



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ - ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Φοιτήτριες: Κώστογλου Στέλλα Μαρίνα (16109)

Παράσχη Ελένη (16037)

Επιβλέπουσα: Καραβίδα Βασιλική

Επίκουρος Καθηγήτρια

Ιωάννινα, Μάιος, 2018



ΤΕΙ ΗΠΕΙΡΟΥ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ - ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ

Φοιτήτριες: Κώστογλου Στέλλα Μαρίνα (16109)

Παράσχη Ελένη (16037)

Επιβλέπουσα: Καραβίδα Βασιλική

Επίκουρος Καθηγήτρια

Ιωάννινα, Μάιος, 2018

CHILDHOOD OBESITY

Εγκρίθηκε από τριμελή εξεταστική επιτροπή

Ιωάννινα, 2018

ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

1. Επιβλέπων καθηγητής

Βασιλική Καραβίδα

Επίκουρος Καθηγήτρια

2. Μέλος επιτροπής

Ελένη Τύμπα

Επίκουρος Καθηγήτρια

3. Μέλος επιτροπής

Ελένη Κανελλοπούλου

Πανεπιστημιακή Υπότροφος

Ο Προϊστάμενος του Τμήματος

Γεώργιος Βρυώνης

Καθηγητής

Υπογραφή

© Κώστογλου, Στέλλα-Μαρίνα & Παράσχη, Ελένη, 2018.

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Δήλωση μη λογοκλοπής

Δηλώνουμε υπεύθυνα και γνωρίζοντας τις κυρώσεις του Ν. 2121/1993 περί Πνευματικής Ιδιοκτησίας, ότι η παρούσα πτυχιακή εργασία είναι εξ ολοκλήρου αποτέλεσμα δικής μας ερευνητικής εργασίας, δεν αποτελεί προϊόν αντιγραφής ούτε προέρχεται από ανάθεση σε τρίτους. Όλες οι πηγές που χρησιμοποιήθηκαν (κάθε είδους, μορφής και προέλευσης) για τη συγγραφή της περιλαμβάνονται στη βιβλιογραφία.

Κώστογλου Στέλλα-Μαρίνα

Υπογραφή

Παράσχη Ελένη

Υπογραφή

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Με την ολοκλήρωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας, θα θέλαμε να εκφράσουμε τις ευχαριστίες μας στην επιβλέπουσα καθηγήτρια μας κ. Καραβίδα Βασιλική, για την άριστη καθοδήγηση της στην εργασία μας, το χρόνο που διέθεσε, αλλά και για την πολύτιμη συνεργασία που είχαμε όλο αυτό το διάστημα. Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε μέσα από την καρδιά μας την αγαπημένη μας φίλη Ιωάννα για την υπομονή που έδειξε, και την μεγάλη βοήθεια που μας προσέφερε όλο αυτό το διάστημα. Τέλος, ένα μεγάλο ευχαριστώ αξίζει να δώσουμε στους γονείς μας, που μας έδωσαν την ευκαιρία να σπουδάσουμε και για την συνεχή στήριξη και υπομονή τους στη πορεία των ακαδημαϊκών μας χρόνων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Με αφορμή τα ανησυχητικά για τη χώρα μας στατιστικά στοιχεία που την κατατάσσουν στην πρώτη θέση μεταξύ των χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης για το φαινόμενο της παιδικής παχυσαρκίας, με την παρούσα πτυχιακή εργασία θα προσπαθήσουμε να παρουσιάσουμε και να αναλύσουμε μέσα από επιστημονικά άρθρα και βιβλία ένα ευρύ φάσμα της με σκοπό την καλύτερη μελέτη και κατανόησης της. Το φαινόμενο της παιδικής παχυσαρκίας στις χώρες της Δύσης έχει πάρει ανεξέλεγκτες διαστάσεις. Ολοένα και περισσότερα άτομα εμφανίζουν κάποια στιγμή στη ζωή τους παχυσαρκία. Δυστυχώς πολλές φορές η προδιάθεση υπάρχει ακόμα και από την βρεφική ηλικία όμως χωρίς την κατάλληλη θεραπεία η νόσος εξελίσσεται και τελικά δεν μπορεί να θεραπευτεί. Επιπλέον επειδή αφορά τα παιδιά, σκοπός μας είναι να αφυπνίσουμε τους γονείς και την κοινωνία όσο το δυνατόν περισσότερο διότι τα παιδιά αποτελούν το μέλλον του κόσμου. Βάση ερευνών, η εκδήλωση παχυσαρκίας προκύπτει από την αποθήκευση παραπανίσιου λίπους στον οργανισμό. Από αυτό προκύπτει ότι η κυριότερη αιτία εμφάνισής της είναι η ανεξέλεγκτη κατανάλωση φαγητού, σε συνδυασμό με την έλλειψη σωματικής δραστηριότητας. Ωστόσο, είναι πιθανό και ορισμένοι παράγοντες να μπορούν να συντελέσουν στην εμφάνισή της, όπως οι γενετικοί και οι περιβαλλοντικοί παράγοντες. Πλέον υπάρχουν πολλοί διαθέσιμοι τρόποι για να υπολογιστεί το λίπος στο σώμα και να διαπιστωθεί η ύπαρξη παχυσαρκίας, όπως υπάρχουν και πολλοί τρόποι για να προληφθεί και να αντιμετωπιστεί.

Λέξεις κλειδιά: Παιδική παχυσαρκία, παράγοντες, επιπτώσεις πρόληψη, αντιμετώπιση.

ABSTRACT

Based on the country-disturbing statistics that rank highly among the countries of the European Union for the phenomenon of child obesity. With this dissertation, and through the study of relevant scientific articles, we will attempt to present and analyze a wide range of aspects to best understand the phenomenon childhood obesity. In an accelerated rate, the western world has shown that their nationals experience obesity at some point during their lives. Often the predisposition exists even from infancy. However, without proper treatment the disease progresses, and at times it cannot be cured as it often concerns children. Our purpose is to bring awareness to parents and the public to the best of our ability because children are our future. Based on research the main cause of childhood obesity results from the storage of excess fat in the body. Hence, the main cause of this is the uncontrolled eating of food, coupled with the lack of physical activity. However, it's possible some other factors like genetics and environmental can influence too. Now there are many ways to calculate fat in the body, as there are many ways to prevent and treat it too.

Key words: Childhood obesity, factors, impact prevention, awareness.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	7
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	8
ABSTRACT	9
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	13
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ.....	14
ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο.....	16
1. ΓΕΝΙΚΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΙΔΙΚΗ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	16
1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	16
1.2 ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	17
1.2.1 ΔΕΙΚΤΗΣ ΜΑΖΑΣ ΣΩΜΑΤΟΣ	17
1.2.2 ΚΑΜΠΥΛΕΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....	18
1.2.3 ΠΑΧΟΣ ΤΗΣ ΔΕΡΜΑΤΙΚΗΣ ΠΤΥΧΗΣ	19
1.2.4 ΠΕΡΙΜΕΤΡΟΣ ΤΗΣ ΜΕΣΗΣ.....	20
1.3 ΤΥΠΟΙ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ.....	21
1.4 ΜΟΡΦΕΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	22
1.5 ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	22
1.5.1 ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ	22
1.5.2 ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΥΡΩΠΗ	23
1.5.3 ΕΠΠΟΛΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ	24
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο.....	26
2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ	26
2.1 ΓΕΝΕΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	26
2.2 ΠΕΡΙΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	27

2.2.1 ΠΡΟΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	27
2.2.1.1 ΑΥΞΗΜΕΝΟ ΒΑΡΟΣ	27
2.2.1.2 ΣΑΚΧΑΡΩΔΗΣ ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΚΥΗΣΗΣ	27
2.2.1.3 ΚΑΠΝΙΣΜΑ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗΣ	28
2.2.1.4 ΚΑΙΣΑΡΙΚΗ ΤΟΜΗ	29
2.2.2 ΜΕΤΑΓΕΝΝΗΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ.....	30
2.2.2.1 ΘΗΛΑΣΜΟΣ.....	30
2.3 ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ	30
2.3.1 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	31
2.3.1.1 ΠΡΟΤΙΜΗΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΜΒΡΥΙΚΗ ΚΑΙ ΒΡΕΦΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ	31
2.3.1.2 ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΙΤΙΣΗΣ	32
2.3.1.3 ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΕΣ ΣΥΝΗΘΕΙΕΣ	34
2.3.1.3.1 ΑΡΙΘΜΟΣ ΓΕΥΜΑΤΩΝ	34
2.3.1.3.2 ΜΕΓΕΘΟΣ ΜΕΡΙΔΑΣ	35
2.3.1.3.3 ΠΑΡΑΛΕΙΨΗ ΠΡΩΙΝΟΥ	35
2.3.1.3.4 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΑ ΓΕΥΜΑΤΑ.....	35
2.3.1.3.5 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΖΑΧΑΡΟΥΧΩΝ ΠΟΤΩΝ.....	36
2.3.1.3.6 ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΦΑΓΗΤΩΝ ΕΚΤΟΣ ΣΠΙΤΙΟΥ	36
2.3.2 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	36
2.3.2.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΤΗΛΕΟΡΑΣΗΣ.....	36
2.3.2.2 Η ΜΕΙΩΜΕΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ	37
2.3.2.3 ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΙ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΥΠΝΟΥ	38

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο..... 39

3. ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ 39

3.1 ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΥΓΕΙΑ	39
3.1.1 ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΤΥΠΟΥ 2	39
3.1.2 ΆΣΘΜΑ	40
3.1.3 ΆΠΝΟΙΑ ΥΠΝΟΥ	40
3.1.4 ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ	41
3.1.5 ΥΨΗΛΗ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΠΙΕΣΗ	41
3.1.6 ΥΨΗΛΗ ΧΟΛΗΣΤΕΡΟΛΗ.....	42
3.1.7 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ	42
3.1.8 ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ	43
3.2 ΨΥΧΟΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΠΤΩΣΕΙΣ.....	44

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο	46
4. ΠΡΟΛΗΨΗ & ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	46
4.1 ΑΤΟΜΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	46
4.2 ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	48
4.3 ΣΧΟΛΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	49
4.4 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ	49
4.5 ΣΤΟΧΟΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΙΚΗΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ	50
4.6 ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ	51
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	52

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1.1 [Διεθνής οριακές τιμές του ΔΜΣ για τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια].

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ

Διάγραμμα 1.2.2 [Φυσιολογικές τιμές του βάρους και μήκους/ύψους στα κορίτσια από τη γέννηση έως τα 5 έτη].

Διάγραμμα 1.2.2 [Φυσιολογικές τιμές του βάρους και μήκους/ύψους στα αγόρια από τη γέννηση έως τα 5 έτη].

Διάγραμμα 1.2.3 [Φυσιολογικές τιμές δερματικής πτυχής στα κορίτσια από 3 μηνών έως 5 ετών].

Διάγραμμα 1.2.3 [Φυσιολογικές τιμές δερματικής πτυχής στα αγόρια από 3 μηνών έως 5 ετών].

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία μας αναπτύσσει το θέμα της παιδικής παχυσαρκίας και συγκεκριμένα αφορά τα παιδιά προσχολικής ηλικίας, από τη γέννηση έως τα 6 έτη. Αρχικά στο πρώτο κεφάλαιο παρουσιάζεται ο ορισμός της παιδικής παχυσαρκίας όπως έχει διατυπωθεί από ειδικούς γιατρούς και διατροφολόγους, καθώς και τα διαγνωστικά κριτήρια της. Στην συνέχεια αναφέρονται οι τύποι και οι μορφές της καθώς και ο επιπολασμός της στον κόσμο, στην Ευρώπη και στην Ελλάδα. Στο δεύτερο κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε τους παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας και πιο αναλυτικά, θα μιλήσουμε για τους περιγεννητικούς που χωρίζονται σε προγεννητικούς και μεταγεννητικούς και για τους περιβαλλοντικούς που χωρίζονται στο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον. Στο τρίτο κεφάλαιο θα αναφερθούμε για τις επιπτώσεις στη σωματική και ψυχική υγεία καθώς για τις επιπτώσεις στην κοινωνική ζωή του παιδιού. Τέλος στο τέταρτο κεφάλαιο θα μιλήσουμε για τις μεθόδους πρόληψης, δηλαδή για τους τρόπους με τους οποίους η οικογένεια, το σχολείο, το ίδιο το παιδί αλλά και η κοινωνία μπορούν να μεριμνήσουν για την εξάλειψη αυτού του φαινομένου, καθώς και για τους τρόπους με τους οποίους μπορεί η παιδική παχυσαρκία να αντιμετωπιστεί.

Κεφάλαιο 1^ο

1. Γενικά για την παιδική παχυσαρκία

Η παχυσαρκία των παιδιών έχει φθάσει σε επίπεδα επιδημίας τόσο στις ανεπτυγμένες χώρες, όσο και σε εκείνες που ακόμα αναπτύσσονται. Το υπερβολικό βάρος στην παιδική ηλικία είναι γνωστό ότι έχει σοβαρές συνέπειες τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχική υγεία. Τα υπέρβαρα παιδιά είναι πιθανό να είναι παχύσαρκα και στην ενήλικη ζωή τους, έχοντας επίσης πολύ αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσουν διάφορες ασθένειες, όπως ο διαβήτης και οι καρδιαγγειακές παθήσεις. Η παιδική παχυσαρκία επίσης μπορεί να επηρεάσει και την ψυχική και σωματική υγεία, δημιουργώντας προβλήματα αυτοεκτίμησης και χαμηλών ακαδημαϊκών επιδόσεων. Γενικά, η παχυσαρκία είναι αποτέλεσμα αύξησης της καθημερινής θερμιδικής πρόσληψης. Στοιχεία δείχνουν ότι η υπερβολική πρόσληψη ζάχαρης από αναψυκτικά και το αυξημένο μέγεθος των μερίδων παίζουν καθοριστικό ρόλο στην αύξηση των ποσοστών παχυσαρκίας σε όλο τον κόσμο (Sahoo et al, 2015).

Εκτός από τις παραπάνω αιτίες σύμφωνα με την Ελληνική Ιατρική Εταιρία Παχυσαρκίας, μερικές ακόμα είναι η λήψη κάποιας φαρμακευτικής ουσίας στα πλαίσια κάποιας συστηματικής νόσου ή συνδρόμου, καθώς και τα γονίδια που φέρει το κάθε παιδί από την οικογένειά του. Όμως η πιο διαδεδομένη αιτία σε ολόκληρο τον πλανήτη είναι η υπερβολική κατανάλωση φαγητού σε συνδυασμό με την ελαττωμένη ή παντελής έλλειψη σωματικής δραστηριότητας. Στην συνέχεια της εργασίας μας θα αναφερθούμε εκτενέστερα στους παράγοντες που την προκαλούν καθώς και στις άμεσες και μακροπρόθεσμες συνέπειες της με την πιο σημαντική να είναι η αυξημένη νοσηρότητα.

1.1 Ορισμός παιδικής παχυσαρκίας

Ως παχυσαρκία ορίζεται η παραπανίσια αποθήκευση ενέργειας στον οργανισμό με τη μορφή λίπους που προκύπτει από την κατανάλωση φαγητού και αναψυκτικών μεγαλύτερης θερμιδικής αξίας από αυτή που καταναλώνεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση προβλημάτων στην ψυχική και σωματική υγεία του ατόμου και στη χειρότερη περίπτωση την ελάττωση του προσδόκιμου ζωής. Πιο συγκεκριμένα ένα παιδί είναι υπέρβαρο όταν ο δείκτης μάζας σώματος είναι μεταξύ της 85ης και 94ης εκατοστιαίας θέσης, ενώ παχύσαρκο όταν ο BMI είναι μεγαλύτερος ή ίσος με την 95η

εκατοστιαία θέση (Brown, 2016). Για τον BMI θα αναφερθούμε πιο συγκεκριμένα στην παρακάτω υποενότητα.

1.2 Διαγνωστικά κριτήρια παιδικής παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία συχνά σχετίζεται με το υπέρμετρο βάρος, δηλαδή το πλεόνασμα του σωματικού βάρους σε σχέση με το ύψος. Η εκτίμηση της παχυσαρκίας είναι δύσκολη, ιδιαίτερα στα παιδιά, εξαιτίας του διαφορετικού ρυθμού ανάπτυξής τους (Guillaume, 1999). Η πιο συνηθέστερη μέθοδος που χρησιμοποιείται για τον προσδιορισμό της στα παιδιά είναι οι ανθρωπομετρήσεις. Οι πιο πολλοί παιδίατροι, τείνουν να ασχολούνται και να δουλεύουν περισσότερο πάνω στις καμπύλες ανάπτυξης, διότι αυτές είναι που θα μας δώσουν ένα καλύτερο αποτέλεσμα για το αν υπάρχει ή όχι η εμφάνιση της παχυσαρκίας.

1.2.1 Δείκτης Μάζας Σώματος

Αρχικά το πιο ευρέως γνωστό κριτήριο για την ύπαρξη ή μη παχυσαρκίας αποτελεί ο υπολογισμός του ποσοστού του λίπους που καταλαμβάνει στο σώμα. Αυτό προκύπτει από τον δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), μιας δηλαδή αριθμητικής πράξης που το αποτέλεσμα της προκύπτει από τη διαίρεση του βάρους με το ύψος στο τετράγωνο. Στον υπολογισμό της παιδικής παχυσαρκίας λαμβάνονται υπόψη το βάρος, η ηλικία, το ύψος και το φύλο του παιδιού (Hay, Levin, Sondheimer, Deterding, 2009). Οι ειδικοί λοιπόν χρησιμοποιώντας ειδικά διαγράμματα και εξετάζοντας τις παραπάνω διαμέτρους υπολογίζουν τον δείκτη μάζας σώματος (BMI) των παιδιών. Επιπλέον μαζί με τον υπολογισμό αυτό περιλαμβάνονται εκτός των άλλων και η μελέτη του ιατρικού ιστορικού του παιδιού, η αξιολόγηση του τρόπου ζωής του, των διατροφικών του συνηθειών και του επιπέδου φυσικής δραστηριότητάς του (Brown, 2016). Στη συνέχεια παρατίθεται ο

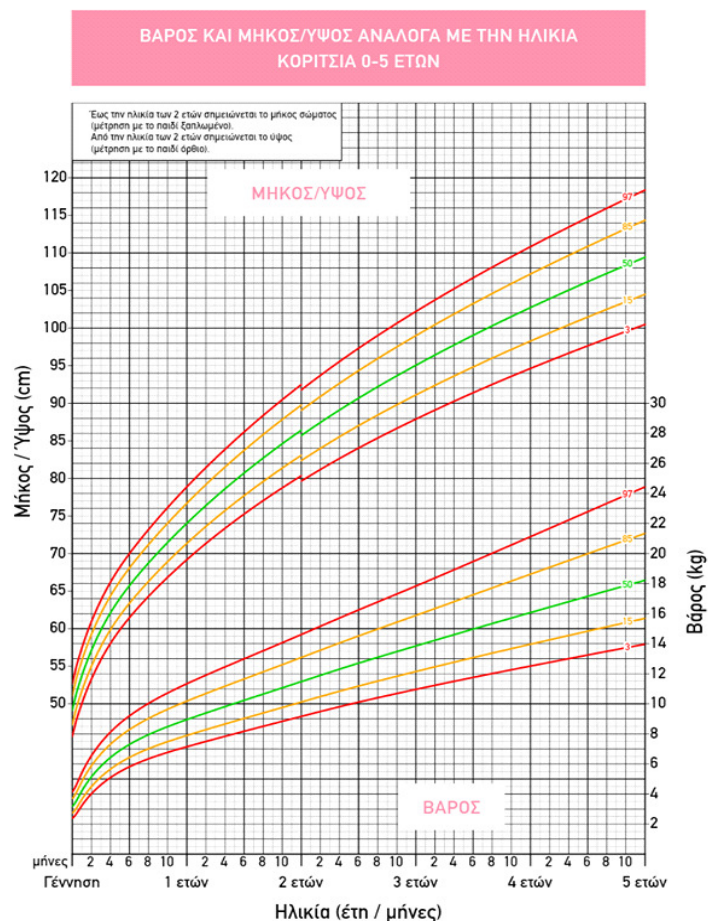
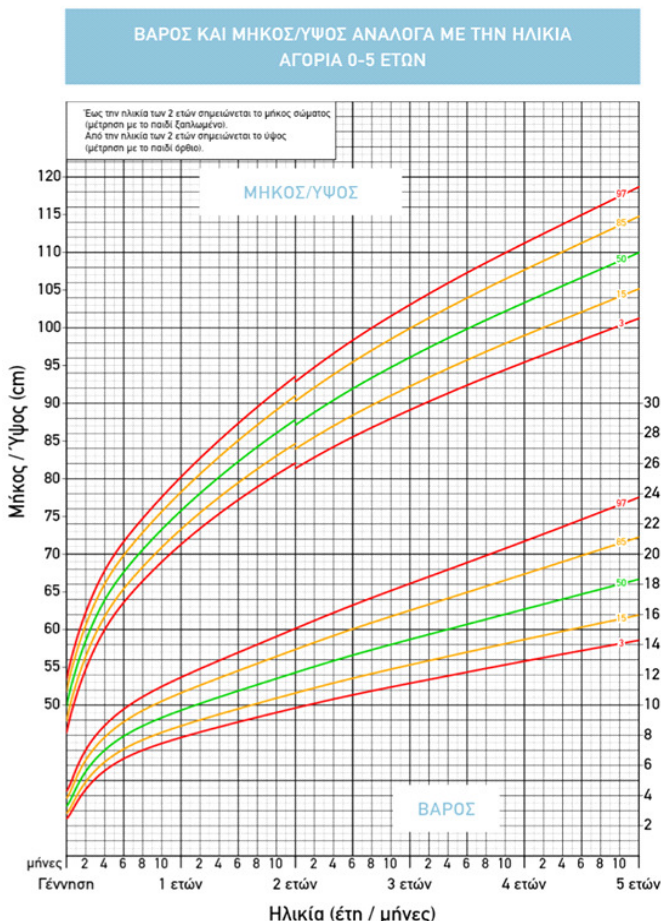
Ηλικία	Υπέρβαρα		Παχύσαρκα	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
2	18.41	18.02	20.09	19.81
3	17.89	17.56	19.57	19.36
4	17.55	17.28	19.29	19.15
5	17.45	17.20	19.47	19.34
6	17.55	17.34	19.78	19.65
7	17.72	17.75	20.63	20.51
8	18.44	18.35	21.60	21.57
9	19.10	19.07	22.77	22.81
10	19.84	19.86	24.00	24.11
11	20.55	20.74	25.10	25.42
12	21.22	21.68	26.02	26.67
13	21.91	22.58	26.84	27.76
14	22.62	23.34	27.63	28.57
15	23.29	23.94	28.30	29.11
16	23.90	24.37	28.88	29.43
17	24.46	24.70	29.41	29.69
18	25	25	30	30

πίνακας που δείχνει τις Διεθνείς οριακές τιμές του Δείκτη Μάζας Σώματος για τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια.

Πίνακας 2.1.1 [Διεθνής οριακές τιμές του ΔΜΣ για τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια].

1.2.2 Καμπύλες ανάπτυξης

Η χρήση καμπυλών από τους επαγγελματίες υγείας είναι πολύ σημαντική, καθώς δημιουργήθηκαν για την έγκαιρη πρόληψη διαταραχών που σχετίζονται με την σωματική ανάπτυξη των παιδιών. Καθώς η παιδική παχυσαρκία καλπάζει, οι καμπύλες δηλαδή οι εκατοστιαίες θέσεις ύψους και βάρους που περιέχονται στα βιβλιάρια υγείας των παιδιών μπορούν να χρησιμοποιηθούν και για τον εντοπισμό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. Εκατοστιαία ονομάζεται η θέση που κατέχει το παιδί συγκρινόμενο με άλλα 100 παιδιά της ίδιας ηλικίας και φύλου (Βρυώνης, 2004). Για την αποφυγή σφαλμάτων στη μέτρηση και στην τοποθέτηση των παραμέτρων σωματικής αύξησης των παιδιών στις καμπύλες, θα πρέπει να χρησιμοποιείται κατάλληλος εξοπλισμός και η τοποθέτηση στις καμπύλες να ελέγχεται δυο φορές (Brown, 2016). Παρακάτω παρουσιάζονται οι πίνακες που ισχύουν όσο αναφορά το βάρος και το μήκος/ύψος ανάλογα με την ηλικία σε αγόρια και κορίτσια 0-5 ετών.

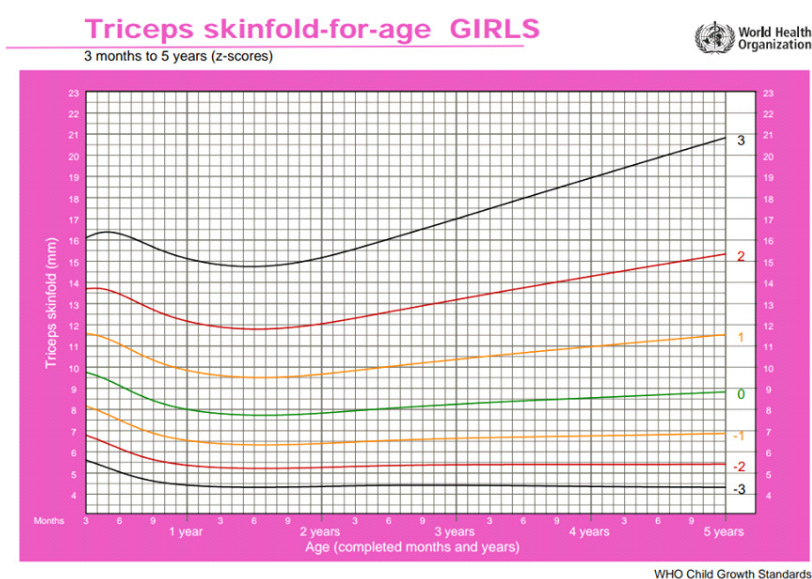


Διάγραμμα 1.2.2 [Φυσιολογικές τιμές του βάρους και μήκους/ ύψους στα κορίτσια από την γέννηση έως τα 5 έτη].

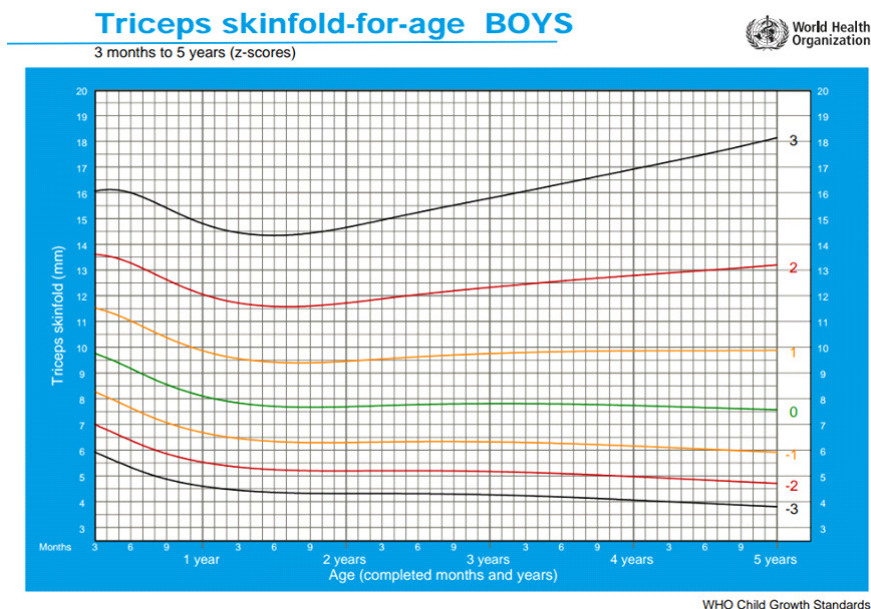
Διάγραμμα 1.2.2 [Φυσιολογικές τιμές του βάρους και μήκους/ ύψους στα αγόρια από την γέννηση έως τα 5 έτη].

1.2.3 Πάχος της δερματικής πτυχής

Ένα ακόμη διαγνωστικό κριτήριο για την διάγνωση της παιδικής παχυσαρκίας είναι η μέτρησης του πάχους της δερματικής πτυχής του σώματος. Η ακριβής μέτρηση του λίπους στο σώμα είναι πολύ σημαντική, καθώς το συνολικό σωματικό λίπος ποικίλλει ανάλογα με το σωματικό βάρος, και έτσι τη καθιστά μια από τις πιο αξιόπιστες μεθόδους. Για την μέτρησή του οι ειδικοί χρησιμοποιούν ένα ειδικό όργανο που ονομάζεται δερματοπτυχόμετρο το οποίο προσδιορίζει το ποσοστό του λίπους, καθώς οι δερματικές πτυχές σχετίζονται με το υποδόριο λίπος. Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι πίνακες από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization) για τις τιμές της δερματικής πτυχής στα κορίτσια και στα αγόρια από 3 μηνών έως 5 χρονών (το πάχος μετριέται σε χιλιοστά).



Διάγραμμα 1.2.3 [Φυσιολογικές τιμές δερματικής πτυχής στα κορίτσια από 3 μηνών έως 5 ετών].



Διάγραμμα 1.2.3. [Φυσιολογικές τιμές δερματικής πτυχής στα αγόρια από 3 μηνών έως 5 ετών].

1.2.4 Περίμετρος της μέσης

Πολύ χρήσιμο εργαλείο στην ανίχνευση της παιδικής παχυσαρκίας, είναι η περίμετρος της μέσης. Στην περιοχή της κοιλίας υπάρχουν δυο είδη λίπους: Το υποδόριο λίπος, το οποίο μπορεί να πιαστεί με το χέρι και το σπλαχνικό λίπος, το οποίο βρίσκεται εσωτερικά και περικλείει τα όργανα της κοιλίας.

Σε προηγούμενα έτη οι ειδικοί πίστευαν ότι το σπλαχνικό λίπος υπάρχει μόνο στους ενήλικες, μελέτες όμως που πραγματοποίησαν οι De Ridder και Fox το 1992 και 1993 έδειξαν ότι το ενδοκοιλιακό λίπος είναι παρόν ακόμα και στα παιδιά μικρής ηλικίας. Καθώς ο δείκτης μάζας σώματος δεν είναι το εγκυρότερο εργαλείο για την εξακρίβωση της παχυσαρκίας και από μόνος του δεν μπορεί να δείξει πως είναι κατανομημένο το λίπος στον οργανισμό του παιδιού και επιπλέον δεν μπορεί να αξιολογήσει αν η αύξηση του σωματικού βάρους οφείλεται στην αύξηση της μυϊκής μάζας ή του λιπώδους ιστού, κρίνεται απαραίτητη η μέτρηση της περιμέτρου της μέσης, καθώς οι παιδίατροι μπορούν να εντοπίσουν τυχόν σπλαχνικό λίπος, το οποίο μπορεί να οδηγήσει σε αύξηση χοληστερίνης, τριγλυκεριδίων και ινσουλίνης στο αίμα (Σελανικλή, 2015).

Αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι η τακτική μέτρηση της περιφέρειας της μέσης όχι μόνο έχει μεγάλη προγνωστική αξία για τον εντοπισμό της παιδικής παχυσαρκίας, αλλά μπορεί να βοηθήσει τους ειδικούς να αξιολογούν ποια παχύσαρκα παιδιά διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο. Τα παχύσαρκα παιδιά με περιφέρεια μέσης άνω του κανονικού

ανεξαρτήτως φύλου διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για δυσλιπιδαιμία και αντίσταση στην ινσουλίνη καθώς και μεγαλύτερο σπλαχνικό και υποδόριο κοιλιακό λίπος, από τα παχύσαρκα παιδιά με κανονική περιφέρεια μέσης (Bassali, Waller, Gower, Allison & Davis, 2011).

Παρακάτω παρουσιάζονται τα όρια περιμέτρου μέσης σε cm ανάλογα με το φύλο και την ηλικία (Σάββας, Χατζηγεωργίου, Κουρίδης, Σιαμούνη & Τορναρίτης, 2004).

- 3 ετών στα αγόρια 53.1 στα κορίτσια 50.3
- 4 ετών στα αγόρια 55.6 στα κορίτσια 53.3
- 5 ετών στα αγόρια 58.0 στα κορίτσια 56.3
- 6 ετών στα αγόρια 60.4 στα κορίτσια 59.2

1.3 Τύποι παιδικής παχυσαρκίας

Υπάρχουν διαφορετικοί τύποι παχυσαρκίας και διακρίνονται σε τρεις: α) σε ολόκληρο το σώμα, β) η κεντρική ή «περικοιλιακή» παχυσαρκία (σχήμα μήλου) και γ) η περιφερειακή παχυσαρκία (σχήμα αχλαδιού). Η σύνθεση σώματος διαφέρει ανάμεσα στα αγόρια και κορίτσια. Με βάση τον δείκτη μάζα σώματος (ΔΜΣ), τα αγόρια τείνουν να έχουν περισσότερη άπαχη μάζα και κεντρική κατανομή του λιπώδους ιστού, ενώ τα κορίτσια παρουσιάζουν υψηλότερη συνολική αναλογία της λιπαρότητας με κύρια περιφερειακή κατανομή (Ali, 2011).

A) Σε ολόκληρο το σώμα: Είναι η πιο συνηθισμένη παχυσαρκία, ιδίως στα παιδιά.

B) Κεντρική ή «περικοιλιακή» παχυσαρκία: Η κεντρική κατανομή λίπους περιλαμβάνει κυρίως τον κορμό και αντανakλά την υπεροχή της σπλαχνικής λιπαρότητας και αντιμετωπίζεται ευκολότερα. Έχει αποδειχθεί να είναι ένας παράγοντας κινδύνου για οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Γ) Περιφερειακή παχυσαρκία: Η περιφερειακή κατανομή λίπους κατατίθεται στα άκρα και τους γοφούς και ιδιαίτερα στο κάτω μέρος του σώματος. Παρουσιάζεται συνήθως στα κορίτσια και έτσι το σώμα έχει σχήμα αχλαδιού με συνέπεια όμως, ότι αντιμετωπίζεται δυσκολότερα από τους παραπάνω τύπους παχυσαρκίας (Παπαθεοδώρου, χ.έ.).

1.4 Μορφές παιδικής παχυσαρκίας

Οι βασικές μορφές της παιδικής παχυσαρκίας είναι δύο: **α) η ενδογενής** και **β) η εξωγενής**. Η ενδογενής παχυσαρκία ορίζεται όταν οφείλεται σε μεταβολικές και ενδοκρινολογικές διαταραχές και σε νοσήματα όπως για παράδειγμα (ο υποθυρεοειδισμός, ο υποπαραθυρεοειδισμός και το σύνδρομο Cushing).

Η εξωγενής παχυσαρκία είναι αυτή που οφείλεται σε διαιτητικούς παράγοντες όπως στην υπερκατανάλωση φαγητού, την μειωμένη σωματική άσκηση και την κακή διατροφή και σε περιβαλλοντικούς παράγοντες (καθιστικός τρόπος ζωής, κυρίως στις δυτικές χώρες και της υπερβολικής χρήσης της τεχνολογίας) (Βλάχος, 2016).

1.5 Επιπολασμός παιδικής παχυσαρκίας

Η παιδική παχυσαρκία είναι η πιο διαδεδομένη διατροφική διαταραχή μεταξύ των παιδιών παγκοσμίως και τα τελευταία 30 χρόνια, έχει υπερδιπλασιαστεί. Έρευνες δείχνουν ότι τα ποσοστά είναι ιδιαίτερα υψηλά σχεδόν σε ολόκληρο τον κόσμο. Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας αυξάνεται σε όλες τις ηλικίες, στα αγόρια και στα κορίτσια που ανήκουν σε διάφορες εθνικότητες και φυλετικές ομάδες. Πάνω από το 90% των περιπτώσεων παιδικής παχυσαρκίας είναι εξαιτίας κακών διατροφικών επιλογών και λιγότερο από 10% εξαιτίας γενετικών και ορμονικών διαταραχών (XU & XUE, 2016).

1.5.1 Επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στον κόσμο

Η επιδημία της παιδικής παχυσαρκίας αποτελεί σοβαρό πρόβλημα για την δημόσια υγεία σχεδόν σε όλες τις χώρες του κόσμου. Τα τελευταία χρόνια τα ποσοστά ολοένα και αυξάνονται, κυρίως στα αστικά κέντρα των αναπτυσσόμενων χωρών της δύσης και πιο συγκεκριμένα στις εύπορες αγγλόφωνες χώρες των ΗΠΑ, του Ηνωμένου Βασιλείου, της Ιρλανδίας, του Καναδά, της Αυστραλίας και της Νέας Ζηλανδίας, της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής. Εκτός όμως από αυτές, παρατηρείται αύξηση και στις φτωχότερες χώρες όπως στην Ανατολική Ασία, τη Λατινική Αμερική και την Καραϊβική, καθώς έχουν γίνει πλουσιότερες και τα παιδιά που ήταν ως επί το πλείστον λιποβαρή έχουν επίσης γίνει επίσης υπέρβαρα (Boseley, 2017).

Παγκοσμίως, αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι ο αριθμός των υπέρβαρων ή παχύσαρκων νηπίων και μικρών παιδιών (ηλικίας 0 έως 5 ετών) αυξήθηκε από 32 εκατομμύρια το 1990 σε 41 εκατομμύρια το 2016, εκτός της αφρικανικής περιφέρειας

όπου αυξήθηκε από 4 σε 9 εκατομμύρια την ίδια περίοδο. Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας αυξήθηκε δραματικά καθώς το 1975 το ποσοστό ήταν μόλις 4% του συνολικού πληθυσμού των παιδιών ενώ το 2016 αυξήθηκε στο 18%. Πιο συγκεκριμένα την ίδια χρονιά, στο συνολικό πληθυσμό των παιδιών ήταν υπέρβαρα το 18% των κοριτσιών και αντίστοιχα το 19% των αγοριών. Οι χώρες με τα μεγαλύτερα ποσοστά παχυσαρκίας είναι αυτές με μεσαίο και χαμηλό εισόδημα, κυρίως στα αστικά τους κέντρα (WHO, 2018).

Στην Αφρική και στην Ασία σχεδόν τα μισά παιδιά ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται ραγδαία αύξηση και στην Κίνα, εξαιτίας της πρόσφατης ταχείας οικονομικής ανάπτυξης. Το 2010-2015, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας μεταξύ των αγοριών αυξήθηκε από 21,2% σε 31,7% και από 10,6% σε 16,9% μεταξύ των κοριτσιών (ο επιπολασμός για τα αγόρια ήταν σταθερά υψηλότερος από εκείνον των κοριτσιών σε όλα τα έτη), (Zhang et al, 2018).

Στις ΗΠΑ, εξαιτίας της κατανάλωσης πλούσιων τροφών σε λίπη, σε συνδυασμό με τον καθιστικό τρόπο ζωής και τις βλαβερές συνήθειες που αποκτούνται από την προσχολική ηλικία, έχει αυξηθεί υπερβολικά ο μέσος όρος του βάρους των παιδιών (Brown, 2016).

Ως αποτέλεσμα από τα παραπάνω προκύπτει ότι ανεξάρτητα από τις συνθήκες, όλες οι χώρες βρίσκονται αντιμέτωπες με το πρόβλημα της παιδικής παχυσαρκίας και ότι στο συνολικό πληθυσμό του πλανήτη το ποσοστό των παχύσαρκων είναι πολύ μεγαλύτερο από αυτό των λιποβαρών, οι οποίοι βρίσκονται κυρίως στις υποσαχάριες περιοχές της Αφρικής (WHO, 2018).

1.5.2 Επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη

Στην Ευρώπη ένα στα πέντε παιδιά είναι είτε υπέρβαρα είτε παχύσαρκα και βάση ερευνών μέχρι το 2025 ο αριθμός των παιδιών κάτω των πέντε ετών που είναι υπέρβαρα θα έχει αυξηθεί από τα 41 εκατομμύρια στα 70 εκατομμύρια. Συγκεκριμένα, τα μεγαλύτερα ποσοστά συναντώνται στις χώρες της Βόρειας και Ανατολικής Ευρώπης από ό, τι στις πιο νότιες (Radford, 2016).

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας οι χώρες με πληθυσμό κάτω του 1 εκατομμυρίου δηλαδή τα μικρά κράτη, έχουν μερικά από τα υψηλότερα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας στην Ευρώπη. Το 2017 υπεγράφη στη Μάλτα από τους υπουργούς υγείας 8 διαφορετικών μικρών χωρών (Κύπρος, Ισλανδία, Λουξεμβούργο, Μάλτα, Μονακό, Σαν

Μαρίνο και Μοντενέγκρο) συνθήκη, με σκοπό την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Στην συγκεκριμένη συνθήκη οι κυβερνήσεις καλούνται να ενώσουν τις δυνάμεις τους και να εξασφαλίσουν ισχυρότερους περιορισμούς στον έλεγχο της εμπορίας των τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας κορεσμένων λιπαρών, ελεύθερων σακχάρων καθώς και αλατιού, ενώ τέλος θα προσπαθήσουν να συμβάλουν στην αύξηση των επιπέδων φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά (Julian's, 2017).

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι το 9% των παιδιών ηλικίας τεσσάρων και πέντε ετών είναι πλέον παχύσαρκο, με το ποσοστό να αυξάνεται στο 20% για τους νέους ηλικίας 10 έως 11 ετών (Morley, 2017). Οι υποβαθμισμένες περιοχές της χώρας φαίνεται να επηρεάζονται περισσότερο, καθώς έρευνες δείχνουν ότι τα ποσοστά είναι διπλάσια σε σύγκριση με τις πιο εύπορες περιοχές. Η κυβέρνηση της Αγγλίας λόγω των αυξημένων αυτών ποσοστών, έχει επιβάλλει φόρο στη ζάχαρη και στα αναψυκτικά και οι φιλανθρωπικές οργανώσεις με τη δράση τους προσπαθούν να μειώσουν την προμήθευση ανθυγιεινών τροφών στα παιδιά (Donnelly, 2017).

Το 2014 στην Αθήνα, πραγματοποιήθηκε διάσκεψη της Ευρωπαϊκής Ένωσης (ΕΕ) με τίτλο «Διατροφή και σωματική δραστηριότητα από την παιδική ηλικία έως την γήρανση: προκλήσεις και ευκαιρίες». Με τη συνεργασία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) καθώς και με άλλους διεθνείς οργανισμούς, η ένωση στο διάστημα 2014-2020 θα καταβάλει προσπάθειες για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας.

1.5.3 Επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα αυξήθηκε κατά 50% περίπου την τελευταία δεκαετία. Πάνω από το 40% των παιδιών είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα, δηλαδή το ένα στα τρία παιδιά (Tambalis, Panagiotakos, Kavouras, Papoutsakis & Sidossis, 2013). Αποτελέσματα πανελλήνιας έρευνας έδειξαν ότι ο επιπολασμός των παχύσαρκων αγοριών φτάνει το 29,9% και ο επιπολασμός των υπέρβαρων αγοριών το 12,9%. Στα κορίτσια φτάνει το 29,2% και το 10,6% αντίστοιχα (Farajian, Risvas, Karasouli, Pounis, Kastorini, Panagiotakos & Zampelas, 2011). Σε όλες τις τελευταίες έρευνες που πραγματοποιούνται για την παιδική παχυσαρκία στον κόσμο δυστυχώς, παρουσιάζει τα μεγαλύτερα ποσοστά και στο σύνολο των χωρών κατακτά τις πρώτες θέσεις. Συγκεκριμένα, τα αγόρια ανήκουν παγκοσμίως στην 2η θέση και τα κορίτσια στην 4η. Πρόσφατα στοιχεία δείχνουν, πως με τους σημερινούς ρυθμούς αύξησής της, το 2025 στην Ελλάδα θα υπάρχουν υπέρβαρα ή παχύσαρκα 480.000 παιδιά (Πολυτσάκης, 2016). Σύμφωνα με σχετικά πρόσφατη μελέτη

της Α' Παιδιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών σχετικά με τις καμπύλες ανάπτυξης παιδιών και εφήβων, η 95η εκατοστιαία θέση βάρους έχει αυξηθεί την τελευταία 20ετία κατά 15 κιλά στα αγόρια και 7 κιλά στα κορίτσια. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα αγόρια έγιναν παχύτερα κατά 3 κιλά και τα κορίτσια έγιναν παχύτερα κατά 2 κιλά από τα αντίστοιχα παιδιά των ΗΠΑ. Το αποτέλεσμα λοιπόν που προκύπτει, είναι ότι η Ελλάδα έχει τα υψηλότερα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως. Πρόσφατες μελέτες για τη χώρα μας δείχνουν ότι τα παιδιά που ζουν σε αγροτικές περιοχές τείνουν να έχουν πιο αυξημένο βάρος σε σχέση με εκείνα που ζουν σε αστικές περιοχές εξαιτίας της κατανάλωσης φαγητών με υψηλή θερμιδική αξία και της μειωμένης δυνατότητας φυσικής δραστηριότητας λόγω έλλειψης αθλητικών εγκαταστάσεων (Tambalis, Panagiotakos, Kavouras, Papoutsakis & Sidossis, 2013).

Πολλές αιτίες έχουν συντελέσει στο να αυξηθούν σε τόσο μεγάλο βαθμό τα ποσοστά στη χώρα μας. Μια από τις πιο σημαντικές τα τελευταία χρόνια, είναι αυτή της οικονομικής κρίσης. Οι οικογένειες, εξαιτίας της μείωσης του εισοδήματος διαθέτουν όλο και λιγότερα χρήματα για αγορά φαγητού, επιλέγοντας τρόφιμα φτηνά, με χαμηλή διατροφική αξία. Ο παραγκωνισμός των τροφίμων που περιλαμβάνονται στο διαιτολόγιο της Μεσογειακής διατροφής λοιπόν, σε συνδυασμό με την ελάττωση της σωματικής δραστηριότητας έχει πολύ σοβαρές συνέπειες στην υγεία των παιδιών της χώρας μας (Ματζώρου, 2016).

Κεφάλαιο 2^ο

2. Παράγοντες παιδικής παχυσαρκίας

Η εκδήλωση της παιδικής παχυσαρκίας εμφανίζεται αρκετά συχνά καθώς οι παράγοντες που την περιβάλλουν είναι πάρα πολλοί. Στις χώρες της Δύσης, έρευνες έχουν δείξει ότι δύο στα τρία άτομα είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα και μόνο ένα έχει φυσιολογικό βάρος. Οι περισσότεροι άνθρωποι πιστεύουν ότι η παιδική παχυσαρκία οφείλεται κυρίως σε κληρονομικούς παράγοντες, η αλήθεια όμως είναι ότι μόνο η προδιάθεση δεν αρκεί για να γίνει ένα παιδί παχύσαρκο. Στην παιδική παχυσαρκία ενοχοποιούνται πολλοί παράγοντες, κάποιοι σύνθετοι αλλά και κάποιοι αλληλοεπηρεαζόμενοι (νευροφυσιολογικοί, βιοχημικοί, πολιτισμικοί, περιβαλλοντικοί, γενετικοί, κοινωνικό-οικονομικοί, οικογενειακοί και ψυχοκοινωνικοί, ψυχολογικοί και συναισθηματικοί).

2.1 Γενετικοί παράγοντες

Ορισμένοι παράγοντες της φυσιολογίας όπως η γενετική, μπορούν να κληρονομηθούν από τους γονείς και το παιδί να έχει την προδιάθεση προς το υπερβολικό βάρος. Τα παιδιά παχύσαρκων γονιών έχουν αυξημένο κίνδυνο παχυσαρκίας, ειδικά με τις σημερινές διατροφικές συνήθειες. Όταν ο ένας από τους δύο γονείς είναι παχύσαρκος υπάρχει μια πιθανότητα 25-30% να είναι παχύσαρκα και τα παιδιά του ζεύγους. Οι πιθανότητες αυξάνονται κατά 80% όταν και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι. Δεν υπάρχει αμφιβολία ότι τα γονίδια επιδρούν στο σχήμα και το βάρος του σώματος, καθώς και η κατανομή του σώματος μπορεί να κληρονομηθεί από τους γονείς. Γενικά υπάρχουν τρεις κατηγορίες για το σχήμα του σώματος και κατατάσσονται στις εξής: Εξώμορφο, ενδόμορφο και μεσόμορφο. Οι εξώμορφοι έχουν ελαφρύ σκελετό και αποθηκεύουν ελάχιστο λίπος, οι ενδόμορφοι αποθηκεύουν τη μεγαλύτερη ποσότητα λίπους, ενώ αντιθέτως οι μεσόμορφοι έχουν μια μεσαία ικανότητα αποθήκευσης λίπους και συνήθως επεκτείνεται παντού σε όλο το σώμα. Ακόμη, αν ένα παιδί είναι εύσωμο αλλά τρώει υγιεινά ασκείται συχνά και ο τρόπος ζωής του είναι φυσιολογικός και δεν επηρεάζεται από συναισθηματικούς παράγοντες, τότε απλά μπορεί να είναι καθορισμένο να είναι βαρύτερο από το μέσο όρο. Τέλος, μελέτες καταδεικνύουν ότι οι γενετικοί παράγοντες παίζουν ρόλο σε υιοθετημένα παιδιά και σε διδύμους.

2.2 Περιγεννητικοί παράγοντες

Μια από τις πιο κρίσιμες περιόδους που μπορούν να καθορίσουν για το εάν ένα παιδί θα αποκτήσει παχυσαρκία στο μέλλον, είναι εκείνη που ξεκινά την στιγμή της σύλληψης και τελειώνει λίγους μήνες μετά τον τοκετό (Τρακάκης, χ.έ.). Η περίοδος αυτή ονομάζεται περιγεννητική και χωρίζεται στην προγεννητική περίοδο, αυτή δηλαδή που το μωρό βρίσκεται στην μήτρα της μητέρας του και την μεταγεννητική, αυτή δηλαδή που ξεκινά αμέσως μετά από την γέννηση του.

2.2.1 Προγεννητικοί παράγοντες

Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης η μητέρα παρέχει στο έμβρυο της όλα τα θρεπτικά συστατικά που του είναι απαραίτητα για να αναπτυχθεί και να γεννηθεί. Κάθε αλλαγή που μπορεί να προκύψει κατά την περίοδο αυτή μπορεί να επηρεάσει καθοριστικά την υγεία του και μέσα στην μήτρα της μητέρας του αλλά και στη μετέπειτα ζωή του. Συγκεκριμένα για την εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας οι επιστήμονες έχουν ορίσει ορισμένους παράγοντες όπου η ύπαρξή τους κάνουν πιο πιθανή την εμφάνισή της κάποια στιγμή στην ζωή του παιδιού. Παρακάτω παρουσιάζονται ορισμένοι από αυτούς.

2.2.1.1 Αυξημένο βάρος

Τα τελευταία 30 χρόνια έρευνες έχουν δείξει ότι η εμφάνιση παχυσαρκίας στις γυναίκες αναπαραγωγικής ηλικίας έχει σχεδόν τριπλασιαστεί. Οι παχύσαρκες γυναίκες εκτός του ότι έχουν αυξημένο κίνδυνο αποβολών και ενδομήτριου θανάτου, έχουν και 4πλασιο κίνδυνο εμφάνισης σακχαρώδη διαβήτη κύησης, ενώ ο κίνδυνος σε αυτές με δείκτη μάζας σώματος μεγαλύτερο του 40 σχεδόν 9πλασιάζεται (Μεντζελοπούλου, 2011). Επιπλέον τα ποσοστά αναγκαστικής καισαρικής αυξάνονται, καθώς οι πιθανότητες το παιδί να είναι αρκετά μεγαλόσωμο είναι πολλές και ο φυσιολογικός τοκετός γίνεται αδύνατος. Τα μεγαλόσωμα μωρά λοιπόν, που γεννιούνται από παχύσαρκες μητέρες εμφανίζουν αυξημένο κίνδυνο να έχουν παχυσαρκία, σακχαρώδη διαβήτη, δυσλιπιδαιμία καθώς και υψηλή αρτηριακή πίεση κατά την παιδική τους ηλικία.

2.2.1.2 Σακχαρώδης διαβήτης κύησης

Ο διαβήτης κύησης εμφανίζεται με ποσοστό 4-8% του συνόλου των κυήσεων. Σε κάθε εγκυμοσύνη υπάρχει πιθανότητα να υπάρξει, καθώς οι ορμόνες που παράγονται από τον

πλακούνται κάνουν πιο δύσκολη τη δράση της ινσουλίνης στο σώμα. Ορισμένες όμως έχουν λίγες περισσότερες πιθανότητες όπως είναι όταν οι μητέρες είναι άνω των 35 ετών, είναι παχύσαρκες, το βάρος τους έχει αυξηθεί πολύ κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, έχουν ιστορικό προηγούμενης κύησης με διαβήτη, ιστορικό κύησης νεογνού άνω των τεσσάρων κιλών, ιστορικού εμβρυϊκού θανάτου, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών και τέλος οικογενειακό ιστορικό σακχαρώδους διαβήτη. Ο διαβήτης κύησης μπορεί να επηρεάσει το παιδί με διάφορους τρόπους. Οι πιο σημαντικές επιπτώσεις στο μωρό είναι η μεγάλη αύξηση του βάρους του νεογνού, αυξημένο κίνδυνο ασφυξίας κατά τη διάρκεια του τοκετού, ίκτερος, αναπνευστική δυσχέρεια, πρόωρος τοκετός, διαβήτη, προεκλαμψία και τέλος εμφάνισης παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας (Μεντζελοπούλου, 2011).

Οι γυναίκες που πάσχουν από ινσουλινο-εξαρτώμενο διαβήτη δυσκολεύονται πολύ να διατηρήσουν την καλή ρύθμιση του σακχάρου κατά την εγκυμοσύνη και έχουν αυξημένες ανάγκες ινσουλίνης. Το Εθνικό Ινστιτούτο Υγείας και Κλινικής Αριστείας (NICE), δημιούργησε οδηγίες για την διαχείριση του διαβήτη αλλά και των επιπλοκών που υπάρχουν, με την πιο σημαντική να είναι ο πολύ καλός έλεγχος του σακχάρου στο αίμα από την σύλληψη έως και την μεταγεννητική περίοδο. Τα προβλήματα που προκύπτουν στο έμβryo κατά την εγκυμοσύνη είναι οι συγγενείς δυσπλασίες, η ενδομήτρια καθυστέρηση της ανάπτυξης και η μακροσωμία. Η μακροσωμία αποτελεί τον κύριο μηχανισμό με τον οποίο ο σακχαρώδης διαβήτης οδηγεί σε αυξημένο βάρος του εμβρύου καθώς η γλυκόζη διαπερνά τον πλακούντα, έτσι όταν η μητέρα έχει υπεργλυκαιμία προκαλεί ταυτόχρονα και υπεργλυκαιμία στο έμβryo. Επειδή η ινσουλίνη δεν διαπερνά τον πλακούντα, το έμβryo ανταποκρίνεται με έκκριση ινσουλίνης η οποία προάγει την αύξηση μέσω αύξησης τόσο του αριθμού όσο και του μεγέθους των κυττάρων. Το 25% αυτών των νεογνών έχουν αυξημένο βάρος γέννησης μεγαλύτερο των 4 κιλών, συγκριτικά με τα νεογνά των μη διαβητικών μητέρων. Τέλος, υπάρχει ένας αυξανόμενος αριθμός μητέρων μη ινσουλινοεξαρτώμενο σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, όπου συνδέεται με την αύξηση παχυσαρκίας στον πληθυσμό. Τα έμβρυα αυτών των μητέρων έχουν αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης συγγενών ανωμαλιών (Χρούσος, 2012).

2.2.1.3 Κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης

Είναι γνωστές οι αρνητικές συνέπειες του καπνίσματος στον ανθρώπινο οργανισμό. Όμως καθώς το κάπνισμα είναι απαγορευτικό κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, πολλές γυναίκες καπνίστριες επιλέγουν να μην το σταματήσουν, οδηγώντας σε πολύ αρνητικές

συνέπειες για την υγεία του εμβρύου. Η χρήση λοιπόν του τσιγάρου έχει συνδεθεί με πλήθος αρνητικών αποτελεσμάτων σε βρέφη και παιδιά, συμπεριλαμβανομένου του χαμηλού βάρους γέννησης, του πρόωρου τοκετού, την πρόωμη αποκόλληση του πλακούντα και διαφόρων άλλων γενετικών προβλημάτων. Εκτός όμως από τις επιδράσεις του τσιγάρου κατά τη περίοδο της εγκυμοσύνης, υπάρχουν και επιδράσεις στη μετέπειτα ενήλικη ζωή του παιδιού. Μελέτες έχουν δείξει ότι ενήλικες των οποίων οι μητέρες τους κάπνιζαν κατά την εγκυμοσύνη παρουσίασαν συχνότερα διαβήτη, άσθμα, καθυστερημένη σωματική και πνευματική ανάπτυξη, λευχαιμία καθώς και παχυσαρκία (Καλμάντης, 2014). Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι όλα τα παραπάνω ισχύουν και στην περίπτωση έκθεσης της μητέρας σε παθητικό κάπνισμα.

Το μητρικό τσιγάρο έχει αρνητική επίδραση στην ανάπτυξη του εμβρύου. Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παραμένει αρκετά συχνό και είναι επικίνδυνο και στην έκθεση του, καθώς μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του εμβρύου αλλά και την υγεία στην μετέπειτα ζωή. Επιπλέον σύμφωνα με έρευνες που έγιναν, οι ερευνητές έμαθαν ότι πολλοί από τους μηχανισμούς με τους οποίους το κάπνισμα μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του εμβρύου, είναι τελικά επιγενετικής φύσης. Επίσης, το τσιγάρο κατά την εγκυμοσύνη έχει χαρακτηριστεί με αλλοιωμένη μεθυλίωση του DNA. Τέλος, παλαιότερες μελέτες έδειξαν ότι η έκθεση στον προγεννητικό καπνό παρουσίασαν μειωμένο βάρος γέννησης, κακές αναπτυξιακές και ψυχολογικές εκβάσεις, ακόμη και αυξήσεις κινδύνου για ασθένειες και διαταραχές συμπεριφοράς στην ενήλικη ζωή (Knopik, Maccani, Francazio & McGary, 2012).

2.2.1.4 Καισαρική τομή

Πρόσφατες μελέτες και συγκεκριμένα η μελέτη του κέντρου αναπαραγωγικής υγείας του Πανεπιστημίου του Εδιμβούργου έδειξαν ότι όταν πραγματοποιείται καισαρική τομή κατά τη γέννηση του μωρού αυτόματα αυξάνονται οι πιθανότητες να εμφανίσει παχυσαρκία κατά 59% τα πρώτα πέντε χρόνια της ζωής του σε σχέση με τα παιδιά που γεννήθηκαν με φυσιολογικό τοκετό (Keag, Norman & Stock, 2018). Σύμφωνα με τους ειδικούς αυτή η διαφορά μπορεί να οφείλεται στους ευεργετικούς μικροοργανισμούς που βρίσκονται στο γεννητικό κανάλι από το οποίο περνούν τα νεογνά κατά τον φυσιολογικό τοκετό. Οι μικροοργανισμοί αυτοί μπορούν να ωφελήσουν την υγεία του παιδιού ενισχύοντας τον μεταβολισμό του και το ανοσοποιητικό του σύστημα (Μπιλάλης, χ.έ.).

2.2.2 Μεταγεννητικοί παράγοντες

Έχοντας λοιπόν παρουσιάσει τους παράγοντες εκείνους που ευθύνονται για την παιδική παχυσαρκία κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, θα προχωρήσουμε στην παρουσίαση του πιο σημαντικού μεταγεννητικού παράγοντα, τον θηλασμό.

2.2.2.1 Θηλασμός

Ο θηλασμός αποτελεί αναμφισβήτητα την καλύτερη διατροφική επιλογή για κάθε βρέφος. Τα βασικά του συστατικά είναι η ζάχαρη, οι εύπεπτες πρωτεΐνες και τα λίπη σε τέτοιες ποσότητες που να καλύπτουν τις ανάγκες του μωρού. Αποδεδειγμένα προστατεύουν από λοιμώξεις των ωτών, αλλεργίες, εμετούς, διάρροιες, πνευμονία, αναπνευστικούς συριγμούς, βρογχολίτιδα και μηνιγγίτιδα. Επιπλέον περιέχει ένζυμα, μεταλλικά στοιχεία και βιταμίνες που βοηθούν στη διαδικασία της πέψης και της απορρόφησης (Shelton & Altmann, 2009). Έρευνες έχουν αποδείξει ότι τα βρέφη που θήλασαν αποκλειστικά για τους πρώτους έξι μήνες της ζωής τους τείνουν να ζυγίζουν λιγότερο από τα βρέφη που τρέφονταν με γάλα του εμπορίου. Εκτός από τη διαφορετική σύσταση που έχουν τα δυο γάλατα, τα μωρά που θηλάζουν όταν νιώσουν κορεσμό σταματούν, ενώ με το μπιμπερό πολλές φορές πιέζονται και λαμβάνουν περισσότερες θερμίδες από όσες χρειάζονται.

Επιπλέον έρευνες δείχνουν ότι όσο πιο αργά ξεκινήσει το βρέφος να τρώει στερεή τροφή, τόσο μειώνονται οι πιθανότητες να εμφανίσει παιδική παχυσαρκία (Βούτου, 2011). Από όλα τα παραπάνω λοιπόν προκύπτει η μεγάλη σημασία του μητρικού θηλασμού στην αποφυγή της αύξησης του βάρους τόσο στην ανήλικη όσο και στην ενήλικη ζωή.

2.3 Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Το γεγονός ότι οι γενετικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη παχυσαρκίας, η μεγάλη αύξηση της συχνότητας της είναι ενδεικτική του ότι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν σημαντικοί επιρροή στις διατροφικές συνήθειες των παιδιών, καθώς παρατηρείται αύξηση στην κατανάλωση υδατανθράκων, λιπών, αλλά και γλυκαντικών ουσιών. Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες έχουν να κάνουν κυρίως με τις συνθήκες διαβίωσης και τη σωματική άσκηση. Καθοριστικό ρόλο διαδραματίζει κυρίως η οικογένεια καθώς τα 2/3 του συνόλου των γευμάτων προέρχονται από το σπίτι (Καραβίδα, Πέσχος, Βρυώνης, Ευαγγέλλου, 2017).

2.3.1 Οικογενειακό περιβάλλον

Το οικογενειακό περιβάλλον έχει τον πιο σημαντικό ρόλο στην παιδική παχυσαρκία. Η οικογένεια είναι υπόδειγμα των παιδιών, καθώς αυτά τείνουν πολλές φορές να τους μιμούνται. Επιπλέον, οι γονείς είναι υπεύθυνοι για τη διαθεσιμότητα των τροφίμων και για την πρόσβαση των παιδιών σε αυτά. Οι γονείς θα πρέπει πάντα να ενθαρρύνουν τα παιδιά τους να τρώνε υγιεινές τροφές, έτσι λοιπόν η οικογένεια αποτελεί έναν από τους κυριότερους παράγοντες και αναλύονται πιο συγκεκριμένα παρακάτω.

2.3.1.1 Προτιμήσεις κατά την εμβρυική και βρεφική ηλικία

Κατά την εμβρυική περίοδο, δηλαδή κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι πάντα σημαντικό να υπάρχει μια υγιεινή και ποικίλη διατροφή, όχι μόνο για την σωματική αλλά και για την ψυχική υγεία της μητέρας. Έτσι λοιπόν, η διατροφή της μέλλουσας μητέρας θα πρέπει να είναι πλούσια σε ενέργεια και-θρεπτικά συστατικά για να καλύψει τις ανάγκες της εγκύου καθώς και τις ανάγκες ανάπτυξης του εμβρύου, και να επιτρέψει στη μητέρα να συλλέξει ποσότητες θρεπτικών ουσιών που απαιτούνται για την εμβρυική ανάπτυξη και το θηλασμό. Η παροχή θρεπτικών συστατικών στο έμβρυο αποτελεί ένα κρίσιμο στάδιο που μπορεί να επηρεάσει την ανάπτυξη του, το βάρος γέννησης του, την ανάπτυξη του στα πρώτα χρόνια της ζωής του, αλλά και των διαφόρων ασθενειών και παθήσεων στην ενήλικη ζωή του. Κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, το έμβρυο έχει ως μόνη πηγή τροφής τη μητέρα του, η μητέρα θα πρέπει να είναι προσεκτική με τις προτιμήσεις της όσον αφορά την διατροφή και για αυτό δεν θα πρέπει ποτέ να επιλέξει την κακή διατροφή, καθώς αυτή μπορεί να οδηγήσει σε επιβράδυνση της ενδομήτριας ανάπτυξης, αναιμία, προωρότητα, εμβρυική δυσπλασία και διαταραγμένη ανάπτυξη τόσο του πλακούντα, όσο και του εμβρύου. Ιδιαίτερη σημασία σήμερα δίνεται στο τι πρέπει να τρώει η έγκυος και όχι στο τι δεν πρέπει, για αυτό καλό είναι να λαμβάνει όλα τα είδη τροφίμων όπως, πρωτεΐνες-αζωτούχες τροφές (κρέας, πουλερικά, ψάρια, συκώτι, αυγά, τυρί, δημητριακά, καρύδια, φακιές, κουκιά), λίπη (λιποδιαλυτές βιταμίνες A, D, K, και λιπαρά οξέα), υδατάνθρακες-αμυλώδεις τροφές (πατάτες, ρύζι, δημητριακά, μπιζέλια), μέταλλα (σίδηρος-κόκκινο κρέας, ιώδιο, ασβέστιο, φώσφορος) και βιταμίνες (φυλλικό οξύ, B₆, B₁₂, A, C, D) (Βιβιλάκη, 2015).

Στη βρεφική ηλικία πλέον, τα παιδιά τείνουν να έχουν τις δικές τους τροφικές προτιμήσεις οι οποίες εκδηλώνονται ήδη από την νεογνική ηλικία, και είναι σαφές ότι αυτές καθορίζουν ποιες τροφές καταναλώνουν πραγματικά. *Η ικανότητα να αντιλαμβάνονται τις*

γεύσεις ξεκινάει στη μήτρα με την ανάπτυξη και την έγκαιρη λειτουργία των γευστικών και οσφρητικών συστημάτων (Ventura, Worobey, 2016). Από τη φύση τους τα παιδιά προτιμούν τις γλυκές και ελαφρά τις αλμυρές γεύσεις και συνήθως απορρίπτουν τις ξινές και τις πικρές. Επίσης, τα παιδιά καταναλώνουν τροφές που τους είναι οικείες και εξίσου απορρίπτουν τις καινούργιες τροφές, βέβαια με τις πολλές προσπάθειες και τις πολλές δοκιμές στην καινούργια τροφή καταφέρνουν τελικά να την αποδεχτούν. Επιπλέον, φαίνεται να έχουν προτιμήσεις σε τροφές με υψηλή ενεργειακή πυκνότητα λόγω της υψηλής περιεκτικότητας ζάχαρης και λίπους. Όταν περιορίζεται μια εύγεστη τροφή ή χρησιμοποιείται σε ανάλογες περιπτώσεις ως ανταμοιβή, τότε την καθιστά πιο επιθυμητή και αυξάνεται η κατανάλωση της. Τέλος, δεν πρέπει να πιέζονται τα παιδιά να τρώνε κάποιες τροφές με το ζόρι, καθώς τα αποτελέσματα που θα προκύψουν δεν θα είναι θετικά, και το μόνο που θα καταφέρει είναι να έχει μακροπρόθεσμες επιπτώσεις στην προτίμησή τους για αυτές (Brown, 2016).

2.3.1.2 Πρακτικές σίτισης

Σύμφωνα με μια έρευνα, η διαμόρφωση του δείκτη μάζας σώματος των παιδιών έχει συσχετιστεί με τις πρακτικές που εφαρμόζουν οι γονείς και κυρίως με τους περιορισμούς που θέτουν σε ορισμένα τρόφιμα. Ένας περιορισμός αφορά την παρακολούθηση των ποσοτήτων και του είδους των τροφών που καταναλώνουν τα παιδιά, ενώ επίσης χρησιμοποιείται και μια τεχνική από τους γονείς για να μπορέσουν να ελέγχουν την διατροφή τους το οποίο βασίζεται σε κανόνες που τίθενται. Η μέθοδος όμως αυτή των γονέων, όπως παρατηρήθηκε είχε αντίθετα αποτελέσματα από τον σκοπό τους, διότι αποδείχτηκε ότι ο έλεγχος της σίτισης δεν επιτρέπει στα παιδιά να ρυθμίζουν τα ίδια την πρόσληψη της τροφής τους και να μην αντιλαμβάνονται τον κορεσμό με αποτέλεσμα την υπερβολική κατανάλωση φαγητού. Παρόλα αυτά, και η έλλειψη του ελέγχου και της παρακολούθησης από τους γονείς οδηγεί στην αύξηση του σωματικού βάρους καθώς, τα παιδιά δεν είναι ικανά να καταλάβουν πότε έχουν υπερβεί το όριο και να παρασυρθούν καταναλώνοντας περισσότερο από όσο θα έπρεπε. Η παραπάνω έρευνα στηρίχτηκε σε ερωτηματολόγια που συμπλήρωσαν οι γονείς σχετικά με τις στρατηγικές που χρησιμοποιούν, δηλαδή τον περιορισμό, την παρακολούθηση και την πίεση για το φαγητό και αποτυπώθηκαν οι απαντήσεις όπως, «Προσωπικά κρατώ μερικά τρόφιμα έξω από το παιδί μου» (περιορισμός), «Πόσο παρακολουθείτε τις τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε λιπαρά που τρώει το παιδί σας» (παρακολούθηση) και «Εάν το παιδί μου λέει, δεν πεινάω,

«θα προσπαθήσω να του φέρω ούτως ή άλλως φαγητό» (πίεση για φαγητό) (Jansen,et. al, 2014).

Τέλος, δεν θα πρέπει να χρησιμοποιείται το φαγητό σαν τιμωρία ή ανταμοιβή, διότι δεν είναι σωστό το παιδί να στερείται καμία τροφή και όταν πεινάσει θα φάει ότι βρει μπροστά του. Αντιθέτως, αν του δίνεται κάποιες συγκεκριμένες τροφές (σοκολάτες, παγωτά κ.α.) για επιβράβευση επειδή έκανε κάτι καλό ή ήταν ήσυχο, τότε το παιδί θα έχει την εντύπωση ότι αυτές είναι καλύτερες τροφές από κάποιες άλλες που τρώει καθημερινά στο μεσημεριανό του, και τότε θα μάθει να προτιμάει τις τροφές που του δίνονται για ανταμοιβή (Τζεϊρανάκη, 2010).

Πρακτικές εφαρμογές της έρευνας γύρω από τη σίτιση των παιδιών

- Οι γονείς θα πρέπει να ανταποκρίνονται άμεσα στα σημάδια πείνας και κορεσμού των παιδιών.
- Οι γονείς θα πρέπει να επικεντρώνονται στο μακροπρόθεσμο στόχο την ανάπτυξη υγιεινού αυτοελέγχου του φαγητού στα παιδιά και θα πρέπει να παραμερίζουν τις ανησυχίες τους σχετικά με τη σύσταση και την ποσότητα των τροφών που καταναλώνουν τα παιδιά ή τους φόβους τους ότι τα παιδιά μπορεί να φάνε υπερβολικά και να καταστούν υπέρβαρα.
- Οι γονείς δεν θα πρέπει να προσπαθούν να ελέγχουν την πρόσληψη τροφής των παιδιών θέτοντας προϋποθέσεις («Δεν έχει επιδόρπιο μέχρι να τελειώσεις τα φασολάκια σου») ή ακολουθώντας πρακτικές ψυχολογικού εκβιασμού («Μην αφήνεις φαγητό στο πιάτο. Σκέψου τα παιδιά στην Αφρική που πεινάνε!»).
- Οι γονείς δεν θα πρέπει να απαγορεύουν αυστηρά τις ανθυγιεινές τροφές (junk food), δηλαδή τις τροφές με υψηλή περιεκτικότητα σε λίπος και ζάχαρη, γιατί έτσι μπορεί να τις καταστήσουν ακόμα πιο επιθυμητές στο παιδί.
- Η γονική επίδραση θα πρέπει να επικεντρώνεται θετικά στην ανάπτυξη εκ μέρους του παιδιού τροφικών προτιμήσεων και συνηθειών επιλογής μια ποικιλίας τροφών, που θα αποτελούν τμήμα μιας υγιεινής διαίτας. Η λειτουργία του γονιού ως πρότυπο, μέσω της κατανάλωσης μια ευρείας ποικιλίας τροφών την ώρα του οικογενειακού γεύματος θα έχει ισχυρή επίδραση στα παιδιά.
- Τα παιδιά έχουν μια ενστικτώδη προτίμηση για τις γλυκές και ελαφρά αλμυρές γεύσεις. Τείνουν να αντιπαθούν τις πικρές, ξινές και πικάντικες τροφές.

- Τα παιδιά τείνουν να είναι επιφυλακτικά προς τις καινούργιες τροφές και γεύσεις, και μπορεί να χρειαστούν επανειλημμένες εκθέσεις στις καινούργιες τροφές πριν αυτές γίνουν αποδεκτές.
- Στα παιδιά πρέπει να σερβίρονται οι κατάλληλες μερίδες, παιδικού μεγέθους.
- Οι εμπειρίες σίτισης του παιδιού θα πρέπει να λαμβάνουν χώρα σε ασφαλή, ευχάριστα και θετικά περιβάλλοντα, υπό επιτήρηση ενηλίκων.
- Τα παιδιά δεν θα πρέπει ποτέ να εξαναγκάζονται να φάνε κάτι. (Brown, 2016)

2.3.1.3 Διατροφικές συνήθειες

Σημαντικός παράγοντας για την υγιεινή διατροφή και την υγεία των παιδιών προσχολικής ηλικίας αποτελεί η σύσταση των γευμάτων και οι διατροφικές τους συνήθειες ιδιαίτερα σήμερα που η παιδική παχυσαρκία αποκτά μεγάλες διαστάσεις επιδημίας σε αναπτυγμένες χώρες και κυρίως στην Ελλάδα. Παρακάτω θα δούμε τις διατροφικές συνήθειες που συμβάλλουν στην παιδική παχυσαρκία (Μάντζιου, Πέτσιος, Τσουμάκας & Μάτζιου, 2012). Οι διατροφικές συνήθειες είναι το σύνολο των διατροφικών επιλογών του παιδιού, της ημερήσιας δηλαδή ενεργειακής πρόσληψης. Οι συμπεριφορές που προκύπτουν κατά τη διάρκεια του φαγητού επηρεάζονται από διάφορους παράγοντες όπως η δομή του γεύματος, το μέγεθος της μερίδας, η κατανάλωση γρήγορου φαγητού τύπου fast food, η κατανάλωση αναψυκτικών και η παράλειψη του πρωινού (Καραβίδα, Πέσχος, Βρυώνης, Ευαγγέλου, 2017). Πιο αναλυτικά:

2.3.1.3.1 Αριθμός γευμάτων

Η ύπαρξη της παχυσαρκίας στην προσχολική ηλικία έχει σχέση με τον αριθμό των ημερήσιων γευμάτων ενός παιδιού. Η συχνότητα των γευμάτων αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την περίσσεια βάρους, καθώς σε μεγάλο αριθμό γευμάτων που καταναλώνεται σε μια ημέρα έχουμε πιο μειωμένες πιθανότητες εμφάνισης παχυσαρκίας και αυτό οφείλεται στην μειωμένη αίσθηση της πείνας. Ο κατάλληλος αριθμός γευμάτων ημερησίως είναι 5-6 μικρά γεύματα, καθώς τα μικρά και συχνά γεύματα βοηθούν ώστε προληφθεί το πρόβλημα της παχυσαρκίας (Καραβίδα κ.α., 2017).

2.3.1.3.2 Μέγεθος μερίδας

Όταν τοποθετούνται αυξημένες μερίδες φαγητού μπροστά στα παιδιά συνηθίζουν να καταναλώνουν παραπάνω από όσο χρειάζεται και συνεπώς αυξάνεται και η πρόσληψη ενέργειας. Επίσης, σύμφωνα με έρευνες που έχουν διεξαχθεί τα παιδιά που επιβραβεύονται όταν τρώνε όλο το φαγητό τους αυξάνουν την πρόσληψη του, ενώ άλλα παιδιά που έχουν μάθει να τρώνε με βάση την δική τους επιθυμία έχει αποδειχτεί ότι καταναλώνουν την επιθυμητή ποσότητα. Τον τελευταίο καιρό παρατηρείται αύξηση μεγέθους των μερίδων, ιδιαίτερα στα μη σπιτικά φαγητά, η οποία δε γίνεται αντιληπτή ως υπερβολή από τα άτομα, ενώ ακόμα υπάρχει μερίδιο ευθύνης από τους γονείς, οι οποίοι δε μπορούν να κρίνουν ποια είναι η επιθυμητή ποσότητα που πρέπει να τρέφονται τα μικρά παιδιά (Καραβίδα κ.α., 2017).

2.3.1.3.3 Παράλειψη πρωινού

Το πρωινό αποτελεί το σπουδαιότερο γεύμα της ημέρας και η παράλειψη του έχει μη επιθυμητά αποτελέσματα. Συγκεκριμένα, έχει αποδειχτεί ότι όταν απουσιάζει το «κάλο» πρωινό από τα παιδιά τότε αυτά έχουν υψηλότερο δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), καθώς γίνεται αναπλήρωση του από πρόχειρα και μη υγιεινά μικρό-γεύματα κατά την διάρκεια της ημέρας. Επιπρόσθετα, το ολοκληρωμένο πρωινό έχει θετικά αποτελέσματα ως προς την απόδοση του παιδιού στα καθήκοντα του και του προσφέρει ισχυρότερη μνήμη και καλύτερη συγκέντρωση (Καραβίδα κ.α., 2017).

2.3.1.3.4 Οικογενειακά γεύματα

Η οικογένεια αποτελεί σημαντικό υπόβαθρο για τις διατροφικές επιλογές των παιδιών, διότι οι γονείς έχουν την ευθύνη για την παροχή και το μαγείρεμα των τροφίμων. Επιπλέον, τα παιδιά θα πρέπει να συνηθίζουν να γευματίζουν στο οικογενειακό τραπέζι με τα υπόλοιπα μέλη για να τρέφονται πιο υγιεινά και να αποφεύγουν με αυτό το τρόπο να τρώνε μπροστά στη τηλεόραση ή απομονωμένα χωρίς την εποπτεία των γονέων, το οποίο οδηγεί στην κατανάλωση μεγαλύτερων ποσοτήτων και ως επόμενο στα μη φυσιολογικά επίπεδα βάρους (Καραβίδα κ.α., 2017).

2.3.1.3.5 Κατανάλωση ζαχαρούχων ποτών

Στην σημερινή εποχή διαπιστώνεται αύξηση κατανάλωσης των ζαχαρούχων ποτών, όπου έχουμε την άμεση απορρόφηση τους από τον γαστρικό σωλήνα με αποτέλεσμα τα παιδιά να μη νιώθουν πληρότητα και κορεσμό. Παρατηρούμε, επίσης, μια αρέσκεια και προτίμηση από τα υπέρβαρα παιδιά προς τα αναψυκτικά και ιδιαίτερα όταν γίνεται συνδυασμός τους με τρόφιμα από fast food, τα οποία έχουν χαμηλά επίπεδα θρεπτικών στοιχείων και έχουν αντικαταστήσει θρεπτικά ποτά όπως το γάλα, το νερό και 100% φυσικούς χυμούς (Καραβίδα κ.α., 2017).

2.3.1.3.6 Κατανάλωση φαγητών εκτός σπιτιού

Διαπιστώνεται η βλαβερή συνήθεια κατανάλωσης γρήγορου φαγητού που είναι ιδιαίτερα σημαντική στα παιδιά καθώς επηρεάζει άμεσα την σωματική τους ανάπτυξη, συνήθως δηλαδή εμφανίζεται υπερβολική αύξηση του βάρους τους, καθώς έχει αυξημένη περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά, νάτριο και χοληστερόλη και λιγότερες σε φυτικές ίνες, ασβέστιο και σίδηρο. Το φαινόμενο αυτό έχει παρατηρηθεί κυρίως στις δυτικές χώρες και αποτελεί βασικό παράγοντα εμφάνισης υπερβολικού βάρους και παχυσαρκίας στα παιδιά λόγω του αυξημένου ΔΜΣ (Καραβίδα κ.α., 2017).

2.3.2 Κοινωνικό περιβάλλον

Η κοινωνία ως παράγοντας συμβάλλει στην παιδική παχυσαρκία και σε αυτό οφείλονται οι διάφορες κοινωνικό-οικονομικές αλλαγές της καθημερινότητας, που οδηγούν στον αυξημένο χρόνο παρακολούθησης της τηλεόρασης, στην μείωση ελεύθερου χρόνου παιδιών και γονέων και στη μη ενασχόληση αθλημάτων, και έχουν ως επακόλουθο τη μείωση της φυσικής δραστηριότητας. Πιο αναλυτικά:

2.3.2.1 Ο ρόλος της τηλεόρασης

Μεγάλο ρόλο στο πρόβλημα του πάχους, όσο και αν φαίνεται αρχικά αθώα, παίζει και η τηλεόραση. Μελέτη που δημοσιεύθηκε στο διεθνές περιοδικό «Int.J. Obecity» έδειξε ότι τα παιδιά ηλικίας 4 ετών που παρακολουθούν 2,4 ώρες τηλεόραση την ημέρα προσλαμβάνουν 1.600 θερμίδες τη μέρα, ενώ αυτά που βλέπουν 1,1 ώρα τη μέρα παίρνουν 1.400 θερμίδες τη μέρα (Κολαγκελέ, 2012). Η παρακολούθηση της τηλεόρασης συνήθως

είναι ένας εθιστικός παράγοντας καθώς προωθεί την αύξηση του βάρους όχι μόνο γιατί αντικαθιστά τη σωματική άσκηση, αλλά και γιατί αυξάνει τη λήψη τροφών.

Οι διαφημίσεις της τηλεόρασης φαίνεται να προάγουν στον κόσμο περισσότερα ζαχαροπλαστικά-γλυκίσματα και μπισκότα, παρά φρούτα και λαχανικά τα οποία δεν διαφημίζονται έως και καθόλου. Επίσης, οι διαφημιστικές εταιρείες ενθαρρύνουν την κατανάλωση ανθυγιεινών σνακ και ενεργοποιούν την όρεξη σε ώρες που το παιδί δεν πεινάει φυσιολογικά, αλλά τρώει μηχανικά όταν βρίσκεται μπροστά στην τηλεόραση. Τέτοιες καταστάσεις συμβαίνουν κυρίως στα παιδιά που μένουν αρκετές ώρες μέσα στο σπίτι και ακολουθούν έναν καθιστικό τρόπο ζωής, όπως βλέποντας τηλεόραση ή ασχολούνται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, αυτό αυξάνει την θερμιδική πρόσληψη διότι το σώμα δεν κινείται όσο πρέπει και μένει στάσιμο ότι καταναλώνεται από τον οργανισμό. Ακόμη, τα παιδιά έχουν την τάση να επηρεάζονται συχνά είτε από αυτό που βλέπουν είτε από αυτό που ακούν και συνήθως το αποδέχονται, ιδίως όταν βλέπουν κάτι που τους αρέσει. Τέλος, το παιδί συνιστάται να καταναλώνει τακτικά γεύματα σε σταθερές ώρες της ημέρας πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και χαμηλό σε λιπαρά (Κουρκούτα, Ράρρα, Αμπραχίμ, 2013).

2.3.2.2 Η μειωμένη σωματική δραστηριότητα

Η σωματική δραστηριότητα είναι ένας ισχυρός δείκτης για την υγεία από την νεαρή ηλικία, καθώς και των παιδιών της προσχολικής ηλικίας, αφού είναι ένα μέτρο πρόληψης για την παχυσαρκία. Σε μια μελέτη που έγινε με σκοπό να προσδιορίσει την φυσική κατάσταση των παιδιών προσχολικής ηλικίας, στόχευσε στις επιδόσεις ανά φύλο, ηλικία και δείκτη μάζας σώματος. Συμμετείχαν οικειοθελώς συνολικά 3.868 παιδιά ηλικίας 3-6 ετών, όπου τα 1.961 παιδιά ήταν αγόρια και τα 1.907 ήταν κορίτσια. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των δύο φύλων, καθώς τα αγόρια εμφάνισαν μεγαλύτερη επίδοση στην καρδιακή αναπνευστική αντοχή, τον χρόνο αντίδρασης, τη δύναμη και την ταχύτητα λειτουργίας. Ακόμη, η μελέτη έδειξε ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας είναι σωματικά ανενεργά κατά το μεγαλύτερο μέρος του χρόνου τους στον παιδικό σταθμό (Latorre, 2016).

Σύμφωνα με τον Σταμάτη Ρώμα, στα παιδιά νηπιακής ηλικίας (2-6 ετών) δεν συνιστάται ένα συστηματικό πρόγραμμα σωματικής δραστηριότητας, καθώς βρίσκονται ακόμη στα πρώτα τους αναπτυξιακά στάδια. Αντιθέτως, τα παιδιά αυτής της ηλικίας πρέπει να

ασχολούνται περισσότερο με δραστηριότητες και παιχνίδια που αφορούν την ανάπτυξη και την εξάσκηση των βασικών δεξιοτήτων τους (Ρώμας, χ.έ.).

Η σωματική δραστηριότητα είναι τόσο σημαντική για την υγεία και επιπλέον, βοηθά στη διατήρηση της ενεργειακής ισορροπίας και ενδυναμώνει τους μύες. Η αδράνεια της θεωρείται ότι συμβάλλει άμεσα στην αύξηση της παχυσαρκία και η συχνότητα της μεγαλώνει. Η Αμερικανική Ακαδημία Παιδιατρικής (AAP) προτείνει, για τα παιδιά προσχολικής ηλικίας να συμμετέχουν σε δραστηριότητες όπως τρέξιμο, κολύμπι και πιάσε-πέτα (Brown, 2016).

2.3.2.3 Διάρκεια και ποιότητα ύπνου

Η σημασία του ύπνου για την υγεία και την ανάπτυξη του παιδιού είναι πολύ μεγάλη. Ο ύπνος των παιδιών πρέπει να είναι ποιοτικός, να υπάρχει ηρεμία έτσι ώστε να μπορέσει να περάσει από όλα τα στάδια του. Στην αρχή της ζωής του το μωρό κοιμάται σχεδόν όλο το 24ωρο γεγονός που δείχνει πόσο πολύ χρειάζεται για την ανάπτυξή του (Ιωαννάτου, 2017). Ο ύπνος λιγότερο από 9 ώρες την ημέρα θεωρείται ότι αποτελεί κύριο παράγοντα κινδύνου για το υπερβολικό βάρος και την παχυσαρκία. Μελέτες έδειξαν ότι τα παιδιά που κοιμόντουσαν λιγότερο είχαν πιο ελαφριά σωματική δραστηριότητα, ενώ τα παιδιά που κοιμόντουσαν πολλές και ικανοποιητικές ώρες είχαν λιγότερη καθιστική ζωή. Επιπλέον, η ποσότητα και η ποιότητα ύπνου επηρεάζονται επίσης και από τη χρήση των ηλεκτρικών συσκευών πριν από τον ύπνο (Meimei Ji et.al., 2018). Ως συμπέρασμα από τα παραπάνω προκύπτει, ότι η έλλειψη καλού ποιοτικού ύπνου σχετίζεται με διάφορα προβλήματα συμπεριλαμβανομένης και της παχυσαρκίας.

Κεφάλαιο 3^ο

3. Επιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας

Το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία στην παιδική ηλικία, είναι γνωστό ότι έχουν σημαντικό αντίκτυπο τόσο στη σωματική όσο και στην ψυχολογική υγεία. Η παιδική παχυσαρκία μπορεί να επηρεάσει βαθιά την σωματική υγεία των παιδιών, την κοινωνική και συναισθηματική ζωή καθώς και την αυτοεκτίμηση. Συνδέεται επίσης με κακές σχολικές επιδόσεις και με χαμηλή ποιότητα ζωής τους (Sahoo K, Sahoo B, Kumar A, Yasin, Kumar R, Singh, 2015). Οι επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολλές, με κυριότερη την αυξημένη νοσηρότητα. Εκτός από τις αυξημένες πιθανότητες να εμφανίσει κάποιο πρόβλημα υγείας είτε βραχυπρόθεσμα, είτε μακροπρόθεσμα, ένα παιδί παχύσαρκο ζει καθημερινά τον κοινωνικό ρατσισμό και είναι σχεδόν σίγουρο ότι θα βρεθεί αντιμέτωπο και με κάποιου είδους ψυχική διαταραχή κατά την ενήλικη ζωή του. Οι κυριότερες επιπτώσεις λοιπόν είναι εκείνες που επηρεάζουν την σωματική και ψυχική του υγεία, καθώς και εκείνες που επηρεάζουν την κοινωνική του ζωή.

3.1 Επιπτώσεις στην σωματική υγεία

Οι επιπτώσεις με την μεγαλύτερη βαρύτητα εντοπίζονται στον τομέα της σωματικής υγείας. Τα παχύσαρκα παιδιά σε σύγκριση με τα κανονικού βάρους, έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν κάποιο πρόβλημα υγείας είτε κατά την παιδική τους ηλικία είτε κατά την ενηλικίωση. Η παχυσαρκία συνδέεται με μια σειρά ασθενειών που αφορούν όλα τα συστήματα του ανθρωπίνου σώματος όπως, δυσανεξία στη γλυκόζη, γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, χολολιθίαση (πέτρες στη χολή), δερματικές παθήσεις, μειωμένη ισορροπία και ορθοπεδικά προβλήματα. Οι πιο σημαντικές όμως είναι:

3.1.1 Διαβήτης τύπου 2

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι ο διαβήτης τύπου 2 έχει αυξηθεί δραματικά και ότι πάνω από το 85% των παιδιών που νοσούν είναι είτε υπέρβαρα είτε παχύσαρκα. Βάση στατιστικών τα παχύσαρκα παιδιά έχουν 4 φορές περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν διαβήτη τύπου 2. Η υπεργλυκαιμία, έχει ως αποτέλεσμα πτώση της έκκρισης ινσουλίνης και είναι η αιτία της αντίστασης στην ινσουλίνη και της β-κυτταρικής

δυσλειτουργίας. Οι παράγοντες που σχετίζονται με αυτή είναι εκτός από την παχυσαρκία και ο τρόπος ζωής, δηλαδή η υπερβολική λήψη τροφής, τα χαμηλά ποσοστά φυσικής δραστηριότητας και η αυξημένη καθιστική ζωή. Απαραίτητος κρίνεται ο γλυκαιμικός έλεγχος από πολύ νωρίς, καθώς μπορεί να προκληθούν πολύ σοβαρές επιπλοκές στην υγεία όπως, νευροπάθεια, νεφροπάθεια, καρδιαγγειακές παθήσεις, υπέρταση και δυσλιπιδαιμία (Pulgaron & Delamater, 2015).

3.1.2 Άσθμα

Τα παχύσαρκα παιδιά βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν άσθμα εξαιτίας του περιορισμού του θώρακα και της στένωσης των αεραγωγών. Η πρόσληψη υψηλού ποσοστού λίπους, μπορεί να οδηγήσει σε φλεγμονή του αεραγωγού και μειωμένη λειτουργία των πνευμόνων. Επίσης, η έλλειψη βιταμίνης D εξαιτίας της ανθυγιεινής διατροφής των παιδιών είναι πιθανό μέσω πολλών μηχανισμών να μπορεί να αυξήσει τις πιθανότητες εμφάνισης άσθματος στα παχύσαρκα παιδιά. Η βιταμίνη D συνδέεται με την έκθεση στον ήλιο κατά τη διάρκεια υπαίθριων δραστηριοτήτων και είναι πλούσια στα ψάρια και στα δημητριακά ολικής αλέσεως (Lang, 2012). Επιπλέον, με την ύπαρξη άσθματος έχει συνδεθεί η έλλειψη των αντιοξειδωτικών βιταμινών A, C, E συμπεριλαμβανομένων και των α-καροτενίου, β-καροτίνης και β-κρυπτοξανθίνης. Συγκεκριμένα, η βιταμίνη A επηρεάζει την ανάπτυξη, τη διατήρηση και την αναγέννηση των πνευμονικών επιθηλιακών κυττάρων και μπορεί να βοηθήσει σημαντικά στην πρόληψη των ασθενειών των αεραγωγών. Η βιταμίνη C είναι ένα υδατοδιαλυτό αντιοξειδωτικό που υπάρχει σε φυσιολογικές συγκεντρώσεις στο ρευστό αεραγωγού καθώς και των κυψελίδων. Ως αντιοξειδωτικό, η βιταμίνη C μπορεί να αντιμετωπίσει τις οξειδωτικές προσβολές από εισπνεόμενους μολυσματικούς παράγοντες, ή την ύπαρξη κυτταρικής φλεγμονής (Khan, Muller & Wise, 2004).

3.1.3 Άπνοια ύπνου

Η υπνική άπνοια είναι μία συχνή διαταραχή του ύπνου, που σχετίζεται με τον σακχαρώδη διαβήτη και την παχυσαρκία και χαρακτηρίζεται από επαναλαμβανόμενη απόφραξη του ανώτερου αεραγωγού και επηρεάζει το 2-3% των παιδιών. Το 60% των παχύσαρκων παιδιών εμφανίζουν αποφρακτική άπνοια ύπνου καθώς υπάρχει αύξηση του λιπώδους ιστού του τράχηλου. Τα ποσοστά της παχυσαρκίας ολοένα και αυξάνονται και για αυτό το λόγο είναι πολύ σημαντικό να διαγνωστεί και να θεραπευτεί έγκαιρα. Οι άπνοιες

ταξινομούνται σε δύο είδη: την κεντρικού τύπου (άπνοια με απουσία αναπνευστικής προσπάθειας) και την αποφρακτικού τύπου (άπνοια παρά την αναπνευστική προσπάθεια). Τα συμπτώματα που είναι πιθανό να εμφανιστούν είναι το ροχαλητό, ο ανήσυχος ύπνος, οι εφιδρώσεις, η ημερήσια υπνηλία και η απώλεια συγκέντρωσης. Σε ηλικίες μικρότερες των 3 ετών μπορεί να παρατηρηθεί καθυστέρηση στην ανάπτυξη σε ποσοστό 5% - 10% (Παπαϊωάννου, χ.έ.). Έρευνες δείχνουν ότι η άπνοια σχετίζεται με καρδιαγγειακά προβλήματα, συμπεριλαμβανομένης της συστημικής υπέρτασης, μεταβολές στην κοιλιακή δομή και λειτουργία, αρτηριακή δυσκαμψία και μεταβολικά σύνδρομα. Έχει μεγάλη σημασία η έγκαιρη διάγνωση και θεραπεία της υπνικής άπνοιας στα παχύσαρκα παιδιά, διότι είναι πιθανό να οδηγήσει στη μείωση καρδιαγγειακών και άλλων προβλημάτων (Narang, Mathew, 2012).

3.1.4 Καρδιαγγειακές παθήσεις

Οι καρδιαγγειακές παθήσεις είναι η κυριότερη αιτία παγκοσμίως για τη θνησιμότητα. Επιπλέον, είναι μια από τις σημαντικότερες επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας στην υγεία. Εξαιτίας της μεγάλης εναπόθεσης λίπους σε όλο το σώμα, αυξάνετε κατά 27% ο κίνδυνος να διογκωθεί η μυϊκή μάζα της αριστερής κοιλίας της καρδιάς και κατά 12% ο κίνδυνος πάχυνσης του καρδιακού μυ, κάτι που επηρεάζει την ικανότητα της καρδιάς να αντλεί το αίμα. Για την αποφυγή προβλημάτων στο μέλλον που σχετίζονται με την υγεία της καρδιάς και των αγγείων, αποδεικνύονται πολύ χρήσιμες στην παροχή πληροφοριών σχετικά με την αγγείωση ορισμένες εύκολες μετρήσεις, όπως η μέτρηση της αρτηριακής πίεσης. Κρίνονται απαραίτητες οι συγκεκριμένες μετρήσεις στα παχύσαρκα παιδιά, καθώς μπορούν να αποφευχθούν προβλήματα που αφορούν την καρδιά και τα αγγεία ή τουλάχιστον να εντοπισθούν σε αρχικά στάδια (Herouni, Karanasios, Karayianni & Karavanaki, 2013).

3.1.5 Υψηλή αρτηριακή πίεση

Ο επιπολασμός της καρδιαγγειακής νόσου και της υπέρτασης στα παιδιά αυξάνεται σταθερά κατά τη διάρκεια των τελευταίων δεκαετιών σε περίπου 4% και 10% αντίστοιχα. Η παιδική υπέρταση είναι ένας από τους κυριότερους προγνωστικούς παράγοντες της υπέρτασης των ενηλίκων. Ένας συνδυασμός παραγόντων που μπορεί να συμβάλει στην εμφάνιση υπέρτασης στα παχύσαρκα παιδιά, μπορούν να είναι η υπερδαστηριότητα του συμπαθητικού νευρικού συστήματος (SNS), οι ανωμαλίες στην αγγειακή δομή και

λειτουργία καθώς και η αντίσταση στην ινσουλίνη (Sorof & Daniels, 2002). Αν και είναι επιτακτική η ανάγκη να εντοπιστεί η υπέρταση στα παιδιά δεν είναι πάντα εύκολο, καθώς τα επίπεδα της μπορεί να ποικίλλουν από λεπτό σε λεπτό εξαιτίας φυσικών και περιβαλλοντικών ερεθισμάτων, όμως λύση αποτελεί η περιστασιακή μέτρησή της. Η αντιμετώπιση της υπέρτασης σταδίου 1 γίνεται κυρίως με την τροποποίηση του τρόπου ζωής και της μείωσης του βάρους. Τα φάρμακα απαιτούνται μόνο στην υπέρταση του σταδίου 2. Τα οφέλη από την απώλεια βάρους, της αύξησης της ελλιπής σωματικής μάζας καθώς και της μείωσης του κοιλιακού λίπους, είναι πολλά και μειώνουν πολύ τα ποσοστά εμφάνισης κάποιας καρδιαγγειακής νόσου (Jain S, 2016).

3.1.6 Υψηλή χοληστερόλη

Τα παχύσαρκα παιδιά πολλές φορές εμφανίζουν υψηλά επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα. Ορισμένες από τις αιτίες εξαιτίας των οποίων προκαλείται η χοληστερίνη όταν υπάρχει παχυσαρκία, είναι η κατανάλωση τροφίμων με υψηλή περιεκτικότητα σε κορεσμένα λιπαρά όπως το κόκκινο κρέας και τα λιπαρά γαλακτοκομικά προϊόντα, η μεγάλη περιφέρεια μέσης, και η έλλειψη σωματικής άσκησης. Η παχυσαρκία, εκτός του ότι προκαλεί αύξηση της ολικής χοληστερίνης στο αίμα, απορυθμίζει τις επιμέρους χοληστερίνες, αυξάνοντας την LDL χοληστερίνη και ελαττώνοντας την HDL χοληστερίνη. Επιπλέον αυξάνει τον κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις λόγω της αύξησης της αρτηριακής πίεσης. Η υπερβολική χοληστερόλη οδηγεί στη συσσώρευση πλάκας στους τοίχους των αρτηριών, οι οποίες παρέχουν αίμα στην καρδιά και σε άλλα όργανα. Η πλάκα μπορεί να κάνει τις αρτηρίες πιο στενές και να εμποδίσει τη ροή του αίματος προς την καρδιά, προκαλώντας καρδιακά προβλήματα. Ο πρώτος έλεγχος μέσω εξέτασης αίματος συνίσταται να γίνεται στην ηλικία των δύο ετών και να επαναλαμβάνεται όταν το διαιτολόγιο του παιδιού δεν περιλαμβάνει υγιεινά φαγητά. Για τα παιδιά που είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα και έχουν υψηλά επίπεδα χοληστερόλης στο αίμα και χαμηλά τα επίπεδα της "καλής" χοληστερόλης HDL, η καλύτερη αντιμετώπιση είναι η διαχείριση του βάρους, η υγιεινή διατροφή και η αυξημένη σωματική δραστηριότητα (Robinson, 2016).

3.1.7 Μυοσκελετικά προβλήματα

Τα παχύσαρκα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν μυοσκελετικά προβλήματα που μπορούν να επηρεάσουν τη σωματική δραστηριότητά τους, σε σχέση με τα παιδιά κανονικού βάρους. Η καθημερινότητά τους γίνεται όλο και πιο δύσκολη καθώς

εξαιτίας του βάρους τους, δεν έχουν καλή ισορροπία και συντονισμό, αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο ατυχημάτων (Taylor et al., 2006). Έρευνες που έχουν γίνει τα παιδιά ανέφεραν πόνο στο λαιμό και την πλάτη καθώς και στα κάτω άκρα και συγκεκριμένα στα γόνατα και στους αστραγάλους. Η δομή των ποδιών τους δείχνει ότι έχουν αυξημένο μήκος και πλάτος ποδιού και μειωμένο ύψος του κοιλιακού ύψους, χαμηλότερο ύψος μέσου ύψους, και υψηλότερη πελματική πίεση σε σύγκριση με το φυσιολογικό βάρος παιδιά. Αυτό δικαιολογεί την ύπαρξη των προβλημάτων του αστραγάλου και του ποδιού. Η πλατυποδία είναι φυσιολογική στα πόδια των βρεφών και μεταξύ του 2^{ου} και 5^{ου} χρόνου εξαλείφεται. Στα παχύσαρκα παιδιά όμως είναι πιθανόν να συνεχίζει να υπάρχει πιθανόν για προστασία του πέλματος από το παραπανήσιο βάρος. Επιπλέον, η πλατυποδία μπορεί να προκληθεί από τη ρήξη της καμάρας λόγω της καταπόνησης των ποδιών από τα επιπλέον κιλά στο σώμα (Mickle et al., 2006). Τα μυοσκελετικά προβλήματα πολλές φορές αποτρέπουν τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά από το να ασκηθούν για να μειώσουν το σωματικό τους βάρος (Krul, Wouden, Schellevis, Smit & Koes, 2009). Επίσης, είναι πιθανό να προκαλούν πόνο στις αρθρώσεις και στους μυς. Ο πόνος προκύπτει από την αφαλάτωση και παραμόρφωση των οστών αλλά και εξαιτίας των σκελετικών καταγμάτων που συμβαίνουν συχνά στα παχύσαρκα παιδιά. Ο χρόνιος μυοσκελετικός πόνος έχει ως αποτέλεσμα να αυξηθούν τα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης, καθώς μειώνεται η ποιότητα της ζωής των παιδιών. Βάσει ερευνών το 48% των παχύσαρκων παιδιών εμφανίζουν κάποιο μυοσκελετικό πόνο περισσότερες φορές συγκριτικά με άλλους τύπους πόνου όπως πονοκέφαλο ή κοιλιακό άλγος (Smith, Sumar & Dixon, 2014).

3.1.8 Μεταβολικό σύνδρομο

Το μεταβολικό σύστημα είναι ένα σύνολο αλληλένδετων διαδικασιών που ελέγχουν τον τρόπο με τον οποίο το σώμα χρησιμοποιεί και αποθηκεύει ενέργεια. Περιλαμβάνει τη γαστρεντερική οδό, η οποία ρυθμίζει την απορρόφηση θρεπτικών συστατικών και ενέργειας, το ήπαρ, το οποίο είναι το κύριο μεταβολικό όργανο του οργανισμού και μια ποικιλία ορμονικών συστημάτων που διέπουν την απόρριψη και τη ροή θρεπτικών ουσιών και ενέργειας. Οι μεταβολικές διαταραχές όπως η αντίσταση στην ινσουλίνη, το μεταβολικό σύνδρομο, η δυσλιπιδαιμία (τα μη φυσιολογικά επίπεδα λιπαρών ουσιών στο αίμα) και ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2 αν και συνδέονται με την παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή τα τελευταία χρόνια συνδέονται και με την παιδική παχυσαρκία. Οι αιτίες στις οποίες οφείλεται η αντίσταση στην ινσουλίνη είναι η υψηλή πρόσληψη ενέργειας και

η διατροφή πλούσια σε λίπος και υδατάνθρακες φτωχή σε φυτικές ίνες (Canete et al., 2007). Ακόμα, ορισμένοι παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο όσο αφορά την αντίσταση στην ινσουλίνη, είναι κάποια λιπαρά οξέα που αναστέλλουν τον μεταβολισμό των υδατανθράκων καθώς και ορμόνες που απελευθερώνονται από τον λιπώδη ιστό (Chiarelli & Marcovecchio, 2008). Η αυξημένη κυκλοφορία της ινσουλίνης μπορεί να αυξήσει την αρτηριακή πίεση και επίπεδα χοληστερόλης. Το μεταβολικό σύνδρομο είναι υπεύθυνο για αρκετούς παράγοντες κινδύνου, συμπεριλαμβανομένης της αυξημένης περιφέρειας της μέσης, της αυξημένης αρτηριακής πίεσης, της αύξησης τριγλυκερίδιων καθώς και της μείωσης της HDL χοληστερόλης στο αίμα. Επίσης σχετίζεται και με άλλες ανωμαλίες, όπως η λιπώδης ηπατική νόσο, η ασθένεια πολυκυστικών ωοθηκών και η αποφρακτική άπνοια ύπνου. Βάση ερευνών το μεταβολικό σύνδρομο βρέθηκε στο σύνολο των παιδιών σε ποσοστό μόλις 4 % αλλά ανέβηκε στο 30 % στο σύνολο των παχύσαρκων παιδιών. Το μεταβολικό σύνδρομο συνδέεται, με αυξημένο κίνδυνο καρδιαγγειακών παθήσεων, αρτηριοσκλήρυνσης και διαβήτη ακόμη και στα παιδιά (Daniels, 2006).

Μέχρι πρόσφατα, τα παραπάνω συμπτώματα εντοπιζόταν μόνο στους ενήλικες, ενώ τώρα εντοπίζονται και σε πολλά παχύσαρκα παιδιά. Παρόλο που η παιδική παχυσαρκία μπορεί να αντιμετωπιστεί, καθώς και τα προβλήματα υγείας που συνδέονται με αυτήν και το παιδί να φτάσει σε υγιές βάρος, μερικές φορές ορισμένα από αυτά είναι πιθανό να εμφανιστούν και κατά την ενήλικη ζωή, έχοντας αρνητικές συνέπειες καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής του (Sahoo K et al, 2015).

3.2 Ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις

Δυστυχώς πολύ παράγοντες συμβάλλουν στο να αναπτυχθεί κάποια ψυχολογική διαταραχή στα παχύσαρκα παιδιά. Ξεκινώντας από το σχολείο, το περιβάλλον στο οποίο το παιδί περνά τις περισσότερες ώρες της ημέρας, συναναστρέφεται μέσα σε αυτό, αποκτά φίλους και κοινωνικοποιείται είναι πιθανό να δεχθεί κάποιου είδους εκφοβισμό. Ο εκφοβισμός είναι ένα συγκεκριμένο είδος επιθετικότητας που γίνεται εκ προθέσεως με επαναλαμβανόμενες ενοχλήσεις κατά ενός συνομήλικου και έχει σκοπό να βλάψει το θύμα είτε σωματικά είτε ψυχολογικά. Ο εκφοβισμός μπορεί να είναι άμεσος ή έμμεσος και μπορεί να συμβεί μέσω μιας σειράς ενεργειών, όπως χτυπήματα, ώθηση, πειράγματα, λεκτικό εκφοβισμό και κοινωνικό αποκλεισμό. Δυστυχώς, είναι διαδεδομένος σε ολόκληρο τον κόσμο, συμμετέχοντας σε αυτόν μικρά παιδιά, αγόρια και κορίτσια.

Έρευνες διαπίστωσαν ότι τα παχύσαρκα αγόρια έχουν περισσότερες πιθανότητες να είναι θύτες και θύματα, ενώ τα παχύσαρκα κορίτσια μόνο θύματα (Bacchini et al, 2015).

Ο κοινωνικός στιγματισμός των παχύσαρκων παιδιών οδηγεί σε φτωχότερες κοινωνικές δεξιότητες και χαμηλότερες ακαδημαϊκές επιδόσεις σε σχέση με τους φυσιολογικού βάρους συνομήλικους τους. Επίσης οδηγεί σε προβλήματα αυτοεκτίμησης, άγχος, υψηλότερες καταθλιπτικές διαταραχές καθώς και προβλήματα συμπεριφοράς, όπως ανυπακοή, θυμό και επιθετικές - καταστροφικές συμπεριφορές. τα οποία οδηγούν συχνά σε περισσότερο κοινωνικό στιγματισμό. Το αποτέλεσμα που προκύπτει είναι το παιδί να αισθάνεται απομονωμένο και αβοήθητο και πολλές φορές να δέχεται επιθετικές συμπεριφορές καθώς και ρατσιστικές προσβολές. Η απελπισία λοιπόν, σε συνδυασμό με την χαμηλή αυτοεκτίμηση αλλά και την μη παρεμβατική συμπεριφορά από τη μεριά του σχολείου, συχνά οδηγεί σε κατάθλιψη στα παχύσαρκα παιδιά (Williams, 2017).

Εκτός από το να είναι τα θύματα, τα παχύσαρκα παιδιά πολλές φορές μπορεί να τύχει να εκφοβίσουν άλλα παιδιά με σκοπό να αισθανθούν καλύτερα και να προσπαθήσουν να “πνίξουν” την δική τους κατωτερότητα. Ο εκφοβισμός αρχίζει να εμφανίζεται στο νηπιαγωγείο και δυστυχώς τις περισσότερες φορές συνεχίζει να υφίσταται και στα επόμενα σχολικά έτη. Εκτός από τον σχολικό εκφοβισμό, από πολύ νωρίς τα παιδιά αυτά έχουν να αντιμετωπίσουν συχνά την γελοιοποίηση από τους γονείς και τα μέλη της οικογένειας τους για τα κιλά τους και το σχήμα του σώματος τους. Οι υπέρβαροι γονείς συνήθως προτιμούν τα λεπτότερα μωρά και συχνά γελοιοποιούν τα παιδιά τους εάν είναι παχύσαρκα, προκαλώντας τους προβλήματα στην αυτοεκτίμηση τους (Kalra, Sousa, Sonavane, Shah, 2012).

Αν και κατά την παιδική ηλικία είναι συχνό να εμφανιστεί κάποια ψυχολογική διαταραχή, στα παχύσαρκα παιδιά έρευνες δείχνουν ότι είναι σχεδόν βέβαιο. Συγκεκριμένα τα παχύσαρκα κορίτσια έχουν περισσότερες πιθανότητες να αποκτήσουν κατάθλιψη ή άγχος σε σχέση με τα αγόρια και αυτά με τη σειρά τους, έχουν υψηλότερες πιθανότητες να εμφανίσουν καταθλιπτικά συμπτώματα από ό, τι τα αγόρια με κανονικό βάρος (Rankin, 2016). Αποτελέσματα ερευνών δείχνουν ότι τα τελευταία 40 χρόνια η προκατάληψη όσο αναφορά τα παχύσαρκα παιδιά έχει αυξηθεί δραματικά. Έτσι κρίνεται απαραίτητη η προσπάθεια, εκτός από της προσπάθειας για θεραπεία της παχυσαρκίας στα παιδιά, για εκπαίδευση, πρόληψη και παρέμβαση με στόχο την αύξηση της αποδοχής από την κοινωνία και τη μείωση των αρνητικών και επιθετικών συμπεριφορών προς τα παχύσαρκα παιδιά (Latner, 2012).

Κεφάλαιο 4^ο

4. Πρόληψη & αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας

Η πρόληψη αποτελεί αδιαμφισβήτητα ένα βασικό τρόπο αντιμετώπισης της παχυσαρκίας, όπου θα πρέπει το παιδί να ενστερνιστεί σωστές απόψεις ως προς τον τρόπο ζωής και τις διατροφικές του συνήθειες (Brown, 2016). Οι μέθοδοι πρόληψης διακρίνονται με βάση το ατομικό, το σχολικό, το οικογενειακό και το κοινωνικό επίπεδο. Με τη συνεργασία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO) καθώς και με άλλους διεθνείς οργανισμούς, η ένωση στο διάστημα 2014-2020 θα καταβάλει προσπάθειες για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας. Κοινό τους έργο είναι η βελτίωση της διατροφής και ενίσχυση της σωματικής άσκησης, συστηματικοί έλεγχοι της συνολικής ποιότητας των προϊόντων και των διατροφικών συνηθειών του ευρωπαϊκού πληθυσμού, καθώς και παρακολούθηση της προόδου όσο αναφορά την πρόληψη της παχυσαρκίας στην ΕΕ (WHO, 2014).

4.1 Ατομικό επίπεδο

Κάθε παιδί είναι μια διαφορετική περίπτωση και θα πρέπει να έχουμε μια ξεχωριστή προσέγγιση για το κάθε ένα ανάλογα με τις προσωπικές του ανάγκες. Επομένως, η πρόληψη σε ατομικό επίπεδο αποσκοπεί το παιδί να έχει ένα υγιές σωματικό βάρος, να ακολουθεί μια υγιεινή διατροφή και σε σχέση με την ποιότητα άλλα και την ποσότητα, να βελτιωθεί όσον αφορά τις γνώσεις του, ενώ επίσης να έχει την δυνατότητα να αντιλαμβάνεται την υγιή εικόνα του σώματος του και να αποφευχθεί η δημιουργία διατροφικών διαταραχών άλλα και η ψυχολογική επιρροή στο παιδί (Μούσιου, 2017). Επιπλέον, πολύ σημαντικό ρόλο παίζει και η μητέρα σε αυτό, καθώς θα πρέπει να προσέξει ιδιαίτερα την διατροφή της κατά την εγκυμοσύνη, αφού πολλές γυναίκες έχουν την τακτική να τρώνε για “δύο” πράγμα που αυτό είναι μεγάλο λάθος. Στη συνέχεια κατά τη διάρκεια του θηλασμού, προτείνεται στη μητέρα να θηλάσει για τουλάχιστον 6 μήνες μετά τον τοκετό, υποθέτοντας ότι ενεργειακά αποθέματα της μητέρας θα μεταφερθούν στο βρέφος. Ο θηλασμός είναι ένα από τα πιο σημαντικά κριτήρια μετά τον τοκετό, καθώς προλαμβάνεται η προδιάθεση για παχυσαρκία στη μετέπειτα ζωή του παιδιού (Βιβιλάκη, 2015).

Καθώς κρίνεται απαραίτητο το παιδί να ακολουθεί ένα ισορροπημένο και σωστό

δαιτολόγιο, είναι σημαντικό να υιοθετήσει τις διατροφικές συνήθειες που βασίζονται στο δαιτολόγιο της μεσογειακής διατροφής. Η Μεσογειακή διατροφή είναι μια σύγχρονη διατροφική συνήθεια, η οποία βασίζεται κυρίως στις διατροφικές συνήθειες των χωρών της νότιας Ευρώπης, με έμφαση στις φυτικές τροφές, το ελαιόλαδο, τα ψάρια, τα πουλερικά, τα φασόλια και τους σπόρους. Δεν υπάρχει ενιαία μεσογειακή διατροφή, αλλά η ιδέα συνδυάζει τις διατροφικές υγιείς συνήθειες από τις παραδόσεις πολλών διαφορετικών περιοχών, όπως η Κρήτη, η Ελλάδα, η Ισπανία, η νότια Γαλλία, η Πορτογαλία και η Ιταλία (Nordqvist, 2018).

Το δαιτολόγιο της Μεσογειακής διατροφής περιλαμβάνει μεγάλες ποσότητες λαχανικών, όπως ντομάτες, καλαμπόκι, μπρόκολο, σπανάκι, καρότα, αγγούρια και κρεμμύδια, φρέσκα φρούτα όπως μήλα, μπανάνες, σύκα, σταφύλια και πεπόνια. Υψηλή κατανάλωση όσπριων, φασολιών, καρπών με κέλυφος και σπόρων, όπως αμύγδαλα, καρύδια, ηλιόσποροι και κάσιους. Δημητριακά ολικής αλέσεως όπως ολικός σίτος, βρώμη, κριθάρι, φαγόπυρο, καλαμπόκι και καστανό ρύζι. Επιπλέον συμπεριλαμβάνεται το Ελληνικό γιαούρτι και γενικά μέτρια κατανάλωση γαλακτοκομικών προϊόντων, μέτριες ποσότητες ψαριών και πουλερικών και τέλος ελάχιστη κατανάλωση κόκκινου κρέατος καθώς και γλυκών (Nordqvist, 2018).

Ακολουθώντας το παραπάνω δαιτολόγιο ο ανθρώπινος οργανισμός γεμίζει από θρεπτικά συστατικά, πολύ ευεργετικά για την υγεία του. Μερικά από αυτά είναι τα υγιεινά λίπη, οι φυτικές ίνες και οι βιταμίνες. Η Μεσογειακή διατροφή περιλαμβάνει τροφές χαμηλές σε κορεσμένα λιπαρά και υψηλές σε μονοακόρεστα. Επίσης τροφές πλούσιες σε φυτικές ίνες που ευκολύνουν την πέψη και μειώνουν τον κίνδυνο εμφάνισης καρκίνου του εντέρου και καρδιαγγειακών παθήσεων. Η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών παρέχουν ανόργανα συστατικά, ζωτικές βιταμίνες και μέταλλα. Τέλος η διατροφή είναι υψηλή σε φυσική και όχι σε πρόσθετη ζάχαρη, για παράδειγμα, σε φρέσκα φρούτα. Η προστιθέμενη ζάχαρη αυξάνει τις θερμίδες χωρίς διατροφικό όφελος, συνδέεται με τον διαβήτη και την υψηλή αρτηριακή πίεση και συμβαίνει σε πολλά από τα επεξεργασμένα τρόφιμα που απουσιάζουν από τη μεσογειακή διατροφή (Nordqvist, 2018).

Παλαιότερες έρευνες αλλά και νέες αποδεικνύουν τα οφέλη της δίαιτας που βασίζεται πάνω στη Μεσογειακή διατροφή. Έχουν δείξει ότι αυτός ο τύπος διατροφής μπορεί να βοηθήσει στη μείωση της χοληστερόλης, να βοηθήσει στην απώλεια βάρους, να βελτιώσει τη ρευματοειδή αρθρίτιδα και να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης νόσου Αλτσχάιμερ,

διαβήτη και διάφορους τύπους καρκίνου (Godman, 2013).

Όσο αφορά την παιδική παχυσαρκία, μελέτες έχουν δείξει ότι τα παιδιά που καταναλώνουν τρόφιμα βασισμένα στη Μεσογειακή διατροφή έχουν 10 με 15% λιγότερες πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκα ή υπέρβαρα. Αυτό αποδείχθηκε από την μελέτη του Δρ. Gianluca Tognon από το Πανεπιστήμιο του Γκέτεμποργκ της Σουηδίας το οποίο διήρκεσε από τον Σεπτέμβριο του 2006 μέχρι τον Φεβρουάριο του 2012 με στόχο την αξιολόγηση του προβλήματος της παχυσαρκίας στα παιδιά. Κατά τη διάρκεια της έρευνας τα παιδιά που συμμετείχαν κάθε φορά που επέλεγαν τρόφιμα που θεωρούνται βασικά συστατικά μιας μεσογειακής διατροφής, συμπεριλαμβανομένων των ψαριών, των λαχανικών, των φρούτων, των δημητριακών και των καρπών έπαιρναν ένα βαθμό. Επίσης ένα βαθμό έπαιρναν και όταν απέφευγαν να καταναλώνουν συχνά τρόφιμα που δεν θεωρούνται τυπικά της μεσογειακής διατροφής όπως το κρέας και τα γαλακτοκομικά προϊόντα. Η έρευνα λοιπόν έδειξε ότι τα παιδιά με μεγαλύτερο σκορ είχαν πιο λίγες πιθανότητες να εμφανίσουν παιδική παχυσαρκία, να περάσουν από σημαντικές αλλαγές στην κλίμακα ΔΜΣ ή να αποκτήσουν σωματικό λίπος (Barrier, 2015).

4.2 Οικογενειακό επίπεδο

Σαφώς η οικογένεια είναι ένας από τους βασικότερους παράγοντες που επηρεάζουν και ωθούν τα παιδιά να υιοθετήσουν μια υγιή συμπεριφορά ή το αντίθετο. Πρώτιστα, οι γονείς ιδιαίτερα σε αυτή την ηλικία αποτελούν τα πρότυπα των παιδιών και γι' αυτόν τον λόγο θα πρέπει και οι ίδιοι να ακολουθούν την αντίστοιχη διατροφή που συστήνουν στα παιδιά τους, ενώ επίσης θα πρέπει να παροτρύνουν το παιδί να ασχοληθεί με κάποιο άθλημα της αρεσκείας του ή γενικά να προτιμάει να παίζει και να μην σπαταλάει πολλές ώρες στην τηλεόραση και στα βιντεοπαιχνίδια. Μια ακόμα συνήθεια που δίνει στους γονείς την ιδιότητα να ελέγχουν την ποσότητα των τροφών που καταναλώνουν τα παιδιά είναι η συγκέντρωση στο οικογενειακό τραπέζι, επίσης θα πρέπει να δίνεται η δυνατότητα στα παιδιά να επιλέγουν υγιεινές τροφές με την προϋπόθεση ότι υπάρχουν στο σπίτι αντί για σνακ. Ακόμα, είναι σημαντικό η καθημερινή κατανάλωση ενός «γερού» πρωϊνού, διότι καλύπτει τις ενεργειακές του ανάγκες δίνοντας του ενέργεια να ξεκινήσει δυναμικά η ημέρα. Επιπρόσθετα θα μπορούσε η εκμάθηση των παιδιών να γίνει πιο διαδραστική βοηθώντας και τα ίδια με τα ψώνια ή και την προετοιμασία του φαγητού τους, ενώ ακόμα και το κολατσιό για το σχολείο θα ήταν προτιμότερο να ετοιμάζεται σπίτι από το να το αγοράσουν στο κυλικείο. Τέλος, ένα λάθος των γονέων που θα πρέπει να διορθωθεί για

την πρόληψη της παχυσαρκίας είναι η τιμωρία ή η επιβράβευση με μέσο το φαγητό, γιατί το παιδί θα πεινάσει περισσότερο αν του απαγορευτεί να φάει με αποτέλεσμα καταναλώσει μεγαλύτερη ποσότητα αργότερα ενώ, θα θεωρεί πολύ πιο δελεαστικά τα γλυκίσματα με τα οποία θα επιβραβεύεται (Τζεϊρανάκη,2010).

4.3 Σχολικό επίπεδο

Τα περισσότερα παιδιά προσχολικής ηλικίας εντάσσονται σε παιδικό σταθμό, κυρίως επειδή οι γονείς τους εργάζονται, και επομένως τα διατροφικά πρότυπα που έχουν θεσπιστεί στους παιδικούς σταθμούς θα πρέπει να είναι κατάλληλα και να προάγουν την σωστή διατροφή των παιδιών. Έτσι, συνιστάται τα παιδιά αυτά να καταναλώνουν απαραίτητες τροφές όπου τους παρέχουν το ένα τρίτο των ημερήσιων αναγκών τους σε ενέργεια και θρεπτικές ουσίες όπου διαχωρίζονται είτε σε 1 γεύμα και 2 μικρογεύματα είτε σε 2 γεύματα και 1 μικρογεύμα, εκτός αν το παιδί ανήκει σε ολόημερο πρόγραμμα φύλαξης που πρέπει να καλύπτονται περισσότερες ημερήσιες ανάγκες. Το φαγητό θα πρέπει να διαχωρίζεται σε διαστήματα όχι μικρότερα των 2 ωρών και όχι μεγαλύτερα των 3, ενώ επίσης είναι προσαρμοσμένο σύμφωνα με τις Διατροφικές κατευθυντήριες οδηγίες για Αμερικανούς, όπου τονίζεται η θερμιδική ισορροπία σε κάθε στάδιο της ζωής. Σύμφωνα με την οποία, στην προσχολική ηλικία η διατροφή θα πρέπει να είναι ισορροπημένη και να περιέχει ποικιλία προϊόντων δηλαδή να περιέχει φρούτα, λαχανικά, δημητριακά, πρωτεΐνη και γαλακτοκομικά. Σκοπός του είναι η βιωματική εκπαίδευση και επιμόρφωση των παιδιών, του προσωπικού και των γονέων. Για τον υγιεινό τρόπο ζωής, θα πρέπει να συνυπάρχουν τα παραπάνω και με σωματική δραστηριότητα, δηλαδή το παιδί να κινητοποιείται και να υπάρχει διαδραστικό παιχνίδι καθώς, η αδράνεια είναι ένας παράγοντας που εντοπίζεται στην ύπαρξη παχυσαρκίας (Brown, 2016).

4.4 Κοινωνικό επίπεδο

Η κοινωνία θα πρέπει να έχει καθοριστικό ρόλο στην πρόληψη της παχυσαρκίας και αυτό θα πραγματοποιηθεί με την ευαισθητοποίηση και τις παρεμβάσεις στο σύστημα υγείας και εκπαίδευσης που θα είναι βασισμένες σε μελέτες όπου θα αξιολογήσουν τις διαδικασίες, την εφαρμογή και αν είναι θετικά τα αποτελέσματα (Waters et, al., 2018). Συγκεκριμένα, είναι ευθύνη της Πολιτείας να προωθήσει προγράμματα αγωγής υγείας στα σχολεία για την ενημέρωση και την εκπαίδευση των μαθητών όσον αφορά στον υγιεινό τρόπο ζωής,

ενώ επίσης θα πρέπει να απαγορεύονται οι τηλεοπτικές διαφημίσεις με σνακ και ανθυγιεινά τρόφιμα στην παιδική ζώνη. Επίσης, θα πρέπει να γίνεται έλεγχος στα τρόφιμα που καταναλώνονται στα σχολεία, δηλαδή να απορρίπτονται τα ανθυγιεινά και να προστεθούν τα φρούτα στην διατροφή των παιδιών αντί για σνακ και να ενθαρρύνει τα παιδιά και τους γονείς να γυμνάζονται ομαδικά σε υποδομές ειδικά διαμορφωμένες. Επιπλέον θα πρέπει να γίνεται λεπτομερής ενημέρωση από τους φορείς υγείας σε ποιους παράγοντες οφείλεται η παχυσαρκία και πιο είναι το κατάλληλο βάρος για το παιδί ανάλογα με την ηλικία του. Όπως έχει αναφερθεί τα βιντεοπαιχνίδια είναι ένας αρνητικός παράγοντας διότι οδηγούν τα παιδιά να μην είναι τόσο δραστήρια όμως θα ήταν μια καλή εξέλιξη αν πολλά από αυτά άλλαζαν την νοοτροπία τους και παροτρύνουν το παιδί να ασκηθούν για να παίξουν. Τα ΜΜΕ θα μπορούσαν να συνεισφέρουν και θετικά για την επιρροή στον τρόπο ζωής των παιδιών με το να παρουσιάζουν αγαπημένους τους ήρωες να τρέφονται υγιεινά μέσω εκπαιδευτικών σποτ. Ακόμα, είναι σημαντικό να τονίσουμε πως η επιχορήγηση προγραμμάτων που έχει σκοπό την προώθηση κατανάλωσης υγιεινής διατροφής και άσκησης στα σχολεία είναι ιδιαίτερα αποτελεσματική, ενώ επίσης οι κυβερνητικοί φορείς και οργανώσεις θα μπορούσαν να χρηματοδοτήσουν πολεοδομίες για να δημιουργηθούν περισσότερες επιλογές για οικογενειακές δραστηριότητες.

4.5 Στόχοι αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας

Η βασική παρέμβαση για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας ξεκινά μέσα από το σπίτι και τους ίδιους τους γονείς, καθώς οι γονείς θα πρέπει να υιοθετούν ένα πρόγραμμα διατροφής και να καταναλώνουν υγιεινές τροφές ενθαρρύνοντας το παιδί να ακολουθήσει το ίδιο πρότυπο ζωής. Στόχος για την αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας είναι αρχικά, να εκτιμηθεί από τον παιδίατρο ότι το παιδί είναι παχύσαρκο και πόσο μεγάλη είναι η έκταση του προβλήματος. Αφού επιβεβαιωθεί η εμφάνιση της παχυσαρκίας, το παιδί μαζί με την βοήθεια των γονιών του θα πρέπει να ακολουθήσει μία σειρά από πολλές τεχνικές, δηλαδή ένα καθημερινό πρόγραμμα διατροφής και άσκησης που θα θέσει ο παιδίατρος για όσο χρειαστεί (Κατσιλάμπρος, Κόκκινος & Κοσμίδης, 2010). Το λεγόμενο πρόγραμμα περιλαμβάνει σωστή διατροφική συμπεριφορά, όπως να μειωθεί το μέγεθος της μερίδας κατά 10-20% και να αυξηθεί η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Η φυσική δραστηριότητα θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 60 λεπτά καθημερινώς και να μειωθεί η έλλειψη σωματικής άσκησης (π.χ. μικρό χρονικό διάστημα μπροστά στην οθόνη) (Χρούσος, 2012). Η αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας χρειάζεται ιδιαίτερη

προσοχή, υπομονή και κατανόηση αφού αφορά ένα πολύ ευαίσθητο θέμα του πληθυσμού. Επιπλέον, πριν από την αναζήτηση των ειδικών δηλαδή του παιδιάτρου, διαιτολόγου και παιδοψυχολόγου, πολύ σημαντική είναι και η αναζήτηση βοήθειας οικογενειακού και κοινωνικού περιβάλλοντος (Αντωνογεώργος, 2014).

4.6 Φαρμακευτική αγωγή και χειρουργείο

Η χορήγηση φαρμάκων σε παιδιά για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, για πολλούς ακόμη ακούγεται ακραία ως και απαράδεκτη. Έχει αναφερθεί ότι η ορλιστάτη έγινε το πρώτο φάρμακο που ενεκρίθη στις ΗΠΑ για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας, καθώς η χρήση της θεωρήθηκε αποτελεσματική και ασφαλής. Επιπλέον, παρότι οι ανησυχίες για την ασφάλεια σε παιδιά είναι ενδεχομένως πιο έντονες, δεν αποκλείεται στο μέλλον παρόμοια έγκριση να λάβει και η σιμπουτραμίνη. Στη χώρα μας τώρα, δεν υπάρχει έγκριση για την χορήγηση των δύο αυτών φαρμάκων. Ακόμη, σε περιπτώσεις πολύ σοβαρές παχυσαρκίας, μια τέτοια τακτική δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι είναι παράλογη. Η χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας συνιστάται μόνο για παιδιά άνω των 16 ετών. Επίσης, σε περιπτώσεις σοβαρής παχυσαρκίας με σοβαρά νοσήματα και ιδιαίτερα σε γονιδιακές διαταραχές που συνδυάζονται με παχυσαρκία, όπως το σύνδρομο Prader – Willi, ίσως η χειρουργική θεραπεία να αποτελεί την μοναδική ελπίδα των ασθενών για αποτελεσματική αντιμετώπιση του προβλήματος (Κατσιλάμπρος, Κόκκινος & Κοσμίδης, 2010). Τέλος, δεδομένα από την Αμερική λένε ότι η λαπαροσκοπική τοποθέτηση γαστρικού δακτυλίου είναι η πιο κατάλληλη μέθοδος χειρουργικής παρέμβασης (Χρούσος, 2012).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bacchini, D., Licenziati, M.R., Garrasi, A., Corciulo, N., Driul, D., Tanas, R., Fiumani, P.M., Di Pietro, E., Pesce, S., Crinò, A. et al. (2015) Bullying and Victimization in Overweight and Obese Outpatient Children and Adolescents: An Italian Multicentric Study. Plos One. DOI: 10.1371/journal.pone.0142715 από <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371%2Fjournal.pone.0142715>
- Barrier, K. (2015) Mediterranean Diet Protective Against Obesity in Children. Olive oil times. Ανακτήθηκε 29 January, 2015 από <https://www.oliveoiltimes.com/olive-oil-health-news/mediterranean-diet-protective-obesity-children/46361>
- Bassali, R., Waller, J., Gower, B., Allison, J. & Davis, C. (2011) Utility of waist circumference percentile for risk evaluation in obese children. Int J Pediatr Obes. DOI: 10.3109/17477160903111722 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2851850/pdf/nihms170926.pdf>
- Bhatt, G. (2016) Childhood Obesity and Hypertension. Journal of Childhood Obesity. DOI: 10.21767/2572-5394.100010 από <http://childhood-obesity.imedpub.com/childhood-obesity-and-hypertension.php?aid=9102>
- Boseley, S. (2017) This article is over 7 months old Shocking figures show there are now 124 million obese children worldwide. The guardian. Ανακτήθηκε 27 November, 2017 από <https://www.theguardian.com/society/2017/oct/10/shocking-figures-show-there-are-now-124-million-obese-children-worldwide>
- Brown, J. (2016) Η διατροφή και ο κύκλος ζωής. Αθήνα, Ελλάδα: ΛΑΓΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ
- Canete, R., Gil-Campos M., Aguilera et al. (2007). Development of insulin resistance and its relation to diet in the obese child. Eur. J. Nutr. Ανακτήθηκε June, 2007 από <https://link.springer.com/article/10.1007/s00394-007-0648-9>
- Cattaneo, A., Monasta, L., Stamatakis, E., Lioret, S., Castetbon, K., Frenken, F., Manios Y, Moschonis, G., Savva, S. et al. (2010). Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data. Obesity reviews. DOI: 10.1111/j.1467-789X.2009.00639.x από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1467-789X.2009.00639.x>
- Chiarelli, F. & Marcovecchio M.L. (2008). Insulin resistance and obesity in childhood. Eur J Endocrinol. DOI: 10.1530/EJE-08-0245 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18805916>
- Chrysopoulos, P. (2017) About 480,000 Greek Children will be Obese or Overweight by 2025. Greek Reporter. Ανακτήθηκε 10 October, 2017 από <http://greece.greekreporter.com/2017/10/10/about-480000-greek-children-will-be-obese-or-overweight-by-2025/>
- Commission on Ending Childhood Obesity (2017) Facts and figures on childhood obesity. World Health Organization. Ανακτήθηκε 13 October 2017 από <http://www.who.int/end-childhood-obesity/facts/en/>
- Daniels, S. (2014) The Consequences of Childhood Overweight and Obesity. The Future of Children. Ανακτήθηκε 29 November, 2014 από <https://pdfs.semanticscholar.org/f790/99d84c43d3a85677d7eff91f40eb732fe15f.pdf>

- Daniels, S.R. (2006). The consequences of childhood overweight and obesity. *Future Child*. Ανακτήθηκε Spring, 2006 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16532658>
- Drake, P., Driscoll, A. & Mathews, T. (2018) Cigarette Smoking During Pregnancy: United States, 2016. *NCHS Data Brief*. Ανακτήθηκε February, 2018 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29528282>
- Farajian, P., Risvas, G., Karasouli, K., Pounis, G.D., Kastorini, C.M., Panagiotakos D.B. & Zampelas, A. (2011) Very high childhood obesity prevalence and low adherence rates to the Mediterranean diet in Greek children: the GRECO study. *Atherosclerosis*. DOI: 10.1016/j.atherosclerosis.2011.04.003 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21561621>
- Godman, H. (2013). Adopt a Mediterranean diet now for better health later. *Harvard Health Blog*. Ανακτήθηκε 6 November, 2013 από <https://www.health.harvard.edu/blog/adopt-a-mediterranean-diet-now-for-better-health-later-201311066846>
- Guillaume, M. (1999). Defining obesity in childhood: current practice. *The American Journal of Clinical Nutrition*. Doi.org/10.1093/ajcn/70.1.126s από <https://academic.oup.com/ajcn/article/70/1/126S/4714887>
- Harik-Khan, R., Muller, D. & Wise, R. (2004). Serum Vitamin Levels and the Risk of Asthma in Children. *American Journal of Epidemiology*. DOI: 10.1093/aje/kwh053 από <https://academic.oup.com/aje/article/159/4/351/77394>
- Herouvi, D., Karanasios, E., Karayianni, C., Karavanaki, K. (2013) Cardiovascular disease in childhood: the role of obesity. *Eur J Pediatr*. DOI: 10.1007/s00431-013-1932-8 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23340698>
- Jansen, P. W., Tharner, A., Ende, J. V. D., Wake, M., Raat, H., Hofman, A., ... Tiemeier, H. (2014). Feeding practices and child weight : is the association bidirectional in preschool children ? *The American Journal of Clinical Nutrition*. DOI: 10.3945/ajcn.114.088922 από <https://academic.oup.com/ajcn/article/100/5/1329/4576554>
- Ji, M., Tang, A., Zhang, Y., Zou, J., Zhou, G., Deng, J. Yang, L., Li, M., Chen, J., Qin, H. & Qian Lin (2018). The Relationship between Obesity, Sleep and Physical Activity in Chinese Preschool Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. DOI: 10.3390/ijerph15030527 από <http://www.mdpi.com/1660-4601/15/3/527/htm>
- Kalra, G., De Sousa, A., Sonavane, S. & Shah, N. (2012) Psychological issues in pediatric obesity. *Ind Psychiatry J*. DOI: 10.4103/0972-6748.110941 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3678172/>
- Knopik, V., Maccani, M., Francacio, S. & Mc Geary, J. (2012) The epigenetics of maternal cigarette smoking during pregnancy and effects on child development. *Cambridge University Press*. DOI: 10.1017/S0954579412000776 από <https://www.cambridge.org/core/journals/development-and-psychopathology/article/epigenetics-of-maternal-cigarette-smoking-during-pregnancy-and-effects-on-child-development/232CD7778F4A597A5606873645DD94BA>
- Krul, M., van der Wouden, J., Schellevis, F. van Suijlekom-Smit, L. & Koes, B. (2009) Musculoskeletal Problems in Overweight and Obese Children. *Ann Fam Med*. DOI: 10.1370/afm.1005 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2713163/>

- Lang, J. Obesity, Nutrition, and Asthma in Children. Pediatric Allergy, Immunology, and Pulmonology. DOI: 10.1089/ped.2011.0137 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3377949/>
- Latner, J. & Stunkard A. (2012) Getting Worse: The Stigmatization of Obese Children. Obesity Society. DOI: 10.1038/oby.2003.61 από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1038/oby.2003.61>
- Latorre Román, P. Á., Moreno del Castillo , R., Lucena Zurita ,M., Salas Sánchez, J., García-Pinillos, F. & Mora López D. (2016) Physical fitness in preschool children: association with sex, age and weight status. John Wiley & Sons Ltd .Ανακτήθηκε 12 August , 2016 από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/cch.12404>
- Lissauer, T., Clayden, G., Roberts, G., Foster, C. Coren, M. (2012) Σύγχρονη Παιδιατρική Nicosia Cyprus: Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ
- Mazur ,A., Caroli, M., Radziewicz-Winnicki, I., Nowicka, P., Weghuber, D., Neubauer, D., Dembiński, Ł., Crawley, F., White, M. & Hadjipanayis A. (2017) Reviewing and addressing the link between mass media and the increase in obesity among European children: The European Academy of Paediatrics (EAP) and The European Childhood Obesity Group (ECOG) consensus statement. Foundation Acta Pædiatrica. DOI: 10.1111/apa.14136 από <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/apa.14136>
- Mickle, K.J, Steele, J.R. & Munro B.J. (2006). The feet of overweight and obese young children: are they flat or fat. Obesity. DOI: 10.1038/oby.2006.227 <http://europepmc.org/abstract/med/17135610>
- Narang, I. & Mathew, J.L.(2012). Childhood obesity and obstructive sleep apnea. J Nutr Metab. DOI: 10.1155/2012/134202 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22957216>
- Nordqvist, C. (2018) What's to know about the Mediterranean diet? Medical news today. Ανακτήθηκε 18 January, 2018 από <https://www.health.harvard.edu/blog/adopt-a-mediterranean-diet-now-for-better-health-later-201311066846>
- Park A. (2017) Childhood Obesity Has Risen 10 Times Worldwide. TIME Health. Ανακτήθηκε 10 October, 2017 από <http://time.com/4975055/childhood-obesity-statistics/>
- Pike, R. (2017) Childhood obesity soars worldwide. NHS Choices. Ανακτήθηκε 17 October, 2017 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/behindtheheadlines/news/2017-10-17-childhood-obesity-soars-worldwide/>
- Radford,T. (2016) One in three children aged six to nine in Europe overweight or obese – study. The guardian. Ανακτήθηκε 31 May, 2016 από <https://www.theguardian.com/society/2016/may/31/one-in-three-children-aged-six-to-nine-in-europe-overweight-or-obese-study>
- Rankin, J., Matthews, L., Cobley, S., Han, A., Sanders, R., Wiltshire, H. & Baker J.(2016) Psychological consequences of childhood obesity: psychiatric comorbidity and prevention. Adolesc Health Med Ther. DOI: 10.2147/AHMT.S101631 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5115694/>
- Robinson, J. (2016) High Cholesterol in Children. WebMD. Ανακτήθηκε 28 July, 2016 από <https://www.webmd.com/cholesterol-management/high-cholesterol-children#2>

- Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury, A., Sofi, N., Kumar, R. & Bhadoria, A. (2015) Childhood obesity: causes and consequences. J Family Med Prim Care. DOI: 10.4103/2249-4863 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25949965>
- Shamseddeen, H., Getty, J. Z., Hamdallah N. & Ali, M. R. (2011). Epidemiology and Economic Impact of Obesity and Type 2 Diabetes. Surgical Clinics. DOI: 10.1016/j.suc.2011.08.001 από [http://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109\(11\)00095-8/pdf](http://www.surgical.theclinics.com/article/S0039-6109(11)00095-8/pdf)
- Smith, S., Sumar, B. & Dixon, K. (2013). Musculoskeletal pain in overweight and obese children. Int J Obes. DOI: 10.1038/ijo.2013.187 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3884137/>
- Sorof, J. & Daniels, S. (2002). Obesity hypertension in children: a problem of epidemic proportions. Hypertension. Ανακτήθηκε October, 2002 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12364344>
- St Julian's (2017) Europe's small countries commit to ending childhood obesity. World Health Organization. Ανακτήθηκε 27 June, 2017 από <http://www.euro.who.int/en/media-centre/sections/press-releases/2017/europes-small-countries-commit-to-ending-childhood-obesity>
- Tambalis, K., Panagiotakos, D., Kavouras, S., Papoutsakis, S., & Sidossis, L. (2013). Higher Prevalence of Obesity in Greek Children Living in Rural Areas Despite Increased Levels of Physical Activity. J Paediatr Child Health. DOI: 10.1111/jpc.12253 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3773292/>
- Tang, A., Ji, M., Zhang, Y., Zou, J., Li, M., Yang, L. & Lin, Q. (2018) Dietary Behaviors and Caregiver Perceptions of Overweight and Obesity among Chinese Preschool Children. Int J Environ Res Public Health. DOI: 10.3390/ijerph15040716 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29641437>
- Taylor, E.D., Theim, K.R., Mirch, M.C., Chorbani, S., Tanofsky-Kraff, M., Adler – Walles, D.C., Brady, S., Reynolds, J.C., Calls, K.A. & Yanovski, J.A. (2006). Orthopedic Complications of Overweight in Children and Adolescents. Pediatrics. Ανακτήθηκε June, 2006 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16740861>
- The European Union Presidency conference (2014) EU adopts Action Plan on Childhood Obesity 2014-2020. Ανακτήθηκε 5 March, 2014 από <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/news/news/2014/03/eu-adopts-action-plan-on-childhood-obesity-2014-2020>
- Van Eyck, A., Van Hoorenbeeck, K., Winter, B., Van Gaal, L., De Backer, W. & Verhulst, S. (2016) Sleep disordered breathing and autonomic function in overweight and obese children and adolescents. ERJ Open Res. DOI: 10.1183/23120541.00038-2016 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5168620/>
- Ventura, A. & Worobey, J. (2013) Early Influences on the Development of Food Preferences. Current Biology. DOI: 10.1016/j.cub.2013.02.037 από <https://ac.els-cdn.com/>
- Wang, Y. & Lim, H. (2017) The global childhood obesity epidemic and the association between socio-economic status and childhood obesity. Int Rev Psychiatry. DOI: 10.3109/09540261.2012.688195 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4561623/>

- Woodfield, J. (2017) Obese children four times more likely to develop type 2 diabetes. Diabetes.co.uk. Ανακτήθηκε 26 April, 2017 από <https://www.diabetes.co.uk/news/2017/apr/obese-children-four-times-more-likely-to-develop-type-2-diabetes-98663587.html>
- XU, S. & XUE, Y. (2015) Pediatric obesity: Causes, symptoms, prevention and treatment. Exp Ther Med. DOI: 10.3892/etm.2015.2853 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4726862/>
- Zhang ,J., Li ,X., Hawley, N., Zheng, Z., Zou, Z., Tan, L., Chen, Q., Shi, H., Zhao, H.& Zhang, Z.(2018) Trends in the Prevalence of Overweight and Obesity among Chinese School-Age Children and Adolescents from 2010 to 2015. Child Obesity. DOI: 10.1089/chi.2017.0309 από <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29620919>
- Α' Παιδιατρική Κλινική Ιατρικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών (2013)Ψυχοκοινωνικές επιδράσεις και συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας. Ανακτήθηκε από http://www.childhood-obesity.gr/contents_gr.asp?id=224
- Βιβιλάκη, Β. (2016)Πρωτοβάθμια Μαιευτική Φροντίδα: Η μαία στην ΠΦΥ. Nicosia Cyprus: Π.Χ. ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ
- Βλάχος, Α., (2016).Επιπτώσεις παχυσαρκίας και μορφές θεραπείας! I-ygeia . Ανακτήθηκε 8 Μαρτίου,2016 από <https://i-ygeia.gr/ygeia/geniki-xeiryrgiki/epiptwseis-paxysarkias/>
- Διαμαντόπουλος, Σ., (2010) Παιδική παχυσαρκία, αίτια, αντιμετώπιση. Infokids. Ανακτήθηκε 6 Απριλίου,2010 από <https://www.infokids.gr>
- Καλμάντης, Κ. (2014). Εγκυμοσύνη και κάπνισμα. Ανακτήθηκε από <http://www.drkalmantis.gr/documents/egkymosunh/egkymosunh-kapnisma>
- Καραβίδα, Β., Πέσχος, Δ., Βρυώνης, Γ. & Ευαγγέλου Α. (2016). Ο ρόλος των διατροφικών συνηθειών στην παιδική παχυσαρκία. Archives of Hellenic Medicine. Ανακτήθηκε 11 Απριλίου,2016 από <http://www.mednet.gr/archives/2017-1/pdf/27.pdf>
- Κατσιλάμπρος, Ν., Κόκκινος, Α.& Κοσμίδης, Χ. (2010) ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ: απαντήσεις σε συνήθη ερωτήματα. Αθήνα : ΒΗΤΑ Ιατρικές Εκδόσεις
- Κολαγκελέ, Σ., (2012) Υπέρβαρο παιδί: Πως να βοηθήσω το βοηθήσω να τρώει σωστά. iMommy. Ανακτήθηκε 22 Οκτωβρίου, 2012 από <http://www.imommy.gr/nipia/ygeia/article/367/paidikh-paxysarkia/>
- Μπιλάλης, Δ. (χ.ε.). Καισαρική και παχυσαρκία. Ποια είναι η σχέση τους; Women's Health Clinic. Ανακτήθηκε από <http://bilalisgynaikologos.gr/%CE%BA%CE%B1%CE%B9%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%80%CE%B1%CF%87%CF%85%CF%83%CE%B1%CF%81%CE%BA%CE%AF%CE%B1/>
- Παπαϊωάννου, Γ.(χ. η.) Υπνική άπνοια στα παιδιά-Γιατί επιβάλλεται επαγρύπνηση. ΛΗΤΩ. Ανακτήθηκε από http://www.letto.gr/page.aspx?p_id=922
- Ρίτσου, Μ.(2016) Σπλαχνικό λίπος στα παιδιά. Κέντρο Πρόληψης και Αντιμετώπισης Παιδικής Παχυσαρκίας. Ανακτήθηκε 7 Απρίλιος, 2016 από <https://www.paidikipaxisarkia.gr>
- Σκορδής, Ν., (2017) Παιδική παχυσαρκία: Αιτίες και επιπλοκές. Σημερινή. Ανακτήθηκε 24 Μαΐου, 2017, από <http://www.sigmalive.com/simerini/world/432786/paidiki-paxysarkia-aities-kai-epiplokes>

Τρακάκης, Ε. (χ.ε.). Επίδραση περιγεννητικών παραγόντων στην υγεία του παιδιού.

Ανακτήθηκε από

http://www.nsph.gr/files/011_Ygeias_Paidiou/Koinonikh_Paidiatrikh_esdy_mathimata/1_epidراسi_perigenitikon_paragonton.pdf