



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΑΤΡΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

## «ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΚΑΙ Ο ΡΟΛΟΣ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ»



**ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ:**  
**ΘΕΟΔΩΡΟΠΟΥΛΟΥ ΣΤΕΦΑΝΙΑ**  
**ΚΑΝΕΛΛΑΚΗ ΔΗΜΗΤΡΑ**

**ΕΠΟΠΤΕΥΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ**  
**ΜΠΕΧΛΟΥ ΛΑΜΠΡΙΝΗ**

**Πάτρα, 2021**

## Πρόλογος - Ευχαριστίες

Η συγγραφή της παρούσας εργασίας πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο ολοκλήρωσης των σπουδών μας στο Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Πατρών. Το θέμα στο οποίο στηρίχθηκε, αφορά την παιδική παχυσαρκία και τον ρόλο του νοσηλευτή. Η διερεύνηση της παιδικής παχυσαρκίας δεν περιορίστηκε, αλλά δόθηκε η δυνατότητα μιας πολύπλευρης οπτικής, καθώς αναλύθηκε τόσο η φυσιολογία της όσο και τα αίτια πρόκλησης, οι επιπτώσεις, οι τρόποι αντιμετώπισης και πρόληψης, αλλά και οι ρόλοι που καλείται να λάβει το στενό και ευρύτερο περιβάλλον του παιδιού. Στο σημείο αυτό έγινε ιδιαίτερη αναφορά στον ρόλο του νοσηλευτή και στη σημασία της βοήθειας που παρέχει τόσο στα παιδιά όσο και στις οικογένειες τους.

Το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας, έχει πλέον μια σταθερή παρουσία και η αντιμετώπισή του είναι βαρύνουσα σημασία. Οι επιπτώσεις του πέρα από βραχύχρονες μπορεί να είναι και μακρόχρονες, με τα παχύσαρκα παιδιά να εξελίσσονται σε παχύσαρκους ενήλικες με επιβαρυνμένη υγεία. Η κρισιμότητα λοιπόν, του προβλήματος, η συχνότητα του αλλά και η ανάγκη για επισήμανση της πολύπλευρης βοήθειας των νοσηλευτών, ήταν οι παράγοντες εκείνοι που μας παρακίνησαν να προχωρήσουμε στην εκπόνηση του συγκεκριμένου θέματος.

Τέλος, θέλουμε να ευχαριστήσουμε την εποπτεύουσα καθηγήτρια κα Μπέγλου Λαμπρινή για τη βοήθεια και τις συμβουλές της, σε όλο το διάστημα που χρειάστηκε για την ολοκλήρωση της εργασίας μας. Η υποστηρικτική παρουσία της μας έδωσε τις κατευθυντήριες γραμμές, ώστε να μελετήσουμε αναλυτικά και με έμφαση στη λεπτομέρεια, όλες τις πτυχές του θέματός μας.

## Περίληψη

**Εισαγωγή:** Η παιδική παχυσαρκία είναι μια χρόνια πάθηση, η οποία μπορεί να εμφανιστεί ακόμα και στην εμβρυακή κατάσταση, με το ρόλο της μητέρας να είναι βαρύνουσας σημασίας. Η συχνότητα της παιδικής παχυσαρκίας και οι επιδράσεις της στην υγεία την έχουν κατατάξει από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, σε πάθηση με υψηλό βαθμό επικινδυνότητας για την υγεία. Τροφές πλούσιες σε λίπος και θερμίδες αυξάνουν το σωματικό βάρος με αποτέλεσμα τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά να παρουσιάζουν μικρό προσδόκιμο ζωής, καρδιαγγειακά νοσήματα, καρκίνο, διαβήτη και άλλες ασθένειες, οι οποίες απειλούν τη ζωή τους. Απαραίτητη λοιπόν, είναι η πρόληψη, η έγκαιρη διάγνωση και η καταπολέμηση, η οποία απαιτεί τη σύμπραξη του κοινωνικού περιγύρου του ατόμου, αλλά και την παρουσία νοσηλευτή, ο οποίος θα συντονίζει και θα κατευθύνει τις ενέργειες που απαιτούνται για την βοήθεια που πρέπει να δοθεί τόσο στο παιδί όσο και στην οικογένεια του.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι η παρουσίαση της παιδικής παχυσαρκίας σε όλο το φάσμα της. Επιδιώκεται δηλαδή η προσέγγιση του όρου μέσα από την αιτιολογία εμφάνισής του, τα αποτελέσματά του, τους τρόπους πρόληψης και αντιμετώπισης και το ρόλο του νοσηλευτή σε όλα αυτά τα στάδια.

**Υλικό και Μέθοδος:** Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας ήταν αυτή της βιβλιογραφικής επισκόπησης. Διερευνώντας και αναζητώντας επιστημονικά άρθρα, συγγράμματα και διαδικτυακές πηγές, από βάσεις δεδομένων, συλλέχθηκε το υλικό για την υποστήριξη της εργασίας.

**Αποτελέσματα:** Η καταπολέμηση, η πρόληψη και η διάγνωση της παιδικής παχυσαρκίας δεν είναι μια εύκολη διαδικασία, γιατί απαιτεί τη συνεχή παρακολούθηση και δραστηριοποίηση όχι μόνο της οικογένειας, αλλά και του ιατρικού προσωπικού που συμβουλεύει την οικογένεια. Ο νοσηλευτής οφείλει να ενημερώνει το οικείο περιβάλλον του παιδιού, ώστε να προληφθεί η εκδήλωση παχυσαρκίας ή να αντιμετωπιστούν περιπτώσεις παιδιών με δυσκολίες στη διαχείριση του σωματικού τους βάρους. Αρκετές περιπτώσεις παχύσαρκων ή υπέρβαρων παιδιών είναι αποτέλεσμα είτε ελλιπούς ενημέρωσης και τρόπου ζωής είτε παθολογικών και κληρονομικών αιτιών, ωστόσο σε κάθε μια περίπτωση ξεχωριστά, στο κάθε παιδί μεμονωμένα, υπάρχει μια διαφορετική διάγνωση και μια διαφορετική αντιμετώπιση, την οποία αναλαμβάνει να οργανώσει και να διεκπεραιώσει ο νοσηλευτής.

**Συμπεράσματα:** Για την υιοθέτηση ενός υγιούς προτύπου διαβίωσης απαιτείται ενημέρωση, δραστηριοποίηση, πρόνοια για την συστηματοποίηση της σωματικής άσκησης και την τήρηση ενός ισορροπημένου διατροφικού προτύπου. Σχετικά με την παιδική παχυσαρκία τόσο οι γονείς όσο και το σχολικό περιβάλλον θα πρέπει να λαμβάνουν τα απαραίτητα μέτρα πρόνοιας και αντιμετώπισης και σε αυτό το σημείο

υπεισέρχεται ο ρόλος του νοσηλευτή, ο οποίος αναλαμβάνει το έργο αυτό και καθοδηγεί και συμβουλεύει την οικογένεια του παιδιού, αλλά και το ίδιο το παιδί.

**Λέξεις κλειδιά:** παιδική παχυσαρκία, υπέρβαρα παιδιά, ρόλος νοσηλευτή, πρόληψη, επιπτώσεις υγείας

## **Abstract**

**Introduction:** Childhood obesity is a chronic condition, which can occur even in the fetal state, with the role of the mother being important. The incidence of childhood obesity and its effects on health have been classified by the World Health Organization as a disease with a high degree of health risk. Foods rich in fat and calories increase body weight resulting in overweight and obese children with low life expectancy, cardiovascular disease, cancer and diabetes and other life-threatening diseases. Therefore, prevention, early diagnosis and control are necessary, which requires the involvement of the individual's social environment, but also the presence of a nurse, who will coordinate and direct the actions required for the help that should be given so much. to the child as well as to his family.

**Aim:** The aim of this study is to present childhood obesity in its full range. In other words, the approach of the term is sought through the etiology of its appearance, its results, the ways of prevention and treatment and the role of the nurse in all these stages.

**Material and Method:** The method used to prepare this paper was that of the literature review. By researching and searching for scientific articles, books and online sources, from databases, material was collected to support the work.

**Results:** The fight against, prevention and diagnosis of childhood obesity is not an easy process, because it requires constant monitoring and activation not only of the family, but also of the medical staff who advise the family. The nurse should inform the familiar environment of the child, in order to prevent the occurrence of obesity or to treat cases of children with difficulties in managing their body weight. Many cases of obese or overweight children are the result of either a lack of information and lifestyle or pathological and hereditary causes, however in each case individually, in each child individually, there is a different diagnosis and a different treatment, which undertakes to organize and carry out nurse.

**Conclusions:** The adoption of a healthy lifestyle requires information, activism, provision for the systematization of physical exercise and adherence to a balanced diet. Regarding childhood obesity, both parents and the school environment should take the necessary care and treatment measures, and this includes the role of the nurse, who undertakes this task and guides and advises the child's family, but and the child himself.

**Keywords:** childhood obesity, overweight children, nurse's role, prevention, health effects

## Πίνακας περιεχομένων

Πρόλογος-Ευχαριστίες.....	2
Περίληψη.....	3
Abstract.....	5
Εισαγωγή.....	9
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	11
Κεφάλαιο 1: Γενικά στοιχεία για την παιδική παχυσαρκία.....	12
1.1. Ορισμός.....	12
1.1.1. Επιδημιολογία παιδικής παχυσαρκίας.....	13
1.2. Διάγνωση παιδικής παχυσαρκίας.....	15
1.2.1. Σωματομετρήσεις.....	15
1.2.2. Εργαστηριακές μετρήσεις.....	22
1.3. Είδη παιδικής παχυσαρκίας.....	23
Κεφάλαιο 2: Παράγοντες πρόκλησης παιδικής παχυσαρκίας.....	24
2.1. Κληρονομικότητα.....	24
2.2. Περιγεννητικοί παράγοντες.....	25
2.2.1. Προγεννητικοί παράγοντες.....	25
2.2.2. Μεταγεννητικοί παράγοντες.....	27
2.3. Ενδοκρινολογικοί παράγοντες.....	29
2.4. Περιβαλλοντικοί παράγοντες.....	30
Κεφάλαιο 3: Επιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας.....	35
3.1. Αναπνευστικό σύστημα.....	36
3.1.1. Άσθμα.....	36
3.1.2. Σύνδρομο Αποφρακτικής Υπνικής Άπνοιας.....	36
3.2. Καρδιαγγειακό σύστημα.....	37

3.2.1. Στεφανιαία νόσος.....	37
3.2.2. Υπέρταση.....	38
3.2.3. Υψηλή χοληστερόλη.....	39
3.3. Ενδοκρινολογικό σύστημα.....	40
3.3.1. Μεταβολικό σύνδρομο.....	40
3.3.2. Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2.....	41
3.3.3 Ορμονικές διαταραχές.....	42
3.4. Γαστρεντερικό σύστημα.....	42
3.4.1. Μη αλκοολική λιπώδης διήθηση του ήπατος.....	43
3.4.2. Χολολιθίαση.....	44
3.4.3. Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση.....	45
3.5. Μυοσκελετικό σύστημα.....	46
3.6. Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις.....	47
3.7. Καρκίνος και παιδική παχυσαρκία.....	50
Κεφάλαιο 4: Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.....	51
4.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην παιδική παχυσαρκία.....	51
4.1.1. Πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας και ρόλος νοσηλευτή.....	53
4.1.2. Αντιμετώπιση παιδικής παχυσαρκίας και ρόλος του νοσηλευτή.....	54
4.2. Νοσηλευτής και οικογενειακό περιβάλλον.....	56
4.3. Νοσηλευτής και ψυχολογική υποστήριξη.....	58
4.4. Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην παιδική παχυσαρκία.....	59
4.4.1. Ενημέρωση και πρόληψης παιδικής παχυσαρκίας.....	60
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	63
Κεφάλαιο 5: Νοσηλευτική διεργασία.....	64

Συμπεράσματα.....	74
Βιβλιογραφία.....	76
Ξενόγλωσση Βιβλιογραφία.....	76
Ελληνική Βιβλιογραφία.....	78



## Εισαγωγή

Παχυσαρκία είναι η υπερβολική και ανώμαλη αύξηση και συγκέντρωση λίπους στο σώμα ή σε ορισμένα σημεία του σώματος, η οποία είναι τόσο μεγάλη που μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα υγείας και να βάλει σε κίνδυνο τη ζωή του ατόμου. Ο τυπικός τρόπος για την ανακάλυψη και τη μέτρηση της παχυσαρκίας είναι με τον υπολογισμό του Δείκτη Μάζας Σώματος (βάρος σώματος / ύψος<sup>2</sup>). Οι μετρήσεις του ΔΜΣ που υπερβαίνουν την 95η Εκατοστιαία Θέση (ΕΘ) αποτελούν ένδειξη ότι το παιδί είναι παχύσαρκο ενώ εκείνες οι μετρήσεις είναι ανάμεσα στην 85η και 95η ΕΘ είναι ένδειξη ενός υπέρβαρου παιδιού (Caron, 2015).

Η συνήθης αιτία εκδήλωσης παχυσαρκίας είναι η συσσώρευση λίπους, η οποία είναι αποτέλεσμα των διατροφικών συνηθειών. Μέσω της τροφής προσλαμβάνεται ενέργεια προκειμένου ο ανθρώπινος οργανισμός να επιτελέσει βασικές λειτουργίες, όπως παραγωγή θερμότητας μέσω της οποίας διατηρείται η θερμοκρασία του σώματος, η οποία είναι σημαντική για την παραγωγή έργου, όπως η κίνηση. Όταν, όμως, καταναλώνεται μικρότερη ποσότητα ενέργειας απ' όση παράγεται τότε διαπιστώνεται περίσσεια ενέργειας, η οποία συσσωρεύεται στον οργανισμό ως λίπος και οδηγεί σε αύξηση του σωματικού βάρους (Ζούπας, 2012).

Οι παράγοντες που οφείλονται για την εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας είναι ποικίλοι, σύνθετοι και αλληλένδετοι (βιοχημικοί, γενετικοί, κοινωνικο-οικονομικοί, πολιτισμικοί και περιβαλλοντικοί). Στις γενετικές αιτίες συχνά αναφέρονται οι ενδοκρινοπάθειες με τον υποθυρεοειδισμό και τους όγκους του υποθαλάμου. Επιπλέον, τα υπερφαγικά επεισόδια μπορεί να οδηγήσουν σε μετάλλαξη στο γονίδιο της λεπτίνης ή του υποθαλαμικού υποδοχέα με αποτέλεσμα να εκδηλωθεί παχυσαρκία. Εκτός όμως από τους γενετικούς παράγοντες και τις μεταλλάξεις σε γονίδια, σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η διατροφή της μητέρας κατά τη διάρκεια της κύησης και η προσοχή που δίνει μετά με τον θηλασμό σε πρωταρχικό στάδιο και την επιλογή ενός υγιεινού διατροφικού προτύπου, σε μεταγενέστερο στάδιο. Ο συνδυασμός της γενετικής προδιάθεσης, των προτύπων και των καθημερινών συνηθειών του παιδιού αποτελεί ρυθμιστικό παράγοντα των κιλών του παιδιού(Σάββα και συν., 2000).

Οι επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας είναι ποικίλες γι' αυτό και συγκαταλέγεται στις πιο επικίνδυνες παθήσεις. Συγκεκριμένα, μπορεί να επηρεάσει τη συνολική υγεία του ανθρώπινου οργανισμού και να οδηγήσει σε άλλα προβλήματα, όπως σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 (ΣΔ2),σε πρόωρο θάνατο στην ενήλικη ζωή, σε καρδιαγγειακά νοσήματα, σε υπέρταση, βρογχικό άσθμα, σύνδρομο άπνοιας στον ύπνο, σε μυοσκελετικές παθήσεις. Επιπλέον, τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση, κοινωνική απομόνωση, εσωστρέφεια και τάση για αυτοκαταστροφή. Σε αυτό το σημείο κρίνεται απαραίτητη η συνδρομή όλου του περίγυρου του ατόμου, με τον ρόλο του νοσηλευτή να είναι κομβικός, αφού αυτός συντονίζει και καθοδηγεί τις ενέργειες του

κοινωνικού περιγύρου του παιδιού, προκειμένου να είναι αποτελεσματικές (Βρυώνης, 2004).

Στην παρούσα εργασία, διερευνάται η παιδική παχυσαρκία σε όλο το φάσμα της. Συγκεκριμένα, στο πρώτο κεφάλαιο αναλύεται η έννοια της παιδικής παχυσαρκίας και δίνονται οι απαραίτητες πληροφορίες σχετικά με τη διάγνωση της και τους τρόπους μέτρησής της. Στο δεύτερο κεφάλαιο, αναλύονται τα αίτια, οι παράγοντες εκδήλωσής της ενώ στο τρίτο κεφάλαιο, οι επιπτώσεις. Στη συνέχεια, στο τέταρτο κεφάλαιο δίνονται οι τρόποι πρόληψης και θεραπείας και αναδεικνύεται ο ρόλος του νοσηλευτή. Τέλος, το πέμπτο κεφάλαιο πραγματοποιείται νοσηλευτική διεργασία σε δύο περιπτώσεις παιδιών με αυξημένο σωματικό βάρος, τα οποία εισήχθησαν στο νοσοκομείο λόγω ορισμένων παθήσεων που παρουσίασαν λόγω του αυξημένου βάρους τους.

## **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

# Κεφάλαιο 1: Γενικά στοιχεία για την παιδική παχυσαρκία

## 1.1. Ορισμός

Η παχυσαρκία είναι η κατάσταση, στην οποία παρουσιάζεται περίσσεια σωματικού λίπους, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται αρνητικά η υγεία του ατόμου. Σε αυτό το σημείο πρέπει να γίνει διάκριση του «υπερβάλλοντος βάρους» από την παχυσαρκία, καθώς αναφέρεται στην κατάσταση εκείνη, στην οποία το βάρος πλεονάζει σε σχέση με το αναμενόμενο, βάσει του ύψους του ατόμου.

Η παχυσαρκία εντάσσεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, στις παθήσεις που οφείλονται για σοβαρά προβλήματα υγείας. Η συσσώρευση σωματικού λίπους ως αποτέλεσμα λήψης τροφής υψηλής σε θερμίδες και λίπος, οδηγεί σε ιατρικά προβλήματα με αποτέλεσμα το παχύσαρκο άτομο να έχει μικρό προσδόκιμο ζωής και καρδιαγγειακά νοσήματα, καρκίνος και διαβήτη να αποτελούν συνήθεις ασθένειες με τις οποίες έρχεται αντιμέτωπο. Η μέτρηση της παχυσαρκίας γίνεται με τον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ), ο οποίος όμως δε δίνει το ακριβές ποσοστό λίπους, αλλά το προσεγγίζει περίπου κατά το 76% περίπου. Η ένδειξη από 30 και πάνω στον ΔΜΣ κατατάσσει ένα άτομο στην κατηγορία του παχύσαρκου ενώ από 25 έως 30 είναι υπέρβαρο. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αποδίδει στην παχυσαρκία επιδημικές διαστάσεις καθώς εντοπίζεται πλέον όχι μόνο στις αναπτυγμένες χώρες, αλλά και στις τριτοκοσμικές (WHO, 2015).

Η κατάταξη στην παχυσαρκία δεν παρουσιάζει ομοιογένεια ως προς τα χαρακτηριστικά ένταξης, καθώς το γένος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο με τα ενήλικα αγόρια να έχουν μεγαλύτερη ένδειξη ΔΜΣ για τα όρια της παχυσαρκίας συγκριτικά με τα κορίτσια. Η αυξημένη ποσότητα λίπους στον οργανισμό που οδηγεί στην παχυσαρκία είναι αποτέλεσμα δύο διαφορετικών συνισταμένων, οι οποίες δε βρίσκονται σε ισορροπία μεταξύ τους και είναι το ισοζύγιο πρόσληψης ενέργειας και κατανάλωσης της περίσσειας ενέργειας. Γι' αυτό η κατανάλωση τροφής υψηλής σε λίπος και θερμίδες δεν είναι η μόνη αιτία που οδηγεί στην παχυσαρκία, αλλά και η έλλειψη σωματικής άσκησης και καθιστική ζωή επιδρούν ανασταλτικά (Aronian, 2016).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η παιδική παχυσαρκία προκαλεί όχι μόνο ιατρικής φύσεως παθολογικά προβλήματα, αλλά και ψυχοσωματικά και κοινωνικής φύσεως. Επιπλέον, πρόκειται για μια αναγνωρισμένη νόσο, η οποία κατατάσσεται στη Διεθνή Ταξινόμηση Παθήσεων με κωδικό αναγνώρισης τον E- 66.0 και προκαλεί ιδιαίτερη ανησυχία στην ιατρική κοινότητα.

Η ηλικία δεν αποτελεί φραγμό για την εμφάνιση παχυσαρκίας, αλλά ένδειξη διάκρισης με τους ανήλικους να δημιουργούν την κατηγορία της παιδικής παχυσαρκίας, η οποία μελετάται από την ιατρική κοινότητα, λόγω της αύξησης των ποσοστών εμφάνισής και

των σοβαρών προβλημάτων υγείας, με τα οποία σχετίζεται. Η παιδική παχυσαρκία είναι υπεύθυνη για την αντιμετώπιση σοβαρών προβλημάτων υγείας και ασθενειών και στην ενήλικη ακόμα ζωή του ατόμου ενώ σε περιπτώσεις οικογενειακού ιστορικού με περιπτώσεις παχυσαρκίας και σε περιπτώσεις με έντονο το πρόβλημα της παχυσαρκίας είναι πιθανό το παχύσαρκο παιδί να γίνει παχύσαρκος ενήλικας (Kelly et al., 2017).

Δεν υπάρχει κάποια συγκεκριμένη αιτία για την εμφάνιση παχυσαρκίας, αλλά ένα σύμπλεγμα παραγόντων ενώ και τα αποτελέσματά της για την υγεία του παχύσαρκου παιδιού είναι ποικίλα. Συγκεκριμένα, ψυχολογικοί και συμπεριφορικοί και γενετικοί παράγοντες και ο μεταβολισμός του κάθε παιδιού μπορεί να ευθύνονται μεμονωμένα ή συνδυαστικά για την εκδήλωση παχυσαρκίας. Η κατά περίπτωση πρόβλεψη των προβλημάτων υγείας που μπορεί να προκληθούν δεν είναι δυνατόν να πραγματοποιηθεί με ακρίβεια, αλλά μπορεί να γίνει προσέγγισή της με βάση τις συνήθειες ασθένειες που καταγράφονται και είναι ο διαβήτης τύπου 2, η υπέρταση, καρδιαγγειακά προβλήματα και διάφορες μορφές καρκίνου (Mistry et al., 2015).

Παρόλο που υπάρχει συστηματικότητα σχετικά με την ενημέρωση και πρόληψη εκδήλωσης παχυσαρκίας, ωστόσο παρατηρείται άνοδος των ποσοστών εμφάνισής της στον 21<sup>ο</sup> αιώνα συγκριτικά με τα τέλη του 20<sup>ου</sup> γεγονός που αποδεικνύεται και από την επιδημιολογία της (Αγγουράς και συν., 2012).

### **1.1.1. Επιδημιολογία παιδικής παχυσαρκίας**

Η αύξηση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας είναι ένα εμφανές γεγονός όχι μόνο σε εθνικό επίπεδο, αλλά σε παγκόσμιο. Οι μετρήσεις που έχουν πραγματοποιηθεί αποδεικνύουν τη συχνότητα του φαινομένου, η οποία επιβεβαιώνει τις ανησυχίες της επιστημονικής κοινότητας. Συγκεκριμένα, το 2006 καταγράφηκε ποσοστό μεγαλύτερο των 155 εκατομμυρίων υπέρβαρων παιδιών, από τα οποία ήταν παχύσαρκα τα 30-45 εκατομμύρια. Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής παρατηρείται μια αυξητική παρουσία της παιδικής παχυσαρκίας, η οποία επιβεβαιώνεται από τις μετρήσεις που δηλώνουν την όξυνση του προβλήματος. Το διάστημα 2003 έως 2007 υπήρξε άνοδος 10% στα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας, με τις μετρήσεις του 2006 να δείχνουν ποσοστό 12,4 στην προσχολική ηλικία, 17% στην σχολική ηλικία και 17,6 στην εφηβική. Το 2010 συνεχίστηκε να αυξάνεται το ποσοστό παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 6-11, φτάνοντας στο 18%.

Η έρευνα των Ogden et al. (2014) αναφορικά με τις Η.Π.Α έδειξε ότι το 8,4% παιδιών προσχολικής ηλικίας (από το 22,8% που ήταν υπέρβαρα), το 17,7% παιδιών σχολικής ηλικίας (από το 34,2% που ήταν υπέρβαρα) και το 20,5% των εφήβων (από το 34,5% που ήταν υπέρβαροι) ήταν διαγνωσμένοι με παχυσαρκία, επιβεβαιώνοντας την ενδημική κατάσταση που παρουσιάζει η παχυσαρκία στις Η.Π.Α.

Το πρόβλημα της παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία δεν εντοπίζεται μόνο στην Αμερική, αλλά σε παγκόσμιο επίπεδο. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κατέγραψε τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στις χώρες της Ανατολικής και Δυτικής Ασίας, σημειώνοντας 24,5% και 11,9% αντίστοιχα. Η αναφορά στα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στην Ευρώπη ήταν πιο χαμηλά με τις χώρες όμως της νότιας Ευρώπης να σημειώνουν τα μεγαλύτερα ποσοστά. Επιπλέον, επισημάνθηκε η ηλικία και το φύλο ως επαναλαμβανόμενα μοτίβα, καθώς οι νεαροί από τους μεγαλύτερους έφηβους αποτελούσαν την πλειοψηφία των ποσοστών και ιδιαίτερα τα αγόρια (WHO, 2014).

Σύμφωνα με τα στοιχεία του IOTF (2011), οι βόρειες και Σκανδιναβικές χώρες παρουσίασαν χαμηλότερα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών από τις υπόλοιπες ευρωπαϊκές χώρες, με την Ελλάδα να βρίσκεται στις πρώτες θέσεις της κατάταξης των χωρών με υψηλά ποσοστά.

Στην έρευνα των Trichoroulou et al. (2005), διαπιστώθηκε ότι παρά το γεγονός ότι η «μεσογειακή διατροφή» που ακολουθείται στην Ελλάδα θεωρείται από τις πιο υγιεινές διατροφικές συνήθειες, ωστόσο μόνο το 10% από των παιδιών που ρωτήθηκαν ακολουθούσαν το πρότυπο αυτό.

Η πρόσφατη επιδημιολογική μελέτη που έγινε στην Ελλάδα από τους Grigorakis et al. (2016), σε πληθυσμό 124.133 μαθητών έδειξε ότι το 8,8% των παιδιών ηλικίας 9-11, στην Ελλάδα είναι παχύσαρκα και το 24,8% είναι υπέρβαρα. Με βάση την παρούσα έρευνα κατέχει το μεγαλύτερο ποσοστό παιδιών με κεντρική παχυσαρκία. Αναλυτικά, οι πέντε πρώτες θέσεις διαμορφώνονται ως εξής:

- 1) Ελλάδα με ποσοστό 33,4% (Grigorakis et al., 2016).
- 2) Η.Π.Α. με ποσοστό 32,9% (Xiet al., 2014).
- 3) Πορτογαλία με ποσοστό 23,8% (Albuquerque et al., 2013).
- 4) Ισπανία με ποσοστό 21,3% (Schroder et al., 2014).
- 5) Αυστραλία με ποσοστό 18,3% (Garnett et al., 2011).

Το πρόβλημα του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας και των υπέρβαρων παιδιών στην Ελλάδα είναι μια πραγματικότητα, το οποίο όμως έχει παγκόσμια διάσταση.

## 1.2. Διάγνωση παιδικής παχυσαρκίας

### 1.2.1. Σωματομετρήσεις

- Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ)

Ένας απλός αλλά εύχρηστος και κοινά αποδεκτός τρόπος καταγραφής του σωματικού βάρους και μέτρησης της παχυσαρκίας είναι ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ/BMI). Πρόκειται για το πηλίκο του σωματικού βάρους (σε κιλά) προς το τετράγωνο του ύψους ( $\text{kg} / \text{m}^2$ ).

$$\underline{\Delta\text{ΜΣ}} = \Sigma\text{B}(\text{kg})/\text{Υ}(\text{m}^2)$$

Ωστόσο, ο ΔΜΣ δεν αποδίδει την κατανομή του σωματικού λίπους στον ανθρώπινο οργανισμό παρά μόνο την ποσότητα του, επομένως δεν μπορεί να αποτελέσει το ακριβέστερο εργαλείο υπολογισμού του λίπους και κατ' επέκταση διάγνωσης της παχυσαρκίας. Οι τιμές για την κατάταξη στην κατηγορία των παχύσαρκων έχουν δοθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και ισχύουν καθολικά με τα δύο άκρα της κατάταξης να συμπληρώνονται από τους λιποβαρείς και σοβαρά παχύσαρκους αντίστοιχα (Φίλιππα και συν., 2009). Αναλυτικά του ΔΜΣ που διαμορφώνουν τις κατηγορίες συσσώρευσης λίπους είναι οι εξής:

- Ποσοστό λίπους μικρότερο του 20 (ΔΜΣ), **ΔΜΣ < 20: Λιποβαρείς**. Είναι εκείνη η κατηγορία ανθρώπων, των οποίων το σωματικό βάρος είναι μικρότερο από το κατώτερο επιτρεπτό όριο.
- Ποσοστό λίπους ανάμεσα στο 20 και 25 (ΔΜΣ), **20 < ΔΜΣ < 25: Κανονικός – Φυσιολογικός**. Είναι εκείνη η κατηγορία ανθρώπων, των οποίων το σωματικό βάρος είναι σε φυσιολογικό επίπεδο και ο ΔΜΣ φτάνει έως 24-25 για τους άντρες και έως 23-24 για τις γυναίκες.
- Ποσοστό λίπους ανάμεσα στο 25 και 29,9 (ΔΜΣ), **25 < ΔΜΣ < 29,9: Υπέρβαρος**. Αν εξακριβωθεί η ύπαρξη μεγάλου ποσοστού λίπους μαζί με τον υψηλό ΔΜΣ, τότε το υφίσταται παχυσαρκία πρώτου βαθμού.
- Ποσοστό λίπους ανάμεσα στο 30 και 39,9 (ΔΜΣ), **30 < ΔΜΣ < 39,9: Παχύσαρκος**. Το άτομο είναι υπέρβαρο σε μεγάλο βαθμό και αν διαγνωσθεί με περίσσεια σωματικού λίπους τότε θα ανήκει στους παχύσαρκους δευτέρου βαθμού.

- Ποσοστό λίπους μεγαλύτερο από 40 (ΔΜΣ), **40 < ΔΜΣ: Σοβαρά παχύσαρκος.** Αυτή η κατηγορία αποτελείται από άτομα με σοβαρό πρόβλημα παχυσαρκίας τρίτου βαθμού.

Στη συνέχεια, ακολουθεί ο πίνακας με τις διεθνείς τιμές του ΔΜΣ για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια.

Ηλικία	ΔΜΣ υπέρβαρο		ΔΜΣ παχυσαρκία	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
2	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	18,13	17,76	19,80	19,55
3	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	17,69	17	19,39	19,23
4	17,55	17,2	19,29	19,15
4,5	17,47	17,19	19,26	19,12
5	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	17,45	17,20	19,47	19,34
6	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	17,71	17,53	20,23	20,08
7	17,72	17,75	20,63	20,51
7,5	18,16	18,03	21,09	21,01
8	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	18,76	18,69	22,17	22,18



<b>9</b>	19,10	19,07	22,77	22,81
<b>9,5</b>	19,46	19,45	23,39	23,46
<b>10</b>	19,84	19,86	24,00	24,11
<b>10,5</b>	20,20	20,29	24,57	24,77
<b>11</b>	20,55	20,74	25,10	25,42
<b>11,5</b>	20,89	21,20	25,58	26,05
<b>12</b>	21,22	21,68	26,02	26,67
<b>12,5</b>	21,56	22,14	26,43	27,24
<b>13</b>	21,91	22,58	26,84	27,76
<b>13,5</b>	22,27	22,98	27,25	28,20
<b>14</b>	22,62	23,34	27,63	28,57

<b>14,5</b>	22,96	23,66	27,98	28,87
<b>15</b>	23,29	23,94	28,30	29,11
<b>15,5</b>	23,60	24,17	28,60	29,29
<b>16</b>	23,90	24,37	28,88	29,43
<b>16,5</b>	24,19	24,54	29,14	29,56
<b>17</b>	24,46	24,70	29,41	29,69
<b>17,5</b>	24,73	24,85	29,70	29,84
<b>18</b>	25,00	25,00	30,00	30,00

**Πίνακας 1: Διεθνείς τιμές του ΔΜΣ για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια**

Σύμφωνα με τους Φίλιππα & Κανακά-Gantenbein (2009), οι παραπάνω τιμές λοιπόν δεν είναι ανεξάρτητες, αλλά επηρεάζονται από τη μεταβλητή του φύλου και της ηλικίας. Οι τιμές αυτές είναι ενδεικτικές και θα πρέπει να εξετάζεται η κάθε περίπτωση μεμονωμένα για να εντοπιστούν και άλλοι πιθανοί παράγοντες, όπως η αυξημένη μυϊκή μάζα, που δε φαίνονται στο ΔΜΣ. Στις μετρήσεις του λίπους θα έπρεπε να συμπεριλαμβάνεται και η μέτρηση του σπλαχνικού λίπους, το οποίο θεωρείται ότι έχει τα μεγαλύτερα ποσοστά θνησιμότητα και εντοπίζεται στην ενδοκοιλιακή περιφέρεια.

Δεν μπορεί λοιπόν από μόνος του ο ΔΜΣ να δώσει πλήρη εικόνα της κατάστασης της συσσώρευσης λίπους, καθώς χρειάζονται επιπλέον μετρήσεις και μελέτες που θα διακρίνουν το λίπος από το οίδημα, τη μυϊκή μάζα και θα εντοπίζουν τη συσσώρευση του λίπους. Παράλληλα με τον ΔΜΣ εξετάζονται και οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών, η φυσική του κατάσταση, ο ιατρικός του φάκελος και ο τρόπος ζωής του (Brown, 2016).

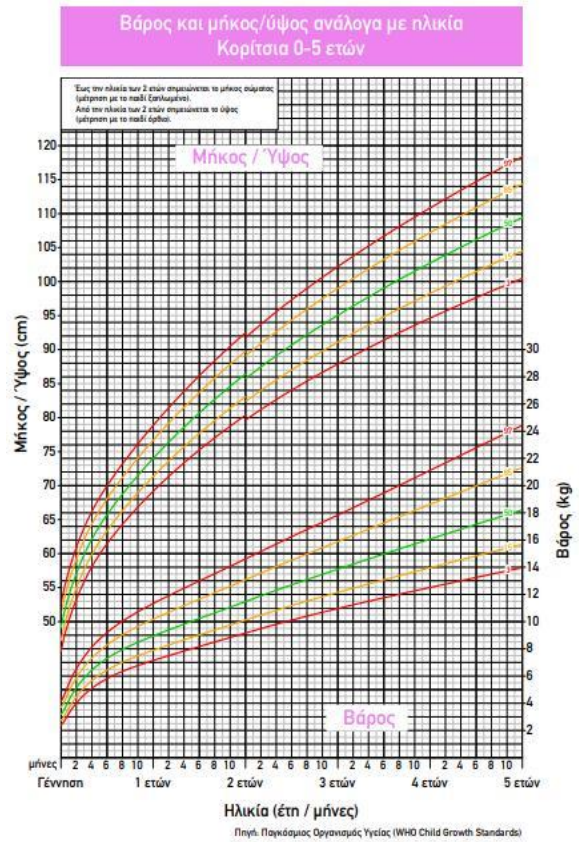
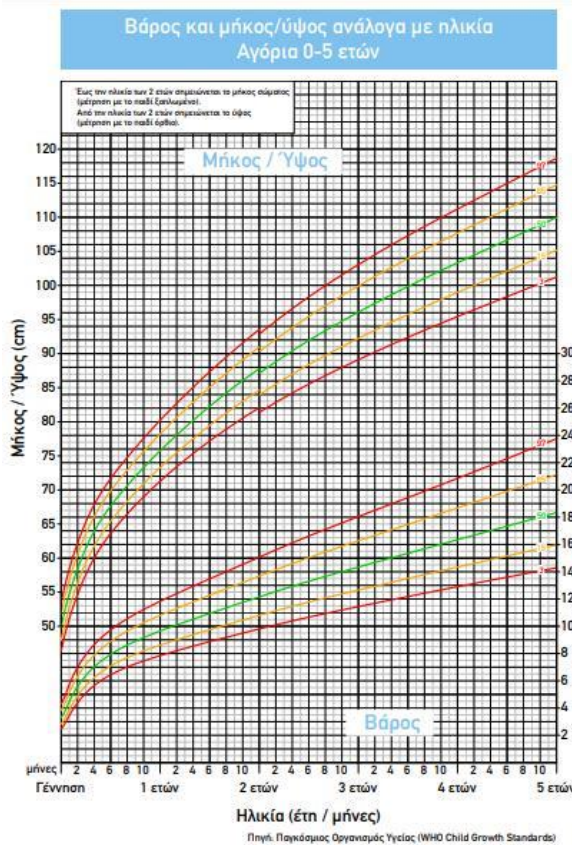
Η Περίμετρος Μέσης (ΠΜ) χρησιμοποιείται για τη μέτρηση του σπλαχνικού λίπους και έχει το πλεονέκτημα ότι δίνει τις τιμές του ΔΜΣ σε χρονική αποτύπωση, επομένως διαφαίνονται οι αλλαγές που πραγματοποιούνται με την πάροδο του χρόνου. Η ένδειξη της μέτρησης της ΠΜ που οδηγεί σε παθολογικά προβλήματα είναι άνω των 94cm για τους άντρες και άνω των 80 cm για τις γυναίκες. Τα διαγράμματα που έχουν διαμορφωθεί για τη μέτρηση της ΠΜ δημιουργήθηκαν από τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) στην Αμερική, όμως βασίζονται σε στατιστικά δεδομένα γεγονός που δημιουργεί ερωτηματικά αναφορικά με την αξιοπιστία τους (Βρυώνης, 2004).

➤ **Καμπύλη Ανάπτυξης**

Η δημιουργία καμπυλών παρουσίασης του ΔΜΣ είναι ιδιαίτερα σημαντική για την καταγραφή και πρόληψη των διαταραχών που σχετίζονται με τις μεταβολές του ΔΜΣ, ο οποίος παρουσιάζει τις περιπτώσεις παχυσαρκίας. Οι καμπύλες ανάπτυξης περιέχονται στα βιβλιάρια υγείας του κάθε παιδιού και δείχνουν την εκατοστιαία θέση του βάρους και του ύψους και επομένως επιτρέπουν τη συστηματική παρακολούθηση και πρόληψη από πλευράς των παιδίατρων για τις περιπτώσεις παχυσαρκίας. Ο υπολογισμός της καμπύλης που αφορά το κάθε παιδί απαιτεί ιδιαίτερη προσοχή καθώς μπορεί εύκολα να πραγματοποιηθεί κάποιο λάθος. Η χρήση του κατάλληλου εξοπλισμού για τη μέτρηση του βάρους και του ύψους είναι απαραίτητη προϋπόθεση ενώ και η καταγραφή των τιμών που προκύπτουν από τις μετρήσεις πρέπει να γίνεται δύο φορές (Brown, 2016).

Οι πίνακες καμπυλών ανάπτυξης που χρησιμοποιούνται για τα αγόρια είναι διαφορετικοί από αυτούς που χρησιμοποιούνται για τα κορίτσια. Παρακάτω παρουσιάζονται οι πίνακες

που αφορούν τους τις καμπύλες ανάπτυξης του βάρους και του ύψους για τα αγόρια και κορίτσια ηλικίας 0 – 5 ετών.



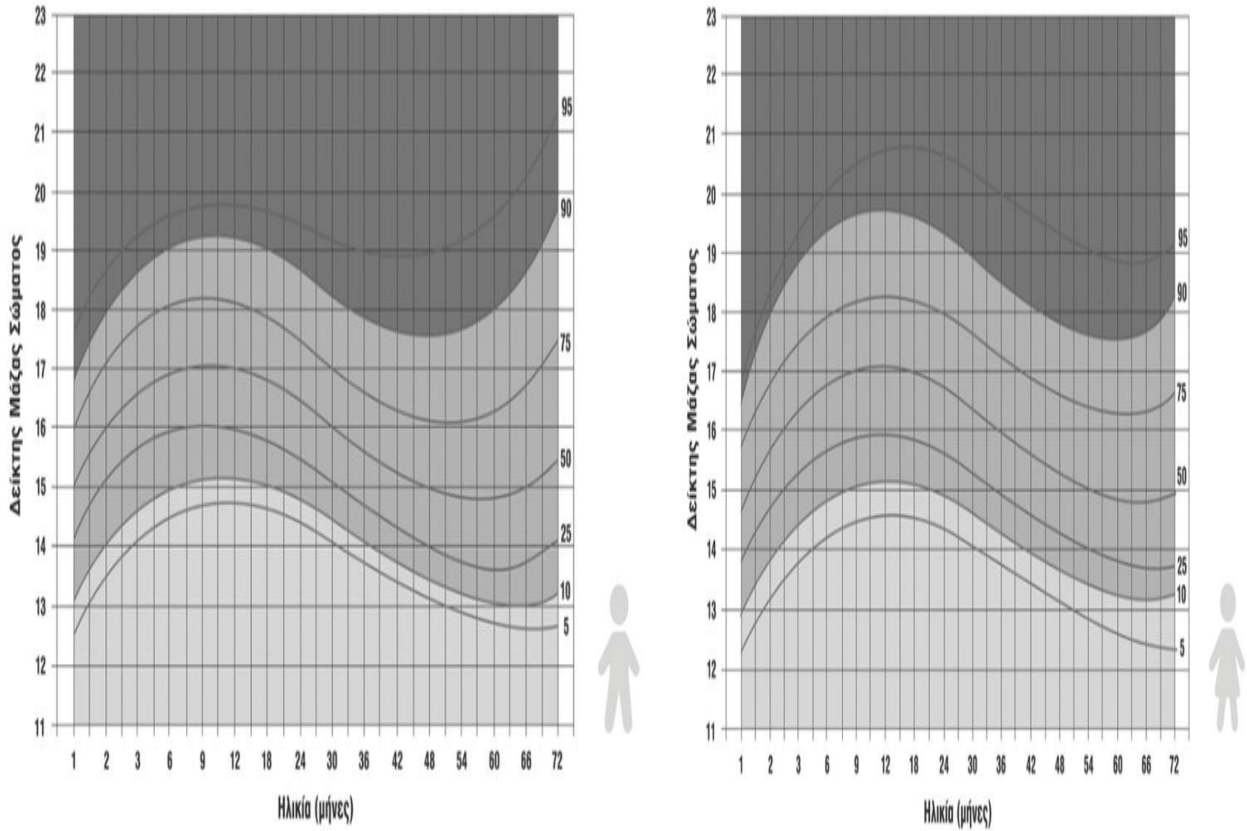
Πηγή: WHO (2015)

**Πίνακας 2: Πίνακες καμπυλών ανάπτυξης για αγόρια και κορίτσια ηλικίας 0-5 ετών**

Στην Ελλάδα οι παιδίατροι από το 2001 εξετάζουν διαφορετικά διαγράμματα με την καμπύλη του ΔΜΣ για τα αγόρια και διαφορετική για τα κορίτσια προκειμένου να εντοπίσουν περιπτώσεις παχυσαρκίας και να ενημερώσουν τους γονείς. Ακολουθούν οι πίνακες που αφορούν τα αγόρια και τα κορίτσια έως και 18 ετών και ισχύουν διεθνώς, όπως διαμορφώθηκαν από το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC).



Πρόληψης και Ελέγχου στην Αμερική, η διαμόρφωση των διαγραμμάτων υπολογισμού της ΠΜ για τα αγόρια και κορίτσια είναι η εξής:



Πηγή: CDC (2021)

**Πίνακς 4: Εκατοστιαίες καμπύλες ΔΜΣ σε αγόρια και κορίτσια Προσχολικής Ηλικίας.**

Οι Σάββας και συν. (2004) επισημαίνουν τα όρια της περιμέτρου της μέσης για τα αγόρια και κορίτσια προσχολικής ηλικίας ως εξής:

<b>Περίμετρος Μέσης σε cm</b>		
<b>Ηλικία</b>	<b>Αγόρια</b>	<b>Κορίτσια</b>
<b>3</b>	53,1	50,03

4	55,6	53,3
5	58,0	56,3
6	60,4	59,2

**Πίνακας 5: όρια της περιμέτρου της μέσης για τα αγόρια και κορίτσια προσχολικής ηλικίας**

➤ Δερματικές Πτυχές

Η μέτρηση του υποδόριου λίπους είναι ιδιαίτερα σημαντική, γιατί το εσωτερικό αυτό λίπος υπολογίζεται ότι αποτελεί το 50% του συνολικού λίπους του οργανισμού. Η μέτρησή του μπορεί να γίνει εύκολα, χωρίς τη χρήση εργαστηριακών μεθόδων με τη μέτρηση του πάχους των πτυχών του δέρματος. Με τη χρήση ενός ειδικού εργαλείου του δερματοπτυχόμετρου μετράται το υποδόριο λίπος που βρίσκεται σε διαφορετικά σημεία του σώματος (όπως στον τρικέφαλο, δικέφαλο). Οι μετρήσεις των δερματοπτυχών έχουν επίσης το πλεονέκτημα ότι επηρεάζονται λίγο από τις αλλαγές στο βάρος, οι οποίες οφείλονται στη συγκέντρωση υγρών (Φίλιππα και συν., 2009).

### 1.2.2. Εργαστηριακές Μετρήσεις

➤ Αξονική Τομογραφία

Η αξονική τομογραφία είναι μια ακριβής μέθοδος υπολογισμού του λίπους με τον διαχωρισμό του σπλαχνικού από το υποδόριο, όμως έχει το μειονέκτημα της μεγάλης δόσης ακτινοβολίας, γι' αυτό από τις 4 τομές που απαιτούνται εν τέλει πραγματοποιείται μόνο μία. Η τομή πραγματοποιείται στο σημείο που διακρίνεται το σπλαχνικό λίπος. Έπειτα χορηγείται ακτινοβολία της τάξης 10 mSv στο σημείο της τομής, ύψους O4 ή O5 και ελέγχεται ο βαθμός απορρόφησης της ακτινοβολίας (Kobayashi et al., 2002).

➤ Μαγνητική Τομογραφία

Η Μαγνητική τομογραφία έχει δύο βασικά πλεονεκτήματα συγκριτικά με την αξονική. Πρώτον απουσιάζει η ακτινοβολία, η οποία είναι επιβλαβής για την υγεία και δεύτερον επιτρέπει όχι τις μεταβολές μόνο στο συνολικό λίπος, αλλά και τοπικά, δίνοντας μετρήσεις ακόμα και για το ενδομυϊκό, το οποίο είναι δύσκολο να μετρηθεί. Η Μαγνητική Τομογραφία διακρίνει τη λιπώδη από την άλιπη μάζα και το σπλαχνικό από το υποδόριο λίπος. Με την εξέταση αυτή εξετάζεται ο όγκος του λιπώδους ιστού συγκριτικά με τους υπόλοιπους, μέσω του χρόνου ηρεμίας τους (Mallard, 2006).

➤ Βιοηλεκτρική αντίσταση

Όπως διαφαίνεται και από την ονομασία αυτής της μεθόδου πρόκειται για την αντίσταση του ηλεκτρικού ρεύματος από το ανθρώπινο σώμα. Είναι μια αξιόπιστη και εύκολη μέθοδος που πραγματοποιείται μέσω φορητής συσκευής. Χορηγείται στον οργανισμό ηλεκτρικό ρεύμα μέσα από τα πόδια και χέρια, το οποίο όμως είναι σε χαμηλή ένταση και αναλόγως της αντίστασης που συναντά υπολογίζεται το σύνολο της άλιπης, της λιπώδης μάζας και του νερού. Το λίπος είναι κακός αγωγός του ρεύματος, επομένως το ρεύμα συναντά αντίσταση, σε αντίθεση με την λιπώδη μάζα και το νερό, τα οποία αφού μετρηθούν αφαιρείται η άλιπη μάζα από το σωματικό βάρος του ατόμου και προκύπτει η λιπώδης μάζα (De Lorenzo et al., 2004).

➤ Απορρόφηση διπλής ενέργειας ακτινών X -DEXA

Πρόκειται για μια μέθοδο μέτρησης της σύστασης του σώματος, η οποία προκύπτει μετά από την έκθεση του σώματος σε δέσμη ακτίνων X και το βαθμό απορρόφησής τους. Η μέθοδος DEXA καταλήγει σε μετρήσεις αναφορικά με τον λιπώδη ιστό, τον μυϊκό ιστό και στην οστική μάζα. Για 10 με 20 λεπτά ο οργανισμός εξετάζεται από ένα ολοσωματικό scanner που διατρέχει όλο το σώμα του ασθενή ρίχνοντας ακτίνες X. Η ακτινοβολία που θα δεχτεί ο ανθρώπινος οργανισμός είναι μικρή ενώ επιτρέπεται ο υπολογισμός του συνολικού και τοπικού λίπους (Park et al., 2002).

### 1.3. Είδη Παιδικής Παχυσαρκίας

Αναλόγως της κατανομής του σωματικού πάχους η παιδική παχυσαρκία διακρίνεται σε διαφορετικά είδη.

- **Κατανομή του πάχους σε όλο το σώμα:** το πάχος είναι κατανεμειμένο ομοιόμορφα σε όλο το σώμα και πρόκειται για τη γενικευμένη και πιο συχνή περίπτωση παχυσαρκίας στα παιδιά (Φαχαντίδου και συν., 2002).
- **Περιφερειακή παχυσαρκία:** η κατανομή του πάχους είναι στο κάτω μέρος του σώματος, στα χέρια και τους γλουτούς με αποτέλεσμα να δίνει την εικόνα ενός αχλαδιού. Ως επί το πλείστον εντοπίζεται στα κορίτσια ενώ η καταπολέμησή της είναι η πιο δύσκολη.
- **Κεντρική παχυσαρκία:** σε αντίθεση με την περιφερειακή παχυσαρκία, στην κεντρική το λίπος εντοπίζεται στο πάνω μέρος του σώματος και συγκεκριμένα στα χέρια, στη μέση και στην κοιλιά. Πιο συχνά παρατηρείται στους άντρες ενώ δίνει την εικόνα ενός μήλου στο σχήμα του σώματος. Παρά το γεγονός ότι αντιμετωπίζεται εύκολα, ωστόσο μπορεί να προκληθεί εύκολα, από παράγοντες όπως το άγχος ενώ συνδέεται και με σοβαρά προβλήματα υγείας.

## Κεφάλαιο 2: Παράγοντες πρόκλησης παιδικής παχυσαρκίας

### 2.1. Κληρονομικότητα

Η εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία δεν είναι απαραίτητο ότι οφείλεται στις κακές διατροφικές συνήθειες, αλλά μπορεί να είναι αποτέλεσμα κληρονομικότητας. Συχνά, παιδιά παχύσαρκων γονιών είναι είτε παχύσαρκα είτε υπέρβαρα. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και ο αριθμός των παχύσαρκων γονιών. Συγκεκριμένα, αν και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι τότε αυξάνεται η πιθανότητα εμφάνισής της και στα παιδιά ενώ αν είναι μόνο ο ένας γονιός τότε το ποσοστό εκδήλωσης παχυσαρκίας στα παιδιά αμβλύνεται (Kies et al., 2004).

Ο λόγος που ενδεχομένως να προκύψει παχυσαρκία από τον γονιό στα παιδιά εκτός από την υιοθέτησή της ως συμπεριφορικό διατροφικό μοτίβο μπορεί να οφείλεται και σε γενετικούς και κληρονομικούς παράγοντες. Τα παιδιά κληρονομούν τα γονίδια εκείνα που σχετίζονται με τις διατροφικές συνήθειες, την κατανομή του λίπους στο σώμα, τη ρύθμιση του σωματικού βάρους, τον μεταβολικό ρυθμό και τη λιπόλυση. Η αναφορά στις διατροφικές συνήθειες καταγράφεται ως η τάση εκείνη για κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφής και συνδέεται με πολλά γενετικά σύνδρομα, περίπου 300 γι' αυτό και η αντιμετώπιση της είναι μια δύσκολη διαδικασία.

Η εκδήλωση της παχυσαρκίας μπορεί να εντοπιστεί στη βρεφική και παιδική ηλικία και με τη δυσκολία ρύθμισης του σωματικού βάρους, με την αδυναμία στον έλεγχο του συναισθήματος πείνας και σε ορισμένες περιπτώσεις με την απουσία μιας ορμόνης που ελέγχει τα επίπεδα του σωματικού βάρους, της λεπτίνης (Καραγιάννη και συν., 2011).

Ένας σημαντικός παράγοντας που μπορεί να λειτουργήσει αντισταθμιστικά και να προκαλέσει την παιδική παχυσαρκία είναι η παχυσαρκία της μητέρας κατά το διάστημα της κύησης. Συγκεκριμένα, το βάρος του βρέφους είναι άμεσα συνυφασμένο με την μετέπειτα εκδήλωση παιδικής παχυσαρκίας. Ωστόσο, η ελαττωμένη κατανάλωση τροφής των γυναικών που εγκυμονούν μπορεί να έχει αρνητικά αποτελέσματα στην εξέλιξη των διατροφικών συνηθειών των παιδιών, τα οποία αν και θα γεννηθούν με χαμηλό σωματικό σε πιο μεγάλες ηλικίες είναι πιθανό να παρουσιάσουν παχυσαρκία. Οι διατροφικές συνήθειες της μάνας ως επί το πλείστον περνάνε στα παιδιά και γι' αυτό είναι σημαντική η ρύθμιση του σωματικού βάρους κατά τη διάρκεια της κύησης (Καφάτος και συν., 2007).

Ένα ακόμα σημείο που αξίζει να εξεταστεί είναι τα γενετικά σύνδρομα που είναι συνυφασμένα με την παχυσαρκία, καθώς η διατροφή της εγκύου φαίνεται πως διαδραματίζει σημαντικό ρόλο για την υγεία και τις διατροφικές συνήθειες του παιδιού. Εν προκειμένω, τα παιδιά αυτά έχουν ορισμένα χαρακτηριστικά γνωρίσματα, τα οποία όσο μεγαλώνουν γίνονται πιο έντονα, τα οποία σχετίζονται με το ύψος, με την ανάπτυξη (διανοητική και αναπτυξιακή καθυστέρηση). Σε αρκετές περιπτώσεις υπάρχουν και



δυσμορφικά χαρακτηριστικά ακόμα και κώφωση. Τα παιδιά με τέτοιου είδους γενετικά σύνδρομα όπως είναι το Prader – Willy εμφανίζουν διαταραχές στις διατροφικές τους συνήθειες, οι οποίες συνοδεύονται από διαστήματα υποτονικής στάσης στην κατανάλωση τροφής και τα μετέπειτα υπερφαγικά επεισόδια, με αποτέλεσμα η πλειονότητα των παιδιών να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Η παρουσία ελαττωμάτων και μεταλλάξεων στα γονίδια δυσχεραίνει την αντιμετώπιση αλλά και πρόληψη της παχυσαρκίας (Chang et al., 2015).

## **2.2. Περιγεννητικοί παράγοντες**

### **2.2.1. Προγεννητικοί παράγοντες**

Με βάση τις αναφορές που έγιναν στις συνθήκες που επικρατούν στο διάστημα της εγκυμοσύνης και οι οποίες επηρεάζουν το σωματικό βάρος των βρεφών, την κληρονομική γονιδιακή και τη μετέπειτα πιθανή εμφάνιση παχυσαρκίας, είναι εμφανές ότι οι προγεννητικοί παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο.

#### ➤ Εγκυμοσύνη και συνήθειες εγκύου

Η έγκυος μητέρα αναλόγως των συνηθειών που ακολουθεί επηρεάζει και τα γονίδια αλλά και τις συνήθειες των παιδιών. Έτσι, λοιπόν αν η μητέρα είναι παχύσαρκα είτε κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είτε και πριν, υπάρχει ένα μεγάλο ποσοστό πιθανότητας να επηρεαστεί και το παιδί και να αντιμετωπίσει και αυτό προβλήματα στη διαχείριση του σωματικού βάρους του. Το περιβάλλον μέσα στο οποίο αναπτύσσεται το έμβρυο ευνοεί την ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Γι' αυτό το λόγο, η μητέρα δεν πρέπει να καταναλώνει πλεόνασμα τροφή, καθώς για κάθε 200 γραμμάρια που μπορεί να πάρει ανά εβδομάδα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης δημιουργείται η προδιάθεση εκδήλωσης παχυσαρκίας στο έμβρυο που μπορεί να το ακολουθήσει στην παιδική του ηλικία και τη μετέπειτα ενήλικη ζωή. Η σωστή διατροφή της εγκύου τόσο για την αποφυγή δηλητηριάσεων και την ομαλή συνέχεια της εγκυμοσύνης όσο και για την αποφυγή μετέπειτα παχυσαρκίας του νεογνού, είναι απαραίτητη. Επομένως, δεν είναι μόνο η προϋπάρχουσα παχυσαρκία επιβλαβής για το έμβρυο, αλλά και η εκδήλωσή της κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης (Neu et al., 2015).

Για την ομαλή πορεία της κύησης αλλά και για την εξασφάλιση της υγείας των παιδιών η μητέρα πρέπει να δείξει ιδιαίτερη προσοχή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης και ενδεχομένως να χρειαστεί να αποχωριστεί ορισμένες επιβλαβείς συνήθειες για την υγεία του εμβρύου. Στη βάση αυτή της πρόληψης των παραγόντων εκείνων που μπορούν να επιβαρύνουν αρνητικά το παιδί σε προγεννητικό στάδιο, αναφέρεται το κάπνισμα.

Όπως επισημαίνουν οι Vardavas et al. (2010), ο καπνός που εισπνέουν οι έγκυες από το κάπνισμα μπορεί να μην προκαλέσει άμεσα προβλήματα, αλλά να φανεί σε μεταγενέστερο στάδιο μέσα από διάφορα καρδιαγγειακά και αναπνευστικά νοσήματα και

αναπαραγωγικές δυσκολίες που θα αντιμετωπίσουν τα παιδιά που εκτέθηκαν στον καπνό σε εμβρυακή κατάσταση.

Στα επιβλαβή αποτελέσματα του καπνίσματος κατά τη διάρκεια της κύησης συγκαταλέγεται και η εμφάνιση παχυσαρκίας. Συγκεκριμένα, οι μητέρες που καπνίζουν είναι πιο πιθανό (σε σχέση με εκείνες που δεν καπνίζουν) να επηρεάσουν το έμβρυο και να εμφανίσει παχυσαρκία μελλοντικά. Το ποσοστό εκδήλωσης παχυσαρκίας των παιδιών από μητέρες που κάπνιζαν κατά τη διάρκεια της κύησης, είναι διπλάσιο από εκείνο των μη καπνιστών μητέρων. Η παχυσαρκία των παιδιών αυτών είναι αντιστρόφως ανάλογη με την ανάπτυξη τους, καθώς τα νεογνά που εκτέθηκαν στον τοξικό καπνό του τσιγάρου από τις μητέρες τους ακολουθούν αργούς αναπτυξιακούς ρυθμούς (Gillman et al., 2008).

#### ➤ Βάρος κύησης

Ένας βασικός παράγοντας που ενδέχεται να λειτουργήσει ανασταλτικά για τη υγεία της μητέρας και του παιδιού είναι το βάρος της μητέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης. Η αύξηση του βάρους πέρα από τις φυσιολογικές τιμές μπορεί να οδηγήσει σε σοβαρά προβλήματα υγείας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης αλλά και να δυσκολέψει τον τοκετό. Συγκεκριμένα, η ρύθμιση των κιλών που λαμβάνει μια μητέρα είναι απαραίτητη, καθώς συχνά παρατηρούνται θρομβώσεις, προεκλαμψία και σακχαρώδης διαβήτης χωρίς ωστόσο τα προβλήματα αυτά να είναι απαραίτητα συνυφασμένα με την υπερβολική αύξηση του σωματικού βάρους. Επίσης, μπορεί να παρατηρηθεί και θάνατος του εμβρύου (ενδομήτριος θάνατος) ή και μακροσωμία στα ζωτικά όργανα του εμβρύου ενώ κατά τον τοκετό συχνά επιλέγεται η καισαρική ως ο πιο ασφαλής τρόπος για την υγεία της μητέρας και του παιδιού.

Εκτός όμως από τις ασθένειες και τις δυσχέρειες που μπορεί να παρατηρηθούν κατά την κύηση ή και τον τοκετό είναι πολύ πιθανό τα παιδιά να αποκτήσουν ένα πρόβλημα υγείας, το οποίο να μην είναι άμεσα εμφανές, αλλά μελλοντικά και αυτό είναι η παχυσαρκία. Τα παιδιά που έχουν προέλθει από παχύσαρκες γυναίκες είναι πιθανό να εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη και παχυσαρκία σε μεγαλύτερο ποσοστό από τα παιδιά μητέρων με φυσιολογικό βάρος. Μάλιστα η νεογνική παχυσαρκία είναι πιθανό να ακολουθήσει και στη μετέπειτα ζωή και το παχύσαρκο ή υπέρβαρο νεογνό να εξελιχθεί σε έναν παχύσαρκο ή υπέρβαρο έφηβο και ενήλικα (Satpathy et al., 2008).

#### ➤ Σακχαρώδης Διαβήτης κατά τη διάρκεια της κύησης

Όπως προαναφέρθηκε ένας κίνδυνος που ελλοχεύει για τις μητέρες είναι να εμφανίσουν σακχαρώδη διαβήτη, ο οποίος είναι αποτέλεσμα της σημαντικής αύξησης του βάρους τους. Τα κιλά που θα πάρει μια έγκυος γυναίκα κατά τη διάρκεια της κύησης αποτελούν ως επί το πλείστον λιπώδη ιστό με αποτέλεσμα η μεταφορά της γλυκόζης από τη μητέρα στο έμβρυο να είναι αυξημένη και επομένως να παρατηρηθεί αυξημένη ινσουλίνη στο έμβρυο, η οποία θα οδηγήσει σε μεγάλο σωματικό βάρος του νεογνού. Ως αποτέλεσμα, ο σακχαρώδης διαβήτης της μητέρας μπορεί να προκαλέσει τη μετέπειτα παχυσαρκία του

παιδιού λόγω της δημιουργίας μεγάλου ποσοστού λιπώδη ιστού. Τα έμβρυα με μεγάλο βάρος γέννησης και διαβήτη λόγω της εκδήλωσης σακχαρώδους διαβήτη στη μητέρα, είναι πιθανό να εμφανίσουν 'προδιάθεση' στην εκδήλωση παραπανίσιων κιλών (IOM, 2009).

### **2.2.2. Μεταγεννητικοί παράγοντες**

Στους μεταγεννητικούς παράγοντες μετατοπίζεται το κέντρο εξέτασης των παραγόντων πρόκλησης παιδικής παχυσαρκίας από τη μητέρα στο περιβάλλον ανάπτυξης του παιδιού. Το νεογνό πλέον αφού έχει επηρεαστεί από γονιδιακούς παράγοντες και τις συνήθειες της μητέρας κατά την κύηση, εκτίθεται στο εξωτερικό περιβάλλον, στο οποίο όμως είναι εκ νέου σημαντικός ο ρόλος της μητέρας.

#### ➤ Βάρος γέννησης

Η κατηγοριοποίηση των παιδιών με βάση το βάρος γέννησης τους διακρίνεται σε μικρόσωμα, μεγαλόσωμα και κανονικά/φυσιολογικά. Το βάρος του νεογνού θα αποτυπωθεί και στα κιλά του παιδιού με αποτέλεσμα το λίπος που συσσωρεύεται - στις περιπτώσεις που σημειώνονται πιο πολλά κιλά- να είναι και αυτό μεγαλύτερο με αποτέλεσμα να υπάρχει ο κίνδυνος να σημειωθούν περιπτώσεις παχυσαρκίας. Τα νεογνά που θα γεννηθούν με χαμηλό σωματικό βάρος ενδεχομένως να είναι ελλιποβαρή σε μεγαλύτερη ηλικία σε αντίθεση με τα παιδιά εκείνα που γεννιούνται με φυσιολογικές τιμές βάσει του ύψους και της ηλικίας τους (Carruccio et al., 2008).

Η εξέταση του βάρους γέννησης εισάγει και ένα νέο χαρακτηριστικό, το οποίο αν και φαίνεται παράδοξο, ωστόσο ευθύνεται για περιπτώσεις παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία. Συγκεκριμένα, το χαρακτηριστικό αυτό είναι ο υποσιτισμός. Οι μητέρες που δε λαμβάνουν την απαραίτητη τροφή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, αλλά και ο υποσιτισμός των νεογνών με τη λήψη ελλιπούς ποσότητας τροφής μπορούν να οδηγήσουν στην εκδήλωση παχυσαρκίας, αλλά και σοβαρών νοσημάτων, όπως σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2 και στεφανιαία νόσο (Baker et al., 2004).

Οι πρώτες εβδομάδες κύησης είναι κρίσιμες για τη ρύθμιση του βάρους του εμβρύου, με αποτέλεσμα οι μητέρες που υποσιτίζονται το παρόν χρονικό διάστημα, να έχουν αρκετές πιθανότητες να αποκτήσουν παιδί με αρκετά χαμηλό σωματικό βάρος. Οι κανονικές τιμές του σωματικού βάρους είναι και οι πιο ασφαλής για την αποτροπή της παχυσαρκίας σε αντίθεση με τις ακραίες τιμές, είτε αρκετά χαμηλές είτε αρκετά υψηλές, οι οποίες είναι εξίσου επικίνδυνες για την μετέπειτα διαχείριση των κιλών του παιδιού. Εξίσου σημαντική είναι και η παρακολούθηση των πρώτων εβδομάδων ζωής του παιδιού, καθώς η ταχεία αύξηση του βάρους τους μπορεί να οδηγήσει σε μετέπειτα παχυσαρκία ή οποία να είναι δύσκολο να αντιμετωπιστεί (Ludwig et al., 2002).

#### ➤ Ελλιπής ύπνος

Η συμπλήρωση ύπνου είναι βασική για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού των παιδιών και για την ρύθμιση των βασικών λειτουργιών τους. Σύμφωνα με τον Cappuccio et al. (2008), οι λίγες ώρες ύπνου ειδικά στις μικρές ηλικίες οφείλονται για την εκδήλωση παχυσαρκίας. Η έλλειψη ύπνου οδηγεί στην παραγωγή ορισμένων ορμονών που οδηγούν στην αύξηση της όρεξης με αποτέλεσμα τα παιδιά να τρέφονται περισσότερο.

Συγκεκριμένα, η λεπτίνη και η γρελίνη εκκρίνονται από διαφορετικά μέρη του οργανισμού και επιτελούν διαφορετικές διεργασίες, αλλά συνολικά επιδρούν έμμεσα στην αύξηση του βάρους. Η λεπτίνη σχετίζεται με τους λιπώδεις ιστούς και τα λιπώδη κύτταρα και έχει 'ενημερωτικό' ρόλο, αφού είναι αυτή που ειδοποιεί για τα αποθέματα λίπους στον οργανισμό. Η γρελίνη είναι αυτή που σηματοδοτεί την παρουσία 'πείνας' και επομένως η αυξημένη παραγωγή της, οδηγεί στη λανθασμένη εντύπωση πείνας, η οποία μπορεί να οδηγήσει σε υπερκατανάλωση τροφής. Η παραγωγή ορμονών είναι αντιστρόφως ανάλογη, καθώς η έλλειψη ύπνου αυξάνει την γρελίνη και επομένως την πείνα και μειώνει τη λεπτίνη, άρα και την ενημέρωση για τα επίπεδα λίπους στον οργανισμό (Satpathy et al., 2008).

Για τη ρύθμιση του ύπνου είναι σημαντική η συμβολή της μητέρας και η πρόληψη ήδη από τη βρεφική ηλικία. Ο έλεγχος των συναισθηματικών διακυμάνσεων που μπορεί να προκύψουν στη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης με συχνό και έντονο φαινόμενο την κατάθλιψη, αλλά και η αποφυγή του θηλασμού του νεογνού ή και η πρόωρη διακοπή του έχουν συνδεθεί με την εμφάνιση περιπτώσεων παχυσαρκίας (Gillman et al., 2010).

#### ➤ Θηλασμός

Η πρόωρη διακοπή του θηλασμού και η αντικατάσταση της τροφής που λαμβάνει το νεογνό από τη μητέρα από επεξεργασμένο γάλο και η χρήση μπιμπερό λειτουργεί ανασταλτικά στην πρόληψη κατά της παχυσαρκίας. Σύμφωνα με τους Von Kries et al. (2004), τα παιδιά που έχουν θηλάσει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα όσο ήταν νεογνά έχουν λιγότερες πιθανότητες να εμφανίσουν παχυσαρκία σε σχέση με εκείνα που τράφηκαν με μπιμπερό.

Ένας ακόμα παράγοντας που υπεισέρχεται στην επιλογή του θηλασμού είναι η χρονική διάρκεια. Για την ακρίβεια η παράταση στη διακοπή του μειώνει ακόμα περισσότερο τις πιθανότητες πρόκλησης παχυσαρκίας. Η ένδειξη αυτή θηλασμού η μη, για την εξέταση των παραγόντων που οφείλονται για την παιδική παχυσαρκία, δεν είναι απόλυτη, αλλά συνεξετάζεται με επιπλέον χαρακτηριστικά, τα οποία αφορούν τόσο τη συμπεριφορά της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη και μετά τον τοκετό, όσο και κοινωνικούς και πολιτισμικούς παράγοντες (Bergmann et al., 2005).

### 2.3. Ενδοκρινολογικοί παράγοντες

Μια περίπτωση, η οποία συνδέεται με την παιδική παχυσαρκία και η οποία παρουσιάζει δυσκολίες στην καταπολέμησή της, είναι η εμφάνιση ενδοκρινολογικών παραγόντων. Για την ακρίβεια, πολλά παιδιά με υπερέκκριση ινσουλίνης και δυσανεξία στη γλυκόζη εμφανίζουν παχυσαρκία, όμως η ρύθμιση των ενδοκρινικών αυτών ανωμαλιών μπορεί να έχει άμεση ανταπόκριση και στην απώλεια βάρους (Wabitsch et al., 2004).

#### ➤ Υποπαραθυρεοειδισμός

Η περίπτωση του υποπαραθυρεοειδισμού συνδέεται συχνά με την εκδήλωση παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία. Ο τρόπος που εκδηλώνεται είναι με αγενεσία ή και απλασία του θυροειδούς αδένου ενώ σε σπάνιες περιπτώσεις συνδέεται με την ορμόνη του υποθαλάμου, την TRH, η οποία παρουσιάζει ανεπάρκεια ή και δυσορμογένεση. Πρόκειται για μια ορμόνη που διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του νεογνού και συγκεκριμένα στην ανάπτυξη του νευρικού συστήματος του νεογνού (Βρυώνης, 2004).

Ο υποθυρεοειδισμός συνδέεται με νωθρότητα με αποτέλεσμα τα παιδιά που πάσχουν από τη συγκεκριμένη ενδοκρινολογική ανωμαλία να κινούνται αργά και τα αντανακλαστικά τους να είναι αποδυναμωμένα. Επιπλέον το δέρμα τους είναι ξηρό και κρύο και ταλαιπωρούνται από δυσκοιλιότητα, γεγονός που ενισχύει την αύξηση του σωματικού βάρους. Τα παιδιά με υποθυρεοειδισμό πολλές φορές δεν είναι παχύσαρκα, αλλά φαίνονται. Σε αυτές τις περιπτώσεις, αναπτύσσεται και αυξάνεται κάτω από το δέρμα τους ένα υλικό το οποίο δίνει πλαδαρή όψη. Πρόκειται για μια κατάσταση που ονομάζεται μυξοίδημα, η οποία συνδυάζεται με την αργή ανάπτυξη και ωρίμανση των οστών, με αποτέλεσμα τα παιδιά αυτά να φαίνονται παχύσαρκα, αλλά και να γίνονται νάνοι. Η ωρίμανση των παιδιών εισέρχονται στην εφηβεία καθυστερημένα. Η σοβαρότερη όμως επίπτωση που μπορεί να προκαλέσει ο υποθυρεοειδισμός δεν είναι η πρόκληση παχυσαρκίας, αλλά η νοητική βλάβη που παρουσιάζεται όταν ο υποθυρεοειδισμός εμφανίζεται πριν την ανάπτυξη του εγκεφάλου (Kiess et al., 2004).

#### ➤ Ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμός

Στην εξέταση των ενδοκρινολογικών παραγόντων υπάγεται και η περίπτωση του ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμού. Ωστόσο, πρόκειται για μια σπάνια γενετική διαταραχή που εκδηλώνεται σαν υπασβεστιαϊμία και υπερφωσφαταιμία, εν αντιθέσει με τα αυξημένα επίπεδα παραθυρεοειδούς ορμόνης, που παρατηρούνται.

Ο ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμός είναι μια κληρονομική ασθένεια, ο οποίος έχει διάφορες μορφές και μια ομάδα χαρακτηριστικά, που έχουν την ονομασία οστεοδυστροφία του Albright. Τα κλινικά χαρακτηριστικά που έχει οστεοδυστροφία του Albright είναι η καθυστέρηση στην ανάπτυξη, το κοντό ανάστημα, η υποδόρια οστεοποίηση, βραχυδεκτικότητα, οι επιληπτικές κρίσεις, ένας ήπιος υποθυρεοειδισμός και σε αρκετές

περιπτώσεις παχυσαρκία. Τα παιδιά εκείνα που έχουν παρουσιάσει ψευδοϋποπαραθυρεοειδισμό τύπου 1<sup>α</sup> κατά τα πρώτα χρόνια της ζωής τους, ταλαιπωρούνται από σημαντικές αυξήσεις στα κιλά τους, με αποτέλεσμα να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα (Grüters-Kieslich, et al., 2017).

#### ➤ Αυξητική Ορμόνη

Σημαντικός παράγοντας στην εξέταση της αύξησης των κιλών στα παιδιά είναι οι ανωμαλίες που παρουσιάζονται στην αυξητική ορμόνη. Η έλλειψη στην αυξητική ορμόνη δεν είναι καταλυτικός παράγοντας που μπορεί να οδηγήσει σε χρόνια παχυσαρκία. Ωστόσο, αν δεν αντιμετωπιστεί άμεσα μπορεί να προκαλέσει σοβαρά προβλήματα υγείας, όπως αύξηση του σπλαχνικού λίπους, καρδιαγγειακά προβλήματα και γι' αυτό είναι σημαντική η άμεση απώλεια βάρους (Li et al., 2018).

## 2.4. Περιβαλλοντικοί παράγοντες

#### ➤ Κοινωνικοοικονομική διάσταση

Ο έλεγχος της κοινωνικοοικονομικής κατάστασης της εκάστοτε οικογένειας είναι βαρύνουσας σημασίας για τις διατροφικές επιλογές. Η έρευνα των Roditis et al. (2009), επιβεβαιώνει ότι το επάγγελμα, η οικονομική κατάσταση και το μηνιαίο εισόδημα επηρεάζουν και τις διατροφικές επιλογές των οικογενειών. Στο Ελληνικό παράδειγμα, παρατηρήθηκε ότι τα μέλη των οικογενειών με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο έχουν αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης παχυσαρκίας. Συγκεκριμένα, οι μεγαλύτερες σε ηλικία μητέρες είναι πιο ενημερωμένες και δείχνουν μεγαλύτερη προσοχή στη διατροφή των παιδιών τους σε σύγκριση με τις νεότερες μητέρες. Επιπλέον, οι γυναίκες που αφιερώνουν πολλές ώρες στην επαγγελματική εργασία ασχολούνται επιδερμικά με τη διατροφή των παιδιών τους, τα οποία συχνά καλύπτουν το αίσθημα της πείνας με γρήγορες τροφές και σνακ που είναι πλούσια σε λιπαρά.

Ένα άλλο χαρακτηριστικό, το οποίο μπορεί να επηρεάσει τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών είναι το πρότυπο των γονιών. Συγκεκριμένα, όταν οι γονείς είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι, οι είναι πολύ συχνό το φαινόμενο και τα παιδιά να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα σε αντίθεση με εκείνα των οποίων οι γονείς έχουν φυσιολογικό βάρος. Στο ίδιο πλαίσιο της επίδρασης του προτύπου των γονιών έγκειται και η φυσική κατάσταση. Οι γονείς, οι οποίοι επιδίδονται σε οποιαδήποτε μορφή φυσικής άσκησης επηρεάζουν θετικά, τα παιδιά τους, τα οποία δείχνουν ιδιαίτερη προσοχή για τη φυσική τους κατάσταση (Roditis et al., 2009).

Επομένως, τόσο οι οικονομικές δυνατότητες της οικογένειας όσο και το κοινωνικό πρότυπο που προβάλλεται από τους γονείς στα παιδιά επιδρά και στις διατροφικές τους συνήθειες.

### ➤ Ψυχολογική διάσταση

Η μνήμη των παιδιών φαίνεται να καταγράφει γεγονότα και μεμονωμένα περιστατικά που της έχουν προκαλέσει αναστάτωση ή έχουν κινήσει την περιέργεια. Συγκεκριμένα, αρκετά παιδιά μιμούνται τη συμπεριφορά των γονιών και τις αντιδράσεις τους στην σχέση τους με την τροφή. Επομένως, στην παχυσαρκία πολλών παιδιών και κυρίως στην εφηβεία, φαίνεται να επιδρά ο ψυχολογικός παράγοντας, με τη λήψη τροφής να είναι σε μεγάλη συχνότητα και ποσότητα. Η κατάσταση αυτή της υπερφαγίας λειτουργεί σαν αντισταθμιστικός παράγοντας στα αρνητικά συναισθήματα. Ωστόσο, αυτή η διατροφική συμπεριφορά είναι αποτέλεσμα μίμησης και παρατήρησης μιας πρότερης συμπεριφοράς που είχαν υιοθετήσει τα παιδιά από τους γονείς σε προγενέστερο στάδιο. Το φαγητό καλείται να καλύψει την περιορισμένη ενέργεια που προκύπτει από την ψυχολογική κατάσταση της οικογένειας και των παιδιών. Μάλιστα σε περιπτώσεις με προβλήματα οικονομικά, ασθένειες, αλλά και ψυχικές διαταραχές, η λήψη υπερβολικής ποσότητας τροφής είναι ένα συνηθισμένο φαινόμενο (Wabitsch et al., 2004).

Επίσης, αυξητικά ως προς την κατανάλωση τροφής λειτουργεί και το άγχος. Τα παιδιά εκείνα που μεγαλώνουν σε ένα αγχωτικό περιβάλλον λόγω των υφιστάμενων οικονομικών προβλημάτων και των χρόνιων ασθενειών κάποιου γονέα συνηθίζουν να καταναλώνουν υπερβολική ποσότητα τροφής. Σε αυτές τις περιπτώσεις φαίνεται πως τα παιδιά μεγαλώνουν σε ένα περιβάλλον που προκαλεί μια μόνιμη συναισθηματική αναστάτωση, η οποία κατά τη μικρή παιδική ηλικία μπορεί να προκαλέσει ορμονικές ανισορροπίες και το ενεργειακό ισοζύγιο. Το αποτέλεσμα είναι παιδιά υπέρβαρα ή παχύσαρκα με αρκετό συσσωρευμένο λίπος, τα οποία αντιμετωπίζουν μια χρόνια κατάσταση παχυσαρκίας (Kiehl et al., 2004).

Ωστόσο, δεν πρέπει να θεωρηθεί ότι είναι μονόπλευρος ο συνεκτικός δεσμός που δημιουργείται ανάμεσα στις ψυχολογικές διαταραχές και διακυμάνσεις. Η αύξηση του σωματικού βάρους είναι αποτέλεσμα ψυχολογικών προβλημάτων, όπως και τα ψυχολογικά προβλήματα είναι άμεση συνέπεια της αύξησης του βάρους, καθώς δημιουργείται μια κατάσταση. Παρόλα αυτά, τα όρια και η αλληλοσύνδεση βάρους και ψυχολογικού παράγοντα δεν είναι σαφής καθώς φαίνεται πως αναπτύσσονται παράλληλα και όχι διαδοχικά.

Σε πιο ακραίες μορφές ψυχολογικών προβλημάτων, είναι η περίπτωση της ενδοοικογενειακής βίας και κακοποίησης. Όταν τα παιδιά από αρκετά μικρή ηλικία δέχονται σωματική, σεξουαλική και ψυχολογική κακοποίηση, είναι αποδέκτες υβριστικών σχολίων και βωμολοχιών παρατηρείται ότι λαμβάνουν τροφή σε μεγαλύτερες ποσότητες με αρκετά από αυτά να είναι παχύσαρκα. Συνεπώς, ο ψυχολογικός παράγοντας είναι από τις πιο πολύπλευρες αιτίες εμφάνισης της παχυσαρκίας όχι σαν μεμονωμένο απότοκο της ισχύουσας κατάστασης που βιώνουν τα παιδιά, αλλά σαν αποτέλεσμα ενός συνόλου προβλημάτων, με κυριότερα τις ψυχολογικές διαταραχές, αλλά και ψυχικά νοσήματα και ασθένειες (Sahoo et al., 2015).

➤ Διατροφικές συνήθειες

Ο βασικότερος παράγοντας που οφείλεται στην αύξηση των κιλών με αποτέλεσμα πολλά παιδιά να ταλαιπωρούνται από παχυσαρκία και ο οποίος είναι άμεσα συνυφασμένος με τους υπόλοιπους παράγοντες, είναι οι διατροφικές συνήθειες. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι διατροφικές συνήθειες μπορεί να διαταραχθούν από αμέλεια λόγω της άγνοιας που υπάρχει γύρω από τον τρόπο που επιδρούν τα συστατικά των τροφών στον ανθρώπινο οργανισμό. Συγκεκριμένα, από τις τροφές λαμβάνονται μακροθρεπτικά συστατικά, τα οποία είναι εκείνες οι θρεπτικές, οι οποίες εξασφαλίζουν ενέργεια στον οργανισμό και πρόκειται για τους υδατάνθρακες, τις πρωτεΐνες και τα λίπη. Η ποσότητα που πρέπει να καταναλώνεται πρέπει να είναι αυξημένη για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού. Ωστόσο, η ποσότητα που καταναλώνεται από το κάθε ένα από τα τρία αυτά συστατικά δεν είναι ανάλογη, καθώς η κατανάλωση λίπους πρέπει να είναι περιορισμένη. Σε αντίθετη περίπτωση, η πλεονασματική κατανάλωση λίπους οδηγεί στην αύξηση του σωματικού βάρους, εξαιτίας της μεγαλύτερης ενεργειακής πυκνότητας σε σύγκριση με τους υδατάνθρακες και τις πρωτεΐνες (9 kcal/gr λίπους), (Jequier, 2001).

Παρόλα αυτά, η κατανάλωση λίπους δεν είναι αποτρεπτική, καθώς είναι απαραίτητο για διαφορετικές λειτουργίες του ανθρώπινου οργανισμού. Το κορεσμένο λίπος των τροφών είναι ιδιαίτερα επιβλαβές για την υγεία, καθώς δε σχετίζεται αποκλειστικά με προβλήματα διαχείρισης βάρους, αλλά έχει διαπιστωθεί ότι είναι υπεύθυνο για την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων, όπως και τα trans λιπαρά (υδρογονομένα), τα οποία ευθύνονται για τον κίνδυνο εκδήλωσης καρδιαγγειακών παθήσεων αλλά και σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2.

Οι υδατάνθρακες επηρεάζουν την αύξηση του βάρους των παιδιών. Οι τροφές που περιέχουν υδατάνθρακες έχουν το χαρακτηριστικό ότι αυξάνουν τον γλυκαιμικό δείκτη, με αποτέλεσμα να γίνεται πιο έντονο το αίσθημα της πείνας και πολλά παιδιά και έφηβοι να παρουσιάζουν παχυσαρκία. Η επίδραση των υδατανθράκων στην αύξηση του σωματικού βάρους διαφαίνεται και από την ποσότητα της «ενεργειακής πυκνότητας» που βρίσκεται στα τρόφιμα, η οποία είναι ιδιαίτερα ψηλή στις τροφές με λίπος και σε τροφές με ποσότητες διωλισμένων υδατανθράκων. Επομένως, δεν είναι όλοι οι υδατάνθρακες επιβλαβείς για την υγεία, συγκεκριμένα τρόφιμα όπως η ζάχαρη και το λευκό αλεύρι συμβάλουν στην αύξηση του σωματικού βάρους ενώ τρόφιμα όπως τα φρούτα και τα προϊόντα ολικής αλέσεως έχουν ευεργετικό ρόλο στη ρύθμιση του σωματικού βάρους (Salmeron et al., 2001).

Είναι σημαντικό στο διατροφολόγιο των παιδιών να υπάρχουν φρούτα και τα λαχανικά, καθώς έχουν χαμηλή ενεργειακή πυκνότητα και αρκετές φυτικές ίνες και νερό, γεγονός που επιταχύνει τον μεταβολισμό τους και συγχρόνως αυξάνει το αίσθημα του κορεσμού με αποτέλεσμα να μειώνεται η πείνα. Μια διατροφή πλούσια σε φρούτα και λαχανικά οδηγεί σε μείωση του γλυκαιμικού δείκτη και η συστηματοποίηση της κατανάλωσής τους μπορεί να συμβάλει αποτελεσματικά στην προσπάθεια πρόληψης εκδήλωσης παχυσαρκίας (Howlett et al., 2008).



Οι γονείς λοιπόν καλούνται να φροντίσουν για τη διατροφή των παιδιών από τη στιγμή της γέννησής τους. Σε πρώτο στάδιο είναι σημαντικό να ληφθούν μέτρα πρόληψης ήδη από βρεφική ηλικία, με τη βρεφική σίτιση να αποτελεί καταλυτικό παράγοντα στις μετέπειτα διατροφικές συνήθειες των παιδιών. Το στοιχείο εκείνο, στο οποίο εστιάζουν τα διατροφολόγια για τα βρέφη είναι η αποφυγή λήψης στερεών τροφών, οι οποίες μπορούν να οδηγήσουν σε αύξηση της ενεργειακής πυκνότητας. Με βάση τον παραπάνω ισχυρισμό δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στη διάρκεια του θηλασμού, ο οποίος δεν πρέπει να σταματήσει πρόωρα. Επιπλέον, η εισαγωγή στις στερεές τροφές πρέπει να βασίζεται στην ισορροπία στα θρεπτικά συστατικά και όχι στην υπερκατανάλωση πρωτεϊνών η οποία δυσχεραίνει τον έλεγχο του σωματικού βάρους (Marcus et al., 2004).

Αφού παρέλθει χρονικό διάστημα της βρεφικής ηλικίας, στη συνέχεια απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή στην επιλογή των τροφών που θα καταναλώνουν τα παιδιά. Συγκεκριμένα, φαγητά, τα οποία είναι πλούσια σε λίπος ή είναι υψηλής ενέργειας παρουσιάζουν όχι μόνο υψηλή ενεργειακή πυκνότητα, αλλά και γλυκαιμικό δείκτη ενώ παρατηρείται ότι αυξάνουν την πείνα με αποτέλεσμα την υπερβολική κατανάλωση τους. Σε αυτή την κατηγορία τροφών, υπάγονται τα γρήγορα γεύματα των εστιατορίων, τα οποία είναι πλούσια σε κορεσμένα λίπη και trans λιπαρά. Η διατροφική τους αξία, είναι μηδαμινή γεγονός που αποδεικνύεται από την πλήρη έλλειψη φυτικών ινών, αντιοξειδωτικών και βιταμινών, τα οποία ενδυναμώνουν τον οργανισμό και αυξάνουν τον μεταβολισμό (Liu et al., 2001).

Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην ρύθμιση των γευμάτων. Η βιομηχανία τροφίμων αναλογιζόμενη τις ενεργειακές ανάγκες για συχνή κατανάλωση τροφής προβαίνει στη δημιουργία τροφίμων – σνακ, τα οποία είναι υψηλά σε υδατάνθρακες, όπως ζάχαρη. Αποτέλεσμα είναι ο μεταβολισμός να επιβραδύνεται και τα παιδιά που καταναλώνουν πολλά σνακ στη διάρκεια της ημέρας, να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα (Marmonier et al., 1999).

Σχετικά με τον καθορισμό των γευμάτων των παιδιών από τους γονείς, έμφαση πρέπει να δίνεται στο πρωινό γεύμα και οι γονείς να συνηθίζουν τα παιδιά στην παρουσία του. Ο λόγος που δίνεται βαρύτητα στο πρωινό οφείλεται στις ευεργετικές ιδιότητες του για τον ανθρώπινο οργανισμό. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Carson et al. (1998), τα παιδιά που δεν καταναλώνουν πρωινό γεύμα ενδεχομένως να παρουσιάσουν σοβαρή αύξηση του σωματικού βάρους τους.

Η κατανάλωση πρωινού έχει βοηθητικό ρόλο στην ποσότητα πρόσληψης λίπους, όταν συνοδεύεται από υγιεινές επιλογές. Τα παιδιά που τρώνε πρωινό συνήθως προσλαμβάνουν μειωμένη ποσότητα λίπους λόγω της ρύθμισης του αισθήματος πείνας, το οποίο έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της ανάγκης για κατανάλωση κάποιου σνακ κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η διαμόρφωση ενός υγιεινού διατροφολόγιου για την πρόληψη αύξησης του σωματικού βάρους, αλλά και για την πρόληψη εκδήλωσης τάσεων παχυσαρκίας στηρίζεται στην εύρεση των κατάλληλων επιλογών καθημερινή κατανάλωση πρωινού (Louis-Sylvestre et al., 1999).

Αναφορικά με τα σνακ, η κατανάλωση τους δεν είναι επιβλαβής, αντιθέτως είναι θεμιτή και επιθυμητή με την προϋπόθεση ότι δεν επιλέγονται συσκευασμένα προϊόντα πλούσια σε κορεσμένα λίπη και trans λιπαρά. Η αναζήτηση υγιεινών σνακ είναι επιβοηθητική στη συχνότητα μικρών γευμάτων στο καθημερινό διατροφολόγιο, με αποτέλεσμα να καλύπτεται το αίσθημα της πείνας και να μην προβαίνουν τα παιδιά σε υπερφαγικά επεισόδια (VanDam et al., 2001).

Στο πλαίσιο μελέτης των διατροφικών συνηθειών που οδηγούν σε αύξηση των κιλών των νέων ανθρώπων, εκτός από τις στέρεες τροφές υπάγονται και η κατανάλωση ενέργειας σε μορφή ποτού. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Gregory et al. (2000), η παρουσία των αναψυκτικών είναι όλο και πιο έντονη στη διατροφή των νέων ακόμα και των παιδιών ενώ δεν παρατηρείται άμβλυνση στην κατανάλωσή τους. Ιδιαίτερη προσοχή απαιτούν κυρίως τα αεριούχα αναψυκτικά λόγω των ποσοτήτων ζάχαρης που περιέχουν που ανέρχεται σε υψηλά ποσοστά.

Τα αναψυκτικά εκτός από το θερμιδικό φορτίο τους, το οποίο είναι αυξημένο και επομένως οδηγεί σε αύξηση του σωματικού βάρους, έχουν και υψηλό γλυκαιμικό δείκτη. Τα χαρακτηριστικά αυτά σε συνδυασμό με την έλλειψη βιταμινών, θρεπτικών ουσιών, μετάλλων και άλλων ευεργετικών συστατικών για την υγεία, καθιστούν τα αναψυκτικά επιβλαβή για την υγεία. Μάλιστα, η προτίμησή τους έναντι άλλων ροφημάτων, όπως φυσικοί χυμοί, γάλα και η μείωση κατανάλωσης νερού, συμβάλλουν στην αύξηση του βάρους και συνεισφέρουν στην εκδήλωση παχυσαρκίας (Gortmaker et al., 2001).

#### ➤ Τρόπος ζωής

Εκτός από τις διατροφικές συνήθειες σημαντικό ρόλο στην αύξηση του βάρους διαδραματίζουν και οι καθημερινές συνήθειες, ο τρόπος ζωής. Η συνεχόμενη παρακολούθηση τηλεόρασης έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζει την αύξηση κιλών. Σύμφωνα με τους Barr-Anderson et al. (2009), τα παιδιά που παρακολουθούν με μεγάλη συχνότητα τηλεόραση, είναι σε μεγάλο ποσοστό υπέρβαρα και παχύσαρκα, καθώς επηρεάζονται από τις διαφημίσεις και την προβολή προϊόντων. Επιπλέον, η τηλεόραση λειτουργεί σαν ανασταλτικός παράγοντας για την ενασχόληση των παιδιών με ασκήσεις βελτίωσης της φυσικής τους κατάστασης.

Ο καταναλωτισμός και η δύναμη της τηλεόρασης μέσω των διαφημίσεων καταφέρνουν και επιδρούν στις διατροφικές συνήθειες. Παρατηρείται λοιπόν, η κατανάλωση ανθυγιεινών τροφίμων στα παιδιά κατά την παρακολούθηση κινουμένων σχεδίων, καθώς τα παιδιά τρώνε συχνά αρκετά λιπαρά σνακ. Σύμφωνα με τη μελέτη των Berkey et al. (2008), τα παιδιά και οι έφηβοι που χρησιμοποιούν με συχνότητα ηλεκτρονικούς υπολογιστές και videogames παρουσιάζουν υπερβολικό βάρος.

#### ➤ Καθιστική ζωή

Στο πλαίσιο εξέτασης των συνηθειών που δυσχεραίνουν την προσπάθεια απώλειας κιλών εξετάζεται και η καθημερινότητα των παιδιών. Η μειωμένη σωματική άσκηση σε συνδυασμό με την καθιστική ζωή οδηγούν όχι μόνο σε χαμηλούς ρυθμούς στην απώλεια κιλών αλλά και σε μεγαλύτερη ενεργειακή πρόσληψη. Εξετάζοντας την περίπτωση της παρακολούθησης προγραμμάτων στην τηλεόραση – η οποία αποτελεί συχνή προτίμηση των παιδιών – παρατηρείται ότι όσες περισσότερες ώρες μένουν προσκολλημένοι οι έφηβοι και τα παιδιά, τόσο υψηλότερο είναι το BMI, σε αντίθεση με τα παιδιά που δεν παρακολουθούν με συχνότητα.

Ωστόσο, η παχυσαρκία οφείλεται ως επί το πλείστον στην έλλειψη σωματικής άσκησης και όχι αποκλειστικά στην ενεργειακή πρόσληψη. Οι λανθασμένες διατροφικές επιλογές σε συνδυασμό με την καθιστική ζωή οδηγούν στην παχυσαρκία και οφείλονται για την αύξηση του ποσοστού των υπέρβαρων παιδιών. Σύμφωνα με την έρευνα των Proctor et al. (2003), τα παιδιά που ακολουθούσαν μια καθιστική ζωή και αφιέρωναν αρκετές ώρες στην τηλεόραση και παρουσίασαν μεγαλύτερα ποσοστά στην πρόσληψη λίπους και συσσώρευσαν λίπος, αυξάνοντας το βάρος τους περισσότερο από την ηλικία των 4 ως την ηλικία των 11 ετών.

## **Κεφάλαιο 3: Επιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας**

Οι επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας είναι ποικίλες και ταξινομούνται σε δύο κατηγορίες, σε εκείνες που προκαλούν παθολογικά και ιατρικά προβλήματα στο παιδί που πάσχει και σε εκείνες που προκαλούν προβλήματα στη ψυχική του υγεία και στη σχέση του με την κοινωνία. Ωστόσο, σύμφωνα με δημοσιεύματα της Δ' Παιδιατρικής Κλινικής Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης, μεγαλύτερη σημασία δίνεται στις παθολογικές επιπτώσεις που αντιμετωπίζουν τα παιδιά και οι έφηβοι με παχυσαρκία παρά στις ψυχοκοινωνικές, καθώς κάποιες παθήσεις που υπάρχει περίπτωση να εμφανιστούν λόγω της παχυσαρκίας είναι αρκετά σοβαρές και δεν εμφανίζονται πριν το παιδί ενηλικιωθεί.

### **3.1 Αναπνευστικό σύστημα**

#### **3.1.1 Άσθμα**

Ένα απ' τα συστήματα του οργανισμού που προσβάλλει συχνά και άμεσα η παχυσαρκία είναι το αναπνευστικό σύστημα, καθώς ελαττώνεται ο όγκος και μειώνεται η διάμετρος των αεραγωγών των πνευμόνων. Συγκεκριμένα, το άσθμα ως ασθένεια του αναπνευστικού συστήματος έχει συνδεθεί με το σωματικό βάρος, ενώ τα αποτελέσματα μίας πρόσφατης έρευνας κατέδειξαν ότι τα παιδιά που πάσχουν από παχυσαρκία ή είναι υπέρβαρα παρουσιάζουν αυξημένο ποσοστό κινδύνου να εμφανίζουν άσθμα, ποσοστό που αγγίζει το 40% με 50%. Επίσης, πολύ σημαντικά θεωρούνται τα δύο πρώτα χρόνια ζωής ενός παιδιού, καθώς ο δείκτης μάζας σώματός του, στην περίπτωση που είναι αυξημένος ή

υψηλός, μπορεί να οδηγήσει στην εμφάνιση άσθματος ήδη απ' την πρώιμη παιδική ηλικία (Hanan, 2017).

### **3.1.2. Σύνδρομο Αποφρακτικής Υπνικής Άπνοιας**

Ωστόσο, ένα ακόμα σημαντικό σύνδρομο του αναπνευστικού συστήματος που σχετίζεται με την παιδική παχυσαρκία είναι το «Σύνδρομο Αποφρακτικής Υπνικής Άπνοιας» (ΣΑΥΑ), καθώς έχει παρατηρηθεί ότι τα υπέρβαρα παιδιά εμφανίζουν περισσότερες πιθανότητες, συγκεκριμένα από τέσσερις έως έξι φορές, να παρουσιάσουν υπνική άπνοια, συγκριτικά με παιδιά μη παχύσαρκα (Ryan et al., 2005).

Ένα άτομο που πάσχει από το σύνδρομο της υπνικής άπνοιας ή αλλιώς «αποφρακτικής άπνοιας», κατά τη διάρκεια του ύπνου του παρουσιάζει την εξής αντίδραση. Ενώ κοιμάται, διακόπτεται συνεχώς και επαναλαμβανόμενα η αναπνοή του, εξ αιτίας της απόφραξης που υπέστησαν οι ανώτερες αναπνευστικές οδοί. Η διακοπή, ωστόσο, της αναπνοής μπορεί να διαρκέσει από δέκα έως περισσότερα δευτερόλεπτα (Καπράνα και συν., 2009).

Επίσης, αναλόγως της κλινικής εικόνας που παρουσιάζει ένα παιδί η υπνική άπνοια μπορεί να είναι τύπου I ή τύπου II, όπου η υπνική άπνοια τύπου II είναι και αυτή που παρουσιάζεται στα παχύσαρκα παιδιά, με κύρια συμπτώματα την υπνηλία, την εμφάνιση σακχαρώδους διαβήτη και διαταραχών του καρδιαγγειακού συστήματος και την ανάπτυξη καταθλιπτικού συνδρόμου. Αντίθετα, τα παιδιά που παρουσιάζουν υπνική άπνοια τύπου I έχουν ως κύρια συμπτώματα την υπερκινητικότητα, την απόσπαση συγκέντρωσης και ακόμα την υπερτροφία των αμυγδαλών τους.

Όπως προαναφέρθηκε, η υπνική άπνοια τύπου II είναι αυτή που εμφανίζεται στα υπέρβαρα παιδιά και σχετίζεται και με άλλα σοβαρά νοσήματα που αφορούν το καρδιαγγειακό και ενδοκρινολογικό σύστημα. Σχετικά με το καρδιαγγειακό σύστημα των παχύσαρκων παιδιών, παρουσιάζεται συχνά αύξηση της αρτηριακής πίεσης, ενώ σε πολλές περιπτώσεις παρατηρείται δυσλειτουργία τόσο της δεξιάς όσο και της αριστερής κοιλίας. Ειδικότερα, όσον αφορά την δεξιά κοιλία της καρδιάς των παιδιών με υπνική άπνοια, παρουσιάζεται μείωση του κλάσματος εξώθησής της σε ποσοστό 37% με άμεσο αποτέλεσμα συχνά την ανάπτυξη πνευμονικής υπέρτασης (Daniels, 2009).

Επίσης, η επίδραση της παιδικής παχυσαρκίας στο ενδοκρινολογικό σύστημα σε συνδυασμό με την υπνική άπνοια τύπου II, σύμφωνα με τις έρευνες έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση του μεταβολικού συνδρόμου, που σχετίζεται με την υπέρταση και την αντίδραση του οργανισμού στην ινσουλίνη και τη γλυκόζη, καθώς και του σακχαρώδους διαβήτη (Steinberger et al., 2001).

## **3.2 Καρδιαγγειακό σύστημα**

Η παχυσαρκία έχει επίσης συσχετιστεί και με τη δυσλειτουργία του καρδιαγγειακού συστήματος των παιδιών και μέσα από εκτεταμένες έρευνες έχει διαπιστωθεί η σύνδεση της παχυσαρκίας με καρδιαγγειακά νοσήματα, αλλά και νοσήματα φθοράς, όπως είναι ο σακχαρώδης διαβήτης και η στεφανιαία νόσος. Ωστόσο, αν και τα πορίσματα των ερευνών είναι ενδεικτικά, δεν υπάρχει η αντίστοιχη, απαιτούμενη ευαισθητοποίηση της παιδιατρικής κοινότητας (Επιφανίου-Σάββα και συν., 2000).

### **3.2.1 Στεφανιαία νόσος**

Ένα σοβαρό καρδιαγγειακό νόσημα που συνδέθηκε έντονα με την παιδική και εφηβική παχυσαρκία και το οποίο αυξάνει τον κίνδυνο θανάτου στην ενήλικη ζωή των ανθρώπων είναι, όπως προαναφέρθηκε η στεφανιαία νόσος (CAD). Ένα χαρακτηριστικό της νόσου αυτής είναι ότι εμφανίζεται με μεγάλη σταθερότητα κυρίως στους άντρες και όχι στις γυναίκες που ήταν παχύσαρκοι κατά την εφηβεία τους. Στη συνέχεια, όμως, αφού συνεχίστηκαν οι μελέτες και συγκεκριμένα μέσα από μία έρευνα του Χάρβαρντ διαπιστώθηκε η σημαντική αύξηση του ποσοστού κινδύνου νοσηρότητας από τη στεφανιαία νόσο των ανδρών αλλά και των γυναικών που ήταν παχύσαρκοι κατά την εφηβεία τους. Επίσης, έχει παρατηρηθεί στις ΗΠΑ η σύνδεση των υψηλών τιμών του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) των εφήβων με την αύξηση της αριστερής κοιλιακής μάζας συγκριτικά με τα προηγούμενα χρόνια, καθιστώντας σαφή τη συσχέτιση της πρόωρης παχυσαρκίας με τον κίνδυνο εμφάνισης κάποιας καρδιαγγειακής νόσου μακροπρόθεσμα (Schwarz, 2017).

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθεί και το πόρισμα που προέκυψε από μία μελέτη που διεξήχθη την δεκαετία του 1960 σχετικά με τα ποσοστά θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο σε επτά χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή, διαπιστώθηκαν χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας των κατοίκων των μεσογειακών χωρών και ειδικά των Ελλήνων από στεφανιαία νόσο, συγκριτικά με τους υπόλοιπους Ευρωπαίους και τους κατοίκους των Ηνωμένων Πολιτειών. Ακόμη, διαπιστώθηκε πως οι μεσογειακοί λαοί, όπως και οι Έλληνες είχαν μεγαλύτερο μέσο όρο ζωής. Οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο αυξημένος μέσος όρος ζωής των μεσογειακών λαών και η μικρή θνησιμότητα από στεφανιαία νόσο οφείλονταν κατά κύριο λόγο στη διατροφή των λαών αυτών που περιέχει πιο υγιεινά συστατικά αλλά και στον τρόπο ζωής τους (Τόττη, 2013).

### **3.2.2. Υπέρταση**

Ωστόσο, στο σημείο αυτό πρέπει να διευκρινιστεί ότι ένας έφηβος ή ένα παιδί με περίσσειο βάρος δεν είναι απλά ένα παχύσαρκο ή υπέρβαρο παιδί αλλά ένα παιδί που πιθανόν να αντιμετωπίζει αρκετά προβλήματα υγείας και σ' αυτό πρέπει να στηριχτεί η ευαισθητοποίηση της παιδιατρικής κοινότητας. Ένα άλλο συχνό πρόβλημα που αντιμετωπίζουν παχύσαρκα παιδιά είναι η υπέρταση ή αλλιώς η υψηλή αρτηριακή πίεση,

μία ασθένεια που έχει συνδεθεί κυρίως με μεγάλες ηλικιακές ομάδες. Η εμφάνιση υψηλής αρτηριακής πίεσης σε παιδιά και εφήβους οφείλεται κυρίως πέρα απ' την παχυσαρκία και στην καθιστική ζωή, την κατανάλωση αλμυρής και ανθυγιεινής τροφής, όπως είναι τα fastfood και την εμφάνιση αυξημένου άγχους και στρες (Veltsista et al., 2010).

Έτσι, λοιπόν, έχει τεκμηριωθεί η σύνδεση της αρτηριακής πίεσης με την παχυσαρκία, λόγω της ανάγκης διαρκούς παροχής αίματος από τον λιπώδη ιστό. Συγκεκριμένα, ένα παχύσαρκο παιδί, έχει αυξημένα επίπεδα λίπους στον οργανισμό του, με αποτέλεσμα την πιο έντονη λειτουργία της καρδιάς του, σε αντίθεση με ένα παιδί με χαμηλά ποσοστά λίπους στον οργανισμό του. Αυτός είναι και λόγος της συχνότερης εμφάνισης υπέρτασης στα παχύσαρκα παιδιά απ' ότι στα παιδιά με φυσιολογικό βάρος.

Στην περίπτωση, λοιπόν, που μειωθεί το περιττό λίπος απ' τον οργανισμό ενός παχύσαρκου παιδιού αυτόματα θα μειωθούν και οι διεργασίες που κάνει η καρδιά ώστε να λειτουργεί, με αποτέλεσμα τη μείωση της αρτηριακής πίεσης. Μάλιστα, πρόσφατες έρευνες έχουν διαπιστώσει ότι η πιθανή αύξηση του δείκτη μάζας σώματος των παχύσαρκων παιδιών μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα επικίνδυνη, καθώς παράλληλα με το βάρος αυξάνεται και η αρτηριακή τους πίεση. Ακόμα, όμως και αν δεν εμφανίσουν υπέρταση κατά την παιδική ή εφηβική τους ηλικία υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να εμφανίσουν ως ενήλικες. Ωστόσο, το πρόβλημα της υπέρτασης δεν αρχίζει και τελειώνει μόνο στο ζήτημα της πίεσης, καθώς, σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες, διαπιστώθηκε και η πιθανή βλάβη ζωτικών οργάνων, όπως η καρδιά, τα αιμοφόρα αγγεία και οι νεφροί παράλληλα με την υψηλή αρτηριακή πίεση. Για τον λόγο αυτό συστήνεται απ' τους ειδικούς η αλλαγή του τρόπου ζωής των παιδιών με υπέρταση, προκειμένου να μειωθεί η αρτηριακή τους πίεση (Κουμπίτσκι, 2012).

Η υπέρταση που εμφανίζεται σε παιδιά κατά ένα μεγάλο ποσοστό δεν είναι ιδιοπαθής, καθώς οφείλεται στην διατροφή και τον ανθυγιεινό τρόπο ζωής. Έτσι λοιπόν, δεν προβλέπεται αντιμετώπισή της μέσω φαρμακευτικής αγωγής, αλλά μέσω της αλλαγής συνηθειών και μέσω της απώλειας βάρους, ειδικά στην περίπτωση που τα παιδιά είναι παχύσαρκα ή και υπέρβαρα. Επίσης, επιβοηθητική κρίνεται και η σωματική άσκηση και αποφυγή της καθιστικής ζωής και των στατικών δραστηριοτήτων, όπως η ενασχόληση με τα ηλεκτρονικά παιχνίδια και η πολύωρη παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων. Τέλος, η κατανάλωση τροφών πλούσιων σε κορεσμένο λίπος, ζάχαρη και αλάτι μπορεί να συμβάλει στην αύξηση της αρτηριακής πίεσης, ενώ η συμπερίληψη στην καθημερινή διατροφή λαχανικών και φρούτων μπορεί να συμβάλει στην μείωση έως και εξάλειψη της αρτηριακής πίεσης στα παχύσαρκα ή υπέρβαρα παιδιά (Στεργίου και συν., 2011).

### **3.2.3. Υψηλή χοληστερόλη**

Μία ακόμα αρνητική επίπτωση της παχυσαρκίας που σχετίζεται έμμεσα με τα καρδιαγγειακό σύστημα είναι η εμφάνιση υψηλής χοληστερόλης στα παιδιά και τους

εφήβους. Τα επίπεδα χοληστερίνης στο αίμα εξαρτώνται κατά κύριο λόγο από την διατροφή και την ποιότητά της, καθώς προς μείωσή της πρέπει να αποφεύγονται τροφές υψηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένα λιπαρά, όπως γαλακτοκομικά προϊόντα με υψηλά λιπαρά και το κόκκινο κρέας. Ωστόσο, άλλος ένας λόγος εμφάνισης χοληστερίνης είναι και η σωματική κατασκευή του κάθε παιδιού και συγκεκριμένα η συσσώρευση λίπους στην κοιλιά και τη μέση, ενώ για την μείωσή της απαιτείται σωματική άσκηση (Βρυώνης, 2004).

Η πιο σημαντική επίπτωση της παχυσαρκίας, ωστόσο, δεν αφορά μόνο το γεγονός ότι αυξάνεται η ολική χοληστερίνη στο αίμα αλλά αφορά περισσότερο την απορρύθμιση των χοληστερινών LDL και HDL. Συγκεκριμένα, η HDL χοληστερίνη που είναι γνωστή και ως «καλή» χοληστερόλη μειώνεται, ενώ η LDL γνωστή ως «κακή» χοληστερόλη αυξάνεται, λόγω της παχυσαρκίας, με αποτέλεσμα την αύξηση της αρτηριακής πίεσης και τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων (Robinson, 2015).

Η αύξηση της LDL χοληστερίνης έχει ως αποτέλεσμα τα τείχη των αρτηριών, οι οποίες είναι υπεύθυνες για την παροχή αίματος τόσο στην καρδιά όσο και στα υπόλοιπα όργανα, να συγκεντρώνουν υψηλά ποσοστά πλάκας. Η συγκέντρωση πλάκας στενεύει τις αρτηρίες, ώστε εμποδίζεται η δουλειά των αρτηριών, οι οποίες δεν μπορούν να ανατροφοδοτούν με αίμα την καρδιά, δημιουργώντας έτσι καρδιαγγειακά προβλήματα. Το θετικό σχετικά με την χοληστερόλη είναι η εύκολη διάγνωσή της μέσω μίας τυπικής εξέτασης αίματος. Προς αποφυγή ή ελάττωσή της, συνίσταται η διάγνωσή της σε πολύ μικρή ηλικία, όταν το παιδί διανύει τα 2 του έτη, ενώ πρέπει να γίνεται και επαναληπτικός έλεγχος στην πορεία ανάπτυξης του παιδιού, ειδικά στην περίπτωση που δεν τρέφεται σωστά και δεν ακολουθεί υγιεινό διαιτολόγιο. Αντίστοιχα, ο έλεγχος της χοληστερόλης πρέπει να είναι τακτικός για τα παχύσαρκα ή υπέρβαρα παιδιά, καθώς συχνά παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα της LDL χοληστερόλης και χαμηλά επίπεδα της HDL και προς ρύθμιση των επιπέδων της στο αίμα συνίσταται απώλεια βάρους, σωματική άσκηση και υγιεινή διατροφή (Rhodes et al., 2017).

### **3.3 Ενδοκρινολογικό σύστημα**

#### **3.3.1. Μεταβολικό Σύνδρομο**

Ένα ακόμα σύστημα του οργανισμού που επηρεάζεται από την παιδική παχυσαρκία είναι το ενδοκρινολογικό σύστημα. Έτσι μία πολύ σοβαρή νόσος που μπορεί να εμφανιστεί σε ένα παχύσαρκο παιδί ή έναν έφηβο είναι ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 (ΣΔ 2). Έχει μάλιστα διαπιστωθεί η σύνδεση του ΣΔ 2 αλλά και του Μεταβολικού Συνδρόμου με τη διατροφή που ακολουθούσε ένας άνθρωπος κατά την παιδική ή εφηβική του ηλικία, καθώς και με τον δείκτη μάζας σώματός του. Μέχρι το πρόσφατο παρελθόν ο Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου 2 ήταν μία άγνωστη ασθένεια για τις παιδικές ή εφηβικές ηλικίες, ωστόσο έχει πλέον παρατηρηθεί η ραγδαία αύξησή της και εμφάνισή της σε ποσοστό μάλιστα από 8 έως 45% σε παχύσαρκα παιδιά που θα εξελιχθούν σε ενήλικες ασθενείς που πάσχουν από το Μεταβολικό Σύνδρομο (Steinberger et al., 2001).

Η περίοδος της εφηβείας είναι μία πολύ ιδιαίτερη και καθοριστική περίοδος για την ανάπτυξη των παιδιών και την μετάβασή τους από την παιδική ηλικία σε μία προ ενήλικη ηλικία, κύριο χαρακτηριστικό της οποίας είναι οι συχνές και σημαντικές μεταβολές σε πολλά επίπεδα του οργανισμού. Μία πολύ σημαντική μεταβολή που εμφανίζεται κατά την εφηβεία του ανθρώπου είναι η μεταβολή του τρόπου δράσης της αυξητικής ορμόνης, η οποία δρα με αυξημένους και ταχείς ρυθμούς, με αποτέλεσμα να αυξάνεται και η ινσουλινοαντίσταση. Στα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά, ωστόσο, που πάσχουν από Μεταβολικό Σύνδρομο, η ινσουλινοαντίσταση αυξάνεται δραματικά σε σχέση με τα παιδιά που έχουν φυσιολογικό βάρος, αγγίζοντας μάλιστα το ποσοστό από 23% έως 29% (Φοντόρ, 2017).

Ωστόσο, στο σημείο αυτό πρέπει να επισημανθεί μία διαφορά των παιδιών που πάσχουν από Μεταβολικό Σύνδρομο σε σχέση με τους ενήλικες που επίσης πάσχουν απ' το σύνδρομο αυτό. Η διαφορά αυτή σχετίζεται με τη συγκέντρωση γλυκόζης στο αίμα των παιδιών, η οποία υπάρχει η πιθανότητα να κυμαίνεται σε φυσιολογικά επίπεδα, παρά το γεγονός ότι παράλληλα μπορεί να εμφανίζεται υψηλός βαθμός τόσο τριγλυκεριδίων όσο και ινσουλίνης, κάτι το οποίο δεν παρατηρείται στους ενήλικες, οι οποίοι δεν εμφανίζουν ευγλυκαιμία (Μουμτζις, 2012).

Οι έρευνες που έχουν διεξαχθεί έχουν επιβεβαιώσει τη συσχέτιση και διασύνδεση που υπάρχει ανάμεσα στην υπέρταση, την παχυσαρκία και την υπερινσουλιναιμία. Η αρτηριακή πίεση μπορεί να αυξηθεί σημαντικά εξ αιτίας της ινσουλινοαντίστασης και της εμφάνισης κοιλιακής παχυσαρκίας. Η σχέση ανάμεσα στην ινσουλινοαντίσταση, τον λιπώδη ιστό και την υψηλή αρτηριακή πίεση οφείλεται πιθανόν στην δραστηριότητα του συμπαθητικού συστήματος. Σημαντική για την αύξηση της αρτηριακής πίεσης είναι και η επίδραση των κυττατοκινών, ως προϊόν απελευθέρωσης από τον λιπώδη ιστό αλλά και η λειτουργία του συστήματος της ρενίνης – αγγιοτενσίνης – αλδοστερόνης (Χίτογλου-Μακέδου, 2016).

### **3.3.2. Σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2**

Άλλη μία σοβαρή ασθένεια που σχετίζεται με την παιδική παχυσαρκία είναι, όπως προαναφέρθηκε, ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2. Συγκεκριμένα, ένα πολύ μεγάλο ποσοστό των διαβητικών παιδιών και εφήβων, ποσοστό της τάξεως του 80%, είναι υπέρβαρα, ενώ το 40% έχει διαπιστωθεί ότι πάσχει από παχυσαρκία (Μοσχωνάς, 2000).

Είναι χαρακτηριστικό δε ότι η παιδική παχυσαρκία εξελίσσεται με ταχύτατους ρυθμούς σε παιδιά που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 συγκριτικά με τους ενήλικες, έχοντας ως αποτέλεσμα τη συντομότερη και συχνότερη εμφάνιση καρδιαγγειακών προβλημάτων, που είναι υπεύθυνα για την κακή ποιότητα ζωής και τη βιωσιμότητά τους μακροπρόθεσμα (Ζούπας, 2012).



Η βασική διαφορά μεταξύ του διαβήτη τύπου 1 και του διαβήτη τύπου 2 είναι ότι η εμφάνιση του πρώτου οφείλεται στο γεγονός ότι τα β κύτταρα του παγκρέατος αδυνατούν να εκκρίνουν τα προαπαιτούμενα επίπεδα ινσουλίνης, δηλαδή τα β κύτταρα του παγκρέατος αυτοκαταστρέφονται με αποτέλεσμα να παρουσιάζουν αδυναμία παραγωγής ινσουλίνης, ενώ η εμφάνιση του διαβήτη τύπου 2 οφείλεται στο γεγονός ότι τα όργανα στόχος, όπως το ήπαρ, οι μύες και τα νεφρά αδυνατούν να λάβουν τη γλυκόζη από τις τροφές, εξ αιτίας της αδυναμίας δράσης της ινσουλίνης (Steinberger et al., 2001).

Η αδυναμία δράσης της ινσουλίνης στα παχύσαρκα παιδιά που εμφανίζουν Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2 οφείλεται στο γεγονός ότι το λίπος που βρίσκεται μεταξύ της ινσουλίνης και των οργάνων στόχων αποτελεί ουσιαστικά ένα τείχος ανάμεσά τους. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την υπερβολική έκκριση ινσουλίνης από το πάγκρεας, ώστε να καταφέρει να υπερβεί το τείχος, στην περίπτωση που υπάρχει περίσσεια λίπους και να φτάσει στο ήπαρ, στα νεφρά και στους μύες (Christoforidis et al., 2011).

Έτσι λοιπόν, όταν το λίπος του οργανισμού αυξάνεται, το πάγκρεας που εκκρίνει υπερβολική ποσότητα ινσουλίνης, επέρχεται στην κατάσταση της πλήρους ελλείψεως της, με αποτέλεσμα να υπάρχει ανάγκη χορήγησης στο άτομο εξωγενούς ινσουλίνης, ώστε να είναι εφικτή η αντιμετώπιση των αυξημένων ποσοστών γλυκόζης που υπάρχουν στο αίμα. Έτσι, γίνεται κατανοητό ότι η μείωση ή και εξάλειψη του λίπους στον οργανισμό μπορεί να βελτιώσει ή και να εξαφανίσει τον Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2.

Σύμφωνα με κάποιες έρευνες, έχει διαπιστωθεί ότι σημαντικό ρόλο για την εμφάνιση Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2 διαδραματίζει και το «είδος» παχυσαρκίας που μπορεί να παρουσιάζει κάποιος. Συγκεκριμένα, η συσσώρευση λίπους στην κοιλιά, που παρατηρείται κυρίως στους άντρες που έχουν σωματότυπο τύπου «μήλου» προκαλεί περισσότερους κινδύνους εμφάνισης ΣΔ τύπου 2, σε σχέση τη συσσώρευση λίπους στους γλουτούς, που παρατηρείται στις γυναίκες που έχουν σωματότυπο «αχλαδιού» (Caron, 2015).

Επομένως, γίνεται αντιληπτό και μέσα από μελέτες ότι η βελτίωση του τρόπου ζωής και η αλλαγή συνθηκών της καθημερινότητας είναι περισσότερο επιβοηθητική για την πρόληψη και αντιμετώπιση της εμφάνισης του Σακχαρώδους Διαβήτη τύπου 2 από τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής. Επίσης, πολύ αποτελεσματικός κρίνεται και ο συνδυασμός τριαντάλεπτης άσκησης σε καθημερινή βάση και υγιεινής διατροφής, που βασίζεται στην κατανάλωση έως πέντε γευμάτων την ημέρα ανά τέσσερις ώρες, ενώ θα πρέπει να επικρατούν στο καθημερινό τραπέζι φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, πρωτεΐνες και ελαιόλαδο και να περιορίζονται οι υδατάνθρακες και τα λίπη. Τέλος, όσον αφορά τα παιδιά που πάσχουν από Σακχαρώδη Διαβήτη τύπου 2, ο Αμερικάνικος Οργανισμός Φαρμάκων και Τροφών (FDA) έχει προβεί σε έγκριση χορήγησης ινσουλίνης και μεταφορμίνης.

### **3.3.3. Ορμονικές διαταραχές**

Τέλος, βάσει ερευνών έχει παρατηρηθεί ότι η παχυσαρκία ειδικά στην εφηβική ηλικία και συγκεκριμένα στις γυναίκες επηρεάζει το αναπαραγωγικό σύστημα των γυναικών και

επομένως την ορθή λειτουργία του. Η αρνητική επιρροή της παχυσαρκίας στο αναπαραγωγικό σύστημα της γυναίκας εκφράζεται με το σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, ενδοκρινικής δηλαδή ανωμαλίας της αναπαραγωγής, σύνδρομο που προσβάλλει πολλές γυναίκες σήμερα. Οι ορμονικές διαταραχές σε συνδυασμό με τις διαταραχές της εμμήνου ρύσης που παρουσιάζουν πολλές γυναίκες με σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών σχετίζονται και οφείλονται σε σημαντικό βαθμό στην παχυσαρκία, ενώ ο περιορισμός των διαταραχών αυτών μπορεί να επιτευχθεί με την απώλεια βάρους (Bublitz et al., 2017).

Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι ένα μεγάλο ποσοστό των παχύσαρκων κοριτσιών εμφανίζει πρόωρη εφηβεία σε σύγκριση με τα κορίτσια φυσιολογικού βάρους, που εκδηλώνεται μέσω της πρόωρης έμμηνου ρύσης και ανάπτυξης του στήθους. Επιπλέον, συχνή είναι και η εμφάνιση διαταραχών της εμμήνου ρύσης τους, καθώς και η ανάπτυξη τριχοφυΐας και ακμής σε συνδυασμό με την εμφάνιση πολυκυστικών ωοθηκών, όπως προαναφέρθηκε (Μπονιάκος, 2004).

### **3.4 Γαστρεντερικό σύστημα**

Η παχυσαρκία τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά προκαλεί αρκετά προβλήματα και στο γαστρεντερικό σύστημα του οργανισμού και συγκεκριμένα στο ήπαρ. Μάλιστα, η ιατρική κοινότητα έχει παρατηρήσει ότι τα τελευταία χρόνια τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν αλλοιώσεις στο ήπαρ, οι οποίες είναι αρκετά ανησυχητικές. Αυτό συμβαίνει λόγω της αποθήκευσης των περισσειών θερμίδων στο συκώτι των παιδιών ως λίπος που προκαλεί φλεγμονές (Ντουράκης, 2010).

#### **3.4.1. Μη αλκοολική λιπώδης διήθηση του ήπατος**

Μία περίπτωση πρόκλησης προβλήματος στο γαστρεντερικό σύστημα εξ αιτίας της παχυσαρκίας είναι η μη αλκοολική λιπώδης νόσος του ήπατος, κατά την οποία συσσωρεύεται λίπος στο συκώτι των παιδιών. Η νόσος αυτή είναι πολύ σοβαρή και υπεύθυνη σε αρκετές περιπτώσεις για την εμφάνιση καρκίνου και κίρρωσης του ήπατος (Schwimmer et al., 2003).

Η κίρρωση του ήπατος δεν είναι μία τόσο συχνή επίπτωση του λιπώδους ήπατος όσο η εμφάνιση της ηπατικής στεάτωσης. Ωστόσο, έχει παρατηρηθεί ότι η χορήγηση συμπληρωμάτων βιταμίνης E μπορεί να φανεί επιβοηθητική για την αντιμετώπιση της ηπατικής στεάτωσης, καθώς, λόγω ακριβώς αυτής της δυσλειτουργίας, τα αποθέματα της βιταμίνης E στον οργανισμό είναι ανεπαρκή (Ντουράκης, 2010).

Πλέον έχει διαπιστωθεί ότι η μη αλκοολική λιπώδης διήθηση του ήπατος σήμερα αποτελεί μία από τις πιο σοβαρές ασθένειες του ήπατος και είναι πολύ συχνά υπεύθυνη για την εμφάνιση ηπατοπάθειας σε πολλούς ασθενείς, ιδίως σε χώρες όπου ο πληθυσμός τους παρουσιάζει υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας. Η ύπαρξη ή όχι στεατοηπατίτιδας (NASH) αποτελεί κριτήριο για να καθοριστεί η σοβαρότητα της νόσου. Βασικά χαρακτηριστικά της στεατοηπατίτιδας είναι η αύξηση των τρανσαμινασών κατά πέντε φορές περισσότερο

απ' τα φυσιολογικά επίπεδα, η ίνωση και η φλεγμονή. Επίσης, έχει παρατηρηθεί ότι συχνά αυξάνεται και η γλουταμυλο-τρανσπεπτιδάση, η αλβουμίνη, η χολερυθρίνη, η αλκαλική φωσφατάση και η προθρομβίνη. Όπως προαναφέρθηκε, η μη αλκοολική λιπώδης νόσος του ήπατος σπάνια οδηγεί σε κίρρωση του ήπατος, ενώ πιο συχνά ευθύνεται για την εμφάνιση καρκίνου του ήπατος (Schwimmer et al., 2003).

Η μη αλκοολική λιπώδης διήθηση του ήπατος έχει συσχετιστεί με την παχυσαρκία, καθώς πλέον θεωρείται επίπτωσή της και τη χρόνια ηπατική νόσο απ' την οποία ταλαιπωρούνται αρκετοί παχύσαρκοι ενήλικες. Επίσης, έχει συσχετιστεί και με τη χρόνια υπατική νόσο που εμφανίζεται σε παχύσαρκα παιδιά, καθώς κάποιοι παράγοντες που αποτελούν χαρακτηριστικά της παχυσαρκίας δυσχεραίνουν και τη λειτουργία του ήπατος, όπως το λίπος που εμφανίζεται στον κορμό του σώματος, η αδράνεια του σώματος και η αντίσταση στην ινσουλίνη (Neuschwander- Tetri et al., 2003).

Ωστόσο, αξίζει να επισημανθεί ότι σε πολλές περιπτώσεις τα παιδιά που πάσχουν από μη αλκοολική λιπώδη νόσος του ήπατος μπορεί να μην παρουσιάζουν συμπτώματα, ώστε να διαγνωστεί η νόσος. Μπορούν, όμως, να παρατηρηθούν άλλα συμπτώματα που, αν και δεν είναι απ' τα βασικά συμπτώματα λιπώδους ήπατος, είναι ωστόσο κι αυτά ενδεικτικά ύπαρξης ηπατικής νόσου. Κάποια απ' αυτά τα συμπτώματα είναι η ηπατομεγαλία, η εμφάνιση ερυθρών παλαμών και αραχνοειδών αγγειωμάτων, η αδυναμία των μυών και η εμφάνιση ίκτερου και ηπατικής εγκεφαλοπάθειας. Μάλιστα, σε μία ιατρική έρευνα που διεξήχθη το 2006 διαπιστώθηκε ότι τα παχύσαρκα παιδιά εμφάνιζαν αρκετά πιο υψηλό ποσοστό λιπώδους ήπατος σε σχέση με τα παιδιά φυσιολογικού βάρους (Schwimmer et al., 2003).

Στο σημείο αυτό αξίζει να αναφερθούν και τα πορίσματα μίας έρευνας που διεξήχθη από γιατρούς του πανεπιστημίου της Καλιφόρνιας. Η έρευνα βασίστηκε στην εξέταση δειγμάτων από 742 νεκρωσίες παιδιών και εφήβων. Οι θάνατοι των παιδιών αυτών έλαβαν χώρα την δεκαετία από το 1993 έως το 2003 και τα παιδιά αυτά είχαν ηλικία από 2 ετών έως 19. Από το δείγμα που εξέτασαν προέκυψε ότι μόνο το 9,6% έπασχε από λιπώδη νόσο του ήπατος.

Ιδιαίτερο ενδιαφέρον, ωστόσο, παρουσιάζουν τα συμπεράσματα της έρευνας αυτής. Συγκεκριμένα, διαπιστώθηκε μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης λιπώδους ήπατος στα αγόρια παρά στα κορίτσια. Επίσης, η συχνότητα εμφάνισης της νόσου σχετίζεται και με την ηλικία των παιδιών, αφού σύμφωνα με την έρευνα το ποσοστό των παιδιών από 15 ετών έως 19 που έπασχαν από μη αλκοολική λιπώδη νόσο του ήπατος ήταν πολύ μεγαλύτερο απ' το ποσοστό των παιδιών από 2 έως 4 ετών με την ίδια νόσο. Το γεγονός αυτό αποδεικνύει ότι όσο μεγαλύτερη είναι η ηλικία των παιδιών τόσο πιο συχνά εμφανίζεται αυτή η νόσος, καθώς αυτή η κατάσταση σχετίζεται και με την παχυσαρκία που είναι πιο συχνή στην εφηβεία παρά στην πρώιμη παιδική ηλικία. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι η νόσος αυτή είναι κατά κύριο λόγο ασυμπτωματική μέχρι να αναπτυχθεί και να εξελιχθεί σε πιο σοβαρή κατάσταση. Ωστόσο, μέσω αιματολογικών εξετάσεων και αναλύσεων που μπορεί να γίνουν τυχαία από κάποιον ασθενή για άλλους

ιατρικούς λόγους, μπορεί να διαγνωσθεί η νόσος λόγω της αύξησης των ηπατικών τρανσαμινασών στο αίμα. Τέλος, όσον αφορά την συμπτωματολογία στα παιδιά και τους εφήβους με λιπώδες ήπαρ, η νόσος συχνά εκδηλώνεται μέσω κοιλιακών πόνων που μπορεί να εντοπίζονται είτε στην περιοχή γύρω απ' τον ομφαλό είτε στο άνω δεξιό μέρος της κοιλίας είτε ο πόνος μπορεί να είναι διάχυτος σε όλη την κοιλιακή χώρα (Medlook, 2014).

### **3.4.2. Χολολιθίαση**

Άλλη μία βλάβη του γαστρεντερικού συστήματος που σχετίζεται με την παχυσαρκία είναι η χολολιθίαση. Η χολολιθίαση, ωστόσο, δημιουργείται και λόγω άλλων αιτιών πέρα απ' την παχυσαρκία, όπως η υπερινσουλιναμία, το μεταβολικό σύνδρομο αλλά και η απότομη και μεγάλη απώλεια βάρους.

Σύμφωνα με μελέτες, η χολολιθίαση τα παλαιότερα χρόνια δεν εμφανιζόταν συχνά σε παιδιά, σε αντίθεση με τα τελευταία χρόνια που εμφανίζεται τόσο σε παιδιά όσο και εφήβους, λόγω του μεγάλου ποσοστού της παιδικής παχυσαρκίας. Μάλιστα η χολολιθίαση έχει συσχετιστεί και με το βαθμό παχυσαρκίας που έχει ένα παιδί. Έτσι, παρατηρείται διαφορετική συχνότητα εμφάνισης χολολιθίασης στα παιδιά που είναι υπέρβαρα απ' τα παιδιά που είναι παχύσαρκα. Συγκεκριμένα, τα υπέρβαρα παιδιά παρουσιάζουν διπλάσιο κίνδυνο να εμφανίσουν χολολιθίαση, τα παχύσαρκα παιδιά τετραπλάσιο και τα παχύσαρκα σε αυξημένο βαθμό εξαπλάσιο έως και οχταπλάσιο κίνδυνο σε σύγκριση πάντα με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά (Επιφανίου–Σάββα και συν., 2000).

Έχει παρατηρηθεί ότι η χολολιθίαση σχηματίζεται λόγω του υπερκορεσμού με χοληστερίνη που υφίσταται η χολή και λόγω της μειωμένης κινητικότητας της χοληδόχου κύστης, χαρακτηριστικά που συναντιούνται σε ανθρώπους που πάσχουν από παχυσαρκία. Επίσης, οι παχύσαρκοι άνθρωποι πάσχουν συχνά από χρόνια και οξεία χολοκυστίτιδα που είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση και ανάπτυξη φλεγμονής της χοληδόχου κύστης από τους χολόλιθους, γεγονός που συνηγορεί υπέρ του συσχετισμού της παχυσαρκίας με την ανάπτυξη χολολιθίασης (Lee, 2009).

Όπως συμβαίνει και στη λιπώδη νόσο του ήπατος έτσι και στη χολολιθίαση στα παιδιά, τα συμπτώματα δεν είναι εμφανή και ενδεικτικά, καθώς μπορεί να παρουσιάζουν σε σπάνιες μόνο περιπτώσεις πόνο στην κοιλιακή χώρα, δυσπεψία, τάση για εμετό και φούσκωμα, συμπτώματα δηλαδή αρκετά κοινά και για άλλες ασθένειες. Έτσι λοιπόν, τα παιδιά που παρουσιάζουν χολολιθίαση την ανακαλύπτουν συνήθως τυχαία μέσα από υπερηχογράφημα που κάνουν γι' άλλους ιατρικούς λόγους (Σάββα και συν., 2000).

Τέλος, υψηλός είναι και ο κίνδυνος ανάπτυξης χολοκυστοπάθειας εξ αιτίας της παχυσαρκίας. Η κατάσταση αυτή δημιουργείται εξ αιτίας της υπερβολικής έκκρισης χοληστερόλης στη χολή, καθώς στην περίπτωση της παιδικής παχυσαρκίας υπάρχουν αυξημένα ποσοστά χοληστερόλης στο αίμα. Η χολοκυστοπάθεια μπορεί να διαγνωστεί με υπερηχογράφημα, εφόσον, όμως, εκδηλωθούν συμπτώματα στο παιδί, ώστε να θρουβηθεί.

Το βασικό σύμπτωμα της νόσου είναι το έντονο κοιλιακό άλγος. Χαρακτηριστικό είναι ότι η χολυκυστοπάθεια όπως και η χολολιθίαση αναπτύσσονται σε όλες τις ηλικιακές ομάδες και στα παιδιά και στα δύο φύλα εξίσου. Σε πολλές περιπτώσεις μάλιστα η χολυκυστοπάθεια δεν μπορεί να αντιμετωπιστεί με φαρμακευτική αγωγή και καλή διατροφή και κρίνεται απαραίτητη η χειρουργική επέμβαση, είτε πρόκειται για ενήλικους ασθενείς είτε για παιδιά (Τσουλέα, 2014).

### **3.4.3. Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση**

Άλλο ένα σύνδρομο του γαστρεντερικού συστήματος που έχει συσχετιστεί ως ένα βαθμό με την παχυσαρκία είναι η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση (ΓΟΠ), κατά την οποία παρατηρείται παλινδρόμηση στον οισοφάγο των τροφών που βρίσκονται στο στομάχι ή το έντερο και εκδηλώνεται συχνά με εμετούς. Η εμφάνιση γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης αγγίζει το 7 με 10% του γενικού πληθυσμού και το 7 με 8% των παιδιών και βρεφών, στα οποία παρουσιάζονται αρκετές παλινδρομήσεις σε καθημερινή βάση, ενδιάμεσα των γευμάτων ή ενώ κοιμούνται. Συμπτώματα, όπως η βλάβη των σφιγκτήρων του οισοφάγου, η καούρα στο στομάχι και ο καρκίνος του οισοφάγου εμφανίζονται συχνά σε μεγάλη μερίδα ανθρώπων και είναι απόρροια της ύπαρξης γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, η οποία έχει συνδεθεί με την παχυσαρκία μέσω ερευνών που έχουν γίνει σε ενήλικα άτομα. Ωστόσο, η γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση εμφανίζεται και σε μικρά παιδιά και σε εφήβους και μάλιστα το ποσοστό ανάπτυξής της μπορεί να αγγίξει το 40%, όταν η παχυσαρκία του παιδιού είναι σε αρκετά υψηλά και σοβαρά επίπεδα. Επίσης, η παχυσαρκία των παιδιών και των εφήβων μπορεί να συσχετιστεί και με την αυξημένη συχνότητα ανάπτυξης του οισοφαγικού αδενοκαρκινώματος και της οισοφαγίτιδας, νοσήματα που συνδέονται άμεσα με την γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση (Koebnick, και συν., 2011).

## **3.5 Μυοσκελετικό σύστημα**

Η παχυσαρκία, ωστόσο, είναι υπεύθυνη και για τη δυσλειτουργία και την ανάπτυξη προβλημάτων και σε ένα ακόμα σύστημα του οργανισμού, το μυοσκελετικό. Έχει διαπιστωθεί ότι στα παχύσαρκα ή ακόμα και στα υπέρβαρα παιδιά, λόγω του υπερβολικού βάρους που στηρίζει ο σκελετός τους, υπάρχει πιθανότητα να προκληθούν δυσμορφίες των οστών, οι οποίες μπορούν να τους προκαλέσουν ορθοπεδικά προβλήματα μακροπρόθεσμα (Wilson et al., 2008).

### **✓ Πλατυποδία**

Τα παχύσαρκα παιδιά αντιμετωπίζουν προβλήματα με την ισορροπία και τη βάδιση, γεγονός που συχνά οδηγεί σε ατυχήματα. Επίσης, έχουν αναφερθεί απ' τα παχύσαρκα παιδιά κι άλλου είδους πόνοι που εντοπίζονται στην πλάτη, στους αστραγάλους, στον λαιμό και κυρίως στα γόνατά τους. Οι πόνοι που εντοπίζονται στα πόδια προκαλούνται από τη δομή τους συγκριτικά με τα παιδιά που έχουν φυσιολογικό βάρος, καθώς τα πόδια των παχύσαρκων παιδιών είναι μεγάλα σε μήκος και πλάτος, ενώ το κοιλιακό τους ύψος

είναι χαμηλό, όπως και το μέσο ύψος τους και για τον λόγο αυτό η πίεση που ασκείται στο πέλμα είναι μεγαλύτερη αλλά και καταπονούνται περισσότερο οι αστράγαλοί τους. Φυσιολογική εξέλιξη των παραπάνω αποτελεί η εμφάνιση πλατυποδίας στα παχύσαρκα παιδιά, που σε φυσιολογικά πλαίσια αποτελεί χαρακτηριστικό των βρεφικών ποδιών και παραμένει μέχρι τον 2<sup>ο</sup> έως και 5<sup>ο</sup> τους έτος, ενώ μετά εξαλείφεται. Η πλατυποδία ενδεχομένως εμμένει στα παχύσαρκα παιδιά, προκειμένου να προστατέψει το πέλμα τους από το περίσσειο βάρος, ενώ η πρόκλησή της συχνά οφείλεται στη ρήξη της καμάρας, καθώς τα πόδια καταπονούνται απ' το υπερβολικό βάρος (Munro et al., 2006).

#### ✓ Πόνοι των αρθρώσεων

Πέραν του πόνου στα πόδια των παχύσαρκων παιδιών συχνός είναι και ο πόνος των αρθρώσεων και των μυών τους. Οι πόνοι αυτοί προκαλούνται εξ αιτίας της παραμόρφωσης και αφαλάτωσης που υφίστανται τα οστά, λόγω του υπερβολικού βάρους αλλά και λόγω των πολλών και συχνών σκελετικών καταγμάτων που παθαίνουν τα παχύσαρκα παιδιά. Μάλιστα έχει τεκμηριωθεί ότι ένα πολύ μεγάλο ποσοστό παχύσαρκων παιδιών της τάξεως του 48% παρουσιάζουν σε μεγαλύτερο βαθμό κάποιο είδος μυοσκελετικού πόνου σε σύγκριση με πόνους που εντοπίζονται σε άλλα συστήματα του οργανισμού τους, όπως το γαστρεντερικό ή καρδιαγγειακό σύστημα. Ο μυοσκελετικός πόνος στα παχύσαρκα παιδιά έχει πλέον εξελιχθεί σε χρόνια πρόβλημα και συχνά είναι υπεύθυνος για την αύξηση των επιπέδων κατάθλιψης και άγχους των παιδιών αυτών, ενώ μειώνει την ποιότητα ζωής τους (Dixon et al., 2014).

#### ✓ Επιφυσιολίσθηση

Ένα πολύ συχνό πρόβλημα του μυοσκελετικού συστήματος που προκαλείται εξ αιτίας της παχυσαρκίας είναι η επιφυσιολίσθηση του ισχίου και συγκεκριμένα της κεφαλής του μηριαίου οστού. Κατά την επιφυσιολίσθηση εξασθενείται η άνω μηριαία επίφυση, η οποία ολισθαίνει προς τα πίσω, ενώ εκτείνεται και στρέφεται προς τα έξω ο αυχέννας και η διάφυση του μηριαίου. Έτσι, αυτό το νόσημα προκαλεί πόνους στο γόνατο, ισχιαλγία και δυσκολία στη βάδιση. Για να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά αυτό το πρόβλημα απαιτείται χειρουργική επέμβαση και η κατάλληλη χρονική περίοδος γι' αυτό είναι η προεφηβεία ή η εφηβεία, καθώς τότε κυρίως εμφανίζεται η επιφυσιολίσθηση (Gordon, και συν., 2006).

#### ✓ Νόσος Blount ή Tibia Vara

Επίσης, η παχυσαρκία έχει συσχετιστεί και με μία άλλη νόσο, την νόσο Blount ή αλλιώς Tibia Vara. Στα παχύσαρκα παιδιά που εκδηλώνουν αυτήν την νόσο παρουσιάζεται ανωμαλία στο οπίσθιο έσω τμήμα της κνήμης, δηλαδή παραμόρφωση της ραιβογονίας, η οποία γίνεται σταδιακά και σε πολύ σπάνιες περιπτώσεις αυτόματα. Η νόσος αυτή εκδηλώνεται κυρίως σε παχύσαρκα ή υπέρβαρα αγόρια παρά σε κορίτσια και προκαλεί διαταραχές και δυσκολία στο βάδισμα. Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι η παχυσαρκία είναι συχνά υπεύθυνη και για άλλες ασθένειες και βλάβες του μυοσκελετικού συστήματος, όπως η οστεοαρθρίτιδα, η σκολίωση η σποδυλολίσθηση και η πλατυποδία (Murray et al., 2008).

### 3.6 Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις

Ωστόσο, σημαντικές δεν είναι μόνο οι παθολογικές επιπτώσεις της παχυσαρκίας στα παιδιά αλλά και οι ψυχοκοινωνικές, καθώς εξίσου σημαντική είναι και η ένταξη και συνύπαρξή τους στην κοινωνία αλλά και η θωράκιση της αυτοεκτίμησής τους. Έτσι λοιπόν, έχει παρατηρηθεί ότι τα παχύσαρκα ή υπέρβαρα παιδιά αντιμετωπίζουν προβλήματα με την αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμησή τους, ενώ ένα μεγάλο ποσοστό αυτών πάσχει από κατάθλιψη. Αυτό οφείλεται σε κάποιον βαθμό στο γεγονός ότι τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν τάσεις απομόνωσης και δεν εντάσσονται εύκολα σε κοινωνικές ομάδες, με αποτέλεσμα, όπως εκτιμάται και από έρευνες, να μην δημιουργούν εύκολα φιλίες, ειδικά συγκριτικά με συνομήλικα παιδιά φυσιολογικού βάρους και να αισθάνονται κοινωνικά απομονωμένα και μη δημοφιλή (Wabitsch, 2000).

Στο σημείο αυτό αξίζει να επισημανθεί ότι η κατάθλιψη και το πιθανό άγχος που ταλαιπωρούν τα παχύσαρκα παιδιά δεν σχετίζεται μόνο με τον κοινωνικό τους αποκλεισμό αλλά είναι απότοκα ακριβώς των διατροφικών διαταραχών αλλά και της καθιστικής ζωής που ενδεχομένως μπορούν να οδηγήσουν στην εμφάνιση παχυσαρκίας αν πριν δεν υπήρχε και στην επιδείνωσή της αν αυτή ήδη υπάρχει (Johnson, 2000).

Η κοινωνική αυτή απομόνωση των παχύσαρκων παιδιών οφείλεται σε έναν βαθμό τόσο στην αδυναμία προσαρμογής που παρουσιάζουν όσο και στην αντιμετώπιση των συνομηλικών τους, ειδικά στα πλαίσια του σχολικού περιβάλλοντος. Συχνά τα παχύσαρκα παιδιά λαιμοδορούνται και χλευάζονται από μία ή περισσότερες ομάδες συμμαθητών τους, ειδικά στα πλαίσια του μαθήματος της γυμναστικής, όπου ταπεινώνονται για τη φυσική τους κατάσταση και την αδυναμία που ενδεχομένως επιδεικνύουν στις αθλητικές δραστηριότητες. Γι' αυτόν τον λόγο συχνά παρατηρείται αποχή των παχύσαρκων παιδιών από τέτοιου είδους δραστηριότητες, προκειμένου να αποφύγουν τον χλευασμό και την κοροϊδία των συμμαθητών τους για τη φυσική τους κατάσταση και αυτό είναι κάτι που πρέπει να προβληματίζει τους εκπαιδευτικούς για το πώς θα αποφεύγονται, οι όποιοι αρνητικοί χαρακτηρισμοί για την εμφάνιση και την εικόνα των παιδιών αυτών, ώστε να αισθάνονται ασφαλή, προστατευμένα και γεμάτα αυτοπεποίθηση (Δημοσθενόπουλος, 2011).

Ένα παχύσαρκο παιδί νιώθει συχνά πληθώρα αρνητικών συναισθημάτων σχετικά με την εικόνα του εαυτού του και τις προσπάθειες που τυχόν καταβάλει για να χάσει κάποια κιλά δίχως επιτυχία. Αποτέλεσμα αυτών των συχνά αποτυχημένων προσπαθειών είναι ένα διάχυτο συναίσθημα απογοήτευσης, χαμηλής αυτοπεποίθησης και αυτοεκτίμησης (Baur et al., 2005).

Η κατανάλωση υπερβολικής ποσότητας τροφής και η απόλαυση που τη συνοδεύει οδηγούν συχνά τα παιδιά σε μία σύγχυση συναισθημάτων και μία πλασματική ικανοποίηση των αναγκών τους μέσα από την τροφή. Τα παχύσαρκα ή υπέρβαρα παιδιά, ενόσω καταναλώνουν ανθυγιεινά φαγητά, αποβάλλουν προσωρινά τα αρνητικά συναισθήματα

της απογοήτευσης, της στεναχώριας, της απόρριψης, του άγχους, του θυμού, της ανίας ακόμα και της οργής και μεταβαίνουν στο στάδιο της προσωρινής λήθης αυτών και των αιτιών που τα προκάλεσαν, ώστε νιώθουν στιγμιαία ευτυχισμένα. Έτσι λοιπόν, το είδος της τροφής που θα καταναλώσουν δεν εξαρτάται από τις οργανικές τους ανάγκες αλλά από τις συναισθηματικές, επιλέγοντας μία τροφή που μπορεί να είναι ανθυγιεινή και λιπαρή αλλά νιώθουν ότι καλύπτει το συναισθηματικό τους κενό (Wabitsch, 2000).

Αποτέλεσμα της συμπεριφοράς τόσο των συνομηλίκων όσο και του ευρύτερου κοινωνικού και συγγενικού περιβάλλοντος των παχύσαρκων παιδιών είναι η απομόνωσή τους, η αδυναμία και απουσία ισχυρής θέλησης από πλευράς τους. Ο κοινωνικός ρατσισμός και οι κοινωνικές διακρίσεις εναντίον τους προκαλούν την μείωση της εμπιστοσύνης αλλά και της αγάπης στον εαυτό τους, ενώ συχνά δεν καταφέρνουν να αποδείξουν τις ικανότητές και δεξιότητές τους, λόγω του περιορισμού που βιώνουν. Η κοινωνικότητα των παιδιών μέχρι και σήμερα επηρεάζεται από την ύπαρξη της παχυσαρκίας και ακόμα η παχυσαρκία αποτελεί αιτία κοινωνικής διάκρισης και περιθωριοποίησης (Batch et al., 2005).

Ωστόσο, η κοινωνική διάκριση που υφίστανται τα παχύσαρκα παιδιά δεν επηρεάζει αρνητικά μόνο την ανάπτυξη των κοινωνικών τους δεξιοτήτων αλλά και τη σχολική και αργότερα ακαδημαϊκή τους επίδοση. Αποτέλεσμα του στιγματισμού αυτού πέρα απ' την κατάθλιψη και το άγχος που προαναφέρθηκαν, αποτελεί και η ανάπτυξη προβληματικής συμπεριφοράς που εκδηλώνεται μέσω του θυμού, της ανυπακοής και της επιθετικότητας που οδηγούν το παιδί σε περαιτέρω περιθωριοποίηση. Έτσι το παιδί που βιώνει όλα αυτά τα αρνητικά συναισθήματα στο έπακρο, αποδέχεται την απομόνωσή του, καθώς βρίσκεται σε αδιέξοδο και δεν αποκρούει τα ρατσιστικά σχόλια και τις επιθετικές συμπεριφορές των συνομηλίκων του (Bustamante et al., 2019).

Υπάρχουν και περιπτώσεις όμως παχύσαρκων παιδιών που, προκειμένου να «καλύψουν» την κατωτερότητα που νιώθουν και να νιώσουν πιο δυνατοί, μεταβαίνουν στο άλλο στάδιο, αυτό του εκφοβισμού, όντας τα ίδια «θύτες». Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις παχύσαρκων παιδιών που καταφεύγουν στον εκφοβισμό ήδη απ' την νηπιακή τους ηλικία και συνεχίζουν να ακολουθούν αυτήν την στάση και μεγαλώνοντας, ενώ βρίσκονται στην παιδική ή και εφηβική τους ηλικία. Αυτή η συμπεριφορά, ωστόσο, δεν προκύπτει μόνο απ' τον εκφοβισμό που τα ίδια τα παιδιά υφίστανται στο σχολείο αλλά έχει παρατηρηθεί ότι συχνά είναι αποτέλεσμα της γελοιοποίησης που υφίστανται από τους γονείς τους ή τα υπόλοιπα μέλη της οικογένειάς τους, για το βάρος τους ή την κατασκευή του σώματός τους. Αυτή η άποψη στηρίζεται σε έρευνες που έχουν γίνει σε υπέρβαρους γονείς και διαπιστώθηκε ότι μεγάλο ποσοστό αυτών έχουν προτίμηση για αδύνατα μωρά και παιδιά, ώστε, στην περίπτωση που έχουν παχύσαρκα παιδιά, καταφεύγουν στην γελοιοποίηση και χλευασμό τους, προκαλώντας τους κατάθλιψη και πρόβλημα με την αυτοπεποίθηση και αυτοεκτίμησή τους (De Sousa et al., 2012).

Σύμφωνα με έρευνες έχει καταστεί σχεδόν βέβαιη η ανάπτυξη ψυχολογικών διαταραχών εξ αιτίας της παχυσαρκίας στα παιδιά και στους εφήβους. Έχει αποδειχθεί ότι τα κορίτσια που είναι παχύσαρκα εμφανίζουν συχνότερα και σε μεγαλύτερο βαθμό άγχος και



κατάθλιψη συγκριτικά με τα παχύσαρκα αγόρια. Αντίστοιχα, και τα παχύσαρκα αγόρια εμφανίζουν ψυχολογικές διαταραχές και κατάθλιψη σε μεγαλύτερο βαθμό συγκριτικά με τα αγόρια φυσιολογικού βάρους (Rankin et al., 2016).

Τέλος, όσο προχωρούν τα χρόνια αντί να μειώνονται οι προκαταλήψεις σχετικά με το βάρος και την εξωτερική εμφάνιση των παιδιών αντίθετα ενδυναμώνονται, ώστε τα τελευταία 40 χρόνια έχουν εκτιναχθεί τα ποσοστά κοινωνικής διάκρισης των παχύσαρκων παιδιών. Πέραν λοιπόν της προσπάθειας για βελτίωση της ζωής των παχύσαρκων παιδιών, ώστε να είναι ποιοτική, υπάρχει ανάγκη και για προσπάθεια πρόληψης της παχυσαρκίας που θα επέλθει μέσα απ' την εκπαίδευση και την καλλιέργεια της παιδείας στα σχολεία. Επίσης, επιτακτική κρίνεται και η ανάγκη παρέμβασης, ώστε να περιορίζονται οι επιθετικές συμπεριφορές σε βάρος των παχύσαρκων παιδιών και να τυγχάνουν κοινωνικής αποδοχής (Stunkard et al., 2012).

### **3.7 Καρκίνος και παιδική παχυσαρκία**

Η εμφάνιση καρκίνου σε μεγάλο ποσοστό των ανθρώπων έχει συσχετιστεί με τη διατροφή τους, κάτι το οποίο δεν έχει προκύψει αυθαίρετα από τους επιστήμονες αλλά έχει βασιστεί σε πληθώρα ερευνών. Συγκεκριμένα, το 30% με 40% των θανάτων ανδρών και το 60% των θανάτων γυναικών των αναπτυγμένων χωρών από καρκίνο έχει συσχετιστεί με τη διατροφή από πολλούς επιδημιολόγους.

Η συσχέτιση του καρκίνου με τη διατροφή έχει τεκμηριωθεί από πολλές μελέτες και έρευνες. Αρχικά, η συχνότητα εμφάνισης καρκίνου διαφόρων ειδών έχει συσχετιστεί με τις διατροφικές συνήθειες ανά περιοχή ή εθνικότητα. Επίσης, έχει αποδειχθεί η σύνδεση του καρκίνου με την τοποθεσία και τις διατροφικές συνήθειες ανά περιοχή. Συγκεκριμένα, η μετακίνηση πληθυσμών από περιοχή σε περιοχή με διαφορετικές διατροφικές συνήθειες έχει συσχετιστεί και με τη διαφορετική συχνότητα εμφάνισης και ανάπτυξης καρκίνου. Επιπρόσθετα, έχουν μελετηθεί και πληθυσμοί, οι οποίοι έχουν συγκεκριμένες και γνωστές διατροφικές συνήθειες, οι οποίες παρουσιάζουν προοπτική για την εξαγωγή συμπερασμάτων σχετικά με τον καρκίνο και τη σύνδεσή του με τη διατροφή, ενώ έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες και πειράματα σε ζώα που αποδεικνύουν αυτήν τη σύνδεση. Τέλος, ενδεικτική είναι και η παροχή προστασίας στον ανθρώπινο οργανισμό από ουσίες που βρίσκονται σε διάφορες τροφές, κάτι που έχει τεκμηριωθεί και έχει βασιστεί σε μελέτες που έχουν διεξαχθεί σε ανθρώπους (Lee, 2009).

Ωστόσο, δεν έχει αποδειχτεί σε μέγιστο βαθμό από τις επιδημιολογικές μελέτες η σύνδεση και συσχέτιση του καρκίνου με τους διάφορους διατροφικούς παράγοντες, αλλά υπάρχουν ενδείξεις σύνδεσης τους και αιτιολογικής σχέσης μεταξύ τους, κυρίως όσον αφορά κάποιες μορφές καρκίνου, με αποτέλεσμα τη δυνατότητα λήψης διάφορων προληπτικών μέτρων (Επιφανίου-Σάββα, 2000).

Μέσα από πληθώρα ερευνών που έχουν γίνει σε διάστημα πολλών ετών έχει πλέον υποστηριχθεί και έχει γίνει αποδεκτό από την ιατρική κοινότητα ότι η παχυσαρκία και ιδιαίτερα η παιδική παχυσαρκία είναι συχνά υπεύθυνα για την ανάπτυξη κάποιων μορφών καρκίνου, όπως προαναφέρθηκε. Συγκεκριμένα, ο καρκίνος του παχέος εντέρου οφείλεται κατά 11% στην παχυσαρκία, ο καρκίνος του μαστού κατά 9% αλλά αφορά μεγαλύτερες ηλικίες, ο ενδομητριάκος καρκίνος οφείλεται κατά ένα αρκετά μεγάλο ποσοστό στην παχυσαρκία που αγγίζει το 39% και αντίστοιχα ο καρκίνος του οισοφάγου οφείλεται στην παχυσαρκία κατά 37% και τέλος ο καρκίνος των νεφρών κατά ένα επίσης υψηλό ποσοστό της τάξεως του 25% (Basen-Engquist et al., 2011).

Ενδεικτικά είναι και τα αποτελέσματα μίας έρευνας που διεξήχθη το 2007 από το Αμερικανικό Ινστιτούτο Έρευνας για τον Καρκίνο σε συνεργασία με το Παγκόσμιο Ταμείο Έρευνας για τον Καρκίνο, σύμφωνα με την οποία υπάρχει άμεση αιτιολογική σχέση ανάμεσα στην παχυσαρκία και συγκεκριμένες μορφές καρκίνου, όπως το αδενοκαρκίνωμα του οισοφάγου, ο καρκίνος του παγκρέατος, του ορθού, του παχέος εντέρου, του θυρεοειδούς, των νεφρών και του ενδομητρίου, ενώ δεν έχει εξακριβωθεί η σύνδεση της παχυσαρκίας με τον καρκίνο της χοληδόχου κύστης, αν και είναι πολύ πιθανή (Blaine et al., 2014).

## **Κεφάλαιο 4: Ο ρόλος του νοσηλευτή στην πρόληψη και αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας**

### **4.1. Ο ρόλος του νοσηλευτή στην παιδική παχυσαρκία**

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί ένα φαινόμενο με έντονες διαστάσεις, το οποίου η αντιμετώπιση απαιτεί έγκυρη και αποτελεσματική πληροφόρηση για την πρόληψη, αλλά και δραστηκές μεθόδους καταπολέμησης. Η ενασχόληση με ζητήματα που αφορούν τα παχύσαρκα ή υπέρβαρα παιδιά αφορά τόσο το οικογενειακό τους περιβάλλον και τον κοινωνικό τους περίγυρο όσο και την ιατρική με τους νοσηλευτές να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο. Οι δραστηριότητες της νοσηλευτικής διακρίνονται σε τρεις κατηγορίες προκειμένου να υπάρξει συστηματική και δραστηκή ενημέρωση και καταπολέμηση των περιπτώσεων παιδικής παχυσαρκίας (Δημοσθενόπουλος, 2011).

Οι νοσηλευτικές δραστηριότητες στοχεύουν στην παροχή τριών υπηρεσιών, που είναι:

- a. Η επιμόρφωση της σχολικής κοινότητας για την απόκτηση υγιών διατροφικών συνθηκών και η συστηματική αξιολόγηση και παροχή βοήθειας σε περιπτώσεις που παρουσιάζουν προβληματικές διατροφικές συνήθειες.
- b. Ο έλεγχος και οι βελτιωτικές κινήσεις για τη διαμόρφωση ενός υγιούς κοινωνικού περιγυρου διαβίωσης για τα παιδιά.

- c. Συστηματοποίηση της Αγωγής Υγείας του σχολικού πληθυσμού μέσα από σχολικά μαθήματα και επιμορφωτικά σεμινάρια.

Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύπλευρος και εστιάζει τόσο στην επιμόρφωση για πρόληψη όσο και στην επικοινωνία με τους γονείς για την αντιμετώπιση των περιπτώσεων εκδήλωσης παχυσαρκίας στα παιδιά. Η συνεργασία ανάμεσα στο νοσηλευτή και τους γονείς και τους κοινωνικούς και σχολικούς φορείς είναι αδήριτη για την παρακολούθηση των περιπτώσεων ή των ενδεχόμενων περιστατικών παιδιών με συμπτώματα παχυσαρκίας (Rankin et al., 2016).

Η συνεργασία ανάμεσα στους γονείς και τον νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα σημαντική και πρέπει να λαμβάνει χώρα ήδη από την εισαγωγή στο σχολικό περιβάλλον. Η σχέση ανάμεσα στο νοσηλευτή και τους φορείς κοινωνικοποίησης του παιδιού εξαρτάται από την κρατική πρόληψη για την παρουσία σχολικών νοσηλευτών και το ενδιαφέρον των ίδιων των νοσηλευτών για την ενασχόληση με το κάθε παιδί μεμονωμένα, συμπληρώνοντας το ιστορικό και εξετάζοντας συστηματικά τα παιδιά, ώστε να προλαμβάνουν τις περιπτώσεις πιθανής εκδήλωσης παχυσαρκίας και άλλων προβλημάτων υγείας.

Οι δραστηριότητες στις οποίες εστιάζει η προσοχή των νοσηλευτών είναι η εξέταση, ο έλεγχος, η παρακολούθηση και η αξιολόγηση των παιδιών. Ο έλεγχος περιλαμβάνει τόσο τις αισθήσεις όσο και τα διάφορα συστήματα (ακουστικό, οπτικό, αναπνευστικό, καρδιαγγειακό). Στόχος είναι να αποσαφηνιστεί η περίπτωση ύπαρξης κάποιας ασθένειας, η οποία θα μπορούσε να επηρεάσει τη υγεία των παιδιών και τις διατροφικές τους συνήθειες.

Η μελέτη γύρω από τις ανάγκες των μαθητών δεν περιορίζεται μόνο στην εξέταση των παθολογικών προβλημάτων, αλλά και στην εξέταση του κοινωνικού και οικογενειακού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο διαμένει ο μαθητής. Η εστίαση του νοσηλευτή δεν αφορά μόνο τις επιρροές και την επίδραση των εξωτερικών παραγόντων στο παιδί, αλλά και την αντίδραση του ίδιου στα ερεθίσματα που λαμβάνει. Σε περίπτωση που ο μαθητής διαμένει σε ένα νοσηρό περιβάλλον ή σε ένα περιβάλλον με οικονομικές δυσκολίες είναι αναπόφευκτο να επηρεαστεί η υγεία του όχι μόνο σε ψυχολογικό, αλλά και σε παθολογικό πλαίσιο, καθώς τόσο η πρόληψη όσο και η αντιμετώπιση διαφόρων ασθενειών και παθήσεων θα καθίσταται δύσκολη (Bergmann et al., 2005).

Η εκπαίδευση και η υγεία βρίσκονται σε μια σχέση αλληλεπίδρασης και συνεργασίας, όπου αναγνωρίζεται η δυνατότητα σύμπραξής τους για την καταπολέμηση της παχυσαρκίας. Η σχέση που αναπτύσσεται είναι αμφίδρομη, καθώς αναγνωρίζεται τόσο η ικανότητα της εκπαίδευσης να επηρεάζει τις στάσεις που θα αναπτύσσουν τα παιδιά όσον αφορά την υγεία τους, αλλά από την άλλη και τα προβλήματα υγείας επηρεάζουν την απόδοση των μαθητών στις εκπαιδευτικές τους υποχρεώσεις (Matthews et al., 2016).

Όσον αφορά την περίπτωση της παχυσαρκίας η παρουσία σχολικού νοσηλευτή είναι ιδιαίτερης σημασίας, καθώς εκπαιδεύει ο ίδιος τους μαθητές για την σπουδαιότητα και την ανάγκη υιοθέτησης υγιών διατροφικών συνηθειών. Η καθοδήγηση στους μαθητές, δεν

αφορά μια πρόσκαιρη κατάσταση, αλλά στοχεύει στην υιοθέτηση ενός υγιούς προτύπου που θα το ακολουθούν σε όλη τους τη ζωή. Οι νοσηλευτές και κυρίως οι σχολικοί νοσηλευτές προσανατολίζουν τη δράση τους στις ακόλουθες δραστηριότητες:

α) Αξιολόγηση του υπάρχοντος δείγματος και παρακίνηση και καθοδήγηση για την υιοθέτηση συνηθειών που προάγουν την υγεία. Ο σχολικός νοσηλευτής βρίσκεται σε διαρκή επικοινωνία με την οικογένεια των παιδιών, αλλά και με τους εκπαιδευτικούς, οι οποίοι πρέπει να δέχονται την καθοδήγησή του για να βρεθούν αποτελεσματικές λύσεις για τα παιδιά εκείνα που αντιμετωπίζουν διατροφικά προβλήματα. Το έργο του νοσηλευτή διευκολύνεται, καθώς έχει τις απαραίτητες πληροφορίες που χρειάζεται για τη συμπλήρωση του ιατρικού ιστορικού του μαθητή, αλλά και συμβουλεύει τους γονείς για τις στάσεις που καλούνται να υιοθετήσουν για την προαγωγή υγείας των παιδιών τους (Baker et al., 2016).

β) Βελτίωση του χώρου διαβίωσης των παιδιών, καθώς το φυσικό και κοινωνικό περιβάλλον επηρεάζουν άμεσα την υγεία των παιδιών. Οι συνθήκες που επικρατούν στο σχολείο και την οικογένεια του εκάστοτε παιδιού μπορούν να σταθούν τροχοπέδη στην υιοθέτηση υγιών τρόπων και συνηθειών. Η φυσιολογική ανάπτυξη των παιδιών και εφήβων μέχρι και την ενήλικη ζωή τους απαιτεί την ύπαρξη ομαλών και συνθηκών στα περιβάλλοντα μέσα στα οποία διαβιούν (Getahun et al., 2011).

γ) Διδασκαλία στο σχολικό πληθυσμό και προώθηση της Αγωγής Υγείας. Ο νοσηλευτής αναλαμβάνει την επιμόρφωση του εκπαιδευτικού προσωπικού, ώστε αυτό με τη σειρά του να προλαμβάνει περιπτώσεις ενδεχόμενης εκδήλωσης παχυσαρκίας μέσω της διδασκαλίας και της ενημέρωσης για τις επιπτώσεις των ανθυγιεινών προτύπων. Επίσης το διδακτικό προσωπικό θα πρέπει να βρίσκεται σε συνεργασία με τον νοσηλευτή και να τον καλεί όποτε κρίνει πως είναι απαραίτητη η επέμβασή του (Koebnick et al., 2011).

#### **4.1.1. Πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας και ρόλος νοσηλευτή**

Η πρόληψη της εκδήλωσης παχυσαρκίας είναι το πρώτο βήμα για τον περιορισμό της εμφάνισής της στην παιδική ηλικία. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά προτού φτάσουν στο αυξημένο βάρος δίνουν σημάδια για την επικείμενη εκδήλωση παχυσαρκίας γι' αυτό η πρόληψη είναι ιδιαίτερα σημαντική και έγκειται στην ευθύνη των γονέων αλλά και του περιβάλλοντος παρακολούθησης του εκάστοτε παιδιού. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα σημαντικός με τη δραστηριότητα του να εκτείνεται στις παρακάτω ενέργειες (Επιφανίου-Σάββα, 2000):

- ✓ Η αναγνώριση των χαρακτηριστικών εκείνων που μαρτυρούν την εκδήλωση παχυσαρκίας. Η αναγνώριση επιτυγχάνεται σε πρωταρχικό στάδιο μέσω της εξέτασης του παιδιού με τη μέτρηση του ΔΜΣ. Με βάση τα αποτελέσματα που θα προκύψουν ο νοσηλευτής θα πρέπει να προτείνει τις ανάλογες ενέργειες για τη ρύθμιση του ΔΜΣ, ώστε να επανέλθει σε φυσιολογικά επίπεδα και να σταθεροποιηθεί το βάρος του παιδιού.

- ✓ Η προώθηση της προστασίας της υγείας και η διαμόρφωση της προσωπικής ευθύνης του καθενός για την προστασία της υγείας του. Τα παιδιά μαθαίνουν ώστε να υιοθετήσουν τέτοιες συνήθειες που θα τα οδηγήσουν στην κατανάλωση μειωμένων θερμίδων και στην αύξηση της σωματικής άσκησης, με αποτέλεσμα να παραμένει σε ελεγχόμενο και σταθερό βάρος μέσα στα επιτρεπτά όρια.
- ✓ Οδηγίες για την επιλογή και καθιέρωση υγιεινής διατροφής. Οι γνώσεις για την υιοθέτηση υγιεινής διατροφής δεν είναι απαραίτητα οικείες για όλους τους γονείς τόσο μάλλον για τα ίδια τα παιδιά. Το υγιές διατροφικό πρότυπο συνιστά την κατανάλωση πέντε μικρών γευμάτων ημερησίως με έμφαση στο πρωινό. Οι περισσότερες θερμίδες καταναλώνονται με την έναρξη της ημέρας ενώ προς το τέλος πρέπει να περιορίζονται με το βραδινό να συμπληρώνει τις λιγότερες.

Επίσης σημαντική είναι και η ποιότητα των τροφίμων που καταναλώνονται. Τα τηγανιτά, τα λιπαρά και τα γλυκά αποτελούν ανθυγιεινές επιλογές που στέκονται τροχοπέδη στην υιοθέτηση υγιών διατροφικών προτύπων. Στην ίδια κατηγορία ανήκουν και τα ζαχαρούχα ροφήματα και οι συσκευασμένοι χυμοί που περιέχουν μεγάλες ποσότητες ζάχαρης και συντηρητικών. Στον αντίποδα βρίσκεται η κατανάλωση φρούτων και νερού που συστήνονται ιδιαίτερα σε συνδυασμό με τη φυσική δραστηριότητα, η οποία μπορεί να ξεκινήσει ακόμα και από τις πιο μικρές ηλικίες.

- ✓ Η σωματική άσκηση αποδεικνύεται επικουρική στην προσπάθεια όχι μόνο απώλειας κιλών, αλλά και καθιέρωσης ενός διατροφικού πλάνου με μειωμένες θερμίδες. Η άσκηση δε θα πρέπει να είναι ευκαιριακή, αλλά συστηματική και με διάρκεια (το λιγότερο δυνατό τα 60 λεπτά). Στην περίπτωση των παιδιών, η συμμετοχή σε δραστηριότητες είναι ακόμα πιο σημαντική λόγω της αντικατάστασης του χρόνου που σπαταλάται στα βιντεοπαιχνίδια, τα οποία έχουν συνδεθεί με περιστατικά παχυσαρκίας λόγω της προώθησης της καθιστικής ζωής. Η φυσική δραστηριότητα θα πρέπει να είναι μέρος της καθημερινότητας, γι' αυτό αρκετοί είναι οι νοσηλευτές, οι οποίοι επισημαίνουν την μετακίνηση των παιδιών με τα πόδια παρά με αυτοκίνητο ειδικά όταν πρόκειται για μικρές αποστάσεις (Vickers, 2003).

#### **4.1.2. Αντιμετώπιση παιδικής παχυσαρκίας και ρόλος νοσηλευτή**

Η καταπολέμηση της παιδικής παχυσαρκίας αποτελεί μια δύσκολη και χρονοβόρα διαδικασία με επισφαλή αποτελέσματα λόγω των πολύπλευρων παραγόντων που συμμετέχουν στην εκδήλωσή της. Σημαντικό στάδιο στις στρατηγικές καταπολέμησης είναι η διάγνωση, η οποία όσο πιο έγκυρη είναι τόσο μεγαλύτερη είναι και η παροχή βοήθειας στα παιδιά. Τα βήματα που ακολουθούν οι νοσηλευτές προκειμένου να διαγνώσουν και να πιστοποιήσουν τις περιπτώσεις υπέρβαρων ή παχύσαρκων παιδιών είναι οι εξής:

- ✓ Σε πρώτο στάδιο πριν ακόμα προβούν στην πρόταση λύσεων και στην εφαρμογή στρατηγικών, οι νοσηλευτές καλούνται να καταγράψουν το ιατρικό ιστορικό των παιδιών, καθώς και το ιστορικό κύησης και ανάπτυξης του ως εμβρύου. Η

- συμμετοχή της οικογένειας είναι απαραίτητη, καθώς είναι αυτή που θα δώσει τις απαραίτητες συμβουλές και πληροφορίες, ώστε να συμπληρωθεί επαρκώς το ιστορικό του εκάστοτε παιδιού. Το βάρος της γέννας, πιθανά προβλήματα υγείας που εμφανίστηκαν κατά τους πρώτους μήνες ζωής του παιδιού ή ακόμα και κατά τη διάρκεια της κύησης πρέπει να καταγράφονται, καθώς μπορεί να αποτελούν μια από τις αιτίες εκδήλωσης παχυσαρκίας (Getahun et al., 2011).
- ✓ Βασικό σημείο για την εξαγωγή ασφαλών συμπερασμάτων είναι και ο ρυθμός ανάπτυξης του παιδιού. Έτσι, λοιπόν είναι σημαντικό να καταγράφεται το ιστορικό ανάπτυξης από τη βρεφική ηλικία μέχρι το παρόν του παιδιού προκειμένου να φανούν οι μεταβολές που πιθανώς να έχουν συμβεί (Smith et al., 2011).
  - ✓ Στη συνέχεια πρέπει να καταγράφεται το διατροφικό πρόγραμμα και οι διατροφικές επιλογές του μαθητή για να εξακριβωθεί η περίπτωση κατανάλωσης ανθυγιεινών φαγητών που δυσχεραίνουν τις νοσηλευτικές διεργασίες. Στο στάδιο αυτό θα πρέπει να παρακολουθούνται και οι διακυμάνσεις στο βάρος του παιδιού, ώστε να φανεί και το χρονικό εκείνο σημείο στο οποίο παρατηρήθηκε αύξηση των κιλών. Σημαντική είναι και η ενημέρωση για προηγούμενες ενέργειες απώλειας κιλών, ώστε να διαπιστωθούν τα αποτελέσματα και τα πιθανά προβλήματα και δυσχέρειες που σημειώθηκαν (Porter et al., 2011).
  - ✓ Ενημέρωση αναφορικά με τις δραστηριότητες και τη σωματική άσκηση του παιδιού. Σύμμαχος στην απώλεια βάρους αποτελεί η συνεχόμενη κίνηση, καθώς η αδράνεια δυσκολεύει την απώλεια βάρους, καθώς κάνει τον μεταβολισμό πιο αργό και τον οργανισμό πιο νωχελικό (Porter et al., 2011).
  - ✓ Σε αρκετές περιπτώσεις η παχυσαρκία μπορεί να είναι αποτέλεσμα κληρονομικότητας ή κάποιους ιατρικού προβλήματος που έχει περάσει το παιδί στο παρελθόν. Είναι ιδιαίτερα σημαντική λοιπόν η εξέταση και η συμπλήρωση του ιστορικού του παιδιού αλλά και του οικογενειακού ιστορικού προκειμένου να εξεταστεί και να απορριφθεί το ενδεχόμενο ύπαρξης κάποιας νόσου που σχετίζεται με τη συν νοσηρότητα και θα μπορούσε να οδηγήσει σε υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά (Jacobsen et al., 2011).
  - ✓ Στο ιστορικό εξετάζονται και καταγράφονται και οι πιθανές ψυχολογικές ασθένειες, οι οποίες συχνά σχετίζονται με διατροφικές διαταραχές και θα μπορούσαν να οδηγήσουν το παιδί σε υπερφαγικά επεισόδια. Έχει παρατηρηθεί

συχνά το φαινόμενο υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά να αντιμετωπίζουν κάποιο ψυχολογικό πρόβλημα (Der-Sarkissian et al., 2011).

- ✓ Σημαντικό σημείο προς εξέταση στο ιατρικό ιστορικό του παιδιού αποτελεί η περίπτωση λήψης φαρμακευτικής αγωγής. Υπάρχουν ορισμένα φάρμακα, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν αύξηση του σωματικού βάρους ή να σχετίζονται με συννοσηρότητες. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να μετρούν τακτικά το ΔΜΣ προκειμένου να βλέπουν τις μεταβολές που μπορεί να προειδοποιούν για πιθανή εκδήλωση παχυσαρκίας. Επιπλέον, τα παιδιά θα πρέπει να υποβάλλονται σε αιματολογικές εξετάσεις για να διαπιστωθεί η παρουσία ή όχι κάποιου ιατρικού προβλήματος που σχετίζεται με την παχυσαρκία, όπως είναι ο διαβήτης και καρδιακά προβλήματα (Wethington et al., 2020).

## 4.2. Νοσηλευτής και οικογενειακό περιβάλλον

Η διατροφή των παιδιών πρέπει να είναι σωστά δομημένη με τα απαραίτητα θρεπτικά συστατικά ήδη από το βρεφικό στάδιο και τον θηλασμό. Οι διατροφικές συνήθειες που θα υιοθετήσει το παιδί θα το ακολουθήσουν και στην ενήλικη ζωή του γι' αυτό είναι σημαντική η προσοχή που θα δώσουν οι γονείς. Η οικογένεια πρέπει να μεριμνά για τις διατροφικές συνήθειες των παιδιών και να δώσει έμφαση στη συχνή κατανάλωση τροφών πλούσιων σε θρεπτικά συστατικά απαραίτητων για την υγεία και ανάπτυξη των παιδιών. Ο ρόλος λοιπόν εδώ του νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα σημαντικός, καθώς αναλαμβάνει την ενημέρωση των γονιών προκειμένου να προληφθούν περιπτώσεις παιδιών με παχυσαρκία (Wethington et al., 2020).

Οι διατροφικές συνήθειες που προκρίνονται από τους γονείς στη σημερινή εποχή συχνά έχουν το χαρακτηριστικό της συσσώρευσης πολλών ανθυγιεινών τροφών ιδιαίτερα σε πιο μικρές ηλικίες. Τα γλυκά, τα αναψυκτικά, τα τηγανιτά και ζαχαρώδη ροφήματα συμπληρώνουν τη διατροφή των παιδιών με αποτέλεσμα να αυξάνεται το ποσοστό των παχύσαρκων και υπέρβαρων παιδιών. Η υγιεινή διατροφή πρέπει να γίνει τρόπος ζωής και να συμπεριληφθεί σε όλα τα γεύματα που ακολουθεί η οικογένεια καθημερινά και όχι περιστασιακά. Η συνειδητοποίηση της αναγκαιότητας της υγιεινής διατροφής αποτελεί σημαντικό βήμα για τη πρόληψη των κινδύνων για την υγεία των παιδιών (Fatimah et al., 2018).

Ο νοσηλευτής αναλαμβάνει την ενημέρωση δίνοντας τις απαραίτητες οδηγίες στους γονείς προκειμένου να οργανώσουν τη διατροφή των παιδιών τους. Συγκεκριμένα, προτείνουν να μη παραλείπεται το πρωινό, το οποίο αποτελεί το πιο βασικό γεύμα στην ημέρα. Επιπλέον, οι υψηλές ενεργειακές ανάγκες των παιδιών καθιστά τα ενδιάμεσα γεύματα απαραίτητα, τα οποία όμως θα πρέπει να αποτελούνται από θρεπτικά σνακ και όχι συσκευασμένα και ζαχαρώδη. Ο προγραμματισμός στο διατροφικό πλάνο και η συχνότητα των μικρών

γευμάτων μπορούν να βοηθήσουν στην τήρηση ενός υγιούς διατροφικού πλάνου. Επιπλέον, η κατανάλωση πολλών υγρών και κυρίως νερού είναι σημαντική, γιατί ορισμένες φορές η αφυδάτωση μπορεί να οδηγήσει στη λανθασμένη αίσθηση της πείνας. Το διατροφικό πλάνο σε συνδυασμό με την άσκηση και τις μετρήσεις του σώματος είναι συμβουλές που καλούνται να δίνουν συστηματικά οι νοσηλευτές στους γονείς μέχρι να τηρηθούν πλήρως και να προληφθεί ο κίνδυνος μελλοντικής εκδήλωσης παχυσαρκίας (Solihah et al., 2018).

Οι αξία της Μεσογειακής διατροφής αν και είναι αποδεκτή, ωστόσο δεν εφαρμόζεται από την πλειοψηφία των οικογενειών, καθώς προτιμώνται έτοιμες και συσκευασμένες τροφές και σνακ. Ο ρόλος του νοσηλευτή συνίσταται στην παρότρυνση των μητέρων να μαγειρεύουν και να συνηθίζουν τα παιδιά τους από μικρή ηλικία στην κατανάλωση τροφών σύμφωνα με τη διατροφική πυραμίδα. Πιάτα πλούσια σε φυτικές ίνες, σε πρωτεΐνη και θρεπτικά συστατικά βοηθούν στην ανάπτυξη των παιδιών και συγχρόνως προκαλούν κορεσμό με αποτέλεσμα να μην αναζητούν συσκευασμένες τροφές και γλυκά (Sari et al., 2018).

Η διατροφική εκπαίδευση που καλούνται να ασκήσουν οι γονείς εκτείνεται και σε συμβουλές σε συμπεριφορικό επίπεδο. Για την ακρίβεια, είναι απαραίτητη η απομάκρυνση των παιδιών από τις τηλεοράσεις και τις οθόνες των υπολογιστών, καθώς έχει διαπιστωθεί ότι αυξάνουν το αίσθημα της πείνας με αποτέλεσμα τα παιδιά να καταναλώνουν μεγάλες ποσότητες τροφής ή να οδηγούνται σε υπεργραφικά επεισόδια λόγω της παράλειψης γευμάτων.

Για την πρόληψη της εμφάνισης παχυσαρκίας οι νοσηλευτές αναλαμβάνουν ποικίλους ρόλους, με τη δραστηριότητά τους να εκτείνεται στην ενημέρωση των γονιών, του σχολείου, αλλά και στην προτροπή για τακτικές εξετάσεις. Σε πρωταρχικό στάδιο απαιτείται η προγεννητική υποστήριξη, η οποία όπως προαναφέρθηκε προωθείται με την προαγωγή της υγιεινής διατροφής. Στο προγεννητικό στάδιο όμως η προσοχή στην κατανάλωση τροφών αφορά τις μητέρες, των οποίων η διατροφή μπορεί να επηρεάσει αρνητικά την υγεία των εμβρύων. Είναι σημαντική η ενημέρωση, αλλά και η επιλογή ενός διατροφικού πλάνου, το οποίο θα είναι ιατρικά ελεγχμένο (Παλλίδης, 2009).

Οι μητέρες λοιπόν, καλούνται να κάνουν τακτικά ελέγχους για τη διατήρηση του βάρους τους σε φυσιολογικές τιμές. Επιπλέον, οι έγκυες παρά την αύξηση της όρεξης τους πρέπει να προσέχουν την ποιότητα των τροφών που καταναλώνουν. Ο νοσηλευτής αναλαμβάνει τη διατροφική εκπαίδευση της μητέρας τόσο κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης όσο και μετά με την προτροπή στη μητέρα να θηλάζει το παιδί και να μη χρησιμοποιήσει έτοιμες τροφές. Η μητέρα θα πρέπει να θηλάζει τουλάχιστον για έξι μήνες και ο νοσηλευτής αναλαμβάνει την ενημέρωση σχετικά με τη σπουδαιότητα του θηλασμού για την υγεία του παιδιού, αλλά και τον ρόλο του στην πρόληψη της παχυσαρκίας. Τα βρέφη θα πρέπει να αργήσουν να μπουκ στην κατανάλωση στερεάς τροφής, ώστε στο μέλλον να μπορούν να έχουν μια ισορροπημένη διατροφή (Al-Naqeeb et al., 2010).



Ωστόσο δεν είναι μόνο η μητέρα που θα πρέπει να προνοεί για την υγεία του παιδιού και τις διατροφικές του συνήθειες, αλλά και ο πατέρας. Επομένως, η ενημέρωση λαμβάνει συλλογικό χαρακτήρα και ο νοσηλευτής καλείται να ενημερώνει όλη την οικογένεια, καθώς το παιδί θα λάβει τις διατροφικές συνήθειες που συναντά στο οικείο - οικογενειακό του περιβάλλον. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να ενημερώνουν αλλά και να ελέγχουν, καθώς ενδέχεται οι διατροφικές αλλαγές που θα προτείνουν να μην εφαρμοστούν ή να μην γίνουν αποδεκτές. Η περίπτωση, να μη δεχτούν οι γονείς ότι το παιδί τους έχει πρόβλημα παχυσαρκίας ή να μη δεχτούν την ιατρική βοήθεια είναι πιθανή και σε αυτό το σημείο είναι απαραίτητη η συμβολή του νοσηλευτή (Παλλίδης, 2009).

Ο εφησυχασμός των γονιών μπορεί να σταθεί ανασταλτικός παράγοντας στην καταπολέμηση της παχυσαρκίας των παιδιών ή ακόμα και να την προκαλέσει. Στο πλαίσιο αυτό ο ρόλος του νοσηλευτή είναι πολύπλοκος, καθώς μπορεί να χρειαστεί αρκετό διάστημα μέχρι να εκπαιδεύσει διατροφικά τους γονείς και πιθανώς να χρειαστεί να ενημερώσει τον καθένα ξεχωριστά σε περίπτωση που έχουν διαφορετική αντιμετώπιση. Ο νοσηλευτής θα πρέπει να παροτρύνει τους γονείς να υιοθετήσουν υγιεινές διατροφικές συνήθειες και να ενσωματώσουν στο καθημερινό τους διατροφικό πλάνο τις αξίες της μεσογειακής διατροφής. Επιπλέον, θα πρέπει να προειδοποιήσουν για το ενδεχόμενο της κληρονομικότητας έτσι, ώστε οι γονείς να προνοούν εκ των προτέρων για τη διατροφή των παιδιών τους, αλλά και των ίδιων και να υπόκεινται σε τακτικούς ιατρικούς ελέγχους και οι ίδιοι και τα παιδιά τους (Philipsen et al., 2008).

### **4.3. Νοσηλευτής και ψυχολογική υποστήριξη**

Η παχυσαρκία εκτός από τα παθολογικά αίτια και αποτελέσματα σχετίζεται και με τον ψυχολογικό παράγοντα. Τα παιδιά που είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα συχνά γίνονται αποδέκτες αρνητικών σχολίων ή αντιμετωπίζουν αρνητικά συναισθήματα, καθώς δυσκολεύονται να αντιμετωπίσουν μόνα τους την κατάσταση. Επιπλέον η άσχημη ψυχολογική κατάσταση μπορεί να οδηγήσει σε συνεχόμενα υπερφαγικά επεισόδια και να οδηγήσει σε σημαντική αύξηση του σωματικού βάρους. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι λοιπόν σημαντικός όχι μόνο στο πλαίσιο της ενημέρωσης και εξέτασης των παθολογικών επιπτώσεων, αλλά και στην επικοινωνία με το παιδί (Philipsen et al., 2008).

Η ψυχολογική προσέγγιση του παιδιού αφορά και στην εμφύσηση των υγιεινών διατροφικών προτύπων. Η επικοινωνία και επαφή του νοσηλευτή με το παιδί είναι αυτή που θα του δώσει τις απαντήσεις που χρειάζεται σχετικά με τις συνήθειες και τον τρόπο διαβίωσης του παιδιού. Ο νοσηλευτής σε αυτό το σημείο έχει τη δυνατότητα να παροτρύνει το παιδί να ακολουθήσει ένα υγιεινό διατροφικό πλάνο και να εξετάσει τους παράγοντες εκείνους που συνδέονται με την παχυσαρκία του (Sung et al., 2017).

Η προσωπική επικοινωνία με το παιδί διευκολύνει τη νοσηλευτική διεργασία, καθώς δίνεται κατεύθυνση σχετικά με τις αλλαγές που πρέπει να γίνουν. Το ιατρικό περιβάλλον που ασχολείται με το εκάστοτε παιδί καλείται να καθοδηγήσει στα παιδιά στην

κατανάλωση τροφών που δεν υπήρχαν στη διατροφή τους και αποτελούν υγιεινές και θρεπτικές επιλογές της τροφικής πυραμίδας, όπως είναι τα φρούτα και τα λαχανικά (Guo et al., 2017).

Η άγνοια των παιδιών σχετικά με την ποιότητα των τροφών, είναι δικαιολογημένη και γι' αυτό είναι απαραίτητη η συμβολή του νοσηλευτή. Για να καταφέρει να μεταπείσει τα μικρά παιδιά ώστε να καταναλώνουν φρούτα και λαχανικά θα πρέπει ο νοσηλευτής να ενημερώσει σχετικά και με την επίδραση που έχουν τα γλυκά και τα λιπαρά φαγητά στην υγεία του, αλλά και τις μελλοντικές επιπτώσεις. Στόχος είναι τα παιδιά να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις για τα είδη τροφών και τα χαρακτηριστικά τους, ώστε να φτάσουν σε ένα σημείο να κατηγοριοποιούν, να επιλέγουν και να απορρίπτουν μόνοι τους τροφές. Η συνειδητοποίηση των κινδύνων που μπορεί να προκληθούν από επανειλημμένη και συστηματική κατανάλωση τροφών πλούσιων σε λιπαρά, η απουσία της σωματικής άσκησης από την καθημερινότητα και η άγνοια των μετρήσεων του βάρους, ώστε να υπάρχει ο έλεγχος σχετικά με τις διακυμάνσεις στο βάρος, μπορεί να οδηγήσουν σε συστηματική αύξηση του σωματικού βάρους, σε παχυσαρκία. Ο νοσηλευτής στοχεύοντας στη ψυχολογία των παιδιών μέσα από την επισήμανση των κινδύνων και την αμέσως μετά παρότρυνση για αλλαγές μπορεί να επηρεάσει το παιδί, ώστε να αλλάξει τις συνήθειες του (Cheng et al., 2017).

#### **4.4. Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή στην παιδική παχυσαρκία**

Η υγεία και η εκπαίδευση έχουν μια σχέση αλληλεπίδρασης, η οποία είναι αμφίδρομη, αφού το επίπεδο της υγείας μπορεί να επηρεάσει τις μαθησιακές ικανότητες και η εκπαίδευση επηρεάζει τον τρόπο θεώρησης της υγείας, οδηγώντας σε θετικές στάσεις. Ο σχολικός νοσηλευτής διαχειρίζεται ζητήματα υγείας, αξιοποιώντας τη δυνατότητα που έχουν να βρίσκονται μέσα στο σχολικό περιβάλλον. Το γεγονός ότι μπορούν να επικοινωνήσουν με τα παιδιά από μικρή ηλικία, προσφέρει τη δυνατότητα δόμησης μιας θετικών στάσεων για την υγεία που θα τους ακολουθήσουν και στην ενήλικη ζωή τους.

Η δυσμενής κατάσταση της υγείας αποτελεί ανασταλτικό παράγοντα στις εκπαιδευτικές επιλογές και στην ακαδημαϊκή δραστηριότητα των παιδιών. Ο ρόλος του νοσηλευτή δεν είναι μονομερής, αλλά διαμορφώνεται αναλόγως της ηλικίας του παιδιού. Όπως οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες και στόχοι ποικίλλουν, έτσι και η εκπαίδευση για τη διατροφή διαμορφώνεται αναλόγως. Ωστόσο, η ενασχόληση με τα παιδιά και τη διατροφή τους δε θα πρέπει να είναι στιγμιαία, αλλά συστηματική και να ξεκινάει πριν ακόμα φτάσουν τα παιδιά στη σχολική ηλικία.

Η ενσωμάτωση των νοσηλευτών στις εκπαιδευτικές δομές στοχεύει στην τήρηση υγειονομικών κανόνων και στην προστασία των παιδιών. Το σχολείο αποτελεί μέσο με το οποίο προσφέρονται υγειονομικές υπηρεσίες και τα παιδιά μαθαίνουν να φροντίζουν προσωπικά για την υγεία τους. Ο νοσηλευτής αναλαμβάνει την πρόληψη εμφάνισης

ορισμένων συμπεριφορών που μπορούν να οδηγήσουν μελλοντικά σε προβλήματα υγείας. Από την ώρα της εγκυμοσύνης οι νοσηλευτές αναλαμβάνουν να βρίσκονται δίπλα στο παιδί ακόμα και στο στάδιο που είναι έμβρυο. Ωστόσο, στο σχολείο ο ρόλος και τα καθήκοντά τους συστηματοποιούνται και λαμβάνουν σημαντική θέση στην αντιμετώπιση προβλημάτων που αφορούν την υγεία και η διερεύνηση των οποίων απαιτεί σημαντικό χρόνο (Cheng et al., 2017).

Με την παρουσία λοιπόν των νοσηλευτών διενεργείται μια σειρά από παρεμβάσεις, οι οποίες εστιάζουν σε όλους τους τομείς της ζωής των παιδιών και γι' αυτό η νοσηλευτική παρέμβαση είναι εφικτή σε όλες τις εκπαιδευτικές δομές. Συγκεκριμένα, βρεφονηπιακοί σταθμοί, σχολεία, ακόμα και πανεπιστημιακές δομές φιλοξενούν νοσηλευτές, οι οποίοι αναλαμβάνουν την επικοινωνία με τα παιδιά, τη συμβουλευτική υποστήριξη στις οικογένειες και τον ενδεδειγμένο έλεγχο της ψυχολογικής κατάστασης των παιδιών. Η σχολική παρέμβαση είναι ιδιαίτερα σημαντική για την αλλαγή στις στάσεις και τη νοοτροπία των μαθητών, γι' αυτό και συνίσταται η παρουσία νοσηλευτών εντός των σχολείων (Soteriades et al., 2010).

Ωστόσο, μια σημαντική έλλειψη που παρατηρείται στα ελληνικά δημόσια σχολεία είναι αυτή του νοσηλευτή, του οποίου η θέση παραμένει κενή και επομένως δεν παρέχεται η απαραίτητη στήριξη και πρόνοια στους μαθητές, για την πρόληψη εκδήλωσης ασθενειών και προβλημάτων υγείας. Νομοθετικά, υπάρχει η δυνατότητα τοποθέτησης σχολικών νοσηλευτών, αλλά πρακτικά δεν εφαρμόζεται η παρούσα διάταξη. Το αποτέλεσμα είναι να τίθενται στο παρασκήνιο ζητήματα που αφορούν την υγεία των παιδιών και την καθοδήγηση της οικογένειας ενώ και η διάγνωση και η αντιμετώπιση των υφιστάμενων περιπτώσεων με υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά δεν λαμβάνουν ιατρική στήριξη στο πλαίσιο του σχολείου. Ο σχολικός νοσηλευτής μπορεί να παραπέμψει στους κατάλληλους γιατρούς τα παιδιά, καθώς είναι σε θέση να αντιληφθεί και να διαγνώσει τις περιπτώσεις που χρήζουν ιατρικής βοήθειας (Lazarou et al., 2010).

Τις ενέργειες που αφορούν την πρόληψη και την παραπομπή σε γιατρούς μπορούν να τις εφαρμόσουν και οι ίδιοι οι γονείς, ακόμα και οι εκπαιδευτικοί. Ωστόσο, λόγω της εξειδίκευσής τους και των ιατρικών γνώσεων που κατέχουν, αλλά και της εκπαιδευτικής τους δεινότητας, οι εκπαιδευτικοί έχουν τη δυνατότητα να ενημερώνουν, να παρακινούν και να καθοδηγούν το οικείο περιβάλλον του παιδιού (συγγενικού, εκπαιδευτικού, φιλικού), ώστε να προσφέρει τις απαραίτητες συμβουλές και να παρέμβει αποτελεσματικά, όπου κρίνει ότι είναι απαραίτητο. Η παχυσαρκία μπορεί να διαγνωστεί με ευκολία, η αναγνώριση όμως των αιτιών και η αντιμετώπισή της, απαιτούν συστηματική εξέταση και μελέτη του ιατρικού, οικογενειακού ιστορικού του μαθητή, αλλά και της ψυχολογίας του. Ο ρόλος λοιπόν, του σχολικού νοσηλευτή είναι πολύπλοκος και περιλαμβάνει πολλές και διαφορετικές θεματικές γι' αυτό και η παρουσία του κρίνεται απαραίτητη.

#### **4.4.1. Ενημέρωση και πρόληψη παιδικής παχυσαρκίας**

Η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας είναι ιδιαίτερα απαιτητική και συγχρόνως σημαντική για την υγεία των παιδιών, γι' αυτό και απαιτεί τη συνεργασία του περιβάλλοντος του παιδιού. Στην περίπτωση του σχολικού νοσηλευτή παρατηρείται διεύρυνση των καθηκόντων του, καθώς θα πρέπει να έχει γενικές γνώσεις ιατρικής, αλλά και παιδαγωγικής και επικοινωνιακές δεξιότητες για να μπορεί να βρίσκεται σε επαφή με τους γονείς, αλλά και με το ίδιο το παιδί.

Ο σχολικός νοσηλευτής θα πρέπει να έχει ορισμένα χαρακτηριστικά, στα οποία επικρατεί η υπομονή και η θέληση, καθώς θα χρειαστεί να αφιερώσει πολύ χρόνο στην προσπάθεια ενασχόλησης με τις περιπτώσεις παιδιών που αντιμετωπίζουν προβλήματα. Οι γνώσεις που διαθέτει θα πρέπει να είναι γενικές και να σχετίζονται με την αγωγή υγείας. Οι ειδικές γνώσεις του, οι οποίες ξεχωρίζουν τον ρόλο του από την περίπτωση του νοσηλευτή είναι ότι ο σχολικός νοσηλευτής θα πρέπει να διαθέτει ειδικές – παιδαγωγικές δεξιότητες, καθώς θα κληθεί να ενημερώσει, διδάξει και καθοδηγήσει τόσο τους εκπαιδευτικούς, όσο τους γονείς και τα ίδια τα παιδιά (Soteriades et al., 2010).

Η παιδαγωγική κατάρτιση συμπληρώνεται από την κριτική ικανότητα, η οποία κατευθύνει τον νοσηλευτή στην επιλογή της κατάλληλης μεθόδου επικοινωνίας με τους ασθενείς. Στην περίπτωση των παχύσαρκων παιδιών υπεισέρχονται ψυχολογικοί παράγοντες, οι οποίοι εμποδίζουν την επικοινωνία και ενίοτε τη συνεργασία των παιδιών, γι' αυτό θα χρειαστεί ο νοσηλευτής να ενεργοποιήσει τη μη λεκτική επικοινωνία. Για να είναι δυνατή η συνεργασία λοιπόν και η ενημέρωση αποδοτική, οι νοσηλευτές θα πρέπει να ενθαρρύνουν τα παιδιά και να τους δίνουν ερεθίσματα, ώστε να απευθύνονται σε αυτούς για βοήθεια. Ο νοσηλευτής αν θέλει να προλαμβάνει περιπτώσεις εκδήλωσης παχυσαρκίας και να αποκτά μια εποικοδομητική επικοινωνία δε θα πρέπει να δίνει την αίσθηση της αρνητικής κριτικής και αποδοκιμασίας.

Διάυλος επικοινωνίας και ενημέρωσης στην προσπάθεια του νοσηλευτή να αποφευχθεί η αύξηση των κρουσμάτων παχυσαρκίας είναι και η χρήση των Μέσων Μαζικής Ενημέρωσης. Η δυναμική των ΜΜΕ στα παιδιά και η ενημερωτική τους διάσταση μπορούν να σταθούν επικουρικά στην άντληση εκπαιδευτικού υλικού σε οπτικοακουστική μορφή, το οποίο θα είναι πιο εύληπτο στις μικρές ηλικίες. Η μεταδοτικότητα των μέσων μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο πλαίσιο της ευαισθητοποίησης και της μετάδοσης μηνυμάτων ενώ μπορούν να επισημάνουν με αποτελεσματικότερο τρόπο τους κινδύνους της παχυσαρκίας.

Η χρήση των οπτικοακουστικών συνίσταται και για την προβολή καμπάνιας ευαισθητοποίησης, η οποία καταφέρνει με σύντομο τρόπο να μεταδώσει το μήνυμά της. Οι νοσηλευτές στο σχολικό περιβάλλον διαθέτουν πρόσβαση σε διαδικτυακές πηγές, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο πλαίσιο της παιδαγωγικής διάστασης της

νοσηλευτικής διεργασίας, ώστε η παχυσαρκία, τα αίτια, η αντιμετώπιση και η πρόληψη να καταστούν μέρος της διδακτικής διαδικασίας. Συνήθη οπτικοακουστικά μέσα που διαχειρίζονται οι νοσηλευτές στην εκπαίδευση για τη διατροφή είναι το ηλεκτρονικό υλικό, το οποίο διακρίνεται σε συγγράμματα, φυλλάδια, χάρτες, αφίσες, κινηματογραφικές ταινίες, ντοκιμαντέρ, πίνακες με στατιστικά, συνδυασμός διαφανειών με ήχο και οπτικοί δίσκοι.

Η Krouse (2001), στην έρευνα της διαπίστωσε πως η χρήση του βίντεο ως εκπαιδευτικού μέσου στην πρόληψη και καταπολέμηση της παχυσαρκίας, οδήγησε στην αύξηση των γνώσεων των αποδεκτών, αλλά συγχρόνως οδήγησε στην προοδευτική αλλαγή της συμπεριφοράς τους. Η διαπίστωση αυτή, η οποία βασίστηκε σε μετά – ανάλυση 18 ερευνών επιβεβαίωσε την ευεργετική διάσταση της αλληλεπίδρασης υγείας και εκπαίδευσης. Η αγωγή της υγείας χρησιμοποιεί πλέον τις δυνατότητες που προσφέρει το διαδίκτυο για να καταφέρει το δύσκολο πόνημα της που δεν έγκειται μόνο στην ενημέρωση, αλλά στην ατομική ευθύνη για την πρόληψη εκδήλωσης προβλημάτων υγείας. Στην περίπτωση των παιδιών είναι πιο δύσκολο να ενεργοποιηθεί η διαδικασία της πρόληψης γι' αυτό και είναι απαραίτητη η συμμετοχή των γονιών. Η χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών επιτρέπει και την εξέταση της αποδοτικότητας της ενημερωτικής διαδικασίας μέσω της οποίας οι μαθητές μπορούν να υποβληθούν και σε τεστ αξιολόγησης.

Η χρήση του διαδικτύου στην εκπαιδευτική διαδικασία των σχολικών νοσηλευτών ενισχύεται από την «προγραμματισμένη εκμάθηση» (programmed learning), η οποία όπως και η ιδιότητα του σχολικού νοσηλευτή, δεν έχουν ενταχθεί στην ελληνική πραγματικότητα. Το διαδικτυακό υλικό ενδεχομένως να μπορέσει να επηρεάσει τη συμπεριφορά των παιδιών στη ρύθμιση της συμπεριφοράς τους για θέματα που αφορούν την υγεία. Επιπλέον, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για αυτό-διδασκαλία. Το εκπαιδευτικό υλικό ηλεκτρονικής μορφής μπορεί να αποτελέσει εργαλείο για τον νοσηλευτή, το οποίο όταν προσαρμόζεται σε πρόγραμμα αγωγής υγείας μπορεί να αποτελέσει συμπληρωματική διδασκαλία (Lazarou et al., 2010).

Ο εκπαιδευτικός ρόλος των νοσηλευτών μπορεί να αποτελεί μέρος ενός προγράμματος αγωγής υγείας και ενδέχεται να οργανώνεται και να εκτελείται εξ' ολοκλήρου από νοσηλευτές, ή οι τελευταίοι να είναι μέρος της ομάδας που ασχολείται με θέματα υγείας, στην οποία ανήκουν και εκπαιδευτικοί. Εμπόδια στην εφαρμογή των δραστηριοτήτων αγωγής υγείας και τα προσκόμματα στη νοσηλευτική διεργασία στο σχολικό περιβάλλον μπορεί να αποτελέσουν εξωγενείς παράγοντες. Η έλλειψη συνεργασίας με τις διοικητικές αρχές, η έλλειψη υλικοτεχνικών μέσων για τη διδασκαλία, οι συγκρούσεις και η διαφωνία μεταξύ των διαφορετικών ειδικοτήτων και η έλλειψη προσωπικού μπορεί να σταθούν ανασταλτικοί παράγοντες και να καταστήσουν το ρόλο των μαθημάτων αγωγής υγείας, εικονικό (Barsuk et al., 2009).

## **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## Κεφάλαιο 5: Νοσηλευτική Διεργασία

Η νοσηλευτική διεργασία ορίζεται ως ένα σύνολο ενεργειών που στοχεύει σε αλληλένδετους στόχους και δραστηριότητες. Ο νοσηλευτής, χρησιμοποιεί τη νοσηλευτική διεργασία, ώστε να σχεδιάσει και να εφαρμόσει τη νοσηλευτική φροντίδα, η οποία αποσκοπεί στην υλοποίηση των επιθυμητών στόχων.

Κατά τη νοσηλευτική διεργασία, ο νοσηλευτής καλείται να αξιολογήσει την κατάσταση υγείας του ασθενούς, να προσδιορίσει τις ανάγκες υγείας του, να δημιουργήσει ένα πλάνο νοσηλευτικής φροντίδας και να πραγματοποιήσει τις ανάλογες νοσηλευτικές παρεμβάσεις. Η νοσηλευτική διεργασία αποτελείται από πέντε στάδια.

1° στάδιο: Αξιολόγηση της κατάστασης του ασθενούς

2° στάδιο: Νοσηλευτική Διάγνωση

3° στάδιο: Προγραμματισμός (σχεδιασμός) της νοσηλευτικής φροντίδας

4° στάδιο: Εφαρμογή των νοσηλευτικών παρεμβάσεων

5°στάδιο: Νοσηλευτική Εκτίμηση

Όταν ο ασθενής ανταποκριθεί στις νοσηλευτικές παρεμβάσεις και πραγματοποιηθούν οι στόχοι που θέσαμε, προχωράμε στο επόμενο μας βήμα. Αν όμως δεν έχουν πραγματοποιηθεί οι στόχοι μας, τότε πρέπει να μελετήσουμε εκ νέου και να τροποποιήσουμε τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις (Χαραλάμπους και συν., 2015).

Ακολουθούν δύο περιστατικά παιδιών με αυξημένο σωματικό βάρος, τα οποία προσήλθαν στο νοσοκομείο με σοβαρά προβλήματα υγείας, τα οποία οφείλονται στην παχυσαρκία. Εκτιμώντας το κάθε περιστατικό ξεχωριστά, προγραμματίζοντας και εφαρμόζοντας τις νοσηλευτικές παρεμβάσεις καταλήγουμε στο επιθυμητό αποτέλεσμα. Ο ρόλος του νοσηλευτή είναι υψίστης σημασίας, διότι συμβάλλει στην πρόληψη και αντιμετώπιση της νόσου.

## Μελέτη 1<sup>ο</sup> περιστατικού

Όνοματεπώνυμο: Γ.Φ.

Πατρώνυμο: Π.Φ

Τόπος καταγωγής: Πάτρα

Τόπος κατοικίας: Πάτρα

Ηλικία: 10 ετών

Βάρος: 58kg

Ύψος: 135cm

Φύλο: Θήλυ

Αδέλφια: Έναν αδελφό

Οικονομική κατάσταση οικογένειας: Καλή

Επάγγελμα: Μαθήτρια Δημοτικού

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο: Όχι

Ημερομηνία εισαγωγής: 29/06/2021

Συμπτώματα εισαγωγής: έντονη κεφαλαλγία, ζάλη, εφίδρωση, άγχος

Πηγή ιστορικού: Οικογένεια ασθενούς, η ίδια η ασθενής

Διάγνωση εισαγωγής: αυξημένη αρτηριακή πίεση

Κορίτσι ηλικίας 10 ετών, εισήχθη στο «Καραμανδάνειο» Γενικό Νοσοκομείο Παίδων Πατρών. Η ασθενής παρουσιάζει αυξημένη αρτηριακή πίεση 145/90mmHg. Έχει έντονη κεφαλαλγία και ζάλη, εφίδρωση και άγχος. Ο ΔΜΣ της είναι 31.8.



Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
<p>1. Αρτηριακή πίεση 145/90mmHg</p>	<p>Υψηλή αρτηριακή πίεση η οποία σχετίζεται με την παχυσαρκία και το άγχος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Μέτρηση ζωτικών σημείων</li> <li>➤ Λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος</li> <li>➤ Να γίνει λήψη αίματος για εργαστηριακό έλεγχο</li> <li>➤ Χορήγηση αντιυπερτασικού φαρμάκου σύμφωνα με ιατρική οδηγία</li> <li>➤ Συνεχής παρακολούθηση της ασθενούς για τυχόν ανεπιθύμητες επιπλοκές από τα φάρμακα</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Μέτρηση ζωτικών σημείων ανά 3ωρο</li> <li>➤ Έγινε ηλεκτροκαρδιογράφημα</li> <li>➤ Έγινε εργαστηριακός έλεγχος</li> <li>➤ Χορηγήθηκε αντιυπερτασική αγωγή σύμφωνα με την ιατρική οδηγία</li> <li>➤ Πραγματοποιήθηκε συνεχής παρακολούθηση της ασθενούς για τυχόν ανεπιθύμητες επιπλοκές από τα φάρμακα</li> </ul>	<p>Η αρτηριακή πίεση της ασθενούς ελαττώθηκε στα 110/80mmHg και ρυθμίστηκε στα φυσιολογικά επίπεδα εξαιτίας:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Της αντιυπερτασικής αγωγής</li> <li>➤ Της ειδικής διατροφής χαμηλής σε νάτριο</li> <li>➤ Τη μείωση του άγχους</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η ασθενής και το οικογενειακό της περιβάλλον να εκπαιδευτούν για την ειδική διατροφή χαμηλή σε νάτριο καθώς και για την κατάλληλη διατροφή η οποία θα βοηθήσει στη μείωση του βάρους της ασθενούς. Ακόμη είναι σημαντικό να κατανοήσουν την ανάγκη ένταξης της συστηματικής σωματικής άσκησης στην καθημερινότητά της</li> <li>➤ Να εξασφαλιστεί ένα ήρεμο περιβάλλον και ο νοσηλευτής να διαθέσει χρόνο ώστε να μειωθεί το άγχος της ασθενούς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η ασθενής και το οικογενειακό της περιβάλλον εκπαιδεύτηκαν για την ειδική διατροφή χαμηλή σε νάτριο καθώς και για την κατάλληλη διατροφή, η οποία θα βοηθήσει στη μείωση του βάρους της ασθενούς . Κατανόησαν την ανάγκη ένταξης της συστηματικής σωματικής άσκησης στην καθημερινότητά της.</li> <li>➤ Εξασφαλίστηκε ένα ήρεμο περιβάλλον και ο νοσηλευτής διέθεσε χρόνο ώστε να μειωθεί το άγχος της ασθενούς</li> </ul>	
--	--	--	---	--

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
2. Έντονη κεφαλαλγία	Κεφαλαλγία η οποία σχετίζεται με την υψηλή αρτηριακή πίεση	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η ασθενής να είναι ήρεμη καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας</li> <li>➤ Χορήγηση αναλγητικού φαρμάκου σύμφωνα με ιατρική οδηγία</li> <li>➤ Να εξασφαλιστεί από το νοσηλευτή ένα ήσυχο και χαμηλό σε φωτισμό περιβάλλον</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ο νοσηλευτής βοήθησε την ασθενή να ηρεμήσει ενημερώνοντας τη για την πιθανή διάγνωση, τη θεραπεία και το πλάνο της νοσηλευτικής φροντίδας</li> <li>➤ Χορηγήθηκε Depon sir Peros σύμφωνα με ιατρική οδηγία</li> <li>➤ Εξασφαλίστηκε από το νοσηλευτή ένα ήσυχο και χαμηλό σε φωτισμό περιβάλλον</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η ασθενής ηρέμησε και δεν παρουσιάζει πια κεφαλαλγία</li> </ul>
3. Ζάλη και εφίδρωση	Ζάλη και εφίδρωση που σχετίζεται με την έντονη κεφαλαλγία και το άγχος της ασθενούς.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ψυχολογική υποστήριξη ασθενούς. Αερισμός του δωματίου και εξασφάλιση ενός άνετου περιβάλλοντος, ώστε να νιώσει πιο άνετα η ασθενής. Τοποθέτηση ασθενούς σε καθιστή θέση</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ο νοσηλευτής ενημέρωσε πλήρως την ασθενή καθώς και έλυσε όλες τις απορίες της σχετικά με την πορεία της υγείας της. Το δωμάτιο αερίστηκε επαρκώς και η ασθενής βρίσκεται καθιστή στο κρεβάτι της έχοντας δίπλα τους γονείς της.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Το αίσθημα της ζάλης καθώς και η εφίδρωση μειώθηκε. Η ασθενής έχει ηρεμήσει, είναι πιο επικοινωνιακή και δε φοβάται πια τους νοσηλευτές.</li> </ul>

4. Άγχος	Άγχος το οποίο οφείλεται στην αυξημένη αρτηριακή πίεση και την κεφαλαλγία	<p>προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανότητα απώλειας ισορροπίας . Παρότρυνση γονέων να παραμείνουν κοντά στην ασθενή με σκοπό να μειωθεί ο φόβος της.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η ασθενής να παραμείνει ήρεμη καθ' όλη τη διάρκεια της ημέρας</li> <li>➤ Ο νοσηλευτής να διαθέσει χρόνο για να συζητήσει με την ασθενή και να την ενημερώσει για τη διάγνωση, τη θεραπεία και το πλάνο της νοσηλευτικής φροντίδας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η ασθενής έμεινε ήρεμη καθ' όλη τη διάρκεια τη ημέρας εκφράζοντας τις ανησυχίες της</li> <li>➤ Ο νοσηλευτής διέθεσε χρόνο, συζήτησε και ενημέρωσε την ασθενή για τη διάγνωση, τη θεραπεία και το πλάνο της νοσηλευτικής φροντίδας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η ασθενής είναι πλέον ήρεμη και δεν παρουσιάζει άγχος</li> <li>➤ Η ασθενής και η οικογένεια της κατανόησαν το πλάνο της νοσηλευτικής φροντίδας, την ανάγκη υιοθέτησης μιας ισορροπημένης διατροφής και της συστηματικής σωματικής άσκησης</li> </ul>
----------	---	---	---	---

		<p>➤ Ο νοσηλευτής να ενημερώσει την οικογένεια σχετικά με τη θεραπεία, τη διάγνωση και το πλάνο της νοσηλευτικής φροντίδας. Ακόμη, να τους καθοδηγήσει σχετικά με τις σωστές διατροφικές συνήθειες του παιδιού προκειμένου να μειωθεί το βάρος του και να τους τονίσει τις επιπτώσεις που μπορούν να εμφανιστούν εξαιτίας της παχυσαρκίας. Είναι σημαντικό να κατανοήσουν την ανάγκη ένταξης της συστηματικής σωματικής άσκησης στην καθημερινότητα του παιδιού</p>	<p>➤ Ο νοσηλευτής ενημέρωσε την οικογένεια σχετικά με τη θεραπεία, τη διάγνωση και το πλάνο της νοσηλευτικής φροντίδας. Ακόμη, τους καθοδήγησε σχετικά με τις σωστές διατροφικές συνήθειες του παιδιού προκειμένου να μειωθεί το βάρος του και τους τόνισε τις επιπτώσεις που μπορούν να εμφανιστούν εξαιτίας της παχυσαρκίας. Οι γονείς κατανόησαν την ανάγκη ένταξης της συστηματικής σωματικής άσκησης στην καθημερινότητα του παιδιού</p>	
--	--	---	---	--

## Μελέτη 2<sup>ο</sup> περιστατικού

Όνοματεπώνυμο: Ν.Θ.

Πατρώνυμο: Γ.Θ.

Τόπος καταγωγής: Αθήνα

Τόπος κατοικίας: Αθήνα

Ηλικία: 7 ετών

Βάρος: 60kg

Ύψος: 130cm

Φύλο: Άρρεν

Αδέλφια: -

Οικονομική κατάσταση οικογένειας: Μέτρια

Επάγγελμα: Μαθητής Δημοτικού

Προηγούμενη εισαγωγή σε νοσοκομείο: Όχι

Ημερομηνία εισαγωγής: 18/06/2021

Συμπτώματα εισαγωγής: ταχυκαρδία, κοιλιακός πόνος, ανησυχία ασθενούς

Πηγή ιστορικού: Οικογένεια ασθενούς, ο ίδιος ο ασθενής

Διάγνωση εισαγωγής: δύσπνοια

Αγόρι ηλικίας 7 ετών εισήχθη μετά τα μεσάνυχτα στα επείγοντα του Γενικού Νοσοκομείου Παιδών «Η Αγία Σοφία», παρουσιάζοντας δύσπνοια, πόνο στην κοιλιακή χώρα και ταχυκαρδία. Οι γονείς μας ενημέρωσαν πως το βράδυ είχε φάει περισσότερο απ' όσο θα έπρεπε. Ακόμη το παιδί είναι ανήσυχο και αδυνατεί να συνεργαστεί. Ο ΔΜΣ του είναι 35.5.

Αξιολόγηση	Νοσηλευτική Διάγνωση	Προγραμματισμός	Εφαρμογή	Εκτίμηση
1. Δύσπνοια	Λήψη κορεσμού οξυγόνου, όπου αναγράφεται 92%, οπότε ο ασθενής εμφανίζει δύσπνοια	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Να ενημερωθεί ο γιατρός</li> <li>➤ Να τοποθετηθεί ο ασθενής σε ημι-καθιστή θέση</li> <li>➤ Να χορηγηθεί οξυγόνο με μάσκα χαμηλής ροής</li> <li>➤ Λήψη ζωτικών σημείων ανά 1 ώρα</li> <li>➤ Να γίνει ακτινογραφία θώρακος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ο γιατρός ενημερώθηκε</li> <li>➤ Τοποθετήθηκε ο ασθενής σε ημι-καθιστή θέση</li> <li>➤ Χορηγήθηκε οξυγόνο με ρινική κάνουλα, με συγκέντρωση 32% και ροή 3lt/min.</li> <li>➤ Πραγματοποιήθηκε λήψη ζωτικών σημείων ανά 1 ώρα και καταγραφή στην καρτέλα του ασθενούς</li> <li>➤ Έγινε ακτινογραφία θώρακος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Η τιμή του οξυγόνου του ασθενούς έφτασε στον 98% και ο ασθενής ηρέμησε και ξεκουράζεται</li> <li>➤ Από την ακτινογραφία θώρακος δεν αναδείχθηκαν παθολογικά ευρήματα</li> </ul>
2. Πόνος στην κοιλιακή χώρα	Ο ασθενής πονάει λόγω της υπερβολικής σίτισης που επιδεινώνεται λόγω του άγχους του	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Να γίνει λήψη αίματος και ούρων για εξετάσεις</li> <li>➤ Να γίνει υπέρηχος άνω και κάτω κοιλίας</li> <li>➤ Να χορηγηθεί αναλγητικό φάρμακο και γαστροπροστασία σύμφωνα με ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Έγινε λήψη αίματος και ούρων για τις εξετάσεις</li> <li>➤ Έγινε υπέρηχος άνω και κάτω κοιλίας</li> <li>➤ Χορηγήθηκε Apotel IV και Eselan IV σύμφωνα με ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Τόσο στις αιματολογικές αλλά και στις εξετάσεις ούρων δεν παρουσιάστηκαν ανησυχητικές τιμές</li> <li>➤ Στον υπέρηχο άνω και κάτω κοιλίας δεν παρουσιάστηκαν παθολογικά ευρήματα</li> <li>➤ Ο ασθενής δεν πονάει πια και έχει χαλαρώσει</li> </ul>

<p>3. Ταχυκαρδία</p>	<p>Ο ασθενής παρουσιάζει ταχυκαρδία λόγω της δύσπνοιας , του πόνου και του άγχους του. Οι σφίξεις του είναι 128</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Να ενημερωθεί ο γιατρός</li> <li>➤ Λήψη ζωτικών σημείων</li> <li>➤ Λήψη ΗΚΓ και γνωμάτευση από καρδιολόγο</li> <li>➤ Να χορηγηθεί φαρμακευτική αγωγή σύμφωνα με ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ο γιατρός ενημερώθηκε</li> <li>➤ Έγινε λήψη ζωτικών σημείων</li> <li>➤ Έγινε ΗΚΓ και γνωμάτευση από καρδιολόγο</li> <li>➤ Χορηγήθηκε φαρμακευτική αγωγή σύμφωνα με ιατρική οδηγία</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Το ΗΚΓ παρουσιάζει φυσιολογική καρδιακή λειτουργία</li> <li>➤ Μετά τη λήψη ζωτικών σημείων οι σφίξεις έχουν πέσει στις 72</li> <li>➤ Ο ασθενής ηρέμησε και νιώθει ήδη καλύτερα</li> </ul>
<p>4. Ανησυχία ασθενούς</p>	<p>Ο ασθενής είναι ανήσυχος και αδυνατεί να συνεργαστεί λόγω της μικρής του ηλικίας και της αδυναμίας διαχείρισης του προβλήματος</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ο νοσηλευτής πρέπει να αφιερώσει χρόνο ώστε να ενημερώσει τον ασθενή και την οικογένειά του για τη σοβαρότητα του προβλήματος και το πόσο σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής προκειμένου να</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ο νοσηλευτής αφιέρωσε χρόνο και ενημέρωσε τον ασθενή και την οικογένειά του για τη σοβαρότητα του προβλήματος και το πόσο σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η υιοθέτηση ενός υγιεινού τρόπου ζωής προκειμένου να αποφευχθούν επιπλέον μελλοντικές επιπτώσεις της παχυσαρκίας</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ο ασθενής και η οικογένεια του φαίνεται πως κατανόησαν τη σοβαρότητα του προβλήματος και πλέον θα υιοθετήσουν ένα ισορροπημένο διατροφικό πλάνο καθώς και τη συστηματική σωματική άσκηση</li> </ul>



		αποφευχθούν επιπλέον μελλοντικές επιπτώσεις της παχυσαρκίας		
--	--	---	--	--

## Συμπεράσματα

Η παιδική παχυσαρκία έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση σοβαρών προβλημάτων υγείας, τα οποία ακολουθούν το παιδί και στην ενήλικη ζωή του. Όπως φάνηκε και μέσα από τη νοσηλευτική διεργασία των δύο περιπτώσεων – παιδιών, οι παθήσεις που μπορεί να προκύψουν ποικίλουν και έτσι η πρόληψη για την προστασία της υγείας του παιδιού καθίσταται εξαιρετικά δύσκολη. Η πρόνοια για τη σωστή διατροφή και τον υγιή τρόπο ζωής υπόκεινται στη δικαιοδοσία πρωταρχικά της οικογένειας και στη συνέχεια του κοινωνικού περιγύρου των παιδιών (Soteriades et al., 2010).

Η πολυμορφία των προβλημάτων υγείας που μπορεί να προκληθούν, αλλά και των αιτιών που οδηγούν στην παχυσαρκία, κάνει αναγκαία την πρόληψη και τη συνεργασία διαφορετικών προσώπων και θεσμών. Συγκεκριμένα, η συνεργασία ανάμεσα στους γονείς, το σχολικό περιβάλλον και τον νοσηλευτή είναι ιδιαίτερα σημαντική και πρέπει να λαμβάνει χώρα ήδη από την εμβρυακή κατάσταση του παιδιού μέχρι και τη διάρκεια των σχολικών του χρόνων. Ωστόσο, για να υφίσταται η σχέση ανάμεσα στο νοσηλευτή και τους φορείς κοινωνικοποίησης του παιδιού είναι απαραίτητη η κρατική μέριμνα, ώστε να υπάρξουν σχολικοί νοσηλευτές, οι οποίοι θα ασχολούνται με το κάθε παιδί μεμονωμένα, συμπληρώνοντας το ιστορικό και εξετάζοντας συστηματικά, ώστε να προλαμβάνουν τις περιπτώσεις πιθανής εκδήλωσης παχυσαρκίας και των επακόλουθων προβλημάτων υγείας.

Ωστόσο η μελέτη γύρω από τις ανάγκες των μαθητών δεν περιορίζεται μόνο στην εξέταση των παθολογικών προβλημάτων, αλλά και στην εξέταση του κοινωνικού και οικογενειακού περιβάλλοντος μέσα στο οποίο διαμένει ο μαθητής, εστιάζοντας στον ψυχολογικό παράγοντα. Το ενδιαφέρον του νοσηλευτή δεν περιορίζεται μόνο στις επιρροές και την επίδραση των εξωτερικών παραγόντων στο παιδί, αλλά και στην αντίδραση του ίδιου στα ερεθίσματα που λαμβάνει. Σε περίπτωση που ο μαθητής διαμένει σε ένα νοσηρό περιβάλλον ή σε ένα περιβάλλον με οικονομικές δυσκολίες είναι αναπόφευκτο να επηρεαστεί η υγεία του όχι μόνο σε ψυχολογικό, αλλά και σε παθολογικό πλαίσιο, καθώς τόσο η πρόληψη όσο και η αντιμετώπιση διαφόρων ασθενειών και παθήσεων θα καθίσταται δύσκολη (Bergmann et al., 2005).

Δεδομένης της φύσης του προβλήματος της παχυσαρκίας, το οποίο υπάγεται στην ιατρική, οι γονείς θα χρειαστούν την επικουρική παρουσία κάποιου εκπρόσωπου της ιατρικής και στη συγκεκριμένη περίπτωση ενδείκνυται η βοήθεια που προσφέρουν οι νοσηλευτές. Ο ρόλος τους δεν περιορίζεται μόνο στις νοσοκομειακές δομές, αλλά είναι σημαντική η παρουσία τους και στις σχολικές μονάδες. Η συμβουλευτική τόσο σε παθολογικής φύσεως προβλήματα που μπορεί να εμφανίσουν παιδιά με παχυσαρκία, όσο και σε ψυχολογικής φύσεως, είναι βαρύνουσας σημασίας. Η αντιμετώπιση, η πρόληψη και η διάγνωση της παιδικής παχυσαρκίας δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν ούτε από την οικογένεια ούτε από το σχολείο χωρίς την απαραίτητη πληροφόρηση και συμβουλευτική. Ο ρόλος του νοσηλευτή λοιπόν είναι να συντονίζει τις κινήσεις και ενέργειες όλου του περιγύρου του παιδιού, αλλά και να έρχεται και ο ίδιος σε επαφή προκειμένου να διαχειριστεί την κατάσταση της παχυσαρκίας και τα ιατρικής φύσεως προβλήματα. Σε αυτό το σημείο κρίνεται απαραίτητη η παρουσία σχολικών

νοσηλευτών, ωστόσο στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα εκλείπουν, με αποτέλεσμα να μη δίνεται η απαραίτητη προσοχή στα παιδιά με παχυσαρκία και στις ανάγκες τους.

# Βιβλιογραφία

## Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

Albuquerque, D., Nóbrega, C., & Manco, L. (2013) *Association of FTO polymorphisms with obesity and obesity-related outcomes in Portuguese children*. *PloS one*, 8(1), e54370.

Apovian, C. (2016) *Obesity: Definition, Comorbidities, Causes, and Burden*. *Am J Manag Care*. 22, pp. S176-S185.

Arenz, S., Rückerl, R., Koletzko, B., & vonKries, R. (2004) 'Breast-feeding and childhood obesity—a systematic review'. *International journal of obesity*, 28(10), pp. 1247-1256.

Baker, J., Michaelsen, K., Rasmussen, K., & Sorensen, T. (2004) 'Maternal prepregnant body mass index, duration of breastfeeding, and timing of complementary food introduction are associated with infant weight gain'. *Am J Clin Nutr*, 80(6), pp. 1579-1588.

Barr-Anderson, D., Larson, N., Nelson, M., Neumark-Sztaine, D., & Story, M. (2009) 'Does television viewing predict dietary intake five years later in high school students and young adults?' *Int J Behav Nutr Phys Act*, 6, 7.

Barsuk, J. H., Cohen, E. R., Mikolajczak, A., Seburn, S., Slade, M., & Wayne, D. B. (2015). Simulation-based mastery learning improves central line maintenance skills of ICU nurses. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 45(10), 511-517.

Basen-Engquist, K., & Chang, M. (2011). Obesity and Cancer Risk: Recent Review and Evidence. *Current Oncology Reports*, 13(1), pp. 71-76.

Batch, J. A., & Baur, L. A. (2005). Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents. *Medical Journal of Australia*, 182(3), pp. 130-135.

Blaine, R., Boulanger, V., Buckley, R., Cleary, P., Dart, H., & Koning, L. (2014). Weight Problems Take a Hefty Toll on Body and Mind. *Harvard School of Public Health*.

Bublitz, M. G., & Rhodes, J. (2017). Activity in the classroom: interventions to increase activity and help fight childhood obesity. *Journal of Childhood Obesity*, 2(1).

Capon, F. (2015). Financial Distress in Greece said to be fuelling childhood obesity. *Newsweek*.

Christoforidis, A., Dimitriadou, M., Papadopoulou, E., Stilpnopoulou, D., Katzos, G., & Athanassiou-Metaxa, M. (2011). Defining overweight and obesity among Greek children living in Thessaloniki: International versus local reference standards. *Hippokratia*, 15(2), pp. 141-146.

Daniels, S. R. (2009). Complications of obesity in children and adolescents. *International journal of obesity*, 33(1), pp. 60-65.

- Gordon, J., Hughes, M., Shepherd, K., Szymanski, D., Schoenecker, P., Parker, L., & Uong, E. C. (2006). Obstructive sleep apnoea syndrome in morbidly obese children with tibia vara. *The Journal of bone and joint surgery. British volume*, *88*(1), pp. 100-103.
- Hanan, M. (2017). Childhood Obesity. *NHD Magazine*, *7*(14), p. 1.
- Johnson, R. K. (2000). Changing eating and physical activity patterns of US children. *Proceedings of the Nutrition Society*, *59*(2), pp. 295-301.
- Kalra, G., De Sousa, A., Sonavane, S., & Shah, N. (2012). Psychological issues in pediatric obesity. *Industrial psychiatry journal*, *21*(1), p. 11.
- Koebnick, C., Getahun, D., Smith, N., Porter, A., Der-Sarkissian, J. K., & Jacobsen, S. J. (2011). Extreme childhood obesity is associated with increased risk for gastroesophageal reflux disease in a large population-based study. *International Journal of Pediatric Obesity*, *6*(3), pp. 257-263.
- Latner, J. D., & Stunkard, A. J. (2012). Getting worse: the stigmatization of obese children. *Obesity research*, *11*(3), pp. 452-456.
- Lee, Y. S. (2009). Consequences of childhood obesity. *Ann Acad Med Singapore*, *38*(1), pp. 75-77.
- Medlook: Έγκυρη πληροφόρηση για την υγεία. (2014). Βλάβες στο συκώτι παιδιών από υπερβολικό βάρος σώματος και παχυσαρκία: Λιπώδες ήπαρ. Retrieved Μάιος 16, 2021, from Medlook: Έγκυρη πληροφόρηση για την υγεία: <https://www.medlook.net/Παιδιά/1738-2018-01-06-10-58-14.html>
- Mickle, K. J., Steele, J. R., & Munro, B. J. (2006). The feet of overweight and obese young children: are they flat or fat?. *Obesity*, *14*(11), pp. 1949-1953.
- Moumtzis, A. (2012, Νοέμβριος 7). Μεταβολικό σύνδρομο σε παιδιά. *Diabetesgr*.
- Murray, A. W., & Wilson, N. I. (2008). Changing incidence of slipped capital femoral epiphysis: a relationship with obesity? *he Journal of bone and joint surgery. British volume*, *90*(1), pp. 92-94.
- Neuschwander- Tetri, B., & Candell, S. (2003). Non-alcoholic steatohepatitis: summary of an AASLD Single Topic Conference. *Hepatology*, *37*(5), pp. 1202-1219.
- Rankin, J., Matthews, L., Cogley, S., Han, A., Sanders, R., Wiltshire, H. D., & Baker, J. S. (2016). Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention. *Adolescent health, medicine and therapeutics*, *7*, p. 125.
- Robinson, J. G. (2015). Statins and diabetes risk: How real is it and what are the mechanisms? *Current opinion in lipidology*, *26*(3), pp. 228-235.
- Schwarz, S. M. (2017). *Obesity in Children*. Retrieved Μάιος 13, 2021, from Medscape: <https://emedicine.medscape.com/article/985333-overview#a7>
- Schwimmer, J., Deutsch, R., Rauch, J., Behling, C., Newbury, R., & Lavine, J. (2003). Obesity, insulin resistance, and other clinicopathological correlates of pediatric nonalcoholic fatty liver disease. *The Journal of pediatrics*, *143*(4), pp. 500-505.

Smith, S. M., Sumar, B., & Dixon, K. A. (2014). Musculoskeletal pain in overweight and obese children. *International journal of obesity*, 38(1), pp. 11-15.

Steinberger, J., Moran, A., Hong, C. P., Jacobs Jr, D. R., & Sinaiko, A. R. (2001). Adiposity in childhood predicts obesity and insulin resistance in young adulthood. *The Journal of pediatrics*, 138(4), pp. 469-473.

Veltsista, A., Kanaka, C., Gika, A., Lekea, V., Roma, E., & Bakoula, C. (2010). Tracking of overweight and obesity in Greek youth. *Obesity facts*, 3(3), pp. 166-172.

Wabitsch, M. (2000). Overweight and obesity in European children: definition and diagnostic procedures, risk factors and consequences for later health outcome. *European journal of pediatrics*, 159(1), pp. 8-13.

Williams, C. F., Bustamante, E. E., Waller, J. L., & Davis, C. L. (2019). Exercise effects on quality of life, mood, and self-worth in overweight children: the SMART randomized controlled trial. *Translational behavioral medicine*, 9(3), pp. 451-459.

## Ελληνική βιβλιογραφία

Βρυώνης, Γ. (2004). *Παιδιατρική*. Ιωάννινα: Εφύρα.

Γιαζιτζόγλου, Ε. (n.d.). *Μεταβολικό σύνδρομο*. Retrieved Μαΐος 13, 2021, from Endomed: <http://endomed.gr/metaboliko-sindromo/>

Δ' Παιδιατρική Κλινική Αριστοτέλειου Πανεπιστήμιου Θεσσαλονίκης. (n.d.). *Παιδική παχυσαρκία Η βιβλιοθήκη της διατροφής* (p. 14). Αττική : Γιάννης Κούνουπας.

Δημόπουλος, Α., & Ανδρικόπουλος, Α. (1996). *Διατροφή*. Αθήνα: Α. Μπιστικέας.

Δημοσθενόπουλος, Χ. (2011). Παχυσαρκία: Ψυχοκοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. *MedNutrition*.

Ελληνικό Κρανιοπροσωπικό Κέντρο. (n.d.). *ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΠΝΟΙΑΣ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΥΠΝΟ*. Retrieved from Ελληνικό Κρανιοπροσωπικό Κέντρο: <http://www.craniofacial.org/el/content/σύνδρομο-αποφρακτικής-άπνοιας-κατά-τον-ύπνο>

Επιφανίου-Σάββα, Μ., & Σάββα, Σ. Χ. (2000). Παιδική Παχυσαρκία—Κρίσιμες περίοδοι εμφάνισης της. *Παιδιατρική Ενημέρωση*, 4, pp. 1-6.

Ζούπας, Χ. (2012). *Σακχαρώδης διαβήτης και παχυσαρκία στην παιδική και εφηβική ηλικία*. Retrieved Μαΐος 14, 2021, from ιatronet: <http://www.iatronet.gr/ygeia/paidiatriki/article/17305/sakxarwdis-diavitis-kai-pxysarkia-stin-paidiki-kai-efiviki-ilikia.html>

Καπράνα, Α., Πρώμος, Ε., Χειμώνας, Θ., Κιαγιαδάκη, Δ., & Καδίτης, Α. (2009). Αποφρακτική υπνική άπνοια στην παιδική ηλικία. *Ωτορινολαρυγγολογία – Χειρουργική Κεφαλής & Τραχήλου*, 36, pp. 40-45.

Κουμπίτσκι, Α. (2012). *Ποια η σχέση βάρους και παιδικής πίεσης;*. Retrieved Μάιος 13, 2021, from medNuntrition: <https://www.mednutrition.gr/portal/lifestyle/oikogeneia/6950-poia-i-sxesi-varous-kai-paidikis-piesis>

Μπαλαμπάνης, Κ. (n.d.). *Διαβήτης και παιδική παχυσαρκία*. Retrieved Μάιος 14, 2021, from Diabetics Online: <http://glykouli.gr/9621/diavitis-ke-pediki-pachisarkia/>

Μπονιάκος, Α. (2004). *Παχυσαρκία*. Retrieved Μάιος 20, 2021, from iatronet: <http://www.iatronet.gr/ygeia/endokrinologia/article/124/pachysarkia.html>

Ντουράκης, Σ. Π. (2010). Σύγχρονες απόψεις για τη μη αλκοολική λιπώδη νόσο του ήπατος. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 27(2), pp. 165-179.

Παπαϊωάννου, Γ. (n.d.). *Υπνική άπνοια στα παιδιά-Γιατί επιβάλλεται επαγρύπνηση*. Retrieved Μάιος 12, 2021, from ΛΗΤΩ Μαιευτικό, Γυναικολογικό & Χειρουργικό Κέντρο Α.Ε.: [http://www.letto.gr/page.aspx?p\\_id=922](http://www.letto.gr/page.aspx?p_id=922)

Σάββα, Χ., Τορναρίτης, Μ., & Επιφανίου-Σάββα, Μ. (2000). Παιδική Παχυσαρκία και Καρδιαγγειακά Νοσήματα. *Ιατρική Κύπρος*, 17, pp. 20-26.

Στεργίου, Γ., Βαζαίου, Α., Στεφανίδης, Κ., Καπόγγιανης, Α., Γεωργακόπουλος, Δ., Δούμα, Σ., . . . Μανώλης, Α. (2011). Υπέρταση στα παιδιά και τους εφήβους: Διάγνωση, διερεύνηση και αντιμετώπιση. *Περιοδικό Τη. Περιοδικό Της Ελληνικής Αντιυπερτασικής Εταιρίας*, 20(1), pp. 13-25.

Τόττη, Ε. (2013, Φεβρουάριος 9). *Η αξία της Μεσογειακής Διατροφής*. Retrieved Μάιος 20, 2021, from Άρθρα & απόψεις για υγεία και καλή διατροφή: <https://diatrofi-ygeia.gr/h-aksia-tis-mesogeiakis-diatrofis/>

Τσουλέα, Ρ. (Ed.). (2014, Σεπτέμβριος 29). *Η παχυσαρκία «τρώει» το συκώτι*. Retrieved Μάιος 20, 2021, from <http://ygeia.tanea.gr/default.asp?pid=8&ct=2&articleID=20209&la=1>

Φοντόρ, Χ. (2017). *Συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας στην υγεία του παιδιού*. Retrieved Μάιος 13, 2021, from medNuntrition: <https://www.mednutrition.gr/portal/ygeia/pachysarkia/9294-synepeies-tis-paidikis-pachysarkias-stin-ygeia-tou-paidioy>

Χασαπίδου, Μ., & Φαχαντίδου, Α. (2002) *Διατροφή για υγεία, άσκηση και αθλητισμό*. Εκδόσεις University Studio Press Θεσσαλονίκη.

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