

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ**

**ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ»**



**ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΣΠΟΥΔΑΣΤΗ:**

**ΦΩΤΕΙΝΕΛΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ (Α.Μ. 9610)**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:**

**ΗΓΟΥΜΕΝΙΔΗΣ ΜΙΧΑΗΛ**

**ΠΑΤΡΑ 2021**

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία με τίτλο « Παιδική Παχυσαρκία και Νοσηλευτική Παρέμβαση» εκπονήθηκε με σκοπό την ολοκλήρωση των απαραίτητων προϋποθέσεων για την λήψη του πτυχίου μου από το Α.Τ.Ε.Ι. Πατρών, της Σχολής Επιστημών Αποκατάστασης Υγείας του Τμήματος Νοσηλευτικής.

Η συγκεκριμένη εργασία στηρίζεται στη βιβλιογραφική ανασκόπηση της παχυσαρκίας όπου μέσω της διερεύνησης του προβλήματος εστιάζει στην πρόληψη και την αντιμετώπιση της εμφάνισής της. Στοχεύει στην ενημέρωση του πληθυσμού για τα οφέλη της ένταξης της σωστής διατροφής και της σωματικής άθλησης στην καθημερινή ζωή του ατόμου, καθώς και στην ενθάρρυνση της υιοθέτησης υγιεινών συνηθειών από την παιδική ηλικία .

Τέλος, αναφέρεται στην δράση του νοσηλευτή και στον ρόλο του ως επαγγελματίας υγείας να συμβάλει ενεργά στην εκπαίδευση της οικογένειας αλλά και γενικότερα της κοινωνίας με σκοπό τον περιορισμό της εμφάνισης της παχυσαρκίας.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός:** Στόχος της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η ενημέρωση του πληθυσμού για τα οφέλη που παρέχει ο υγιεινός τρόπος ζωής από την παιδική ηλικία στην πρόληψη της παχυσαρκίας. Ο νοσηλευτής μέσω της εκπαίδευσης της κοινωνίας συμβάλλει στην αντιμετώπιση του προβλήματος και στην αποφυγή ανάπτυξης των δυσμενών επιπτώσεων που οφείλονται στην αύξηση του σωματικού βάρους. Η συνεργασία σε ατομικό, οικογενειακό και κοινωνικό επίπεδο και η ενεργή συμμετοχή του επαγγελματία υγείας είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος εξάλειψης της παιδικής παχυσαρκίας.

**Ανασκόπηση:** Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της σημερινής εποχής σε παγκόσμιο επίπεδο λόγω των υψηλών αριθμητικών ποσοστών των παιδιών που εμφανίζουν αύξηση του βάρους τους. Κύριοι αιτιολογικοί παράγοντες που συμβάλλουν στην επιδείνωση του φαινομένου είναι η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και η υιοθέτηση λανθασμένων διατροφικών συνηθειών. Ωστόσο έχει αποδειχθεί πως σε πολλές περιπτώσεις η παχυσαρκία οφείλεται σε γεννητικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες. Η διάγνωση της γίνεται μέσω υπολογισμού του Δείκτη Μάζας Σώματος, αξιολόγησης της κλινικής εικόνας και διεξαγωγής συγκεκριμένων σωματικών μετρήσεων. Η ιδανικότερη θεραπεία της παχυσαρκίας είναι η πρόληψη. Μέσω της άθλησης και της ένταξης της μεσογειακής διατροφής από την παιδική ηλικία, μειώνεται σε μεγάλο βαθμό η πιθανότητα παθολογικής αύξησης βάρους. Επιπλέον, σημαντική είναι η ενημέρωση του πληθυσμού για τις επιπτώσεις που προκαλεί η αύξηση του σωματικού βάρους στον οργανισμό και τις συνέπειες που θα επιφέρει στο βιοτικό επίπεδο του παιδιού στην μετέπειτα ζωή. Ωστόσο, σε περιπτώσεις που το παιδί είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο, η εφαρμογή ενός πλάνου νοσηλευτικής διεργασίας σε συνεργασία με την οικογένεια μπορεί να βοηθήσει στην άμεση παρέμβαση στην αποκατάσταση της υγείας του παιδιού ειδικά προσαρμοσμένο για τις ανάγκες του.

**Μεθοδολογία:** Η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε στηρίζεται στην αναζήτηση ανασκοπικών μελετών και κλινικών ερευνών στις βάσεις δεδομένων: Pub Med, Heal

Link, και Google Scholar, ενώ επίσης συλλέχθηκαν δεδομένα από βιβλιογραφικές πηγές.

**Συμπεράσματα:** Η υιοθέτηση λανθασμένων διατροφικών συνηθειών καθώς και η απουσία σωματικής άσκησης από την παιδική ηλικία ευθύνεται για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας και την πιθανότητα διατήρησης της στην ενήλικη ζωή. Οι επαγγελματίες υγείας μέσω της προώθησης γνώσεων και της διεκπεραίωσης των κατάλληλων διεργασιών βάσει των αναγκών του κάθε παιδιού μπορούν να βοηθήσουν στην μείωση των ποσοστών εμφάνισης του προβλήματος. Τέλος, με την ενημέρωση και την συλλογική προσπάθεια των κοινωνικών φορέων, της οικογένειας και των επιστημών υγείας μπορεί να επιτευχθεί η εξάλειψη της παχυσαρκίας και να διασφαλιστεί μια καλύτερη ποιότητα ζωής για το παιδί.

**ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:** παιδική παχυσαρκία, ενημέρωση , πρόληψη, παράγοντες, επιπτώσεις, αντιμετώπιση

## **ABSTRACT**

**Purpose:** The purpose of this dissertation is to inform the population about the benefits that a healthy lifestyle from childhood is providing in the prevention of obesity. The nurse through community education helps the confrontation of the problem and prevent the development of unfavorable effects due to gain weight. The collaboration among the individual, family, social level and the active participation of the health professionals is the most effective way to eliminate child obesity.

**Retrospection:** Childhood obesity is one of the most important problems of the world today due to the high numbers of children who are weight gaining. The main etiological factors that contribute to this phenomenon are the lack of the physical activity and the wrong eating habits. However, it is proven that in many cases genetic and environmental factors are responsible for obesity. The diagnosis of obesity is the result of the calculation of the Body Mass Index, the evaluation of the clinical picture and specific physical measurements. The ideal treatment is based on prevention. The Mediterranean diet and the daily exercise are reducing the possibility of gaining abnormal weight. In addition, it is important to inform the population about the serious consequences that the child will have in his future life if he has unhealthy habits.

**Methodology:** The methodology that is used is based on reviews and clinical researches in the data-bases: Pub Med, Google Scholar and Heal Link, while data are also collected from bibliographic sources.

**Conclusions:** The unhealthy eating habits and the absence of physical exercise during childhood is responsible for obesity and it increases the possibility of maintain it in adulthood. Health professionals can reduce the incidence of the problem by providing the requisite knowledge. Finally, the elimination of obesity can be achieved with the collective effort of the social institutions and health sciences, so a better quality of life for every child can be ensured.

**KEYWORDS:** child obesity, tutelage, prevention, factors, effects, treatment.

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	1
Περίληψη.....	2
Abstract.....	4
Περιεχόμενα.....	5
Εισαγωγή.....	7
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1- ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ</u></b>	
1.1 Ορισμός Παιδικής Παχυσαρκίας.....	9
1.2 Ιστορική αναδρομή.....	10
1.3 Ταξινόμηση Παιδικής Παχυσαρκίας.....	11
1.4 Κλινική Εικόνα Παχύσαρκου Παιδιού.....	13
1.5 Διάγνωση Παιδικής Παχυσαρκίας.....	14
1.5.1 Δείκτης Μάζας Σώματος.....	14
1.5.2 Καμπύλες Ανάπτυξης.....	15
1.5.3 Περίμετρος Σώματος.....	16
1.6 Επιδημιολογικά Στοιχεία.....	17
1.6.1 Ελλάδα.....	18
1.6.2 Ευρώπη.....	19
1.6.3 Παγκοσμίως.....	20
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2- ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ</u></b>	
2.1 Γενετικοί Παράγοντες.....	21
2.2 Ενδοκρινικοί Παράγοντες.....	24
2.3 Προγεννητικοί Παράγοντες.....	24
2.3.1 Κάπνισμα και εγκυμοσύνη.....	25
2.3.2 Μητέρα και διατροφή.....	26
2.3.3 Σακχαρώδης Διαβήτης Κύησης.....	27
2.4 Καισαρική τομή.....	28
2.5 Μεταγεννητικοί Παράγοντες.....	29
2.5.1 Καθιστικός τρόπος ζωής.....	29
2.5.2 Ανάπτυξη τεχνολογίας και παχυσαρκία.....	30
2.5.3 Οικογενειακό περιβάλλον και διατροφικές συνήθειες.....	31
2.5.4 Παράλειψη πρωινού γεύματος.....	32
2.5.5 Έλλειψη ύπνου.....	33

2.5.6 Προτίμηση ανθυγιεινών γευμάτων και κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών.....	34
2.6 Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες.....	35
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3- ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ</u></b>	
3.1 Αναπνευστικό Σύστημα.....	37
3.2 Καρδιαγγειακό Σύστημα.....	38
3.3 Μεταβολικό Σύστημα.....	39
3.4 Μυοσκελετικές επιπτώσεις.....	40
3.5 Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις.....	40
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4- ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ</u></b>	
4.1 Διατροφή και θρεπτικά συστατικά.....	43
4.2 Μεσογειακή Διατροφή.....	46
4.3 Διατροφή στα στάδια της ζωής.....	49
4.3.1 Θηλασμός και τροποποιημένες φόρμουλες.....	49
4.3.2 Εισαγωγή πλήρους παστεριωμένου αγελαδινού γάλακτος και βρεφική φόρμουλα.....	51
4.3.3 Απογαλακτισμός.....	51
4.4 Συνιστάμενες δόσεις γευμάτων.....	52
4.5 Προτεινόμενο διαιτολόγιο ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα.....	54
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5- Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ</u></b>	
5.1 Πρόληψη εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας.....	58
5.2 Σωματική Δραστηριότητα.....	59
5.3 Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας στο σχολείο και ο ρόλος του νοσηλευτή.....	61
5.4 Ο ρόλος του νοσηλευτή στην οικογένεια.....	65
5.5 Ψυχολογία του παχύσαρκου παιδιού και συμπεριφορική θεραπεία.....	67
5.6 Πρόληψη και αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σε κοινωνικό επίπεδο.....	68
5.7 Ενημέρωση για τα οφέλη του θηλασμού στην πρόληψη της παχυσαρκίας.....	69
5.8 Φαρμακευτική αγωγή και χειρουργική αντιμετώπιση παχυσαρκίας.....	71
<b><u>ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6- ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ</u></b>	
6.1 Νοσηλευτική Διεργασία.....	72
6.2 Περιστατικό παιδιού που εμφανίζει Αρτηριακή Υπέρταση.....	74
6.3 Περιστατικό παιδιού που εμφανίζει Σύνδρομο Υποαερισμού.....	78
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	84
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ.....	86

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία αναφέρεται στην παιδική παχυσαρκία και στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις που είναι απαραίτητες για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της. Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα ζητήματα της σημερινής εποχής αφού η ύπαρξη της αποδίδεται στον σύγχρονο τρόπο ζωής του ανθρώπου. Η αναγκαιότητα εκπόνησης της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας, βασίζεται στα υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας που λαμβάνουν χώρα τα τελευταία χρόνια σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κύρια αίτια της εμφάνισης της είναι η κακή διατροφή, η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας, οι λανθασμένες συνήθειες που υιοθετούν τα παιδιά σε συνδυασμό με το κοινωνικό περιβάλλον το οποίο ευνοεί την υπερκατανάλωση, η κληρονομικότητα, καθώς και η κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Οι γονείς λειτουργούν ως πρότυπο για τα παιδιά τα οποία μιμούνται τις συμπεριφορές και τις συνήθειες τους στην καθημερινή ζωή, επομένως ο ρόλος τους στην ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας είναι καθοριστικός. Για να μπορέσουν να ανταποκριθούν στις υψηλές απαιτήσεις του εργασιακού περιβάλλοντος, οι γονείς δαπανούν μεγάλο μέρος από τον ελεύθερο χρόνο τους, με αποτέλεσμα το παιδί να αναγκάζεται να βρει νέους τρόπους ενασχόλησης οι οποίοι συνδέονται με την ανάπτυξη της τεχνολογίας και του διαδικτύου, υιοθετώντας έτσι έναν καθιστικό τρόπο ζωής.

Επιπλέον, ένα παχύσαρκο παιδί έχει πολύ περισσότερες πιθανότητες να συνεχίσει να είναι παχύσαρκο και στην ενήλικη ζωή. Έχει αποδειχθεί ότι η παχυσαρκία μπορεί να προκαλέσει δυσμενείς επιπτώσεις στον ανθρώπινο οργανισμό με την εμφάνιση επιπρόσθετων ασθενειών. Εκτός από την δημιουργία διάφορων παθήσεων σημαντική είναι και η αναφορά στην επίδραση της στην ψυχολογία του παιδιού. Τα παχύσαρκα παιδιά παραγκωνίζονται σε φορείς όπως το σχολείο λόγω του σωματοτύπου τους, το οποίο επηρεάζει αρνητικά την φυσιολογική ανάπτυξη τους και τα επιβαρύνει με ψυχολογικά προβλήματα. (Andreoli & Carpenter, 2018)

Ακόμη, σε πολλές περιπτώσεις η παχυσαρκία οφείλεται σε προγεννητικούς παράγοντες. Ο τρόπος ζωής της μητέρας, οι διατροφικές της συνήθειες κατά τη διάρκεια της κύησης καθώς και η εκούσια ή ακούσια αδυναμία του θηλασμού στην μεταγεννητική περίοδο σχετίζονται άμεσα με την εμφάνιση διαφόρων παθήσεων στην



υγεία του παιδιού. Ωστόσο οι κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες και το οικογενειακό περιβάλλον υποστηρίζεται πως επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τις διατροφικές επιλογές του ατόμου. (Lissaeur & Clayden, 2008)

Όσον αφορά την νοσηλευτική παρέμβαση, αποσκοπεί στην έγκαιρη ενημέρωση των γονέων για τα οφέλη που μπορούν να προσφέρουν στα παιδιά με τον θηλασμό, την σωστή διατροφή και την σωματική άθληση, ενώ επίσης προσπαθεί να κινητοποιήσει τα παιδιά να τρέφουν σεβασμό και αγάπη προς το σώμα τους. Επίσης βασικός ρόλος του νοσηλευτή είναι η παρακολούθηση της έκβασης της υγείας του παιδιού, καθώς και η παραπομπή της οικογένειας σε ειδικούς διατροφολόγους και ψυχολόγους οι οποίοι είναι αρμόδιοι για την αντιμετώπιση του συγκεκριμένου προβλήματος. Επιπλέον, ο νοσηλευτής μέσω της νοσηλευτικής διεργασίας σχεδιάζει ένα πλάνο συνεχιζόμενης φροντίδας για το παιδί βάσει της αξιολόγησης των αναγκών του. Σκοπός της διεργασίας είναι η πρόληψη εμφάνισης ενός προβλήματος ή η έγκαιρη επίλυση του ώστε να επιτευχθεί η επιθυμητή έκβαση της υγείας του παιδιού μέσω των απαραίτητων νοσηλευτικών παρεμβάσεων. (Taylor, 2010)

Η συγκεκριμένη εργασία αναφέρεται στο πρώτο κεφάλαιο στον ορισμό της παχυσαρκίας, στους τρόπους μέτρησης της, στην κλινική εικόνα και στις μορφές της καθώς και στα επιδημιολογικά της στοιχεία τόσο σε εθνικό όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται τα αίτια και οι παράγοντες που συντελούν στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας. Έπειτα, στο τρίτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στις επιπτώσεις της παχυσαρκίας στον οργανισμό ενώ το τέταρτο κεφάλαιο αφορά την πρόληψη και τους τρόπους αντιμετώπισης του προβλήματος. Ακόμη, στην πτυχιακή εργασία περιλαμβάνονται πληροφορίες σχετικά με τα οφέλη της μεσογειακής διατροφής στον οργανισμό και παραθέτονται πίνακες ενδεικτικών συνιστάμενων δόσεων γευμάτων ανάλογα με την ηλικία που διανύει το παιδί. Τέλος, τα κεφάλαια πέντε και έξι αναφέρονται στον ρόλο του νοσηλευτή στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας και στην νοσηλευτική διεργασία που σχεδιάζεται ανάλογα με τις ανάγκες κάθε παιδιού για την αντιμετώπιση του προβλήματος.

Σκοπός αυτής της εργασίας είναι ο αναγνώστης να κατανοήσει την σημαντικότητα της ατομικής ευθύνης στην εξάλειψη του προβλήματος μέσω των διαφόρων μεθόδων πρόληψης που θα αναφερθούν, των διατροφικών οδηγιών, της ανάλυσης των αιτιολογικών παραγόντων, αλλά και μέσω των τρόπων με τους οποίους μπορεί να αντιμετωπιστεί η παχυσαρκία, στοχεύοντας στην βελτίωση της ποιότητας ζωής του ατόμου.

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

## ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

### 1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η παχυσαρκία ορίζεται ως η υπερβολική συσσώρευση λίπους στο σώμα και είναι μια από τις πιο σημαντικές αποτρέψιμες αιτίες θνησιμότητας του 21<sup>ου</sup> αιώνα. Αναγνωρίστηκε το 1997 ως παγκόσμια επιδημία, αφού τις τέσσερις τελευταίες δεκαετίες έχει λάβει σημαντικές διαστάσεις.

Πιο συγκεκριμένα, οφείλεται στην χρόνια ενεργειακή ανισορροπία μεταξύ των προσλαμβανόμενων επιπέδων τροφής και της ενεργειακής δαπάνης. Συνήθως σχετίζεται με την αυξημένη πρόσληψη ζάχαρης και το μεγάλο μέγεθος των μερίδων στην καθημερινή διατροφή του ατόμου. Επίσης, ορίζεται ως νόσος διότι μειώνει το προσδόκιμο και την ποιότητα ζωής.

Η παχυσαρκία προκαλείται από την αλληλεπίδραση διαφόρων γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων που εντοπίζονται στον οργανισμό από την γέννηση ως την παιδική και εφηβική ηλικία, καθώς και από τον τρόπο ζωής. Επηρεάζει την υγεία αυξάνοντας τον κίνδυνο εμφάνισης συγγενών ασθενειών καθώς και μεγαλύτερων ποσοστών πρόωρης νοσηρότητας ή θνησιμότητας, ενώ επίσης μπορεί να έχει αρνητική επίδραση στην ψυχολογία του ατόμου λόγω του ιδιόμορφου σωματοτύπου του. (Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, 2005).

Ακόμη, είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση επιπτώσεων που επηρεάζουν σημαντικά τον οργανισμό. Δημιουργεί προβλήματα όπως καρδιοπάθειες, Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II, στειρότητα, ψυχιατρικές νόσους, αναπνευστικές και ορθοπεδικές επιπλοκές, επιπλοκές στον αμφιβληστροειδή, στα νεφρά καθώς και πολλά σύνδρομα όπως το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών και το μεταβολικό σύνδρομο. Επίσης, η παθολογική αύξηση βάρους έχει συσχετιστεί με την πιθανότητα εμφάνισης διαφόρων μορφών καρκίνου. (Kelsey, 2014)

Η αναγνώριση της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολύπλοκη, διότι το ύψος και το βάρος των παιδιών μεταβάλλεται συνεχώς. Η παχυσαρκία μπορεί να εμφανιστεί σε όλες τις ηλικίες. Ωστόσο, ένα παχύσαρκο παιδί έχει περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκο και στην ενήλικη ζωή, γεγονός που καθιστά απαραίτητη την έγκαιρη παρέμβαση. ( Κατσιλάμπρος, 2003)

## 1.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Η παχυσαρκία είναι μια διαταραχή η οποία έχει αναγνωριστεί από την αρχαία εποχή. Οι Έλληνες ήταν ο πρώτος λαός που είχε διαπιστώσει ότι η παχυσαρκία μπορεί να επηρεάσει τη σωματική και ψυχική υγεία του ανθρώπου. Ειδικότερα, ο Ιπποκράτης είχε γράψει ότι «η παχυσαρκία δεν είναι απλά μια ασθένεια αλλά είναι προάγγελος άλλων», διότι η αύξηση βάρους μπορούσε να προκαλέσει διάφορα επίκτητα προβλήματα στο ανθρώπινο σύστημα. ( Haslam, 2007)

Αργότερα, ο Ινδός χειρουργός Σουσρούτα συνέδεσε την παχυσαρκία με την εμφάνιση διάφορων παθήσεων του οργανισμού που θεώρησε ότι συσχετίζονται με την εμφάνιση της. Συνέστησε στα άτομα που έπασχαν την ένταξη της σωματικής άθλησης για την αντιμετώπιση των προβλημάτων τους. Επιπλέον, στα αρχαία χρόνια υπήρχαν αναπαραστάσεις παχύσαρκων γυναικών. Το πάχος θεωρείται ότι αντιπροσώπευε την γονιμότητα στις γυναίκες ενώ παράλληλα υποστηρίζεται πως ήταν ένας τρόπος απεικόνισης του σωματικού βάρους εκείνης της εποχής. (Dwivendi, 2007)

Τα παλαιότερα χρόνια λόγω των σημαντικών ελλείψεων τροφής, η παχυσαρκία είχε συνδεθεί με την ύπαρξη πλούτου. Η φήμη αυτή εξαλείφθηκε τον 19<sup>ο</sup> αιώνα, ενώ παράλληλα η παχυσαρκία έλαβε μεγάλες διαστάσεις τον 21<sup>ο</sup> αιώνα τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Μετά τη βιομηχανική επανάσταση διαπιστώθηκε πως οι ψηλότεροι και πιο εύσωμοι άνθρωποι ήταν χρησιμότεροι στην κοινωνία ως στρατιώτες ή εργαζόμενοι. Επομένως, κατά την διάρκεια του 19<sup>ου</sup> αιώνα ο μέσος όρος του Δείκτη Μάζας Σώματος άρχισε να παρουσιάζει μεγάλες τιμές λόγω της σημαντικής αύξησης του ύψους και του βάρους. Παρ' όλα αυτά τον 20<sup>ο</sup> αιώνα παρατηρήθηκε ότι η αύξηση του βάρους ήταν μεγαλύτερη από την αύξηση του ύψους με αποτέλεσμα την εμφάνιση παχυσαρκίας. (Caballero, 2007)

Ωστόσο, η παιδική παχυσαρκία πρωτοεμφανίστηκε στον Δυτικό κόσμο και τις ανεπτυγμένες χώρες τις τελευταίες δεκαετίες λόγω του λανθασμένου τρόπου ζωής που

έχει εγκατασταθεί στις χώρες αυτές. Ύστερα άρχισε να αναδύεται και σε άλλα μέρη του κόσμου αυξάνοντας τα ποσοστά εμφάνισης της και μετατρέποντας με αυτόν τον τρόπο την παχυσαρκία στη σημερινή εποχή σε παγκοσμίου επιπέδου ζήτημα. ( Haslam, 2007)

### **1.3 ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

Η ταξινόμηση γίνεται σε κατηγορίες με σκοπό τον ευκολότερο διαχωρισμό των διαφόρων περιπτώσεων παχυσαρκίας ανάλογα με την κλινική εικόνα του ασθενούς, ώστε να επιτευχθεί η έγκαιρη επίλυση του προβλήματος. Αρχικά διακρίνεται σε ενδογενή και εξωγενή παχυσαρκία.

Η *ενδογενής παχυσαρκία* οφείλεται σε γενετικούς παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα δημιουργείται από ενδοκρινολογικές και μεταβολικές διαταραχές που εμφανίζονται στο ανθρώπινο σύστημα όπως είναι ο υποθυρεοειδισμός και το σύνδρομο Cushing.

Η *εξωγενής παχυσαρκία* είναι το αποτέλεσμα της υιοθέτησης ενός καθιστικού τρόπου ζωής ο οποίος περιλαμβάνει την έλλειψη σωματικής άσκησης, τις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες και την υπερκατανάλωση φαγητού. Συνήθως σχετίζεται με οικογενειακή προδιάθεση παχυσαρκίας. Επιπλέον η εξωγενής παχυσαρκία είναι δυνατό να προκληθεί από την φαρμακευτική αγωγή που λαμβάνουν ορισμένα άτομα για την θεραπεία χρόνιων προβλημάτων όπως είναι τα αντικαταθλιπτικά. (Wright, 2012)

#### *A. ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΛΙΠΟΥΣ*

Η συσσώρευση του περιττού λίπους στο παιδί μπορεί να κατανεμηθεί σε διάφορες περιοχές του σώματος. Συγκεκριμένα, το σπλαχνικό λίπος βρίσκεται αποθηκευμένο σε όλο το μήκος της περιφέρειας των οργάνων της κοιλιακής χώρας. Αντιθέτως, το υποδόριο λίπος εντοπίζεται κάτω από τις πτυχές του δέρματος. (Heymsfield et al., 1998)

Ανάλογα με την περιοχή κατανομής του σωματικού βάρους γίνεται διαχωρισμός σε τρεις τύπους παχυσαρκίας:

1. *Κεντρική παχυσαρκία:* Η διάγνωση και η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας σε περιπτώσεις που το περιττό λίπος παρατηρείται στην περικοιλιακή χώρα είναι ευκολότερη. Εμφανίζεται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα αγόρια διότι το λίπος του

σώματος τους συνήθως κατανέμεται κεντρικά. Θεωρείται ο σοβαρότερος τύπος παχυσαρκίας λόγω των φλεγμονών που δημιουργούνται στην κοιλιακή χώρα, οι οποίες μπορούν να δημιουργήσουν σημαντικά προβλήματα στον οργανισμό του παιδιού. (ΝΑ Κατσιλάμπρος, 2003)

2. *Περιφερειακή παχυσαρκία:* είναι η κατανομή του λίπους στην περιφέρεια του σώματος. Παρατηρείται κυρίως στα κάτω άκρα και πιο συγκεκριμένα στους γοφούς. Η συχνότητα εμφάνισης της είναι μεγαλύτερη στα κορίτσια.

3. *Παχυσαρκία σε όλα τα μέρη του σώματος:* Το λίπος κατανέμεται ομοιόμορφα σε όλο το μήκος του σώματος. Είναι ο πιο συνηθισμένος τύπος παχυσαρκίας που παρατηρείται στα παιδιά. (Παπαθεοδώρου, 2020)

## *B. ANATOMIA*

Η παχυσαρκία διαχωρίζεται σε δύο κατηγορίες βάσει ανατομίας, σε υπερπλαστική και υπερτροφική παχυσαρκία. Συγκεκριμένα:

1. Η *Υπερπλαστική παχυσαρκία* σχετίζεται με την αύξηση του μεγέθους και του αριθμού των λιποκυττάρων με αποτέλεσμα την παθολογική κατανομή του λίπους στην κοιλιακή χώρα και στην περιφέρεια του ατόμου. Εντοπίζεται σε προχωρημένα στάδια παχυσαρκίας. Τα άτομα που πάσχουν από υπερπλαστική παχυσαρκία έχουν μεγάλες πιθανότητες θνησιμότητας διότι η θεραπεία δεν είναι αποτελεσματική. (Kral, 1985)

2. Η *Υπερτροφική παχυσαρκία* σχετίζεται με την αύξηση του μεγέθους των λιποκυττάρων που έχει ως αποτέλεσμα την συσσώρευση περιττού λίπους στην κοιλιακή χώρα. Εντοπίζεται κυρίως κατά την ενήλικη ζωή σε άτομα που πάσχουν από παχυσαρκία λόγω Σακχαρώδους Διαβήτη ή άλλων σοβαρών συγγενών νοσημάτων. Οι ασθενείς μπορούν να έχουν την επιθυμητή έκβαση διότι η θεραπεία είναι αποτελεσματικότερη. (Kral, 1985)

## *Γ. ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΑΡΞΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ*

Η παχυσαρκία ανάλογα με τον χρόνο έναρξής της μπορεί να διαχωριστεί σε πρόιμης έναρξης και όψιμης έναρξης.

1. Η *παχυσαρκία πρόιμης έναρξης* εμφανίζεται σε παιδιά ως 10 ετών και οφείλεται συνήθως σε γενετικές διαταραχές και σε κληρονομικούς παράγοντες. Συνήθως σχετίζεται με σύνδρομα που προκαλούν αύξηση βάρους η οποία είναι δύσκολο να αντιμετωπιστεί. (Choquet & Meyre, 2010)

2. Η παχυσαρκία όψιμης έναρξης εμφανίζεται σε άτομα άνω των 18 ετών και οφείλεται στις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες που ξεκινούν από την περίοδο του θηλασμού έως τα πρώτα χρόνια ανάπτυξης του παιδιού. Έχει διαπιστωθεί ότι τα παιδιά που λαμβάνουν περισσότερη από την επιθυμητή ποσότητα τροφής έχουν μεγάλες πιθανότητες να αναπτύξουν παχυσαρκία όψιμης έναρξης. ( Nars et al, 1982)

#### **1.4 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ**

Η κλινική εικόνα ενός παιδιού είναι ένας από τους πιο σημαντικούς τρόπους αξιολόγησης και διάγνωσης της παχυσαρκίας. Τα πιο συνηθισμένα συμπτώματα που εμφανίζουν τα παιδιά είναι:

- Ξηρό δέρμα, δυσκοιλιότητα,
- Αύξηση βάρους η οποία αποκλείει από το φυσιολογικό βάσει των καμπυλών ανάπτυξης που ορίζει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας,
- Αυξημένη ,αρτηριακή πίεση, διαταραχές στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα του παιδιού
- Δυσκολία στην κίνηση, εύκολη κόπωση,
- Ορμονικές διαταραχές όπως έντονη ακμή, και δυσκολία στην σταθεροποίηση της έμμηνου ρύσης των κοριτσιών,
- Συσσώρευση του περιττού λίπους στο σώμα το οποίο δημιουργεί ραγάδες και διπλώσεις,
- Άπνοια κατά τη διάρκεια του ύπνου,
- Άσθμα,
- Πόνος των κάτω άκρων λόγω στήριξης του βάρους,
- Χαλασμένα δόντια λόγω της σίτισης των παιδιών με τροφές πλούσιες σε σάκχαρα. ( Schwartz, 2016)

#### **1.5 ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

Η διάγνωση της παχυσαρκίας μπορεί να επιτευχθεί μέσω της παρατήρησης της κλινικής εικόνας. Όμως σε πολλές περιπτώσεις η ταχύρρυθμη ανάπτυξη των παιδιών καθιστά δύσκολη την διάγνωση της παχυσαρκίας. Οι συνηθέστερες μέθοδοι εκτίμησης

του σωματικού βάρους είναι οι μετρήσεις του ανθρώπινου σώματος και οι καμπύλες ανάπτυξης που σχεδιάζονται από τον επιβλέπον παιδίατρο για την συνεχή παρακολούθηση του παιδιού.

### 1.5.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

Επιπλέον, ένας ακόμη βασικός εργαστηριακός τρόπος προσδιορισμού του σωματικού βάρους είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος.

<b>ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ</b>	<b>ΔΜΣ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΣΧΕΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ</b>
<b>1. Λιποβαρής</b>	<18,5	Χαμηλός
<b>2. Φυσιολογικό Βάρος</b>	18,5-24,9	Φυσιολογικός
<b>3. Υπέρβαρος</b>	25-29,9	Αυξημένος
<b>4. Παχύσαρκος</b>		
<b>Στάδιο I</b>	30-34,9	Μέτριος
<b>Στάδιο II</b>	35-39,9	Σοβαρός
<b>Στάδιο III</b>	>40	Πολύ Σοβαρός

**Πίνακας 1. WHO, 2000**

Ο παραπάνω πίνακας τιμών απεικονίζει τον Δείκτη Μάζας Σώματος ο οποίος σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας προσδιορίζει την παχυσαρκία. Υπολογίζεται διαιρώντας το βάρος του ατόμου σε κιλά με το ύψος του σώματος στο τετράγωνο. Ο αριθμός που προκύπτει υποδηλώνει την πιθανή ύπαρξη κινδύνου εμφάνισης σχετικών νοσημάτων στην περίπτωση που ο Δείκτη Μάζας Σώματος είναι πέραν του φυσιολογικού. Με αυτό τον τρόπο γίνεται εφικτή η έγκαιρη διάγνωση των παιδιών με παχυσαρκία. Για την σωστή αξιολόγηση της παχυσαρκίας είναι σημαντική η λήψη του ιστορικού του παιδιού και η κλινική εξέταση του σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα του Δείκτη Μάζας Σώματος.

$$\Delta\text{ΜΣ} = \text{Βάρος (kg)} \text{ προς } \text{Ύψος (m}^2\text{)}$$

Επιπλέον ο Δείκτης Μάζας Σώματος επιτρέπει την ποσοστιαία μελέτη του προβλήματος της παχυσαρκίας σε διεθνές και σε παγκόσμιο επίπεδο και λειτουργεί ως μέσω εντοπισμού των πληθυσμών με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης της νόσου. Με την αξιολόγηση των αναγκών του κάθε πληθυσμού μπορούν να παρθούν μέτρα ώστε να πραγματοποιηθεί έγκαιρη παρέμβαση των ειδικών για την άμεση αντιμετώπιση του. (Sweeting, 2007)

### **1.5.2 ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

Όσον αφορά την παιδική παχυσαρκία συγκεκριμένα η κατάταξη είναι δυσκολότερη από ότι στους ενήλικες αφού το σώμα του παιδιού συνεχώς μεταβάλλεται. Επομένως, ο Δείκτης Μάζας Σώματος υπολογίζεται από κλίμακες εκατοστιαίων θέσεων σε καμπύλες ανάπτυξης βάσει του βάρους, του ύψους και του φύλου του παιδιού που επιτρέπουν την παρακολούθηση της ανέλιξης του. (Barlow, 2007)

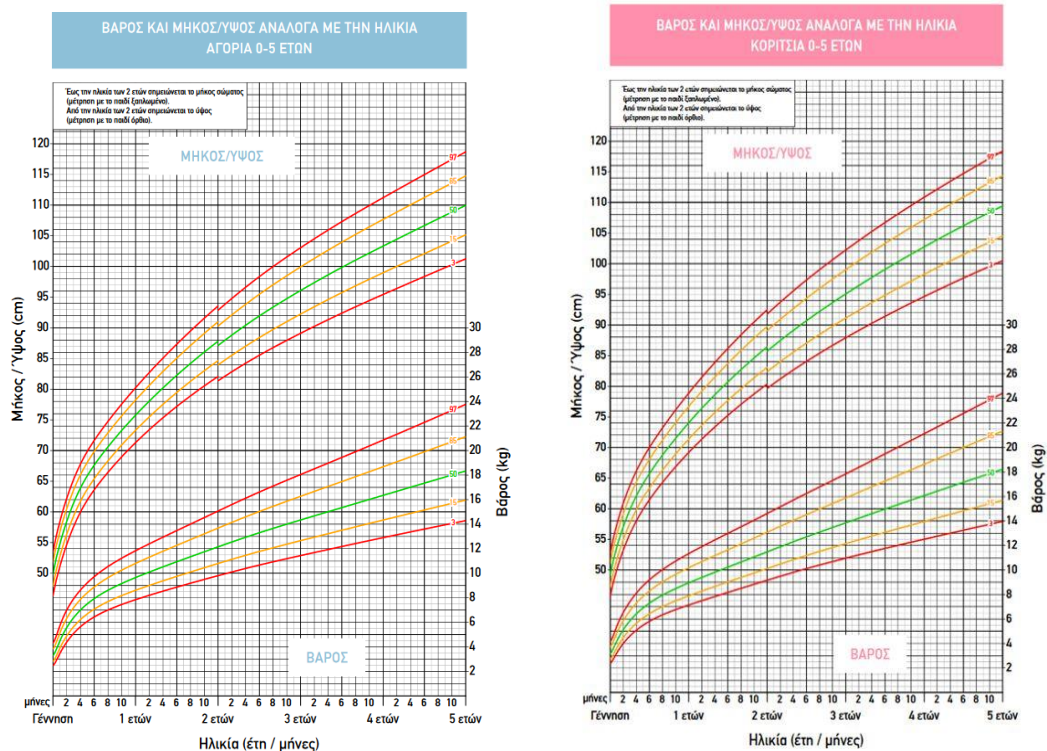
Οι καμπύλες ανάπτυξης απεικονίζουν μια αυξητική πορεία η οποία υποδηλώνει την σωματική αύξηση του παιδιού, αφού το ύψος και το βάρος στην παιδική ηλικία δεν έχει σταθεροποιηθεί. Οι ακραίες τιμές έχουν οριστεί ως η 3<sup>η</sup> και η 97<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση. Ένα παιδί θεωρείται λιποβαρές εάν η καμπύλη βρίσκεται στην 3<sup>η</sup> ή σε μικρότερη θέση, ενώ αν βρίσκεται στην 85<sup>η</sup> εκατοστιαία, στην 95<sup>η</sup> εκατοστιαία ή σε μεγαλύτερη θέση υποδηλώνει ότι το παιδί είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο αντίστοιχα.

Με αυτόν τον τρόπο δίνεται η δυνατότητα ελέγχου της ανάπτυξης του παιδιού μέσω συγκρίσεων με προηγούμενες τιμές που αποσκοπούν στην έγκαιρη αντιμετώπιση των



αποκλίσεων από τις καμπύλες ανάπτυξης κατά την διάρκεια των πρώτων χρόνων ζωής του. Έτσι είναι ευκολότερο να αποφευχθούν οι δυσάρεστες επιπτώσεις που μπορεί να δημιουργήσει η παχυσαρκία στην υγεία και την ευεξία του παιδιού. (Kiess et al, 2004)

**Εικόνα 1: Πρότυπα Διαγράμματα Αύξησης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σε αγόρια και κορίτσια ηλικίας από 0 έως 5 ετών**



### 1.5.3 ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ

#### α. Μέτρηση Βάρους Σώματος

Η μέτρηση βάρους σώματος πραγματοποιείται με την χρήση ηλεκτρονικής ζυγαριάς. Πριν τη ζύγιση πρέπει να έχει προηγηθεί έκδυση του νεογνού ώστε να μετρηθεί σωστά το βάρος του. Τα παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας μπορούν να ζυγιστούν με τα εσώρουχα.

#### β. Μέτρηση Ύψους

Η μέτρηση του ύψους στα νεογνά και στα βρέφη επιτυγχάνεται με μέτρηση του μήκους σώματος του σε οριζόντια κατάκλιση με ειδικό μηχάνημα. Στα παιδιά άνω των 2 ετών χρησιμοποιείται ειδικό μηχάνημα με αναστημόμετρο. Για την σωστή μέτρηση του ύψους το κεφάλι του παιδιού θα πρέπει να βρίσκεται σε ευθεία θέση, τα γόνατα πρέπει

να είναι τεντωμένα και οι πτέρνες να ακουμπούν το πίσω μέρος του αναστημόμετρου. Η μέτρηση του ύψους σε συνάρτηση με το βάρος του παιδιού είναι σημαντική για την εξασφάλιση της σωστής ανάπτυξης και την πρόληψη διάφορων διαταραχών. (Αρχοντάκης, 2003)

#### *γ. Περίμετρος Μέσης*

Για τον προσδιορισμό της παχυσαρκίας χρησιμοποιείται ένας συνδυασμός του Δείκτη Μάζας Σώματος με απλές μεθόδους υπολογισμού. Πιο συγκεκριμένα, η μέτρηση του κοιλιακού λίπους γίνεται μέσω της περιμέτρου της μέσης, η οποία υπολογίζεται από το διάστημα της κατώτερης πλευράς ως το άνω μέρος της λεκάνης. Η ύπαρξη περίσσιου λίπους στην κοιλιακή χώρα είναι ένδειξη παχυσαρκίας και προμηνύει την ανάπτυξη παθολογικών καταστάσεων στα παιδιά. (Αρχοντάκης, 2003)

#### *δ. Δερματικές Πτυχές*

Μία από τις πιο διαδεδομένες και εύχρηστες μεθόδους εκτίμησης του λίπους στα παιδιά είναι η μέτρηση των δερματικών πτυχών. Η συγκεκριμένη διαδικασία είναι ανώδυνη και πραγματοποιείται με την χρήση δερματοπτυχόμετρου το οποίο μετράει το εύρος της δερματικής πτυχής. Συνήθως στα παιδιά εφαρμόζεται στις περιοχές της ωμοπλάτης, του άνω βραχίονα, των μηρών και στις πλευρές. Η μέτρηση των δερματικών πτυχών δεν είναι εφικτή σε άτομα με υπερβολικά αυξημένο Δείκτη Μάζας Σώματος. (Αρχοντάκης, 2003)

## **1.6 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ**

Η παιδική παχυσαρκία είναι ένα πρόβλημα το οποίο αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς σε παγκόσμιο επίπεδο. Λόγω των τεράστιων διαστάσεων του ζητήματος, κρίνεται αναγκαία η διεξοδική μελέτη των παραγόντων στους οποίους οφείλεται η παχυσαρκία στην νεαρή ηλικία. Με αυτόν τον τρόπο είναι ευκολότερη η λήψη μέτρων πρόληψης καθώς και η αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας σε περιοχές που βάσει των στατιστικών αποτελεσμάτων βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο. Η έρευνα έρχεται εις πέρας με συλλογή στοιχείων που προέρχονται από ένα συγκεκριμένο δείγμα πληθυσμού και σχετίζονται με την ηλικία, το φύλο και την κοινωνικοοικονομική κατάσταση των ατόμων.

### 1.6.1 ΕΛΛΑΔΑ

Πιο συγκεκριμένα, στατιστικές μελέτες έχουν αποδείξει ότι τα ποσοστά εμφάνισης υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στην Ελλάδα είναι πολύ υψηλά σε σχέση με χώρες της υπόλοιπης Ευρώπης. Το συμπέρασμα αυτό είναι βασισμένο σε επιστημονικές μελέτες που έχουν έρθει εις πέρας τα τελευταία χρόνια. Μία από αυτές τις έρευνες διεξάχθηκε από τον οργανισμό WHO το 1997-8 και δημοσιεύθηκε από το ιατρικό περιοδικό Lancet (Nutrition and Fitness) το 2005. Στην μελέτη συμμετείχαν συνολικά 4,229 παιδιά από διαφορετικά σχολεία, ηλικίας 11 έως 16 ετών όπου τα δεδομένα βάρους και ύψους κάθε παιδιού καταγράφονταν ύστερα από φυσική εξέταση τους. Το 51,3% αποτελούταν από κορίτσια και το 48,7% από αγόρια.

Η έρευνα έγινε μέσω ερωτηματολογίου το οποίο περιείχε ερωτήσεις σχετικά με την σωματική και ψυχική υγεία, την κοινωνική κατάσταση, την σχέση των παιδιών με τους γονείς τους καθώς και τις διατροφικές τους συνήθειες. Τα στατιστικά αποτελέσματα έδειξαν ότι το 9,1% όλων των κοριτσιών του πληθυσμού που επιλέχθηκε και το 21,7% όλων των αγοριών ήταν υπέρβαρα, ενώ το 1,7% των κοριτσιών και το 5,8% των αγοριών ήταν παχύσαρκα.

Σύμφωνα με την επιστημονική μελέτη η Ελλάδα είναι μια από τις Μεσογειακές χώρες με τα μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας στην νεαρή ηλικία ενώ επίσης αποδείχθηκε πως τα αγόρια στην Ελλάδα βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας σε σχέση με τα κορίτσια. (Καραγιάννης, 2003)

Σε μία ακόμη πανελλαδική μελέτη της η οποία διεξάχθηκε το 2003 από την Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας συμμετείχαν 18.045 παιδιά ηλικίας 2 έως 19 ετών και βάσει στατιστικών αποδείχθηκε ότι τα υπέρβαρα και παχύσαρκα αγόρια ηλικίας 7 έως 12 ετών κάλυπταν το 22,7% της μελέτης, ενώ τα υπέρβαρα ή παχύσαρκα κορίτσια το 18,3%. (Κακλαμάνου, 2011)

Επίσης, έχει πραγματοποιηθεί μία ακόμη επιστημονική έρευνα από την Εθνική Επιδημιολογική Υπηρεσία η οποία αναφέρεται σε παιδιά ηλικίας 6 έως 12 ετών από όλη την Ελλάδα. Στην μελέτη έλαβαν μέρος 1,589 αγόρια και 1,551 κορίτσια, δηλαδή συνολικά 3,140 παιδιά. Οι συμμετέχοντες παρέθεσαν στην έρευνα στοιχεία σχετικά με το ύψος, το βάρος και την περιμετρο της μέσης, καθώς επίσης και ο Δείκτης Μάζας Σώματος του κάθε παιδιού.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης, το 31,2% των αγοριών και το 26,5% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα το οποίο υποδηλώνει πως ένα μεγάλο ποσοστό των παιδιών

στην Ελλάδα είναι υπέρβαρα. Παράλληλα διαπιστώθηκε ότι το 25% των αγοριών και το 20% των κοριτσιών ήταν παχύσαρκα, συμπεραίνοντας με αυτό τον τρόπο ότι η παιδική παχυσαρκία εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στα αγόρια. ( National Epidemiological Survey, 2017)

### **1.6.2 ΕΥΡΩΠΗ**

Όσον αφορά την Ευρώπη, έρευνα του World Health Organization (WHO) Regional Office το έτος 2007-8 είχε ως σκοπό να παρουσιάσει τις διαφορές του Δείκτη Μάζας Σώματος και των ποσοστών των υπέρβαρων παιδιών ανάμεσα σε 9 χώρες. Τα παιδιά που συμμετείχαν ως πληθυσμός στην επιστημονική μελέτη ήταν ηλικίας 6 έως 9 ετών. Βάσει των ποσοστιαίων αποτελεσμάτων της έρευνας το 18- 57% των αγοριών και το 18%- 50% των κοριτσιών στην Ευρώπη είναι υπέρβαρα, ενώ το 6-31% των αγοριών και το 5-21% των κοριτσιών παχύσαρκα.

Το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας σύμφωνα με τον WHO επικρατεί σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό στις Μεσογειακές Χώρες σε σχέση με την υπόλοιπη Ευρώπη, γεγονός το οποίο έρχεται σε αντιπαράθεση με τις μελέτες που αποδεικνύουν ότι η μεσογειακή διατροφή είναι η πιο ενδεδειγμένη. (Hassapidou, 2014)

Επίσης, μια ακόμη επιστημονική έρευνα η οποία διεξάχθηκε από τον WHO σχετικά με την παιδική παχυσαρκία στην Ευρώπη ήταν βασισμένη σε υπάρχοντα δεδομένα που αφορούσαν 18 από τις 27 χώρες. Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε μέσω του International Obesity Task Force. Με τα αποτελέσματα της έρευνας αποδείχθηκε ότι υπάρχει μεγάλη αύξηση της παχυσαρκίας τα τελευταία 20 με 30 χρόνια ενώ οι Μεσογειακές χώρες και η Μεγάλη Βρετανία εμφανίζουν πολύ υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τις χώρες της Κεντρικής, Ανατολικής και Βόρειας Ευρώπης. (Stamatakis et al, 2010)

### **1.6.3 ΠΑΓΚΟΣΜΙΩΣ**

Τα νεότερα δεδομένα παιδικής παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο βασίζονται σε 2416 επιστημονικές μελέτες που έχουν διεξαχθεί από το 1975 έως το 2016 σε 200 χώρες. Οι

μελέτες στηρίζονται σε μετρήσεις ύψους και βάρους 128.9 εκατομμυρίων παιδιών και εφήβων ηλικίας 5 έως 19 ετών.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι χώρες στις οποίες παρατηρήθηκε αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος σε σχέση με παλαιότερα δεδομένα είναι η Βορειοδυτική Ευρώπη και η Ανατολική- Νότια Ασία όπου η αύξηση αφορά και τα δύο φύλα, η Νοτιοδυτική Ευρώπη όπου η αύξηση αφορά τα κορίτσια, και η Κεντρική και Λατινική Αμερική όπου αφορά τα αγόρια. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας το 1975 ήταν 0-7% στα κορίτσια και 0-9% στα αγόρια, ενώ από το 2016 ανέρχεται σε ποσοστό 5-6% , και 7-8% αντίστοιχα. Τέλος διαπιστώθηκε ότι οι αγγλόφωνες χώρες με τα υψηλότερα εισοδήματα αντιμετωπίζουν την μεγαλύτερη αύξηση αριθμού υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. (Lancet, 2017)

Επιπλέον, σύμφωνα με το άρθρο που συντάχθηκε από τους Popkin και Gordon-Larsento το 2004, τα υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας που έχουν καταγραφεί οφείλονται στις λανθασμένες διατροφικές συνήθειες των παιδιών και στην έλλειψη φυσικής δραστηριότητας. Παρότι η παχυσαρκία εμφανιζόταν σε ανεπτυγμένες κοινωνίες με υψηλό εισόδημα, παρατηρήθηκε μεγάλη αύξηση του αριθμού των παχύσαρκων παιδιών και στις αναπτυσσόμενες χώρες τα τελευταία 20 χρόνια.

Ύστερα από τέσσερις διαχρονικές μελέτες βασισμένες σε δεδομένα από την Βραζιλία, την Ρωσία, την Κίνα και την Αμερική αποδείχθηκε ότι το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών τριπλασιάστηκε στην Βραζιλία και διπλασιάστηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες. Η Κίνα, η Ρωσία και η Βραζιλία σε αντίθεση με την Αμερική εμφανίζουν πολύ μεγαλύτερο ποσοστό υπέρβαρων παιδιών σε σύγκριση με τους εφήβους.

Επίσης η παιδική παχυσαρκία έχει αυξηθεί δραματικά σε πολλές χώρες της Ευρώπης με αποτέλεσμα τα ποσοστά των παιδιών ηλικίας 7 έως 11 ετών με περίσσεια λίπους ανά χώρα να αντιστοιχούν βάσει της μελέτης στο 19% της Γαλλίας, στο 20% Ηνωμένο Βασίλειο , 18% στη Σουηδία, 15% στη Δανία, 10% στη Δυτική και Βόρεια Ευρώπη, 18% στην Πολωνία, 34% στην Ισπανία, 36% στην Ιταλία, και 35% στην Μάλτα. (Popkin, 2014)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

### ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Η παιδική παχυσαρκία οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στις αλλαγές του σημερινού τρόπου ζωής, στην μείωση της σωματικής δραστηριότητας και στην υιοθέτηση λανθασμένων διατροφικών συνηθειών από την οικογένεια. Λόγω της ραγδαίας αύξησης των ποσοστών παχυσαρκίας κρίθηκε αναγκαία η διεξαγωγή ειδικών μελετών για την κατανόηση των παραγόντων που ευθύνονται για την εμφάνιση του προβλήματος. Διαπιστώθηκε ότι γενετικά και κληρονομικά αίτια, γονιδιακές, χρωμοσωμικές, και ορμονικές διαταραχές ενώ παράλληλα και διάφοροι ψυχολογικοί, κοινωνικοοικονομικοί και περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν σημαντικό ρόλο στην ύπαρξη του συγκεκριμένου προβλήματος. Επιπρόσθετα, η παιδική παχυσαρκία έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται άμεσα με την διατροφή και τον τρόπο ζωής της μητέρας κατά την κύηση, το βάρος της μητέρας και την εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη κύησης.

#### 2.1 ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

Κατόπιν μίας έρευνας που πραγματοποιήθηκε από τον Stunkard και τους συνεργάτες του, στην οποία μελετήθηκε το σωματικό λίπος 540 υιοθετημένων διδύμων από την Δανία, διαπιστώθηκε ότι το βάρος των παιδιών συνέπιπτε περισσότερο με το σωματικό βάρος των βιολογικών γονέων τους και διέφερε από το βάρος των γονέων της ανάδοχης οικογένειας.

Επιπλέον, σε συνδυασμό με τα αποτελέσματα μιας ακόμη έρευνας στην οποία εξετάστηκε ο Δείκτης Μάζας Σώματος διδύμων παιδιών που μεγάλωσαν σε κοινό οικογενειακό περιβάλλον και αργότερα διαχωρίστηκαν, προέκυψε το συμπέρασμα ότι η παιδική παχυσαρκία οφείλεται σε κληρονομικά αίτια κατά 70%. (Meyre et al, 2018) Το Κεντρικό Νευρικό Σύστημα συσχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση της παχυσαρκίας διότι είναι υπεύθυνο για την ρύθμιση πρόσληψης της τροφής μέσω διαδικασιών που προάγονται από τον υποθάλαμο. Ο συντονισμός της ενεργειακής ισορροπίας γίνεται

μέσω των ενζύμων λεπτίνης- μελανοκορτίνης τα οποία ενεργοποιούνται από ειδικούς υποδοχείς που βρίσκονται στην επιφάνεια των νευρώνων.

Τα γενετικά αίτια της παιδικής παχυσαρκίας μπορούν να καταταχθούν σε:

1. *Μονογονικά αίτια:* τα οποία προκαλούνται από μετάλλαξη του γονιδίου λεπτίνης- μελανοκορτίνης και δημιουργούν διαταραχές στο ρυθμιστικό σύστημα της όρεξης και του βάρους. Η έλλειψη της λεπτίνης από τον οργανισμό μεταφέρεται στους απογόνους με υπολειπόμενο τύπο κληρονομικότητας και εντοπίστηκε για πρώτη φορά σε δύο παχύσαρκα ξαδέρφια 1<sup>ου</sup> βαθμού Πακιστανικής καταγωγής. Ο φαινότυπος των ατόμων με συγγενή ανεπάρκεια λεπτίνης εκδηλώνεται με φυσιολογικό βάρος γέννησης των παιδιών που πάσχουν, το οποίο στη συνέχεια αυξάνεται σε μεγάλο βαθμό λόγω υπερφαγίας σε πρώιμη ηλικία. Επίσης συχνά παρατηρείται εμφάνιση έντονων βακτηριακών λοιμώξεων καθώς και σοβαρά προβλήματα όπως δυσλιπιδαιμία, υψηλή αρτηριακή πίεση και υπερινσουλιναιμία.

Επιπλέον μεταλλάξεις που αφορούν μια ενδοκυτταρική πρωτεΐνη, τον καταστολέα κινάσης, έχει αποδειχθεί ότι προκαλούν υπερφαγία στην παιδική ηλικία, χαμηλό καρδιακό ρυθμό και σοβαρή αντίσταση στην ινσουλίνη. (Meyre et al, 2018)

2. *Αίτια που οφείλονται στην Σύνδρομο παχυσαρκία:* η οποία συσχετίζεται με φαινοτύπους όπως νευροαναπτυξιακές ανωμαλίες και δυσπλασίες οργάνων. Συνήθως συνδέονται με διανοητική αναπηρία, δυσμορφικές όψεις, ενώ οι πιο συχνές μορφές είναι το σύνδρομο Bardet Biedl και το Prader Willi.

### *Σύνδρομο Bardet Biedl*

Το Σύνδρομο Bardet Biedl είναι μία σπάνια αυτοσωμική υπολειπόμενη κλινοπάθεια και θεωρείται ιδιαίτερα περίπλοκο σύνδρομο διότι οφείλεται σε μεταλλάξεις τουλάχιστον 14 διαφορετικών γονιδίων. Εμφανίζει στον οργανισμό νεφρική δυσλειτουργία, δυστροφία αμφιβληστροειδούς, μεταξονική πολυδυστυλία, μαθησιακές δυσκολίες και παχυσαρκία. Αρχικά, τα πρώτα χρόνια της ζωής του παιδιού ο φαινότυπος εξελίσσεται αργά, με συχνότερη την εκδήλωση της μεταξονικής πολυδυστυλίας. Αργότερα η ασθένεια χαρακτηρίζεται από σταδιακή έναρξη νυχτερινής τύφλωσης, φωτοφοβία και απώλεια κεντρικής όρασης, ενώ επίσης υπάρχουν αυξημένα ποσοστά σακχαρώδη διαβήτη τύπου II. Τα περισσότερα άτομα που πάσχουν από το Σύνδρομο Bardet Biedl εμφανίζουν παχυσαρκία παρά το γεγονός ότι είχαν φυσιολογικό βάρος γέννησης. (Forsythe, 2013)

### *Σύνδρομο Prader Willi*

Το Σύνδρομο Prader Willi αποτελεί την πιο διαδεδομένη νευροαναπτυξιακή διαταραχή που προκαλεί παχυσαρκία. Χαρακτηρίζεται από διάφορες δυσλειτουργίες του ανθρώπινου συστήματος όπως είναι η νεογνική υποτονία, οι σοβαρές διατροφικές διαταραχές, οι ορμονικές ανεπάρκειες και η καθυστερημένη κινητική ανάπτυξη. Επίσης τα παιδιά που πάσχουν από το Σύνδρομο Prader Willi εμφανίζουν δυσμορφίες στην όψη τους. (Benedetta , 2012)

### *Σύνδρομο Cohen*

Ένα ακόμη σύνδρομο που ευθύνεται για την ανάπτυξη παιδικής παχυσαρκίας είναι το Σύνδρομο Cohen. Το σύνδρομο χαρακτηρίζεται από καθυστέρηση στην ανάπτυξη, ψυχοκινητική καθυστέρηση, δυσαναλογία των αρθρώσεων και υψηλή μυωπία. Τα παιδιά που πάσχουν από το σύνδρομο Cohen εμφανίζουν μικροκεφαλία το πρώτο έτος ζωής τους. (Wensel et al, 2006)

### *Σύνδρομο Carpenter*

Το Σύνδρομο Carpenter είναι μία σπάνια διαταραχή που οφείλεται σε αυτοσωμικό υπολειπόμενο τύπο κληρονομικότητας και έχει αποδειχθεί ότι προκαλείται από τουλάχιστον 5 διαφορετικές μεταλλάξεις γονιδίων. Ο φαινότυπος εκδηλώνεται με μη φυσιολογική ανάπτυξη του κρανίου, παραμορφώσεις του προσώπου και των οστών, των δακτύλων και των ποδιών του μωρού. Τα παιδιά αυτά εμφανίζουν προβλήματα σε όργανα όπως είναι η καρδιά, το ήπαρ και τα νεφρά, ενώ επίσης πάσχουν από παχυσαρκία. (Seelow, 2007)

3. Αίτια που οφείλονται στην *Πολυγενή παχυσαρκία*, η οποία προκαλείται από συνάθροιση μεγάλου αριθμού γονιδίων που προάγουν την αύξηση του βάρους.

## **2.2 ΕΝΔΟΚΡΙΝΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

### *Σύνδρομο Cushing*

Το Σύνδρομο Cushing διαχωρίζεται σε ιατρογενές, το οποίο οφείλεται στην λήψη μεγάλου όγκου θεραπείας με κορτικοστεροειδή ή στην χρήση σκευασμάτων που



ευνοούν την παραγωγή τους, και σε μη ιατρογενές το οποίο οφείλεται σε παθολογικές αλλοιώσεις της υπόφυσης ή του φλοιού των επινεφριδίων. Προκαλεί εμφάνιση παχυσαρκίας λόγω των διαταραχών μεταβολισμού και της κατακράτησης νερού στον οργανισμό. Τα άτομα που πάσχουν από το Σύνδρομο Cushing χαρακτηρίζονται από σημαντική αύξηση του βάρους, από διόγκωση του προσώπου, της κοιλιάς και του κορμού, ενώ τα άκρα τους παραμένουν λεπτά. Με την διακοπή της θεραπείας με κορτικοστεροειδή το βάρος και το ύψος μπορεί να επανέλθει στο φυσιολογικό. (Lissauer, 2016)

### *Υποθυρεοειδισμός*

Ο υποθυρεοειδισμός είναι μια πάθηση στην οποία ο οργανισμός δεν παράγει τα κατάλληλα επίπεδα θυρεοειδικής ορμόνης. Προέρχεται από συγγενείς παθήσεις του θυρεοειδούς αδένου ή από επίκτητα αίτια όπως η θυρεοειδεκτομή, η ακτινοβολία, η θυρεοτοξίκωση, οι λοιμώξεις και οι διατροφικές ανεπάρκειες σε ιώδιο. Είναι πιθανή η εμφάνιση του στη βρεφική ηλικία ή ακόμη και κατά την διάρκεια των δύο πρώτων χρόνων ζωής του παιδιού. Σχετίζεται με υπέρβαρα παιδιά που βάσει των καμπυλών ανάπτυξης το βάρος τους αντιστοιχεί σε υψηλότερη εκατοστιαία θέση από το ύψος τους. Τα άτομα με υποθυρεοειδισμό συνήθως χαρακτηρίζονται από αύξηση σωματικού βάρους και δυσκολία στην απώλεια των περιττών κιλών. (Luxner, 2011)

## **2.3 ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Η φυσιολογική ανάπτυξη ενός παιδιού σχετίζεται άμεσα με τον τρόπο και την ποιότητα ζωής της μητέρας κατά την περίοδο της κύησης. Πιο συγκεκριμένα, το κάπνισμα, ο σακχαρώδης διαβήτης και οι λανθασμένες διατροφικές συνήθειες μπορούν να προκαλέσουν διαταραχές στο έμβρυο, και αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνιση παχυσαρκίας.

### **2.3.1 ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΙ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ**

Ο καπνός και οι τοξικές ουσίες που περιέχει το τσιγάρο μπορούν να δημιουργήσουν επιπλοκές στην ανάπτυξη του εμβρύου κατά τη διάρκεια της κύησης. Η έκθεση του εμβρύου στην νικοτίνη και το μονοξειδίο του άνθρακα που εισέρχονται στον πλακούντα, αυξάνουν τον κίνδυνο υποξίας. Το κάπνισμα έχει συσχετιστεί με την

πρόκληση σημαντικών επιπτώσεων στο καρδιαγγειακό, αναπαραγωγικό και αναπνευστικό σύστημα του παιδιού το οποίο επιδράει αρνητικά στην ποιότητα της μετέπειτα ζωής του . (Vardavas et al, 2010)

Επιπλέον, η νικοτίνη είναι μια ουσία που δρα μειώνοντας την όρεξη και κατά συνέπεια το σωματικό βάρος. Στις περιπτώσεις διακοπής της πρόσληψης νικοτίνης στον οργανισμό υπάρχει πιθανότητα σημαντικής αύξησης του σωματικού βάρους της μητέρας λόγω υπερφαγίας. Έχει αποδειχθεί ότι τα νεογνά που γεννιούνται από καπνίστριες μητέρες ζυγίζουν σε μέσο όρο 170 γραμμάρια λιγότερο σε σχέση με τα νεογνά που προέρχονται από μητέρες που δεν καπνίζουν. Οποιαδήποτε παθολογική μείωση ή αύξηση του σωματικού βάρους στα πρώτα χρόνια ζωής του παιδιού μπορεί να δημιουργήσει σοβαρές διαταραχές στην ανάπτυξη του. Επομένως, το κάπνισμα αυξάνει τις πιθανότητες εκδήλωσης παιδικής παχυσαρκίας.( Lissauer, 2016)

### **2.3.2 ΜΗΤΕΡΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

Το βάρος της μητέρας σχετίζεται άμεσα με την σωματική διάπλαση του παιδιού. Προδιάθεση αύξησης του σωματικού βάρους διατρέχουν τα παιδιά που προέρχονται από μητέρες που δεν τρέφονταν επαρκώς τους πρώτους μήνες της κύησης ή ήταν παχύσαρκες. Μια υπέρβαρη μητέρα έχει περισσότερες πιθανότητες να γεννήσει ένα νεογνό με μακροσωμία, ενώ μια λιποβαρής μητέρα διατρέχει κίνδυνο να γεννήσει ένα χαμηλού βάρους νεογνό. Και στις δύο περιπτώσεις, τα βρέφη που γεννιούνται με μεγαλύτερο ή χαμηλότερο βάρος γέννησης διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο αύξησης του σωματικού βάρους τους στην μελλοντική τους ζωή. Επίσης, έχουν παρατηρηθεί μεγάλα ποσοστά εμφάνισης παχυσαρκίας σε περιπτώσεις υποσιτισμού ή υπερφαγίας κατά τις κρίσιμες περιόδους της ανάπτυξης του παιδιού, και συγκεκριμένα κατά τη διάρκεια της κύησης και των πρώτων χρόνων ζωής του. (Parsons et al 1999, Ravelli et al, 1976)

Το έμβρυο αντλεί όλα τα θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για την φυσιολογική ανάπτυξη του από την μητέρα. Η διατροφή της μητέρας κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι άμεσα συνδεδεμένη με την πρόκληση αναπτυξιακών διαταραχών που μπορούν να δημιουργηθούν στο έμβρυο. Οι παχύσαρκες γυναίκες εμφανίζουν αυξημένη αντίσταση στην ινσουλίνη η οποία εκδηλώνεται με δυσανεξία στην γλυκόζη. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την υπερανάπτυξη του εμβρύου.

Οι διατροφικές επιλογές της εγκύου μπορούν να οδηγήσουν σε ανεπανόρθωτες μεταβολές στην σύσταση και στην λειτουργία του οργανισμού του παιδιού που έχει ως αποτέλεσμα την πιθανότητα ανάπτυξης παχυσαρκίας και συγγενών ανωμαλιών στην ενήλικη ζωή. Επομένως η μητέρα είναι υπεύθυνη μέσω των τροφών που προσλαμβάνει να παρέχει στο έμβρυο τα απαραίτητα συστατικά ώστε να αναπτυχθεί ομαλά και να μειωθεί ο κίνδυνος εμφάνισης προβλημάτων όπως είναι η παχυσαρκία.

Η παχυσαρκία έχει δυσμενείς επιπτώσεις τόσο για την μητέρα όσο και για το παιδί. Οι υπέρβαρες γυναίκες έχουν περισσότερες πιθανότητες αποβολών κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ενώ επίσης υπάρχουν πολλές περιπτώσεις υπέρβαρων γυναικών με στειρότητα. (Oken et al, 2007)

Επιπλέον, ένας ακόμη λόγος που καθιστά την διατροφή της μητέρας τόσο σημαντική για το παιδί της είναι πως τα παιδιά υιοθετούν τις διατροφικές συνήθειες των γονέων. Ένας γονέας που ακολουθεί λανθασμένο διαιτολόγιο θα μυήσει και τους απογόνους του με αποτέλεσμα τα παιδιά από μικρή ηλικία να μην αποκτούν σεβασμό για το σώμα τους και να μην μπορούν να διαπιστώσουν τα οφέλη που έχει η σωστή διατροφή για τον οργανισμό. Η ένταξη τροφίμων πλούσια σε υδατάνθρακες, λιπαρά οξέα και ζάχαρη κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας, ενώ επίσης και η πίεση που ασκείται πολλές φορές στο παιδί για την λήψη περισσότερου φαγητού από αυτό που του είναι δυνατό κατατάσσονται στα κύρια αιτία εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας. (Wilding, 2001)

### **2.3.3 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ**

Όσον αφορά τον Σακχαρώδη Διαβήτη κύησης, συνήθως εμφανίζεται σε παχύσαρκες μητέρες και προκαλεί παρόμοια προβλήματα με εκείνα των μητέρων που πάσχουν από ινσουλινοεξαρτώμενο διαβήτη. Είναι συχνότερος σε γυναίκες Αφρικανικής και Ασιατικής καταγωγής. Συνήθως παραμένει μόνο κατά τη διάρκεια της κύησης και αποχωρεί μετά τον τοκετό, αλλά υπάρχουν και ορισμένες περιπτώσεις που μετατρέπεται σε Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II. (Lissauer, 2016)

Οι γυναίκες που εμφανίζουν σακχαρώδη διαβήτη είναι αναγκαίο να ελέγχουν την διατροφή τους ώστε τα επίπεδα της γλυκόζης του αίματος και η ινσουλίνη να παραμένουν σταθερά. Κατά την περίοδο της εγκυμοσύνης χρειάζονται περισσότερη πρόσληψη ινσουλίνης. Κατά τη διάρκεια της κύησης υπάρχει μεγάλη πιθανότητα προεκλαμψίας, αποβολής του εμβρύου και συγγενών δυσπλασιών. Επιπλέον υπάρχει

κίνδυνος ενδομήτριας καθυστέρησης της ανάπτυξης του εμβρύου ή ακόμη και ενδομήτριος θάνατος.

Την σημερινή εποχή, με τον συνεχή έλεγχο και την τήρηση του ειδικού διαιτολογίου που πρέπει να ακολουθήσει η έγκυος μητέρα έχουν μειωθεί οι περιπτώσεις θνησιμότητας του εμβρύου και η ανάπτυξη συγγενών ανωμαλιών όπως είναι τα καρδιακά προβλήματα, και η αγενεσία του ιερού οστού.

#### *Υπεργλυκαιμία*

Σε περιπτώσεις που η διαβητική μητέρα εμφανίζει υπεργλυκαιμία, προκαλείται υπεργλυκαιμική κατάσταση και στο έμβρυο, διότι η γλυκόζη εισέρχεται στον πλακούντα ενώ αντίθετα η ινσουλίνη αδυνατεί να εισχωρήσει. Το 25% των νεογνών που γεννιούνται από διαβητική μητέρα πάσχουν από μακροσωμία και έχουν βάρος άνω των τεσσάρων κιλών. Η μακροσωμία είναι επικίνδυνη κατά τον τοκετό γιατί το νεογνό μπορεί να τραυματιστεί ή να πάθει ασφυξία.

#### *Υπογλυκαιμία*

Τα νεογνά που προέρχονται από μητέρα με σακχαρώδη διαβήτη, την πρώτη μέρα της ζωής τους είναι πιθανό να εμφανίσουν υπογλυκαιμία λόγω των μεγάλων επιπέδων ινσουλίνης. Η υπογλυκαιμία μπορεί να αντιμετωπιστεί με την σίτιση του νεογνού ενώ επίσης κρίνεται αναγκαία η συνεχής παρακολούθηση του τις πρώτες είκοσι τέσσερις ώρες.

Επιπλέον ο Σακχαρώδης Διαβήτης είναι πιθανό να προκαλέσει στο νεογνό σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας επειδή υπάρχει καθυστέρηση στην ανάπτυξη των πνευμόνων. Μία ακόμη συχνή πάθηση είναι η υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια δηλαδή η υπερτροφία του καρδιακού διαφράγματος το οποίο παρότι συνήθως υποχωρεί σε μερικές βδομάδες, μπορεί να μετατραπεί σε καρδιακή ανεπάρκεια λόγω της αδυναμίας της αριστερής κοιλίας της καρδιάς του νεογνού. (Lissauer, 2016)

## **2.4 ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ**

Η γέννηση νεογνών δια μέσου καισαρικής τομής έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται με την ανάπτυξη παχυσαρκίας στο μέλλον. Σε αντίθεση με τις μητέρες που έχουν φυσιολογικό

βάρος, οι παχύσαρκες μητέρες έχουν 50% περισσότερες πιθανότητες να γεννήσουν με την μέθοδο της καισαρικής τομής.

Η γέννηση με καισαρική τομή έχει σημαντικά μειονεκτήματα. Πιο συγκεκριμένα, όσον αφορά τον φυσιολογικό τοκετό, το νεογνό έρχεται σε επαφή με τα μητρικά κοιλικά και εντερικά βακτήρια της μητέρας, ενώ με την μέθοδο της καισαρικής τομής, τα ωφέλιμα βακτηρίδια αδυνατούν να μεταφερθούν από την μητέρα στο νεογνό, με αποτέλεσμα μετά τον τοκετό να αποικιστεί για πρώτη φορά με μικροοργανισμούς από τον χώρο του νοσοκομείου για του οποίους δεν έχει αποκτήσει ακόμη αντισώματα. Επομένως βάσει στατιστικών μελετών έχει αποδειχθεί πως οι μεταβολές του μικροβιώματος στο ανώριμο ανοσοποιητικό σύστημα του νεογνού είναι υπεύθυνες για την δημιουργία μεταβολικών διαταραχών και κατά συνέπεια παιδικής παχυσαρκίας. (Andrew, 2017)

Έχει αποδειχθεί πως οι παχύσαρκες μητέρες εμφανίζουν συχνότερα επιπλοκές όπως προεκλαμψία, υπέρταση, αναιμία και σακχαρώδη διαβήτη κατά τη διάρκεια της κύησης. Παράλληλα υπάρχει κίνδυνος δημιουργίας λοιμώξεων στην χειρουργική περιοχή ύστερα από την καισαρική τομή. Βάσει πρόσφατης βιβλιογραφίας διαπιστώθηκε πως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας και των αυξημένων ποσοστών μολύνσεων μετά από την καισαρική τομή.

Η τομή που ενδείκνυται στις παχύσαρκες γυναίκες είναι η κατακόρυφη τομή Pfannenstiel, διότι η χαμηλή εγκάρσια κοιλιακή τομή ευνοεί την ανάπτυξη μικροοργανισμών. Οι Basha και Johnson ανέφεραν σε μελέτες τους ότι η χρήση συρραπτικών για την συρραφή του δέρματος στην περιοχή της τομής είχε μικρότερα ποσοστά μολύνσεων σε αντίθεση με τα ράμματα.

Επίσης έχουν αυξημένες πιθανότητες μετεγχειρητικών επιπλοκών όπως θρομβοεμβολής κατάθλιψης, στρες και αδυναμίας θηλασμού. Με βάσει τα διαθέσιμα δεδομένα το 50-60% των υπέρβαρων γυναικών αποκτούν πολύ περισσότερο βάρος κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την ευκολότερη δημιουργία φλεγμονών και την πιθανότητα ανάπτυξης υπερινσουλιναϊμίας που συμβάλουν στην δυσλειτουργία του πλακούντα και κατά συνέπεια στην ανάπτυξη του εμβρύου. (Bernando et al, 2012)

## 2.5 ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

### 2.5.1 ΚΑΘΙΣΤΙΚΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΖΩΗΣ

Η παιδική παχυσαρκία προέρχεται από ένα σύνολο παραγόντων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Οι λανθασμένες διατροφικές συνήθειες των παιδιών συνήθως συνδέονται με την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας. Πολλοί γονείς δεν ωθούν το παιδί τους να ασχοληθεί με τον αθλητισμό από μικρή ηλικία με αποτέλεσμα το παιδί να μην δραστηριοποιείται και να μην θεωρεί αναγκαία την ένταξη της άθλησης στην ζωή του αργότερα ως ενήλικας.

Επομένως η διατροφή σε συνδυασμό με την γυμναστική αποτελούν δύο από τους κυριότερους παράγοντες διατήρησης της ισορροπίας και της φυσιολογικής ανάπτυξης του σώματος. Πιο συγκεκριμένα, η παχυσαρκία εμφανίζεται σε περιπτώσεις που το παιδί προσλαμβάνει πολύ περισσότερες θερμίδες από αυτές που καταναλώνει ημερησίως. Υπό φυσιολογικές συνθήκες το περιττό λίπος απομακρύνεται από το σώμα μέσω των βασικών λειτουργιών που επιτελούνται στον ανθρώπινο οργανισμό καθημερινά για την επιβίωση του ατόμου, όπως είναι η διαδικασία της αναπνοής, ο μεταβολισμός, οι κινήσεις και ο ιδρώτας. (Fishbein, 2001)

Όταν ένα παιδί εμφανίζει συμπτώματα πολυφαγίας είναι αναγκαίο να δραστηριοποιείται περισσότερο διότι σε αντίθετη περίπτωση θα προκληθεί στον οργανισμό ενεργειακό ανισοζύγιο, δηλαδή οι θερμίδες που καταναλώνονται ημερησίως θα είναι πολύ λιγότερες από εκείνες που προσλαμβάνονται, με αποτέλεσμα το περιττό λίπος να συσσωρεύεται στο σώμα και το παιδί να γίνει υπέρβαρο. (Fishbein, 2001)

Η σύγχρονη κοινωνία προβάλλει έναν καθιστικό τρόπο ζωής. Η έλλειψη σωματικής άσκησης έχει συσχετισθεί με διάφορες ασθένειες όπως είναι η υπέρταση, οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II, η οστεοπόρωση και η κατάθλιψη. Επιπρόσθετα συνδέεται άμεσα με την παχυσαρκία αφού η αύξηση βάρους προκαλείται σε μεγάλο βαθμό από την μείωση της άθλησης. Ο καθιστικός τρόπος ζωής έχει αποδειχθεί ότι συσχετίζεται με υψηλούς δείκτες νοσηρότητας και θνησιμότητας. (Γεωργιάδης Π., 2001)

Επιπλέον, το φυσικό περιβάλλον των παιδιών που ζουν σε μεγάλες πόλεις δεν ευνοεί την σωματική άθληση. Η έλλειψη πάρκων, ποδηλατοδρόμων και χώρων για

γυμναστική στην φύση δημιουργούν ένα περιβάλλον δυσμενές για αθλητικές δραστηριότητες.

Επίσης, την σημερινή εποχή ο άνθρωπος για να μπορέσει να ανταπεξέλθει στους γρήγορους ρυθμούς της κοινωνίας χρησιμοποιεί τα μηχανοκίνητα οχήματα για να μειώσει τις αποστάσεις. Με αυτό τον τρόπο τα παιδιά μαθαίνουν να χρησιμοποιούν ακόμα και για τους κοντινότερους προορισμούς το αυτοκίνητο και να μην διανύουν τις διαδρομές περπατώντας. Τέλος, η επικράτηση της τεχνολογίας ευνοεί την παρακολούθηση τηλεόρασης και την χρήση του Διαδικτύου από την παιδική ηλικία το οποίο αποτρέπει τα παιδιά από το να είναι σωματικά δραστήρια. Τα σύγχρονα μηχανήματα έχουν αντικαταστήσει σε μεγάλο βαθμό την χειρωνακτική εργασία με αποτέλεσμα την δημιουργία ενός περιβάλλοντος που ευνοεί τον καθιστικό τρόπο ζωής. (Westman et al, 2017)

## **2.5.2 ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ**

Η συνεχής παρακολούθηση της τηλεόρασης και η ανάπτυξη της τεχνολογίας έχει σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του παιδιού. Έχει διαπιστωθεί πως την σημερινή εποχή ο χρόνος που αφιερώνουν τα παιδιά στην τηλεόραση και στο Διαδίκτυο έχει αυξητική τάση.

Πιο συγκεκριμένα, η ανάπτυξη της παχυσαρκίας ευνοείται λόγω της μεγάλης κατανάλωσης γρήγορου φαγητού κατά τη διάρκεια της ενασχόλησης των παιδιών με ψυχαγωγικά τηλεοπτικά προγράμματα ή παιχνίδια.

Επιπλέον το παιδί εκτίθεται σε λανθασμένα ερεθίσματα και είναι δυνατό να αποζητά προϊόντα που προωθούν οι διαφημίσεις όπως ζαχαρούχα ποτά, γλυκά και ανθυγιεινά φαγητά. Η εσφαλμένη αντίληψη της έννοιας της υγιεινής διατροφής συντελεί στην υιοθέτηση ακατάλληλων διατροφικών συνηθειών και κατά συνέπεια στην αύξηση του βάρους τους.

Ακόμη, η τηλεόραση προβάλλει πρότυπα σωματικών διαπλάσεων που δεν ανταποκρίνονται στην πραγματικότητα. Απεικονίζει τα άτομα με αυξημένο βάρος σώματος ως μη ελκυστικά και ανεπιτυχή. Με αυτό τον τρόπο τα υπέρβαρα παιδιά και οι έφηβοι στιγματίζονται και απομονώνονται κοινωνικά διότι νιώθουν μειονεκτικά για την εικόνα του σώματος τους. (Caroli et al, 2004)

### 2.5.3 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ

Όσον αφορά τις διατροφικές συνήθειες, οι γονείς ως πρότυπα για τα παιδιά θα πρέπει να συμβάλλουν στην ένταξη ποιοτικών και θρεπτικών γευμάτων στην καθημερινότητα τους για να μυήσουν με αυτόν τον τρόπο τα παιδιά στη σωστή διατροφή αλλά και για να τα προστατεύσουν από την παχυσαρκία και τις επιπτώσεις της. Σύμφωνα με μελέτες, είχε διαπιστωθεί πως το 80% των παιδιών που προέρχονταν από υπέρβαρους γονείς είχαν αυξημένο βάρος, σε αντίθεση με ένα ποσοστό παιδιών χαμηλότερο από 10% που είχαν φυσιολογικό βάρος και προέρχονταν από γονείς που δεν ήταν υπέρβαροι. (Kolata, 2007)

Ένα σημαντικό μέρος ευθύνης για την ανάπτυξη της παχυσαρκίας φέρουν οι γονείς οι οποίοι αποβαίνουν σε αγορές φαγητού που δεν προσφέρουν θρεπτικά συστατικά στο παιδί τους και μπορούν να χαρακτηριστούν ως περιττές για τη διατροφή του. Ακόμη, η λανθασμένη επιλογή τηγανιτών και αρκετά λιπαρών σπιτικών φαγητών και η υιοθέτηση ενός διαιτολογίου που δεν βασίζεται στην μεσογειακή διατροφή προάγουν σε μεγάλο βαθμό την αύξηση του σωματικού βάρους του παιδιού. ( Παππάς & Καραγιάννη, 2011)

Έχει παρατηρηθεί πως η λήψη μεγάλων και ελάχιστων αριθμητικά γευμάτων σε αντίθεση με τα μικρά και αρκετά γεύματα καθώς και η απουσία του πρωινού γεύματος από την καθημερινότητα, έχει δυσμενείς επιπτώσεις στον οργανισμό και το άτομο έχει πολύ περισσότερες πιθανότητες να γίνει υπέρβαρο. Οι μερίδες του φαγητού που προσφέρονται στο παιδί πρέπει να βασίζονται στις ενδεδειγμένες για την ηλικία του ποσότητες, διότι η συνεχής κατανάλωση μεγαλύτερων μερίδων γευμάτων δημιουργεί την τάση υπερκατανάλωσης φαγητού με αποτέλεσμα το παιδί να πεινάει συχνότερα και περισσότερο από το φυσιολογικό. (Βρυώνης, 2017)

Σημαντική είναι η σίτιση του παιδιού έως ότου αποκτήσει το αίσθημα πληρότητας δίχως να ασκείται πίεση να καταναλώσει όλο το γεύμα, ώστε να κατανοεί και να μην υπερβαίνει την ποσότητα που είναι κατάλληλη για τον οργανισμό του. Ωστόσο η ανησυχία των γονέων σχετικά με την επαρκή σίτιση του παιδιού γίνεται εύκολα αντιληπτή από τα παιδιά τα οποία μπορεί να γίνουν χειριστικά προς τους γονείς σε σχέση με το φαγητό.

Ακόμη, πολλοί γονείς προσπαθούν να επιβάλλουν την λήψη θρεπτικών τροφών τις οποίες το παιδί αρνείται να καταναλώσει. Με αυτό τον τρόπο είναι πιθανό να συνδυάσει το ποιοτικό φαγητό ως καταναγκασμό. Σε πολλές περιπτώσεις οι γονείς



χρησιμοποιούν την ανθυγιεινή διατροφή ως μέσο επιβράβευσης. Τα παιδιά μαθαίνουν να συνδυάζουν το φαγητό με τα συναισθήματα τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να διαχειρίζονται τα γεύματα ως τρόπο συναισθηματικής εκτόνωσης στην ενήλικη ζωή τους και να θεωρούν ότι η κατανάλωση γλυκών ή αλμυρών σνακ τους προσφέρει αισθήματα ευχαρίστησης. (Birch LL, 1999)

Τέλος, μια ακόμη αποδεδειγμένα λανθασμένη μέθοδος που ακολουθούν οι γονείς είναι η παντελής απουσία των ανθυγιεινών γευμάτων από την διατροφή των παιδιών τους. Πιο συγκεκριμένα, τα παιδιά που δεν τους επιτρέπεται να λαμβάνουν καθόλου γλυκά ή λιπαρά στην διατροφή τους νιώθουν ότι στερούνται, το οποίο μπορεί να επιφέρει τα αντίθετα αποτελέσματα στην μελλοντική τους ζωή. Στην συγκεκριμένη περίπτωση οι έφηβοι μπορεί να λειτουργήσουν αντιδραστικά αποζητώντας τα τρόφιμα που τους απαγορεύτηκαν σε μικρότερες ηλικίες το οποίο είναι πιθανό να τα οδηγήσει στην υπερκατανάλωση ανθυγιεινών γευμάτων. ( Tzoy et al, 2012)

#### **2.5.4 ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΠΡΩΙΝΟΥ ΓΕΥΜΑΤΟΣ**

Το πρωινό γεύμα είναι άμεσα συνδεδεμένο με την ισορροπημένη διατροφή. Η επίδραση του πρωινού στον οργανισμό βοηθάει στον έλεγχο και στη διατήρηση του σωματικού βάρους. Ακόμη, ύστερα από έρευνες έχει διαπιστωθεί ότι η κατανάλωση ενός ποιοτικού γεύματος το πρωί βοηθάει στην καύση περισσότερων θερμίδων κατά τη διάρκεια της ημέρας.

Ένα πλούσιο πρωινό μπορεί να περιέχει δημητριακά ολικής άλεσης, γαλακτοκομικά χαμηλών λιπαρών, ξηρούς καρπούς, αυγά, φρέσκα φρούτα και χυμούς. Ο συνδυασμός υδατανθράκων, πρωτεϊνών, βιταμινών, φυτικών ινών και η μικρή ποσότητα λιπαρών είναι ωφέλιμη για τον οργανισμό γιατί παρέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά που είναι αναγκαία για την σωστή λειτουργία του. (Μυλωνάκη, 2014)

Η λήψη πρωινού προσφέρει την απαραίτητη ενέργεια στο παιδί για να αξιοποιήσει παραγωγικά την ημέρα και να είναι σωματικά δραστήριο, ενώ παράλληλα ενισχύει την λειτουργία του εγκεφάλου, την απόδοση της μνήμης, και τον μεταβολισμό του. Επιπλέον, επιτυγχάνεται η σωστή κατανομή των ποσοτήτων που χρειάζεται ο οργανισμός σε ιχνοστοιχεία, βιταμίνες και φυτικές ίνες για την κάλυψη των αναγκών του. Έχει αποδειχθεί ότι τα άτομα που λαμβάνουν πρωινό γεύμα δεν αποζητούν μεγάλες ποσότητες φαγητού κατά τη διάρκεια της ημέρας και επομένως έχουν μικρότερες πιθανότητες να προβούν σε κατανάλωση πρόχειρων γευμάτων.

Ακόμη, βοηθάει στην διατήρηση των φυσιολογικών επιπέδων γλυκόζης και ινσουλίνης στο αίμα. Τα άτομα που παραλείπουν το πρωινό εμφανίζουν αυξημένα ποσοστά ανάπτυξης Σακχαρώδους Διαβήτη Τύπου II, και παθολογικές τιμές τριγλυκεριδίων και χοληστερόλης στο αίμα.

Η παράλειψη του πρωινού παρατηρείται συχνά ιδιαίτερα μεταξύ εφήβων και έχει συσχετιστεί με την εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας. Τα παιδιά που δεν προσλαμβάνουν πρωινό γεύμα συνήθως καταναλώνουν ανθυγιεινότερα τρόφιμα κατά τη διάρκεια της ημέρας με αποτέλεσμα να εμφανίζουν υψηλότερο Δείκτη Μάζας Σώματος.(Brwónης, 2017)

### **2.5.5 ΕΛΛΕΙΨΗ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ**

Η διάρκεια του ύπνου σχετίζεται με την ευεξία και την παραγωγικότητα του ατόμου κατά τη διάρκεια της ημέρας. Βάσει μελετών έχει αποδειχθεί ότι ο οργανισμός χρειάζεται κατά μέσο όρο 7-9 ώρες μη διακοπόμενου ύπνου για να μπορέσει να ξεκουραστεί επαρκώς. Ωστόσο, ανάλογα με την ηλικιακή ομάδα οι ικανοποιητικές για τον οργανισμό ώρες ύπνου είναι πιθανό να είναι περισσότερες ή λιγότερες.

Η έλλειψη ύπνου προκαλεί μεταβολικές διαταραχές στον ανθρώπινο οργανισμό και έχει συσχετιστεί με την αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος. Τα άτομα που κοιμούνται λιγότερες από 7 ώρες την ημέρα έχουν περισσότερες πιθανότητες αύξησης του σωματικού βάρους τους. Πιο συγκεκριμένα, ο ποιοτικός ύπνος συντελεί στην σωστή λειτουργία του οργανισμού. Σε αντίθετες περιπτώσεις, το σώμα αναπτύσσει ευαισθησία στην ινσουλίνη η οποία σχετίζεται άμεσα με τον μεταβολισμό του ατόμου. Παράλληλα συμβάλει στην παθολογική αύξηση της αυξητικής ορμόνης ghrelin η οποία είναι υπεύθυνη για την κάλυψη των ενεργειακών αναγκών του οργανισμού και μειώνει την λεπτίνη η οποία είναι μια ορμόνη που σχετίζεται με διάφορες ρυθμίσεις του μεταβολισμού. Οι παραπάνω μεταβολικές αλλαγές συνδέονται με την πρόσληψη βάρους.

Ακόμη, τα παιδιά που δεν κοιμούνται αρκετές ώρες την ημέρα έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες να αποκτήσουν περισσότερο σωματικό βάρος από το φυσιολογικό λόγω της αύξησης του αριθμού των γευμάτων μέσα στην ημέρα. Ο έλεγχος της ποσότητας φαγητού που καταναλώνει το παιδί γίνεται ευκολότερος όταν το παιδί κοιμάται επαρκώς διότι ακολουθεί ένα συγκεκριμένο πρόγραμμα διατροφής. Με αυτόν τον τρόπο η σίτιση του περιορίζεται στα απολύτως απαραίτητα γεύματα, δηλαδή πρωινό,

δεκατιανό, μεσημεριανό και βραδινό ενώ επίσης αποφεύγεται η κατανάλωση περιττών ενδιάμεσων γευμάτων. (Λυμπέρη, 2007)

### **2.5.6 ΠΡΟΤΙΜΗΣΗ ΑΝΘΥΓΙΕΙΝΩΝ ΓΕΥΜΑΤΩΝ- ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΖΑΧΑΡΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ**

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής προωθεί την κατανάλωση γευμάτων εκτός σπιτιού. Οι γονείς που εργάζονται πολλές ώρες ημερησίως συνήθως προτιμούν το έτοιμο φαγητό διότι είναι η οικονομικότερη και γρηγορότερη λύση. Τα εστιατόρια συνήθως παρέχουν μεγάλες ποσότητες τροφίμων τα οποία περιέχουν αυξημένα κορεσμένα λιπαρά οξέα, χοληστερόλη, αλάτι, υδατάνθρακες, και ζάχαρη. Συνεπώς έχει παρατηρηθεί αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος στα παιδιά που η κατανάλωση ανθυγιεινών γευμάτων είναι συχνή με αποτέλεσμα να προάγεται η παιδική παχυσαρκία σε σημαντικά επίπεδα. Η αντικατάσταση των υγιεινών ροφημάτων όπως είναι το γάλα, το νερό και οι φυσικοί χυμοί φρούτων, με διάφορα ζαχαρούχα ποτά είναι ένας σημαντικός παράγοντας εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας. Η έλλειψη ιχνοστοιχείων, βιταμινών και μετάλλων από τη διατροφή του παιδιού μπορεί να προκαλέσει διαταραχές στην ανάπτυξη του. Με την πρόσληψη ποτών και αναψυκτικών μεγάλης περιεκτικότητας σε ζάχαρη καταναλώνεται στον οργανισμό σημαντική ποσότητα θερμίδων σε σύντομο διάστημα λόγω της υγρής μορφής που μεταβολίζεται ευκολότερα.

Ωστόσο το παιδί, παρότι έχει καταναλώσει αρκετές θερμίδες χρειάζεται γεύμα φαγητού. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία διαταραχών στο μεταβολικό σύστημα διότι το παιδί προσλαμβάνει κατά τη διάρκεια της ημέρας πολύ περισσότερη ενέργεια από την προβλεπόμενη. (Βρυώνης 2017)

### **2.6 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ**

Την σημερινή εποχή, οι περισσότεροι γονείς αδυνατούν να εναρμονίσουν την επαγγελματική και την οικογενειακή τους ζωή λόγω της καθημερινής πολύωρης εργασίας που είναι απαραίτητη για την παροχή μιας αξιοπρεπούς ζωής στους ίδιους και στο παιδί τους. Με αυτό τον τρόπο δεν είναι εφικτή η εξισορρόπηση των πολλαπλών ρόλων των ατόμων, το οποίο έχει αντίκτυπο στο παιδί, αφού η απουσία των γονέων δημιουργεί ανισορροπία στο οικογενειακό περιβάλλον. Το παιδί χρειάζεται να βρει

νέους τρόπους ενασχόλησης οι οποίοι συνδέονται με την ανάπτυξη της τεχνολογίας, όπως είναι η πολύωρη παρακολούθηση της τηλεόρασης και των βιντεοπαιχνιδιών, γεγονός που το καθιστά σωματικά αδρανές. Λόγω της αδυναμίας ανταπόκρισης των γονέων στις απαιτήσεις της οικογένειας, καθίσταται δύσκολη η παρακολούθηση και ο έλεγχος του παιδιού σε καθημερινή βάση. Αυτό έχει σημαντικές επιπτώσεις και στην διατροφή του διότι το παιδί μαθαίνει να γευματίζει μηχανικά καθώς είναι απορροφημένο από τον υπολογιστή ή την τηλεόραση.

Πιο συγκεκριμένα, όταν το παιδί χρειάζεται να γευματίσει κατά τη διάρκεια της ημέρας ενώ οι γονείς απουσιάζουν, είναι πιο πιθανό να επιλέξει την λήψη του πιο γρήγορου και δελεαστικού φαγητού όπως είναι τα γλυκά ή αλμυρά σνακ. Η πρόσληψη έτοιμου φαγητού σε καθημερινή βάση έχει ως αποτέλεσμα την συσσώρευση των περιττών θερμίδων στον οργανισμό, η οποία σε συνδυασμό με την καθιστική ζωή ευνοεί την αύξηση βάρους του παιδιού.(Antwan, 2018)

Ένας ακόμη λόγος αύξησης των επιπέδων του σωματικού βάρους είναι η παραπληροφόρηση της κοινωνίας πως η διακοπή λήψης φαγητού με περιοριστικές δίαιτες μπορεί να βοηθήσει στην καύση του περιττού λίπους και να δημιουργήσει ένα λεπτότερο σώμα. Η παραπάνω λανθασμένη αντίληψη πολλών ατόμων επιφέρει τα αντίθετα αποτελέσματα, διότι η μείωση του βάρους με αυτόν τον τρόπο είναι παροδική, και στερεί από τον οργανισμό σημαντικά θρεπτικά συστατικά που είναι απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία του. Επίσης, διαταράσσεται το ανθρώπινο μεταβολικό σύστημα με αποτέλεσμα όταν το άτομο αρχίσει να προσλαμβάνει περισσότερα λιπαρά και υδατάνθρακες να αποκτά πολύ περισσότερο βάρος από αυτό που θα αποκτούσε υπό φυσιολογικές συνθήκες.(Michels et al, 2006)

Επιπλέον η εγκατάλειψη της μεσογειακής διατροφής και τα χαμηλά ποσοστά θηλασμού τη σημερινή εποχή είναι παράγοντες που έχει αποδειχθεί ότι έχουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας.

Οι οικονομικοί παράγοντες έχουν εξίσου σημαντικό αντίκτυπο στην φυσιολογική ανάπτυξη ενός ανθρώπου. Συγκεκριμένα, την σημερινή εποχή τα περισσότερα πλούσια σε θρεπτικές ίνες τρόφιμα και τα βιολογικά προϊόντα είναι συνήθως πιο ακριβά από τα υπόλοιπα προϊόντα που δεν είναι αρκετά ωφέλιμα για τον οργανισμό, με αποτέλεσμα ο καταναλωτής να προβεί στην αγορά σκευασμάτων σκεπτόμενος το οικονομικό κόστος και όχι την ποιότητα των τροφών που αγοράζει. (Lubstein et al, 2015)

Ακόμη, στη σύγχρονη κοινωνία λόγω του υπερπληθυσμού του πλανήτη, είναι αναγκαία η αύξηση της παραγωγής των τροφίμων το οποίο έχει ως αποτέλεσμα τον

μεγάλο όγκο μεταλλαγμένων προϊόντων στην αγορά. Επομένως ένα άτομο με ελάχιστο οικονομικό εισόδημα θα προτιμήσει την οικονομικότερη λύση, δηλαδή τα συσκευασμένα τρόφιμα παρότι μπορεί να δημιουργήσουν περισσότερα προβλήματα και παθήσεις στον άνθρωπο μελλοντικά.

Επιπλέον υπάρχουν περιπτώσεις ανθρώπων οι οποίοι αποδέχονται την ένταξη της σωστής διατροφής στην καθημερινότητα τους ακολουθώντας ένα κατάλληλα προσαρμοσμένο διαιτολόγιο από ειδικούς, όμως ο σύγχρονος τρόπος ζωής, οι υποχρεώσεις και η ανάγκη για πολύωρη εργασία τους καθιστά αδύνατους να αφιερώσουν χρόνο για άθληση και τήρηση των σωστών ωρών λήψης γευμάτων, με αποτέλεσμα την αύξηση του βάρους τους. (Lissaeur & Clayden, 2008)

Στις ανεπτυγμένες χώρες ο εύπορος πληθυσμός έχει μεγαλύτερη οικονομική ευχέρεια η οποία του δίνει τη δυνατότητα να εφοδιάζεται με θρεπτικότερα προϊόντα τροφίμων. Έχει περισσότερες δυνατότητες να διατηρήσει μια υγιή φυσική κατάσταση μέσω της άθλησης, ενώ επίσης θέτει υψηλότερους στόχους για να μπορέσει να ακολουθήσει το κοινωνικά αποδεκτό πρότυπο σώματος.

Αντιθέτως, στις αναπτυσσόμενες χώρες, ο υποσιτισμός των παιδιών τον πρώτο χρόνο ζωής, η αδυναμία πρόσβασης σε προϊόντα πλούσια σε θρεπτικά συστατικά λόγω οικονομικής δυσχέρειας καθώς και η συνεχής κατανάλωση ενέργειας λόγω χειρωνακτικών εργασιών συντελούν στην αύξηση του Δείκτη Μάζας Σώματος. Παρά τα υψηλά επίπεδα υποσιτισμού έχει αποδειχθεί πως η παιδική παχυσαρκία αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς λόγω της κατανάλωσης γευμάτων κακής ποιότητας.

Η πρόσληψη τροφίμων που προσφέρουν ενέργεια στον οργανισμό όμως δεν παρέχουν θρεπτικά συστατικά σε συνδυασμό με τον καθιστικό τρόπο ζωής συμβάλει στην παθολογική αύξηση βάρους των παιδιών το οποίο είναι πιθανό να οδηγήσει στην εμφάνιση συγγενών ασθενειών στο μέλλον. (Lubstein et al, 2015)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

### ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

#### 3.1 ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η παχυσαρκία δημιουργεί διάφορες επιπλοκές στο αναπνευστικό σύστημα του παιδιού. Μία σημαντική επίπτωση είναι το σύνδρομο υποαερισμού, το οποίο προκαλεί υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, άπνοια κατά τη διάρκεια του ύπνου και υπερκαπνία.

Ακόμη, η συχνότητα εμφάνισης του άσθματος, δηλαδή της χρόνιας φλεγμονώδους διαταραχής των αεραγωγών, έχει διαπιστωθεί ότι είναι πολύ μεγαλύτερη σε παιδιά μικρής ηλικίας. Παρουσιάζεται σε σημαντικό βαθμό σε υπέρβαρα παιδιά αλλά δεν έχουν αποσαφηνιστεί οι αιτιολογικοί παράγοντες που συνδέουν την παχυσαρκία με το άσθμα. (Andreoli & Carpenter, 2018)

#### A. ΥΠΝΙΚΗ ΑΠΝΟΙΑ

Η υπνική άπνοια ορίζεται ως η διαταραχή του αναπνευστικού συστήματος κατά τη διάρκεια του ύπνου και χαρακτηρίζεται από διακοπές της αναπνοής. Είναι αποτέλεσμα της χαλάρωσης του ανώτερου αεραγωγού όπου προκαλείται η πλήρης απόφραξη του με αποτέλεσμα τα συχνά επεισόδια υποξαιμίας. Εμφανίζεται κυρίως σε παχύσαρκα άτομα ή σε άτομα με πρόσφατη αύξηση βάρους. Οι ασθενείς που πάσχουν από το σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας ύπνου υποφέρουν από επαναλαμβανόμενες αφυπνίσεις στη διάρκεια της νύχτας οι οποίες προκαλούνται λόγω της επαναφοράς του μυϊκού τόνου που ξαναοίγει τον αεραγωγό. (Andreoli & Carpenter, 2018)

#### B. ΑΣΘΜΑ

Το άσθμα ορίζεται ως η χρόνια φλεγμονώδης πάθηση των αεραγωγών και οφείλεται σε ένα συνδυασμό γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Η εμφάνιση του άσθματος είναι πιο συχνή στα παιδιά ενώ επίσης έχει παρατηρηθεί υψηλό ποσοστό σε άτομα με αυξημένο βάρος σώματος. Δημιουργείται λόγω της υπεραντιδραστικότητας των αεραγωγών σε εισπνεόμενα αλλεργιογόνα όπως είναι τα ακεραία της σκόνης και τα κατοικίδια ζώα, τα οποία υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν επηρεάζουν τον

οργανισμό. Χαρακτηρίζεται από υποτροπιάζοντα επεισόδια συριγμού, δύσπνοιας, συσφυγτικό άλγος στο στήθος και βήχα ο οποίος συνήθως εμφανίζεται νωρίς το πρωί ή τη νύχτα. (Andreoli & Carpenter, 2018)

### **3.2 ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Όσον αφορά το καρδιαγγειακό σύστημα, τα υπέρβαρα άτομα είναι πιθανό να αναπτύξουν καλοήγη ενδοκράνια υπέρταση η οποία προκαλεί κεφαλαλγίες και δυσκολία στην όραση.

Μία ακόμη επιπλοκή που απορρέει από την ανάπτυξη παχυσαρκίας είναι οι αλλαγές στο μέγεθος της αριστερής κοιλίας, καθώς και η υπέρταση. Τα περισσότερα υπέρβαρα άτομα έχουν αυξημένη αρτηριακή πίεση λόγω έλλειψης σωματικής δραστηριότητας και λανθασμένων διατροφικών συνηθειών που δημιουργούν υπερλιπιδαιμία. ( Andreoli & Carpenter, 2018)

#### **A. ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

Η Αρτηριακή υπέρταση είναι μία χρόνια πάθηση του οργανισμού στην οποία οι τιμές της πίεσης των αρτηριών του καρδιαγγειακού συστήματος παρουσιάζουν σημαντική αύξηση. Τα σύνοδα συμπτώματα συνήθως είναι η κεφαλαλγία, η ζάλη, ο ίλιγγος, οι διαταραχές της όρασης και σε μερικές περιπτώσεις τα λιποθυμικά επεισόδια.

Η υπέρταση εμφανίζεται σε μικρό ποσοστό στα νεογνά και στα βρέφη. Συνήθως η εμφάνιση της οφείλεται στην ηλικία της μητέρας κατά τη διάρκεια της κύησης. Η συστηματική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης γίνεται κυρίως σε νεογνά που βάσει του προσδιορισμού του σωματικού βάρους τους οι τιμές της πίεσης δεν είναι φυσιολογικές. Σε αντίθεση με τα νεογνά, η αρτηριακή υπέρταση εμφανίζεται συχνότερα σε παιδιά και εφήβους και σχετίζεται άμεσα με την παχυσαρκία και τον ανθυγιεινό τρόπο ζωής. Σε περιπτώσεις εμφάνισης παθολογικών ευρημάτων συνίσταται η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης από την ηλικία των 3 ετών και άνω καθώς και η συστηματική παρακολούθηση της πορείας του παιδιού.

Φυσιολογικές τιμές αρτηριακής πίεσης σε παιδιά ορίζονται οι τιμές της συστολικής και της διαστολικής πίεσης οι οποίες βρίσκονται κάτω από την 90<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση. Οι παθολογικές τιμές κυμαίνονται από την 90<sup>η</sup> ως την 95<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση και διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία, το ύψος και το φύλο του παιδιού.

Οι τιμές που θεωρούνται φυσιολογικές προς υψηλές είναι εκείνες που βρίσκονται μεταξύ 90ης και 95<sup>ης</sup> εκατοστιαίας θέσης ενώ οι τιμές που βρίσκονται μεταξύ 95<sup>ης</sup> και 99<sup>ης</sup> εκατοστιαίας θέσης είναι δείκτες διάγνωσης υπέρτασης 1<sup>ου</sup> σταδίου. ( Andreoli & Carpenter, 2018).

## **B. ΚΑΛΟΗΘΗΣ ΕΝΔΟΚΡΑΝΙΑ ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

Η καλοήθης ενδοκράνια υπέρταση ορίζεται ως η αυξημένη ενδοκράνια πίεση η οποία δεν οφείλεται στην ύπαρξη εστιακής βλάβης του εγκεφάλου. Εμφανίζεται συνήθως σε άτομα με αυξημένο βάρος σώματος και σε μεγαλύτερο ποσοστό σε γυναίκες ηλικίας 15 έως 45 ετών. Κύρια συμπτώματα του συνδρόμου είναι η κεφαλαλγία και οι οπτικές διαταραχές όπως η διπλωπία, οι οποίες είναι πιθανό να εξελιχθούν σταδιακά σε απώλεια της όρασης του ατόμου.

Τέλος, για την αντιμετώπιση του προβλήματος συνίσταται η απώλεια σωματικού βάρους με την βοήθεια ενός κατάλληλα διαμορφωμένου διαιτολογίου ανάλογα με τις ανάγκες του σώματος. ( Andreoli & Carpenter, 2018)

## **3.3 ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Η παιδική παχυσαρκία είναι υπεύθυνη για την ανάπτυξη μη ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδη διαβήτη τύπου II, ενώ επίσης παρατηρείται παθολογική αύξηση των τιμών που προκύπτουν από τις μετρήσεις των λιπιδίων ορού.

Γενικότερα, τα παχύσαρκα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν προβλήματα στην χοληδόχο κύστη και στο έντερο. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις εμφανίζονται εντερικές διαταραχές όπως είναι το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου. (Lissauer, 2016)

## **A. ΥΠΕΡΛΙΠΙΔΑΙΜΙΑ**

Η υπερτριγλυκεριδαμία είναι ένα μεταβολικό πρόβλημα που εμφανίζεται όταν τα επίπεδα των τριγλυκερίδιων κατά την μέτρηση λιπιδίων νηστείας είναι άνω των 200mg/dl. Η συνεχής λήψη πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και κορεσμένων λιπαρών καθώς και οι μεγάλες ποσότητες υδατανθράκων αυξάνουν τα επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα. Ωστόσο η έλλειψη εντατικής άσκησης του σώματος του παιδιού συμβάλλει στην αύξηση του σωματικού βάρους του διότι οι περιττές θερμίδες δεν μπορούν να αποβληθούν και παραμένουν στον οργανισμό. (Mayo Clinic, 2020)



## B. ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ I & II

Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι ένα χρόνια νόσημα το οποίο οφείλεται στην παντελή ή μερική έλλειψη των Β-κυττάρων του παγκρέατος που είναι υπεύθυνα για την παραγωγή της ινσουλίνης. Διαχωρίζεται σε Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου I και II αντίστοιχα.

Ο ρόλος της ινσουλίνης είναι να διατηρεί τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα σταθερά επιτρέποντας της να εισέλθει στα κύτταρα, τα οποία με την σειρά τους θα την χρησιμοποιήσουν για παραγωγή ενέργειας στον οργανισμό. Τα άτομα που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου I δεν παράγουν καθόλου ινσουλίνη λόγω καταστροφής των κυττάρων των νησιδίων του παγκρέατος. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, η γλυκόζη να παραμένει στην κυκλοφορία του αίματος και να συσσωρεύεται δημιουργώντας με αυτόν τον τρόπο την καταστροφή των κυττάρων του οργανισμού καθώς και υπεργλυκαιμικές καταστάσεις. (Ζούπας, 2012)

Από την άλλη πλευρά τα άτομα που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη Τύπου II παράγουν ινσουλίνη από τα παγκρεατικά κύτταρα όμως αδυνατούν να την χρησιμοποιήσουν παρά τη διαθεσιμότητα της διότι εμφανίζουν αντίσταση στην ινσουλίνη. Επομένως επηρεάζεται η σωστή λειτουργία του μεταβολικού συστήματος γιατί το ήπαρ παράγει περισσότερη γλυκόζη στον οργανισμό, η οποία δεν μπορεί να εισέλθει στα κύτταρα.

Παράλληλα, το πάγκρεας εκκρίνει ανεπαρκείς ποσότητες ινσουλίνης. Οι παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης σακχαρώδους διαβήτη είναι η κληρονομικότητα, η υπέρταση, η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας και η παχυσαρκία. Επίσης υπάρχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανισθεί σε γυναίκες με ιστορικό διαβήτη κύησης, πολυκυστικές ωοθήκες, ή σε περιπτώσεις που το νεογνό κατά τη γέννηση ζυγίζει παραπάνω από τέσσερα κιλά. (Bauldoff, 2014)

### 3.4 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ

Όσον αφορά τις ορθοπαιδικές επιπτώσεις, εμφανίζονται κάτω άκρα τα οποία δεν αναπτύσσονται ή λειτουργούν φυσιολογικά, ραιβές κνήμες, καθώς και σημαντική επιβάρυνση των κάτω άκρων κατά τη διάρκεια που το παιδί περπατάει ή στέκεται σε όρθια θέση λόγω του αυξημένου βάρους σώματος.

Ιδιαίτερα τα παιδιά που πάσχουν από παχυσαρκία παρουσιάζουν έντονη δυσκολία στην κίνηση διότι το βάρος τους είναι πολύ μεγαλύτερο από εκείνο που μπορεί να

στηρίζει ο ανθρώπινος σκελετός με αποτέλεσμα να έχουν μεγαλύτερες πιθανότητες κακώσεων και διαστρεμμάτων κατά τη διάρκεια της άθλησης. (Κατσιλάμπρος & Τσίγκος, 2003)

### **3.5 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ**

Τα υπέρβαρα παιδιά αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην δημιουργία διαπροσωπικών σχέσεων λόγω της σωματικής τους εμφάνισης. Απομονώνονται γιατί νιώθουν ότι δεν είναι αποδεκτά στην κοινωνία, με αποτέλεσμα να βιώνουν καταστάσεις στιγματισμού. Έχει παρατηρηθεί ότι τα περισσότερα παχύσαρκα άτομα δέχονται αρνητικές κριτικές από τον κοινωνικό περίγυρό τους οι οποίες μπορεί να εντείνουν την θλίψη τους για την εικόνα του σώματος τους. Ταυτόχρονα επηρεάζονται διάφοροι τομείς της ζωής των παιδιών διότι είναι σύνηθες να αρνούνται να συμμετάσχουν σε σωματικές και κοινωνικές δραστηριότητες λόγω της χαμηλής αυτοεκτίμησης που τους χαρακτηρίζει. Τα κορίτσια και κυρίως οι έφηβες επηρεάζονται πολύ περισσότερο από τις αρνητικές κριτικές για το βάρος τους σε σχέση με τα αγόρια.

Επιπλέον, η περιθωριοποίηση των παιδιών από την προσχολική ηλικία δημιουργεί διαταραχές στην ψυχική τους υγεία. Τα παχύσαρκα παιδιά συνηθίζουν να είναι μοναχικά και να νιώθουν θυμό ή θλίψη για τις συμπεριφορές που δέχονται από την κοινωνία. Η αποξένωση τους και η άσχημη ψυχολογική κατάσταση τα καθιστά πιο επιρρεπή στην ανάπτυξη εθισμών όπως είναι το κάπνισμα και το αλκοόλ. (Βουτσά, 2016)

Μολαταύτα, η ψυχολογία του παιδιού έχει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Το 10-20 % των παιδιών και εφήβων έχει αποδειχθεί ότι είναι πιθανό να διαγνωσθεί με κατάθλιψη οφειλόμενη στην παχυσαρκία. Κυρίως οι έφηβοι, συσχετίζουν τα αρνητικά συναισθήματα τους για την εικόνα του σώματος τους με τα περιττά κιλά. Επομένως, η χαμηλή αυτοεκτίμηση, το υπερβολικό άγχος, και η κατάθλιψη που παρατηρείται μπορούν να ωθήσουν το παιδί στην υπερκατανάλωση φαγητού ως μέσω εκτόνωσης, γνωστό ως comfort food.

Έχει αποδειχθεί πως η ψυχολογία συνδέεται άμεσα με την διατροφή. Ένα παιδί που πάσχει από ψυχικές διαταραχές έχει περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσει προβλήματα στην διατροφή του όπως η υπερφαγία. Ωστόσο υφίσταται και το αντίστροφο, δηλαδή ένα παιδί που έχει στραφεί στο φαγητό μπορεί να εμφανίσει μορφές κατάθλιψης λόγω των αλλαγών που έχει υποστεί ο σωματότυπος του.

Τα ψυχιατρικά νοσήματα οφείλονται σε μεγάλο βαθμό στην κληρονομικότητα. Ένα παιδί έχει αρκετές πιθανότητες να πάσχει από την ίδια ψυχιατρική ασθένεια που φέρει ο γονέας του. Η συνύπαρξη της κατάθλιψης και της παχυσαρκίας είναι πιο δύσκολα αντιμετωπίσιμη. Η επιθυμητή έκβαση του πάσχοντα ατόμου μπορεί να επέλθει αρχικά με την επίλυση των ψυχολογικών ζητημάτων του παιδιού ώστε ύστερα να καθίσταται εφικτή η απώλεια βάρους σε συνεργασία με τον ασθενή. (Ντουλαπτσή, 2013)

Επιπλέον, ένας σημαντικός παράγοντας ανάπτυξης παχυσαρκίας είναι το άγχος. Αρκετές είναι οι περιπτώσεις παιδιών που νιώθουν καταπίεση από το οικογενειακό τους περιβάλλον η οποία πιθανώς σχετίζεται με την χαμηλή κοινωνικοοικονομική κατάσταση ή με την προσπάθεια του παιδιού να μπορέσει να πραγματοποιήσει όλες τις προσδοκίες των γονέων του. Η συμφύρση του ατόμου από την παιδική ηλικία και η συνεχής ένταση δημιουργεί διαταραχές στην ψυχολογία του καθώς και στις ισορροπίες του οργανισμού, με αποτέλεσμα την συσσώρευση περιττών κιλών. (Kiess et al, 2004)

Ακόμη, σε πολλές περιπτώσεις το παιδί βιώνει αδιαφορία από την οικογένεια του, το οποίο διαταράσσει εκτενώς την ψυχολογία του. Η παραμέληση και η μοναξιά που αισθάνεται μπορεί να συμβάλουν στην εμφάνιση επεισοδίων υπερφαγίας και κατά συνέπεια στην αύξηση του σωματικού βάρους του παιδιού. Ωστόσο η εμφάνιση παχυσαρκίας παρατηρείται επίσης σε δυσκολότερες ενδοοικογενειακές καταστάσεις όπως σε περιπτώσεις λεκτικής και σωματικής κακοποίησης του παιδιού, σε χρήση βίας για την επίλυση προβλημάτων ή σε χρήση ουσιών από τους γονείς. Τα παιδιά που αναθρέφονται με αυτόν τον τρόπο έχουν πιθανότητες να αναπτύξουν παχυσαρκία και πολλές συγγενείς ασθένειες λόγω των ψυχικών διαταραχών που έχουν υποστεί σε μικρή ηλικία, το οποίο δημιουργεί σοβαρές μεταβολές στην λειτουργία του οργανισμού τους. (Kiess et al, 2004)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4**

### **ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΑΙΔΙΚΗΣ**

### **ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

#### **4.1 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΘΡΕΠΤΙΚΑ ΣΥΣΤΑΤΙΚΑ**

Η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας σχετίζεται άμεσα με την διατροφή. Οι διατροφικές συνήθειες του παιδιού σε συνάρτηση με την σωματική δραστηριότητα έχουν πρωταρχικό ρόλο στην διατήρηση του φυσιολογικού βάρους σώματος. Επομένως ο σημαντικότερος στόχος για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι η ενημέρωση και η εκπαίδευση των γονέων σχετικά με τις ποσότητες και το είδος της διατροφής που χρειάζεται να λαμβάνουν τα παιδιά ανάλογα με την ηλικία που διανύουν.

Ένα παιδί για να παραμείνει υγιές χρειάζεται να προσλαμβάνει καθημερινά επαρκής ποσότητες υδατανθράκων, πρωτεϊνών και λιπιδίων μέσω της διατροφής του. Οι υδατάνθρακες, οι πρωτεΐνες και τα λιπίδια κατατάσσονται στην κατηγορία των μακροθρεπτικών συστατικών και είναι απαραίτητα για την ορθή λειτουργία του οργανισμού κατά τη διάρκεια της ανάπαυσης και της σωματικής δραστηριότητας.

Πιο συγκεκριμένα, παρακάτω αναφέρονται ο ρόλος και ο τρόπος δράσης των μακροθρεπτικών συστατικών καθώς και τα τρόφιμα από τα οποία ο οργανισμός μπορεί να αντλήσει όλα τα απαραίτητα στοιχεία για την σωστή ανάπτυξη και λειτουργία του.

#### **A. ΛΙΠΙΔΙΑ**

Ο ρόλος των λιπιδίων είναι η χρήση τους ως πηγή ενέργειας για τις διάφορες ανάγκες του οργανισμού, η διαφύλαξη της σωστής λειτουργίας των οργάνων και η μεταφορά των λιποδιαλυτών βιταμινών.

Τα κορεσμένα λιπαρά οξέα περιέχονται σε ζωικής προέλευσης προϊόντα όπως στο βόειο κρέας, το αρνί, το χοιρινό, το κοτόπουλο, στον κρόκο του αυγού, σε διάφορα γαλακτοκομικά προϊόντα όπως στα λίπη της κρέμας, του γάλακτος, του τυριού και του βουτύρου. Επίσης βρίσκονται και σε φυτικής προέλευσης προϊόντα όπως είναι το λάδι καρύδας, το φοινικέλαιο, το φυτικό λίπος, το κέικ, οι πίτες και τα μπισκότα.

Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα υπάρχουν στο έλαιο κανόλα, στο ελαιόλαδο, στο φυσικέλαιο, στο έλαιο των αμυγδάλων, στα πεκάν και στο αβοκάντο. Τα ακόρεστα λιπαρά οξέα αποτελούνται από ένα διπλό δεσμό κατά μήκος της ανθρακικής αλυσίδας ενώ τα πολυακόρεστα λιπαρά οξέα από δύο ή περισσότερους διπλούς δεσμούς. Το καρθαμέλαιο, το ηλιέλαιο, το σογιέλαιο και το αραβοσιτέλαιο αποτελούνται από πολυακόρεστα λιπαρά οξέα.

Τα ιχθυέλαια κατατάσσονται στην κατηγορία των πολυακόρεστων λιπαρών οξέων και συγκεκριμένα στην ομάδα των ωμέγα 3 λιπαρών οξέων. Υπάρχουν κυρίως στα έλαια των οστρακόδερμων, και στα ψάρια όπως για παράδειγμα στην σαρδέλα, στον σολομό, στο γοφάρι, στο σκουμπρί και στα θαλάσσια θηλαστικά. Επιπλέον περιέχονται στα σκούρα πράσινα φυλλώδη λαχανικά, και στα έλαια από κάνναβη, κανόλα, σόγια και στα καρύδια.

Τα παράγωγα λιπίδια βρίσκονται σε αφθονία σε τρόφιμα όπως ο κρόκος του αυγού, τα κόκκινα κρέατα, οι γαρίδες, τα γαλακτοκομικά προϊόντα όπως είναι το τυρί, το πλήρες γάλα και το βούτυρο, καθώς και σε ζωικής προέλευσης όργανα όπως το συκώτι, τα νεφρά και ο εγκέφαλος. Γενικότερα, όσο περισσότερα κορεσμένα λιπαρά οξέα προσλαμβάνει ο οργανισμός με την τροφή τόσο μεγαλύτερη είναι η τιμή της χοληστερόλης. Τα υψηλά επίπεδα της χοληστερόλης είναι υπεύθυνα για την ανάπτυξη καρδιαγγειακών παθήσεων και εμφανίζονται κυρίως σε παχύσαρκα άτομα λόγω της λανθασμένης διατροφής τους.

Τα σύνθετα λιπίδια αποτελούν περίπου το 10 % του ολικού λίπους του ανθρώπινου σώματος. Τα φωσφολιπίδια είναι ένα είδος μεταλλαγμένων τριγλυκεριδίων, τα οποία βρίσκονται σε τρόφιμα όπως το συκώτι, ο κρόκος του αυγού, το φύτρο σιταριού, οι καρποί και η σόγια.

## **B. ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ**

Οι υδατάνθρακες χρησιμοποιούνται για παραγωγή ενέργειας στον οργανισμό, ιδιαίτερα κατά της περιόδου έντονης άσκησης. Στους υδατάνθρακες φυτικής προέλευσης κατατάσσονται το άμυλο και η φυτική ίνα.

Το άμυλο αποθηκεύεται ως υδατάνθρακας στα φυτά. Βρίσκεται σε μεγάλες ποσότητες στους σπόρους, στο καλαμπόκι, στο ψωμί, στα δημητριακά, στα μακαρόνια και τα αρτοσκευάσματα. Επίσης υπάρχει στα μπιζέλια, στα φασόλια, στις πατάτες, και στις ρίζες του φυτού που αποθηκεύεται για μεταγενέστερη χρήση.

Η φυτική ίνα είναι ένας μη αμυλούχος πολυσακχαρίτης που βοηθάει στην μείωση των επιπέδων της χοληστερόλης. Περιέχεται μόνο στα φυτά και πιο συγκεκριμένα στα

φύλλα, στις ρίζες, και στους μίσχους τους. Προσδίδει πολλά οφέλη στον οργανισμό διότι βοηθάει στην γρήγορη απομάκρυνση των υπολειμμάτων των τροφών που πιθανώς θα μπορούσαν να συντελέσουν στην εμφάνιση καρκινογένεσης και στην απόξεση των κυττάρων του εντερικού τοιχώματος. Επιπλέον, σημαντική είναι η δράση τους ενάντια στις τοξικές και επιβλαβείς για τον οργανισμό ουσίες, αφού οι φυτικές ίνες δρουν προστατευτικά προσπαθώντας να τις απομακρύνουν ή να μειώσουν την δραστηριότητα τους. Οι φυτικές ίνες διαχωρίζονται σε υδατοδιαλυτές και μη υδατοδιαλυτές. (McArdle, et al 2018)

Οι υδατοδιαλυτές είναι οι φυτικές ίνες που διαλύονται στο νερό, όπως είναι οι νιφάδες βρώμης, το πίτουρο βρώμης και το αλεύρι βρώμης, τα όσπρια, το κριθάρι, το καστανό ρύζι, τα μπιζέλια, τα καρότα, το ψύλλιο και τα φρούτα. Τα συγκεκριμένα τρόφιμα με την πέψη ζυμώνονται από ειδικά βακτήρια που ζουν φυσιολογικά στο κόλον του παχέος εντέρου όπου με τον μεταβολισμό των φυτικών ινών παράγουν προβιοτικά, που βοηθούν στην σωστή λειτουργία του γαστρεντερικού συστήματος.

Οι μη υδατοδιαλυτές φυτικές ίνες βρίσκονται στα προϊόντα ολικής αλέσεως, στο λάχανο, στα παντζάρια, στο κουνουπίδι, στα γογγύλια, και στον φλοιό του μήλου.

#### Γ. ΠΡΩΤΕΪΝΕΣ

Ακόμη, οι πρωτεΐνες βρίσκονται σε μεγάλες ποσότητες στο γάλα, στο κρέας, στο ψάρι, στο αυγό και στα πουλερικά. Περιέχονται σε φυτικής προέλευσης φαγητά όπως είναι τα μπιζέλια, τα ξερά φασόλια, οι φακές, οι καρποί και τα δημητριακά όμως αποτελούνται από λιγότερα αμινοξέα σε σχέση με τις πρωτεΐνες που προέρχονται από πηγές ζωικής προέλευσης. Ο συνδυασμός φαγητών όπως είναι η τορτίγια με φασόλια, το ρύζι με τις φακές ή με φασόλια, το ρύζι με μπιζέλια και τα φιστίκια με το σιτάρι μπορούν να προσφέρουν στον οργανισμό όλα τα απαραίτητα αμινοξέα που χρειάζεται ως πηγές συμπληρωματικής πρωτεΐνης. Είναι τρόφιμα εκλογής των ατόμων που έχουν επιλέξει να τρέφονται με φυτικής προέλευσης τρόφιμα και ταυτόχρονα να μην στερούν από τον οργανισμό τους απαραίτητα για τη σωστή λειτουργία του αμινοξέα.

Όσον αφορά τα παιδιά που ακολουθούν χορτοφαγικές δίαιτες, είναι αναγκαία η πρόσληψη επαρκών ποσοτήτων βιταμίνης D από τα γαλακτοκομικά προϊόντα όπως είναι το τυρί και το γιαούρτι καθώς και η παρακολούθηση της διατροφής τους ώστε να μην λαμβάνουν περισσότερη πρωτεΐνη από το φυσιολογικό. Επιπλέον η γαλακτοφαγική διαίτα προσφέρει στον οργανισμό ασβέστιο, φώσφορο και βιταμίνη B12. Τρόφιμα τα οποία είναι πλούσια σε σίδηρο είναι το κρέας, τα δημητριακά, η σόγια, η μαγειρεμένη φαρίνα, το φύτρο σιταριού, και τα στρείδια. (McArdle, et al 2018)

Γενικότερα ο ρόλος της πρωτεΐνης, μέσω των δομικών στοιχείων των αμινοξέων της, είναι η παραγωγή των ιστών του σώματος, η ρύθμιση της οξεοβασικής ισορροπίας, και η ενεργοποίηση διάφορων βιταμινών σημαντικών για τη σωστή λειτουργία του ανθρώπινου συστήματος. Επιπλέον είναι υπεύθυνη για την δόμηση των ιστών με την διαδικασία του αναβολισμού, μια διαδικασία η οποία κατά την νηπιακή και παιδική ηλικία καλύπτεται σχεδόν από το ένα τρίτο της προσλαμβανόμενης πρωτεΐνης του οργανισμού διότι το παιδί αναπτύσσεται ταχύτατα και χρειάζεται μεγαλύτερες ποσότητες πρωτεΐνης για την σύνθεση των ιστών του. ( McArdle, et al 2018)

## **4.2 ΜΕΣΟΓΕΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ**

Η διατροφή που είχαν υιοθετήσει οι μεσογειακοί λαοί και συγκεκριμένα η Ελλάδα, η νότια Ιταλία, η Γαλλία και η Ισπανία την δεκαετία του 1940-1950 ορίστηκε για πρώτη φορά από τον Άνσελ Κίνας ως μεσογειακή διατροφή.

Έχει αποδειχθεί ότι η μεσογειακή διατροφή προσφέρει περισσότερα οφέλη στον ανθρώπινο οργανισμό σε σχέση με τις υπόλοιπες δίαιτες και στοχεύει στην ελάχιστη κατανάλωση κορεσμένων λιπαρών και χοληστερόλης. Μέσω της πιο ενδεδειγμένης αναλογίας των γευμάτων βοηθάει στην μείωση της συχνότητας εμφάνισης προβλημάτων υγείας όπως είναι οι καρδιαγγειακές παθήσεις, οι νευροεκφυλιστικές ασθένειες, ο καρκίνος και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II. Επίσης σχετίζεται με την μείωση της συνολικής θνησιμότητας των ανθρώπων από τις συγκεκριμένες ασθένειες. (Mattiello et al, 2014)

Η μεσογειακή διατροφή αποτελεί το υγιεινότερο διατροφικό πρότυπο και στηρίζεται στην ποικιλία και την ποσότητα των γευμάτων. Έχει αποδειχθεί ότι η δίαιτα που βασίζεται στην πρόσληψη τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικά έλαια, ψάρια, και υδατάνθρακες προσφέρει τα περισσότερα οφέλη στον οργανισμό και συμβάλει στην πρόληψη ανάπτυξης χρόνιων παθήσεων. (Fransesco, 2009)

Τα τρόφιμα που βρίσκονται στην βάση της πυραμίδας και συνίσταται να καταναλώνονται καθημερινά είναι το ελαιόλαδο το οποίο έχει προστατευτικές ιδιότητες ενάντια στην στεφανιαία νόσο ενώ επίσης μειώνει τα επίπεδα της χοληστερόλης που δημιουργεί αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ανθρώπου. Επιπλέον τα όσπρια και οι ξηροί καρποί οι οποίοι προσδίδουν ενέργεια στον οργανισμό, τα ανεπεξέργαστα δημητριακά και τα προϊόντα τους όπως το ρύζι και τα ζυμαρικά που παρέχουν ενέργεια ιδιαίτερα κατά τη διάρκεια της σωματικής

δραστηριότητας του ατόμου ενώ παράλληλα μειώνουν τα επίπεδα χοληστερόλης και βοηθούν στην σωστή λειτουργία του εντέρου.

Επίσης, τα φρούτα και τα λαχανικά που προσφέρουν βιταμίνες και έχουν αντιοξειδωτική δράση ενάντια στις διάφορες μορφές καρκίνου καθώς και τα γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλών λιπαρών τα οποία προσδίδουν ασβέστιο και βοηθούν στην διατήρηση της οστικής μάζας του ανθρώπου και στην πρόληψη της οστεοπόρωσης.

Βάσει της μεσογειακής πυραμίδας υπάρχουν τροφές οι οποίες είναι σημαντικές για τον οργανισμό αλλά συνίσταται να καταναλώνονται λίγες φορές μέσα στην εβδομάδα. Αυτές οι τροφές κατατάσσονται στην μέση της πυραμίδος και είναι αρχικά τα ψάρια τα οποία είναι πηγή ωμέγα 3 λιπαρών οξέων και με την πρόσληψη τους στον οργανισμό δρουν ενάντια στην εμφάνιση της στεφανιαίας νόσου. Επίσης τα πουλερικά όπως το κοτόπουλο το οποίο είναι πηγή πρωτεΐνης και σιδήρου, και τα αυγά που περιέχουν μεγάλη περιεκτικότητα πρωτεϊνών, βιταμινών και ανόργανων στοιχείων. Όσον αφορά τα γλυκά, η κατανάλωση τους είναι επιτρεπτή εφόσον γίνεται με μέτρο.

Τέλος, στην κορυφή της πυραμίδας βρίσκεται το κόκκινο κρέας το οποίο περιέχει βιταμίνες, πρωτεΐνες και σίδηρο στον οργανισμό όμως η πρόσληψη του είναι ωφέλιμη για την υγεία όταν γίνεται λίγες φορές τον μήνα. (Renaud, 2001)

Μολαταύτα, η μεσογειακή διατροφή συμβάλει επίσης στην προστασία του περιβάλλοντος από την κλιματική αλλαγή, διότι αποτελείται από προϊόντα βιώσιμης ανάπτυξης που βασίζονται στην αλιεία και την γεωργία. Η μεσογειακή πυραμίδα περιέχει τρόφιμα που προέρχονται από φυσικούς τρόπους παραγωγής το οποίο στηρίζει την ισορροπία του περιβάλλοντος. (Τριχοπούλου, 2019)

Πιο συγκεκριμένα, για την παραγωγή επεξεργασμένων προϊόντων από θερμοκήπια χρειάζονται τεράστιες εκτάσεις εδάφους και ποσοτήτων νερού, ενώ παράλληλα εκπέμπονται διοξείδιο του άνθρακα και άλλα επιβλαβή για τον οργανισμό αέρια στην ατμόσφαιρα. Επομένως, η κατανάλωση λαχανικών, φρούτων και άλλων φυτικών ινών που προέρχονται από την χρήση φυσικών πόρων καθώς και η μείωση των επεξεργασμένων τροφίμων και γευμάτων ζωικής προέλευσης μπορούν να βοηθήσουν αποτελεσματικά στην υγεία και την προστασία του περιβάλλοντος. Με αυτό τον τρόπο προάγεται η ποιότητα ζωής και αναβαθμίζεται το βιοτικό επίπεδο. (Παπαδοπούλου, 2020)



# Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής



Εικόνα 2: Πυραμίδα Μεσογειακής Διατροφής

## 4.3 ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ

Τα βρέφη και τα μικρά παιδιά έχουν πολύ μεγαλύτερες θερμιδικές ανάγκες λόγω της ταχύρρυθμης ανάπτυξης τους, γεγονός που τα καθιστά ευάλωτα στην ελαττωμένη θρέψη. Ο οργανισμός των νεογνών χαρακτηρίζεται από μειωμένα αποθέματα λίπους και πρωτεϊνών, επομένως δεν μπορεί να ανταπεξέλθει στη στέρηση τροφής. Κατά την ηλικία των 4 μηνών χρησιμοποιείται το 30% των θερμίδων που προσλαμβάνει το βρέφος για την αύξηση του, ενώ στη συνέχεια στις ηλικίες 1 και 3 ετών χρησιμοποιείται

μόνο το 5% και 2% αντίστοιχα. Επομένως η διατροφή που πρέπει να ακολουθούν τα βρέφη έως 6 μηνών είναι καθοριστική για την ανάπτυξη τους διότι αν δεν λαμβάνουν την απαιτούμενη ενέργεια μέσω της τροφής υπάρχει κίνδυνος ανεπαρκούς αύξησης του σώματος τους καθώς και γενικότερο έλλειμμα βάρους και ύψους σε μεγαλύτερες ηλικίες. (Lissauer, 2016)

Έχει αποδειχθεί ότι η κατάσταση της υγείας ενός ενήλικα συνδέεται άμεσα με τις διατροφικές του συνήθειες. Για να έχει ο ανθρώπινος οργανισμός περισσότερες πιθανότητες να παραμείνει υγιής θα πρέπει σε όλα τα στάδια της ζωής του ατόμου, κυρίως από την νεογνική ηλικία ως την εφηβική η οποία είναι κρίσιμη για την σωστή ανάπτυξη του ατόμου, να λαμβάνει τα απαραίτητα για τον οργανισμό θρεπτικά συστατικά.

### **4.3.1 ΘΗΛΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΦΟΡΜΟΥΛΕΣ**

#### **A. ΘΗΛΑΣΜΟΣ**

Ο θηλασμός αποτελεί το πρώτο στάδιο διατροφής του νεογνού και έχει αποδειχθεί ότι είναι η ιδανικότερη διατροφή για την σωστή ανάπτυξη και υγεία του τους πρώτους 4 έως 6 μήνες ζωής καθώς προσφέρει πολλά οφέλη στον οργανισμό.

Όσον αφορά το βρέφος, ο μητρικός θηλασμός μειώνει τον κίνδυνο λοιμώξεων του γαστρεντερικού συστήματος και την ανάπτυξη νεκρωτικής εντεροκολίτιδας η οποία προσβάλλει συχνά τα πρόωρα βρέφη. Επίσης ελαττώνει τις πιθανότητες εμφάνισης παχυσαρκίας, ινσουλινοεξαρτώμενου σακχαρώδους διαβήτη και υπέρτασης στην ενήλικη ζωή, ενώ παράλληλα ύστερα από μελέτη των στατιστικών αποτελεσμάτων διάφορων ερευνών αποδείχθηκε ότι έχει σημαντικό ρόλο στην μείωση του κινδύνου προσβολή από καρκίνο του μαστού κατά την εμμηνόπαυση.

Ο θηλασμός προάγει τον δεσμό μητέρας και παιδιού με έναν μοναδικό τρόπο εκδήλωσης αγάπης, καθώς επίσης αποτελεί τρόπο επιβίωσης για τα βρέφη που γεννιούνται σε αναπτυσσόμενες χώρες όπου η τροφή είναι ελάχιστη.

Σχετικά με την σύσταση του γάλακτος, το μητρικό γάλα περιέχει πρωτεΐνες οι οποίες σπάνια δημιουργούν αλλεργίες στο νεογνό σε αντίθεση με το αγελαδινό γάλα. Οι υδατάνθρακες βοηθούν στην σωστή λειτουργία του εντέρου και στην προστασία του γαστρεντερικού συστήματος από την προσβολή του από παθογόνους μικροοργανισμούς. Τέλος, μερικά από τα λιπίδια περιέχονται μόνο στο μητρικό γάλα

και έχουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νευρικού συστήματος και της όρασης του βρέφους.

Επίσης, με το μητρικό γάλα μεταφέρονται στο παιδί αντισώματα, τα οποία ενισχύουν την άμυνα του οργανισμού του και το προστατεύουν από πολλές ασθένειες.

Τις πρώτες ημέρες μετά τη γέννηση, το σώμα της μητέρας παράγει το πύαρ ή αλλιώς πρωτόγαλα το οποίο έχει πολύ περισσότερες πρωτεΐνες και ανοσοσφαιρίνες σε σύγκριση με το ώριμο γάλα. Η έναρξη του θηλασμού πρέπει να γίνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά τον τοκετό. Με τον θηλασμό της θηλής εκκρίνονται ορμόνες και ενεργοποιούνται οι μηχανισμοί που αυξάνουν την γαλακτοφορία της μητέρας.

Ανάλογα με τις τροφές που καταναλώνει η μητέρα, το γάλα παίρνει διαφορετική γεύση και οσμή με αποτέλεσμα το βρέφος να εξοικειώνεται με νέες τροφές τις οποίες μπορεί να εντάξει ευκολότερα στην μελλοντική διατροφή του. (Lissauer, 2016)

## **B. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΜΕΝΕΣ ΦΟΡΜΟΥΛΕΣ**

Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις στις οποίες η μητέρα αδυνατεί ή να αρνείται να θηλάσει το νεογνό. Για αυτό τον λόγο ήταν αναγκαία η αντικατάσταση του μητρικού γάλακτος με μια τροποποιημένη φόρμουλα η οποία είναι βασισμένη στα αγελαδινό γάλα. Η σίτιση του βρέφους με μη τροποποιημένο αγελαδινό γάλα δεν ενδείκνυται διότι το γάλα της αγελάδας περιέχει μεγάλη περιεκτικότητα πρωτεϊνών και ηλεκτρολυτών που υπερβαίνει τις ανάγκες του νεογνού ενώ επίσης η ποσότητα σιδήρου και βιταμινών είναι ελάχιστη. Παρότι η τροποποιημένη φόρμουλα περιέχει ιχνοστοιχεία και νεφρικό φορτίο διαλυτών που έχει κοινά χαρακτηριστικά με το ώριμο μητρικό γάλα δεν μπορεί να αντικαταστήσει πλήρως την ποιότητα και τα οφέλη που προσφέρει ο θηλασμός στο παιδί. (Lissauer, 2016)

### **4.3.2 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΠΛΗΡΟΥΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟΥ ΑΓΕΛΑΔΙΝΟΥ ΓΑΛΑΚΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗ ΒΡΕΦΙΚΗ ΦΟΡΜΟΥΛΑ**

#### **A. ΠΛΗΡΕΣ ΠΑΣΤΕΡΙΩΜΕΝΟ ΓΑΛΑ**

Ο θηλασμός ή η σίτιση με τροποποιημένη φόρμουλα γάλακτος είναι απαραίτητη μέχρι την ηλικία των 12 μηνών. Έπειτα μπορεί να συνεχιστεί μέχρι και την ηλικία των 18 μηνών αφού παρέχει πολλά οφέλη στον οργανισμό. Η εισαγωγή του πλήρους παστεριωμένου αγελαδινού γάλακτος συνίσταται μετά το πρώτο έτος ζωής του βρέφους διότι οι βιταμίνες A, C, D και ο σίδηρος που περιέχει είναι ελάχιστες για να

καλύψουν τις διατροφικές του ανάγκες. Επομένως χρειάζεται χορήγηση συμπληρωμάτων εκτός και αν το βρέφος λαμβάνει επαρκώς τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται για την σωστή ανάπτυξη του από τις μεικτές στερεές τροφές.

Για τα παιδιά που τρέφονται με αγελαδινό γάλα χρειάζεται να επιλέγεται πλήρες γάλα λιπαρών μέχρι την ηλικία των 5 ετών. Επίσης, ένας ακόμη τρόπος σίτισης του βρέφους μετά τον πρώτο χρόνο ζωής είναι η χορήγηση ειδικής φόρμουλας που περιέχει μεγαλύτερες ποσότητες λευκωμάτων και νατρίου καθώς και περισσότερο σίδηρο και βιταμίνες σε σχέση με τις φόρμουλες βρεφικής ηλικίας και το γάλα αγελάδας. (Lissauer, 2016)

## **B. ΕΙΔΙΚΗ ΒΡΕΦΙΚΗ ΦΟΡΜΟΥΛΑ**

Σε περιπτώσεις που το βρέφος εμφανίζει αλλεργία στο γάλα της αγελάδας, δυσανεξία στη λακτόζη, ή πάσχει από κυστική ίνωση, χολοστατική ηπατική νόσο ή έχει υποβληθεί σε χειρουργική εκτομή του εντέρου, ενδείκνυται η σίτιση του με εξειδικευμένη βρεφική φόρμουλα. Η συγκεκριμένη φόρμουλα βασίζεται στα συστατικά του αγελαδινού γάλακτος. Περιέχει μία πρωτεΐνη που προέρχεται από το αγελαδινό γάλα, ενώ επίσης πηγή υδατάνθρακα της αποτελεί η λακτόζη. Το λίπος της φόρμουλας περιέχει τριγλυκερίδια μακράς και μεσαίας αλυσού τα οποία διασπώνται στο λεπτό έντερο όπου γίνεται η απορρόφηση των θρεπτικών συστατικών.

Όσον αφορά το γάλα σόγιας, λόγω αυξημένης ποσότητας αλουμινίου και φυτοοιστρογόνων είναι προτιμότερο να αποφεύγεται σε ηλικίες μικρότερες των 6 μηνών. (Lissauer, 2016)

### **4.3.3 ΑΠΟΓΑΛΑΚΤΙΣΜΟΣ**

Η εισαγωγή των στερεών τροφών στην διατροφή του βρέφους συνίσταται να γίνεται σταδιακά μετά την ηλικία των 6 μηνών. Οι τροφές που μπορούν να χορηγηθούν συστήνεται να βρίσκονται σε μικρές ποσότητες στην αρχή και να περιέχουν φρούτα, λαχανικά και ρύζι σε μορφή πολτού.

Πολλές φορές οι γονείς επιλέγουν να γίνεται απογαλακτισμός του βρέφους νωρίτερα από τους 6 πρώτους μήνες. Σε αυτή την περίπτωση πρέπει να αποφεύγονται τρόφιμα όπως είναι το ψάρι, το σιτάρι και τα αυγά διότι υπάρχει κίνδυνος εμφάνισης αλλεργιών

στα συγκεκριμένα προϊόντα. Επίσης πριν την ηλικία του 1 έτους δεν πρέπει να καταναλώνονται τρόφιμα πλούσια σε αλάτι ή ζάχαρη και μέλι γιατί υπάρχει υψηλός κίνδυνος εμφάνισης βρεφικής αλλαντίασης. (Lissauer, 2016)

#### 4.4 ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΕΣ ΔΟΣΕΙΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ

Ο καλύτερος τρόπος αποφυγής εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας είναι η πρόληψη η οποία γίνεται μέσω της σωστής διατροφής από την βρεφική ηλικία.

Οι διατροφικές ανάγκες μεταβάλλονται ανάλογα με την ηλικία που διανύει το παιδί. Για αυτό τον λόγο υπάρχει ένα πλάνο ενδεικτικών τροφών που πρέπει να λαμβάνει το παιδί από την νεογνική ηλικία ως την παιδική για την σωστή αύξηση και ανάπτυξη του. Ένα βρέφος που τρέφεται αποκλειστικά με γάλα παίρνει όλα τα απαραίτητα συστατικά που χρειάζεται για να αναπτυχθεί επαρκώς το πρώτο εξάμηνο της ζωής του. Η δοσολογία του γάλακτος είναι δύσκολο να μετρηθεί με τον θηλασμό. Τα νεογνά και βρέφη που τρέφονται με τροποποιημένη φόρμουλα γάλακτος 1<sup>ης</sup> βρεφικής ηλικίας λαμβάνουν ποσότητα ανάλογα με τις ανάγκες τους οι οποίες καθορίζονται από τον παιδίατρο βάσει του βάρους και της ηλικίας τους.

Ένα βρέφος έχει γευματίσει επαρκώς όταν έχει απομείνει μικρή ποσότητα γάλακτος στο μπουκάλι. Όταν αρχίσει να καταναλώνει ολόκληρη την ποσότητα κατανοούμε πως πρέπει να αυξήσουμε την δοσολογία κατά 30 ml νερού και μιας μεζούρας γάλακτος ώστε να τρέφεται σταδιακά περισσότερο. Γενικότερα οι ενδεικτικές αναλογίες που προτείνονται συνήθως από τους κατασκευαστές είναι 30 ml νερού με μια κοφτή μεζούρα γάλακτος, 60 ml νερού με 2 κοφτές μεζούρες γάλακτος, 90 ml νερού με 3 κόφτες μεζούρες γάλακτος και άλλα. Η σύνθεση του γεύματος δεν πρέπει να είναι πιο αραιή διότι το βρέφος δεν θα λάβει τις επαρκείς θερμίδες που χρειάζεται, όμως ούτε και πιο πυκνή γιατί μπορεί να προκληθεί νεφρική δυσλειτουργία στο βρέφος λόγω υπερβολικής πρόσληψης αλατιού και πρωτεϊνών.

Έπειτα είναι αναγκαία η εισαγωγή στερεών τροφών σε πολτοποιημένη μορφή για την κάλυψη των διατροφικών αναγκών του παιδιού οι οποίες αυξάνονται λόγω της ταχείας ανάπτυξης του. (Λινού, 2014)

Συνήθως για την φυσιολογική αύξηση του βρέφους απαιτείται εισαγωγή των στερεών τροφών κατά τη διάρκεια του 6<sup>ου</sup> μήνα ζωής. Η σίτιση του βρέφους νωρίτερα από τον 6<sup>ο</sup> μήνα αντενδείκνυται διότι το μητρικό γάλα παρέχει αναντικατάστατα θρεπτικά συστατικά για την ανάπτυξη του ενώ επίσης το ανοσοποιητικό του σύστημα δεν έχει

ωριμάσει ώστε να μπορέσει να ανταπεξέλθει πλήρως στην καταπολέμηση λοιμώξεων από παθογόνους μικροοργανισμούς. Από την άλλη πλευρά η ένταξη στερεάς τροφής στην καθημερινή διατροφή του βρέφους μετά τους 6 μήνες ζωής μπορεί να επιφέρει καθυστέρηση στην ανάπτυξη των διαδικασιών της μάσησης και της κατάποσης, ανεπαρκή θρέψη διότι το μητρικό γάλα δεν επαρκεί για την κάλυψη των αναγκών του ενώ παράλληλα είναι πιθανή η εμφάνιση αλλεργιών στα διάφορα τρόφιμα.

Η ποσότητα τροφής που πρέπει να λαμβάνει το βρέφος όταν σιτίζεται για πρώτη φορά συνίσταται να είναι ελάχιστη. Με αυτό τον τρόπο προλαμβάνεται η εμφάνιση αλλεργιών όπως είναι ο βήχας, η δύσπνοια, η εκδήλωση εξανθημάτων, η διάρροια, ο έμετος, και το έντονο κλάμα. Ο ιδανικότερος τρόπος εισαγωγής της στερεάς τροφής στη διατροφή είναι με το να χορηγείται σε συνδυασμό με το μητρικό γάλα. Παρέχονται επομένως στο βρέφος αντισώματα τα οποία θα βοηθήσουν τον οργανισμό του να δεχθεί ευκολότερα τη νέα τροφή. Για να εισαχθεί μια καινούρια στερεά τροφή στην διατροφή του βρέφους χρειάζεται συνεχή προσπάθεια στηριζόμενη στις προτιμήσεις του παιδιού, χρόνος και σταδιακή αύξηση της ποσότητας και της ποικιλίας του φαγητού.

Οι πρώτες τροφές που ενδείκνυται να προσφέρονται στο παιδί είναι τα δημητριακά, τα φρούτα, τα λαχανικά και το νερό. Ύστερα πρέπει να εντάσσονται τρόφιμα πλούσια σε σίδηρο όπως είναι το λευκό ή το κόκκινο κρέας. Αφού ο οργανισμός του βρέφους έχει αποδειχθεί πλήρως αυτή την ποικιλία τροφών, μπορεί να γίνει σταδιακή προσθήκη ψαριού και αυγών στο διαιτολόγιο του, ώστε μέχρι το τέλος του 1<sup>ου</sup> έτους ζωής να του παρέχεται μία πλήρης διατροφή. ( Λινού, 2014)

#### **4.5 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑΚΗ ΟΜΑΔΑ**

Η πρόσληψη θρεπτικών συστατικών βασίζεται σε γεύματα ωφέλιμα για τον οργανισμό. Για την κατανάλωση μιας ισορροπημένης διατροφής συνίσταται η σωστή ποσότητα και η ποικιλία των καθημερινών μερίδων φαγητού. Η διατροφή που ενδείκνυται να προσλαμβάνει το κάθε παιδί διαφέρει ανάλογα με την ηλικία που διανύει. Παρακάτω αναφέρονται πίνακες προτεινόμενων μερίδων τροφών που μπορούν να παρέχουν όλα τα απαραίτητα συστατικά για τον οργανισμό του παιδιού.

**ΠΙΝΑΚΕΣ ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΩΝ ΠΡΟΣΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΩΝ ΜΕΡΙΔΩΝ ΤΡΟΦΩΝ  
ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΗΝ ΗΛΙΚΙΑ**

**1. ΛΑΧΑΝΙΚΑ**

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
1 μερίδα ανά ημέρα	1 μερίδα ανά ημέρα	1-2 μερίδες ανά ημέρα	2-3 μερίδες ανά ημέρα	3-4 μερίδες ανά ημέρα

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν: το λάχανο, το κουνουπίδι, το καρότο, ο αρακάς, τα χόρτα και άλλα είδη λαχανικών. (Λινού, 2014)

Η μία μερίδα ισοδυναμεί με 150-200 γραμμάρια ωμών ή μαγειρεμένων λαχανικών. Παραδείγματα προσλαμβανόμενων μερίδων είναι : 1 φλιτζάνι 240 γραμμαρίων ψιλοκομμένων λαχανικών, 2 φλιτζάνια των 240 γραμμαρίων από ωμά πράσινα φυλλώδη λαχανικά όπως είναι το μαρούλι και η ρόκα, 2 μέτριου μεγέθους καρότα, 1 μέτριου μεγέθους αγγούρι, 1 μεγάλη ντομάτα

**2. ΦΡΟΥΤΑ**

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
1 μερίδα ανά ημέρα	1 μερίδα ανά ημέρα	1-2 μερίδες ανά ημέρα	2-3 μερίδες ανά ημέρα	3 μερίδες ανά ημέρα

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν: το μήλο, το αχλάδι, το πορτοκάλι, τα κεράσια και άλλα είδη φρούτων. Μία μερίδα φρούτων ισοδυναμεί με 125 ml φυσικού χυμού. Επίσης η μερίδα μπορεί να μοιράζεται κατά τη διάρκεια της ημέρας με την λήψη μισού φρούτου (για παράδειγμα μήλο, πορτοκάλι,) το πρωί και μισού φρούτου το απόγευμα. Άλλα παραδείγματα κατανάλωσης φρούτων που ισοδυναμούν με μία μερίδα είναι: 15 κεράσια, 1 φέτα καρπούζι ή πεπόνι, 30 ρώγες σταφυλιού.

Συνίσταται η επιλογή διαφορετικών φρούτων κάθε μέρα έτσι ώστε το παιδί να λαμβάνει όλα τα θρεπτικά συστατικά.

### 3. ΓΑΛΑ ΚΑΙ ΓΑΛΑΚΤΟΚΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
2 μερίδες ανά ημέρα	2 μερίδες ανά ημέρα	2-3 μερίδες ανά ημέρα	3-4 μερίδες ανά ημέρα	3-4 μερίδες ανά ημέρα

Μερικά παραδείγματα μία μερίδας γάλακτος είναι:

1 ποτήρι γάλα των 250ml, 1 γιαούρτι των 200 γραμμαρίων, 1 κομμάτι σκληρό τυρί των 30 γραμμαρίων, 1 φέτα τυρί για τοστ των 30 γραμμαρίων.

### 4. ΔΗΜΗΤΡΙΑΚΑ ΚΑΙ ΠΑΤΑΤΕΣ

1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
2 μερίδες ανά ημέρα	3 μερίδες ανά ημέρα	4-5 μερίδες ανά ημέρα	5-6 μερίδες ανά ημέρα	6-8 μερίδες ανά ημέρα

Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται το σιτάρι, η βρόμη, το ρύζι, η σίκαλη, οι φρυγανιές και άλλα. Όσον αφορά τα δημητριακά συνίσταται η πρόσληψη προϊόντων ολικής άλεσης όπως είναι τα μακαρόνια και το ψωμί ολικής άλεσης.

Μερικά παραδείγματα τροφίμων που ισοδυναμούν με μία συνιστάμενη μερίδα είναι:

1 φέτα ψωμί των 30 γραμμαρίων, ½ φλιτζάνι των 240 γραμμαρίων με μαγειρεμένα μακαρόνια ή ρύζι, ½ φλιτζάνι των 240 γραμμαρίων με δημητριακά, 1 μαγειρεμένη πατάτα των 120-150 γραμμαρίων.

### 5. ΟΣΠΡΙΑ

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Αριθμός μερίδων	1-2 μερίδες ανά εβδομάδα	Έως 3 μερίδες ανά εβδομάδα	3 μερίδες ανά εβδομάδα	Τουλάχιστον 3 μερίδες ανά εβδομάδα	Τουλάχιστον 3 μερίδες ανά εβδομάδα
Μερίδες	40-60 γραμμάρια	60-90 γραμμάρια	90- 120 γραμμάρια	120- 150 γραμμάρια	150-200 γραμμάρια

Στην κατηγορία των οσπρίων κατατάσσονται οι φακές, τα ρεβίθια, τα φασόλια, τα ξερά κουκιά και άλλα. Συνίσταται να καταναλώνονται συνδυαστικά με άλλα τρόφιμα όπως



το ψωμί, τα δημητριακά ή με κάποιο φρούτο που θα προσφέρει στο παιδί βιταμίνη C όπως το πορτοκάλι και το ακτινίδιο.

#### 6. ΚΡΕΑΣ

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Αριθμός μερίδων	3-4 μερίδες ανά εβδομάδα	2-3 μερίδες ανά εβδομάδα	2-3 μερίδες ανά εβδομάδα	2-3 μερίδες ανά εβδομάδα	2-3 μερίδες ανά εβδομάδα
Μερίδες	40-60 γραμμάρια	60 γραμμάρια	60-90 γραμμάρια	90-120 γραμμάρια	100-150 γραμμάρια

Στην κατηγορία του κόκκινου κρέατος ανήκουν: το μοσχάρι, το βοδινό, το αρνί, το πρόβατο, το βοδινό κρέας και άλλα. Στην κατηγορία του λευκού κρέατος ανήκουν: το κοτόπουλο, η γαλοπούλα, η πάπια, το κουνέλι και άλλα. Συνίσταται η αποφυγή κατανάλωσης επεξεργασμένου κρέατος όπως είναι το παναρισμένο κοτόπουλο, και διάφορα αλλαντικά.

#### 7. ΘΑΛΑΣΣΙΝΟ ΦΑΓΗΤΟ

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Αριθμός μερίδων	2 μερίδες ανά εβδομάδα	2 μερίδες ανά εβδομάδα	2-3 μερίδες ανά εβδομάδα	2-3 μερίδες ανά εβδομάδα	2-3 μερίδες ανά εβδομάδα
Μερίδες	60 γραμμάρια	60-90 γραμμάρια	90-120 γραμμάρια	120-150 γραμμάρια	150 γραμμάρια

Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν όλα τα θαλασσινά όπως είναι το καλαμάρι, η σουπιά, το χταπόδι, τα μύδια και τα στρείδια. Επίσης ανήκουν τα ψάρια όπως ο μπακαλιάρος, η μαρίδα, η γόπα, η αθερίνα και άλλα. Συνίσταται τουλάχιστον η μία προτεινόμενη μερίδα που πρέπει να καταναλώνει το παιδί ημερησίως να είναι λιπαρού ψαριού το οποίο έχει υψηλή περιεκτικότητα σε ωμέγα 3 όπως είναι η σαρδέλα, και ο γαύρος.

Επίσης δεν πρέπει να καταναλώνονται επεξεργασμένα προϊόντα ψαριού διότι υπάρχει πιθανότητα να δημιουργήσουν αλλεργία στο παιδί.

#### 8. ΕΛΑΙΑ ΚΑΙ ΞΗΡΟΙ ΚΑΡΠΟΙ

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Αριθμός μερίδων	1 μερίδα ανά ημέρα	1-2 μερίδες ανά ημέρα	2-3 μερίδες ανά ημέρα	3-4 μερίδες ανά ημέρα	4-5 μερίδες ανά ημέρα

Στην κατηγορία των ελαίων κατατάσσονται το ελαιόλαδο, η μαργαρίνη, το βούτυρο, οι ελιές, και οι ξηροί καρποί όπως είναι τα αμύγδαλα, τα καρύδια, οι ηλιόσποροι και άλλα. Συνίσταται η κατανάλωση ελαιόλαδου και η αποφυγή επεξεργασμένων προϊόντων όπως είναι το βούτυρο. Μερικά παραδείγματα μίας μερίδας κατανάλωσης είναι: 1 κουταλιά 15ml ελαιόλαδου, 10-12 ελιές, 15 ml ταχίνι.

#### 9. ΥΓΡΑ

	1-2 ετών	2-3 ετών	4-8 ετών	9-13 ετών	14-18 ετών
Υγρά (νερό, χυμοί, σούπες κ.α.)	5 ποτήρια ανά ημέρα	5 ποτήρια ανά ημέρα	6-7 ποτήρια ανά ημέρα	8-10 ποτήρια ανά ημέρα	10-12 ποτήρια ανά ημέρα
Νερό	3-4 ποτήρια ανά ημέρα	3-4 ποτήρια ανά ημέρα	4-5 ποτήρια ανά ημέρα	6-8 ποτήρια ανά ημέρα	8-10 ποτήρια ανά ημέρα

Η κατανάλωση νερού είναι πολύ σημαντική για κάθε οργανισμό διότι παρέχει ενυδάτωση στο δέρμα, στους ιστούς και στα όργανα του οργανισμού και δεν θα πρέπει να παραλείπεται. ( Λινού, 2014)

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

### Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

#### 5.1 ΠΡΟΛΗΨΗ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ

Η υγεία και η εξέλιξη του παιδιού επηρεάζεται από διάφορους εξωτερικούς και εσωτερικούς παράγοντες οι οποίοι ανάλογα με την ηλικία που διανύει το παιδί μεταβάλλονται.

Η οικογένεια, το σχολείο και η δημιουργία φιλικών σχέσεων είναι οι σημαντικότεροι παράγοντες που συσχετίζονται με την ανάπτυξη του παιδιού.

Η σωματική ανάπτυξη του βρέφους καθορίζεται αποκλειστικά από το οικογενειακό περιβάλλον, ενώ η σωματική ανάπτυξη και η ιδιοσυγκρασία ενός μεγαλύτερου παιδιού επηρεάζεται από το οικογενειακό, το πολιτιστικό και το κοινωνικό περιβάλλον του.

Η παρακολούθηση της αύξησης του παιδιού από τον παιδίατρο μέσω των καμπυλών ανάπτυξης και τον Δείκτη Μάζας Σώματος αποτελεί απαραίτητη προϋπόθεση για την έγκαιρη διάγνωση του προβλήματος και την άμεση αντιμετώπιση του.

Ένας σημαντικός τρόπος πρόληψης της εμφάνισης παχυσαρκίας είναι η διεξαγωγή ειδικών εξετάσεων για την διαπίστωση της ύπαρξης πιθανών συνδρόμων στον οργανισμό όπως είναι ο υποθυρεοειδισμός, ιδιαίτερα σε παιδιά υπέρβαρα με κοντό ανάστημα. Με αυτό τον τρόπο επέρχεται έγκαιρη αντιμετώπιση του προβλήματος με την κατάλληλη φαρμακευτική αγωγή και διατροφή και προλαμβάνονται τα δυσάρεστα συμπτώματα της παχυσαρκίας.

Ωστόσο, επειδή η παιδική παχυσαρκία έχει λάβει μεγάλες διαστάσεις, σημαντική είναι η συμμετοχή των δημόσιων φορέων στην πρόληψη του προβλήματος. Με την χρήση των μέσων μαζικής ενημέρωσης είναι ευκολότερη η προώθηση ιδεών και συμπεριφορών σχετικά με την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής. Η τηλεόραση και το Διαδίκτυο μπορούν μέσω των μηνυμάτων που μεταφέρουν να βοηθήσουν το άτομο

να αλλάξει τις διατροφικές του συνήθειες και να αποφύγει τις δυσμενείς επιπτώσεις που δημιουργεί η παχυσαρκία.

Τέλος, η κατανάλωση ποιοτικών τροφίμων στο σωστό χρονικό διάστημα ανάλογα με την ηλικία και το ύψος του παιδιού βάσει των οδηγιών που έχουν παρθεί από τον επιβλέπων παιδίατρο, καθώς και η ένταξη της μεσογειακής διατροφής στην καθημερινότητα του πληθυσμού είναι από τα κυριότερα μέτρα πρόληψης εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας. ( Lissauer, 2016)

## **5.2 ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

Ένας από τους σημαντικότερους ρόλους του νοσηλευτή στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας είναι η ενημέρωση της κοινωνίας για τα οφέλη που παρέχει η άθληση στον οργανισμό. Η σωματική δραστηριότητα σε συνδυασμό με την σωστή διατροφή συμβάλει στην διατήρηση ενός υγιούς σώματος και αποτρέπει τις δυσάρεστες επιπτώσεις που προκαλεί η παθολογική αύξηση του σωματικού βάρους.

Η σωματική δραστηριότητα είναι η συστηματική άσκηση του σώματος που αποσκοπεί στην κατανάλωση ενέργειας και στην φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού. Αποτελεί έναν από τους βασικότερους τρόπους αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας. Συγκεκριμένα, βοηθάει στην βελτίωση της υγείας μέσω της διατήρησης του σωματικού βάρους σε φυσιολογικά επίπεδα, της σωστής λειτουργίας του μυϊκού ιστού, και σε περιπτώσεις υψηλού Δείκτη Μάζας Σώματος στην ευκολότερη απώλεια θερμίδων.

Τα παιδιά με αυξημένο βάρος σώματος συνήθως είναι διστακτικά απέναντι στον αθλητισμό, επομένως η ένταξη της γυμναστικής συνίσταται να γίνεται σταδιακά. Τα αερόβια προγράμματα εκγύμνασης του σώματος όπως το περπάτημα και το τρέξιμο καθώς και η κολύμβηση και η ποδηλασία έχει αποδειχθεί βάσει ερευνών πως επιφέρουν σημαντικά αποτελέσματα στην μείωση του βάρους.

Παρόλα αυτά, η επιλογή του σωστού τρόπου εκγύμνασης βασίζεται στη συνολική εκτίμηση της κατάστασης του παιδιού. Ο σχεδιασμός του πλάνου γίνεται ύστερα από την μέτρηση της μυϊκής μάζας και του λίπους για τον προσδιορισμό των αναγκών του σώματος.

Επιπλέον, ο επαγγελματίας υγείας πρέπει να είναι πλήρως ενημερωμένος για τις τυχόν χειρουργικές επεμβάσεις που έχει υποβληθεί ο ασθενής και για την φαρμακευτική

αγωγή που πιθανώς λαμβάνει ώστε σύμφωνα με τα περιοριστικά στοιχεία να μπορέσει να σχεδιάσει ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα εκγύμνασης ειδικά διαμορφωμένο για το παιδί. Ωστόσο σημαντική είναι η επιλογή ενός τρόπου άθλησης που βασίζεται στις προτιμήσεις του παιδιού, ώστε να είναι ευκολότερη η συμμόρφωση του στην νέα καθημερινότητα του η οποία θα συντελέσει στην αποκατάσταση της υγείας του. (Ζέρβα, 2009)

Η σταδιακή απώλεια βάρους μέσω της κατάλληλης διατροφής και της σωματικής άσκησης ενός υπέρβαρου ή παχύσαρκου παιδιού είναι η πιο αποτελεσματική. Για την ικανοποιητική προσαρμογή του οργανισμού στις νέες συνθήκες συνίσταται η ρυθμική μείωση του βάρους με απώλεια 0,5-1 kg/ εβδομάδα. Σε περιπτώσεις απότομης εναλλαγής του σωματικού βάρους υπάρχει κίνδυνος να ελαττωθεί παράλληλα με την μείωση του λιπώδη ιστού η μυϊκή μάζα η οποία είναι απαραίτητη για τη φυσιολογική λειτουργία του οργανισμού.

Η ένταση και η συχνότητα της σωματικής δραστηριότητας εξαρτάται από τις ανάγκες του σώματος του παιδιού οι οποίες προσδιορίζονται με τις τιμές του Δείκτη Μάζας Σώματος, το φύλο και την ηλικία του. Ο σκοπός της σωματικής άσκησης μπορεί να διαχωριστεί σε δύο κατηγορίες.

Η πρώτη κατηγορία είναι η πρωτογενής πρόληψη η οποία αφορά παιδιά με φυσιολογικές τιμές σωματικού βάρους, όπου η σωματική άσκηση στοχεύει στην αποφυγή αύξησης του λιπώδους ιστού. Βάσει ερευνών, τα παιδιά με φυσιολογικό Δείκτη Μάζας Σώματος χρειάζεται να αθλούνται μία ώρα ή περισσότερο τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας.

Η δεύτερη κατηγορία αφορά υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά με σκοπό την μείωση των θερμίδων και την απώλεια του περιττού λίπους από τον οργανισμό. Σε αυτή την κατηγορία συνίσταται η αερόβια σωματική άθληση με διάρκεια 155-180 λεπτά 5 με 7 φορές την εβδομάδα. Η αερόβια άσκηση θα πρέπει να περιέχει περπάτημα για 10 με 15 λεπτά 2 με 3 φορές την εβδομάδα, και στη συνέχεια σταδιακή αύξηση του ρυθμού για 30 με 40 λεπτά. Επιπλέον συστήνονται οι ασκήσεις με αντιστάσεις με βαθμιαία συμπλήρωση βάρους. Επιπλέον αποδοτικές στην μείωση του απαιτούμενου βάρους είναι οι πολυαρθρικές ασκήσεις οι οποίες προτείνεται να γίνονται 2 φορές την εβδομάδα σε 2 με 3 σετ 12 με 15 επαναλήψεων από 5 ως 7 διαφορετικές ασκήσεις για την εκγύμναση όλων μυών του σώματος. Για την σωστή εκτέλεση της άσκησης χρειάζονται 3 λεπτά ξεκούρασης του σώματος ενδιάμεσα από κάθε άσκηση και μία μέρα ξεκούρασης μεταξύ των δύο προπονήσεων.

Ένας ακόμη ευχάριστος τρόπος εκγύμνασης που συνδυάζει την άθληση με το παιχνίδι είναι η άσκηση στο νερό. Τα παιδιά που πάσχουν από παχυσαρκία συνίσταται να δραστηριοποιούνται σε διάφορα αθλήματα ώστε να ενεργοποιούνται όλες οι μυϊκές ομάδες του σώματος.

Επομένως είναι απαραίτητη η εκγύμναση τουλάχιστον 1 ώρα καθημερινά ανάλογα με τις ανάγκες και την ηλικία που διανύει το παιδί. Ωστόσο η επιλογή του κατάλληλου αθλήματος πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη την προτίμηση του παιδιού ώστε να γίνεται πιο ευχάριστη η ένταξη της σωματικής άσκησης στην καθημερινότητα του. Επιπλέον όλες οι δραστηριότητες που έχουν ως στόχο τη μείωση του απαιτούμενου βάρους θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από σταδιακή αύξηση του ρυθμού και της έντασης καθώς και να εξατομικεύονται ανάλογα με την ηλικία και τις αντοχές του παιδιού για να επιτευχθεί το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα. (Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, 2011)

Τέλος, η σωματική δραστηριότητα που προτείνεται να ακολουθούν τα παιδιά βάσει του Δείκτη Μάζας Σώματος είναι:

- ❖ Σε περίπτωση υπέρβαρου παιδιού που η τιμή του Δείκτη Μάζας Σώματος είναι μεγαλύτερη από 85% και μικρότερη από 94% συνιστώνται τρόποι εκγύμνασης όπως γρήγορο περπάτημα, πολεμικές τέχνες, χορός, πεζοπορία.
- ❖ Σε περίπτωση παχύσαρκου παιδιού που η τιμή του Δείκτη Μάζας Σώματος είναι μεγαλύτερη ή ίση με 95% συνιστώνται τρόποι εκγύμνασης όπως κολύμβηση, ποδηλασία, αερόβιο πρόγραμμα
- ❖ Σε περίπτωση παχύσαρκου παιδιού που η τιμή του Δείκτη Μάζας Σώματος είναι μεγαλύτερη από 97% συνιστώνται τρόποι εκγύμνασης όπως κολύμβηση, προπόνηση με αντιστάσεις, περπάτημα με σταδιακή αύξηση έντασης και διάρκειας.

### **5.3 Η ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ**

Το σχολείο ως φορέας είναι υπεύθυνο για την εκπαίδευση του παιδιού και την σωστή μετάβαση του στην κοινωνία. Η ένταξη του σχολικού νοσηλευτή στα σχολεία θα μπορούσε να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας μέσω της ενημέρωσης των παιδιών σχετικά με τις αποδεκτές διατροφικές συνήθειες και τα οφέλη που τους παρέχει ο υγιεινός τρόπος ζωής. Οι νοσηλευτές έχουν καθοριστικό ρόλο στην

πρόληψη και την έγκαιρη αντιμετώπιση της παχυσαρκίας με την διαμόρφωση κατάλληλου διαιτολογίου ειδικά σχεδιασμένο βάσει τον ατομικών αναγκών του κάθε παιδιού.

Το σχολείο και η οικογένεια είναι οι δύο σημαντικότεροι θεσμοί που επηρεάζουν άμεσα την συμπεριφορά των παιδιών. Η παρότρυνση των μαθητών όσον αφορά την ένταξη της σωματικής άσκησης στην καθημερινότητα τους, σε συνδυασμό με την ενεργή συμμετοχή των γονέων και των δασκάλων, μπορεί να βοηθήσει στην προαγωγή της υγείας τους και στην διάπλαση ενός ατόμου με υγιή συμπεριφορά στην κοινωνία.

Η παχυσαρκία θα μπορούσε να αντιμετωπιστεί μέσω της διαμόρφωσης ενός συστήματος που θα βασίζεται στην προσέγγιση καινοτόμων τρόπων εκπαίδευσης, καθώς και στην δημιουργία δομών που θα βοηθήσουν στην υλοποίησή του.

Η συνεργασία και ο συντονισμός του σχολείου με τον σχολικό νοσηλευτή είναι απαραίτητη για την σωστή λειτουργία του συστήματος το οποίο θα επιτρέπει την προαγωγή υγείας των παιδιών. Πιο συγκεκριμένα η ανάδειξη ιδεών όπως:

- η κατάργηση του γρήγορου φαγητού των κυλικείων και η αντικατάστασή του με πιο υγιεινά γεύματα που βασίζονται στην μεσογειακή διατροφή τα οποία θα αξιολογούνται από τον σχολικό νοσηλευτή
- η δημιουργία χώρων που τα παιδιά θα γευματίζουν συγκεκριμένες ώρες την ημέρα ώστε να μπορούν να ακολουθήσουν ένα πρόγραμμα διατροφής (Lott, 2016)
- η απαγόρευση των ζαχαρούχων ποτών στον χώρο του σχολείου
- η εισαγωγή περισσότερων διδακτικών ωρών των μαθημάτων που αφορούν την γυμναστική
- η εισαγωγή νέου ειδικού μαθήματος που να αναλύει την θετική επίδραση της υγιεινής διατροφής και της σωματικής δραστηριότητας στον οργανισμό
- η συμμετοχή του νοσηλευτή στο εκπαιδευτικό σύστημα και η επίλυση ερωτημάτων των μαθητών που αφορούν την αγωγή υγείας (Alexandropoulou et al, 2016)
- η ύπαρξη περισσότερων χώρων άθλησης που να είναι διαμορφωμένοι για την επίτευξη διαφορετικών αθλημάτων ώστε ο μαθητής να μπορεί να επιλέξει το άθλημα της προτίμησής του
- ο σχεδιασμός προγραμμάτων σωματικής δραστηριότητας που ενθαρρύνουν την ποιοτική άθληση
- η επαρκής ενασχόληση του γυμναστή με το κάθε παιδί ανάλογα με τις ανάγκες του σώματος του

- η εξατομικευμένη επιλογή αθλήματος ως τρόπο εκγύμνασης βάσει των δυνατοτήτων του μαθητή και της ευαρέσκειας του
- η προώθηση της υγιεινής διατροφής μέσω επιβράβευσης των παιδιών που τρέφονται σωστά
- η προώθηση δραστηριοτήτων εκτός σχολείου
- η δυνατότητα διατήρησης ενός υγιεινού προγράμματος διατροφής στο οποίο οι μαθητές θα μπορούν να έχουν πρόσβαση μετά το σχολείο
- η δημιουργία εθελοντικών προγραμμάτων στα οποία θα μπορούν να συμμετάσχουν τα παιδιά με τους γονείς τους
- η απαγόρευση του καπνίσματος και της ανθυγιεινής διατροφής στους δασκάλους και η δραστηριοποίηση τους σε αθλητικές δραστηριότητες ώστε να αποτελούν ένα υγιές πρότυπο για τα παιδιά
- η εξειδίκευση του προσωπικού του σχολείου και η παροχή συνεχιζόμενης εκπαίδευσης
- η δημιουργία ενός εβδομαδιαίου συμβουλίου στο οποίο θα μπορούν οι επαγγελματίες υγείας, οι δάσκαλοι και οι γονείς να εκφράζουν νέες ιδέες και απόψεις για την καλύτερη λειτουργία του συστήματος
- η ατομική εκτίμηση του κάθε μαθητή η οποία βασίζεται στο ιατρικό ιστορικό, στον έλεγχο του βιβλιαρίου υγείας, στις διατροφικές συνήθειες και στην σωματική του δραστηριότητα. Οι πληροφορίες που παρέχονται από την οικογένεια μπορούν να βοηθήσουν στην ανάπτυξη συνεργασίας με τους γονείς για την παροχή βοήθειας στα παιδιά και στο σπίτι
- ο σχεδιασμός ενός πλάνου φροντίδας που στοχεύει στην αντιμετώπιση των αναγκών του παιδιού
- η διεξαγωγή σωματικών μετρήσεων και υπολογισμός του Δείκτη Μάζας Σώματος του κάθε παιδιού ώστε να παρέμβει έγκαιρα ο νοσηλευτής σε περιπτώσεις που η τιμή είναι πέραν του φυσιολογικού
- ο σχεδιασμός και εφαρμογή προγραμμάτων επανένταξης μαθητών στο σχολείο οι οποίοι απουσίαζαν λόγω προβλημάτων υγείας
- η γραπτή έκθεση που συντάσσει ο νοσηλευτής βάσει του εντοπισμού και της αξιολόγησης των προβλημάτων του κάθε μαθητή προς το σχολικό συμβούλιο. Με αυτό τον τρόπο διεξάγονται οι απαραίτητες ενέργειες που είναι αναγκαίες για την υποστήριξη του παιδιού ώστε να μπορέσει να επωφεληθεί από τις υπηρεσίες υγείας (Shannon et al, 2017)



- ο έλεγχος των σχολικών εγκαταστάσεων για την λήψη μέτρων προστασίας των μαθητών, και την μείωση ατυχημάτων
- ο έλεγχος της κατάστασης υγιεινής των χώρων και του κυλικείου
- η αντιμετώπιση έκτακτων καταστάσεων και παροχή άμεσης βοήθειας όταν είναι αναγκαίο (Alexandropoulou et al, 2016)
- η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών από τον σχολικό νοσηλευτή και η ψυχολογική υποστήριξη των μαθητών το οποίο δίνει την δυνατότητα καλλιέργειας της αυτοεκτίμησης και του σεβασμού προς το σώμα από την παιδική ηλικία σε ατομικό ή ομαδικό επίπεδο
- η ένταξη διδακτικών ωρών στις οποίες οι μαθητές θα μπορούν να συζητήσουν με τον σχολικό νοσηλευτή τα προβλήματα τους. Με αυτό τον τρόπο ο επαγγελματίας υγείας θα μπορεί να αναγνωρίζει ευκολότερα τις καταστάσεις στις οποίες θα πρέπει να επέμβει ώστε να βοηθήσει τον μαθητή επαρκώς
- η προστασία των υπέρβαρων παιδιών που δέχονται σχολικό εκφοβισμό μέσω ψυχολογικής υποστήριξης από τον νοσηλευτή
- η έγκαιρη παρέμβαση του νοσηλευτή με την εφαρμογή ενός νέου πλάνου σε περιπτώσεις δυσλειτουργίας του προγράμματος ή μη συμμόρφωσης των παιδιών (Baker et al, 2016)

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων είναι αναγκαία η συνεχής ενημέρωση του επαγγελματία υγείας σχετικά με τους νέους και πιο εξελιγμένους τρόπους ένταξης των υγιεινών προγραμμάτων στα σχολεία. Σημαντική αρμοδιότητα του νοσηλευτή είναι η παροχή της κατάλληλης εκπαίδευσης του υπόλοιπου προσωπικού του σχολείου. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να έχει την ικανότητα ανάπτυξης δεξιοτήτων επικοινωνίας, εντοπισμού και επίλυσης των προβλημάτων, διαχείρισης χρόνου και αντιμετώπισης κρίσιμων καταστάσεων, οργάνωσης και αξιολόγησης των προγραμμάτων αγωγής υγείας καθώς και δυνατότητες λήψης αποφάσεων. Επιπλέον χρειάζεται συνεργασία και ομαδικότητα μεταξύ του νοσηλευτή, της οικογένειας και των εκπαιδευτικών ώστε να επιτευχθεί η προαγωγή υγείας του σχολικού πληθυσμού. (Alexandropoulou et al, 2016)

## 5.4 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑ

Η παχυσαρκία όπως έχει προαναφερθεί μπορεί να οφείλεται σε γενετικές ή ορμονικές διαταραχές ή να σχετίζεται με τον τρόπο ζωής του παιδιού. Οι γονείς λειτουργούν ως πρότυπο για τα παιδιά, επομένως το περιβάλλον στο οποίο αναπτύσσονται έχει καθοριστικό ρόλο στην διαμόρφωση των διατροφικών συνηθειών τους. Για την υιοθέτηση ενός μοντέλου υγιεινής διαβίωσης και την διατήρηση του φυσιολογικού βάρους χρειάζεται η ενεργή συμμετοχή όλης της οικογένειας.

Ο νοσηλευτής έχει σημαντικό ρόλο στην εκπαίδευση των γονέων όσον αφορά τις υγιεινές συνήθειες που είναι απαραίτητο να ακολουθούν για να αποτελούν υγιή πρότυπα για τα παιδιά τους. Η κοινή προσπάθεια του νοσηλευτή και της οικογένειας μέσω της ενημέρωσης και της εφαρμογής των υγιεινών συμπεριφορών στην καθημερινότητα μπορεί να συμβάλει στην καταπολέμηση της παχυσαρκίας.

Ακόμη, ο επαγγελματίας υγείας μπορεί να προτείνει αλλαγές στο οικογενειακό περιβάλλον οι οποίες εις βάθος χρόνου έχουν σημαντική επίδραση στον τρόπο ζωής του παιδιού. Πιο συγκεκριμένα:

- ο περιορισμός λήψης τροφών κατά τη διάρκεια παρακολούθησης τηλεόρασης ή βιντεοπαιχνιδιών
- η μείωση του χρόνου χρήσης πολυμέσων
- η ένταξη της σωματικής δραστηριότητας δύο ή τρεις φορές την εβδομάδα για όλη την οικογένεια ώστε οι γονείς να περνούν ποιοτικό χρόνο με τα παιδιά τους μέσω της άσκησης
- η παρότρυνση του παιδιού στην επιλογή ενός τρόπου εκγύμνασης της αρεσκείας του
- η διατήρηση προγράμματος διατροφής το οποίο να περιέχει πρωινό, δεκατιανό, μεσημεριανό και βραδινό χωρίς την λήψη ενδιάμεσων σνακ
- η αποφυγή αγοράς ανθυγιεινών τροφίμων ώστε να υπάρχουν μόνο υγιεινές επιλογές γευμάτων στο σπίτι
- η ετοιμασία ενός ισορροπημένου πρωινού για τα παιδιά
- η ετοιμασία υγιεινών σνακ ώστε να μην χρειάζεται να προβούν σε αγορές έτοιμου φαγητού από το κυλικείο κατά τη διάρκεια της σχολικής ημέρας
- εάν είναι εφικτό, η κατανάλωση τουλάχιστον ενός ημερήσιου γεύματος στο οποίο θα παρουσιάζεται όλη η οικογένεια στο τραπέζι

- ο περιορισμός λήψης ζαχαρούχων ποτών και ζάχαρης ιδιαίτερα τις βραδινές ώρες ώστε το παιδί να κοιμάται ευκολότερα και να τηρεί το πρόγραμμά του
- η προτίμηση καθημερινού περιπάτου και η μείωση χρήσης μηχανοκίνητων οχημάτων
- η αντικατάσταση των ανθυγιεινών γευμάτων με φρούτα λαχανικά και προϊόντα ολικής άλεσης (Δημοσθενοπούλου, 2012)
- η προσπάθεια τήρησης ενός προγράμματος που θα βασίζεται στην ποικιλία της μεσογειακής διατροφής
- η ισορροπημένη διατροφή και οι λογικές ποσότητες γευμάτων ανάλογα με την ηλικία που διανύει το παιδί
- η αποφυγή καταπίεσης του παιδιού να λαμβάνει περισσότερο φαγητό από αυτό που χρειάζεται
- ο έλεγχος της ποσότητας κατανάλωσης τροφίμων όπως ο περιορισμός λήψης ανθυγιεινών γευμάτων 1 ή 2 φορές την εβδομάδα, χωρίς να απαγορεύεται η κατανάλωση τους
- η αποφυγή των έτοιμων γευμάτων και η προτίμηση υγιεινών σπιτικών επιλογών
- η συμμετοχή των παιδιών στην αγορά υγιεινών τροφίμων και στην ετοιμασία του φαγητού (Φαντούση, 2011)
- η ενημέρωση του επαγγελματία υγείας σε περιπτώσεις μη συμμόρφωσης του παιδιού ώστε να επέλθει έγκαιρη αντιμετώπιση
- η συμμετοχή της οικογένειας σε προγράμματα θεραπείας σε περιπτώσεις που το παιδί παρουσιάζει αύξηση σωματικού βάρους
- σε προγεννητικό επίπεδο, η επιλογή υγιεινών γευμάτων που προσφέρουν όλα τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά από την μητέρα στο παιδί
- ο θηλασμός του βρέφους τον πρώτο χρόνο ζωής του, ο οποίος δρα ως προστατευτικός παράγοντας ενάντια στην παχυσαρκία
- η προσπάθεια των γονέων να ακολουθούν έναν υγιεινό τρόπο ζωής ώστε να μυθήσουν τα παιδιά τους
- η αποφυγή κατανάλωσης ανθυγιεινών γευμάτων ως μέσο επιβράβευσης ή τιμωρίας  
Η παρέμβαση του νοσηλευτή μπορεί να συμβάλει σημαντικά στην παρεμπόδιση της αύξησης του σωματικού βάρους, διότι προωθεί την υιοθέτηση ορθής διατροφικής συμπεριφοράς και τον υγιεινό τρόπο ζωής. Η επαρκής ενημέρωση και η συμμετοχή της οικογένειας θα ενισχύσει την πρόληψη και θα βοηθήσει στην προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας. (Χριστοφόρου, 2017)

## 5.5 ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΠΑΧΥΣΑΡΚΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

Ένας βασικός παράγοντας που ευθύνεται για την αύξηση του σωματικού βάρους είναι η ψυχολογική κατάσταση του παιδιού. Έρευνες έχουν αποδείξει ότι τα άτομα που έχουν έντονο άγχος και stress στην καθημερινότητα τους, καταφεύγουν στην κατανάλωση υπερβολικών ποσοτήτων τροφής.

Η ψυχολογική υποστήριξη του παιδιού από εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας μπορεί να συμβάλει στην πρόληψη εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας και στην αποτελεσματική αντιμετώπιση της. Η υπερκατανάλωση του φαγητού είναι πιθανό να αποσκοπεί στην κάλυψη του συναισθηματικού κενού που μπορεί να νιώθει το παιδί, να εκφράζει μια κατάσταση χαμηλής αυτοεκτίμησης και καταπιεσμένων συναισθημάτων, ή να λειτουργεί ως μέσο ικανοποίησης σε περιόδους έντονου άγχους. Η συμβολή του νοσηλευτή έχει ως σκοπό την καθοδήγηση και την υποστήριξη του παιδιού στην προσπάθεια απώλειας βάρους, ώστε να καταφέρει να διατηρήσει μια σταθερή πορεία χωρίς υποτροπές. (Foster et al, 2002)

Η θεραπευτική παρέμβαση που επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι ο συνδυασμός της υγιεινής διατροφής, της σωματικής άθλησης και της συμπεριφορικής θεραπείας. Οι σκέψεις καθορίζουν άμεσα τις συμπεριφορές, επομένως είναι απαραίτητη η προσπάθεια αύξησης της αυτοπεποίθησης και της αυταρέσκειας του ασθενή καθώς και η βελτίωση των διαπροσωπικών του σχέσεων.

Πολλοί παχύσαρκοι ασθενείς αδυνατούν να συμμορφωθούν στην πολύπλοκη διαδικασία αντιμετώπισης της παχυσαρκίας διότι η απώλεια βάρους επέρχεται σταδιακά, με αποτέλεσμα να δυσαρεστούνται που δεν έχουν άμεσα το επιθυμητό αποτέλεσμα και να επανακτούν το βάρος τους. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις που αποκλείουν από την δίαιτα τους βιώνουν συναισθήματα αποτυχίας και παραιτούνται καταναλώνοντας με αυτό τον τρόπο μεγαλύτερες ποσότητες γευμάτων.

Η γνωστική συμπεριφορική θεραπεία στηρίζεται στην αλλαγή της συμπεριφοράς του ατόμου όσον αφορά την διατροφή και τον τρόπο ζωής του με την παρακολούθηση της πορείας του. Εστιάζει τόσο στην απώλεια όσο και στην συντήρηση του σωματικού βάρους και θέτει ρεαλιστικούς στόχους που στηρίζονται σε μικρές αλλαγές. Η διατήρηση του νέου βάρους βασίζεται στην συμπεριφορική προσέγγιση η οποία επιτυγχάνεται μέσω της τροποποίησης του τρόπου σκέψης και της συνεχούς επιτήρησης

στον έλεγχο του βάρους από τους ασθενείς. Πιο συγκεκριμένα, οι ασθενείς προσπαθούν να είναι συγκεντρωμένοι στον στόχο τους αξιολογώντας συστηματικά την πρόοδο τους όσον αφορά τις αλλαγές στην διατροφή και στην δραστηριοποίηση τους. Οι στρατηγικές της γνωστικής θεραπείας περιλαμβάνουν κατευθυνόμενες μικρές αλλαγές που μπορούν να επιτευχθούν ώστε το άτομο να μπορεί να εκτιμήσει την πορεία του. Επιπλέον, εστιάζουν στην συμμετοχή του ατόμου στην προσπάθεια απώλειας βάρους μέσω αναγνώρισης των επιλογών που θα επιφέρουν θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα στην πραγματοποίηση του στόχου. Η συμπεριφορική προσέγγιση προωθεί την ανάπτυξη διαπροσωπικών σχέσεων στο κοινωνικό περιβάλλον του ατόμου ή την συμμετοχή του σε ομάδες υποστήριξης με σκοπό την δημιουργία ενός υποστηρικτικού δικτύου που θα ενισχύσει την προσπάθεια του ασθενή στην αντιμετώπιση του προβλήματος.

Ωστόσο η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι μια πολύπλοκη διαδικασία. Επομένως είναι σημαντική η διαχείριση καταστάσεων που οι ασθενείς απομακρύνονται από τον επιθυμητό στόχο της θεραπείας, καθώς και η ικανότητα απαλλαγής τους από τις αρνητικές σκέψεις. Με αυτό τον τρόπο μειώνεται ο κίνδυνος επαναπόκτησης του περιττού βάρους και αυξάνονται οι πιθανότητες αντιμετώπισης της παχυσαρκίας. (Cooper et al, 2003)

## **5.6 ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**

Η παχυσαρκία είναι ένα παγκοσμίου βεληνεκούς πρόβλημα και η αντιμετώπιση της μπορεί να επέλθει με σημαντικές αλλαγές στο κοινωνικό περιβάλλον. Πρωτεύων στόχος της κοινωνίας για την μείωση εμφάνισης των ποσοστών παχυσαρκίας είναι η ενημέρωση και η εκπαίδευση του πληθυσμού σχετικά με την υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής. Η επίλυση του προβλήματος είναι εφικτή με την εφαρμογή στρατηγικών πρόληψης που θα στηρίζονται σε πολυδιάστατες κοινοτικές παρεμβάσεις, όπως:

- η δημιουργία ασφαλών κοινοτήτων που προάγουν την φυσική δραστηριότητα όπως η ύπαρξη περισσότερων πάρκων αναψυχής και πεζόδρομων
- η δημιουργία ποδηλατοδρόμων όπου θα ενθαρρύνεται η αντικατάσταση της μετακίνησης με μηχανοκίνητα οχήματα με ένα μέσο εκγύμνασης
- η αποφυγή προβολής ανθυγιεινών προϊόντων στα Μέσα Μαζικής Ενημέρωσης

- η ενημέρωση του πληθυσμού από επαγγελματίες υγείας για τα οφέλη της υγιεινής διατροφής και της σωματικής άθλησης
- η δημιουργία υποδομών υποστήριξης δικτύου για την προάσπιση της υγείας με δημόσια μηνύματα
- η διάδοση τεκμηριωμένων στοιχείων επίλυσης του προβλήματος βάσει επιστημονικών μελετών
- η αποφυγή προβολής του τέλει σώματος και η προσπάθεια προβολής ρεαλιστικών προσδοκιών
- η συνεχής παρακολούθηση της λειτουργίας του συστήματος και εφαρμογή νέων μεθόδων αντιμετώπισης του προβλήματος
- η λήψη δραστικότερων μέτρων σε πολιτείες που εμφανίζουν υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας
- η οργάνωση, ο συντονισμός της κοινότητας και η συλλογική προσπάθεια με σκοπό την βελτίωση της υγείας σε κρατικό επίπεδο
- η επάρκεια πόρων και υγειονομικών μονάδων καταρτισμένων από εξειδικευμένο προσωπικό
- η επιδότηση του ατόμου ώστε να έχει την δυνατότητα να λάβει την κατάλληλη θεραπεία

Η προάσπιση της ατομικής υγείας συντείνει σε μια κοινή προσπάθεια μείωσης του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας και της θνησιμότητας του πληθυσμού από τις δυσμενείς επιπτώσεις που προκαλεί. Επομένως θα επιφέρει σημαντικές αλλαγές στο υγειονομικό σύστημα οι οποίες θα συμβάλλουν στην μείωση του κόστους περίθαλψης των ασθενών με χρόνια νοσήματα. (Christens et al, 2016)

## **5.7 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΟΦΕΛΗ ΤΟΥ ΘΗΛΑΣΜΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

Ένας σημαντικός παράγοντας μείωσης των ποσοστών εμφάνισης της παχυσαρκίας είναι η πρόληψη μέσω της ενημέρωσης του πληθυσμού. Ο νοσηλευτής ως επαγγελματίας υγείας συμμετέχει ενεργά στην αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας παρέχοντας τις απαραίτητες πληροφορίες στις οικογένειες σχετικά με τους τρόπους πρόληψης αύξησης βάρους του παιδιού τους.

Ο θηλασμός είναι ο πιο ενδεδειγμένος και φυσικός τρόπος σίτισης του βρέφους. Ο νοσηλευτής μπορεί μέσω της ενημέρωσης του πληθυσμού να προωθήσει τον μητρικό θηλασμό, ο οποίος σε συνδυασμό με την σωστή σίτιση του βρέφους μπορεί να συμβάλει στην μείωση εμφάνισης παιδιών με παχυσαρκία.

Το μητρικό γάλα παρέχει όλα τα θρεπτικά συστατικά που χρειάζεται το βρέφος για την υγιή ανάπτυξή του. Προσδίδει περισσότερες πρωτεΐνες στο νεογνό σε αντίθεση με τις φόρμουλες που προσδίδουν περισσότερο λίπος. Περιέχει τα απαραίτητα αντισώματα, τα αντιοξειδωτικά στοιχεία, και τις ορμόνες που χρειάζεται ο οργανισμός ενώ επίσης παρέχει στο βρέφος ένζυμα τα οποία διευκολύνουν την διαδικασία της πέψης. Με αυτό τον τρόπο προάγεται η διατήρηση του φυσιολογικού βάρους διότι το βρέφος μπορεί να λαμβάνει περισσότερα και μικρά γεύματα.

Επιπλέον, το μητρικό γάλα συμβάλει στην μείωση εμφάνισης προβλημάτων στην μελλοντική ζωή του ατόμου όπως είναι ο καρκίνος, η υπέρταση, τα καρδιαγγειακά νοσήματα ο σακχαρώδης διαβήτης και η σκλήρυνση κατά πλάκας. Ακόμη, έχει αποδειχθεί ότι ο θηλασμός είναι ο οικονομικότερος και πιο αποτελεσματικός τρόπος μείωσης των ποσοστών εμφάνισης παχυσαρκίας. Τα παιδιά που θηλάζαν αποκλειστικά ιδιαίτερα τους πρώτους 6 μήνες ζωής έχουν πολύ λιγότερες πιθανότητες να αναπτύξουν παχυσαρκία στο μέλλον σε αντίθεση με τα παιδιά που σιτίζονταν με φόρμουλες. Παράλληλα, η ένταξη της στερεάς τροφής συνιστάται να εισάγεται σταδιακά μετά τους 6 μήνες ζωής του παιδιού ώστε να συμβάλει στην διατήρηση του φυσιολογικού βάρους του. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας τα βρέφη που λαμβάνουν μητρικό γάλα αποκλειστικά έχουν χαμηλό Δείκτη Μάζας Σώματος ο οποίος παραμένει σε χαμηλές τιμές και στην ενήλικη ζωή του ατόμου. (Βούτου, 2011)

Σύμφωνα με επιστημονικές μελέτες, έχει διαπιστωθεί ότι τα βρέφη που λαμβάνουν τροποποιημένες φόρμουλες είναι βαρύτερα από εκείνα που θηλάζουν. Αυτό βασίζεται στο γεγονός ότι τα βρέφη που τρέφονται με μητρικό γάλα σταματούν την σίτιση μόλις νιώσουν πλήρης σε αντίθεση με τα βρέφη που σιτίζονται με το μπιμπερό. Η διαφορά στη σίτιση με φόρμουλες είναι πως συνήθως τα βρέφη λαμβάνουν περισσότερη τροφή από αυτή που χρειάζονται διότι προσπαθούν να καταναλώσουν όλη την ποσότητα γάλακτος που βρίσκεται στο μπιμπερό με αποτέλεσμα την αύξηση του βάρους τους. Η απότομη πρόσληψη βάρους έχει συσχετιστεί με την πιθανότητα ανάπτυξης παιδικής παχυσαρκίας.

Ωστόσο, έχει παρατηρηθεί ότι οι γυναίκες που δεν έχουν συναναστραφεί με μητέρες που θηλάζουν έχουν πολύ λιγότερες πιθανότητες να θηλάσουν οι ίδιες ως μητέρες.

Πολλές φορές οι νέες μητέρες λόγω της επίπονης διαδικασίας του θηλασμού προτιμούν την χρήση τροποποιημένων σκευασμάτων γάλακτος αγνοώντας τα οφέλη του μητρικού γάλακτος που στερούν με αυτό τον τρόπο από το βρέφος.

Επομένως πρωτεύον στόχος είναι η εκπαίδευση μέσω της ενημέρωσης, η κατανόηση της σημαντικότητας του μητρικού θηλασμού για την υγεία του παιδιού, και επιπλέον η προσπάθεια παρότρυνσης των γυναικών να θηλάζουν το βρέφος όσο το δυνατόν περισσότερο. (Lissauer, 2016)

## **5.8 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ**

Η φαρμακευτική αγωγή για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας κατά την παιδική και εφηβική ηλικία βρίσκεται σε κλινικό στάδιο. Μελέτες αναφέρουν ότι χρειάζονται πρόσθετες έρευνες για την ανεύρεση προσιτής και αποδοτικής φαρμακοθεραπείας. Ακόμη, η χειρουργική αντιμετώπιση δεν είναι αποτελεσματική στις μικρότερες ηλικίες και επομένως δεν ενδείκνυται για παιδιά και εφήβους . Ωστόσο, στα πιο σοβαρά περιστατικά παχυσαρκίας σε εφήβους όπου η αλλαγή του τρόπου ζωής δεν συντέλεσε στην βελτίωση της κατάστασης τους, μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέθοδοι βariatρικής χειρουργικής. Η διεξαγωγή της συγκεκριμένης χειρουργικής επέμβασης πρέπει να βασίζεται σε έμπειρο και εξειδικευμένο προσωπικό, ενώ επίσης χρειάζεται συνεχή έλεγχο της κατάστασης του ασθενή σε μακροχρόνιο επίπεδο. Για την επίτευξη της προσδοκώμενης έκβασης του ατόμου είναι απαραίτητη η επάρκεια οικονομικών πόρων, η παροχή ψυχολογικής υποστήριξης από τους επαγγελματίες υγείας καθώς και η έγκαιρη παρέμβαση τους για την πρόληψη ανεπιθύμητων υποτροπών.

Μολαταύτα, ο κλινικός έλεγχος και η χρήση της κατάλληλης αγωγής για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι απαραίτητος σε περιπτώσεις που η παχυσαρκία οφείλεται σε γενετικές διαταραχές. Η έγκαιρη διάγνωση των σπάνιων συνδρόμων και η θεραπεία τους συμβάλουν σημαντικά στην πρόληψη σοβαρότερων επιπλοκών στην υγεία του παιδιού.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6**

### **ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

#### **6.1 ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑ**

Η νοσηλευτική διεργασία είναι η μέθοδος που χρησιμοποιεί ο νοσηλευτής για τον καθορισμό και τον σχεδιασμό ενός πλάνου φροντίδας ειδικά διαμορφωμένο ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ασθενή. Με αυτό τον τρόπο συμβάλλει ενεργά στην προαγωγή και στην αποκατάσταση της υγείας του ατόμου. Η επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος πραγματοποιείται μέσω συγκεκριμένων σταδίων στα οποία διακρίνεται η διεργασία.

- Στο πρώτο στάδιο γίνεται η συγκέντρωση των απαραίτητων πληροφοριών για την αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενούς.
- Στο δεύτερο στάδιο γίνεται η νοσηλευτική διάγνωση η οποία ορίζεται με ακριβή στοιχεία που αφορούν τις ικανότητες του ασθενή και τις ανάγκες του.
- Στο τρίτο στάδιο γίνεται ο σχεδιασμός του πλάνου φροντίδας το οποίο είναι προσαρμοσμένο βάσει των προβλημάτων του κάθε ασθενή. Στο σχέδιο αναλύονται με σαφή περιγραφή ο σκοπός και οι νοσηλευτικές παρεμβάσεις που χρειάζεται να διεξαχθούν για την επίτευξη του επιθυμητού αποτελέσματος.
- Στο τέταρτο στάδιο πραγματοποιείται η εφαρμογή του πλάνου φροντίδας που έχει σχεδιασθεί.
- Στο πέμπτο στάδιο γίνεται η εκτίμηση απόδοσης της νοσηλευτικής παρέμβασης και η αξιολόγηση της εκπλήρωσης του αρχικού στόχου. (Taylor, 2010)

#### *A. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ*

Η αξιολόγηση του ασθενούς γίνεται με την συγκέντρωση δεδομένων τα οποία συλλέγονται από την φυσική εξέταση, το νοσηλευτικό ιστορικό, και από πληροφορίες που υπάρχουν στον φάκελο του κάθε ασθενή που νοσηλεύεται. Η έγκυρη αξιολόγηση βασίζεται στη συνεχή ενημέρωση των υπαρχόντων στοιχείων και στην επιβεβαίωση της αξιοπιστίας τους. Επιπλέον είναι σημαντική η γνωστοποίηση των πληροφοριών

στους υπόλοιπους επαγγελματίες υγείας ώστε να επιτευχθεί η διαδικασία της νοσηλευτικής διεργασίας.

### *B. ΔΙΑΓΝΩΣΗ*

Η διάγνωση γίνεται μέσω της ανάλυσης των υπαρχόντων πληροφοριών που αποσκοπούν στον προσδιορισμό των ανερχόμενων ή εγκατεστημένων προβλημάτων υγείας του ασθενούς. Η νοσηλευτική διάγνωση είναι μια μέθοδος που χρησιμοποιείται σε περιπτώσεις που ο νοσηλευτής κρίνει αναγκαία την παρέμβαση του ως ειδικός για την επίτευξη της επιθυμητής έκβασης του ασθενή. Η διάγνωση είναι βασισμένη στις ικανότητες του ατόμου και στην γενικότερη κατάσταση της υγείας του. Με αυτό τον τρόπο, ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ασθενή, οι νοσηλευτικές διαγνώσεις κατατάσσονται βάσει προτεραιότητας. (Taylor, 2010)

### *Γ. ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ*

Ο σχεδιασμός του πλάνου φροντίδας είναι μια μέθοδος που αποσκοπεί στην πραγματοποίηση του επιθυμητού στόχου με την συνεργασία του επαγγελματία υγείας και του ασθενή. Πιο συγκεκριμένα, αποβλέπει στην πρόληψη ή αντιμετώπιση των πιθανών προβλημάτων που έχουν προσδιοριστεί στο στάδιο της νοσηλευτικής διάγνωσης. Μέσω του σχεδιασμού της νοσηλευτικής διεργασίας επιτυγχάνεται ο προσδιορισμός όλων των απαραίτητων στρατηγικών ενεργειών που πρέπει να επιτευχθούν για την υλοποίηση του αρχικού στόχου. Ο σχεδιασμός περιλαμβάνει:

- Πληροφορίες για τις ενέργειες που πρέπει να διεξαχθούν βάσει ιεράρχησης των προτεραιοτήτων.
- Την επιλογή νοσηλευτικών παρεμβάσεων με τη μεγαλύτερη πιθανότητα επιτυχίας επίλυσης του προβλήματος.
- Τον προσδιορισμό του στόχου και της αναμενόμενης έκβασης
- Την ενημέρωση του νοσηλευτικού προσωπικού για το παρών σχέδιο νοσηλευτικής φροντίδας.

### *Δ. ΕΦΑΡΜΟΓΗ*

Η εφαρμογή είναι το στάδιο υλοποίησης του πλάνου νοσηλευτικής φροντίδας, το οποίο αποσκοπεί στην πρόληψη και στην αντιμετώπιση των προβλημάτων βάσει των παρεμβάσεων που έχουν οριστεί από τον σχεδιασμό. Η εκτέλεση του πραγματοποιείται

από τους νοσηλευτές οι οποίοι μέσω της αξιολόγησης της κατάστασης του ασθενούς συγκεντρώνουν εκ νέου δεδομένα που μπορεί να είναι αναγκαία για τις απαραίτητες τροποποιήσεις του πλάνου φροντίδας. (Carol Taylor, 2010)

#### *E. ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ*

Η εκτίμηση των αποτελεσμάτων αφορά τον βαθμό επίτευξης του επιθυμητού στόχου και προσδιορίζεται από τους επαγγελματίες υγείας. Επιπλέον, γίνεται καθορισμός της αποτελεσματικότητας των νοσηλευτικών διεργασιών που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια νοσηλείας του ατόμου. Σε περιπτώσεις που οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν στο πλάνο νοσηλευτικής φροντίδας δεν ήταν αποδοτικοί είναι απαραίτητη η επιδιόρθωση και ο επανέλεγχος του σχεδίου για την ολοκλήρωση του αρχικού στόχου. (Taylor, 2010)

### **6.2 ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ ΠΑΙΔΙΟΥ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΥΠΕΡΤΑΣΗ**

Αγόρι 10 ετών προσέρχεται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών, λόγω θόλωσης όρασης και πονοκεφάλου από 20ώρου. Ο ασθενής όταν προσήλθε παρουσίαζε επίσης έντονη ταχυκαρδία και ζάλη. Από την κλινική εξέταση του παιδιού διαπιστώθηκε ότι πάσχει από παχυσαρκία ενώ από το ατομικό ιστορικό αναφερόταν υψηλή αρτηριακή πίεση στο παρελθόν. Ο παθολόγος υπολόγισε το βάρος, το ύψος και τον Δείκτη Μάζας Σώματος του παιδιού και παρότρυνε τον ασθενή να υποβληθεί σε μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων για να επιβεβαιώσει ότι πρόκειται για αρτηριακή υπέρταση.

Ο ασθενής διεξήγαγε όλες τις απαραίτητες εξετάσεις που ζητήθηκαν από τον ιατρό. Από τις εξετάσεις αίματος παρατηρήθηκε υψηλή τιμή χοληστερόλης ( 220 mg/dl) και αυξημένα επίπεδα τριγλυκερίδιων (200 mg/dl) ενώ η νεφρική και καρδιακή λειτουργία δεν παρουσίαζε παθολογικά ευρήματα. Επίσης έγινε λήψη ζωτικών σημείων εντός 24 ωρών όπου από την μέτρηση της αρτηριακής πίεσης και των σφυγμών προέκυψαν συνεχείς υψηλές τιμές (110/95 mmHg και 92 σφύξεις αντίστοιχα).

Βάσει των παραπάνω αποτελεσμάτων ο γιατρός συνέστησε την χορήγηση παρακεταμόλης για μείωση της κεφαλαλγίας και την συντηρητική αντιμετώπιση του προβλήματος μέσω της σωματικής δραστηριότητας, και της μείωσης νατρίου και σακχάρων από την διατροφή του παιδιού. Η φαρμακευτική αγωγή δεν συνίσταται,

παρά μόνο σε περιπτώσεις που οι τιμές αρτηριακής πίεσης παραμένουν υψηλές ύστερα από ένα έτος συντηρητικής θεραπείας.

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
Κεφαλαλγία	Κεφαλαλγία που σχετίζεται με αρτηριακή υπέρταση.	Λήψη Ζωτικών Σημείων. Καθορισμός έντασης πόνου βάσει της αριθμητικής κλίμακας (1-10). Τοποθέτηση ασθενούς σε άνετη θέση. Έλεγχος αρτηριακής πίεσης. Λήψη ΗΚΓ. Χορήγηση παυσίπονου κατόπιν ιατρικής οδηγίας εφόσον είναι απαραίτητο. Παρότρυνση για χαλάρωση και διασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος.	Έγινε λήψη Ζωτικών Σημείων: ΑΠ: 105/50mm Hg ΣΦ: 88/ min O <sub>2</sub> : 99% Θ °C: 36,6. Βάσει της αριθμητικής κλίμακας η ένταση πόνου είναι 6/10. Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε ημικαθιστή θέση. Το ΗΚΓ είναι φυσιολογικό. Το περιβάλλον είναι ήσυχο και ο ασθενής είναι ήρεμος.	Τα Ζωτικά Σημεία σταθεροποιήθηκαν σε: ΑΠ: 90/50mmHg ΣΦ: 63/ min O <sub>2</sub> : 99% Θ °C: 36,6.  Ο ασθενής είναι ήρεμος και δεν πονάει πλέον.  Δεν χρειάστηκε να δοθεί παυσίπονο ύστερα από την αξιολόγηση του νοσηλευτή.

Ταχυκαρδία	Ταχυκαρδία που σχετίζεται με την αρτηριακή υπέρταση και τον πόνο	Ενημέρωση θεράποντος ιατρού για την δυσκολία στην διαδικασία αναπνοής λόγω ταχυκαρδίας. Έλεγχος Ζωτικών σημείων ανά 3 ώρες. Εξασφάλιση ήσυχου περιβάλλοντος και αισθήματος ασφάλειας. Παρότρυνση να εκφράσει τις ανησυχίες του και ενημέρωση της οικογένειας και του παιδιού για την παρούσα κατάσταση.	Ο ιατρός ενημερώθηκε και έγινε μέτρηση των Ζωτικών Σημείων: ΑΠ: 105/90 ΣΦ: 102 O <sub>2</sub> : 94% Θ° C: 36,6. Ο ασθενής και η οικογένεια έλαβαν τις απαραίτητες ενημερώσεις σχετικά με την υγεία του παιδιού. Εξασφαλίστηκε ήρεμο περιβάλλον για τον ασθενή.	Οι σφύξεις του ασθενή μειώθηκαν και αυτό αποδεικνύεται από τα Ζωτικά Σημεία: ΑΠ: 85/50mmHg ΣΦ: 66/ min O <sub>2</sub> : 99% Θ°C: 36,6. Ο ασθενής βρίσκεται σε ήσυχο περιβάλλον, νιώθει ασφάλεια και είναι ήρεμος.
Έντονη ζάλη και εφίδρωση	Ζάλη και εφίδρωση που σχετίζεται με άγχος και ανησυχία του ασθενούς	Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς. Ενημέρωση και επίλυση αποριών για μείωση του άγχους. Αερισμός του χώρου και	Ο νοσηλευτής ενημέρωσε πλήρως το παιδί σχετικά με την κατάσταση της υγείας του και επίλυσε όλες τις απορίες του με σκοπό την	Το αίσθημα ζάλης μειώθηκε. Ο ασθενής έχει καλύτερη ψυχολογία, είναι πιο ήρεμος και επικοινωνιακός, νιώθει οικειότητα

		<p>εξασφάλιση άνετου περιβάλλοντος.</p> <p>Παρότρυνση του παιδιού να παραμείνει σε καθιστή θέση λόγω πιθανής απώλειας ισορροπίας.</p> <p>Παρότρυνση των γονέων να παραμείνουν με το παιδί για μείωση του φόβου.</p>	<p>μείωση του άγχους λόγω άγνοιας της παρούσας κατάστασης.</p> <p>Το περιβάλλον είναι ήρεμο και επαρκώς αεριζόμενο.</p> <p>Διαβεβαίωση του ασθενούς πως το νοσηλευτικό προσωπικό και οι γονείς του είναι δίπλα του και μεριμνούν για την ασφάλεια του.</p>	<p>με τους νοσηλευτές και δεν φοβάται.</p>
--	--	---	--	--

### **6.3 ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ ΠΑΙΔΙΟΥ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΖΕΙ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΥΠΟΑΕΡΙΣΜΟΥ**

Κορίτσι 8 ετών προσέρχεται στο τμήμα επειγόντων περιστατικών του Γενικού Νοσοκομείου Πατρών συνοδεία γονέων, λόγω δύσπνοιας και ωχρότητας. Η ασθενής όταν προσήλθε παρουσίαζε επίσης έντονη ταχυκαρδία και ταχύπνοια. Από την κλινική εξέταση του παιδιού διαπιστώθηκε επίσης ότι το παιδί ήταν ιδιαίτερα αδύναμο ενώ από το ατομικό ιστορικό αναφέρονταν άπνοιες κατά τη διάρκεια του ύπνου. Ο πνευμονολόγος παρότρυνε τον ασθενή να υποβληθεί σε μια σειρά διαγνωστικών εξετάσεων για να επιβεβαιώσει ότι πρόκειται για σύνδρομο υποαερισμού.

Ο ασθενής διεξήγαγε όλες τις απαραίτητες εξετάσεις που ζητήθηκαν από τον ιατρό. Από τις εξετάσεις αερίων αίματος οι οποίες διεξάχθηκαν για την εκτίμηση μεταβολών στην οξεοβασική ισορροπία παρατηρήθηκαν μειωμένα επίπεδα οξυγόνωσης  $PO_2$ : 55mmHg,  $PCO_2$ : 78 mmHg και  $SO_2$ : 88% (φυσιολογικές τιμές  $PO_2$ : 90-100%,  $PCO_2$ : 38-42%  $SO_2$ : 95-100% αντίστοιχα). Έγινε λήψη ζωτικών σημείων και τακτική παρακολούθηση του οξυγόνου το οποίο παρέμενε σε χαμηλά επίπεδα, ενώ η ακτινογραφία θώρακος ήταν φυσιολογική. Επίσης πραγματοποιήθηκε μελέτη ύπνου ώστε να διευκρινιστούν οι άπνοιες που εμφανίζει το παιδί κατά τη διάρκεια της νύχτας και η συνολική του κατάσταση.

Βάσει των παραπάνω αποτελεσμάτων ο γιατρός συνέστησε τον συνεχή έλεγχο του κορεσμού, την χορήγηση ρινικού οξυγόνου στα 3 λίτρα, και αύξηση της ροής σε περίπτωση που ο κορεσμός συνέχιζε να είναι χαμηλός.

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση Αποτελεσμάτων
Δύσπνοια	Δύσπνοια που σχετίζεται με την υποξαιμία.	Έλεγχος αναπνευστικής λειτουργίας με την χρήση παλμικής οξυμετρίας για μέτρηση της οξυγόνωσης συστηματικά. Πραγματοποίηση ακτινογραφίας θώρακος για πιθανή εύρεση	Πραγματοποιήθηκε μέτρηση και συνεχής παρακολούθηση των επιπέδων οξυγόνωσης του οργανισμού όπου ο κορεσμός ήταν: $PO_2$ : 87%. Πραγματοποιήθηκε	Τα επίπεδα κορεσμού αυξήθηκαν ύστερα από χορήγηση Οξυγόνου σε: $PO_2$ :95%  Η ακτινογραφία θώρακος εξετάστηκε από τον ιατρό

		<p>παθολογικών ευρημάτων.</p> <p>Εφαρμογή οξυγονοθεραπείας κατόπιν ιατρικής οδηγίας για την καλύτερη οξυγόνωση του οργανισμού.</p> <p>Έλεγχος επιπέδου συνείδησης ασθενούς.</p> <p>Εκπαίδευση ασθενούς να αναφέρει συμπτώματα δύσπνοιας για έγκαιρη αντιμετώπιση και παρακολούθηση.</p>	<p>ακτινογραφία θώρακος.</p> <p>Εφαρμογή ρινικού οξυγόνου στα 4 λίτρα κατόπιν ιατρικής οδηγίας και επανέλεγχος οξυγόνωσης.</p> <p>Αξιολογήθηκε το επίπεδο συνείδησης της ασθενούς με ερωτήσεις που βασίζονταν στον προσανατολισμό της στον χώρο και στον χρόνο.</p> <p>Έλεγχος θέσης ύπνου και αλλαγή με θέσεις που βοηθούν στην καλύτερη οξυγόνωση.</p> <p>Δεν ενδείκνυται φαρμακευτική αντιμετώπιση.</p>	<p>και ήταν φυσιολογική.</p> <p>Η ασθενής ήταν πλήρως προσανατολισμένη στον χώρο και επικοινωνιακή</p> <p>Διασφαλίστηκε ημικαθιστή θέση της ασθενούς στην κλίνη για καλύτερη οξυγόνωση.</p>
--	--	---	--	---



<p>Ωχρότητα δέρματος</p>	<p>Ωχρο δέρμα που σχετίζεται με την ανεπαρκή οξυγόνωση του οργανισμού.</p>	<p>Μέριμνα για χορήγηση Οξυγόνου κατόπιν ιατρικής οδηγίας.</p> <p>Αξιολόγηση δέρματος ύστερα από χορήγηση οξυγόνου.</p> <p>Τακτική μέτρηση κορεσμού και αποφυγή πιθανότητας κυάνωσης λόγω υποξαιμίας.</p> <p>Αιματολογικός έλεγχος για προσδιορισμό ποσότητας ερυθρών αιμοσφαιρίων και λήψη αερίων αίματος για έλεγχο της οξυγόνωσης.</p>	<p>Κατόπιν ιατρικής οδηγίας χορηγήθηκε ρινικό οξυγόνο στα 3 λίτρα για την αποκατάσταση της οξυγόνωσης της ασθενούς.</p> <p>Έγινε μέτρηση του κορεσμού με χρήση παλμικής οξυμετρίας όπου PO<sub>2</sub>: 87%</p> <p>Διεξάχθηκε αιματολογικός έλεγχος όπου διαπιστώθηκε ότι τα ερυθρά αιμοσφαίρια ήταν 3,8 εκατομμύρια/ m<sup>3</sup> (φυσιολογικές τιμές σε παιδιά: 3,8- 5,2 εκατομμύρια/ mm<sup>3</sup>).</p>	<p>Με την χορήγηση οξυγόνου το χρώμα της ασθενούς αποκαταστάθη κε σε φυσιολογικό.</p> <p>Η μέτρηση κορεσμού κατόπιν χορήγησης ρινικού οξυγόνου απέδειξε ότι το οξυγόνο είχε επανέλθει σε φυσιολογικά επίπεδα με τιμή: PO<sub>2</sub>: 95%.</p>
------------------------------	--	---	---	--

			Έγινε λήψη αερίων αίματος όπου οι τιμές ήταν: PO <sub>2</sub> : 55mmHg , PCO <sub>2</sub> : 78 mmHg	
Άγχος και Φόβος	Άγχος που σχετίζεται με την άγνοια του ασθενή για την παρούσα κατάσταση και την εναλλαγή περιβάλλοντος.	<p>Επικοινωνία ασθενούς με τον νοσηλευτή και παροχή κατάλληλης πληροφόρησης για μείωση του άγχους.</p> <p>Επαρκής αερισμός θαλάμου και διασφάλιση ήρεμου περιβάλλοντος.</p> <p>Εξασφάλιση καλής οξυγόνωσης τοποθετώντας τον ασθενή σε καθιστή θέση.</p> <p>Λήψη Ζωτικών Σημείων.</p>	<p>Εξασφάλιση εμπιστοσύνης μεταξύ ασθενούς και νοσηλευτή και επικοινωνία.</p> <p>Εξασφάλιση φιλικού περιβάλλοντος ,πλήρης ενημέρωση και επίλυση τυχόν αποριών που σχετίζονται με την κατάσταση του παιδιού.</p> <p>Παρότρυνση γονέων να παραμείνουν με το παιδί για να νιώθει</p>	<p>Η ασθενής είναι ήρεμη και ενημερωμένη για την παρούσα κατάσταση.</p> <p>Έχει εγκλιματιστεί με το νέο περιβάλλον και νιώθει οικειότητα με το προσωπικό.</p> <p>Ύστερα από επανεκτίμηση των Ζωτικών</p> <p>Σημείων οι τιμές έχουν επανέλθει σε</p>

		<p>Παρότρυνση για δραστηριοποίηση του ατόμου με σκοπό την μείωση άγχους.</p>	<p>περισσότερη ασφάλεια.</p> <p>Έγινε λήψη Ζωτικών Σημείων: ΑΠ: 100/65mm Hg ΡΟ2: 93%</p> <p>ΣΦ: 75/ min Θ ° C: 36,6.</p> <p>Έγινε κινητοποίηση του παιδιού (περπάτημα) για την μείωση του άγχους.</p>	<p>φυσιολογικά επίπεδα με: ΑΠ: 85/45mm Hg ΡΟ2: 96% ΣΦ: 75/ min Θ ° C: 36,6.</p>
--	--	--	---	---

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σύμφωνα με την βιβλιογραφική ανασκόπηση, η παχυσαρκία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της κοινωνίας την σημερινή εποχή. Η ανθυγιεινή διατροφή και η έλλειψη σωματικής δραστηριότητας είναι οι κυριότεροι λόγοι εμφάνισης παθολογικής αύξησης βάρους στο σώμα.

Η παχυσαρκία είναι υπεύθυνη για την αύξηση των ποσοστών θνησιμότητας λόγω της εμφάνισης συγγενών χρόνιων ασθενειών στον παχύσαρκο πληθυσμό. Επομένως είναι απαραίτητη η θέσπιση μέτρων πρόληψης για την εξάλειψη του φαινομένου και η εύρεση τρόπων διαχείρισης του ζητήματος με την συλλογική προσπάθεια σε ατομικό, οικογενειακό και κοινωνικό επίπεδο. Η αντιμετώπιση του προβλήματος είναι αποδοτικότερη όταν βασίζεται στην πρόληψη. Η επιμόρφωση του πληθυσμού σχετικά με τους αιτιολογικούς παράγοντες ανάπτυξης παχυσαρκίας, η ένταξη της μεσογειακής διατροφής και της σωματικής άθλησης στην καθημερινότητα καθώς και ο έλεγχος της ποσότητας και της ποιότητας των παιδικών γευμάτων θα ενισχύσει σε μεγάλο βαθμό την προαγωγή της υγείας του πληθυσμού.

Επιπλέον, η συστηματική παρακολούθηση της πορείας του παιδιού και η άμεση παρέμβαση των επαγγελματιών υγείας σε περιπτώσεις που το παιδί παρουσιάζει σημαντική αύξηση βάρους μπορεί να βοηθήσει στην αντιμετώπιση του προβλήματος σε αρχικό στάδιο. Οι κοινωνικοί φορείς και οι επιστήμονες υγείας πρέπει να συμμετέχουν ενεργά στην ενημέρωση και στην εκπαίδευση της κοινότητας σχετικά με την τροποποίηση της διατροφικής συμπεριφοράς και την σωματική δραστηριοποίηση της οικογένειας, για να αποφευχθεί η παχυσαρκία και οι δυσάρεστες επιπτώσεις της. Μέσω της νοσηλευτικής διεργασίας είναι εφικτή η λειτουργική διαχείριση της κατάστασης του παχύσαρκου παιδιού και η εξατομίκευση των αναγκών του με μεθόδους οργάνωσης και συντονισμού των επαγγελματιών υγείας και της οικογένειας. Τέλος, οι γονείς λειτουργούν ως πρότυπο για το παιδί, συνεπώς πρέπει να συμβάλλουν στην δημιουργία ενός υγιεινού καθημερινού προγράμματος που στηρίζεται στην σωστή διατροφή και την σωματική άθληση. Το παιδί συνηθίζει από μικρή ηλικία να τρέφεται επαρκώς και να δραστηριοποιείται, επομένως έχει περισσότερες πιθανότητες να συνεχίσει να ακολουθεί τις υγιεινές συνήθειες στο μέλλον. Η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής από την παιδική ηλικία είναι ο αποτελεσματικότερος τρόπος προαγωγής της υγείας και αντιμετώπισης της παχυσαρκίας.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

Benjamin I., Griggs R., Wing J., Fitz J., (2018), Andreoli and Carpenter's Cecil Βασική Παθολογία, Κύπρος: Πασχαλίδης Π.Χ. Broken Hill Publishers LTD.

Carol T., Carol L., Le Mone P., (2010), Θεμελιώδεις Αρχές της Νοσηλευτικής, Η Επιστήμη και η Τέχνη της Νοσηλευτικής Φροντίδας. (Τόμος Ι), Αθήνα: Π.Χ. Πασχαλίδη.

Cooper Z., Fairburn C.G. & Hawker D.M. (2007). Γνωστική Συμπεριφορική θεραπεία της παχυσαρκίας. Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα (Μετάφραση Φ. Λέκκας/Επιμέλεια Γ. Σίμος).

Kafatos A., C.A. Codrington, M. Linardakis, (2005), Obesity in Childhood: The Greek Experience. Ηράκλειο, Κρήτης: Karger.

Karla L. Luxner, (2011), Παιδιατρική Νοσηλευτική. Αθήνα: Π.Χ. Πασχαλίδης.

Le Mone P., Bauldoff G., Burke K., (2014), Παθολογική- Χειρουργική Νοσηλευτική, Κριτική Σκέψη κατά τη Φροντίδα Ασθενούς. (Τόμος Α), Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Λαγός Δημήτριος.

Lissaeur T., Clayden, G., (2016), Σύγχρονη Παιδιατρική. Κύπρος: Π.Χ. Πασχαλίδης, Broken Hill Publishers LTD.

Mc Ardle W. D., Katch I. F., Katch V. L., (2018), Διατροφή στην άσκηση τη σωματική δραστηριότητα. Κύπρος: Broken Hill Publishers LTD, Πασχαλίδης.

Serge Renaud, (2001), Η διατροφή μας σήμερα, Μεσογειακή διατροφή, Κρητική δίαιτα. Αθήνα: Τραυλός.

Ζέρβα, Σ., & Ζέρδουλα, Μ., (2009), Παχυσαρκία, Μια χρόνια νόσος. ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ, Τόμος 8<sup>ος</sup>, Τεύχος 1<sup>ο</sup> σελ. 1-9, Αθήνα.

Κατσιλάμπρος, Ν., & Τσίγκος, Κ., (2003), Παχυσαρκία: Η πρόληψη και η Αντιμετώπιση μια Παγκόσμιας Επιδημίας. Αθήνα: ΒΗΤΑ.

Κακλαμάνος, Ι., Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, (2017), Η ιστορία της Παχυσαρκίας. Από τον Ιπποκράτη στην Ορλιστάτη. Αθήνα.

Καραβίδα Β., Δ. Πέσχος Γ. Βρυώνης Α. Ευαγγέλου, (2017), Ο ρόλος των διατροφικών συνθηκών στην παιδική παχυσαρκία, σελ. 27-31, Αθήνα: Athens Medical Society.

Λινού Αθηνά, (2014), Εθνικός Διατροφικός Οδηγός για βρέφη, παιδιά και εφήβους, σελ. 16-91. Αθήνα: Ινστιτούτο Περιβαλλοντικής, Προληπτικής και Εργασιακής Ιατρικής PROLEPSIS.

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

Παπάζογλου Δ., Τζώτζας Θ., Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας, (2011) Σχεδιασμός προγραμμάτων άσκησης και φυσικής δραστηριότητας για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Τεύχος 24<sup>ο</sup> σελ. 1-8, Αθήνα.

Παππάς Θ., & Καραγιάννη Σ., (2011), Παιδική και εφηβική παχυσαρκία-Λύσεις, αντιμετώπιση, οδηγίες για τα παιδιά και όλη την οικογένεια.. Αθήνα: Α. Α. Λιβάνη.

Τζώτζας Θ., Χαραλαμπίδης Β., (2005), Παιδική Παχυσαρκία, Ένας ενημερωτικός και συμβουλευτικός οδηγός για την ελληνική οικογένεια. Αθήνα: Ελληνική Εταιρεία Παχυσαρκίας.

Τζώτζας Θ., (2010), Ο ρόλος της άσκησης ως προστατευτικός παράγοντας της παχυσαρκίας: Ιδιαιτερότητες στην εφηβεία. Τεύχος 21<sup>ο</sup>, σελ. 2-9.

## ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ

<https://www.iatronet.gr/diatrofi/swsti-diatrofi/article/26670/prwino-to-pio-simantiko-gevma.html>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27292940/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29723985/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27184287/>

<https://www.nature.com/articles/0802802>

<https://www.bmj.com/content/356/bmj.j1.abstract>

<https://www.eiep.gr/images/Periodiko/T24.pdf>

<https://www.eiep.gr/images/Periodiko/T21.pdf>

<https://www.iatronet.gr/ygeia/paidiatriki/article/17305/sakxarwdis-diavitis-kai-paxysarkia-stin-paidiki-kai-efiviki-ilikia.html>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20301655/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1867103/>

<https://www.nature.com/articles/0802804>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12947441/>

<https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/high-blood-cholesterol/symptoms-causes/syc-20350800>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3522196/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29029897/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25099430/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19619261/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22426851>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22237058/>

[http://www.tzaneio.gr/wp-content/uploads/epistimonika\\_xronika/p15-1-5.pdf](http://www.tzaneio.gr/wp-content/uploads/epistimonika_xronika/p15-1-5.pdf)

<https://academic.oup.com/pch/article/15/2/84/2639362>

<http://www.mednet.gr/archives/2017-1/pdf/27.pdf>

[:http://www.vima-](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2009/VOLUME%2001_09/VA_REV_1_08_01_09.pdf)

[asklipiou.gr/volumes/2009/VOLUME%2001\\_09/VA\\_REV\\_1\\_08\\_01\\_09.pdf](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2009/VOLUME%2001_09/VA_REV_1_08_01_09.pdf)

<https://www.who.int/en/news-room/detail/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>

<https://www.iatronet.gr/ygeia/paidiatriki/article/17305/sakxarwdis-diavitis-kai-paxysarkia-stin-paidiki-kai-efiviki-ilikia.html>

<https://www.othisi.gr/sxoleio/wp-content/uploads/>

<https://www.eiep.gr/%CE%B7-%C/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6226269/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6226269/>

<https://el.wikipedia.org/wiki/%>

[https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CF%87%CF%85%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1#cite\\_note-Dwivedi&Dwivedi07-160](https://el.wikipedia.org/wiki/%CE%A0%CE%B1%CF%87%CF%85%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1#cite_note-Dwivedi&Dwivedi07-160) .

<https://europepmc.org/article/MED/21607036>

<https://nutritionj.biomedcentral.com/articles/10.1186/1475-2891-6-32>

<https://wmjonline.org/wp-content/uploads/2017/116/4/206.pdf>

<https://thinkbox.gr/%CF%83%CF%85%CE%BD%CE%B1%CE%B9%CF%83%CE%B8%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CF%84%CE%B9%CE%BA%CF%8C-%CF%86%CE%B1%CE%B3%CE%B7%CF%84%CF%8C-%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BD-%CF%80%CE%B1%CE%B9%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%B7/>

<https://www.iatronet.gr/diatrofi/adynatisma-diaita/article/1362/ypnos-kai-paxysarkia.html>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23193900/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24114475/>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19550306/>

<https://www.iatronet.gr/eidiseis-nea/epistimi-zwi/news/49681/mesogeiki-diatrofi-orolos-tis-stin-prostasia-toy-perivallontos-stin-ygeia-kai-stin-oikonomia.html>

<https://www.interamerican.gr/blog/details?id=h-diatrofh-pou-agapa-to-perivallon>

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28422619/>

[http://hjn.gr/wp-content/uploads/2014/09/get\\_pdf-12.pdf](http://hjn.gr/wp-content/uploads/2014/09/get_pdf-12.pdf)

<https://www.mednutrition.gr/portal/lifestyle/oikogeneia/4446-thilamos-kai-paidiki-paxysarkia>

<https://www.mednutrition.gr/portal/ygeia/paxysarkia/5263-paxysarkia-oikogeneiaki-ypothesi>



<https://www.mednutrition.gr/portal/ygeia/paxysarkia/6849-oikogeneiaki-therapeia-stin-paxysarkia>

<https://www.infokids.gr/o-rolos-tis-oikogeneias-stin-prolipsi-t/>