

ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΣΧΟΛΗ ΣΕΥΠ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

**ΘΕΜΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:**

**«ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΕ ΠΑΧΥΣΑΡΚΑ ΠΑΙΔΙΑ»**

**Όνομ/νο Φοιτ.: Γ κολώνη Κωνσταντίνα**

**Εισηγητρια.: Νικολάου Ελένη**

**ΠΑΤΡΑ 2017**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

*Αρχικά, θα ήθελα να εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου στην οικογένεια μου για τη συμπαράσταση και την ηθική υποστήριξη που μου προσέφεραν καθ' όλη τη διάρκεια των σπουδών μου.*

*Ιδιαίτερα, όμως, ευχαριστίες θα ήθελα να απονέμω στην επιβλέπων εισηγητριά μου, τόσο για την υπομονή και την υποστήριξη, όσο και για τις επικοινωνητικές υποδείξεις, που μου έδειξε στην προσπάθειά μου αυτή. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω και όλους τους καθηγητές μου για τις γνώσεις που μου μετέδωσαν όλα αυτά τα χρόνια.*

## Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ .....	1
ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	4
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	5
SUMMARY .....	6
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> .....	7
1.1 Ορισμός παιδικής παχυσαρκίας .....	7
1.2 Μορφές παιδικής παχυσαρκίας .....	7
1.3 Ταξινόμηση και φάσεις παιδικής παχυσαρκίας .....	8
1.4 Επιπολασμός παιδικής παχυσαρκίας σε παγκόσμια εμβέλεια .....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> .....	12
2.1 Αιτιολογικοί παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας.....	12
2.1.1 Γενετικά αίτια .....	12
2.1.2 Περιγενετικά αίτια .....	15
2.1.3 Περιβαλλοντικά αίτια .....	20
2.1.4 Ενδοκρινικά αίτια .....	22
2.1.5 Ψυχολογικά αίτια .....	24
2.1.6 Κοινωνικό-πολιτισμικά αίτια .....	28
2.1.7 Έλλειψη ύπνου .....	29
2.2 Παράγοντες κινδύνου.....	30
2.3 Επιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας .....	33
2.3.1 Σωματικές επιπτώσεις.....	34
2.3.2 Κοινωνικό - Ψυχολογικές επιπτώσεις .....	35
2.3.3 Άλλες επιπτώσεις .....	36
2.4 Πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας.....	37
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> .....	39

3.1 Περίοδοι της παιδικής ηλικίας που προμηγνύουν την ύπαρξη παχυσαρκίας του ατόμου και στην ενήλικη ζωή.....	39
3.2 Η σημασία της λήψης τροφής για τον οργανισμό και τα πρότυπα των γονέων στην διατροφή .....	40
3.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις.....	41
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup> .....</b>	<b>50</b>
4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή.....	50
4.2 Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις .....	53
4.3 Νοσηλευτικές Διεργασίες .....	57
<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ .....</b>	<b>61</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ .....</b>	<b>63</b>

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παιδική παχυσαρκία αφορά μια ασθένεια η οποία οφείλετε σε πολλούς παράγοντες όπως για παράδειγμα ο τρόπος ζωής, οι περιβαλλοντικοί παράγοντες οι προτιμήσεις του τρόπου ζωής, το πολιτιστικό περιβάλλον και πιο σπάνια σε γονίδια. Ο βασικότερος από τους παράγοντες είναι οι προσωπικές επιλογές του τρόπου ζωής και του πολιτιστικού περιβάλλοντος.

Στις μέρες μας, η παιδική παχυσαρκία έχει φτάσει σε επίπεδα επιδημίας και μαστίζει παιδιά από μικρές ηλικίες μέχρι και σε εφήβους. Ουσιαστικά, συντείνουν αρκετοί παράγοντες που ένα παιδί γίνεται παχύσαρκο όπου πρέπει να είναι γνωστοί τόσο στους νοσηλευτές, όσο και στην κοινότητα για να υπάρξει μια ορθή πρόληψη σε όλα της τα επίπεδα.

**Εικόνα\_1:** Παιδική Παχυσαρκία.



Σχετικά με την διάγνωση της παχυσαρκίας, ενώ 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.

Το γεγονός ότι έχουν κατά καιρούς προταθεί διάφορα κριτήρια εκτίμησης της παχυσαρκίας, καταδεικνύει τις δυσχέρειες έκφρασης του βαθμού απόκλισης του βάρους και κυρίως της λιπώδους μάζας από το φυσιολογικό, ιδιαίτερα στον διαρκώς μεταβαλλόμενο οργανισμό του παιδιού και του εφήβου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Η παιδική παχυσαρκία αφορά ένα πολύ σοβαρό νόσημα, μία ασθένεια του 20<sup>ου</sup> και 21<sup>ου</sup> αιώνα, που χρειάζεται άμεση αντιμετώπιση. Εξετάζεται μάλιστα από τους ειδικούς ως ένα νόσημα οφείλεται στις συνήθειες διατροφής και ζωής.

**Σκοπός:** Στην παρούσα εργασία ο στόχος ήταν να αναπτυχθεί η νοσηλευτική φροντίδα σε ασθενείς παιδικής ηλικίας με παχυσαρκία.

**Μεθοδολογία:** Πραγματοποιήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση των τελευταίων ετών καθώς και αναζήτηση ερευνητικών μελετών και άρθρων έτσι ώστε να γίνει αντιληπτή και κατανοητή η νοσηρότητα, η πρόληψη καθώς και η αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.

**Αποτελέσματα:** Οι νοσηλευτές συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας μέσω της παροχής γνώσεων στους γονείς και συμμετέχοντας σε διάφορες πρωτοβουλίες που σκοπό έχουν τη σωστή διατροφή και την κατάλληλη διαπαιδαγώγηση των παιδιών. Για να μπορούν να είναι αποτελεσματικοί, θα πρέπει να στηρίζεται η προσπάθεια τους από τους γονείς των παιδιών και από την κοινωνία.

**Συμπεράσματα:** Είναι ευρέως αποδεκτό τι γεγονός ότι η πρόληψη κοστίζει πολύ λιγότερο από την θεραπεία και την αντιμετώπιση. Η παιδική παχυσαρκία, λόγω της αλλαγής τρόπου ζωής και της ευκολίας πρόσβασης σε πληθώρα νόστιμων και παχυντικών τροφίμων, έχει πάρει σήμερα διαστάσεις επιδημίας. Οι καταστάσεις όμως έχουν αλλάξει. Έτσι, από τη μια χρειάζεται η αντιμετώπιση των ήδη υπάρχουσών περιπτώσεων, και από την άλλη ο περιορισμός των νέων. Οι γονείς, οι νοσηλευτές καθώς και η κοινότητα οφείλουν να είναι ευαισθητοποιημένοι και να προσπαθούν να διατηρήσουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Ουσιαστικά, η στρατηγική αυτή θα κοστίζει πολύ λιγότερο από την θεραπεία των συνεπειών της παιδικής παχυσαρκίας σε παγκόσμια εμβέλεια.

**Λέξεις κλειδιά:** παιδική παχυσαρκία, νοσηλευτικός ρόλος, νοσηλευτικές παρεμβάσεις, αντιμετώπιση.

## SUMMARY

**Introduction:** Childhood obesity concerns a very serious illness, a disease of the 20<sup>th</sup> and 21<sup>st</sup> century, which needs immediate treatment. It is even considered by experts as a disease due to eating habits and life.

**Purpose:** In this work the goal was to develop nursing care in obese children. **Methodology:** A bibliographic review of recent years was carried out as well as a search for research studies and articles in order to understand and understand morbidity, prevention and the treatment of child obesity.

**Results:** Nurses contribute to the fight against childhood obesity by delivering knowledge to parents and participating in various initiatives aimed at proper nutrition and appropriate education for children. In order to be effective, their efforts should be supported by children's parents and society.

**Conclusions:** It is widely accepted that prevention costs much less than treatment and treatment. Child obesity, due to lifestyle change and ease of access to plenty of delicious and fatty foods, has now become an epidemic. But situations have changed. Thus, on the one hand, it is necessary to deal with the already existing cases and, on the other, to restrict young people. Parents, nurses as well as the community must be sensitized and strive to maintain a healthy lifestyle. Essentially, this strategy will cost far less than treating the effects of child obesity on a global scale.

**Key words:** *child obesity, nursing role, nursing interventions, treatment.*

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>

## 1.1 Ορισμός παιδικής παχυσαρκίας

Ως παχυσαρκία ορίζεται η αύξηση του λίπους πάνω από τα φυσιολογικά όρια. Αυτή η αύξηση της ποσότητας του σωματικού λίπους συνεπάγεται και αύξηση του σωματικού βάρους. Με άλλα λόγια, η παχυσαρκία αφορά την υπερβολική συσσώρευση τριγλυκεριδίων στον λιπώδη ιστό, με τελικό αποτέλεσμα τη σημαντική αύξηση του συνολικού λίπους του οργανισμού (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Όμως οι έννοιες «υπέρβαρος» και «παχύσαρκος» δεν ταυτίζονται, λόγω του γεγονότος ότι έχουν διαφορετικό περιεχόμενο. Ένα παιδί είναι υπέρβαρο μονάχα στην περίπτωση που οι αναλογίες του σώματος του δεν είναι οι επιθυμητές, δηλαδή όταν το βάρος είναι μεγαλύτερο από το πρότυπο για το ύψος του, ενώ ο όρος παχυσαρκία παραπέμπει στο φαινόμενο ύπαρξης υπερβολικού συσσωρευμένου λίπους στον οργανισμό του παιδιού (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Η παχυσαρκία εντέλει αφορά το αποτέλεσμα ενός συνεχούς, παρατεταμένου και ταυτόχρονα ανεπιθύμητου θετικού ενεργειακού ισοζυγίου που έχει ως συνέπεια την αποταμίευση ενέργειας με τη μορφή λίπους και την αύξηση του βάρους σώματος του παιδιού (Biro, & Wien, 2010).

## 1.2 Μορφές παιδικής παχυσαρκίας

Οι μορφές παχυσαρκίας είναι δύο: η υπερτροφική και η υπερπλαστική. Με τον όρο υπερτροφική παχυσαρκία, αναφερόμαστε στην μορφή εκείνη όπου υπάρχει αύξηση του μεγέθους των λιποκυττάρων, ενώ στην δεύτερη μορφή έχουμε την αύξηση του αριθμού των λιποκυττάρων (Cambell, et al., 2011).

Κατά την παιδική ηλικία παρατηρείται αύξηση στον αριθμό των λιποκυττάρων, ενώ μετά την ενηλικίωση ακολουθεί μόνο η αύξηση μεγέθους αυτών.



Ωστόσο, η παιδική παχυσαρκία που είναι υπερπλαστικού τύπου, έχει σοβαρές συνέπειες, αφού το παιδί έχει καταδικαστεί να γίνει μελλοντικά ένας παχύσαρκος ενήλικος (Cambell, et al., 2011).

### 1.3 Ταξινόμηση και φάσεις παιδικής παχυσαρκίας

Η ταξινόμηση της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας δεν είναι εύκολη, αφού τα κριτήρια δεν είναι ξεκαθαρισμένα και παραδεκτά από όλους σήμερα. Η στενή σχέση που υπάρχει ανάμεσα στο βάρος του παιδιού και στο ύψος, σημαίνει ότι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) θα μπορούσε να παρέχει μια απλή, έστω, εκτίμηση της παχυσαρκίας (Wisemandle, et al., 2000). Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) είναι το πηλίκο του Βάρους Σώματος σε kg προς το Ύψος Σώματος (σε m) στο τετράγωνο (Χίτογλου – Μακέδου, 2016):

$$\Delta\text{ΜΣ} = \text{ΒΣ kg}/(\text{ΜΣ})^2\text{m}.$$

Στα παιδιά, ο δείκτης BMI αυξάνεται απότομα στη νεογνική ηλικία, βαίνει μειούμενος στην προσχολική και αυξάνει ξανά στην εφηβική. Μερικές χώρες σχεδίασαν πίνακες BMI για κάθε ηλικία με βάση την μέθοδο η οποία προσαρμόζει το BMI με τις εκάστοτε παρεκκλίσεις και επιτρέπει σε αυτόν να εκφράζεται με σχετική ακρίβεια ή έστω, με σταθερή εκατοστιαία απόκλιση. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (WHO) επιχείρησε το σχεδιασμό πινάκων για τα νεογνά και τα παιδιά ηλικίας μέχρι πέντε ετών καθώς επίσης και για τα μεγαλύτερα παιδιά και τους εφήβους, που βασίζονται σε δείγμα υγιούς βρεφικού και παιδικού πληθυσμού από διάφορα μέρη του κόσμου. Όμως οι πίνακες αυτοί, παρουσιάζουν το μειονέκτημα ότι αντανακλούν το μέγεθος του παιδικού σώματος και όχι την περιεκτικότητά του σε λίπος (Wisemandle, et al., 2010).

Οι φάσεις παχυσαρκίας είναι:

Στατική προπαχυσαρκιακή φάση. Στη φάση αυτή το ενεργειακό ισοζύγιο του ατόμου είναι για μεγάλο χρονικό διάστημα ρυθμισμένο και το βάρος του σώματος παραμένει σταθερό. Αυτή η φάση είναι δυνατόν να διαρκέσει χρόνια και να υπάρχουν μικρές αυξομειώσεις του βάρους (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Δυναμική φάση. Σε αυτή τη φάση το βάρος αυξάνει προοδευτικά και σταθερά λόγω της αυξημένης θερμιδικής πρόσληψης και της παράλληλης μείωσης της θερμιδικής κατανάλωσης. Αυτή η φάση χαρακτηρίζεται από αυξομειώσεις του βάρους του σώματος που είναι αποτέλεσμα της ενσυνείδητης προσπάθειας του ατόμου να αποτρέψει την αύξησή του. Μετά από κάθε αυξομείωση του βάρους, αυτό συνήθως σταθεροποιείται σε επίπεδα λίγο πιο πάνω από εκείνα του αρχικού (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Φάση σταθεροποίησης. Σε αυτή τη φάση το ενεργειακό ισοζύγιο αποκαθίσταται σε υψηλότερα από τα αρχικά επίπεδα και το βάρος σώματος είναι μόνιμα και σταθερά πολύ πιο πάνω από το ιδανικό. Η ενεργειακή ισορροπία τείνει προοδευτικά να αποκατασταθεί και αυτό οφείλεται στην αύξηση του μεταβολισμού που έχει στενή σχέση με την αύξηση της ελεύθερης λίπους μάζας και του λιπώδη ιστού. Σταδιακά, εγκαθίσταται ένα νέο υψηλότερο ισοζύγιο βάρους που με τη σειρά ρυθμίζεται από νέους φυσιολογικούς αντιρροπιστικούς μηχανισμούς. Το πρόσθετο αυτό βάρος μοιάζει να έχει ενσωματωθεί πλήρως στον οργανισμό, για αυτό και είναι δυσκολότερο να χάσει κάποιος το βάρος που κέρδισε και ευκολότερα να μπει σε ένα δεύτερο κύκλο αύξησής του (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

## **1.4 Επιπολασμός παιδικής παχυσαρκίας σε παγκόσμια εμβέλεια**

Είναι ευρέως αποδεκτό το γεγονός ότι παρουσιάζεται ραγδαία αύξηση του επιπολασμού στην παιδική παχυσαρκία κατά τα τελευταία έτη έχοντας παγκόσμιο αντίκτυπο, αφού οι περισσότερες έρευνες δείχνουν ότι είναι ένα φαινόμενο που πλήττει κάθε λαό (Wietina, 2016).

Η επιδημία αυτή επηρεάζει ένα ευρύ ηλικιακό εύρος, τις περισσότερες εθνικές ομάδες και ανθρώπους από κάθε κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και μάλιστα πολλές φορές με δυσανάλογους ρυθμούς. Δεδομένα τα οποία έχουν συλλεχθεί μέχρι σήμερα, αποδεικνύουν πως η παιδική παχυσαρκία είναι ιδιαίτερα διαδεδομένη και στα υψηλά κοινωνικοοικονομικά στρώματα των αναπτυσσόμενων περιοχών, όπου ο υποσιτισμός και η υπερβολική πρόσληψη τροφής συνυπάρχουν (Wietina, 2016).

Στην Ελλάδα, στην Πορτογαλία, στην Ισπανία, στην Μάλτα, στην Ιταλία, στην Αυστραλία, στην Β. Αμερική, καθώς και στην Αγγλία εμφανίζονται τα υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρων - παχύσαρκων παιδιών τα οποία κυμαίνονται από 25 - 30%. Μικρότερα είναι τα ποσοστά που εντοπίζονται σε Ασία και Αφρική της τάξεως του 10%. Σε γενικές γραμμές, έχει υπολογιστεί ότι περίπου 22 εκατομμύρια παιδιά σε όλο τον κόσμο στην ηλικία των πέντε ετών ήδη θεωρούνται πως έχουν αυξημένα ποσοστά περιττού βάρους, κατατάσσονται στην κατηγορία των παχύσαρκων ανθρώπων και επιπλέον 1 στα 10 παιδιά είναι υπέρβαρο (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2012).

Στην Αυστραλία, το 25% περίπου των παιδιών από ηλικίες 2 έως 18 ετών είναι υπέρβαρα παχύσαρκα, ενώ το 6% είναι παχύσαρκα. όμως οι μελέτες επιβεβαιώνουν πως υπάρχει μια τάση σταθεροποίησης του ποσοστού παχυσαρκίας τα τελευταία χρόνια στις προαναφερθέντες γεωγραφικές περιοχές (ιδιαίτερα σε Αμερική και Αυστραλία) (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 200.12).

Αναφορικά με την Ευρώπη, διακυμάνσεις υπάρχουν μεταξύ των βορειότερων χωρών και των Μεσογειακών. Είναι η Ήπειρος με τα μεγαλύτερα ποσοστά υπέρβαρων - παχύσαρκων παιδιών στην υφήλιο. Αριθμητικές εκτιμήσεις και αποτελέσματα, υπολογίζουν ότι περίπου 14.000.000 παιδιά είναι υπέρβαρα, σύμφωνα με τα κριτήρια του International Obesity Task Force, και από αυτά τα 3.000.000 είναι παχύσαρκα. Σε αυτά τα παιδιά προστίθενται άλλα 400.000 κάθε χρόνο με αποτέλεσμα το ένα στα τέσσερα παιδιά σε όλη την Ευρώπη να εμφανίζει αυξημένο σωματικό βάρος (Jackson -Leach, & Lobstein, 2016).

Σύμφωνα με σύγχρονη έρευνα, στο εσωτερικό της ευρωπαϊκής ηπείρου υπάρχουν σημαντικές διαφορές μεταξύ βορείων και Μεσογειακών χωρών και ως προς τις επιμέρους ηλικιακές ομάδες. Το ποσοστό υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών/εφήβων να είναι χαμηλότερο στην Βόρεια πλευρά της Ευρώπης της τάξεως

10 - 20% συγκριτικά με το αντίστοιχο σε χώρες γύρω από την Μεσόγειο, με ποσοστά που φθάνουν το 20 - 40%. Παράδειγμα η Μάλτα και η Νότια Ιταλία που έχουν παιδιά υπέρβαρα ή παχύσαρκα που αντιπροσωπεύουν συνολικά το 35%, αντίθετα σε Σκανδιναβικές χώρες το ποσοστό αυτό ανέρχεται μόλις στο 15%. Το γεγονός αυτό δεν μπορεί να αποδοθεί σε γονιδιακούς λόγους, αφού παρόμοιου τύπου αύξηση επιπολασμού μπορεί να παρατηρηθεί ακόμη εντός των ορίων ενός μόνου κράτους, καθώς μεταφερόμαστε από τον Βορά προς τον Νότο (Jackson - Leach, & Lobstein, 2016).

Μελέτες έγιναν και βάση των συμπεριφορών υγείας παιδιών σε ηλικίες 11 - 15 ετών, με τα μεγαλύτερα ποσοστά υπέρβαρων παιδιών να παρατηρείται σε νότιες χώρες της Ευρώπης (15,8%), ενώ μικρές είναι οι διαφορές μεταξύ χωρών της Κεντρικής, Βόρειας και Ανατολικής Ευρώπης. Τα παραπάνω αποτελέσματα προέκυψαν από 21 έρευνες με διάρκεια αρκετών ετών που διεξήχθησαν από το 1990 και μετά, στις οποίες για την εκτίμηση των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παιδιών ως βασικό μοντέλο για την εξαγωγή συμπερασμάτων χρησιμοποιήθηκαν τα όρια του BMI που έχουν καθοριστεί διεθνώς για παιδιά. Οι συμμετέχοντες χώρες σε αυτές τις μετρήσεις, ήταν: η Ελλάδα, η Γαλλία, η Γερμανία, η Βουλγαρία, η Κροατία, το Βέλγιο, η Κύπρος, η Ελβετία, η Αγγλία, η Πολωνία, η Ρωσία, η Ιταλία, η Μάλτα, η Ολλανδία, η Σλοβακία, η Ισπανία, η Γιουγκοσλαβία, η Δανία και η Τσεχία (Jackson - Leach, & Lobstein, 2016).

Σύμφωνα με έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα με σκοπό την διερεύνηση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας στα παιδιά του ανδρικού φύλου με ηλικία από 6 - 9 ετών το ποσοστό υπέρβαρων ανερχόταν σε 12,1% και των παχύσαρκων σε 5,9%. Στα κορίτσια τα ποσοστά αυτά είχαν ως εξής: 23,2% και 6,7% με μία τάση για μείωση αυτών των στατιστικών αριθμών κατά την πάροδο των ετών κατά τις ηλικίας 10 - 17 ετών. Αντίθετα, για τα αγόρια μελλοντικά παρατηρήθηκε αύξηση των ποσοστών αυτών (Mamalakis, et al., 2010).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2<sup>ο</sup>

### 2.1 Αιτιολογικοί παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας

Είναι ευρέως αποδεκτό από την επιστημονική κοινότητα το γεγονός ότι η παιδική παχυσαρκία δεν είναι μια απλή διαταραχή του οργανισμού, κάθε άλλο πρόκειται για μια ετερογενή ομάδα καταστάσεων με πολλαπλές αιτίες. Σύμφωνα με αυτό, το βάρος του σώματος επηρεάζεται από γενετικούς, περιβαλλοντικούς και ψυχολογικούς παράγοντες, προκαλώντας την παιδική παχυσαρκία που διακρίνεται σε δύο βασικές κατηγορίες: ενδογενή και εξωγενή (Cole, et al., 2010).

Το ποσοστό στο οποίο η παιδική παχυσαρκία οφείλεται σε ενδογενή αιτία είναι μόλις της τάξεως του 5% και αποδίδεται σε συστηματικές ασθένειες και μεταβολικές διαταραχές (Wietina, 2016).

Η παιδική παχυσαρκία είναι αναμφισβήτητα πάθηση. Όμως ταυτόχρονα είναι και κοινωνικό φαινόμενο, και μάλιστα με εξαιρετικά δυσάρεστες προεκτάσεις. Ένα κοινωνικό φαινόμενο σπάνια μπορεί να ερμηνευτεί από ένα μόνο παράγοντα, η ανάπτυξή του σχετίζεται μια διάφορες μεταβολές στον τρόπο ζωής και σκέψης μιας ολόκληρης κοινωνίας, και η παιδική παχυσαρκία δεν αποτελεί εξαίρεση. Παρακάτω αναφέρονται οι κυριότερες αιτίες του φαινομένου (Dietz William, & Robinson, 2015).

#### 2.1.1 Γενετικά αίτια

Τα παιδιά τα οποία έχουν παχύσαρκους γονείς υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να παρουσιάσουν το προαναφερθέν φαινόμενο, οπότε από την άποψη αυτή και βάση μελετών που έχουν πραγματοποιηθεί, είναι μεγάλη η συχνότητας εμφάνισης της παχυσαρκίας στο άμεσο οικογενειακό περιβάλλον των παχύσαρκων παρά των φυσιολογικών ατόμων. Συνεπώς η παχυσαρκία είναι μια τάση να κληρονομείται ουσιαστικά η τάση για παχυσαρκία. Αυτό συμβαίνει όταν υπάρξει μια σειρά

ευνοϊκών προϋποθέσεων, όπως απουσία δραστηριοτήτων, τροφές πλούσιες σε λίπη και σχετικά μια καλή οικονομική ευχέρεια για την απόκτηση κάθε αγαθού (Farooqi, & O’Rahilly, 2010).

Το 2007 εντοπίστηκε η πρώτη γενετική μετάλλαξη, η οποία αφορούσε την κωδικοποίηση της λεπτίνης και από τότε έχουν προσδιοριστεί συνολικά πέντε γενετικές μεταλλάξεις κατά την παιδική ηλικία που προκαλούν παχυσαρκία. Τα σύνδρομα που σχετίζονται με τους γενετικούς παράγοντες είναι το σύνδρομο Prader – Willi, το σύνδρομο Bardet – Biedl, το σύνδρομο Cohen και το σύνδρομο Alstrom. Επιπλέον, πολλά αλληλόμορφα γονίδια υποψηφίων, όπως εκείνα στη μεταβλητή νουκλεοτιδική σειρά που φαίνεται να επαναλαμβάνουν την περιοχή που περιέχει το γονίδιο της ινσουλίνης, έχουν ανακαλυφθεί και φαίνεται να σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης πρόωρης παχυσαρκίας (Farooqi, & O’Rahilly, 2010).

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 (Farooqi, & O’Rahilly, 2010).

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 (Farooqi, & O’Rahilly, 2010).

Το σύνδρομο Bardet-Biedl 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 (Farooqi, & O’Rahilly, 2010).

Το σύνδρομο Beckwith-Wiedemann 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 (Farooqi, & O’Rahilly, 2010).

Το σύνδρομο Alstrom 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, διαβήτης 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 (Farooqi, & O’Rahilly, 2010).

Σύμφωνα με έρευνες μεγάλο ρόλο στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας παίζει και η διατροφή της μητέρας κατά τη διάρκεια της κύησης. Αν η ενεργειακή πρόσληψη της μητέρας είναι μεγαλύτερη ή κατά πολύ μικρότερη από αυτή που συνίσταται για την κύηση, τότε αυξάνεται και ο κίνδυνος το παιδί να γεννηθεί παχύσαρκο. Επίσης, υπάρχει ανάλογη σχέση μεταξύ του ποσοστού παχυσαρκίας της

μητέρας και του βάρους γέννησης με την εμφάνιση παχυσαρκίας στο παιδί. Έχει δειχθεί ότι τα βαρύτερα και τα ελαφρύτερα βρέφη διατρέχουν το μεγαλύτερο κίνδυνο υπερβολικής πρόσληψης βάρους κατά την επακόλουθη παιδική και ενήλικη ζωή. Υπάρχουν στοιχεία ότι τα παχύσαρκα παιδιά και οι παχύσαρκοι ενήλικες που είχαν χαμηλό βάρος γέννησης είναι περισσότερο ευάλωτοι στη στεφανιαία νόσο και στο διαβήτη τύπου 2 σε σχέση με αντίστοιχα παχύσαρκα άτομα με υψηλότερο βάρος γέννησης (Farooqi, & O'Rahilly, 2010).

Τέλος, φαίνεται ότι παιδιά που σιτίστηκαν με μπουκάλι, στα πρώτα στάδια της ζωής τους, βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας αργότερα στην παιδική ηλικία σε σχέση με παιδιά που θήλασαν. Η εξήγηση για αυτή την εύρεση θα μπορούσε να συνδέεται με μόνιμες φυσιολογικές αλλαγές που προκαλούνται από κάποιους εγγενείς παράγοντες μοναδικούς για το ανθρώπινο γάλα ή με ψυχολογικούς παράγοντες, όπως η προτίμηση της γεύσης ή ο τρόπος ελέγχου του ποσοστού σίτισης. Ο αριθμός, των παιδιών, όμως, που θηλάζει ολοένα και μειώνεται στις μέρες μας και αυτό έχει ως αποτέλεσμα να αυξάνεται το ποσοστό των παχύσαρκων παιδιών (Farooqi, & O'Rahilly, 2010).

Οι γενετικοί παράγοντες επηρεάζουν την γεύση, την προτίμηση προς διάφορες τροφές και την διάθεση για εξάσκηση. Από έρευνες αποδεικνύεται ότι τα ανθρώπινα γονίδια επηρεάζουν την προτίμηση σε κάτι γλυκό και την αποστροφή της πικρής γεύσης. Ήδη, έχει παρατηρηθεί ότι από την γέννηση του το παιδί έχει επιθυμία για αλάτι στο φαγητό του (Farooqi, & O'Rahilly, 2010).

### **2.1.2 Περιγενετικά αίτια**

Στα περιγεννητικά αίτια συμπεριλαμβάνονται τα εξής: (α) το βάρος κύησης και γέννησης, (β) ο θηλασμός, (γ) ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης και (δ) το κάπνισμα στην εγκυμοσύνη (Jequier, 2011).

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 (Jequier, 2011).

Η υπερβολική αύξηση μητρικού βάρους σχετίζεται με την εμβρυική 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 (Jequier, 2011).

Μελέτη του περιοδικού American Journal of Clinical Nutrition μεταξύ 948 παιδιών που ήταν υπό ιατρική παρακολούθηση μέχρι την ηλικία των έξι ετών έδειξε ότι τα παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν περισσότερα κιλά είχαν παραπάνω σωματικό λίπος. Τόσο τα πολλά κιλά στην εγκυμοσύνη όσο και τα λίγα οδηγούν στην εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας (Jequier, 2011).

Οι γυναίκες που πήραν κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης 22,5 κιλά έχουν διπλάσιο κίνδυνο να αποκτήσουν παιδί με αυξημένο σωματικό βάρος σε σχέση με τις γυναίκες που είχαν πάρει 9 κιλά. Τα νεογνά των γυναικών που κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης πήραν 24 κιλά είναι κατά 150 γραμμάρια βαρύτερα από τα νεογνά που οι γυναίκες πήραν κάτω από 10 κιλά (Jequier, 2011).

Σύμφωνα με μελέτες, αποδεικνύεται ότι αν η γυναίκα κάνει δίαιτα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης συμβάλει στην ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας. Και αυτό γιατί επηρεάζεται το DNA του εμβρύου με παράλληλο κίνδυνο για ανάπτυξη διαβήτη. Το έμβρυο το οποίο λαμβάνει μικρές ποσότητες υδατανθράκων που του παρέχουν ενέργεια το κάνουν να προσαρμόζει έτσι τον μεταβολισμό του, ώστε να αποθηκεύει περισσότερα λίπη για ενέργεια όταν θα του λείπει η τροφή (Jequier, 2011).

Ένας σημαντικός παράγοντας που συμβάλει στην αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας είναι η έλλειψη θηλασμού. Ακόμη, τα βρέφη που τρέφονται με ξένο γάλα του εμπορίου έχουν υψηλότερο βάρος απ' αυτά που τρέφονται με μητρικό και συνεπώς αυξημένο κίνδυνο για να εμφανίσουν παχυσαρκία (Jequier, 2011).

Στην Ελλάδα, τα βρέφη 8 μηνών που καταναλώνουν 100 γραμμάρια έτοιμη κρέμα και 600ml ξένο γάλα δεύτερης βρεφικής κατηγορίας προσλαμβάνουν 1.000 θερμίδες, δηλαδή 400 θερμίδες παραπάνω από αυτές που έχουν ανάγκη.

Επιπρόσθετα, κατά την διάρκεια των πρώτων μηνών μετά την γέννηση η πρόσληψη ενέργειας και πρωτεΐνης από υποκατάστατα γάλακτος έχει συσχετιστεί με αυξημένο βάρος και ποσότητα σωματικού λίπους (Jequier, 2011).

Τα βρέφη που θηλάζουν μόλις νιώσουν κορεσμό σταματούν να τρώνε. Αντίθετα, τα βρέφη από το μπιμπερό πιέζονται να φάνε περισσότερο από τους γονείς με αποτέλεσμα να παίρνουν περισσότερες θερμίδες από αυτές που έχουν πραγματικά ανάγκη. Έτσι, το παιδί δεν μπορεί να καθορίσει την ποσότητα και θα πει όλο το περιεχόμενο του μπουκαλιού (Jequier, 2011).

Ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης είναι πολύ συχνός και διαπιστώνεται για πρώτη φορά κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης. Οφείλεται κυρίως στη μεγάλη ηλικία της μητέρας που μένει για πρώτη φορά έγκυος (πάνω από 30 χρονών) και στο ότι ίσως σε προηγούμενη εγκυμοσύνη γέννησε παιδιά βαρύτερα πάνω από τέσσερα κιλά. Μια γυναίκα που έχει ιστορικό για διαβήτη τύπο I ή διαβήτη τύπου II πριν την εγκυμοσύνη δεν μπορεί να αποκτήσει διαβήτη της κύησης, διότι ήδη προϋπάρχει διαβήτης. Ο διαβήτης κατά την διάρκεια την κύησης δεν είναι ασθένεια ούτε παραμένει μόνιμα. Είναι μια προσωρινή κατάσταση, παύει να υπάρχει μετά τον τοκετό και μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας (Jequier, 2011).

Η μητέρα με σακχαρώδη διαβήτη κύησης παρουσιάζει αυξημένη ποσότητα σακχάρου στο αίμα, το οποίο περνά στον πλακούντα και διεγείρει το πάγκρεας, παράγοντας μεγάλες ποσότητες ινσουλίνης. Αυτά τα δύο χαρακτηριστικά, σε συνδυασμό με τα θρεπτικά συστατικά από το αίμα της μητέρας έχει ως συνέπεια το έμβρυο να αναπτύσσεται υπερβολικά δηλαδή να συσσωρεύεται λίπος στο σώμα του και το βάρος του να ξεπερνά τα 4 χιλιογραμμάρια (Jequier, 2011).

Με άλλα λόγια, ο σακχαρώδης διαβήτης κύησης χαρακτηρίζεται από ελαττωμένη έκκριση ινσουλίνης καθώς και από αντίσταση στην δράση της ινσουλίνης. Η αντίσταση στην ινσουλίνη οφείλεται σε ορμόνες τόσο του πλακούντα όσο και της μητέρας, στην αυξημένη λιπόλυση που παρατηρείται το διάστημα αυτό σε σχέση με το αυξημένο βάρος, με την αύξηση στην πρόσληψη τροφής και με την μειωμένη δραστηριότητα της εγκύου. Ο τύπος αυτού του διαβήτη παρατηρείται στο δεύτερο μισό της εγκυμοσύνης όταν το μέγεθος του πλακούντα και η παραγωγή ορμονών έχουν αυξηθεί (Jequier, 2011).

Μετά τον τοκετό τα βρέφη μπορούν να παρουσιάσουν υπογλυκαιμία (χαμηλό επίπεδο σακχάρου στο αίμα) επειδή συνεχίζεται η παραγωγή μεγάλης ποσότητας ινσουλίνης στο αίμα ενώ έχει διακοπεί η παραγωγή σακχάρου στην μητέρα μετά τον τοκετό. Τα παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν σακχαρώδη διαβήτη κύησης θα αποκτήσουν παιδική παχυσαρκία και διαταραγμένη ανοχή στην γλυκόζη (Joseph, et al., 2011).

Το κάπνισμα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να εκθέσει το έμβρυο σε μεγάλο κίνδυνο για εμφάνιση διαβήτη και παχυσαρκίας. Σύμφωνα με τους Hebebrant, Wermtter και Hinney, το κάπνισμα κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης αυξάνει τον κίνδυνο για παιδική παχυσαρκία μέσω του εμβρυικού προγραμματισμού που οδηγεί σε διαταραχές του μεταβολισμού λόγω εμβρυικής δυσθρεψίας ή τοξικότητας. Μελέτες από εξετάσεις υγείας κατά την είσοδο σε Γερμανικό σχολείο έδειξαν ότι υπάρχει σχέση του καπνίσματος της μητέρας πριν και κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης με την παιδική παχυσαρκία (Jequier, 2011).

Οι καπνίστριες γυναίκες έχουν τριπλάσιο κίνδυνο να αποκτήσουν παχύσαρκα παιδιά ακόμα και από την αρχή της εγκυμοσύνης. Ιαπωνική μελέτη, με επικεφαλής τον Zentaro Yamagata, περιλάμβανε 1.400 γυναίκες που είχαν γεννήσει μεταξύ του 1991 - 1997. Από στοιχεία παιδιών που συγκεντρώθηκαν μέχρι την ηλικία των 10 ετών, αποδείχθηκε πως είχαν 2,9 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για εμφάνιση παχυσαρκίας, όταν οι μητέρες τους ήταν καπνίστριες τριών μηνών και πριν την εγκυμοσύνη σε σχέση με αυτές που δεν κάπνιζαν (Jequier, 2011).

Επίσης, μελέτες έδειξαν πως το συσσωρευμένο εσωτερικά λίπος είναι πιο ισχυρά επηρεασμένο από γενετικούς παράγοντες απ' ό τι το υποδόριο λίπος (Jequier, 2011, Manios, et al., 2010).

Η γενετική προδιάθεση κατέχει σημαντικό ρόλο στη σύσταση του βάρους και το καθορισμό του σωματότυπου. Τα παιδιά παχύσαρκων γονέων έχουν πιθανότητα 80% να είναι παχύσαρκα, ενώ το ποσοστό πέφτει στο 10% όταν κανένας γονέας δεν είναι παχύσαρκος. Από μελέτες που έγιναν με υιοθετημένα παιδιά διαπιστώθηκε ότι ενώ οι βιολογικοί γονείς με τα φυσιολογικά τους παιδιά τείνουν να έχουν το ίδιο βάρος αυτό δε συμβαίνει και με τα υιοθετημένα παιδιά. Αυτό πιθανότατα συμβαίνει διότι η διατροφική και ορμονική κατάσταση κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αλληλεπιδρά με μη αναστρέψιμο τρόπο στην ανάπτυξη οργάνων του εμβρύου που

σχετίζονται με τον έλεγχο της διατροφικής πρόσληψης και του μεταβολισμού. Πιο συγκεκριμένα επηρεάζονται οι υποθαλαμικές λειτουργίες που είναι υπεύθυνες για τη διατροφική συμπεριφορά και τη ρύθμιση της ενεργειακής κατανάλωσης (Jequier, 2011).

Είναι γεγονός ότι ορισμένα άτομα έχουν γενετική προδιάθεση και την τάση να παίρνουν περισσότερο βάρος από τους άλλους ανθρώπους καταναλώνοντας τις ίδιες θερμίδες. Μελέτες που έγιναν σε ομοζυγοτικά δίδυμα έδειξαν ότι όταν καταλάωναν επιπλέον 1000 θερμίδες ανά ημέρα έπαιρναν επιπλέον 4 κιλά, ενώ άλλα πήραν μέχρι 13 κιλά. Ανάμεσα σε κάθε ζευγάρι διδύμων η αύξηση του βάρους και του σωματικού λίπους ήταν παρεμφερής (Jequier, 2011).

Η κληρονομικότητα επιπλέον μπορεί να επηρεάσει και τον τρόπο με τον οποίο το σώμα ξοδεύει την προσλαμβανόμενη ενέργεια. Οι διαφορές στον μεταβολισμό μεταξύ των ανθρώπων είναι μεγαλύτερες από ότι μπορεί να εξηγηθεί από το φύλο, την ηλικία και τη σωματική κατάσταση. Αυτό σημαίνει ότι τα γονίδια παίζουν σημαντικό ρόλο (Jequier, 2011).

Πρόσφατα οι ερευνητές ανακάλυψαν ένα γονίδιο που ονομάζεται, το γονίδιο της παχυσαρκίας. Οι επιστήμονες πιστεύουν ότι όταν το γονίδιο είναι ενεργό, δίνει σήμα στον οργανισμό να σταματήσει να καταναλώνει ενέργεια. Το γονίδιο αυτό είναι υπεύθυνο για τη σύνθεση μιας ορμόνης, τη λεπτίνη. Αυτή ρυθμίζει την όρεξη. Ο ακριβής ρόλος της λεπτίνης δεν έχει διευκρινιστεί αλλά υπάρχουν ελπίδες στο μέλλον με τη βοήθεια της λεπτίνης να γίνει κατανοητός ο τρόπος με τον οποίο το σώμα μας διατηρεί το βάρος του (Manios, et al., 2010).

Η παιδική παχυσαρκία μπορεί να οφείλεται και στην απώλεια έλλειψης τμημάτων του DNA, η οποία οδηγεί σε υπερβολική πείνα και τα παιδιά θέλουν συνέχεια να τρώνε. Μια απώλεια είναι η διαγραφή του χρωμοσώματος 16, το οποίο συνεπάγεται και απώλεια του γονιδίου που επιτρέπει στον εγκέφαλο να αντιδρά στην ορμόνη λεπτίνη που συμμετέχει στον έλεγχο της όρεξης. Η λεπτίνη είναι μια ορμόνη που παίζει σημαντικό ρόλο στην αυξομείωση του βάρους. Παράγεται στα λιποκύτταρα και μειώνει την όρεξη. Τα αυξημένα επίπεδα λεπτίνης εξαρτώνται από την μεγάλη ποσότητα λίπους στο σώμα. Όταν δεν υπάρχει ισορροπία της ορμόνης τότε μπορεί να προληφθεί βάρος. Με την απώλεια βάρους και λιπώδους ιστού τα επίπεδα λεπτίνης μειώνονται με αποτέλεσμα αύξηση της πείνας (Jequier, 2011).

### 2.1.3 Περιβαλλοντικά αίτια

Στις πολυάριθμες μελέτες αλληλοεπιδράσεων που αναφέρονται στην σχέση που διατηρείται μεταξύ των γονιδίων και του περιβάλλοντος, περιπλέκεται το γεγονός ότι τα κλινικά χαρακτηριστικά της παχυσαρκίας πιθανόν να διαμορφώνονται σε περισσότερο χρόνο και ότι μεσολαβεί πάντοτε κάποιο χρονικό διάστημα μεταξύ των περιβαλλοντικών εκθέσεων, των επιλογών του τρόπου ζωής και της αύξησης του βάρους (Manios, et al., 2010).

Βέβαια υπάρχει και ένας μεγάλος αριθμός από περιβαλλοντικούς παράγοντες που αποτελούν τις κύριες αιτίες για την δημιουργία της παχυσαρκίας που εξετάζονται σε βάθος (Manios, et al., 2010). Αναφορικά είναι οι εξής:

- Λανθασμένες διατροφικές συνήθειες.
- Τρόπος ζωής.
- Πολιτιστική παιδεία - έλλειψη ενημέρωσης.
- Οικογενειακό περιβάλλον (Manios, et al., 2010).

α) Λανθασμένες διατροφικές συνήθειες: 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. Ακόμα αποκτούνται κατά την παιδική ηλικία και μπορούν να παραμείνουν μέχρι την ενήλικη ζωή (Manios, et al., 2010).

Το σπιτικό φαγητό δεν μπορεί να αντικατασταθεί με καμία μορφή έτοιμου φαγητού που μπορούμε να βρούμε σε μαγαζιά όπως τα fast food. Ωστόσο, η εύκολη λύση του φαγητού από έξω είναι κάτι που εξυπηρετεί πολλούς, καθώς δεν είναι λίγες οι μητέρες που σήμερα εργάζονται πολλές ώρες με αποτέλεσμα να λείπουν από το σπίτι και τα παιδιά να καταφεύγουν στην αγορά του μη υγιεινού σάντουιτς, χωρίς να ελέγχεται η ποσότητα και η ποιότητα αυτού από τους γονείς (Manios, et al., 2010).

β) Τρόπος ζωής: Στις μέρες μας τα άτομα μικρότερης ηλικίας από πολύ νωρίς και χωρίς να συνυπολογίζουν τις μελλοντικές συνέπειες αυτών τους των επιλογών, παύουν να παίζουν ομαδικά παιχνίδια σε ανοιχτούς χώρους και επιθυμούν να περνούν απεριόριστες ώρες μπροστά στην οθόνη ενός υπολογιστή. Αυτός ο σύγχρονος τρόπος

ζωής που ακολουθούν τώρα τα παιδιά, έχει ως συνέπεια την μείωση της σωματικής δραστηριότητας και την παράλληλη αύξηση της καθιστικής ζωής, με φυσικό επακόλουθο την μειωμένη κατανάλωση θερμίδων και την αποθήκευσή τους σε μορφή λίπους (Manios, et al., 2010).

γ) Πολιτιστική παιδεία - έλλειψη ενημέρωσης: Πολλές ώρες της ημέρας τα παιδιά βρίσκονται εντός των σχολικών κτιρίων με το κυλικείο να είναι το μόνο «μαγαζί» που μπορούν να αγοράσουν κάποιο σνακ, όμως τα περισσότερα είναι ακατάλληλα και έτσι το είδος τροφής που λαμβάνουν τα παιδιά είναι κακής ποιότητας και δεν μπορεί να γίνει πρόσληψη θρεπτικών συστατικών στον οργανισμό τους (Manios, et al., 2010).

Ακόμη, το σχολείο, πέρα από τα ακατάλληλα κυλικεία δεν ενημερώνει τα παιδιά για τη διατροφή τους. Τα παιδιά στην Ελλάδα δεν είναι ενημερωμένα σε θέματα διατροφής και δεν ξέρουν τα δικαιώματά τους, όσο αφορά την ποιότητα των προϊόντων διατροφής που καταναλώνουν (Manios, et al., 2010).

δ) Οικογενειακό περιβάλλον: Ο ρόλος των γονέων είναι καθοριστικός για τις διατροφικές συνήθειες του παιδιού και κυρίως για τις μικρές ηλικίες, επειδή αποτελούν πρότυπα για μίμηση και είναι υπεύθυνοι για την διαθεσιμότητα του φαγητού. Αυτοί είναι που από την πρώτη στιγμή της γέννησής του θα καθορίσουν τις μελλοντικές του διατροφικές συνήθειες. Τα πρώτα χρόνια της ζωής του είναι κρίσιμα και τα μηνύματα που περνά η οικογένεια διαμορφώνουν τις συνήθειες του παιδιού. 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 (Manios, et al., 2010).

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 (Manios, et al., 2010).

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 (Manios, et al., 2010).

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 (Manios, et al., 2010).

#### **2.1.4 Ενδοκρινικά αίτια**

Παρ' ότι υπάρχουν ορισμένες γενετικές και ενδοκρινολογικές νόσοι που προκαλούν παχυσαρκία, σε περισσότερο από το 95% των παιδιών που αντιμετωπίζουν το πρόβλημα αυτό, υπεύθυνη είναι η υπερβολική πρόσληψη θερμίδων και η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας (Joseph, et al., 2011).

Τα ενδοκρινικά αίτια της παχυσαρκίας τα οποία είναι σπάνια περιλαμβάνουν:

1. Τον υποθυρεοειδισμό.
2. Το σύνδρομο Cushing.
3. Το σύνδρομο Frohlich (Joseph, et al., 2011).

Ο υποθυρεοειδισμός είναι μια παθολογική κατάσταση κατά την οποία υπάρχει μείωση στην έκκριση θυροειδικών ορμονών. Μπορεί να είναι πρωτοπαθής και δευτεροπαθής. Όταν είναι πρωτοπαθής οφείλεται σε βλάβη του θυροειδούς αδένου. Όταν είναι δευτεροπαθής οφείλεται σε βλάβη της υπόφυσης, η οποία παράγει την θυροειδοτρόπο ορμόνη (TSH) και βοηθά τον θυροειδή στην παραγωγή θυροειδικών ορμονών. Ο πρωτοπαθής υποθυρεοειδισμός είναι πιο συχνός και περιλαμβάνει το 90% των περιπτώσεων (Joseph, et al., 2011).

Η TSI ορμόνη είναι ορμόνη του εγκεφάλου που ρυθμίζει τον θυρεοειδή και διακρίνεται σε δυο κατηγορίες: τον υποθυρεοειδισμό, που είναι συχνότερος στα κορίτσια παρά στα αγόρια διότι το σώμα τους υποβάλλεται σε ορμονικές διαταραχές και τον υπερθυρεοειδισμό (Joseph, et al., 2011).

Ο θυρεοειδής είναι ένας ενδοκρινής αδένας και παράγει τρεις ορμόνες: θυροξίνη ή αλλιώς T4, την τριιωθυρονίνη ή αλλιώς T3 και την καλσιτονίνη. Η θυροξίνη και η τριιωθυρονίνη είναι οι βασικές ορμόνες και περιέχουν ιώδιο που συναντώνται στις τροφές (Joseph, et al., 2011).

Τα υποθυρεοειδικά άτομα παχαίνουν δυσανάλογα με το φαγητό και αδυνατούν να χάσουν κιλά γιατί έχουν λίγες καύσεις. Η αύξηση του βάρους οφείλεται και στην κατακράτηση υγρών. Το επιπλέον βάρος κατανέμεται στο πρόσωπο, στον αυχένα και στην κοιλιά και οφείλεται στην έκκριση μεγάλων ποσοτήτων κορτιζόλης εξαιτίας κάποιας ασθένεια ή εξαιτίας της λήψης στεροειδών φαρμάκων. Τα κορίτσια που συνήθως έχουν υποθυρεοειδισμό έχουν χαμηλό μεταβολικό ρυθμό. Κατά συνέπεια παίρνουν εύκολα βάρος και δυσκολεύονται να το χάσουν. Ακόμα και να κάνουν δίαιτα το βάρος μπορεί και να παραμείνει διότι ο μεταβολικός ρυθμός καύσης πέφτει τόσο χαμηλά που δεν μπορεί να ανταπεξέλθει ακόμα και με την μείωση τροφής (Joseph, et al., 2011).

Το σύνδρομο Cushing είναι σπάνιο στα παιδιά παρά το γεγονός ότι 3 από τους 15 ασθενείς του Harvey Cushing είναι ηλικίας κάτω των 16 χρονών. Συχνότερη αιτία του συνδρόμου είναι η εξωγενής χορήγηση γλυκορτικοειδών ή ACTH, μιας ορμόνης που παράγεται στην υπόφυση και διεγείρει τα επινεφρίδια ώστε να παράγουν κορτιζόλη (Joseph, et al., 2011).

Το ενδογενές σύνδρομο Cushing χωρίζεται σε δύο κατηγορίες: 1) Στο εξαρτώμενο από την ACTH, το οποίο οφείλεται στην υπέρμετρη ACTH είτε από υπόφυση είτε από όγκους και 2) Στον ανεξάρτητο από την ACTH το οποίο οφείλεται στην νόσο των επινεφριδίων όπως αδένωμα, καρκίνο, υπερπλασία οζώδης. Στα βρέφη και στα παιδιά οφείλεται κυρίως στην νόσο των επινεφριδίων και κυρίως σε καρκίνο και στα μεγαλύτερα παιδιά σε μικροαδένωμα της υπόφυσης (Joseph, et al., 2011).

Το σύνδρομο Cushing είναι ένα κλινικό σύνδρομο στο οποίο τα επίπεδα υδροκορτιζόνης στον οργανισμό είναι αυξημένα και χαρακτηρίζεται από παχυσαρκία



και υπέρταση. Τα αίτια του είναι κυρίως ιατρογενές και οφείλεται στην λήψη υπερβολικής ποσότητας κορτιζόλης. Σπάνια οφείλεται στην υπόφυση ή στα επινεφρίδια και έχουν ως αποτέλεσμα την υπερπαραγωγή γλυκοκορτικοειδών. Τα αυξημένα επίπεδα της μπορεί να προκαλέσουν αύξηση των επιπέδων γλυκόζης αίματος και κατά συνέπεια σακχαρώδη διαβήτη και διαταραγμένη ανοχή στην γλυκόζη (Joseph, et al., 2011).

Χαρακτηριστικά του συνδρόμου Cushing στα παιδιά είναι: 1) Μειωμένο ανάστημα λόγω κορτικοστεροειδών σε υψηλές δόσεις παρατεταμένης διάρκειας, 2) Υπέρταση, 3) Δυσανεξία στους υδατάνθρακες, 4) Οστεοπόρωση, 5) Ψυχολογικά προβλήματα, 6) Υπερτρίχωση, 7) Ραβδώσεις δέρματος, 8) Παχυσαρκία στο πρόσωπο και στην κοιλιά, 9) Ακμή, 10) Μυϊκή αδυναμία, 11) Καταρράκτη, 12) Διαβήτη, 13) Ατροφία μυών και 14) Πανσεληνοειδές προσωπείο (Joseph, et al., 2011).

Τέλος, το σύνδρομο Frohlich είναι ένα μεταβολικό σύνδρομο που συνδυάζει δυσπλασία ουρογεννητικού συστήματος με απλασία κοιλιακού μυϊκού συστήματος. Χαρακτηριστικά του είναι η έλλειψη μυών, συγγενής κώφωση, νοητική υστέρηση, καθυστέρηση στην ανάπτυξη, παιδική παχυσαρκία λόγω όγκων στην υπόφυση που αυξάνουν την όρεξη και διαταραχές στην όραση (Joseph, et al., 2011).

### **2.1.5 Ψυχολογικά αίτια**

Στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας συμβάλλουν και οι ψυχολογικοί παράγοντες. Πολλά παιδιά καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες τροφής ώστε να αντιμετωπίσουν δυσάρεστα συναισθήματα ή συμπτώματα άγχους. Κανονικά, το αίσθημα κορεσμού στην πείνα δημιουργείται όταν δώσει μήνυμα ο εγκέφαλος και όχι όταν «χορτάσει» το στομάχι. Ωστόσο, η συναισθηματική-ψυχική διάθεση μπορεί να «ξεγελάσει» αυτό το αίσθημα κορεσμού και το άτομο να φάει κάτι ενώ «πραγματικά», οργανικά, δεν πεινάει (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Η διατροφική συμπεριφορά (ποιότητα, ποσότητα, συχνότητα και επιλογές τροφίμων) επηρεάζεται πολύ και εξαρτάται άμεσα από την ψυχολογία και τα αρνητικά συναισθήματα όπως άγχος, χαμηλή αυτοπεποίθηση- αυτοεκτίμηση, απογοήτευση, κατάθλιψη. Η συναισθηματική κατάσταση των παιδιών πολλές φορές

συνδέεται με υπερβολική κατανάλωση φαγητού νομίζοντας ότι έτσι θα αντιμετωπίσουν την αρνητική τους ψυχολογία. Η χαμηλή αυτοπεποίθηση κάνει τα παιδιά πιο ευαίσθητα όσον αφορά το μέγεθος του σώματος τους, απογοητευμένα από την εικόνα τους. Η κατάθλιψη συνοδεύεται από συναισθηματική πείνα, η οποία εμφανίζεται γρήγορα και καλύπτεται από ανθυγιεινές τροφές και συνεχίζει το άτομο εφόσον έχει χορτάσει να τρώει αλλά αφηρημένα και ασυνείδητα καταναλώνοντας μεγάλες ποσότητες τροφής (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Το 70% των ατόμων που έχουν άγχος οδηγούνται στο ψυγείο κυρίως τις νυχτερινές ώρες. Τα δίχρονα όταν καλούνται να διαχειριστούν καταστάσεις στρες μπορεί να καταφύγουν στο φαγητό ως πηγή ανακούφισης και ως υποκατάστατο μητρικής φροντίδας που τους έλειψε στην μικρή τους ηλικία. Από έρευνες παρατηρήθηκε ότι τα παιδιά που στην μικρή τους ηλικία δεν είχαν δυνατή σχέση με τις μαμάδες τους, στην ηλικία των 15 χρονών είχαν διπλάσιες πιθανότητες να είναι παχύσαρκα (Joseph, et al., 2011).

Η έλλειψη επικοινωνίας μητέρας-παιδιού ή αντίθετα η υπερπροστασία, προδιαθέτει μέσω της υπερφαγίας, την παιδική παχυσαρκία. Η σταδιακή αύξηση του βάρους δημιουργεί αρνητική εικόνα για το σώμα του παιδιού, με συνέπεια τάσεις απομόνωσης και κατάθλιψης, που συχνά οδηγούν σε διαταραχές διατροφικής συμπεριφοράς, όπως νευρική ανορεξία, ψυχογενή βουλιμία, συναισθηματική υπερφαγία και διαιώνιση του φαύλου κύκλου. Η έλλειψη αγάπης μπορεί να οδηγήσει το παιδί σε ψυχικά ελλείμματα και κατά συνέπεια στο υπερβολικό ανθυγιεινό φαγητό (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Η παιδική παχυσαρκία σχετίζεται με συναισθήματα κατάθλιψης από το ψυχολογικό αδιέξοδο και τον φαύλο κύκλο. Στην αρχή τρώει για στιγμιαία ευχαρίστηση και ευεξία που καταλήγει σε μια αίσθηση φουσκώματος. Έτσι, παχαίνει και νιώθει ενοχές, απογοήτευση και δυσαρέσκεια από την εικόνα του. Αναζητά το φαγητό ως μέσο στιγμιαίας ανακούφισης από τις εντάσεις και το ψυχικό πόνο. Και τελικά καταλήγει στο να τρώει ξανά για στιγμιαία ευχαρίστηση (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Ήδη από το νηπιαγωγείο τα παιδιά διακατέχονται από αισθήματα ανασφάλειας άγχους, κατάθλιψης και μοναχικότητας. Από έρευνα που έγινε σε αγόρια και κορίτσια νηπιαγωγείου μέχρι και την Τρίτη τάξη του δημοτικού

αποδείχθηκε ότι τα αγόρια είχαν λιγότερες επιθετικές συμπεριφορές για την εξωτερική τους εμφάνιση από τα αγόρια φυσιολογικού βάρους. Αντίθετα τα κορίτσια που ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα είχαν περισσότερες επιθετικές συμπεριφορές για την εξωτερική τους εμφάνιση (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Οι σημαντικότεροι ψυχολογικοί λόγοι που αυξάνουν την κατανάλωση είναι:

1. Οι γονείς πολλές φορές απουσιάζουν από το σπίτι και κυρίως την ώρα του φαγητού λόγω της εργασίας τους. Το παιδί νιώθει μοναξιά και εγκατάλειψη και με το φαγητό καλύπτει συναισθηματικές του ανάγκες, όπως ασφάλεια, ικανοποίηση, ανακούφιση από τον ψυχικό πόνο (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).
2. Το παιδί που νιώθει ότι ο ένας ή και οι δύο γονείς το έχουν απορρίψει επειδή δεν ήταν καλό παιδί, καλός γιός ή καλή κόρη αισθάνεται χαμηλή αυτοπεποίθηση και ότι δεν αξίζει πολλά. Αυτή την συναισθηματική του ανάγκη την καλύπτει με υπερβολική δόση τροφής. Έρευνες δείχνουν ότι όταν το παιδί είναι αγχωμένο ή στεναχωρημένο διεγείρεται η διάθεση του για φαγητό. Η χαμηλή αυτοεκτίμηση και η κακή εικόνα για τον εαυτό του το οδηγεί σε έλλειψη κινήτρων και σε μη ισορροπημένη διατροφή (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).
3. Το να μάθουν, δηλαδή, τα παιδιά από λανθασμένη πρακτική των γονέων τους να καταναλώνουν γλυκά σαν επιβράβευση καλής συμπεριφοράς, τιμωρίας ή υποκατάστασης της γονικής παρουσίας, προκαλώντας τους ευχάριστα ή δυσάρεστα συναισθήματα είναι συναισθηματικά καταστροφικό. Έτσι, όταν βρεθούν σε κάποια όχι ευχάριστη κατάσταση, θα καταφύγουν στο φαγητό αναζητώντας την 'παρηγοριά' που θυμούνται (ενσυνείδητα ή υποσυνείδητα) ότι τους προσφέρει για παράδειγμα η κατανάλωση κάποιου γλυκού, υιοθετώντας στην ενήλικη ζωή το λεγόμενο 'comfort eating' (ή σε ελεύθερη μετάφραση 'φαγητό παρηγοριάς'), μια πρακτική, η οποία σχετίζεται τόσο με την παχυσαρκία όσο και με ορισμένες διατροφικές διαταραχές (όπως για παράδειγμα η βουλιμία) (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).
4. Οι πάγιες αρνητικές σκέψεις των γονέων ότι το πάχος θα συνοδεύει το παιδί στην ενήλικη ζωή του (όπως για παράδειγμα: «θα είσαι πάντα χοντρός όπως ο πατέρας σου»), επηρεάζει την μελλοντική αυτο-αντίληψη και αυτοεικόνα του για το σώμα του, όπως επίσης και η αυτοτιμωρία – αυτοκαταστροφή, με μια

μορφή ασυνείδητης επιθετικότητας του ατόμου προς τον εαυτό του, μέσα από μηνύματα του τύπου «δεν αξίζεις τίποτα, είσαι άχρηστος, δεν θα πετύχεις στη ζωή σου», και με το να αισθάνεται ότι χάνει τον έλεγχο με τους γύρω του αποπειράται να ανακτήσει τον πλήρη έλεγχο μέσω της τροφής, αφού το φαγητό, συγκριτικά με τους άλλους δεν μπορεί να τον προδώσει ποτέ (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

5. Το μεγαλύτερο βάρος που κουβαλούν τα παιδιά είναι το γεγονός ότι πρέπει να είναι σωστά, καλά παιδιά. Αυτό τους δημιουργεί άγχος διότι καταπιέζονται ως προς τις ανάγκες τους και τα θέλω τους με αποτέλεσμα να οδηγούνται στην εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).
6. Τα παιδιά που έχουν καταθλιπτικούς γονείς ή απαισιόδοξους συνήθως ακολουθούν και τις συνήθειες τους και τρώνε πολύ. Δηλαδή τους ψυχολογικούς παράγοντες τους έχουν και οι γονείς οι οποίοι είναι πρότυπα για τα παιδιά (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).
7. Οι τραυματικές εμπειρίες ή τα βιώματα της παιδικής ηλικίας επηρεάζουν τον ψυχικό κόσμο του παιδιού. Παιδιά που έχουν ζήσει το διαζύγιο των γονιών τους, το θάνατο ενός προσώπου οικείου και το γεγονός ότι κάποιο μέλος της οικογένειας είναι εξαρτημένο σε κάτι όπως στα ναρκωτικά συνήθως καταλήγουν στην κατανάλωση υπερβολικού φαγητού. Η υπερφαγία λειτουργεί ως αίσθημα ζεστασιάς και ευχαρίστησης ώστε να αντιμετωπίσουν το φόβο και την ανασφάλεια που βιώνουν στην καθημερινότητα τους. Ο ρόλος του διαζυγίου είναι πολύ σημαντικός. Από μελέτη 1138 παιδιά στην Αττική αποδεικνύεται ότι τα παιδιά των οποίων οι γονείς είχαν πάρει διαζύγιο είχαν περισσότερες πιθανότητες να είναι υπέρβαρα, παχύσαρκα σε αντίθεση με τα παιδιά που ζούσαν και με τους δύο γονείς τους. Τα παιδιά καταναλώνουν πολύ φαγητό και σε περίπτωση πένθους και μοναξιάς, όπου η απώλεια ανθρώπου ή ζώου επηρεάζει αρνητικά τον ψυχισμό του παιδιού (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).
8. Σύμφωνα με έρευνες, τα παχύσαρκα παιδιά είναι πιο ευαίσθητα σε περιβαλλοντικά ερεθίσματα που έχουν σχέση με τρόφιμα από τα φυσιολογικά παιδιά. Παρασύρονται από την ευχάριστη γεύση του τροφίμου και τη δελεαστική εικόνα. Δεν ελέγχουν τι τρώνε, αν και ουσιαστικά δεν έχουν πραγματική ανάγκη για φαγητό. Ακόμη, η οσμή, η υφή, ο ήχος και η ώρα του φαγητού προσελκύει την προσοχή τους, ερεθίζει τις αισθήσεις και την πείνα

τους, δημιουργώντας θετική αισθητηριακή ποιότητα του φαγητού, ειδικά αν μάθουν να τους αρέσει οποιαδήποτε τροφή από μικρή ηλικία (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Μερικοί, λοιπόν, από τους ψυχολογικούς παράγοντες που οδηγούν ασυνείδητα τα άτομα στην υπερφαγία, την πρόσληψη και άρα τη διατήρηση υπερβολικού βάρους είναι η ασφάλεια, η ματαίωση από έναν ανεκπλήρωτο στόχο, που συνοδεύεται από ενόχληση, αίσθημα κενού, θυμό, απογοήτευση, πικρία, οργή, απόρριψη, αποδοκιμασία από σημαντικά πρόσωπα του οικείου περιβάλλοντος και σύγχυση οδηγεί στην αίσθηση ότι η πολυφαγία είναι μόνιμη λύση στα προβλήματά του (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

### **2.1.6 Κοινωνικό-πολιτισμικά αίτια**

Οι σύγχρονες δυτικές κοινωνίες έχουν επιβάλλει ένα συγκεκριμένο τρόπο ζωής, ιδιαίτερα στα μεγάλα αστικά κέντρα. Ένας τρόπος ζωής που χτυπά την καρδιά της παραδοσιακής οικογενειακής ζωής, επιφορτίζοντας τους γονείς με διακριτές επαγγελματικές ενασχολήσεις που απορροφούν μεγάλο μέρος του χρόνου και της ενεργητικότητάς τους, τα οποία στερούν φυσικά από την επικοινωνία και τη συναναστροφή με τα παιδιά τους. Αυτό, με τη σειρά του παρέχει στα παιδιά τη δυνατότητα να επιλέγουν συχνότερα από όσο θα έπρεπε το περιεχόμενο των γευμάτων τους, δίχως γονική επιτήρηση. Με απλά λόγια, τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να τρώνε συχνότερα, ορισμένες φορές και καθημερινά, φαγητά – σκουπίδια για τον οργανισμό, που δεν έχουν να του προσφέρουν τίποτα θρεπτικό, παρά μόνον θερμίδες που γρήγορα μετατρέπονται σε λίπος. Αυτό με τη σειρά του συνηθίζει τα παιδιά σε άχρηστες τροφές, ιδιαίτερα πλούσιες σε αλάτι και γλυκαντικές ουσίες αλλά εξαιρετικά φτωχές θρεπτικά. Τα παιδιά, έχοντας συνηθίσει σε τέτοιες γευστικές απολαύσεις, αρνούνται πλέον πεισματικά να τραφούν με φυσικές θρεπτικές τροφές, ξεκινώντας την πρόσληψη βάρους και συσσώρευσης λίπους. Δυστυχώς, ακόμα και όταν οι γονείς κατανοήσουν τη σοβαρότητα της κατάστασης, τα παιδιά έχουν ήδη φτάσει στην εφηβική ηλικία και συναντούν σταθερή αντίσταση στην αλλαγή των διατροφικών τους συνηθειών (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Η ανάπτυξη της τεχνολογίας σε συνδυασμό με τη διαβίωση των παιδιών σε τιμμεντουπόλεις στις οποίες είναι σχεδόν αδύνατο να βρεθεί χώρος στον οποίο να μπορούν να αθληθούν και να ασκηθούν καθημερινά αναγκάζει τα παιδιά να περνούν ώρες επί ωρών μπροστά στον υπολογιστή παίζοντας ηλεκτρονικά παιχνίδια ή στην τηλεόραση παρακολουθώντας προγράμματα ελάχιστα επιμορφωτικά. Αυτός ο καθιστικός τρόπος ζωής σε συνδυασμό με τον προαναφερθέντα παράγοντα συντελεί τα μέγιστα στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Το βαρύ καθημερινό πρόγραμμα των γονέων συχνά τους αναγκάζει να καταφεύγουν στις εύκολες λύσεις στο να παραγγέλνουν από έξω συμβάλλοντας ακόμα περισσότερο στο να αποκτήσουν τα παιδιά κακές διατροφικές συνήθειες (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).

Η ελλιπής ενημέρωση των παιδιών, των γονέων, αλλά και των παππούδων, ένας παράγοντας που σπάνια αξιολογείται σωστά, σχετικά με τους κινδύνους που εγκυμονεί η κακή διατροφή για την υγεία αποτελεί μια εξίσου σοβαρή παράμετρο στο γρίφο της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα. Οι κακές διατροφικές συνήθειες των γονέων συνήθως τείνουν να γίνουν κληρονομικές, διαποτίζοντας την καθημερινότητα των παιδιών τους (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).

### 2.1.7 Έλλειψη ύπνου

Τα παιδιά που δεν κοιμούνται πολύ κινδυνεύουν να εμφανίσουν παιδική παχυσαρκία καθώς και προβλήματα υγείας που θα τα ακολουθούν σε όλη την διάρκεια την ζωής τους. Έρευνες σε παιδιά από την στιγμή της γέννησης τους μέχρι και την ηλικία των 7 ετών, έδειξαν ότι κατά μέσο όρο κοιμόντουσαν 10,1 ώρες. Η μικρότερη διάρκεια ύπνου ήταν κατά την διάρκεια του σαββατοκύριακο, τους καλοκαιρινούς μήνες, στα παιδιά που δεν είχαν μικρότερα αδέρφια και στα παιδιά που πήγαιναν για ύπνο μετά τις 9 το βράδυ. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι 1) ο ύπνος κάτω από 9 ώρες οδηγούσε σε αύξηση του ποσοστού του λίπους κατά 3,34 σε σχέση με τον ύπνο των παιδιών πάνω από 9 ώρες και 2) η μικρότερη διάρκεια ύπνου σχετίζεται με τριπλάσιες πιθανότητες για εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας ή υπέρβαρων παιδιών (Joseph, et al., 2011).

Ο ανεπαρκής ύπνος συνδέεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας σε ποσοστό 58 - 89%. Ακόμα και τα παιδιά που πηγαίνουν αργά για ύπνο ή δεν έχουν σταθερό ωράριο κινδυνεύουν από παιδική παχυσαρκία. Για το μικρό παιδί η μια παραπάνω ώρα είναι ευεργετική και μειώνει τις πιθανότητες κατά 36% σε 30%. Σύμφωνα με μελέτη της IDEFICS, τα παιδιά με ύπνο κάτω από 8 - 9 ώρες είχαν αυξημένο κίνδυνο 300% για εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας. Και αυτό διότι το χρόνο του ύπνου τον σπαταλούν βλέποντας τηλεόραση και παίζοντας παιχνίδια στον υπολογιστή. Στα παιδιά 3 - 8 ετών σημαντικός ρόλος στέρησης ύπνου είναι η καθυστέρηση του παιδιού να ξαπλώσει στο κρεβάτι του. Στα παιδιά 8 - 13 ετών, ο ελλιπής ύπνος οφείλεται στο πολύ πρωινό ξύπνημα που είναι και αποτέλεσμα αύξησης του βάρους (Joseph, et al., 2011).

Η έλλειψη ύπνου σχετίζεται και με την διατροφή γιατί το παιδί που είναι ξύπνιο μπορεί να καταναλώνει υπερβολική ποσότητα τροφής. Ακόμα η σχέση ανεπάρκειας ύπνου και παιδικής παχυσαρκίας μπορεί να σχετίζεται και με ορμονικούς λόγους. Πρώτον, όταν κάποιος στερείται ύπνο κάποιες ορμόνες που βρίσκονται στο αίμα αλλάζουν. Η λεπτίνη που δημιουργεί το αίσθημα του κορεσμού μειώνεται με αποτέλεσμα να καταναλώνεται πολύ φαγητό και δεύτερον η γκρελίνη που αυξάνει την όρεξη αυξάνεται και οδηγεί σε αύξηση του βάρους και εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας (Kiess, Marcus, & Wabitsch, 2010).

Έχει βρεθεί ότι υπάρχει συσχέτιση μεταξύ λίγων ωρών ύπνου και του αυξημένου δείκτη μάζας σώματος σε παιδιά και ενήλικες. Παρ' όλα αυτά δεν είναι γνωστό εάν η μικρή διάρκεια ύπνου σε μικρές ηλικίες έχει μακροπρόθεσμες συνέπειες. Σε μια έρευνα που έγινε στη Νέα Ζηλανδία βρέθηκε ότι η έλλειψη ύπνου αυξάνει μακροπρόθεσμα το κίνδυνο της παχυσαρκίας. Η εξασφάλιση επαρκών ωρών ύπνου στα παιδιά επομένως αποτελεί σημαντική στρατηγική για τη πρόσληψη της παχυσαρκίας (Hanley, et al., 2010).

## 2.2 Παράγοντες κινδύνου

Έρευνες σε δίδυμους δείχνουν ότι οι γενετικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στην προδιάθεση ενός ατόμου για παχυσαρκία. Παρ' όλα αυτά, τα τελευταία

είκοσι χρόνια τα ποσοστά παχυσαρκίας στα παιδιά έχουν υπερδιπλασιαστεί, γεγονός το οποίο υποδηλώνει και την επίδραση του περιβάλλοντος, όχι μόνο του εξωμήτριου αλλά και του ενδομήτριου. Επομένως η αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας μπορούμε να πούμε ότι οφείλεται στην αλληλεπίδραση της γενετικής με το περιβάλλον. Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας στο παιδί μπορούν να διαχωριστούν σε αυτούς που το παιδί μπορεί και σε αυτούς που δεν μπορεί να αλλάξει. Σημειώνεται ότι μερικούς από αυτούς που δεν μπορεί να αλλάξει το παιδί, αλλά μπορούν να αλλάξουν και να τροποποιήσουν οι γονείς του για να μειώσουν την πιθανότητα υπερβολικού βάρους του παιδιού αργότερα (Kiess, Marcus, & Wabitsch, 2010).

Οι παράγοντες κινδύνου είναι:

Γονείς υπέρβαροι και παχύσαρκοι: Η σύνδεση μεταξύ της παχυσαρκίας στους γονείς και στα παιδιά είναι πιθανότατα μέσω της γενετικής και του κοινού οικογενειακού περιβάλλοντος, συμπεριλαμβανομένης και της συμπεριφοράς όλων των μελών της οικογένειας. Τα αποτελέσματα μελέτης που παρακολούθησε παιδιά από τη γέννηση τους ως την ηλικία 9,5 ετών έδειξε ότι η επιρροή των υπέρβαρων γονέων στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας στο παιδί υποβοηθάται και μέσω του χαρακτήρα του παιδιού. Ο μηχανισμός που προτάθηκε είναι ότι οι γονείς μπορεί να χρησιμοποιούν το φαγητό συχνά για να ηρεμήσουν και να ελέγξουν ένα ατίθασο παιδί το οποίο έχει συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται από πολλές συναισθηματικές εξάρσεις (Kiess, Marcus, & Wabitsch, 2010).

Εθνικότητα: Πληθυσμοί όπως Αφρικανο-Αμερικανοί και οι Μεξικανο-Αμερικανοί παρουσιάζουν μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2012).

Κοινωνικοοικονομικό επίπεδο: Το χαμηλότερο επίπεδο σχετίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα παχυσαρκίας (Jackson - Leach, & Lobstein, 2016).

Βάρος γέννησης: Αυξημένο βάρος γέννησης, υπερβολική σίτιση, όπως και ο υποσιτισμός του εμβρύου σε κρίσιμες περιόδους είναι πιθανότατα επίσης παράγοντες σχετιζόμενοι με την παιδική παχυσαρκία (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2012).

Διαβήτης κήσεως: Ο διαβήτης κήσεως αυξάνει την πιθανότητα μακροσωμίας στο παιδί (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2012).



Θηλασμός: Πιθανόν να είναι προστατευτικός παράγοντας διότι δίνει τη δυνατότητα στο παιδί να ρυθμίζει μόνο του την πρόσληψη τροφής (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2012).

Οι παράγοντες κινδύνου που μπορούν να αλλάξουν είναι:

Ανθυγιεινές διατροφικές συνήθειες: Τα παρακάτω πιθανώς σχετίζονται με υπερβολική ενεργειακή πρόσληψη και συνεπώς συμβάλλουν στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας (Veugelers, & Fitzgerald, 2015):

- Παράλειψη γευμάτων όπως το πρωινό.
- Αυξημένη κατανάλωση αναψυκτικών με ζάχαρη και χυμών εμπορίου.
- Περιορισμένη πρόσληψη φρούτων και λαχανικών.
- Εύκολη πρόσβαση σε ποικιλία φτηνών, πλούσιων σε θερμίδες σνακ και φαγητών εντός και εκτός του σχολικού περιβάλλοντος μέσω καντίνων, περιπτέρων.
- Μείωση κατανάλωσης σπιτικού φαγητού και κατ' επέκταση αύξηση στην κατανάλωση έτοιμου φαγητού από εστιατόρια.
- Αύξηση της ποσότητας που αντιστοιχεί στη μερίδα στα εστιατόρια και στις συσκευασμένες τροφές σε σχέση με τις προηγούμενες δεκαετίες. Κατανάλωση τροφών συμπεριλαμβανομένων σνακ και γευμάτων μπροστά στην τηλεόραση, διότι η προσοχή δεν εστιάζεται στη συνειδητοποίηση των εσωτερικών μηνυμάτων κορεσμού αλλά στο τι προβάλλεται στην τηλεόραση και μπορεί να οδηγήσει στην υπερβολική κατανάλωση τροφής. Επιπροσθέτως οι διαφημίσεις αυτές για τροφές πλούσιες σε θερμίδες και φτωχές σε θρεπτικά συστατικά είναι ένα σύνηθες φαινόμενο. Οι διαφημίσεις αυτές μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά του θεατή εκείνη την στιγμή (Veugelers, & Fitzgerald, 2015).

Επίμονα επαναλαμβανόμενα παιδικά ξεσπάσματα την ώρα του φαγητού ή και άλλες ώρες, κατά την παιδική ηλικία, έχει βρεθεί ότι πιθανώς επηρεάζουν την ενεργειακή πρόσληψη του παιδιού μέσω της προσφοράς φαγητού για να ηρεμήσει το παιδί. Το φαγητό δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για να καθησυχαστεί το παιδί, για επιβράβευση ή τιμωρία (Veugelers, & Fitzgerald, 2015).

Έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, πολλές καθιστικές ασχολίες. Η αύξηση του χρόνου που περνούν τα παιδιά στον υπολογιστή, βλέποντας τηλεόραση και παίζοντας παιχνίδια έχει συντελέσει στην αύξηση της καθιστικής ζωής στα παιδιά και στους εφήβους τις τελευταίες δεκαετίες, η οποία συμβάλλει στην αύξηση της πιθανότητας για παχυσαρκία. Είναι σημαντικός ο ρόλος των γονέων στο να ελέγχουν και να βάζουν όρια στα παιδιά τους σε σχέση με το πόσο χρόνο περνούν στην τηλεόραση, στον υπολογιστή και στο βίντεο. Η Αμερικάνικη Ακαδημία συνιστά οι ώρες μπροστά από μια οθόνη να μην ξεπερνούν συνολικά τις 2 την ημέρα. Στοιχεία δείχνουν ότι τα παιδιά που ξεπερνούν τις 5 ώρες την ημέρα έχουν 4,5 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να γίνουν υπέρβαρα σε σχέση με αυτά που δεν ξεπερνούν τις 2 ώρες την ημέρα (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).

### **2.3 Επιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας**

Το να είναι κανείς υπέρβαρος και η διαρκής αύξηση αριθμού ατόμων που πάσχουν από αυτό το φαινόμενο, επηρεάζει ακόμη περισσότερους και μάλιστα η παχυσαρκία πλέον αποτελεί ένα μεγάλο δημόσιο πρόβλημα υγείας και μια από τις πιο κοινές διατροφικές ανωμαλίες (Wietina, 2016).

Πιο ειδικά, όσον αφορά την παιδική παχυσαρκία, φέρει μια σειρά προβλημάτων που καλείται να αντιμετωπίσει το άτομο τόσο στην παιδική ηλικία όσο και στην ενήλικη ζωή του, δηλαδή πιθανά προβλήματα υγείας θα τον συνοδεύουν για πολλά χρόνια (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).

Η παχυσαρκία είναι πάθηση και ως τέτοια μπορεί να επιφέρει σοβαρές δυσλειτουργίες σε έναν οργανισμό, ιδιαίτερα κατά την παιδική ηλικία. Οι συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας διακρίνονται τόσο σε σωματικές – λειτουργικές, όσο και ψυχικές (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).

### 2.3.1 Σωματικές επιπτώσεις

Οι σωματικές επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας αφορούν:

- 1) Αυξημένα επίπεδα χοληστερίνης από την παιδική ηλικία συσχετίζονται συχνά με καρδιαγγειακές παθήσεις (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).
- 2) Υψηλή αρτηριακή πίεση (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).
- 3) Επιβάρυνση στη λειτουργία του ήπατος και της χολής (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).
- 4) Διαβήτης τύπου 2 – αυτός ο τύπος διαβήτη περιγράφεται ως μη ινσουλινοεξαρτώμενος, καθώς δεν απαιτείται(συνήθως) η εξωτερική χορήγηση ινσουλίνης στον οργανισμό για την αντιμετώπισή του. Όταν ένα άτομο πάσχει από διαβήτη τύπου 2, το πάγκρεάς του παράγει μεγάλες ποσότητες ινσουλίνης, τις οποίες ο οργανισμός δεν μπορεί να χρησιμοποιήσει αποτελεσματικά, με αποτέλεσμα, σταδιακά, να αδυνατεί ο οργανισμός να χρησιμοποιήσει τη γλυκόζη ως πηγή ενέργειας. Υπολογίζεται πως σχεδόν 8 στους 10 πάσχοντες από διαβήτη τύπου 2 έχουν πρόβλημα παχυσαρκίας (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).
- 5) Καταπονήσεις στο μυοσκελετικό σύστημα του οργανισμού, με αποτέλεσμα συνεχείς και επίμονους πόνους στις αρθρώσεις και ιδιαίτερα στα γόνατα και στην περιοχή της μέσης (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).
- 6) Δυσχερής αναπνοή και γενικότερα μειωμένη αντοχή – η οποία και τροφοδοτεί τον κύκλο μιας καθιστικής ζωής δίχως άσκηση που φυσικά επαυξάνει το πρόβλημα της παχυσαρκίας (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).
- 7) Δυσχερής ύπνος και συνεπώς ελλιπής ξεκούραση που με τη σειρά της εντείνει την έλλειψη άσκησης και την καθιστική ζωή (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).
- 8) Έχει, επίσης, παρατηρηθεί σε έφηβες που πάσχουν από παχυσαρκία μια αστάθεια στην εμμηνορροϊκή τους περίοδο (Kiess, Marcus, & Wabitsh, 2010).

Οι επιπτώσεις της παχυσαρκίας έχουν κάποιες επιδράσεις στα όργανα και τα συστήματα του ανθρώπου που είναι σημαντικές και εξαρτώνται από τα παρακάτω εξής ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της νόσου.

- Την πρόιμη ή όψιμη έναρξη της.
- Τη διάρκειά της.

- Το BMI.
- Τη μορφή.
- Την περίμετρο μέσης.
- Τη σχέση μέσης με την περιφέρεια.
- Την ενδοκοιλιακή πίεση.
- Τη διατήρηση σταθερού του βάρους σώματος (Kiess, Marcus, & Wabitsch, 2010).

### 2.3.2 Κοινωνικό - Ψυχολογικές επιπτώσεις

Τα παχύσαρκα παιδιά είναι πεπεισμένα πως λόγω της διαφορετικής εξωτερικής τους εμφάνισης είναι διαφορετικοί από τους υπολοίπους και δεν είναι λίγες οι φορές που δέχονται σκληρά και επικριτικά σχόλια από τους γύρω. Συνέπεια αυτού να έχουν χαμηλή αυτοεκτίμηση και να απομονώνονται με μεγάλη πιθανότητα να γίνουν καταθλιπτικοί και να βρίσκουν αδιέξοδο μονάχα στο φαγητό ή έστω να το θεωρούν ως μέσω παρηγοριάς (Χίτογλου – Μακέδου, 2016). Πιο αναλυτικά, οι κοινωνικό – ψυχολογικές επιπτώσεις αφορούν:

- I. Μελαγχολία ή και κατάθλιψη, λόγω χαμηλής αυτοεκτίμησης, κοινωνικής απομόνωσης. Είναι δυστυχώς απίστευτος ο κοινωνικός ρατσισμός και η σκληρότητα που αντιμετωπίζουν τα παχύσαρκα παιδιά στο σχολείο από συμμαθητές τους, ιδιαίτερα τα κορίτσια. Απομόνωση, έλλειψη παρέας και φίλων, πειράγματα, στιγματισμός ως ανεπιθύμητων μονάδων σε παιχνίδια ή άλλες συλλογικές δραστηριότητες κ.ά. Δυστυχώς, οι καταστάσεις αυτές μπορεί να μετατρέψουν το σχολείο σε καθημερινό βασανιστήριο για ένα παχύσαρκο παιδί (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).
- II. Ψυχογενής, ή όπως είναι ευρύτερα γνωστή, νευρική ανορεξία – δηλαδή η παθολογική αποστροφή προς το φαγητό, που οφείλεται σε ψυχικά αίτια και μπορεί να οδηγήσει ακόμα και στο θάνατο (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).
- III. Βουλιμία – δηλαδή ακατάσχετο και συνεχές αίσθημα πείνας που οφείλεται σε ψυχολογικά αίτια (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

### 2.3.3 Άλλες επιπτώσεις

Μια σπάνια και σοβαρή επιπλοκή που έχει αναφερθεί σε παχύσαρκα παιδιά περιλαμβάνει τους ψευδοόγκους του εγκεφάλου, οι οποίοι σχετίζονται με αυξημένη ενδοκρανιακή πίεση και απαιτείται άμεση ιατρική παρέμβαση (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Τα παχύσαρκα παιδιά λόγω του υπερβολικού τους βάρους παρουσιάζουν διαταραχές στον ύπνο. Έχοντας άστατο ύπνο ξυπνάνε κουρασμένα και η ελλιπής κούραση επηρεάζει την σχολική ζωή και κοινωνικότητα τους (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι η παιδική παχυσαρκία συμβάλλει με διάφορους μηχανισμούς στην εκδήλωση της έλλειψης σιδήρου και σε σιδηροπενική αναιμία, με την εκδήλωση συμπτωμάτων όπως ατονία, τριχόπτωση, κόπωση, εύθραυστα νύχια, μειωμένο ανοσοποιητικό σύστημα, έλλειψη συγκέντρωσης κ.α. (Atkin, & Davies, 2010).

Σύμφωνα με μελέτη, η αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας συνδέεται, χωρίς βέβαια άμεση σχέση αιτίου-αποτελέσματος, με τις κακές σχολικές επιδόσεις στα μαθήματα και ιδιαίτερα στα μαθηματικά. Η επίδραση της σωματικής εμφάνισης στις διαπροσωπικές σχέσεις των παιδιών, και κατά συνέπεια, στην ψυχολογία τους, κάνουν τα παιδιά να νιώθουν πιο μοναχικά, με περισσότερο άγχος, κάτι που επιδρά αρνητικά και στις σχολικές τους επιδόσεις. Από την ανάλυση των στοιχείων προέκυψε ότι τα παιδιά και ιδιαίτερα τα κορίτσια που ήταν υπέρβαρα από το Νηπιαγωγείο και σε όλη τη διάρκεια του Δημοτικού σχολείου, είχαν χειρότερες επιδόσεις στα μαθηματικά, συγκριτικά με τα παιδιά που είχαν διαρκώς φυσιολογικό βάρος, χωρίς αυτό να σημαίνει ότι τα υπέρβαρα παιδιά είναι κατ' ανάγκη λιγότερα έξυπνα, απλώς αποδίδουν λιγότερο (Braet, & Wydhooge, 2010).

Όσο αφορά το νευρικό σύστημα παρουσιάζονται συχνοί πονοκέφαλοι, ψευδοκαρκινικοί cerebri. Ακόμη, σχετικά με το δέρμα παρουσιάζεται μελανίζουσα ακάνθωση, λεμφοίδημα, εξανθήματα ιδρώτα και παράτριμμα (Atkin, & Davies, 2010).

## 2.4 Πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας

Με την πρόληψη αποφεύγονται δυσάρεστες καταστάσεις. Η πρόληψη είναι η διαδικασία που βάζει σε σκέψεις γονείς και παιδιά για το όλο πρόβλημα, το βλέπουν από μια διαφορετική οπτική γωνία ως ένα ευρύτερο ζήτημα του κοινωνικού συνόλου και ολοένα και περισσότερο παρακινούνται να αντλήσουν στοιχεία για την εξέλιξη του προβλήματος αυτού (Daniels, et al., 2015).

Κατανοούν πως η πρόληψη βοηθά στην αποφυγή προβλημάτων υγείας που τυχόν συνοδεύουν την παχυσαρκία, όπως διαταραχές των λιπιδίων, προβλήματα ορθοπεδικής φύσεως, διαταραχές ψυχολογικού περιεχομένου, ανώτερων επιπλοκών όπως σακχαρώδης διαβήτης, κακοήθειες, καρδιαγγειακές παθήσεις (Daniels, et al., 2015).

Η πρόληψη μπορεί να περιλαμβάνει:

1. Την πρωτοβάθμια πρόληψη της ίδιας της παχυσαρκίας.
2. Την δευτεροβάθμια πρόληψη ή αποφυγή της επαναπρόσληψης του βάρους σε παχύσαρκα άτομα μετά από κάποια απώλεια.
3. Την πρόληψη της περαιτέρω αύξησης του βάρους σε παχύσαρκα άτομα που δεν μπορούν να χάσουν βάρος (Daniels, et al., 2015).

Ως τώρα οι περισσότερες προσεγγίσεις έχουν εστιάσει στην αλλαγή της συμπεριφοράς σε σχέση με τη διατροφή και τη φυσική δραστηριότητα, αλλά πλέον φαίνεται πως αυτές οι προσεγγίσεις είχαν μικρή μόνο επίδραση στην συνεχή αύξηση της παχυσαρκίας (Daniels, et al., 2015).

Στην ενήλικη ζωή φαντάζει λίγο ακατόρθωτο το να μπορέσει κάποιος να χάσει περιττό βάρος με εύκολους τρόπους, για αυτά τα παιδιά συχνά θεωρούνται ως ο καταλληλότερος πληθυσμός για την εφαρμογή στρατηγικών παρεμβάσεων καθώς υπάρχουν πολλές τεχνικές για να χάσει βάρος εύκολα και γρήγορα ένα μικρό παιδί. Το σχολείο είναι ένας χώρος όπου πραγματικά μπορεί με ποικίλους τρόπους να επιδράσει στις διατροφικές συνήθειες του παιδιού καθώς και στην φυσική του δραστηριότητα. Το ίδιο συμβαίνει και με τους παιδικούς σταθμούς προσχολικής ηλικίας ή υπηρεσίες φροντίδας των παιδιών μετά το σχολείο. Τα μέρη που αναφέρθηκαν είναι παράλληλα και χώροι όπου τα παιδιά περνούν ένα μεγάλο μέρος της ημέρας, μια κοινωνία όπου από μόνη της δίνει πολλά παραδείγματα ακόμη και

στην θρέψη, αφού κάθε παιδί έχει άλλες διατροφικές συνήθειες και όλα μαζί επηρεάζονται μεταξύ τους (Epstein, & Roemmich, 2011).

Μέσα από μια ποικιλία παρεμβάσεων μπορεί να πραγματοποιηθεί η πρόληψη και να στοχεύει στην δημιουργία ενός κατάλληλου περιβάλλοντος, με μια σωστή και υγιεινή διαίτα και φυσικά με την προβολή και σημασία που έχει η σωματική άσκηση (Epstein, & Roemmich, 2011).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>

### 3.1 Περίοδοι της παιδικής ηλικίας που προμηνύουν την ύπαρξη παχυσαρκίας του ατόμου και στην ενήλικη ζωή

Υπάρχουν κατά κανόνα τρεις περίοδοι στην παιδική ηλικία που είναι κρίσιμες για την ανάπτυξη παχυσαρκίας και δεν αποκλείει το ενδεχόμενο το συγκεκριμένο άτομο να παραμένει και στην ενήλική ζωή του με αυτό το περιττό βάρος στο σώμα και οι περίοδοι αυτή είναι: Η εμβρυική περίοδος, η περίοδος αναστροφής του ΔΜΣ και η εφηβεία (Hanley, et al., 2010).

Στην εμβρυική ηλικία όπου έχουμε να κάνουμε με ένα οργανισμό που τώρα αναπτύσσεται, η κατάσταση θρέψης αυτού θεωρείται κρίσιμη και για το μέλλον και φυσικά για την υγεία του εμβρύου. Έτσι εάν έχουμε να κάνουμε με το ζήτημα της υποθρεψίας του εμβρύου όπου εκφράζεται με το χαμηλό βάρος γέννησης για την ηλικία κύησης, τότε γίνεται συσχετισμός με την αύξηση κινδύνου για εκδήλωση προβλημάτων στο καρδιαγγειακό σύστημα και εμφάνιση επαναλαμβανόμενων επεισοδίων του εγκεφάλου. Αλλαγή μπορεί να υπάρξει και στον μεταβολισμό, με συχνά την πρόκληση μεταβολικού συνδρόμου. Ακόμη και ο σακχαρώδης διαβήτης και η αρτηριακή υπέρταση θα είναι γνωρίσματα που θα συναντιούνται στα άτομα αυτά κατά την ενηλικίωσή τους. Η εμβρυική ηλικία διαρκεί ως το τέλος του δεύτερου έτους από την γέννηση (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Η δεύτερη περίοδος της ηλικίας χαρακτηρίζεται από την αναστροφή του ΔΜΣ και είναι καθοριστική για την μελλοντική διατήρηση του αυξημένου σωματικού βάρους. Εδώ ο δείκτη μάζας σώματος είναι το σημείο όπου η καμπύλη του δείκτη μάζας σώματος μετά από μια αύξηση στην βρεφική ηλικία ακολουθούμενη από μια πτώση στην νηπιακή και προσχολική ηλικία ακολουθείται από την τελική αύξηση. Η ηλικία που παρατηρείται αυτή η αναστροφή είναι γύρω στο 6<sup>ο</sup> - 7<sup>ο</sup> έτος ζωής. Παρατηρείται μια αυξημένη παραγωγή λιποκυττάρων, υπερπλαστική παχυσαρκία όταν το παιδί υπερσιτίζεται και μάλιστα ο αριθμός τους παραμένει σταθερός και αργότερα. Ορισμένοι υποστηρίζουν ότι τα παιδιά που υπήρξαν παχύσαρκα στην



ηλικία των 2 - 8 χρόνων, έχουν την πιθανότητα έως και 80% να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Η εφηβική περίοδος εγκυμονεί σοβαρούς κινδύνους για την ανάπτυξη παχυσαρκίας, με κίνδυνο παραμονής στην ενήλικη ζωή, αφού τα λιποκύτταρα αυξάνονται. Πληθώρα μελετών και ερευνών κατέληξαν στο συμπέρασμα πως ο παχύσαρκος έφηβος όσο ωριμάζει και περνούν τα χρόνια, τόσο περισσότερο αυξάνονται οι πιθανότητες για παραμονή της παχυσαρκίας. Στο 25<sup>ο</sup> έτος της ηλικίας του, το άτομο τείνει να πάσχει από παχυσαρκία υπετροφικής μορφής, επειδή ο αριθμός λιποκυττάρων δεν μεγαλώνει περαιτέρω (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

### **3.2 Η σημασία της λήψης τροφής για τον οργανισμό και τα πρότυπα των γονέων στην διατροφή**

Από την πρώτη κιόλας στιγμή της γέννησης τους, τα παιδιά έχουν εκ φύσεως το ένστικτο για ανάγκη πρόσληψης τροφής για την επιβίωσή τους και ο μητρικός θηλασμός είναι η πρώτη τους επαφή με την τροφή (Παλλίδης, 2015).

Στα επόμενα στάδια της ζωής τους αποκτούν κάποιες διατροφικές συνήθειες και είναι σε θέση να επιλέξουν ποια τρόφιμα ανταποκρίνονται στις δικές τους γευστικές προτιμήσεις και ποια θα απορρίψουν. Τα κριτήρια για την επιλογή τους βασίζονται στις καθημερινές τους εμπειρίες, δοκιμάζοντας πολλές διαφορετικές γεύσεις και βάση των γευστικών ερεθισμάτων και των οργανικών συνεπειών του φαγητού, αποφασίζουν στο τι επιθυμούν να καταναλώνουν περισσότερο. Σημαντική βοήθεια παρέχει ο οργανικός μηχανισμός ελέγχου διατροφικής συμπεριφοράς που βρίσκεται στα νευρικά κέντρα του εγκεφάλου σε κάθε άνθρωπο και ευθύνεται για τον έλεγχο του αισθήματος της πείνας, δηλαδή πότε χρειάζεται ο οργανισμός τροφή για να εκτελέσει μια σειρά ενεργειών, ενώ υπάρχει και το αίσθημα του κορεσμού που σηματοδοτεί την παύση λήψεως θρεπτικών ουσιών στον οργανισμό, καθώς πλέον είναι πλήρης (Παλλίδης, 2015).

Όπως γίνεται αντιληπτό, η διαδικασία του φαγητού φαίνεται ότι παίζει καθοριστικό ρόλο στην μετέπειτα ζωή του παιδιού, αφού οι προτιμήσεις του στο

φαγητό αλλάζουν με την πάροδο του χρόνου και υπάρχει η ανησυχία εάν το βάρος και το ύψος του ατόμου αυξάνονται αρμονικά. Μάλιστα, κατά την περίοδο της εφηβείας και της ενήλικης ζωής, η κατανάλωση γεύματος συνδέεται με το βάρος και το ιδανικό σχήμα σώματος. Ακόμη, άτομα μικρής ηλικίας πολλές φορές αμελούν πως κάποιες τροφές τους προσφέρουν θρεπτικά στοιχεία για τον οργανισμό τους και δείχνουν μια προτίμηση σε γλυκά, απορρίπτοντας εύκολα άλλες γεύσεις (Παλλίδης, 2015).

Παρ' όλα αυτά, 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, όσπριων, 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 (Παλλίδης, 2015).

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 (Παλλίδης, 2015).

### **3.3 Θεραπευτικές παρεμβάσεις**

Το υπερβάλλον βάρος και η παχυσαρκία κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας περιλαμβάνονται ανάμεσα στους κυριότερους παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη παχυσαρκίας κατά την ενηλικίωση καθώς περίπου 30% των παχύσαρκων παιδιών γίνονται παχύσαρκοι ενήλικες. Η παιδική παχυσαρκία επηρεάζει την υγεία και έχει ως αποτέλεσμα χειρότερη φυσική κατάσταση, αυξημένη αρτηριακή πίεση και παθολογικά επίπεδα λιπιδίων αίματος. Εκτός από τις άμεσες αρνητικές συνέπειες στην υγεία η παχυσαρκία κατά την εφηβεία αυξάνει τον κίνδυνο νοσηρότητας και θνησιμότητας μετά από 50 χρόνια ανεξάρτητα από τις επιπτώσεις της παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή. Οι λόγοι αυτοί είναι αρκετά ισχυροί, για να υποστηρίξουν την

ανάγκη ανάπτυξης αποτελεσματικής θεραπείας για την παχυσαρκία στα παιδιά (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016).

Η παχυσαρκία είναι ένα πολυπαραγοντικό νόσημα και η διαίτα είναι μόνο ένα από τα πολλά μέσα που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση της. Για κάθε παχύσαρκο παιδί και έφηβο, διαφορετικοί παράγοντες συμβάλλουν στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας του. Ο κύριος στόχος της διαιτητικής θεραπείας είναι να συμβάλλει στο ενεργειακό ισοζύγιο και να πετύχει έτσι ένα υγιές σωματικό βάρος στα πλαίσια της κανονικής αύξησης και ανάπτυξης. Η διατήρηση του υγιούς βάρους επέρχεται μέσω της ισορροπημένης ενεργειακής πρόσληψης και δαπάνης (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016).

Οι θεραπευτικές παρεμβάσεις της παχυσαρκίας περιλαμβάνουν δίαιτες μείωσης του σωματικού βάρους και τυποποιημένες δίαιτες, μικτή υποθερμιδική διαίτα και άλλου είδους δίαιτες (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016). Πιο αναλυτικά:

Δίαιτες μείωσης σωματικού βάρους και τυποποιημένες δίαιτες. Αυτή η διαίτα περιλαμβάνει τη μικτή διαίτα μειωμένης ενεργειακής πρόσληψης, τη διαίτα χαμηλών θερμίδων και τη διαίτα πολύ χαμηλών θερμίδων (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016).

Τυποποιημένες Δίαιτες. Η πρόληψη της τυποποιημένης διαίτας γίνεται με τη μορφή milkshakes καθημερινά. Υπάρχουν βέβαια και τυποποιημένες δίαιτες με τη μορφή σούπας η δημητριακών. Αυτές οι δίαιτες περιέχουν πολλά θρεπτικά συστατικά μεγάλου μοριακού βάρους και δεν προκαλούν κανένα κίνδυνο στην υγεία. Η πρόσληψη πρωτεϊνών υψηλής βιολογικής αξίας και μικρής ποσότητας υδατανθράκων μειώνει και ελαχιστοποιεί την απώλεια μυϊκής μάζας. Λόγω της διατήρησης της μυϊκής μάζας, η μείωση βασικού μεταβολισμού είναι κατά τη διάρκεια της διαίτας περιορισμένη. Η υποκατάσταση μικρομοριακών θρεπτικών ουσιών παρεμποδίζει την εμφάνιση συμπτωμάτων υποσιτισμού ακόμη και σε μακροχρόνια πρόσληψη τυποποιημένης διαίτας. Παρ' όλα αυτά είναι δυνατόν να εμφανιστούν ανεπιθύμητες ενέργειες σε μακροχρόνια χορήγηση. Έχουν αναφερθεί κάποιες όπως δυσκοιλιότητα, ορθοστατική υπόταση, ηλεκτρολυτικές διαταραχές. Πολλές από αυτές θα αποφεύγονταν αν οι ασθενείς κατανάλωναν τις ενδεδειγμένες ημερήσιες ποσότητες της τυποποιημένης διαίτας. Είναι συχνό όμως στην κλινική πράξη οι ασθενείς να

καταναλώναν μικρότερη από την ενδεδειγμένη ημερήσια ποσότητα με στόχο να επιταχύνουν την απώλεια σωματικού βάρους. Η θεραπευτική ομάδα θα πρέπει να ενθαρρύνει τους ασθενείς να καταναλώνουν πραγματικά την ημερήσια ποσότητα που ενδείκνυται έτσι ώστε να προληφθούν οι ανεπιθύμητες ενέργειες αλλά και η σημαντική απώλεια μυϊκής μάζας. Η συμμόρφωση στη θεραπεία των ασθενών είναι πολύ καλή, όταν εφαρμόζονται η LCD και η VLCD, δεδομένου ότι ειδικά στην αρχή έχει σημασία η απώλεια βάρους και επιπλέον οι άκαμπτες αυτές δίαιτες διαφέρουν σημαντικά από τις προηγούμενες διατροφικές συνήθειες εμποδίζοντας έτσι τον ασθενή να επιστρέψει σε αυτές. Μετά την τυποποιημένη δίαιτα οι ασθενείς προσλαμβάνουν συνήθως γρήγορα το χαμένο βάρος και πολλές φορές περισσότερο από αυτό. Εάν η τυποποιημένη δίαιτα δεν συνοδεύεται από μια μακροπρόθεσμη προσαρμογή της συμπεριφοράς όσον αφορά τις διατροφικές συνήθειες και τη σωματική δραστηριότητα, τόσο κατά την εφαρμογή της όσο και μετά, είναι αναποτελεσματική και δεν ενδείκνυται για την θεραπεία της παχυσαρκίας (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016).

Μικτή υποθερμιδική δίαιτα. Η μικτή υποθερμιδική δίαιτα θεωρείται ακόμη και σήμερα από πολλούς συγγραφείς, πρωταρχικής σημασίας για τη θεραπεία της παχυσαρκίας. Η δίαιτα αυτή θέτει ένα πρόγραμμα που θα πρέπει να ακολουθείται αυστηρά για μεγάλο χρονικό διάστημα. Δεδομένου ότι η υποθερμιδική δίαιτα μοιάζει σε πολλά σημεία με μια φυσιολογική δίαιτα, οι ασθενείς δυσκολεύονται πολλές φορές να αποχωριστούν τις παλαιότερες διατροφικές τους συνήθειες. Επιπλέον, ο άκαμπτος έλεγχος της προσλαμβανόμενης τροφής, απαραίτητος για τη μείωση του σωματικού βάρους, είναι ουσιαστικά αναποτελεσματικός για τη σταθεροποίηση του. Το πρόγραμμα της επαναπρόσληψης του σωματικού βάρους εμφανίζεται, όπως κι στις LCD και VLCD, όταν η δίαιτα δεν συνοδεύεται από προσαρμογή της συμπεριφοράς και κινησιοθεραπεία (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016).

Άλλες δίαιτες: δίαιτες αστραπή και δίαιτες πείνας. Οι δίαιτες αστραπή και οι δίαιτες πείνας είναι συνήθως μορφές ελλιπούς ή ελαττωματικής διατροφής που έχουν ως στόχο, μέσω της σύστασης σε θρεπτικά συστατικά ή της εκλεκτικής επιλογής τροφίμων, τη μείωση προσλαμβανόμενων θερμίδων. Πρόκειται για θεραπείες που δεν πρέπει να λαμβάνονται σοβαρά υπόψη. Η επικινδυνότητα τους έγκειται κυρίως στις αβάσιμες και ατεκμηρίωτες επιστημονικά υποσχέσεις για απώλεια βάρους, σε ποσοστά που υπερβαίνουν τους μέσους όρους των διαιτολογίων. Διαιτητικά μέτρα τα

οποία δεν είναι εφικτά θα μπορούσαν να γίνουν ανεκτά για μικρό χρονικό διάστημα αλλά όχι μακροπρόθεσμα δεδομένου ότι απομακρύνουν τους ασθενείς από τις διατροφικές συνήθειες. Η βραχυπρόθεσμη απώλεια σωματικού βάρους που επιτυγχάνεται με τις δίαιτες αυτές συνιστάται σε απώλεια πρωτεϊνών που διορθώνονται αμέσως μετά τη διακοπή της δίαιτας (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016).

Η επιμόρφωση των υπέρβαρων ασθενών σχετικά με τα τρόφιμα και τις συνήθειες διατροφής που βοηθούν στον έλεγχο του βάρους, αποτελεί ένα απαραίτητο συστατικό όλων των στρατηγικών αντιμετώπισης. Η διατροφική πρόσληψη και οι διαιτητικές συνήθειες θα πρέπει να αξιολογούνται, ώστε να αναγνωρίζονται σημεία που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής, όπως είναι η επάρκεια τροφής, το μέγεθος και η συχνότητα των γευμάτων καθώς και η ώρα που καταναλώνονται. Ο διατροφικός περιορισμός αποτελεί την πιο συνηθισμένη θεραπεία για το υπερβάλλον βάρος και την παχυσαρκία. Συνήθως προκαλεί απώλεια βάρους σε μικρό χρονικό διάστημα, αλλά είναι αποδεδειγμένη η μακροχρόνια αποτελεσματικότητά του, ειδικά όταν χρησιμοποιείται μόνος του (Κυριακούλα, & Κουρέα - Κρεμαστινού, 2016).

Ο συνδυασμός της σωματικής άσκησης με τη δίαιτα είναι πιο αποτελεσματικός από οποιαδήποτε από αυτές τις μεθόδους μεμονωμένα στην επίτευξη της απώλειας βάρους. Η σωματική άσκηση επίσης περιορίζει το ποσοστό απώλειας μυϊκού ιστού από το αδυνάτισμα και το ποσοστό επαναπρόσληψης βάρους, ενώ η σωματική δραστηριότητα μπορεί να επηρεάσει θετικά την κατανομή λίπους στο σώμα. Η σωματική δραστηριότητα έχει πολυάριθμα πλεονεκτήματα ανεξάρτητα από το BMI και την ηλικία. Διάφορα προγράμματα σωματικής άσκησης δείχνουν σταθερά τις ευεργετικές επιδράσεις της σωματικής δραστηριότητας και της άσκησης στη φυσιολογική αλλά και την ψυχολογική ευεξία. Η έρευνα γύρω από την αξία της άσκησης στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολύ περιορισμένη και πρέπει να ξεκαθαριστούν πολλά σημεία, ειδικά όσον αφορά τα μακροχρόνια πλεονεκτήματα της σωματικής δραστηριότητας στον έλεγχο του βάρους κατά την παιδική και εφηβική ηλικία. Τα υπάρχοντα στοιχεία υποστηρίζουν ότι η σωματική άσκηση από μόνη της δεν είναι αρκετή για την αποτελεσματική αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας και ότι ο συνδυασμός μιας σωστής δίαιτας με τη γυμναστική είναι σαφώς πιο αποτελεσματικός για το μακροχρόνιο έλεγχο της. Όλα τα παιδιά θα πρέπει να ενθαρρύνονται να είναι όσο το δυνατόν περισσότερο σωματικά δραστήρια.

Ωστόσο, η ενεργειακή κατανάλωση φαίνεται ότι μπορεί να αυξηθεί πιο αποτελεσματικά μέσα από μια αύξηση της γενικής σωματικής δραστηριότητας και το παιχνίδι παρά μέσα από αθλήματα ανταγωνισμού και οργανωμένες ασκήσεις. Τα παχύσαρκα παιδιά είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα στη συμπεριφορά των συνομήλικων τους σχετικά με το σχήμα του σώματός τους και τις αθλητικές τους ικανότητες, ενώ αντιμετωπίζουν τα ίδια προβλήματα μακροχρόνιας παραμονής σε προγράμματα γυμναστικής όπως και οι ενήλικες. Εφόσον αυτό τείνει να περιορίζει τη θέληση τους να συμμετέχουν σε ομαδικά αθλήματα, δεν είναι μάλλον ιδιαίτερα επικοινωνητικό να προσπαθήσει κανείς να επανεισαγάγει ανταγωνιστικά αθλήματα στα σχολεία, για να βελτιωθούν τα επίπεδα της σωματικής δραστηριότητας των παιδιών του σχολείου. Μερικές από τις μεθόδους που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη βελτίωση των ενηλίκων σε προγράμματα σωματικής άσκησης μπορεί να αποδειχθούν χρήσιμες και για τα παιδιά. Αυτές περιλαμβάνουν την προσπάθεια να καταστεί η άσκηση ευχάριστη, αυξάνοντας την επιλογή τύπου και του επιπέδου των ασκήσεων, καθώς και την επιβράβευση των επιτευγμάτων των ασθενών κατά τη διάρκεια της άσκησης μάλλον, παρά μετά από την επιτυχή ολοκλήρωση του προγράμματος άσκησης. Η αύξηση της σωματικής δραστηριότητας στα παιδιά συνδυάζεται και με άλλα πλεονεκτήματα, πέρα από την αύξηση της ενεργειακής κατανάλωσης. Η αυξημένη σωματική δραστηριότητα σημαίνει λιγότερη ώρα για πρόχειρα γεύματα με αποτέλεσμα ευκολότερη προσαρμογή σε κάποιο διατροφικό πρόγραμμα. Επιπλέον οι ασκήσεις αντοχής μπορεί να έχουν επιπτώσεις στη σύσταση του σώματος οι οποίες συμπληρώνουν ή και είναι ανώτερες από αυτές της αεροβικής άσκησης. Οι ασκήσεις αντοχής θα οδηγήσουν σε αύξηση του μυϊκού ιστού του σώματος, αυξάνοντας έτσι το μεταβολικό ρυθμό και τη συνολική ημερήσια ενεργειακή κατανάλωση, ενώ μπορεί να έχουν ιδιαίτερα θετικές επιδράσεις στην εμφάνιση. Έτσι αν και η βελτίωση της αερόβιας φυσικής κατάστασης είναι προφανώς ωφέλιμη, δεν θα πρέπει να αποτελεί θέμα υπερβολικής ανησυχίας (Παλλίδης, 2015).

Ακόμη, η άσκηση οδηγεί σε μια αύξηση της ενεργειακής δαπάνης η οποία μακροπρόθεσμα αντισταθμίζεται από την αυξημένη ενεργειακή πρόσληψη. Η χρησιμοποίηση του μεταβολικού υποστρώματος έχει μελετηθεί σε παχύσαρκα άτομα σε σχέση με τη φυσική εξάσκηση. Το πρόγραμμα γυμναστικής – άσκησης έχει αποδειχθεί ότι προλαμβάνει τη μείωση της βασικής οξειδωσης του λίπους, που σχετίζεται με την επαγόμενη από τη δίαιτα απώλεια βάρους. Η επίπτωση της υψηλής

έντασης άσκησης στην ενεργειακή δαπάνη, την οξειδωση των λιπών και το σωματικό λίπος, έχει επίσης μελετηθεί από τους Yoshiooka και συνεργάτες. Σε αυτές τις περιπτώσεις, έχει δειχθεί ότι η υψηλής έντασης άσκηση προκάλεσε μία μεγαλύτερη μετασκητική, μεταγευματική κατανάλωση οξυγόνου καθώς και οξειδωση λίπους, από ότι η περίοδος ανάπαυσης, δείχνοντας ότι η υψηλής έντασης άσκηση ευνοεί τη χαμηλότερη σωματική εναπόθεση λίπους, η οποία μπορεί να σχετίζεται με μια αύξηση του ενεργειακού μεταβολισμού μετά την άσκηση, μέσω της βήτα-αδρενεργικής διέγερσης. Η αντίσταση στην ινσουλίνη που σχετίζεται με την παχυσαρκία φαίνεται ότι επίσης μειώνεται με τη φυσική εξάσκηση. Σε μια μελέτη σε παχύσαρκους ενήλικους και νεαρούς επίμυες φάνηκε ότι η άσκηση και ο περιορισμός της τροφής προστατεύουν από την ανάπτυξη αντίστασης στην ινσουλίνη στα λιπώδη κύτταρα, μέσω της επιβράδυνσης της ανάπτυξης υπερτροφίας του λιποκυττάρου. Η μελέτη αυτή επέδειξε ότι η φυσική εξάσκηση ήταν αποτελεσματικότερη από το θερμιδικό περιορισμό, δεδομένου ότι οι εξασκούμενοι επίμυες είχαν πολύ μικρότερο και περισσότερο ινσουλινο- ανταποκρινόμενα λιποκύτταρα από ότι οι καθιστικοί μάρτυρες του ίδιου σωματικού βάρους. Οι Ferguson και συνεργάτες μελέτησαν την επίδραση της φυσικής εξάσκησης και της διακοπής της στην αντίσταση στην ινσουλίνη παχύσαρκων παιδιών: μερικά συστατικά του συνδρόμου αντίστασης στην ινσουλίνη βελτιώθηκαν σαν συνέπεια τεσσάρων μηνών φυσικής εξάσκησης σε παχύσαρκα παιδιά, με την διαφορά ότι τα οφέλη αυτά χάνονται όταν τα παχύσαρκα παιδιά, γίνονται λιγότερο δραστήρια. Η συγκέντρωση της ινσουλίνης νηστείας σε σχέση με την καρδιαγγειακή αντιδραστικότητα στην άσκηση σε παχύσαρκα παιδιά, μελετήθηκε από τους Gutin και συνεργάτες δείχνοντας μία σημαντική σχέση μεταξύ της συγκέντρωσης ινσουλίνης νηστείας και της καρδιαγγειακής αντιδραστικότητας στην άσκηση, ενισχύοντας την υπόθεση ότι η σχέση μεταξύ της υπερινσουλιναιμίας και της υπέρτασης διαμορφώνεται μέσω του συμπαθητικού νευρικού τόνου και ότι αυτή η διαδικασία ξεκινάει από την παιδική ηλικία. Η φυσική εξάσκηση φαίνεται ότι επιδρά επίσης στη συγκέντρωση της λεπτίνης πλάσματος στα παχύσαρκα παιδιά. Έχει φανεί ότι η λεπτίνη μειώνεται κατά τη διάρκεια μίας τετράμηνης περιόδου φυσικής εξάσκησης και αυξάνεται τέσσερις μήνες μετά τη διακοπή της. Οι μειωμένες τιμές λεπτίνης ήταν μεγαλύτερες στα παιδιά με υψηλότερες συγκεντρώσεις λεπτίνης πριν από την εξάσκηση, σε εκείνα στα οποία η συνολική μάζα αυξήθηκε λιγότερο και σε εκείνα στα οποία οι συγκεντρώσεις της ινσουλίνης ελαττώθηκαν περισσότερο. Όλα αυτά τα βιβλιογραφικά δεδομένα ενισχύουν τον ωφέλιμο ρόλο της φυσικής

εξάσκησης στα παχύσαρκα παιδιά, όχι μόνο για την απώλεια βάρους, αλλά επίσης για την σημαντική βελτίωση των κύριων μεταβολικών παραμέτρων (που πολύ συχνά είναι τροποποιημένες στα άτομα αυτά) και πράγματι εάν ληφθεί υπόψη, ότι η μακροπρόθεσμη πρόγνωση της παχυσαρκίας θα μπορούσε να είναι σοβαρή, λόγω των μικραγγειακών επιπλοκών που σχετίζονται με την νόσο, η αναστρεψιμότητα των μεταβολικών ανωμαλιών είναι ένα κρίσιμο ζήτημα για την ποιότητα ζωής αυτών των παιδιών. Εάν το παχύσαρκο παιδί και η οικογένεια του πληροφορηθούν επαρκώς και επιμορφωθούν για το κρίσιμο αυτό θέμα, ενδεχομένως η συμμόρφωση του να είναι καλή, συνεπάγοντας μια σημαντική βελτίωση στην υγεία του (Παλλίδης, 2015).

Από ανασκόπηση που έγινε στη βιβλιογραφία σχετικά με την αποτελεσματικότητα των διάφορων παρεμβάσεων για τη θεραπεία της παιδικής παχυσαρκίας είναι κατανοητό ότι τα πρωτόκολλα που περιλαμβάνουν κάποιου είδους διαιτητική παρέμβαση έχουν τη δυνατότητα να επιτύχουν απώλεια βάρους. Εξαιτίας, όμως της ετερογένειας των παρεμβάσεων, της έλλειψης συγκρίσεων των αποτελεσμάτων της δίαιτας με ομάδα ελέγχου και των λίγων στοιχείων για την περιγραφή των διαιτητικών σχημάτων, η αξιολόγηση της πραγματικής επίδρασης της δίαιτας στο βάρος των παιδιών δεν είναι δυνατή (Barlow, & Dietz, 2012, Daniels et al., 2015, Snethen, Broome, & Cashin, 2016, Jackson-Leach, & Lobstein, 2016, Veugelers, & Fitzgerald, 2015).

Το διαιτητικό σχήμα που χρησιμοποιείται περισσότερο είναι η «δίαιτα φανάρι» (Traffic Light). Είναι ένα σύστημα σύμφωνα με το οποίο τα τρόφιμα χωρίζονται σε τρεις μεγάλες κατηγορίες: την πράσινη, τα τρόφιμα της οποίας μπορούν να καταναλώνονται σε απεριόριστες ποσότητες, την κίτρινη, τα τρόφιμα της οποίας καταναλώνονται με κάποια προσοχή και την κόκκινη, τα τρόφιμα της οποίας καταναλώνονται σε περιορισμένες ποσότητες. Επίσης, ορίζεται μία συνιστώμενη ποσότητα ημερησίων - εβδομαδιαίων μερίδων που πρέπει να καταναλώνονται από κάθε κατηγορία τροφίμων. Η «δίαιτα φανάρι» περιλαμβάνει ένα διαιτολογικό πλάνο 900 - 1300 kcal και ανάλογα με την ηλικία περιλαμβάνει τις συστάσεις για τις τέσσερις βασικές ομάδες τροφίμων και με αυτό τον τρόπο αυξάνεται η θρεπτική πυκνότητα του διαιτολογίου. Αυτού του είδους η δίαιτα έχει συνδεθεί με βελτίωση στην περιεκτικότητα της δίαιτας όσο αναφορά την πρωτεΐνη, το ασβέστιο, το σίδηρο, τη βιταμίνη Α, τη θειαμίνη, τη ριβοφλαβίνη και με μείωση της περιεκτικότητας της δίαιτας σε λίπος (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).



Η αυξημένη σε πρωτεΐνη διαίτα (PSMF), μια πιο περιοριστική διαίτα έχει χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Η PSMF συνήθως περιλαμβάνει από 600 μέχρι 900 θερμίδες και 1,5 με 2,5 gr υψηλής βιολογικής πρωτεΐνης ανά κιλό ιδανικού βάρους ανά ημέρα, συνήθως με τη μορφή άπαχου κρέατος. Επίσης, περιλαμβάνει ενθάρρυνση για την κατανάλωση συμπληρωμάτων βιταμινών και μετάλλων και τουλάχιστον 1,5 λίτρο νερό την ημέρα. Αυτή η διαίτα έχει εφαρμοστεί σε πρόγραμμα ταχείας απώλειας βάρους διάρκειας 10 εβδομάδων και παρατηρήθηκε μείωση βάρους κατά 11,2 κιλά κατά μέσο όρο (Braet, & Wydhooge, 2010).

Έρευνες μεγάλης διάρκειας έδειξαν ότι μια διαίτα χαμηλή σε λιπαρά και μια ταυτόχρονη μείωση των ημερήσιων προσλαμβανόμενων θερμίδων (500 - 1000kcal/ημέρα) έχουν ως αποτέλεσμα μείωση βάρους κατά 5% σε παχύσαρκα παιδιά μετά από δυο χρόνια από το τέλος της παρέμβασης (Golan, & Crow, 2014).

Μια μεγάλη ομάδα διατροφικών παρεμβάσεων αναφέρεται στην αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών. Μια αύξηση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών μπορεί να έχει καλύτερα αποτελέσματα από μια μείωση των υψηλά θερμιδικών και χαμηλής θρεπτικής πυκνότητας τροφίμων. Τα αποτελέσματα αυτών των ερευνών είναι αρκετά ενθαρρυντικά, παρατηρήθηκε αύξηση τόσο στην πρόσληψη των φρούτων όσο και των λαχανικών αν και σημειώθηκε ότι η αύξηση της κατανάλωσης λαχανικών επιτυγχάνεται δυσκολότερα (Collins, et al., 2016).

Κάνοντας μια ανασκόπηση στις πιο πάνω έρευνες συμπεραίνουμε πως η διατροφική παρέμβαση και η αύξηση της φυσικής δραστηριότητας είναι δύο έννοιες που πρέπει να συνδράμουν για την εξασφάλιση της αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας. Η διατροφική παρέμβαση (κατανάλωση λιγότερων θερμίδων, μείωση τροφίμων που είναι θερμιδικά πυκνά και υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών) από μόνη της, ως παράγοντας παρέμβασης, έχει αποτελέσματα στη μείωση του υπέρβαρου σε παχύσαρκα παιδιά αλλά τα αποτελέσματα αυτά είναι πολύ πιο εντυπωσιακά στις περιπτώσεις που το πρωτόκολλο της παρέμβασης περιλαμβάνει και κάποιου είδους φυσική δραστηριότητα. Από την άλλη, η εφαρμογή μόνο του παράγοντα φυσική δραστηριότητα, σε προγράμματα αντιμετώπισης παιδικής παχυσαρκίας, δεν είχε κανένα αποτέλεσμα στη μείωση του βάρους εάν δεν συνδυαζόταν και με διατροφική παρέμβαση (Braet, & Wydhooge, 2010).

Όσο αναφορά την παρουσία των γονέων στα θεραπευτικά προγράμματα και η συμμετοχή τους σε αυτά τα αποτελέσματα είναι αμφιλεγόμενα. (Golan, & Crow, 2014, Collins, et al., 2016).

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4<sup>ο</sup>

### 4.1 Ο ρόλος του νοσηλευτή

Οι νοσηλευτές έχουν ένα μοναδικό ρόλο στο σύστημα υγείας και είναι από τους καλύτερους διαμεσολαβητές για να παραδώσουν μαθήματα υγείας στο κοινό. Επομένως, είναι ικανοί να εκπαιδεύσουν τους γονείς και να αυξήσουν τις γνώσεις τους, σχετικά με τα αίτια και τις συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Θετικός είναι ο ρόλος των νοσηλευτών και της νοσηλευτικής δρώντας για να προωθήσουν αλλαγές με τα άτομα και τις οικογένειές τους και δρώντας ως σύμβουλοι με πολυεπίπεδες πρωτοβουλίες, για την αντιστροφή της επιδημίας και τη βελτίωση της υγείας των μελλοντικών γενεών (Barlow, & Dietz, 2012).

Οι νοσηλευτές έχουν γνώσεις και εμπειρία στον τομέα της διατροφής, της διατήρησης του βάρους και της άσκησης. Συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας, μέσω της αγωγής υγείας, των υποστηρικτικών προγραμμάτων, των συμβουλευτικών υπηρεσιών, την παραπομπή σε γιατρούς, την παρακολούθηση και την υποστήριξη (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2012).

Οι νοσηλευτές, μέσω της αγωγής υγείας, προσπαθούν να επιτύχουν την εθελοντική προσαρμογή της συμπεριφοράς των παιδιών, με τη χρήση εκπαιδευτικών μεθόδων. Βασικά στοιχεία της θεωρητικής προσέγγισης της αγωγής υγείας αποτελούν η ψυχολογία και η παιδαγωγική (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Οι στόχοι της αγωγής υγείας παρουσιάζονται σε επτά στάδια τα οποία δεν είναι απαραίτητως διαδοχικά. Τα στάδια αυτά είναι η ευαισθητοποίηση και η συνειδητοποίηση των παιδιών ως προς την ύπαρξη ενός προβλήματος στη διατροφή τους, που πρέπει να διορθωθεί. Η παροχή γνώσεων, ώστε τα παιδιά να δράσουν προς τη σωστή κατεύθυνση, η ιεράρχηση των αξιών με σκοπό την αποσαφήνιση, τη διαμόρφωση ή την τροποποίηση αξιών που σχετίζονται με τη διατροφή.

Επιπρόσθετα, η αλλαγή πεποιθήσεων και στάσεων, όπου το παιδί διαμορφώνει διαφορετικές από τις αρχικές του πεποιθήσεις και στάσεις, με βάση τα νέα δεδομένα, η λήψη αποφάσεων, στο βαθμό που μπορεί, αφού πρώτα έχουν προηγηθεί τα προαναφερθέντα στάδια. Εν συνεχεία, ακολουθεί η τροποποίηση της συμπεριφοράς, η οποία αναφέρεται στην υιοθέτηση της ληφθείσας απόφασης και πρέπει να μονιμοποιηθεί και να αποτελέσει ένα νέο τρόπο ζωής. Τέλος, η αλλαγή περιβάλλοντος αποτελεί ένα ακόμα στάδιο και αναφέρεται στην τροποποίηση των παραγόντων του περιβάλλοντος που επηρεάζουν τα παιδιά, ώστε η σωστή επιλογή να γίνει και η ευκολότερη (Ebbeling, Pawlak, & Ludwig, 2012).

Οι εκπαιδευτικές μέθοδοι για την αγωγή υγείας ποικίλουν και διακρίνονται σε ενεργητικές, σε οπτικοακουστικά μέσα, σε γραπτό υλικό και στα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Οι νοσηλευτές είναι σε θέση να επιλέξουν τις μεθόδους που θα χρησιμοποιήσουν ώστε να γίνουν κατανοητοί στα παιδιά και να αποφέρουν το επιθυμητό αποτέλεσμα. Έτσι, μπορούν να μάθουν στα παιδιά ποιά τρόφιμα συμπεριλαμβάνονται στη σωστή διατροφή, ποιά η σημασία της και ποιά η αναγκαιότητά της, μέσω παιχνιδιών, εικόνων, επιδείξεως αντικειμένων, παραμυθιών και φωτογραφιών. Ακόμα, τα παιδιά μπορούν εύκολα να μάθουν για ποιο λόγο πρέπει να αλλάξουν τις άσχημες διατροφικές συνήθειές τους μέσω τραγουδιών, ποιημάτων, αινιγμάτων, ζωγραφικής και κουκλοθέατρου. Επιπλέον, μπορούν να χρησιμοποιηθούν ερωτηματολόγια στα μεγαλύτερα παιδιά, για να ανακαλύψουν τις γνώσεις των παιδιών στο θέμα της διατροφής και έπειτα, να συζητήσουν τις απαντήσεις που δόθηκαν, καθώς και να χωριστούν σε ομάδες δημιουργώντας κολλάζ, όπου θα καλούνται να φτιάξουν μια διατροφική πυραμίδα, επιλέγοντας τα τρόφιμα που πρέπει να καταναλώνουν ανάλογα με τη συχνότητα κατανάλωσης τους (Golan, & Crow, 2014).

Συχνά, οι νοσηλευτές χρειάζεται να παρέχουν υγειονομική ενημέρωση στην οικογένεια, τους γονείς και την κοινότητα. Η αγωγή υγείας στην κοινότητα, πρέπει να απαρτίζεται από προγράμματα σχεδιασμένα να επηρεάσουν θετικά τους γονείς, το προσωπικό και άλλους, σε θέματα σχετικά με την υγεία. Τα προγράμματα για τον έλεγχο του σωματικού βάρους, χρειάζεται να στοχεύουν και στους γονείς, οι οποίοι μπορεί να μη γνωρίζουν το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν οι νοσηλευτές στην πρόληψη της παχυσαρκίας των παιδιών τους. Οι νοσηλευτές μπορούν να βοηθήσουν

τους γονείς να αναπτύξουν υγιεινότερες διατροφικές συνήθειες στο σπίτι, που θα επηρεάσουν άμεσα τις οικογένειες τους (Barlow, & Dietz, 2012).

Καταλήγοντας, οι νοσηλευτές συμβάλλουν στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας μέσω της παροχής γνώσεων στους γονείς και συμμετέχοντας σε διάφορες πρωτοβουλίες (όπως για παράδειγμα με κέντρο το σχολείο) που σκοπό έχουν τη σωστή διατροφή και την κατάλληλη διαπαιδαγώγηση των παιδιών. Για να μπορούν να είναι αποτελεσματικοί στην μείωση της παχυσαρκίας σε σημαντικό βαθμό, θα πρέπει να στηρίζεται η προσπάθεια τους από τους γονείς των παιδιών και από την κοινωνία (Barlow, & Dietz, 2012).

## 4.2 Νοσηλευτικές Παρεμβάσεις

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 (Golan, & Crow, 2014).

Οι νοσηλευτές μέσω της ενημέρωσης για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας προωθούν το οικογενειακό περιβάλλον για την απόφαση της επίσκεψης στον παιδίατρο και την 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 είναι αυτός ο οποίος θα καθορίσει τη σοβαρότητα του προβλήματος και θα αποφασίσει, αν χρειάζεται, τον κατάλληλο εργαστηριακό έλεγχο (Biro, & Wien, 2010).

Στα 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 ή 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 (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

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 (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

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, όπως είναι οι νοσηλευτές, 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 συνθηκών» είναι επιβεβλημένες, εφόσον αφορούν τη μετέπειτα ζωή του παιδιού (Biro, & Wien, 2010).

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 (Manios, et al., 2010).

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 (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

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: μια μικρή μερίδα σαλάτα σε κάθε γεύμα και μαγειρεμένα λαχανικά ή χορτόσουπα, 2 έως 4 φρούτα την ημέρα (ωμά, πολτοποιημένα, ή ως χυμό ή κομπόστα), 2 με 3 μερίδες γαλακτοκομικών προϊόντων την ημέρα (γάλα, τυρί, γιαούρτι, κρέμα ή παγωτό), 1 με 2 φορές την εβδομάδα όσπρια, 2 φορές την εβδομάδα ψάρι, 4 με 5 αβγά και 1 με 3 φορές κρέας και κοτόπουλο, ελαιόλαδο για όλες τις χρήσεις και ανάλατους ξηρούς καρπούς ως μικρό γεύμα (Χίτογλου – Μακέδου, 2016).

Επιπρόσθετα, 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 (Golan, & Crow, 2014).

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 χρήζουν 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 (Biro, & Wien, 2010).

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 (όπως για παράδειγμα 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 (Biro, & Wien, 2010).

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 (Golan, & Crow, 2014).

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. 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 (Snethen, Broome, & Cashin, 2016).

Τέλος, 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 (Golan, & Crow, 2014).

## 4.3 Νοσηλευτικές Διεργασίες

### Περιστατικό 1

Αγόρι ηλικίας 9 ετών εισήχθη στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ρίου «Παναγία η Βοήθεια» στην παθολογική κλινική.

Ο ασθενής είναι παχύσαρκος και παρουσιάζει αυξημένη αρτηριακή πίεση και παθολογικά επίπεδα λιπιδίων αίματος, ενώ έχει έντονο άγχος.

<i>Αξιολόγηση ασθενούς – Ανάγκες – Προβλήματα – Νοσηλευτική ή διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Έντονο άγχος.	Μείωση του άγχους.	Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και συζήτηση με τον ασθενή προκειμένου να εκφράσει τα συναισθήματά του.	Προσεγγίζοντας σωστά τον ασθενή δημιουργήθηκε κλίμα εμπιστοσύνης και μετά από πολύωρη συζήτηση ο ασθενής εξέφρασε τα συναισθήματά του.	Ο ασθενής δεν είναι πια αγχωμένος.

<p>Ο ασθενής είναι παχύσαρκος.</p>	<p>Ενημέρωση της οικογένειας του ασθενούς σχετικά με την υγιεινή διατροφή και τα οφέλη της, για καλύτερη υγεία και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας του ασθενούς.</p>	<p>Αναζήτηση ενημερωτικών φυλλαδίων για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας και τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής.</p>	<p>Χορήγηση σχετικών φυλλαδίων καθώς και επεξηγηματική συζήτηση με το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή σχετικά με την υγιεινή διατροφή.</p>	<p>Το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή κατανόησε την σημαντικότητα της υγιεινής διατροφής καθώς και την ανάγκη μείωσης του βάρους του ασθενή.</p>
<p>Μειωμένη, ίσως και απουσία σωματικής δραστηριότητας του ασθενή σε καθημερινή βάση.</p>	<p>Ενθάρρυνση σωματικής δραστηριότητας.</p>	<p>Αναζήτηση ενημερωτικών φυλλαδίων για την σωματική άσκηση στην παιδική ηλικία και τα οφέλη της στην υγεία.</p>	<p>Χορήγηση σχετικών φυλλαδίων καθώς και επεξηγηματική συζήτηση με το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή σχετικά με την σωματική δραστηριότητα στην παιδική ηλικία.</p>	<p>Το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή κατανόησε την σημαντικότητα της καθημερινής σωματικής άσκησης του ασθενή.</p>

**Περιστατικό 2**

Κορίτσι ηλικίας 10 ετών εισήχθη στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο Ρίου «Παναγία η Βοήθεια» στην παθολογική κλινική.

Η ασθενής είναι παχύσαρκτη και παρουσιάζει ατονία, κόπωση και έλλειψη συγκέντρωσης ενώ έχει έντονο άγχος.

<i>Αξιολόγηση ασθενούς – Ανάγκες – Προβλήματα – Νοσηλευτική ή διάγνωση</i>	<i>Αντικειμενικός σκοπός</i>	<i>Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας</i>	<i>Εκτίμηση Αποτελέσματος</i>
Ατονία και κόπωση.	Αποκατάσταση του αισθήματος ατονίας και κόπωσης.	Αποφυγή μετακινήσεων της ασθενούς και παραμονή της σε κλίνη.	Η ασθενής θα μείνει εντός του νοσοκομειακού χώρου.	Αποκαταστάθηκε το αίσθημα ατονίας και κόπωσης.
Έλλειψη συγκέντρωσης.	Αποκατάσταση της έλλειψης συγκέντρωσης.	Παροχή ενός ασφαλούς και χαλαρωτικού περιβάλλοντος.	Χαμηλός φωτισμός στον θάλαμο, αποφυγή τοξικότητας ή παρενεργειών δραστικών ουσιών.	Αποκαταστάθηκε η έλλειψη συγκέντρωσης.

Έντονο άγχος.	Μείωση του άγχους.	Δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και συζήτηση με την ασθενή προκειμένου να εκφράσει τα συναισθήματα της.	Προσεγγίζοντας σωστά την ασθενή δημιουργήθηκε κλίμα εμπιστοσύνης και μετά από πολύωρη συζήτηση η ασθενής εξέφρασε τα συναισθήματα της.	Η ασθενής δεν είναι πια αγχωμένη.
Η ασθενής είναι παχύσαρκτη.	Ενημέρωση της οικογένειας του ασθενούς σχετικά με την υγιεινή διατροφή και τα οφέλη της, για καλύτερη υγεία και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας του ασθενούς.	Αναζήτηση ενημερωτικών φυλλαδίων για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας και τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής.	Χορήγηση σχετικών φυλλαδίων καθώς και επεξηγηματική συζήτηση με το οικογενειακό περιβάλλον της ασθενή σχετικά με την υγιεινή διατροφή.	Το οικογενειακό περιβάλλον του ασθενή κατανόησε την σημαντικότητα της υγιεινής διατροφής καθώς και την ανάγκη μείωσης του βάρους της ασθενή.

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αναμφισβήτητα η παιδική παχυσαρκία είναι ένα σοβαρό πρόβλημα που τείνει να πάρει διαστάσεις παγκόσμιας επιδημίας. Τα παιδιά είναι ιδιαίτερα ευάλωτα στο πρόβλημα αυτό και οι συνέπειες διαρκούν για ολόκληρη τη ζωή.

Η αιτιολογία της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολυσύνθετη και η αντιμετώπιση δεν είναι εύκολη. Η αναγνώριση του προβλήματος της παχυσαρκίας στα παιδιά πρέπει να γίνεται έγκαιρα και η αντιμετώπιση να γίνεται επί μακροχρόνιας και συνεχούς βάσεως. Τα ευεργετήματα της επιτυχούς αντιμετώπισης συνοδεύουν το παιδί για όλη του τη ζωή.

Τα υπέρβαρα παιδιά είναι πιο πιθανόν να παρουσιάσουν καρδιαγγειακές και πεπτικές παθήσεις στην ενήλικη ζωή σε σχέση με εκείνα τα παιδιά που διατηρούν φυσιολογικό βάρος. Ακόμη, θεωρείται ότι τόσο η υπερκατανάλωση θερμίδων και η μειωμένη φυσική δραστηριότητα κυρίως σχετίζονται με την παιδική παχυσαρκία. Προφανώς, η πρωτογενή ή η δευτερογενή πρόληψη θα μπορούσε να είναι το βασικό σχέδιο για τον έλεγχο της τρέχουσας επιδημίας της παχυσαρκίας και οι στρατηγικές αυτές φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματική σε παιδιά παρά σε ενήλικες. Ο αριθμός των πιθανών αποτελεσματικών σχεδίων είναι εφικτό να εφαρμοστούν για να στοχεύσουν ένα δομημένο περιβάλλον, την σωματική δραστηριότητα καθώς και την διατροφή.

Είναι ευρέως αποδεκτό τι γεγονός ότι η πρόληψη κοστίζει πολύ λιγότερο από την θεραπεία και την αντιμετώπιση. Η παιδική παχυσαρκία, λόγω της αλλαγής τρόπου ζωής και της ευκολίας πρόσβασης σε πληθώρα νόστιμων και παχυντικών τροφίμων, έχει πάρει σήμερα διαστάσεις επιδημίας. Οι καταστάσεις όμως έχουν αλλάξει. Έτσι, από τη μια χρειάζεται η αντιμετώπιση των ήδη υπάρχουσών περιπτώσεων, και από την άλλη ο περιορισμός των νέων. Με την σημερινή οικονομική κατάσταση, υπάρχει αυξημένη πιθανότητα αύξησης των κρουσμάτων κι όχι μείωσης όπως δείχνει αρχικά. Για αυτόν τον λόγο όλοι (γονείς, νοσηλευτές καθώς και η κοινότητα) οφείλουν να είναι ευαισθητοποιημένοι και να προσπαθούν να διατηρήσουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής. Ουσιαστικά, η στρατηγική αυτή θα κοστίζει πολύ λιγότερο από την θεραπεία των συνεπειών της παιδικής παχυσαρκίας σε παγκόσμια εμβέλεια.

Καταλήγοντας, η παιδική παχυσαρκία αφορά ένα πολύ σοβαρό νόσημα, μία ασθένεια του 20<sup>ου</sup> και 21<sup>ου</sup> αιώνα, που χρειάζεται άμεση αντιμετώπιση. Εξετάζεται μάλιστα από τους ειδικούς ως ένα νόσημα οφείλεται στις συνήθειες διατροφής και ζωής. 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.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Α. Ελληνική

Επιφανίου – Σάββα Μ., & Σάββα Σ., (2010). Παιδική παχυσαρκία: Κρίσιμοι περίοδοι εμφάνισης της, *Παιδ Ενημέρωση*, (4): 1 – 6.

Κυριακούλα Μ., Κουρέα - Κρεμαστινού Τ., (2016). *Υγιεινή Διατροφή για παιδιά 4 - 8 ετών*, Εκδόσεις: Πατάκη, Αθήνα.

Παλλίδης Σ., (2015). *Σύγχρονη διατροφή για παιδιά από την βρεφική μέχρι την εφηβική ηλικία*, Εκδόσεις: Σαββάλας, Αθήνα.

Χίτογλου – Μακέδου Α., (2016). *Παιδική και εφηβική παχυσαρκία: Αιτίες και συνέπειες της παχυσαρκίας – πρόληψη και αντιμετώπιση*, Εκδόσεις: Παρισιάνου Α.Ε., Αθήνα.

### Β. Ξενόγλωσση

Atkin L.M., & Davies P.W., (2010). Diet composition and body composition in preschool children, *Am J Clin Nutr*, (72): 15 - 21.

Barlow S.E., & Dietz W.H., (2012). Management of child and adolescent obesity: summary and recommendations based on reports from pediatricians, pediatric nurse practitioners, and registered dietitians, *Pediatrics*, (110): 236 - 238.

Biro F., & Wien M., (2010). Childhood obesity and adult morbidities, *Am J Clin Nutr*, 91: 1499 – 1505.

Braet C., & Wydhooge K., (2010). Dietary restraint in normal weight and overweight children: A cross-sectional study, *Int J Obes Relat Metab Disord*, (24): 314 - 328.

Cambell K., Waters E., O'Meara S., & Summerbell G., (2011). Interventions for preventing obesity in childhood: A systematic review, *Obes Rev*, (2): 149 - 157.



Cole T.J., Bellizzi M.C., Flegal K.M., & Dietz W.H., (2010). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey, *Bmj*, 320:1240 - 1243.

Collins C.E., Warren J., Neve M., McCoy P., & Stokes B.J., (2016). Measuring effectiveness of dietetic interventions in child obesity: a systematic review of randomized trials, *Arch Pediatr Adolesc Med*, (160): 906 - 922.

Daniels S.R., Arnett D.K., Eckel R.H., Gidding S.S., Hayman L.L., Kumanyika S., Robinson T.N., Scott B.J., St Jeor S., & Williams C.L., (2015). Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment, *Circulation*, (111): 1999 - 2012.

Dietz William H., & Robinson N., (2015). Overweight children and adolescents, *N Engl J Med*, (357): 2100 - 2109.

Ebbeling C.B., Pawlak D.B., & Ludwig D.S., (2012). Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure, *Lancet*, (360): 473 - 482.

Epstein L.H., & Roemmich J.N., (2011). Reducing sedentary behavior: role in modifying physical activity, *Exerc Sport Sci Rev*, (29): 103 - 108.

Farooqi I.S., & O'Rahilly S., (2010). Recent advances in the genetics of severe obesity, *Arch Dis Child*, (83): 31 - 34.

Golan M., & Crow S., (2014). Targeting parents exclusively in the treatment of childhood obesity: long-term results, *Obes Res*, (12): 357 - 361.

Hanley A.J.G., Harris S.B., Gittelsohn J., Wolever T.M.S., Saksvig B., & Zinman B., (2010). Overweight among children and adolescents in a native Canadian community: prevalence and associated factors, *Am J Clin Nutr*, (71): 693 - 700.

Jackson-Leach R., & Lobstein T., (2016). Estimated burden of paediatric obesity and co-morbidities in Europe: The increase in the prevalence of child obesity in Europe is itself increasing, *International Journal of Pediatric Obesity*, (1): 26 - 32.

Jequier E., (2011). Is fat intake a risk factor for fat gain in children? *J Clin Endocrinol Metabol*, (86): 980 - 983.

Joseph A., Skelton M.D., Megan B., Irby M.S., Grzywacz J., & Miller G., (2011). Etiologies of Obesity in Children: Nature and Nurture, *Pediatr Clin North Am*, (58): 1333 - 1354.

Kiess W., Marcus M., & Wabitsch M. (2010). *Η Παχυσαρκία στην παιδική και εφηβική ηλικία* (επιμ.: Κράσος Γ., Περβανίδου Ν.). Εκδόσεις: Π.Χ Πασχαλίδης, Αθήνα.

Mamalakis G., Kafatos A., Manios Y., Anagnostopoulou T., & Apostolaki I., (2010). Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study, *Int J Obes*, (24): 765 - 771.

Manios Y., Kourlaba G., Grammatikaki E., Androutsos O., Moschonis G., & Roma-Giannikou E., (2010). Development of diet – lifestyle quality index for young children and its relation to obesity: the Preschoolers Diet – Lifestyle Index, *Public Health Nutr.*, 13(12): 2000 – 2009.

Snethen J.A., Broome M.E., & Cashin S.E., (2016). Effective weight loss for overweight children: a meta-analysis of intervention studies, *J Pediatr Nurs*, (21): 45 - 56.

Veugelers P., & Fitzgerald A., (2015). Prevalence of overweight and obesity and risk factors for childhood, *CMA J*, 173(6): 123 – 137.

Wietina J.M., (2016). Cause and effect in childhood obesity: solutions for a national epidemic, *J Am Osteopath Assoc*, (108): 545 - 552.

Wisemandle W., Maryland L.M., Guo S.S., & Siervogel R.M., (2010). Childhood weight, stature, and body mass index among never overweight, early-onset overweight, and late-onset overweight groups, *Pediatrics*, (106): 14.