

ΑΝΩΤΑΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ (Τ.Ε.Ι.) ΚΡΗΤΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Βαγιώτα Βασιλική, Σπάτουλας Παναγιώτης

**ΘΕΜΑ : ΔΙΑΤΡΟΦΗ & ΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟΥ
ΒΑΡΟΥΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ & ΕΦΗΒΟΥΣ**

Επιβλέπων Καθηγητής: Τράνακας Σπ. Βασίλειος

Σητεία 2015

TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTE OF CRETE
DEPARTMENT OF NUTRITION AND DIETETICS

DIPLOMA THESIS
Vagiota Vasiliki, Spatoulas Panagiotis

**TITLE: NUTRITION & PHYSICAL EXERCISE TO ACHIEVE THE
DESIRED WEIGHT IN CHILDREN AND TEENAGERS**

Supervisor: Tranakas Vasileios

Sitia 2015

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παχυσαρκία σήμερα αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα διατροφικά προβλήματα για τις προηγμένες κοινωνίες. Πολλοί παράγοντες φαίνεται ότι συμβάλλουν στην αύξηση της συχνότητας με την οποία εμφανίζεται, και πολλοί τρόποι αντιμετώπισης έχουν προταθεί έως σήμερα. Η παχυσαρκία αποτελεί πλέον επιδημία και η πρόληψη φαίνεται να είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος για την αντιμετώπισή της. Έχει αποδειχθεί ότι, αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων, εγκεφαλικών επεισοδίων και σακχαρώδους διαβήτη, ενώ η απώλεια σωματικού βάρους έστω και μικρή μπορεί να μειώσει τους παράγοντες κινδύνου και την αρτηριακή πίεση. Σκοπός της εργασίας είναι η παρουσίαση των διαστάσεων του προβλήματος σε παιδιά και εφήβους, καθώς και οι τρόποι αντιμετώπισής του όπως έχουν προκύψει μετά από έρευνες σε ομάδες που αντιμετώπιζαν το πρόβλημα της παχυσαρκίας. Τις τελευταίες δεκαετίες το πρόβλημα αυτό αφορά όλο και περισσότερους ανθρώπους διαφορετικών ηλικιών, με όλο και πιο συχνή εμφάνιση στις μικρότερες ηλικίες όπως αυτές των παιδιών και εφήβων. Η ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων, σωματική και ψυχοκοινωνική, καθώς και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν σε σχέση με τις διατροφικές τους συνήθειες φαίνεται να έχουν επίπτωση στο σωματικό βάρος και τον τρόπο ζωής. Το οικογενειακό περιβάλλον μπορεί να βοηθήσει στην προσπάθεια ενθάρρυνσης του παιδιού και του εφήβου να ακολουθήσει έναν καλύτερο τρόπο ζωής υιοθετώντας νέες συνήθειες. Ο συνδυασμός διατροφής και άσκησης προτείνεται ως ο καταλληλότερος τρόπος αντιμετώπισης του προβλήματος, βοηθώντας στην επίτευξη ενός υγιούς και επιθυμητού βάρους. Στους τρόπους αντιμετώπισης συμπεριλαμβάνεται και η ιατρική παρέμβαση όπως η χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής και οι χειρουργικές επεμβάσεις.

Λέξεις-κλειδιά: *διατροφή, φυσική δραστηριότητα, παχυσαρκία, παιδιά, έφηβοι*

ABSTRACT

Obesity is now one of the biggest nutritional health problems in advanced societies. Many factors seem to contribute increasing the frequency with which it occurs and many types of treatment have been tried, until today.

Obesity is epidemic and prevention seems to be the most effective way of addressing. Prevention seems to be the most efficient way and the most long term. It has been shown that obesity increases the risk of heart disease, stroke and diabetes, and even small weight loss can reduce the risk factors and blood pressure.

The purpose of this study is to show the dimension of the problem in children and adolescents and how to deal with it as they have arisen after investigations into groups to tackle the problem of obesity. In recent decades, the problem affects more and more people of different ages with increasingly frequent appearance in younger ages as children and adolescents. The development of children and adolescents, physical and psychosocial, and the problems they face in relation to their eating habits seem to have an impact on body weight and lifestyle. The family environment can help to encourage the effort of the child and the teenager to follow a better way of life by adopting new habits. The combination of diet and exercise is suggested as the most appropriate way of addressing the problem, helping to achieve a healthy and desired weight. Responses are also related to medical intervention such as the administration of medication and surgery.

Keywords: nutrition, physical activity, obesity, children, adolescents

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Βασίλειο Τράνακα, ο οποίος μας βοήθησε πάρα πολύ ώστε να ολοκληρωθεί αυτή η εργασία. Τον ευχαριστούμε επίσης, για όλα όσα μας δίδαξε, τις συμβουλές του και την άμεση ανταπόκρισή του όταν τον χρειαζόμασταν. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τις οικογένειές μας για την στήριξή τους και να αφιερώσουμε την δουλειά μας στον χαμό της μητέρας της Βασιλικής, Σοφίας Καραθανάση όπου την έχασε πρόωρα. Θα ζει για πάντα στις καρδιές μας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ABSTRACT	4
<u>ΠΡΟΛΟΓΟΣ</u>	5
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	10
ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	10
1.1 Ορισμός	10
1.2 Διαγνωστικά Κριτήρια	10
1.3 Ιστορική ανασκόπηση και Επιδημιολογικά Στοιχεία.....	11
1.4 Παθοφυσιολογία.....	14
1.5 Παθογένεια	15
1.5.1 Περιβαλλοντικά Αίτια	15
1.5.2 Γενετικά Αίτια	17
1.6 Επιπλοκές	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	20
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ & ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	20
2.1 Σωματική ανάπτυξη παιδιών και εφήβων	20
2.2 Ψυχοκοινωνική ανάπτυξη παιδιών και εφήβων	21
2.3 Διατροφή κατά την παιδική και εφηβική ηλικία και προβλήματα.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 ^ο	25
ΠΑΙΔΙΚΗ & ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	25
3.1 Ορισμός & Διαγνωστικά Κριτήρια	25
3.2 Επιδημιολογία.....	25

3.3 Επιπλοκές στην υγεία και παράγοντες κινδύνου.....	28
3.4 Προγεννητικοί και περιγεννητικοί παράγοντες.....	29
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 ^ο	32
ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΟΒΑΡΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	32
4.1 Χειρουργική επέμβαση.....	32
4.2 Η διατροφή μετά από τις χειρουργικές επεμβάσεις.....	33
4.3 Φαρμακευτική αγωγή	35
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5 ^ο	37
ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ & ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	37
5.1.1 Προσδιορισμός κατάλληλης διατροφής	37
5.1.2 Συστάσεις για αλλαγές στη διατροφή.....	38
5.2. Προσδιορισμός κατάλληλης άσκησης.....	40
5.3 Διαιτητική παρέμβαση.....	43
5.4 Διατροφή και φυσική δραστηριότητα σε προγράμματα αγωγής υγείας	43
5.5 Καταγεγραμμένα προγράμματα παρεμβάσεων με βάση τη διατροφή και άσκηση	44
5.6 Μελέτες για τη διατήρηση απώλειας βάρους.....	47
Κεφάλαιο 6 ^ο	49
ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΟΝΕΩΝ.....	49
6.1 Συμπεριφορική θεραπεία.....	49
6.2 Τα στάδια αλλαγής συμπεριφοράς	49
6.3 Θεωρία της Αυτοδιάθεσης & Η Συνέντευξη Κινητοποίησης	52
6.4 Γνωσιακή- Συμπεριφορική Θεραπεία	53
6.5 Αντιμετώπιση της μη συμμόρφωσης και της υποτροπής.....	56

6.6 Κοινωνική και οικογενειακή υποστήριξη	57
6.7 Η εφαρμογή της συμπεριφορικής θεραπείας στην καθημερινότητα.....	58
6.8 Μελέτες βασισμένες στη διαιτητική θεραπεία τη φυσική δραστηριότητα και τη συμπεριφορική – γνωσιακή θεραπεία	59
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	61
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	63
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	65
<i>Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία:</i>	65
<i>Ελληνική Βιβλιογραφία:</i>	79
<i>Πηγές από το Διαδίκτυο :</i>	80

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παχυσαρκία είναι μια πολύπλοκη διαταραχή όπου χαρακτηρίζεται από τη συσσώρευση υπερβολικού σωματικού λίπους στο ανθρώπινο σώμα (Judith, 2003). Η συσσώρευση του σωματικού λίπους είναι αποτέλεσμα θετικού ενεργειακού ισοζυγίου, δηλαδή, της αυξημένης πρόσληψης ενέργειας σε σχέση με την ενεργειακή δαπάνη. Αντίστοιχα, η μείωση του σωματικού βάρους απαιτεί μειωμένη πρόσληψη ενέργειας σε σχέση με την ενεργειακή δαπάνη. Διατηρώντας αυτό το ενεργειακό ισοζύγιο κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης, με δεδομένο ότι η ενεργειακή δαπάνη είναι υψηλή, το παιδί ή ο έφηβος μπορεί να προσλαμβάνει μεγαλύτερες ποσότητες τροφής αποφεύγοντας την περιττή συσσώρευση λίπους.

Η παχυσαρκία στα παιδιά και στους εφήβους αποτελεί πρόβλημα μείζονος σημασίας καθώς τα ποσοστά παρουσιάζουν συνεχώς αυξητικές τάσεις. Γι' αυτό το λόγο, η επιστήμη της διαιτολογίας προσπαθεί να βρει λύσεις μέσω επιστημονικών παρεμβάσεων με σκοπό την ενημέρωση του πάσχοντα και του περιβάλλοντός του, έχοντας ως στόχο την απόκτηση υγιεινών συνηθειών όπως η σωστή διατροφή και η τακτική άσκηση.

Οι δημοφιλέστερες μέθοδοι αντιμετώπισης της παχυσαρκίας εκτός από τις χειρουργικές επεμβάσεις και τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής, οι οποίες είναι πρακτικές που ταιριάζουν σε πάσχοντες με γενετικά αίτια και όχι περιβαλλοντικά, είναι η τακτική φυσική άσκηση και η σωστή διατροφή. Οι δύο αυτές πρακτικές σε συνδυασμό με την ενημέρωση και την εκπαίδευση του οικογενειακού και σχολικού περιβάλλοντος, μπορούν να αποφέρουν ικανοποιητικά αποτελέσματα. Είναι λοιπόν σαφές πως το πρόβλημα της παχυσαρκίας είναι καθημερινό και έχει σημαντικές συνέπειες σε όλους και στο περιβάλλον τους. Καταγράφοντας λοιπόν την έκταση και αναλύοντας, τα αίτια, και τις συνέπειες, του προβλήματος μπορούμε να στοχεύσουμε σε τρόπους αντιμετώπισης και μεθόδους εκπαίδευσης σύμφωνα με τις αρχές της επιστήμης της διατροφής και διαιτολογίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

1.1 Ορισμός

Ως παχυσαρκία ορίζεται η αύξηση του σωματικού λίπους στο ανθρώπινο σώμα πάνω από κάποια όρια τα οποία καθορίζονται σύμφωνα με την ηλικία, τον τρόπο ζωής και τον σωματότυπο (Judith 2003). Στους ενήλικες εκτιμάται με τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) ενώ για τα παιδιά και εφήβους από 2 έως 18 ετών, υπάρχουν ειδικές καμπύλες ανάπτυξης που αξιολογούν το Δείκτη Μάζας Σώματος καθώς επίσης και Διεθνείς πίνακες που καθορίζουν τα όρια αυτού (Marcovecchio & Chiarelli 2013).

Οι διαστάσεις που έχει πάρει το φαινόμενο της παιδικής παχυσαρκίας επιβάλλει τη λήψη άμεσων μέτρων αντιμετώπισης καθώς οι συνέπειες επιφέρουν υψηλό κόστος σε ατομικό και κρατικό επίπεδο, ενώ σημαντικός είναι και ο ψυχοκοινωνικός αντίκτυπος της παχυσαρκίας στην σημερινή εποχή. Είναι επίσης μια χρόνια και νοσογόνος κατάσταση με υψηλά ποσοστά υποτροπών μετά τη θεραπεία.

1.2 Διαγνωστικά Κριτήρια

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) είναι το αριθμητικό κριτήριο με το οποίο καθορίζεται αν κάποιο άτομο είναι παχύσαρκο. Άτομα με ΔΜΣ 30-34 θεωρούνται παχύσαρκα. Εάν η τιμή του ΔΜΣ για τη συγκεκριμένη ηλικία του παιδιού ξεπερνάει κάποιο ανώτατο όριο π.χ. την 97η εκατοστιαία θέση, τότε μιλούμε για παχυσαρκία, ενώ αν ξεπερνάει κάποιο χαμηλότερο όριο π.χ. την 85η εκατοστιαία θέση τότε κατατάσσεται ως υπέρβαρο. (Marcovecchio & Chiarelli 2013). Παχυσαρκία γενικά, είναι η αύξηση του λίπους του σώματος πάνω από κάποια όρια. Στους ενήλικες η εκτίμηση της παχυσαρκίας γίνεται με τη βοήθεια του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), ο οποίος υπολογίζεται διαιρώντας το σωματικό βάρος (σε κιλά) με το τετράγωνο του ύψους (σε μέτρα) $[\Delta\text{Μ}\Sigma = \text{Β}\acute{\alpha}\rho\omicron\varsigma(\text{kg})/\Upsilon\psi\omicron\varsigma^2(\text{m})]$. Σύμφωνα με το Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο ΔΜΣ μας δείχνει καλύτερα ποια άτομα είναι φυσιολογικού βάρους, υπέρβαρα ή παχύσαρκα.

Ανάλογα με τον αριθμό που προκύπτει από τον υπολογισμό του ΔΜΣ, κατατάσσεται το άτομο σε ελλιποβαρές, φυσιολογικό, υπέρβαρο ή παχύσαρκο. Η διεθνής κατάταξη των ελλιποβαρών, υπέρβαρων και παχύσαρκων ενηλίκων σύμφωνα με τον ΔΜΣ (πίνακας 1).

Πίνακας 1. Ταξινόμηση του ΔΜΣ ενηλίκων

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

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

Επιπλέον, πέρα από τα παραπάνω διαγνωστικά κριτήρια πρέπει να λαμβάνονται υπόψη και οι συμπεριφορές σε σχέση με την πρόσληψη του φαγητού, που σχετίζονται με τη συχνότητα, την ποσότητα και την ταχύτητα πρόσληψης της τροφής από τον ασθενή καθώς και την ψυχολογική του κατάσταση (Bulik, 2007).

1.3 Ιστορική ανασκόπηση και επιδημιολογικά στοιχεία

Μέσα στο πέρασμα του χρόνου ο άνθρωπος κλήθηκε να αντιμετωπίσει την έλλειψη τροφής. Αυτός ήταν και ο λόγος όπου για πολλά χρόνια το περιττό βάρος ήταν ένδειξη ευημερίας και καλοζωίας (Mazzone et al, 2006). Στον ελληνικό χώρο κατά τη διάρκεια των αρχαίων χρόνων καταγράφεται το πρόβλημα της παχυσαρκίας ως πάθηση από τους αρχαίους Έλληνες (Haslam, 2007). Στα κείμενα του Ιπποκράτη εντοπίζεται αναφορά της παχυσαρκίας ως αιτία πρόκλησης άλλων ασθενειών καθώς και ως αιτία θανάτου (Haslam et al, 2005).

Τον 6^ο αιώνα π.Χ. ο Ινδός χειρουργός Σουσρούτα επισημάνει τις δύο πιο σημαντικές ασθένειες που προκύπτουν από τη νόσο της παχυσαρκίας, τον διαβήτη και την καρδιοπάθεια (Dwivedi et al 2007). Όσον αφορά στον υπόλοιπο αρχαίο κόσμο η νόσος της παχυσαρκίας καταγράφεται πιο συχνά ως φαινόμενο σε ανατολικούς πολιτισμούς της Ασίας. Στην περίοδο της Αναγέννησης και του Μεσαίωνα η παχυσαρκία καταγράφεται πιο συχνά σε ανθρώπους οι οποίοι βρίσκονται σε υψηλά αξιώματα (Bloomgarder 2003).

Αξίζει να σημειωθεί ότι το πρώτο βιβλίο δίαιτας γράφτηκε από τον αγγλικής καταγωγής Banting W. (1797 – 1898) ο οποίος ήταν ο ίδιος παχύσαρκος ασθενής. Το περιεχόμενο του βιβλίου αυτού αφορά στις εμπειρίες του ίδιου του συγγραφέα κατά την εφαρμογή της δίαιτας που είχε συστηθεί από το γιατρό του. Η αφορμή της καταγραφής αυτών των εμπειριών ήταν η επίπτωση της παχυσαρκίας στο σώμα του συγγραφέα, η οποία αφορούσε στη σταδιακή απώλεια ακοής του Banting λόγω συσσώρευσης λίπους στο λαιμό και η οποία κατέληξε σε τέτοιο επίπεδο ώστε να φράζει τις ευσταχιανές σάλπιγγες. Η δίαιτα η οποία ακολούθησε είχε χαμηλή περιεκτικότητα σε υδατάνθρακες και πάνω σε αυτή βασίστηκαν πολλές δίαιτες οι οποίες εφαρμόζονται ακόμα και τώρα (Gilmar 2008).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η παχυσαρκία θεωρείται η κύρια αιτία θανάτου (WHO 2011) ενώ σύμφωνα με τους Poirier et al (2006) η παχυσαρκία έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας ειδικά στο δυτικό κόσμο.

Πιο αναλυτικά στις ΗΠΑ το 65% των ενηλίκων είναι υπέρβαροι ενώ το 30% είναι παχύσαρκοι. Το ποσοστό των υπερβολικά παχύσαρκων ανέρχεται στο 5%. Τα ποσοστά αυτά είναι τα ευρήματα έρευνας η οποία υποδεικνύει ότι η παχυσαρκία παρουσιάζει ανοδική τάση σε σχέση με τα καταγεγραμμένα ποσοστά της προηγούμενης δεκαετίας (Flegal et al 2002).

Στον Ευρωπαϊκό χώρο και πιο συγκεκριμένα στη Μ. Βρετανία το 23% των ανδρών είναι παχύσαρκοι ενώ το ποσοστό των παχύσαρκων γυναικών είναι της τάξεως του 25%. Οι άνθρωποι χαμηλών κοινωνικών τάξεων καθώς και οι εθνικές μειονότητες είναι οι ομάδες που πλήττονται περισσότερο από τη νόσο της παχυσαρκίας. Τα παραπάνω ποσοστά είναι αυξημένα κατά τρεις φορές σε σχέση με τα αντίστοιχα ποσοστά του 1980 (Rennie et al 2004). Η παχυσαρκία μειώνει το προσδόκιμο ζωής επτά χρόνια κατά μέσο όρο. Αναλυτικότερα όταν ο ΔΜΣ κυμαίνεται μεταξύ 30 και 35 τότε το προσδόκιμο ζωής μειώνεται κατά 2 έως 4 χρόνια.

Αν ο ΔΜΣ είναι 40 τότε το προσδόκιμο ζωής μειώνεται ακόμα και κατά δέκα χρόνια (Whitlock et al 2009). Στις ΗΠΑ οι θάνατοι εξαιτίας της παχυσαρκίας κυμαίνονται από 112.000 έως 365.000 ανά έτος (Haslam et al 2005). Στον Ευρωπαϊκό χώρο καταγράφονται ένα εκατομμύριο θάνατοι εξαιτίας της παχυσαρκίας (Pischon et al 2008). Τα ποσοστά θνησιμότητας λόγω της παχυσαρκίας αυξάνονται σε περίπτωση που το παχύσαρκο άτομο είναι καπνιστής (Calle et al 1999).

Όσον αφορά τις αντιλήψεις του σύγχρονου κόσμου για την παχυσαρκία, είναι εντελώς διαφορετικές από τα προηγούμενα χρόνια. Αξίζει να αναφερθεί το παράδειγμα μελέτης στη Μ. Βρετανία όπου το βάρος το οποίο χαρακτηρίζει ένα άτομο παχύσαρκο είναι πολύ χαμηλότερο κατά το έτος 2007 σε σύγκριση με το βάρος κατά το οποίο κρινόταν ένα άτομο παχύσαρκο το έτος 1999 (Johnson et al 2008). Ένα άλλο παράδειγμα που υποδεικνύει την αντίληψη των ανθρώπων για τις ιδανικές αναλογίες του σώματος είναι το γεγονός ότι από το έτος 1920 έως και σήμερα οι αναλογίες αυτές συνεχώς μειώνονται αυτό γίνεται σαφές από τις αναλογίες των υποψηφίων για τον διαγωνισμό ομορφιάς Miss America οι οποίες έχουν αλλάξει με την πάροδο των ετών. Πιο συγκεκριμένα το ύψος των υποψηφίων αυξήθηκε κατά 2% και το βάρος μειώθηκε σε ποσοστό 12% ανάμεσα στα έτη 1922 – 1999 (Rubstein et al 2000).

Είναι γεγονός ότι η παχυσαρκία επηρεάζει παιδιά διαφόρων ηλικιών, εθνοκοτήτων και διαφορετικού κοινωνικο-οικονομικού υπόβαθρου. Τα παιδιά που ανήκουν σε χαμηλότερα κοινωνικά στρώματα παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας διότι δεν έχουν εύκολη πρόσβαση σε τρόφιμα υψηλής θρεπτικής αξίας λόγω του χαμηλού μορφωτικού τους επιπέδου και της ελλιπούς ενημέρωσης και εκπαίδευσης σχετικά με την υγιεινή διατροφή. (Moreno et al 2013). Σε γενικές γραμμές, τα ποσοστά των παχύσαρκων παιδιών και εφήβων παρουσιάζουν αυξητική τάση. Στις Βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες, το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών φτάνει το 10-20% ενώ στις χώρες της Μεσογείου αγγίζει το 20-40%.

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την Ελληνική Εταιρία Παχυσαρκίας, παχύσαρκα είναι το 25% των αγοριών στην παιδική και εφηβική ηλικία, το 20% των κοριτσιών στην παιδική ηλικία καθώς και το 15% των εφήβων κοριτσιών είναι παχύσαρκα. Η Ελλάδα κατατάσσεται τις πρώτες θέσεις στην παχυσαρκία μαζί με Η.Π.Α, Πορτογαλία και Ιρλανδία (πίνακας 2).

Πίνακας 2. Συχνότητα εμφάνισης υπέρβαρων & παχύσαρκων εφήβων

Χώρα	Αγόρια % > 85 th	Αγόρια % > 95 th	Κορίτσια% > 85 th	Κορίτσια % >95 th
Αυστρία	11.6	5.1	10.9	4.4
Βέλγιο	13.1	5.2	5.4	5.8
Τσεχία	8.1	1.9	9.3	3.5
Δανία	10.4	3.2	18.2	6.5
Φινλανδία	15.6	4.9	14.5	5.1
Τσεχία	9.8	2.7	12.8	4
Γερμανία	14.2	5.4	14.8	5.1
Ελλάδα	28.9	10.8	16.4	5.5
Ιρλανδία	19.3	2.8	14.2	4.7
Ισραήλ	20.1	6.8	16.4	6.2
Λιθουανία	5.2	0.8	8.1	2.1
Πορτογαλία	14.3	5.2	20.8	6.7
Σλοβακία	16.5	4.4	11.3	1.1
Σουηδία	12.3	4	12.3	3.4
ΗΠΑ	28.2	13.9	31	15.1
ΣΥΝΟΛΟ	15	5.3	15.3	5.5

Lobstein T, Frelut ML Obes RV 2003,4:195-200

Τα παραπάνω ποσοστά δείχνουν ότι το 70-80% των παχύσαρκων παιδιών θα παραμείνουν παχύσαρκα και στην ενήλικη ζωή τους αργότερα. Άξιο αναφοράς είναι το γεγονός ότι το 30% των ενήλικων παχύσαρκων ατόμων, υπήρξαν παχύσαρκοι ως παιδιά. (Γαλλή – Τσινοπούλου, Μαγγανά, Κούσουλα & Πεννιά 2009).

1.4 Παθοφυσιολογία

Η παχυσαρκία έχει ως συνέπεια τη μη φυσιολογική παραγωγή κυτοκινών, ορμονών και άλλων μεταβολικών ουσιών. Τα λιπώδη κύτταρα παράγουν τα ελεύθερα λιπαρά οξέα, τη λεπτίνη και την ιντερλευκίνη (Formiguera 2004).

Καθώς, η πρόσληψη τροφής αυξάνεται, αυξάνονται και τα επίπεδα ινσουλίνης και της λιποπρωτεϊνικής λιπάσης. Η ινσουλίνη προάγει τη λιποσύνθεση και αναστέλλει τη λιπόλυση που προκαλείται από την ορμονοευαίσθητη λιπάση. Ως αντίδραση του οργανισμού καταγράφεται η παραγωγή και έκκριση της ορμόνης λεπτίνης. Η λεπτίνη μειώνει την όρεξη

και δίνει το αίσθημα του κορεσμού αναστέλλοντας το νευροπεπτίδιο Y (Adreoli, Carpenter & Plum 2000).

Η λεπτίνη είναι ένα πεπτίδιο που αποτελείται από 167 αμινοξέα. Η έκκρισή της είναι ανάλογη του όγκου του λιπώδους ιστού και της θρέψης. Οι γυναίκες παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα από τους άνδρες ίδιου σωματικού βάρους, ίδιας ηλικίας και μάζας λιπώδους ιστού. Ο ακριβής ρόλος της δεν έχει ακόμη πλήρως διευκρινιστεί, αλλά φαίνεται πως δρα στον υποθάλαμο και εμπλέκεται σε διαδικασίες μεταφοράς μηνυμάτων επάρκειας ενέργειας, καταστέλλοντας την όρεξη και διεγείροντας το αίσθημα του κορεσμού. Ο ανθρώπινος οργανισμός παράγει καθημερινά νέα λιποκύτταρα, τα οποία εμπλέκονται στη διαδικασία σύνθεσης ορμονών όπως η λεπτίνη και η αντιποδεκτίνη, και οι οποίες ασκούν μείζονα επίδραση στον μεταβολισμό του λίπους και του σακχάρου (Ulutas et al 2012). Έχει παρατηρηθεί ότι η μειωμένη πρόσληψη τροφής ή η ελάττωση του σωματικού βάρους μειώνει άμεσα τα επίπεδα της λεπτίνης, ενώ αντίστοιχα παρατηρείται αύξησή τους 2-3 μέρες μετά τη λήψη τροφής. Τα παχύσαρκα άτομα αναπτύσσουν αντίσταση στη λεπτίνη, δηλαδή παρόλο που υπάρχουν αποθέματα ενέργειας, το μήνυμα για διακοπή της λήψης τροφής δε μεταφέρεται σωστά (McPhee & Μουτσόπουλος 2000).

1.5 Παθολογία

1.5.1 Περιβαλλοντικά Αίτια

Η παχυσαρκία αποτελεί ένα μεγάλο πρόβλημα το οποίο οφείλεται σε περιβαλλοντικούς και γενετικούς παράγοντες. Όσον αφορά στους περιβαλλοντικούς παράγοντες, μεγάλο ρόλο παίζει ο χώρος στον οποίο γίνεται η πρόληψη τροφής. Πολλές φορές το σπίτι, το οποίο είναι αναπόσπαστα συνδεδεμένο με τη χαλάρωση και την ξεκούραση, είναι ο χώρος στον οποίο καταναλώνονται μεγαλύτερες ποσότητες τροφής χωρίς να υπάρχει και η ανάλογη καύση θερμίδων. Επίσης, το γεγονός ότι οι γονείς χρησιμοποιούν ένα καλό γεύμα για να επιβραβεύσουν συμπεριφορές και σχολικές επιδόσεις των παιδιών ή να γιορτάσουν κάτι αποτελεί έναν εξίσου σημαντικό παράγοντα αύξησης βάρους λόγω της ανεξέλεγκτης λήψης τροφής και γρήγορου φαγητού (σνακ). Αναμφισβήτητα, τα παιδιά και οι έφηβοι προτιμούν

τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπη όπως μπισκότα, πατατάκια με αποτέλεσμα αυτές τροφές να είναι η πρώτη τους επιλογή σε μία διατροφή χωρίς έλεγχο.

Οι τροφές αυτές απαιτούν λιγότερο χρόνο μάσησης, σε σχέση με τους μη επεξεργασμένους υδατάνθρακες (δημητριακά, φρούτα, λαχανικά), με αποτέλεσμα οι ποσότητες που καταναλώνονται να είναι μεγαλύτερες και το αίσθημα κορεσμού να καθυστερεί. Η κατάσταση αυτή επιδεινώνεται και γίνεται πιο επικίνδυνη όταν υπάρχει και οικογενειακό ιστορικό παχυσαρκίας (Birch 1992).

Η κοινωνική τάξη και το περιβάλλον του σπιτιού είναι άλλοι δύο σημαντικοί παράγοντες. Τα παιδιά που ανήκουν σε χαμηλές κοινωνικές τάξεις δεν καταναλώνουν τις ποσότητες που απαιτούνται σε φρούτα και λαχανικά γιατί το κόστος τους είναι ιδιαίτερα υψηλό για τις οικογένειες αυτές. Επίσης, τα παιδιά τα οποία ζουν σε επικίνδυνες και υποβαθμισμένες περιοχές δεν έχουν την δυνατότητα να παίζουν σε υπαίθριους χώρους. με αποτέλεσμα η μόνη διέξοδος τους ως μέσο διασκέδασης να είναι η τηλεόραση ή χρήση Η/Υ. Καταλήγουν λοιπόν παρακολουθώντας τηλεόραση και καταναλώνοντας μεγάλες ποσότητες μη ποιοτικής τροφής ή παίζοντας βιντεοπαιχνίδια τα οποία, θα πρέπει να αναφερθεί ότι κάποια θεωρούνται ως ήπιας μορφής σωματική άσκηση σε σχέση με την τηλεόραση, διότι έχει παρατηρηθεί αύξηση του καρδιακού ρυθμού, της συστολικής και της διαστολικής πίεσης αλλά και της κατανάλωσης οξυγόνου, σε 32 αγόρια και κορίτσια ηλικίας 16- 25 ετών σε διάρκεια άνω των 30 λεπτών βιντεοπαιχνιδιού (Segal & Dietz 1991).

Ακόμα και τα παιδιά με χαμηλή νοημοσύνη χωρίς κάποια αιτιολογία έχουν τάσεις για λήψη μεγάλων ποσοτήτων τροφής, χαμηλό αυτοέλεγχο και άρνηση για συμμετοχή σε δραστηριότητες που απαιτούν ενέργεια. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι τα παιδιά αυτά δεν παρουσιάζουν μεγαλύτερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκα απ' ότι τα φυσιολογικά παιδιά (Murphy et al 1992).

Μελέτη που έγινε σε παιδιά παχύσαρκα 5 ετών, έδειξε ότι περιβαλλοντικοί παράγοντες που συμβάλουν στην παχυσαρκία είναι οι υπέρβαροι γονείς, η επιλογή των σνακ της μητέρας, η υπερβολική παρακολούθηση τηλεόρασης και κυρίως η μικρή διάρκεια ύπνου των παιδιών (Locard et al 1992).

Από τα παραπάνω εξάγεται το συμπέρασμα, ότι ο κοινός παράγοντας που επηρεάζει όλες τις περιβαλλοντικές αίτιες στις οποίες οφείλεται η παχυσαρκία, είναι η γονική φροντίδα.

Ο παράγοντας αυτός καθορίζει τη μετέπειτα κατάσταση του παιδιού ακόμα και ως ενήλικα για το βάρος του (Lissau-Lund-Sorensen & Sorensen 1992).

Τα παιδιά στην ηλικία των 9-10 ετών με υπερπροστατευτικούς ή αδιάφορους γονείς αποτελούν ομάδα υψηλού κινδύνου για παχυσαρκία, ενώ αυτά που ακολουθούν σωστές διατροφικές συνήθειες στην ηλικία των εννέα ετών είναι πιο πιθανό να έχουν φυσιολογικό βάρος και ως ενήλικες. Αντίθετα, τα παχύσαρκα παιδιά αυτής της ηλικίας έχουν πιθανότητες 4,9 φορές περισσότερο να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες. Οι γονείς, λοιπόν, θα πρέπει να παρέχουν σωστή διατροφή στα παιδιά τους, να τα ενθαρρύνουν στη σωματική άσκηση και να τα προωθούν σε ενδιαφέροντα άλλα εκτός της τηλεόρασης λόγω του ότι η εμφάνιση της παχυσαρκίας οφείλεται και στον καθιστικό τρόπο ζωής, πέρα από τους γενετικούς, ψυχοκοινωνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες (American Academy of Pediatrics 2008, Ebbeling et al 2002).

1.5.2 Γενετικά Αίτια

Η παχυσαρκία είναι μια πολύπλοκη ασθένεια στην αιτιοπαθογένεια της οποίας συμβάλλουν τόσο περιβαλλοντικοί όσο και γενετικοί παράγοντες. Η προδιάθεση για παχυσαρκία είναι μερικώς προκαθορισμένη από το γενετικό υπόβαθρο, ωστόσο η ύπαρξη “παχύσαρκου” περιβάλλοντος είναι απαραίτητη για την φαινοτυπική της έκφραση.

Κάπως έτσι διατυπώθηκε από τον George Bray το 2004 ο οποίος απέδωσε την αλληλεπίδραση περιβάλλοντος – γονιδίων στην παρακάτω φράση “το γενετικό υπόβαθρο οπλίζει το όπλο, αλλά το περιβάλλον τραβάει την σκανδάλη” (Bray 2004).

Στην Ελλάδα η πλειοψηφία των μελετών αφορά κυρίως παιδιά προσχολικής ή σχολικής ηλικίας και εφήβους κάτω των 18 ετών. Σε μία από αυτές τις έρευνες όπου έγινε διερεύνηση τριών πολυμορφισμών του γονιδίου του υποδοχέα της λεπτίνης σε 118 άτομα ηλικίας 16-18 ετών, βρέθηκε ότι ο πολυμορφισμός Q223R σχετίζεται με την παχυσαρκία και εξηγεί μικρό μόνο ποσοστό της ποικιλομορφίας του σωματικού βάρους (Yiannakouris et al 2001).

Πολλά παιδιά έχουν κληρονομήσει από τους γονείς τους, τη συνήθεια να καταναλώνουν την ίδια ποσότητα τροφής. Αυτό σημαίνει ότι μπορεί το είδος της τροφής να μην είναι διαφορετικό από αυτό που καταναλώνουν άνθρωποι με κανονικό βάρος αλλά η ποσότητα

είναι πολύ μεγαλύτερη. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι υπάρχει μεγάλη σχέση μεταξύ στην πρόσληψη τροφής των μονοζυγοτικών και διζυγοτικών διδύμων.

Έχει καταγραφεί σχέση στην πρόληψη θερμίδων μεταξύ αρσενικών και θηλυκών διζυγοτικών διδύμων, με αρσενικό ζεύγος διδύμων σε σχέση με το θηλυκό, όσον αφορά στην πρόσληψη τροφής. (Corey & Nance 1980). Τέλος, παρόλο που μπορεί να είναι μια υπόθεση γιατί δεν υπάρχει έρευνα που να αποδεικνύει κάτι τέτοιο, τα παιδιά που τείνουν να είναι ή είναι παχύσαρκα, σημειώνουν διαφορετικές ενεργειακές δαπάνες για την ίδια σωματική άσκηση. Αυτό όμως δεν είναι σημαντικό για τους παχύσαρκους και μη ενήλικες οι οποίοι καταγράφουν παρόμοιες ενεργειακές δαπάνες (McKee & Bolinger 1960).

1.6 Επιπλοκές

Οι επιπλοκές της παχυσαρκίας είναι πολλές και έχουν άμεσα και έμμεσα αποτελέσματα στον ανθρώπινο οργανισμό. Η εμφάνιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 είναι μια συχνή παρενέργεια για τον οργανισμό και τείνει να αυξηθεί κατά 50% μέσα στα επόμενα 15 έτη. Η εμφάνιση του σακχαρώδους διαβήτη οφείλεται στη λήψη ακατάλληλων τροφών σε μεγάλη ποσότητα αλλά και από τον καθιστικό τρόπο ζωής και την κληρονομικότητα.

Τα παχύσαρκα παιδιά θα πρέπει να ελέγχονται για διαβήτη κάθε δύο χρόνια ειδικά στην είσοδο της εφηβείας (Γαλλή – Τσινοπούλου, Μαγγανά, Κούσουλα & Πεννιά 2009). Η εμφάνιση υπέρτασης και καρδιαγγειακών προβλημάτων είναι μια σοβαρή επίπτωση - επιπλοκή της νόσου. Η περίσσεια ποσότητα λίπους αυξάνει την ποσότητα του αίματος και η καρδιά «αναγκάζεται» να παρέχει περισσότερο αίμα. Επιπλέον, προκαλεί προβλήματα στο αναπνευστικό σύστημα. Το φαινόμενο της άπνοιας (υποαερισμός) εμφανίζεται 4-6 φορές συχνότερα σε παχύσαρκα παιδιά. Το φαινόμενο αυτό έχει ως συνέπεια την εμφάνιση υπνηλίας και τη δυσκολία της λειτουργίας της αναπνοής κατά τη διάρκεια του ύπνου. Άλλη μια επιπλοκή είναι η δυσλειτουργία του ήπατος που εκδηλώνεται με κόπωση και μπορεί να οδηγήσει ακόμα και σε ηπατική ανεπάρκεια ή ακόμα και κίρρωση (Γαλλή – Τσινοπούλου, Μαγγανά, Κούσουλα & Πεννιά 2009). Αξίζει να σημειωθεί ότι η αύξηση του βάρους προκαλεί και ορθοπαιδικές επιπλοκές. Κατά την ενήλικη ζωή μπορεί να εμφανιστεί

οστεοχονδρίτιδα ή οστεοαρθρίτιδα λόγω των καταπονημένων αρθρώσεων. Η σπονδυλική στήλη καταπονείται και η εμφάνιση δισκοπάθειας είναι μια σοβαρή επιπλοκή.

Η αύξηση του βάρους εμποδίζει την κινητικότητα_του παιδιού και αναστέλλει την φυσιολογική ανάπτυξη του (Γαλλή – Τσινοπούλου, Μαγγανά, Κούσουλα & Πεννιά 2009). Μία σπάνια αλλά υπάρχουσα επιπλοκή είναι αυτή του ψευδοόγκου του εγκεφάλου η οποία εκδηλώνεται με πονοκεφάλους και κάποιες φορές με απώλεια του οπτικού πεδίου (Yetman 2004). Σαφώς και δεν πρέπει να παραβλέψουμε τα ψυχολογικά προβλήματα που επιφέρει η νόσος της παχυσαρκίας. Ο ασθενής έχει χαμηλή αυτοεκτίμηση και μόνιμη κακή εικόνα του εαυτού του και αντιμετωπίζει διακρίσεις, πράγμα που είναι επώδυνο ειδικά στην εφηβική ηλικία. Έχει καταγραφεί ότι ένας μεγάλος αριθμός παχύσαρκων παιδιών υποφέρει από κατάθλιψη, μοναξιά, νευρικότητα και έχει την τάση να κάνει χρήση ουσιών και αλκοόλ (Escrivao 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΣΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ & ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ

2.1 Σωματική ανάπτυξη παιδιών και εφήβων

Κατά την παιδική ηλικία, η οποία ορίζεται από τη γέννηση έως και τα δώδεκα χρόνια, που ξεκινά το στάδιο της προεφηβείας, λαμβάνουν χώρα πολλές αλλαγές σε ψυχολογικό, σωματικό και νοητικό επίπεδο. Ο ρυθμός της ανάπτυξης του παιδιού βρίσκεται στην κορύφωση του κατά τους πρώτους μήνες μετά από την γέννησή του και μειώνεται σταδιακά κατά την παιδική ηλικία. Στη διάρκεια της μέσης παιδικής ηλικίας, αυξάνονται οι δεξιότητες που έχουν να κάνουν με το συντονισμό, την κίνηση και τη δύναμη. Βελτιώνεται η ισορροπία τους, δυναμώνουν και αποκτούν ευκινησία. Στην ηλικία των 6/7-9/10 ετών, το βάρος τους αποτελείται από 23% μυϊκή μάζα, ο σκελετός είναι εύκαμπτος και γενικά το νευρομυϊκό σύστημα δεν έχει αναπτύξει όλες του τις ικανότητες (McArdle, Katch και Katch 2001). Στην ηλικία των 9/10-12/13 ετών, οι μύες αποτελούν το 25-28% του ανθρώπινου σώματος και παρά το γεγονός που η ισορροπία δεν είναι στο βέλτιστο επίπεδο της η κινητικότητα έχει βελτιωθεί λόγω της ανάπτυξης του συντονισμού. Όσον αφορά τη μυϊκή δύναμη, η οποία είναι αποτέλεσμα του μεγέθους του σώματος και της μυϊκής μάζας και της σεξουαλικής ωρίμανσης, αυξάνεται 5-10% το χρόνο και δεν είναι ανάλογη του ύψους (McArdle, Katch και Katch 2001). Μεταξύ 7 και 9 ετών, η ικανότητα του προσανατολισμού βελτιώνεται και συνεχίζει να βελτιώνεται μέχρι την προσχολική ηλικία. Η βελτίωση της ισορροπίας και του ρυθμού σημειώνεται στην αρχή της προσχολικής ηλικίας και ολοκληρώνεται στην όψιμη σχολική ηλικία. Στην εξέλιξη αυτής τις ικανότητας της ισορροπίας δεν παρατηρούνται διαφορές ανάμεσα στα δυο φύλα αλλά στην ικανότητα του ρυθμού υπάρχουν διαφορές (Κέλλης 2003).

Ο μεταβολισμός και το νευρικό σύστημα των παιδιών είναι αναπόσπαστο κομμάτι της ανάπτυξής τους. Στα παιδιά μεταξύ 6-10 ετών ξεκινά η αερόβια μεταβολική προσαρμογή (όχι όμως η αναερόβια) και η καρδιακή συχνότητα είναι υψηλή. Οι αναερόβιες διαδικασίες βελτιώνονται στην ηλικία των 12-16 ετών.

Το κεντρικό νευρικό σύστημα αναπτύσσεται σταδιακά και ολοκληρώνεται με την ωρίμανση του εγκεφάλου σε ηλικία 9-13 ετών, όπου παρουσιάζονται γρήγορες αντιδράσεις και καλός κινητικός συντονισμός (McArdle, Katch και Katch 2001; Κέλλης 2003).

Εφηβεία ορίζεται το διάστημα της ζωής του ανθρώπου από το 10⁰ έως και το 21⁰ έτος. Οι ρυθμοί ανάπτυξης για τα δύο φύλα δεν είναι οι ίδιοι κατά την περίοδο της εφηβείας. Στο προ-εφηβικό στάδιο τα κορίτσια έχουν 19% λίπος, ενώ στο τέλος της εφηβείας έχουν 23% και στα 10 χρόνια είναι το σημείο του μέγιστου ρυθμού ανάπτυξης. Για τα αγόρια, όμως, ο μέγιστος ρυθμός ανάπτυξης μπορεί και να είναι στα 13 χρόνια και το ύψος τους μπορεί να ξεπερνά κατά 12 εκατοστά ένα κορίτσι της ίδιας ηλικίας. Ως προς τη σκελετική ανάπτυξη, οι αλλαγές είναι εμφανείς αλλά διαφορετικές για τα δύο φύλα. Η οστική μάζα των κοριτσιών αυξάνεται μέχρι τα 16 τους χρόνια και των αγοριών μέχρι τα 18 τους χρόνια. Πρέπει να αναφέρουμε το γεγονός ότι κατά τη διάρκεια απόκτησης οστικής μάζας, η διατροφή θα πρέπει να είναι η ιδανικότερη γιατί έτσι μειώνονται οι πιθανότητες για οστεοπόρωση (McArdle, Katch και Katch 2001; Κέλλης 2003).

2.2 Ψυχοκοινωνική ανάπτυξη παιδιών και εφήβων

Η ψυχοκοινωνική ανάπτυξη του παιδιού και του εφήβου, χωρίζεται σε στάδια ανάλογα με την ηλικία σύμφωνα με τον Erikson (1950). Το πρώτο στάδιο της ψυχοκοινωνικής ανάπτυξης του παιδιού είναι αυτό από την γέννηση του έως το δεύτερο έτος. Παρά το γεγονός ότι βρίσκεται σε τόσο μικρή ηλικία, το βρέφος κατανοεί τη φροντίδα από το οικείο περιβάλλον του και νιώθει το αίσθημα της ασφάλειας και της εμπιστοσύνης. Αν όμως δεν ικανοποιούνται οι ανάγκες του, βιώνει συναισθήματα όπως αυτά της απαισιοδοξίας και δυσπιστίας. Το δεύτερο στάδιο (2^ο έως 4^ο έτος) αφορά στην κατάκτηση της διανοητικής λειτουργίας και συντονισμένης κίνησης. Σε αυτό το στάδιο το περιβάλλον του θα πρέπει να κατανοεί την ανάγκη του παιδιού να ενεργεί με το δικό του τρόπο και ρυθμό για να απόκτηση αυτονομίας. Αν το περιβάλλον του παιδιού είναι υπερπροστατευτικό, τότε δημιουργείται το αίσθημα της ανασφάλειας και της αμφιβολίας. Το τρίτο στάδιο (4^ο έως 6^ο έτος) έχει να κάνει με την πρωτοβουλία και την αποδοχή των πράξεων του παιδιού από το περιβάλλον του. Αν το

περιβάλλον του, επικροτεί και δεν αποδοκιμάζει συνεχώς τις πράξεις του παιδιού, τότε αυτό αναπτύσσει πρωτοβουλίες.

Αν όχι, βιώνει το συναίσθημα της ενοχής. Το τέταρτο στάδιο (4^ο έως 12^ο έτος) το παιδί γνωρίζει το σχολικό περιβάλλον. Οι οικείοι του θα πρέπει, λοιπόν, να το ενθαρρύνουν και να του αφυπνίσουν το συναίσθημα της εργατικότητας. Αν δεν υπάρχει ενθάρρυνση το παιδί βιώνει την απόρριψη και ότι οποιαδήποτε προσπάθεια δεν έχει αξία. Στο 12^ο έως και 18^ο έτος, ο έφηβος έχει την ικανότητα να δημιουργεί θεωρίες οι οποίες μπορούν και ενώνουν καθετί το διαφορετικό πλάθοντας ένα μοντέλο ιδεώδους κοινωνίας. Έχει ανάγκη από σταθερές αξίες, συμβουλές απαντήσεις στα ερωτήματα του καθώς και διακριτά όρια για να αποκτήσει ταυτότητα. Αν αυτό δεν γίνει θα επικρατήσει κρίση ρόλων και ταυτότητας. Η σωστή αντιμετώπιση των εσωτερικών συγκρούσεων, οδηγεί στην αυτοπεποίθηση και είναι η βάση για καλή σταδιοδρομία. Διαφορετικά, βιώνει την ευτέλεια και αδυνατεί να αναλάβει ρόλους. Το επόμενο στάδιο, το οποίο αφορά στην πρώιμη ενήλικη ζωή, είναι το στάδιο της σταθεροποίησης των αξιών άλλα και των σχέσεων – φιλικών, προσωπικών και επαγγελματικών. Προσφέρει και του προσφέρουν αγάπη και ενισχύονται τα συναισθήματα της προσφοράς και του μοιράσματος. Σε αντίθετη περίπτωση, το άτομο απομονώνεται και δημιουργεί επιφανειακές σχέσεις. Όλα τα παραπάνω στάδια οδηγούν στην ενήλικη ζωή στην οποία επικρατεί το ενδιαφέρον για συνανθρώπους πέρα από το οικογενειακό περιβάλλον. Η αντίθετη περίπτωση ονομάζεται αυτοαπορρόφηση και έχει να κάνει με τον εγωκεντρικό τρόπο ζωής. Τέλος, το τελευταίο στάδιο είναι το γήρας το οποίο είναι το στάδιο της καταξίωσης και της περισυλλογής ενός σχεδόν κύκλου ζωής.

2.3 Διατροφή κατά την παιδική και εφηβική ηλικία και τα προβλήματα που αντιμετωπίζουν

Η παιδική ηλικία είναι αυτή κατά την οποία δημιουργούνται οι αποστροφές, οι προτιμήσεις και οι συνήθειες στη διατροφή. Η διατροφή πρέπει να είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και ενέργεια για να μπορεί το παιδί να φέρει εις πέρας τις καθημερινές δραστηριότητες του, να αναπτυχθεί καθώς και να διατηρήσει όλες τις φυσιολογικές του

λειτουργίες. Οι ανάγκες του κάθε παιδιού σε ενέργεια καθορίζονται από το φύλο, τον ρυθμό ανάπτυξής του, από το μεταβολισμό του και από την καθημερινή του δραστηριότητα.

Επίσης, οι ενεργειακές του ανάγκες αυξάνονται ανάλογα με την ηλικία του. Τα περισσότερα προβλήματα που πρέπει να αντιμετωπιστούν στην ηλικία του πρώτου έτους και πάνω είναι η άρνηση για δοκιμή νέων τροφών και μάλιστα των στερεών λόγω της δυσκολίας να αποβάλλει τον βρεφικό τρόπο πρόσληψης τροφής. Έτσι, υπάρχουν και περιπτώσεις παιδιών που έχουν εμμονή με συγκεκριμένες τροφές και αρνούνται να δοκιμάσουν άλλες. Το γεγονός ότι τα παιδιά είναι σε διαρκή κίνηση είναι δύσκολο για αυτά να γευματίσουν στο τραπέζι καθισμένα. Πρέπει οι γονείς να δημιουργούν μια ευχάριστη ρουτίνα για τα παιδιά την ώρα του γεύματος και να γευματίζουν όλοι μαζί για να του υποδείξουν τον ορθό τρόπο (Σκαρπαλέζου 2014).

Οι έφηβοι έχουν ανάγκη, από συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά τα οποία είναι χρήσιμα για να καλύψουν τις ανάγκες του οργανισμού τους. Οι ανάγκες σε ασβέστιο για την ανάπτυξη των οστών είναι μεγάλη {800mg για τα κορίτσια και 1000mg για τα αγόρια ημερησίως σύμφωνα με τα Dietary Reference Intakes (DRIs) 2011}, αλλά και για την αποφυγή οστεοπόρωσης στο μέλλον. Για αυτό το λόγο η διατροφή θα πρέπει να είναι πλούσια σε γαλακτοκομικά προϊόντα παρόλο που οι έφηβοι έχουν την τάση να τα αποφεύγουν λόγω γεύσης αλλά και λόγω της λανθασμένης αντίληψης ότι παχαίνουν. Άλλα θρεπτικά συστατικά τα οποία είναι απαραίτητα, είναι τα μέταλλα και οι βιταμίνες όπως η βιταμίνη D που βοηθά στην καλύτερη απορρόφηση του ασβεστίου. Η έλλειψη ή η ανεπάρκεια της βιταμίνης D και η ταχεία αύξηση της επίπτωσης της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους ενήλικους στις προηγμένες οικονομικά χώρες, θεωρούνται σοβαρά θέματα δημόσιας υγείας. Γι αυτό η έλλειψη συμβάλλει στην παθογένεση διαφόρων νόσων στις οποίες περιλαμβάνεται η παχυσαρκία και το μεταβολικό σύνδρομο (Gallagher et al 2012). Έρευνες έχουν δείξει ότι τα παχύσαρκα άτομα, τείνουν να έχουν χαμηλά επίπεδα βιταμίνης D κάτι το οποίο μπορεί να συνδέεται με απορρύθμιση του λευκού λιπώδους ιστού. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες ο λιπώδης ιστός μπορεί να είναι ένας άμεσος στόχος της βιταμίνης D (Ding et al 2012). Τέλος, βασική είναι και η πρόσληψη σιδήρου ο οποίος βοηθά στις λειτουργίες του εγκεφάλου και είναι άμεσα συνδεδεμένη με την νοημοσύνη (Stanner 2004). Τα προβλήματα που

αντιμετωπίζουν οι έφηβοι στη διατροφή τους έχουν να κάνουν κυρίως με το περιβάλλον τους και με λανθασμένες συνήθειες.

Οι έφηβοι συνηθίζουν να προτιμούν το γρήγορο φαγητό που είναι γεμάτο θερμίδες και λίπος. Επίσης, οι έφηβοι παραλείπουν γεύματα και κυρίως το πρωινό, γεγονός που είναι πιο συχνό στα κορίτσια. Φυσικά, το πρωινό δεν θα πρέπει να παραλείπεται αφού βοηθά στη συγκέντρωση και προσοχή, δίνει ενέργεια και καλύτερη απόδοση στο σχολείο. Συνήθως, τα κορίτσια υιοθετούν αυθαίρετα χορτοφαγικές δίαιτες οι οποίες είναι ελλειπείς σε θρεπτικά συστατικά και προκαλούν ελλείψεις σε σίδηρο, ψευδάργυρο, βιταμίνη B12 και πρωτεΐνες. Τέλος, η κατανάλωση αλκοόλ από τους εφήβους αναστέλλει την απορρόφηση θρεπτικών συστατικών όπως οι βιταμίνες, τα αμινοξέα και το ασβέστιο λόγω κακής λειτουργίας του μεταβολισμού. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι ενήλικες μεταβολίζουν το αλκοόλ καλύτερα από τους εφήβους λόγω του ότι οι ενήλικες έχουν περισσότερο λίπος στο σώμα τους (Stanner 2004).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

ΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

3.1 Ορισμός και διαγνωστικά κριτήρια

Η παχυσαρκία ορίζεται ως η κλινική κατάσταση συσσώρευσης λίπους στο ανθρώπινο σώμα η οποία μπορεί να επιφέρει αρνητικά αποτελέσματα στον ανθρώπινο οργανισμό (WHO 2011). Ο τρόπος αξιολόγησης της παχυσαρκίας στα νεαρά άτομα είναι ο ΔΜΣ (Δείκτης Μάζας Σώματος) ο οποίος παρουσιάζει αύξηση από τα 6 -7 έτη και ολοκληρώνεται στα 17. Στην αξιολόγηση αυτή θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη το φύλο και το ύψος. Για τον υπολογισμό του ΔΜΣ, υπάρχουν συγκεκριμένα δεδομένα που βασίζονται σε αντιπροσωπευτικά δείγματα κάθε χώρας (Daniels et al 2005). Η παιδική και εφηβική παχυσαρκία δεν έχει απόλυτα οριστεί. Στην Ελλάδα όπως και στις περισσότερες χώρες, η χρήση πινάκων όπου καταγράφεται η σχέση του ΔΜΣ και της ηλικίας του ατόμου βοηθούν έτσι ώστε να θεωρηθεί ένα νεαρό άτομο παχύσαρκο. Πρόσφατα όμως καθορίστηκαν παγκοσμίως όρια του ΔΜΣ για τα παιδιά 2 έως 8 ετών, τα οποία καθορίζουν την κατάταξη στην κατηγορία της παχυσαρκίας ή σωματικού υπέρβαρου ανάλογα με αυτά των ενηλίκων. Πλεονέκτημα αυτού του ορισμού είναι ο καθορισμός της παχυσαρκίας από την παιδική ηλικία έως την ενήλικη ζωή σε μια ενιαία και συνεχή κλίμακα (Τζώτζας & Χαραλαμπίδης 2006).

3.2 Επιδημιολογία

Μέσα στις τελευταίες δεκαετίες, η παχυσαρκία στους εφήβους και στα παιδιά φαίνεται να έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας σε ανεπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες αλλά και στη χώρα μας. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, το 2010 ο αριθμός των παχύσαρκων παιδιών ανήλθε στα 43 εκατομμύρια παγκοσμίως (WHO 2011). Σύμφωνα με έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2010 σε μαθητές 11 έως 15 ετών, τα ποσοστά παχυσαρκίας κυμαίνονται από 30% έως 60% σε χώρες των ΗΠΑ και σε Ευρωπαϊκές χώρες αντίστοιχα.

Η Ελλάδα συγκαταλέγεται ανάμεσα στις τρεις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας στους εφήβους. Τα αγόρια είναι αυτά που υποφέρουν περισσότερο σε σύγκριση με τα κορίτσια(Κοκκέβη και συν 2010). Πιο αναλυτικά, σύμφωνα με έρευνα κατά την περίοδο 2005-2006 που πραγματοποιήθηκε με την συνεργασία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας και της HBSC (ΕΠΙΨΥ - Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγείας), το μεγαλύτερο ποσοστό παχυσαρκίας παρατηρήθηκε στις μη Ευρωπαϊκές χώρες σημειώνοντας ποσοστό 24,2%. Στις βόρειες Ευρωπαϊκές χώρες το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών έφτασε στο 11,7%. Παρόμοιο ποσοστό καταγράφηκε στις χώρες της κεντρικής και Ανατολικής Ευρώπης, 10,5 και 11,3% αντίστοιχα. Το χαμηλότερο ποσοστό παχυσαρκίας σε νεαρές ηλικίες καταγράφηκε στην Ουκρανία (8%) και στην Λετονία (7,6%). Το ποσοστό 0,8% που καταγράφηκε στη Σλοβακία αποτελεί το χαμηλότερο ποσοστό σε όλη την Ευρώπη (Haug et al 2009).

Στον Ελλαδικό χώρο, σύμφωνα με έρευνα στην περίοδο 1990-1991 σε ηλικιακές ομάδες από 6 έως 17 ετών, το ποσοστό της παχυσαρκίας ήταν 3,6% ενώ το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών ανήλθε στο 17,3%. Το ποσοστό των υπέρβαρων κοριτσιών ήταν 17,6% ενώ το ποσοστό των υπέρβαρων αγοριών ανήλθε στο 16,9%. Το ποσοστό των παχύσαρκων κοριτσιών ανήλθε 3,3% ενώ για τα αγόρια καταγράφηκε ποσοστό 16,9%. Αξίζει να σημειωθεί το γεγονός ότι τα ποσοστά δεν διέφεραν ανάλογα με την περιοχή της χώρας (Georgiadis & Nassis 2007).

Το 2001 πραγματοποιήθηκε μια άλλη έρευνα σε δείγμα 2.500 παιδιών και εφήβων ηλικίας 6 έως 17 ετών. Το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών από ηλικίας 6 έως 10 ανήλθε σε 5,6% ενώ το ποσοστό υπέρβαρων παιδιών στην ίδια ηλικιακή ομάδα ανήλθε σε 25,3%. Στην ηλικιακή ομάδα των εφήβων από 11 έως 17 έτη, το ποσοστό των παχύσαρκων ατόμων φτάνει το 2,6% και των υπέρβαρων ατόμων σε 19%. Συνολικά, το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών έφτασε το 22,2% και το συνολικό ποσοστό των παχύσαρκων 4,1%. Είναι σαφές ότι το ποσοστό των παχύσαρκων στις συγκεκριμένες ηλικιακές ομάδες αυξάνεται συνεχώς (Krassas et al 2001). Κατά την περίοδο 2000 έως 2002, πραγματοποιήθηκε μια μελέτη για την περιοχή της νότιας Αττικής, η οποία στόχευε όχι μόνο στην καταγραφή των ποσοστών παχυσαρκίας ατόμων ηλικίας 6 έως 12 ετών αλλά και την πρόβλεψη της κοιλιακής παχυσαρκίας. Το έτος 2000, το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών ανήλθε σε 5% και το

ποσοστό των υπέρβαρων σε 17%. Αύξηση παρατηρήθηκε κατά το έτος 2002. Το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών καταγράφηκε σε 7,5% και των υπέρβαρων σε 27,7%. Συμπερασματικά, το ποσοστό των παιδιών που παρέμειναν παχύσαρκα ήταν το 80%. Από τη συγκεκριμένη έρευνα έγινε σαφές ότι τα αγόρια τείνουν να διατηρούν τα επίπεδα της παχυσαρκίας σε σύγκριση με τα κορίτσια (Psarra et al 2006).

Πριν περίπου μια δεκαετία, πραγματοποιήθηκε μια έρευνα για την περίοδο 2003-2004 με σκοπό την καταγραφή ευρημάτων έτσι ώστε αυτά να συγκριθούν με αντίστοιχη έρευνα η οποία πραγματοποιήθηκε το 1994. Στην έρευνα αυτή πήραν μέρος 236 παιδιά τα οποία 141 ήταν κορίτσια και τα 94 αγόρια. Τα παιδιά αυτά ήταν παιδιά που προέρχονταν από οικογένειες μεταναστών. Το συνολικό δείγμα των παιδιών που πήραν μέρος ήταν 4.131 από τα οποία 2.077 ήταν κορίτσια και τα 2.054 ήταν αγόρια. Η έρευνα αυτή διεξήχθη στην περιοχή της βορειοανατολικής Αττικής. Η έρευνα αυτή βοήθησε στο να εντοπιστεί αύξηση στα ποσοστά παχυσαρκίας και στα ποσοστά υπέρβαρων παιδιών. Από τα αγόρια 12,3% ήταν παχύσαρκα και το 27,8% υπέρβαρα. Το ποσοστό των υπέρβαρων κοριτσιών έφτασε το 26,5% και 9,9% τα παχύσαρκα. Συγκρίνοντας τα ευρήματα των προηγούμενων δέκα χρόνων με αυτά της παρούσας έρευνας είναι σαφές ότι το ποσοστό των παχύσαρκων αγοριών αυξήθηκε κατά 2,9% και των υπέρβαρων κατά 4,2%. Τα αντίστοιχα ποσοστά για τα κορίτσια ήταν 1,6% για τη παχυσαρκία και 3,8% για τα υπέρβαρα. Όσον αφορά στα παιδιά των μεταναστών, τα ευρήματα δείχνουν μια καλύτερη εικόνα σε σχέση με τους Έλληνες συμμαθητές τους. Σε αυτή την ομάδα το ποσοστό των υπέρβαρων κοριτσιών ήταν 15,2% και των παχύσαρκων 8,7%. Το 15,9% ήταν ποσοστό που αντιστοιχούσε στα υπέρβαρα αγόρια και το 7,8% στα παχύσαρκα άτομα του ίδιου φύλου. Τα υπέρβαρα κορίτσια έφταναν στο ποσοστό του 15,2% και τα παχύσαρκα στο 8,7% (Papadimitriou 2006). Στη περίοδο 2009 - 2010 πραγματοποιήθηκε μια μελέτη σε παιδιά ηλικίας 6 έως 12 ετών σε ένα συνολικό δείγμα 2.374 μαθητών. Συνολικά τα ευρήματα έδειξαν ότι το 7,3% των παιδιών που συμμετείχαν ήταν παχύσαρκα και το 23,9% υπέρβαρα. Τα παιδιά που συμμετείχαν χωρίστηκαν σε δύο ομάδες σύμφωνα με την ηλικία τους. Στην ομάδα που αποτελούνταν μαθητές 6 έως 9 ετών το ποσοστό της παχυσαρκίας ήταν 10,3%. Η δεύτερη ηλικιακή ομάδα των 10 έως 12 ετών άγγιξε το ποσοστό των 3,3% για την παχυσαρκία.

Είναι λοιπόν σαφές ότι η παχυσαρκία έχει την τάση να μειώνεται στις μεγαλύτερες ηλικίες δείχνοντας το συσχετισμό μεταξύ αύξησης της σωματικής δραστηριότητας και της συσσώρευσης λίπους (Kyriazis et al 2010).

3.3 Επιπλοκές στην υγεία και παράγοντες κινδύνου.

Οι περισσότερες επιπλοκές δείχνουν τα αρνητικά τους αποτελέσματα στην ενήλικη ζωή. Η εμφάνιση του σακχαρώδους διαβήτη τύπου 2 είναι μια συχνή παρενέργεια για τον οργανισμό και τείνει να αυξηθεί κατά 50% μέσα στα επόμενα 15 έτη. Η εμφάνιση του σακχαρώδους διαβήτη οφείλεται τόσο στη λήψη ακατάλληλων τροφών σε μεγάλη ποσότητα αλλά όσο στον καθιστικό τρόπο ζωής και στην κληρονομικότητα. Τα παχύσαρκα παιδιά θα πρέπει να ελέγχονται για διαβήτη κάθε δύο χρόνια και ειδικά στην αρχή της εφηβείας. (Γαλλή – Τσινοπούλου, Μαγγανά, Κούσουλα & Πεννιά (2009). Επίσης, η υπερανδρογοναιμία είναι πολύ συχνή στα νεαρά κορίτσια. Η πάθηση αυτή οφείλεται στην αύξηση των ανδρογόνων που σχετίζεται με την συσσώρευση λίπους στους ιστούς. Η υπερδραστηριότητα των ανδρογόνων ορμονών στις ωοθήκες, έχει άμεση σχέση με την υπερινσουλιναίμία. Κατά συνέπεια, οι γοναδοτροπίνες διαταράσσονται, και παρατηρείται αυξημένη έκκριση λεπτίνης και μείωση της αυξητικής ορμόνης. Γι' αυτούς τους λόγους, οι νεαρές έφηβες παρουσιάζουν τριχοφυΐα, ακμή και αυξημένες πιθανότητες για εμφάνιση του Συνδρόμου Πολυκυστιστικών Ωοθηκών. Η απώλεια βάρους βοηθά στην αντιμετώπιση αυτής της δυσλειτουργίας ειδικά στους ασθενείς με κοιλιακού τύπου παχυσαρκία (Γαλλή – Τσινοπούλου, Μαγγανά, Κούσουλα & Πεννιά 2009).

Σύμφωνα με την σημαντικότερη έρευνα, Bogalusa Heart Study το 2001, έγινε σύγκριση μεταξύ του Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ, kg / m²) και των επιπέδων των λιπιδίων, της ινσουλίνης και της πίεσης του αίματος στην ενήλικη ζωή 2617 συμμετεχόντων ηλικίας 2 - 17 ετών όπου επανεξετάστηκαν στις ηλικίες 18 – 37 ετών. Η έρευνα διήρκεσε 17 χρόνια και έγινε σαφές ότι η ύπαρξη υπεργλυκαιμίας και υπερινσουλιναίμιας έχει ως συνέπεια την υπερτροφία της αριστερής κοιλίας δημιουργώντας πολλά προβλήματα στα στεφανιαία αγγεία και στην αορτή.

Άλλα σημαντικά προβλήματα είναι αυτά που παρουσιάζονται στο μυϊκό και σκελετικό σύστημα. Η σπονδυλική στήλη καταπονείται και η δυσκοπάθεια είναι μια μακροπρόθεσμη άλλα σοβαρή επιπλοκή.

Η αύξηση του βάρους εμποδίζει την κινητικότητα του παιδιού και αναστέλλει την φυσιολογική ανάπτυξη του. Επιπλέον, ηπατικές δυσλειτουργίες έχουν καταγραφεί ως επιπλοκή της παχυσαρκίας λόγω της αντίστασης του οργανισμού στην ινσουλίνη και του μεταβολικού συνδρόμου. Τις περισσότερες φορές η κατάσταση αυτή είναι ασυμπτωματική και εμφανίζεται με συνεχή και αδικαιολόγητη κόπωση (Γαλλή – Τσινοπούλου, Μαγγανά, Κούσουλα & Πεννιά, 2009).

Σαφώς και δεν πρέπει να παραβλέψουμε τα ψυχολογικά προβλήματα που επιφέρει η νόσος της παχυσαρκίας. Ο ασθενής έχει χαμηλή αυτοεκτίμηση και μόνιμη κακή εικόνα του εαυτού του. Αντιμετωπίζει διακρίσεις και κατακραυγή, πράγμα που είναι επώδυνο ειδικά στην εφηβική ηλικία. Έχει καταγραφεί ότι ένας μεγάλος αριθμός παχύσαρκων παιδιών υποφέρει από κατάθλιψη, μοναξιά νευρικότητα και έχει την τάση να κάνει χρήση ουσιών και αλκοόλ (Escrivao 2000).

Όσον αφορά τους παράγοντες κινδύνου, πέρα από τους γενετικούς, είναι οι διατροφικές συνήθειες των εφήβων και ο καθιστικός τρόπος ζωής. Οι έφηβοι και τα παιδιά προτιμούν τροφές όπως αλατισμένα σνακς, πατάτες τηγανητές, γλυκά, αναψυκτικά και γενικά τροφές πλούσιες σε λίπη και χοληστερόλη που έχουν να κάνουν και με την αυξημένη πρόσληψη ενέργειας και κατά συνέπεια στην αύξηση του βάρους (Dubois, Farmer, Girard & Peterson 2007). Επίσης, ο τρόπος ζωής, οποίος περιλαμβάνει ήπιας μορφής ή καθόλου σωματική άσκηση και έχει να κάνει κυρίως με ενασχόληση με τον υπολογιστή και την τηλεόραση, είναι απόλυτα συνδεδεμένος με την αύξηση του βάρους (Fulton, Dai, Steffen, Grunbaum, Shah & Labarthe 2009).

3.4 Προγενετικοί και περιγενετικοί παράγοντες

Οι προγενετικοί παράγοντες κινδύνου που οδηγούν στη παχυσαρκία αφορούν στο βάρος γέννησης ενός βρέφους. Σύμφωνα με έρευνες όταν ένα βρέφος γεννηθεί πάνω από την οριακή τιμή των τεσσάρων κιλών διατρέχει αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας στη

παιδική και πρόωμη εφηβική ηλικία. Ακόμα και το αυξημένο βάρος της μητέρας πριν και κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σχετίζεται με την εμφάνιση της παχυσαρκίας και καρδιαγγειακών προβλημάτων κυρίως στην ηλικία των 9 ετών (Fraser et al 2010).

Επιπλέον, τα ευρήματα πρόσφατων μελετών φαίνεται να συσχετίζουν τη συνήθεια του καπνίσματος της μητέρας κατά τη διάρκεια της κύησης με το υπερβολικό σωματικό βάρος των παιδιών (Von Kries et al 2002). Σύμφωνα με μελέτη σε παιδιά ηλικίας από ενός έως πέντε ετών βρέθηκε να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας και του αυξημένου βάρους των γονέων. Τα παιδιά των οποίων και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι η πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας αυξάνεται έως 2,3 φορές. Σε περίπτωση που ο ένας από τους δύο γονείς είναι παχύσαρκος η πιθανότητα εκδήλωσης παχυσαρκίας είναι 1,9 φορές (Moschonis et al 2008).

Όταν η μητέρα πάσχει από σακχαρώδη διαβήτη αυξάνεται ο κίνδυνος όχι μόνο για την εμφάνιση της ασθένειας αυτής, αλλά και για την εμφάνιση της παχυσαρκίας στα παιδιά τα οποία γεννήθηκαν μετά την εκδήλωση του σακχαρώδη διαβήτη στη μητέρα (Dabelea et al 2000). Επίσης κοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες, φαίνεται να επηρεάζουν την εμφάνιση της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας, αφού είναι σημειότεον ότι στις περισσότερες οικονομικά αναπτυγμένες χώρες και σε πληθυσμούς κοντά στα αστικά κέντρα, τα ποσοστά παχυσαρκίας τείνουν να είναι αυξημένα (Wang & Lobstein 2006).

Σύμφωνα με μελέτες οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και εφήβων καθορίζονται ανάλογα με την εθνικότητα, το εισόδημα, το φύλο και το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων. Για παράδειγμα όσο μικρότερη ήταν η πρόσληψη χοληστερόλης, λιπαρών και συνολικού λίπους τόσο πιο υψηλό ήταν το επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων (Xie et al 2003). Επίσης η επιθυμία των υπέρβαρων παιδιών να χάσουν το περιττό βάρος έχει άμεση σχέση με την ικανότητα των γονέων να αντιλαμβάνονται την κατάσταση του βάρους του παιδιού τους. Η προώθηση και η υιοθέτηση ισορροπημένων διατροφικών συνηθειών θα πρέπει να αφορούν τα παιδιά και τους γονείς (Huang 2009).

Είναι φυσικό να υποστηρίζεται ότι η καθιστική συμπεριφορά και τα χαμηλά επίπεδα σωματικής άσκησης μπορούν να σχετίζονται με την εμφάνιση της παχυσαρκίας στα παιδιά και τους εφήβους. Παρόλα αυτά τα ευρήματα ερευνών δείχνουν ότι η συσσώρευση λίπους μπορεί να μειωθεί εάν αυξηθεί η σωματική άσκηση (Ortega et al 2007).

Ευρήματα σχετικής μελέτης έδειξαν ότι ο αθλητισμός και η φυσική άσκηση βοηθούν στη απώλεια του υπερβολικού βάρους και ο κίνδυνος για αύξηση του μειώνεται κατά 10 έως 24%. Όσο για την παχυσαρκία η φυσική άσκηση μειώνει τις πιθανότητες εμφάνισής της κατά 23 έως 43%.

Οι δραστηριότητες όπως τα ηλεκτρονικά παιχνίδια αυξάνουν τις πιθανότητες για την απόκτηση υπερβολικού βάρους κατά 18 έως 44% και τις πιθανότητες για την εμφάνιση της παχυσαρκίας κατά 10 έως 61% (Trembley & Willms 2003). Η ψυχολογική κατάσταση του παιδιού και του εφήβου είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη σωματική του κατάσταση. Το οικογενειακό περιβάλλον μπορεί να αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την αύξηση του στρες σε ψυχοκοινωνικό επίπεδο για παράδειγμα ένα περιβάλλον γεμάτο συγκρούσεις μπορεί να προκαλέσει χαμηλή αυτοεκτίμηση ή ακόμα και κατάθλιψη στο παιδί. Η αύξηση της πρόσληψης τροφής και η μειωμένη σωματική άσκηση οι οποίες αποτελούν σημαντικές συνέπειες μιας ασταθούς ψυχολογικής κατάστασης του παιδιού μπορεί να οδηγήσουν στην παχυσαρκία (Gundersen et al 2011).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΣΟΒΑΡΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

4.1 Χειρουργική επέμβαση

Η χειρουργική επέμβαση είναι ένας τρόπος αντιμετώπισης της παχυσαρκίας κυρίως στους ενήλικες και συστήνεται από τους ειδικούς για την αντιμετώπιση επιπλοκών όπως η υπέρταση, η άπνοια κατά τη διάρκεια του ύπνου και ο διαβήτης. Το 60% περίπου του συνολικού βάρους μειώνεται σταδιακά μετά την χειρουργική επέμβαση. Παρόμοια και ακόμα καλύτερα αποτελέσματα είχαν οι επεμβάσεις, στους εφήβους και πιο σπάνια στα παιδιά, αφού καταγράφεται απώλεια του περιττού σωματικού βάρους κατά 65% περίπου. Στην περίπτωση των εφήβων, αποκαθίστανται όχι μόνο οι –επιπλοκές του οργανισμού, αλλά και ο έφηβος, βελτιώνοντας την εικόνα του, μπορεί και κοινωνικοποιείται αποκτώντας την αυτοεκτίμηση του. Οι δύο κύριες επεμβάσεις που εφαρμόζονται για την απώλεια του βάρους είναι αυτή της γαστρικής παράκαμψης ή αλλιώς γαστρικό by – pass και ο δεύτερος τρόπος χειρουργικής παρέμβασης είναι ο γαστρικός δακτύλιος. Πρέπει να ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι μετά την χειρουργική επέμβαση θα πρέπει ο ασθενής (έφηβος ή ενήλικας), να ακολουθήσει και να εφαρμόσει ένα είδος παρέμβασης αλλάζοντας τον τρόπο ζωής του. Με άλλα λόγια, ο ασθενής θα πρέπει να υιοθετήσει και διατηρήσει έναν ισορροπημένο διαιτολόγιο και να εντάξει την φυσική δραστηριότητα στην καθημερινή του ζωή για την απώλεια βάρους και τη διατήρηση του. Είναι αυτονόητο ότι οι έφηβοι δεν θα πρέπει να παραλείπουν από τη διατροφή τους βιταμίνες και θρεπτικά συστατικά και να ακολουθούν αυστηρές δίαιτες για μεγάλο χρονικό διάστημα (Φοντόρ 2012).

Όσον αφορά τα δύο είδη χειρουργικών παρεμβάσεων, ο γαστρικός δακτύλιος προτιμάται στην Ευρώπη και την Αυστραλία ενώ η γαστρική παράκαμψη είναι συνηθέστερη και κυρίως σε Αμερική και Καναδά.

Ο γαστρικός δακτύλιος αποτελείται από σιλικόνη η οποία τοποθετείται στο επάνω μέρος του στομάχου σαν γαστρικός θύλακας και με αυτό τον τρόπο επέρχεται ο κορεσμός,

μειώνεται η όρεξη και η ποσότητα τροφής που καταναλώνεται με αποτέλεσμα την σημαντική απώλεια βάρους. Επιπλέον, στην χειρουργική παρέμβαση της γαστρικής παράκαμψης πραγματοποιείται παράκαμψη του λεπτού εντέρου. Παρόλο που και οι δύο επεμβάσεις έχουν αποτελέσματα, ο γαστρικός δακτύλιος προτιμάται λόγω των λιγότερων επιπλοκών και θεωρείται πιο ασφαλής, χωρίς θνησιμότητα και μεγάλη περίοδο μετεγχειρητικής νοσηλείας (Horgan & H.M.J 2005).

Για να υποβληθεί ένας έφηβος σε χειρουργική παρέμβαση πρέπει να έχει τα παρακάτω κριτήρια. Αρχικά, θα πρέπει να έχει $BMI \geq 40 \text{ kg/m}^2$ με επιπλοκές ή $BMI \geq 50 \text{ kg/m}^2$ χωρίς επιπλοκές στον οργανισμό. Καθώς και να έχει ολοκληρώσει το 95% της ανάπτυξης του ύψους του και να έχει δοκιμάσει τις συμβατικές και παραδοσιακές μεθόδους αντιμετώπισης της παχυσαρκίας στο παρελθόν χωρίς επιτυχία τουλάχιστον για έξι μήνες. Τέλος, θα πρέπει να έχει ψυχολογική υποστήριξη από το περιβάλλον του, καλή σωματική και ψυχολογική κατάσταση. Είναι σαφές ότι η χειρουργική επέμβαση θεωρείται η τελευταία λύση για το πρόβλημα της παχυσαρκίας στους έφηβους οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι να ακολουθήσουν τις οδηγίες για καλύτερα αποτελέσματα (Kirk, B.J.S. & Daniels S. 2005).

4.2 Η διατροφή μετά από τις χειρουργικές επεμβάσεις για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας

Οι βαριατρικές επεμβάσεις είναι οι χειρουργικές επεμβάσεις για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Οι ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε αυτό το είδος των επεμβάσεων διατρέχουν τον κίνδυνο ανεπάρκειας φιλικού οξέος, ασβεστίου βιταμίνης B12 και σιδήρου (McClean et al 1983). Η ανεπάρκεια σιδήρου οφείλεται στην ανεπαρκή πρόσληψη τροφών που είναι πλούσια σε σίδηρο. Άλλη μια αιτία της ανεπάρκειας σιδήρου είναι ότι η απορρόφηση στο έντερο είναι ανεπαρκής. Η μείωση των αποθεμάτων σιδήρου καθορίζει τον κίνδυνο για την ανεπάρκεια σιδήρου σε αναλογία με το χρονικό διάστημα από την επέμβαση (Avinoah et al 1992). Το ποσοστό των ασθενών το οποίο είναι πιθανό να παρουσιάσει ανεπάρκεια σιδήρου ανέρχεται σε 30 έως 50% (Brolin 2001).

Σε περίπτωση που ο ασθενής παρουσιάσει σιδηροπενική αναιμία συστήνεται η χορήγηση συμπληρωμάτων σιδήρου. Έχουν καταγραφεί όμως περιπτώσεις εμφάνισης αναιμίας παρά τη χορήγηση συμπληρωμάτων (Elliot 2003).

Οι συνδυαστικού τύπου χειρουργικές επεμβάσεις έχουν ως αποτέλεσμα την μείωση της βιταμίνης B12 (Brolin 2001). Λόγω του ότι οι τροφές που έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε βιταμίνη B12 δεν είναι ανεκτές από τον οργανισμό τα επίπεδα βιταμίνης B12 μειώνονται μετά τις χειρουργικές επεμβάσεις. Ένα ποσοστό 33% που έχουν υποβληθεί σε επέμβαση γαστρικής παράκαμψης παρουσιάζουν ανεπάρκεια βιταμίνης B12 (Rhode 2005). Οι συνδυαστικές επεμβάσεις μπορεί να έχουν ως επιπλοκή την ανεπάρκεια ασβεστίου. Είναι επίσης πιθανή η εμφάνιση οστεοπενίας αφού απελευθερώνεται ποσότητα ασβεστίου από τα οστά για να διατηρηθεί το ασβέστιο στα φυσιολογικά επίπεδα στο αίμα. Σε αυτές τις περιπτώσεις η πρόσληψη κιτρικού άλατος ασβεστίου είναι η πιο κατάλληλη μορφή ασβεστίου γιατί δεν χρειάζεται το οξύ να τη διασπάσει για να απορροφηθεί (Sakhaee et al 1998).

Η ανεπάρκεια σε φιλικό οξύ εμφανίζεται πιο σπάνια από την ανεπάρκεια βιταμίνης B12, ασβεστίου και σιδήρου. Η αποχή από την κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε φολικό οξύ όπως οι μπανάνες, το συκώτι, ο σολομός και τα φασόλια μπορεί να οδηγήσει σε ανεπάρκεια φολικού οξέως. Μετά το πέρας της επέμβασης μπορεί να πραγματοποιηθεί απορρόφηση φολικού οξέως σε όλο σχεδόν το μήκος του λεπτού εντέρου με την κατάλληλη προσαρμογή. Η προτεινόμενη ποσότητα του φιλικού οξέος που πρέπει να λαμβάνεται είναι 800 έως 1000 mg ημερήσιος (Miskowiak et al 1985).

Όσον αφορά τη διατροφή μετά από μια βαριατρική επέμβαση ξεκινά με την πρόσληψη υγρών τα οποία θα πρέπει να καταναλώνονται σε μικρές ποσότητες τουλάχιστον στην αρχή (Marcason 2004). Υγρές τροφές όπως το γάλα προστίθενται στα γεύματα μετά από περίπου δύο ημέρες έτσι ώστε να εξασφαλίσει η απαιτούμενη ποσότητα πρωτεΐνης για τον οργανισμό. Θα πρέπει όμως να δοθεί προσοχή στην περιεκτικότητα σε λακτόζη και λιπίδια. Σε περίπου δύο εβδομάδες από τη χειρουργική επέμβαση ο ασθενής μπορεί να καταναλώσει μαλακά τρόφιμα σε μορφή πολτού για το διάστημα των δύο εβδομάδων. Μετά το διάστημα των πρώτων δεκαπέντε ημερών αφού έχει γίνει η επέμβαση, παρουσιάζεται αύξηση όρεξης στους ασθενείς και η κατανάλωση του νερού γίνεται πιο εύκολη μέσα σε αυτές τις πρώτες ημέρες. Μετά από τον πρώτο μήνα εισάγονται σταδιακά πιο στερεές τροφές στο διαιτολόγιο για άλλες

τέσσερις εβδομάδες (Parkes 2006). Το είδος της εγχείρησης, η εμπειρία των επαγγελματιών υγείας και η ανοχή του ασθενούς, καθορίζουν το μέγεθος της σύστασης της διαίτας καθώς και τον αριθμό προώθησης των γευμάτων.

Ο υπεύθυνος της ιατρικής ομάδας είναι αυτός που θα καθορίσει τον ρυθμό προώθησης των σταδίων της διατροφικής φροντίδας. Ο κάθε ασθενής δεν είναι το ίδιο έτοιμος με κάποιον άλλο για να μπορεί να συνεχίσει στο επόμενο στάδιο διατροφής. Για παράδειγμα ένας αριθμός ασθενών είναι ανεκτικός σε όλα τα τρόφιμα ενώ άλλοι δυσκολεύονται με τροφές όπως το ψωμί, το σέλινο και το κρέας. Τα τρόφιμα τα οποία έχουν κολλώδη και ξηρά υφή δημιουργούν τα περισσότερα προβλήματα (Marcason 2004).

Οι αλλαγές στις διατροφικές επιλογές έχουν στόχο την επιτυχημένη απώλεια βάρους και την πρόληψη επιπλοκών μετά τις χειρουργικές επεμβάσεις (Favretti et al 2002). Το μέγεθος των γευμάτων θα πρέπει να προκαθορίζεται έτσι ώστε να μην υπάρχει περίπτωση υπερφαγίας. Η μάσηση θα πρέπει να είναι επαρκής και η κατάποση σε αργό ρυθμό. Επίσης οι ασθενείς δεν θα πρέπει να καταναλώνουν υγρές τροφές μαζί με στερεές. Σε περίπτωση που συμβεί αυτός ο συνδυασμός μπορεί να προκληθεί εμετός ή διάρροια και οι ασθενείς να έχουν το αίσθημα της πείνας πιο γρήγορα. Τα τρόφιμα που περιέχουν πρωτεΐνες θα πρέπει να καταναλώνονται πριν από τα τρόφιμα που είναι πλούσια σε υδατάνθρακες ή λιπίδια (Stocker 2003). Τα τρόφιμα πλούσια σε πρωτεΐνες είναι απαραίτητα σε οποιαδήποτε φάση διατροφής του ασθενούς. Εάν σημειωθεί ανεπάρκεια στην ποσότητα πρωτεϊνών μπορεί αυτή να βελτιωθεί σταδιακά εφόσον το παχύ έντερο θα αρχίσει ξανά την απορρόφηση των πρωτεϊνών. Στα παχύσαρκα άτομα τα επίπεδα των πρωτεϊνών είναι πιθανό να είναι μειωμένα παρά τα αυξημένα αποθέματα ενέργειας σε λίπος. Ο καταβολισμός της μάζας του σώματος χωρίς λίπος αποτελεί μετεγχειρητική επιπλοκή. Η διατροφή του ασθενούς θα πρέπει να είναι όμοια με αυτή ενός φυσιολογικού ατόμου που απέχει από την κατανάλωση τροφών για επτά ημέρες τουλάχιστον (Kushner et al 1988).

4.3 Φαρμακευτική αγωγή

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Φαρμάκων έχει εγκρίνει τη συνταγογράφηση δύο ουσιών που περιέχονται σε φάρμακα για μακροχρόνια χρήση: την σιβουτραμίνη και την ορλιστάτη.

Χρησιμοποιώντας μια από τις δύο ουσίες σε συνδυασμό με σωστές διατροφικές συνήθειες και συχνή σωματική δραστηριότητα, τα αποτελέσματα θα είναι θετικά (Kirk, B.J.S. & Daniels S. 2005).

Πιο αναλυτικά, η σιβουτραμίνη ανήκει στην κατηγορία των ανορεξιογόνων φαρμάκων και βοηθά στο αίσθημα του κορεσμού γιατί εμποδίζει την επαναπρόσληψη της νορεπινεφρίνης, της σεροτονίνης και της ντοπαμίνης. Βοηθά στην υπερβολική λήψη τροφής, αυξάνει την δαπάνη της ενέργειας καθώς και βελτιώνει τις καρδιαγγειακές παθήσεις (Mycek, H.A.K. & Champe 2003).

Η ορλιστάτη -αναστέλλει τη δράση των παγκρεατικών και γαστρικών λιπασών και μειώνει τον ρυθμό αποδόμησης του λίπους. Κατά συνέπεια, το λίπος που απορροφάται μειώνεται κατά 30% και μειώνεται η πρόσληψη θερμίδων και τροφής λόγω γαστρεντερολογικών προβλημάτων (Mycek, H.A.K. & Champe 2003). Κατά τη χρήση των φαρμάκων που περιέχουν ορλιστάτη, θα πρέπει να χορηγούνται παράλληλα και πολυβιταμινούχα συμπληρώματα λόγω της - μείωσης της βιταμίνης D (Kirk, B.J.S. & Daniels S. 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

ΣΥΝΔΥΑΣΜΟΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ & ΑΣΚΗΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ & ΕΦΗΒΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

5.1.1 Προσδιορισμός κατάλληλης διατροφής

Με τον όρο διατροφή περιγράφονται όλες οι διαδικασίες πρόσληψης τροφής καθώς και η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών που είναι αναγκαία. Καλή διατροφή θεωρείται αυτή που περιλαμβάνει βιταμίνες οι οποίες είναι οργανικές ουσίες, όπου ρυθμίζουν το μεταβολισμό και διατηρούν σε καλά επίπεδα τις λειτουργίες του οργανισμού και την ανάπτυξη. Επίσης, τα μέταλλα τα οποία είναι σημαντικά γιατί «χτίζουν» τους ιστούς, τους μύες και τα οστά. Η καλή διατροφή βοηθά στην πρόληψη ασθενειών και προάγει την καλή υγεία, ανάπτυξη και εξέλιξη. Υπάρχουν πολλά θρεπτικά συστατικά τα οποία απορροφώνται από τον οργανισμό και βρίσκονται μόνο στις τροφές και κάθε τροφή περιλαμβάνει τουλάχιστον ένα από αυτά. Γενικά, η καλή διατροφή θα πρέπει να περιλαμβάνει ισορροπία στα είδη των τροφών και επαρκείς ποσότητες θρεπτικών συστατικών (Odle 2014).

Το 2005, το Υπουργείο Γεωργίας (USDA) και το Υπουργείο Υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών, αναθεώρησε τις *Διατροφικές Κατευθυντήριες γραμμές για τους Αμερικανούς Πολίτες* (Dietary Guidelines for Americans), στις οποίες δίνονται συμβουλές για μια υγιεινή διατροφή και για τη διατήρηση του ιδανικού βάρους. Αυτές οι οδηγίες παρά το γεγονός ότι δημιουργήθηκαν για ενήλικες, αφορούν οποιοδήποτε άτομο είναι άνω των δύο ετών και προσφέρουν προτάσεις για την διατροφή παιδιών και εφήβων. Επίσης, πέρα από την αναθεώρηση της παραδοσιακής τροφικής πυραμίδας για την καλύτερη προσαρμογή της σε κάθε άτομο, οι οδηγίες αυτές τονίζουν την ασφάλεια των τροφών και την σωματική άσκηση. Σύμφωνα με τις βασικές οδηγίες από το Αμερικανικό Υπουργείο Υγείας και Γεωργίας οι έφηβοι και τα παιδιά πρέπει να ενθαρρύνονται να καταναλώνουν τροφές όπως προϊόντα ολικής άλεσης, γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλών λιπαρών και κυρίως γάλα (δύο κούπες έως 8 ετών και τρεις από εννέα ετών και άνω).

Η ιδανική διατροφή δεν έχει να κάνει μόνο με την περιεκτικότητα των τροφών σε θρεπτικά συστατικά αλλά και πόσο ασφαλή είναι τα τρόφιμα για να καταναλωθούν. Θα πρέπει λοιπόν τα τρόφιμα να καταψύχονται και να αποψύχονται σωστά, να μαγειρεύονται σε σωστές θερμοκρασίες για να σκοτώνονται οι μικροοργανισμοί, καθώς και να έρχονται τα τρόφιμα σε επαφή με καθαρές επιφάνειες. Τέλος, θα πρέπει να αποφεύγονται οι μη καλά μαγειρεμένες τροφές και τα μη παστεριωμένα γαλακτοκομικά προϊόντα.

5.1.2 Συστάσεις για αλλαγές στη διατροφή

Είναι σαφές ότι τα παιδιά θα πρέπει να ενθαρρύνονται στην πρόσληψη τροφών πλούσιες σε θρεπτικά συστατικά και να αποφεύγουν τη χρήση συμπληρωμάτων διατροφής ή να υιοθετούν αυθαίρετα γρήγορες δίαιτες. Και στις δύο περιπτώσεις, θα πρέπει να συμβουλευονται ειδικούς όπως διαιτολόγους ή γιατρούς. Αυτό που πρέπει να γίνει καθημερινή συνήθεια είναι η σωστή διατροφή και η συχνή σωματική άσκηση. Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχουν ακριβείς συστάσεις για το είδος της διατροφικής παρέμβασης που είναι πιο αποτελεσματική στους εφήβους, στόχος είναι η μείωση ενεργειακής πρόσληψης, καταναλώνοντας τρόφιμα με υψηλή διατροφική αξία. Οι πιο κοινές διατροφικές παρεμβάσεις περιλαμβάνουν τρόφιμα με μειωμένα λιπαρά. Σε αυτές τις δίαιτες το λίπος καλύπτει το 25% της συνολικής ενέργειας. Σύμφωνα με τις διεθνείς έρευνες, μόνο το 10% των παιδιών πετυχαίνουν τον στόχο αυτό (Magarey 1993).

Εκτός από την ποιότητα του φαγητού, πολλή σημαντική είναι και η ποσότητα. Σύμφωνα με έρευνες, η ποσότητα της μερίδας έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες γεγονός που σημαίνει ότι οι νέοι τρώνε περισσότερο απ' ότι είναι απαραίτητο. Θα πρέπει να αποφεύγεται η κατανάλωση των γευμάτων μπροστά από την τηλεόραση και ο χώρος για τα γεύματα να είναι πάντα το τραπέζι σε ήσυχο περιβάλλον (Nielsen SJ & Popkin BM 2003).

Οι διατροφικές απαιτήσεις των παιδιών και των εφήβων διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία, το μέγεθος, τη δραστηριότητα και τον ρυθμό ανάπτυξης τους (Zeman F.J & Ney D.M 1996). Οι απαιτήσεις σε ενέργεια καθορίζονται από την δαπάνη ενέργειας κατά την ανάπαυση, τον ρυθμό ανάπτυξης και την δραστηριότητα. Οι διαφορές στο φύλο είναι σχετικά μικρές μέχρι την ηλικία των 10 χρόνων.

Η μέση ενέργεια που απαιτείται για την αύξηση μετά την βρεφική ηλικία είναι μικρή, περίπου 5 kcal / gr ιστού που εναποτίθεται. Ο πιο κατάλληλος τρόπος για την αξιολόγηση της επάρκειας της ενεργειακής πρόσληψης ενός παιδιού βασίζεται στην παρακολούθηση του ρυθμού ανάπτυξης, όπως προσδιορίζεται από τις καμπύλες ανάπτυξης και τις μετρήσεις του σωματικού λίπους. Οι ανάγκες των παιδιών για πρωτεΐνες περιλαμβάνουν αυτές για την διατήρηση των ιστών, για τις αλλαγές της σύστασης του σώματος και για την σύνθεση νέων ιστών. Οι ανάγκες σε πρωτεΐνη για την ανάπτυξη κυμαίνονται από 1 - 4 gr/kgf ιστού που εναποτίθεται (Worthington- Roberts B & Williamw S 2000). Για παιδιά 1- 3 ετών το 30 – 40% των συνολικών ημερήσιων θερμίδων προτείνεται να προέρχεται από το λίπος ενώ τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας το λίπος συστήνεται να αποτελεί το 25 – 30 % της προσλαμβανόμενης ενέργειας (Petrie H et al. 2004). Το προτεινόμενο ποσοστό υδατανθράκων κυμαίνεται από 45 – 65% της προσλαμβανόμενης ενέργειας (Dietary guidelines for Americans 2005).

Πίνακας 3. Προτεινόμενες μερίδες τροφίμων σε παιδιά και εφήβους

Τρόφιμα	2-3 χρονών		4 -6 χρονών		7 - εφηβεία	
	Μέγεθος μερίδας	Αριθμός μερίδας	Μέγεθος μερίδας	Αριθμός μερίδας	Μέγεθος μερίδας	Αριθμός μερίδας
Γάλα και παράγωγα	½ φλιτζ. (120γρ)	4 - 5	1/2 – ¾ φλιτζ.	3- 4 (120 - 180γρ)	1 φλιτζ.	3 - 4
Κρέας, πουλερικά, ψάρι κλπ	30 -60γρ	2	30 – 60%	2	60 - 90	2
Φρούτα και Λαχανικά		4 -5		4 - 5		4 - 5
<i>Λαχανικά:</i>	2 - 3 κ σούπας		3 – 4 κ σούπας		½ φλιτζ.	
<i>Ωμά</i>	Ελάχιστα		Ελάχιστα		½ φλιτζ.	

<i>Φρούτα :</i> <i>Ωμά</i> <i>χυμός</i>	½ -1 μικρό 90 - 120γρ		½ -1 μικρό 120γρ		1 μικρό 120γρ	
Ψωμί και δημητριακά Ολικής άλεσης Μαγειρ. Δημητρ.	½ - 1 φέτα 1/4 – 1/2 φλιτζ.	3	1 φέτα ½ φλιτζ.	4	1 φέτα ½ φλιτζ.	6

Lowenberg ME : Development of food patterns in young children. In Trahns CM, Pipes P: *Nutrition in infancy and childhood*, ed 6, St Louis, 1997, WCB/McGraw-Hill

5.2 Προσδιορισμός κατάλληλης άσκησης

Πέρα από τη σωστή διατροφή, η συχνή και σωστή άσκηση αποτελεί άλλο ένα μέσο απώλειας και διατήρησης βάρους. Υπάρχουν, λοιπόν, μορφές άσκησης οι οποίες χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με την επίδραση που έχουν στο ανθρώπινο σώμα.

Στην πρώτη κατηγορία βρίσκεται η αερόβια άσκηση η οποία βελτιώνει την αντοχή της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας. Τέτοιες μορφές άσκησης είναι το τρέξιμο, το περπάτημα, η ποδηλασία. Είναι ιδανική για καύση του λίπους σε παχύσαρκα άτομα που πιθανόν να μην είναι συνηθισμένα σε συχνή φυσική δραστηριότητα (Wilmore & Knuttgen 2003). Τα αποτελέσματα της αερόβιας άσκησης γίνονται φανερά σε σχετικά γρήγορο χρονικό διάστημα. Με άλλα λόγια, με την αερόβια άσκηση ο ασθενής έχει σχετικά γρήγορη απώλεια λίπους, πόντων και βάρους.

Συστήνεται 15- 20 λεπτά διαλειμματικής προπόνησης υψηλής έντασης (high intensity interval trainnind) ακολοθούμενα από 20 λεπτά αερόβιας μέτριας έντασης (low intensity steady state) (Sijie et al 2012).

Οι απώλειες σε θερμίδες κυμαίνονται μεταξύ 300 έως 500 για μία προπόνηση.

Τα μακροχρόνια οφέλη της αερόβιας άσκησης είναι ο αυξημένος ο ρυθμός της λιπόλυσης λόγω της αύξησης του αριθμού των ενζύμων στα κύτταρα του αερόβιου μεταβολισμού, των μιτοχονδρίων και της αιμάτωσης των μυών (Νεστορή 2014).

Ένα άλλο είδος άσκησης είναι η αναερόβια άσκηση που αυξάνει τη βραχυπρόθεσμη δύναμη των μυών (De Vos, Singh, Ross, Stavrinou 2005). Τέτοιες δραστηριότητες λαμβάνουν χώρα σε περιορισμένο χρόνο και χωρίς την παρουσία οξυγόνου. Κατά τη διάρκεια αυτού του είδους άσκησης χρησιμοποιούνται ποσότητες γλυκογόνου το οποίο συντίθεται από τους υδατάνθρακες και τα αμινοξέα. Τα οφέλη της αναερόβιας άσκησης είναι η ενδυνάμωση των μυών και η απώλεια βάρους και λίπους. Επίσης, μειώνει τα επίπεδα στρες και τις πιθανότητες κατάθλιψης (Γεωργιάδης 2013).

Αυτά τα δύο είδη άσκησης είναι εξίσου σημαντικά για τα παιδιά και τους εφήβους. Οποιοδήποτε είδος άσκησης, χωρίς να συνδυαστεί με τις σωστές διατροφικές συνήθειες, δεν βοηθά στην απώλεια βάρους αλλά η συμμετοχή σε φυσικές δραστηριότητες βελτιώνει τον οργανισμό και διατηρεί σταθερό το βάρος (Luebbbers 2003).

Παρόλο που η φυσική δραστηριότητα θα πρέπει να ενθαρρύνεται, θα πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή κατά την εκτέλεση αυτών των δραστηριοτήτων. Υπάρχει μεγάλη πιθανότητα ένα παχύσαρκο παιδί ή έφηβος να αντιμετωπίσει δυσχέρειες όπως για παράδειγμα δυσκολίες στην αναπνοή, έξαψη ή και αδυναμία να φέρει εις πέρας την δραστηριότητα αυτή.

Αυτό επίσης μπορεί να έχει ως συνέπεια το γεγονός ότι αυτή η δραστηριότητα μπορεί να μετατραπεί σε τραυματική εμπειρία και να επηρεάσει αρνητικά την ψυχολογία του παιδιού ή του εφήβου (Luebbbers 2003). Παρόλο που δεν είναι ξεκάθαρο ποιο πρόγραμμα άσκησης είναι το ιδανικό, τα παιδιά θα πρέπει να έχουν μια φυσική δραστηριότητα για τουλάχιστον μια ώρα την ημέρα. Τα είδη ασκήσεων που θεωρούνται κατάλληλα για παιδιά είναι ως επί το πλείστον η αεροβική άσκηση και η αναερόβια ήπιας έντασης όπου θεωρείται η καταλληλότερη μορφή άσκησης, για την τόνωση των μυών.

Σε αυτό το είδος άσκησης ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται στη σωστή εκτέλεση των ασκήσεων και στην αποφυγή χρήσης υπερβολικού βάρους. Η προπόνηση με αντιστάσεις αναφέρεται σε μια εξειδικευμένη μέθοδο άσκησης η οποία περιλαμβάνει την προοδευτική χρήση μιας μεγάλης ποικιλίας φορτίων και ασκήσεων σχεδιασμένα με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να βελτιώσουν την υγεία, τη σωματική κατάσταση και την αθλητική επίδοση των

συμμετεχόντων. Επιστημονικά ευρήματα κάνουν σαφή την αποτελεσματικότητα αυτού του είδους άσκησης η οποία βοηθά τα παιδιά και τους εφήβους να βελτιώσουν την δύναμή τους (Faigenbaum & Mediate 2006, Szymanski et al 2007, Faigenbaum et al 2007).

Επίσης, ευρήματα σύμφωνα με κλινικές παρατηρήσεις (Vaughn & Micheli 2008, Malina 2006, Guy & Micheli 2001) υποδεικνύουν ότι ένα ορθά σχεδιασμένο πρόγραμμα προπόνησης με αντιστάσεις μπορεί να βελτιώσει την μυϊκή δύναμη των παιδιών και των εφήβων, πέρα από αυτή που σχετίζεται με την φυσιολογική και αναμενόμενη ανάπτυξη και εξέλιξη. Πιο αναλυτικά, η δύναμη αυξήθηκε μέχρι και 74% (Faigenbaum et al 1993) μετά από 8 εβδομάδες προοδευτικής άσκησης με αντιστάσεις. Παιδιά που ανήκουν στις ηλικίες των 5 και 6 ετών έχουν επωφεληθεί από την συμμετοχή τους στο αυτό το είδος άσκησης (Annesi et al 2005).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), υπάρχει η αντίστοιχη πυραμίδα για τη φυσική δραστηριότητα όπως αυτή για την διατροφή. Στη βάση της πυραμίδας τοποθετούνται οι καθημερινές δραστηριότητες ρουτίνας όπως η διαδρομή για το σχολείο, η βοήθεια στο σπίτι (ψώνια, τακτοποίηση του χώρου), παιχνίδι στο πάρκο. Στο αμέσως επόμενο στάδιο βρίσκονται δραστηριότητες που απαιτούν μεγαλύτερη ενέργεια όπως το τρέξιμο, τα διάφορα αθλήματα.

Αυτές οι δραστηριότητες συνίσταται να λαμβάνουν χώρα τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα για τουλάχιστον 20 λεπτά με όριο το λαχάνιασμα. Στο επόμενο επίπεδο, βρίσκονται οι δραστηριότητες που αφορούν την ευλυγισία και τη δύναμη. Για την ευλυγισία, οι δραστηριότητες θα πρέπει να επαναλαμβάνονται καθημερινά, έστω και για λίγα δευτερόλεπτα. Ενώ για την δύναμη τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα. Στο υψηλότερο επίπεδο βρίσκονται οι δραστηριότητες που είναι καθιστικές οι οποίες θα πρέπει να διαρκούν το πολύ δύο ώρες την ημέρα. Ιδανικές δραστηριότητες θεωρούνται αυτές στις οποίες δίνεται έμφαση στην αναψυχή και όχι στην κούραση ή στην ένταση. Επιπλέον, η δραστηριότητες θα πρέπει να είναι ομαδικές για να συμβάλλουν στην κοινωνικοποίηση και να είναι ασφαλείς για να μην τίθεται σε κίνδυνο η υγεία και η σωματική ακεραιότητα των ατόμων. Και τέλος οι έφηβοι και τα παιδιά θα πρέπει να έχουν την δυνατότητα να εκτελούν αυτή τη δραστηριότητα τη στιγμή που επιθυμούν χωρίς ιδιαίτερα αυστηρό πρόγραμμα (Reilly 2003).

5.3 Διαιτητική παρέμβαση

Είναι σαφές ότι οι πιο σημαντικές αιτίες της εμφάνισης της παχυσαρκίας είναι η μειωμένη φυσική άσκηση και η κατανάλωση υπερβολικής ποσότητας φαγητού (Torgan 2002). Τα χαμηλά επίπεδα φυσικής άσκησης τα οποία αποτελούν κύριο χαρακτηριστικό των σύγχρονων κοινωνιών καθώς και η γενετική προδιάθεση η οποία διευκολύνει τη συσσώρευση λίπους είναι οι κύριες αιτίες για την αυξημένη συχνότητα της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους (Morgan et al 2002).

Η διατροφή και η φυσική δραστηριότητα είναι οι τρόποι παρέμβασης για την πρόληψη της παχυσαρκίας (Institute of Medicine of the National Academies 2004). Για την απώλεια βάρους θα πρέπει το ισοζύγιο ενέργειας να είναι αρνητικό αυξάνοντας τη φυσική άσκηση και μειώνοντας τη πρόσληψη ενέργειας (Proietto & Baur 2004).

5.4 Διατροφή και φυσική δραστηριότητα σε προγράμματα αγωγής υγείας

Λόγω του ότι η παιδική και εφηβική παχυσαρκία είναι δύσκολη στην αντιμετώπιση της, η χρήση διαφόρων παρεμβάσεων είναι απαραίτητη για την πρόληψη της (Bautista – Castano et al 2004). Σύμφωνα με έρευνες οι παρεμβάσεις αυτές κρίνονται ιδιαίτερα αποτελεσματικές στις νεαρές ηλικίες (Steinbeck 2001).

Η επιτυχία των προγραμμάτων για την απώλεια βάρους βρίσκεται στο συνδυασμό διατροφής και άσκησης καθώς και σε τροποποιήσεις που αφορούν τη συμπεριφορά καθώς και την εμπλοκή των γονιών. Ο συνδυασμός αυτός καταφέρνει να σταθεροποιήσει ή να μειώσει το ΔΜΣ. Η εμπλοκή των γονέων έχει ακόμα θετικότερα αποτελέσματα στις παρεμβάσεις αυτές (Bohler et al 2004). Προγράμματα αγωγής υγείας τα οποία εφαρμόστηκαν στα σχολεία είχαν σκοπό την υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών και φυσικής άσκησης και αποδείχτηκαν μεγάλης σημασίας (Story et al 2001). Η επιτυχία της προώθησης της σωστής διατροφής στα σχολεία είναι μια οργανωμένη προσπάθεια των τομέων της εκπαίδευσης και των τομέων της υγείας. Ένα επιτυχημένο πρόγραμμα θα πρέπει να περιλαμβάνει τη σωστή εκπαίδευση του εκπαιδευτικού προσωπικού, την ύπαρξη αναλυτικού προγράμματος τη συμμετοχή της κοινότητας, την αλλαγή πρακτικών καθώς και εκτεταμένη έρευνα. Όλα τα παραπάνω είναι απαραίτητα για τη δημιουργία μια επιτυχημένης σχολικής κοινότητας που θα προωθεί την υγεία (Lee et al 2002).

Τα περισσότερα επιτυχημένα προγράμματα που είχαν ως σκοπό την πρόληψη ξεκίνησαν στο δημοτικό σχολείο και επεκτάθηκαν σε ανώτερες σχολικές βαθμίδες. (Perez – Rodrigo & Aranceta 2001). Το σχολικό περιβάλλον είναι πάντα κατάλληλο για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (Fruhbeck 2000). Ιδιαίτερη επιτυχία είχαν τα προγράμματα τα οποία εφαρμόστηκαν στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση σε δημοτικά σχολεία του Τέξας όπου μελετήθηκε η σωματική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής, έπειτα από αλλαγή των σχολικών γευμάτων με πιο υγιεινές επιλογές, αύξησης της δραστηριότητας, μείωσης λιπών στις τροφές και μείωσης του νατρίου στα σχολικά γεύματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο χρόνος μέτριας έως έντονης σωματικής άσκησης αυξήθηκε από 10 % σε 40 % μετά από την παρέμβαση στην σχολική συμπεριφορά στο επίπεδο της σωματικής δραστηριότητας. Άρα η τροποποίηση των σχολικών γευμάτων και της φυσικής αγωγής δείχνουν αποτελεσματικά για τη βελτίωση της διατροφής αλλά και σωματικής δραστηριότητας των παιδιών στο σχολείο (Parcel et al 1988). Τα προγράμματα αυτά έχουν ως σκοπό τη βελτίωση της υγείας παρέχοντας ευκαιρίες για γνώση και ανάπτυξη των ικανοτήτων, των μαθητών και των οικογενειών τους.

Για παράδειγμα πολλά προγράμματα περιλαμβάνουν ένα πρόγραμμα σπουδών που αφορά την υγεία, την ποιότητα του σχολικού γεύματος, τους δεσμούς μεταξύ σχολείου και κοινότητας καθώς και ενημέρωση για τις σχολικές υγειονομικές υπηρεσίες (American Dietetic Association 2004). Άλλα προγράμματα αγωγής υγείας περιλαμβάνουν στη προώθηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής ο οποίος θα πρέπει να διατηρηθεί και στην ενήλικη ζωή. Τέτοια προγράμματα προωθούν δραστηριότητες όπως περπάτημα και ποδηλασία και αποθαρρύνουν τα νεαρά άτομα από καθιστικές δραστηριότητες όπως τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή και την παρακολούθηση της τηλεόρασης (Licence 2004).

5.5 Καταγεγραμμένα προγράμματα παρεμβάσεων με βάση τη διατροφή και άσκηση

Το εθνικό πρόγραμμα 5 – A – DAY της Αγγλίας έχει ως στόχο την αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών σε πέντε τουλάχιστον μερίδες δηλαδή τετρακόσια

γραμμάρια την ημέρα. Η ποσότητα αυτή είναι σύμφωνη με τις διαιτητικές συστάσεις παγκοσμίως από τον οργανισμό παγκόσμιας υγείας (WHO 1990).

Το πρόγραμμα 5 – A – DAY έχει ως στόχο την αύξηση των φρούτων και λαχανικών μέσα από την πληροφόρηση για τα οφέλη τους στην υγεία αλλά και μέσα από τη βελτίωση πρόσβασης μέσω αυτού του προγράμματος. Η αξιολόγηση και ο έλεγχος επιτυγχάνετε μέσα από τα πέντε στάδια του προγράμματος αυτού (NHS 2013).

Το 1992 δημιουργήθηκε το πρόγραμμα “Canada’s Food Guide to Healthy Eating” το οποίο στόχευε στη διατροφική εκπαίδευση των παιδιών ηλικίας τεσσάρων ετών και άνω στον Καναδά. Το πρόγραμμα αυτό βασίστηκε στα Nutrition Recommendations for Canadians προτείνοντας ένα πλαίσιο για την επιλογή τροφίμων στοχεύοντας στις διατροφικές ανάγκες και στο ισοζύγιο ενέργειας καθώς και στη μείωση του κινδύνου χρόνιων παθήσεων. (Health Canada 2003).

Το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Σχολείων Προαγωγής της Υγείας (European Health Promoting Schools), δημιουργήθηκε στο Ευρωπαϊκό τμήμα της Παγκόσμιας Οργάνωσης Υγείας στοχεύοντας στην ανάπτυξη προγραμμάτων τα οποία προάγουν την υγεία σε έναν αριθμό πρότυπων σχολείων αποδεικνύοντας τη σημασία του προγράμματος αυτού στα παιδιά. Το πρόγραμμα αυτό στόχευε στην ενθάρρυνση υγιεινού τρόπου ζωής μέσω της υποστήριξης του σχολικού περιβάλλοντος και διδασκαλίας. Τέλος, προσφέρει ευκαιρίες για τη παροχή ασφαλές και υγιούς κοινωνικού και φυσικού περιβάλλοντος (Health Promoting Schools 1988).

Περισσότερες από σαράντα χώρες στην περιοχή της Ευρώπης είναι μέλη του δικτύου αυτού. Η επιτυχία των προγραμμάτων του δικτύου βασίζεται στην ανάγκη για αντιμετώπιση προβλημάτων υγείας και στην σχέση μεταξύ του τομέα της εκπαίδευσης και του τομέα της υγείας (European Network Health Promoting Schools 1997).

Το πρόγραμμα P.E.4 LIFE ιδρύθηκε το 2000 με στόχο τη προώθηση καθημερινής και ποιοτικής άσκησης σε όλα τα σχολεία της Αμερικής. Κύριοι στόχοι του προγράμματος είναι η πληροφόρηση για τα χαμηλά επίπεδα της φυσικής δραστηριότητας η προώθηση των αλλαγών για υποχρεωτικές καθημερινές τάξεις του μαθήματος της φυσικής αγωγής και τέλος στη συμβολή χρηματοδότησης για φυσική αγωγή ποιότητας (NHS 2013).

Το πρόγραμμα Promoting Lifetime Activity for Youth (PLAY) απευθύνεται σε μαθητές δημοτικού και είναι ένα πρόγραμμα φυσικής σωματικής δραστηριότητας. Κύριος στόχος του προγράμματος είναι η ενθάρρυνση των παιδιών έτσι ώστε να έχουν 30 έως 60 λεπτά φυσικής δραστηριότητας.

Το πρόγραμμα αυτό προσπαθεί να επιτύχει το στόχο του με την εφαρμογή εκπαιδευτικού προγράμματος εκπαίδευσης στα σχολεία και τεχνικής βοήθειας έτσι ώστε να αλλάξει συμπεριφορές και να ενθαρρύνει αλλαγές στο κοινωνικό περιβάλλον. Τον Ιανουάριο του 1997 ξεκίνησε η εφαρμογή του προγράμματος σε δώδεκα περιοχές της Αριζόνα και επεκτάθηκε σε 160 σχολεία 900 δασκάλους και 24.000 μαθητές. Οι εκπαιδευτικοί είναι υπεύθυνοι για την εφαρμογή των τριών σταδίων του προγράμματος. Οι μαθητές πραγματοποιούν δεκαπέντε λεπτά φυσικής δραστηριότητας σε καθημερινή βάση. Το δεύτερο στάδιο περιλαμβάνει οργανωμένη φυσική άσκηση δεκαπέντε λεπτών παρουσία του εκπαιδευτικού και το τρίτο μέρος έχει να κάνει με τις επισκέψεις εκπαιδευτών υγείας για θέματα όπως τη διδασκαλία της τροφικής πυραμίδας, της επισήμανσης των προϊόντων και τη σημασία της άσκησης (Salmon et al 2007). Η εφαρμογή του προγράμματος είχε ως αποτέλεσμα την μείωση του αριθμού των μη φυσικά δραστήριων μαθητών και η θετική στάση απέναντι στη φυσική δραστηριότητα.

Το πρόγραμμα SPARK (Sports, Play and Active Recreation for Kids) ξεκίνησε το 1989 με σκοπό να μελετήσει τη φυσική αγωγή στα δημοτικά σχολεία. Κύριοι στόχοι του προγράμματος είναι η φυσική δραστηριότητα και ικανότητα συμπεριφοράς του εκπαιδευτικού όπου το περιεχόμενο του μαθήματος επίσης θα στοχεύει στην ανάπτυξη των ικανοτήτων και την ακαδημαϊκή επιτυχία των μαθητών και αποσκοπεί σε μακροπρόθεσμα αποτελέσματα (Sallis et al 1997). Σε όσα σχολεία εφαρμόστηκε το πρόγραμμα αυτό, τα μαθήματα φυσικής αγωγής ήταν συχνότερα. Το εκπαιδευτικό προσωπικό, ο επαρκής εξοπλισμός και ο διευθυντής του σχολείου συνέβαλλαν στην πραγματοποίηση του προγράμματος (Dowda et al 2005).

Σε γενικές γραμμές διάφορα προγράμματα παρεμβάσεων για την αγωγή υγείας έχουν εφαρμοστεί έτσι ώστε να αυξήσουν τη γνώση για τη φυσική δραστηριότητα, τη διατροφή και την αλλαγή συμπεριφοράς (Contento et al 2002).

Όσα προγράμματα διατροφικής παρέμβασης αναφέρονται στην αύξηση κατανάλωσης λαχανικών και φρούτων είχαν θετικά αποτελέσματα. Συνήθως παρατηρείται μεγαλύτερη αύξηση στην κατανάλωση φρούτων αλλά λιγότερη στη κατανάλωση λαχανικών (French & Stables, 2003). Κάποια άλλα προγράμματα παρεμβάσεων στόχευαν στη βελτίωση και την αύξηση των γνώσεων με σκοπό την πρόληψη της νόσου της παχυσαρκίας (Warren et al 2003, Caballero et al 2003).

Οι περισσότερες παρεμβάσεις είχαν ως στόχο την ένταξη της φυσικής άσκησης και την αλλαγή των συνηθειών διατροφής με σκοπό τη πρόληψη και την μείωση της παχυσαρκίας. Οι παρεμβάσεις αυτές είχαν διάρκεια από ένα σχολικό χρόνο (Warren et al 2003) έως και έξι χρόνια. Οι μετρήσεις των περισσότερων παρεμβάσεων πραγματοποιήθηκαν με ερωτηματολόγια συχνοτήτων και γνώσεων. Οι παρατηρήσεις καταγράφονταν κάθε εικοσιτέσσερις ώρες και πραγματοποιήθηκαν επίσης σωματομετρικές μετρήσεις. Σε δύο μόνο περιπτώσεις πραγματοποιήθηκαν βιοχημικές εξετάσεις που παρουσίασαν ως αποτέλεσμα τη μείωση των λιπιδίων στο αίμα (Manios et al 1999, Manios et al 2002).

Σε πολλές από αυτές τις παρεμβάσεις συμμετείχαν και οι γονείς των μαθητών (Reynolds et al 2000, Lowe et al 2004, Horne et al 2004 Manios et al 1999, Caballero et al 2003).

Το γεγονός τις εμπλοκής των γονιών, θεωρείται κύριο συστατικό για την επίτευξη των στόχων προωθώντας την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων κυρίως σε νεότερα παιδιά (Perez – Rodrigo & Aranceta 2001, Muller et al 2005). Τέλος, τα περισσότερα προγράμματα αγωγής υγείας απαιτούν επιπλέον χρηματοδότηση για έρευνα και αλλαγές στη δημόσια πολιτική έτσι ώστε να αναπτυχθούν στρατηγικές οι οποίες θα επιφέρουν πιο αποτελεσματικές τακτικές για την εμπλοκή της εκπαίδευσης στη φυσική άσκηση και διατροφή σε ανάλογο σχολικό πρόγραμμα (Atkinson & Nitzke 2001).

5.6 Μελέτες για τη διατήρηση απώλειας βάρους

Η διατήρηση της απώλειας βάρους ήταν πάντα η μεγαλύτερη πρόκληση στη θεραπεία και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας (Wing et al 2006). Παρά το γεγονός ότι πολλές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί με στόχο να εντοπίσουν τις συμπεριφορές που προωθούν την απώλεια

βάρους, οι έρευνες για τη διατήρηση της απώλειας του βάρους είναι πολύ λιγότερες (Kruger et al 2008).

Στα περισσότερα προγράμματα απώλειας βάρους σημειώνεται απώλεια 7 έως 10% του βάρους των συμμετεχόντων μετά το πέρας του αρχικού σταδίου του προγράμματος θεραπείας. Έπειτα διατηρείται μια απώλεια βάρους περίπου 6% στη διάρκεια ενός χρόνου μετά το τέλος της θεραπείας (Wing et al 2005). Σε άλλες μελέτες το 13 έως το 20% των συμμετεχόντων διατηρούν μια απώλεια βάρους των πέντε και περισσότερων κιλών σε διάρκεια πέντε χρόνων.

Συμπερασματικά φαίνεται ότι το 20% των υπέρβαρων ατόμων πετυχαίνουν στο να συντηρήσουν την απώλεια βάρους τους. Είναι λοιπόν σαφές ότι υπάρχει ανάγκη για προγράμματα συντήρησης τα οποία θα έχουν κυρίως ως στόχο τα άτομα που έχουν χάσει μεγάλες ποσότητες βάρους έτσι ώστε να διδάσκονται ειδικευμένες δεξιότητες για τη διατήρηση της απώλειας βάρους μέσα από αυτά τα προγράμματα (Wing et al 2006).

Είναι ευρέως αποδεκτό το γεγονός ότι ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται και στις δύο πλευρές οι οποίες αποτελούν την εξίσωση της ενεργειακής ισορροπίας: κατανάλωση ενέργειας μέσω της φυσικής άσκησης και πρόσληψη ενέργειας μέσω κατανάλωσης τροφής και ποτών (Kruger et al 2008). Όσον αφορά τη παιδική παχυσαρκία σε μια από τις ελάχιστες μελέτες που έχουν πραγματοποιηθεί έτσι ώστε να εκτιμηθούν τα αποτελέσματα διαφόρων παρεμβάσεων για τη διατήρηση της απώλειας βάρους, έλαβαν μέρος 204 υπέρβαρα παιδιά σε ηλικία 7 έως 12 έτη τα οποία είχαν ένα γονέα υπέρβαρο (Wilfley et al 2007). Το αρχικό πρόγραμμα στο οποίο συμμετείχαν τα παιδιά είχε διάρκεια πέντε μήνες στη συνέχεια 150 από αυτά τα παιδιά συμμετείχαν στο πρόγραμμα διατήρησης που είχε διάρκεια τέσσερεις μήνες και κατηγοριοποιήθηκαν τυχαία σε συγκεκριμένες ομάδες.

Η πρώτη ομάδα ήταν η ομάδα ελέγχου, η δεύτερη ομάδα ήταν η ομάδα διατήρησης των συμπεριφορών δεξιοτήτων και η τρίτη ήταν η ομάδα κοινωνικής στήριξης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σημειώθηκε βελτίωση του ελέγχου βάρους των παιδιών έπειτα από θεραπείες διατήρησης οι οποίες πραγματοποιήθηκαν μετά την θεραπεία για την απώλεια βάρους. Επίσης η δύο ομάδες παρέμβασης τόσο σε βραχυχρόνιο όσο και σε μακροχρόνιο επίπεδο δεν σημείωσαν σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Ομοίως με τις μελέτες διατήρησης των ενηλίκων τα αποτελέσματα της θεραπείας παρουσίασαν πτώση μετά το τέλος της

παρέμβασης και για διάρκεια δυο ετών κατά τα οποία δεν πραγματοποιήθηκε καμία περαιτέρω θεραπευτική επαφή.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΓΟΝΕΩΝ

6.1 Συμπεριφορική θεραπεία

Η μειωμένη κατανάλωση ενέργειας και η αυξημένη πρόσληψη τροφής είναι το αποτέλεσμα συγκεκριμένων συμπεριφορών (Wilborn et al 2005). Η αλλαγή της συμπεριφοράς εφαρμόζεται ως θεωρία μάθησης για τη θεραπεία της παχυσαρκίας και έχει καθιερωθεί ως θεραπευτική μέθοδος για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στα άτομα όλων των ηλικιών για τουλάχιστον εικοσιπέντε χρόνια. Ανάμεσα σε διάφορες ιατρικές προσεγγίσεις για τη παχυσαρκία, η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία κρίνεται ως η πιο ολοκληρωμένη (Marchesini et al 2002). Ο ψυχολόγος, ο συμπεριφορικός θεραπευτής, ο διαιτολόγος ή ο ειδικός της άσκησης είναι αρμόδιος για να πραγματοποιήσει την παρέμβαση της συμπεριφοράς (Wilborn et al 2005). Το είδος αυτό της θεραπείας ενθαρρύνει τα άτομα να επιλέγουν υγιεινό τρόπο ζωής αυξάνοντας τη φυσική τους δραστηριότητα και αλλάζοντας τις διατροφικές τους συνήθειες (Wilborn et al 2005, Moon et al 2004). Η θεραπεία της παχυσαρκίας έχει ως κύριο στόχο τη βελτίωση της σωματικής υγείας υιοθετώντας μόνιμες υγιεινές συνήθειες για τον τρόπο ζωής. (Barlow et al, 2007). Είναι γεγονός ότι εφαρμόζοντας τις συνήθειες αυτές το σωματικό βάρος θα βελτιωθεί. Θετικό αποτέλεσμα θα φέρει και η καλή ψυχική υγεία στη θεραπεία της παχυσαρκίας. Οι απλές διαιτητικές παρεμβάσεις δεν σημειώνουν υψηλά ποσοστά υγείας καθώς η αρχική απώλεια βάρους ακολουθείται από την επανάκτηση αυτού λόγω συναισθηματικής απογοήτευσης ή όχι μόνο δεν σημειώνεται απώλεια βάρους αλλά και η αύξηση του (Tanas et al, 2007).

6.2 Τα στάδια αλλαγής συμπεριφοράς

Οι διαιτητικές οδηγίες και οι γνώσεις για τη διατροφή δεν αρκούν για μια ολοκληρωμένη διαιτητική παρέμβαση.

Τις τελευταίες δεκαετίες αναλύονται όλο και περισσότερο οι τρόποι οι οποίοι συνεισφέρουν έτσι ώστε το άτομο να διατηρήσει ή να αλλάξει τη διαιτητική συμπεριφορά του.

Η συμπεριφορά του ατόμου απέναντι στη τροφή ερμηνεύεται από πολλές θεωρίες οι οποίες με τη σειρά τους προσπαθούν να ερμηνεύσουν τη γενική συμπεριφορά του ατόμου απέναντι στα θέματα υγείας. Μεταξύ αυτών των θεωριών βρίσκεται η θεωρία της αυτοδιάθεσης και η θεωρία των σταδίων αλλαγής συμπεριφοράς. Η συνέντευξη κινητοποίησης και η γνωσιακή – συμπεριφορική θεραπεία αποτελούν τις κύριες συμβουλευτικές προσεγγίσεις για τη θεραπεία (Γιαννακούλια, Παπουτσάκη 2007).

Σύμφωνα με παλαιότερες έρευνες με τους Prochaska και Di Clemente et al 1983₂ η αλλαγή της συμπεριφοράς πραγματοποιείται μέσα από έξι διαδοχικά στάδια. Οι προβληματικές συμπεριφορές μεταβάλλονται μέσα από μια σειρά διαδοχικών σταδίων αυξανόμενης ετοιμότητας.

Το πρώτο στάδιο είναι το στάδιο της προ – ενατένισης όπου κατά το στάδιο αυτό το άτομο δεν έχει συνειδητοποιήσει το πρόβλημα και δεν ενδιαφέρεται να το αντιμετωπίσει και προφανώς δεν προτίθεται να τροποποιήσει τη συμπεριφορά του στο κοντινό μέλλον. Το επόμενο στάδιο είναι αυτό της ενατένισης όπου ο ασθενής αναγνωρίζει το πρόβλημα αλλά δεν γνωρίζει τον τρόπο για να το αντιμετωπίσει ή δεν αισθάνεται έτοιμος για αλλαγές. Το τρίτο στάδιο είναι αυτό της προετοιμασίας όπου ο ασθενής νιώθει έτοιμος για να πραγματοποιήσει τις αλλαγές και αναζητά τρόπους για τις αλλαγές αυτές. Το στάδιο που ακολουθεί είναι το στάδιο της δράσης κατά το οποίο ο ασθενής πραγματοποιεί συστηματικές ενέργειες για να αλλάξει τον τρόπο που τρέφεται. Η τροποποίηση αυτή αφορά το περιβάλλον και τη συμπεριφορά του. Το τελικό στάδιο είναι αυτό της διατήρησης ή συντήρησης κατά το οποίο οι επιθυμητές συνήθειες σταθεροποιούνται και το άτομο μαθαίνει να αντιμετωπίζει τις τυχόν υποτροπές. Για πολλούς ασθενείς το στάδιο αυτό διαρκεί για μήνες ή ακόμα και χρόνια (Prochaska et al 1983).

Ο κύριος στόχος της διαιτητικής αυτής παρέμβασης είναι το άτομο να φτάσει στο στάδιο της κατάληξης στο οποίο οι νέες συνήθειες είναι τόσο ισχυρές έτσι ώστε το πρόβλημα

δεν υπάρχει πια. Παρόλο που τα στάδια αυτά φαίνονται διαδοχικά, το άτομο μπορεί να προχωρήσει ή να οπισθοδρομήσει χωρίς συγκεκριμένη σειρά αυτών των σταδίων.

Εκτιμάται ότι λιγότερο από το 20% των ασθενών βρίσκονται στο στάδιο της δράσης αισθάνονται δηλαδή έτοιμοι να δραστηριοποιηθούν έτσι ώστε να πραγματοποιήσουν κάποια αλλαγή στη συμπεριφορά τους (Prochaska et al 1994).

Η αυτοπεποίθηση του ατόμου μπορεί να επηρεάσει τα στάδια αλλαγής συμπεριφοράς. Μια κλίμακα αυτοεπάρκειας μπορεί να εκτιμήσει την αυτοπεποίθηση των ατόμων για την αντιμετώπιση καταστάσεων υψηλού κινδύνου. Η αυτοεπάρκεια είναι ο τρόπος όπου τα άτομα αντιλαμβάνονται την αυτοπεποίθησή τους με σκοπό να ξεπεράσουν ένα πρόβλημα. Εάν υπάρξει αλλαγή στο επίπεδο της αυτοεπάρκειας έτσι ώστε να ξεπεράσει αλλαγές στη συμπεριφορά, τότε μακροχρόνια επιτυχία είναι πιθανή (Chang, 2007).

Σύμφωνα με μελέτες τα στάδια αλλαγής συμπεριφοράς μπορούν να εφαρμοστούν στη προσπάθεια για απώλεια βάρους (Laforge et al 1999, Sarkin et al 2001). Έχει αποδειχθεί ότι οι παρεμβάσεις στις οποίες έχει εφαρμοστεί το υπόδειγμα των σταδίων αλλαγής συμπεριφοράς είναι πιο αποτελεσματικές από αυτές που δεν το έχουν εφαρμόσει για βραχυχρόνια αποτελέσματα τουλάχιστον (Brug et al 2005). Κάποιες φορές οι προσπάθειες για τη τροποποίηση της συμπεριφοράς είναι μια απογοητευτική και αργή διαδικασία για τους ασθενείς και τους θεραπευτές. (Blackburn, 2005). Οι αξίες και οι ατομικές αντιλήψεις είναι δυο στοιχεία από τα οποία εξαρτάται ο τρόπος ζωής και για αυτό το λόγο η ενθάρρυνση των ατόμων να αλλάξουν τη συμπεριφορά τους για έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής είναι ιδιαίτερα δύσκολο (Saito et al, 2009).

Ο παράγοντας για επιτυχημένες παρεμβάσεις είναι ο εντοπισμός του σταδίου στο οποίο βρίσκεται το άτομο και έπειτα ο σχεδιασμός και η εφαρμογή της παρέμβασης η οποία θα είναι κατάλληλη για το συγκεκριμένο στάδιο αλλαγής στο οποίο βρίσκεται τη συγκεκριμένη στιγμή. Επίσης πριν την εφαρμογή της παρέμβασης θα πρέπει να γίνει κατανοητό το κίνητρο του ασθενή και η πρόθεση του για την απώλεια βάρους (Chang et al, 2007). Τέλος, η καλύτεροι δείκτες οι οποίοι μπορούν να προβλέψουν την επιτυχία των προγραμμάτων διαχείρισης βάρους είναι διάφοροι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες. Εάν δεν πραγματοποιηθεί εκτίμηση αυτών των παραγόντων πριν την εκκίνηση του προγράμματος, το

πρόγραμμα είναι πιθανό να σημειώσει αποτυχία εξαιτίας μη συμμόρφωσης των ασθενών (Plourde 2006).

6.3 Θεωρία της Αυτοδιάθεσης & Η Συνέντευξη Κινητοποίησης

Ένας αριθμός ανθρώπων όταν αντιμετωπίζει προβλήματα υγείας, νιώθει πρόθυμος να υιοθετήσει ένα υγιεινό τρόπο ζωής (Silva et al 2008).

Τις περισσότερες φορές η αδυναμία των ανθρώπων να υιοθετήσουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής οφείλεται στο γεγονός έλλειψης κινήτρου. Κίνητρο είναι το σύνολο των ψυχολογικών δυνάμεων οι οποίες ωθούν ένα άτομο να φέρει εις πέρας ένα συγκεκριμένο στόχο. Όσον αφορά στην ποιότητα των κινήτρων, έχει αναπτυχθεί η Θεωρία της Αυτοδιάθεσης (Ryan & Deci 2000). Σε αυτήν τη θεωρία διατυπώνεται η αρχή ότι η αυτοδιάθεση είναι απαραίτητη για την διατήρηση της αλλαγής στη συμπεριφορά (Silva et al 2008). Μέσα από την ίδια θεωρία υποστηρίζεται το γεγονός ότι το άτομο θα έχει την δυνατότητα να αναπτύξει και να διατηρήσει κίνητρα όταν το περιβάλλον γύρω του είναι αυτόνομα υποστηρικτικό. Η αυτόνομη αυτή υποστήριξη εκδηλώνεται μέσα από την απόσπαση και αναγνώριση των απόψεων του ατόμου, στην υποστήριξη των πρωτοβουλιών που παίρνουν, στην προσφορά επιλογών ως εναλλακτικές δυνατότητες χωρίς πίεση και έλεγχο (Ryan & Deci 2000).

Η Θεωρία της Αυτοδιάθεσης έχει αναλυθεί σε σχέση με τον ρόλο της φυσικής δραστηριότητας για την απώλεια βάρους. Τα κίνητρα συμμετοχής σε μια δραστηριότητα είναι ένα σημαντικό ζήτημα για να προσδιοριστεί η προσκόλληση στην φυσική αυτή δραστηριότητα σε βάθος χρόνου. Είναι πολύ σημαντικό ότι τα άτομα που βρίσκονται στην φάση για την διατήρηση της αλλαγής έχουν περισσότερα αυτοκαθοριζόμενα κίνητρα από τα άτομα που βρίσκονται στα στάδια προετοιμασίας και δράσης (Thogersen-Ntoumani & Ntoumanis 2006). Είναι φυσικό πως όλοι οι ασθενείς δεν έχουν τα ίδια κίνητρα για να μπορέσουν να πραγματοποιήσουν αλλαγές στον τρόπο που τρέφονται και γενικά να αποκτήσουν νέες συνήθειες (Γιαννακούλια & Παπουτσάκη 2007). Μια αποτελεσματική προσέγγιση η οποία εφαρμόζεται και στα προγράμματα για την απώλεια βάρους είναι η συνέντευξη κινητοποίησης που έχει ως βάση τα στάδια Αλλαγής Συμπεριφοράς (Miller et al 2002). Το μοντέλο αυτό χρησιμοποιήθηκε αρχικά για την θεραπεία από τις ναρκωτικές ουσίες

και τον αλκοολισμό. Η Συνέντευξη Κινητοποίησης στοχεύει στην κινητοποίηση του ατόμου έτσι ώστε να μπορέσει να πραγματοποιήσει αλλαγές και να επιλύσει το πρόβλημα της αμφιταλάντευσης για την απόφαση για αλλαγή και είναι υπεύθυνο για τη στασιμότητα (Miller et al 2002). Η Συνέντευξη της Κινητοποίησης έχει χαρακτηριστεί ως μια υποσχόμενη μέθοδος κυρίως για όσα άτομα βρίσκονται στα στάδια της προ-ενατένισης και ενατένισης έτσι ώστε αυτά να διευκολυνθούν και να προχωρήσουν στα στάδια της αλλαγής, της δράσης καθώς και της συντήρησης (Berg-Smith et al 1999). Η Συνέντευξη της Κινητοποίησης βασίζεται στην αντανακλαστική ακρόαση και στις ερωτήσεις κλειστού τύπου οι οποίες χρειάζονται μεγάλη προσπάθεια και εξάσκηση για να εφαρμοστούν στην πράξη με τον ορθό τρόπο (Berg et al 1999). Οι ελλείψεις στις συμβουλευτικές ικανότητες για την κινητοποίηση και την αλλαγή της συμπεριφοράς για την αντιμετώπιση της νόσου της παχυσαρκίας αποτελούν εμπόδιο για την σωστή διαχείριση του σωματικού βάρους (Schwartz et al 2007). Για αυτό το λόγο, η Συνέντευξη της Κινητοποίησης θα πρέπει να εφαρμόζεται από κάποιον ειδικό με την απαιτούμενη εκπαίδευση.(Berg et al 1999). Οι απαιτούμενες ικανότητες των θεραπειών μπορούν να βελτιώσουν την αυτοπεποίθηση των ασθενών, να αυξήσει τη θέλησή τους και κατά συνέπεια να επιφέρει θετικά κλινικά αποτελέσματα (Schwartz et al 2007).

Η μέθοδος αυτή είναι χρήσιμη και για άτομα νεαρής ηλικίας που σκέπτονται εάν θα πρέπει να προβούν σε αλλαγές στην συμπεριφορά τους και πειραματίζονται με αυτές (Berg 1999). Επειδή το σωματικό βάρος είναι το αποτέλεσμα πολλών παραγόντων και συμπεριφορών, είναι πολύ σημαντικό να αφιερωθεί ο απαιτούμενος χρόνος για να εντοπιστούν ακριβώς τα συγκεκριμένα σημεία όπου θα πρέπει να επικεντρωθεί το πρόγραμμα (Kausman 2006).

6.4 Γνωσιακή- Συμπεριφορική Θεραπεία

Η γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία είναι μία προσέγγιση ψυχολογική η οποία αποτελείται από μεθόδους συμπεριφοράς και γνωσιακές τεχνικές (Beck 1995). Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία, οι αυτόματες διαδικασίες δεν είναι αυτές οι οποίες καθορίζουν αποκλειστικά τις αντιδράσεις του ατόμου αλλά από τις προσδοκίες και αντιδράσεις του καθώς και από τις αξίες και τις πεποιθήσεις του. Η γνωσιακή θεραπεία έχει εξελίξει πολλές τεχνικές για την

τροποποίηση της συμπεριφοράς. Όλες αυτές οι μέθοδοι, που έχουν ως βάση τον γνωστικό συμπεριφορισμό έχουν μια βασική αρχή που αποτελεί την αφετηρία κάθε μεθόδου.

Αυτή είναι η παραδοχή και συνειδητοποίηση ότι η συμπεριφορά του ατόμου είναι αποτέλεσμα των αξιών, των πεποιθήσεων και των αντιλήψεων. Τροποποιώντας αυτά τα γνωστικά στοιχεία, επέρχεται και η αντίστοιχη αλλαγή στα συναισθήματα και στην συμπεριφορά του ατόμου.

Το είδος αυτής της θεραπείας διευκολύνει τους ασθενείς να συνειδητοποιήσουν δυσλειτουργικές συμπεριφορές. Αυτός ο στόχος της θεραπείας αποτελεί το γνωστικό της κομμάτι. Η ανάπτυξη μεθόδων τροποποίησης της συμπεριφοράς αποτελεί το συμπεριφορικό κομμάτι της συγκεκριμένης μεθόδου (Raporport 1998).

Ιστορικά, η συμπεριφορική θεραπεία για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είχε ως βάση την αντίληψη ότι η εμφάνιση της παχυσαρκίας είναι το αποτέλεσμα κακών συνηθειών διατροφής και αποχής από την φυσική άσκηση οι οποίες θα μπορούσαν να βελτιωθούν εφαρμόζοντας τις αρχές της μάθησης (Stuart et al 1967). Η συμπεριφορική θεραπεία υποστηρίζει και άτομα εκείνα τα οποία καταβάλλουν πολλές προσπάθειες αλλά δεν καταφέρνουν να φτάσουν στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Η θεραπεία αυτή διευκολύνει αυτή την ομάδα ανθρώπων να υιοθετήσει ορισμένες δεξιότητες όπως την διατροφή με βάση ένα πιο υγιεινό διαιτολόγιο και έτσι να αποκτήσουν ένα πιο υγιές βάρος ακόμα και αν δεν μπορούν να φτάσουν στο ιδανικό τους (Foster et al 2005).

Σύμφωνα με τον Foster et al (2005), το είδος αυτό της θεραπείας έχει πολλά διακριτικά χαρακτηριστικά. Αρχικά, θέτει στόχους οι οποίοι μπορούν να προσδιοριστούν σε συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα. Με αυτόν τον τρόπο μπορεί να προσδιοριστεί καλύτερη η επιτυχία της θεραπείας. Επιπλέον, η θεραπεία αυτή δεν διευκολύνει μόνο τα άτομα να αποφασίσουν ότι θα αλλάξουν συνήθειες αλλά προσδιορίζει και τον τρόπο. Το κλειδί της επιτυχίας της θεραπείας είναι η δύναμη που έχουν οι δεξιότητες και όχι η ίδια η θέληση του ατόμου. Τρίτον, η θεραπεία αυτή υποστηρίζει μικρές αλλαγές και όχι μεγάλου μεγέθους. Η πραγμάτωση μικρών στόχων γεμίζει αυτοπεποίθηση τα άτομα από ότι οι μεγάλες αλλαγές οι οποίες μπορεί να μην έχουν και μεγάλη διάρκεια. Η θεραπεία αυτή στηρίζεται πάνω στο σχεδιασμό συγκεκριμένων συναντήσεων σε εβδομαδιαία βάση για την αρχική περίοδο της θεραπείας η οποία είναι τρεις έως έξι μήνες. Συναντήσεις στη φάση της διατήρησης

πραγματοποιούνται ανά δεκαπέντε ημέρες για διάστημα έξι έως δώδεκα μηνών. Για τις υπόλοιπες φάσεις των προγραμμάτων οι συναντήσεις πραγματοποιούνται ανά μήνα ή δίμηνο για διάστημα δώδεκα μηνών και άνω (Ryan et al 2003, Wadden et al 2000, Jeffery et al 1998).

Η ομάδα που θα ασχοληθεί με την φροντίδα του ασθενή θα πρέπει να απαρτίζεται από έναν επαγγελματία υγείας, όπως γιατρό ή νοσηλεύτη, καθώς και από έναν διατροφολόγο ή διαιτολόγο.

Επίσης απαραίτητη είναι και η παρουσία επαγγελματία υπεύθυνου για το κομμάτι της φυσικής δραστηριότητας και ενός κλινικού ψυχολόγου. Ο επαγγελματίας υγείας θα είναι αυτός που θα προσεγγίσει και τα μέλη της οικογένειας του ασθενή έτσι ώστε και αυτά να αισθάνονται μέρος της ομάδας (Lau et al 2007). Η αξιολόγηση της συμπεριφοράς των ατόμων που παίρνουν μέρος στην θεραπεία, είναι το κύριο συστατικό της επιτυχίας του προγράμματος. Η εκτίμηση της συμπεριφοράς έχει δύο στόχους. Αρχικά, στοχεύει στον προσδιορισμό των συμπεριφορών που έχουν σχέση με την φυσική δραστηριότητα και τη διατροφή και πως μπορούν να αλλάξουν (Barlow et al 2007).

Δεύτερος στόχος είναι να μπορεί να εκτιμηθεί η ικανότητα του ασθενή αλλά και της οικογένειας να τροποποιήσουν έστω κάποιες από αυτές τις συμπεριφορές. Επίσης είναι πολύ σημαντικό να τονιστεί ότι η παχυσαρκία έχει άμεση σχέση με ψυχολογική πίεση και έντονο άγχος όπως όλες οι ασθένειες οι οποίες συσχετίζονται με τον τρόπο ζωής (Saito et al 2009). Κατά συνέπεια είναι απαραίτητο ο ειδικός να εκτιμήσει την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών έτσι ώστε να προσφέρει κατάλληλη ψυχολογική στήριξη. Θα πρέπει επίσης ο θεραπευτής να συνεργαστεί με την οικογένεια για να θέσουν κοινούς στόχους για την αλλαγή της συμπεριφοράς με τρόπους που ταιριάζουν στον ασθενή (Barlow et al 2007).

Όσον αφορά την παιδική παχυσαρκία ο βασικός στόχος της θεραπείας είναι να βελτιωθεί η υγεία σε μακροχρόνιο επίπεδο υιοθετώντας μόνιμες υγιεινές συνήθειες που θα εφαρμόζονται στον τρόπο ζωής (Barlow et al 2007, Jiang et al 2005). Κάποια παιδιά μπορεί να επιτύχουν αρνητικό ισοζύγιο ενέργειας εφαρμόζοντας και μόνο τον υγιεινό τρόπο ζωής. Κάποια άλλα μπορεί να χρειαστούν επιπλέον υποστήριξη μέσω των μεθόδων αλλαγής της συμπεριφοράς για να αναπτύξουν και να διατηρήσουν τις συνήθειες αυτές (Barlow et al 2007).

Η εκατοστιαία θέση του ΔΜΣ είναι το μέτρο βελτίωσης του βάρους στα άτομα νεαρής ηλικίας. Ο ΔΜΣ θα πρέπει να βρίσκεται κάτω από την 85^η εκατοστιαία θέση. Επίσης η μείωση της λιπώδους μάζας και η αποφυγή απώλειας μυϊκής μάζας θα πρέπει να είναι οι στόχοι της θεραπείας της παχυσαρκίας στα νεαρά άτομα (Dao et al 2004). Όσον αφορά τους εφήβους ασθενείς, ο κύριος στόχος της θεραπείας είναι η διατήρηση του βάρους (Steinbeck 2007, Jiang et al 2005).

Όταν υπάρχει σημαντική αύξηση του ύψους, η διατήρηση του βάρους είναι ιδανική για να επιτευχθεί ένα υγιές βάρος (Steinbeck 2007). Στην περίοδο της εφηβείας, η απώλεια βάρους ενός έως δύο κιλών το μήνα θεωρείται ιδανικό αποτέλεσμα. Στόχος και σε αυτή την περίπτωση είναι η διατήρηση του μυϊκού ιστού και η μείωση της λιπώδους μάζας εξασφαλίζοντας επαρκή ανάπτυξη και προλαμβάνοντας την επανάκτηση βάρους (Nowicka et al 2008, Taylor et al 2006).

Οι τεχνικές και οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στο είδος αυτής της θεραπείας διευκολύνουν και στη διατήρηση της απώλειας βάρους ή και ακόμα στο να διατηρηθεί το παρόν βάρος χωρίς να έχει σημειωθεί κάποια απώλεια. Είναι λοιπόν σαφές ότι επιτυχία θεωρείται η διατήρηση του βάρους ή οπωσδήποτε απώλειας του. Ο θεραπευτής λοιπόν είναι απαραίτητο να βοηθήσει τον ασθενή να αποδεχτεί ως θεραπευτικό στόχο τη διατήρηση του παρόντος βάρους ή μια μέτρια απώλεια του. Αυτό το γεγονός είναι ιδιαίτερα σημαντικό κυρίως σε περιπτώσεις ασθενών όπου απόπειρες στο παρελθόν με σκοπό την απώλεια βάρους ήταν αποτυχημένες (Pryke et al 2008).

6.5 Αντιμετώπιση της μη συμμόρφωσης και της υποτροπής

Είναι γεγονός ότι ο αποτελεσματικός έλεγχος του βάρους αποτελεί μια δεξιότητα η οποία διδάσκεται. Λόγω των μεταβολών των συνθηκών του εξωτερικού και εσωτερικού περιβάλλοντος που βιώνει ο ασθενής οι παρεκτροπές σε ένα τέτοιο πρόγραμμα είναι φυσιολογικές και αναμενόμενες (Kausman, 2006). Η περίπτωση παιδικής παχυσαρκίας αποτελεί ιδιαίτερη πρόκληση γιατί το παιδί βασίζεται στους γονείς του για τις διατροφικές του επιλογές καθώς και για τις επιλογές φυσικής άσκησης. Πολλές φορές οι γονείς δεν παρουσιάζουν προθυμία για να πραγματοποιήσουν αλλαγές (Barlow et al 2007).

Η αρνητική κριτική για τα κίνητρα των ασθενών δεν επιφέρει βελτιώσεις στη συμμόρφωση. Αντιθέτως έχει αρνητικά αποτελέσματα στη σχέση θεραπευτή – ασθενή. Η τακτική επαφή του ασθενή με το θεραπευτή του φέρει καλύτερα αποτελέσματα και προωθείται καλύτερα η απώλεια βάρους και η διατήρηση του (Nicholson et al 2008, Thompson et al 2007).

Σε περίπτωση που κάποιος έφηβος δεν είναι παρόν σε μια προγραμματισμένη συνάντηση με τον θεραπευτή του, τότε ο τελευταίος θα πρέπει να εκδηλώσει ενδιαφέρον για να βρει το λόγο της απουσίας και να σχεδιάσει ένα νέο ραντεβού. Οι έντονοι τόνοι θα πρέπει να αποφεύγονται καθώς θυμίζουν στους εφήβους και στα παιδιά εικόνες επίπληξης όμοιες με αυτές των γονιών τους (Steinbeck, 2007).

6.6 Κοινωνική και οικογενειακή υποστήριξη

Η κοινωνική στήριξη των ασθενών είναι απαραίτητο συστατικό για την επιτυχία ενός προγράμματος με στόχο τη διαχείριση βάρους. (Kausman, 2006). Το κοινωνικό και οικογενειακό περιβάλλον ενισχύουν αλλά και βελτιώνουν την αποτελεσματικότητα της προσπάθειας για απώλεια βάρους και συμμετοχή σε φυσική δραστηριότητα (Thompson et al 2007). Η σημασία της συμμετοχής των γονέων σε προγράμματα διαχείρισης βάρους για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολύ σημαντική σύμφωνα με μελέτες. Όταν αυτή η συμμετοχή στη διαδικασία τουλάχιστον του ενός γονέα είναι άμεση έχει αποδειχθεί ότι η απώλεια βάρους βελτιώνεται βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα (Wadden et al 2002). Η ηλικία του παιδιού καθορίζει το στόχο της αλλαγής συμπεριφοράς ο οποίος είναι το παιδί ή ο γονέας (Barlow et al 2007). Σύμφωνα με ευρήματα ερευνών η επιλογή του γονέα ως στόχο έχει ως αποτέλεσμα να βελτιωθούν τα παιδιά, ειδικά όταν αυτά είναι κάτω από την ηλικία των δώδεκα ετών (Golan et al 1998, Spear et al 2007).

Όσον αφορά στα παιδιά που βρίσκονται στη προσχολική και σχολική ηλικία οι γονείς είναι βασικοί παράγοντες που καθορίζουν την αλλαγή του περιβάλλοντος με στόχο τη διαχείριση του βάρους (Steinbeck 2007). Ο ρόλος που θα πρέπει να έχουν οι γονείς είναι αυτός της συμπεριφοράς – προτύπου έτσι ώστε να εφαρμόσουν τις νέες συνήθειες διατροφής και σωματικής άσκησης των παιδιών (Barlow et al 2007). Ειδικότερα στους εφήβους οι γονείς

θα πρέπει να συμμετέχουν ενεργά και να δείχνουν την υποστήριξη τους λαμβάνοντας πάντα υπόψη τη συνεχώς εξελισσόμενη ανεξαρτησία της εφηβείας σε κάθε επίπεδο θεραπείας. Ο θεραπευτής θα πρέπει από την πρώτη συνάντηση να τονίσει ότι οι συνεδρίες έχουν εμπιστευτικό χαρακτήρα. Οι γονείς θα πρέπει να ενθαρρύνονται από τους θεραπευτές για να μπορούν να πραγματοποιήσουν αλλαγές στο περιβάλλον του σπιτιού για έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής (Barlow et al 2007).

6.7 Η εφαρμογή της συμπεριφορικής θεραπείας στην καθημερινότητα

Η διαιτητική θεραπεία δεν αποτελεί αποδεδειγμένη πρακτική για την απώλεια βάρους στη παιδική και εφηβική ηλικία. Εάν περιοριστούν οι θερμίδες είναι πιθανό να υπάρχουν αρνητικές παρενέργειες όπως καθυστέρηση στην ανάπτυξη (De Godoy – Matos 2009).

Όσο αφορά τη φυσική άσκηση η καθοδήγηση για τη φυσική δραστηριότητα δεν χρειάζεται να είναι περίπλοκη. Οι παράγοντες που καθορίζουν το είδος της φυσικής δραστηριότητας είναι η ηλικία και το φύλλο του παιδιού (La Fontaine et al 2008). Τα παιδιά και οι έφηβοι θα πρέπει να επιλέγουν ασκήσεις και δραστηριότητες ανάλογα με τα ενδιαφέροντα και τις προτιμήσεις τους. Θα πρέπει να δίνεται η ευκαιρία στους εφήβους και τα παιδιά να επιδεικνύουν τις δεξιότητές τους μπροστά στα οικία τους πρόσωπα. Αυτό θα αποτελέσει ευχάριστες άρα και παρακινητικές εμπειρίες (Weintraub et al 2008). Η φυσική δραστηριότητα δεν είναι απαραίτητο να είναι ιδιαίτερα δομημένη ή μακράς διάρκειας (La Fontaine et al 2008). Επίσης το σωματικό βάρος θα μπορούσε να μειωθεί με τη μείωση των καθιστικών δραστηριοτήτων η οποία ωθεί τα παιδιά να καταπιαστούν με άλλες δραστηριότητες που απαιτούν πιο έντονη σωματική άσκηση (Epstein et al 2008).

Οι θεραπευτές θα πρέπει να δίνουν προσοχή στις αντιλήψεις και στις αξίες της κάθε οικογένειας έτσι ώστε να παρέχουν πιο ειδικευμένες και προσαρμοσμένες συστάσεις (Barlow et al 2007). Οι γονείς και τα παιδιά διδάσκονται να καταναλώνουν φαγητό της προτίμησης τους σχετικό με την κουλτούρα τους. Ο θεραπευτής επίσης πραγματοποιεί μικρές αλλαγές στις μερίδες στην περιεκτικότητα των συνταγών σε λίπος και αντικαθιστά κάποια συστατικά με άλλα πιο υγιεινά. Σε καμία περίπτωση όμως δεν γίνονται δραματικές τροποποιήσεις στα βασικά τρόφιμα που είναι σημαντικά για τις οικογένειες αυτές στα γεύματα τους (Berry et al

2007). Παρόλο που η φυσική δραστηριότητα επαρκεί για την απώλεια βάρους, η ποσότητα της φυσικής δραστηριότητας που χρειάζεται για την ικανοποιητική απώλεια βάρους απέχει από αυτό που μπορεί να είναι εφικτό για τους περισσότερους ανθρώπους των σύγχρονων κοινωνιών (Hill et al 2005, Jakicic et al 2005).

6.8 Μελέτες βασισμένες στη διαιτητική θεραπεία τη φυσική δραστηριότητα και τη συμπεριφορική – γνωσιακή θεραπεία

Οι γνωσιακές – συμπεριφορικές θεραπείες έχουν χρησιμοποιηθεί σε μεγάλη κλίμακα στα προγράμματα για την απώλεια βάρους (Shaw et al 2005). Οι θεραπείες αυτές είναι ιδανικές για τη διατήρηση της απώλειας βάρους σε σχέση με άλλες. Σύμφωνα με έρευνες οι συμβουλευτικές θεραπείες αύξησαν την αποτελεσματικότητα τους όταν συνδυάζονταν με τη συμπεριφορική θεραπεία (Orzano 2004). Άλλη μια μέθοδος που εφαρμόζεται είναι ο συνδυασμός φαρμακολογικής επέμβασης και συμπεριφορικής θεραπείας (Foster et al 2005). Οι γνωσιακές – συμπεριφορικές θεραπείες μπορούν να εφαρμοστούν σε ομαδικό ή και ατομικό επίπεδο (Shaw et al 2005). Και στην ομαδική και στην ατομική θεραπεία απαιτούνται πολλές επισκέψεις πράγμα που καθιστά τη θεραπεία όχι και τόσα κατάλληλο για πολλούς από τους ασθενείς (Shaw et al 2005, Tate et al 2003). Κατά συνεπεία απαιτούνται εναλλακτικοί τρόποι θεραπείας οι οποίοι δεν περιλαμβάνουν προσωπική επαφή σε μεγάλο βαθμό. Μια τέτοια εναλλακτική θεραπεία είναι η συμβουλευτική από απόσταση η οποία δεν έχει τόσο υψηλό κόστος όσο οι συμβατικές θεραπείες (van Wier et al 2006).

Λόγω του ότι η πρόσβαση στο διαδίκτυο είναι αρκετά εύκολη προσφέροντας υπηρεσίες κατά τη διάρκεια όλου του εικοσιτετραώρου αλλά προσφέροντας και ανώνυμη αυτοχορηγούμενη φροντίδα κερδίζει έδαφος όλο και περισσότερο. Παρά το γεγονός ότι έχει πραγματοποιηθεί ένας μικρός αριθμός μελετών οι οποίες έχουν ερευνήσει τη συμβουλευτική μέσω διαδικτύου, τα αποτελέσματα ήταν θετικά όσο αφορά στο σωματικό βάρος αλλά και τα αποτελέσματα για τις διατροφικές συνήθειες φαίνονται ανομοιογενή και καμία επίδραση δεν σημειώνεται στη φυσική άσκηση (van Wier et al 2006, van Wier et al 2009).

Η παροχή συμβουλευτικής θεραπείας μέσω τηλεφώνου αποτελεί μια εναλλακτική μέθοδο εξ' αποστάσεως. Οι κλινικές δοκιμές για τη θεραπεία μέσω τηλεφώνου δεν είχαν

συγκεκριμένα αποτελέσματα. Οι περισσότερες από τις μελέτες επέδειξαν ότι σημειώθηκαν αλλαγές στη συμπεριφορά (van Wier et al 2009). Ποιο συγκεκριμένα μελέτες που αναφέρθηκαν σε συμπεριφορική θεραπεία της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους έδειξαν ότι το είδος αυτό της παρέμβασης, είχε θετικά αποτελέσματα. Τα θετικά αυτά αποτελέσματα αφορούν τη βελτίωση χαρακτηριστικών της ψυχολογίας και της συμπεριφοράς των ατόμων που συμμετείχαν καθώς και τη βελτίωση των ανθρωπομετρικών δεικτών.

Η μετά – ανάλυση πραγματοποιήθηκε από τους Wilfley et al (2007) όπου εξέτασε τις επιπτώσεις των παρεμβάσεων που αφορούν τον τρόπο ζωής στη παιδική παχυσαρκία. Η μετά – ανάλυση αυτή περιείχε δεκατέσσερις κλινικές μελέτες σε παιδιά ηλικίας 12 έως 19 ετών. Η διάρκεια των κλινικών αυτών μελετών ήταν από 9 έως και 77εβδομάδες. Το ποσοστό εγκατάλειψης ανήλθε στο 19,7%.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι θεραπείες ήταν αποτελεσματικές. Πιο συγκεκριμένα, στις οκτώ μελέτες όπου αναφέρθηκε ποσοστό υπέρβαρου, η μείωση σε αυτό το ποσοστό ανήλθε στο 8,5% ενώ παρατηρήθηκε αύξηση στο ποσοστό υπέρβαρου κατά 2% στις περιπτώσεις χωρίς θεραπεία αμέσως μετά την πραγματοποίηση των μελετών.

Σε ανασκόπηση των Epstein et al (2007) αναλύθηκαν προγράμματα θεραπειών για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας τα οποία ήταν βασισμένα στο οικογενειακό περιβάλλον. Στο σύνολο των οκτώ κλινικών μελετών που ερευνήθηκαν οι συμμετέχοντες ήταν 437 υπέρβαρα παιδιά και σε κάθε μια από τις μελέτες το παιδί λάμβανε θεραπεία μαζί με τον ένα γονέα. Όλες οι οικογένειες είχαν προμηθευτεί θεραπευτικά εγχειρίδια με πληροφορίες για αλλαγές στη διατροφή βασισμένες στη δίαιτα του φαναριού, πληροφορίες σχετικά με τον ρόλο των γονέων καθώς και με ένα πρόγραμμα φυσικής άσκησης. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά μικρότερης ηλικίας σημείωσαν μεγαλύτερες απώλειες στο ΔΜΣ σε σχέση με τις απώλειες των παιδιών σε μεγαλύτερη ηλικία. Επίσης μεγαλύτερες μειώσεις στο ΔΜΣ σημειώθηκαν στις ομάδες των συμμετεχόντων στις οποίες στόχος ήταν το παιδί αλλά και ο γονέας για την επίτευξη αλλαγής της συμπεριφοράς και της απώλειας βάρους σε σύγκριση με τις ομάδες που δεν είχαν τον ίδιο στόχο. Παρόμοια αποτελέσματα σημειώθηκαν και στο ΔΜΣ των ατόμων που είχαν ως στόχο τη δομημένη αεροβική άσκηση και την αλλαγή του τρόπου ζωής σε σύγκριση με τις ομάδες που πραγματοποιούσαν απλές γυμναστικές ασκήσεις. Τα παραπάνω αποτελέσματα είναι τόσο ενθαρρυντικά όπου μπορούν να αποτελέσουν κίνητρο για

τους θεραπευτές για την προσφορά συμπεριφορικής θεραπείας σε παχύσαρκα και υπέρβαρα παιδιά ακόμα και αν το αποτέλεσμα είναι η μέτρια απώλεια βάρους (Wilfley et al 2007).

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η παρούσα βιβλιογραφική μελέτη προσδιορίζει το ρόλο της διατροφής και της άσκησης έτσι ώστε να επιτευχθεί το επιθυμητό βάρος στα παιδιά και στους εφήβους. Συμπερασματικά η παχυσαρκία αποτελεί μια σοβαρή νόσο συχνή στο Δυτικό κόσμο όπου παρουσιάζεται να έχει συνεχώς αυξανόμενη τάση. Είναι σαφές πως οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας για τις ομάδες παιδιών και των εφήβων είναι εμφανείς τόσο βραχυπρόθεσμα όσο και μακροπρόθεσμα στην ενήλικη ζωή. Οι έρευνες αποκαλύπτουν ότι η παχυσαρκία στις νεαρές αυτές ηλικίες σχετίζεται άμεσα με τη φυσική και σωματική κατάσταση τουλάχιστον του ενός γονέα. Η γονεϊκή φροντίδα είναι ο κύριος περιβαλλοντικός παράγοντας που μπορεί να καθορίσει τις διατροφικές συνήθειες και τη συμμετοχή των παιδιών και των εφήβων σε φυσικές δραστηριότητες.

Όσον αφορά στα στάδια ανάπτυξης των παιδιών και των εφήβων σε σωματικό και ψυχοκινητικό επίπεδο, είναι γνωστό ότι το κάθε στάδιο σωματικής, ψυχικής και κινητικής ανάπτυξης έχει τις δικές του ανάγκες για συγκεκριμένες τροφές με περιεκτικότητα σε συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά. Η σωματική άσκηση φαίνεται να είναι απαραίτητη σε όλα τα στάδια της ανάπτυξης και συνεισφέρει στη φυσιολογική ανάπτυξη. Μέσω της διατροφής θα πρέπει να παρέχονται συγκεκριμένα θρεπτικά συστατικά, των οποίων η ποσότητα μεταβάλλεται ανάλογα με τις ανάγκες της κάθε ηλικίας. Έρευνες αποδεικνύουν ότι τα προβλήματα τα οποία αντιμετωπίζουν τα παιδιά και οι έφηβοι σε σχέση με τη διατροφή είναι οι λανθασμένες συνήθειες και πρότυπα και οι αυξημένοι ρυθμοί της καθημερινότητας.

Η παιδική και εφηβική παχυσαρκία είναι πιο συχνή στις μη Ευρωπαϊκές χώρες αφού τα χαμηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας καταγράφονται σε χώρες της Ανατολικής Ευρώπης. Η

Ελλάδα κατέχει την τρίτη θέση με τα μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας. Τα περισσότερα Ελληνόπουλα, στην πλειοψηφία τους αγόρια, έχουν την τάση να παραμένουν παχύσαρκα.

Παρά την ανοδική τάση της παχυσαρκίας τα τελευταία έτη, η παχυσαρκία μειώνεται στις μεγαλύτερες ηλικίες. Συμπέρασμα είναι ότι η απώλεια βάρους είναι ανάλογη με την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας.

Οι κύριες μέθοδοι αντιμετώπισης της παχυσαρκίας είναι η φαρμακευτική αγωγή, οι χειρουργικές επεμβάσεις και η γνωσιακή – συμπεριφορική θεραπεία η οποία συνδυάζεται με υγιεινές διατροφικές επιλογές και συχνή σωματική άσκηση.

Τα ευρήματα των μελετών δείχνουν ότι η γνωσιακή θεραπεία σε συνδυασμό με τη σωστή διατροφή και σωματική άσκηση είναι η πιο αποτελεσματική μέθοδος γιατί στοχεύει στην υιοθέτηση συγκεκριμένων συμπεριφορών για την απώλεια βάρους και συμβάλουν στη διατήρηση του σε βάθος χρόνου. Τα αποτελέσματα μελετών στις οποίες εφαρμόστηκε η παραπάνω μέθοδος είναι στη πλειοψηφία τους θετικά. Η θεραπεία αυτή έδειξε ότι εξασφαλίζει εκτός των άλλων και την εκπαίδευση των ατόμων για την αντιμετώπιση δύσκολων καταστάσεων όπως την διαχείριση του βάρους. Οι θεραπείες αυτές είχαν θετικά αποτελέσματα γιατί βασίζονταν στο κίνητρο και στην εμπλοκή των γονέων στην προσπάθεια των παιδιών, τονίζοντας με αυτόν τον τρόπο το ρόλο τους.

Βλέποντας τα θετικά αποτελέσματα των ερευνών θα ήταν καλό να προταθεί ενημέρωση του οικογενειακού περιβάλλοντος για τη σημασία της διατροφής και της σωματικής άσκησης. Το σχολείο αποτελεί το ιδανικό περιβάλλον για την προώθηση ορθών διατροφικών συνηθειών και στάσεων καθώς και για την ένταξη της φυσικής δραστηριότητας σε καθημερινή βάση με σκοπό τη διατήρησή της στην ενήλικη ζωή.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Γράφημα 1. Εκατοστιαίες θέσεις BMI κοριτσιών σε ηλικίες 2-20 ετών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξενογλώσση Βιβλιογραφία:

- American Academy of Pediatrics (2008). Prevention of Pediatric Overweight and Obesity *Pediatrics* 112:424-430.
- American Dietetic Association (2004). Position of the American Dietetic Association : Dietary Guidance for Healthy Children Ages 2 to 11 Years. *Journal of the ADA* 104(4): 660 – 675.
- Andreoli T., Carpenter C., & Plum F., (2000). Cecil Παθολογία Γ' Έκδοση, Β' Τόμος, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσας, Αθήνα 1996.
- Annesi J, Westcott W, Faigenbaum A & Unruh J (2005) Effects of Twelve Week Physical Activity Program Delivered by YMCA After-School Counselors (Youth Fit For Life) on Fitness and Self-Efficacy Changes in 5-12 Year Old Boys and Girls *Res Q Exerc Sport* 76:468-476
- Atkinson RL & Nitzke SA (2001). School Based Programmes on Obesity *BMJ* 323(7320):1018 – 9
- Avinoah E., et al (1992) Nutritional Status Seven Years after Roux-en-Y Gastric By-Pass Surgery *Surgery* 111:137-142
- Barlow S & The Expert Committee (2007) Expert Committee recommendations Regarding the Prevention, Assessment and Treatment of Child and Adolescent overweight and Obesity : Summary Report *Pediatrics* 120 : 5164 – 92
- Bautista – Castano J., Dorest J, Serra – Majelk L. (2004) Effectiveness of Interventions in the Prevention of Childhood Obesity *Eur J Epidemiol* 19(7):617 – 22
- Beck JS (1995) *Cognitive Therapy : Basics & Beyond* New York : The Guilford Press.
- Berg – Smith S, Stevens V, Brown K et al (1999) A Brief Motivation Intervention to Improve Dietary Adherence in Adolescents Health – Educ Res 14(3):399 – 410.
- Berg A, Berg AD, Frey I et al (1999) Exercise Based Lifestyle Intervention to Improve Dietary Adherence in Adolescents Health Educ Res 14(3):399 – 410.

- Berry D, Melkus G, Savoye M, et al. (2007) An intervention for multiethnic obese parents and overweight children. *Appl Nurs Res* 20(2):63-71
- Birch LL., (1992). Children's preference for high fat foods. *Nutr Rev* 50: 249-255
- Blackburn GL (2005) Teaching, Learning. Doing: Best Practices in Education *Am J Clin Nutr* 88(suppl):2185 – 215
- Bloomgarden Z., (2003) Prevention of Obesity and Diabetes *Diabetes Care* 26(11):3172-3178
- Bohler T., Alex C., Becker E., Hoffman S., Hutzler D., Jung C., Laufersweiler – Lochman F. & Radu C. (2004) Quality Indicators for Ambulatory Health Education Programme for Overweight and Obese Children and Adolescents. *Gesundheitswesen* 66(11):748 – 53
- Bray GA. The epidemic of obesity and changes in food intake: the Fluoride Hypothesis. *Physiol Behav.* 2004 Aug;82(1):115-21.
- Brolin RE (2001) Gastric By-Pass *Surg Clin North Ann* 81:1077-1095
- Bruch H., (1940). Obesity in Childhood. V. The Family Frame of Obese Children *Psychosom Med* 2: 141-206.
- Bruch H. (1974) *Eating Disorders* Routledge & Kegan Paul 66
- Brug J, Oenema A & Ferreina I (2005) Theory Evidence, and Intervention Mapping to Improve Behaviour Nutrition and Physical Activity Interventions *Inter J Behavioral Nutr Psys Act* 2:2
- Bulik, C.M., Brownley K.A. and Shairo J.R. (2007). Diagnosis and management of binge eating disorder. *World Psychiatry* 6, 142-148
- Cabalero B, Clay T, Davis SM, Ethelbah B, Holy Rock B, Lohman T, Norman J, Story M, Stone EJ, Stephenson L. & Stevens J, Pathways: School – Based, Randomized Controlled trial for the Prevention of Obesity in American Indian School Children *American Journal of Clinical Nutrition* 78(5):1030 – 1038
- Calle E.E. et al (1999) Body Mass Index and Mortality in Prospective Cohort of US Adults *N. Engl J. Med* 341(15):1097-105
- Chang CT. (2007) Applicability of the Stages of Change and Weight Efficacy Questionnaire with Natives of Sarawak, Malaysia. *Inter Elect J Ruual Remote Helth Res Educ* 7:864 – 74

- Contento IR, Randell JS & Basch CE (2002) Review and Analysis of Evaluation Measures Used in Nutrition Education Intervention Research *J Nutr Educ Behav* 34:2 – 25
- Corey L.A. , Nance W.E. (198 0) A Study of Dietary Intake in Adult Monozygotic Twins *Acta Geneticae Medicae et Gemellologie, Póμη* ,29, 263-271
- Dabelea D. et al (2000) Intrauterine Exposure to Diabetes Conveys Risks for Type 2 Diabetes and Obesity: A Study of Discordant Sibships *Diabetes* 49(12):2208-11
- Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Giddng SS, Hayman AN LL, Kumanyika S, Robinson TN, Scott BJ, St Jeor S & Williams CL (2005) Overweight in Children and Adolescents: Pathophysiology, Consequences, Prevention and Treatment *Circulation* 111 : 1999-2012
- Dao HH, Frelut, Oberlin F et al (2004) Effects of a Multidisciplinary Weight loss Intervention on Body Composition in Obese Adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 28:290 – 9
- De Godoy-Matos A, Guedes E, et al. (2009) Management of obesity in adolescents: state of art. *Arq Bras Endocrinol Metab* 53(2):252-261
- De Vos, N., Singh, N., Ross, D., Stavrinou, T., (2005) Optimal Load for Increasing Muscle Power During Explosive Resistance Training in Older Adults. *The Journals of Gerontology*, 60A(5), 638-647
- Deuschter S, Ebstein F.H & Kjelberg M.O (1966) Familial Aggregation of Factors associated with Coronary Heart Disease *Circulation* 33: 911-924
- Dietary Guidelines of American 2005
- Dietz WH, Gortmaker SL., (1985). Do we fatten our children at the television set? Obesity and television viewing in children and adolescents. *Pediatrics* 75: 807-812
- Ding C, Gao D, Wilding J, Trayhurn P, Bing C. Vitamin D signalling in adipose tissue. *Br J Nutr.* 2012 Dec;108(11):1915-23. doi: 10.1017/S0007114512003285. Epub 2012 Oct 9.
- Dowda M., James F, McKenzie TL, Rosengard P, & Kohl WH (2005) Evaluating the Sustainability of SPARK Physical Education :A Case Study of Translating Research into Practice *Res Q Exerc Sport* 76(1):11 – 9

- Dubois L., Farmer A., Girard M. & Peterson K. (2007) Regular Sugar-sweetened Beverage Consumption between Meals Increases Risk of overweight among Pre-school aged Children. *J Am Diet Assoc.* 107:924-934.
- Dwivedi et al (2007) History of Medicine: Sashruta – the Clinician – Teacher par Excellence
- Ebbeling C, Pawlak D & Ludwig D (2002) Childhood Obesity: Health Crisis Common Sense Cure *Lancet* 260:473-482
- Elliot K (2003) Nutritional Considerations After Bariatric Surgery *Crit Care Nurs Q* 26:133-138
- Epstein LH, Paluch R, Roemmich J, et al. (2007) Family-based obesity treatment, then and now: twenty-five years of pediatric obesity treatment. *Health Psychol* 26(4):381-91
- Epstein LH, Roemmich J, Robinson J, et al. (2008) A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 162:239-245
- Escrivao A, O.F.L.C., J.A.A.C.T., F.A.L.(2000) Childhood and Adolescent Obesity *Journal de Pediatria* 76: S305-S310
- European Network of Health Promoting Schools (1997) *Network News* 3rd Ed Copenhagen : European Network of Health Promoting Schools 11 -12
- Faigenbaum A, Zaichkowsky L, Westcott W, Micheli L & Fehlandt A (1993) The Effects of a Twice Per Week Strength Training Program on Children *Pediatr Exerc Sci* 5:339-346
- Faigenbaum A & Mediate P (2006) The Effects of Medicine Ball Training on Physical Fitness In High School Physical Education Students *Phys Educ* 63:160-167
- Faigenbaum A, Mc Farland J, Johnson L, Kang J, Bloom J, Ratamess N & Hoffman J (2007) Preliminary Evaluation of an After-School Resistance Training Program *Percept Mot Skills* 104: 407-415
- Fevretti F et al (2002) Patient Management after LAP-BAND Placement *Am J Surge* 184:S38-S41
- Flegal K.M. et al (2002) Prevalence and Trends in Obesity Among US Adults *JAMA* 288:1723-1727

- Formiguera X (2004) Obesity: Epidemiology and Clinical Aspects *Best Practice & Research Clinical Gastroenterology*, 18(6): 1125-1146
- Foster CD, Makris A, & Bailer B (2005) Behavioral Treatment of Obesity *Am J Clin Nutr* 82(suppl):2305 – 55
- Fraser A. et al (2010) Association of Maternal Weight Gain in Pregnancy with Offspring Obesity and Metabolic and Vascular Traits in Childhood *Circulation* Jun 15; 121(23):2557-64
- French SA & Stables G. (2003) Environmental Interventions to Promote Vegetable and Fruit Consumption Among Youth in School Settings *Prev Med* 37:593 – 610
- Fruhberck G (2000) Childhood Obesity : time for Action, not Complacency *BMJ* 320:328 – 329
- Fulton JE., Dai S, Steffen LM , Grunbaum JA, Shah SM & Labarthe DR (2009) Physical Activity, Energy Intake, Sedentary Behavior, and Adiposity in Youth. *Am J Prev Med.* 2;37(suppl):s40-s49
- Gallagher D. Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA Mourgatroyd PR & Sakamoto Y. (2000) Healthy Percentage Body –Fat ranges: an Approach for Developing Guidelines based on Body Mass Index *Am J Clin Nutr* 72: 694
- Gallagher JC, Yalamanchili V, Smith LM. The effect of vitamin D supplementation on serum 25OHD in thin and obese women. *J Steroid Biochem Mol Biol.* 2012 Dec 11. pii: S0960-0760(12)00255-5.
- Garn S. M. & Clark D.C. (1976) Trends in Fatness and the Origins of Obesity *Pediatrics* 57, 443-456
- Garrow J.S. (1978) *Energy Balance and Obesity in Man* Elsevier/North Holland
- Georgiadis G. & Nassis G. (2007) Prevalence of Overweight and Greek Children and Adolescents *European Journal of Clinical Nutrition* 61 1072-1074
- Gilman S.L. (2008) *Diets and Dieting: A Cultural Encyclopedia* Routledge
- Golan M, Fainaru M, Weizman A. (1998) Role of behavior modification in the treatment of childhood obesity with the parents as the exclusive agents of change. *Int J Obes Relat Metab Disord* 22(12):1217-24

- Gundersen C., Mahatmya D., Garasky S. & Idiman B. (2011) Linking Psychosocial Stressors and Childhood Obesity *Obes Rev* 12(5):e54-63
- Guy J & Micheli L (2001) Strength Training for Children and Adolescents *J Am Acad Ortho Surg* 9:29-36
- Hang E. et al (2009) Overweight in School-aged Children and its Relationship with Demographic and Lifestyle Factors: Results from the Who – Collaborative Health Behaviour in School – aged Children (HBSC) study 54 suppl 2:167-169
- Haslam D (2007) Obesity: A Medical History *Obes Rev* 8 Suppl: 1:31-6
- Haslam D.W. & James W.P. (2005) Obesity *Lancet* 366(9492):1197-209
- Health Canada (2003) Food Guide Use and Understanding by Dietitians Public Health Personnel and Teachers, Intermediary Food Guide Use and Understanding
- Health Promoting Schools (1998) *Health Millions* 24(4): 19 – 20
- Hill J, Wyatt H. (2005) Role of physical activity in preventing and treating obesity. *J Appl Physiol* 99:765-770
- Horne PJ, Tapper K, Lowe CF, Harfman CA, Jackson MC, Woolner J (2004) *Eur J Clin Nutr* 58(12):1649 – 60
- Huang J.S (2009) Relationships Between Parents and Childrens Weight Perceptions Results of a Survey *Nutrition* Vol 1 No 115-20
- Institute of Medicine of the National Academies (2004) Preventing Childhood Obesity : Health In the Balance Childhood Obesity in the United States : Facts and Figures Fast Sheet
- Jakicic J, Otto A. (2005) Physical activity considerations for the treatment and prevention of obesity. *Am J Clin Nutr* 82(suppl):226S-9S
- Jetter RW, Wing RR & Thomson C. et al (1998) Use of Personal Trainers and Financial Incentive to Increase Exercise in a Behavioral Weight Loss Program *J Consult Clin Psych* 66:777 – 83
- Jiang JX, Greiner T, Rosenqvist U. (2005) A two Year Family Based Behavior Treatment for Obese Children. *Arch Dis Child* 90:1235 – 38
- Johnson F. et al (2008) Changing Perceptions of Weight in G. Britain Comparison of the Population Surveys *BMJ* 337:a494

- Judith K. (2003), L. J. A., The emerging science of body weight regulation and its impact on obesity treatment. *The Journal of Clinical Investigation*, 111(5), 565-575
- Kausman R (2006) If Not Dieting, Now What? *Australian Family Physician* Vol 35 No 8
- Kirk S, B.J.S. & Daniels S. (2005) Pediatric Obesity Epidemic : Treatment Options. Supplement to the *Journal of the American Dietetic Association* S44-51
- Krassas G.E. et al (2001) Prevalence and Trends in Overweight Obesity among Children and Adolescents in Thessaloniki, Greece *Journal of Pediatric Endocrinology and Metabolism JPEM* 14 suppl 5:1319-26
- Kruger J, Blanck M, Gillespie K. (2008) Dietary practices, dining out behavior, and physical activity correlates of weight loss maintenance. *Prev Chronic Dis* 5(1):6-14
- Kushner R.F et al (1988) *Nutrition Support Practice Manual* Silver Spring Md: Merritt RJ American Society Parenteral and Enteral Nutrition Chap.21
- Kyriazis I. et al (2010) Prevalence of Obesity in Children aged 6-12 years in Greece: Nutritional Behaviour and Physical Activity *Arch Med Sci* 2012 Nov; 8(5):859-64
- La Fontaine T. (2008) Physical activity: the epidemic of obesity and overweight among youth: trends, consequences, and interventions. *Am J Lifestyle Med* 2:30-6
- Laforge RG, Velicher WF, Richmond RL, et al (1999) Stages Distributions of Five Health Behaviors in the United States and Australia. *Preventive Med* 28:61 – 74
- Laskarzewski P.M. , Morisson J., Khouty P., Kelly K., Glatfelter L., Larsen R. & Glueck C.J.(1983) Familial obesity and leanness *International Journal of Obesity* 7, 505-527
- Lau D, Douketis J, Morisson K et al (2006) Canadian Clinical Practice Guidelines on the Management and Prevention of Obesity in Adults and Children (summary) *CMAJ* 176:1 – 10
- Lee A., Tsang C., Lee SH & To CY (2002) Comprehensive “Healthy School Programme” to Promote School Health: The Hong Kong Experience in Joining the Efforts of Health and Education Sectors Department of Community and Family Medicine, The Chinese University of Hong Kong
- Licence K. (2004 Promoting & Protecting the Health of Children and Young People *Child Care Health Dev* 30(6): 623 – 35

- Lissau - Lund-Sorensen I & Sorensen TIA(1992) Prospective Study of the Influence of Social Factors in Childhood on Risk in Young Adulthood. *Int J Obesity* 16:169-176
- Locard E, Mamelle N, Billette A, Miginiac M, Munoz F, Rey S (1992) Risk Factors of Obesity in a Five Year Old Population: Parental versus Environmental Factors *Int J Obesity* 16:721-730
- Louse CF, Horne PJ, Tapper K, Bowder M & Egerton C (2004) Effects of a peer Modeling and Rewards – Based Intervention to Increase Fruit and Vegetable Consumption in Children *Eur J Clin Nutr* 58;510 – 522
- Luebbers (2003) Youth Sports and Health: The Right Time for Kids to Exercise American College of Sports Medicine
- Magarey AM, D.L.B.T., (1993) Reducing the Fat Content of Children’s Diet : Nutritional implications and Practical Considerations *Australian Journal of Nutrition and Dietetics*
- Malina R (2006) Weight Training in Youth-Growth Maturation and Safety: An Evidence-Based Review *Clin J Sports Med* 16:478-487
- Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C & Karafatos A (1999) Evaluation of Health and Nutrition Education Program in Primary School Children of Crete over a Three – Year Period *Preventive Medicine* 28; 149 – 159
- Manios Y, Moschandreas J, Hatzis C & Karafatos A (2002) Health and Nutrition Education in Primary Schools of Crete: Changes in Chronic Disease Risk Factors Following in 6 – year Intervention Programme *British Journal of Nutrition* 88;315 – 324
- Manson J.E. et al (1995) Body Weight and Mortality Among Women *N.Engl J.Med* 333(11):677-85
- Marcason W (2004) What Are the Dietary Guidelines Following Bariatric Surgery? *J Am Diet Assoc* 104:487-488
- Marchesini G, Natale S, Chierici S et al (2002) Effects of Cognitive – Behavioral Therapy on Health – Related Quality of Life in Obese. Subjects with and Without Binge Eating Disorder *Inter J Obes* 26:161 – 67
- Marcovecchio ML & Chiarelli F.(2013) Obesity and Growth during Childhood and Puberty. *World Rev Nutr Diet.*_ 106_135-41

- Mazzone T. & Fantuzzi G. (2006) Adipose Tissue and Adipokines in Health and Disease (Nutrition & Health) Totowa, NJ: Humana Press
- McArdle, W.D., Katch, F.I., Katch, V.L. (2001). Φυσιολογία της Άσκησης,.. Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης
- McClellan LD et al (1983) Nutrition Following Gastric Operations for Morbid Obesity Ann Surg 198:347-355
- McKee W.P. & Bolinger R.E. (1960) Caloric Expenditure of Normal and Obese Subjects Journal of Applied Physiology 15, 197-200
- McPhee S & Μουτσόπουλος X. (2000) Παθολογική Φυσιολογία Αθήνα :Λίτσας
- Miller WR & Rollnick S. (2002) Motivational Interviewing Prepare People For Change (2nd ed) The Guilford Press.
- Miskowiak J et al (1985) Food Intake before and after Gastroplasty for Morbid Obesity Scand J Gastroenterol 20:925-928
- Moon Y, Park H, Koo H et al (2004) Effects of Behavior Modification on Body Image, Depression and Body Fat in Obese Korean Elementary School Children YonseiMed J 45:61 – 67
- Moreno LA, Bel-Serrat S, Santaliestra-Pasias, AM, Rodriguez G. (2013) Obesity Prevention in Children, World Rev Nutr Diet. ; 106, 119-26
- Morgan CM, Tanofsky – Kraff M., Wilfley DE & Yanovski JA (2002) Childhood Obesity Child Adolesc Psychiatr Clin N Am 11(2):257 – 78
- Moschonis G, & Grammatikaki E., & Manios Y. (2008) Perinatal Predictors of Overweight at Infancy and Preschool Childhood: The GENESIS Study. Int J. Obes (Lond) 32(1):39-47
- Muller MJ, Danielzik S, & Pust S. (2005) School and Family – Based Interventions to Prevent Overweigh in Children Proc Nutr Soc 64(2):249 – 54
- Murphy CM, Allison DB, Babbitt RL, Patterson HL (1992) Adiposity in Children : Is Mental Retardation a Critical Variable? Int J Obesity 16: 633-638
- Mycek, H.A.K. & Champe (2003) Farmakologia 2nd Edition Athina Epistimonikes Ekdoseis 531-533

- Nielsen SJ & Popkin BM (2003) Patterns and trends in food portions sizes 1977-1998 *Journal of the American Medical Association*
- Nicholson R & Bigal M (2008) The Chronification of Headache: Screening and Behavioral Management :Obesity and Weight Management *Headache* 48:51 – 57
- Nowika P, Hoglund P, Pietribelli A et al (2008) Family Weight School Treatment: 1 year Results in Obese Adolescents *Int J Pediatr Obes* 3:141 – 7
- Ortega F/B., Ruiz J.R. & Siostrom M. (2007) Psysical Activity, Overweight and Central Adiposity in Swedish Children and Adolescent the European Youth Health Study *Int J. Behav Nutr Phys Art* 19;4:61
- Orzano J, Scott J. (2004) Diagnosis and treatment of obesity in adults: an applied evidence-based review. *J Am Board Fam Pract* 17:359-69
- Papadimitriou A. et al (2006) Prevalence of Obesity in Elementary School Children Living in Northern Attica, Greece *Obesity* Vol 14 Issue 7 pages 1113-1117
- Parcel GS. Simons – Morton BG, O’Hara NM, &Baranowski T. (1988) School – Based Programmes to Prevent or Reduce Obesity In: Krasnegor NA (ed) *Childhood Obesity: A Biobehavioral Perspective* Caldwell :NJ TelFord 143 – 147
- Parkes E (2006) Nutritional Management of Patients after Bariatric Surgery *Am J Med Sci* 331:207-213
- Perez – Rodrigo C. & Aranceta J. (2001) School Based Nutrition Education : Lessons Learned and New Perspectives *Public Health Nutrition* 4(1A): 131 – 139
- Petrie H et al. Nutritional concerns for the child and adolescent competitor. *Nutrition* 2004;20:620-631
- Pischon T. et al (2008) General and Abdominal Adiposity and Risk of Death in Europe *N.Engl J. Med* 359(20):2105-20
- Plourde G. (2006) Preventing and Managing Pediatric Obesity. Recommendations for Family Physicians. *Can Fam Physician* 52:322 – 328
- Poirier P. et al (2006) Obesity and Cardiovascular Disease: Pathophysiology, Evaluation, and Effect of Weight Loss. *Arterioscler Thromb Vasc. Biol.* 26(5):968-76
- Poskitt EME (1989) The Fat Child. In *Clinical Endocrinology* Brook CGD, ed. Oxford, Blackwell, Oxford 143-168

- Prochaska JO, Di Clemente CC. (1983) Stages and Processes of Self – Change of Smoking :
Toward an Integrative Model of Change. *J Consult Clin Psychol* 51(3): 390 – 5
- Prochaska JO, Norcross JC, Di Clemente CC. (1994) *Changing for good*. New York : William
Morrow
- Proietto J. & Baur J. (2004) Management of Obesity *Med J Aust* 3;180 (9):474:480
- Pryke R & Docherty A (2008) Obesity in Primary Care : Evidence for Advising Weight
Constancy Rather than Weight Loss in Unsuccessful Dieters *British J General
Pract* 58:112 – 117
- Psarra G & Nassis G. & Sidissis L (2006) Short – term Predictors of Abdominal Obesity in
Children *Eur J. Public Health* 16(5):520-525
- Rapoport L (1998) Integrative Cognitive Behavioral Therapy into Dietetic Practice : A
Challenge For Dietitians *J Hum Nutr Diet* 11:227 – 37
- Reilly JJ, M.Z. (2003) Physical Activity Interventions and in the Prevention and Treatment of
paediatric Obesity :Systematic Review and Critical Appraisal *ProNutr Soc*
- Rennie K.L. & Jebb S.A. (2004) National Prevalence of Obesity : Prevalence of Obesity in
Great Britain *MRC Human Nutrition Research*
- Rennie K.L. & Jebb S.A. (2004) National Prevalence of Obesity : Prevalence of Obesity in
Great Britain *MRC Human Nutrition Research*
- Reynolds KD, Franklin FA, Brinkley D, Raczynski JM, Harrington KF, Kirk KA & Person S
(2000) Increase the Fruit and Vegetable Consumption of Fourth – Graders : Results
from the High 5 Project *Prev Med* 157:719 – 720
- Rhode BM et al (2005) Treatment of Vitamin B12 Deficiency after Gastric Surgery for Severe
Obesity *Obes Surg* 5:154-158
- Rubstein S & Caballero B. (2000) Is Miss American Undernourished Role Model? *JAMA* 283
(12):1569
- Ryan RM & Deci E (2000) Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic
Motivation, Social Development and Well-Being *Am Psychol* 55:68-78
- Saito H, Kimura Y, Tashima S, et al (2009) Psychological Factors that Promote Behaviour
Modification By Obese Patients. *Bio Psycho Social Med* 3:9 – 16

- Sakhaee K et al (1998) Meta-Analysis of Calcium Bioavailability: A Comparison of Calcium Citrate with Calcium Carbonate *Am J Ther* 6:313-321
- Sallis FJ, McKenzie, Alcaraz E, Kolody B, Faucette N. Hovell MF (1997) The effects of a 2 – Year. Physical Education Program (SPARK) on Physical Activity and Fitness in Elementary School Student *Am J Public Health* 87:1328 – 1334
- Salmon JO, Michael L. Booth, Philayrath Phongsavan, Niamh Murph & Anna Timperio (2007) Promoting Physical Activity Participation among Children and Adolescents *Epidemiologic Reviews* Vol 29
- Sarkin JA, Johnson SS, Prochaska JO, et al (2001) Applying the Transtheoretical Model to Regular Moderate Exercise in an Overweight Population : Validation of Stages of Change Measure. *Prevention Med* 33:462 – 69
- Schwartz R, Hamre R, Dietz W et al (2007) Office – Based Motivational Interviewing to Prevent Childhood Obesity: A Feasibility Study. *Arch Pediatr Adolesc Med* 161:495 – 501
- Segal KR & Dietz WH (1991) Physiologic Responses to playing a Video Game *Amer J Dis Child* 145:115-124
- Shaw K, O'Rourke P, Del Mar C, et al. (2005) Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database Syst Rev* CD003818
- Silva M , Markland D Minderico C et al (2008) A Randomized Controlled Trial to Evaluate Self-Determination Theory for Exercise Adherence and Weight Control : Rationale and Intervention Description *BMC Public Health* 8:234
- Sijie T, Hainai Y, Fengying Y, Jianxiong W. High intensity interval exercise training in overweight young women. *J Sports Med Phys Fitness*. 2012 Jun;52(3):255-62
- Spear B, Barlow S, Ervin C, et al. (2007) Recommendations for treatment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 120:S254-83
- Stanner S. (2004) *Nutrition and Teenagers Women's Health medicine* The Medicine Publishing Company
- Steinbeck K. (2007) Adolescent Overweight and Obesity. How best To Manage In the General Practice Setting. *Australian Family Physician* Vol 36. No 8

- Steinbeck KS (2001) The Importance of Physical Activity Interventions in Youth Review and Synthesis *Am J Prev Med* 15(4):298 – 315
- Stocker DJ (2003) Management of the Bariatric Surgery Patient *Endocrinol Metab Clin North Am* 32:437-457
- Story M., Stevens J. Evans M, Cornell CE, Juhaeri, Gittelsohnj, Going SB, Clay DE & Murray DM (2001) Weight Loss Attempts and Attitudes toward, Body Size, Eating and Physical Activity In American Indian Children : Relationship to Weight Status and Gender *Obes Res* 9:563 – 363
- Stuart RB (1967) Behavioral Control of Overeating *Behav Ther* 5:357 – 65
- Szymanski D Szymanski J, Bradford J, Schade R & Pascoe D (2007) Effect of Twelve Weeks of Medicine Ball Training on High School Baseball Players *J Strength Cond Res* 21:894-901
- Tanas R, Marcolongo R, Pedretti S, et al (2007) A Family – Based Education Program for Obesity: A Three – year Study. *BMC Pediatrics* 7:33-43
- Tate DF, Jackvony E, Wing R. (2003) Effects of internet behavioral counseling on weight loss in adults at risk for type 2 diabetes: a randomized trial. *JAMA* 289(14):1833-36
- Taylor B, McAuley K, Williams S et al (2006) Reducing Weight Gain in Children Through Enhancing Physical Activity and Nutrition: the APPLE Project *Int J Pediatr Obes* 1:146 – 52
- Thøgersen –Ntoumani C & Ntoumani N(2006) The Role of Self-Determined Motivation in the Understanding of Exercise Related Behaviors, Cognitions, and Physical Self-Evaluations *J Sports Sci* 24: 393-404
- Thompson W, Cook D, Clam M. et al (2007) Treatment of Obesity *Mayo Clin Proc* 82 91 0: 93 – 102
- Torgan C (2002) Childhood Obesity on the Rise *Word on Health National Institute of Health (NIH)*
- Trembley M.S. & Willms J.D. (2003) Is the Canadian Childhood Obesity Epidemic Related to Physical Inactivity? *Int J. Obes Relat Metab Disord* 27(9):1100-5

- Ulutas O, Taskapan H, Taskapan MC, Temel I. Vitamin D deficiency, insulin resistance, serum adipokine, and leptin levels in peritoneal dialysis patients. *Int Urol Nephrol*. 2012 Oct 12
- Van Wier M, Ariens AM, Dekkers C, et al. (2009) Phone and e-mail counseling are effective for weight management in an overweight working population: a randomized controlled trial. *BMC Public Health* 9:6-18
- Van Wier M, Ariens G, Dekkers J, et al. (2006) ALIFE@Work: a randomized controlled trial of a distance counseling lifestyle program for weight control among an overweight working population. *BMC Public Health* 6:140
- Vaughn J & Micheli L (2008) Strength Training Recommendations for the Young Athlete *Phys Med Rehabil Clin N Am* 19:235-245
- Von Kries R et al (2002) Maternal Smoking During Pregnancy and Childhood Obesity *American Journal of Epidemiology* Vol 156
- Wang Y. & Lobstein T. (2006) Worldwide Trends in Childhood overweight and Obesity *International Journal of Pediatric Obesity* Vol1 : Issue 1 p-11-25
- Warren JM, Henry CJK, Lightwier HJ, Bradshaw SM, Perwaiz S. Evaluation of a Pilot School Programme Aimed at the Prevention of Obesity in Children. *Health Promotion International*. 2003;18(4);287 – 296
- Weintraub D, Tirumalai E, Haydel F, et al (2008). Team sports for overweight children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 162(3):232-237
- Whitelaw AGW. (1971) The Association of Social Class and Sibling Number with Skinfold Thickness in London Schoolboys. *Hum Biol* 43:414-420
- Whitlock G. et al (2009) Body – Mass Index and Cause – Specific Mortality in 900000 Adults: Collaborative Analyses of 57 Prospective Studies *Lancet* 373(9669):1083-96.
- WHO (1990) Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases Geneva : WHO
- WHO (2011) Obesity and Over Weight Fact sheets No 31
- Wilborn C, Beckham J, Campbell B et al (2005) Obesity : Prevalence, Theories, Medical Consequences, Management and Research Directions *J Inter Soc Sports Nutr* 2(2):4-31

- Wilfley D, Tibbs T, Van Buren D, et al. (2007) Lifestyle interventions in the treatment of childhood overweight: a meta-analytic review of randomized controlled trials. *Health Psychol* 26(5):521-32
- Wilmore, J., Knuttgen, H. (2003) Aerobic Exercise and Endurance Improving Fitness for Health Benefits. *The Physician and Sports medicine*, 31(5). 45
- Wing RR, Phelan S. (2005) Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr* 82(suppl):222S-5S
- Wing RR, Tate DF, Gorin AA, et al. (2006) A self-regulation program for maintenance of weight loss. *N Engl J Med* 355:1563-71
- Worthington – Roberts B and Williams S. *Nutrition throughout the life cycle*. McGraw –Hill Education 2000
- Xie B., Gilliland Fd, Li Y.F & Rocket H.R. (2003) Effects of Ethnicity, Family Income, and Education on Dietary Intake among Adolescents *Prev Med* 36(1):30-40 Yu Z.B., Han S.P., Zhu G.z., Zhu C., Wang X.J., Cao X.G., Guo X.R. Birth weight and Subsequent risk of Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Obes Rev* 12(7):525-42
- Yetman R.J. (2004) Evaluation and Management of Obesity in Children and Adolescents *J Pediatr Health Care* 18: 35-38
- Yiannakouris N, Yannakoulia M, Melistas L, Chan JL, Klimis-Zacas D, Mantzoros CS. The Q223R polymorphism of the leptin receptor gene is significantly associated with obesity and predicts a small percentage of body weight and body composition variability. *J Clin Endocrinol Metab*. 2001 Sep;86(9):4434-9
- Zeman F.J and Ney D.M. *Applications in medical nutrition therapy*. Meril 1996

Ελληνική Βιβλιογραφία:

- Γαλλή - Τσινοπούλου Α., Μαγγανά Ι. & Κούσουλα Α. (2009) Η Βιβλιοθήκη της Διατροφής *Παιδική Παχυσαρκία Διατροφή Health and Wellness* ειδική έκδοση.

- Γιαννακούλια Μ. & Παπουτσάκη κ. (2007) Αλλαγή διατροφικής συμπεριφοράς : Η συμβουλευτική στη Διαιτολογική Πρακτική (Πρώτη έκδοση) Στο : Ζαμπέλας Α. *Κλινική Διαιτολογία και Διατροφή, Με Στοιχεία Παθολογίας* Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης Π.Χ., Αθήνα 88 – 108
- Κέλλης Σ. (2003). *Προπονητική – Σημειώσεις από τις παραδόσεις του μαθήματος.* Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Υπηρεσία Δημοσιευμάτων Α.Π.Θ.
- Κοκκέβη Α, Σταύρου Μ., Φωτίου Α. & Καναβού Ε.(2011) *Η παχυσαρκία στους εφήβους* Σειρά Θεματικών Τεχνών: Έφηβοι, συμπεριφορές και Υγεία Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγιεινής Αθήνα.
- Σκαρπαλέζου Α. (2014) Τα πιο συχνά Διατροφικά προβλήματα σε κάθε ηλικία
- Φοντόρ Χ. (2012) Παιδική Παχυσαρκία Φαρμακευτική ή Χειρουργική Αντιμετώπιση

Πηγές από το Διαδίκτυο :

- Erikson E (1950) *Childhood and Society* N.York ανασύρθηκε από http://www.pccua.edu/keough/erikson%27s_stages_of_development.htm πρόσβαση 19/2/14
- Horgan S & H.M.J. (2005) *Laparoscopic Adjustable Gastric Bandling for the Treatment of Adolescent Morbid Obesity of the USA.* Journal of Pediatric Surgery 40:86-91 http://www.pccua.edu/keough/erikson%27s_stages_of_development.htm πρόσβαση 19/2/14
- NHS (2013) Choices: 5 A DAY Portion Sizes www.nhs.uk/Likewell/5ADAY/Pages/PortionSizes.aspx
- Odle G.T. (2014) *Adolescent Nutrition Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο* <http://www.diet.com/g/adolescent-nutrition/> (1/3/14) αναρτήθηκε σε <http://www.imommy.gr/vrefos/diatrofi/article/160/lyste-ta-pio-syxna-diatrofika-problhmata-analoga-me-thn-hlikia-toy/> πρόσβαση 18/2/14 ανασύρθηκε από <http://www.mednutrition.gr/paidiki-pahysarkia-farmakeytiki-i-heiroyrgiki-antimetopisi> (27/2/2014)

WHO (2011) Obesity and Overweight: Factsheet N°311 <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/intex/html>

Γεωργιάδης Ε. (2013) Τι είναι η αναερόβια άσκηση? Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο <http://www.diatrofi.gr/index.php/health/askisi/item/2422-%CE%A4%CE%B9-%CE%B5%CE%AF%CE%BD%CE%B1%CE%B9-%CE%B7-%CE%B1%CE%BD%CE%B1%CE%B5%CF%81%CF%8C%CE%B2%CE%B9%CE%B1-%CE%AC%CF%83%CE%BA%CE%B7%CF%83%CE%B7> (18/2/14)

Γρηγορίου Β. (2014) *Η Διατροφή στην Παιδικά Ηλικία* αναρτήθηκε από <http://www.nutricenter.gr/arthra/diatrofi-kai-paidia/diatrofi-stin-paidiki-ilikia> πρόσβαση 18/2/14

Διαγνωστικά Κριτήρια Διαταραχής της Υπερφαγίας (2009, 18 Σεπτεμβρίου) ανακτήθηκε από http://b-eating.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=59:---dsm-iv-tr&catid=38:2009-09-16-22-28-11&Itemid=58 στις 18/2/14

Νεστορή Β. (2014) Άσκηση και κάψιμο λίπους: Τι είναι η αερόβια άσκηση Διαθέσιμο στο διαδικτυακό τόπο <http://www.diaitologia.gr/aerovia-askisi/> (18/2/14).