήταν δύσκολο να ισχύει στις μεγάλες πόλεις και ιδιαίτερα στην Κωνσταντινούπολη, που την περίοδο της ακμής της έφτανε τους 500.000 κατοίκους. Για αυτές τις περιπτώσεις επενέβαινε η κρατική μέριμνα. Τα κύρια γεύματα των Βυζαντινών ήταν το πρόγευμα, το άριστον ή μεσημβρινόν (γεύμα), καθώς και ο δείπνος. Έτρωγαν χρησιμοποιώντας κυρίως τα χέρια, αφού το πιρούνι ήταν άγνωστο μέχρι το 10ο αιώνα και η χρήση του σπάνια στους επόμενους αιώνες. Χρησιμοποιούσαν επίσης κοχλιάρια ή κουτάλια και μαχαίρια. Πριν και μετά το φαγητό έπλεναν τα χέρια τους, χρησιμοποιώντας το τέρνιβ(ι)ον (πήλινο ή μεταλλικό αγγείο) (Καλλέργης Ι., 1953).

## **1.2 Η Παραδοσιακή Διατροφή στην Ελλάδα**

Η ελληνική παραδοσιακή διατροφή έχει γίνει γνωστή παγκοσμίως, γιατί έχει αποδειχθεί ότι προάγει την υγεία και προλαμβάνει τις ασθένειες σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από τη διατροφή άλλων λαών της γης. Ο τρόπος παρασκευής φαγητών και γλυκισμάτων στους διάφορους τόπους της Ελλάδας, επαναλαμβανόμενος ανά τους αιώνες, από τόπο σε τόπο, από νοικοκυριό σε νοικοκυριό και από εστιατόριο σε εστιατόριο, συνετέλεσε ώστε να δημιουργηθεί η Παραδοσιακή Ελληνική Κουζίνα. Σε αυτό το γενικό μοντέλο της Ελληνικής Παραδοσιακής Κουζίνας, οι

κάτοικοι των ελληνικών επαρχιών, έβαλαν το δικό τους μεράκι, τις δικές τους ιδιαίτερες γεύσεις και στη βάση των τοπικών τους προϊόντων δημιούργησαν Τοπικές Παραδοσιακές Κουζίνες. Όπως είναι κατανοητό, στη διαμόρφωση της τοπικής κουζίνας ρόλο παίζουν οι τοπικές συνθήκες, όπως ο φυσικός πλούτος της κάθε περιοχής, το κλίμα της αλλά και οι επιρροές που δέχτηκε η κάθε περιοχή από άλλους λαούς και άλλες παραδόσεις. Η ελληνική κουζίνα έχει επηρεαστεί από την τουρκική, και αυτό φαίνεται σήμερα σε πιάτα ορεκτικών όπως το τζατζίκι, το ιμάμ μπαϊλντί, το σουβλάκι και ο μουσακάς, αλλά και από την ενετική, ιδιαίτερα στις περιοχές των νησιών του Ιονίου όπου οι Ενετοί ως κατακτητές έζησαν για πολλά χρόνια μεταδίδοντας στους κατοίκους των Ιονίων νησιών την αγάπη για τα ζυμαρικά και τις διάφορες πίτες.

Κορυφαίο δείγμα της ελληνικής κουζίνας σήμερα είναι η γνωστή χωριάτικη ή ελληνική σαλάτα. Το ελαιόλαδο με την υψηλή διαθρεπτική του αξία αποτελεί θεμέλιο για την ελληνική διατροφή και συνοδεύει τα περισσότερα ελληνικά φαγητά.

Τα λαχανικά και χόρτα, τα όσπρια με χαρακτηριστικά τα κουκιά και τη φάβα, τα φρεσκότατα και με μοναδική γεύση ψάρια και θαλασσινά των ελληνικών θαλασσών, τα φρούτα, το καλής ποιότητας κρέας, τα τυριά, το δροσερό ελληνικό γιαούρτι και το πυκνό και αρωματικό μέλι θυμαριού ή ανθέων, όλα προϊόντα της ελληνικής γης αφθονούν στη χώρα με το ήπιο μεσογειακό κλίμα και την καλή ποιότητα εδάφους (Σκουτέρη - Δασκαλάκου Ελ., 2008).

Με βάση τις παραπάνω πληροφορίες είναι εύκολα κατανοητό ότι οι ελληνικές παραδοσιακές τροφές από την μία πλευρά περιλαμβάνουν πλούσια θρεπτικά συστατικά αλλά από την άλλη εγκυμονούν κινδύνους και σχετίζονται με την εκδήλωση διάφορων ασθενειών όταν γίνεται

κατάχρηση αυτών. Άμεση συνέπεια του γεγονότος αυτού αποτελεί λοιπόν η παρατήρηση του φαινομένου της παχυσαρκίας από πολύ μικρές ηλικίες.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### 2.1 Ορισμός παχυσαρκίας και παιδικής παχυσαρκίας

Κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφορα κριτήρια εκτίμησης της παχυσαρκίας, αυτό καταδεικνύει όμως τις δυσχέρειες έκφρασης του βαθμού απόκλισης του βάρους και κυρίως της λιπώδους μάζας από το φυσιολογικό, ιδιαίτερα στον διαρκώς μεταβαλλόμενο οργανισμό του παιδιού. Η δυσχέρεια ορισμού της παχυσαρκίας, εν μέρει τουλάχιστον, οφείλεται στο γεγονός ότι οι έννοιες υπέρβαρο και παχύσαρκο δεν είναι συνώνυμες, αλλά και στην παρατηρούμενη προοδευτική αύξηση στη σχέση βάρους/ύψους με την πάροδο του χρόνου. Έτσι, η εκατοστιαία θέση που θα χρησιμοποιηθεί ως διαχωριστική γραμμή μεταξύ παχύσαρκου και φυσιολογικού, αντιστοιχεί σήμερα σε μεγαλύτερο βάρος σώματος απ' ό τι πριν μερικά χρόνια. Το γεγονός αυτό, αναπόφευκτα, οδηγεί σε λανθασμένο συμπέρασμα και μάλιστα σε υποεκτίμηση του βάρους ενός συγκεκριμένου ατόμου, αλλά και του ποσοστού παχυσαρκίας στη συγκεκριμένη πληθυσμιακή ομάδα.

Ως παχυσαρκία ο Π.Ο.Υ. ορίζει την *υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα* και προειδοποιεί ότι τόσο η παχυσαρκία όσο και το υπερβάλλον βάρος θέτουν σε κίνδυνο την υγεία αφού συνδέονται με την εκδήλωση νόσων αλλά και ψυχοκοινωνικών προβλημάτων (WorldHealthOrganization, 2011).

Ωστόσο, τα παχύσαρκα άτομα διαφέρουν όχι μόνο στο ποσό του υπερβάλλοντος λίπους που αποθηκεύουν, αλλά και στην τοπική κατανομή του στο σώμα τους. Η κατανομή του λίπους, απόρροια της αύξησης του βάρους, καθορίζει τους κινδύνους που σχετίζονται με την

παχυσαρκία, καθώς και το είδος των διαταραχών που θα προκληθούν. Πράγματι, η περίσσια ενδοκοιλιακού λίπους είναι εξίσου επιβαρυντικός παράγοντας κινδύνου όπως η περίσσεια του λίπους σώματος. Για το λόγο αυτό είναι χρήσιμη η διάκριση μεταξύ των ατόμων που βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο λόγω «εναπόθεσης κοιλιακού λίπους ή «ανδροειδούς παχυσαρκίας», όπως συνήθως αναφέρεται, και εκείνων με τη λιγότερο επικίνδυνη «γυναικοειδή» κατανομή λίπους, όπου το λίπος κατανέμεται πιο ομοιόμορφα και περιφερικά σε όλο το σώμα (SharmaM.,IckesM.J., 2008).

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μία από τις συχνότερες διατροφικές παθήσεις, με συχνότητα εμφάνισης που αυξάνεται συνεχώς σε όλες τις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες. Υπάρχουν ενδείξεις ότι η παχυσαρκία στην παιδική ηλικία και στην εφηβεία οδηγεί σε μόνιμη παχυσαρκία κατά την ενήλικη ζωή. Ως εκ τούτου, η πρόληψη της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική, όχι μόνο για την αποφυγή προβλημάτων υγείας που συνδέονται άμεσα με την παχυσαρκία όπως διαταραχές των λιπιδίων, ορθοπεδικά προβλήματα, ψυχολογικές διαταραχές, αλλά επίσης για την πρόληψη απώτερων επιπλοκών κατά την ενηλικίωση, όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, κακοήθειες, σακχαρώδης διαβήτης. Η κατάσταση του βάρους στα παιδιά και τους εφήβους περιπλέκεται από το γεγονός ότι το ύψος και η σύνθεση του σώματος διαρκώς μεταβάλλονται και οι μεταβολές αυτές επιτελούνται με διαφορετικούς χρόνους στους διάφορους πληθυσμούς, γεγονός που καθιστά τους απλούς, γενικής χρήσης, δείκτες του ποσού και της κατανομής λίπους περιορισμένης αξίας. Μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει συμφωνία για την ταξινόμηση της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους, όπως έχει επιτευχθεί για τους ενήλικες



(Ebbelling C.B. *et al.*, 2002).

## **2.2 Η συχνότητα παιδικής παχυσαρκίας στις διάφορες χώρες του κόσμου αλλά και στην Ελλάδα**

### Σε άλλες χώρες:

Η συχνότητα της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους φαίνεται ότι αυξάνεται ραγδαία σε πολλές χώρες του κόσμου, συμπεριλαμβανομένων των ευρωπαϊκών. Συγκεκριμένα η συχνότητα της παχυσαρκίας αυξήθηκε κατά 2,3-3,4 φορές κατά τη διάρκεια των τελευταίων 25 ετών στις ΗΠΑ και κατά 2,8 φορές τα τελευταία 15 χρόνια στον Καναδά. Η αύξηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας είναι περισσότερο έκδηλη σε αναπτυσσόμενες χώρες της Νότιας Αμερικής. Είναι αξιοσημείωτο ότι σε ορισμένες αναπτυσσόμενες χώρες, όπως η Σαουδική Αραβία και η Ταϊλάνδη, τα ποσοστά της παιδικής παχυσαρκίας είναι υψηλότερα από αυτά που παρατηρούνται στις ΗΠΑ. Ως εκ τούτου, η παιδική παχυσαρκία φαίνεται ότι δεν αποτελεί πλέον πρόβλημα μόνο των χωρών του Δυτικού κόσμου, αλλά αφορά και πολλές αναπτυσσόμενες χώρες. Η διακύμανση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη κυμαίνεται ανάλογα με τη γεωγραφική περιοχή. Τα υψηλότερα ποσοστά παρατηρούνται στις χώρες της Ανατολικής Ευρώπης όπως και στις χώρες της Νότιας Ευρώπης.

Αντίθετα, στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης καταγράφονται χαμηλότερα ποσοστά, τα οποία κυμαίνονται στα ίδια περίπου επίπεδα σε κάθε χώρα. Σχετικά με την επιδημιολογία της παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο υπάρχουν κάποιες παρατηρήσεις όπως για

παράδειγμα ότι μετά την βρεφική ηλικία, το ποσοστό της παχυσαρκίας φαίνεται ότι είναι αυξημένο στα κορίτσια, επίσης παρατηρείται σημαντική αύξηση του ποσοστού της παχυσαρκίας στις μειονότητες και τέλος στις αναπτυγμένες χώρες στα παιδιά των φτωχών οικογενειών που ζουν σε αστικά κέντρα και είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στην παχυσαρκία ενώ αντίθετα στις αναπτυσσόμενες χώρες η παχυσαρκία είναι στα ανώτερα κοινωνικοοικονομικά στρώματα, λόγω υιοθέτησης του Δυτικού τρόπου ζωής(Rolland-Cachera M.F. *etal.*, 2001).

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' ότι 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 σοβαρό πρόβλημα υγείας. Για τον λόγο αυτό, η υπερβολική αύξηση του βάρους κατά την παιδική και εφηβική ηλικία ανάγεται σε προτεραιότητα της δημόσιας υγείας (Martorell R. *etal.*, 2000).

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 ιδιαιτέρως υψηλά επίπεδα στις χώρες της ανατολικής και της νότιας Ευρώπης (Κατσιλάμπρος Ν. Α., Τσίγκος Κ., 2012).

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 (Lobstein T. *etal.*, 2004).

#### Στην Ελλάδα:

Ένας στους 5 εφήβους (21,9%) στη χώρα μας έχει μεγαλύτερο από το κανονικό βάρος, είναι δηλαδή υπέρβαρος ή παχύσαρκος. Ποσοστό 3,2% των εφήβων είναι παχύσαρκοι. Από το 2002 έως το 2010 το

ποσοστό των παχύσαρκων/ υπέρβαρων εφήβων στη χώρα μας αυξάνεται από 15,4% σε 21,9%. Η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως. Σύμφωνα με τα ευρήματα μελετών βρίσκεται στη 2<sup>η</sup> θέση, μετά τις ΗΠΑ. Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και κοινωνικοοικονομικού επιπέδου της οικογένειας των εφήβων, αλλά το επάγγελμα υψηλού status της μητέρας αποτελεί προστατευτικό παράγοντα για την παχυσαρκία. Οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι αναφέρουν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό συγκριτικά με τους υπόλοιπους συνομηλικούς τους ότι έχουν κακή υγεία, ότι είναι δυσαρεστημένοι με την εξωτερική τους εμφάνιση και ότι δεν είναι ικανοποιημένοι από τη ζωή τους.

Οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι αναφέρουν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό συγκριτικά με τους υπόλοιπους συνομηλικούς τους ότι δεν παίρνουν πρωινό καθημερινά και ότι ασχολούνται υπερβολικά (περισσότερες από 3 ώρες την ημέρα) με την παρακολούθηση τηλεόρασης, το ίντερνετ και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια.

Οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι απαντούν σε υψηλότερο ποσοστό τους συνομηλικούς τους ότι συχνά πέφτουν θύματα σχολικού εκφοβισμού ενώ τα υπέρβαρα/παχύσαρκα κορίτσια ότι δεν αισθάνονται αποδεκτές από τους συμμαθητές τους (Κοκκέβη Α. και άλλοι, 2011).

Διάφορες μελέτες που αφορούν πόλεις στην Ελλάδα, χαρακτηριστικά αναφέρουν:

Οι Mamalakis *etal.*, (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.

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.

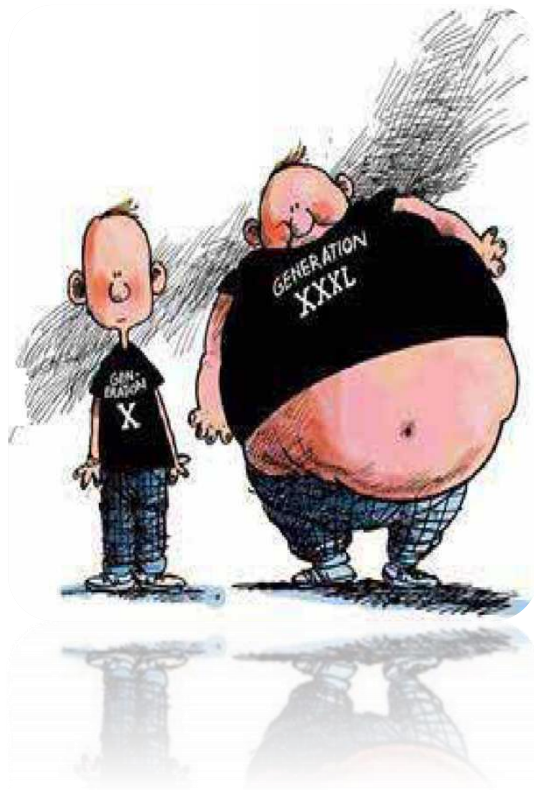
Οι Krassas*et al.*, (2004) ερεύνησαν τον επιπολασμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας σε ένα δείγμα 2458 παιδιών ηλικίας 6-17 ετών από την Ελλάδα (Θεσσαλονίκη) και σε ένα δείγμα 3703 παιδιών 6-10 ετών από την Τουρκία. Ο επιπολασμός του υπέρβαρου ήταν 22,2% στην Ελλάδα και 10,6% στην Τουρκία. Ο επιπολασμός 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.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### 3.1 Τύποι Παχυσαρκίας

Γενικά υπάρχουν οι παρακάτω τύποι παχυσαρκίας:

1. σε ολόκληρο το σώμα (πιο σύνηθες)
2. η «κοιλιακή» παχυσαρκία ή ανδροειδής (η οποία αντιμετωπίζεται ευκολότερα)
3. η γυναικοειδής «αχλάδι» (που αντιμετωπίζεται δυσκολότερα)

Από τα τρία είδη παχυσαρκίας η ανδροειδής ή παχυσαρκία σε σχήμα «μήλου» είναι αυτή που ενοχοποιείται περισσότερο για τις επιπτώσεις στην υγεία του πληθυσμού (καρδιακή προσβολή).

Υπέρβαρος είναι αυτός που το σωματικό βάρος του υπερβαίνει τις νόρμες του στάνταρ βάρους για το ύψος και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του, με ποσοστά λίπους από 20-25% για τους άνδρες και 30-35% για τις

γυναίκες(Σπηλιώτη Ε. Β., 1999).

### 3.2 Ταξινόμηση Της Παιδικής Παχυσαρκίας

Οι δύο βασικές μορφές παχυσαρκίας είναι η πρωτοπαθής και η δευτεροπαθής παχυσαρκία.

#### A. Δευτεροπαθής παχυσαρκία:

Η συχνότητά της είναι <1% .Η Παχυσαρκία σπάνια είναι δευτεροπαθής.Συνήθως οφείλεται σε:

**1.Γενετικά αίτια Διαταραχές του αριθμού των χρωματοσωμάτων:** σύνδρομοDown, Klinefelterή άλλα σπάνια γενετικά σύνδρομα: Prader-Willi, Bardet-Biedl, Cohen, Alstrom.Επίσης διαταραχές στα γονίδια (άτομα με μονογονιδιακή παχυσαρκία): Κατά κανόνα σε αυτά τα άτομα 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. Άλλοι σωματικοί παράγοντες: Ακινησία Μυϊκή δυστροφία, δισχιδής ράχη, εγκεφαλική παράλυση, διανοητική καθυστέρηση.

#### B. Πρωτοπαθής Παχυσαρκία:

Εφόσον δεν διαγνωσθεί δευτεροπαθής παχυσαρκία τότε τίθεται η διάγνωση της πρωτοπαθούς παχυσαρκίας(Σπηλιώτη Ε. Β., 1999).



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>**

### **4.1 Δείκτης Μάζας Σώματος**

Ο δείκτης μάζας σώματος αποτελεί έναν απλό δείκτη βάρους ως προς το ύψος, ο οποίος χρησιμοποιείται συνήθως για την κατάταξη των

ενηλίκων σε κατηγορίες χαμηλού ή υψηλού βάρους σε kg προς το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα (kg/m<sup>2</sup>).

Γενικά ο υπολογισμός του ΔΜΣ υπολογίζεται με τον τύπο βάρους(Kg)/ύψος<sup>2</sup> (m).

Σε κάθε μελέτη χρησιμοποιείται διαφορετικό όριο για την κατηγοριοποίηση της παχυσαρκίας. Διαφορές στα διαχωριστικά όρια έχουν πολύ σημαντική επίδραση στους υπολογισμούς της επίπτωσης της παχυσαρκίας. Για να υπάρξουν συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ ή εντός διαφόρων πληθυσμών, είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται τα διαχωριστικά όρια του ΔΜΣ που προτείνεται στον ακόλουθο πίνακα.

**Πίνακας-1: Κατηγοριοποίηση παχυσαρκίας με βάση τον Δ.Μ.Σ**

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΒΑΡΟΣ	Δ.Μ.Σ	ΒΑΘΜΟΣ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΟΤΗΤΑΣ

Λιποβαρής	<18.50	Μικρός (αλλά ο κίνδυνος άλλων προβλημάτων υγείας είναι αυξημένος)
Κανονικού Βάρους	18.50-24,99	Συνήθης
Υπέρβαρος	>25,00	Είναι δυνατόν να περικλείει κινδύνους για μερικούς
Προπαχυσαρκία	25,00-29,99	Αυξημένος
Παχυσαρκία βαθμού 1	30,00-34,99	Μέτριος
Παχυσαρκία βαθμού 2	35,00-39,99	Σοβαρός
Παχυσαρκία βαθμού 3	>40,00	Πολύ σοβαρός

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 ΔΜΣΙ>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.

Με βάση τον παρακάτω πίνακα παριστάνονται τα όρια του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), 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 του κινδύνου για το παχύσαρκο παιδί:

#### 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 "fastfood" 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.

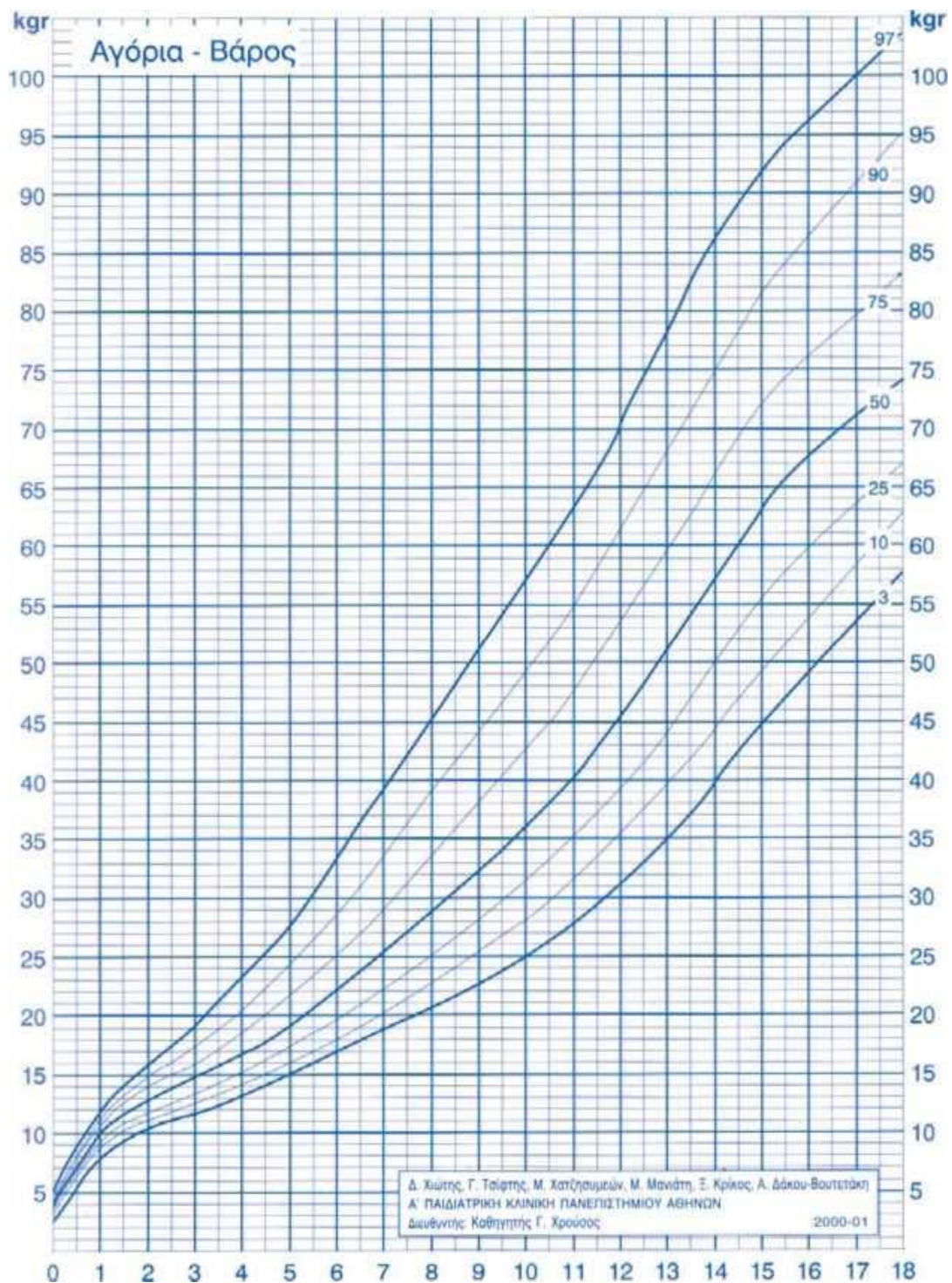
Για παιδιά >2 ετών πρωταρχικός στόχος πρέπει να είναι η διατήρηση του αρχικού βάρους, εφόσον δεν υπάρχουν επιπλοκές της παχυσαρκίας (υπέρταση, δυσλιπιδαιμία). Εάν υπάρχουν επιπλοκές και το παιδί ευρίσκεται >95η θέση, τότε συνίσταται απώλεια βάρους. Για παιδιά >7ετών και εφόσον ο ΔΜΣ ευρίσκεται μεταξύ 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(Παπανικολάου Γ., 2005).

**Πίνακας-2: Κατηγοριοποίηση παχυσαρκίας με βάση τον Δ.Μ.Σ για παιδιά**

Ηλικία σε έτη	50η εκ.θέσ η Αγόρι	50η εκ.θέσ η 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

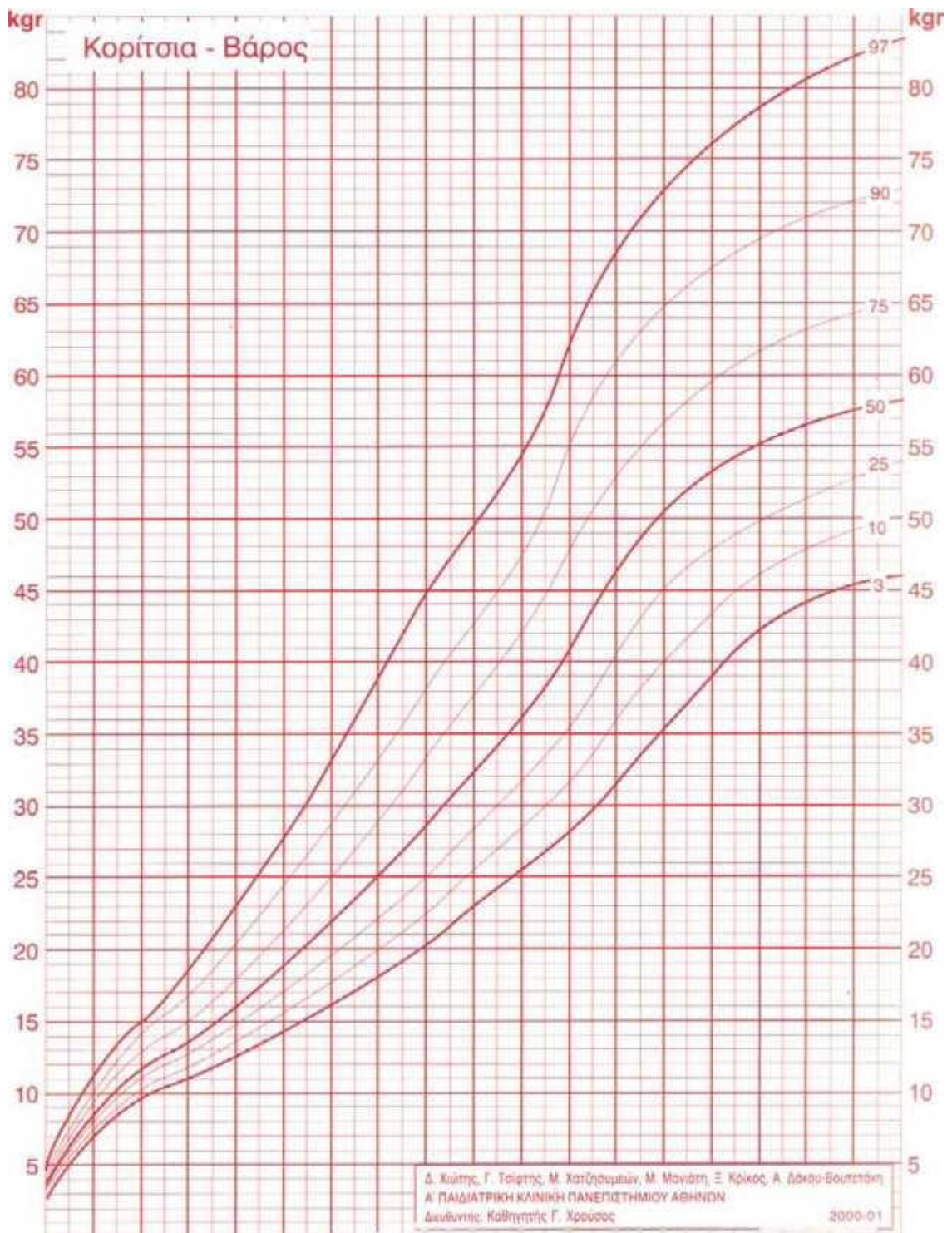
Εικόνα-1: πρότυπες καμπύλες σωματικού βάρους σε αγόρια στον ελληνικό πληθυσμό (στον κατακόρυφο άξονα φαίνεται το βάρος σε Kg

και στον οριζόντιο η ηλικία σε έτη). (Περβανίδου Π. και άλλοι, 2007)



Εικόνα-2: πρότυπες καμπύλες σωματικού βάρους σε κορίτσια στον ελληνικό πληθυσμό (στον κατακόρυφο άξονα φαίνεται το βάρος σε Kg και στον οριζόντιο η ηλικία σε έτη), (Περβανίδου Π. και άλλοι, 2007).





## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5<sup>ο</sup>

### 5.1 Αίτια παιδικής παχυσαρκίας

Πολλές διεθνείς αλλά και ελληνικές μελέτες έχουν επιχειρήσει να προσδιορίσουν τα αίτια της παιδικής παχυσαρκίας. Τα ευρήματα των μελετών αυτών συγκλίνουν στο ότι η παχυσαρκία είναι φαινόμενο πολυπαραγοντικό, αποτέλεσμα τόσο γενετικών όσο και περιβαλλοντικών παραγόντων (TabacchiG. *etal.*, 2007)

Εξετάζοντας αρχικά τους γενετικούς και βιολογικούς παράγοντες που μπορεί να ευθύνονται για την παιδική παχυσαρκία, μελέτες αναφέρουν ότι σε κάποιες περιπτώσεις παιδιών υπάρχει γενετική προδιάθεση καθώς παρουσιάζουν μεταλλάξεις σε γονίδια που σχετίζονται με την πρόσληψη τροφής, τη δράση της ινσουλίνης και τη ρύθμιση του σωματικού βάρους (XiB. *etal.*, 2011). Ανάμεσα στους βιολογικούς παράγοντες που ενδεχομένως σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι και το φύλο (Wisniewski, A., Chernausek, S., 2009). Πιο αναλυτικά τα βασικά αίτια της παιδικής παχυσαρκίας αναφέρονται παρακάτω:

Η βασική αιτία της παχυσαρκίας είναι η διαταραχή του ισοζυγίου ενέργειας, με αποτέλεσμα όταν η πρόληψη ενέργειας με την τροφή υπερβαίνει τις ανάγκες, τότε το πλεόνασμά της αποθηκεύεται ως λίπος, διότι ο λιπώδης ιστός αποτελεί τον μόνο ιστό ο οποίος μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλες ποσότητες ενέργειας. Η αύξηση του λιπώδους ιστού κατά την παιδική ηλικία είναι αποτέλεσμα αύξησης όχι μόνο του μεγέθους, αλλά και του αριθμού των λιποκυττάρων. Επίσης, μελέτες έχουν δείξει ότι η αύξηση αυτή του αριθμού και του μεγέθους των

λιποκυττάρων κατά την παιδική ηλικία είναι ανάλογη του συνολικού λίπους του σώματος. Μέχρι σήμερα δεν υπάρχει απόδειξη ότι στα παχύσαρκα άτομα δεν έχουν ισχύ οι νόμοι της θερμοδυναμικής, παρά τους ισχυρισμούς περί του αντιθέτου. Ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει ακριβείς μηχανισμούς, οι οποίοι καθορίζουν την ενεργειακή ισορροπία και επομένως η παρουσία παχυσαρκίας σημαίνει ότι οι μηχανισμοί αυτοί έχουν αποτύχει. Η φύση των μηχανισμών οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ενεργειακή ισορροπία του οργανισμού, δεν έχει πλήρως διευκρινισθεί. Τέτοιοι μοριακοί μηχανισμοί είναι :

**α)** Η αίσθηση της πείνας, δηλαδή η εσωτερική παρόρμηση για λήψη τροφής, που εκφράζεται με συσπάσεις του στομάχου και έχει σχέση με τα επίπεδα γλυκόζης και αμινοξέων του αίματος.

**β)** Η αίσθηση του κορεσμού, η οποία ειδοποιεί ότι έχει καταναλωθεί αρκετή ποσότητα τροφής.

Και οι δύο αυτές λειτουργίες έχει δειχθεί πειραματικά ότι ρυθμίζονται από τον υποθάλαμο.

Ένας άλλος μηχανισμός, το κέντρο όμως του οποίου ευρίσκεται σε υψηλότερα επίπεδα από τον υποθάλαμο, είναι της όρεξης. Σε αντίθεση με το αίσθημα της πείνας, η όρεξη αποτελεί ψυχολογικό φαινόμενο που αποκτάται με την κατάλληλη εκπαίδευση και ανταποκρίνεται περισσότερο στις ψυχολογικές, παρά στις ενεργειακές ανάγκες. Στα παχύσαρκα άτομα το αίσθημα της όρεξης υπερακοντίζει τα αισθήματα της πείνας και του κορεσμού, με αποτέλεσμα κατανάλωση μεγαλύτερης ποσότητας τροφής από τις ενεργειακές ανάγκες.

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες στην εμφάνιση της παχυσαρκίας

σημαντικό ρόλο παίζει η λεπτίνη. Πρόκειται για μια πρωτεΐνη που παράγεται στα λιποκύτταρα υπό την επίδραση του γονιδίου "Ier". Μετά την παραγωγή της εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος και δρα μέσω του νευροπεπτιδίου Y σε ειδικούς υποδοχείς στον υποθάλαμο, όπου ρυθμίζει την όρεξη, τη σωματική δραστηριότητα και το μεταβολισμό. Αύξηση του λίπους του σώματος διεγείρει την παραγωγή λεπτίνης που μεταφέρει στον εγκέφαλο την πληροφορία ότι το λίπος έχει αυξηθεί. Ο εγκέφαλος αντιδρά με μείωση της όρεξης, αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και του μεταβολισμού ώστε το λίπος να επανέλθει στα κανονικά όρια, ενώ το αντίθετο συμβαίνει στην ελάττωση του λίπους.

Στα παχύσαρκα άτομα τα επίπεδα της λεπτίνης στο αίμα είναι πολύ αυξημένα, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει αντίσταση στη δράση της λεπτίνης. Το γονίδιο που κωδικοποιεί την παραγωγή της λεπτίνης βρίσκεται στο χρωμόσωμα 7. Η λεπτίνη *in vitro* με άμεση δράση ελαττώνει την περιεκτικότητα των κυττάρων σε λίπος, μειώνοντας τη σύνθεση των λιπαρών οξέων και των τριγλυκεριδίων και παράλληλα αυξάνοντας την οξείδωση των λιπιδίων. Η άμεση δράση της λεπτίνης στο μεταβολισμό των λιπιδίων στα κύτταρα ερμηνεύει και την ευεργετική δράση που ασκεί *in vivo* στην ομοιοστάση της γλυκόζης (Hassink S. G., *etal.*, 1996)

Μια νέα ορμόνη που τα τελευταία χρόνια γίνεται πολύς λόγος για το ρόλο που παίζει στην όρεξη των παιδιών είναι η γρελίνη. Πρόκειται για μια νέα ορμόνη που είναι 28ΑΑ ακετυλιωμένο πεπτίδιο που παράγεται κυρίως στο στομάχι και χαρακτηρίζεται από ισχυρή απελευθέρωση της αυξητικής ορμόνης (GH) μέσω ειδικών GHSs υποδοχέων του υποθαλαμουποφυσιακού άξονα. Η γρελίνη και οι GHSs υποδοχείς δρουν σε κεντρικούς και περιφερικούς υποδοχείς ασκώντας και άλλες δράσεις όπως διέγερση ACTH και παραγωγή της προλακτίνης. Επηρεάζει

επίσης την έκκριση και το μεταβολισμό της γλυκόζης,επιδρά στην όρεξη και έχει ρυθμιστικό ρόλο στη νευροενδοκρινική και μεταβολική απάντηση στην πείνα, επίδραση στις γαστροεντεροπαγκρεατικές λειτουργίες,στις καρδιαγγειακές δραστηριότητες και στην τροποποίηση της κυτταρικής διαφοροποίησης και απόπτωσης (WarcholM.*etal.*, 2014).Σε αντίθεση με την λεπτίνη, η γρελίνη παρουσιάζει πτώση της τιμής της στην κυκλοφορία του αίματος,γεγονός που αποδεικνύει ότι παίζει αντισταθμιστικό ρόλο στην εμφάνιση της παχυσαρκίας και όχι αιτιολογικό όπως πιθανόν η λεπτίνη (Bottcher, Y., *etal.*, 2012).



Οι παράγοντες που ενέχονται στην αιτιολογία της παιδικής παχυσαρκίας

μπορούν να ταξινομηθούν ως εξής:

### **α. Γενετικοί και ενδοκρινικοί παράγοντες**

Οι περιπτώσεις παχυσαρκίας που οφείλονται σε γενετικά και ενδοκρινικά αίτια είναι σχετικά σπάνιες. Διαταραχές του θυρεοειδούς αδένου, των επινεφριδίων, των ωοθηκών, του υποθαλάμου ή της υπόφυσης αποτελούν σπάνια αίτια παχυσαρκίας.

Συγκεκριμένα οι ενδοκρινοπάθειες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν παχυσαρκία είναι το σύνδρομο Cushing και ο υποθυρεοειδισμός. Επίσης, κάποια από τα γενετικά νοσήματα που εκδηλώνονται στην παιδική ηλικία και μπορεί να προκαλέσουν παχυσαρκία, είναι το σύνδρομο Prader –Willi, το Moon-Bield και άλλα πολλά (Wisniewski, A., *etal.*, 2009).

### **β. Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες**

Στην κατηγορία αυτή εντάσσονται το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και ψυχολογικοί παράγοντες, καθώς και οι σχέσεις του παιδιού με την οικογένεια.

Η έλλειψη επικοινωνίας παιδιού - μητέρας ή αντίθετα η υπερπροστασία, προδιαθέτει μέσω της υπερφαγίας, σε παιδική παχυσαρκία. Η σταδιακή αύξηση του βάρους δημιουργεί αρνητική εικόνα του παιδιού για το σώμα του, με συνέπεια τάσεις απομόνωσης και κατάθλιψης, που συχνά οδηγούν σε διαταραχές διατροφικής συμπεριφοράς και διαιώνιση του φαύλου κύκλου. Παρόμοιο αποτέλεσμα έχει και ο κοινωνικός στιγματισμός των παχύσαρκων

παιδιών που παρατηρείται κυρίως στα σχολεία. Τα καινούρια επιστημονικά στοιχεία δείχνουν ότι, οι συνήθειες διατροφικής συμπεριφοράς εγκαθίστανται από τη νηπιακή ακόμη ηλικία (2-3 χρόνων) και ότι ο τρόπος διατροφής και ζωής των γονέων γενικότερα στα χρόνια αυτά επηρεάζει σημαντικά τη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών (KostiR. I. *etal.*, 2008).

Όσον αφορά τους παράγοντες του οικογενειακού περιβάλλοντος που φαίνεται να επιδρούν στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας, από πολλές μελέτες προκύπτει ότι οι έφηβοι των οποίων οι γονείς, και κυρίως η μητέρα, είναι παχύσαρκοι, είναι πιθανότερο να γίνουν παχύσαρκοι και οι ίδιοι (Gibson, L.Y.*etal.*, 2007). Ακόμα, πολλές έρευνες συνδέουν την παχυσαρκία με την οικονομική κατάσταση της οικογένειας αλλά και με το εκπαιδευτικό επίπεδο των γονιών (Lamerza., *etal.* 2005, MalindretosP. *etal.*,2009).Ωστόσο, ενώ η μόρφωση των γονιών αποτελεί στο σύνολο των μελετών προστατευτικό παράγοντα κατά της παχυσαρκίας, όσον αφορά το κοινωνικοοικονομικό προφίλ των οικογενειών τα πράγματα δεν είναι τόσο ξεκάθαρα. Στις δυτικές κυρίως χώρες το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό προφίλ φαίνεται να αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την παχυσαρκία, με τις φτωχότερες κοινωνικές τάξεις να πλήττονται σε υψηλότερα ποσοστά. Αντίθετα, σε χώρες όπως η Ρωσία, η Τουρκία και η Κίνα είναι τα υψηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα τα οποία φαίνεται να εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας (Currie, C. *etal.* 2008, WangY. 2001).

### **γ.Έλλειψη σωματικής δραστηριότητας**

Εξίσου σημαντικό αίτιο, για την επιδημία της παχυσαρκίας με τη

μη σωστή διατροφή είναι και η μειωμένη σωματική δραστηριότητα. Σήμερα τα παιδιά όχι μόνο γυμνάζονται λιγότερο αλλά και έχουν λιγότερες καθημερινές μικρο-δραστηριότητες (π.χ. περπάτημα, κυνηγητό, παιχνίδια στις αλάνες κλπ) (ElgarF.Jetal.,2005). Στην αύξηση αυτής της σωματικής αδράνειας συμβάλλουν η τηλεόραση, οι ηλεκτρονικοί υπολογιστές, τα βίντεο-παιχνίδια και αρκετές μελέτες έχουν δείξει άμεση σχέση μεταξύ ωρών τηλεθέασης και εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας (ReichertF.Fetal., 2009). Έχει βρεθεί ότι η τηλεθέαση άνω των 2 ωρών ημερησίως αυξάνει σημαντικά το σωματικό βάρος των παιδιών (Robinson, T.N.etal., 1995). Η τηλεόραση προκαλεί επιπλέον και αυξημένη κατανάλωση σνακς με υψηλή θερμιδική περιεκτικότητα ιδίως της βραδινές ώρες, κατά τις οποίες τα παιδιά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στα διαφημιστικά διατροφικά μηνύματα.

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής προάγει την καθιστική ζωή και τη μειωμένη σωματική δραστηριότητα και έχει σημαντικό αντίκτυπο στα παιδιά, των οποίων το καθημερινό πρόγραμμα επιβαρύνεται με αρκετές εξωσχολικές δραστηριότητες (Carvalho, M.M.etal., 2007).

#### **δ. Διατροφική συμπεριφορά**

Όταν το παιδί ή ο έφηβος προσλαμβάνει σε μακροχρόνια βάση μεγαλύτερη ποσότητα τροφής, ιδίως πλούσιας σε λίπος, από όση καταναλώνει ο οργανισμός του, τότε παχαίνει. Η αυξημένη πρόσληψη λιπαρών τροφών παίζει ιδιαίτερα επιβαρυντικό ρόλο. Επίσης, η συχνή και αλόγιστη χρήση σακχαρούχων αναψυκτικών συνδέεται άμεσα με την αύξηση του σωματικού βάρους. Στα παχύσαρκα παιδιά η αυξημένη θερμιδική πρόσληψη αφορά κυρίως στα ενδιάμεσα γεύματα ή σνακ (π.χ.



πατατάκια, κρουασάν, μπισκότα, γλυκά, σοκολάτες, κλπ), ενώ η πρόσληψη τροφής κατά τα γεύματα σπάνια είναι υπερβολικού βαθμού. Στην εποχή μας η υπερκατανάλωση fastfood προσδίδει περισσότερες θερμίδες (έως και 200 ημερησίως), περισσότερο λίπος και ζάχαρη, και αντίστοιχα σχετίζεται με ελάττωση της ημερήσιας πρόσληψης λαχανικών και φρούτων.

Γενικότερα, οι κακές διατροφικές συνήθειες των παιδιών περιλαμβάνουν την κατανάλωση τροφών υψηλής θερμιδικής και χαμηλής θρεπτικής αξίας, τα μη σταθερά γεύματα, το γρήγορο και πρόχειρο προπαρασκευασμένο φαγητό και τη απουσία από το διαιτολόγιο τροφών όπως τα φρούτα και τα λαχανικά (Moreno, L. *et al.*, 2007). Πιο συγκεκριμένα, αρκετές μελέτες επικεντρώνονται στις συμπεριφορές που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας στους εφήβους εστιάζοντας στις διατροφικές συνήθειες καθώς και στις συνήθειες των εφήβων στον ελεύθερό τους χρόνο. Από τις μελέτες αυτές προκύπτει πως μια διατροφή που βασίζεται στη συχνή κατανάλωση πρόχειρων γευμάτων, γλυκών και αναψυκτικών είναι πολύ πιθανόν να οδηγήσει στην παχυσαρκία, ενώ αντίθετα μια διατροφή πλούσια σε λαχανικά και φρούτα αποτελεί προστατευτικό παράγοντα (Niemeier H. *et al.*, 2006). Επιπροσθέτως, πλήθος μελετών έχει τεκμηριώσει το ότι οι έφηβοι που λαμβάνουν πρωινό σε καθημερινή βάση έχουν φυσιολογικό βάρος σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό συγκριτικά με εκείνους που παραλείπουν συχνά ή δεν παίρνουν ποτέ πρωινό (Karantais, E. *et al.*, 2003).

### **ε. Θηλασμός**

Το μητρικό γάλα φαίνεται ότι αποτελεί προστατευτική ασπίδα κατά της παιδικής παχυσαρκίας, ιδίως όταν λαμβάνεται ως αποκλειστική τροφή για τουλάχιστον 3 μήνες από τη γέννηση. Ο μητρικός θηλασμός βοηθά στην εγκατάσταση διατροφικής ρύθμισης από τους πρώτους μήνες της ζωής. Επίσης, φαίνεται ότι προστατεύει από τις απώτερες μεταβολικές διαταραχές, όπως το σακχαρώδη διαβήτη, την υπερχοληστερολαιμία, την αρτηριακή υπέρταση, κλπ.

Το βρέφος που θηλάζει συνήθως δεν είναι παχύσαρκο γιατί η αυξημένη περιεκτικότητα σε λιπίδια ελαττώνει την όρεξη μετά τα πρώτα 4 λεπτά και η εκκένωση του στομάχου είναι ταχεία. Το βρέφος που θηλάζει παίρνει 20% του γεύματος σε λεπτά και 80-90% σε 4 λεπτά. Ο υπερσιτισμός είναι συχνός μετά τον απογαλακτισμό, κατά την ηλικία των 6 ως 24 μηνών (Megan A. Moreno, 2011).

## **5.2 Κρίσιμες περίοδοι για την εκδήλωση παχυσαρκίας στα παιδιά**

Η νεογνική, η ηλικία των 6-7 χρόνων και η εφηβεία θεωρούνται από τις πιο κρίσιμες περιόδους για την εκδήλωση παχυσαρκίας στα παιδιά.

Το βάρος του νεογνού, το οποίο επηρεάζεται από τις διατροφικές συνήθειες της μητέρας και από το βάρος της πριν τη σύλληψη, παίζει ουσιαστικό ρόλο. Αυξημένο βάρος νεογνού (πάνω από περίπου 4.5 kg) μπορεί να προδιαθέτει για εκδήλωση παχυσαρκίας μεταγενέστερα, ενώ αντίθετα το χαμηλό βάρος γέννησης συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο για σακχαρώδη διαβήτη και καρδιαγγειακή νοσηρότητα στην ενήλικη ζωή.

Η ηλικία των 5-7 χρόνων είναι η περίοδος της απότομης αύξησης των λιποκυττάρων. Εάν η φυσιολογική αυτή αύξηση γίνει νωρίτερα ή με

πολύ ταχύ ρυθμό, το παιδί παρουσιάζει μεγάλο κίνδυνο για παχυσαρκία. Το μεγαλύτερο κίνδυνο φαίνεται να παρουσιάζουν τα ελλιποβαρή νεογνά, τα οποία αναπτύσσονται απότομα στη συνέχεια και παρουσιάζουν έκρηξη λιποκυττάρων γύρω στην ηλικία των 3-4 χρόνων.

Η περίοδος της εφηβείας απαιτεί επίσης προσοχή, διότι οι ορμονικές μεταβολές της φάσης αυτής συμβάλλουν στην αύξηση των λιποκυττάρων και στην ανακατανομή του λίπους. Επιπλέον, αρνητικό ρόλο μπορεί να παίζουν ψυχολογικοί παράγοντες και αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες που παρουσιάζονται στην περίοδο αυτή. Η εμφάνιση παχυσαρκίας στην εφηβεία, παραμένει κατά 50-70% στην ενήλικη ζωή και ευθύνεται για την αυξημένη θνησιμότητα από καρδιαγγειακά επεισόδια στους ενήλικες (LeeH. *etal.*, 2014).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6<sup>ο</sup>**

### **6.1 Πότε ένα παιδί θεωρείται παχύσαρκο**

Ένα παιδί που αναπτύσσεται, αυξάνει όχι μόνο το βάρος του αλλά και το ύψος του. Γι' αυτόν τον λόγο υπάρχουν οι καμπύλες ανάπτυξης τις οποίες συμβουλεύονται οι παιδίατροί για να ελέγξουν το βάρος του παιδιού σας σε σχέση με το ύψος και την ηλικία του.

Ο γιατρός από την ημέρα γέννησης ενός μωρού σημειώνει την ανάπτυξη του παιδιού σε κάθε επίσκεψη στο βιβλιάριο υγείας, οπότε ενημερώνει τους γονείς για το εάν το παιδί έχει ξεπεράσει τα όρια και υπάρχει κίνδυνος για την υγεία του.

Λίγα γραμμάρια ή 1-2 κιλά παραπάνω δεν συνιστούν παχυσαρκία. Υπάρχουν κάποια περιθώρια βάρους στα οποία μπορεί να κινηθεί ένα παιδί και να μην είναι παχύ. Αυτό θα εξαρτηθεί από την ηλικία, το ύψος, το φύλλο και το σωματότυπο του.

Παχύσαρκο είναι το παιδί που έχει τουλάχιστον 10% επιπλέον βάρος από αυτό που συνιστάται για το ύψος και την ηλικία του. Είναι συγκλονιστικό το ποσοστό που δίνουν οι ειδικοί για τα παχύσαρκα παιδιά. Το 25- 55% θα παραμείνει παχύσαρκο και στην ενήλικη ζωή του (Τσουκάτου Θ., 2008).

## **6.2 Ανθρωπομετρία**

Η ανθρωπομετρία αποτελεί το κύριο μέσο για την εκτίμηση της

θρέψης και περιλαμβάνει τη μέτρηση του βάρους και του ύψους του σώματος, της περιμέτρου της κεφαλής και του θώρακος, καθώς και τη μέτρηση του πάχους της δερματικής πτυχής στην περιοχή του τρικέφαλου, της κοιλίας και της ωμοπλάτης.

Οι παράμετροι αυτές αξιολογούνται με βάση υπάρχουσες καμπύλες ανάπτυξης και ρυθμού αύξησης. Από τα σωματομετρικά στοιχεία, το βάρος και το ύψος, που αντιπροσωπεύουν και αποτελούν αξιόπιστα κριτήρια για την εκτίμηση της φυσικής ανάπτυξης, συγκεντρώνουν και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον τόσο των παιδιάτρων, όσο και των γονέων, επειδή επιπλέον είναι εύκολη και η μέτρησή τους. Η αξιολόγηση των στοιχείων αυτών απαιτεί την τήρηση ορισμένων κανόνων.

Η ζύγιση πρέπει να γίνεται την ίδια περίπου ώρα κάθε φορά και το παιδί πρέπει να είναι γυμνό ή να φέρει ελάχιστα ρούχα, ενώ πρέπει να χρησιμοποιούνται ζυγοί των οποίων η ακρίβεια πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ περίπου 100gr. Από το πραγματικό βάρος του παιδιού. Αυτό δεν ισχύει για την ζύγιση των πολύ μικρών βρεφών, η οποία απαιτεί μεγαλύτερη ακρίβεια.

Η μέτρηση του ύψους πρέπει να γίνεται με σχολαστικότητα, γιατί η λανθασμένη στάση του παιδιού μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα. Η μέτρηση του ύψους πρέπει να γίνεται σε κατακεκλιμένη θέση μέχρι την ηλικία των 3 χρόνων, διότι αλλαγή στη θέση του σώματος από κατακεκλιμένη σε όρθια μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ελάττωση του ύψους μέχρι 2,5εκ. Το σώμα του παιδιού πρέπει να ευθειάζεται και να ακινητοποιείται, το πρόσωπο να είναι στραμμένο προς τα πάνω, έτσι ώστε η κορυφή της κεφαλής και τα πέλματα να εφάπτονται σε επίπεδη στερεή επιφάνεια

Η μέτρηση του ύψους σε παιδιά ηλικίας μεγαλύτερη των 3 ετών γίνεται σε όρθια θέση με τα πόδια κλειστά, τον κορμό ευθύ, τα χέρια ελεύθερα και το πρόσωπο να ατενίζει μπροστά.

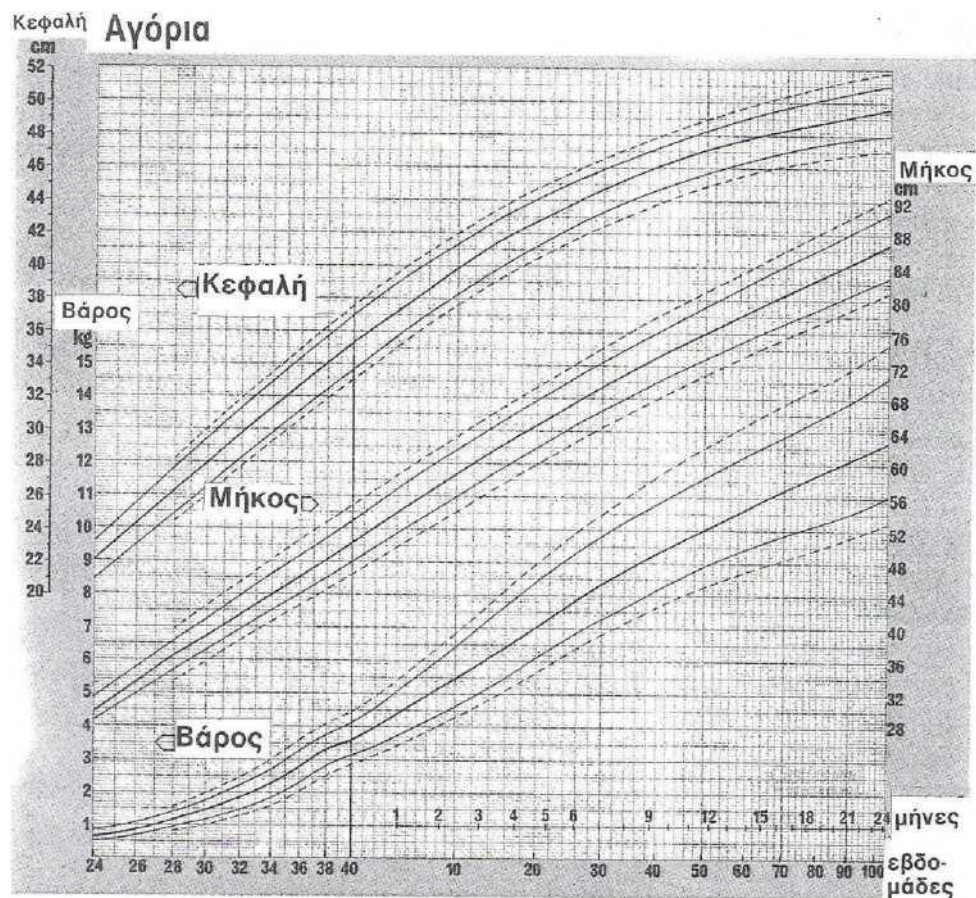
Και για τις δύο θέσεις μέτρησης πρέπει να προτιμάται το αναστημόμετρο και όχι η μετρική ταινία. Η ακρίβεια του αναστημόμετρου πρέπει να είναι 5 χλστ. Η περίμετρος της κεφαλής, μετρείται με κοινή πλαστική ή υφασμάτινη μετρική ταινία και όχι με μεταλλική, με την οποία μπορεί να γίνουν λάθη στη μέτρηση από πιθανή γωνιώδη κάμψη της. Η τοποθέτησή της στο ινιακό όγκωμα και πάνω από τα φρύδια δίνει τη μεγαλύτερη μετωπιονιακή περιφέρεια. Η περίμετρος της κεφαλής πρέπει να μετρείται δύο φορές για την αποφυγή λάθους, λαμβάνοντας υπόψη ότι το τριχωτό της κεφαλής 1χλστ. μπορεί να αυξήσει την περίμετρο κατά 6χλστ. Η παρακολούθηση της αύξησης της περιμέτρου της κεφαλής γίνεται μέχρι την ηλικία των 3 χρόνων. Η περίμετρος θώρακα, μετρείται επίσης μέχρι την ηλικία των 3 χρόνων και για την σωστή της μέτρηση τοποθετείται η μετρική ταινία πάνω στις θηλές των μαστών. Η μέτρηση της περιμέτρου του θώρακα αποτελεί χρήσιμο δείκτη σε περιπτώσεις παιδιών με γενετικές ανωμαλίες και γενικά παιδιών με ανωμαλίες του σκελετού.

Η μέτρηση της περιμέτρου του βραχίονα, που συνιστά ιδιαίτερα για τα νεογνά και τα βρέφη, σχετίζεται με την διάπλαση του οστού και δεν αποτελεί αντικειμενικό δείκτη εκτίμησης της θρέψης.

Οι μετρήσεις οι οποίες αναφέρθηκαν πρέπει να γίνονται κατά την γέννηση τον 1,2,4,6,9,12,18 και 24 μήνα και στη συνέχεια κάθε 6 έως 12 μήνες. Οι μετρήσεις πρέπει να καταγράφονται συστηματικά στο βιβλιάριο υγείας του παιδιού, για να υπάρχει ακριβής γραφική παράσταση της

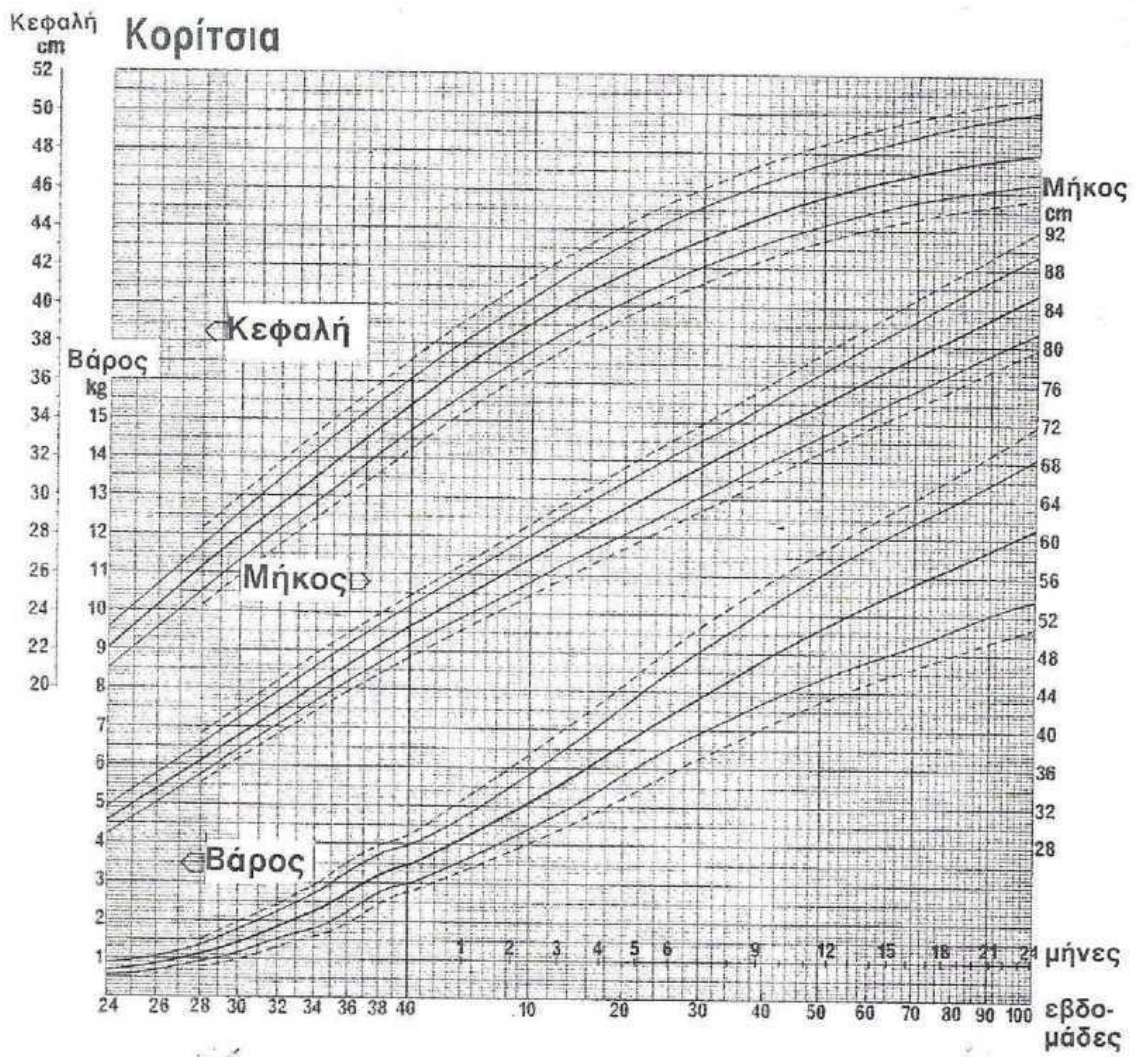
ανάπτυξης (Τσουκάτου Θ., 2008).

Τα διαγράμματα καμπυλών ανάπτυξη τα οποία χρησιμοποιούνται για την εκτίμηση του αποτελέσματος των μετρήσεων, είναι αντιπροσωπευτικά του πληθυσμού στο οποίο ανήκει το παιδί. Οι σωματομετρικές παράμετροι στα πρόωρα βρέφη υπολογίζονται από την ηλικία κύησης και οι μετρήσεις συνεχίζονται με αυτόν τον τρόπο μέχρι την ηλικία των 24 μηνών. Γι'αυτό και στα διαγράμματα καμπυλών ανάπτυξης, η ηλικία σε μήνες αρχίζει από την 28<sup>η</sup> εβδομάδα κύησης. Παρακάτω παρουσιάζονται τα σχετικά διαγράμματα (Τσουκάτου Θ., 2008).:



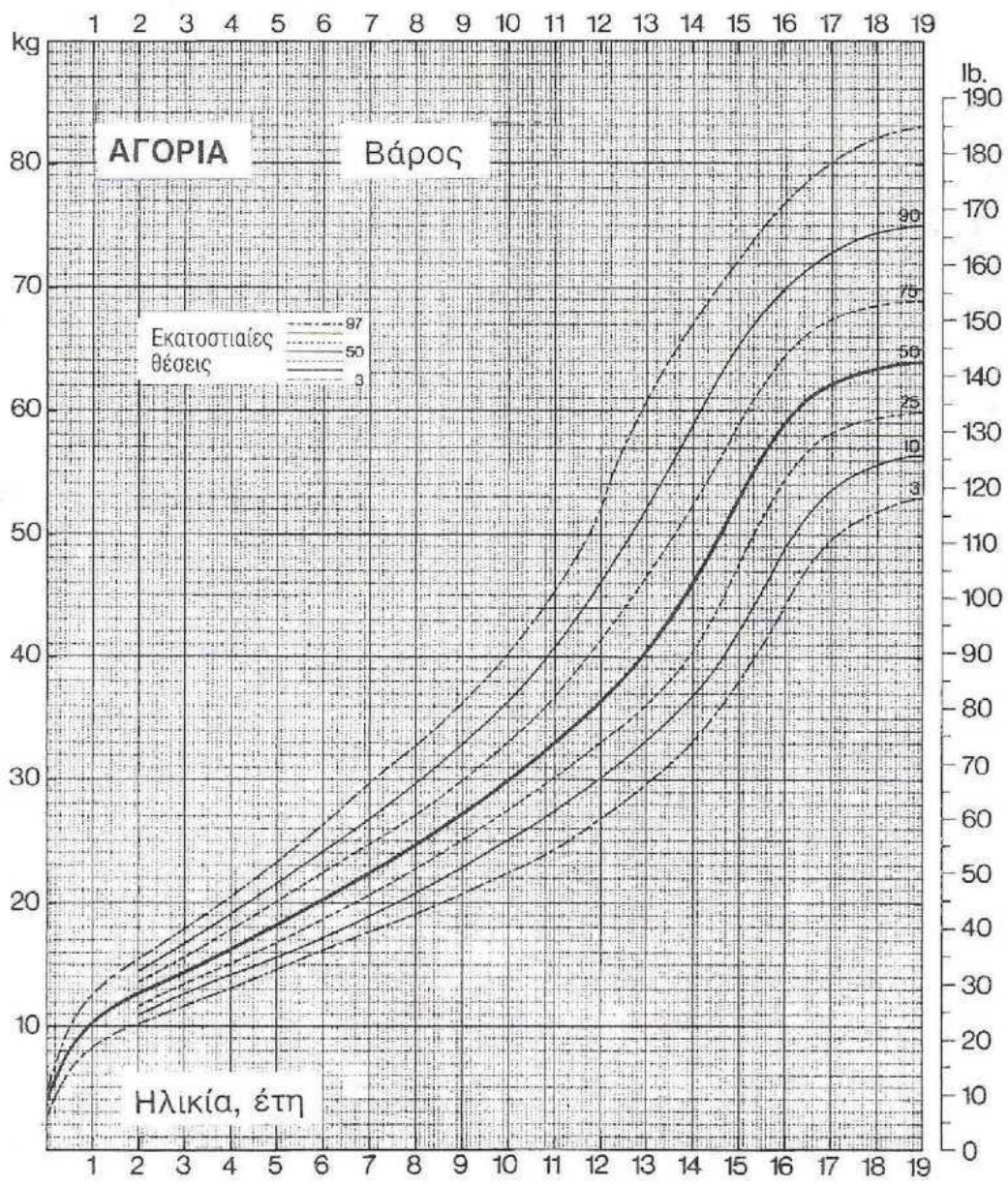
Σχήμα Ι. Εκατοστιαίες θέσεις βάρους, ύψους και περιμέτρου κεφαλής. Αγόρια ηλικίας μέχρι 2 ετών



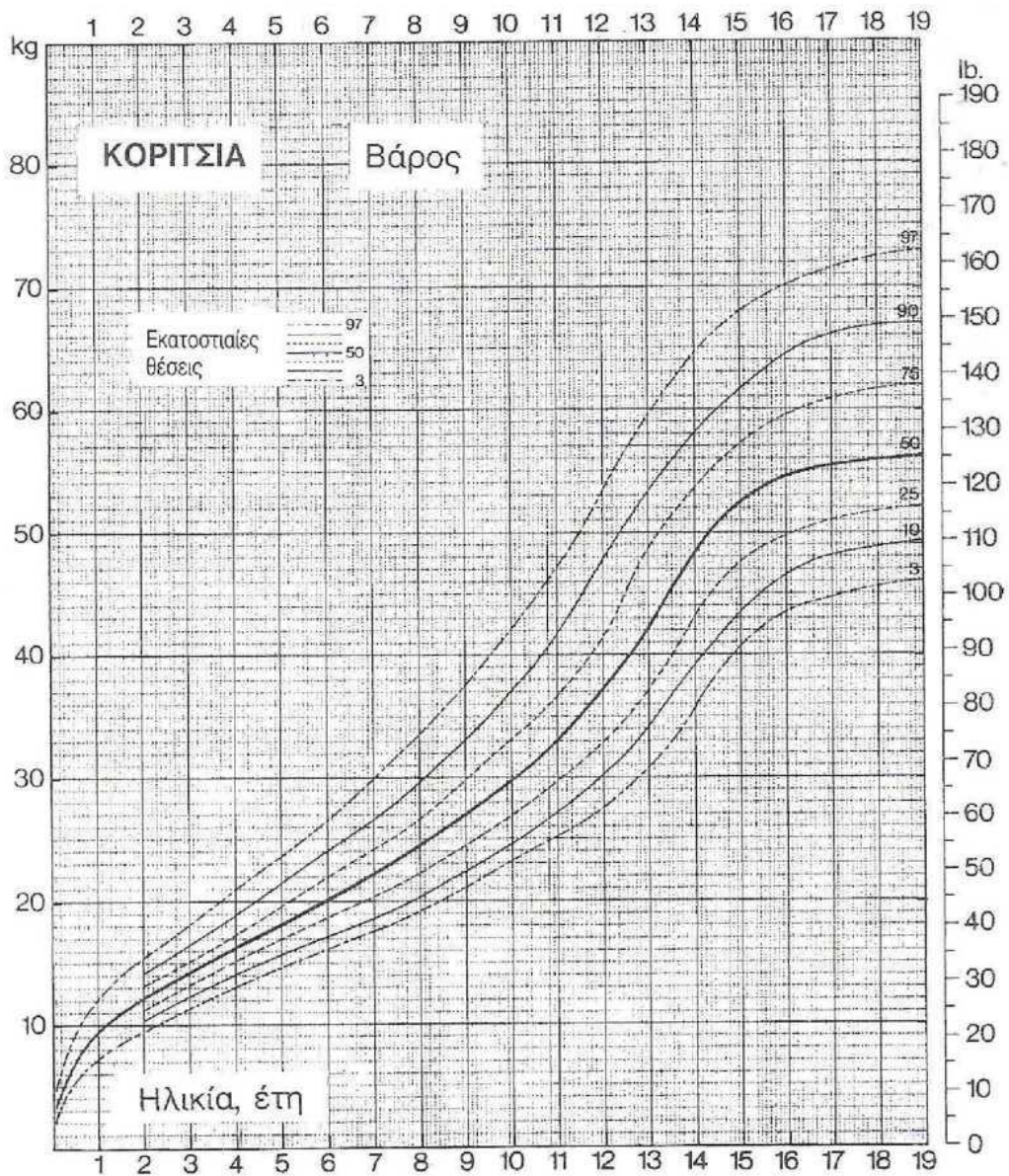


Σχήμα 2. Εκατοστιαίες θέσεις βάρους - ύψους και περιμέτρου κεφαλής. Κορίτσια ηλικίας μέχρι 2 ετών



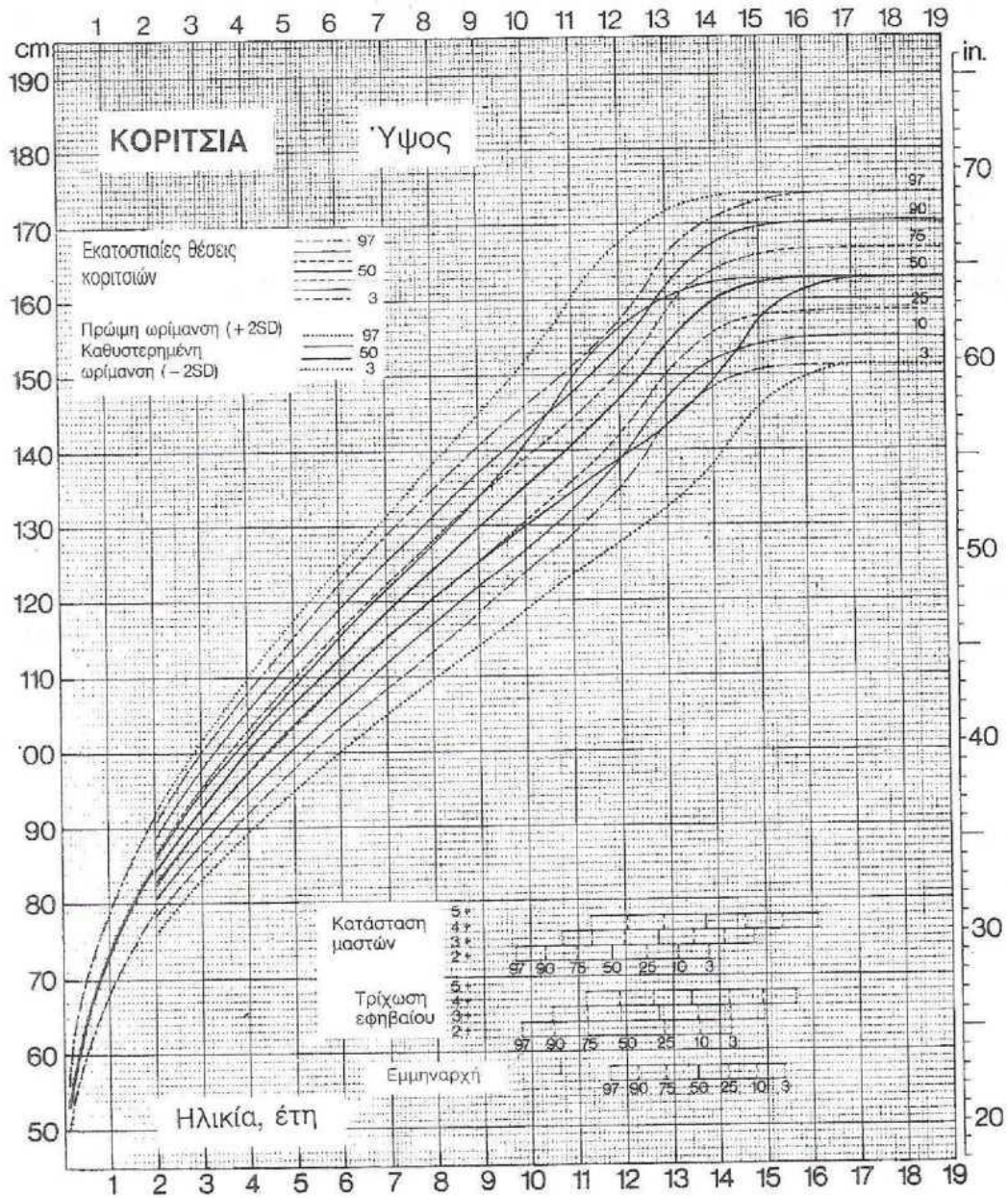


Σχήμα 3. Εκατοστιαίες θέσεις βάρους. Αγόρια ηλικίας μέχρι 19 ετών



Σχήμα 5. Εκατοστιαίες θέσεις βάρους. Κορίτσια ηλικίας μέχρι 19 ετών





Σχήμα 6. Εκατοστιαίες θέσεις ύψους. Κορίτσια ηλικίας μέχρι 19 ετών

Εκτός από τα διαγράμματα καμπυλών ανάπτυξης, υπάρχουν και πίνακες στους οποίους αναφέρονται τιμές του βάρους σώματος σε σχέση με την ηλικία και το ύψος και τις αντίστοιχες εκατοστιαίες θέσεις.

Το βάρος σώματος στα αγόρια υπερέρχει των κοριτσιών από την γέννηση μέχρι την ηλικία των 9 χρόνων, ενώ στις ηλικίες των 10-13 % χρόνων επικρατούν οι τιμές βάρους σώματος των κοριτσιών και η σχέση αυτή αφορά και το ύψος. Αυτό σχετίζεται, όπως είναι γνωστό, με την πρωιμότερη εμφάνιση της ήβης στα κορίτσια. Μετά τα 13 % χρόνια, τα αγόρια προηγούνται και πάλι ως προς το βάρος σώματος και το ύψος από τα κορίτσια και η διαφορά αυτή αυξάνεται προοδευτικά με την ηλικία (Lumeng, J.C., 2010).

Οι εκατοστιαίες θέσεις δεν μπορούν να ληφθούν ως κριτήρια ανάπτυξης στην εφηβική ηλικία, διότι το υγιές παιδί αλλάζει εκατοστιαία θέση, σε σχέση με εκείνη στην οποία μέχρι τότε βρισκόταν και όταν ωριμάζει με ταχύ ρυθμό μετακινείται προς υψηλότερη εκατοστιαία θέση, ενώ όταν ωριμάζει αργά μετακινείται προς χαμηλότερη θέση και αργότερα παίρνει πάλι την αρχική του θέση. Τούτο οφείλεται στο γεγονός ότι άλλα παιδιά παρουσιάζουν επιτάχυνση της εμφάνισης της περιόδου ταχείας ανάπτυξης και άλλα καθυστέρηση αυτής.

Ένας απλός και αντικειμενικός τρόπος εκτίμησης της θρέψης, ιδιαίτερα στη βρεφική και νηπιακή ηλικία, που βοηθά στον έλεγχο της παχυσαρκίας, είναι η μέτρηση του πάχους της δερματικής πτυχής. Η μέθοδος όμως αυτή δεν έχει επικρατήσει στην καθ' ημέρα πράξη και εφαρμόζεται μόνο σε παιδιατρικά ενδοκρινολογικά τμήματα.

Η μέτρηση του πάχους των δερματικών πτυχών γίνεται με το πτυχόμετρο, του οποίου υπάρχουν διάφοροι τύποι, με ακρίβεια 0.1χλστ.

Η εφαρμογή του πτυχόμετρου φαίνεται στην εικόνα 3 και γίνεται κατά τρόπο ώστε η πίεση του να μην προκαλεί πόνο.

Κατά την μέτρηση της πτυχής του δέρματος του τρικέφαλου, το πτυχόμετρο εφαρμόζεται στο μέσον της απόστασης μεταξύ ακρωμίου και ωλεκράνου, στην οπίσθια επιφάνεια του βραχίονα, ενώ ο πήχης βρίσκεται ελαφρά κάμψη προς τα έσω.

Η μέτρηση της πτυχής του δέρματος της κοιλίας γίνεται στην πλάγια κοιλιακή χώρα, πάνω από την πρόσθια άνω λαγόνιο άκανθα, παράλληλα με τον κορμό το σώματος, ενώ για την μέτρηση της πτυχής του δέρματος της ωμοπλάτης το πτυχόμετρο εφαρμόζεται στην υποπλάτιο περιοχή, δηλαδή κάτω ακριβώς από την γωνία της ωμοπλάτης, παράλληλα με τον κορμό του σώματος (Τσουκάτου Θ., 2008). Οι πτυχές του δέρματος της κοιλίας γίνεται στην πλάγια κοιλιακή χώρα, πάνω από την πρόσθια άνω λαγόνιο άκανθα, παράλληλα με τον κορμό του σώματος, ενώ για την μέτρηση της πτυχής του δέρματος της ωμοπλάτης το πτυχόμετρο εφαρμόζεται στην υποπλάτιο περιοχή, δηλαδή κάτω ακριβώς από τη γωνία της ωμοπλάτης, παράλληλα με τον κορμό του σώματος. Οι πτυχές του δέρματος μετριοούνται σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική πάντοτε στο αριστερό ημιμόριο του σώματος. Ο ρυθμός αύξησης, αποτελεί ένα ευαίσθητο κριτήριο της θρέψης, η χρησιμοποίηση του οποίου προσφέρει σημαντική βοήθεια για την παρακολούθηση προβλημάτων ανάπτυξης (Τσουκάτου Θ., 2008).

### 6.3 Εργαστηριακός Έλεγχος

Ο εργαστηριακός έλεγχος του παιδιού με παχυσαρκία μπορεί να περιλαμβάνει έλεγχο της ηπατικής λειτουργίας, των επιπέδων των τριγλυκεριδίων νηστείας, των λιποπρωτεϊνικών χαμηλής και υψηλής πυκνότητας και της ολικής χοληστερόλης, της γλυκόζης, της ινσουλίνης και της γλυκοζυλιωμένης αιμοσφαιρίνης.

Ο υποκλινικός υποθυρεοειδισμός μπορεί να αποκλειστεί μετά από μέτρηση των επιπέδων της TSH.

Στην παχύσαρκτη έφηβο, αν αναφέρονται διαταραχές εμμηνορρυσιακού κύκλου, σε συνδυασμό ενδεχομένως με σημεία υπερτρίχωσης και/ή μελανίζουσας ακάνθωσης, πρέπει να γίνεται περαιτέρω διερεύνηση για την παρουσία συνδρόμου πολυκυστικών ωοθηκών. Αν το παιδί παρουσιάζει χαμηλό ανάστημα ή ο ρυθμός αύξησης είναι χαμηλός πρέπει να αποκλειστεί η πιθανότητα υποθυρεοειδισμού, συνδρόμου Cushing, ανεπάρκειας GH και ψευδουποπαραθυρεοειδισμού Ια. Αν υπάρχουν σημεία συνδρόμου Prader-Willi, πρέπει να γίνεται μοριακή γενετική ανάλυση προς την κατεύθυνση αυτή (Τσουκάτου Θ., 2008).

Γενικότερα, το 1/3 της παχυσαρκίας των ενηλίκων ξεκινά από την παιδική ηλικία. Όσο νωρίτερα ξεκινήσει η αύξηση του βάρους, τόσο σοβαρότεροι βαθμοί παχυσαρκία θα εμφανισθεί στην ενήλικη ζωή. Η παχυσαρκία που ξεκινά από την εφηβεία είναι συνήθως ηπιότερου βαθμού, παραμένει όμως συχνότερα στον ενήλικα (σε ποσοστό 60%) και συνοδεύεται από αυξημένο κίνδυνο επιπλοκών. Πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι οι αγγειακές βλάβες εμφανίζονται νωρίς στα παχύσαρκα

παιδιά, ιδίως σε αυτά που έχουν μεταβολικό σύνδρομο.

Οι κυριότεροι παράγοντες που προδιαθέτουν στην παραμονή της παχυσαρκίας μεταγενέστερα είναι: ο βαθμός της παχυσαρκίας, η ηλικία έναρξης (όσο αργότερα αρχίσει, τόσο πιθανότερα παραμένει) και η παρουσία παχυσαρκίας στους γονείς. Άλλοι παράγοντες που παίζουν ρόλο είναι: το σωματικό βάρος γέννησης (αυξημένος κίνδυνος σε υψηλό βάρος γέννησης), οικονομική και κοινωνική κατάσταση της οικογένειας, επίπεδο σωματικής δραστηριότητας, διατροφικοί και ψυχολογικοί παράγοντες (Strauss R.S., 2000).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7<sup>ο</sup>

### 7.1 Επιπτώσεις της παχυσαρκίας

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί σοβαρό πρόβλημα υγείας με συνεχώς αυξανόμενη συχνότητα διεθνώς. Η παχυσαρκία στα παιδιά και τους έφηβους αποτελεί ένα από τα πιο δύσκολα για αντιμετώπιση προβλήματα.

#### ΑΘΗΡΟΣΚΛΗΡΩΣΗ

Η αθηροσκλήρωση αποτελεί ένα σοβαρό πρόβλημα υγείας στις αναπτυγμένες χώρες κατά το δεύτερο ήμισυ του 20ου αιώνα και η αυξανόμενη συχνότητά της στις αναπτυσσόμενες χώρες αναμένεται ότι θα καταστήσει την αθηροσκλήρωση ως την πρωταρχική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στις αρχές του επόμενου αιώνα.

Η διαδικασία της αθηροσκλήρωσης εξαρτάται από την παρουσία προδιαθεσικών παραγόντων των καρδιαγγειακών νοσημάτων (ΠΠΚΑΝ). Η αναγνώριση των κύριων προδιαθεσικών παραγόντων των καρδιαγγειακών νοσημάτων και η εφαρμογή αποτελεσματικών προληπτικών προγραμμάτων έχει οδηγήσει σε μείωση των νοσημάτων αυτών σε αναπτυγμένες χώρες όπως οι ΗΠΑ και αρκετές Ευρωπαϊκές χώρες (DanielsSR, GreerFR, 2008).

Οι κύριες κλινικές εκδηλώσεις της αθηροσκλήρωσης, πρωτίστως το έμφραγμα του μυοκαρδίου και τα εγκεφαλικά αγγειακά επεισόδια



εκδηλώνονται συνήθως σε μεσήλικες ή και πιο ηλικιωμένα άτομα. Η διαδικασία της αθηροσκλήρωσης όμως, όπως είναι καλά γνωστό, αρχίζει στην παιδική ή νεαρή ηλικία και μπορεί να διαδράμει ασυμπτωματικά για μερικές δεκαετίες (DanielsSR, GreerFR, 2008). Όπως έχει αποδειχθεί και από πρόσφατα παθολογοανατομικά δεδομένα της “BogalusaHeartStudy, η παρουσία ΠΠΚΑΝ μετά την ηλικία των δύο ετών αυξάνει σημαντικά τον κίνδυνο αυτό (BerensonGS, etal 1998). Η εφαρμογή, συνεπώς, κατάλληλης προληπτικής στρατηγικής στην παιδική ηλικία καθίσταται επιτακτική ανάγκη.

Η αστικοποίηση και η βιομηχανοποίηση έχουν οδηγήσει σε δραματική αλλαγή του τρόπου ζωής του σύγχρονου ανθρώπου. Η αυξημένη συχνότητα των ΠΠΚΑΝ που παρατηρείται τις τελευταίες δεκαετίες διεθνώς λόγω της αλλαγής αυτής και η αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης υποβάλλουν το σύγχρονο άνθρωπο σε πιο παρατεταμένη “έκθεση” στους προδιαθεσικούς παράγοντες και επομένως αυξάνουν τη νοσηρότητα και τη θνησιμότητα των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Η έκθεση στους προδιαθεσικούς αυτούς παράγοντες αρχίζει στην παιδική ηλικία με την υιοθέτηση δυτικών προτύπων διατροφής (με αποτέλεσμα τη μείωση των προσλαμβανόμενων θερμίδων από σύμπλοκους υδατάνθρακες και την αύξηση των προσλαμβανόμενων θερμίδων από λίπος) και την καθιστική ζωή (λιγότερη άσκηση και περισσότερες αδρανείς δραστηριότητες - όπως πολλές ώρες τηλεθέασης, επιτραπέζια ηλεκτρονικά παιχνίδια κ.ο.κ).

Η εφαρμογή προληπτικών προγραμμάτων για τα καρδιαγγειακά νοσήματα (ΚΑΝ) περιλαμβάνει σε γενικές γραμμές παρέμβαση (α) στο γενικό πληθυσμό και (β) στις ομάδες υψηλού κινδύνου. Ο κλινικός

γιατρός οφείλει στο θεραπευτικό του πλάνο να εστιάζει την προσοχή του στην παρουσία πολλαπλών προδιαθεσικών παραγόντων παρά στην παρουσία ενός μόνο προδιαθεσικού παράγοντα, όπως η υπερχοληστερολαιμία (DanielsSR, GreerFR, 2008).

Η κύρια αποστολή του παιδίατρου ήταν πάντοτε η εξασφάλιση φυσιολογικής αύξησης και ανάπτυξης του παιδιού καθώς επίσης και η πρόληψη των ασθενειών. Ο ρόλος του παιδίατρου έχει αποδειχθεί σημαντικός για την ανίχνευση παιδιών που είναι σε κίνδυνο για στεφανιαία νόσο, σε μακροχρόνιες επιδημιολογικές μελέτες. Παρ'όλα αυτά η αντιμετώπιση των προδιαθεσικών παραγόντων ακόμα και στις ΗΠΑ υπολείπεται ακόμα σημαντικά. Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το ποσοστό των Αμερικανών παιδίατρων που θεωρούν ως μείζων προδιαθεσικό παράγοντα για καρδιαγγειακά νοσήματα την αυξημένη χοληστερόλη ήταν 51,9 %, την υπέρταση το 45,8 %, το κάπνισμα το 57,6 %, το σακχαρώδη διαβήτη το 18% και το θετικό οικογενειακό ιστορικό το 72,2 % (FreedmanDSetal, 2007).

### **ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ**

Οι επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας και των μακροχρόνιων επιπλοκών της είναι πολλές. Έχει συσχετισθεί με προβλήματα όπως η πρῶιμη ήβη και η πρῶιμη εμμηναρχή στα κορίτσια, το σύνδρομο των πολυκυστικών νεφρών, πρῶιμη ήβη ή καθυστέρηση της ήβης και εφηβική γυναικομαστία στα αγόρια, εκφυλιστική αρθρίτιδα, το σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο και άλλα(WeissRet. al. 2004). Τα προβλήματα που συνοδεύουν την παχυσαρκία στους ενήλικες φαίνονται παρακάτω. Η συσχέτιση όμως της παχυσαρκίας με διάφορους

προδιαθεσικούς παράγοντες καρδιαγγειακών νοσημάτων αλλά και η επίπτωση των νοσημάτων φθοράς όπως η στεφανιαία νόσος, τα εγκεφαλικά επεισόδια και ο μη ινσουλινοεξαρτώμενος σακχαρώδης διαβήτης έχει διερευνηθεί εκτεταμένα, αν και, η παιδιατρική κοινότητα διεθνώς δεν έχει ευαισθητοποιηθεί ακόμα επαρκώς.

Οι Επιπλοκές της Παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή είναι:

- Υπέρταση
- Δυσλιπιδαιμία
- Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II
- Στεφανιαία νόσος
- Εγκεφαλικά επεισόδια
- Χολολιθίαση
- Οστεοαρθρίτιδα
- Σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο
- Καρκίνος (ενδομητρίου, μαστού, προστάτη, ορθού)
- Προβλήματα στην κύηση
- Διαταραχές της εμμήνου ρύσεως
- Υπερτρίχωση
- Κατάθλιψη

Η συχνότητα του Μεταβολικού Συνδρόμου X (παχυσαρκία, δυσλιπιδαιμία, υπέρταση, ανοχή στην ινσουλίνη) είναι μεγαλύτερη σε παχύσαρκους ενήλικες που ήταν παχύσαρκοι και ως παιδιά. Η συμπερασματολογία αυτή στηρίχθηκε στον υπολογισμό του σχετικού κινδύνου στα άτομα που βρίσκονταν στο ανώτερο τριτημόριο των τιμών του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ).

Η παχυσαρκία, οριζόμενη από το ΔΜΣ > 85η ΕΘ, συνοδεύεται με μεγαλύτερη τιμή συστολικής πίεσης και ολικής χοληστερόλης και μικρότερη τιμή HDL-χοληστερόλης και απόδοσης στο παλίνδρομο τρέξιμο αντοχής στα παιδιά. Η παχυσαρκία τέλος συσχετίζεται με την έκταση των αθηροσκληρωτικών αλλοιώσεων τόσο σε ενήλικες, όσο και σε μικρά παιδιά, έφηβους και νέους(DesprésJPet. al. 2008).

Η κατανομή του σωματικού λίπους φαίνεται ότι καθορίζει πιο αξιόπιστα τον κίνδυνο τόσο για την παρουσία πολλαπλών προδιαθεσικών παραγόντων καρδιαγγειακών νοσημάτων φθοράς όσο και για τη συχνότητα των καρδιαγγειακών νοσημάτων. Η ενδοκοιλιακή συσσώρευση του σωματικού λίπους σε παχύσαρκους ενήλικες βρέθηκε να συσχετίζεται με τις διαταραχές των λιπιδίων του ορού που παρατηρούνται, ενώ παχύσαρκοι άνδρες με μικρή συγκέντρωση σπλαγχνικού λίπους βρέθηκε να έχουν συγκρίσιμα επίπεδα λιπιδίων ορού με παχύσαρκους μάρτυρες(LamarcheBet. al. 1998). Στα παιδιά επίσης βρέθηκε ότι μεγαλύτερη κατανομή σπλαγχνικού λίπους συσχετίζεται με τα επίπεδα λιπιδίων του ορού, την αρτηριακή πίεση και τη μάζα της αριστερής κοιλίας(DanielsSRetal 1999). Το γεγονός αυτό εξηγεί πιθανώς γιατί ο ΔΜΣ δεν χρησιμεύει για τη συσχέτιση της παιδικής παχυσαρκίας με τα προαναφερθέντα προβλήματα. Αντίθετα η περιφέρεια μέσης και η οβελιαία διάμετρος της κοιλιάς αξιολογήθηκε από διάφορες μελέτες σαν καλύτερος δείκτης για την εκτίμηση του κινδύνου για καρδιαγγειακά νοσήματα σε ενήλικες. Ανάλογη προσπάθεια έγινε για την αξιολόγηση της περιφέρειας μέσης και σε παιδιά(HanTSet. al. 1995). Η περιφέρεια μέσης δε, έχει αξιολογηθεί ως καλύτερος δείκτης για τον προσδιορισμό παιδιών που έχουν αυξημένη πιθανότητα για παθολογικές τιμές λιπιδίων και ινσουλίνης

αίματος(FreedmanDSet. al. 1999).

### **ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

Τα λιποκύτταρα είναι κάτι περισσότερο από απλές αποθήκες λίπους, τα οποία λειτουργούν και ως ενδοκρινικά κύτταρα παράγοντας πολλές ορμόνες που δρουν τοπικά αλλά και σε απομακρυσμένους στόχους,ενώ επίσης αποτελούν κύτταρα-στόχους για μεγάλο αριθμό ορμονών.Αρκετές ορμονικές διαταραχές παρατηρούνται σε παχύσαρκα άτομα,ειδικά σε εκείνα με ενδοκοιλιακή συσσώρευση λίπους.

Η μετρίου βαθμού παχυσαρκία σχετίζεται συχνά με το σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών,το οποίο αποτελεί την πλέον κοινή ενδοκρινική ανωμαλία της αναπαραγωγής.Η παχυσαρκία συμβάλλει στην εμφάνιση των σχετικών ορμονικών διαταραχών και των διαταραχών του καταμήνιου κύκλου στις παχύσαρκες γυναίκες με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών ή και στην επιδείνωσή τους,ενώ η απώλεια βάρους δρα γενικά ευεργετικά (KokkorisP., 2003).

### **ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ-II**

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II μέχρι σήμερα ήταν γνωστό ότι αναπτυσσόταν κύρια σε ηλικίες πάνω των 30 χρόνων. Η αλματώδης ανάπτυξη της παχυσαρκίας που επηρεάζει τελευταία και τα παιδιά έχει ανατρέψει το ηλικιακό αυτό όριο με αποτέλεσμα σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 να αναπτύσσεται και στις μικρές ηλικίες. Από την διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ότι έχει περιγραφεί παιδί με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, σε ηλικία 4 χρονών.

Μέχρι το 1990 το 4% των νεοδιαγνωσθέντων παιδιών με διαβήτη ανήκαν στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Από το 1990 έως 2001 το ποσοστό αυτό

αυξήθηκε στο 45%, πράγμα που αναδεικνύει την μεγάλη ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας. Στην Αμερική 1 στα 4 υπέρβαρα παιδιά ηλικίας μέχρι 12 ετών έχουν προκλινικό Διαβήτη και το 60% από αυτά έχουν έναν παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη καρδιαγγειακής νόσου (όπως π.χ. υπέρταση, υπερχοληστεριναμία).

Οι παράγοντες που έχουν συσχετισθεί με την ανάπτυξη αυτού του είδους Διαβήτη είναι η αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους, η μειωμένη άσκηση, η αυξημένη εναπόθεση σπλαχνικού ή κοιλιακού λίπους, το φύλο με επικράτηση στα κορίτσια λόγω του αυξημένου υποδόριου λίπους σε σχέση με τα αγόρια, η φυλή με πιο συχνή εμφάνιση στους Αφρικανοαμερικάνους και στη ινδιάνικη φυλή των Pima, η ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού με Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου II και το χαμηλό βάρος γέννησης.

Ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αδυναμία δράσης της ινσουλίνης (μιας ορμόνης που εκκρίνεται από το πάγκρεας, που έχει ως κύριο σκοπό να εισάγει την γλυκόζη που λαμβάνεται με τις τροφές, στα όργανα στόχους -ήπαρ, νεφρά, μύες, λίπος), εξαιτίας της περίσσειας λίπους. Αν φανταστεί κανείς το λίπος ως ένα τοίχος ανάμεσα στην ινσουλίνη και τα όργανα στόχους τότε είναι φυσικό ότι ο οργανισμός θα αναγκαστεί να υπερεκκρίνει ινσουλίνη από το πάγκρεας έτσι ώστε να μπορεί να ξεπεράσει το τοίχος (συσσώρευση λίπους) για να μπορέσει να φτάσει στα όργανα στόχους. Αν το τοίχος αυτό δεν πέφτει και αυξάνει, αποτέλεσμα είναι το πάγκρεας να μην έχει άλλη ινσουλίνη και έτσι επέρχεται πλήρης έλλειψη ινσουλίνης και το άτομο χρειάζεται βοήθεια με χορήγηση εξωγενούς ινσουλίνης για να αντιμετωπίσει την αυξημένη γλυκόζη που υπάρχει στο αίμα. Η προσπάθεια μείωσης όλων των παραγόντων που μειώνουν ή εξαλείφουν αυτό το τοίχος (λίπος) οδηγεί στην βελτίωση ή/και εξαφάνιση της ύπαρξης διαβήτη.

Έτσι λοιπόν από μελέτες έχει φανεί έκδηλα ότι η αλλαγή στους τρόπους

και συνθήκες της καθημερινής ζωής συμβάλλει περισσότερο από την φαρμακευτική αγωγή στο να αντιμετωπισθεί ή να προληφθεί το πρόβλημα της ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Η καθημερινή άσκηση για 30 μόνο λεπτά αποτελεί σημαντικό και ουσιαστικό βοήθημα σε συνδυασμό πάντα με τη σωστή διατροφή που δεν είναι άλλη από την ακολούθηση 4-5 γευμάτων ανά 4ωρο περίπου, με επικράτηση κυρίως στο καθημερινό τραπέζι, των πρωτεϊνών, λαχανικών, φρούτων, δημητριακών, ελαιολάδου και σε λιγότερες ποσότητες υδατανθράκων και λιπών. Από τον Αμερικάνικο Οργανισμό Φαρμάκων και Τροφών (FDA) έχει εγκριθεί για την αντιμετώπιση του Διαβήτη τύπου 2 στα παιδιά, μόνο η ινσουλίνη και η μετφορμίνη, (δισκίο που βοηθά στην καλύτερη δράση της ινσουλίνης). Η αλματώδης ανάπτυξη της Παιδικής Παχυσαρκίας που είναι συνέπεια του σύγχρονου τρόπου ζωής, έχει επιφέρει και θα επιφέρει στο μέλλον πολλές διαταραχές που σχετίζονται με αυτήν (American Diabetes Association, 2006).

Είναι λοιπόν καιρός, να αντιμετωπίσουμε αυτή τη μάστιγα γυρνώντας πίσω στον φυσικό τρόπο ζωής, όπου κυρίαρχο στοιχείο ήταν, το καθημερινό περπάτημα και η βρώση τροφών που οι άνθρωποι καλλιεργούσαν μόνοι τους από φυσικές πρώτες ύλες. Η προσπάθεια αλλαγής του σύγχρονου βιομηχανοποιημένου τρόπου ζωής, με περισσότερη καθημερινή άσκηση και περισσότερη κατανάλωση υγιεινών και φυσικών προϊόντων, είναι βέβαιο ότι θα μας αποτρέψει από την παχυσαρκία και από όλες αυτές τις νοσηρές καταστάσεις που επέρχονται από αυτήν.

## **ΚΑΡΚΙΝΟΣ**

Η σχέση μεταξύ διατροφής καρκίνου έχει λιγότερο μελετηθεί από εκείνη της διατροφής και της αθηρωμάτωσης. Αρκετοί επιδημιολόγοι υπολογίζουν ότι στις αναπτυσσόμενες χώρες, στις οποίες η συχνότητα καρκίνου είναι υψηλή και

ευθύνεται για το ένα τέταρτο περίπου των θανάτων,το 30-40% των θανάτων από καρκίνο που παρατηρούνται σε άνδρες και αντιστοίχως το 60% στις γυναίκες,έχει σχέση με τη διατροφή.

Τα στοιχεία τα οποία τεκμηριώνουν τη σχέση αυτή είναι τα ακόλουθα:**α)**συσχέτιση συχνότητας διαφόρων ειδών καρκίνου,με τις συνήθειες διατροφής κατά γεωγραφική περιοχή ή εθνότητα,**β)**οι μελέτες μεταβολής της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου σε πληθυσμούς που μετακινούνται από μία περιοχήσε μία άλλη περιοχή με διαφορετικές συνήθειες,**γ)**προοπτικές μελέτες σε πληθυσμούς με γνωστές συνήθειες διατροφής,**δ)**πειράματα σε ζώα ,τα οποία έχουν ενισχύσει αρκετές από τις προηγούμενες παρατηρήσεις και τέλος,**ε)** μελέτες σε ανθρώπους,σχετικά με την προστασία που παρέχουν διάφορες ουσίες από την ανάπτυξη του καρκίνου.

Επισημαίνεται ότι τα στοιχεία αυτά που αναφέρθηκαν αφορούν ενήλικες,θεωρείται όμως ότι μπορεί να επεκταθούν και στα παιδιά,εφόσον έχουν τις ίδιες διατροφικές συνήθειες.Επίσης,οι επιδημιολογικές μελέτες δεν αποδεικνύουν πλήρως την ύπαρξη αιτιολογικής σχέσης,όμως υποδεικνύουν την ύπαρξη ισχυρής συσχέτισης μεταξύ διαφόρων διατροφικών παραγόντων και κάποιας μορφής καρκίνου και ως εκ τούτου είναι δυνατόν να ληφθούν διάφορα προληπτικά μέτρα.Είναι γεγονός ότι νοσήματα όπως ο καρκίνος,που παρουσιάζει πολύ μεγάλη λανθάνουσα περίοδο πριν από την εκδήλωσή του,είναι δύσκολο να συνδεθούν αιτιολογικά με διάφορους παράγοντες.Επίσης,είναι εξαιρετικά δύσκολο να γίνει ο διαχωρισμός της διατροφής από άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες(HSU I.R.,etal. 2007).

## **ΨΥΧΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

Πολλά παχύσαρκα άτομα έχουν μια αλλοιωμένη εικόνα για το σώμα τους, για παράδειγμα, θεωρούν το σώμα τους άσχημο και



πιστεύουν ότι κάποιος δεν τους θέλουν στο κοινωνικό τους περιβάλλον. Αυτό παρατηρείται συχνότερα στις νεαρές γυναίκες μέσου και ανώτερου κοινωνικό-οικονομικού επιπέδου, μεταξύ των οποίων η παχυσαρκία είναι λιγότερο διαδεδομένη, καθώς και στα άτομα εκείνα που υπήρξαν παχύσαρκα από την παιδική τους ηλικία (Pesa, J.A., 2000).

Επιπλέον, η επεισοδιακή υπερφαγία (binge-eating disorder) αποτελεί μια αναγνωρισμένη ψυχολογική κατάσταση, που παρατηρείται με αυξανόμενη συχνότητα μεταξύ των παχύσαρκων ατόμων, 30% περίπου των οποίων αναζητούν ιατρική βοήθεια για την αντιμετώπισή της. Συγκεκριμένα, η διαταραχή αυτή συνδέεται με σοβαρή παχυσαρκία, με υψηλή συχνότητα κυκλικών μεταβολών του βάρους (weight cycling) και αυξημένη ψυχιατρική νοσηρότητα. Χαρακτηρίζεται κυρίως από μη ελεγχόμενα επεισόδια υπερφαγίας, συνήθως νωρίς το βράδυ ή τη νύκτα.

Τα άτομα αυτά έχουν πολύ χειρότερη διάθεση και πιο σοβαρά ψυχολογικά προβλήματα από τα παχύσαρκα άτομα χωρίς τη διαταραχή και είναι πολύ πιθανότερο να διακόψουν τα προγράμματα ελέγχου του βάρους που βασίζονται στην τροποποίηση της συμπεριφοράς. Αν και τα άτομα με επεισοδιακή υπερφαγία μπορεί να ξανακερδίσουν το χαμένο βάρος τους ταχύτερα από τα υπόλοιπα παχύσαρκα άτομα, η βραχυπρόθεσμη και μακροπρόθεσμη απώλεια βάρους φαίνεται να είναι παρόμοια.

Το σύνδρομο της νυκτοφαγίας χαρακτηρίζεται από την πρόσληψη τουλάχιστον του 25% (αν και νεότερες απόψεις υποστηρίζουν μέχρι και το 50%) της συνολικά προσλαμβανόμενης ενέργειας μετά από το βραδινό γεύμα. Το σύνδρομο αυτό φαίνεται να είναι συχνότερο στα άτομα με

εκσεσημασμένη παχυσαρκία και σχετίζεται με διαταραχές του ύπνου, όπως η υπνική άπνοια. Πιστεύεται ότι οφείλεται σε διαταραχές του κερκάδιου ρυθμού, οι οποίες επιδρούν στην πρόσληψη τροφής, αλλά και στη διάθεση του ατόμου.

Η νυκτερινή σχετιζόμενη με τον ύπνο, υπερφαγία είναι μια πρόσφατα αναγνωρισθείσα κατάσταση, κατά την οποία το άτομο προσλαμβάνει τροφή μετά από διακοπή του νυκτερινού ύπνου. Μπορεί να αποτελεί μια παραλλαγή του συνδρόμου της επεισοδιακής υπερφαγίας, αλλά και η σχέση του με το σύνδρομο της νυκτοφαγίας δεν έχει ξεκαθαριστεί.

Δεν υπάρχουν σαφείς ενδείξεις ότι οι διατροφικές αυτές διαταραχές αποτελούν την κύρια αιτία της αύξησης του βάρους. Έχει προταθεί ότι η αυξημένη επίπτωση των διαταραχών της διατροφής σχετίζεται με την ψυχολογική πίεση για αδυνάτισμα. Το γεγονός ότι οι ανωτέρω διαταραχές δεν απαντώνται σε κοινωνίες όπου η παχυσαρκία είναι αποδεκτή ως φυσιολογική κατάσταση, ενισχύει την άποψη ότι αυτές έχουν πολιτισμική βάση. Παρόλα αυτά, από τη στιγμή που θα εκδηλωθούν σε κάποιον ασθενή, αποτελούν σοβαρές ιατρικές καταστάσεις και είναι δύσκολες στην αντιμετώπισή τους (Smith, D., *et al.* 1994).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8<sup>ο</sup>

### 8.1 Πρόληψη και αντιμετώπιση

Η αυξημένη συχνότητα της παχυσαρκίας και οι επιπτώσεις της, βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες, οριοθετούν την ανάγκη για αποτελεσματική πρόληψη και θεραπεία της. Υπάρχουν όμως σημαντικοί φραγμοί οι οποίοι παρεμποδίζουν την εφαρμογή ικανοποιητικών προγραμμάτων θεραπείας και πρόληψης. Οι φραγμοί αυτοί περιλαμβάνουν τον χρόνο που διαθέτουν οι ειδικοί για την παροχή συμβουλών στην οικογένεια, λόγω και της συναφούς χαμηλής ιατρικής αποζημίωσης, και την έλλειψη αποτελεσματικών θεραπευτικών πρωτοκόλλων (Dietz WH, Nelson A 1999). Ακόμα περισσότερο οι ιατροί παρότι είναι πρόθυμοι συνήθως να αντιμετωπίσουν τις επιπτώσεις της παχυσαρκίας, εν τούτοις είναι ανέτοιμοι να θεραπεύσουν την ίδια την παχυσαρκία, πολλές φορές είτε γιατί θεωρούνται αναποτελεσματικές οι υπάρχουσες θεραπείες, είτε επικίνδυνες. Έτσι, δεδομένης της έλλειψης πολλών ερευνητικών προγραμμάτων για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, δεν είναι περίεργο ότι ακόμα και οι συστάσεις ειδικών επιτροπών για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στηρίζονται στην εμπειρία των εμπειρογνομώνων, παρά σε τεκμηριωμένα στοιχεία (Barlow SE, Dietz WH 1998).

Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας προϋποθέτει στενή παρακολούθηση και αφιέρωση ικανού χρόνου εκ μέρους των ιατρών και αποφασιστικότητα για την αντιμετώπιση του προβλήματος από τον

ενδιαφερόμενο (παιδί, έφηβο, ενήλικα). Σε μικρά παιδιά που δεν δείχνουν έτοιμα για τις απαραίτητες αλλαγές, οι γονείς μπορούν να βοηθήσουν με την προοδευτική τροποποίηση του διαιτολογίου και της φυσικής δραστηριότητας του παιδιού. Οι γονείς, ή οι έφηβοι που είναι άνετοιμοι για τις απαραίτητες αλλαγές, χρειάζονται συζήτηση και ψυχολογική υποστήριξη για να αποκτήσουν τα απαραίτητα κίνητρα για να γίνουν οι αλλαγές.

Οι στόχοι της αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας είναι η συνειδητοποίηση εκ μέρους του ατόμου των τρεχουσών διατροφικών του συνηθειών και της φυσικής του δραστηριότητας, η αναγνώριση των υψηλής θερμιδικής αξίας τροφίμων και των εμποδίων της φυσικής δραστηριότητας, η σταδιακή τροποποίηση των αρνητικών συμπεριφορών που εντοπίστηκαν και η συνεχής εγρήγορση για τον εντοπισμό πιθανών προβλημάτων που ανακύπτουν από την υιοθέτηση του θεραπευτικού προγράμματος. Στα υπέρβαρα παιδιά ηλικίας 2-7 ετών με δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) πάνω από την 85η εκατοστιαία θέση (ΕΘ) για την ηλικία και το φύλο, ο στόχος είναι η διατήρηση του σωματικού βάρους και όχι η απώλεια, που θα επιτρέψει μια σταδιακή μείωση του δείκτη μάζας σώματος με την προοδευτική αύξηση του ύψους του παιδιού. Απώλεια βάρους σε αυτή την ηλικία συνιστάται μόνο σε παιδιά που έχουν ΔΜΣ > 95η ΕΘ με δευτερογενείς επιπλοκές της παχυσαρκίας (όπως ήπια υπέρταση, υπερλιπιδαιμία, ή ανοχή στην ινσουλίνη). Σε παιδιά μεγαλύτερα των 7 ετών συνιστάται απώλεια βάρους, εφ'όσον ο ΔΜΣ είναι πάνω από την 95ηΕΘ ή εφ'όσον είναι μεγαλύτερος της 85ης ΕΘ και συνυπάρχει κάποια δευτερογενής επιπλοκή της παχυσαρκίας. Τα παιδιά αυτά θα πρέπει να καθοδηγηθούν ώστε υιοθετώντας το κατάλληλο διαιτολόγιο και τις απαραίτητες

αλλαγές στη φυσική δραστηριότητα να επιτυγχάνουν απώλεια βάρους περίπου κατά μισό κιλό ανά μήνα. Παρ' ότι ο κατάλληλος στόχος για όλα τα υπέρβαρα παιδιά είναι η μείωση του ΔΜΣ κάτω από την 85η ΕΘ για την ηλικία και το φύλο, εν' τούτοις ο στόχος αυτός θα πρέπει να ακολουθεί τον κύριο στόχο που είναι η υιοθέτηση υγιεινής διατροφής και η συστηματική άσκηση, στοιχεία απαραίτητα τόσο για την πρόληψη όσο και την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (BarlowSE, DietzWH 1998).

Ο στόχος για υιοθέτηση υγιεινής διατροφής, σαφώς τίθεται υπεράνω της απώλειας βάρους, δεδομένης της θετικής επίδρασης της τόσο στους ίδιους τους προδιαθεσικούς παράγοντες των καρδιαγγειακών νοσημάτων αλλά πρωτίστως σε αυτή την ίδια τη νοσηρότητα και θνησιμότητα των καρδιαγγειακών νοσημάτων.

Η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας θεωρείται ιδιαίτερα σημαντική, όχι μόνο για της αποφυγή προβλημάτων που συνδέονται άμεσα με αυτήν, όπως διαταραχές των λιπιδίων, ορθοπεδικά προβλήματα, ψυχολογικές διαταραχές κλπ, αλλά επίσης και για την πρόληψη απώτερων επιπλοκών όπως καρδιαγγειακές παθήσεις, κακοήθειες, σακχαρώδης διαβήτης.

Η ανάγκη για αναλυτική αποτύπωση του επιπολασμού της παχυσαρκίας στην χώρα μας είναι προφανής και απαραίτητη τόσο για την καταγραφή τάσεων όσο και για τον προγραμματισμό προληπτικών μέτρων παρεμβάσεων. Μέχρι σήμερα έχουν γίνει μελέτες που αφορούν διάφορες ηλικιακές ομάδες σε κάποιες περιοχές της Ελλάδας και κυρίως στην Αττική.

- Υπάρχει όμως ανάγκη για μια πληθυσμιακή ανάλυση του

φαινομένου με αντιπροσωπευτικά δείγματα από όλη την Ελλάδα, η οποία θα επιτρέψει ολοκληρωμένη καταγραφή του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας στον Ελλαδικό χώρο.

- Ταυτόχρονα, η συγκριτική ανάλυση των στοιχείων τόσο μεταξύ των διαφόρων ηλικιακών ομάδων όσο και μεταξύ των διαφόρων περιοχών καθώς και η συσχέτισή τους με κοινωνικοοικονομικούς, διατροφικούς και άλλους παράγοντες, θα επιτρέψει την αξιολόγηση προδιαθεσικών παραγόντων και θα αποτελέσει την βάση για στοχευμένη παρέμβαση.
- Η στοχευμένη παρέμβαση θα αναδείξει πιθανά τη διαδικασία επιτυχούς αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας.

#### 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 θεωρείτε 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 καθοδήγηση 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, διαβήτη, 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



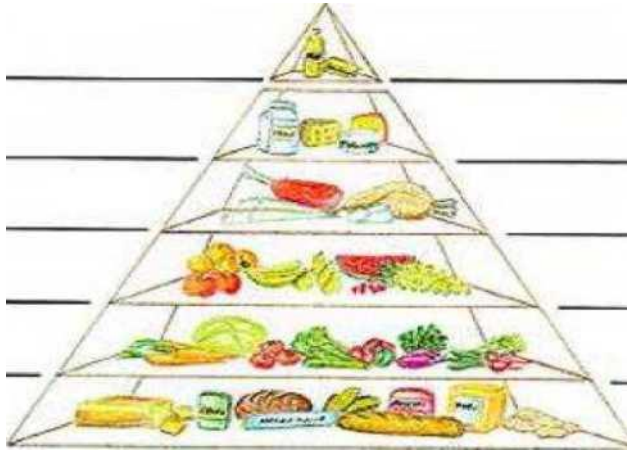
μόνος του τις δυνατότητες του, να παίρνει αποφάσεις σωστές και να κατευθύνει τη ζωή του, συμβάλλοντας έτσι στην βελτίωση του επιπέδου της αυτοεκτίμησής του (Καφάτος Α. & Αποστολάκη Ι., 1998).

## Η ΠΥΡΑΜΙΔΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

### Σωστή διατροφή - Μεσογειακή διατροφή

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 AncelKeys. 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 απολεσθέντος βάρους.

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 αλκοόλ 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 δίαιτας 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 ολικής 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.

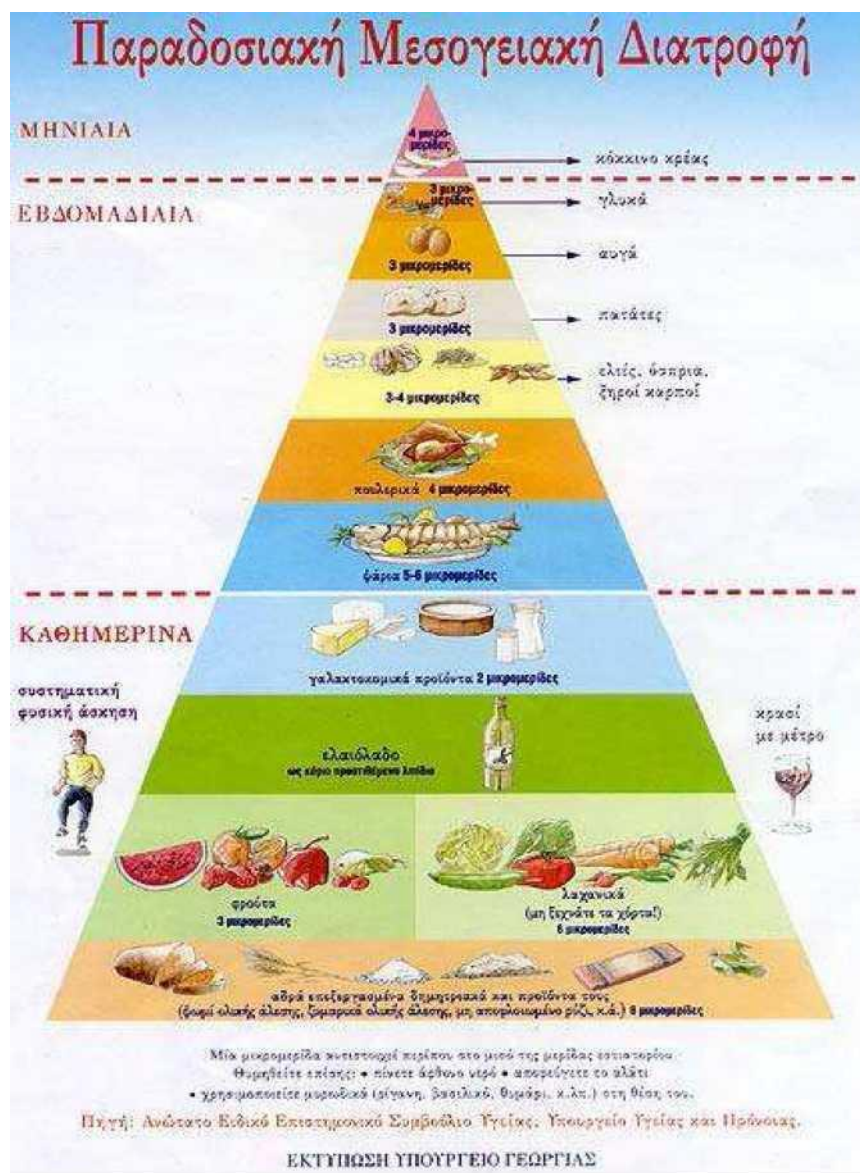
### ω3 λιπαρά οξέα

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

### Μονο-ακόρεστα 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.





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.

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 ορθοπαιδικά 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 θαλασσινό 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 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 (Καφάτος Α., 1998).

## 8.2 Συνιστώμενες Δίαιτες

Η συνιστώμενη δίαιτα είναι χαμηλή σε λίπος, πλούσια σε σύνθετους υδατάνθρακες και περιέχει αρκετή πρωτεΐνη για να υποστηριχθεί η ανάπτυξη. Η καθημερινή διατροφή τότε θα περιέχει 5-8 ισοδύναμα δημητριακών, 150-180 γρ πρωτεϊνών, 3 μερίδες λαχανικών, 3-4 φρούτα, 2-3 ποτήρια γάλα και 3-5 κουταλάκια γλυκού λίπους. Αυτή η δίαιτα μπορεί να εφαρμοστεί ακόμη κ σε παιδιά ηλικίας 5 ετών χωρίς κίνδυνο. Υπάρχουν βέβαια στοιχεία που υποδηλώνουν ότι η υποστήριξη της προσπάθειας των ασθενών από τους επαγγελματίες υγείας, τους επαγγελματίες υγείας, τους φίλους και την οικογένειά τους μπορεί να αυξήσει σημαντικά την πιθανότητα επιτυχούς απώλειας βάρους και διατήρησης του βάρους.

Δίαιτες Χαμηλές Σε Λιπαρά Και Πλούσιες Σε Υδατάνθρακες:

Το κύριο πλεονέκτημα για τις δίαιτες χαμηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά είναι οι ευεργετικές επιδράσεις τους στους παράγοντες κινδύνου για CVD. Όμως, τέτοιες δίαιτες έχει επίσης ανακοινωθεί ότι προκαλούν απώλεια βάρους ανάλογη με το πριν από τη θεραπεία βάρος, καθώς και με τη μακροχρόνια ελάττωση του περιεχόμενου λίπους στη δίαιτα. Για παράδειγμα , ερευνητές βρήκαν ότι μια ελάττωση κατά 10% της ενέργειας από λιπαρά είχε ως αποτέλεσμα ένα μέσο όρο μείωσης βάρους 5kg στους παχύσαρκους ασθενείς, αν και αρκετές άλλες μελέτες απέτυχαν να επιδείξουν παρόμοια αποτελέσματα.

Μετά από μια σημαντική απώλεια βάρους, ένα πρόγραμμα allibitum δίαιτας χαμηλής σε λιπαρά και πλούσιας σε υδατάνθρακες έχει αναφερθεί ότι είναι πολύ καλύτερο από προγράμματα μέτρησης

θερμίδων, για τη διατήρηση του χαμένου βάρους 2 έτη αργότερα. Η αντικατάσταση ενός ποσοστού του λίπους από πρωτεΐνη αντί για υδατάνθρακες μπορεί να προκαλέσει περαιτέρω μείωση του βάρους.

**Δίαιτες Μέτριου/Εντόνου Ενεργειακού Ελλείμματος:**

Η συνήθης τακτική σε πολλά εμπορικά συστήματα αδυνατίσματος είναι η σύσταση για ενεργειακή πρόσληψη 1000-1200kcal/ημερησίως. Αυτή η πρόσληψη επιλέγεται συνήθως από διαιτολόγους ή γιατρούς σύμφωνα με διατροφικές οδηγίες για υγιείς ανθρώπους και συστήνεται χωρίς τροποποιήσεις σε μεγάλο αριθμό ενηλίκων. Ωστόσο όλοι οι ασθενείς δεν έχουν τις ίδιες ενεργειακές απαιτήσεις και το μέγεθος του ενεργειακού ελλείμματος που δημιουργείται από τη δίαιτα θα είναι μεγαλύτερο, όταν είναι μεγαλύτερες και οι ενεργειακές απαιτήσεις. Επιπλέον, η ενεργειακή πρόσληψη σε αυτό το επίπεδο συνήθως συνδέεται με μειονεκτική πρόσληψη αρκετών θρεπτικών ουσιών.

Σύμφωνα με μελέτες, οι δίαιτες που παρέχουν λιγότερες από 1200kcal έχουν ως αποτέλεσμα μέχρι 15% απώλεια βάρους μέσα σε διάστημα 10-20 εβδομάδων, αλλά χωρίς ένα πρόγραμμα συντήρησης το περισσότερο από το απολεσθέν βάρος επαναπροσλαμβάνεται. Τα ποσοστά εγκατάλειψης είναι συνήθως υψηλά.

**Δίαιτες Πολύ Χαμηλών Θερμίδων:**

Οι δίαιτες πολύ χαμηλών θερμίδων μπορεί να προκαλέσουν απότομη απώλεια βάρους μέσα σε χρονικό διάστημα 3 μηνών, αλλά δεν φαίνεται να είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές στη μακροχρόνια διατήρηση του νέου βάρους. Θα πρέπει να χορηγούνται κυρίως για την

επίτευξη ενός γρήγορου και βραχυχρόνιου αδυνατίσματος για ιατρικούς λόγους ( π.χ. πριν από επέμβαση ) σε ασθενείς με ΔΜΣ>30. Η χρησιμοποίηση των VLCDs από ασθενείς χωρίς ιατρική παρακολούθηση αποτελεί λανθασμένη τακτική και δεν πρέπει να συστήνεται (Μαυρομιχάλης Ιωάννης 2007).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9<sup>ο</sup>

### 9.1 Συμπεράσματα

Η παχυσαρκία στην εφηβική ηλικία έχει πολλές συνέπειες τόσο στην υγεία όσο και στην ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των εφήβων. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναφέρει ενδεικτικά ότι η παιδική παχυσαρκία μπορεί να οδηγήσει στην εκδήλωση νόσων όπως ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπέρταση, διάφορες καρδιαγγειακές παθήσεις, μυοσκελετικά προβλήματα και δυσκολίες στον ύπνο (World Health Organization (2011). Επιπλέον, άλλες μελέτες έχουν υποστηρίξει ότι οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες που οδηγούν συχνά στην παχυσαρκία αποτελούν δείκτη γενικότερης παραμέλησης της φροντίδας του σώματος και της υγείας (π.χ. παραμέληση της στοματικής υγιεινής, περιορισμένη φυσική δραστηριότητα) (Keski-Rahkoinen A., et al. 2003). Επίσης, τα παιδιά που είναι παχύσαρκα στην παιδική τους ηλικία είναι πιθανότερο να είναι παχύσαρκα και έως ενήλικες.

Πέραν των προβλημάτων υγείας που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι, έρευνες αναφέρουν ότι αντιμετωπίζουν πολλές δυσκολίες και στην καθημερινή τους ζωή. Μάλιστα, τα ψυχοκοινωνικά προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίσουν οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι είναι περισσότερο έντονα από εκείνα που αντιμετωπίζουν οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι ενήλικες (Bosch J., Stradmeijer M., & Seidell J. (2003).

Ειδικότερα, οι παχύσαρκοι έφηβοι μπορεί να έχουν χαμηλή αυτοπεποίθηση, αρνητική εικόνα για το σώμα και την εξωτερική τους



εμφάνιση, είναι συχνά μοναχικοί και εσωστρεφείς και πέφτουν συχνότερα θύματα σχολικού εκφοβισμού(Lumeng, J.C., Forrest, P., Arrugliese, D.P., etal. (2010).

Η παιδική παχυσαρκία έχει πάρει επιδημικές διαστάσεις στη χώρα μας αλλά και σε όλα τα προηγμένα κράτη. Προκαλεί σοβαρές σωματικές και ψυχολογικές επιπλοκές και, κατά το 1/3, κίνδυνο παραμονής της στη ενήλικη ζωή. Αν και η διάγνωση είναι εύκολη με τα σύγχρονα επιστημονικά δεδομένα, η αντιμετώπισή της είναι επίπονη, δύσκολη και συχνά δημιουργεί απογοήτευση στα παιδιά, την οικογένεια και το γιατρό. Η σωστή αντιμετώπισή της γίνεται συνδυάζοντας σωστή διατροφή, σωματική άσκηση, τροποποίηση συμπεριφοράς και ψυχολογική υποστήριξη. Γι' αυτό το λόγο απαιτείται πολυεπίπεδη συνεργασία μεταξύ παιδιάτρων, διαιτολόγων, νοσηλευτικού προσωπικού και ειδικών σε θέματα παχυσαρκίας. Φάρμακα ή χειρουργικές επεμβάσεις δεν ενδείκνυνται στην αντιμετώπισή της. Ως Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας πιστεύουμε ότι μεγαλύτερη προσοχή πρέπει να δοθεί από το κράτος και τους επιστημονικούς φορείς στον τομέα της πρόληψης, η οποία είναι σκόπιμο να αρχίζει από τα πρώτα στάδια της ζωής. Αναμένονται βέβαια με ενδιαφέρον εξελίξεις στο χώρο της γενετικής, της μοριακής βιολογίας και, ενδεχομένως, της φαρμακοθεραπείας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνική

- ΚΑΛΛΕΡΓΗΣ. Ι., 1953. Τροφαί και Ποτά σε Πρωτοβυζαντινούς Παπύρους, επετηρίδα Εταιρείας Βυζαντινών Σπουδών τ.23.
- Κατσιλάμπρος Ν. Λ., Τσίγκος Κ., 2012. «Παχυσαρκία η πρόληψη η αντιμετώπιση μιας παγκόσμιας επιδημίας», Εκδόσεις Βήτα, σ.σ 15-30.
- Καφάτος Α., Αποστολάκη Ι. Διατροφή και Υγεία. 1998. Τομέας κοινωνική; ιατρικής, Τμήμα Ιατρικής Πανεπιστημίου Κρήτης.
- Καφάτος Α., 1998. Διατροφή για προαγωγή της υγείας και πρόληψη των χρόνιων ασθενειών εκδόσεις Πανεπιστημίου Κρήτης
- Κοκκέβη Α., Σταύρου Μ., Φωτίου Α., Καναβού Ε., 2011. *Η παχυσαρκία στους εφήβους*. Σειρά θεματικών τευχών: Έφηβοι, Συμπεριφορές & Υγεία. Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής. Αθήνα.
- ΚΡΕΜΜΥΔΑΣ Β., ΜΑΡΚΙΑΝΟΣ Σ., 1987. Ο αρχαίος κόσμος, τ. 1-2, Γνώση, Αθήνα.
- Μαυρομιχάλης Ιωάννης . Διατροφή από την ηλικία του 1 έτους ως την εφηβική ηλικία . Γενικό νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ . Παρατηρητής , 2007
- Παπανικολάου Γ. 2005. Σύγχρονη Διατροφή και Διαιτολογία, εκδ. Θυμάρι.
- Περβανίδου Π. , Κανακά - Gantenbein Χ. , Παπασωτηρίου Ι. , Χρυσός Γ. Π., 2007. «Διερεύνηση του μεταβολικού συνδρόμου στην παιδική και εφηβική ηλικία : η παχυσαρκία ως κυριότερος αιτιολογικός

παράγοντας». Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών .

- ΣΚΟΥΤΕΡΗ-ΔΑΣΚΑΛΑΚΟΥ ΕΛ., 2008. Η απλότητα ως σύνθεση: το παράδειγμα της Ελληνικής κουζίνας. *Ταιστορικά*, (26) τευχ.48, Αθήνα, σ.σ 3-24.
- Σπηλιώτη Ε. Βασιλική, 1999. «Διατροφή σε φυσιολογικές και παθολογικές καταστάσεις». Αθήνα : Ελληνική Παιδιατρική Εταιρία Αθήνα.
- Τσουκάτου Θ. 2008. Διατροφή βρέφους και παιδιού. Αθήνα : Β' Παιδιατρική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών

### Ξενόγλωσση

- American Diabetes Association: Standards of Medical Care in Diabetes 2006. *Diabetes*
- Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert committee recommendations. *Pediatrics* 1998; 102: e29.
- Berenson GS, Srinivasan SR, Bao W, Newman WP III, Tracy RE, Wattigney WA. Association between multiple cardiovascular risk factors and the early development of atherosclerosis. Bogalusa Heart Study. *N Engl J Med*.1998; 338:1650 –1656.
- Bosch J., Stradmeijer M., & Seidell J. (2003). Psychosocial characteristics of obese children/youngsters and their families: implications for preventive and curative interventions. *Patient Education and Counseling*, 55, 353– 62.
- Bottcher, Y., Korner, A., Kovacs, P. & Kiess, W. (2012). Obesity genes: implications in childhood obesity. *Paediatrics*, 22(1), 31-36.
- Carvalhal, M.M., Padez, C., Moreira P., Rosado, V. (2007).

Overweight and obesity related to activities in Portuguese children, 7-9 years. *European Journal of Public Health*, 17, 4246.

- Currie, C. et al. (2008). *Inequalities in young people's health: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) International Report from the 2005/2006 Survey*. Health Policy for Children and Adolescents, No. 5, Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe.
- Daniels SR, Greer FR; Committee on Nutrition. Lipid screening and cardiovascular health in childhood. *Pediatrics*. 2008; 122:198-208. Review.
- Daniels SR, Morrison JA, Sprecher DL, Khoury P, Kimball TR. Association of body fat distribution and cardiovascular risk factors in children and adolescents. *Circulation* 1999; 99:541- 545.
- Després JP, Lemieux I, Bergeron J, Pibarot P, Mathieu P, Larose E, Rodés-Cabau J, Bertrand OF, Poirier P. Abdominal obesity and the metabolic syndrome: contribution to global cardiometabolic risk. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2008; 28:1039-49.
- Dietz WH, Nelson A. Barriers to the treatment of childhood obesity: A call to action. *J Pediatr* 1999; 134: 535-6.
- Ebbeling CB, Pawlak DB, Ludwig DS., 2002. Childhood obesity: public health crisis common sense cure. *Lancet*;360:473-82.
- Elgar, F.J, Roberts. C., Moore. L., Tudor-Smith C. (2005). Sedentary behaviour, physical activity and weight problems in adolescents in Wales. *Public Health*, 119(6), 518-524.
- Freedman DS, Kahn HS, Mei Z, Grummer-Strawn LM, Dietz WH, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of body mass index and waist-to-height ratio to cardiovascular disease risk factors in

children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr.* 2007; 86:33-40.

- Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson GS. Relation of circumferences and skinfold thicknesses to lipid and insulin concentrations in children and adolescents: the Bogalusa Heart Study. *Am J Clin Nutr* 1999; 69: 308-17.
- Gibson, L.Y., Byrne, S.M., Davis, E.A., Blair, E., Jacoby, P., Zubrick, S.R. (2007). The role of family and maternal factors in childhood obesity. *The Medical Journal of Australia*, 186, 591-595.
- Han TS, vanLeer EM, Seidell JC, Lean MEJ. Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *Br Med J* 1995; 311: 1401-5.
- Hassink, S. G., Sheslow, D. V., de Lancy, E., Opentanova, I., Considine, R. V. & Caro J. F. (1996). Serum leptin in children with obesity: Relationship to gender and development. *Pediatrics*, 98, 201-203.
- HSU IR, KIM SP, KABIR M, BERGMAN RN. 2007. Metabolic syndrome, hyperinsulinemia, and cancer. *Am J Clin Nutr*, 86:S867–S871
- Kapantais, E., Chala, E., Kaklamanou, D., Lanaras, L., Kaklamanou, M., Tzotzas, T. (2003). Breakfast skipping and its relation to BMI and health-compromising behaviours among Greek adolescents. *Public Health Nutrition*, 14(1), 101-108.
- Karayiannis D., Yinnakoulia M., Terzidou M., Sidosis L.S., Kokkevi A., 2003. Prevalence of overweight and obesity in Greek: school-aged children and adolescents. *Eur J Clin Nutr.* Sept, 57 (9): 1189-92.
- Keski-Rahkohenen A., Kaprio J., Rissanen A., Virkkunen & Rose R. J.

- (2003). Breakfast skipping and health-compromising behaviors in adolescents and adults. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57:842-853.
- Kokkoris P, Pi-Sunyer FX., 2003. Obesity and Endocrine disease. *Endocr Metab Clin N Amer*;32:895-914
  - Kosti, R. I. et al. (2008). Parental body mass index in association with the prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece; dietary and lifestyle habits in the context of the family environment: The Vyronas study. *Appetite*, 51, 218-222.
  - Krassas GE, Tzotzas T, Tsametis C, Konstantinidis T. 2001. Prevalence and trends in overweight and obesity among children and adolescents in Thessaloniki, Greece. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2001;14 Suppl 5:1319-26; discussion 1365.
  - Lamarche B, Lemieux S, Dagenais GR, Despres JP. Visceral obesity and the risk of ischaemic heart disease: insights from the Quebec cardiovascular study. *Growth Hormone & IGF Research* 1998; 8: 1-8.
  - Lamerz A., et al. (2005). Social class, parental education and obesity prevalence in a study of six-year-old children in Germany. *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders*, 29, 373-80.
  - Lee H., Andrew M., Gebremariam A., Lumeng JC, Lee JM., 2014. Longitudinal associations between poverty and obesity from birth through adolescence. *Am J Public Health*. 2014 May;104(5):e70-6.
  - Lobstein T, Baur L, Uauy R., 2004. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev*;5(suppl 1):4-85
  - Lumeng, J.C., Forrest, P., Appugliese, D.P., et al. (2010). Weight

status as a predictor of being bullied in third through sixth grades. *Paediatrics*, 125(6), e1301-e1307.

- Lumeng, J.C., Forrest, P., Appugliese, D.P., et al. (2010). Weight status as a predictor of being bullied in third through sixth grades. *Paediatrics*, 125(6), e1301–e1307.
- Malindretos P. et al. (2009). Childhood and parental obesity in the poorest district of Greece. *Hippokratia*, 13, 46-49.
- Martorell R., Kettel-khan L., Hughes M.L, 2000. Overweight and obesity in preschool children from developing countries. *Int J Obes*;24:959- 67.
- Megan A. Moreno. 2011. «Breastfeeding as Obesity Prevention». *Arch Pediatr Adolesc Med.* ;165(8):772. doi:10.1001/archpediatrics.2011.140.
- Moreno, L.A, Rodriguez, G.(2007). Dietary risk factors for development of childhood obesity. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care*, 10, 336-41.
- Niemeier, H., Raynor, H., Lloyd-Richardson, E., Rogers, M., Wing, R. (2006) Fast food consumption and breakfast skipping: predictors of weight gain from adolescence to adulthood in a nationally representative sample. *Journal of Adolescent Health*, 39, 42-9.
- Pesa, J.A., Syre, T.R., Jones, E. (2000). Psychosocial differences associated with body weight among female adolescents: the importance of body image. *Journal of Adolescent Health*, 26, 330-7.
- Reichert, F.F., Baptista Menezes, A.M., Wells J.C, Carvalho Dumith S., Hallal PC. (2009) Physical activity as a predictor of adolescent body fatness: a systematic review. *Sports Medicine* 39, 279 -94.

- Robinson, T.N., Killen, J.D. (1995) Ethnic and gender differences in the relationships between television viewing and obesity, physical activity and dietary fat intake. *Health Education, 26*, S91-S98.
- Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Thibault H, 2001. Epidemiologic bases of obesity. *Arch Pediatr.*, 8 Suppl. 2:287s-289s.
- Sharma M., Ickes M.J. (2008). Psychosocial determinants of childhood and adolescent obesity. *Journal of Social, Behavioral and Health Sciences, 2*, 33-49.
- Smith, D., Marcus, M., Eldredge, K. (1994). Binge Eating Syndrome: A Review of Assessment and Treatment with an Emphasis on Clinical Application, *Behavior Therapy, 25*, 635-658.
- Strauss, R.S. (2000). Childhood obesity and self-esteem. *Pediatrics, 105*, 15.
- Tabacchi G., Giammanco, S., La Guardia, M., & Giammanco, M. (2007). A review of the literature and a new classification of the early determinants of childhood obesity: From pregnancy to the first years of life. *Nutrition Research, 27*, 587-604.
- Tokmakidis S.P., Kasambalis A., Christodoulos A.D., 2006. Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity. *ur J Pediatr.* ;165(12):867-74.
- Trichopoulos D, Petridou E., 1994. Epidemiology studies and cancer etiology in humans. *Exerc Nutr Health; 3*: 206
- Wang Y. (2001). Cross-national comparison of childhood obesity: the epidemic and the relationship between obesity and socioeconomic status. *International Journal of Epidemiology, 30*, 1129-1136.



- Warchoń M., Krauss H., Wojciechowska M., Opala T., Pięta B., Żukiewicz-Sobczak W., Kupsz J., Grochowalska A., 2014. The role of ghrelin, leptin and insulin in foetal development. *Ann Agric Environ Med.* ;21(2):349-52.
- Weiss R, Dziura J, Burgert TS, Tamborlane WV, Taksali SE, Yeckel CW, Allen K, Lopes M, Savoye M, Morrison J, Sherwin RS, Caprio S. Obesity and the metabolic syndrome in children and adolescents. *N Engl J Med.* 2004; 350:2362-2374.
- Wisniewski, A., & Chernausek, S. (2009). Gender in Childhood Obesity: family Environment, Hormones and Genes. *Gender Medicine, 6(1,)* 76-85.
- World Health Organization (2011). Obesity and overweight: Fact sheet N°311. Updated March 2011.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index>.
- World Health Organization (2011). Obesity and overweight: Fact sheet N°311. Updated March 2011.  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>.
- Xi B. et al. (2011). Influence of physical inactivity on associations between single nucleotide polymorphisms and genetic predisposition to childhood obesity. *American Journal of Epidemiology, 173,* 1256-1262.

### Ηλεκτρονικές Πηγές

- [http : \ \ daitologia.blogspot.com](http://daitologia.blogspot.com)
- [http : \ \ www.paidorama.com\content\view\384\284\1\7\lang,el\](http://www.paidorama.com/content/view/384/284/1/7/lang,el)

- <http://11dim-kaval.kav.sch.gr/maindiatrofi/8paxysarkia.htm>
- <http://www.paidorama.com/content/view/384/284/1/lang>,
- google
- pubmed
- iatromed
- scopus