



T.E.I. of Crete

ΤΕΙ ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

Πτυχιακή Εργασία:
«Παιδική Παχυσαρκία»



Από τις φοιτήτριες:

Λαδά Φωτεινή (Α.Μ.:6352)
Μαυροματάκη Μικαέλα (Α.Μ.:6230)
Νικολακάκη Δήμητρα (Α.Μ: 6318)

Επιβλέπων καθηγητής:

Ρίκος Νικόλαος

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

2017

Ευχαριστίες

Μια από τις χαρές της ολοκλήρωσης είναι να κοιτάζεις πίσω τη πορεία του ταξιδιού και να θυμάσαι όλους τους ανθρώπους που σε βοήθησαν και σε συντρόφευσαν σ' αυτόν τον δύσκολο δρόμο. Νιώθουμε την ανάγκη να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας στον υπεύθυνο καθηγητή μας κ Ρίκο Νικόλαο ο οποίος με τις πολύτιμες συμβουλές του και την επιστημονική καθοδήγησή του, συμμετείχε καταλυτικά στην εκπόνηση της παρούσας εργασίας. Ένα τεράστιο ευχαριστώ στους γονείς μας για όλη τους την αγάπη και την αμέριστη συμπαράστασή τους καθ' όλη τη διάρκεια των ακαδημαϊκών μας σπουδών. Τέλος, θέλουμε να ευχαριστήσουμε όλους τους καθηγητές της σχολής μας για τις ιδιαίτερες γνώσεις που αποκομίσαμε από τον καθένα ξεχωριστά.

«Μια αστραπή η ζωή μας... μα προλαβαίνουμε»,
Νίκος Καζαντζάκης

Περιεχόμενα

Ευχαριστίες.....	2
Περιεχόμενα.....	3
Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Εισαγωγή.....	7
Κεφάλαιο 1- Ορισμός – Αίτια – Εξάπλωση.....	8
Τι είναι η παχυσαρκία;.....	8
Αίτια της παχυσαρκίας.....	10
Γενετικοί παράγοντες.....	12
Προγεννητικά αίτια.....	15
Μεταγεννητικοί παράγοντες.....	166
Ενδοκρινολογικά αίτια.....	17
Τα περιβαλλοντικά αίτια.....	17
Εκτίμηση Θρέψης.....	21
Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας στο παιδί.....	23
Κεφάλαιο 2- Η ελληνική πραγματικότητα.....	30
Κεφάλαιο 3- Ο ρόλος της οικογένειας. Πρώιμη παρέμβαση και αποτροπή.....	32
Κεφάλαιο 4-Ο ρόλος του σχολείου. Πρώιμη παρέμβαση και αποτροπή.....	36
Κεφάλαιο 5-Τα όρια του παθολογικού και τρόποι παρέμβασης.....	43
Υπολογισμός βασικού μεταβολισμού.....	44
Μεταβολικό σύνδρομο.....	44
Δείκτης Μάζας Σώματος.....	45
Κατάταξη ΔΜΣ - Κίνδυνος Επιπλοκών.....	46
Διαφοροποίηση Μεταξύ ΔΜΣ-Πάχους Σώματος.....	46

Χρησιμοποίηση Του ΔΜΣ Στην Κατάταξη Της Παχυσαρκίας	46
Σωστή διατροφή	48
Κεφάλαιο 6- Στατιστικά στοιχεία	
Κεφάλαιο 7-Μέθοδος έρευνας.....	70
Σκοπός έρευνας και σημαντικότητα του θέματος.....	70
Στόχος μελέτης.....	76
Υλικό μελέτης-Συλλογή Δεδομένων.....	76
Αποτελέσματα έρευνας.....	82
Κεφάλαιο 8-Επίλογος συμπεράσματος.....	88
Βιβλιογραφία.....	91
Ευρετήριο πινάκων	
Πίνακας 1: Αποτελέσματα αναζήτησης σε βάσεις δεδομένων.....	82
Πίνακας 2: Επιλεγμένες μελέτες έρευνας.....	86

Περίληψη

Τα τελευταίες δεκαετίες, η παιδική παχυσαρκία παίρνει διαστάσεις επιδημίας τόσο στην χώρα μας όσο και σε πολλές χώρες του κόσμου. Η παχυσαρκία είναι μία από τις σημαντικότερες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας στις ανεπτυγμένες χώρες. Η έξαρση της παχυσαρκίας στα παιδιά επηρεάζεται από τα γονίδια και από εξωτερικούς παράγοντες που επιφέρουν σοβαρές και μακροχρόνιες επιπτώσεις στην υγεία και την ποιότητα ζωής.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση των αιτιών και επιπτώσεων της παιδικής παχυσαρκίας στην ζωή ενός ατόμου καθώς και την τρομερή εξάπλωση της τόσο παγκόσμια όσο και στην χώρα μας.

Τέλος, η εργασία εστιάζεται στην στρατηγική της αντιμετώπισης που περιλαμβάνει την πολύπλευρη προσπάθεια για την πρόληψή του παιδιού, ώστε να προστατευτεί από την ενδεχόμενη εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας καθώς και τους τρόπους θεραπευτικής παρέμβασης σε παιδιά με υπερβάλλον βάρος.

Abstract

The last few decades, childhood obesity is becoming epidemic both in our country and in many other countries around the world. Obesity is one of the major causes of morbidity and mortality in developed countries. The rise of obesity in children is influenced by genes and external factors that have serious and lasting effects on the health and quality of life.

The purpose of this study is to present the causes and consequences of childhood obesity in a person's life and the terrible spread of the childhood obesity both worldwide and in our country too.

Finally, the thesis focuses on the strategy's approach, including the multifaceted effort to prevent the child and to be protected from the possible appearance of childhood obesity, as well as the therapeutic intervention's ways, in children with excess weight.

Εισαγωγή

Κατά τις τελευταίες δεκαετίες το ζήτημα της παιδικής παχυσαρκίας – κυρίως στο δυτικό κόσμο- έχει πάρει εκτεταμένες διαστάσεις, καθιστώντας την ανάγκη της αντιμετώπισης του φαινομένου επιτακτική.

Η διάδοση της τεχνολογίας και η συνακόλουθη εμφάνιση εναλλακτικών μορφών ψυχαγωγίας (βιντεοπαιχνίδια και Διαδίκτυο), σε συνδυασμό με το ολοένα πιο απαιτητικό επαγγελματικό περιβάλλον των γονέων, όπου χρειάζεται να δαπανούν πολλές ώρες ημερησίως και τους αφήνει ελάχιστο ελεύθερο χρόνο , για να φροντίσουν τα παιδιά τους, έχουν οδηγήσει στην υιοθέτηση καθιστικού τρόπου ζωής και λανθασμένου διατροφικού μοντέλου. Κυριαρχεί, δηλαδή, στη διατροφή των παιδιών το γρήγορο φαγητό με πολλά λιπαρά και άλλες επικίνδυνες ουσίες, καθώς και η απουσία φυσικής άσκησης.

Πέρα από τα παραπάνω, εντοπίζονται και ψυχολογικές διαστάσεις στο θέμα, καθώς ένα παχύσαρκο παιδί πιθανότατα θα πέσει θύμα εκφοβισμού και παραγκωνισμού από τους συμμαθητές του, εξέλιξη που θα το στιγματίσει αρνητικά για την υπόλοιπη ζωή του.

Σε αυτό το σημείο κρίνεται κομβικός ο ρόλος της οικογένειας ,αλλά και του σχολείου , όχι μόνο όσον αφορά τον εντοπισμό της πάθησης αυτής στο παιδί και την αποτροπή πολλών και σοβαρών κινδύνων για την υγεία του , αλλά και σχετικά με την παροχή ηθικής στήριξης, ώστε να αντιμετωπίσει το ζήτημα αποτελεσματικά και να μην πληγωθεί η αυτοεκτίμησή του.

Η παρούσα εργασία περιλαμβάνει τρία σκέλη:

Στο πρώτο ορίζεται η παιδική παχυσαρκία με βάση τις κοινά αποδεκτές απόψεις της επιστημονικής κοινότητας, αναφέρονται οι σοβαρότεροι κίνδυνοι για την υγεία του παιδιού και γίνεται αναφορά στην ελληνική πραγματικότητα.

Στο δεύτερο αναλύεται ο ρόλος της οικογένειας και του σχολείου σχετικά με την πρόωμη παρέμβαση και την αντιμετώπιση του προβλήματος και στο τρίτο σκέλος - που περιλαμβάνει και στατιστικά στοιχεία- τίθενται ζητήματα για προβληματισμό και περαιτέρω έρευνα.

Στο τέλος παρατίθενται βιβλιογραφικές παραπομπές, έντυπες και ηλεκτρονικές.

Κεφάλαιο 1- Ορισμός – Αίτια – Εξάπλωση

Τι είναι η παχυσαρκία;

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO), ως παχυσαρκία συνήθως ορίζεται η κατάσταση στην οποία υπάρχει υπερβολική συσσώρευση λίπους στο λιπώδη ιστό σε βαθμό ώστε να μπορεί να επηρεάσει την υγεία ενός ατόμου. Η παχυσαρκία οφείλεται στην χρόνια ενεργειακή ανισορροπία μεταξύ της προσλαμβανόμενης τροφής και της ενεργειακής δαπάνης. (WHO 2000)

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ	ΔΜΣ (kg/m ²)	ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ
Λιποβαρής	<18,5	Χαμηλός
Φυσιολογικού Βάρους	18,5 – 24,9	Φυσιολογικός
Υπέρβαρος	25 – 29,9	Αυξημένος
Παχύσαρκος		
Στάδιο I	30 – 34,9	Μέτριος
Στάδιο II	35 – 39,9	Σοβαρός
Στάδιο III	>40	Πολύ Σοβαρός

Η παιδική παχυσαρκία έχει χαρακτηριστεί ως μια από τις πιο σοβαρές μαστιγες του 21^{ου} αιώνα. Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς σε όλο τον κόσμο . Συνδέεται με αρκετούς παράγοντες κινδύνου κατά τη διάρκεια της ζωής των παιδιών, κυρίως με καρδιακές παθήσεις κι άλλες χρόνιες παθήσεις, όπως η υπερλιπιδαιμία, υπερινσουλιναίμια, υπέρταση και η πρόωμη εμφάνιση αθηροσκλήρωσης. Το χειρότερο είναι ότι τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα παιδιά έχουν αυξημένες πιθανότητες να διατηρήσουν το βάρος τους ως ενήλικες, αυξάνοντας τον κίνδυνο νοσηρότητας. (Singh, et al. 2008)

Η αύξηση γενικά του λίπους δημιουργεί διπλώσεις και ραβδώσεις του δέρματος. Τα χαρακτηριστικά του προσώπου είναι δυσανάλογα. Η κοιλιά προεξέχει και εμφανίζουν γυναικομαστία. Το πέος στα αγόρια αποκρύπτεται σχεδόν πλήρως από το λίπος του παιδιού πράγμα που δημιουργεί την ψευδή εντύπωση υπογεννητισμού. Το παχύσαρκο παιδί συνήθως έχει ψηλότερο ανάστημα από τα συνομήλικα παιδιά πριν την εφηβεία, αλλά μετά την εφηβεία το τελικό του ύψος μπορεί να υπολείπεται.

Το παιδί κουράζεται εύκολα, έχει αυξημένη εφίδρωση και ταχύπνοια. Για αυτό τον λόγο περιορίζει πολύ τις δραστηριότητές του. Άλλα χαρακτηριστικά είναι η πλατυποδία, τα κυρτά πόδια, οι φλεβίτιδες και τα χαλασμένα δόντια.

Το επιπλέον βάρος που δημιουργεί το λίπος στα παχύσαρκα παιδιά επηρεάζει το σώμα τους. Εμφανή είναι τα σημάδια στην αναπνοή (εύκολο λαχάνιασμα, κόπωση, και δύσπνοια), τον σκελετό (αλλοιώσεις των κάτω άκρων και νέκρωση της κεφαλής του μηριαίου οστού), καθώς και στην αισθητική. Τα παραπανίσια κιλά είναι ανομοιογενώς κατανεμημένα στο σώμα του παιδιού και κυρίως στην κοιλιά και στα πόδια, το δέρμα εμφανίζει ραγάδες και έχει την όψη φλούδας πορτοκαλιού και η οστική του ωρίμανση είναι πιο προχωρημένη. (Πανοτόπουλος 2010)

Οι κρίσιμες περίοδοι για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας είναι τέσσερις:

- α) η προγεννητική,
- β) η νεογνική περίοδος,
- γ) οι ηλικίες 3-10 χρόνων και
- δ) η περίοδος της εφηβείας.

A) Η προγεννητική περίοδος: Εδώ οι διατροφικές συνήθειες της μητέρας παίζουν σημαντικό ρόλο διότι αυτές θα καθορίσουν το σχήμα, το μέγεθος και την σύνθεση του νεογνού(Siddique, 2016).

B) Η νεογνική περίοδος: Κατά την διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής του βρέφους που έχει γεννηθεί φυσιολογικά, η αύξηση του λιπώδους ιστού οφείλεται στην αύξηση των λιποκυττάρων(Χαράτση-Γιωτάκη, 2008). Η αύξηση των λιποκυττάρων αυξάνεται αργά κατά τον Nelson(Tarro et al, 2014). Το αυξημένο βάρος του νεογνού πάνω από 4,5 κιλά μπορεί να προδιαθέτει εκδήλωση παχυσαρκίας αργότερα. Αντίθετα το χαμηλό βάρος γέννησης του νεογνού συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο για σακχαρώδη διαβήτη και καρδιοαγγειακά νοσήματα.

Γ) Οι ηλικίες 3-10: Η πιο χαρακτηριστική περίοδος είναι οι ηλικίες 3-10 χρονών για να γίνει το παιδί υπέρβαρο. Ο BMI αυξάνεται στις ηλικίες 5-7 όταν τα παιδιά ξεκινούν κοινωνική δραστηριότητα, καθώς είναι η περίοδος της απότομης αύξησης των λιποκυττάρων. Αν η φυσιολογική αύξηση αυτή γίνει νωρίτερα από την ηλικία αυτή ή με πολύ γρήγορο ρυθμό το παιδί παρουσιάζει μεγάλο κίνδυνο για

παχυσαρκία. Το μεγαλύτερο κίνδυνο διατρέχουν τα νεογνά χαμηλού βάρους τα οποία αναπτύσσονται απότομα και παρουσιάζουν αύξηση των λιποκυττάρων στην ηλικία των 3-4 χρόνων περίπου. Έτσι, διαπιστώνεται ότι τα παχύσαρκα παιδιά έχουν μεγαλύτερα και περισσότερα λιποκύτταρα από τα παιδιά φυσιολογικού βάρους.

Δ) Η περίοδος της εφηβείας: Η περίοδος της εφηβείας είναι κρίσιμη λόγω της ορμονικής έκρηξης. Οι ορμονικές μεταβολές συμβάλουν στην αύξηση των λιποκυττάρων και στην ανακατανομή του λίπους, σε συνδυασμό με ψυχολογικούς παράγοντες και αλλαγές στις διατροφικές συνήθειες, κάνοντας εμφανή τον κίνδυνο για παχυσαρκία. (Kunar and Manu November 2010)

Μεγάλη προσοχή πρέπει να δίνεται κατά την διάρκεια αυτών των ευαίσθητων περιόδων για την ανάπτυξη του παιδιού. Η αρχή και η διατήρηση διατροφικών συνηθειών μαζί με την άσκηση θα αποτρέψει την παιδική παχυσαρκία τόσο για θέμα υγείας όσο και για θέμα αισθητικής(Kollias et al, 2009).

Οι δύο βασικές μορφές παχυσαρκίας είναι η εξωγενής ή ιδιοπαθής και η ενδογενής. Η ενδογενής παχυσαρκία είναι σπάνια στα παιδιά, οφείλεται σε ενδοκρινικά σύνδρομα ή άλλα σύνδρομα και έλεγχος προς αυτή την κατεύθυνση γίνεται όταν συνυπάρχουν και άλλες παθολογικές καταστάσεις, όπως νοητική υστέρηση, υπογοναδισμός, ελαττωμένη οστική ηλικία και κοντό ανάστημα. Στην εξωγενή παχυσαρκία αντίθετα τα παιδιά αυτά συνήθως εμφανίζουν υψηλό ανάστημα, προηγμένη οστική ηλικία και φυσιολογική οστική ανάπτυξη. (Frosch 2006)

Αίτια της παχυσαρκίας

Η βασική αιτία της παχυσαρκίας είναι η διαταραχή του ισοζυγίου ενέργειας, με αποτέλεσμα η πρόληψη ενέργειας με την τροφή να υπερβαίνει την δαπάνη ενέργειας που προκαλείται από την φυσική δραστηριότητα, τότε το πλεόνασμά της αποθηκεύεται ως λίπος, διότι ο λιπώδης ιστός αποτελεί τον μόνο ιστό ο οποίος

μπορεί να αποθηκεύσει μεγάλες ποσότητες ενέργειας(Ματσανιώτης, Καρπάθιος, 1999). Η αύξηση του λιπώδους ιστού κατά την παιδική ηλικία είναι αποτέλεσμα αύξησης όχι μόνο του μεγέθους, αλλά και του αριθμού των λιποκυττάρων. Επίσης, μελέτες έχουν δείξει ότι η αύξηση αυτή του αριθμού και του μεγέθους των λιποκυττάρων κατά την παιδική ηλικία είναι ανάλογη του συνολικού λίπους του σώματος(Kollias et al, 2009).

Πολλές διεθνείς αλλά και ελληνικές μελέτες(Mavroukian et al, 2009) έχουν επιχειρήσει να προσδιορίσουν τα αίτια της παιδικής παχυσαρκίας. Τα ευρήματα των μελετών αυτών συγκλίνουν στο ότι η παχυσαρκία είναι φαινόμενο πολυπαραγοντικό, αποτέλεσμα τόσο γενετικών όσο και περιβαλλοντικών παραγόντων.

Εξετάζοντας αρχικά τους γενετικούς και βιολογικούς παράγοντες που μπορεί να ευθύνονται για την παιδική παχυσαρκία, μελέτες αναφέρουν ότι σε κάποιες περιπτώσεις παιδιών υπάρχει γενετική προδιάθεση καθώς παρουσιάζουν μεταλλάξεις σε γονίδια που σχετίζονται με την πρόσληψη τροφής (λεπτίνη), τη δράση της ινσουλίνης (γονίδιο PPAR γ 2) και τη ρύθμιση του σωματικού βάρους (γονίδιο του υποδοχέα της μελανοκορτίνης).

Ανάμεσα στους βιολογικούς παράγοντες που ενδεχομένως σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι και το φύλο. Από τη βιβλιογραφία προκύπτουν εντούτοις αντιφατικά συμπεράσματα, καθώς ορισμένες μελέτες αναφέρουν ότι τα αγόρια είναι περισσότερο επιρρεπή στην παχυσαρκία από ότι τα κορίτσια, χωρίς, όμως, να είναι ξεκάθαρο αν η διαφορά αυτή οφείλεται σε διαφορετικά βιολογικά και ορμονικά χαρακτηριστικά ή/και στις διαφορετικές συνήθειες που υιοθετούν τα παιδιά των δύο φύλων. (Κοκκέβη, και συν. 2010)

Ο ανθρώπινος οργανισμός διαθέτει ακριβείς μηχανισμούς, οι οποίοι καθορίζουν την ενεργειακή ισορροπία και επομένως η παρουσία παχυσαρκίας σημαίνει ότι οι μηχανισμοί αυτοί έχουν αποτύχει. Η φύση των μηχανισμών οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την ενεργειακή ισορροπία του οργανισμού, δεν έχει πλήρως διευκρινισθεί. Τέτοιοι μηχανισμοί είναι:

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

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

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

Ένας άλλος μηχανισμός, το κέντρο όμως του οποίου ευρίσκεται σε υψηλότερα επίπεδα από τον υποθάλαμο, είναι της όρεξης. Σε αντίθεση με το αίσθημα της πείνας, η όρεξη αποτελεί ψυχολογικό φαινόμενο που αποκτάται με την κατάλληλη εκπαίδευση και ανταποκρίνεται περισσότερο στις ψυχολογικές, παρά στις ενεργειακές ανάγκες. Στα παχύσαρκα άτομα το αίσθημα της όρεξης υπερακοντίζει τα αισθήματα της πείνας και του κορεσμού, με αποτέλεσμα κατανάλωση μεγαλύτερης ποσότητας τροφής από τις ενεργειακές ανάγκες (Mavroukian et al, 2009).

Σύμφωνα με πρόσφατες μελέτες στην εμφάνιση της παχυσαρκίας σημαντικό ρόλο παίζει η λεπτίνη. Πρόκειται για μια πρωτεΐνη που παράγεται στα λιποκύτταρα υπό την επίδραση του γονιδίου “Lep”. Μετά την παραγωγή της εισέρχεται στην κυκλοφορία του αίματος και δρα μέσω του νευροπεπτιδίου Y σε ειδικούς υποδοχείς στον υποθάλαμο, όπου ρυθμίζει την όρεξη, τη σωματική δραστηριότητα και το μεταβολισμό. Αύξηση του λίπους του σώματος διεγείρει την παραγωγή λεπτίνης που μεταφέρει στον εγκέφαλο την πληροφορία ότι το λίπος έχει αυξηθεί (Maffei, 2002). Ο εγκέφαλος αντιδρά με μείωση της όρεξης, αύξηση της σωματικής δραστηριότητας και του μεταβολισμού ώστε το λίπος να επανέλθει στα κανονικά όρια, ενώ το αντίθετο συμβαίνει στην ελάττωση του λίπους. Στα παχύσαρκα άτομα τα επίπεδα της λεπτίνης στο αίμα είναι πολύ αυξημένα, πράγμα που σημαίνει ότι υπάρχει αντίσταση στη δράση της λεπτίνης. Το γονίδιο που κωδικοποιεί την παραγωγή της λεπτίνης βρίσκεται στο χρωμόσωμα 7. Η λεπτίνη in vitro με άμεση δράση ελαττώνει την περιεκτικότητα των κυττάρων σε λίπος, μειώνοντας τη σύνθεση των λιπαρών οξέων και των τριγλυκεριδίων και παράλληλα αυξάνοντας την οξείδωση των λιπιδίων. Η άμεση δράση της λεπτίνης στο μεταβολισμό των λιπιδίων στα κύτταρα ερμηνεύει και την ευεργετική δράση που ασκεί in vivo στην ομοιοστάση της γλυκόζης.

Οι παράγοντες που ενέχονται στην αιτιολογία της παιδικής παχυσαρκίας μπορούν να ταξινομηθούν ως εξής:

Γενετικοί παράγοντες

Η παχυσαρκία, από γενετικής απόψεως, κατατάσσεται σε :

- Μονογονιδιακή παχυσαρκία, η οποία προκαλείται από μεταλλάξεις ενός γονιδίου,
- Πολυγονιδιακή παχυσαρκία, η οποία είναι η πιο συνηθισμένη κλινική κατάσταση και

οφείλεται στην κληρονομικότητα συνδυασμένης λειτουργίας πολυάριθμων γονιδίων

- Συνδρομική παχυσαρκία, κατά την οποία οι ασθενείς παρουσιάζουν σοβαρή παχυσαρκία κι επιπλέον διακρίνονται από νοητική καθυστέρηση, δυσμορφικά χαρακτηριστικά κι αναπτυξιακές ανωμαλίες ειδικών οργάνων.

Οι περιπτώσεις συνδρομικής παχυσαρκίας που χαρακτηρίζονται σχετικά σπάνιες, είναι οι ακόλουθες:

Το σύνδρομο Prader- Willi

Το σύνδρομο Prader-Willi είναι μια νευρογενετική ανωμαλία ,η οποία οφείλεται στην έλλειψη του πατρικού χρωμοσώματος 15q11-q13 και χαρακτηρίζεται από ενδομήτρια υποτονία καθώς και υποτονία στην βρεφική και παιδική ηλικία, από κινητική, νοητική υστέρηση, υπογοναδισμό, ιδιαίτερα μορφολογικά χαρακτηριστικά προσώπου και από υπερφαγία που οδηγεί σε παχυσαρκία. Ο παράγοντας που δρα καθοριστικά σε όλες τις περιόδους της ζωής αυτού του παιδιού είναι η υπερφαγία. Το κέντρο κορεσμού που δίνει εντολές στον εγκέφαλο σταματά να λειτουργεί με αποτέλεσμα να επαναλαμβάνει την εντολή της πείνας. Σε συνδυασμό μάλιστα και με έναν μεταβολισμό που καταναλώνει λιγότερες θερμίδες από το φυσιολογικό και λόγω της υποτονίας, τα παιδιά οδηγούνται στην παχυσαρκία. Η υπερφαγία οφείλεται ακόμη, στα υψηλά επίπεδα γκρελίνης, μιας ορεξιογόνου ορμόνης που παράγεται από το στομάχι(Kotanidou et al, 2013).

Η γκρελίνη εκκρίνεται στο στομάχι και δρα στον υποθάλαμο αυξάνοντας έτσι την όρεξη. Ο υποθάλαμος είναι το τμήμα του εγκεφάλου που είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο της αίσθησης της όρεξης και του κορεσμού. Τα επίπεδα γκρελίνης είναι συνδεδεμένα με τις ώρες των γευμάτων και φτάνει στα υψηλότερα επίπεδα λίγο πριν το φαγητό, επηρεάζοντας την όρεξη και την ποσότητα τροφής(Lee, 2009).

Το σύνδρομο Bardet-Bield είναι μια κληρονομική ασθένεια και οφείλεται στο χρωμόσωμα 16. Χαρακτηριστικά της είναι η μελαχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια (δυστροφία αμφιβληστροειδούς με νυχτερινή τύφλωση,

φωτοφοβία, απώλεια όρασης), πολυδακτυλία (έξι ή στα πάνω ή στα κάτω δάχτυλα κατά τη νεογνική περίοδο), ήπια νοητική καθυστέρηση (μαθησιακές δυσκολίες σε ήπια και μέτρια μορφή και διαταραχές συμπεριφοράς), νεφρικές ανωμαλίες (25% νεφρική ανεπάρκεια τελικού σταδίου με πρώιμη θνητότητα) και παχυσαρκία. Η μορφή της παχυσαρκίας είναι η κεντρική ή κοιλιακή και η αύξηση του σωματικού βάρους ξεκινά μετά τα δύο πρώτα χρόνια ζωής, λόγω υπερφαγίας. Τα παιδιά τρώνε πολύ σε μεγάλες ποσότητες και χωρίς έλεγχο. (Nobrega and Rodriguez - Lopez 2014)

Το σύνδρομο Beckwith-Wiedemann

Το σύνδρομο αυτό οφείλεται σε αλλαγές του DNA στο χρωμόσωμα 11 και μπορεί να κληρονομηθεί είτε από τον πατέρα είτε από την μητέρα. Το γονίδιο που επηρεάζει είναι ο αυξητικός παράγοντας ινσουλίνης. Το σύνδρομο Beckwith-Wiedemann είναι ένα σύνδρομο υπερανάπτυξης στο οποίο το βρέφος έχει σωματομεγαλία και συνεχίζει να παίρνει βάρος σε ασυνήθιστο ποσοστό κατά την παιδική ηλικία. Στα παιδιά συγκεκριμένα μέρη του σώματος τους μπορούν να αυξηθούν σε υπερβολικό βαθμό όπως είναι η μακρογλωσσία, η οποία επηρεάζει την αναπνοή, την κατάποση, την ομιλία, όπως επίσης και η οργανομεγαλία στην περιοχή της κοιλιάς. Το παιδί μπορεί να παρουσιάσει ομφαλοκήλη όπου τα κοιλιακά όργανα προεξέχουν και νεφρικές ανωμαλίες(Lee, 2009).

Το σύνδρομο Down οφείλεται σε ένα επιπλέον χρωμόσωμα στο χρωμόσωμα 21. Το χρωμόσωμα 21 υπάρχει σε τρία αντίγραφα αντί για δύο. Για αυτό ονομάζεται τρισωμία 21. Τα παιδιά αυτά έχουν στρογγυλό πρόσωπο με σχιστά μάτια (μογγολισμός), μύτη κοντή και πλατιά στην βάση, προβλήματα ακοής ή όρασης (καταρράκτης, στραβισμός), μυϊκή ατονία, μαθησιακές δυσκολίες, ευαίσθητο ανοσοποιητικό σύστημα που είναι επιρρεπή στις ασθένειες, προβλήματα στα δόντια και την γνάθο, πόδια κοντά και χοντρά, μειωμένη νοητική ανάπτυξη, κοντός και πλατύς λαιμός, αδύνατα και κοντά δάχτυλα χεριών και καθυστέρηση στο περπάτημα έως και τα τέσσερα χρόνια. Επίσης, τα μωρά μετά την γέννηση δεν κλαίνε, ενώ παρατηρείται μεγάλη όρεξη για φαγητό που μπορεί να οδηγήσει σε παχυσαρκία. (Maffeis 2002)

Το σύνδρομο Ahlstrom

Το σύνδρομο Ahlstrom είναι μια σπάνια γεννητική ασθένεια που επηρεάζει πολλά μέλη του σώματος. Οφείλεται σε μεταλλάξεις στο γονίδιο ALMS 1, το οποίο παρέχει οδηγίες για την παραγωγή πρωτεΐνης. Με την μετάλλαξη μειώνεται η παραγωγή πρωτεΐνης. Η μείωση αυτή οδηγεί σε κάποια συμπτώματα που μπορεί να εμφανιστούν στην παιδική καθώς και στην πρώιμη παιδική ηλικία, όπως ευαισθησία στο φως (φωτοφοβία), προβλήματα ακοής, καρδιαγγειακά, διαβήτη τύπου 2 διότι το σώμα τους δεν επεξεργάζεται σωστά την ινσουλίνη, νεφρική ανεπάρκεια στην ενήλικη ζωή και τέλος τα παιδιά αυτά έχουν αυξημένο βάρος και είναι υπέρβαρα. (Bottcher, et al. 2012)

Η παχυσαρκία μπορεί να είναι επίσης αποτέλεσμα πολυγονιδιακής γενετικής αίτιας, χωρίς απλό μοντέλο κληρονομικότητας, ενώ επηρεάζεται από περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η προδιάθεση στην παχυσαρκία φαίνεται να προκαλείται από μια περίπλοκη αλληλεπίδραση μεταξύ τουλάχιστον 250 γονιδίων που σχετίζονται με την παχυσαρκία και , ίσως, περιγεννητικών παραγόντων. Η γενετική προδιάθεση για παχυσαρκία φαίνεται να οφείλεται σε γονίδια που σχετίζονται με τάση για αύξηση βάρους με την πάροδο του χρόνου ή, εναλλακτικά, στην απουσία των γενετικών επιδράσεων, οι οποίες προστατεύουν έναντι της ανάπτυξης ενός θετικού ισοζυγίου. (Farooqi και O' Rahilly 2007)

Ως μονογονιδιακή παχυσαρκία χαρακτηρίζεται η σπάνια και σοβαρή παχυσαρκία πρώιμης έναρξης που σχετίζεται με ενδοκρινικές διαταραχές. Το πρώτο μεμονωμένο γονιδιακό ελάττωμα που προκαλεί μονογονιδιακή παχυσαρκία, καταγράφηκε το 1977 και μέχρι σήμερα υπάρχουν 20 μεμονωμένες γονιδιακές διαρρηξίες που καταλήγουν σε αυτοσωμική μορφή παχυσαρκίας. (Kiess, Marcus και Wabitsch 2004)

Προγεννητικά αίτια

Στα προγεννητικά αίτια συμπεριλαμβάνονται τα εξής: 1) το βάρος κύησης, 3) ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης και 4) το κάπνισμα στην εγκυμοσύνη.

Η παχυσαρκία της μητέρας μπορεί να έχει επιπτώσεις τόσο στην δική της ζωή όσο και στην εμβρυική, παιδική και στην ενήλικη ζωή του παιδιού. Κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης ο μεταβολισμός της μητέρας παρουσιάζει μεταβολές

λόγω ορμονών, οι οποίες έχουν μεγάλη σημασία για την φυσιολογική ροή των θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο.

Η υπερβολική αύξηση μητρικού βάρους σχετίζεται με την εμβρυϊκή αύξηση βάρους στη διάρκεια της εγκυμοσύνης και πιο ειδικά με το λιπώδη ιστό μετά την γέννηση. Ο τρόπος που διατρέφεται μια έγκυος μητέρα μπορεί να προκαλέσει μεταβολές στο DNA του παιδιού, αποτελώντας έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες στο να προκληθεί παχυσαρκία στην παιδική ηλικία. (Ebbeling, Pawlaw and Ludwig 2000)

Το βάρος που αποκτήθηκε κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι κυρίως λιπώδης ιστός. Ο πολλαπλασιασμός του λιπώδους ιστού συχνά συνοδεύεται από μια κατάσταση σχετική με την αντίσταση της ινσουλίνης, η οποία αρχίζει στα μέσα της εγκυμοσύνης. Αυτή η απάντηση επιτρέπει την πιο αποτελεσματική μεταφορά της γλυκόζης και άλλων προμηθειών από τον πλακούντα, έτσι ώστε το έμβρυο να μπορεί να αναπτυχθεί. Από την άλλη, το έμβρυο μπορεί να υποβληθεί σε περιόδους υψηλής γλυκόζης στο αίμα κι αυξημένης ινσουλίνης. Το γεγονός αυτό, μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση του σωματικού λίπους, η οποία εκδηλώνεται γενικά ως μεγάλο μέγεθος γέννησης. (Insitute of Medicine 2009)

Παρά το γεγονός ότι το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τείνει να επιβραδύνει το ρυθμό ανάπτυξης του εμβρύου, τα παιδιά των γυναικών που καπνίζουν κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, είναι πιθανότερο να είναι παχύσαρκα σε σχέση με τα παιδιά γυναικών που δεν καπνίζουν. Σε μια μετα - ανάλυση δεκατεσσάρων μελετών, το κάπνισμα της μητέρας σχετίστηκε με διπλάσιο ποσοστό κινδύνου της παιδικής παχυσαρκίας. Οι περισσότερες από αυτές τις έρευνες εξέτασαν την κατάσταση της παχυσαρκίας παιδιών ηλικίας 3-7 ετών. (Oken, Levitan and Gillman 2008)

Μεταγεννητικοί παράγοντες

Οι περιβαλλοντικές επιρροές δε σταματούν με τη γέννηση. Αντιθέτως, απλά μετατοπίζονται από ένα μικρό, περιορισμένο μέρος το οποίο ελέγχεται από τα γονίδια της μητέρας, τη φυσιολογία της και τον τρόπο ζωής της, σε ένα απεριόριστο περιβάλλον με εξίσου αποτελεσματική επιρροή. Αυξημένο βάρος γέννησης, υπερβολική σίτιση, όπως κι ο υποσιτισμός του εμβρύου σε κρίσιμες περιόδους είναι πιθανότατα επίσης παράγοντες σχετιζόμενοι με την παιδική παχυσαρκία. (Ebbeling, Pawlaw και Ludwig 2000). Η ταχεία αύξηση του σωματικού βάρους κατά τη

διάρκεια των πρώτων εβδομάδων ή μηνών της ζωής, σχετίζεται με υψηλότερο ΔΜΣ ή εμφάνιση παχυσαρκίας κατά την υπόλοιπη διάρκεια της ζωής.

Η έναρξη και η διάρκεια του θηλασμού μπορεί να επηρεάσει την παχυσαρκία κατά τη διάρκεια της ζωής, παρότι ο θηλασμός είναι ένα αμφιλεγόμενο πεδίο έρευνας. Έχει σημασία κι η διάρκεια του θηλασμού μια μετα-ανάλυση 17 μελετών σχετικών με τη διάρκεια του θηλασμού, έδειξε ότι κάθε επιπλέον μήνα τον οποίο τα παιδιά θηλάζουν, σχετίστηκε με το 4% μικρότερου κινδύνου εμφάνισης παχυσαρκίας. (Harder, et al. 2005)

Ενδοκρινολογικά αίτια

Η παιδική παχυσαρκία είναι πιθανό να αποτελεί συνοδό εύρημα αρκετών ενδοκρινικών διαταραχών. Ωστόσο, είναι πολύ σπάνιο κάποια πρωτογενής ενδοκρινική διαταραχή να αποτελεί αίτιο της παχυσαρκίας. οι ενδοκρινικές παθήσεις που προκαλούν παχυσαρκία στα παιδιά είναι υποπαραθυρεοειδισμός, ανεπάρκεια αυξητικής ορμόνης και παθήσεις υποθαλάμου. (Βρυώνης 2004)

Τα περιβαλλοντικά αίτια

Χωρίζονται σε 3 κατηγορίες: 1) στις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες, 2) στον τρόπο ζωής που περιλαμβάνει τον ρόλο της τηλεόρασης-διαφημίσεων, την καθιστική ζωή-ελλιπή φυσική δραστηριότητα, θετικό ενεργειακό ισοζύγιο και 3) το οικογενειακό περιβάλλον.

Οι διατροφικές συνήθειες αποτελούν μια μορφή συμπεριφοράς η οποία διαμορφώνεται από μια διαδικασία μάθησης και απόκτησης εμπειριών. Η διατροφική συμπεριφορά ξεκινάει από την γέννηση και επηρεάζεται από εξωτερικούς παράγοντες, από συναισθηματικά στοιχεία, επιδράσεις από την λήψη τροφής αλλά και από την απόκτηση γνώσεων και πληροφοριών.

Όπως έχει αναφερθεί η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μείζον πρόβλημα για την υγεία σε παγκόσμιο επίπεδο. Ένα αίτιό της είναι ο υπερσιτισμός, δηλαδή η υπερκατανάλωση τροφής είτε αυτή προέρχεται από το σπίτι είτε είναι fast-food. Οι ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες είναι υπεύθυνες κατά ένα μέρος για την αύξηση λίπους διότι η διατροφή είναι ένα βασικό στοιχείο. Υπεύθυνος παράγοντας της είναι η περίσσεια θερμίδων που προκαλεί την αύξηση βάρους και διαφέρει από άτομο σε άτομο (Lissauer et al, 2008).

Δεν υπάρχουν αποδείξεις ότι κάποια τρόφιμα ή κάποιος συνδυασμός τροφίμων είναι υπεύθυνα για την αύξηση λίπους. Σημασία έχει το πόσες θερμίδες καταναλώνει ένα παιδί και όχι από τι τρόφιμα προήλθε το λίπος. Όταν το παιδί λαμβάνει μακροχρόνια μεγαλύτερη ποσότητα τροφής πλούσια σε λίπος απ' όσο καίει και κάνει συχνή και αλόγιστη κατανάλωση σακχαρούχων αναψυκτικών τότε μπορεί να εμφανίσει παχυσαρκία. Η υπερκατανάλωση fast food, σχετίζεται με ελάττωση της ημερήσιας πρόσληψης λαχανικών και φρούτων.

Στην Αμερική το γρήγορο φαγητό είναι μια καθημερινή συνήθεια και κυρίως για τα παιδιά. Το 1/3 των παιδιών αυτών τρώει έτοιμο φαγητό σε καθημερινή βάση. Η κατανάλωση αναψυκτικών από τα παιδιά πλούσια σε ζάχαρη που δεν φέρουν κορεσμό, λόγω της υγρής μορφή τους έχει αυξηθεί στο διπλάσιο από το 1970, με αύξηση κίνδυνου παιδικής παχυσαρκίας. Όπως αναφέρεται, η αυξημένη πρόσληψη θερμίδων οφείλεται στην μειωμένη καύση τους, στον αριθμό και στην κατανομή γευμάτων και κυρίως στα ενδιάμεσα γεύματα που έχουν σχέση με την σύσταση του σώματος. (Ledikwe 2005)

Η κατανάλωση τροφών με μεγάλο θερμιδικό περιεχόμενο όπως πατατάκια, κρουασάν, μπισκότα, σοκολάτες, χυμοί, σακχαρούχα αναψυκτικά fast-food. όχι μόνο δεν βοηθά στην ανάπτυξη του παιδιού αλλά οδηγεί σε παιδική παχυσαρκία. Αυτό διότι περιλαμβάνουν αυξημένα επίπεδα λιπαρών και ζάχαρης. Το καλοκαίρι συνήθως τα παιδιά τρώνε περισσότερο εκτός σπιτιού, επειδή είναι πιο ξέγνοιαστα και χαλαρά και περνούν πολλές ώρες εκτός σπιτιού αποκτώντας συνήθειες συνήθως ανθυγιεινές και έξω από το σπίτι(Lissauer et al, 2008).

Τα παιδιά συνήθως από μικρή ηλικία έχουν μια ιδιαίτερη προτίμηση στην γλυκιά και αλμυρή γεύση. Οι διατροφικές τους συνήθειες αναπτύσσονται μέσα από δοκιμή συγκεκριμένων τροφών η οποία επαναλαμβάνεται. Η ελληνική μελέτη genesis του Χαροκόπειου πανεπιστημίου διαπίστωσε ότι τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά έπαιρναν μεγάλη ποσότητα ενέργειας, πρωτεΐνης και λίπους. Η γευστικότητα, η συχνότητα καθώς και η ποσότητα των τροφίμων επηρεάζουν τις παιδικές διατροφικές συνήθειες με αποτέλεσμα αύξηση των έτοιμων φαγητών και των αναψυκτικών. Παρά το γεγονός ότι τα παιδιά καταναλώνουν αναψυκτικά, δεν μειώνουν τον αριθμό των μερίδων με αποτέλεσμα να υπάρχει αύξηση θερμίδων.

Ανησυχητικά προβάλλουν και τα ευρήματα της έρευνας του τμήματος Διαιτολογίας-Διατροφής του Χαροκόπειου Πανεπιστημίου σε δείγμα 867.000 μαθητών δημοτικών σχολείων απ' όλη την Ελλάδα και σε διάστημα 13 ετών (1997-

2009). Οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και ιδιαίτερα αυτών με μεγαλύτερο βάρος βαθμολογούνται με 5 στα 10.

Σύμφωνα με μια έρευνα που συμμετείχαν 40 παιδιά ηλικίας 4-6 ετών, διαπιστώθηκε πως οι συσκευασίες τροφίμων που έχουν πάνω τους αγαπημένους ήρωες μπορούν να επηρεάσουν τις γευστικές προτιμήσεις των παιδιών. Το 50-55% των παιδιών ανέφεραν ότι τα τρόφιμα με τους αγαπημένους ήρωες είχαν καλύτερη γεύση από τις απλές συσκευασίες. Το 73-85% επέλεξαν το σνακ με τους ήρωες.

Το αυξημένο λίπος των τροφών έχει ως αποτέλεσμα με την πρόσληψή τους την αύξηση του σωματικού βάρους στις δυτικές βιομηχανικές χώρες. Μέσα από μελέτη που έγινε διαπιστώθηκε ότι η αύξηση των λιπαρών στα παιδιά ανερχόταν στο 35% της ενέργειας ενώ υπήρχαν και παιδιά που υπερέβαιναν το 40%. Αυτό σημαίνει πρόσληψη 9.000 θερμίδων. Για παράδειγμα όταν η αύξηση του βάρους είναι 5 κιλά πάνω από το επιθυμητό του ύψους για το παιδί και σε διάστημα ενός χρόνου αντιστοιχεί σε $5 \text{ κιλά} \times 9.000 = 45.000 / 365 \text{ μέρες} = 123 \text{ θερμίδες}$. Οι θερμίδες αυτές αντιστοιχούν σε μισό σακουλάκι πατάκια που καταναλώνουν τα παιδιά καθημερινά.

Ένας παράγοντας που σχετίζεται με το αυξημένο βάρος είναι και η ταχύτητα που τρώει το παιδί το φαγητό του. Από μελέτες έχει αποδειχθεί ότι από την βρεφική μέχρι και την παιδική ηλικία τα υπέρβαρα βρέφη και παιδιά τρώνε γρήγορα το φαγητό τους, ακόμα και όταν φτάνουν στο τέλος σε σχέση με τα παιδιά φυσιολογικού βάρους. Αυτό οδηγεί σε μείωση του αισθήματος κορεσμού και υπερκατανάλωσης τροφής (Τσομπάνογλου et al :2014).

Πολλά παιδιά άλλοτε παραλείπουν γεύματα, άλλοτε καταναλώνουν πολύ φαγητό σε ένα μόνο γεύμα (στο βραδινό) και άλλοτε τσιμπολογούν διάφορα σνακ χωρίς να ελέγχουν την ποσότητα και την ποιότητα. Τα παχύσαρκα παιδιά δεν παχαίνουν τόσο με αυτά που τρώνε στα κύρια γεύματα, όσο με τις σοκολάτες, γλυκά που τρώνε στα ενδιάμεσα γεύματα. Και η χρήση μεγάλου πιάτου σερβιρίσματος του φαγητού και περισσότερου φαγητού που προσλαμβάνεται οδηγεί στην αύξηση της παχυσαρκίας. Εκτός από το μέγεθος των μερίδων παρατηρείται και αύξηση στις ποσότητες των συσκευασιών. Τα άτομα τρώνε περισσότερο φαγητό όταν οι συσκευασίες είναι μεγαλύτερες σε σχέση με τα άτομα που τρώνε από μικρές.

Η διατροφή στα σχολικά κυλικεία είναι ανθυγιεινή. Σύμφωνα με το Ινστιτούτο Καταναλωτών (INKA) τα παιδιά στο σχολείο αγοράζουν σνακ σε ποσοστό 45-56%, προϊόντα με πολύ ζάχαρη σε ποσοστό 36-45%, χυμούς με προσθήκη ζάχαρης σε ποσοστό 53-56% (Kumar et al: 2010). Το σχολείο ακόμα δεν ενημερώνει τα παιδιά σε

θέματα αγωγής κατά 53% και το 61% των παιδιών δεν γνωρίζει την ποιότητα των προϊόντων που καταναλώνει. Το 2005 το INKA από έρευνες ανέφερε πως οι Έλληνες μαθητές είναι αγύμναστοι και υπέρβαροι επειδή κατανάλωναν μεγάλα ποσοστά ανθυγιεινών τροφών που δεν θα έπρεπε να υπάρχουν στα σχολικά κυλικεία. Και μάλιστα η κατανάλωση αυτών ξεκινά από την ηλικία των 10-12 χρονών.

Τα παιδιά διαθέτουν το χαρτζιλίκι τους για τρόφιμα πλούσια σε λίπος, υδατάνθρακες και ζάχαρη από το κυλικείο του σχολείου που συνήθως υποβαθμίζουν την ποιότητα του φαγητού αυξάνοντας έτσι το σωματικό τους βάρος.

Η παντελής έλλειψη πρωινού καθώς και η ποιότητα του πρωινού είναι και αυτές σοβαρές αιτίες για την εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας, καθώς οδηγεί σε πρόσληψη περισσότερης τροφής. Το πρωινό ελαχιστοποιεί το αίσθημα της πείνας. Τα παιδιά λαμβάνουν συνήθως μόνο γάλα για πρωινό ή κάποιο φαγητό πλούσιο σε υδατάνθρακες και ζάχαρη. Το παιδί που δεν καταναλώνει πρωινό δεν αποθηκεύει γλυκογόνο, δηλαδή γλυκόζη στο αίμα που λειτουργεί ως καύσιμο για την καρδιά, τον εγκέφαλο και τους μύς. Έτσι δεν προσλαμβάνει ενέργεια και θρεπτικά συστατικά. Σε μελέτη του πανεπιστημίου Κρήτης τα παιδιά που δεν καταναλώνουν πρωινό παίρνουν 3 κιλά παραπάνω. Από βρετανική έρευνα αποδείχθηκε ότι τα παιδιά τα Χριστούγεννα και την Πρωτοχρονιά καταναλώνουν μέχρι και 6.000 θερμίδες ημερησίως, ποσότητα 4 φορές μεγαλύτερη από τις άλλες μέρες, με τους ειδικούς να αναφέρουν ότι οδηγούνται σε αύξηση του βάρους. Στο Χριστουγεννιάτικο δείπνο μπορεί να καταναλωθούν 958 θερμίδες και 48g λίπος (Kollias et al, 2011).

Σε κάποιες γεωγραφικές περιοχές της Ευρωπαϊκής Ηπείρου εφαρμόζονται αυστηρά μέτρα για τον περιορισμό διαφημίσεων που ενδεχομένως εξαρχής γίνεται αντιληπτό ότι θα επιδράσουν αρνητικά στα μικρά άτομα μιας κοινωνίας. Άλλωστε, έρευνες έχουν δείξει πως όντως, τα μικρά παιδιά (κυρίως κάτω των 8 ετών) πείθονται πολύ εύκολα και θεωρούνται νοητικά ανυπεράσπιστα έναντι των διαφημίσεων, καθώς αγνοούν ότι η ευρύτερη έννοια είναι η πώληση (Μαλλιαρού, 1985). Τα χρηματικά ποσά που δαπανώνται για την προώθηση τροφίμων και αλυσίδων με πρόχειρα γεύματα, είναι υπέρογκα και τα υγιεινά snacks που διαφημίζονται είναι ελάχιστα.

Κάπως έτσι λοιπόν, οι ερευνητές αποδίδουν ευθύνη ακόμη και στα ΜΜΕ για την ανεξέλεγκτη κατανάλωση τροφίμων σε τρόφιμα χαμηλής ποιότητας από άτομα μικρής ηλικίας και μας πληροφορούν πως ένα από τα δημοφιλέστερα διαφημιζόμενα

προϊόντα κατά την διάρκεια παιδικών προγραμμάτων είναι και πολλά τρόφιμα πλούσια σε ζάχαρη. Μερικοί αναφέρουν πως παρακολουθώντας ώρες προγράμματα και εκπομπές της τηλεόρασης, ένα παιδί εντυπωσιάζεται από τις τεχνικές των διαφημιστικών εταιριών που τους αναγκάζει να νιώσουν ότι χρειάζεται να δοκιμάσουν κάποια από τα προωθούμενα αυτά snack και έτσι ζητούν επίμονα από τους γονείς να τους αγοράσουν πράγματα που τυγχάνει να βλέπουν στην τηλεόραση και για τα οποία ακούν πολύ καλά σχόλια. Και μάλιστα δείχνουν μια ιδιαίτερη αγάπη σε επώνυμα προϊόντα διότι είναι αυτά που βλέπουν συχνότερα. (Τσομπάνογλου et al :2014).

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

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της πρόσφατης έρευνας HBSC (2010) στους μαθητές ηλικίας 11, 13 και 15 ετών για τις συμπεριφορές που συνδέονται με την υγεία, τα ποσοστά παχύσαρκων/υπέρβαρων παιδιών στις ευρωπαϊκές χώρες και τη Β. Αμερική κυμαίνονται από 30% (Η. Π. Α.) έως 6% (Ελβετία, Ολλανδία) . Η χώρα μας συγκαταλέγεται ανάμεσα στις τρεις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας στους εφήβους και για τις τρεις ηλικιακές ομάδες που περιέλαβε το δείγμα. Πρόβλημα παχυσαρκίας έχουν στη χώρα μας περισσότερα αγόρια από ό,τι κορίτσια. Μάλιστα στα 15χρονα κορίτσια τα ποσοστά παχυσαρκίας βρίσκονται κοντά στον μέσο όρο των υπόλοιπων χωρών.

Εκτίμηση Θρέψης

Τρόπο μέτρησης για την εκτίμηση της θρέψης αποτελεί κατά κύριο λόγο η ανθρωπομετρία, η οποία περιλαμβάνει την μέτρηση του βάρους, του ύψους, της περιμέτρου της κεφαλής και του θώρακος, καθώς και τη μέτρηση του πάχους της δερματικής πτυχής στην περιοχή του τρικέφαλου, της κοιλίας και της ωμοπλάτης(Μαλλιαρού, 1985).

Οι παράμετροι αυτές αξιολογούνται με βάση υπάρχουσες καμπύλες ανάπτυξης και ρυθμού αύξησης ανά ηλικία και φύλο.

Από τα σωματομετρικά στοιχεία, το βάρος και το ύψος, που αντιπροσωπεύουν και αποτελούν αξιόπιστα κριτήρια για την εκτίμηση της φυσικής ανάπτυξης, συγκεντρώνουν και το μεγαλύτερο ενδιαφέρον τόσο των παιδιάτρων, όσο και των γονέων, επειδή επιπλέον είναι εύκολη και η μέτρησή τους. Ωστόσο, η αξιολόγηση των στοιχείων αυτών απαιτεί την τήρηση ορισμένων κανόνων(Kotanidou et al, 2013).

Η ζύγιση πρέπει να γίνεται την ίδια περίπου ώρα κάθε φορά και το παιδί πρέπει να είναι γυμνό ή να φέρει ελάχιστα ρούχα, ενώ πρέπει να χρησιμοποιούνται ζυγοί των οποίων η ακρίβεια να είναι σε $\pm 0,1$ Kg. Αυτό δεν ισχύει για την ζύγιση των πολύ μικρών βρεφών, η οποία απαιτεί μεγαλύτερη ακρίβεια (Τσομπάνογλου et al :2014).

Η μέτρηση του ύψους πρέπει να γίνεται με σχολαστικότητα, γιατί η λανθασμένη στάση του παιδιού μπορεί να οδηγήσει σε εσφαλμένα αποτελέσματα. Η μέτρηση του ύψους πρέπει να γίνεται σε κατακεκλιμένη θέση μέχρι την ηλικία των 3 χρόνων ,διότι αλλαγή στη θέση του σώματος από κατακεκλιμένη σε όρθια μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα ελάττωση του ύψους μέχρι 2,5εκ.Τ ο σώμα του παιδιού πρέπει να ευθυγραμμίζεται και να ακινητοποιείται, το πρόσωπο να είναι στραμμένο προς τα πάνω, έτσι ώστε η κορυφή της κεφαλής και τα πέλματα να εφάπτονται σε επίπεδη στερεή επιφάνεια(Farooqi, O' Rahilly ,2007)

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

Και για τις δύο θέσεις μέτρησης πρέπει να προτιμάται το αναστημόμετρο και όχι η μετρική ταινία. Η ακρίβεια του αναστημόμετρου πρέπει να είναι 5 χιλιοστά(Farooqi, O' Rahilly ,2007).

Η περίμετρος της κεφαλής, μετρείται με κοινή πλαστική ή υφασμάτινη μετρική ταινία και όχι με μεταλλική, με την οποία μπορεί να γίνουν λάθη στη μέτρηση από πιθανή γωνιώδη κάμψη της. Η τοποθέτησή της στο ινιακό όγκωμα και πάνω από τα φρύδια δίνει τη μεγαλύτερη μετωπονιακή περιφέρεια. Η περίμετρος της κεφαλής πρέπει να μετρείται δύο φορές για την αποφυγή λάθους, λαμβάνοντας υπόψη ότι το τριχωτό της κεφαλής 1χλστ. μπορεί να αυξήσει την περίμετρο κατά 6χλστ. (Ζαμπέλας, 2003).

Η παρακολούθηση της αύξησης της περιμέτρου της κεφαλής γίνεται μέχρι την ηλικία των 3 χρόνων.

Η περίμετρος θώρακα, μετρείται επίσης μέχρι την ηλικία των 3 χρόνων και για την σωστή της μέτρηση τοποθετείται η μετρική ταινία πάνω στις θηλές των μαστών. Η μέτρηση της περιμέτρου του θώρακα αποτελεί χρήσιμο δείκτη σε περιπτώσεις παιδιών με γενετικές ανωμαλίες και γενικά παιδιών με ανωμαλίες του σκελετού. (Farooqi, O' Rahilly ,2007)

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

Οι μετρήσεις οι οποίες αναφέρθηκαν πρέπει να γίνονται κατά την γέννηση τον 1^ο ,2ο ,4ο ,6ο ,9ο ,12ο ,18ο και 24ο μήνα και στη συνέχεια κάθε 6 έως 12 μήνες. Οι μετρήσεις πρέπει να καταγράφονται συστηματικά στο βιβλιάριο υγείας του παιδιού, για να υπάρχει ακριβής γραφική παράσταση της ανάπτυξης. (Cole, et al. 2000)

Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας στο παιδί

Η παχυσαρκία στην παιδική και την εφηβική ηλικία βάζει το παιδί σε κίνδυνο για ορισμένες παθολογικές καταστάσεις, ακόμα πριν γίνει ενήλικας.

Οι πιο σημαντικές συνέπειες για την υγεία των υπέρβαρων ή παχύσαρκων παιδιών, που συχνά δε γίνονται εμφανείς μέχρι την ενηλικίωση, περιλαμβάνουν:

- Καρδιαγγειακές παθήσεις (κυρίως καρδιακές παθήσεις κι εγκεφαλικά επεισόδια),
- Διαβήτη,
- Μυοσκελετικές διαταραχές (ιδιαίτερα οστεοαρθρίτιδες),
- Ορισμένους τύπους καρκίνου (ενδομητρίου, μαστού και παχέος εντέρου).

Συγκεκριμένα, οι καρδιαγγειακές παθήσεις περιλαμβάνουν τη στεφανιαία νόσο και την περιφερική αγγειακή νόσο. Η στεφανιαία νόσος και το αγγειακό εγκεφαλικό επεισόδιο ευθύνονται για ένα μεγάλο ποσοστό θανάτων ανθρώπων στις περισσότερες βιομηχανικές χώρες, ενώ τα ποσοστά εμφάνισής τους αυξάνονται και στα αναπτυσσόμενα κράτη.

Η σχέση μεταξύ της παχυσαρκίας και της υπέρτασης είναι πολύ καλά τεκμηριωμένη. Η συστολική αλλά και η διαστολική αρτηριακή πίεση αυξάνουν με

τον BMI και οι παχύσαρκοι διατρέχουν σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης υπέρτασης απ' ότι τα λεπτόσωμα άτομα.

Άλλη επιπλοκή στα παχύσαρκα παιδιά είναι η αποφρακτική υπνική άπνοια που μπορεί να προκαλέσει υπεραερισμό και ακόμα, ξαφνικό θάνατο σε σοβαρές περιπτώσεις. Και σχετικά με τον ψευδο-όγκο του εγκεφάλου αποτελεί μια σπάνια κατάσταση, η οποία σχετίζεται με αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση και απαιτείται άμεση ιατρική παρέμβαση(Ζαμπέλας, 2003).

Επίσης ,η παχυσαρκία αποτελεί παράγοντα κινδύνου ανάπτυξης χολολιθίασης σε όλες τις ηλικίες. Τόσο στους άνδρες όσο και στις γυναίκες, χολολιθίαση αναπτύσσεται 3-4 φορές συχνότερα στα παχύσαρκα άτομα σε σχέση με τα μη παχύσαρκα, ενώ ο κίνδυνος είναι ακόμα μεγαλύτερος όταν υπάρχει κοιλιακή συσσώρευση λίπους. Ο σχετικός κίνδυνος για χολολιθίαση αυξάνεται με τον BMI ,ενώ στοιχεία από τη μελέτη Nurses' Health Study υποστηρίζουν ότι ακόμα και ένα μέτρια αυξημένο βάρος μπορεί να αυξάνει τον κίνδυνο.

Ο υπερκορεσμός της χολής με χοληστερίνη και η μειωμένη κινητικότητα της χοληδόχου κύστης, που παρατηρούνται συχνά στους παχύσαρκους, πιστεύεται ότι αποτελούν παράγοντες που συντελούν στο σχηματισμό των χολολιθών. Επιπρόσθετα, αφού και οι χολόλιθοι αυξάνουν την τάση για φλεγμονή της χοληδόχου, η οξεία και η χρόνια χολοκυτίτιδα είναι καταστάσεις συχνότερες στα παχύσαρκα άτομα. Παραδόξως, η χολολιθίαση αποτελεί επίσης συχνό πρόβλημα στα άτομα που χάνουν βάρος. (Lee 2009)

Αθηρωματική Πλάκα

Η τακτική άσκηση ελαττώνει την πιθανότητα εμφάνισης αστάθειας στην αθηρωματική πλάκα, επειδή συνήθως συνοδεύεται από μείωση της LDL χοληστερόλης, σμίκρυνση του μαλακού πυρήνα και σχετική αύξηση του πάχους της κάψας της πλάκας(Bublitz, Rhodes ,2017).

Επιπλέον με τη συχνή ζωνρή άσκηση και μεγαλύτερη αρτηριακή ροή αίματος επιτυγχάνεται αύξηση της διαμέτρου του αυλού των αρτηριών η οποία σε αθλητές μπορεί να διπλασιασθεί. Στους ασκούμενους αποφεύγονται τραυματισμοί της πλάκας και λόγω μεγαλύτερου αυλού της αρτηρίας αλλά και επειδή σε ψυχική ένταση ή σωματική καταπόνηση η αύξηση της πίεσης στην καρδιά είναι ελαφρά και ανάλογα ήπιες οι επακόλουθες γωνιώσεις και συστροφές κατά τη συστολή του καρδιακού μυός.

Ως προς τα εγκεφαλικά επεισόδια , συνηθέστερα προκαλούνται από εμβολή θρόμβου ή αθηρωματικού υλικού και είναι σαφώς λιγότερα στους ασκούμενους. Το γρήγορο βάδισμα, πέντε χιλιόμετρα την ώρα ή περισσότερο, επιφέρει τα καλύτερα αποτελέσματα, σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες.

Στο Ιατρικό Κέντρο των Βετεράνων του Seattle βρέθηκε ότι η άσκηση προκαλεί αύξηση του t-PA κατά 22% στους νέους 24-30 ετών και κατά 141% -μέσος όρος- στους ηλικιωμένους 60-82 ετών.

Ενδοκρινικές Διαταραχές

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

Ορμόνες που επηρεάζουν την αναπαραγωγική λειτουργία

Η μετρίου βαθμού παχυσαρκία σχετίζεται συχνά με το σύνδρομο των πολυκυστικών ωοθηκών, το οποίο αποτελεί την πλέον κοινή ενδοκρινική ανωμαλία της αναπαραγωγής. Η παχυσαρκία συμβάλλει στην εμφάνιση των σχετικών ορμονικών διαταραχών και των διαταραχών του καταμήνιου κύκλου στις παχύσαρκες γυναίκες με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών ή και στην επιδείνωσή τους, ενώ η απώλεια βάρους δρα γενικά ευεργετικά (Bublitz, Rhodes ,2017).

Σακχαρώδης Διαβήτης Τύπου 2

Ο Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 μέχρι σήμερα ήταν γνωστό ότι αναπτυσσόταν κύρια σε ηλικίες πάνω των 30 χρόνων. Η αλματώδης ανάπτυξη της παχυσαρκίας που επηρεάζει τελευταία και τα παιδιά έχει ανατρέψει το ηλικιακό αυτό όριο με αποτέλεσμα σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 να αναπτύσσεται και στις μικρές ηλικίες. Από την διεθνή βιβλιογραφία αναφέρεται ότι έχει περιγραφεί παιδί με σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, σε ηλικία 4 χρονών. (WHO 2000)

Μέχρι το 1990 το 4% των νεοδιαγνωσθέντων παιδιών με διαβήτη ανήκαν στον σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Από το 1990 - 2001 το ποσοστό αυτό αυξήθηκε στο 45%, πράγμα που αναδεικνύει την μεγάλη ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας. Στην Αμερική 1 στα 4 υπέρβαρα παιδιά ηλικίας μέχρι 12 ετών έχουν προκλινικό διαβήτη και το 60% από αυτά έχουν έναν παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη

καρδιαγγειακής νόσου (όπως π.χ. υπέρταση, υπερχοληστεριναιμία). (American Diabetes Association 2000)

Οι παράγοντες που έχουν συσχετισθεί με την ανάπτυξη αυτού του είδους διαβήτη είναι η αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και λίπους, η μειωμένη άσκηση, η αυξημένη εναπόθεση σπλαχνικού ή κοιλιακού λίπους, το φύλο με επικράτηση στα κορίτσια λόγω του αυξημένου υποδόριου λίπους σε σχέση με τα αγόρια, η φυλή με πιο συχνή εμφάνιση στους Αφρικανοαμερικάνους και στη ινδιάνικη φυλή των Pima, η ύπαρξη οικογενειακού ιστορικού με Σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και το χαμηλό βάρος γέννησης.

Ο Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 οφείλεται κατά κύριο λόγο στην αδυναμία δράσης της ινσουλίνης (μιας ορμόνης που εκκρίνεται από το πάγκρεας, που έχει ως κύριο σκοπό να εισάγει την γλυκόζη που λαμβάνεται με τις τροφές, στα όργανα στόχους -ήπαρ, νεφρά, μύες, λίπος), εξαιτίας της περίσσειας λίπους.

Αν φανταστεί κανείς το λίπος ως ένα τοίχος ανάμεσα στην ινσουλίνη και τα όργανα στόχους τότε είναι φυσικό ότι ο οργανισμός θα αναγκαστεί να υπερεκκρίνει ινσουλίνη από το πάγκρεας έτσι ώστε να μπορεί να ξεπεράσει το τείχος (συσσώρευση λίπους) για να μπορέσει να φτάσει στα όργανα στόχους(Christoforidis et al, 2011). Αν το τοίχος αυτό δεν πέφτει και αυξάνει, αποτέλεσμα είναι το πάγκρεας να μην έχει άλλη ινσουλίνη και έτσι επέρχεται πλήρης έλλειψη ινσουλίνης και το άτομο χρειάζεται βοήθεια με χορήγηση εξωγενούς ινσουλίνης για να αντιμετωπίσει την αυξημένη γλυκόζη που υπάρχει στο αίμα. Η προσπάθεια μείωσης όλων των παραγόντων που μειώνουν ή εξαλείφουν αυτό το τοίχος (λίπος) οδηγεί στην βελτίωση ή/και εξαφάνιση της ύπαρξης διαβήτη(Caron ,2015).

Έτσι λοιπόν από μελέτες έχει φανεί έκδηλα ότι η αλλαγή στους τρόπους και συνθήκες της καθημερινής ζωής συμβάλλει περισσότερο από την φαρμακευτική αγωγή στο να αντιμετωπισθεί ή να προληφθεί το πρόβλημα της ανάπτυξης σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Η καθημερινή άσκηση για 30 μόνο λεπτά αποτελεί σημαντικό και ουσιαστικό βοήθημα σε συνδυασμό πάντα με τη σωστή διατροφή που δεν είναι άλλη από την ακολουθία 4-5 γευμάτων ανά 4ωρο περίπου, με επικράτηση κυρίως στο καθημερινό τραπέζι, των πρωτεϊνών, λαχανικών, φρούτων, δημητριακών, ελαιόλαδου και σε λιγότερες ποσότητες υδατανθράκων και λιπών. Από τον Αμερικάνικο Οργανισμό Φαρμάκων και Τροφών (FDA) έχει εγκριθεί για την αντιμετώπιση του διαβήτη τύπου 2 στα παιδιά, μόνο η ινσουλίνη και η

μεταφορμίνη, (δισκίο που βοηθά στην καλύτερη δράση της ινσουλίνης) (Caron ,2015).

Καρκίνος

Αρκετοί επιδημιολόγοι υπολογίζουν ότι στις αναπτυγμένες χώρες ,στις οποίες η συχνότητα καρκίνου είναι υψηλή το 30-40% των θανάτων από καρκίνο που παρατηρούνται σε άνδρες και αντιστοίχως το 60% στις γυναίκες, έχει σχέση με τη διατροφή(Δημόπουλος, Ανδρικόπουλος ,1996).

Τα στοιχεία τα οποία τεκμηριώνουν τη σχέση αυτή είναι τα ακόλουθα: α) συσχέτιση συχνότητας διαφόρων μορφών καρκίνου, με τις συνήθειες διατροφής κατά γεωγραφική περιοχή ή εθνότητα, β) οι μελέτες μεταβολής της συχνότητας εμφάνισης καρκίνου σε πληθυσμούς που μετακινούνται από μία περιοχή, σε ορισμένες συνήθειες διατροφής και καρκίνου, σε μία άλλη περιοχή με διαφορετικές συνήθειες, δ) προοπτικές μελέτες σε πληθυσμούς με γνωστές συνήθειες διατροφής, ε) πειράματα σε ζώα,τα οποία έχουν ενισχύσει αρκετές από τις προηγούμενες παρατηρήσεις και τέλος, στ)μελέτες σε ανθρώπους, σχετικά με την προστασία που παρέχουν διάφορες ουσίες από την ανάπτυξη του καρκίνου. (Lee 2009)

Επίσης, οι επιδημιολογικές μελέτες δεν αποδεικνύουν πλήρως την ύπαρξη αιτιολογικής σχέσης, όμως υποδεικνύουν την ύπαρξη ισχυρής συσχέτισης μεταξύ διαφόρων διατροφικών παραγόντων και κάποιας μορφής καρκίνου και ως εκ τούτου είναι δυνατόν να ληφθούν διάφορα προληπτικά μέτρα(Δημόπουλος, Ανδρικόπουλος ,1996).

Είναι γεγονός ότι νοσήματα όπως ο καρκίνος ,είναι δύσκολο να συνδεθούν αιτιολογικά με διάφορους παράγοντες. Επίσης, είναι εξαιρετικά δύσκολο να γίνει ο διαχωρισμός της διατροφής από άλλους περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Επιδημιολογικές μελέτες που προέρχονται από αναπτυγμένες χώρες έχουν δείξει, ότι η συχνή κατανάλωση τροφίμων και ποτών υψηλής θερμοκρασίας συσχετίζονται με αυξημένη συχνότητα καρκίνου του στόματος, του φάρυγγα, του άνω τμήματος του λάρυγγα, του οισοφάγου, καθώς και του ήπατος. Επίσης, υπάρχουν ενδείξεις ότι η κακή υγιεινή του στόματος και των δοντιών συνδέεται με αύξηση της συχνότητας καρκίνου του στόματος και του λάρυγγα, θεωρείται όμως πιθανόν ότι αυτό οφείλεται σε ελαττωμένη κατανάλωση ωμών φρούτων και λαχανικών.

Η κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων λίπους και μάλιστα κεκορεσμένων, σε συνδυασμό με την κατανάλωση μικρών ποσοτήτων πολυακόρεστων λιπαρών οξέων,

σχετίζεται με κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου, κυρίως του παχέος εντέρου, αλλά και του προστάτη και του μαστού. Έχει διαπιστωθεί επίσης ότι οι πολύ μεγάλες δόσεις πολυακόρεστων λιπαρών οξέων προκαλούν καρκίνο σε πειραματόζωα, πρέπει όμως να τονισθεί ότι τέτοιες ποσότητες δεν προσλαμβάνει με τη συνήθη διατροφή ο άνθρωπος.

Σήμερα συνιστάται πρόσληψη λίπους που καλύπτει μέχρι 30% των θερμιδικών αναγκών. Πρέπει να σημειωθεί όμως, ότι υποστηρίζουν μερικοί μελετητές οι οποίοι έκαναν μετά -ανάλυση των πειραματικών δεδομένων, υπεύθυνη για την αυξημένη συχνότητα καρκίνου στις θέσεις αυτές, θεωρείται η δίαιτα μεγάλης περιεκτικότητας σε θερμίδες, παρά οι μεγάλες ποσότητες λίπους.

Η αυξημένη κατανάλωση καπνιστών τροφών, τουρσιών και παστών, συνδέονται επίσης με αυξημένη συχνότητα πρόκλησης καρκίνου του οισοφάγου και του στομάχου.

Η κατεργασία και ο τρόπος παρασκευής των τροφών φαίνεται ότι έχει σημασία για την ανάπτυξη καρκίνου, διότι έχει διαπιστωθεί ότι το ψήσιμο του κρέατος και των ψαριών σε πολύ χαμηλές θερμοκρασίες, έχει ως αποτέλεσμα την παραγωγή καρκινογόνων ουσιών, όπως είναι οι ετεροκυκλικές αμίνες. Η δράση όμως των ουσιών αυτών στον άνθρωπο παραμένει αδιευκρίνιστη.

Οι φυτικές ίνες θεωρείται ότι δρουν προστατευτικά στην ανάπτυξη καρκίνου του παχέος εντέρου. Η δράση αυτή μέχρι σήμερα ήταν αμφισβητούμενη, πρόσφατα όμως επιβεβαιώθηκε και με κλινικές μελέτες στον άνθρωπο.

Δίαιτα πλούσια σε πράσινα και κίτρινα λαχανικά, φρούτα και ιδιαίτερα εσπεριδοειδή, συνδέεται με μικρότερη συχνότητα ανάπτυξης καρκίνου στο παχύ έντερο, τους πνεύμονες, τον οισοφάγο και τον στόμαχο. Οι μηχανισμοί με τους οποίους η δίαιτα αυτή προσφέρει λιγότερο λίπος και θερμίδες και περιέχει μεγάλες ποσότητες φυτικών. Όπως έχει αναφερθεί και προηγουμένως, οι ουσίες με αντιοξειδωτικές ιδιότητες θεωρείται ότι παρουσιάζουν αντικαρκινική δράση. Για την β-καροτίνη μάλιστα, έχει διαπιστωθεί σε ποντίκια, ότι ελαττώνει την ανταλλαγή των αδερφών χρωματίδων, η οποία προκαλείται από χημικά μεταλλαξιογόνα.

Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση

Ως γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση (ΓΟΠ) ορίζεται η παλινδρόμηση γαστρικού ή/και εντερικού περιεχομένου στον οισοφάγο με ή χωρίς την παρουσία αναγωγών ή εμέτων. Ο επιπολασμός της ΓΟΠ στο γενικό πληθυσμό εκτιμάται στο 7-10%. Στα

βρέφη και στα παιδιά ένα ποσοστό 7-8 % παρουσιάζει καθημερινά επεισόδια ΓΟΠ μικρής χρονικής διάρκειας κυρίως μετά τα γεύματα, αλλά και κατά τη διάρκεια του ύπνου. Η ΓΟΠ είναι ένα σχετικά συχνό πρόβλημα σε ενήλικες που μπορεί να προκαλέσει οξεία συμπτώματα καούρας, μακροπρόθεσμες βλάβες στους σφιγκτήρες του οισοφάγου και τελικώς, καρκίνο του οισοφάγου. Αρκετές μελέτες σε ενήλικες έχουν συνδέσει την παχυσαρκία με αυξημένα συμπτώματα της ΓΟΠ. Η σοβαρή παχυσαρκία στα παιδιά και τους εφήβους, μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο της ΓΟΠ έως και κατά 40%. Ακόμη, η αύξηση της επιδημίας της παιδικής κι εφηβικής παχυσαρκίας μπορεί να συμβάλει περαιτέρω στην αύξηση της συχνότητας εμφάνισης άλλων ασθενειών που σχετίζονται με τη ΓΟΠ, όπως η οισοφαγίτιδα και το οισοφαγικό αδενοκαρκίνωμα. Ο πρόωρος έλεγχος κι η θεραπεία των συμπτωμάτων της ΓΟΠ μπορεί να βοηθήσει στην αποφυγή της στην υπόλοιπη ζωή. (Koebnick, et al. 2010)

Μη αλκοολική λιπώδης νόσος του ήπατος

Η μη αλκοολική λιπώδης νόσος του ήπατος είναι σήμερα μία από τις συχνότερες αιτίες χρόνιας ηπατοπάθειας παγκοσμίως, η συχνότερη σε κάποιες χώρες, ιδιαίτερα σε πληθυσμούς με υψηλό ποσοστό παχυσαρκίας. Η σοβαρότητά της, εξαρτάται από την παρουσία ή όχι στεατοηπατίτιδας (NASH), η οποία χαρακτηρίζεται από φλεγμονή και ίνωση και αύξηση των τρανσαμινασών. Η μη αλκοολική στεατοηπατίτιδα εξελίσσεται σε κίρρωση (15% - 20%), ενώ τότε δεν είναι σπάνια και η ανάπτυξη ηπατοκυτταρικού καρκίνου.

Πρόκειται για μια μεταβολική συνέπεια της παχυσαρκίας και μια κοινή αιτία της χρόνιας ηπατικής νόσου σε παχύσαρκους ενήλικες κι αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο ως μια κοινή αιτία χρόνιας ηπατικής νόσου σε παχύσαρκα παιδιά. Η αντίσταση στην ινσουλίνη, η παχυσαρκία του κορμού κι η σωματική αδράνεια, αναγνωρίζονται ως καθοριστικοί παράγοντες.

Η συνιστώμενη θεραπεία, επομένως, περιλαμβάνει τη μείωση του βάρους, την τακτική άσκηση και – σε μερικές περιπτώσεις- τη διατροφή με χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη, η οποία μειώνει τη μεταγευματική υπεργλυκαιμία και τα επιβλαβή λίπη. (Neuschwander- Tetri and Candell 2003)



ΠΗΓΗ: <https://www.theguardian.com/society/2016/jan/25/childhood-obesity-commission-world-health-organisation>

Κεφάλαιο 2- Η ελληνική πραγματικότητα

Η παχυσαρκία είναι η πιο συχνή και σοβαρή διαταραχή της θρέψης στις οικονομικά ανεπτυγμένες χώρες με την ίδια περίπου συχνότητα σε ολόκληρη την παιδική και εφηβική ηλικία (Ebbeling et al, 2000). Η τάση αύξησης της παιδικής παχυσαρκίας αποτελεί παγκόσμιο φαινόμενο με ελάχιστες εξαιρέσεις σε μερικές ευρωπαϊκές χώρες, όπως Σουηδία, Φιλανδία, Ολλανδία.

Τα τελευταία χρόνια η παιδική παχυσαρκία έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας τόσο στην Αμερική και την Ευρώπη όσο και στις αναπτυγμένες χώρες. Είναι ένα διεθνές πρόβλημα που αυξάνεται με ραγδαίους ρυθμούς σε πολλές χώρες. Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι οι συνθήκες ζωής έχουν αλλάξει σημαντικά. Ο συνδυασμός του γρήγορου φαγητού με την μειωμένη ενεργητικότητα και την καθιστική ζωή συντελεί στην αύξησή της (Molla, 2014).

Σύμφωνα με επιδημιολογικά δεδομένα η παχυσαρκία μεταξύ των ετών 1963-2004 διπλασιάστηκε στα παιδιά ηλικίας 2-6 ετών από 5% σε 14%, τετραπλασιάστηκε στα παιδιά ηλικίας 6-11 ετών από 4% σε 19%, ενώ το 12% των βρεφών ηλικίας 6-23 μηνών είναι υπέρβαρα. (Πέππα και Ράπτης 2009)

Σε έρευνα στην Μεγάλη Βρετανία με παιδιά βρεφικής ηλικίας το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών στο χρονικό διάστημα (1988-1998) αυξήθηκε από 14,7 σε 23,6 και των παχύσαρκων από 5,4 σε 9,2. Σύμφωνα με έρευνες από παιδιά που στην

ηλικία των 5 χρονών είναι παχύσαρκα μόνο το 35% των παιδιών θα έχουν κανονικό βάρος στην ηλικία των 15 χρονών. Το 80% των παχύσαρκων παιδιών στα 13 τους θα είναι και παχύσαρκοι ενήλικες.

Στην Βρετανία ένα στα έξι παιδιά είναι παχύσαρκα. Προβλέψεις δείχνουν ότι μέχρι το 2020 το 50% των παιδιών κάτω των 16 ετών θα είναι παχύσαρκα. Μέχρι το 2007 16,4 εκατομμύρια παιδιά σε όλο τον κόσμο ήταν υπέρβαρα (Kollias et al, 2011).

Η επικράτηση της φτάνει μέχρι το 25% στις δυτικές κοινωνίες. Περίπου το 25% των παιδιών στις Η.Π.Α είναι υπέρβαρα και περίπου 11% παχύσαρκα. Κατά την περίοδο δέκα ετών, έρευνα για την εξέταση της διατροφής NHANES II (1976-1980) και NHANES III (1988-1991) απέδειξε ότι το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών είχε αυξηθεί κατά 40% (Zhao & Grant, 2011).

Στις Η.Π.Α η βρεφική, παιδική και εφηβική παχυσαρκία έχει αυξηθεί τις τελευταίες δεκαετίες ενώ στην Μεγάλη Βρετανία το δερματικό πάχος της πτυχής του τρικέφαλου αυξήθηκε κατά 4,5 στα αγόρια και 2,9 στα κορίτσια σε διάστημα δέκα ετών. Στον Καναδά τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 9-12 ετών ανέρχεται στο 39,4%.

Η παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται με τον όρο «ωρολογιακή βόμβα» από τους επιστήμονες. Την τελευταία δεκαετία παρουσιάζεται σταθερή αύξηση στην Ελλάδα. Το 2002 το ποσοστό της έφτανε το 15,4% ενώ το 2006 το 19,6%. (Kollias et al, 2011).

Αποτελέσματα ερευνών το 2003 κατατάσσουν την Ελλάδα στην 1^η θέση μέσα στην Ευρώπη. Το ποσοστό της παιδικής παχυσαρκίας ανέρχεται στο 29% (Πανδής, 2007) και έχει τα σκήπτρα στην κατανάλωση θερμίδων και τα πιο παχύσαρκα παιδιά σε όλη την Ευρώπη.

Σύμφωνα με την Διεθνή Ομάδα Εργασίας Παχυσαρκίας (IOTF), η Ελλάδα το 2004 κατατάσσεται στην 2^η θέση παγκόσμια όσον αφορά τα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας. Το 32% των παιδιών 7-11 χρονών έχουν πάνω από το φυσιολογικό βάρος και είναι είτε υπέρβαρα είτε παχύσαρκα. Το 2007 η Ελλάδα βρισκόταν στην 1^η θέση στα υπέρβαρα αγόρια, 2^η στα παχύσαρκα αγόρια και 6^η στα παχύσαρκα κορίτσια. (Drenckrohl, 2017) Ειδικοί επιστήμονες που αναφέρθηκαν στο 11^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διατροφής-Διαιτολογίας (24-27/11/2011) του Πανελληνίου

Συλλόγου Διαιτολόγων-Διατροφολόγων κατατάσσουν την Ελλάδα στην 4^η θέση παγκόσμια στην παιδική παχυσαρκία.

Κεφάλαιο 3- Ο ρόλος της οικογένειας. Πρώιμη παρέμβαση και αποτροπή

Ο σωστός τρόπος διαπαιδαγώγησης από τους γονείς και τα ορθά πρότυπα ακόμα και στην διατροφή, μπορούν να επηρεάσουν τα παιδιά θετικά και να αποδεχτούν γρήγορα τα υγιεινά πρότυπα, όπως κατανάλωση φρούτων, λαχανικών, οσπρίων, αφού έχει διαπιστωθεί πως οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών προκύπτουν βάση των κανόνων μίμησης των μεγάλων. Αντίστοιχα, παιδιά γονέων που δεν τηρούν ένα σταθερό πρόγραμμα διατροφής, υπάρχει πιθανότητα να αποκτήσουν λανθασμένο τρόπο διατροφής.

Η παχυσαρκία οδηγεί τη σωματική υγεία με μαθηματική ακρίβεια στην εμφάνιση προβλημάτων όπως υπέρταση, υπερχοληστεριναιμία, λιπώδης εκφύλιση του ήπατος, πρώιμη ήβη, διαταραχές περιόδου και ύπνου, μεταβολικό σύνδρομο και αναπνευστικά προβλήματα, τα οποία παλιότερα αφορούσαν κυρίως ηλικιωμένους. Επίσης, οι σωματικές επιπτώσεις περιλαμβάνουν καταπόνηση του μυοσκελετικού συστήματος, επιβάρυνση των οστών, ορμονικές διαταραχές και διαταραχές του μεταβολισμού με κίνδυνο για εμφάνιση σακχαρώδη διαβήτη, σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο (υπνική άπνοια), καρδιακή επιβάρυνση, αθηρωμάτωση κ.α.. Εξίσου σημαντικό είναι ότι τα παιδιά αυτά έχουν συχνά χαμηλή αυτοεκτίμηση, κινδυνεύουν από κατάθλιψη, πέφτουν θύματα γελοιοποίησης από τους συνομηλίκους τους, έχουν αυξημένο άγχος, συχνά μειωμένη κοινωνικοποίηση και χαμηλές σχολικές επιδόσεις.

Ο κατάλογος των παθολογικών καταστάσεων οι οποίες είναι δυνατόν να συνοδεύουν με αιτιακή σχέση την παχυσαρκία είναι μακρύς. Έτσι, λοιπόν, οι έμμεσες συνέπειες αναφέρονται στον κίνδυνο ένα παχύσαρκο παιδί να γίνει παχύσαρκος έφηβος και μετέπειτα παχύσαρκος ενήλικας, με πολλά προβλήματα υγείας. Και αυτό σημαίνει αύξηση χοληστερίνης και διαταραχές των λιπιδίων στο αίμα, προδιαβήτη, δυσλιπιδαιμία, μείωση του προσδόκιμου επιβίωσης, ευπάθεια στις λοιμώξεις και ορθοπεδικά προβλήματα.

Βέβαια, άγνωστο παραμένει, όπως τονίζει ο λέκτορας δρ. William Dietz στο 14ο Πανευρωπαϊκό Συνέδριο Παχυσαρκίας που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα, και ταυτόχρονα διευθυντής του Τομέα Διατροφής και Φυσικής Άσκησης του Εθνικού Κέντρου Πρόληψης Χρόνιων Νοσημάτων στην Ατλάντα, καθηγητής Παιδιατρικής στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου Tuff και της Διεθνούς Ομάδας Δράσης για την Παχυσαρκία, το αν οι κίνδυνοι που αντιμετωπίζουν τα παχύσαρκα παιδιά οφείλονται στο υπερβάλλον βάρος στην διάρκεια της ενηλικίωσης τους, οπότε επιβαρύνεται η υγεία τους, ή αν κάτι στην παιδική παχυσαρκία τα καθιστά πιο ευάλωτα σε αυτού του είδους τα νοσήματα.

Συγκεκριμένα παρουσιάζεται:

1) Υψηλός επιπολασμός: Ψυχοκοινωνικά προβλήματα, Παράταση στην ενήλικη ζωή (αν η παχυσαρκία είναι σοβαρή και εμφανίζεται αργότερα στη ζωή)

2) Ενδιάμεσος επιπολασμός: Ηπατική στεάτωση, Παθολογικός μεταβολισμός σακχάρου, Παράταση στην ενήλικη ζωή (εξαρτάται από τη στιγμή εμφάνισης και τη βαρύτητα).

3) Χαμηλός επιπολασμός: Ορθοπεδικές διαταραχές Υπνική άπνοια, Σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, Ψευδό-όγκοι εγκεφάλου, Χολολιθίαση, Υπέρταση, Καρκίνος.

Η σημερινή μανία για κατανάλωση πρόχειρων γευμάτων και η ελλιπής ενημέρωση της κοινωνίας, ίσως να έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη του φαινομένου που ονομάζουμε παιδική παχυσαρκία και για να αναστρέψουμε την υπάρχουσα κατάσταση χρειάζεται μεγάλη προσπάθεια. (Τσομπανόγλου και Κλώντης 2014)

Για τα παιδιά που κατακλύζονται από την οικογένεια και έχουν έλλειψη προσαρμοστικότητας η υπερβολική κατανάλωση τροφίμων γίνεται για συναισθηματικούς λόγους όπως το άγχος αποχωρισμού και δημιουργεί στο παιδί διαταραγμένες διατροφικές συνήθειες, που θα το ακολουθούν σε όλη την διάρκεια της ζωής του.

Ο τρόπος με τον οποίο οι γονείς παρουσιάζουν ένα τρόφιμο έχει μεγάλη σημασία για την εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας. Οι γονείς που ελέγχουν σε υπερβολικό βαθμό ή περιορίζουν τη πρόσληψη τροφής του παιδιού προκαλούν χωρίς να το θέλουν αρνητικές επιπτώσεις και συμβάλουν στην εμφάνιση της. Από τη μία μεριά, ο υπερβολικός έλεγχος οδηγεί το παιδί σε έλλειψη αυτορρύθμισης ή σε φτωχή ρύθμιση στην πρόσληψη ενέργειας.

Ενώ, από την άλλη, πολλές φορές οι γονείς ανησυχώντας για την παχυσαρκία και τα διατροφικά προβλήματα δεν δίνουν στα παιδιά τους σνακ και γλυκά για να τα προστατέψουν και έτσι αποφεύγουν να τα αγοράσουν. Η ενασχόληση με την διατροφή των παιδιών τους είναι δικαιολογημένη. Όταν όμως δεν γίνεται με σωστό τρόπο και υπάρχουν καβγάδες μπορεί στην σχέση του παιδιού με το φαγητό να δημιουργηθούν διατροφικά μελλοντικά προβλήματα. Καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν, όλο και περισσότερο επιθυμούν αυτό για το οποίο υπήρχαν καβγάδες.

Καθοριστικό ρόλο στην εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας παίζουν και οι γνώσεις των γονέων για υγιεινή διατροφή, για την συχνότητα των γευμάτων, για την ποσότητα και την ποιότητα αυτών. Οι λανθασμένες διατροφικές συνήθειες, δηλαδή οι ανθυγιεινές τροφές των γονέων οδηγούν και τα παιδιά τους στην παχυσαρκία.

Ένας περιβαλλοντικός παράγοντας της παχυσαρκίας είναι ο λεγόμενος στην ψυχολογική «στοματικός προσανατολισμός» της οικογένειας. Πρόκειται για την οικογένεια που μιλά διαρκώς για φαγητά, μαγειρεύει με καρκεύματα και σε μεγάλη ποικιλία φαγητά και γλυκά. Τόσο οι μεγάλοι όσο και οι μικροί τρώνε χωρίς μέτρο και η μόνη παραγωγική συζήτηση αναφέρεται στο φαγητό (Molla, 2014).

Από τη μικρή ηλικία του παιδιού ξεκινούν τα λάθη των γονιών τα οποία είναι:

1) Όταν το μικρό παιδί κλαίει η μαμά πιστεύει ότι πεινάει. Όταν αυτό γίνεται καθημερινά το παιδί θα πιστέψει ότι όταν του συμβαίνει κάτι το φαγητό θα το παρηγορεί.

2) Αρκετές φορές το παιδί τυχαίνει να μην θέλει να φάει το κυρίως φαγητό. Οι γονείς προκειμένου να μην το αφήσουν νηστικό του φτιάχνουν ένα φαγητό πολύ γευστικό, λιγότερο υγιεινό και με πολλές θερμίδες με αποτέλεσμα το παιδί να κρατά αυτή την συνήθεια και έτσι μπορεί να εμφανίσει παιδική παχυσαρκία.

3) Οι γονείς πολλές φορές πιέζουν το παιδί ώστε να φάει όλο του το φαγητό και η ποσότητα μπορεί να είναι μεγάλη. Αυτό συμβαίνει διότι οι γονείς φοβούνται μήπως η ανάπτυξη του δεν είναι η σωστή. Η πίεση αυτή κάνει το παιδί να μην επιθυμεί το τρόφιμο). Όσο περισσότερο οι γονείς γίνονται πειστικοί ώστε να αποτρέψουν τα παιδιά τους να καταναλώνουν ανθυγιεινές τροφές τόσο τα παιδιά αντιδρούν αντίθετα και επιθυμούν το απαγορευμένο. Δεκάχρονη έρευνα του πανεπιστημίου της Πενσυλβάνιας σε παιδιά ηλικίας 5 χρόνων δείχνει ότι, όταν οι γονείς περιορίζουν υπερβολικά το παιδί τους τόσο αυτό καταναλώνει τρόφιμα που μπορούν να αυξήσουν το βάρος του.

4) Οι γονείς συνδέουν το φαγητό και τις λιχουδιές με την τιμωρία και την επιβράβευση, με την αγάπη και την ασφάλεια. Αυτό γίνεται προκειμένου το παιδί να καταναλώσει την προγραμματισμένη ποσότητα τροφής. Όμως η επιθυμία τους μεγαλώνει για τα ανθυγιεινά τρόφιμα. Το παιδί στο συγκεκριμένο γεύμα μπορεί μεν να καταναλώσει όλη την τροφή, αλλά μακροπρόθεσμα μπορεί να φέρει τα αντίθετα αποτελέσματα, εφόσον δεν θα δέχεται την πίεση της επιβράβευσης ή της τιμωρίας, δεν θα προτιμήσει το συγκεκριμένο τρόφιμο, το οποίο δεν είχε αγαπήσει πραγματικά ούτε αποδεχτεί.

5) Το πρόβλημα του βάρους των παιδιών συχνά σχετίζεται με το βάρος των γονέων διότι οι γονείς των παχύσαρκων-υπέρβαρων παιδιών είναι βαρύτεροι από τους φυσιολογικούς γονείς.

6) Το 77% των παιδιών δεν τρώει με τους γονείς του. Το φαγητό και στην ποσότητα αλλά και ποιότητα που τρώνε τα παιδιά δεν ελέγχεται από τους γονείς. Από έρευνες αποδείχθηκε ότι το 63% των παιδιών τρώνε πολύ κρέας και το 51% δεν καταναλώνουν χόρτα και όσπρια. Το 25-48% των ελληνόπουλων δεν ενημερώνονται από τους γονείς για θέματα διατροφής. Το σπιτικό φαγητό δεν αποτελεί καθημερινή συνήθεια. Αντιθέτως, η συνήθεια για την σημερινή ελληνική οικογένεια είναι όταν η μητέρα δουλεύει να επιλέγεται ο πιο εύκολος τρόπος του έτοιμου φαγητού(Molla, 2014).

. Κάποια από τα προβλήματα είναι(Maffeis, 2002):

- 1) να γίνεται κατανάλωση φαγητού απ' έξω,
- 2) οι γονείς να υποκύπτουν στις απαιτήσεις των παιδιών τους, να τους φτιάχνουν το φαγητό που θέλουν και να τους δίνουν γλυκά, σνακ και γρήγορο φαγητό
- 3) ο μέσος χρόνος για να προετοιμαστεί το φαγητό έχει μειωθεί από τις 2 ώρες στα 20 λεπτά
- 4) τα παιδιά λόγω έλλειψης χρόνου δεν τρώνε πρωινό,
- 5) τα παιδιά του δημοτικού που έχουν χαρτζιλίκι αγοράζουν τρόφιμα που δεν είναι υγιεινά
- 6) τα γεύματα στα οποία κάθεται στο τραπέζι όλη η οικογένεια περιορίζονται.
- 7) Οι γονείς όταν βρίσκονται μαζί με το παιδί τους έξω συχνά του δίνουν να φάει κάτι ανθυγιεινό ώστε να το καλοπιάνουν για να έρχεται στις διάφορες δουλειές ενώ αυτό θα προτιμούσε να ήταν στο σπίτι.

8) Το οικογενειακό τραπέζι είναι και αυτό σημαντικό για να αποκτήσει το παιδί ισορροπημένες διατροφικές συνήθειες. Έρευνα της αγγλικής οργάνωσης Raising

Kids δείχνει ότι το 20% των ατόμων γευματίζει μια φορά την εβδομάδα οικογενειακά, 7 στα 10 άτομα παρακολουθούν τηλεόραση τρώγοντας και τα παιδιά τρώνε μόνα τους στο δωμάτιο.

9) Η έλλειψη χρόνου των γονέων συμβάλει στην αύξηση του βάρους. Η εργασία των γονιών διαταράσσει τον οικογενειακό προγραμματισμό, πράγμα που έχει επιπτώσεις στην διατροφή των παιδιών

Στην σύγχρονη ελληνική κοινωνία τα παιδιά περνούν πολλές ώρες με τις γιαγιάδες και τους παππούδες τους, οι οποίοι συνεισφέρουν στις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες του παιδιού. Έχοντας μάθει από την εποχή τους, όπου το αυξημένο βάρος ήταν ένδειξη υγείας, καλής ζωής και υψηλού κοινωνικού επιπέδου διατηρούν την νοοτροπία ότι ένα παχουλό παιδί σφύζει από υγεία. Διακατέχονται από το «κατοχικό σύνδρομο» και πιέζουν ασφυχτικά τα παιδιά να καταναλώσουν πλήρως το φαγητό τους, δίνοντας τους μεγάλες ποσότητες τροφής και γλυκών διότι θέλουν να βλέπουν τα εγγόνια τους υγιή/Ακόμα είναι υπερπροστατευτικοί επειδή φοβούνται μην αρρωστήσουν ή αδυνατίσουν.

Η γιαγιά έχει πολύ χρόνο να ασχοληθεί με το παιδί, να ζήσει την τρυφερή ηλικία του και να του περάσει μηνύματα σχετικά με την διατροφή. Οι γιαγιάδες δεν φτιάχνουν μόνο το φαγητό αλλά ταΐζουν και τα παιδιά. Συνήθως χρησιμοποιούν κάποια τρικ για να φάει το παιδί όλο το φαγητό του. Κάποια από αυτά είναι: (Πανδής, 2007)

1. Μια κουταλιά για την μαμά, μια κουταλιά για τον μπαμπά...
2. Θα σε αγαπάει η μαμά, ο μπαμπάς αν φας όλο το φαγητό σου.
3. Αν φας όλο το φαγητό θα γίνεις γερός και δυνατός σαν τα αδέρφια σου.

Άλλες φορές η γιαγιά χρησιμοποιεί και τον εκφοβισμό για να φάει το παιδί όλο το φαγητό του όπως: Αν δεν φας όλο το φαγητό θα έρθει ο αστυνομικός, ο πυροσβέστης να σε πάρει.

Σύμφωνα με βρετανική μελέτη σε 12.000 τρίχρονα ο κίνδυνος παχυσαρκίας είναι αυξημένος κατά 34% όταν οι γιαγιάδες έχουν την πλήρη φροντίδα όλη την ημέρα και 15% αυξημένος για να γίνουν υπέρβαρα όταν έχουν την μερική.

Κεφάλαιο 4- Ο ρόλος του σχολείου. Πρώιμη παρέμβαση και αποτροπή

Το σχολείο παίζει αναμφισβήτητα σημαντικό ρόλο στην διδασκαλία της υγιεινής διατροφής και άσκησης. Τα θετικά στοιχεία του σχολικού περιβάλλοντος (σχολικών προγραμμάτων) είναι ότι:

- 1) Έχει πρόσβαση στην πλειοψηφία των παιδιών σε ένα πληθυσμό,
- 2) Τα παιδιά στο σχολείο περνάνε μεγάλο χρονικό διάστημα,
- 3) Δίνει την ευκαιρία να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον υποστήριξης της υγείας με την αλλαγή και παροχή υγιεινών διατροφικών συνηθειών καθώς βελτίωση των συνθηκών του τρόπου ζωής μέσα από την πρόσβαση σε διάφορες δραστηριότητες, όπως αθλήματα και διάφορα χόμπι,
- 4) Εκπαιδεύει τους δασκάλους για θέματα σωστής διατροφικής υγιεινής και φυσικής άσκησης,
- 5) Ενθαρρύνει τους γονείς να φέρνουν τα παιδιά τους με τα πόδια στο σχολείο και όχι με το αυτοκίνητο
- 6) Εντάσσει μαθήματα διατροφής στο σχολικό πρόγραμμα,
- 7) Προωθεί το μάθημα της γυμναστικής, ώστε ο περισσότερος χρόνος να αφιερώνεται στην φυσική δραστηριότητα και
- 8) Ενθαρρύνει προγράμματα για σωστή διατροφή και περισσότερο άσκηση

Ωστόσο, η έναρξη του σχολείου αυξάνει τον κίνδυνο για αύξηση του βάρους διότι τα παιδιά γίνονται πιο ανεξάρτητα, αλλάζουν συνήθειες διατροφής σύμφωνα με το περιβάλλον του σχολείου. Η εισαγωγή επιμορφωτικών προγραμμάτων για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας, που περιλαμβάνει και επισκέψεις στο σχολικό γιατρό όταν υπάρχει μπορεί να αναγνωρίσει αν κάποιο παιδί κινδυνεύει να εμφανίσει παχυσαρκία(Πανδής, 2007).

Το 50% των μελετών έχει δείξει ότι έχει κάνει πράξη την εκπαίδευση των παιδιών στο σχολείο που να σχετίζεται και με αυτά που έχουν μάθει τα παιδιά στο σπίτι τους και στο παιχνίδι. Στο άλλο 50% συμμετέχουν και οι γονείς αλλά και η κοινότητα.

Σύμφωνα με την Ζαφειροπούλου, τα προγράμματα Αγωγής Υγείας που περιέχουν δραστηριότητες για θέματα διατροφής και άσκησης καθώς και το μάθημα της

Φυσικής Αγωγής είναι πολύ σημαντικά διότι δίνουν την ευκαιρία στα παιδιά να αποκτήσουν γνώσεις και συνήθειες που αφορούν την σωστή διατροφή και την φυσική άσκηση. Μελέτες δείχνουν ότι τα παιδιά που έχουν γνώσεις πάνω σε θέματα διατροφής και υγείας φέρνουν στο σχολείο έτοιμο φαγητό από το σπίτι που είναι υγιεινό ή αλλιώς αγοράζουν από το κυλικείο του σχολείου τους πιο υγιεινά τρόφιμα.

Για να προληφθεί το μέγεθος του προβλήματος θα πρέπει να γίνουν σύγχρονες μελέτες που θα αντιπροσωπεύουν δείγματα σε όλες τις περιοχές, οι οποίες σε διεθνές επίπεδο θα συγκρίνουν τα ποσοστά της παχυσαρκίας και θα αξιολογούν την αποτελεσματικότητα των στρατηγικών παρέμβασης (Ματσανιώτης, Καρπάθιος, 1999).

Μέχρι το 1992 δεν υπήρχε εθνική πολιτική αγωγή υγείας που να αναφέρεται στην διατροφή. Το 1992 το υπουργείο Υγείας ξεκίνησε στην Κρήτη να εφαρμόζει ένα εξαετές πρόγραμμα με σκοπό τη συνειδητοποίηση, προώθηση και ενθάρρυνση των παιδιών και γονιών τους σε θέματα υγιεινής διατροφής και φυσικής δραστηριότητας, μειώνοντας τον κίνδυνο καρδιαγγειακών προβλημάτων που δημιουργεί η παχυσαρκία. Στα παιδιά δόθηκαν βιβλιάρια με θέματα που αφορούσαν την διατροφή, άσκηση και φυσική δραστηριότητα. Στους εκπαιδευτικούς δόθηκαν υλικά όπως πόστερ, παραμύθια οπτικοακουστικά και βιβλία εργασίας. Αποτέλεσμα ήταν ο δείκτης παχυσαρκίας και ο δείκτης λιπιδίων των παιδιών να είναι θετικός και σε αυτό συμβάλουν οι εκπαιδευτικοί με την συνεργασία των γονιών. Μετά τα 6 έτη παρουσιάστηκε μείωση της χοληστερόλης, αλλαγή στον BMI, στις δερματοπτυχές δικεφάλου, και στην ενεργειακή πρόσληψη.

Στην Ευρωπαϊκή Υπουργική Συνδιάσκεψη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ) συζητήθηκε μια διεθνής πολιτική δράσης. Η κινητοποίηση για την προώθηση της υγείας στα σχολεία έχει επεκταθεί στην Ευρώπη σε 43 χώρες. Το Ευρωπαϊκό Συμβούλιο σε συνεργασία με τον ΠΟΥ συγκάλεσε το 2003 στο Στρασβούργο φόρουμ εργασίας γύρω από τη παροχή τροφής στα σχολεία και συγκεκριμένα για την τροφοδοσία.

Για την βελτίωση των συνηθειών διατροφής των παιδιών στο σχολείο πραγματοποιήθηκαν στρατηγικές κινητοποίησης και διατροφικής επιμόρφωσης που περιελάμβαναν:

1) **Παρεμβάσεις αύξησης των φρούτων και λαχανικών (6-12 ετών)** σε συνδυασμό με την διδασκαλία, συνεργασία με τους γονείς, εγγραφή των παιδιών σε προγράμματα φρούτων και λαχανικών. Στόχος είναι οι αλλαγές στην διατροφική

συμπεριφορά, 2) **Παρεμβάσεις για μείωση των ανθρακούχων αναψυκτικών** (7-11 ετών), μέσα από συνεδρίες που τόνιζαν τα οφέλη για καλύτερη υγεία και πιο γερά δόντια, μέσα από διδασκαλία την αντικατάσταση τους με νερό και με τροφές από ολόκληρα φρούτα και τέλος μέσα από οργάνωση μιας έκθεσης ζωγραφικής.

Η κυβέρνηση της Βρετανίας για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας στο σχολείο σχεδιάζει μέτρα, όπως την επαναφορά του μαθήματος της μαγειρικής στο σχολείο, την απαγόρευση παχυντικών προϊόντων από τα κυλικεία και τις οδηγίες στους γονείς να ετοιμάζουν κάποιο σνακ στο παιδί για το σχολείο. (Kiess et al, 2004)

Ένα άλλο προληπτικό πρόγραμμα για την συνειδητοποίηση της αξίας της υγιεινής διατροφής είναι η Παιδειατροφή υπό την αιγίδα του Υπουργείου Υγείας, που πραγματοποιήθηκε στο 10^ο δημοτικό σχολείο Αμαρουσίου καθώς και σε άλλα δημοτικά άλλων δήμων και περιελάμβανε:

1) Ενημέρωση για την σημασία του πρωινού και την διατροφική αξία των φρούτων και των λαχανικών.

2) Φύτευση λαχανικών εποχής στην αυλή του σχολείου τους.

Η έρευνα EdAL (Εκπαίδευση στη Διατροφή) είναι ένα πρόγραμμα διατροφικό που βασίζεται στα δημοτικά σχολεία με στόχο να εμποδίσει την παχυσαρκία με την προώθηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής, περιλαμβάνοντας διαιτολογικές προτάσεις και σωματική δραστηριότητα. Στόχος είναι να προωθήσει ένα πρόγραμμα υγείας που θα επικεντρώνεται σε παιδιά 7-8 ετών και θα υλοποιείται από ειδικούς που προωθούν την υγεία στα δημοτικά σχολεία, με την ουσιαστική βοήθεια ολόκληρης της σχολικής κοινότητας, δηλαδή γονείς, μαθητές, προσωπικό και δασκάλους μέσα στο σχολικό περιβάλλον. (Tarro, et al. 2014)

Το σχολείο, μέσα από τη διατροφική εκπαίδευση (διδασκαλία και υιοθέτηση κανόνων υγιεινής διατροφής και υγιεινού τρόπου ζωής, άσκηση, μείωση καθιστικών δραστηριοτήτων), να πείσει τα παιδιά ότι θα πρέπει να αποφύγουν ανθυγιεινές τροφές, όπως σοκολάτες, τυρόπιτες κ.α. (Park, 2016)

Οι γονείς αρκετά συχνά θεωρούν το σχολείο τον καταλληλότερο τόπο εκμάθησης, διευκόλυνσης, προώθησης και εφαρμογής υγιεινών διατροφικών συμπεριφορών. Αυτό οφείλεται στο ότι τα περισσότερα παιδιά περνούν το μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους στο σχολείο και το 30–35% της ημερήσιας πρόσληψης ενέργειας τους παρέχεται από τα σχολικά γεύματα. Ουσιαστικά, τα

σχολικά γεύματα θα πρέπει να αποτελούν τμήμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο πλαίσιο της σχολικής ζωής.

Όλα τα προσχολικά κέντρα (παιδικοί σταθμοί, νηπιαγωγεία ή άλλα αντίστοιχα κέντρα φροντίδας μικρών παιδιών) μπορούν να βοηθήσουν τα παιδιά να αποκτήσουν σωστές διαιτητικές συνήθειες και να συμβάλλουν με τον τρόπο αυτό στην υγεία και ευεξία των παιδιών. Εκεί, το κάθε παιδί αφενός γνωρίζει ότι δεν αποτελεί το κέντρο της προσοχής όλων, αφετέρου μπορεί να παρασυρθεί από συμμαθητές-φίλους και να δοκιμάσει νέα τρόφιμα και γεύσεις που μπορεί να μην του δινόταν η ευκαιρία να δοκιμάσει στο οικογενειακό περιβάλλον. Γι' αυτό και αποτελούν χώρους με μεγάλες εκπαιδευτικές δυνατότητες, οι οποίες δεν πρέπει να μείνουν ανεκμετάλλευτες. Δημιουργώντας υγιεινά πρότυπα στον μικρόκοσμο του παιδιού, μπορούμε πολύ πιο εύκολα να επιτύχουμε τη διαμόρφωση της διατροφικής του συμπεριφοράς, σύμφωνα με τις προτεινόμενες προσλήψεις.

Οι στόχοι της εκπαίδευσης επικεντρώνονται στην τήρηση μιας ισορροπημένης, υψηλής θρεπτικής αξίας διατροφής. Αυτό σημαίνει ότι θα καλλιεργήσει σωστές διατροφικές συνήθειες, δηλαδή θα μάθει να κάνει τις σωστές επιλογές τροφών οι οποίες του παρέχουν τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά, θα επιλέγει μερίδες ενηλίκων και δίαιτες με μεγάλη ποικιλία τροφών, χαμηλές σε λιπαρά και χοληστερόλη, πλούσιες σε βιταμίνες, μεταλλικά στοιχεία και φυτικές ίνες, ενώ περιέχουν μέτρια ποσότητα θερμίδων ενώ ταυτόχρονα θα διατηρεί σε φυσιολογικά για την ηλικία του επίπεδα το επιθυμητό βάρος σώματος. Έτσι, θα μάθει να ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας και άλλων προβλημάτων υγείας. Σημαντικός είναι και ο ρόλος της για προτροπή στην σωματική άσκηση, καθώς τα θετικά της αποτελέσματα είναι ορατά στα παιδιά με παχυσαρκία.

Σύμφωνα με τους Gallagher, Olsen και Hangen, τα σχολικά προγράμματα, δηλαδή η εκπαιδευτική διατροφική παρέμβαση περιλαμβάνει πρόγραμμα σχολικών γευμάτων, παραλλαγή μακροστοιχείων με έμφαση στην επίτευξη < 30% λίπος στη διαίτα, έλεγχος των μερίδων, με έμφαση στη μείωση των συνολικών θερμίδων, θεραπεία της παχυσαρκίας στο χώρο του σχολείου και το πιο σημαντικό έμφαση στην προαγωγή της υγείας με στόχο τη μείωση των παραγόντων κινδύνου ανάπτυξης χρόνιων παθήσεων.

Επίσης, η διατροφική εκπαίδευση περιλαμβάνει διαιτητικές οδηγίες που αφορούν την κατανάλωση ψωμιού και ζυμαρικών με λίγα λιπαρά, περισσότερα λαχανικά και φρούτα, τα δημητριακά και τα σιτηρά (6-11 μερίδες/ημέρα), την ποικιλία τροφών με

λίγες θερμίδες, πλούσια σε θρεπτικά συστατικά, με λιγότερο λίπος και ζάχαρη και την κατανάλωση μικρότερων μερίδων και περιορισμός στις δεύτερες μερίδες σε φαγητά με πολύ λίπος και θερμίδες(Park, 2016).

Το σχολείο είναι υπεύθυνο, εκτός της υιοθέτησης υγιεινών συνηθειών διατροφής, και για την προώθηση υγιεινού τρόπου ζωής, όπως η φυσική δραστηριότητα. Είναι σημαντικό να δημιουργηθούν κίνητρα, χώροι άθλησης και παιχνιδιού για τα παιδιά και αύξηση των διδακτικών ωρών γυμναστικής στο σχολείο. Σχολικά προγράμματα αγωγής διατροφής και άσκησης παράλληλα με την εκπαίδευση των γονέων συμβάλουν σημαντικά στην αντιμετώπιση ακόμη και στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας. (Park, 2016).

Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας, μέσα από την υιοθέτηση τακτικών προγραμμάτων γυμναστικής στα προγράμματα σπουδών των σχολείων, αποτελεί στρατηγική για την βελτίωση του βάρους και της υγείας των παιδιών.. Όμως, παρά τα θετικά αυτά αποτελέσματα, η διατήρηση των ανωτέρω προγραμμάτων στα σχολικά προγράμματα για μεγάλο χρονικό διάστημα παρουσιάζει δυσκολίες, λόγω έλλειψης χρόνου, ανάγκης επίβλεψης των μαθητών από τους δασκάλους και οικονομικών περιορισμών.

Την εισαγωγή του μαθήματος της μαγειρικής, προτείνουν οι ειδικοί για την αντιμετώπιση του προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας στη χώρα μας. Αντίστοιχο εγχείρημα στο Κολοράντο των ΗΠΑ με την πειραματική εφαρμογή του προγράμματος μαγειρικής «Μαγειρεύοντας με τα παιδιά» για τους μαθητές του δημοτικού σχολείου, έδωσε την ευκαιρία στους μαθητές να μάθουν τα μυστικά της υγιεινής διατροφής και να ανακαλύψουν διατροφικούς θησαυρούς από διαφορετικές κουζίνες ενώ τους βοήθησε να αναπτύξουν τις κοινωνικές τους δεξιότητες και πνεύμα ομαδικότητας και συνεργασίας, μέσω της κοινής προετοιμασίας των γευμάτων.

Η εκπαίδευση σχετικά με τα φαγητά και τις υγιεινές τροφές μπορεί να αρχίσει από μικρή ηλικία εξηγώντας στο παιδί το ρόλο των θρεπτικών συστατικών που βρίσκονται στα διάφορα τρόφιμα. Για παράδειγμα, είναι καλά να μάθει το παιδί ότι το γάλα, που περιέχει ασβέστιο θα το βοηθήσει στη φυσιολογική ανάπτυξη των οστών και των δοντιών (Ζαμπέλας, 2003 στο Καρύτσα, Μυλωνά :2012).

Συγκεκριμένα, το σχολείο θα πρέπει να διδάξει στο παιδί για τη σωστή διατροφή τα εξής:

- Οι τροφές περιέχουν τρεις κύριες θρεπτικές ουσίες (υδατάνθρακες-λίπη-πρωτεΐνες) και σε μικρότερες ποσότητες, βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία

- Υδατάνθρακες παίρνουμε από τα φρούτα, τα λαχανικά, το ψωμί, τα δημητριακά, τις πατάτες, τα όσπρια, το μέλι αλλά και από τα γλυκά, τις σοκολάτες, τα μπισκότα, τα παγωτά, τα οποία όμως πρέπει να αποφεύγουμε

- Πρωτεΐνες παίρνουμε από τα ψάρια, το κρέας, τα πουλερικά, τα αυγά, το γάλα, το τυρί, τα όσπρια, κλπ. Αυτές οι τροφές είναι απαραίτητες για την σωστή σωματική ανάπτυξη

- Λίπη υπάρχουν σε ζωική και φυτική μορφή.

- Να προτιμάτε τα φυτικά λίπη και ιδίως το ελαιόλαδο

- Βιταμίνες, μέταλλα και ιχνοστοιχεία βρίσκονται σε όλες τις τροφές κυρίως όμως στα φρούτα, τα λαχανικά, το γάλα, το γιαούρτι, τα ψάρια

- Δεν πρέπει να αποκλείουμε αυστηρά καμία τροφή

- Τρώμε οπωσδήποτε 3 κύρια γεύματα και δεν παραλείπουμε ποτέ το πρωινό

- Αποφεύγουμε τα ενδιάμεσα τσιμπολογήματα

- Σε γενικές γραμμές, τρώμε κυρίως σαλάτες, φρούτα, ψωμί και άλλα προϊόντα ολικής άλεσης, όσπρια, ψάρια, άπαχο κρέας, πουλερικά. (Park, 2016)

Επίσης, για να εκπαιδευτούν τα παιδιά της προσχολικής και πρώιμης σχολικής περιόδου kcal/μερίδα θεωρούνται πράσινες ή GO-τροφές και μπορούν να χρησιμοποιούνται ελεύθερα. Πράσινες τροφές αποτελούν τα καρυκεύματα και μερικά λαχανικά, όπως τα σπαράγγια. Οι κίτρινες τροφές αποτελούν τις κύριες τροφές της διαίτας και πρέπει να καταναλώνονται με Παραδείγματα αποτελούν το καλαμπόκι, τα πορτοκάλια, το ψητό κοτόπουλο, το άπαχο γάλα και τα muffins τύπου Αγγλίας. Οι κόκκινες ή STOP-τροφές είναι τροφές πλούσιες σε θερμίδες. Δεν θα πρέπει να καταναλώνονται περισσότερες από 4 μερίδες κόκκινων τροφών την εβδομάδα. Μερικά παραδείγματα κόκκινων τροφών αποτελούν οι πατάτες κοκίγ, οι κομπόστες, το τηγανιτό κοτόπουλο, το πλήρες γάλα και οι λουκουμάδες (donuts) (Moore et al, 2005) στις υγιεινές και μη υγιεινές τροφές_μπορούν να χρησιμοποιούν το «σχέδιο του φωτεινού σηματοδότη».

Κεφάλαιο 5- Τα όρια του παθολογικού και τρόποι παρέμβασης

Μεταβολισμός: Ορισμός - Κύκλος μεταβολισμού - Υπολογισμός- Μεταβολικό σύνδρομο-BMI

Με τον όρο μεταβολισμό, αναφερόμαστε στο σύνολο των χημικών μεταβολών που επιτελούνται μέσα στο σώμα και τις συνακόλουθες μετατροπές ενέργειας που προκαλούνται από αυτές και που υποχρεωτικά τις συνοδεύουν. Γνωρίζουμε βέβαια ότι η διαφορετικότητα του κάθε ατόμου όσον αφορά την φυσική του κατασκευή και την φυσιολογική του συμπεριφορά, είναι δύο αιτιολογικοί παράγοντες που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τον μεταβολισμό του καθενός, τον οποίο και μετράμε σε χιλιοθερμίδες (kcal).

Τα σύγχρονα επιτεύγματα του επιστημονικού κλάδου υγείας, μας επιτρέπουν με την χρήση ειδικών μεθόδων να καταγράφουμε, να παρακολουθούμε και να κατανοούμε τις δαιδαλώδεις χημικές διεργασίες και τις τυχόν μετατροπές της ενέργειας που επιτελούνται εντός του ζωντανού κυττάρου.

Ωστόσο, τον μεταβολισμό μπορείς ο καθένας να τον μελετήσει και αναλύσει σύμφωνα με τις δικές του ανάγκες και ενδιαφέρον, εννοώντας πως αν κάποιος για παράδειγμα επιθυμεί να λάβει γνώση σχετικά με τις χημικές ουσίες που διασπώνται και τις ουσίες που συντίθενται εντός του οργανισμού, τότε μελετά το μεταβολισμό των υδατανθράκων, των πρωτεϊνών και λιπιδίων ή πλήθος άλλων στοιχείων.

Κύκλος μεταβολισμού ενέργειας

Ο οργανισμός από μόνος του δεν είναι ικανός να παράγει ενέργεια, αλλά ούτε έχει την δυνατότητα να εξαφανίζει ενέργεια. Το περιβάλλον αποτελεί την βασική πηγή ενέργειας από το οποίο λαμβάνει ο οργανισμός μας την ενέργεια σε χημική μορφή και στην συνέχεια έχουμε την μετατροπή αυτής σε χημική, ωσμωτική, ηλεκτρική και κινητική ενέργεια. (Vazquez et al, 2003) Αποτέλεσμα όλης αυτής της διαδικασίας είναι το σύνολο σχεδόν όλων αυτών των προαναφερθέντων μορφών ενέργειας να αποδίδεται προς το περιβάλλον υπό την μορφή θερμικής ενέργειας. Αυτό είναι το σχεδιάγραμμα του κύκλου μεταβολισμού ενέργειας στο σώμα.

Βασικός μεταβολισμός (BMR)

Το ποσοστό ενέργειας που χρειάζεται ο οργανισμός σε ανάπαυση και ηρεμία επί καθημερινής βάσεως για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στην εκτέλεση μιας σειράς βασικών λειτουργιών (όπως η λειτουργία της καρδιάς, η διατήρηση σταθερής θερμοκρασίας σώματος) αποκαλείται ως βασικός μεταβολισμός.

Υπολογισμός βασικού μεταβολισμού

Ένα άτομο μπορεί να υπολογίσει από μόνο του τον μεταβολισμό του, με δύο βασικές παραμέτρους: α) να έχουν περάσει περίπου 12 ώρες από το τελευταίο του γεύμα και β) να βρίσκεται σε κατάσταση ηρεμίας για τουλάχιστον 30 λεπτά σε περιβάλλον με θερμοκρασία δωματίου (20-25 βαθμούς κελσίου).

Παράγοντες που επηρεάζουν τον βασικό μεταβολικό ρυθμό (RMR)

- Ηλικία
- Μάζα σώματος
- Σύσταση σώματος (λιπώδης-μυϊκός ιστός)
- Φύλο
- Κλίμα
- Ύπνος
- Διατροφικές συνήθειες
- Επιφάνεια σώματος
- Ενδοκρινείς αδένες

Μεταβολικό σύνδρομο

Έρευνες των τελευταίων ετών και τα τελικά πορίσματα αυτών, αναφέρουν πως το μεταβολικό σύνδρομο ταυτίζεται με την εκδήλωση μιας σειράς σοβαρών μεταβολικών διαταραχών, χωρίς όμως να υπάρχουν συγκεκριμένα συμπτώματα για να αντληφθεί κάποιος ασθενής από τι ακριβώς πάσχει.

Το μεταβολικό σύνδρομο είναι μια πρόσφατη ανακάλυψη της ιατρικής επιστήμης και ο εντοπισμός του γίνεται μονάχα κατά τη ετήσια ιατρική προληπτική εξέταση, ενώ τείνει άμεσης θεραπείας για να αποφευχθούν τα μοιραία.

Ας δούμε συνοπτικά ποιες διαταραχές συνήθως συνυπάρχουν στο μεταβολικό σύνδρομο(Thang et al, 2017):

- Η διάμετρος της περιφέρειας της μέσης στον άνδρα φτάνει τα 102cm, ενώ στην γυναίκα τα 88cm
- Η τιμή της γλυκόζης αίματος νηστείας είναι στα 110mg/dl και άνω.
- Επίπεδα HDL κάτω από 40mg/dl στον άνδρα και κάτω από 50mg/dl στην γυναίκα
- Ξεπερνούν τα 150mg/dl τα επίπεδα τριγλυκεριδίων αίματος

Δείκτης Μάζας Σώματος

Ο δείκτης μάζας σώματος αποτελεί έναν απλό δείκτη βάρους ως προς το ύψος, ο οποίος χρησιμοποιείται συνήθως για την κατάταξη των ενηλίκων σε κατηγορίες χαμηλού ή υψηλού βάρους σε kg προς το τετράγωνο του ύψους σε μέτρα (kg/m²) .

Γενικά ο υπολογισμός του ΔΜΣ υπολογίζεται με τον τύπο $\text{βάρος(kg)}/\text{ύψος(m)}^2$.

Χρησιμοποίηση Διαφορετικών Ορίων Στην Κατηγοριοποίηση Της Παχυσαρκίας

Σε κάθε μελέτη χρησιμοποιείται διαφορετικό όριο για την κατηγοριοποίηση της παχυσαρκίας. Διαφορές στα διαχωριστικά όρια έχουν πολύ σημαντική επίδραση στους υπολογισμούς της επίπτωσης της παχυσαρκίας. Για να υπάρξουν συγκρίσιμα αποτελέσματα μεταξύ ή εντός διαφόρων πληθυσμών, είναι σκόπιμο να χρησιμοποιούνται τα διαχωριστικά όρια του ΔΜΣ που προτείνεται στον ακόλουθο πίνακα. (Θεοδωρίδου, Βαβελίδου :2008)

Κατάταξη ΔΜΣ - Κίνδυνος Επιπλοκών

Ελλιποβαρής <18.50 Μικρός (αλλά ο κίνδυνος άλλων προβλημάτων υγείας είναι αυξημένος)

Κανονικού Βάρους 18.50-24,99 Συνήθης

Υπέρβαρος >25,00

Προπαχυσαρκία 25,00-29,99 Αυξημένος

Παχυσαρκία βαθμού 1 30,00-34,99 Μέτριος

Παχυσαρκία βαθμού 2 35,00-39,99 Σοβαρός

Παχυσαρκία βαθμού 3 >40,00 Πολύ σοβαρός

Διαφοροποίηση Μεταξύ ΔΜΣ-Πάχους Σώματος

Αν και γενικά μπορεί να θεωρηθεί ότι άτομα με ΔΜΣ 30 ή περισσότερο έχουν περίσσεια λίπους στο σώμα τους, ο ΔΜΣ δεν μπορεί να διαχωρίσει μεταξύ βάρους που σχετίζεται με μυς και βάρους που σχετίζεται με λίπος. Ως εκ τούτου, η σχέση μεταξύ ΔΜΣ και πάχους σώματος ποικίλλει σύμφωνα με την κατασκευή του σώματος και τις αναλογίες, ενώ έχει επανειλημμένα δειχθεί ότι ένας συγκεκριμένος ΔΜΣ μπορεί να μην αντιστοιχεί στον ίδιο βαθμό πάχους ανάμεσα διάφορους πληθυσμούς. Οι κάτοικοι της Πολυνησίας, για παράδειγμα, τείνουν να έχουν μικρότερο ποσοστό λίπους από Καυκάσιους Αυστραλούς, με την με την ίδια τιμή ΒΜΙ. Επίσης, το ποσοστό του λίπους του σώματος αυξάνει με την ηλικία μέχρι τα 60-65 έτη και για τα δύο φύλα, ενώ είναι μεγαλύτερο στις γυναίκες απ' ότι στους άνδρες με παρόμοιο ΒΜΙ.

Χρησιμοποίηση Του ΔΜΣ Στην Κατάταξη Της Παχυσαρκίας

Ο ΔΜΣ μπορεί να θεωρηθεί ότι παρέχει τα πιο χρήσιμα, κριτήρια εκτίμησης της παχυσαρκίας σε επίπεδο πληθυσμού. Η αποτελεσματικότητα των μετρήσεων αυτών

και η πολύ διαδεδομένη αναφορά του βάρους και του ύψους των ατόμων σε διάφορες κλινικές και πληθυσμιακές μελέτες επισημαίνει ότι οι πλέον εξειδικευμένες μετρήσεις του ποσοστού λίπους, όπως είναι η μέτρηση των δερματικών πτυχών, παρέχει συμπληρωματικές, μάλλον, παρά πρωτογενείς πληροφορίες. Ο ΔΜΣ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην εκτίμηση του επιπολασμού της παχυσαρκίας σ' έναν πληθυσμό καθώς και των κινδύνων που σχετίζονται με αυτήν, αλλά δεν αξιολογεί τις μεγάλες αποκλίσεις στη μορφή της παχυσαρκίας, που συναντώνται συχνά μεταξύ των ατόμων και μεταξύ των πληθυσμών. (Τσομπανόγλου και Κλώντης 2014)

Η υγιεινή διατροφή παρέχει όλες τις θρεπτικές ουσίες που χρειάζεται το σώμα ώστε να είναι υγιές. Χαρακτηρίζεται από την μεγάλη ποικιλία τροφών, βασίζεται στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, ενώ περιέχει ελάχιστα κορεσμένα λιπαρά, τα οποία μπορούν να βρεθούν σε βούτυρο, τυρί, κρέας, κ.ά. Μιας επαρκούς διατροφή είναι αυτή που μπορεί να καλύψει τις ενεργειακές ανάγκες του σώματος και βοηθούν ταυτόχρονα στο να διατηρηθεί ένα φυσιολογικό βάρος, χωρίς απότομες εναλλαγές ανά περιόδους.

Με την υγιεινή διατροφή, ελαττώνεται σημαντικά ο κίνδυνος καρδιοπαθειών και άλλων παθήσεων όπως κάποιες μορφές καρκίνου και διαβήτη (λαμπρό παράδειγμα η μεσογειακή διατροφή όπου γίνεται εκτενής ανάλυση στην συνέχεια). Η υγιεινή διατροφή είναι ιδιαίτερα ευεργετική για την καρδιά που αντιδρά με διάφορους τρόπους όπως π.χ. βοηθά να διατηρείται η ποσότητα χοληστερίνης στο αίμα σε φυσιολογικά επίπεδα, βοηθά να βελτιώσετε την αρτηριακή πίεση και να μην πάρετε βάρος. Εκτός από τα θέματα υγείας, βοηθά επίσης να βελτιώσετε την αυτοπεποίθηση και την εμφάνισή σας.

Οι τρόποι για να τρώει κάποιο παιδί υγιεινά, είναι πολλοί, αλλά οι μικρές αλλαγές που θα κάνουν την διαφορά δεν γίνονται αμέσως. Για αρχή θα δούμε τι προτείνουν οι ειδικοί διατροφολόγοι:

Πρώτον, πρέπει να υπάρχει μια ποικιλία τροφών, ανεξαρτήτως ποσοτήτων, ώστε να έχουμε ένα υγιεινό και θρεπτικό διαιτολόγιο. Στο εβδομαδιαίο πρόγραμμα γευμάτων του παιδιού, θα χρειαστεί να συμπεριληφθούν τρόφιμα όπως: το κόκκινο κρέας, ψάρι, όσπρια, κοτόπουλο, λαδερά. Στα υπόλοιπα γεύματα μπορούν να γίνουν κάποιοι συνδυασμοί με τα παραπάνω και βάση πάντα των γευστικών προτιμήσεων του παιδιού. Κατά το μαγείρεμα καλό είναι να ακολουθούνται τακτικές υγιεινής διατροφής και φυσικά να γίνεται χρήση μυρωδικών που εκτός από την ευχάριστη γεύση στο φαγητό, δεν προκαλούν επιβάρυνση για τον παιδικό οργανισμό.

Ένα ορθό παράδειγμα για την υιοθέτηση ενός σωστού προτύπου διατροφής είναι η μεσογειακή διατροφή που κατεξοχήν αναφέρεται στις διατροφικές συνήθειες που είχαν από την δεκαετία του 1960 οι κάτοικοι της Κρήτης και Νότιας Ιταλίας. Η φήμη της οφείλεται στις ευεργετικές της ιδιότητες, αποτελεί ασπίδα έναντι σοβαρών παθήσεων όπως εμφράγματα του μυοκαρδίου, σε μορφές καρκίνου, ενώ το γεγονός πως προτείνει την λήψη τροφών με μικρές ποσότητες θερμίδων, είναι κάτι που βοηθάει ιδιαίτερος στην καλή λειτουργία του εντέρου, τονώνει τον οργανισμό και όπως λένε και οι έρευνες πολλών ετών, χαρίζει μακροζωία.

Η μεσογειακή διατροφή παρακινεί πολλούς λαούς εδώ και χρόνια στον να αλλάξουν τις προτιμήσεις τους, όταν μάλιστα διαπιστώθηκε ότι οι κάτοικοι των μεσογειακών περιοχών ζουν περισσότερο από άλλους και είναι λιγότερα τα περιστατικά ατόμων που πάσχουν από καρδιακές παθήσεις ή καρκίνο(Thang et al, 2017).

Το μενού είναι απλό και περιλαμβάνει μια λιτή διατροφή, πλούσια όμως σε: αγνό τυρί, φρούτα, λαχανικά, ψάρια, ψωμί ολικής αλέσεως, ωμό ελαιόλαδο, ξερούς καρπούς, σπιτικό κρασί κόκκινου χρώματος, χορταρικά. Με την λήψη όλων αυτών, ο οργανισμός ενισχύει την άμυνά του, καθώς οι τροφές αυτές έχουν υψηλή περιεκτικότητα σε αντιοξειδωτικές ουσίες, όπως είναι οι Βιταμίνες Α, C και Ε. Το ιδανικό είναι να συνδυάζεται και με σωματική άσκηση (Τσομπάνογλου et al :2014).

Σύμφωνα με τα παραπάνω, γίνεται εύκολα αντιληπτό το γιατί οι γιατροί προτείνουν την μεσογειακή διατροφή ως κατάλληλο πρότυπο από την παιδική κιόλας ηλικίας.

Δεύτερον, η σωστή ποσότητα των γευμάτων των παιδιών είναι ένα εξίσου σημαντικό ζήτημα που απασχολεί τους γονείς. Το λάθος που συμβαίνει εδώ είναι πως σε μια προσπάθειά τους οι γονείς να νιώσουν σιγουριά για το ότι το παιδί τους έχει «χορτάσει» υπερβάλλουν και το οικογενειακό τραπέζι γεμίζει με μεγάλες ποσότητες τροφής. Έτσι δίνεται η ευκαιρία στο παιδί να ξεπεράσει τα όριά του, να χάσει τον έλεγχο στην πρόσληψη τροφής και σταδιακά να δημιουργηθεί προδιάθεση για παχυσαρκία.

Για ένα παιδί με ηλικία έως 12 ετών, έχει υπολογιστεί πως μια μικρή μερίδα εστιατορίου είναι αρκετή για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στις ανάγκες του οργανισμού του. Λαμβάνουμε πάντα υπόψη πως κανένας άνθρωπος δεν έχει τις ίδιες διατροφικές ανάγκες που καθορίζονται από το πώς κινείται καθημερινώς. Οπότε, στην περίπτωση που το παιδί τρώει ποικιλία τροφών και η ανάπτυξή του είναι στο

πλαίσιο των καμπυλών ανάπτυξης που παρακολουθεί ο παιδίατρος, μπορούμε να σταματήσουμε να ανησυχούμε για την ποσότητα του φαγητού που βάζει στο πιάτο του.

Σωστή διατροφή

Για μια σωστή και υγιεινή διατροφή δεν αρκεί μόνο να προσέχουμε τι τρώμε αλλά και πώς, πόσο, κάθε πότε τρώμε.

Παρακάτω υπάρχουν συμβουλές για τους κανόνες διατροφής που είναι ιδιαίτερα χρήσιμοι αλλά ο σύγχρονος τρόπος ζωής δεν μας αφήνει συχνά να τους ακολουθήσουμε:

1. Τρώμε πάντοτε καθιστοί στο τραπέζι
2. Τρώμε πρωινό κάθε μέρα
3. Τρώμε σε ατμόσφαιρα ηρεμίας και συντροφικότητας
4. Τρώμε αργά. Δεν καταβροχθίζουμε τα γεύματά μας
5. Αποφεύγουμε να βλέπουμε τηλεόραση ταυτόχρονα με τα γεύματα
6. Αποφεύγουμε τα αεριούχα αναψυκτικά
7. Τρώμε "μεσογειακά", δηλαδή προτιμάμε λαδερά φαγητά, λαχανικά, όσπρια, σούπες, ψωμί
8. Παίρνουμε κολατσιό στο σχολείο από το σπίτι ώστε να αποφεύγουμε τα "έτοιμα" παρασκευάσματα του κυλικείου
9. Τρώμε συχνά ψάρι
10. Τρώμε άφθονα φρέσκα λαχανικά, κυρίως εποχής
11. Τρώμε φρούτα, είναι σύμμαχοι της υγείας
12. Προτιμάμε το ψωμί ολικής άλεσης στα γεύματά μας
13. Πίνουμε πολύ νερό κάθε μέρα
14. Αποφεύγουμε τα οινοπνευματώδη ποτά

Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας πρέπει να βασίζεται στο τρίπτυχο: Δίαιτα-σωστή υγιεινή διατροφή (εκπαίδευση στη διατροφή), Άσκηση, Ψυχολογική υποστήριξη (τροποποίηση συμπεριφοράς). Η ενθάρρυνση των κανονικών

ισορροπημένων γευμάτων στο σπίτι και η αποθάρρυνση ενός καθιστικού τρόπου ζωής θα δώσουν ένα καλό παράδειγμα στα παιδιά που δεν έχουν αυτοέλεγχο(Τσομπάνογλου et al :2014).

Η επιτυχία της θεραπείας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες:

- 1) Από το πόσο χρονικό διάστημα το παιδί ήταν υπέρβαρο ή παχύσαρκο,
- 2) Από την ηλικία του, καθώς μικρότερα σε ηλικία παιδιά ανταποκρίνονται καλύτερα στη θεραπεία από ότι οι έφηβοι,
- 3) Από το ρυθμό αύξησης του βάρους κάθε χρόνο,
- 4) Από την κληρονομική επιβάρυνση και
- 5) Από την ηλικία έναρξης, καθώς η παχυσαρκία στην παιδική ηλικία, λόγω μη έγκαιρης συνειδητοποίησης του προβλήματος θεραπεύεται πιο δύσκολα από εκείνη που δημιουργείται στην ενήλικη ζωή. (Πανοτόπουλος 2010)

Επίσης, θεραπεύοντας την παιδική παχυσαρκία θα πρέπει να είναι βέβαιο ότι πρόκειται για άτομα με αυξημένο λίπος σώματος και όχι απλά υπέρβαρα, ότι δεν παρεμποδίζεται η ανάπτυξη του παχύσαρκου παιδιού και ότι υπάρχει το ενδεχόμενο για υψηλό ποσοστό επανεμφάνισης της παχυσαρκίας μετά την απώλεια βάρους. Πάντως, η καταλληλότερη μέθοδος για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να συνάδει με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του παιδιού.

Το πρώτο βήμα προς την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να είναι η επίσκεψη στον παιδίατρο και η συζήτηση για την αναγνώριση προδιάθεσης του προβλήματος, όσον αφορά τα αίτια, που συνήθως προκύπτουν από λάθη στις διατροφικές συνήθειες και την έλλειψη της σωματικής δραστηριότητας. Ο παιδίατρος θα καθορίσει τη σοβαρότητα του προβλήματος και θα αποφασίσει, αν χρειάζεται, τον κατάλληλο εργαστηριακό έλεγχο. Μετά τον εντοπισμό του προβλήματος, το αν οι γονείς έχουν συνειδητοποιήσει το πρόβλημα, συνοψίζεται σε φράσεις όπως, «ξέρουμε τι φταίει, θέλουμε να αλλάξουμε». Αντιθέτως, φράσεις όπως, «Το παιδί μου δεν τρώει αλλά παχαίνει» ή όταν απαντούν στην ερώτηση «Κάνει αθλητισμό;» με την απάντηση «Ναι, στο σχολείο», δείχνουν πως οι οικογένειες αυτές χρειάζονται πολλή προσπάθεια για να συνειδητοποιήσουν το πρόβλημα και να αλλάξουν(Τσομπάνογλου et al :2014).

Στα 6χρονα παιδιά ή και σε μεγαλύτερες ηλικίες το πρόβλημα του αυξημένου βάρους είναι πιο εύκολα αντιληπτό από τους γονείς ή τον περίγυρο. Τότε είναι που ο

γονιός πρέπει να συμβουλευτεί τον παιδίατρο ή άλλον επαγγελματία υγείας (νοσηλεύτη, διαιτολόγο) ώστε να ελεγχθούν το βάρος και το ύψος του παιδιού σε σχέση με την ηλικία του.

Και αφού πρώτα εκτιμηθεί αν το παιδί είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο, σύμφωνα με τις καμπύλες ανάπτυξης, που υπάρχουν στο βιβλιάριο υγείας του παιδιού, θα συζητηθεί αν το παιδί θα χρειαστεί να χάσει βάρος ή όχι. (Tzotzas et al, 2008)

Εξαιτίας, βέβαια, και των επιπλοκών της παχυσαρκίας, το παχύσαρκο παιδί πρέπει να επισκέπτεται συχνά τον παιδίατρο, ώστε να ελέγχονται οι βασικοί δείκτες υγείας, όπως π.χ. η χοληστερίνη ή τα τριγλυκερίδια.

Σύμφωνα με έρευνες, η διατροφή με ανθυγιεινά (πρόχειρα και επεξεργασμένα) τρόφιμα όχι μόνο παχαίνει καθώς είναι γεμάτη λίπη και ζάχαρη, αλλά επίσης επιβαρύνει σημαντικά τον δείκτη νοημοσύνης, μειώνοντας την εξυπνάδα, σχολική επίδοση και αποδοτικότητα των μικρών παιδιών. Τα 3 στα 4 νήπια προσλαμβάνουν 4 φορές περισσότερη πρωτεΐνη από τη συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα που προτείνει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, οδηγώντας τα ποσοστά νηπιακής και παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα στα ύψη, ξεπερνώντας το 20%, ποσοστό που αποτελεί ένα από τα υψηλότερα στον κόσμο. Γι' αυτό το λόγο η ανάγκη για ισορροπημένη και εξειδικευμένη διατροφή επιβάλλεται. (Tzotzas et al, 2008)

Η ισορροπημένη διατροφή είναι το Α και το Ω της υγείας και ευεξίας στην παιδική ηλικία, η οποία χαρακτηρίζεται από την αύξηση του μυοσκελετικού συστήματος και την ένταση της φυσικής δραστηριότητας (Τσιριγκίρογλου-Φαχαντίδου, 1991).

Απαιτείται πρόσληψη επαρκούς ποσότητας ενέργειας και θρεπτικών συστατικών, με μικρό μόνο περιορισμό στην ενεργειακή πρόσληψη της δίαιτας (τροφών) ενός υπέρβαρου παιδιού, ώστε να μη διαταραχθεί η φυσιολογική ανάπτυξη και αύξησή του, χωρίς την επιβολή διατροφικών περιορισμών.

Η υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών (τροφές υψηλής ενέργειας και χαμηλής διατροφής αξίας), μέσα από τη σταδιακή τροποποίηση του καθημερινού διαιτολογίου του παιδιού, αποτελεί σήμερα το μόνο ουσιαστικό και πραγματικά αποδοτικό τρόπο αντιμετώπισης (πρόληψης και θεραπείας) του πολυπαραγοντικού προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας και σχεδόν όλων των χρόνιων εκφυλιστικών νοσημάτων της, όπως καρδιοπάθειες, οστεοπόρωση, αρτηριακή υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη, χοληστερόλη και διάφορα είδη καρκίνου που το συνοδεύουν

στην ενήλικη ζωή του. Δεν θα πρέπει, βέβαια, να θεωρείται ότι υπάρχουν καλές ή κακές τροφές, αλλά ένα καλό ή κακό διαιτολόγιο στο σύνολό του.

Τέλος, το παιδί κατά την πρώτη παιδική ηλικία διαμορφώνει χαρακτήρα και αφομοιώνει καλύτερα τις γνώσεις που του προσφέρονται, αναπτύσσοντας την κριτική του ικανότητα. Συνεπώς, γονείς, δάσκαλοι και άλλοι σημαντικοί ενήλικες χρειάζεται να επικεντρώσουν άμεσα την προσοχή τους στο να αποκτήσει το παιδί υγιεινές διατροφικές συνήθειες, ώστε να αποφύγει μελλοντικά χρόνια προβλήματα υγείας και να δημιουργήσει μία υγιή σχέση με το φαγητό, που θα το ακολουθούν και διατηρηθούν σε όλη την υπόλοιπη ενήλικη ζωή του. Επομένως, η σωστή διατροφή και η υιοθέτηση υγιεινού τρόπου ζωής ή η τροποποίηση των «κακών συνηθειών» είναι επιβεβλημένες, εφόσον αφορούν τη μετέπειτα ζωή του παιδιού.

Το θέμα της σωστής διατροφής μπορεί να παρομοιαστεί με ένα σπίτι που τα θεμέλιά του έχουν χτιστεί με ιδιαίτερη φροντίδα χρησιμοποιώντας τα καλύτερα υλικά. Το σπίτι αυτό το καλλωπίζουμε και το συντηρούμε στη συνέχεια, έτσι ώστε να παραμένει πάντα ωραίο για να το χαιρόμαστε και να το απολαμβάνουμε όλοι μας. Όταν ένα παιδί μάθει να τρώει σωστά από μικρό και συνεχίσει έτσι στις ηλικίες πριν και κατά την εφηβεία, θα ακολουθεί για πάντα στη ζωή του τους κανόνες σωστής διατροφής.

Για την φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού δεν συστήνονται προγράμματα για απότομο χάσιμο βάρους (δίαιτα), αλλά ο στόχος είναι η αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες, με την αποφυγή πρόσληψης και άλλου βάρους. Σωστό διαιτολόγιο είναι μια ισορροπημένη, υγιεινή διατροφή με ποικιλία θρεπτικής αξίας τροφών, καλή κατανομή των γευμάτων με έμφαση σε ένα πλούσιο πρωινό, ελαχιστοποίηση των σνακ και του τσιμπολογήματος. Τα 5 ισορροπημένα γεύματα (3 κύρια και 3 μικρά-ενδιάμεσα) πρέπει να έχουν λίγο λίπος (25-30%), να είναι πλούσια σε υδατάνθρακες (50-55%), με αρκετό λεύκωμα (20-25%), άφθονες φυτικές ίνες και 15-20% πρωτεΐνες. (Ledikwe 2005)

Η σωστή διατροφή περιλαμβάνει τροφές με υψηλή θερμιδική αξία και ενέργεια, χαμηλό γλυκαιμικό δείκτη και ενεργειακή πυκνότητα, φτωχές σε κορεσμένα λίπη, ολικό λίπος, ζάχαρη και χοληστερόλη και πλούσιες σε φρούτα, λαχανικά και προϊόντα γάλακτος με χαμηλά λιπαρά. Συγκεκριμένα, περιλαμβάνει σιτηρά ολικής άλεσης, κοτόπουλο, ψάρι, ξηρούς καρπούς και μικρές ποσότητες λίπους, κόκκινου κρέατος, γλυκών και αναψυκτικών που περιέχουν ζάχαρη. Επίσης, είναι ποιοτικά

πλούσια σε κάλιο, ασβέστιο, μαγνήσιο, μεταλλικά στοιχεία, βιταμίνες, πρωτεΐνες, σύνθετους υδατάνθρακες και φυτικές ίνες.

Οι ευρωπαϊκές οδηγίες-πλαίσιο περί σωστής διατροφής συνιστούν τα παιδιά να λαμβάνουν επαρκείς μερίδες από όλες τις ομάδες τροφίμων, ανάλογα με τις ανάγκες κάθε ηλικιακής ομάδας. Έτσι, το διαιτολόγιο του παιδιού θα πρέπει να περιλαμβάνει: 1)μια μικρή μερίδα σαλάτα σε κάθε γεύμα και μαγειρεμένα λαχανικά ή χορτόσουπα, 2)2-4 φρούτα την ημέρα (ωμά, πολτοποιημένα, ή ως χυμό ή κομπόστα), 3)2-3 μερίδες γαλακτοκομικών προϊόντων την ημέρα (γάλα, τυρί, γιαούρτι, κρέμα ή παγωτό), 3)1-2 φορές την εβδομάδα όσπρια, 4)2 φορές την εβδομάδα ψάρι, 5)4-5 αβγά και 1-3 φορές κρέας και κοτόπουλο, 6)ελαιόλαδο για όλες τις χρήσεις και 7)ανάλατους ξηρούς καρπούς ως μικρό γεύμα. (Χαράτση-Γιωτάκη, 2008)

Αναλυτικότερα:

1. Προτίμηση στα φυτικά έλαια (ιδιαίτερα το ελαιόλαδο) και τις μαλακές μαργαρίνες χαμηλές σε κορεσμένα και trans λιπαρά οξέα, αντί του βουτύρου ή άλλων ζωικών λιπαρών.

2. Κατανάλωση ψωμιού, αρτοσκευασμάτων και δημητριακών ολικής άλεσης αντί των αντίστοιχων επεξεργασμένων προϊόντων.

3. Αύξηση κατανάλωσης ψαριών, ιδιαίτερα των λιπαρών, ψητών ή βραστών.

4. Κατανάλωση τουλάχιστον 5 μερίδων φρούτων και λαχανικών καθημερινά. Η προστατευτική δράση των φρούτων και των λαχανικών οφείλεται σε μια πληθώρα ουσιών (βιταμίνες, μέταλλα, ιχνοστοιχεία, φυτικές ίνες, αντιοξειδωτικά και δεκάδες άλλα βιοενεργά συστατικά), συμβάλλοντας στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, στη μείωση του ενδεχομένου για εκδήλωση άλλων νοσημάτων, όπως τα καρδιαγγειακά αλλά και για εκδήλωση καρκίνου γενικά, έως και 20%.

1 μερίδα φρούτου= 1 μέτριο φρούτο ή $\frac{3}{4}$ ποτηριού χυμός φρούτου.

1 μερίδα λαχανικών= 1 ατομικό μπολ σαλάτα με λαχανικά ή μισό φλιτζάνι λαχανικά. Τα φρούτα, τα λαχανικά και οι σούπες είναι τροφές με χαμηλή ενεργειακή πυκνότητα και υψηλή ικανότητα κορεσμού. Επίσης, ένα ποτήρι χυμού λαχανικών με χαμηλή περιεκτικότητα σε νάτριο μπορεί να βοηθήσει τα υπέρβαρα παιδιά να χάσουν περισσότερο βάρος.

5. Σωστή αναλογία κατανάλωσης $\omega 6$, $\omega 9$ και $\omega 3$ ακόρεστων λιπαρών οξέων. Τα $\omega 6$ ανευρίσκονται στο ηλιέλαιο, σογιέλαιο, αραβοσιτέλαιο, τα $\omega 9$ στο ελαιόλαδο,

στα αμύγδαλα και το αβοκάντο και ω-3 στο λιναρόσπορο, καρύδια, καλαμάρια, γαρίδες και ψάρια, όπως σολομός, ρέγκα, πέστροφα, λυθρίνι, σκουμπρί, τόνος, βακαλάος, αλλά και τα οστρακοειδή.

6. Κατανάλωση τρεις με τέσσερις μερίδες γάλακτος ή προϊόντων γάλακτος ημερησίως. Το άπαχο γάλα και γιαούρτι, το τυρί και η μυζήθρα από άπαχο γάλα είναι χαμηλά σε θερμίδες αλλά υψηλά σε ασβέστιο, ενώ το σοκολατούχο γάλα, με την προσθήκη ζάχαρης και κακάο καλό είναι να σερβίρεται μόνο σε ειδικές περιπτώσεις.

7. Κατανάλωση άπαχου κρέατος ή πουλερικών χωρίς πέτσα, ψητά στη σχάρα ή μαγειρεμένα στον ατμό παρά στο τηγάνι.

8. Κατανάλωση λευκού κρέατος (κοτόπουλο, γαλοπούλα, κουνέλι, ψάρια) 1-2 φορές την εβδομάδα.

9. Κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε φυτικές ίνες (δημητριακά ολική άλεσης, όσπρια, φρούτα, τραγανά και πράσινα φυλλώδη λαχανικά). Είναι ογκώδεις, απαιτούν περισσότερο μάσημα από τις φτωχές σε ίνες (επεξεργασμένες τροφές) και έτσι νοιώθει χορτάτος έχοντας καταναλώσει λιγότερες θερμίδες, προκαλώντας κορεσμό και βοηθώντας στην καλή λειτουργία του εντέρου.

11. Επιλογή σνακ με υψηλή θρεπτική αξία και χαμηλά σε θερμίδες, όπως φρέσκα ή αποξηραμένα φρούτα, φρέσκα λαχανικά με γαρνιτούρα από ημίπαχο γιαούρτι και καρκεύματα, ψητό καλαμπόκι, κουλουράκια (σκέτα ή με ημίπαχη κρέμα τυριού ή άλλη ημίπαχη γαρνιτούρα), γρανίτες, γιαούρτι, ανθότυρο ή μυζήθρα από άπαχο γάλα. Επίσης, γευστικά και υγιεινά σνακ είναι οι φρουτοσαλάτες, φρουτοχυμοί, κουάκερ με γάλα χαμηλών λιπαρών, φρούτα και κανέλλα, επιδόρπια με γιαούρτι, σπιτικά κέικ ή μπισκότα, αντί για πατατάκια ή κρουασάν.

12. Προτίμηση σε μπαχαρικά, καρκεύματα, χυμό λεμόνι ή άλλα πρόσθετα χαμηλών θερμίδων παρά βούτυρο, μαργαρίνη ή ζωικό λίπος.

13. Κατανάλωση γλυκισμάτων με χαμηλά λιπαρά, όπως γρανίτες, φρούτα με μέλι στο γιαούρτι ή μπισκότα (gingersnaps, newtons), παρά παγωτό, κέικ, πίτες ή μπισκότα με πολλά λιπαρά ή με φρούτα, ωμά ή ξηρά, ξηρούς καρπούς και λιγότερο λίπος και ζάχαρη.

14. Κατανάλωση καθημερινά τροφίμων, ζωικής ή φυτικής προέλευσης με υψηλή περιεκτικότητα σε σίδηρο, όπως αποξηραμένα μπαχαρικά (μαϊντανός, μαύρο πιπέρι, κύμινο) και αποξηραμένα βερίκοκα, μαύρη σοκολάτα (κουβερτούρα) χωρίς ζάχαρη και σκόνη κακάο, μαλάκια (μύδια, αχιβάδες) και οστρακοειδή, καβουρδισμένοι

κολοκυθόσποροι ή σπόροι κολοκυθιού, ταχίни, σουσάμι, λιαστές ντομάτες και ηλιόσπορος για την αποκατάσταση της έλλειψης σιδήρου και σιδηροπενικής αναιμίας που επιφέρει η παιδική παχυσαρκία.

15. Κατανάλωση πρωινού και λήψη γευμάτων σε τακτικές ώρες. Όπως εξηγεί και η ερμηνεία του ξένου όρου breakfast (break the fast = «διακόπτω τη νηστεία»), το πρωινό γεύμα έρχεται να φορτίσει τον οργανισμό με απαραίτητα θρεπτικά συστατικά-καύσιμα, μετά από την πολύωρη νηστεία που συνεπάγεται ο ύπνος. Γι' αυτό, θα πρέπει να καλύπτει το 25% των ημερήσιων ενεργειακών αναγκών του οργανισμού(Karantais et al, 2013).

16. Κατανάλωση ολόκληρων φρούτων αντί των χυμών, οι οποίοι είναι καλή επιλογή, αλλά δεν πρέπει να υποκαθιστούν το νερό.

17. Όταν διψάει να πίνει αναψυκτικά χωρίς ζάχαρη ή ακόμη καλύτερα νερό, που δεν έχει καθόλου θερμίδες, καθώς η αυξημένη λήψη νερού βοηθάει τα παχύσαρκα παιδιά στην αποφυγή αφυδάτωσης, από τις μεγάλες απώλειες ύδατος λόγω της μεγάλης επιφάνειας σώματος και του αυξημένου λιπώδους ιστού. (Πέππα and Ράπτης 2009).

Τα «κατά» της υγιεινής διατροφής

Η υγιεινή διατροφή δεν μπορεί να περιλαμβάνει λιπαρές τροφές, οι οποίες αποτελούν την πλέον συγκεντρωμένη πηγή θερμίδων. Για αυτό συνιστάται:

1. Μείωση πρόσληψης αλατιού (νατρίου), συμπεριλαμβανομένου και του αλατιού από τα επεξεργασμένα τρόφιμα. Το κρυφό αλάτι περιέχεται στα έτοιμα γεύματα που παρασκευάζονται στα μικροκύματα (τρόφιμα fast food, κροκέτες κοτόπουλου), τις πίτσες, αλλαντικά, έτοιμες σάλτσες και ορισμένα δημητριακά προγεύματος. Θα πρέπει μικροί και μεγάλοι να καταναλώνουν λιγότερο από 6 γρ. αλατιού καθημερινά, ποσό που αντιστοιχεί σε 1 κουταλάκι του τσαγιού.

2. Αποφυγή υποθερμιδικών τροφίμων (light) για τα παιδιά.

3. Μείωση φαγητών που περιέχουν «κρυμμένο» λίπος όπως οι λουκουμάδες, το φύλλο της πίτας, τα κρουασάν, τα μπισκότα και άλλα αρτοσκευάσματα.

4. Αποφυγή κατανάλωσης έτοιμου φαγητού τύπου φαστ φουντ, διότι περιέχει πολλές θερμίδες και λιπαρά σε μία ή δύο φορές την εβδομάδα.

5. Μείωση πρόσληψης ζαχαρούχων αναψυκτικών και τροφίμων που περιέχουν ζάχαρη

Παρόλα αυτά, η παρεξηγημένη σοκολάτα, σίγουρα έχει θέση σε ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο (ισορροπία στην θερμιδική του απόδοση). Το γλυκό αποτελεί μία ιδιαίτερη επιθυμία των παιδιών. Δεν υπάρχει κανένας λόγος να το στερηθούν και να αποκλειστεί από το διαιτολόγιο, γιατί οι απαγορευμένες τροφές μένουν σαν απωθημένο. Το θέμα είναι τα παιδιά να γνωρίζουν πότε μπορούν να τις φάνε, σε τι αναλογίες, και ότι υπάρχουν και πιο θρεπτικά γλυκά, λιγότερων θερμίδων, που μπορούν να τα αντικαταστήσουν. Έτσι, θα μπορούσε να επιτραπεί η κατανάλωσή του γλυκού, παγωτού ή σοκολάτας με μέτρο και όχι καθημερινά, για παράδειγμα 2 φορές την εβδομάδα αντί για απογευματινό σνακ. Ή να προσφέρεται μετά το γεύμα και μετά το φρούτο και να ενημερωθούν αναλόγως και οι δάσκαλοι στον παιδικό σταθμό και το σχολείο γιατί μεταξύ των γευμάτων θα μειωθεί η όρεξη του παιδιού. (Ζαμπέλας, 2003)

Τροποποίηση διατροφικής συμπεριφοράς

Δεν υπάρχουν μαγικές δίαιτες, ούτε τρόφιμα με ειδικές ιδιότητες που να προκαλούν απώλεια βάρους. Γι' αυτό το λόγο, η βασική σύσταση σε ένα παχύσαρκο παιδί ή έφηβο για την μακροχρόνια επιτυχία-διατήρηση του βάρους είναι η τροποποίηση του τρόπου ζωής, δηλαδή η αλλαγή του τρόπου διατροφής και η ενθάρρυνση για σωματική άσκηση με παράλληλη ελάττωση της φυσικής αδράνειας. Ζούμε σε μια εποχή που όλα γίνονται με το πάτημα ενός κουμπιού, με το τηλεκοντρόλ αλλάζουμε κανάλι, με το ασανσέρ ανεβαίνουμε ορόφους, με το αυτοκίνητο κινούμαστε. Για να εμποδιστεί η μετάλλαξη από ανθρώπους-κυνηγούς σε τηλεκατευθυνόμενα όντα, τα παιδιά μαζί με τους γονείς τους θα πρέπει να

ενταχθούν σε ένα πρόγραμμα αλλαγής της διατροφικής συμπεριφοράς, ώστε ο σωστός διατροφικός τρόπος ζωής να γίνει βίωμα και στο παιδί. (Πέππα και Ράπτης 2009)

Έτσι, η τροποποίηση της συμπεριφοράς (υιοθέτηση νέων συνηθειών ως προς την διατροφή και άσκηση) είναι ο ακρογωνιαίος λίθος αντιμετώπισης της παχυσαρκίας παιδιών και ενηλίκων και έχει επιτυχία στα παιδιά μόνο εάν υπάρχει συμμετοχή ολόκληρης της οικογένειας, γιατί η παρέμβαση στα ανθρώπινα γονίδια είναι αδύνατη.

Ασφαλώς, η όποια αλλαγή στις διατροφικές συνήθειες, αφού πρώτα επιλεγεί η συνήθεια προς αλλαγή θα πρέπει να γίνει βαθμιαία και να τίθενται μικροί και εφικτοί στόχοι κάθε φορά. Η αλλαγή αφορά τόσο την οικογένεια, όσο και τα παιδιά που ζουν μέσα σε αυτή και τα οποία χρίζουν ειδικής μεταχείρισης. Θα πρέπει να ενθαρρύνονται και να ενισχύονται θετικά συνεχώς για να προσπαθήσουν να φθάσουν πιο κοντά στο στόχο τους. Απαιτείται ήρεμο περιβάλλον και διάλογος με το παιδί. Το να μείνει ένα παιδί συγκεντρωμένο στην προσπάθειά του είναι αρκετά δύσκολο, πόσο μάλλον να αρχίσει να αποκτά καινούριες συνήθειες. Οι γονείς, από την πλευρά τους, πρέπει να εκπαιδευτούν για να αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες, ώστε να μπορούν να καθοδηγήσουν σωστά τα παιδιά τους. Το κλειδί είναι να αντιμετωπίζουν τα παιδιά σα μικρούς ενήλικες, τουλάχιστον όσον αφορά το φαγητό. (Vazquez et al, 2003)

Για παράδειγμα, ένα παιδί που δεν τρώει ποτέ ένα υγιεινό πρωινό δεν μπορεί να υιοθετήσει κατευθείαν αυτή τη συνήθεια. Η αλλαγή πρέπει να γίνει με την σταδιακή εισαγωγή τροφίμων και με τη συμμετοχή του παιδιού στη λύση του προβλήματος. Οι γονείς θα πρέπει να έχουν πάντα κατά νου ότι η αλλαγή δεν μπορεί να επέλθει σε μια νύχτα. Οι μικρές και βαθμιαίες αλλαγές είναι πιο πιθανό να έχουν διάρκεια αλλά και μακροπρόθεσμα αποτελέσματα. Έτσι, θα πρέπει πρώτα να μάθει να καταναλώνει ένα ρόφημα, κατά προτίμηση, γάλα κάθε πρωί. Στη συνέχεια βάλτε το παιδί να διαλέξει τα δημητριακά που του αρέσουν. Αρχικά θα συμφωνήσετε να τρώει δημητριακά τα μισά πρωινά της εβδομάδας και αργότερα κάθε πρωί. (Χαράτση-Γιωτάκη, 2008)

Βέβαια, για την τροποποίηση της συμπεριφοράς, δηλαδή την αλλαγή των διατροφικών συνηθειών με απώτερο σκοπό την απώλεια ή τη διατήρηση αυτού του νέου βάρους, (όπως θα αναλυθεί και σε επόμενο υποκεφάλαιο), εδώ και αρκετά χρόνια έχουν δημιουργηθεί και χρησιμοποιούνται ευρέως ψυχολογικές τεχνικές

αυτοελέγχου (συμπεριφοριστικές μέθοδοι), όπως η λεπτομερής καταγραφή συμπεριφοράς του ατόμου που προσπαθεί να χάσει βάρος και ο συστηματικός έλεγχος των περιβαλλοντικών ερεθισμάτων με θεαματικά αποτελέσματα.

Ορισμένα μέτρα ελάττωσης ενεργειακής πρόσληψης για ένα κανονικό βάρος σε παιδιά και έφηβους, σύμφωνα με την ηλικία και το ύψος τους είναι:

1. Εφαρμογή προγράμματος παρακολούθησης του βάρους.
2. Τα γεύματα να προγραμματίζονται και να γίνεται καλύτερη επιλογή για το τι θα φάνε τα παιδιά αποφεύγοντας τα έτοιμα φαγητά (fast food), σύμφωνα με τις ενεργειακές τους ανάγκες.
3. Οι μερίδες να είναι ελεγχμένες, κανονικές, ανάλογα με την ηλικία και να καταναλώνονται λιγότερες θερμίδες (μικρότερες μερίδες από ενεργειακά πλούσιες τροφές).
4. Πρέπει να προσεχθεί το τι τρώνε τα παιδιά στο σχολείο.
5. Να περιοριστούν τα τσιμπήματα στα ενδιάμεσα των γευμάτων.
6. Να μη χρησιμοποιείται το φαγητό σαν αμοιβή για κάτι
7. Να συμμετέχουν σε ομάδα υποστήριξης με άλλα άτομα που αντιμετωπίζουν ανάλογο πρόβλημα.
8. Αλλαγή συνήθειών κατά τη διάρκεια του φαγητού όπως προσπάθεια να τρώνε αργά, με παύσεις, να χαίρονται τη συντροφιά στο τραπέζι και να σταματάνε όταν χορτάσουν.
9. Να μάθουν τα παιδιά να διαλέγουν τρόφιμα χαμηλά σε λίπος και να παίρνουν από μόνα τους την κατάλληλη ποσότητα φαγητού κατά το κύριο γεύμα.
10. Ποτέ οι γονείς να μην πιέζουν τα παιδιά τους να τελειώνουν το πιάτο τους.

Ακόμη, η απόκτηση διατροφικών συνήθειων για χαμηλότερο σωματικό βάρος μέσα από προγράμματα υγιεινής διατροφής προϋποθέτει για το παιδί τα παρακάτω:

1. Να κόψει το 1/4 από την ποσότητα που τρώει και να μειώσει όσα τρόφιμα καταναλώνει επιπλέον από το φαγητό του (π.χ. αναψυκτικά, γλυκά, πατατάκια κλπ.)
2. Να τρώει τουλάχιστον ένα γεύμα την ημέρα με τους γονείς του.
3. Να καταναλώνει 5 γεύματα την ημέρα (πρωινό, δεκατιανό, μεσημεριανό, απογευματινό, βραδινό) ,και όχι να τα παραλείπει, κάτι που θα το κάνει πιο πεινασμένο και θα καταναλώσει υπερβολική ποσότητα στο επόμενο γεύμα.
4. Να παίρνει μαζί του ένα σνακ (π.χ. ένα τост και ένα φρούτο) από το σπίτι για να το τρώει ως δεκατιανό στο σχολείο.

5. Όλα τα φαγητά μπορούν να καταναλώνονται με μέτρο με ελαχιστοποίηση των πλούσιων σε θερμίδες και χαμηλής θρεπτικής αξίας (βούτυρο, μαργαρίνη, γαρνιτούρα σαλάτας, ζάχαρη, καραμέλες, σιρόπια, μαρμελάδες, γλυκά, αναψυκτικά και φρουτοχυμοί) και έμφαση στις τροφές με μεγάλη ποσότητα θρεπτικών συστατικών (Moore et al, 2005).

6. Να μειώσει τις καθιστικές δραστηριότητες (παρακολούθηση τηλεόρασης και ενασχόληση με τον υπολογιστή) σε 2 ώρες την ημέρα, όπως συστήνει η Αμερικανική Παιδιατρική Εταιρεία.

7. Να αυξήσει τη σωματική δραστηριότητα σε καθημερινή βάση για τουλάχιστον 60 λεπτά, με παιχνίδι και περπάτημα, ακόμα κι αν μειώνονται οι ώρες που αφιερώνει στα μαθήματα, τη μελέτη κλπ..

8. Να καταναλώνει ποικιλία τροφίμων και με μικρές μερίδες.

Σε γενικές γραμμές, η αλλαγή της διατροφικής συμπεριφοράς περιλαμβάνει το παιδί να τρώει μαζί με φίλους ή την οικογένεια του και να συνομιλεί μαζί τους κατά τη διάρκεια των γευμάτων, να αφήνει τα μαχαιροπήρουνα στο τραπέζι μετά από κάθε μπουκιά, να μασάει κάθε μπουκιά πολύ καλά και αργά, να προτιμάει πολλές σαλάτες και άλλα ογκώδη φαγητά, να αφήνει ένα μικρό μέρος από το φαγητό στο πιάτο, να τρώει μόνο σε ένα ή δύο σημεία (π.χ. την κουζίνα και την τραπεζαρία), ποτέ να μην τρώει ενώ κάνει άλλα πράγματα, όπως το να βλέπει τηλεόραση ή μπροστά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή ή να στέκεται όρθιο, πάντα να υπάρχουν διαθέσιμα σνακ χαμηλών θερμίδων και να αρκестεί στην κατανάλωση μικρής ποσότητας τροφών με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη (Karantais et al, 2013).

Ενθάρρυνση σωματικής δραστηριότητας

Επειδή η παχυσαρκία και οι επιπλοκές της δεν είναι μόνο αποτέλεσμα κακής διατροφής αλλά και περιορισμένης άσκησης θα πρέπει τα παιδιά από μικρή ηλικία να γίνουν πιο δραστήρια, ακόμη κι αν παρουσιάζονται εμπόδια και ο ελεύθερός τους χρόνος γίνεται όλο και λιγότερος.

Ο ρόλος της άσκησης είναι ιδιαίτερα σημαντικός και χρήσιμος στα θεραπευτικά μοντέλα αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας, εφόσον φυσικά κάποιοι λόγοι υγείας δεν τον αποκλείουν. Εκτός από την ενεργειακή κατανάλωση που προκαλείται,

επιφέροντας ελάττωση του σωματικού βάρους και του συνολικού λιπώδους ιστού, κυρίως μέσω της ελάττωσης του μεγέθους των λιποκυττάρων, είναι επιστημονικά τεκμηριωμένα και άλλα οφέλη που σχετίζονται με την άσκηση. Η αύξηση της μυϊκής μάζας, η βελτίωση της ινσουλινοευαισθησίας με αποτέλεσμα την κατάλληλη προώθηση της γλυκόζης προς τους ιστούς, η ρύθμιση της αρτηριακής πίεσης, η βελτίωση του λιπιδαιμικού προφίλ, αλλά και η ψυχική ευεξία είναι κάποια από τα σημαντικότερα οφέλη που μπορούν επηρεάσουν θετικά τη υγεία ενός παχύσαρκου παιδιού. Επίσης, ρυθμίζει το σάκχαρο, τονώνει το αναπνευστικό και κυκλοφοριακό σύστημα καθώς αυξάνει την ανοχή, αναπτύσσει ένα υγιές μυοσκελετικό σύστημα (ενίσχυση οστών, μυών και αρθρώσεων), τη νευρομυϊκή συναρμογή για καλύτερο έλεγχο κινήσεων, αντανακλαστικών και συγχρονισμό και τέλος αυξάνει την HDL, αλλά και βελτιώνει την «ποιότητας» της LDL.

Φυσικά, το κλειδί για τη μείωση του λίπους και άρα την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας είναι η καύση όσο το δυνατόν περισσότερων θερμίδων κατά τη διάρκεια της άσκησης με παράλληλη μείωση της πρόσληψης θερμίδων με την τροφή, πετυχαίνοντας τη δημιουργία αρνητικού ισοζυγίου θερμίδων (Θεοδωράκης κ.ο, 2009).

Η αυξημένη σωματική δραστηριότητα συνεπάγεται χαμηλότερα επίπεδα σωματικού λίπους. Στην Ευρώπη, τα παιδιά ηλικίας 9-10 ετών που συμμετείχαν σε έντονες δραστηριότητες για περισσότερο από 40' την ημέρα, είχαν χαμηλότερα επίπεδα σωματικού λίπους από εκείνα που συμμετείχαν σε έντονες δραστηριότητες για 10-18 λεπτά την ημέρα.

Η άσκηση, προκαλεί αυξημένη κατανάλωση ενέργειας, μείωση της όρεξης και παροδική απώλεια υγρών με την εφίδρωση, βελτιώνοντας σημαντικά τη φυσική επάρκεια (physical fitness) του ατόμου. Άρα, η εξάσκηση του σώματος είναι βασικός συντελεστής στην αύξηση του μεταβολισμού και επομένως βοηθά τον οργανισμό να «κάψει» πολλές θερμίδες.

Σωστή και αποτελεσματική δραστηριότητα είναι αυτή που προσφέρει ευχαρίστηση στο παιδί, δεν γίνεται με καταναγκαστικό τρόπο, είναι εύκολα αποδεκτή και ταιριάζει στο χαρακτήρα και τον τρόπο ζωής του. Η ενθάρρυνση της σωματικής δραστηριότητας θα πρέπει να περιλαμβάνει την αερόβια και αναερόβια άσκηση και τις αλλαγές στον τρόπο ζωής με ένταξη περισσότερης κίνησης στην καθημερινή ζωή (π.χ. περπάτημα, σκάλες) και ελάττωση των “καθιστικών”

δραστηριοτήτων (πχ τηλεόραση, υπολογιστής) (Hendricks, κ.ο, 2003). Ορισμένοι τρόποι αύξησης της δραστηριότητας είναι:

A) Αύξηση κίνησης στην καθημερινότητα. Περπάτημα μέχρι το σχολείο, συχνοί απογευματινοί περίπατοι, παιχνίδια στα διαλείμματα του σχολείου.

B) Προώθηση αθλητικών δραστηριοτήτων. Μπάσκετ, ποδόσφαιρο, ποδήλατο, γυμναστική, κολύμπι κλπ. για διάστημα 45', τουλάχιστον 3-4 φορές την εβδομάδα.

Γ) Ελάττωση σωματικής αδράνειας. Περιορισμός τηλεόρασης, υπολογιστή, Playstation και βιντεοπαιχνιδιών σε λιγότερο από 2 ώρες την ημέρα και 2 ώρες το Σαββατοκύριακο, αναλόγως, βέβαια, και με την ηλικία του παιδιού (Vazquez et al, 2003)

Αλλαγές στον τρόπο ζωής

Καλή φυσική κατάσταση ονομάζεται η ικανότητα του ατόμου να ανταποκρίνεται στις απαιτήσεις του περιβάλλοντος, σε όλες τις υποχρεώσεις και στις δραστηριότητές του χωρίς να κουράζεσαι, συνεχίζοντας να έχει ενέργεια για έκτακτες απαιτήσεις.

Η παιδική παχυσαρκία και οι επιπλοκές της, ως η σύγχρονη μάστιγα της εποχής παρεμποδίζει αυτή την καλή φυσική κατάσταση. Γι' αυτό επιβάλλεται η τροποποίηση των κακών συνηθειών ζωής, μέσω αύξησης της κινητικότητας και ελάττωσης της καθιστικής ζωής, για ομαλή σωματική και ψυχική ανάπτυξη. Η σωματική δραστηριότητα με απλές φυσικές κινήσεις, χωρίς ανταγωνιστικό χαρακτήρα πρέπει να ενταχθεί απαραίτητως στο καθημερινό ημερήσιο πρόγραμμα του παιδιού, ακόμη και αν πρόκειται για κάποιο δραστήριο παιχνίδι με φίλους ή περπάτημα ή αθλητισμός, αρκεί η δραστηριότητα να διασκεδάζει και να γίνει μια ευχάριστη συνήθεια.

Κάποια παραδείγματα είναι η συμμετοχή στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής και το έντονο περπάτημα στο σχολείο, οι απογευματινοί περίπατοι, τα παιχνίδια στα διαλείμματα, οι διάφορες οικιακές δουλειές, το ανέβασμα με τις σκάλες αντί του ασανσέρ, το τρέξιμο στο πάρκο κλπ.

Σημαντικό είναι να δίνεται έμφαση στην εναλλαγή δραστηριοτήτων, γιατί έτσι τα παιδιά απομακρύνονται από ενδεχόμενη πλήξη. Για να κινητοποιηθούν τα παιδιά, πρέπει να κινητοποιηθούν πρώτα οι γονείς, δίνοντας τους το καλό και σωστό παράδειγμα, διοργανώνοντας δραστήριες εξορμήσεις για όλη την οικογένεια

(εκδρομές και περιπάτους) και θέτοντας αυστηρά όρια του ημερήσιου χρόνου που αφιερώνουν τα παιδιά στην τηλεόραση.

Βέβαια, η σωματική επίδοση του παιδιού, ο βαθμός δηλαδή με τον οποίο αναπτύσσει τις φυσικές δραστηριότητες εξαρτάται εκτός από την γύμνασή του, και από την φυσιολογική ανάπτυξη των φυσικών και κινητικών δυνατοτήτων, τις ατομικές ιδιαιτερότητες, τις κοινωνικο-βιοτικές προϋποθέσεις και την κατάλληλη διαπαιδαγώγηση σε συνδυασμό με την εφαρμογή κατάλληλων προγραμμάτων άσκησης.

Σύμφωνα με τις τελευταίες οδηγίες, η έξαρση της παιδικής παχυσαρκίας αντικαθιστά για όλα τα παιδιά και εφήβους ηλικίας 5 έως 18 χρόνων, την μισή ώρα σε μία ώρα καθημερινής φυσικής δραστηριότητας μέτριας έντασης, όχι απαραίτητα άσκησης με κάποιο άθλημα ή στο γυμναστήριο για την αυξημένη κατανάλωση ενέργειας.

Επιπλέον, τα παιδιά χρειάζονται καθημερινή σωματική άσκηση, η οποία να κινητοποιεί μεγάλες ομάδες μυών, μέσω των ομαδικών παιχνιδιών ή ατομικών αεροβικών ασκήσεων. Ο χρόνος που καταναλώνεται σε καθιστικές ενέργειες, όπως τηλεόραση, βιντεοπαιχνίδια και παιχνίδια στον υπολογιστή επιβάλλεται να εξισορροπείται με τη σωματική άσκηση, για την ελάττωση της αδράνειας. Και αυτό γιατί τα παιδιά που απασχολούνται για λιγότερο χρόνο με "καθιστικές" δραστηριότητες, εμφανίζουν μεγαλύτερη ελάττωση στο βάρος τους, αφού οδηγούνται τόσο σε μείωση του τσιμπολογήματος, όσο και σε αύξηση της σωματικής δραστηριότητας (Hendricks, 2003).

Προώθηση αθλητικών δραστηριοτήτων

Η άσκηση αποτελεί μια οργανωμένη σκόπιμη, επαναλαμβανόμενη, πιο έντονη μορφή φυσικής δραστηριότητας που σκοπεύει στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης ή της υγείας, όπως το να πηγαίνει κανείς γυμναστήριο 3 φορές την

εβδομάδα για μία ώρα ή 4 την εβδομάδα στο πάρκο για έντονο περπάτημα ή τρέξιμο για την απώλεια βάρους.

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τα παιδιά θα πρέπει να ασκούνται τουλάχιστον 60' ημερησίως με άσκηση μέτριας αλλά και έντονης έντασης, ούτως ώστε να επιτύχουν μια φυσιολογική ανάπτυξη. Η συγκεκριμένη ποσότητα σωματικής δραστηριότητας ανεβάζει το ρυθμό της καρδιακής λειτουργίας στο 70-85% της μέγιστης τιμής της.

Ασφαλώς, τα 60 αυτά λεπτά άσκησης, δεν σημαίνει «απλά, αφήστε τα παιδιά σας να πάνε έξω και να παίξουν για μια ώρα». Δεν χρειάζεται κάθε φορά να περιλαμβάνουν όλους τους τύπους άσκησης. Έτσι, το παιδί θα μπορούσε να περπατήσει ή να χρησιμοποιήσει το ποδήλατό του για 20' (π.χ. από και προς το σχολείο), να παίξει ενεργά στο διάλλειμα (20') και στη συνέχεια να κάνει κάποιο μάθημα γυμναστικής (π.χ. ποδόσφαιρο, μπάσκετ, κολύμβηση) μετά το σχολείο (20'). Για να συμβαδίσουν με τις συστάσεις σωματικής δραστηριότητας, τα παιδιά θα πρέπει να κάνουν την κατάλληλη για την ηλικία τους άσκηση: μέτριας ή και έντονης έντασης (αυξημένο καρδιακό ρυθμό και βαριά αναπνοή), αερόβια άσκηση, άσκηση για μυϊκή ενίσχυση και ενίσχυση των οστών

Η άσκηση που κάνει χρήση μεγάλων μυών και μπορεί να παραταθεί χρονικά ονομάζεται αεροβική, κατάλληλη για την ανάπτυξη και διατήρηση της εύρυθμης καρδιαγγειακής λειτουργίας, καθώς της καλής μυϊκής κατάστασης (Moore et al, 2005). Έτσι, η αερόβια, αντίθετα με την αναερόβια, απαιτεί για τη διεκπεραίωσή της οξυγόνο και χρησιμοποιεί περισσότερο λίπος, έναντι υδατανθράκων, συμβάλλοντας έτσι στην απώλεια βάρους.

Το μεγαλύτερο μέρος της καθημερινής σωματικής άσκησης πρέπει να είναι αερόβια, που μπορεί να περιλαμβάνει δραστηριότητες όπως, ποδηλασία, ζωηρό περπάτημα, χορός, σχοινάκι, πατίνια, τρέξιμο, χοροπήδημα, κολύμπι. Η συμμετοχή σε έντονα παιχνίδια, όπως ποδόσφαιρο, καράτε και τένις, θεωρείται επίσης αερόβια σωματική δραστηριότητα. Το παιδί θα πρέπει να κάνει τουλάχιστον 3 ημέρες την εβδομάδα, πιο έντονη σωματική άσκηση (όπως το τρέξιμο ή ποδηλασία με ταχύτητα), που δυσχεραίνει την αναπνοή και αυξάνει τον καρδιακό ρυθμό και την αντοχή.

Βέβαια, για τα πλέον καλύτερα αποτελέσματα έναντι της παιδικής παχυσαρκίας, η άσκηση θα πρέπει να γίνεται σε τακτική βάση, τα παχύσαρκα παιδιά να συμμετέχουν σε οργανωμένα προγράμματα άσκησης, κατάλληλα διαμορφωμένα και

εξατομικευμένα ανάλογα με την λειτουργική ικανότητα και τη φυσική επάρκεια του καθενός και να δίνεται η δυνατότητα επιλογής του είδους. Το πιο σημαντικό είναι να υπάρχουν ρεαλιστικοί στόχοι και το πρόγραμμα της άσκησης να είναι εφικτό για κάθε άτομο, ώστε να μην επιφέρει επιπλοκές.

Ωφέλιμο θα ήταν τα παιδιά να γραφτούν σε κάποιο ατομικό ή ομαδικό άθλημα, κατά προτίμηση με προπονητή και σε ανοιχτό χώρο, για να εκπληρώνουν τις ημερήσιες ανάγκες τους σε σωματική δραστηριότητα, όπως μπάσκετ ή ποδόσφαιρο. Οι αθλητικές δραστηριότητες καλό είναι να καλύπτουν περίπου 45' την ημέρα τουλάχιστον 3-4 φορές την εβδομάδα.

Απαραίτητος κρίνεται ο προγραμματισμός της προπονητικής και γενικότερα της φυσικής δραστηριότητας, είτε σε ημερήσια, είτε σε ετήσια βάση για την σωστή, υγιής ανάπτυξη και πολύπλευρη υποστήριξη του παιδιού, μέσω της σωστής παρέμβασης γονιών, αθλητικών παραγόντων, προπονητή, γιατρού, φίλων και ασφαλώς το ενδιαφέρον της πολιτείας.

Το βέλτιστο πρόγραμμα γυμναστικής αποτελείται από ένα συνδυασμό ασκήσεων αντοχής και με αντιστάσεις, το οποίο θα έχει ως αποτέλεσμα την βελτίωση του καρδιοαναπνευστικού συστήματος, της μυϊκής και γενικότερης φυσικής κατάστασης. Γίνεται φανερό από τις έρευνες ότι, μέσης έντασης δραστηριότητες αποδίδουν θετικές επιδράσεις στην ευαισθησία της ινσουλίνης και στην ανοχή της γλυκόζης.

Δικαίωμα στην γύμναση έχουν, εκτός από τα υγιή παιδιά, και αυτά με ορισμένες παθήσεις, όπως βρογχικό άσθμα, σακχαρώδη διαβήτη κ.α. Θα πρέπει βέβαια να προηγηθεί ιατρική άδεια, συστάσεις και συμβουλές, ύστερα από κάποιες βασικές εξετάσεις, όπως την δοκιμασία κόπωσης για την αξιολόγηση της κατάστασης της υγείας και την εκτίμηση της φυσικής επάρκειας. Κατά την διάρκεια της φυσικής δραστηριότητας, τα λιγότερο υγιή παιδιά παρουσιάζουν αυξημένο ρυθμό εφίδρωσης. Επομένως, έχουν μειωμένη ικανότητα εγκλιματισμού και διατρέχουν υψηλό κίνδυνο όταν ασκούνται σε εξαιρετικά υψηλές θερμοκρασίες.

Έτσι, μερικές πρακτικές προτάσεις φυσικής δραστηριότητας που να καλύπτουν μία εβδομάδα είναι οι εξής:

Τρεις μέρες την εβδομάδα: Το παιδί να περπατάει στο σχολείο ή και σε άλλους προορισμούς περπατώντας έντονα, έτσι ώστε να φτάνει αθροιστικά και όχι συνεχόμενα τη μία ώρα φυσικής δραστηριότητας. Τα παιδιά προτιμούν άλλωστε την κατά διαλείμματα δραστηριότητα. Αν το παιδί είναι μικρής ηλικίας και δεν είναι

ασφαλές να περπατάει μόνο του στον δρόμο για το σχολείο, θα μπορούσε 3 φορές την εβδομάδα να παίζει μία ώρα σε ένα μικρό πάρκο, στην πλατεία της γειτονιάς ή στην πυλωτή της πολυκατοικίας με άλλα παιδιά, αν υπάρχει κάποιος να τα προσέχει(Kunar et al: 2010).

Δύο φορές την εβδομάδα: Το παιδί πρέπει να συμμετέχει σε οργανωμένη άσκηση. Οι φυσικές δραστηριότητες πρέπει να είναι τέτοιες που να βελτιώνουν τη δύναμη, την ευλυγισία και την υγεία των οστών. Θα μπορούσε να επιλέξει ένα άθλημα που του αρέσει ή να πηγαίνει σε γυμναστήριο με οργανωμένα προγράμματα άσκησης ειδικά για τα παιδιά.

Μένουν δύο μέρες: Καλές επιλογές για να συνεχίσει το παιδί να είναι φυσικά δραστήριο για μια ώρα αποτελούν οικογενειακοί περίπατοι το Σαββατοκύριακο, περπάτημα στα πάρκα, κάποια μικρή εκδρομή, συνάντηση με φίλους για παιχνίδι, ψώνια μαζί με τους γονείς, γιατί και στους γονείς κάνει καλό και επιπλέον τα παιδιά παραδειγματίζονται. Σίγουρα είναι καλύτερες επιλογές από το κάθονται σπίτι και να βλέπουν DVD ή τηλεόραση. Εάν πάλι καμία από τις παραπάνω λύσεις δεν είναι εφικτή, μπορεί το παιδί να πηγαίνει στο οργανωμένο πρόγραμμα άσκησης που έχει επιλέξει για τρίτη μέρα μέσα στην εβδομάδα(Vazquez et al, 2003).

Για την απόκτηση μακροπρόθεσμων οφελών από την άσκηση, απαραίτητη είναι η εφαρμογή των βασικών αρχών της άσκησης, όπως αναλύονται παρακάτω.

A) Η αρχή της επιβάρυνσης: κάθε φορά να απαιτείς από το σώμα σου να εκτελεί και να κουράζεται λίγο περισσότερο από την προηγούμενη φορά.

B) Η αρχή της προοδευτικότητας: Η ποσότητα και η ένταση της άσκησης θα πρέπει να είναι προοδευτικά αυξανόμενη, ιδίως στο αγύμναστο παιδί. Θα πρέπει να αποφεύγεται η υπερβολική άσκηση που δεν ωφελεί το σώμα, ακολουθώντας και την «ιδανική ζώνη» άσκησης μέσα στην οποία χτίζεται η υγεία και η καλή φυσική κατάσταση και είναι διαφορετική για κάθε άτομο. Ακόμη, και κατά την έναρξη της άσκησης θα πρέπει να ισχύει η αρχή της προοδευτικότητας. Δηλαδή τα αγύμναστα παιδιά θα πρέπει να ξεκινούν με μισή ώρα άσκησης καθημερινά με σκοπό να φτάσουν τη μία ώρα όσο βελτιώνεται η φυσική τους κατάσταση.

Γ) Η αρχή της εξειδίκευσης: Από ένα συγκεκριμένο τύπο άσκησης παρέχονται συγκεκριμένα οφέλη, γι' αυτό και θα πρέπει να χρησιμοποιούνται εξειδικευμένες δραστηριότητες. Για παράδειγμα, μια δραστηριότητα που βελτιώνει την καρδιοαναπνευστική αντοχή δε βελτιώνει και την ευκαμψία.

Βέβαια, τα υπάρχοντα στοιχεία υποστηρίζουν ότι η σωματική άσκηση από μόνη της δεν είναι αρκετή για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Αντίθετα, επιστημονικά τεκμηριωμένα αποτελέσματα από μελέτες σε κλινικά αλλά και σχολικά δείγματα έχουν αποδείξει ότι ο συνδυασμός κατάλληλης διαίτας και άσκησης έχει τα καλύτερα αποτελέσματα στη μείωση του σωματικού βάρους στα παιδιά σε σχέση με τη μεμονωμένη διαίτα.

Από την άλλη, η αυστηρή διαίτα, χωρίς ίχνος φυσικής δραστηριότητας οδηγεί σε ψυχολογικές διαταραχές, (Siddique, 2016) ενώ αναμφίβολα η φυσική δραστηριότητα υποστηρίζει ψυχολογικά το άτομο. Άρα, δε χωρά καμιά αμφιβολία πως ο συνδυασμός άσκησης και κατάλληλων διατροφικών συνηθειών αποτελεί τον καλύτερο τρόπο θεραπευτικής αντιμετώπισης της παχυσαρκίας. Πρώτον, μειώνουμε το σωματικό λίπος και δεύτερον βελτιώνουμε την υγεία.

Ψυχολογική υποστήριξη

Όταν ξεκινά κανείς την προσπάθεια απώλειας βάρους αντιμετωπίζει αρκετές δυσκολίες, καθώς θα πρέπει να αλλάξει τις διατροφικές του συνήθειες. Η ψυχολογία του κλονίζεται επειδή δεν ξέρει πώς να ελέγξει τους εξωτερικούς παράγοντες και τις συνθήκες του περιβάλλοντος του, δηλαδή αυτές στις οποίες οφείλονται οι διατροφικές του συνήθειες.

Επιπλέον, όταν το παιδί τρώει για συναισθηματικούς λόγους και έτσι προκύπτουν διαταραχές διατροφικής συμπεριφοράς όπως περιστασιακή υπερφαγία (τσιμπολόγημα), νυχτερινή υπερφαγία, βουλιμία ή ανορεξία κλπ, αρχικό θεραπευτικό ρόλο έχουν ο ψυχολόγος ή ο παιδοψυχίατρος(Kunar et al: 2010).

Για την επιτυχία οποιασδήποτε προσπάθειας για αλλαγή σε ζητήματα συμπεριφοράς και στάσης απέναντι στη ζωή, όπως είναι και η διατροφική συμπεριφορά δεν θα πρέπει να υπάρχει σύγκρουση ανάμεσα στο συνειδητό και ασυνείδητο κομμάτι του ψυχισμού του ατόμου. Σε αυτό το σημείο προβάλλει ο σημαντικός ρόλος της ατομικής κι ομαδικής ψυχοθεραπείας από τους ειδικούς ψυχικής υγείας. Μέσα από την ψυχοθεραπεία το παιδί θα αναλογιστεί τις βαθύτερες αιτίες που το ωθούν στην κατανάλωση μεγάλων ποσοτήτων τροφής και σταδιακά θα καταφέρει να αγαπήσει, αποδεχτεί και εκτιμήσει τον εαυτό του όπως πραγματικά είναι.

Η ψυχολογική υποστήριξη (αναγνώριση και αντιμετώπιση ψυχολογικών παραγόντων) ή αλλιώς συμπεριφορική συμβουλευτική για την προαγωγή της απώλειας βάρους του παχύσαρκου παιδιού από ειδικό, αποτελεί ιδιαίτερα σημαντικό σκέλος της αντιμετώπισης. Πρέπει να αποφεύγεται η κριτική και η επίπληξη, γιατί δημιουργούν αρνητική αντίδραση. Ηθική συμπαράσταση, υποστήριξη, συνεχής παρακίνηση, επιβράβευση, έστω κι αν το αποτέλεσμα είναι μικρό, καθώς και ενθάρρυνση για συνέχιση της προσπάθειας με μακροπρόθεσμους στόχους έχουν συνήθως θετικά αποτελέσματα.

Σκοπός της υποστήριξης είναι το παιδί να μπορέσει να αλλάξει την αρνητική εικόνα που έχει για τον εαυτό του και να αντιμετωπίσει τα συναισθηματικά, κοινωνικά και εκπαιδευτικά προβλήματα που το συνοδεύουν, εξαιτίας της παχυσαρκίας.

Σύμφωνα με έρευνες, τα προγράμματα μείωσης της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να εστιάζουν στην ενίσχυση της αυτό-εκτίμησης και αυτό-αποτελεσματικότητας των παιδιών με αρχικό στόχο την αποφυγή ανάπτυξης φόβου των παιδιών για τα φαγητά και ενίσχυσης μια θετικής σχέσης με αυτό, που να περιλαμβάνει και στοιχεία ευχαρίστησης και ικανοποίησης(Siddique, 2016).

Η συμπεριφοριστική μέθοδος (αλλαγές στη συμπεριφορά) είναι από την πλέον αποτελεσματική για την απώλεια και διατήρηση του μειωμένου βάρους, σε συνδυασμό με μια ισορροπημένη διαίτα τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά διαφόρων ηλικιών. Όσο πιο υπέρβαρα είναι τα άτομα και όσο περισσότερο παραμένουν στο πρόγραμμα, τόσο παραπάνω βάρος χάνουν. Η πλειονότητα των ατόμων που έχασαν βάρος με τη μέθοδο αυτή το διατηρούν για τουλάχιστον ένα έτος μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος.

Η τροποποίηση της συμπεριφοράς μέσα από συμπεριφορικές προσεγγίσεις περιλαμβάνει κυρίως τον αυτοέλεγχο, παρέμβαση και συμμετοχή της οικογένειας, τη γνωστική (cognitive) αναδιάρθρωση και ενθάρρυνση (Hendricks, 2003).

Συγκεκριμένα, οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται, συνιστώνται και περιλαμβάνονται σε ένα συμπεριφοριστικό πρόγραμμα απώλειας βάρους είναι οι εξής:

A) Πολύ καλή ενημέρωση γύρω από θέματα διατροφής και φυσικής άσκησης.

B) Αυτοέλεγχος: καταγραφή των ασκήσεων, της τροφής που λαμβάνεται και των συναισθηματικών (π.χ. πλήξη, εκνευρισμός, άγχος) και περιβαλλοντικών συνθηκών

τη στιγμή της πρόσληψης της τροφής, ώστε να υπάρχει μια βάση για το σχεδιασμό των αλλαγών.

Γ) Έλεγχος περιβαλλοντικών ερεθισμάτων: λαμβάνονται υπόψη τα εσωτερικά και εξωτερικά σήματα που σχετίζονται με την κατανάλωση τροφής, όπως η χρήση λίστας για το ποια τρόφιμα είναι απαραίτητα να αγοραστούν, η φύλαξη των τροφών ώστε να μην είναι εκτεθειμένα σε κοινή θέα, το φαγητό να σερβίρεται μόνο σ' ένα δωμάτιο.

Δ) Έλεγχος κινήτρων και περιβάλλοντος: απόκτηση τεχνικών που βοηθούν να διακόψει κανείς τις ήδη γνωστές συσχετίσεις μεταξύ περιβαλλοντικών μηνυμάτων και πρόσληψης τροφής.

Ε) Συστηματική αυτοπαρατήρηση με λεπτομερή καταγραφή του διαιτολογίου, των τροφών που καταναλώθηκαν, τον τόπο και τις συνθήκες και συστήνεται η ελάττωση κατά 30% των ημερησίων αναγκών του παιδιού σε θερμίδες.

ΣΤ) Αλλαγή της διατροφικής συμπεριφοράς: εκμάθηση των συμπεριφορών που σχετίζονται με την κατανάλωση ή την υπερκατανάλωση τροφής, έτσι ώστε να κάνει τις κατάλληλες τροποποιήσεις, με την αλλαγή συνηθειών στο τραπέζι όπως, π.χ., το καλό μάσημα της τροφής πριν την κατάποση και το να αφήνει συχνά το άτομο το μαχαιροπίρουνό του στο τραπέζι κατά τη διάρκεια του γεύματος.

Ζ) Τεχνικές γνωσιακής συμπεριφοράς: Ο ασθενής αναπτύσσει εναλλακτικές συμπεριφορές ως προς την κατανάλωση και υπερκατανάλωση τροφής, προκειμένου να ανταπεξέλθει σε καταστάσεις υψηλού κινδύνου.

Η) Θετική επιβεβαίωση- Ενθάρρυνση: ένα σύστημα ανταμοιβής, κινήτρων και διατροφικών συμβολαίων θα ενθαρρύνει τις αλλαγές της συμπεριφοράς (υγιείς στρατηγικές διατροφής). Για παράδειγμα, ο γονιός μπορεί να επιβραβεύσει το παιδί του με κάθε επίτευγμα απώλειας βάρους με το να του αγοράσει καινούργια ρούχα, να πάρει εισιτήρια για μια συναυλία, να κάνουν μαζί ένα ταξίδι(Kunar et al: 2010).

Ένας συνδυασμός συμπεριφοριστικής και γνωστικής ψυχοθεραπείας για την αλλαγή του τρόπου σκέψης, διόρθωση της παράλογης σκέψης για περιορισμό του διαιτολογίου, αποκατάσταση της παραμορφωμένης εικόνας που έχει για το σώμα του, καθώς και διάφορα διαπροσωπικά προβλήματα, θα βοηθήσει αποτελεσματικά το παιδί να αναλάβει και να επανέλθει σε φυσιολογικές διατροφικές συνήθειες. Δεν είναι τυχαίο το ότι η μεθοδολογία των ειδικών της διατροφής να υπάρχουν πολλά μικρά γεύματα στην διάρκεια της ημέρας, ούτως ώστε να «εκπαιδευτεί» και να συνηθίζει ο μεταβολικός ρυθμός του οργανισμού να κάνει πολλές καύσεις, βασίζεται

σε μια εφαρμογή της Γνωστικο-συμπεριφορικής προσέγγισης της ψυχολογίας. Σύμφωνα με εργαστηριακά ευρήματα, ο εγκέφαλος μπορεί να μάθει και να συνηθίσει το πώς ρυθμίζει και συντονίζει διάφορες λειτουργίες του οργανισμού, όπως για παράδειγμα συνηθίζει το υπερβολικό κρύο του χειμώνα, αφήνοντας τα παράθυρα ανοιχτά στο σπίτι, από το φθινόπωρο, συνηθίζοντας στην σταδιακή πτώση της θερμοκρασίας.

Στη γνωστική μέθοδο με το όνομα γνωστική αναδόμηση, τα άτομα μαθαίνουν να καταπολεμούν τις απαισιόδοξες σκέψεις τους και να τις αντικαθιστούν με άλλες περισσότερο αισιόδοξες. Για παράδειγμα, ο υπέρβαρος που σκέφτεται ότι «στην οικογένειά μου όλοι έχουν πρόβλημα με το βάρος τους, εγώ αποκλείεται να τα καταφέρω να ξεφύγω γιατί είμαι έτσι γεννημένος» μαθαίνει να σκέφτεται «θα είναι δύσκολο να ξεπεράσω το πρόβλημα μια που είναι οικογενειακό, όμως δεν είναι ακατόρθωτο και θα το προσπαθήσω μέχρι να τα καταφέρω».

Ακόμη, με τη μέθοδο λύσης προβλημάτων, τα άτομα μαθαίνουν στρατηγικές λύσεων των καθημερινών προβλημάτων όταν το άτομο, για παράδειγμα, βρίσκεται σε κατάσταση άγχους, ή όταν θα φάει έξω ή θα συμμετέχει σε κάποια γιορτή. Τα άτομα που χρησιμοποιούν τη μέθοδο λύσης προβλημάτων είναι πιο επιτυχημένα στην προσπάθεια απώλειας βάρους από οποιοδήποτε άλλο.

Βέβαια, εκτός από τα παιδιά θα πρέπει και οι γονείς να δεχτούν ψυχολογική υποστήριξη, ώστε να αποκτηθούν σωστές συνήθειες και το αποτέλεσμα της θεραπείας να παραμείνει σταθερό. Η εμπλοκή ολόκληρης της οικογένειας σε συμπεριφοριστικά προγράμματα απώλειας βάρους έχει αποδειχθεί ότι είναι η αποτελεσματικότερη προσέγγιση για παιδιά. Η μέθοδος στέφεται με μεγαλύτερη επιτυχία, αν, ταυτόχρονα, στο πρόγραμμα ενταχθούν και οι υπέρβαροι γονείς. Έτσι, θα έχουν την δυνατότητα να στηρίζουν, να ενθαρρύνουν και να επιβραβεύουν ο ένας τον άλλον σε κάθε βήμα τους. Φυσικά, σε όλα τα συμπεριφοριστικά προγράμματα, η απώλεια βάρους διευκολύνεται αισθητά αν συνδυάζεται με φυσική άσκηση. Ως εκ τούτου, υπάρχουν και προγράμματα ενίσχυσης της συμπεριφοράς, όπου ενισχύεται κάθε προσπάθεια φυσικής δραστηριοποίησης του ατόμου ενώ αποθαρρύνεται οποιαδήποτε ενέργειά του που δεν περιλαμβάνει κίνηση, όπως η παρακολούθηση τηλεόρασης και τα παιχνίδια στον υπολογιστή (Singh, 2008) .

Κεφάλαιο 6- Στατιστικά στοιχεία

- Ένας στους 5 εφήβους (21,9%) στη χώρα μας έχει μεγαλύτερο από το κανονικό βάρος, είναι δηλαδή υπέρβαρος ή παχύσαρκος(Molla, 2014)
- Ποσοστό 3,2% των εφήβων είναι παχύσαρκοι.
- Από το 2002 έως το 2010 το ποσοστό των παχύσαρκων/υπέρβαρων εφήβων στη χώρα μας αυξάνεται από 15,4% σε 21,9%.(Molla, 2014)
- Η Ελλάδα συγκαταλέγεται στις χώρες με τα υψηλότερα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως. (Molla, 2014)
- Δεν βρέθηκε συσχέτιση μεταξύ παχυσαρκίας και κοινωνικοοικονομικού επιπέδου της οικογένειας των εφήβων, αλλά το επάγγελμα υψηλού status της μητέρας αποτελεί προστατευτικό παράγοντα για την παχυσαρκία(Kollias et al, 2011).
- Οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι αναφέρουν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό συγκριτικά με τους υπόλοιπους συνομηλίκους τους ότι έχουν κακή υγεία, ότι είναι δυσαρεστημένοι με την εξωτερική τους εμφάνιση και ότι δεν είναι ικανοποιημένοι από τη ζωή τους(Tarro et al, 2014).
- Οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι αναφέρουν σε σημαντικά υψηλότερο ποσοστό συγκριτικά με τους υπόλοιπους συνομηλίκους τους ότι δεν παίρνουν πρωινό καθημερινά και ότι ασχολούνται υπερβολικά (περισσότερες από 3 ώρες την ημέρα) με την παρακολούθηση τηλεόρασης, το ίντερνετ και τα ηλεκτρονικά παιχνίδια(Siddique, 2016).
- Οι υπέρβαροι/παχύσαρκοι έφηβοι απαντούν σε υψηλότερο ποσοστό τους συνομηλίκους τους ότι συχνά πέφτουν θύματα σχολικού εκφοβισμού ενώ τα υπέρβαρα/παχύσαρκα κορίτσια ότι δεν αισθάνονται αποδεκτές από τους συμμαθητές τους. (Κοκκέβη, και συν. 2010)

Πίνακας με την αύξηση των ποσοστών της παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη κατά τα τελευταία 15 χρόνια.

(Τσομπανόγλου και Κλώντης 2014)

	Boys		Girls	
	Overweight (including obesity) %	Obesity %	Overweight (including obesity) %	Obesity %
Western Region				
Austria	22.3	8.5	24.1	8.5
Belgium	–	–	–	–
Denmark	25.3	4	29.2	6
Finland	–	–	–	–
France	24.5	4.6	31.9	6.8
Germany	27	5.5	30	6.8
Ireland	–	–	–	–
Luxembourg	–	–	–	–
Netherlands	20	3.4	25.8	5.4
Sweden	24.8	4.9	36.5	11.5
United Kingdom	28.1	6.9	36.1	9.8
<i>Regional estimate</i>	25.9	5.5	31.9	7.7
Southern Region				
Cyprus	33.7	8.8	33	8.6
Greece	30.8	10.6	23.6	7.3
Italy	37.8	9.1	38.8	10.8
Malta	–	–	–	–
Portugal	–	–	–	–
Spain	41.4	11.1	30.8	7.4
<i>Regional estimate</i>	38.4	10.0	34.0	9.1
Eastern Region				
Czech Republic	21.9	4.3	22.5	4.7
Estonia	–	–	–	–
Hungary	31.5	6.8	32.9	9
Latvia	–	–	–	–
Lithuania	–	–	–	–
Poland	28.8	5.5	28.7	6.3
Slovakia	22.7	3.8	24.3	4.9
Slovenia	–	–	–	–
<i>Regional estimate</i>	27.7	5.3	28.0	6.3

– survey data not available for estimate.

Κεφάλαιο 7-Μέθοδος έρευνας

Σκοπός έρευνας και σημαντικότητα του θέματος

Τα τελευταία χρόνια όπου διεξάγονται έρευνες σχετικά με την παχυσαρκία, παρατηρείται αύξηση της συχνότητας εμφάνισής της. Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί σημαντικό πρόβλημα στις αναπτυγμένες και υπό ανάπτυξη χώρες και χαρακτηριστικά αναφέρεται ως η πανδημία της χιλιετίας, που οδηγεί σε αύξηση των χρόνιων νόσων που συνδέονται με αυτή (MedNutrition, 2005). Η αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας, που παρατηρείται ειδικά στη χώρα μας τα τελευταία χρόνια μπορεί να χαρακτηριστεί ως «βραδυφλεγής βόμβα», ειδικά αν ληφθεί υπ' όψη ότι ο μισός ελληνικός πληθυσμός 25-35 ετών είναι υπέρβαρος (Ντότης, κ.ά., 2005). Είναι

χαρακτηριστικό ότι η χώρα μας βρίσκεται στην πρώτη θέση σε ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας ανάμεσα στα Ευρωπαϊκά κράτη(Μανιάτη-Χρηστίδη Μ., 2001).

Η πρόωμη ανίχνευση της παιδικής παχυσαρκίας, σε συνδυασμό με παρεμβάσεις στον τροποποιησιμο αυτό παράγοντα κινδύνου θα συμβάλλει ουσιαστικά στην πρόληψη νοσημάτων της ενήλικης ζωής(Ντότης, κ.ά., 2005). Σήμερα είναι βέβαιο ότι για να υπάρξει σοβαρού βαθμού παχυσαρκία θα πρέπει να συνεργήσουν πολλοί παράγοντες, τόσο γενετικοί, όσο και περιβαλλοντικοί. Παράγοντες όπως η περιορισμένη σωματική άσκηση, ο αυξημένος χρόνος παρακολούθησης τηλεοπτικών προγραμμάτων, οι κακές διατροφικές συνήθειες, καθώς και η κληρονομική προδιάθεση έχει αποδειχθεί πως διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας(Μανιάτη-Χρηστίδη Μ., 2001).

Μολονότι η διάγνωση της παχυσαρκίας μπορεί να γίνει μόνο με την επισκόπηση, είναι αναγκαίο, τόσο για επιδημιολογικές μελέτες, όσο και για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας θεραπευτικών παρεμβάσεων, να διατυπωθούν κριτήρια για την εκτίμησή της και μάλιστα διεθνώς εφαρμόσιμα. Η εκτίμηση της παχυσαρκίας τόσο σε επιδημιολογικές μελέτες, όσο και στην καθημερινή κλινική πράξη, στηρίζεται ευρέως στο Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), τόσο σε ενήλικες όσο και σε παιδιά(Χιώτης, κ.ά, 2004).

Σύμφωνα με στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, τις τελευταίες δεκαετίες η συχνότητα της παχυσαρκίας αυξάνει καταγιστικά, όχι μόνο στις αναπτυγμένες, αλλά και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Υπολογίζεται ότι, ο αριθμός των ατόμων στον πλανήτη που υπερσιτίζεται και υποσιτίζεται είναι περίπου ίσος και ότι το 5-10% του παγκόσμιου πληθυσμού πάσχει από παχυσαρκία. Επίσης η παχυσαρκία αποτελεί μια από τις τρεις σημαντικότερες αιτίες θανάτου των αναπτυγμένων χωρών του Δυτικού Κόσμου (IATRONET, 2004).

Περίπου 250.000.000 άνθρωποι, δηλαδή το 7% του τρέχοντος παγκόσμιου πληθυσμού είναι παχύσαρκοι, ενώ υπολογίζεται ότι 4 στους 10 υπερβαίνουν σήμερα το επιθυμητό βάρος κατά 14 κιλά. Η διεθνής ομάδα εργασίας παχυσαρκίας (International Obesity Task Force) υπολόγισε ότι 22.000.000 παιδιά ηλικίας κάτω των 5 ετών είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Επίσης έχουν δείξει ότι ένα στα δέκα παιδιά είναι υπέρβαρο, συνολικά δηλαδή 155.000.000 . Από αυτά τα παιδιά περίπου 30.000.000 -45.000.000 είναι ταξινομημένα ως παχύσαρκα (2-3% των παιδιών ηλικίας 5-17 παγκόσμια).

Σε μερικές χώρες περισσότερα από το 30% των παιδιών είναι παχύσαρκα. Συγκεκριμένα στην Αίγυπτο περισσότερα από το 25% των παιδιών ηλικίας 4 ετών είναι παχύσαρκα. Τα ποσοστά παχυσαρκίας είναι επίσης περισσότερα από το 25% μεταξύ των παιδιών ηλικίας 4-10 στη Χιλή, το Περού και το Μεξικό. Ακόμη και σε μερικά μέρη της Αφρικής υπολογίζεται ότι τα παχύσαρκα και υπέρβαρα παιδιά είναι περισσότερα από τα παιδιά που πάσχουν από την πιο συνηθισμένη μορφή υποσιτισμού (Pan American Health Organization, 2016).

Ομάδα ερευνητών μελέτησε στοιχεία για την κατάσταση της υγείας των πολιτών της Κίνας, της Βραζιλίας, της Ρωσίας και των ΗΠΑ. Στη Ρωσία η παιδική παχυσαρκία την τελευταία εικοσαετία παρουσίασε μικρή μείωση, ενώ στις υπόλοιπες τρεις χώρες αυξήθηκε δραματικά. Συγκεκριμένα στην Κίνα αυξήθηκε κατά 1/5, στις ΗΠΑ διπλασιάστηκε (περίπου το ¼ των παιδιών είναι υπέρβαρα).

Τα πιο εντυπωσιακά στοιχεία αφορούν τη Βραζιλία, όπου η παιδική παχυσαρκία τριπλασιάστηκε εξ' αιτίας της οικονομικής άνθησης που γνώρισε η λατινοαμερικανική χώρα την τελευταία εικοσαετία (Pan American Health Organization, 2016).

Σύγκριση των δεδομένων από μελέτες που διεξήχθησαν σε σχολεία το 1997 και 1998 δείχνουν ότι οι ΗΠΑ, η Ιρλανδία, η Ελλάδα και η Πορτογαλία είχαν τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας. Περίπου 14-15% όλων των 15χρονων στις ΗΠΑ κατηγοριοποιούνται ως παχύσαρκα.⁹

Σύμφωνα μάλιστα με τις μετρήσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), τα τελευταία 15 χρόνια διπλασιάστηκε ο αριθμός των παιδιών που χαρακτηρίζονται παχύσαρκα στις ΗΠΑ, ενώ το ποσοστό των παχύσαρκων ενηλίκων στην ίδια χώρα αυξήθηκε κατά 30%. Τα παραπάνω λόγια ανήκουν στον επικεφαλής του Διεθνούς Ινστιτούτου Δημόσιας Υγείας Σέιντελ και θα μπορούσε να ισχυριστεί κανείς ότι αντανακλά πολύ εύστοχα το μήνυμα του 8ου Παγκόσμιου Συνεδρίου Παχυσαρκίας που έγινε στο Παρίσι 30-31 Αυγούστου το 1998. Το πλέον ανησυχητικό, πάντως, είναι ότι, σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία σχετικά με την παιδική παχυσαρκία, το έτος 2030 το 100% των παιδιών στις ΗΠΑ θα είναι παχύσαρκα.

Στην Ευρώπη υπάρχουν περίπου 14 εκατομμύρια υπέρβαροι και τρία εκατομμύρια παχύσαρκοι νέοι στα 27 κράτη μέλη. Σε μερικές χώρες ο μισός πληθυσμός είναι υπέρβαρος και περίπου 20-30% των ενηλίκων οδεύουν προς την παχυσαρκία. Τα στατιστικά στοιχεία είναι δυσοίωνα: περίπου 27% των ανδρών και 38% των γυναικών στο εσωτερικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) είναι παχύσαρκοι.

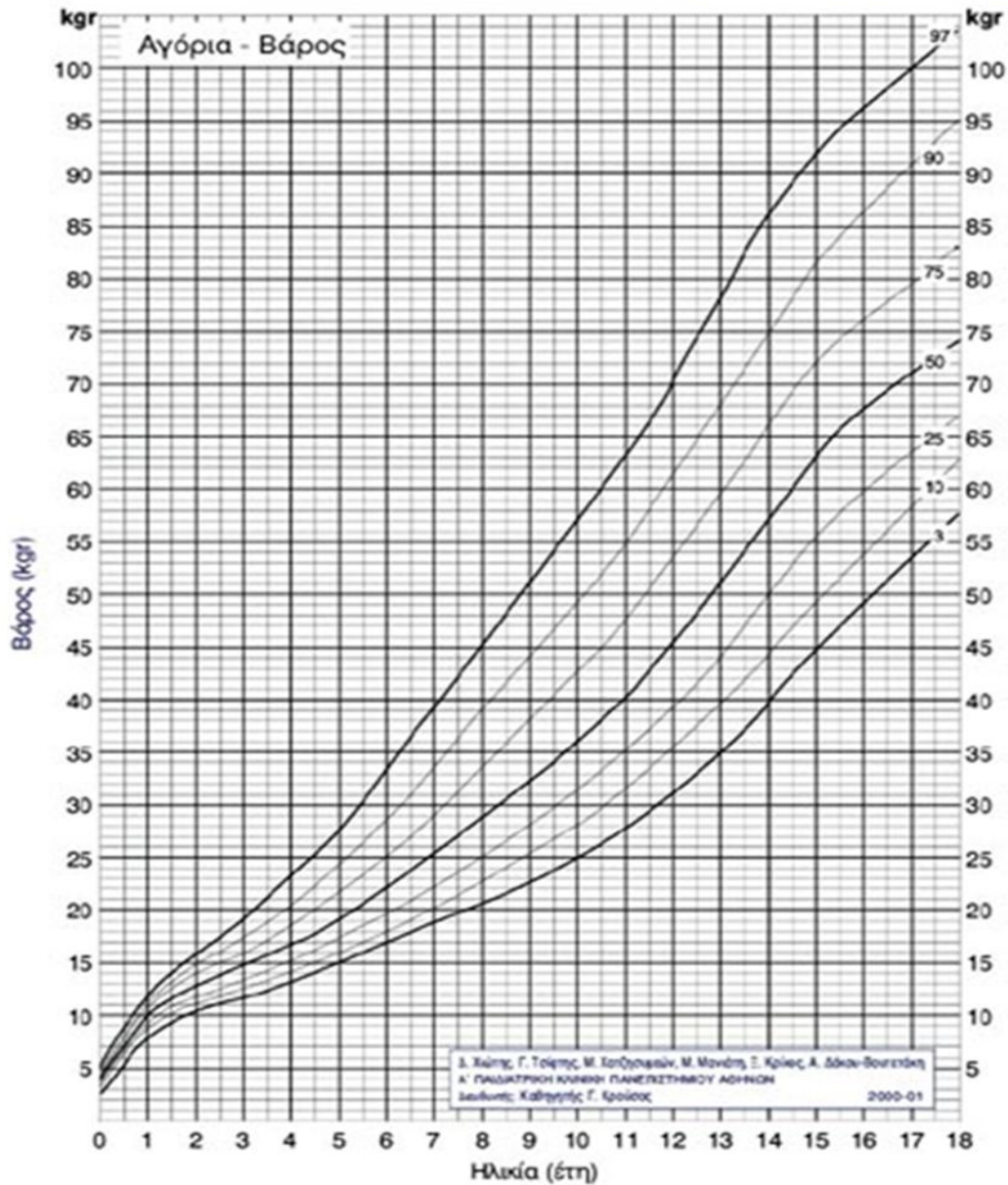
Τα υπέρβαρα παιδιά αυξάνονται με το χρόνο, κατά 40.000 ετησίως. 7% των συνολικών εξόδων για την υγεία που καταβάλλονται στην ΕΕ συνδέονται με την παχυσαρκία.

Στην Ελλάδα τα ποσοστά είναι ιδιαίτερα αυξημένα αν αναλογιστεί κανείς ότι οι Έλληνες κατέχουν την 1η θέση ανάμεσα στους κατοίκους της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με το 35,4% των ανδρών και το 30,8% των γυναικών να είναι πάνω από το φυσιολογικό βάρος. Τελευταία στατιστικά δεδομένα που παρουσιάστηκαν σε Ιατρικά Συνέδρια μιλούν για περίπου τέσσερα στα δέκα παιδιά κάτω των 10 ετών, εκ των οποίων πάλι τέσσερα στα δέκα έχουν τουλάχιστον ένα γονιό παχύσαρκο, ενώ η μεγάλη πλειοψηφία έχουν και τους δύο. Ειδικότερα στοιχεία από τη Βόρεια Ελλάδα έδειξαν ότι η παχυσαρκία είναι συχνότερη στα παιδιά σε σχέση με τους εφήβους.

Το INKA (Ινστιτούτο Καταναλωτών) χαρακτηρίζει την παιδική παχυσαρκία και την αλματώδη αύξησή της ως «βραδυφλεγή βόμβα». Αναφέρει χαρακτηριστικά σε έκθεσή του ότι «τρέφουμε το πιο αμόρφωτα, αγύμναστα και παχύσαρκα ή υπέρβαρα παιδιά». Είναι σίγουρα μια ακραία και σοκαριστική άποψη, αλλά δυστυχώς αποδεικνύεται από τα τελευταία στοιχεία, αφού τα παιδιά στη χώρα μας ασκούνται όλο και λιγότερο και τρέφονται και ολοένα με χειρότερο τρόπο.

Η παχυσαρκία θεωρείται η επιδημία της εποχής και λόγω των σοβαρών προβλημάτων που αυτή δημιουργεί πρέπει να αντιμετωπιστεί από τους υπεύθυνους φορείς.

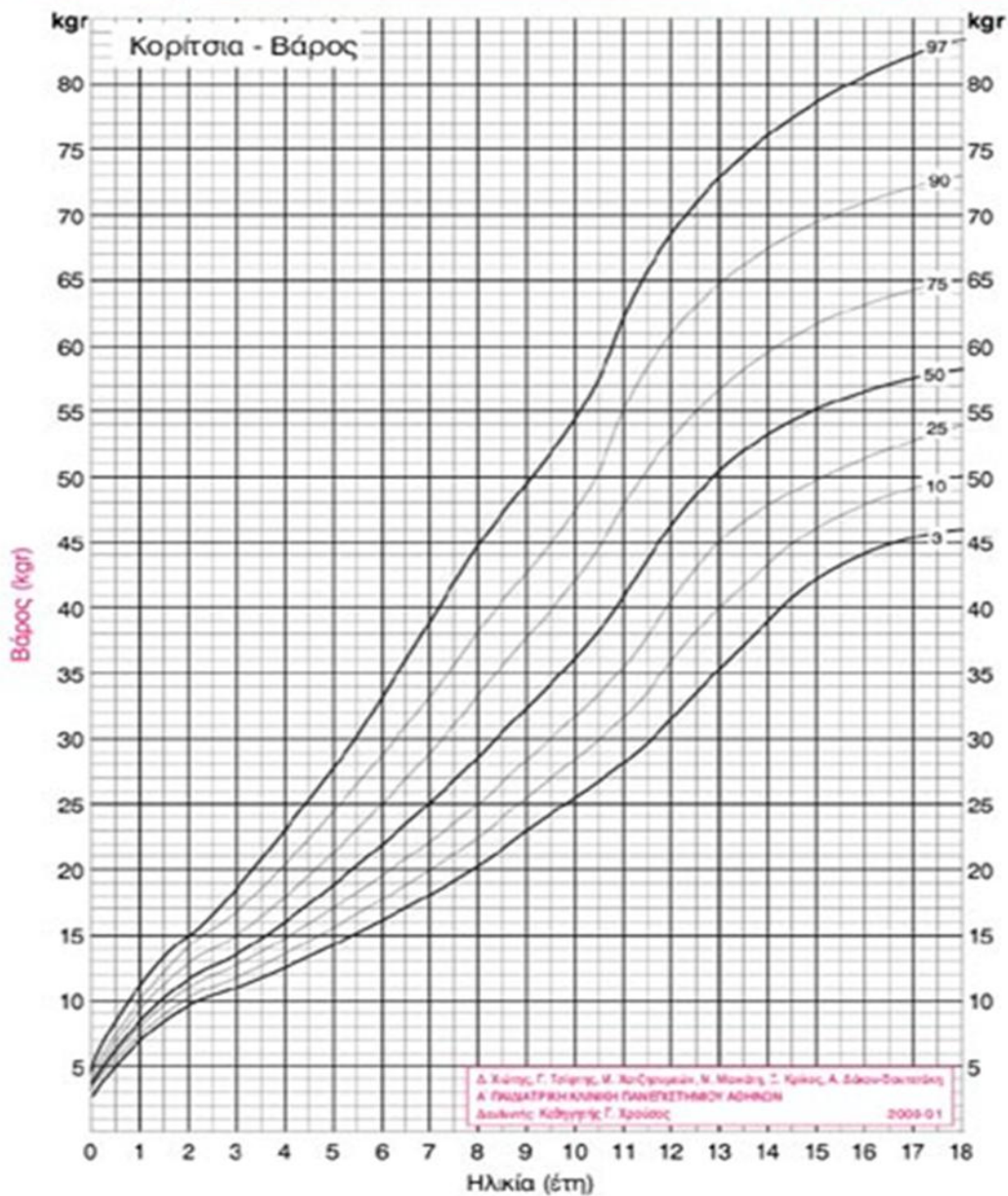
Όνοματεπώνυμο: _____ Η. Γ.: __ / __ / ____



Εκατοστιαίες θέσεις βάρους αγοριών κατά ηλικία

Πηγή: Χιώτης Δ, Κρίκος Ξ., Τσίφτης Γ., Χατζησυμεών Μ., Μανιάτη- Χρηστίδη Μ., Δάκου-Βουτετάκη Α. (2004), *Δείκτης μάζας σώματος (BMI) και ποσοστό παχυσαρκίας σε άτομα της ευρύτερης περιοχής Αθηνών, ηλικίας 0-18 ετών*, Δελτίο Α' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, 51(2): 139-140,144-145

Όνοματεπώνυμο: _____ Η. Γ.: ___ / ___ / _____



Εκατοστιαίες θέσεις βάρους κοριτσιών κατά ηλικία

Πηγή: Χαΐνης Δ, Κρίκος Ξ., Τσίφτης Γ., Χατζησυσμάν Μ., Μανιάτη- Χρηστίδη Μ., Δάκου-Βουτετάκη Α. (2004), *Δείκτης μάζας σώματος (BMI) και ποσοστό παχυσαρκίας σε άτομα της ευρύτερης περιοχής Αθηνών, ηλικίας 0-18 ετών*, Δελτίο Α' Παιδιατρικής Κλινικής Πανεπιστημίου Αθηνών, 51(2): 139-140,144-145

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι σύμφωνα με την Εθνική Έρευνα Διατροφής σε Νέους στη Μ. Βρετανία το 2000 παρατηρήθηκε ότι η βασικότερη πηγή ενέργειας για τους έφηβους ήταν το ψωμί, τα μπισκότα, τα κράκερς, τα κέικ και οι πίτες που

συντελούσαν στο 1/3 της ενεργειακής πρόσληψης των εφήβων. Η παρατήρηση αυτή είναι αρκετά σημαντική, καθώς φανερώνει ότι οι έφηβοι προσλαμβάνουν ένα μεγάλο μέρος της ενέργειας τους από τροφές με μικρή διατροφική αξία και πολλές θερμίδες εις βάρος άλλων τροφών, πλούσιων σε ωφέλιμα θρεπτικά συστατικά, όπως τα λαχανικά και τα φρούτα.

Στόχος μελέτης

Η παιδικά παχυσαρκία δυστυχώς στις μέρες αυξάνεται με ιλιγγιώδεις ρυθμούς, και πλέον θεωρείται ως επιδημία. Ολοένα και περισσότερα παιδιά οδηγούνται στην παχυσαρκία, έχουν πολύ υψηλό δείκτη μάζας σώματος και βάρος σχετικά για την ηλικία και το ύψος τους, και δεν τρέφονται σωστά και υγιεινά. Σαφώς όλα αυτά έχουν και αντίκτυπο και στην ψυχολογία των παιδιών, και ειδικά όσον αφορά την αντιμετώπισή τους από τον κοινωνικό περίγυρο. Στόχος της μελέτης αυτής είναι να ερευνηθεί αν όντως τα παιδιά στις μέρες μας δεν τρέφονται σωστά, ποιες είναι οι διατροφικές τους συνήθειες, πως αντιμετωπίζονται από τον περίγυρό τους, και ποια η γνώμη τους για τον εαυτό τους, και αν όντως τα περισσότερα από αυτά είναι παχύσαρκα.

Υλικό μελέτης-Συλλογή Δεδομένων

Για τον καθορισμό των κριτηρίων εισαγωγής του βιβλιογραφικού υλικού στη μελέτη, προηγήθηκε αδρή πρωτογενής βιβλιογραφική αναζήτηση για να υπάρξει μία πρώτη εκτίμηση του αριθμού των δημοσιευμένων εργασιών σχετικά με την παιδική παχυσαρκία. Στη συνέχεια επιλέχθηκαν μελέτες ελλήνων και ξένων ερευνητών που αφορούσαν τα έτη από το 2000 έως και το 2017. Έτσι τα κριτήρια εισαγωγής ήταν τα εξής:

- Ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία
- Δημοσιευμένες έρευνες την περίοδο 2000-2017
- Μελέτες που αφορούσαν:
 - Συστηματικές ανασκοπήσεις και μετα-αναλύσεις
 - Ερωτηματολόγια

- ο Παιδιατρικές κλινικές

Για την διερεύνηση των ερευνητικών στόχων πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση άρθρων, τα οποία προέκυψαν, χρησιμοποιώντας ως λέξεις κλειδιά:

- **Στα Ελληνικά:**

- ✚ «Παιδική παχυσαρκία»
- ✚ «Παχυσαρκία στην εφηβεία»,
- ✚ «Διατροφή και παχυσαρκία»
- ✚ «Το πρόβλημα της παχυσαρκίας» και

- **στα Αγγλικά:**

- ✚ «Obesity genes»,
- ✚ «Childhood obesity».
- ✚ «Obesity activities»

Από τις επιστημονικές εργασίες που βρέθηκαν στις μηχανές αναζήτησης Google, Scholar, Pub med, Medline, Scopus, ProQuest, CINHL κ.α. προέκυψε ένα σύνολο μελετών, εκ των οποίων επιλέχθηκαν κάποιες, οι οποίες εξυπηρετούσαν το σκοπό της παρούσας έρευνας.

Συνολικά τα άρθρα που συγκεντρώθηκαν από την παραπάνω ανασκόπηση παρουσιάζονται στον Πίνακα 1. Από τα άρθρα που παρουσιάζονται τελικά επιλέχθηκαν 5 άρθρα, των οποίων τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στο επόμενο κεφάλαιο. Τα άρθρα τα οποία απορρίφθηκαν και εξαιρέθηκαν της μελέτης, δεν χρησιμοποιήθηκαν, καθώς δεν είχαμε την απαιτούμενη σε αυτά πρόσβαση.

Λέξεις-κλειδιά	Συγγραφείς	Τίτλος	Έτος	Ηλεκτρονική διεύθυνση
Childhood Obesity	Brody E. J.	The Urgency in Fighting Childhood Obesity	2016	https://well.blogs.nytimes.com/2016/07/05/the-urgency-in-fighting-childhood-obesity/?_r=0
Obesity Activity	Bublitz M. G., Rhodes J.	Obesity Activity in the Classroom	2017	http://childhood-obesity.imedpub.com/activity-in-the-classroom-interventions-to-increase-activity-and-help-fight-childhood-obesity.php?aid=18281
Childhood Obesity	Capon F.	Financial Distress in Greece said to be fuelling childhood obesity	2015	http://europe.newsweek.com/financial-distress-greece-said-be-fueling-childhood-obesity-330613
Childhood Obesity in Greece	Christoforidis A., Dimitriadou M., Papadopoulou E., Stilpnopoulou	Defining overweight and obesity among Greek children living in	2011	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3209677/

	D., Katzos G., Athanassiou- Metaxa M.	Thessaloniki		
Childhood Obesity	Drenckpohl D.	Journal of Childhood Obesity	2017	http://childhood-obesity.imedpub.com/adding-dietary-green-beans-to-formula-improves-stool-consistency-in-neonates-after-undergoing-a-bowel-resection.php?aid=18278
Παχυσαρκία στην εφηβεία	Κοκκέβη Α., Σταύρου Μ., Φωτίου Α., Κανάβου Ε	Η παχυσαρκία στους εφήβους	2010	www.epipsi.gr
Childhood Obesity	Kollias A.K., Skiros E.A., Leotsakos N., Gikas A., Garifallos D.	Childhood obesity in relation to parental weight status in Greece	2009	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20011092
Childhood obesity	Kollias A., Skiros E.A.	Childhood obesity in Greece	2011	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3209690/
Childhood obesity	Kotanidou E.P., Grammatikopoulou M.G., Spiliotis B.E.,	Ten-Year obesity and overweight prevalence in	2013	http://www.hormones.gr/8446/article/article.html

	Kanaka-Gantenbein C., Tsigga M., Galli-Tsinopoulou A.	Greek children		
Childhood obesity	Molla R.	Greece Leads the World in Overweight and Obese Kids	2014	http://blogs.wsj.com/numbers/greece-leads-the-world-in-overweight-and-obese-kids-1718/
Adults obesity	Moore L.L., Vioni A.J., Qureshi M.M., et al	Weight loss in overweight adults	2005	http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm
Παιδική παχυσαρκία	Πανόπουλος	Παιδική παχυσαρκία	2010	http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=12369
Childhood Obesity	Park A.	Childhood obesity Rates Are Still Rising	2016	http://time.com/4306369/childhood-obesity-rates/
Childhood Obesity	Siddique H.	Childhood obesity 'an	2016	https://www.theguardian.com/society/2016/jan/25/childhood-obesity-commission-world-health-

		exploding nightmare'		organisation
Childhood Obesity	Thang C., Whitley M., Izadpanah N., DeUgarte D., Slusser W.	Barriers and Comorbidities from a Pediatric Multidisciplinary Tertiary Care Obesity Program	201 7	http://childhood-obesity.imedpub.com/barriers-and-comorbidities-from-a-pediatric-multidisciplinary-tertiary-care-obesity-program.php?aid=18280
Obesity	Tzotzas T., Kapantais E., Tziomalos K., Ioannidis I., Mortoglou A., Bakatselos S., et al.	Epidemiological survey for the prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek adolescents, Obesity	200 8	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18451778
Childhood obesity	Whiteman H.	Childhood obesity: is it being taken seriously?	201 4	http://www.medicalnewstoday.com/articles/280370.php

childhood obesity	Zhao J., Grant S.F.	Genetics of childhood obesity	201 1	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21773009
----------------------	------------------------	-------------------------------------	----------	---

Πίνακας 3: Αποτελέσματα αναζήτησης σε βάσεις δεδομένων

Αποτελέσματα Έρευνας

Παρουσίαση επιλεγμένων μελετών

Μία από τις μελέτες που έχουν γίνει σχετικά με την παιδική παχυσαρκία είναι αυτή των **Κόλια και συν. (2009)**. Η οποία είχε σκοπό να μελετήσει τον επιπολασμό της παχυσαρκίας σε παιδιά σχολικής ηλικίας που ζουν σε μία από τις φτωχότερες περιοχές της Ευρώπης, καθώς και να εκτιμηθεί η συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας της παχυσαρκίας που παρατηρείται σε αυτά τα παιδιά και τους γονείς τους. Συγκεκριμένα, εξέτασαν και υπολόγισαν το δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) σε 107 παιδιά ηλικίας 12,2 +/- 0,78 χρόνια. ΔΜΣ ήταν προσαρμοσμένο για την ηλικία και το φύλο και συσχετίστηκε με την κατάσταση βάρους των παιδιών των γονέων.

Η παχυσαρκία διαγνώστηκε στο 16% των παιδιών. Η σχέση μεταξύ της κατάστασης των παιδιών και των γονέων τους, το βάρος ήταν πολύ ισχυρή. Στο 40% των παχύσαρκων γονέων, τα παιδιά τους βρέθηκαν να είναι παχύσαρκα επίσης ($p < 0,001$).

Στην παρούσα μελέτη μια ισχυρή σχέση μεταξύ της κατάστασης των παιδιών βάρος και την κατάσταση του βάρους των γονέων τους επιβεβαιώθηκε. Επιπλέον, αυτή η συσχέτιση έχει αποδειχθεί σε μια περιοχή με πολύ χαμηλό εισόδημα. Γνωρίζοντας ότι είναι πιο εύκολο για την πρόληψη της παχυσαρκίας, αντί να θεραπεύει, στόχος μας πρέπει να είναι, όταν ένα παιδί έρχεται στον γιατρό, ανεξάρτητα από την αιτία, για να εκτιμήσει τόσο το παιδί όσο και το καθεστώς βάρους των γονέων του.

Σύμφωνα με την έρευνα της **Ελένης Π. Κοτανίδου και συν. (2013)** η οποία αφορά μια συστηματική ανασκόπηση, συμπεριλαμβανομένων όλων των μελετών που δημοσιεύθηκε στα αγγλικά και στα ελληνικά από τον Ιανουάριο 2001 έως τον Δεκέμβριο του 2010, όσον αφορά την παιδική παχυσαρκία, με τα IOTF κριτήρια.

Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να αναφέρουν τον επιπολασμό της παχυσαρκίας στα παιδιά Ελλήνων, ηλικίας 1-12 ετών. Είκοσι πέντε από τις 134 δημοσιευμένες μελέτες επελέγησαν τελικά, συμπεριλαμβανομένων 219.996 αγόρια και 210.772 κορίτσια. Η μετα-ανάλυση αποκάλυψε ότι 10,2% (CI 95%: 9.8 - 10.7%) των παιδιών (1-12 ετών) είναι παχύσαρκα, 23,7% (CI 95%: 22,7 - 24,8%) είναι υπέρβαρα και η συνδυασμένη επικράτηση της το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία είναι 34% (CI 95%: 32,7 - 35,3%).

Η ανάλυση υποομάδων ανά φύλο έδειξε ότι το 11% των αγοριών και 9,7% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκα, ενώ το 24,1% των αγοριών και 23,2% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα. Ο επιπολασμός της περίσσειας σωματικού βάρους κυριαρχούσαν στα αγόρια (35%), ενώ στα κορίτσια ο ανωτέρω επιπολασμός ήταν 32,7%. Σωρευτική ανάλυση αποκάλυψε μια ανοδική τάση του φαινομένου (2001-2003), που ακολουθείται από σταθεροποίηση (2003-2010).

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας 2001-2010, 1/10 τα παιδιά στην Ελλάδα ήταν παχύσαρκα και 3/10 ήταν υπέρβαρα. Η υλοποίηση των πολιτικών για την αναστροφή της παιδικής παχυσαρκίας είναι εξαιρετικά επείγουσα.

Οι **Bublitz M. G., Rhodes J. (2017)** στην έρευνά τους προσπάθησαν να αποδείξουν ότι η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας συμβάλλει στην επικράτηση της παιδικής παχυσαρκίας. Σε αυτή την έρευνα διερευνούν τον τρόπο με τη χρήση ενός βίντεο με βάση το πρόγραμμα άσκησης στην τάξη που έχει σχεδιαστεί ειδικά για να ενσωματώσει την άσκηση με την πρακτική των μαθηματικών δεξιοτήτων μπορεί να αυξήσει το επίπεδο δραστηριότητας των παιδιών, χωρίς να θυσιάζει την ακαδημαϊκή επίδοση.

Οι εκπαιδευτικοί από 36 Νηπιαγωγεία και μαθητές της πρώτης τάξης συμμετείχαν σε μια πιλοτική δοκιμή 12 εβδομάδων, χρησιμοποιώντας ένα ακαδημαϊκό πρόγραμμα exergaming (ActiveEDU) συμπεριλαμβανομένης και της ομάδας παρέμβασης και μια ομάδα ελέγχου που δεν χρησιμοποιούν το λογισμικό κατά τη διάρκεια της δοκιμής. Οι εκπαιδευτικοί και στις δύο ομάδες παρέμβασης και ελέγχου συμμετείχαν σε έρευνες για να αξιολογηθούν τα

επίπεδα δραστηριότητας των παιδιών και η συμπεριφορά στην τάξη κατά τη διάρκεια της δοκιμαστικής περιόδου. Περαιτέρω, τα μαθηματικά προ- και μετα-τεστ χορηγήθηκαν στις δύο παρεμβάσεις και έλεγχαν τις τάξεις με βαθμολογίες που συγκεντρώνονταν στο επίπεδο της τάξης. Θεωρούμε ότι ο συνολικός αριθμός των ενεργών λεπτών από τις αίθουσες διδασκαλίας κατά τη διάρκεια της πιλοτικής δοκιμής αυξήθηκε περισσότερο από 100 λεπτά την εβδομάδα, συμπεριλαμβανομένων 20 λεπτά μέσα στο περιβάλλον της τάξης, κατά μέσο όρο. Είναι σημαντικό, ενώ ξοδεύουν περισσότερο χρόνο δραστηριότητας δεν επηρέασε σημαντικά τα ακαδημαϊκά αποτελέσματα για τις μαθηματικές ικανότητες θετικά ή αρνητικά.

Αυτή η έρευνα αποδεικνύει ότι η εκπαίδευση με επίκεντρο τις παρεμβάσεις δραστηριότητας μπορεί να αυξήσει το επίπεδο δραστηριότητας των παιδιών χωρίς να έχει αρνητικό αντίκτυπο στις συνολικές ακαδημαϊκές επιδόσεις τους.

Σύμφωνα με τον **Thang C. et al. (2017)** οι οποίοι πραγματοποίησαν μια αναδρομική μελέτη με το (Fit Clinic) ένα διεπιστημονικό πρόγραμμα διαχείρισης τριτοβάθμιας φροντίδας που προσαρμόζεται στις ανάγκες των παιδιατρικών παχύσαρκων και παχύσαρκων ασθενών που δεν έχουν εκπληρώσει τους στόχους τους στον τομέα της πρωτοβάθμιας φροντίδας. Σκοπός αυτής της αναδρομικής μελέτης κοόρτης ήταν να αξιολογηθούν τα εμπόδια στον υγιεινό τρόπο ζωής και οι κοινές συννοσηρότητες μεταξύ των ασθενών που αναζητούν περίθαλψη στην κλινική Fit

Διεξήχθη αναδρομική ανασκόπηση διαγραμμάτων όλων των ασθενών που παρακολούθησαν την κλινική Fit μεταξύ Απριλίου 2008 και Οκτωβρίου 2011 (n = 115). Τα βάρη, τα ύψη, οι αρτηριακές πιέσεις, οι εργαστηριακές τιμές, οι ημερομηνίες γέννησης, το φύλο, οι ημερομηνίες επίσκεψης και οι αυτοπροσδιορισμένες συννοσηρότητες και τα εμπόδια στη σωματική άσκηση και την υγιεινή διατροφή.

Οι ασθενείς ταυτοποίησαν κατά μέσο όρο 5,8 συνωστωμένα συστήματα κατά την πρώτη επίσκεψη στην κλινική τους. Τα πιο συχνά εντοπισμένα εμπόδια στην υγιεινή διατροφή ήταν η έλλειψη αυτοδιάθεσης (63%), η διατροφή "είναι σκληρή δουλειά" (55%) και η ανυπαρξία υγιεινών τροφών (30%). Υπήρξε σημαντική βελτίωση ($p < 0,05$) στη BP μετά από έναν μέσο όρο τριών κλινικών επισκέψεων σε όλους τους ασθενείς με αυξημένη ΑΠ. Η πλειονότητα των ασθενών παρουσίασε είτε μείωση είτε σταθεροποίηση του ΔΜΣ.

Η μελέτη αυτή προσθέτει στοιχεία που υποστηρίζουν τη σύσταση να δοθεί μια πολυτομεακή ομαδική προσέγγιση για την περίθαλψη των παιδιατρικών ασθενών που πάσχουν από παθολογική παχυσαρκία και δεν ανταποκρίνονται στους στόχους τους σε ένα περιβάλλον πρωτοβάθμιας περίθαλψης αντιμετωπίζοντας τους φραγμούς στην υγεία.

Ο **Τζότζας Τ. και συν. (2008)** μέσα από μια επιδημιολογική έρευνα που σχεδιάστηκε για να παρέχει εκτιμήσεις για το υπερβολικό βάρος (OW), την παχυσαρκία (OB) και την κοιλιακή OB (AO) σε αντιπροσωπευτικό δείγμα εφήβων σε όλη την Ελλάδα. Συνολικά 14.456 έφηβοι ηλικίας 13-19 ετών (6.677 αγόρια και 7.779 κορίτσια) είχαν άμεσες μετρήσεις (ύψος, βάρος, περιφέρεια μέσης (WC)) που ελήφθησαν στο σχολείο κατά τη διάρκεια του 2003.

Η συνολική επικράτηση του OW συμπεριλαμβανομένου του OB στον πληθυσμό που μελετήθηκε ήταν 29,4 % Στα αγόρια και 16,7% στα κορίτσια. Ο επιπολασμός του OB ήταν επίσης υψηλότερος στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια (6,1% έναντι 2,7%), ενώ ο επιπολασμός της AO ήταν υψηλότερος στα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια (21,7% έναντι 13,5%). Οι τιμές των OW, OB και AO ήταν πολύ πιο διαδεδομένες στην Ελλάδα από ό, τι στους μετανάστες. OW% σε κορίτσια εφήβων συσχετίστηκε ανεξάρτητα με το κάπνισμα και την κατανάλωση αλκοόλ.

Κατέληξαν λοιπόν στο ότι ο επιπολασμός του OW και του OB στους Έλληνες εφήβους είναι υψηλός, ιδιαίτερα στα αγόρια, συγκρίσιμος με εκείνον που αναφέρθηκε στις περισσότερες χώρες της Μεσογείου. Η AO, κυρίως σε κορίτσια εφήβων, φαίνεται επίσης υψηλή.

Οι ερευνητές τονίζουν ότι απαιτούνται επείγοντως προληπτικές και θεραπευτικές στρατηγικές για την καταπολέμηση αυτής της επιδημίας του OB στην Ελλάδα.

Πίνακας 4: Επιλεγμένες μελέτες έρευνας

Συγγραφείς	Έτος	Σκοπός	Είδος Έρευνας	Δείγμα	Αποτελέσματα	Συμπεράσματα
Κόλια και συν.	2009	Η μελέτη επιπολασμού της παχυσαρκίας σε παιδιά σχολικής ηλικίας που ζουν σε μια από τις φτωχότερες περιοχές της Ευρώπης καθώς και της συσχέτισης των παχύσαρκων παιδιών με τους γονείς τους.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Παιδιά σχολικής ηλικίας σε περιοχή με πολύ χαμηλό εισόδημα.	Στο 40% των παχύσαρκων παιδιών τα παιδιά τους βρέθηκαν να είναι παχύσαρκα	Όταν ένα παιδί έρχεται στο γιατρό ανεξάρτητα από την αιτία, πρέπει να εκτιμηθεί τόσο το παιδί όσο και το βάρος των γονέων του.
Ελένη Π. Κοτανίδου	2013	Η μελέτη επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα	Συστηματική ανασκόπηση με τα IOTF κριτήρια	219.996 αγόρια και 210.772 κορίτσια ηλικίας (1-12) ετών	Στη δεκαετία 2001-2010 1/10 παιδιά στην Ελλάδα ήταν παχύσαρκα και 3/10 υπέρβαρα.	Το σχολείο, η οικογένεια, τα ΜΜΕ αρωγοί για την αναστροφή της παιδικής παχυσαρκίας.
Bublitz M.G. & Rhodes J.	2017	Η ενσωμάτωση της άσκησης στα σχολεία χωρίς τη μείωση της ακαδημαϊκής επίδοσης.	Βιβλιογραφική ανασκόπηση	Εκπαιδευτικοί από 36 νηπιαγωγεία και μαθητές της πρώτης τάξης δημοτικού	Με την αύξηση του χρόνου δραστηριότητας των παιδιών δεν επηρεάστηκαν οι μαθηματικές τους	Η σωματική δραστηριότητα μπορεί να ενταχθεί στα σχολεία χωρίς να επιβαρύνει τις ακαδημαϊκές ικανότητες των

					ικανότητες.	παιδιών αλλά να αποτρέπει την παχυσαρκία.
Thang C. et al.	2017	Αξιολόγηση εμποδίων στον υγιεινό τρόπο ζωής.	Αναδρομική μελέτη	Παιδιατρικοί παχύσαρκοι ασθενείς της κλινικής Fit από το 2008 έως το 2011	Έλλειψη αυτοδιάθεσης (63%), δυσκολία συμμόρφωσης στη διατροφή (55%), ανυπαρξία υγιεινών τροφών (30%).	Μια πολυτομεακή ομαδική προσέγγιση στην περίθαλψη των παχύσαρκων παιδιατρικών ασθενών κρίνεται απαραίτητη πέραν της πρωτοβάθμιας περίθαλψης.
Τζότζας T. και συν.	2008	Εκτιμήσεις για το υπερβολικό βάρος, την παχυσαρκία και την κοιλιακή παχυσαρκία σε εφήβους.	Επιδημιολογική έρευνα	6.677 αγόρια και 7.779 κορίτσια ηλικίας (13-19) ετών.	Το υπερβολικό βάρος ήταν περισσότερο στα αγόρια ενώ η κοιλιακή παχυσαρκία περισσότερη στα κορίτσια, οι τιμές είναι υψηλές στους Έλληνες εφήβους σε σχέση με τους μετανάστες.	Απαιτούνται προληπτικές και θεραπευτικές στρατηγικές για την καταπολέμηση της επιδημίας της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα.

Επίλογος- Συμπεράσματα

Η Ελλάδα έχει τα σκήπτρα στην κατανάλωση θερμίδων και τα πιο παχύσαρκα παιδιά σε όλη την Ευρώπη. Κατέχει την τρίτη θέση στην παγκόσμια κατάταξη της παχυσαρκίας μετά από τη Νότια Αφρική και το Κουβέιτ(Singh, 2008). Σε 20 χρόνια θα χαθούν περισσότερα παιδιά από την κακή διατροφή παρά από τα ναρκωτικά ή το AIDS, σύμφωνα με έρευνα του Ινστιτούτου Καταναλωτών (INKA), το οποίο έχει ξεκινήσει εδώ και χρόνια μία εκστρατεία ενημέρωσης για να επιστήσει την προσοχή στους κινδύνους που ελλοχεύει η αισθητή αύξηση της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας στη χώρα μας(Tzotzas et al, 2008).

Ειδικότερα, το ποσοστό αύξησης της παχυσαρκίας, σε παιδιά ηλικίας 6-11 ετών, φθάνει το 54% και το 40% σε εφήβους ηλικίας 12-17 ετών. Είναι πράγματι θλιβερό, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής, να έχει εκλείψει η φυσική δραστηριότητα στα νεαρά άτομα, η οποία μάλιστα έχει αντικατασταθεί από τη μανιώδη τηλεθέαση, που συνοδεύεται από μηχανιστική κατανάλωση περιττών, ποσοτικά και ποιοτικά τροφίμων. Η παχυσαρκία είναι ένα πολύ σοβαρό νόσημα, μία ασθένεια του 20ου και 21ου αιώνα, που χρειάζεται άμεση αντιμετώπιση. Εξετάζεται μάλιστα από τους ειδικούς ως ένα νόσημα οφείλεται στις συνήθειες διατροφής και ζωής(Park, 2016). Και αν δεν μπορούμε να καθορίσουμε την κληρονομικότητά μας, μπορούμε σίγουρα να ελέγξουμε το τί τρώμε για να μην γνωρίσουμε ποτέ την παχυσαρκία αλλά και για να λάμπουμε από υγεία.

Παρά το γεγονός ότι δεν υπάρχει επιδημιολογική μελέτη για την παχυσαρκία στην Ελλάδα(Tarigo et al, 2014), οπότε δεν έχουμε επίσημα στατιστικά στοιχεία για την εμφάνισή της στον ελληνικό πληθυσμό, από περιορισμένης έκτασης μελέτες και εργασίες που έχουν γίνει σε τοπικό επίπεδο, προκύπτει ότι η παγκόσμια αυτή επιδημία έχει πλήξει και τη χώρα μας σε μεγάλο βαθμό.

Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι η αναζήτηση και αξιολόγηση επιστημονικών άρθρων σε ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων , για την διερεύνηση των γνώσεων σχετικά με την παιδική παχυσαρκία και της επιπτώσεις της στον οργανισμό.

Στην παρούσα έρευνα χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της περιγραφικής βιβλιογραφικής ανασκόπησης. Η καταγραφή και αξιολόγηση των μελετών έγινε με τη χρήση φόρμας μεθοδολογικής αξιολόγησης ερευνητικών εργασιών. Για τον καθορισμό των κριτηρίων εισαγωγής του βιβλιογραφικού υλικού στη μελέτη, προηγήθηκε αδρή πρωτογενής βιβλιογραφική αναζήτηση για να υπάρξει μία πρώτη εκτίμηση του αριθμού των δημοσιευμένων

εργασιών σχετικά με την παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα και της επιπτώσεις της στην υγεία των παιδιών.

Χρησιμοποιήθηκαν συνολικά 5 άρθρα από τα οποία τα δύο ήταν βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις, μία συστηματική ανασκόπηση με τα IOTF κριτήρια, μία αναδρομική μελέτη και μία επιδημιολογική έρευνα.

Από τη μελέτη των άρθρων καταλήξαμε στα εξής βασικότερα συμπεράσματα:

- Η παχυσαρκία αποτελεί ένα διεθνώς αναγνωρισμένο παράγοντα κίνδυνου για τη δημόσια υγεία και έχει λάβει στις μέρες μας διαστάσεις παγκόσμιας επιδημίας.
- Τα παιδιά παχύσαρκων γονέων έχουν πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκα , όχι μόνο λόγο γονιδιακού παράγοντα , αλλά απλά στο ότι οι γονείς αυτοί παρέχουν στο παιδί άφθονη τροφή ωθώντας το να μιμηθεί τις δίκες τους διατροφικές συνήθειες.
- η αύξηση της εφηβικής παχυσαρκίας είναι ραγδαία με τεράστιες κοινωνικές και οικονομικές προεκτάσεις δεδομένου, ότι στο 70% των περιπτώσεων τα υπέρβαρα παιδιά γίνονται υπέρβαροι ενήλικες.
- Η παιδική παχυσαρκία αφορά τις ηλικίες 2-18 ετών αφού σύμφωνα με τον παγκόσμιο οργανισμό υγείας (WHO), το διάστημα αυτό καθορίζει και την έννοια του παιδιού, όσο αφορά την ηλικία.
- Σύμφωνα με εκτιμήσεις , παγκοσμίως περίπου 22 εκατομμύρια παιδιά ηλικίας μικρότερης των 5 ετών είναι υπέρβαρα Δεδομένου ,ότι τα παιδιά αδυνατούν να κατανοήσουν τις μακροχρόνιες βλαβερές συνέπειες της παχυσαρκίας και πολύ περισσότερο να συμμορφωθούν με δίαιτες, η πρόληψη αποτελεί την καλύτερη θεραπεία.

Παρόλο που η παιδική παχυσαρκία είναι πρόβλημα των παιδιών τόσο η θεραπεία όσο και η πρόληψη της είναι ευθύνη κατά κύριο λόγο των γονιών, των παιδιάτρων, των δασκάλων και των κοινωνικών και πολιτικών φορέων οι οποίοι οφείλουν να εφαρμόσουν συγκεκριμένα προγράμματα πρόληψης και αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας.

Πιο συγκεκριμένα οι γονείς θα πρέπει να προσπαθούν να αλλάξουν τις συνήθειες όλης της οικογένειας όσον αφορά τη σωματική δραστηριότητα και τη διατροφή και όχι μόνο του

παχύσαρκου παιδιού. Όλη η οικογένεια θα πρέπει να μάθει να τρώει υγιεινά και να ασκείται, να αποτελούν δηλαδή οι γονείς πρότυπο για τα παιδιά τους έχοντας ως στόχο τη δημιουργία ευκαιριών για άσκηση και υιοθέτηση υγιεινής διατροφής. Θεωρείται επιβεβλημένη η εφαρμογή υγιεινών συνηθειών διατροφής, η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας αλλά και η ψυχολογική υποστήριξη από ειδικούς για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.

Από την άλλη μεριά δάσκαλοι, κοινωνικοί και πολιτικοί φορείς μέσα από πολύπλευρες και διεπιστημονικές παρεμβάσεις θα πρέπει να εφαρμόσουν οργανωμένα και στοχευμένα σχολικά προγράμματα αγωγής υγείας έτσι ώστε να υπάρξει ουσιαστική γνώση της αναγνώρισης και πρόληψης αυτής της σύγχρονης επιδημίας.

Βιβλιογραφία

American Diabetes Association (2000), *Type 2 diabetes in children and adolescents*, Pediatrics

Βαβελίδου Π., Θεοδωρίδου Α. (2008), *Παιδική και εφηβική παχυσαρκία, Πτυχιακή εργασία, Α.Τ.Ε.Ι.Θ., Θεσσαλονίκη*

Bottcher Y., Corner A., Kovacs P., Kliess W. (2012), *Obesity genes: implications in childhood obesity*, Paediatrics, pp 31-36.

Brody E. J. (2016), *The Urgency in Fighting Childhood Obesity*, The New York Times, Personal Health, online διαθέσιμο στο https://well.blogs.nytimes.com/2016/07/05/the-urgency-in-fighting-childhood-obesity/?_r=0 τελευταία προσπέλαση [5/8/16]

Βρυώνης (2004), *Παιδιατρική*, Εφύρα, Ιωάννινα

Bublitz M. G., Rhodes J. (2017), *Obesity Activity in the Classroom: Interventions to Increase Activity and Help Fight Childhood Obesity*, Insight Medical Publishing, Journal of Childhood, online διαθέσιμο στο <http://childhood-obesity.imedpub.com/activity-in-the-classroom-interventions-to-increase-activity-and-help-fight-childhood-obesity.php?aid=18281> τελευταία προσπέλαση [3/1/17]

Capon F. (2015), *Financial Distress in Greece said to be fuelling childhood obesity*, Newsweek, Politics, online διαθέσιμο στο <http://europe.newsweek.com/financial-distress-greece-said-be-fueling-childhood-obesity-330613> τελευταία προσπέλαση [21/4/15]

Christoforidis A., Dimitriadou M., Papadopoulou E., Stilpnopoulou D., Katzos G., Athanassiou-Metaxa M. (2011), *Defining overweight and obesity among Greek children living in Thessaloniki: International versus local reference standards*, US National Library of Medicine

National Institutes of Health, Hippokratia, 15(2): 141–146, online διαθέσιμο στο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3209677/>

Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K. M., Dietz W. H. (2000), *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey*, BMJ, pp 1240-1243

Δημόπουλος Α., Ανδρικόπουλος Α., (1996), *Διατροφή*, Αθήνα, Μπιστικέα

Drenckpohl D. (2017), *Adding Dietary Green Beans to Formula Improves Stool Consistency in Neonates after Undergoing a Bowel Resection*, Insight Medical Publishing, Journal of Childhood Obesity, online διαθέσιμο στο <http://childhood-obesity.imedpub.com/adding-dietary-green-beans-to-formula-improves-stool-consistency-in-neonates-after-undergoing-a-bowel-resection.php?aid=18278> τελευταία προσπέλαση [10/1/17]

Ebbeling C., Pawlaw D., Ludwig D. (2000), *Childhood obesity; public health crisis common sense cure*, Lancet, pp 473

Ellrott T., Pudiel V. (2002), *Θεραπεία της παχυσαρκίας, Σύγχρονες Προοπτικές*, (Επιμ. Κατσιλάμπρος Ν., Τσίγκος Κ., Μτφρ. Κωσταντίνου Α.), 2η έκδοση, Αθήνα, Έκδοση Παρισσιανού Α.Ε.

Ζαμπέλας Α. (2003), *Η διατροφή στα στάδια της ζωής*, Αθήνα. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης

Farooqi I.S., O' Rahilly S. (2007), *Genetic factors in human obesity*, Obesity Reviews, pp 37 - 40

Frosch W. (2006), *Obesity and mental disorders*, Weill Medical College of Cornell University

Gibson L.Y., Byrne S.M., Davis E.A., Blair E., Jacoby P., Zubrick S.R. (2007), *The role of family and maternal factors in childhood obesity*, The Medical Journal of Australia, 186, 591–595

Grundy S.M. (1998), *Multifactorial causation of obesity: implications for prevention*, American Journal of Clinical Nutrition, 67(Suppl.), 563S–72S

Θάνου Α. *Προτάσεις για τη διδασκαλία θεμάτων διατροφής στο νηπιαγωγείο, Στο Πιπεράκης Σ. (2002), Τροφή, Διατροφή, Ανατροφή, Οι διατροφικές συνήθειες, Ενημέρωση, Εκπαίδευση, Τρόπος ζωής, Αθήνα, Τυπωθήτω-Δάρδακος Γιώργος*

Harder T., Bergmann R., Kallischnigg G., Placemann A. (2005), *Duration of the breastfeed and risk of overweight*, Am J Epidemiol, pp 397 – 403

Θεωδοράκης Ι., Τζιαμούρτας Α., Νάτσης Π., Κοσμίδου Ε. (2009), *Φυσική Αγωγή Α, Β, Γ Γυμνασίου, Δ' έκδοση, Αθήνα*

Hendricks K.A., Nuno O.M., Suarez L., et al. (2003), *Effects of hyperinsulinemia and obesity on risk of neural tube defects among Mexican Americans*, Epidemiology, 12:630–635

Insight Medical Publishing (2005), *Journal of Childhood Obesity*, online διαθέσιμο στο <http://childhood-obesity.imedpub.com/>

Institute of Medicine (2009), *Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines*, National Academy Press

Kapantais E., Chala E., Kaklamanou D., Lanaras L., Kaklamanou M., Tzotzas T. (2003), *Breakfast skipping and its relation to BMI and health-compromising behaviours among Greek adolescents*, Public Health Nutrition, 14(1), 101-108

Καραμάνος Β., *Διατροφή και Παχυσαρκία, Στο Κατσιλάμπρος Ν. & Ρώμα-Γιαννίκου Ε., Μακρυλάκης Κ., Ιωαννίδης Ι. (2004), Κλινική Διατροφή, Αθήνα, Βήτα, Medical arts*

Κατσιλάμπρος Ν., Λιάτης Σ. (2004), *Εισαγωγή στο πρόβλημα της Παχυσαρκίας, Στο Καπάνταης Ε., Η παχυσαρκία στην κλινική πράξη, Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, Αθήνα. BHTA Medical arts*

Kiess W., Marcus C., Wabitsch M. (2004), *Obesity in Childhood*, Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα

Koebnick C., Getahun D., Smith N., Porter A., Der- Sarkisian J., Jacobsen S. (2010), *Extreme Childhood Obesity is associated with increased risk for Gastroesophageal Reflux Disease in a Large population based study*, Clinical Medicine and Research

Κοκκέβη Α., Σταύρου Μ., Φωτίου Α., Κανάβου Ε. (2010), *Η παχυσαρκία στους εφήβους*, Πανελλήνια Έρευνα, Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγείας, online διαθέσιμο στο www.epipsi.gr

Kollias A.K., Skliros E.A., Leotsakos N., Gikas A., Garifallos D. (2009), *Childhood obesity in relation to parental weight status in Greece*, Hippokratia, PubMed.com, 13:253, online διαθέσιμο στο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20011092>

Kollias A., Skliros E.A. (2011), *Childhood obesity in Greece: the emerging role of primary health care*, US National Library of Medicine National Institutes of Health, Hippokratia, 15(2): 188–189, online διαθέσιμο στο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3209690/>

Kotanidou E.P., Grammatikopoulou M.G., Spiliotis B.E., Kanaka-Gantenbein C., Tsigga M., Galli-Tsinopoulou A. (2013), *Ten-Year obesity and overweight prevalence in Greek children: A systematic review and meta-analysis of 2001-2010 data*, HORMONES, 12(4):537-549, DOI: 10.14310/horm.2002.1442, online διαθέσιμο στο <http://www.hormones.gr/8446/article/article.html>

Kunar K., Manu R. (2010), *Obesity in children and adolescents*, Department of Pediatric Cardiology, Amrita Institute of Medical Sciences and Research centre Kochi, Kerala, India

Ledikwe J.H. (2005), *Portion sizes and obesity epidemics*, Journal of Nutrition

Lee Y.S. (2009), *Consequences of childhood obesity*, Ann Acad Med, Singapore

Lissauer T., Clayden G. (2008), *Σύγχρονη παιδιατρική*, (Μτφρ. Μπερή Δ.), Αθήνα, Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης

Maffeis C. (2002), *Prevention of obesity in childhood*, Journal of Endocrinological Investigation, vol. 25

Μαλλιάρου Μ. Α. (1985), *Χρήσιμοι σύμβουλοι, Η μητέρα εκπαιδεύεται στην παιδιατρική*, Αθήνα, Καστανιώτη

Marcadenti A., Fuchs S.C., Moreira L.B., et al. (2011), *Accuracy of anthropometric indexes of obesity to predict diabetes mellitus Type 2 among men and women with hypertension*, Am J Hypertens, 24:175-80

Ματσανιώτης Ν., Καρπάθιος Θ. (1999), *Παιδιατρική, 2η έκδοση*, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσαν

Mavrakanas T.A., Konsoula G., Patsonis I., Merkouris B.P. (2009), *Childhood obesity and elevated blood pressure in a rural population of northern Greece*, Rural Remote Health, 9: 1150

Molla R. (2014), *Greece Leads the World in Overweight and Obese Kids*, The Wall Street Journal, Business, The Numbers, online διαθέσιμο στο <http://blogs.wsj.com/numbers/greece-leads-the-world-in-overweight-and-obese-kids-1718/> τελευταία προσπέλαση [20/10/14]

Moore L.L., VISIONI A.J., Qureshi M.M., et al. (2005), *Weight loss in overweight adults and the long-term risk of hypertension: The Framingham Study*, Arch Intern Med, 165:1298-303

Nelson, Behraman, Kleeman (1996), *Βασική Παιδιατρική*, (Μτφρ. Παναγοπούλου Μ.), πρώτη έκδοση, Αθήνα, Ιατρικές Εκδόσεις Λίτσα

Neuschwander- Tetri B.A., Candell S.H. (2003), *Non-alcoholic steatohepatitis; summary of an AASLD topic conference*, Hepatology

Nobrega C., Rodriquez – Lopez R. (2014), *Molecular Mechanisms Underspinning the development of obesity*, Springer International Publishing

OECD (1961), *OECD Health Statistics 2016*, Health policies and data, online διαθέσιμο στο <http://www.oecd.org/els/health-systems/health-data.htm>

Oken E., Levitan E., Gillman M. (2008), *Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta analysis*, Int J obes, pp 201-210

Olsen-Gallagher L., Hanger J. (2003), *Παχυσαρκία*, Στο Hendricks K., Duggan C., Walker A., *Εγχειρίδιο Παιδικής Διατροφής*, (Μτφρ-Επιμ. Μαγγλαρά-Κατσιλάμπρου Ε, Κωσταντινίδου Μ.), Τρίτη έκδοση, Αθήνα, Παρισσιανού Α.Ε.

Παλλίδης Σ. (2009), *Σύγχρονη διατροφή για παιδιά από την βρεφική μέχρι την εφηβική ηλικία*, Αθήνα, Σαββάλας

Πανδής Ο. (2007), *Το διαιτολόγιο του μυαλού και της μνήμης, ο εγκέφαλός μας είναι ο εαυτός μας*, Αθήνα, Γαβρηλίδης

Πανοτόπουλος (2010), *Παιδική παχυσαρκία*, Iatronet, online διαθέσιμο στο http://www.iatronet.gr/article.asp?art_id=12369 [τελευταία προσπέλαση 28/2/17]

Park A. (2016), *Childhood Obesity Rates Are Still Rising*, Time Health, Obesity, online διαθέσιμο στο <http://time.com/4306369/childhood-obesity-rates/> τελευταία προσπέλαση [26/4/16]

Πέππα Μ., Ράπτης Σ.Α. (2009), *Παιδική Παχυσαρκία, Η σύγχρονη επιδημία- Φαρμακευτική αντιμετώπιση*, Βαρυιατρική Χειρουργική, Εξελιξείς 2009 στην Παιδιατρική, Π.Χ Πασχαλίδη

Siddique H. (2016), *Childhood obesity 'an exploding nightmare', says health expert*, The Guardian, online διαθέσιμο στο <https://www.theguardian.com/society/2016/jan/25/childhood-obesity-commission-world-health-organisation> τελευταία προσπέλαση [25/1/16]

Singh A.S., Mulder C., Twisk J.W., Mechelen W., Chinapaw M.J. (2008), *Tracking of childhood overweight into adulthood: a systematic review of literature*, *Obes Rev*

Tarro L., et al. (2014), *A primary- school- based study to reduce the prevalence of childhood obesity, the EdAl study*, NCBI, τελευταία προσπέλαση [14/2/14]

Thang C., Whitley M., Izadpanah N., DeUgarte D., Slusser W. (2017), *Barriers and Comorbidities from a Pediatric Multidisciplinary Tertiary Care Obesity Program*, Insight Medical Publishing, *Journal of Childhood Obesity*, online διαθέσιμο στο <http://childhood-obesity.imedpub.com/barriers-and-comorbidities-from-a-pediatric-multidisciplinary-tertiary-care-obesity-program.php?aid=18280> τελευταία προσπέλαση [2/2/17]

Τσιριγκίρογλου–Φαχαντίδου Α. (1991), *Υγιεινή*, Θεσσαλονίκη, University Studio Press

Τσομπανόγλου Χ., Κλώντης Τ.(2014), *Παιδική παχυσαρκία: Συνέπειες και αποτελέσματα, Πτυχιακή εργασία, Τ.Ε.Ι. Α.Μ.Θ., Διδυμότειχο, Αλεξανδρούπολη*

Tzotzas T., Kapantais E., Tziomalos K., Ioannidis I., Mortoglou A., Bakatselos S., et al. (2008), *Epidemiological survey for the prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek adolescents*, *Obesity* (Silver Spring), PubMed.com , 16:1718–1722, online διαθέσιμο στο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18451778>

Vazquez I., Hanger J. (2003), *Οδηγίες Σίτισης για παιδιά και εφήβους*, Στο *Hendricks K., Duggan C., Walker A., Εγχειρίδιο Παιδικής Διατροφής*, (Μτφρ-Επιμ. Μαγγλαρά-Κατσιλάμπρου Ε, Κωσταντινίδου Μ.), Τρίτη έκδοση, Αθήνα, Παρισσιανού Α.Ε.

Whiteman H. (2014), *Childhood obesity: is it being taken seriously?*, Medical news today, online διαθέσιμο στο <http://www.medicalnewstoday.com/articles/280370.php> τελευταία προσπέλαση [30/8/14]

WHO (2000), *Obesity: preventing and managing the global epidemic*, Report of a WHO Consultation, Geneva

Wisniewski A., Chernausek S. (2009), *Gender in Childhood Obesity: family Environment, Hormones and Genes*, Gender Medicine, 6(1) 76-85

Χαράτση-Γιωτάκη Ε. (2008), *Το φαγητό δεν είναι μόνο για να χορταίνουμε*, Τρίτη έκδοση, Αθήνα, Μεταίχμιο

Zhao J., Grant S.F. (2011), Genetics of childhood obesity, PubMed.com, J Obes, 2011:845148, doi: 10.1155/2011/845148, online διαθέσιμο στο <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21773009> [τελευταία προσπέλαση 26/5/11]