



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ – ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ & ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΥΓΙΕΙΝΗ:
ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΙΜΩΝ & ΥΔΑΤΩΝ & ΔΗΜΟΣΙΑ
ΥΓΕΙΑ



Μεταπτυχιακή Διατριβή
“Επίδραση των αντιλήψεων των γονέων
για το βάρος των παιδιών
στον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας”

Αγορίτσα Γ. Κουτσή,
Διατροφολόγος – Διαιτολόγος, Α.Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣ/ΚΗΣ

Επιβλέπων καθηγητής:
Γεώργιος Ραχιώτης,
Επίκουρος καθηγητής Επιδημιολογίας και
Επαγγελματικής Υγιεινής,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΛΑΡΙΣΑ 2017

Μεταπτυχιακή Διατριβή

**“Επίδραση των αντιλήψεων των γονέων
για το βάρος των παιδιών
στον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας”**

**Αγορίτσα Γ. Κουτσή,
Διατροφολόγος – Διαιτολόγος, Α.Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣ/ΚΗΣ**

Επιβλέπων καθηγητής:

Γεώργιος Ραχιώτης,
Επίκουρος καθηγητής Επιδημιολογίας και
Επαγγελματικής Υγιεινής,
Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

ΛΑΡΙΣΑ 2017

Επιβλέπων καθηγητής:

Γεώργιος Ραχιώτης (Επίκουρος καθηγητής Επιδημιολογίας και Επαγγελματικής Υγιεινής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)

Τριμελής Επιτροπή:

Γεώργιος Ραχιώτης (Επίκουρος Καθηγητής Επιδημιολογίας και Επαγγελματικής Υγιεινής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)

Χρήστος Χατζηχριστοδούλου (Καθηγητής Υγιεινής και Επιδημιολογίας, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας)

Ιωάννης Μανιός (Αναπληρωτής καθηγητής Διατροφικής Αγωγής και Αξιολόγησης, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο, τμήμα Διατροφής – Διαιτολογίας)

“Επίδραση των αντιλήψεων των γονέων για το βάρος των παιδιών στον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας”

Περίληψη

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μια κοινή χρόνια διαταραχή στις αναπτυγμένες κοινωνίες με σημαντικές επιπτώσεις στην υγεία των παιδιών. Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας αυξάνεται με σταθερό ρυθμό τα τελευταία χρόνια. Η συμμετοχή και η στήριξη των γονέων είναι απαραίτητη για την επιτυχία κάθε παρέμβασης με στόχο την διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας, αφού οι γονείς έχουν την μέγιστη επιρροή στον τρόπο ζωής των παιδιών τους, τόσο στις διατροφικές επιλογές όσο και στα επίπεδα σωματικής δραστηριότητας. Γονείς που είναι ενημερωμένοι για τους αιτιολογικούς παράγοντες και τις επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας, είναι σε θέση να αναγνωρίζουν την ύπαρξη του προβλήματος και να βοηθούν αποτελεσματικά το παιδί να διατηρήσει ή να επιτύχει ένα υγιές βάρος. Οι δράσεις για την αντιμετώπιση του υπερβολικού βάρους ξεκινούν πρώτα με την συνειδητοποίηση της ύπαρξής του. Η γονική υποεκτίμηση του βάρους των παιδιών είναι υψηλή στην πλειοψηφία των μελετών και ανεξάρτητη από την ηλικία και το φύλο του παιδιού καθώς και από το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της οικογένειας. Οι λόγοι της υποεκτίμησης του βάρους των παιδιών προέρχονται από την έλλειψη ενημέρωσης για τις αρνητικές συνέπειες της παχυσαρκίας, από την αντίληψη ότι τα παιδιά θα χάσουν βάρος καθώς μεγαλώνουν, από τον φόβο του κοινωνικού στίγματος και από την υπάρχουσα υγιή εικόνα σώματος, σύμφωνα με τα κοινωνικά πρότυπα. Οι παρεμβάσεις για την πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας θα πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τις εσφαλμένες εκτιμήσεις των γονιών για το βάρος των παιδιών τους. Καίριο ρόλο έχουν και οι επαγγελματίες υγείας οι οποίοι θα πρέπει να ενημερώνουν και να υποδεικνύουν τις κατάλληλες ενέργειες για την μείωση του βάρους στους γονείς. Η βελτίωση της επικοινωνίας μεταξύ των επαγγελματιών υγείας και των γονέων υπέρβαρων ή παχύσαρκων παιδικών μπορεί να βοηθήσει στην καλύτερη αντίληψη της ύπαρξης επιπρόσθετου βάρους.

Λέξεις κλειδιά: παιδική παχυσαρκία, αντιλήψεις γονέων, εικόνα σώματος, γονική υποεκτίμηση του βάρους, πρόληψη παιδικής παχυσαρκίας

“Parental perceptions of children’s weight and their effects on the prevalence of childhood obesity”

Abstract

Childhood obesity is a common chronic disorder in developed societies with a significant impact on children's health. The prevalence of childhood obesity is increasing at a steady rate over the last 40 years. The involvement and support of parents is essential for the success of any intervention programme of childhood obesity, since parents have the greatest influence on the lifestyle of their children, including diet and physical activity levels. Parents well informed about the causative factors and the effects of childhood obesity are able to recognize the problem and take actions to help the child maintain or achieve a healthy weight. Actions to address the problem of childhood obesity first start with the awareness of its existence. Parental underestimation of children's weight is high in the majority of studies and independent of factors like the age and the sex of the child and the family socioeconomic level. The reasons for the underestimation of children's weight include the lack of information about the negative consequences of obesity, the perception that children will lose weight as they grow, the fear of social stigma and the existing healthy body image, according to social standards. Interventions for preventing obesity in children should take account the misperceptions of parents regarding the weight of their children. Health professionals have a crucial role and should inform the parents and suggest appropriate actions. Improving communication between health professionals and parents of overweight or obese children may contribute to a more accurate parental perception of the children’s weight.

Keywords: childhood obesity, parents' perceptions, body image, parental weight, prevention of childhood obesity

Περιεχόμενα

Περίληψη.....	4
Abstract	5
1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.1 Παιδική παχυσαρκία.....	9
1.2 Σκοπός της εργασίας.....	11
1.3 Ορισμός παιδικής παχυσαρκίας	11
1.4 Επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας.....	14
1.5 Αιτιολογικοί παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας	19
1.5.1 Γενετικοί παράγοντες.....	20
1.5.2 Περιγεννητικοί παράγοντες.....	21
1.5.2.1 Βάρος νεογνού.....	21
1.5.2.2 Θηλασμός.....	21
1.5.2.3 Σακχαρώδης διαβήτης κατά την κύηση	22
1.5.2.4 Κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη	22
1.5.3 Ενεργειακό ισοζύγιο	23
1.5.3.1 Διατροφικές συνήθειες.....	23
1.5.3.2 Μειωμένη φυσική δραστηριότητα.....	24
1.5.4 Κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά	25
1.5.4.1 Οικονομική κατάσταση	25
1.5.4.2 Εθνικότητα.....	25
1.5.4.3 Τόπος διαμονής.....	25
1.5.4.4 Μορφωτικό επίπεδο.....	26
1.5.4.5 Οικογενειακή κατάσταση	26
1.5.4.6 Δ.Μ.Σ γονέων.....	26
1.6 Επιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας.....	28
1.6.1 Καρδιαγγειακές επιπλοκές.....	28
1.6.2 Ενδοκρινικές επιπλοκές	29
1.6.3 Σακχαρώδης διαβήτης τύπου II.....	29
1.6.4 Γαστρεντερικές επιπλοκές	30
1.6.5 Μυοσκελετικές επιπλοκές.....	30
1.6.6 Διαταραχές στον ύπνο.....	31

1.6.7 Δερματικές παθήσεις	31
1.6.8 Νεοπλασίες.....	31
1.6.9 Τραύμα.....	32
1.6.10 Οικονομικές συνέπειες.....	32
1.6.11 Ψυχοκοινωνικές επιπλοκές.....	33
2.1 Αντιλήψεις γονέων για το βάρος των παιδιών	36
2.2 Γονική υποεκτίμηση του βάρους των παιδιών	39
2.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις των γονιών	42
2.3.1 Φύλο παιδιού	42
2.3.2 Ηλικία παιδιού.....	42
2.3.3 Αυξημένος Δ.Μ.Σ.....	43
2.3.4 Κοινωνικά στερεότυπα	43
2.3.5 Ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας	44
2.3.6 Εθνικότητα γονέων	44
2.3.7 Φύλο γονέων	45
2.3.8 Βάρος γονέων	45
2.3.9 Μορφωτικό επίπεδο γονέων.....	46
2.3.10 Τόπος διαμονής	46
2.4 Συσχέτιση των αντιλήψεων των γονέων με συγκεκριμένες συμπεριφορές.....	47
3.1 Σημασία της πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας.....	49
3.2 Στόχευση γονέων σε προγράμματα αγωγής για την παιδική παχυσαρκία.....	49
4.1 Συζήτηση-Συμπεράσματα.....	54
Βιβλιογραφία	56

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΩΝ

<i>Πίνακας 1: Ταξινόμηση παχυσαρκίας σύμφωνα με τις τιμές Δ.Μ.Σ.....</i>	<i>12</i>
<i>Πίνακας 2: Ποσοστά γονικής υποεκτίμησης του βάρους των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών καθώς και των παιδιών με φυσιολογικό βάρος από την μελέτη ENERGY</i>	<i>41</i>
<i>Διάγραμμα 1: Εκατοστιαίες θέσεις BMI στις διάφορες ηλικίες για τα αγόρια.....</i>	<i>13</i>
<i>Διάγραμμα 2: Εκατοστιαίες θέσεις BMI στις διάφορες ηλικίες για τα κορίτσια.....</i>	<i>14</i>
<i>Εικόνα 1: Ποσοστά του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως σε αγόρια ηλικίας 2-19 ετών το 2013.</i>	<i>15</i>
<i>Εικόνα 2: Ποσοστά του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως σε κορίτσια ηλικίας 2-19 ετών το 2013.</i>	<i>15</i>
<i>Εικόνα 3: Ποσοστά της παχυσαρκίας μεταξύ των παιδιών και των εφήβων ηλικίας 2-19 ετών, ανά φύλο: στις Η.Π.Α από το 1971-1974 έως και 2011-2012</i>	<i>16</i>
<i>Εικόνα 4: Επιπολασμός των διαφορετικών κατηγοριών βάρους παιδιών ηλικίας κάτω των 10 ετών σε διάφορες χώρες της Ευρώπης</i>	<i>17</i>

1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1 Παιδική παχυσαρκία

Πολλά από τα σοβαρότερα νοσήματα συνδέονται άμεσα με παράγοντες που σχετίζονται με τη σύγχρονη διατροφή, με αποτέλεσμα οι διατροφικές συνήθειες να αποτελούν αντικείμενο μελέτης της Δημόσιας Υγείας και να αποτελούν μια από τις πρώτες προτεραιότητες για την προαγωγή της υγείας ενός πληθυσμού. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (World Health Organization, WHO), αναγνωρίζοντας την παχυσαρκία ως ανεξάρτητο νόσημα, την έχει εντάξει στον κατάλογο της Διεθνούς Ταξινόμησης των Παθήσεων ICD 10.0 (International Classification of Diseases), με τον κωδικό E-66.0 (Obesity due to excess calorie) (WHO, 2008).

Η παιδική παχυσαρκία είναι μία χρόνια, νοσογόνος κατάσταση, η οποία αυξάνεται με ταχείς ρυθμούς παγκοσμίως αποτελώντας έτσι ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα δημόσιας υγείας (Ogden και συν., 2014). Ο αυξημένος επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας, πάνω από το 20% του παιδικού πληθυσμού, έχει οδηγήσει στην εμφάνιση πολλαπλών σοβαρών νοσημάτων που απειλούν όχι μόνο την υγεία των ατόμων που πλήττονται αλλά και επιβαρύνουν σημαντικά τις δαπάνες για τα συστήματα υγείας (Dietz και Robinson, 2005). Επιπρόσθετα, η εντυπωσιακή αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας η οποία πλέον διαθέτει χαρακτηριστικά επιδημίας, συνιστά μια εξαιρετικά ανησυχητική κατάσταση, διότι τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν πέντε φορές περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκοι ενήλικες, ειδικά όσα έχουν οικογενειακό ιστορικό παχυσαρκίας (Simmonds και συν., 2016).

Λόγω της μη διαθεσιμότητας και του υψηλού κόστους ειδικών τεχνικών που μετρούν άμεσα το σωματικό λίπος, στην κλινική πράξη χρησιμοποιείται ο δείκτης μάζας σώματος- Δ.Μ.Σ (Body Mass Index-BMI) που υπολογίζεται από το λόγο του βάρους (σε κιλά) δια του τετραγώνου του ύψους (σε μέτρα). Ο Δ.Μ.Σ έχει αναδειχθεί σε γενικές γραμμές σε αποδεκτό κλινικό μέτρο προσδιορισμού των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παιδιών ηλικίας άνω των 2 ετών (Freedman και συν., 2009). Στην κλινική πράξη για παιδιά 2 έως 18 ετών, για να οριστεί ένα παιδί υπέρβαρο ή παχύσαρκο σύμφωνα με το φύλο, την ηλικία, το βάρος και το ύψος του χρησιμοποιούνται οι εκατοστιαίες θέσεις ειδικών καμπύλων ανάπτυξης (Ogden και συν., 2007).

Η διερεύνηση των διατροφικών συνήθειών και γενικότερα του τρόπου ζωής που οδηγεί στην παιδική παχυσαρκία αλλά και η έγκαιρη διάγνωση και ο έλεγχος των προβλημάτων που σχετίζονται με το σωματικό βάρος σε παιδιά και εφήβους ανάγονται σε προτεραιότητα της δημόσιας υγείας, όχι μόνο για την αποφυγή προβλημάτων υγείας που συνδέονται άμεσα με τη παχυσαρκία, αλλά επίσης και για την πρόληψη μεταγενέστερων επιπλοκών κατά την ενηλικίωση. Στον περιορισμό όμως του προβλήματος σημαντικός είναι ο ρόλος της οικογένειας, και ιδιαίτερα των γονέων (Kelishadi και Azizi-Soleiman, 2014).

Οι γονείς λειτουργούν ως πρότυπα για τα παιδιά όσο αφορά τις διατροφικές συνήθειες. Εκείνοι είναι που ελέγχουν το είδος του φαγητού, τον τρόπο μαγειρέματος και το χρόνο κατανάλωσης του. Επίσης, είναι στη δική τους ευθύνη ποιες τροφές θα αποφεύγονται ή θα περιορίζονται στο σπίτι. Η επιρροή των γονέων στις διατροφικές συνήθειες έχει θετικά και αρνητικά αποτελέσματα. Συγκεκριμένες μελέτες δείχνουν ότι ο αυστηρός διατροφικός περιορισμός προλαμβάνει την αύξηση βάρους του παιδιού ενώ άλλες δείχνουν το ακριβώς αντίθετο αποτέλεσμα με το παιδί να καθίσταται ανίκανο να ελέγχει την πρόσληψη τροφής μόνο του, με αποτέλεσμα να οδηγείται στην παχυσαρκία (Tzou και Chu, 2012). Ο γονικός έλεγχος σχετικά τις διατροφικές επιλογές και τις ασχολίες μειώνεται καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν. Όμως, ακόμη και σε μεγαλύτερες ηλικίες, τα παιδιά συνεχίζουν να επηρεάζονται από τα πιστεύω και τις αποφάσεις των γονιών τους (Chen και συν., 2014).

Αν και στη βιβλιογραφία υπάρχει σημαντικός αριθμός μελετών που περιγράφουν τη θετική επίδραση των γονέων σε διάφορα προγράμματα πρόληψης και θεραπευτικής αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας, οι πιο πρόσφατες έρευνες επικεντρώνονται αναλυτικά στην επίδραση των αντιλήψεων των γονέων στο βάρος των παιδιών, στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας και στις προσπάθειες τροποποίησης του τρόπου ζωής με σκοπό την αντιμετώπιση της (Towns και D'Auria, 2009).

1.2 Σκοπός της εργασίας

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, ελληνικής και διεθνούς (2001-2017), σχετικά με την παιδική παχυσαρκία και την επίδραση των αντιλήψεων γονέων για το βάρος των παιδιών στον επιπολασμό της, με αναζήτηση λέξεων-κλειδιών (παιδική παχυσαρκία, αντιλήψεις γονέων, διατροφή - childhood obesity, parent's perceptions, diet quality) σε επιστημονικές ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων όπως οι ακόλουθες: MEDLINE, PUBMED, SCIENCE DIRECT- Scopus, Google Scholar, Iatrotek online, openarchives.gr καθώς και στην ηλεκτρονική έκδοση του περιοδικού "Παιδιατρική".

Ειδικότερα, καταγράφηκαν δεδομένα για την επιδημιολογία, τους αιτιολογικούς παράγοντες, τις επιπτώσεις καθώς και τον ρόλο των γονέων στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας. Επιπρόσθετα, αναλύθηκαν οι παράγοντες που επηρεάζουν την αντίληψη της εικόνας σώματος και οι παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις των γονιών για την διαχείριση του βάρους των παιδιών (ηλικία και φύλο παιδιών, εθνικότητα, οικογενειακή κατάσταση, Δ.Μ.Σ των γονέων, μορφωτικό επίπεδο και κοινωνικοοικονομική κατάσταση). Τέλος, περιγράφηκαν προγράμματα αγωγής κατά της παιδικής παχυσαρκίας που στοχεύουν στην τροποποίηση των αντιλήψεων των γονέων καθώς και η σημασία τους για την δημόσια υγεία στα πλαίσια των προσπαθειών της πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας.

1.3 Ορισμός παιδικής παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία ορίζεται ως η αυξημένη συσσώρευση σωματικού λίπους η οποία έχει σαν αποτέλεσμα πολλαπλές αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία ενός ατόμου. Λαμβάνοντας υπόψη τον προηγούμενο ορισμό, είναι αναγκαίος ο ακριβής προσδιορισμός τόσο του ποσοστού όσο και της κατανομής του σωματικού λίπους, έτσι ώστε να εκτιμηθούν οι κίνδυνοι που προκύπτουν. Λόγω της μη διαθεσιμότητας και του υψηλού κόστους τεχνικών που μετρούν άμεσα το σωματικό λίπος, είτε μέσω της βιοηλεκτρικής εμπέδισης (μέθοδος BIA), είτε μέσω της απορροφησιομετρίας των ακτίνων X (μέθοδος DEXA), στην κλινική πράξη για παιδιά ηλικίας 2 ετών και άνω, χρησιμοποιείται ευρέως ο δείκτης μάζας σώματος (Δ.Μ.Σ), που προέρχεται από τον

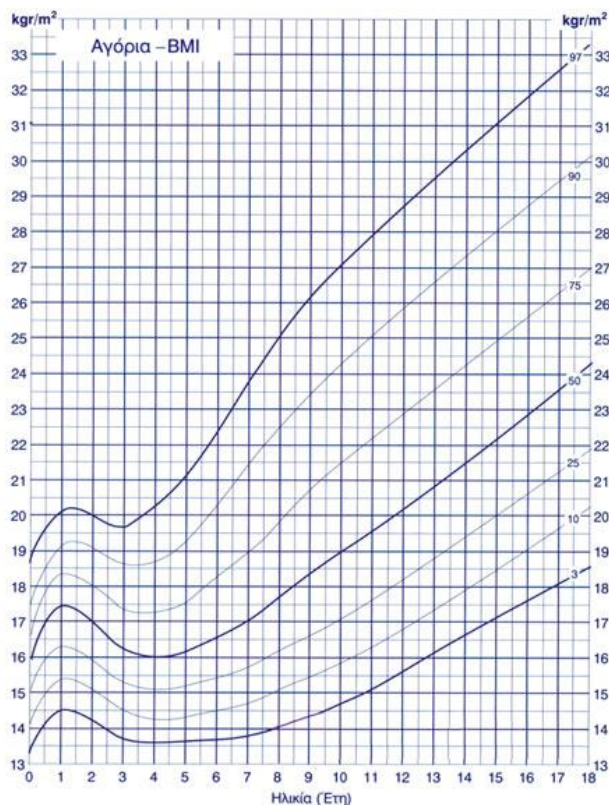
μαθηματικό τύπο Βάρος / ύψος². Ο ορισμός της παχυσαρκίας γίνεται με κριτήριο τον Δ.Μ.Σ ο οποίος όταν κυμαίνεται μεταξύ 25 και 30, το άτομο θεωρείται υπέρβαρο, ενώ άνω του 30 θεωρείται παχύσαρκο (Freedman και Sherry, 2009).

Πίνακας 1: Ταξινόμηση παχυσαρκίας σύμφωνα με τις τιμές Δ.Μ.Σ (Ελληνική εταιρεία παχυσαρκίας, 2016)

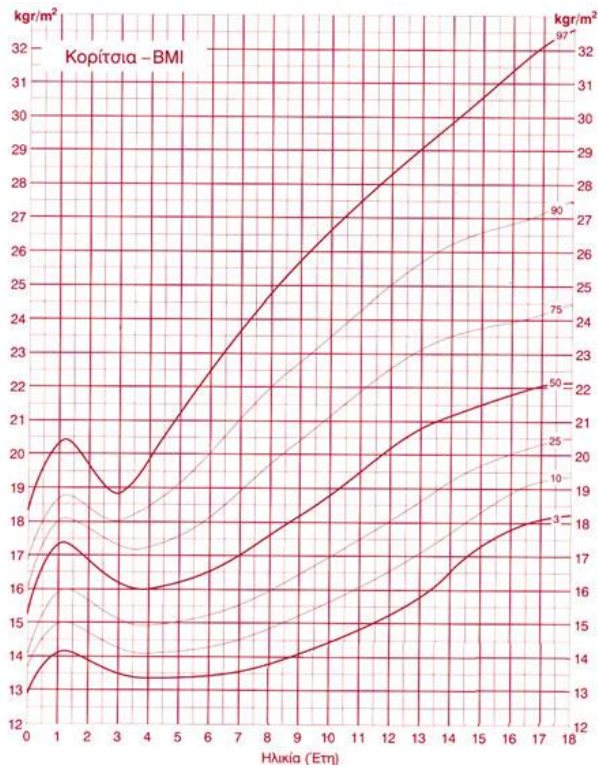
ΔΜΣ	Ταξινόμηση κατά ΠΟΥ	Περιγραφή
<18,5	λιποβαρής	Αδύνατος
18,5-24,9		Υγιής, φυσιολογικός
25-29,9	υπέρβαρος	Υπέρβαρος
30-34,9	παχύσαρκος βαθμού 1	Παχύσαρκος
35-39,9	παχύσαρκος βαθμού 2	Παχύσαρκος
>40	παχύσαρκος βαθμού 3	Παθολογικά παχύσαρκος

Ωστόσο, επειδή η σωματική σύσταση ενός παιδιού μεταβάλλεται διαρκώς ενώ εξαρτάται από την ηλικία και το φύλο, ο προσδιορισμός των διαταραχών του βάρους των παιδιών βασίστηκε σε ειδικές καμπύλες ανάπτυξης και εκατοστιαίες θέσεις ανά φύλο και ηλικία. Ειδικότερα, η Ευρωπαϊκή Ομάδα Μελέτης της Παιδικής Παχυσαρκίας (European Childhood Obesity Group, ECOG) έθεσε ως όριο για τον ορισμό του υπέρβαρου παιδιού την 90η εκατοστιαία θέση της καμπύλης του ΔΜΣ και για τον ορισμό της παχυσαρκίας την 97η εκατοστιαία θέση της ίδιας καμπύλης, για κάθε φύλο (Poskitt, 1995). Από την άλλη μεριά, η Αμερικανική Παιδιατρική Ακαδημία (American Academy of Pediatrics-AAP) ορίζει την 85η εκατοστιαία θέση και την 95η εκατοστιαία θέση αντίστοιχα ως το σημείο ορισμού του υπέρβαρου και του παχύσαρκου (Barlow και Dietz, 1998). Επίσης, και ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας, (World Health Organization, WHO) το 1995 και το Κέντρο για την Πρόληψη και τον Έλεγχο Ασθενειών των Η.Π.Α το 2000 (Center for Disease Control, CDC) πρότειναν συγκεκριμένες εκατοστιαίες θέσεις με βάση δεδομένα που προερχόταν από μελέτες σε παιδιά του Αμερικανικού πληθυσμού. Το βασικότερο μειονέκτημα των πινάκων ανάπτυξης του CDC είναι ότι τα δεδομένα του έχουν προέλθει από τον παιδικό πληθυσμό της Αμερικής και έτσι η εφαρμογή τους σε άλλους πληθυσμούς μπορεί να εμπεριέχει συστηματικό σφάλμα. (WHO, 1995; Kuczmarski και συν., 2000). Σύμφωνα με τη Διεθνή Ομάδα Δράσης κατά της Παχυσαρκίας (International Obesity Task Force, IOTF), η οποία συμπεριέλαβε επιδημιολογικά δεδομένα από εθνικές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε 6 διαφορετικές χώρες και σε πληθυσμό

10.000 παιδιών, οι διεθνείς τιμές για τον ορισμό του υπέρβαρου και του παχύσαρκου παιδιού, είναι το 85^ο και το 95^ο εκατοστημόριο των καμπυλών ανάπτυξης αντίστοιχα. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η πλειοψηφία των επιδημιολογικών μελετών χρησιμοποιούν τα όρια του IOTF ούτως ώστε να υπάρχει η δυνατότητα αντικειμενικών συγκρίσεων μεταξύ των διαφόρων χωρών (Cole και συν., 2000).



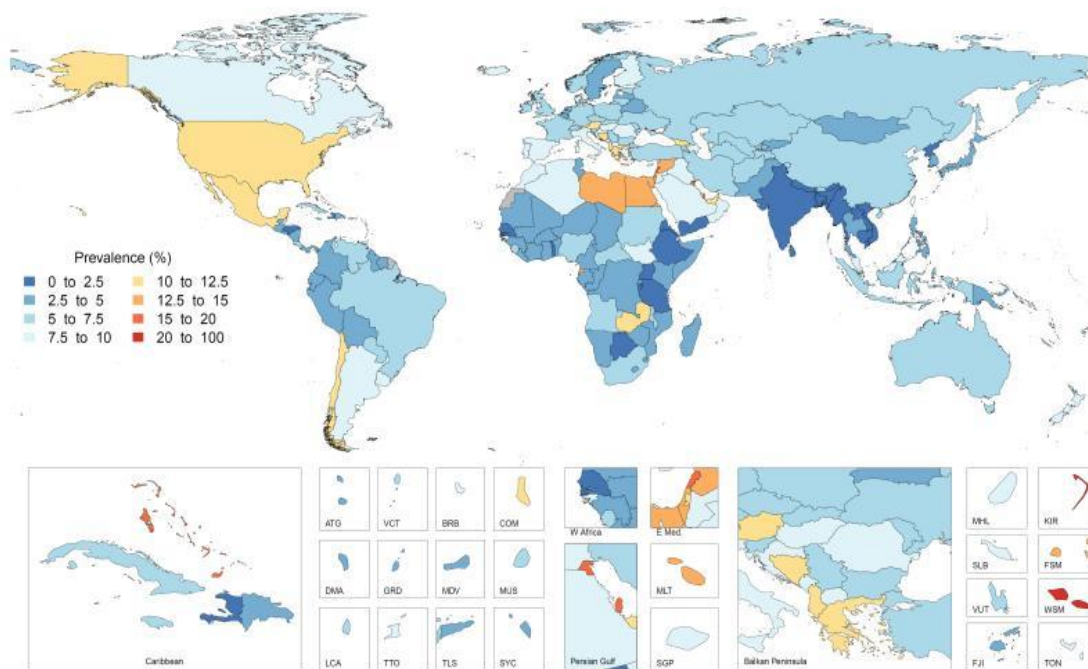
Διάγραμμα 1: Εκατοστηαίες θέσεις BMI στις διάφορες ηλικίες για τα αγόρια (Χιώτης και συν., 2004)



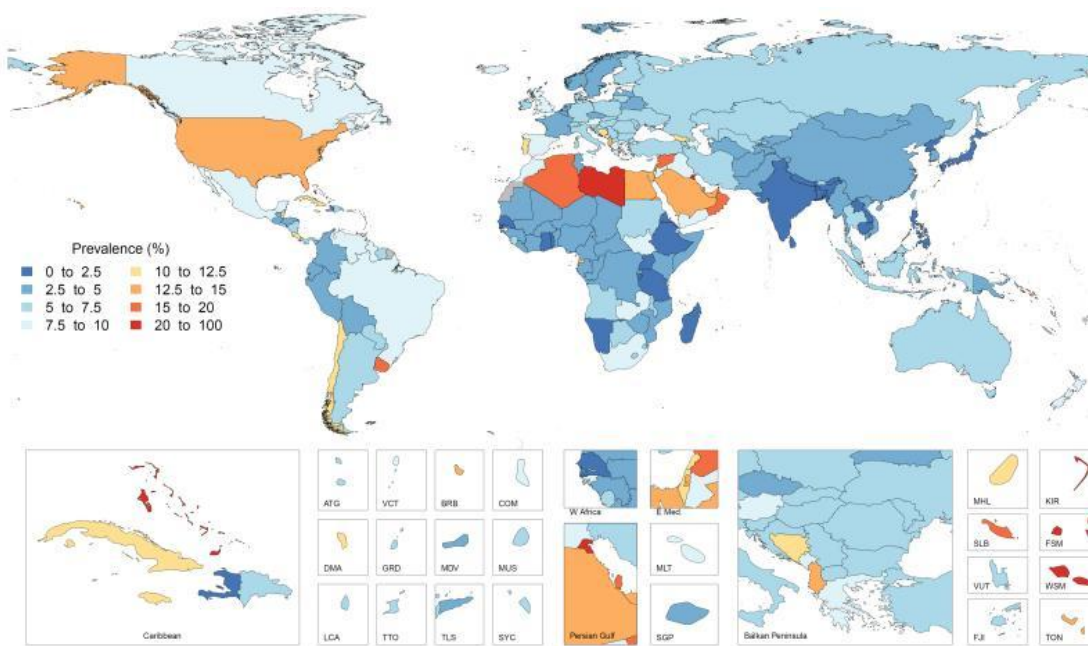
Διάγραμμα 2: Εκατοστιαίες θέσεις BMI στις διάφορες ηλικίες για τα κορίτσια (Χιώτης και συν., 2004)

1.4 Επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας

Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας έχει αυξηθεί δραματικά, τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες, τα τελευταία 30 χρόνια. Εκτιμάται ότι ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας σε παγκόσμιο επίπεδο έχει αυξηθεί κατά 47,1% από το 1980 έως και το 2013.¹ Η πιο αξιοσημείωτη αύξηση σημειώθηκε στις ανεπτυγμένες χώρες το 1980, με το 16,9% των αγοριών και το 16,2% των κοριτσιών να χαρακτηρίζονται ως υπέρβαρα ή παχύσαρκα, ενώ το ποσοστό αυτό αυξήθηκε σε 23,8 και 22,6%, αντίστοιχα το 2013. Σημαντική αύξηση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας παρατηρείται και στον αναπτυσσόμενο κόσμο, από 8,1 σε 12,9% στα αγόρια και 8,4 σε 13,4% στα κορίτσια, κατά την αντίστοιχη περίοδο (GBD Obesity Collaboration, 2014).



Εικόνα 1: Ποσοστά του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως σε αγόρια ηλικίας 2-19 ετών το 2013 (GBD Obesity Collaboration, 2014).



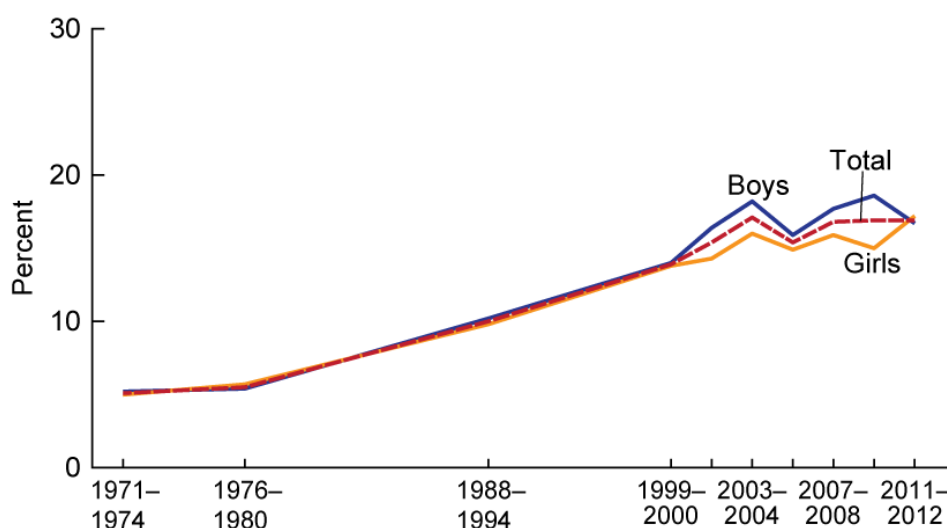
Εικόνα 2: Ποσοστά του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας παγκοσμίως σε κορίτσια ηλικίας 2-19 ετών το 2013 (GBD Obesity Collaboration, 2014).

Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους κυμαίνεται από 30% για τα κορίτσια στο Κιριμπάτι, στα νησιά Σαμόα, και την Μικρονησία και κάτω από 2% στο Μπαγκλαντές, στο Μπρουνέι, στη Καμπότζη, στην Ερυθραία, στην Αιθιοπία, στο

Λάος, στο Νεπάλ, στη Βόρεια Κορέα, στην Τανζανία και στο Τόγκο. Υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας παρατηρούνται σε πολλές χώρες στη Μέση Ανατολή και τη Βόρεια Αφρική, ιδιαίτερα σε κορίτσια, και σε αρκετά νησιά του Ειρηνικού και της Καραϊβικής και για τα δύο φύλα (GBD Obesity Collaboration, 2014).

Στις Η.Π.Α, περίπου το ένα τρίτο των παιδιών και των εφήβων έχουν ταξινομηθεί ως υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Συμφωνά με τα αποτελέσματα της μελέτης NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) περίπου το 16,9% των παιδιών και εφήβων ηλικίας 2-19 ετών είναι παχύσαρκο, και το 14,9% είναι υπέρβαρο.

Figure. Trends in obesity among children and adolescents aged 2–19 years, by sex: United States, selected years 1971–1974 through 2011–2012



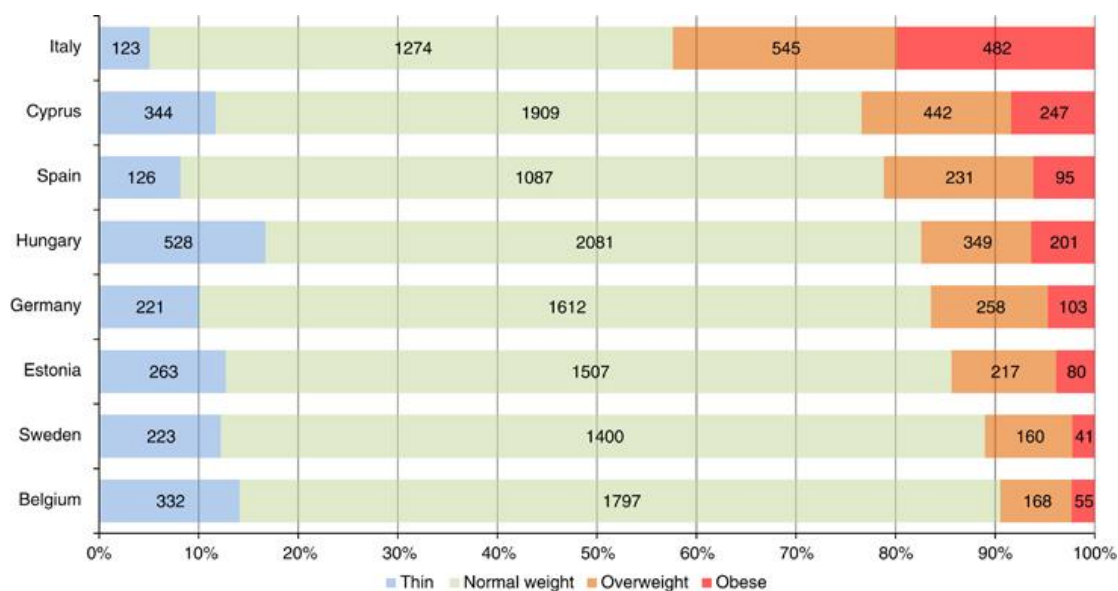
NOTE: Obesity is body mass index greater than or equal to the sex- and age-specific 95th percentile from the 2000 CDC Growth Charts. SOURCE: CDC/NCHS, National Health and Nutrition Examination Surveys 1971–1974; 1976–1980; 1988–1994; 1999–2000, 2001–2002, 2003–2004, 2005–2006, 2007–2008, 2009–2010, and 2011–2012

Εικόνα 3: Ποσοστά της παχυσαρκίας μεταξύ των παιδιών και των εφήβων ηλικίας 2-19 ετών, ανά φύλο: στις Η.Π.Α από το 1971-1974 έως και 2011-2012 (Fryar και συν., 2016).

Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας αυξάνεται με την ηλικία. Πιο συγκεκριμένα, το 22,8% των παιδιών προσχολικής ηλικίας (ηλικίας 2-5 ετών), το 34,2% των παιδιών σχολικής ηλικίας (ηλικίας 6-11 ετών), και το 34,5% των εφήβων (ηλικίας 12-19 ετών) είναι ή υπέρβαρα ή παχύσαρκα με το 8,4% των παιδιών προσχολικής ηλικίας, το 17,7% των παιδιών σχολικής ηλικίας και το 20,5% των εφήβων να είναι παχύσαρκα (Ogden και συν., 2014).

Στη Λατινική Αμερική, η Χιλή και το Μεξικό ξεχωρίζουν με τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας να αφορούν τα αγόρια, με ποσοστά 11,9% (9,6 έως 14,3) και 10,5% (08.08 - 12.04), αντίστοιχα. Όσο αφορά τα ποσοστά της παιδικής παχυσαρκίας στα κορίτσια, τα υψηλότερα επίπεδα παρατηρούνται στην Ουρουγουάη και την Κόστα Ρίκα με ποσοστά 18,1% (14,9 - 21,9) και 12,4% (10,0 - 15,1) αντίστοιχα. «Αναδύομενες» χώρες όπως η Κίνα και η Ινδία αντιμετωπίζουν μια σημαντική αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας τα τελευταία χρόνια (GBD Obesity Collaboration, 2014).

Στην Ευρώπη, ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας είναι αυξημένος ειδικά στις χώρες του Νότου σε σύγκριση με εκείνες του Βορρά. Στη Δυτική Ευρώπη υπάρχει σημαντική διακύμανση στα ποσοστά της παχυσαρκίας από το 12,5% (10,3 - 14,9) για τα αγόρια στη Μάλτα και στο 4,1% (3,4 - 5,0) στις Κάτω Χώρες. Επιπλέον, ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας φαίνεται να σχετίζεται με τα επίπεδα φτώχειας αλλά και την εθνικότητα, καθιστώντας την μείωση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας ένα ζήτημα κοινωνικής δικαιοσύνης (GBD Obesity Collaboration, 2014).



Εικόνα 4: Επιπολασμός των διαφορετικών κατηγοριών βάρους παιδιών ηλικίας κάτω των 10 ετών σε διάφορες χώρες της Ευρώπης (Ahrens και συν., 2014).

Επιδημιολογικές μελέτες για την παιδική παχυσαρκία στον ελλαδικό χώρο, διαπιστώνουν ταύτιση με τις διεθνείς τάσεις, καθώς τα ποσοστά της νόσου είναι από

τα υψηλότερα στην Ευρώπη. Έχει βρεθεί ότι το 29,9 και το 11,2% των παιδιών είναι υπέρβαρα και παχύσαρκα αντίστοιχα (Moschonis και συν., 2016). Παλαιότερες μελέτες σε παιδιά ηλικίας 6-17 ετών στη Θεσσαλονίκη, εκτίμησαν τον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας σε 22,2% και 4,1% (υπέρβαροι και παχύσαρκοι αντίστοιχα) (Kgrassas και συν., 2001). Σε αντίστοιχη έρευνα το 2004 στην περιοχή του Βόλου, σημείωσαν ποσοστά 35,6% και 6,7% στα αγόρια (υπέρβαροι και παχύσαρκοι αντίστοιχα) και 25,7% και 6,7% στα κορίτσια (Manios και συν., 2004). Σχετική έρευνα σε μαθητές ηλικίας 6-17 ετών στην Κύπρο, κατέδειξε ότι το ποσοστό παχύσαρκων αγοριών αγγίζει το 10,3% και των κοριτσιών το 9,1%, ενώ το ποσοστό των υπέρβαρων φτάνει στα αγόρια το 16,9% στα κορίτσια το 13,3% (Sanva και συν., 2002). Στην μελέτη των Kafatos και συν., (2005) η οποία εκτίμησε το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών σύμφωνα με τα κριτήρια IOTF σε 10,3% για τα κορίτσια και 24,2% για τα αγόρια ηλικίας 11-16 ετών, επειδή βασίστηκε σε αυτοαναφερόμενα στοιχεία, παρατηρείται υποεκτίμηση της συχνότητας της νόσου

Ο παράγοντας που σχετίστηκε περισσότερο με την παχυσαρκία, ήταν το σωματικό βάρος των γονέων. Ιδιαίτερη προσοχή αξίζει να δοθεί σε ερευνητικές εργασίες στην περιοχή της Κρήτης, όπου η αλλαγή του τρόπου ζωής και των διατροφικών προτύπων της περιοχής σήμερα, έχουν αντιστρέψει τα χαμηλά ποσοστά της παχυσαρκίας, που προέκυψαν από τη μελέτη των Επτά Χωρών το 1960. Σε έρευνες που έλαβαν χώρα στην Κρήτη, πλήθος ερευνητών αναφέρουν ακόμη αυξημένο επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας και συγκριτικά τον υψηλότερο, σε σχέση με άλλες μελέτες, σε πληθυσμούς αντίστοιχης ηλικιακής ομάδας, στην βόρεια περιοχή της Μεσογείου, (Ιταλία, Μάλτα, Ισπανία, Ελλάδα και Κύπρο) (Mamalakis και συν., 2000). Επίσης, στην πρόσφατη μελέτη των Manios και συν., (2011) σε παιδιά ηλικίας 10-12 ετών στην Κρήτη, ο συνδυασμένος επιπολασμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών έφτασε το 41% ενώ καταγράφηκαν προβλήματα συμπεριφοράς και σοβαρές ψυχολογικές επιπτώσεις που σχετιζόνταν με τον αυξημένο Δ.Μ.Σ.

Σε δείγμα ελληνικού πληθυσμού 11,000 περίπου ατόμων ηλικίας 0-18 χρονών, από την περιοχή Αθηνών, το ποσοστό των παχύσαρκων αγοριών 1-18 ετών ανερχόταν από 9.17 ως 11.8%. Στα κορίτσια, το ποσοστό παχυσαρκίας, μετά τον πρώτο χρόνο ζωής, ανερχόταν σε πιο χαμηλά επίπεδα, από 3.3 ως 3.7%. Αξίζει να σημειωθεί ότι στην ίδια έρευνα τα υπέρβαρα παιδιά στα αγόρια 1-6 ετών ήταν 11% και στα 7-18 ετών 19%, ενώ στα κορίτσια 1-6 ετών το ποσοστό υπέρβαρων ήταν 8% και για τις ηλικίες 7-18 14.5% (Χιώτης και συν., 2004).

Επιπροσθέτως, μελέτη σε δείγμα 4131 παιδιών, 6-11 ετών, κατοίκων της Βορειοανατολικής Αττικής, έδειξε ότι 27.8% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και 12.3% παχύσαρκα και από τα κορίτσια, 26.5% ήταν υπέρβαρα και 9.9% παχύσαρκα. Οι ερευνητές τονίζουν ότι τα ποσοστά αυτά είναι σημαντικά και χρειάζεται άμεση παρέμβαση σε κοινωνικό και ατομικό επίπεδο για την πρόληψη και μείωση του φαινομένου (Papadimitriou και συν., 2006).

Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας και στην Ελλάδα, σύμφωνα με την μελέτη των Manios και συν., (2009) σε δείγμα 2,374 παιδιών ηλικίας 1 έως 5 ετών , έχει συσχετιστεί με τις ώρες παρακολούθησης τηλεοπτικών προγραμμάτων. Ειδικότερα, παιδιά ηλικίας 3-5 ετών που παρακολουθούσαν τηλεόραση για πάνω από 2 ώρες καθημερινά είχαν περισσότερες πιθανότητες να ήταν παχύσαρκα.

1.5 Αιτιολογικοί παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας

Η βασική αιτία της παχυσαρκίας είναι η διαταραχή του ισοζυγίου ενέργειας, με αποτέλεσμα όταν η πρόληψη ενέργειας μέσω της τροφής είναι μεγαλύτερη από την αναγκαία, το πλεόνασμά αυτής αποθηκεύεται ως ενέργεια στο λιπώδη ιστό. Διατροφή υψηλή σε λιπαρά και υδατάνθρακες σε συνδυασμό με μειωμένη φυσική δραστηριότητα προωθεί τη συσσώρευση σωματικού λίπους. Η αύξηση του λιπώδους ιστού κατά την παιδική ηλικία είναι αποτέλεσμα αύξησης όχι μόνο του μεγέθους, αλλά και του αριθμού των λιποκυττάρων (Backus και Wara, 2016).

Θα πρέπει να σημειωθεί όμως ότι η παχυσαρκία είναι μια πολυπαραγοντική νόσος. Οι παράγοντες που ενέχονται στην αιτιολογία της παιδικής παχυσαρκίας μπορούν να ταξινομηθούν σε γενετικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες (Gurnani και συν., 2015). Θα πρέπει να σημειωθεί η συνεργιστική σχέση μεταξύ γονιδίων και περιβάλλοντος. Με άλλα λόγια, παρουσία μιας γενετικής προδιάθεσης στην παχυσαρκία, το βάρος ορισμένων ατόμων θα αυξηθεί περισσότερο σε σχέση με άλλους (Loos και Bouchard, 2003).

Η υπερβολική κατανάλωση μη υγιεινών τροφίμων, η έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, τα συναισθηματικά προβλήματα παιδιών και γονέων, η υπέρμετρη παρακολούθηση τηλεόρασης και η συνεχής ενασχόληση με τους υπολογιστές, η έλλειψη ενημέρωσης των παιδιών και των γονέων, η εργασία της μητέρας εκτός σπιτιού, δημογραφικά χαρακτηριστικά και γονιδιακοί παράγοντες είναι μερικές από τις αιτίες της αύξησης της παιδικής παχυσαρκίας (Tassopoulos και συν., 2012).

Ειδικότερα, το κοινωνικό (γονείς, αδέρφια, συνομήλικοι) και το φυσικό περιβάλλον (σχολείο, γειτονιά, κόστος φαγητού) ενός παιδιού παίζει σημαντικό ρόλο στην υιοθέτηση συγκεκριμένων προτύπων συμπεριφοράς που ευνοούν την ανάπτυξη ή όχι του φαινοτύπου της παχυσαρκίας (διατροφικές συνήθειες, λήψη πρωινού, παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων, έλλειψη φυσικής δραστηριότητας, έλλειψη ενημέρωσης) (Moschonis και συν., 2015). Ο προσδιορισμός των αιτιολογικών παραγόντων της παιδικής παχυσαρκίας είναι απαραίτητος προκειμένου να οργανωθούν ειδικά προγράμματα που θα οδηγήσουν στην πρόληψη και την αντιμετώπιση της (Tassopoulos και συν., 2012).

1.5.1 Γενετικοί παράγοντες

Η κληρονομικότητα επηρεάζει σημαντικά τη διαμόρφωση του βάρους. Στον παράγοντα αυτό υπολογίζεται ότι οφείλεται το 20-25% των κρουσμάτων της νόσου. Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία, φαίνεται ότι όταν ο ένας από τους δύο γονείς είναι παχύσαρκος, η θεωρητική πιθανότητα εκδήλωσης παχυσαρκίας είναι 40%, ενώ στην περίπτωση που και οι δύο γονείς είναι παχύσαρκοι, η πιθανότητα σχεδόν διπλασιάζεται. Είναι ωστόσο δύσκολο να εκτιμηθεί ακριβώς ο βαθμός επίδρασης της κληρονομικότητας στην διαμόρφωση του βάρους, για τον λόγο ότι τα άτομα που ζουν και μεγαλώνουν σε δεδομένο οικογενειακό περιβάλλον, συνήθως μοιράζονται και όμοιο τρόπο ζωής, με κοινές διατροφικές συνήθειες (Lifshitz, 2008).

Το γονίδιο της λεπτίνης ήταν το πρώτο που αναγνωρίστηκε με σημαντικό ρόλο στον έλεγχο του σωματικού βάρους. Η λεπτίνη εκκρίνεται από τα λιποκύτταρα, ελαττώνει τη σύνθεση των λιπαρών οξέων και των τριγλυκεριδίων και παράλληλα αυξάνει την οξειδωση των λιπιδίων. Η άμεση δράση της λεπτίνης στο μεταβολισμό των λιπιδίων ενισχύει ταυτόχρονα και την ομοιόσταση της γλυκόζης. Στα παχύσαρκα άτομα, τα επίπεδα της λεπτίνης στο αίμα είναι πολύ αυξημένα, γεγονός που συνεπάγεται την ύπαρξη αντίστασης στη δράση της (Blüher και συν., 2009). Η λεπτίνη εμπλέκεται σε περίπλοκα σηματοδοτικά μονοπάτια στα οποία συμμετέχουν ο υποδοχέας της λεπτίνης, η προ-ορμόνη κονβερτάση, οι υποδοχείς της μελανοκορτίνης 3 και 4 και ο μεταγραφικός παράγοντας single-minded 1. Γενετικά σύνδρομα με σπάνια όμως συχνότητα, που ευθύνονται για την εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας

είναι τα Prader-Willi, Bardet-Biedl, Cohen και Alstrom, αν και οι μοριακές αιτίες αυτών δεν έχουν πλήρως ταυτοποιηθεί (Farooqi και συν, 2002).

Πολυμορφισμοί στα γονίδια που κωδικοποιούν την λεπτίνη ή τον υποδοχέα της φαίνεται να είναι υπεύθυνοι για διαφορετικούς φαινότυπους ανάλογα με το φύλο. Πιο συγκεκριμένα, η αντικατάσταση του αμινοξέος γλουταμίνη από την αργινίνη, στη θέση 223 του υποδοχέα της λεπτίνης, έχει συσχετιστεί με υψηλότερο Δ.Μ.Σ σε λευκούς άντρες μέσης ηλικίας και όχι σε λευκές ή Νοτιοαφρικανές γυναίκες. Κάποιες μεταλλάξεις που έχουν ταυτοποιηθεί στους 4 υποδοχείς του γονιδίου της μελανοκορτίνης (MC4R) φαίνεται ότι πιθανόν να σχετίζονται με την εμφάνιση παιδικής παχυσαρκίας (Wisniewski και συν., 2009).

1.5.2 Περιγεννητικοί παράγοντες

1.5.2.1 Βάρος νεογνού

Οι διατροφικές συνήθειες της μητέρας κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης παίζουν καίριο ρόλο στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας, προκαλώντας αλλαγές που σχετίζονται με την όρεξη, τη νευροενδοκρινολογική λειτουργία και τον ενεργειακό μεταβολισμό του εμβρύου με αποτέλεσμα την μελλοντική εναπόθεση λίπους (Whitaker και συν., 1998). Πολλές μελέτες αναδεικνύουν την θετική συσχέτιση μεταξύ του σωματικού βάρους του νεογνού και του κινδύνου της ανάπτυξης παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία. Τα νεογνά με χαμηλό σωματικό βάρος διατηρούν στα 5 έτη χαμηλό βάρος σε σχέση με τα αντίστοιχα νεογνά με υψηλότερο σωματικό βάρος (Scerri και συν., 2010). Στη μελέτη των Qiao και συν., (2015) η οποία συνέλεξε δεδομένα από 12 χώρες σε δείγμα 5141 παιδιών, τα υψηλά επίπεδα του σωματικού βάρους γέννησης, (>3500 g), σχετίστηκαν με αυξημένες πιθανότητες παχυσαρκίας μεταξύ των παιδιών ηλικίας 9-11 ετών. Επίσης, έχει βρεθεί θετική γραμμική σχέση μεταξύ του βάρους γέννησης και του Δ.Μ.Σ σε παιδιά ηλικίας 6-7 ετών, η οποία είναι παρούσα σε χώρες υψηλού και χαμηλού εισοδήματος (Mitchell και συν, 2016).

1.5.2.2 Θηλασμός

Ο θηλασμός κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους της ζωής ενός νεογνού συνδέεται με 15% μειωμένο κίνδυνο να γίνει υπέρβαρο ή παχύσαρκο τα επόμενα 2 με 14 έτη, σε

σύγκριση με τα νεογνά που δεν θήλασαν καθόλου. Ο θηλασμός για 6 μήνες συνδέεται με μείωση της πιθανότητας εμφάνισης παχυσαρκίας κατά 30% έως 50% (Gunnell και συν., 2016). Επίσης, νεογνά τα οποία σιτίστηκαν με υποκατάστατα μητρικού γάλακτος κατά την πρώτη βρεφική ηλικία φαίνεται να διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να γίνουν υπέρβαρα ή παχύσαρκα στην παιδική ή εφηβική ηλικία. η προστατευτική δράση του θηλασμού έναντι στην αύξηση βάρους στην πρώιμη παιδική ηλικία μπορεί να αποδοθεί στις ιδιότητες του μητρικού γάλακτος. Τα υποκατάστατα μητρικού γάλακτος έχουν μεγαλύτερη ενεργειακή αξία ενώ η υψηλή περιεκτικότητά τους σε πρωτεΐνη/άζωτο σε σύγκριση με το μητρικό είναι πιθανόν να προκαλέσει αυξημένη μεταβολική απόκριση της ινσουλίνης η οποία δρα ως αυξητικός παράγοντας που θα οδηγήσει στην αύξηση βάρους (Pearce και συν., 2013).

1.5.2.3 Σακχαρώδης διαβήτης κατά την κύηση

Τα βρέφη τα οποία γεννήθηκαν από μητέρες οι οποίες εμφάνισαν διαβήτη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης τους, είχαν μεγαλύτερο βάρος γέννησης σε σχέση με εκείνα που γεννήθηκαν από υγιείς μητέρες. Η μητρική υπεργλυκαιμία κατά την κύηση και η μετέπειτα εμβρυϊκή υπερινσουλιναιμία μπορεί να προδιαθέτει τα νεογνά σε παχυσαρκία, σε διαταραγμένη ανοχή στη γλυκόζη, σε υπερινσουλιναιμία και αντίσταση στην ινσουλίνη. Χαρακτηριστικό είναι το γεγονός ότι παιδιά των οποίων οι μητέρες εμφάνισαν διαβήτη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, διέτρεχαν μεγαλύτερο κίνδυνο να γίνουν υπέρβαρα σε σχέση με τα αδέρφια τους που γεννήθηκαν πριν από αυτά (Kim και συν., 2012).

1.5.2.4 Κάπνισμα κατά την εγκυμοσύνη

Το κάπνισμα της μητέρας κατά την εγκυμοσύνη προάγει την αύξηση του Δ.Μ.Σ των παιδιών η οποία οφείλεται στο μειωμένο ύψος και την αύξηση της ποσότητας του σωματικού λίπους και αυξάνει τον κίνδυνο για παχυσαρκία στην παιδική ηλικία και την ενήλικη ζωή (Mund και συν., 2013). Επίσης, ο βαθμός των υπέρβαρων παιδιών με αυξημένο Δ.Μ.Σ συσχετίζεται θετικά με τη διάρκεια του μητρικού καπνίσματος. Φαίνεται ότι υπάρχει μια δόσοεξαρτώμενη σχέση του καπνίσματος κατά την εγκυμοσύνη με την εμφάνιση παχυσαρκίας σε παιδιά ηλικίας 5-7 ετών (Gorog και συν., 2011).

1.5.3 Ενεργειακό ισοζύγιο

1.5.3.1 Διατροφικές συνήθειες

Η σωστή διατροφή παίζει πολύ σημαντικό ρόλο στη φυσιολογική ανάπτυξη του παιδιού. Η σταδιακή αλλαγή του διατροφικού προφίλ των παιδιών και η υιοθέτηση ανθυγιεινών προτύπων, οφείλεται στο σύγχρονο περιβάλλον που ευνοεί την ανάπτυξη της παχυσαρκίας. Είναι χαρακτηριστικό το γεγονός ότι τα τελευταία 20 χρόνια, η ενεργειακή πρόσληψη των παιδιών, έχει αυξηθεί κατά 300 kcal ημερησίως, λόγω της αυξημένης κατανάλωσης έτοιμων γευμάτων και ανθρακούχων ποτών (Patrick και Nicklas, 2005). Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας φαίνεται ο σημαντικός ρόλος των γονέων στην υιοθέτηση υγιεινών διατροφικών συνηθειών. Τα παιδιά ακολουθούν το παράδειγμα των γονιών όσο αφορά την κατανάλωση τροφίμων. Η διαθεσιμότητα αλλά και η έκθεση σε υγιεινές τροφές βοηθά στην ανάπτυξη σωστών προτιμήσεων ενώ η αυστηρή απαγόρευση από τους γονείς, της κατανάλωσης πρόχειρου φαγητού έχει σαν αποτέλεσμα τα παιδιά να επιθυμούν και να καταναλώνουν αυτό το είδος φαγητού πιο πολύ (Savage και συν., 2007). Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι υπήρξε αντίστροφη συσχέτιση μεταξύ της συχνότητας οικογενειακών γευμάτων και της παιδικής παχυσαρκίας. Ειδικότερα, μελέτες δείχνουν ότι οικογένειες που τρώνε συχνά μαζί, καταναλώνουν περισσότερες υγιεινές τροφές, και λιγότερες ποσότητες λιπαρών και αναψυκτικών. Το γεγονός αυτό είναι πιθανό να οφείλεται κατά ένα μεγάλο ποσοστό στη μειωμένη συχνότητα κατανάλωσης έτοιμων γευμάτων (Boutelle και συν, 2007). Σύμφωνα με τους Gable, Chang, and Knull (2007), τα παιδιά του νηπιαγωγείου και της πρώτης δημοτικού που είχαν λιγότερα οικογενειακά γεύματα και αυξημένη συχνότητα παρακολούθησης τηλεοπτικών προγραμμάτων είχαν περισσότερες πιθανότητες να είναι υπέρβαρα.

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας αναγνωρίζει την αύξηση του μεγέθους της μερίδας ως έναν πιθανό αιτιολογικό παράγοντα της παιδικής παχυσαρκίας. Το μέγεθος της μερίδας που καταναλώνεται έχει γίνει αντικείμενο πολλών μελετών. Η πλειοψηφία αυτών καταλήγει στο συμπέρασμα ότι μεγαλύτερες μερίδες ενεργειακά πυκνών γευμάτων συσχετίζονται με μεγαλύτερη ενεργειακή πρόσληψη. Βρέθηκε ότι από το 1990 έως το 2002 το ενεργειακό περιεχόμενο ενός κλασσικού μενού σε γνωστή αλυσίδα εστιατορίων γρήγορου φαγητού αυξήθηκε από 984 kcal σε 1258 kcal (Blass και συν., 2006).

1.5.3.2 Μειωμένη φυσική δραστηριότητα

Η αλματώδης ανάπτυξη και χρήση νέων τεχνολογικών συσκευών τα τελευταία χρόνια έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινότητας. Η έκθεση σε οθόνες είτε είναι τηλεόρασης, υπολογιστή ή ταμπλέτας αρχίζει σε πολύ μικρή ηλικία. Μελέτες δείχνουν ότι τα παιδιά καταναλώνουν έως και 6 ώρες σε ασχολίες που χρησιμοποιούν οθόνες. Οι γονείς στην πλειοψηφία των περιπτώσεων στηρίζουν τέτοιες συμπεριφορές είτε γιατί νομίζουν ότι με αυτόν τον τρόπο αυξάνονται οι γνωστικές ικανότητες των παιδιών είτε γιατί αποτελούν μέσο διασκέδασης ή απόσπασης της προσοχής τους. (Domingues-Montanari, 2017). Έτσι, ο σύγχρονος τρόπος ζωής των παιδιών χαρακτηρίζεται από μειωμένη φυσική δραστηριότητα (παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων, ενασχόληση με το διαδίκτυο και συμμετοχή σε ηλεκτρονικά παιχνίδια). Τα παιδιά δεν συμμετέχουν ενεργά σε ομαδικά αθλήματα ενώ στην καθημερινότητα τους λείπουν δραστηριότητες όπως το περπάτημα και το παιχνίδι σε εξωτερικούς χώρους. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά χαρακτηρίζονται από μειωμένη σωματική δραστηριότητα σε σχέση με τα παιδιά κανονικού βάρους (Trinh και συν., 2015). Επίσης, τα παιδιά που παρακολουθούν τηλεόραση πάνω από 3 ώρες την ημέρα έχουν κατά 59% πιθανότητες να είναι παχύσαρκα σε σχέση με παιδιά που παρακολουθούν κάτω από μια ώρα την ημέρα (Singh και συν., 2008).

Στη συστηματική ανασκόπηση των Carson και συν., (2016) αναφέρεται ότι η παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων για πάνω από 2 ώρες την ημέρα σχετίζονταν με αυξημένο Δ.Μ.Σ των παιδιών, χαμηλή αυτοεκτίμηση και χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση. Επίσης, η αυξημένη συχνότητα της τηλεθέασης συσχετίστηκε επίσης με υψηλότερο κίνδυνο καρδιοαγγειακών νοσημάτων. Στη μελέτη των Twarog και συν., (2015) βρέθηκε ότι τα παιδιά προσχολικής ηλικίας που παρακολουθούσαν πάνω από 2 ώρες τηλεόραση είχαν χαμηλά ποσοστά φυσικής δραστηριότητας και περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκα. Στη μελέτη των Lissner και συν., (2012) για τη σχέση των χρόνου που περνάνε τα παιδιά με οθόνες (τηλεόρασης, υπολογιστή, κινητών και ταμπλέτων) και των διατροφικών τους συνήθειων, βρέθηκε ότι κάθε επιπρόσθετη ώρα σχετίζονταν με αυξημένη κατανάλωση τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λιπαρά και σε ζάχαρη (σοκολάτες, πατατάκια, χάμπουργκερ) και μειωμένη κατανάλωση λαχανικών και φρέσκων φρούτων.

1.5.4 Κοινωνικο-οικονομικά χαρακτηριστικά

1.5.4.1 Οικονομική κατάσταση

Τα παιδιά οικογενειών που ζουν κάτω από το όριο της φτώχειας είχαν 69% υψηλότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκα. Η παχυσαρκία είναι πιο συχνή σε οικογένειες με χαμηλό οικονομικό επίπεδο, οι οποίες δεν είναι σε θέση να προχωρήσουν στην αγορά υγιεινών τροφίμων όπως είναι τα φρούτα, τα λαχανικά, το ψάρι και το άπαχο κρέας (Roblin, 2007). Οικογένειες με χαμηλότερα εισοδήματα είναι πιθανό να αντιμετωπίσουν δυσκολίες στην αγορά υγιεινών τροφίμων με αποτέλεσμα να οδηγούνται σε ανθυγιεινές διατροφικές επιλογές που χαρακτηρίζονται από χαμηλό κόστος αλλά υψηλή ενεργειακή πυκνότητα.

1.5.4.2 Εθνικότητα

Επιπρόσθετα, τα ισπανόφωνα παιδιά και τα παιδιά αφροαμερικάνικης καταγωγής είχαν 27% και 60% περισσότερες πιθανότητες να είναι παχύσαρκα σε σχέση με παιδιά λευκής φυλής (Singh και συν., 2008).

1.5.4.3 Τόπος διαμονής

Σύμφωνα με τους Singh, Kogan, και Van Dyck (2008) η γεωγραφική τοποθεσία επηρέασε τον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας. Ειδικότερα, αναφέρεται ότι οι αγροτικές κοινότητες βιώνουν υψηλότερα ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας σε σχέση με τις αστικές κοινότητες. Συχνά στις αγροτικές περιοχές, η έλλειψη πόρων όσο και η πρόσβαση σε αυτούς είναι εμφανής. Ειδικότερα, η ύπαρξη ειδικών όπως είναι οι διαιτολόγοι και οι διατροφολόγοι είναι επίσης περιορισμένη σε αγροτικές περιοχές. Επίσης, αναφέρεται το υπερβολικό κόστος των φρούτων και των λαχανικών και η μειωμένη πρόσβαση σε αυτά (Campbell και Edwards, 2012). Τα παχύσαρκα παιδιά που ζουν σε αγροτικές περιοχές παρουσιάζουν κοινά χαρακτηριστικά όπως ανήκουν στη λευκή φυλή, ζουν σε συνθήκες φτώχειας, δεν έχουν ασφάλεια υγείας, δεν έχουν πρόσβαση σε προληπτικά προγράμματα, χρησιμοποιούν τον υπολογιστή τουλάχιστον για 3 ώρες κάθε μέρα, βλέπουν πολλές ώρες τηλεόραση είναι πιθανότερο να είναι κορίτσια, και να πάσχουν από άσθμα ή σακχαρώδη διαβήτη (Lutfiyya και συν., 2007).

1.5.4.4 Μορφωτικό επίπεδο

Στη μελέτη των Dubois και συν., (2007) βρέθηκε ότι τα παιδιά ηλικίας 2-5 ετών που γεννήθηκαν από νεαρές μητέρες με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο χαρακτηρίζονται από υψηλή κατανάλωση φαγητού και είναι πιθανότερο να είναι παχύσαρκα (Seattle Children's, 2010). Στην μελέτη GENESIS που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα παιδιά ηλικίας 1 έως 5 ετών των οποίων η μητέρα είχε υψηλό μορφωτικό επίπεδο είχαν λιγότερες πιθανότητες να είναι υπέρβαρα σε σχέση με τους συνομήλικους τους (Moschonis και συν., 2008).

1.5.4.5 Οικογενειακή κατάσταση

Υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας παρατηρούνται σε παιδιά χωρισμένων γονιών και παιδιά που ζουν μόνο με την μητέρα τους χωρίς αδέρφια. Οι μητέρες των μονογονεϊκών οικογενειών συνήθως είναι χαμηλού μορφωτικού και οικονομικού επιπέδου, με αποτέλεσμα την έκθεση των παιδιών σε ποικίλους περιβαλλοντικούς παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας (μειωμένη κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, μειωμένη σωματική δραστηριότητα) (Chen και Escarce, 2010).

1.5.4.6 Δ.Μ.Σ γονέων

Από πρόσφατες μελέτες φαίνεται ότι ο Δ.Μ.Σ των γονέων παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της παιδικής παχυσαρκίας. Η συσχέτιση αυτή δικαιολογείται αφού γονείς και παιδιά εκτίθενται στους ίδιους περιβαλλοντικούς παράγοντες (διατροφικές συνήθειες, σωματική άσκηση) (Tzou και Chu, 2012). Στην μελέτη των Watkins και συν., (2007) όπου αναλύθηκαν παράμετροι όπως η σχέση του βάρους των γονέων με το βάρος των παιδιών, υπογραμμίζεται ο σημαντικός ρόλος των μητέρων στο αν ένα παιδί είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο. Πιο συγκεκριμένα, από δεδομένα που λήφθηκαν μέσω ερωτηματολογίων συμπεραίνεται ότι ο Δ.Μ.Σ των μητέρων σχετίζεται με τον Δ.Μ.Σ των παιδιών καθώς οι μητέρες είναι υπεύθυνες για τις διατροφικές ανάγκες ενός παιδιού (Watkins και συν., 2007).

Στην μελέτη GENESIS που πραγματοποιήθηκε στον ελληνικό πληθυσμό, η ύπαρξη ενός υπέρβαρου πατέρα αυξάνει τις πιθανότητες του παιδιού να είναι υπέρβαρο ή/και παχύσαρκο κατά 1,4-1,8 φορές, ενώ, όταν και οι δυο γονείς είναι υπέρβαροι, ο

κίνδυνος εμφάνισης υπέρβαρου αυξάνεται κατά 2,31 φορές (Moschonis και συν., 2008).

1.6 Επιπτώσεις παιδικής παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία είναι γενικά παραδεκτό ότι επηρεάζει αρνητικά σε μεγάλο βαθμό την ποιότητα ζωής ενός ατόμου. Η παιδική παχυσαρκία επηρεάζει σχεδόν κάθε σύστημα του σώματος όπως το ενδοκρινικό, το γαστρεντερικό, το πνευμονικό, το καρδιαγγειακό και το μυοσκελετικό. Τα παχύσαρκα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν καρδιαγγειακά νοσήματα, αρτηριακή υπέρταση, σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, το σύνδρομο άπνοιας ύπνου, δυσλιπιδαιμία, στεατοηπατίτιδα αλλά και αναπνευστικά, ορθοπεδικά προβλήματα και διάφοροι ορμονοεξαρτώμενοι τύποι καρκίνου όπως ο καρκίνος του μαστού και ο καρκίνος του προστάτη. Επίσης, εμφανίζουν συχνότερα ψυχιατρικά συμπτώματα όπως η κατάθλιψη ενώ χαρακτηρίζονται από χαμηλή αυτοεκτίμηση και κοινωνική απομόνωση. Τέλος, επειδή η παχυσαρκία στην παιδική ηλικία είναι προδιαθεσικός παράγοντας για την παχυσαρκία στην ενήλικη ζωή θα πρέπει να επισημανθούν και οι οικονομικές συνέπειες της που περιλαμβάνουν το κόστος νοσηλείας και φαρμακευτικής αγωγής λόγω σοβαρών νοσημάτων. Η σοβαρότητα των συνοδών νοσημάτων αυξάνεται με τα επίπεδα της παχυσαρκίας (Reilly, 2005).

1.6.1 Καρδιαγγειακές επιπλοκές

Τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης υπερινσουλιναϊμίας, αντίστασης στην ινσουλίνη, προδιαβήτη και τελικά σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2. Ο επιπολασμός του προδιαβήτη και του σακχαρώδη διαβήτη 2 ποικίλει ανάλογα με την σοβαρότητα της παχυσαρκίας, την φυλή και την ηλικία του παιδιού. Όσοι εμφανίζουν διαβήτη τύπου 2 στην εφηβεία φαίνεται να έχουν ταχύτερη επιδείνωση του γλυκαιμικού τους ελέγχου και των επιπλοκών του διαβήτη όπως η μικρολευκωματινουρία, η δυσλιπιδαιμία και η υπέρταση. Επίσης, τα παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν αυξημένη αρτηριακή πίεση, χαμηλά επίπεδα λιποπρωτεΐνης υψηλής πυκνότητας (HDL) και αυξημένα επίπεδα τριγλυκεριδίων. Τα ευρήματα ενός καρδιογραφήματος περιλαμβάνουν υπερτροφία της αριστερής κοιλίας και συστολική και διαστολική δυσλειτουργία (Friedemann και συν., 2012).

Η εμφάνιση υπέρτασης στα παιδιά σχετίζεται σημαντικά με την παχυσαρκία σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες κινδύνου όπως το οικογενειακό ιστορικό. Τα παχύσαρκα παιδιά είναι κατά 3 φορές πιο πιθανά να αναπτύξουν υπέρταση σε σχέση με τα παιδιά με φυσιολογικό βάρος. Επιπρόσθετα, ο κίνδυνος για υπέρταση στα παιδιά αυξάνεται σε όλο το εύρος των τιμών του Δ.Μ.Σ και δεν μπορεί να προσδιοριστεί με κατωφλικές τιμές. Με την πρώιμη έναρξη νοσημάτων όπως είναι η υπέρταση, το προσδόκιμο ζωής ενός νέου ατόμου μειώνεται σημαντικά. Η παιδική παχυσαρκία συνδέεται και με την εμφάνιση υπερλιπιδαιμίας στα παιδιά. Σύμφωνα με μελέτες η εμφάνιση της αθηροσκλήρωσης τα και υψηλά επίπεδα χοληστερόλης ανιχνεύονται νωρίς στην παιδική ηλικία (Lai και συν., 2001).

1.6.2 Ενδοκρινικές επιπλοκές

Η παχυσαρκία μπορεί να σχετίζεται με πρώιμη έναρξη της σεξουαλικής ωρίμανσης στα κορίτσια και με την επιτάχυνση της σκελετικής ωρίμανσης. Τα έφηβα κορίτσια έχουν επίσης υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης υπερανδρογοναιμία και εμφάνισης του σύνδρομου των πολυκυστικών ωοθηκών το οποίο χαρακτηρίζεται από ανωμαλίες στην έμμηνου ρύση, ακμή και υπερτρίχωση (Solorzano και McCartney, 2010).

1.6.3 Σακχαρώδης διαβήτης τύπου II

Ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου II (ΣΔΙΙ) αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα, μη μεταδοτικά νοσήματα παγκοσμίως, με σοβαρές επιπλοκές, οι οποίες μπορούν να μειώσουν όχι μόνο το προσδόκιμο, αλλά και την ποιότητα της ζωής. Η συχνότητα του διαβήτη σε παιδιά μέχρι και 15 ετών φθάνει τα 10,5/100000 κάθε χρόνο. Η παχυσαρκία αποτελεί έναν από τους κύριους παράγοντες που ευθύνονται για τον συνεχώς αυξανόμενο επιπολασμό του ΣΔΙΙ στον δυτικό κόσμο. Ωστόσο, και ορισμένοι διατροφικοί παράγοντες, όπως η κατανάλωση τροφίμων υψηλής ενεργειακής πυκνότητας και το συνεχώς αυξανόμενο μέγεθος των μερίδων, αλλά και η ποιότητα της διατροφής, ενδέχεται να ευθύνονται για την ανάπτυξη της νόσου (American diabetes association, 2008).

Αν και τα επίπεδα ινσουλίνης σε αυτούς τους ασθενείς είναι φυσιολογικά </ και αυξημένα, η σχετικά υψηλότερη συγκέντρωση γλυκόζης στο πλάσμα θα έπρεπε αναλογικά να οδηγήσει σε ακόμη μεγαλύτερες συγκεντρώσεις ινσουλίνης, στην περίπτωση βέβαια που ο μηχανισμός έκκρισης της ορμόνης διατηρούνταν φυσιολογικός. Επομένως, η έκκριση ινσουλίνης είναι διαταραγμένη και αδυνατεί να αντισταθμίσει τις ανάγκες που προκύπτουν λόγω της ινσουλινοαντίστασης. Η τελευταία μπορεί να βελτιωθεί με την ελάττωση του σωματικού βάρους η/και τη χορήγηση υπογλυκαιμικών φαρμακευτικών παραγόντων, όμως σπάνια αποκαθίσταται στο φυσιολογικό. Η διάγνωση συχνά καθυστερεί για πολλά χρόνια, καθώς η υπεργλυκαιμία εγκαθίσταται βαθμιαία και στα αρχικά στάδια δεν είναι τόσο σοβαρή ώστε να προκαλέσει την κλασική κλινική εικόνα του ΣΔ που θα θέσει την υπόνοια παρουσίας της νόσου. Ωστόσο, οι ασθενείς ήδη βρίσκονται σε κίνδυνο ανάπτυξης μακροαγγειακών και μικροαγγειακών επιπλοκών (Κατσίκης και συν., 2010).

1.6.4 Γαστρεντερικές επιπλοκές

Η μη αλκοολική λιπώδης νόσος του ήπατος (non alcoholic fatty liver disease, NAFLD) στα παιδιά σχετίζεται σημαντικά με την παχυσαρκία και αποτελεί την πιο συχνή αιτία ηπατικού νοσήματος στον παιδιατρικό πληθυσμό. Το φάσμα της NAFLD περιλαμβάνει την στεάτωση, την στεατοηπατίτιδα και τελικά την κίρρωση. Αν και οι περισσότεροι ασθενείς με NAFLD είναι ασυμπτωματικοί, τα εργαστηριακά ευρήματα περιλαμβάνουν αύξηση στα επίπεδα των ηπατικών τρανσαμινασών (ασπαρτική αμινοτρανσφεράση και αμινοτρανσφεράση της αλανίνης), της αλκαλικής φωσφατάσης και της γ-γλουταμυλτρανσφεράσης (Huang και συν., 2013).

1.6.5 Μυοσκελετικές επιπλοκές

Τα υπέρβαρα παιδιά είναι επιρρεπή στην εμφάνιση δυσμορφιών στα οστά που μπορεί να προδιαθέτουν και για άλλα ορθοπαιδικά προβλήματα αργότερα στη ζωή τους, ενώ το επιπρόσθετο βάρος μπορεί να προκαλέσει τραυματισμούς στη σπονδυλική στήλη, σκολίωση και οστεοαρθρίτιδα. Οι αρθρώσεις των οστών επιβαρύνονται πολύ με την αύξηση του βάρους με αποτέλεσμα τα παχύσαρκα παιδιά να διατρέχουν διπλάσιο κίνδυνο ανάπτυξης οστεοαρθρίτιδας (Chan και Chen, 2009).

1.6.6 Διαταραχές στον ύπνο

Οι διαταραχές του ύπνου είναι συνήθεις στα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά. Τα συμπτώματα των διαταραχών του ύπνου περιλαμβάνουν το ροχαλητό, την υπνηλία, τον ανήσυχο ύπνο και τη νυχτερινή ενούρηση. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά εμφανίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης του συνδρόμου αποφρακτικής άπνοιας (Adolfo και Helen, 2008).

1.6.7 Δερματικές παθήσεις

Νοσήματα που σχετίζονται με την παχυσαρκία είναι η ακανθωτική μελλανοδερμία που εκδηλώνεται με σκοτεινό χρώμα δερματικών πτυχών σε λαιμό, αγκώνες και ραχιαίες μεσοφαλαγγικές περιοχές, η σπαργή και η ευθρυπτότητα του δέρματος τα οποία πιθανώς να εμφανιστούν αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο για λοιμώξεις από μύκητες και ζυμομύκητες στις δερματικές πτυχές, καθώς και η φλεβική στάση η οποία εμφανίζεται σε μεγαλύτερη συχνότητα στο παχύσαρκο άτομο (Hourt και συν., 2003).

1.6.8 Νεοπλασίες

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, ο κίνδυνος πρόωρου θανάτου για τους παχύσαρκους είναι 12 φορές μεγαλύτερος από αυτόν για τους ανθρώπους με φυσιολογικό βάρος. Σε μελέτες που έγιναν φάνηκε ότι η παχυσαρκία αυξάνει κατά 30-40% τη θνητότητα από καρκίνο. Κατηγορίες νεοπλασμάτων που συνδέονται με την παχυσαρκία περιλαμβάνουν το καρκίνο του παχέος εντέρου, του οισοφάγου, του στήθους, του ενδομητρίου και των νεφρών. Έχει βρεθεί θετική συσχέτιση της παιδικής παχυσαρκίας και της εμφάνισης ουροθηλιακού και νεφρικού καρκινώματος καθώς και καρκίνο του παχέος εντέρου και του παγκρέατος σε ενήλικες. Μια από τις υποθέσεις είναι ότι η περίσσεια λιποκυττάρων θα μπορούσε να επηρεάζει την αντίσταση στην ινσουλίνη, τους μηχανισμούς της χρόνια φλεγμονής, τα επίπεδα ορμονών που εκκρίνονται από τα λιποκύτταρα και την έκκριση ενδογενών

στεροειδών με αποτέλεσμα να προωθεί την καρκινογένεση σε κυτταρικό επίπεδο και την ανάπτυξη όγκων (Renehan και συν., 2006).

1.6.9 Τραύμα

Οι Rana και συν., (2008) μελέτησαν την συσχέτιση της παιδικής παχυσαρκίας με τους διάφορους τύπους τραύματος και την έκβαση τους. Πιο συγκεκριμένα, αποδείχτηκε ότι τα παχύσαρκα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες να υποστούν κατάγματα που χρήζουν άμεσα ορθοπεδική παρέμβαση. Αν και για αυτό το γεγονός δεν υπάρχουν σαφείς εξηγήσεις, φαίνεται να σχετίζεται με την αυξημένη μάζα του σώματος και το μέγεθος των δυνάμεων και της μεταφοράς ενέργειας κατά τον τραυματισμό. Επίσης, φαίνεται να κινδυνεύουν περισσότερο από σχετιζόμενες με τα τραύματα επιπλοκές όπως είναι τα έλκη κατάκλισης και οι εν τω βάθει φλεβικές θρομβώσεις. Η αναγνώριση αυτών των τάσεων στα παχύσαρκα παιδιά που εισάγονται στο νοσοκομείο μετά από τραυματισμό, θα συντελέσει στην αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής αγωγής (Rana και συν., 2008).

1.6.10 Οικονομικές συνέπειες

Οι οικονομικές συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας αφορούν κυρίως το απώτερο μέλλον αλλά συνδέονται σε κάποιο βαθμό και με την εκάστοτε χρονική στιγμή. Η πρώτη κατηγορία εξόδων έχει να κάνει με το κόστος νοσηλείας, θεραπείας και φαρμακευτικής αγωγής λόγω ασθενειών στις οποίες η παχυσαρκία μπορεί να συγκαταλέγεται στις αιτίες ή να δρα ως επιβαρυντικός παράγοντας. Οι οικονομικές επιβαρύνσεις που βαραίνουν το άτομο ή/ και τον ασφαλιστικό φορέα αυτού θα μπορούσαν να είχαν αποκλειστεί ή έστω περιοριστεί με μείωση του επιπολασμού της παχυσαρκίας γενικά αλλά και της παιδικής παχυσαρκίας ειδικά. Μια δεύτερη κατηγορία δαπανών που έχει σχέση με την παχυσαρκία στους ενήλικες είναι η μείωση της οικονομικής δραστηριότητας λόγω ασθενειών ή πρόωρου θανάτου συνδεδεμένων με την παχυσαρκία (Lobstein και συν., 2004).

1.6.11 Ψυχοκοινωνικές επιπλοκές

Οι ψυχοκοινωνικές συνέπειες της παιδικής παχυσαρκίας είναι πολλές και περιλαμβάνουν την φτώχη αυτοεκτίμησης, καθώς και την εμφάνιση αγχωδών διαταραχών και κατάθλιψης. Φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερο το βάρος των παιδιών σε σχέση με το φυσιολογικό τόσο αυξημένα είναι και τα επίπεδα ψυχοκοινωνικού στρες το οποίο ευνοούν με την σειρά τους την εμφάνιση καταθλιπτικών διαταραχών (Gibson και συν., 2008). Όσο αφορά τις διαφορές στην εμφάνιση αγχωδών διαταραχών και κατάθλιψης που σχετίζονται με το φύλο του παχύσαρκου ή υπέρβαρου παιδιού, φαίνεται ότι τα παχύσαρκα και υπέρβαρα κορίτσια έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης κοινωνικού άγχους και κατάθλιψης σε σχέση με τα αγόρια (Phillips και συν., 2012).

Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά παρουσιάζουν χαμηλή αυτοεκτίμηση και αυξημένη δυσαρέσκεια για την εικόνα του σώματος τους και σε σχέση με τους συνομηλίκους τους με φυσιολογικό βάρος. Ειδικότερα, τα υπέρβαρα κορίτσια σε σύγκριση με τα υπέρβαρα αγόρια της ηλικίας τους, είχαν αρνητική αντίληψη για την εμφάνιση τους και για το πώς αισθάνονται δεκτές από τις κοινωνικές ομάδες, συμπεριλαμβανομένων των συνομηλίκων τους (Franklin και συν., 2006). Η αυτοεκτίμηση των υπέρβαρων παιδιών φαίνεται να μειώνεται με την ηλικία με τα μεγαλύτερα παιδιά να αναφέρουν σημαντική μείωση της σε σχέση με τα μικρότερα (Daniels και συν., 2009). Αξίζει να σημειωθεί ότι η γονική απόκριση στο υπερβολικό βάρος σχετίζεται θετικά με την εικόνα που έχει ένα παιδί για το σώμα του (Taylor και συν., 2012).

Τα παχύσαρκα παιδιά είναι πιο πιθανό να γίνουν θύματα εκφοβισμού και των διακρίσεων. Μάλιστα, γυναίκες που ήταν παχύσαρκες ως έφηβες είχαν χαμηλότερο εισόδημα και ποσοστά γάμου σε σχέση με τις συνομήλικες τους (Griffiths και συν., 2006). Συνήθως, τα παχύσαρκα άτομα δεν υφίστανται διακρίσεις λόγω της ιατρικής τους κατάστασης αλλά στιγματίζονται διότι η παχυσαρκία συνδέεται με αρνητικά ατομικά χαρακτηριστικά. Τα παχύσαρκα άτομα συνήθως περιγράφονται με βάση αρνητικά στερεότυπα ως άσχημα, εγωιστές και τεμπέληδες που δε νοιάζονται για την υγεία τους ενώ τα άτομα με φυσιολογικό βάρος ως ευγενικά, ευχάριστα, δημοφιλή και ευτυχισμένα (Schwartz και Puhl, 2003).

Σε μια κοινωνία που εκτιμά ένα λεπτό σώμα και στιγματίζει την παχυσαρκία, συνειδητοποιώντας ότι κάποιος είναι υπέρβαρος είναι πιθανό να του προκαλέσει άγχος και ψυχολογικά προβλήματα. Τα υπέρβαρα και παχύσαρκα άτομα αντιμετωπίζουν διακρίσεις από τους εργοδότες τους, τους επαγγελματίες υγείας, τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και ακόμη από τα μέλη της οικογένειάς τους. Αν και το κοινωνικό στίγμα της παχυσαρκίας μπορεί να ενθαρρύνει την απώλεια βάρους και να παρακινήσει ένα άτομο να υιοθετήσει πιο υγιεινές συμπεριφορές, όλο και περισσότερα στοιχεία δείχνουν ότι τέτοιες προσπάθειες είναι πιθανόν να αποτύχουν. Αντί να είναι μια αποτελεσματική λύση για την παχυσαρκία, το στίγμα επιδρά αρνητικά στην κοινωνική ταυτότητα των υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων, με αρνητικές συνέπειες για την ψυχική και σωματική υγεία (Hunger και συν., 2015).

Υπάρχουν πολλές μελέτες που καταγράφουν τα παχύσαρκα παιδιά ως στόχους κοινωνικού στιγματισμού τόσο από τους συνομηλίκους τους όσο και από εκπαιδευτικούς και από τους ίδιους τους γονείς. Αυτές οι αρνητικές εμπειρίες θα μπορούσαν να εμποδίσουν την κοινωνική, συναισθηματική και ακαδημαϊκή ανάπτυξη τους ενώ θα μπορούσαν να επιδεινώσουν ήδη υπάρχοντα ιατρικά προβλήματα όπως η ανοχή στην γλυκόζη, η ανθεκτικότητα στην ινσουλίνη, η υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία με μακρόπροθεσμες επιπλοκές για το καρδιαγγειακό σύστημα. Στην μελέτη των Neumark-Sztainer και συν., (2002), το 30% των κοριτσιών και το 24% των αγοριών ανέφεραν ότι τους πείραζαν οι συμμαθητές τους για το βάρος τους. Ειδικότερα για τους μαθητές με υψηλότερο ΔΜΣ, τα ποσοστά αυτά έφτασαν το 63% των κοριτσιών και το 58% των αγοριών. Μια πιο πρόσφατη μελέτη σε δείγμα 8210 παιδιών, αναφέρει ότι το 36% των παχύσαρκων αγοριών και το 34% των παχύσαρκων κοριτσιών είχαν πέσει θύματα διαφόρων μορφών εκφοβισμού στο σχολικό περιβάλλον (Griffiths και συν., 2006).

Μια πηγή στιγματισμού των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών που μπορεί να προκαλέσει έκπληξη είναι οι ίδιοι οι γονείς, αν και οι μελέτες πάνω σε αυτό το θέμα είναι περιορισμένες. Το 47% των υπέρβαρων κοριτσιών και το 34% των υπέρβαρων αγοριών έχουν αναφέρει ότι έχουν πέσει θύματα πειραγμάτων από τους γονείς τους (Neumark-Sztainer και συν., 2002). Παρόμοια ευρήματα έχουν καταγραφεί και σε πιο πρόσφατη μελέτη η οποία εξέτασε τις πηγές στιγματισμού λόγω του βάρους σε δείγμα ενήλικων (Puhl και Brownell, 2006). Οι Davison και Birch (2004) εξέτασαν τα στερεότυπα που αφορούν την παχυσαρκία σε κορίτσια ηλικίας 9 ετών και τους γονείς τους. Και οι δύο κατηγορίες απέδωσαν περισσότερα αρνητικά χαρακτηριστικά (όπως

τεμπελιά) στα παχύσαρκα άτομα σε σχέση με τα πιο αδύνατα. Οι πατέρες με υψηλό μορφωτικό επίπεδο και εισόδημα και τα κορίτσια των οποίων οι γονείς τόνισαν εμφατικά την σημασία ενός λεπτού κορμιού, είχαν περισσότερες πιθανότητες να εκφράσουν τέτοιου είδους στερεότυπα. Επίσης, οι γονείς που ήταν οι ίδιοι υπέρβαροι (το 60% των μητέρων και το 82% των πατέρων) ή παχύσαρκοι (το 28% των μητέρων και το 31% των πατέρων) εξέφρασαν τα ίδια αρνητικά στερεότυπα όπως και οι γονείς με φυσιολογικό βάρος.

Οι γονείς των παχύσαρκων παιδιών συχνά υποφέρουν από στρες σχετικό με το βάρος των παιδιών και τις επιπλοκές στην υγεία του. Επιπρόσθετα, οι γονείς μπορεί να νιώθουν αμηχανία και ντροπή για το υπέρβαρο ή παχύσαρκο παιδί τους. Αυτά τα συναισθήματα συνήθως διογκώνονται από αρνητικά σχόλια του περιβάλλοντος τους (οικογενειακά μέλη, καθηγητές, επαγγελματίες υγείας), τα οποία προκαλούν αμφισβήτηση ως προς τις ικανότητες τους ως γονείς. Επίσης, συχνά είναι και τα αισθήματα ενοχής λόγω της αδυναμίας τους να ελέγξουν το βάρος του παιδιού. Επειδή η αντιμετώπιση της παιδικής παχυσαρκίας περιλαμβάνει αλλαγές στον τρόπο ζωής συμπεριλαμβανομένων της διατροφής και της άσκησης, η ευθύνη για αυτές αφορά αποκλειστικά τον γονιό, γεγονός που αποτελεί παράγοντα άγχους (Garasky και συν., 2009).

Τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα παιδιά είναι πιο πιθανό να παρουσιάσουν προβληματικές συμπεριφορές όπως ανυπάκουη, επιθετικότητα, καταστροφική συμπεριφορά καθώς και σωματική και λεκτική βία (Duarte και συν., 2010). Η συσχέτιση των προηγούμενων συμπτωμάτων με την παχυσαρκία είναι πιο έντονη με την αύξηση της ηλικίας και με την αύξηση του βάρους, ειδικά σε μικρότερες ηλικίες (4-5 ετών) (Jansen και συν., 2013).

Η Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής - Υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ) είναι ένα σύνδρομο που αναφέρεται σε άτομα, που αντιμετωπίζουν σημαντικές δυσκολίες με την προσήλωση της προσοχής τους σε μία δραστηριότητα ενώ ενδέχεται, παράλληλα, να εμφανίζουν σωματική υπερδραστηριότητα. Η ΔΕΠ-Υ εκτιμάται ότι επηρεάζει το 5% με 10% των νεαρών μαθητών παγκοσμίως. Πολυάριθμες μελέτες έχουν αναφέρει ποικίλες συσχετίσεις μεταξύ της ΔΕΠ-Υ και της παιδικής παχυσαρκίας. Σε σύγκριση με το γενικό πληθυσμό, μόνο 2 μελέτες ανέφεραν σημαντική συσχέτιση μεταξύ της παχυσαρκίας και της εμφάνισης συμπτωμάτων της ΔΕΠ-Υ σε παιδιά και εφήβους (Erhart και συν., 2012; Racicka και συν., 2015).

2.1 Αντιλήψεις γονέων για το βάρος των παιδιών

Σε πολλές μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στις δυτικές κοινωνίες η ανησυχία για την σωματική εικόνα ξεκινά από την παιδική ηλικία (Shunk και Birch, 2004). Από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας υπάρχει περιορισμένος αριθμός μελετών που συγκρίνουν το πραγματικό σωματικό βάρος με την εικόνα σώματος που αντιλαμβάνονται τα παιδιά. Οι Farhat και συν., (2010) επισημαίνουν ότι ο υπολογισμός του Δ.Μ.Σ που βασίζεται στο βάρος και το ύψος που αναφέρουν τα ίδια τα παιδιά, μπορεί να λειτουργεί ως περιοριστικός παράγοντας στις μελέτες που αφορούν την παιδική παχυσαρκία. Η μελέτη των Gardner και συν., (1999) είναι μια από τις λίγες μελέτες που ασχολήθηκαν με την αντίληψη του σωματικού μεγέθους και πως αυτό αλλάζει με την πάροδο του χρόνου. Τα δεδομένα (ύψος, βάρος, Δ.Μ.Σ) λήφθηκαν από την συμμετοχή παιδιών ηλικίας μεταξύ 6 και 14 ετών για μια περίοδο τριών ετών. Μετά την αρχική συλλογή δεδομένων, στα παιδιά δείχτηκαν επεξεργασμένες εικόνες του εαυτού τους που είχαν παραμορφωθεί. Στη συνέχεια, τους ζητήθηκε να προσαρμόσουν την εικόνα έτσι ώστε να ανταποκρίνεται στο δικό τους μέγεθος. Μόνο τα παιδιά μεγαλύτερα των 12 ετών υπολόγισαν με περισσότερη ακρίβεια το μέγεθος τους. Στη μελέτη των Potter και συν., (2004) παιδιά που στην εφηβεία τους υιοθέτησαν επιβλαβείς συμπεριφορές για την υγεία τους (όπως το κάπνισμα) για να ελέγξουν το βάρος τους, χαρακτηρίζονταν από αρνητική εικόνα σώματος. Επίσης, συμπτώματα κατάθλιψης μπορεί να αποτελούν αρνητικούς παράγοντες στην αντίληψη του σωματικού μεγέθους.

Μερικοί από τους παράγοντες που διαμορφώνουν και επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό τα πρότυπα του σώματος είναι η οικογένεια, το κοινωνικό και φιλικό περιβάλλον και κυρίως τα μέσα μαζικής ενημέρωσης. Μάλιστα τα ΜΜΕ είναι ο κύριος φορέας διαμόρφωσης των κοινωνικών προτύπων σώματος κι αυτό γιατί τόσο η οικογένεια όσο και το φιλικό και κοινωνικό περιβάλλον επηρεάζονται άμεσα από τα αυτά. Ειδικότερα, το ιδανικό γυναικείο πρότυπο που προβάλλεται από τα ΜΜΕ είναι το αδύνατο σώμα. Η κούκλα Barbie η οποία αποτελεί το πιο συνηθισμένο παιχνίδι για τα κορίτσια έχει ενοχοποιηθεί λόγω των μη ρεαλιστικών της αναλογιών ότι προωθεί διαταραχές στην διατροφική συμπεριφορά (Anschutz και συν., 2010). Στη μελέτη των Duncan και συν., (2010), αξιολογήθηκε η σχέση μεταξύ της ακριβούς αντίληψης του βάρους, του σωματικού λίπους και του Δ.Μ.Σ σε δείγμα 954 κοριτσιών ηλικίας 11 έως 15 ετών. Τα δεδομένα έδειξαν υψηλό ποσοστό

λανθασμένης κατηγοριοποίησης. Ειδικότερα, ενώ το 81% των συμμετεχόντων είχαν φυσιολογικό βάρος, μόνο το 62% κατηγοριοποίησε το εαυτό τους ως φυσιολογικό ενώ το 32% δήλωσε ότι είναι υπέρβαρο.

Σε μια πρόσφατη μελέτη στην οποία συμμετείχαν 650 παιδιά σχολικής ηλικίας και οι γονείς τους εξετάστηκε η αντίληψη τους σχετικά με την εικόνα σώματος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα παιδιά επηρεάστηκαν σημαντικά από τα πρότυπα εικόνας σώματος που κυριαρχούσαν στην κοινωνία ενώ αυτά που είχαν αυξημένο βάρος διακατέχονταν από καταθλιπτικές τάσεις. Επίσης σε πολλές περιπτώσεις επηρεάστηκαν και από τις αντιλήψεις των γονέων σχετικά με την ιδανική εικόνα σώματος. Τελικά, η μελέτη αυτή κατέδειξε τη σημαντικότητα της αντίληψης της εικόνας σώματος από τους γονείς και το ρόλο τους στην ψυχοκοινωνική ανάπτυξη των παιδιών καθώς αυτό μπορεί να επηρεάσει το βάρος αλλά και την ανάπτυξη τους (Gilliland και συν., 2007).

Λαμβάνοντας υπόψη τον σημαντικό ρόλο που παίζουν οι γονείς στη ζωή των παιδιών, οι επιτυχημένες προσπάθειες για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας βασίζονται καταρχήν στην ακριβή αναγνώριση από τους γονείς του υπερβολικού βάρους των παιδιών, η οποία θα οδηγήσει στην αναγκαστική λήψη αποφάσεων και αλλαγών στον τρόπο ζωής με σκοπό την επίτευξη ενός φυσιολογικού βάρους (Chen και συν., 2014).

Λόγω των αρνητικών στερεοτύπων που συνδέονται με την παχυσαρκία, γονείς που αντιλαμβάνονται το γεγονός ότι τα παιδιά τους είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα, δεν επικοινωνούν με αποτελεσματικό τρόπο τις ανησυχίες τους με αποτέλεσμα να προκαλούν στο παιδί αρνητικά συναισθήματα για την εικόνα του σώματος τους (Robinson και Sutin, 2017).

Οι αντιλήψεις των γονιών για το βάρος των παιδιών καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από το κοινωνικό περιβάλλον με αποτέλεσμα η πετυχημένη διαχείριση της παιδικής παχυσαρκίας να βασίζεται στην κατανόηση του κοινωνικοοικονομικού ιστορικού της οικογένειας (θρησκεία, πολιτισμικά χαρακτηριστικά, κοινωνικά δίκτυα) (Ventura και συν., 2015). Οι αντιλήψεις των γονέων μπορούν να επηρεάσουν σε μεγάλο βαθμό την συμπεριφορά ενός παιδιού και ειδικά τις διατροφικές τους συνήθειες. Μια μελέτη στην Ιαπωνία αξιολογώντας τις αντιλήψεις των γονέων παιδιών ηλικίας 9-10 ετών για την παιδική παχυσαρκία συμπέρανε ότι αυτές επηρεάζουν σε σημαντικό βαθμό το αν ένα παιδί είναι υπέρβαρο (Shiraswa και συν., 2012).

Ένα ευρύ φάσμα συμπεριφορικών, κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων φαίνεται να προκαλεί την παχυσαρκία όπως η κατανάλωση έτοιμων φαγητών, η καθιστική ζωή, η πολύωρη παρακολούθηση τηλεόρασης και χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών, η μειωμένη πρόσβαση σε υγιεινές τροφές. Στην μελέτη των Hardus και συν., (2003) αξιολογήθηκαν οι αντιλήψεις γονέων στην Αυστραλία με τη χρήση ειδικά διαμορφωμένων ερωτηματολογίων σχετικά με τις αιτίες της παιδικής παχυσαρκίας και τους τρόπους πρόληψης της. Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ανέφεραν ότι η αυξημένη κατανάλωση πρόχειρου φαγητού αποτελεί την βασική αιτία εμφάνισης της παιδικής παχυσαρκίας ενώ σαν μέτρο για την πρόληψη τους πρότειναν την αυξημένη φυσική δραστηριότητα στο σχολικό περιβάλλον. Στη μελέτη των Anjali και συν., (2001) αναφέρεται ότι οι μητέρες παιδιών προσχολικής ηλικίας δεν αναγνώριζαν ότι τα παιδιά τους είναι υπέρβαρα αν αυτά είχαν όρεξη, ακολουθούσαν μια υγιεινή διατροφή και ήταν ενεργά. Επίσης, αν και πίστευαν ότι οι διατροφικές συνήθειες και η έλλειψη της φυσικής δραστηριότητας παίζουν ρόλο στην εμφάνιση της παχυσαρκίας δεν ανησυχούσαν για το βάρος των παιδιών τους ενώ τους ήταν δύσκολο να αρνηθούν στο παιδί φαγητό ακόμα και είχε μόλις φάει. Στη μελέτη των Muhammad και συν., (2008), η πλειοψηφία των γονέων γνώριζε τις επιπλοκές της παιδικής παχυσαρκίας στην υγεία των παιδιών αν και το 25% των συμμετεχόντων συσχέτιζαν την παχυσαρκία με άλλα νοσήματα όπως είναι η φυματίωση.

Η κατανόηση των αντιλήψεων των γονέων είναι απαραίτητη για τον σχεδιασμό ενός προγράμματος που στοχεύει στον αποτελεσματικό έλεγχο του βάρους των παιδιών. Οι Watkins και συν., (2007) αναγνώρισαν την σημασία των γονικών αντιλήψεων στην πετυχημένη συμμετοχή των παιδιών σε προγράμματα αντιμετώπισης της παχυσαρκίας. Στη μελέτη των Akhtar-Danesh και συν., 2011 αναλύθηκαν οι αντιλήψεις των γονέων για τις αιτίες και τις επιπτώσεις της παιδικής παχυσαρκίας στην υγεία καθώς και τα εμπόδια για την πρόληψη της. Βρέθηκε ότι αν και οι γονείς ήταν καλά πληροφορημένοι για την σωστή διατροφή και την θετική επίδραση της άσκησης, ήταν εξίσου αναγκαία η εκπαίδευση σε επίπεδο κοινότητας με την συμπληρωματική προσθήκη εναλλακτικών δραστηριοτήτων που προωθούν την σωματική άσκηση όπως ήταν τα μαθήματα χορού (Akhtar-Danesh και συν., 2011). Η μελέτη των Stewart και συν., (2008) αναδεικνύει την σημασία των συνεντεύξεων των γονέων που συμμετέχουν σε ειδικά προγράμματα πρόληψης και αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας. Στη μελέτη μετά από τις συνομιλίες των γονέων με τους ερευνητές, αναλύθηκαν οι αντιλήψεις των γονέων και κατόπιν

σχεδιάστηκαν αναλόγως τεχνικές συμπεριφορικών αλλαγών με ανθρωποκεντρική προσέγγιση όπως οι ανταμοιβές για την επίτευξη των στόχων του προγράμματος, η αυτο-παρακολούθηση, ο έλεγχος του περιβάλλοντος και η πρόληψη της υποτροπής. Στη μελέτη των Bellows και συν., (2011) χρησιμοποιήθηκαν ξεχωριστές τεχνικές για τα παιδιά και τους γονείς για να προσδιοριστεί το αν θα δοθούν κίνητρα για τις οικογένειες να συμμετέχουν ενεργά σε φυσικές δραστηριότητες. Η μελέτη έδειξε ότι η εκπαίδευση των γονέων είχε σαν αποτέλεσμα της αύξησης της άσκησης στο σπίτι (Bellows και συν., 2011).

2.2 Γονική υποεκτίμηση του βάρους των παιδιών

Μελέτες δείχνουν ότι οι γονείς των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών υποεκτιμούν το βάρος τους ενώ φαίνεται να μην αντιλαμβάνονται τις επιπτώσεις της παχυσαρκίας στην υγεία τους, με αποτέλεσμα να μην συμμετέχουν ενεργά σε προσπάθειες διαχείρισης του προβλήματος (Hochdorn και συν., 2016). Τα ευρήματα υποδεικνύουν την ανάγκη εκπαίδευσης των γονέων στην επιτυχής αναγνώριση του παιδιού ως παχύσαρκο ή υπέρβαρο (Carnell και συν., 2005).

Στην βιβλιογραφία καταγράφεται μια ποικιλία από πιθανές εξηγήσεις για τέτοια υψηλά ποσοστά γονικής υποεκτίμησης των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. Οι γονείς μπορεί να αγνοούν τους πιθανούς κινδύνους για την υγεία των παιδιών τους ή δεν θέλουν να κατηγοριοποιήσουν με αρνητικό τρόπο το παιδί τους. Η ακρίβεια της γονικής αντίληψης μπορεί να επηρεαστεί από το φύλο, την ηλικία και το βαθμό παχυσαρκίας του παιδιού. Επιπλέον, λόγω του αυξανόμενου επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας, ένας γονιός αντιλαμβάνεται το υπέρβαρο παιδί του ως φυσιολογικό αφού η πλειοψηφία των παιδιών είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα (Lundahl και συν., 2014).

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι οι γονείς δε θα προχωρήσουν σε αλλαγές στον τρόπο ζωής του παιδιού τους, αν δεν αναγνωρίσουν την ύπαρξη υπερβολικού βάρους στο παιδί ή αν δεν αντιληφθούν τους κινδύνους που ελλοχεύουν για την υγεία του (Hudson και συν., 2012). Φαίνεται ότι αύξηση της ενημέρωσης των γονέων δεν είναι αρκετή για να αντιληφθούν το σωστό σωματικό βάρος των παιδιών και αυτό εξαρτάται από παράγοντες όπως το φύλο των παιδιών, καθώς και το φύλο, την

εθνικότητα, το μορφωτικό επίπεδο και το εισόδημα των γονέων (Sarrafzadegan και συν., 2013).

Στην πρόσφατη μετα- ανάλυση των Lundahl και συν., (2014) η οποία βασίστηκε σε 76 επιστημονικά άρθρα, το συνολικό ποσοστό της γονικής υποεκτίμησης του βάρους των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών έφτανε το 67.5% (Lundahl και συν., 2014). Σε μελέτη που διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο σε παιδιά ηλικίας 3-5 ετών, στόχος της οποίας ήταν να προσδιορίσει τα επίπεδα αντίληψης των γονέων για το βάρος των παιδιών τους, μόνο το 1.9% των γονέων με υπέρβαρα παιδιά και το 17.1% αυτών με παχύσαρκά παιδιά περιέγραψαν τα παιδιά τους ως ελαφρώς υπέρβαρα ενώ κανένας γονιός δεν χρησιμοποίησε την περιγραφή «πολύ υπέρβαρο» (Carnell και συν., 2005).

Σε πιο πρόσφατη μελέτη που διεξήχθη σε παιδιά ηλικίας 5-12 και 13-17 ετών από διαφορετικές περιοχές της Ιρλανδίας, βρέθηκε ότι το 80% των γονέων των υπέρβαρων αγοριών και το 79,3% των γονέων των υπέρβαρων κοριτσιών αντιλαμβάνονταν το βάρος των παιδιών τους ως φυσιολογικό για την ηλικία τους. Για τα παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια, τα ποσοστά της γονικής υποεκτίμησης ήταν 44,4% και 45,3% αντίστοιχα. Παράγοντες που βρέθηκαν να επηρεάζουν τις γονικές αντιλήψεις για το βάρος των παιδιών περιελάμβαναν την ηλικία και το φύλο των παιδιών και τον Δ.Μ.Σ των γονέων (Hudson και συν., 2012).

Η μελέτη ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) περιλάμβανε δεδομένα που λήφθηκαν με τη χρήση ειδικών ερωτηματολογίων από διαφορετικές χώρες της Ευρώπης. Τα ποσοστά γονικής υποεκτίμησης του βάρους των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών για κάθε χώρα φαίνεται στον παρακάτω πίνακα (Manios και συν., 2015):

Πίνακας 2: Ποσοστά γονικής υποεκτίμησης του βάρους των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών καθώς και των παιδιών με φυσιολογικό βάρος από την μελέτη ENERGY (Manios και συν., 2015).

Χώρα	Ποσοστό γονικής υποεκτίμησης Υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών	Ποσοστό γονικής υποεκτίμησης Παιδιών με φυσιολογικό βάρος
Βέλγιο	31,8%,	12,7%
Ελλάδα	23,5%	17,7%
Ουγγαρία	25%	15,6%
Ολλανδία	29%	12,7%
Νορβηγία	36,4%	10,6%
Σλοβενία	26%	13,5%
Ελβετία	20,3%	11,8%
Ισπανία	34,9%	18%
Συνολικά	27,6%	14,2%

Το 27,6% των γονέων με υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά υποεκτίμησε συνολικά το βάρος των παιδιών του. Το υψηλότερο ποσοστό γονικής υποεκτίμησης για υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά καταγράφηκε στη Νορβηγία (36,4%), ενώ το χαμηλότερο ποσοστό παρατηρήθηκε στην Ελβετία (20,3%). Ένα μικρό σχετικά ποσοστό των γονέων (14,2%) φαίνεται να υποεκτιμά το βάρος των παιδιών με φυσιολογικό βάρος, με το υψηλότερο ποσοστό να καταγράφεται στην Ισπανία (18%).

2.3 Παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις των γονιών

2.3.1 Φύλο παιδιού

Η επίδραση του φύλου του παιδιού στην επίδραση των αντιλήψεων των γονέων για το βάρος του ποικίλει. Σε κάποιες μελέτες οι γονείς είχαν περισσότερο πιθανότητες να υποεκτιμήσουν το βάρος των αγοριών σε σχέση με τα κορίτσια (Spargo και Mellis, 2014; (Manios και συν., 2015). Πρόσφατες μελέτες επισημαίνουν ότι συνήθως οι γονείς και ειδικότερα οι μητέρες αναγνωρίζουν ευκολότερα τα προβλήματα βάρους στα κορίτσια σε σχέση με τα αγόρια (Holm-Denoma και συν., 2005; Lundahl και συν., 2014). Τα ευρήματα αυτά μπορεί να αντανακλούν διαφορές στο τι συνιστά το ιδεώδες σώμα για τα δύο φύλα (Jones και συν., 2011).

2.3.2 Ηλικία παιδιού

Ένας από τα πιο συχνούς δημογραφικούς παράγοντες που επηρεάζουν την αντίληψη των γονέων είναι η ηλικία του παιδιού. Πιο συγκεκριμένα, οι γονείς είναι πιο πιθανό να υποεκτιμούν το βάρος των νεότερων παιδιών σε σχέση με τα μεγαλύτερα παιδιά. Αυτό είναι ιδιαίτερα ανησυχητικό, καθώς από επιδημιολογικές μελέτες φαίνεται ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών κάτω των 5 ετών παρουσιάζει αυξητική τάση (Towns και D'Augia, 2012).

Η ανακριβής γονική υποκετίμηση του βάρους παρατηρείται στα παιδιά όλων των ηλικιών, ακόμη και σε παιδιά ηλικίας 2 ετών. Οι γονείς συνήθως θεωρούν το υπερβολικό βάρος ως κάτι το παροδικό το οποίο θα δημιουργήσει προβλήματα μόνο στα μεγαλύτερα σε ηλικία παιδιά (Eli και συν., 2014). Επίσης, πολλοί γονείς μικρότερων παιδιών πιστεύουν ότι τα παιδιά τους τελικά θα μεγαλώσουν και ότι το υπερβολικό βάρος θα μετατραπεί σε ύψος. Η μελέτη των Watkins και συν., (2007) διαπίστωσε ότι η παιδική παχυσαρκία σε παιδιά μικρότερης ηλικίας, συχνά δεν αναγνωρίζεται, αλλά μάλλον θεωρείται ως ένδειξη υγείας. Ωστόσο, το πιθανότερο είναι ότι αυτά τα υπέρβαρα/ παχύσαρκα παιδιά θα μεγαλώσουν σε παχύσαρκους εφήβους και μετέπειτα ενήλικες. Μια πρόσφατη μελέτη έδειξε ότι η γονική αντίληψη περί βάρους γίνεται πιο ακριβής, καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν (Hudson και συν., 2012; Lundahl και συν., 2014).

2.3.3 Αυξημένος Δ.Μ.Σ

Η ακρίβεια της γονικής εκτίμησης του βάρους ποικίλλει ανάλογα με το μέγεθος του υπερβολικού βάρους. Η ακρίβεια γενικά βελτιώνεται όσο αυξάνεται το βάρος του παιδιού. Είναι ενδιαφέρον το γεγονός ότι οι περισσότεροι γονείς μπορούν να εντοπίζουν και να ταξινομούν με ακρίβεια την εικόνα ενός υγιούς, υπέρβαρου ή παχύσαρκου παιδιού αλλά ταξινομούν εσφαλμένα το δικό τους παιδί στις προαναφερθείσες κατηγορίες. Τα υπέρβαρα παιδιά έχουν περισσότερες πιθανότητες να ταξινομηθούν εσφαλμένα από τους γονείς τους ως φυσιολογικά σε σχέση με τα παχύσαρκα (Lundahl και συν., 2014). Σε μια μελέτη σε γονείς παιδιών μέχρι και οκτώ ετών, η συντριπτική πλειοψηφία (89,6%) των υπέρβαρων παιδιών είχαν ταξινομηθεί εσφαλμένα ως φυσιολογικά ή λιποβαρή από τους γονείς τους (Hernandez και συν., 2010). Σε μια άλλη μελέτη σε παιδιά δημοτικού διαπιστώθηκε ότι όλοι οι γονείς των παχύσαρκων παιδιών και το 75% των γονιών με υπέρβαρα παιδιά υποεκτίμησαν την κατάσταση βάρους των παιδιών τους (De La και συν., 2009). Στην πρόσφατη μελέτη των Chen και συν., (2014) αναφέρεται ότι περίπου το 20% των γονιών με υπέρβαρα παιδιά και το 73% των γονιών με παχύσαρκα παιδιά εκτίμησαν σωστά το βάρος τους (Chen και συν., 2014). Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι οι γονείς είναι σε θέση να αναγνωρίζουν την παχυσαρκία με ευκολία ενώ δυσκολεύονται να αναγνωρίσουν τότε ένα παιδί είναι υπέρβαρο (Lundahl και συν., 2014).

2.3.4 Κοινωνικά στερεότυπα

Καθώς το ποσοστό των υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών αυξάνεται, η εικόνα που έχουν οι γονείς για το φυσιολογικό βάρος που πρέπει να έχει ένα υγιές παιδί μπορεί να αλλάξει. Οι γονείς συνήθως προτιμούν να συγκρίνουν το βάρος του παιδιού τους με άλλα παιδιά και όχι με μια ανεξάρτητη κλίμακα όπως είναι ο Δ.Μ.Σ (Goodwell και συν., 2008). Η συνήθης απεικόνιση της παιδικής παχυσαρκίας από τα μέσα χρησιμοποιεί εικόνες από υπερβολικά παχύσαρκα παιδιά, διαστρεβλώνοντας με αυτό τον τρόπο την αντίληψη που έχουν οι γονείς για το ποιο παιδί θεωρείται υπέρβαρο (Jones και συν., 2011). Σε σύγκριση με παλαιότερες μελέτες μάλιστα καταγράφεται

μείωση της γονικής αντίληψης για τα υπέρβαρα παιδιά κατά 24% (Hansen και συν., 2014).

2.3.5 Ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας

Στη μελέτη των Klein και συν., (2010), οι παιδίατροι ενώ αναγνωρίζουν τον ρόλο τους στην πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας, αναφέρουν την έλλειψη χρόνου για αποτελεσματική παροχή συμβουλών σχετικά με την μείωση βάρους, την υιοθέτηση κατάλληλων διατροφικών συνηθειών και σωματικής άσκησης και την χρησιμοποίηση του Δ.Μ.Σ (Klein και συν., 2010). Ανεξάρτητα από το κοινωνικοδημογραφικό πλαίσιο, αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι η έλλειψη αποτελεσματικής επικοινωνίας μεταξύ των γονιών και των παιδίατρων αποτελεί ένα σημαντικό εμπόδιο για την ακριβή αντίληψη των γονιών για την παχυσαρκία (Perrin και συν., 2012). Σχόλια από τους επαγγελματίες υγείας προς τους γονείς για το βάρος του παιδιού θα μπορούσαν να βοηθήσουν στην σωστή εκτίμηση του βάρους των παιδιών. Οι γονείς προτιμούν να ζητούν βοήθεια από τον παιδίατρο για την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας του παιδιού τους και για αυτό το λόγο θα πρέπει να δίνονται κίνητρα και χρήσιμες συμβουλές στους γονείς χωρίς να νιώθουν ότι στιγματίζονται (Puhl και συν., 2011).

Δεδομένου ότι η μητρική αντίληψη του βάρους των παιδιών αποτελεί σημαντικό παράγοντα στην διαχείριση και πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας, οι επαγγελματίες υγείας θα πρέπει να βοηθούν τις μητέρες στην σωστή ταξινόμηση των παιδιών με βάση το βάρος τους. (Manios και συν., 2009).

2.3.6 Εθνικότητα γονέων

Οι Boutelle και συν., (2004) αναφέρουν ότι οι Καυκάσιοι και οι Ασιάτες γονείς ταυτοποιούν ευκολότερα τα παιδιά τους ως παχύσαρκα σε σχέση με τους Ισπανόφωνους. Οι Ισπανόφωνοι γονείς των υπέρβαρων ή παχύσαρκων παιδιών ήταν πιο πιθανό να υποεκτιμούν το πραγματικό βάρος του παιδιού τους και αυτό διότι συχνά συνδέουν την υγεία με το υπερβολικό βάρος, το οποίο θεωρείται επιθυμητό χαρακτηριστικό σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (Gauthier και Gance-Cleveland, 2015). Επιπρόσθετα, οι ιθαγενείς αμερικάνοι και οι αφροαμερικάνοι

ευνοούν τους μεγαλύτερους σωματότυπους ενώ δεν αναγνωρίζουν την παχυσαρκία των παιδιών τους ως πρόβλημα (Adams και συν., 2005; Young-Hyman και συν., 2000). Επίσης, υψηλότερη πιθανότητα γονικής υποεκτίμησης του βάρους των παιδιών για παιδιά παρατηρήθηκε σε οικογένειες που ζουν σε χώρες της ανατολικής και νότιας Ευρώπης σε σύγκριση με αυτές που ζουν στην Κεντρική και Βόρεια (Manios και συν., 2015).

2.3.7 Φύλο γονέων

Στην μελέτη των Maynard και συν., (2003) περίπου το 1/3 των μητέρων (32.1%) είχαν λανθασμένη αντίληψη για το βάρος των παιδιών τους, κατηγοριοποιώντας τα υπέρβαρα παιδιά ως φυσιολογικά. Οι μητέρες μάλιστα παιδιών μικρότερης ηλικίας είχαν περισσότερες πιθανότητες να υποεκτιμήσουν το βάρος τους. Επίσης, οι μητέρες εντόπιζαν ευκολότερα τα κορίτσια που βρίσκονται σε κίνδυνο να γίνουν υπέρβαρα σε σχέση με τα αγόρια. Επιπρόσθετα, παρά τον αυξημένο επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας, οι μητέρες δυσκολεύονται να αντιληφθούν την διατροφική πρόσληψη των υπέρβαρων παιδιών τους, θέτοντας σε κίνδυνο τα προγράμματα θεραπείας (Francescatto και συν., 2014). Ανάλογα αποτελέσματα για την μητρική υποεκτίμηση του βάρους των παιδιών έχουν αναφερθεί και στην μελέτη GENESIS που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα. Πιο συγκεκριμένα, σχεδόν το 38% των μητέρων υποεκτίμησαν το βάρος των παιδιών ενώ το ποσοστό υποεκτίμησης ήταν υψηλότερο στα παιδιά που είχαν αυξημένο κίνδυνο να είναι υπέρβαρα και στα υπέρβαρα παιδιά (88.3% και 54.5%, αντίστοιχα) σε σχέση με τα παιδιά φυσιολογικού βάρους (18.0%). Η πιθανότητα μητρικής υποεκτίμησης ήταν υψηλότερα στα αγόρια και στα παιδιά που ασκούσαν συχνά (Manios και συν., 2009).

2.3.8 Βάρος γονέων

Ένα υπέρβαρος γονέας συνήθως υποεκτιμά το βάρος του παιδιού του, πιθανότατα διότι αναγνωρίζοντας το υπερβολικό βάρος στο παιδί, θα σημαίνει αναγκαστικά προσπάθεια απώλειας βάρους και από τον ίδιο (Lundahl και συν., 2014). Ωστόσο, στη μελέτη των Keller και συν., (2013) διαπιστώθηκε ότι γονείς που αναγνώρισαν σωστά τον εαυτό τους ως υπέρβαρο ή παχύσαρκο, αντιλαμβάνονταν με

περισσότερη ακρίβεια το βάρος του παιδιού τους και ανησυχούσαν περισσότερο για αυτό.

2.3.9 Μορφωτικό επίπεδο γονέων

Οι Keller και συν., (2013) αναφέρουν ότι το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο των γονιών αύξανε την πιθανότητα υποεκτίμησης του βάρους του παιδιού. Έχει βρεθεί ότι το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο της μητέρας σχετίζεται σε μεγάλο βαθμό με τον ανακριβή χαρακτηρισμό ενός υπέρβαρου παιδιού (Baughcum και συν., (2000; Oude Luttikhuis και συν., 2010). Επίσης, στην μελέτη των Danford και συν., (2015) αναφέρεται ότι το υψηλό μορφωτικό και οικονομικό επίπεδο της μητέρας σχετίζεται σημαντικά με χαμηλό βάρος των παιδιών και με ακριβέστερες αντιλήψεις για το βάρος τους συνολικά. Όσον αφορά τις διατροφικές συνήθειες, σύμφωνα με τους Genovesi και συν., (2005) οι μητέρες των υπέρβαρων παιδιών με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, ανεξάρτητα από την ακρίβεια των αντιλήψεων τους για το βάρος, ανέφεραν ότι τα παιδιά τους έτρωγαν σωστά.

2.3.10 Τόπος διαμονής

Τέλος, ο τόπος διαμονής φαίνεται να επηρεάζει στο πώς αντιλαμβάνονται οι μητέρες το βάρος των παιδιών τους. Στη μελέτη των Binkin και συν., (2013) αξιολογήθηκαν οι αντιλήψεις μητέρων σε περιοχές της Ιταλίας με μικρά, μέτρια και υψηλά ποσοστά παχυσαρκίας. Βρέθηκε ότι τα υψηλότερα ποσοστά υποεκτίμησης της διατροφικής κατάστασης των παιδιών παρατηρήθηκαν στις περιοχές με υψηλό επιπολασμό της παχυσαρκίας. Με δεδομένα τα αυξανόμενα ποσοστά εμφάνισης της παχυσαρκίας σε όλο τον κόσμο και σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, είναι πιθανό ότι οι μητέρες αντιλαμβάνονται το βάρος των υπέρβαρων παιδιών ως φυσιολογικό, ειδικά όταν όλη η οικογένεια είναι παχύσαρκοι, ή όταν το υπερβολικό βάρος είναι κάτι σύνηθες στην κοινότητα που ζουν (Francescatto και συν., 2014).

2.4 Συσχέτιση των αντιλήψεων των γονέων με συγκεκριμένες συμπεριφορές

Οι γονείς των υπέρβαρων ή παχύσαρκων παιδιών συνήθως βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια ετοιμότητας σχετικά με αλλαγές στην συμπεριφορά και στον τρόπο ζωής που θα προωθήσουν την μείωση του βάρους. Η επίτευξη μιας ακριβής και ρεαλιστικής αντίληψης για το βάρος του παιδιού και στη συνέχεια η επιτυχής διαχείριση του περιλαμβάνει μια σειρά από συγκεκριμένα στάδια. Στην αρχή, ο γονιός αποδέχεται το γεγονός ότι το παιδί του είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο και στη συνέχεια προχωρά σε πράξεις με τις οποίες πιστεύει ότι βελτιώσει θετικά το βάρος του παιδιού. Για να γίνει αυτό όμως πρέπει να γνωρίζει τους τρόπους με τους οποίους θα το καταφέρει, έχοντας πρόσβαση στους αναγκαίους πόρους (θεραπευτικά τρόφιμα, προγράμματα ασκήσεων, βοήθεια ειδικών) και λαμβάνοντας την απαιτούμενη κοινωνική υποστήριξη από την οικογένεια, τους φίλους ή τους επαγγελματίες υγείας. Η συμφωνία των αντιλήψεων του γονέα με το παιδί είναι επίσης σημαντική για την απώλεια βάρους. Καθώς το παιδί μεγαλώνει, η επιρροή που έχουν οι γονείς στον τρόπο ζωής του μειώνεται και για αυτό το λόγο η ακριβής αντίληψη του παιδιού για το βάρος του γίνεται πιο σημαντική ειδικά για την εφηβεία (Lundahl και συν., 2014).

Συνήθως όταν οι γονείς υποεκτιμούν το βάρος του παιδιού, δεν είναι πλήρως ενήμεροι για τις σοβαρές επιπτώσεις της παχυσαρκίας στην υγεία. Η γνώση για τις αρνητικές επιδράσεις της παχυσαρκίας έχει σαν αποτέλεσμα να αυξάνονται οι ανησυχίες των γονιών για την κατάσταση του παιδιού τους. Στη μελέτη των Moore, και συν., (2012) αξιολογήθηκαν οι παράγοντες που σχετίζονται με τις ανησυχίες των γονιών και αν αυτές προωθούσαν συγκεκριμένες ενέργειες με στόχο την απώλεια βάρους. Τα ευρήματα της μελέτης έδειξαν ότι οι γνώσεις για τις επιπτώσεις της παχυσαρκίας στα παιδιά δεν επηρέασαν την αντίληψη του βάρους των παιδιών ούτε αύξησαν τις ανησυχίες τους. Σε αντίθετα αποτελέσματα κατέληξαν οι Chen και συν., (2014) οι οποίοι αναφέρουν ότι η ακριβής αντίληψη για το βάρος των παιδιών αποτέλεσε αίτια για αύξηση του ενδιαφέροντος των γονέων για την διαχείριση του παιδικού βάρους. Το αίσθημα ανησυχίας για το βάρος του παιδιού, μπορεί να οδηγήσει τους γονείς σε αλλαγές της διαχείρισης των διατροφικών επιλογών και της σωματικής δραστηριότητας. Συνήθως, οι γονείς που υποεκτιμούν το βάρος των

παιδιών τους, ανησυχούν λιγότερο για τις συνέπειες που έχει η παχυσαρκία στην υγεία τους.

3.1 Σημασία της πρόληψης της παιδικής παχυσαρκίας

Είναι απαραίτητο να γίνεται έγκαιρη παρέμβαση για την πρόληψη του προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας. Η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας πρέπει να ξεκινήσει νωρίς, ήδη από την εγκυμοσύνη, με την αποφυγή υπερβολικής πρόσληψης βάρους από την έγκυο. Επίσης οι πρώτοι μήνες ζωής είναι κρίσιμοι για την πρόληψη εμφάνισης παιδικής παχυσαρκίας με την αποφυγή ταχείας αύξησης βάρους του βρέφους μέσω της διατήρησης του μητρικού θηλασμού τουλάχιστον ως την ηλικία των 6 μηνών. Επίσης είναι σημαντικές οι αρχές υγιεινής διατροφής, η τακτική άσκηση (τουλάχιστον 30 λεπτά/ημέρα), ο περιορισμός τηλεθέασης και χρήσης του διαδικτύου (μέγιστη παρακολούθηση 2 ώρες/ημέρα) και η σχολική εκπαίδευση για σωστή διατροφή (Καραβανάκη-Καρανάσιου, 2016).

Καίρια είναι η συμμετοχή του οικογενειακού περιβάλλοντος και ειδικά των γονέων όσο νωρίτερα γίνεται διότι οι αλλαγές στον τρόπο ζωής υιοθετούνται ευκολότερα και έχουν διάρκεια όταν το παιδί είναι μικρό σε ηλικία. Οι αλλαγές αυτές μπορεί να περιλαμβάνουν την μειωμένη κατανάλωση ζάχαρης και αλατιού, την μη παράλειψη του πρωινού, την αποφυγή έτοιμου φαγητού και την συχνή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών καθώς και την ένταξη της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας στο πρόγραμμα των παιδιών. Για την αποτελεσματική πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας στην κλινική πράξη είναι απαραίτητη η συχνή εξέταση για την ύπαρξη υπερβολικού βάρους ή παχυσαρκίας, με την βοήθεια των καμπύλων ανάπτυξης, η εκτίμηση της ετοιμότητας του παιδιού και των γονέων να προβούν σε αλλαγές στην συμπεριφορά πάντα με την συνδρομή των κατάλληλων ειδικών όπως είναι ο παιδίατρος, ο διαιτολόγος και ο ψυχολόγος (Φίλιππα και Κανακά-Gantenbein, 2009).

3.2 Στόχευση γονέων σε προγράμματα αγωγής για την παιδική παχυσαρκία

Στο παρελθόν, η διαχείριση του βάρους ενός παιδιού περιελάμβανε αυστηρή δίαιτα, την ενεργή συμμετοχή του παιδιού στις συνεδρίες ενώ ο πρωταρχικός στόχος του προγράμματος ήταν η απώλεια βάρους. Τα τελευταία χρόνια όμως τα προηγούμενα χαρακτηριστικά των προγραμμάτων αγωγής των υπέρβαρων και

παχύσαρκων, έχουν λάβει έντονες κριτικές. Η αυστηρή δίαιτα μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη διαταραχών διατροφής και συμπεριφοράς ενώ δεν εξασφαλίζει μακροπρόθεσμα αποτελέσματα (Golan και συν., 2004). Η ενεργή συμμετοχή των παιδιών στις συνεδρίες των προγραμμάτων αγωγής, μπορεί να έχει αντίθετα από τα επιθυμητά αποτελέσματα διότι μπορεί να προκαλέσει συναισθήματα στιγματισμού και αντίδρασης. Κλινικές δοκιμές έδειξαν την σημασία της συμμετοχής των γονέων στα προγράμματα αγωγής υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. Έτσι μια εναλλακτική προσέγγιση είναι το πρόγραμμα αγωγής να στοχεύει εξ αρχής τους γονείς. Πιο συγκεκριμένα, πρέπει να παρέχονται από ειδικούς συμβουλές σχετικά με αλλαγές στον τρόπο ζωής που ακολουθεί μια οικογένεια και επηρεάζει το βάρος των παιδιών (West και συν., 2010).

Τα πλεονεκτήματα μιας τέτοιας προσέγγισης είναι το μειωμένο κόστος (δεν χρειάζονται συνεδρίες με ειδικό ενώ ο κίνδυνος για διατροφικές διαταραχές που χρειάζονται στη συνέχεια θεραπευτική αντιμετώπιση είναι μειωμένος), και το γεγονός ότι το παιδί είναι πιο πιθανό να ακολουθήσει το πρόγραμμα χωρίς αντιρρήσεις όταν συμμετέχει όλη η οικογένεια (Bohler και συν., 2004).

Το αυξημένο βάρος στην παιδική και εφηβική ηλικία σχετίζεται με πλήθος ψυχοκοινωνικών και ιατρικών επιπλοκών, βραχυπρόθεσμων και μακροπρόθεσμων. Ζωτικής σημασίας καθίσταται, λοιπόν, η αποτελεσματική πρόληψη και αντιμετώπιση του προβλήματος από την παιδική ηλικία. Αναγνωρίζοντας την ανησυχητική αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας και στη χώρα μας και του καθοριστικού ρόλου της διατροφής, τα προγράμματα αγωγής στοχεύουν στην ενημέρωση, ευαισθητοποίηση και ενεργοποίηση των παιδιών και γονέων σε θέματα σωστής διατροφής. Τα πιο επιτυχημένα προγράμματα μείωσης βάρους είναι εκείνα που συνδυάζουν τη διατροφή και την άσκηση μέσα σε ένα πλαίσιο τροποποίησης της συμπεριφοράς (Bautista-Castano και συν., 2004).

Ο Αμερικάνικος Σύνδεσμος Παχυσαρκίας (American Obesity Association, 2009) προτείνει μια σειρά τεχνικών που μπορούν να υιοθετήσουν παιδιά και γονείς με στόχο την απώλεια βάρους:

- Τροποποίηση των λανθασμένων αντιλήψεων σχετικά με το βάρος και την εικόνα σώματος με
- Ρεαλιστικοί στόχοι που μπορούν να μετρηθούν εύκολα με βάση ένα συγκεκριμένο χρονοδιάγραμμα

- Λεπτομερής καταγραφή σε ένα ημερολόγιο του συνόλου των τροφίμων που λαμβάνονται και των φυσικών δραστηριοτήτων που πραγματοποιούνται έτσι ώστε να είναι εύκολη η ανίχνευση προβληματικών πρακτικών.

- Ταυτοποίηση καταστάσεων υψηλού κινδύνου και σχεδιασμός αντιμετώπισης τους έτσι ώστε μην υπάρχουν συχνές διατροφικές παρεκκλίσεις

- Επιβράβευση μετά την επίτευξη κάποιου στόχου. Για παράδειγμα, για τον περιορισμό της εβδομαδιαίας κατανάλωσης γλυκών, η επιβράβευση μπορεί να περιλαμβάνει την αγορά ενός παιχνιδιού ή αθλητικού εξοπλισμού που ίσως ωθήσει το παιδί να ξεκινήσει ένα άθλημα.

- Συμμετοχή ολόκληρης της οικογένειας θέτοντας ομαδικούς στόχους,

- Ανάπτυξη ενός θετικού κοινωνικού πλαισίου που βοηθά την απώλεια βάρους δίνοντας κίνητρα και διευκολύνοντας την αλλαγή συμπεριφοράς του παιδιού και της οικογένειάς του.

Θα πρέπει να σημειωθεί ότι ο υψηλός κίνδυνος για ένα παιδί να γίνει παχύσαρκο σχετίζεται τόσο με αυστηρές όσο και πιο ελεύθερες γονικές συμπεριφορές. Όταν οι γονείς δεν βάζουν όρια ή δεν ελέγχουν συχνά τις διατροφικές συνήθειες, τα παιδιά καταναλώνουν ενεργειακά πλούσια τρόφιμα και ποτά, λιγότερες ποσότητες λαχανικών και δεν συμμετέχουν σε αθλητικές δραστηριότητες. Επίσης, όταν οι γονείς επιβάλλουν αυστηρό έλεγχο στο είδος και την ποσότητα της τροφής, τα παιδιά στη συνέχεια δεν είναι σε θέση να ρυθμίσουν μόνα τους την πρόσληψη τροφής και ενέργειας. Οι γονείς των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών συνήθως έχουν δυσκολία στον έλεγχο των διατροφικών συνηθειών των παιδιών τους, δεν είναι σωστά ενημερωμένοι για τους τρόπους διαχείρισης του βάρους και χρησιμοποιούν ανεπαρκείς γονικές συμπεριφορές (West και συν., 2010).

Σε μια μελέτη των West και συν., συμμετείχαν 101 οικογένειες με υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά 4 έως 11 ετών και ακολουθήθηκε ειδικό πρόγραμμα αγωγής 12 εβδομάδων που περιελάμβανε όλη την οικογένεια. Σκοπός του προγράμματος (Group Lifestyle Triple P) ήταν η μείωση του βάρους των παιδιών και των συναφών κινδύνων με την αύξηση της αυτοπεποίθησης των γονέων και την βελτίωση των ικανοτήτων τους. Το πρόγραμμα αποτελούνταν από εννέα συνεδρίες των 90 min και τρεις τηλεφωνικές των 20 min. Στόχος των συνεδριών ήταν να δοθούν κίνητρα και να προωθηθεί η δέσμευση των γονέων στην αλλαγή του τρόπου ζωής τους με υιοθέτηση νέων συνηθειών όπως τροποποίηση συνταγών, προσεχτική ανάγνωση ετικετών στα τρόφιμα, φυσικές δραστηριότητες, μείωση του χρόνου ενασχόλησης με υπολογιστή

και τηλεόραση κ.α. Όλες οι συνεδρίες γίνονταν παρουσία κλινικού ψυχολόγου ο οποίος έλυνε οποιεσδήποτε απορίες των γονέων και σημείωνε την πρόοδο της κάθε οικογένειας. Στις οικογένειες επίσης δόθηκε να συμπληρωθεί ένα ερωτηματολόγιο σχετικό με τον τρόπο ζωής και των διατροφικών συμπεριφορών (The Lifestyle Behaviour Checklist: LBC) το οποίο περιελάμβανε μια λίστα με 25 προβλήματα συμπεριφοράς στα παιδιά που σχετίζονται με την διατροφή όπως εάν τρώνε γρήγορα, εάν περνάνε πολύ χρόνο παίζοντας παιχνίδια στον υπολογιστή, εάν αντιμετωπίζουν ρατσιστικές συμπεριφορές λόγω του βάρους τους κ.α. Επίσης, από τους γονείς ζητήθηκε να βαθμολογήσουν το κατά πόσο αισθάνονται ικανοί να διαχειριστούν τέτοιες συμπεριφορές. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν σημαντική μείωση στο ΔΜΣ των παιδιών ενώ οι γονείς δήλωσαν πιο σίγουροι και με μεγαλύτερη αυτοπεποίθηση στην διαχείριση των διατροφικών συμπεριφορών των παιδιών τους. Ακολούθησε παρακολούθηση ενός έτους των οικογενειών που συμμετείχαν με επιπρόσθετες βελτιώσεις στο βάρος σώματος των παιδιών. Τα αποτελέσματα αυτά υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα των αλλαγών στον τρόπο ζωής στην μείωση του βάρους και την σημασία του ρόλου των γονέων σε αυτήν (West και συν., 2010).

Λαμβάνοντας υπόψη τον αυξημένο επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας στους λατινοαμερικάνους, το πρόγραμμα “Salud Con La Familia” (Health with the family-Υγεία με την οικογένεια) εφαρμόστηκε σε παιδιά Λατινοαμερικάνων ηλικίας 2-6 χρόνων και στις οικογένειές τους. Το συγκεκριμένο πρόγραμμα στόχευε στην εκπαίδευση τόσο των γονιών όσο και των παιδιών σχετικά με την υιοθέτηση μιας υγιεινής διατροφής και την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Πραγματοποιούνταν 12 εβδομαδιαίες συναντήσεις διάρκειας 90 λεπτών με ειδικά εξειδικευμένο προσωπικό κατά τις οποίες συζητιόνταν η τοποθέτηση ορίων από τον γονιό στο παιδί σε θέματα διατροφής και απασχόλησης με τα μέσα μαζικής ενημέρωσης και κοινωνικής δικτύωσης, το σύστημα επιβραβεύσεων η ενθάρρυνση δραστηριοτήτων όπως ο χορός, η αγορά τροφίμων αλλά και η καταγραφή των διατροφικών συνηθειών της οικογένειας. Σαράντα δύο τοις εκατό των παιδιών που συμμετείχαν στο πρόγραμμα ήταν υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Μετά το τέλος του προγράμματος ο Δ.Μ.Σ. των παιδιών είχε μειωθεί σημαντικά, κυρίως για τα παχύσαρκα παιδιά τα οποία στην αρχή αποτελούσαν το 42% του δείγματος της μελέτης (Barkin και συν., 2012).

Το πρόγραμμα “Healthy Kids, Healthy Futures” είχε ως στόχο την προώθηση αλλαγών στον τομέα της διατροφής και της άσκησης σε παιδιά προσχολικής ηλικίας

και στους γονείς τους. Τα αποτελέσματα της παρέμβασης περιελάμβαναν βελτιωμένες δεξιότητες των γονιών που σχετίζονται με υγιεινές επιλογές τρόπου ζωής και αυξημένες πιθανότητες εκγύμνασης των παιδιών με τις οικογένειές τους σε ασφαλές περιβάλλον (Agrawal και συν., 2012).

4.1 Συζήτηση-Συμπεράσματα

Ο επιπολασμός της παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους έχει αυξηθεί δραματικά παγκοσμίως ενώ η πρόληψη της παιδικής παχυσαρκίας αποτελεί προτεραιότητα της δημόσιας υγείας (Ogden και συν., 2014). Για τα υπέρβαρα και παχύσαρκα παιδιά και τους γονείς τους να βιώσουν μια «ανάγκη για αλλαγή» θα πρέπει να έχουν καταρχάς επίγνωση του γεγονότος ότι το βάρος τους ξεπερνά τα επιτρεπτά επίπεδα. Η απόκλιση που παρατηρείται μεταξύ του πραγματικού και αντιληπτού βάρους των παιδιών από τους γονείς έχει καταγραφεί επανειλημμένα στην βιβλιογραφία (Hudson και συν., 2012; Chen και συν., 2014; Hochdorn και συν., 2016).

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι ένα σημαντικό ποσοστό των γονέων δεν είναι σε θέση να αντιληφθεί σωστά το σωματικό βάρος του παιδιού τους. Οι γονείς αυτοί, συχνά, αδυνατούν να αναγνωρίσουν το υπερβολικό βάρος του παιδιού τους, μην μπορώντας έτσι να κατανοήσουν την ανάγκη αλλαγών της συμπεριφοράς της οικογένειας για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα της παχυσαρκίας. Τα δεδομένα από επιδημιολογικές μελέτες μεγάλης κλίμακας και άρθρα ανασκόπησης έχουν δείξει ότι η υποεκτίμηση του βάρους των παιδιών και των εφήβων από τους γονείς τους είναι σχετικά υψηλή (Lundahl και συν., 2014). Ωστόσο, υπάρχουν αξιοσημείωτες διαφορές στα αποτελέσματα τους, οι οποίες θα μπορούσαν να αποδοθούν σε διαφορές στους πληθυσμούς που μελετήθηκαν (εθνικότητα, πολιτιστικές διαφορές, ηλικία και φύλο γονέων και παιδικών και κοινωνικο-οικονομική κατάσταση) (Duncan και συν., 2010). Μέχρι σήμερα εξακολουθεί να είναι ασαφές σε μεγάλο βαθμό ποιοι παράγοντες και με ποιους μηχανισμούς σχετίζονται με την γονική υποεκτίμηση του βάρους των παιδιών. Ένας σημαντικός λόγος μπορεί να είναι η στρέβλωση της εικόνας του σώματος. Πιο συγκεκριμένα, καθώς όλο και περισσότερα παιδιά ζουν σε κοινωνίες όπου η παχυσαρκία είναι κοινό φαινόμενο, ο αυξημένος Δ.Μ.Σ θεωρείται φυσιολογικός. Άλλοι παράγοντες που επηρεάζουν τις αντιλήψεις των γονιών για το βάρος είναι το φύλο και η ηλικία του παιδιού, η εθνικότητα, το φύλο, το βάρος και το μορφωτικό επίπεδο των γονέων. Οι παράγοντες που σχετίζονται με την εσφαλμένη γονική εκτίμηση της κατάστασης του βάρους του παιδιού, βρίσκονται υπό έρευνα ενώ η σχέση των αντιλήψεων αυτών με την παιδική παχυσαρκία χρήζει περαιτέρω μελέτης (Manios και συν., 2015).

Μια πετυχημένη στρατηγική πρόληψης και αντιμετώπισης της παιδικής παχυσαρκίας είναι η οργάνωση συστηματικών προγραμμάτων που θα λαμβάνουν υπόψη το ρόλο των γονέων και τους παράγοντες που επηρεάζουν την αντίληψη τους σχετικά με το βάρος των παιδιών (Warschburger και Kroller, 2010).

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση βιβλιογραφία

- Adams AK., Quinn, RA., Prince RJ. Low recognition of childhood overweight and disease risk among Native-American caregivers. *Obesity Research*, 2005 13, 146–152.
- Adolfo J. and Helen J. Promoting Health for a Lifetime: Practice Strategies in Primary Care Management of Childhood Overweight & Obesity. July 2008: 2.
- Agrawal T., Hoffman JA., Ahl M., Bhaumik U, Healey C, Carter S, Dickerson D, Nethersole S, Griffin D, Castaneda-Sceppa C. (2012). Collaborating for impact: a multilevel early childhood obesity prevention initiative. *Journal of Family and Community Health*, 35(3), 192-202.
- Ahrens W, Pigeot I, Pohlabein H, De Henauw S, Lissner L, Molnár D, Moreno LA, Tornaritis M, Veidebaum T, Siani A; IDEFICS consortium. Prevalence of overweight and obesity in European children below the age of 10. *Int J Obes (Lond)*. 2014 Sep;38 Suppl 2:S99-107
- Akhtar-Danesh N, Dehghan M, Morrison KM, Fonseka S. *J Am Acad Nurse Pract*. 2011 23(2):67-75. Parents' perceptions and attitudes on childhood obesity: a Q-methodology study.
- American diabetes association (ADA) (2008) Nutrition Recommendations and Interventions for Diabetes: A position statement of the American Diabetes Association *Diabetes care*, 31(1):S61-S78
- Anjali J., Su an N. Leigh A, Yvette C., Scott W. and Robert C. Why Don't Low Income Mothers Worry About Their Preschoolers Being overweight? *Pediatric* 2001 107(5):1138-46.
- Anschutz DJ, Engels RCME. The Effects of Playing with Thin Dolls on Body Image and Food Intake in Young Girls. *Sex Roles*. 2010 63(9-10):621-630.
- Backus R, Wara A. Development of Obesity: Mechanisms and Physiology. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2016 46(5):773-84.

- Barkin SL, Gesell SB, Po'e EK, Escarfuller J, Tempesti T. Culturally tailored, family-centered, behavioral obesity intervention for Latino-American preschool-aged children. *Pediatrics*. 2012 130(3):445-56.
- Barlow SE, Dietz WH. Obesity evaluation and treatment: Expert Committee recommendations. The Maternal and Child Health Bureau, Health Resources and Services Administration and the Department of Health and Human Services. *Pediatrics*. 1998 102(3):29.
- Baughcum AE, Chamberlin LA, Deeks CM, Powers SW, Whitaker RC. Maternal perceptions of overweight preschool children. *Pediatrics*. 2000 106(6):1380-6
- Bautista-Castano I, Doreste J, Serra-Majem L. Effectiveness of interventions in the prevention of childhood obesity. *Eur J Epidemiol*. 2004;19(7):617-22.
- Bellows L, Silvernail S, Caldwell L, Bryant A, Kennedy C, Davies P, Anderson J. Parental perception on the efficacy of a physical activity program for preschoolers. *J Community Health*. 2011 36(2):231-7.
- Binkin N., Spinelli A., Baglio G., Lamberti A. What is common becomes normal: the effect of obesity prevalence on maternal perception *Nutr Metab Cardiovasc Dis.*, 23 (2013), pp. 410–46
- Blass EM, Anderson DR, Kirkorian HL, Pempek TA, Price I, Koleini MF. On the road to obesity: Television viewing increases intake of high-density foods. *Physiol Behav*. 2006;88(4-5):597-604.
- Blüher S, Shah S, Mantzoros CS. Leptin deficiency: clinical implications and opportunities for therapeutic interventions. *J Investig Med*. 2009 57(7):784-8.
- Bohler T, Alex C, Becker E, Becker R, Hoffmann S, Hutzler D, Jung C, Laufersweiler-Lochmann F, Radu C. Quality indicators for ambulatory health education programme for overweight and obese children and adolescents. *Gesundheitswesen*. 2004 Nov;66(11):748-53.
- Boutelle K., Fulkerson JA., Neumark-Sztainer D., Story M. Mothers' perceptions of their adolescents' weight status: Are they accurate. *Obesity Research*, 2004 12, 1754–1757.

- Boutelle KN, Fulkerson A, Neumark-Sztainer D, Simone MS, French A. Fast food for family meals: relationships with parent and adolescent food intake, home food availability and weight status. *Public Health Nutrition* 2007; 10:16-23
- Carnell S., Edwards C., Croker H., Boniface D., Wardle J. (2005). Parental perceptions of overweight in 3-5 year olds. *International Journal of Obesity*, 2005 29,353–355.
- Carson V, Hunter S, Kuzik N, Gray CE, Poitras VJ, Chaput JP, Saunders TJ, Katzmarzyk PT, Okely AD, Connor Gorber S, Kho ME, Sampson M, Lee H, Tremblay MS. Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: an update. *Appl Physiol Nutr Metab*. 2016 41(6 Suppl 3):S240-65.
- Chan G, Chen CT. Musculoskeletal effects of obesity. *Curr Opin Pediatr*. 2009;21(1):65-70.
- Chen HY, Lemon SC., Pagoto SL., Barton BA., Lapane KL., Goldberg RJ. Personal and parental weight misperception and self-reported attempted weight loss in US children and adolescents, national health and nutrition examination survey, 2007- 2008 and 2009-2010. *Preventing Chronic Disease*, 2014 11, E132-E143.
- Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*. 2000 320(7244):1240-3.
- Danford CA, Schultz CM, Rosenblum K, Miller AL, Lumeng JC. Perceptions of low-income mothers about the causes and ways to prevent overweight in children. *Child Care Health Dev*. 2015 Nov;41(6):865-72
- Daniels SR, Jacobson MS, McCrindle BW, Eckel RH, Sanner BM. American Heart Association Childhood Obesity Research Summit Report. *Circulation*. 2009 Apr 21; 119(15):e489-517.
- Davison KK., Birch LL. Predictors of fat stereotypes among 9-year-old girls and their parents. *Obesity Research*, 2004 12, 86–94.
- De La O A., Jordan KC., Ortiz K., Moyer-Mileur LJ., Stoddard G., Friedrichs M., Mihalopoulos N. L. Do parents accurately perceive their child's weight status? *Journal of Pediatric Health Care*, 2009 23(4), 216-221.

- Dietz WH, Robinson TN. Clinical practice: overweight children and adolescents. *N Engl J Med*. 2005 352(20):2100-2109.
- Domingues-Montanari S. Clinical and psychological effects of excessive screen time on children. *J Paediatr Child Health*. 2017 Feb 6. doi: 10.1111/jpc.13462. [Epub ahead of print]
- Duarte CS, Sourander A, Nikolakaros G, Pihlajamaki H, Helenius H, Piha J, Kumpulainen K, Moilanen I, Tamminen T, Almqvist F, Must A. Child mental health problems and obesity in early adulthood. *J Pediatr*. 2010 Jan; 156(1):93-7.
- Duncan J, Duncan E, Schofield G. Associations between weight perceptions, weight control, and body fatness in a multiethnic sample of adolescent girls. *Public Health Nutrition*, 2010 14(1), 93-100.
- Eli K., Howell K., Fisher PA, Nowicka P. A little on the heavy side: A qualitative analysis of parents' and grandparents' perceptions of preschoolers' body weights. *BMJ Open*, 2014 4(12), e006609-2014-006609
- Erhart M, Herpertz-Dahlmann B, Wille N, Sawitzky-Rose B, Hölling H, Ravens-Sieberer U. Examining the relationship between attention-deficit/hyperactivity disorder and overweight in children and adolescents. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2012 21(1):39-49.
- Farhat T, Iannotti R, & Simons-Morton B. Overweight, obesity, youth, and health-risk behaviors. *American Journal of Preventive Medicine*, 2010 38(3), 258-267.
 - Francescato C, Santos NS, Coutinho VF, Costa RF. Mothers' perceptions about the nutritional status of their overweight children: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2014 Jul-Aug;90(4):332-43.
 - Francescato C, Santos NS, Coutinho VF, Costa RF. Mothers' perceptions about the nutritional status of their overweight children: a systematic review. *J Pediatr (Rio J)*. 2014 90(4):332-43.
 - Franklin J, Denyer G, Steinbeck KS, Caterson ID, Hill AJ. Obesity and risk of low self-esteem: a statewide survey of Australian children. *Pediatrics*. 2006 Dec; 118(6):2481-7.
 - Freedman DS, Sherry B. The validity of BMI as an indicator of body fatness and risk among children. *Pediatrics*. 2009 124(suppl 1):S23-S34

- Freedman DS, Sherry B. The validity of BMI as an indicator of body fatness and risk among children. *Pediatrics*. 2009 124(suppl 1):S23-S34.
- Friedemann C, Heneghan C, Mahtani K, Thompson M, Perera R, Ward AM. Cardiovascular disease risk in healthy children and its association with body mass index: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2012;345:e4759
- Fryar C., Carroll M., Ogden C., Prevalence of Overweight and Obesity Among Children and Adolescents Aged 2–19 Years: United States, 1963–1965 Through 2013–2014 National Center for Health Statistics July 2016 Διαθέσιμο
https://www.cdc.gov/nchs/data/hestat/obesity_child_11_12/obesity_child_11_12.htm (Προσπελάστηκε στις 5/1/2017)
- Garasky Sa, Stewart SD, Gundersen C, Lohman BJ, Eisenmann JC. Family stressors and child obesity. *Soc Sci Res*. 2009 38(4):755-66.
- Gardner R, Friedman B, Stark K, Jackson N. Body size estimations in children six through fourteen: A longitudinal study. *Perceptual and Motor Skills*, 1999 88, 541-555.
- Gauthier K, Gance-Cleveland B. Hispanic Parental Perceptions of Child Weight in Preschool-Aged Children: An Integrated Review. *Child Obes*. 2015 11(5):549-59.
- Genovesi S, Giussani M, Faini A, Vigorita F, Pieruzzi F, Strepparava MG, Stella A, Valsecchi MG. Maternal perception of excess weight in children: a survey conducted by paediatricians in the province of Milan. *Acta Paediatr*. 2005 94(6):747-52.
- Gibson LY, Byrn SM, Blair E, Davies EA, Jakobi P, Zubrick SR. Clusters of psychological symptoms in overweight children. *Aust N Z J Psych*. 2008;42:118–125.
- Gilliland MJ, Windle M, Grunbaum JA, Yancey A, Hoelscher D, Tortolero SR, Schuster MA. Body image and children's mental health related behaviors: results from the healthy passages study. *J Pediatr Psychol*. 2007 32(1):30-41.
- Golan M and Crow S. Parents are key players in the prevention and treatment of weight- related problems. *Nutrition Reviews* 2004; 62:39-50.

- Goodell SL., Pierce MB., Bravo CM., Ferris AM. Parental perceptions of overweight during early childhood. *Qualitative Health Research*, 2008 18(11), 1548-1555.
- Gorog K, Pattenden S, Antova T, Niciu E, Rudnai P, Scholtens S, Splichalova A, Slotova K, Vokó Z, Zlotkowska R, Houthuijs D. Maternal smoking during pregnancy and childhood obesity: results from the CESAR Study. *Matern Child Health J.* 2011 15(7):985-92.
- Griffiths LJ, Wolke D, Page AS, Horwood JP; ALSPAC Study Team. Obesity and bullying: different effects for boys and girls. *Arch Dis Child.* 2006;91(2):121-125.
- Griffiths, L. J., Wolke, D., Page, A. S., & Horwood, J. P. (2006). Obesity and bullying: Different effects for boys and girls. *Archives of Disease in Childhood*, 91, 121–125
- Gunnell L, Neher J, Safranek S. Clinical Inquiries: Does breastfeeding affect the risk of childhood obesity? *J Fam Pract.* 2016 65(12):931-932.
- Gurnani M, Birken C, Hamilton J. Childhood Obesity: Causes, Consequences, and Management. *Pediatr Clin North Am.* 2015 62(4):821-40.
- Hansen AR., Duncan DT., Tarasenko YN., Yan F., Zhang J. Generational shift in parental perceptions of overweight among school-aged children. *Pediatrics*, 2014 134(3), 481-488.
- Hardus PM, van Vuuren CL, Crawford D, Worsley A. Public perceptions of the causes and prevention of obesity among primary school children. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2003 ;27(12):1465-71.
- Hernandez RG., Cheng TL., Serwint JR. Parents' healthy weight perceptions and preferences regarding obesity counseling in preschoolers: Pediatricians matter. *Clinical Pediatrics*, 2010 49(8), 790-798.
- Hochdorn A, Faleiros VP, Camargo BV, Bousfield AB, Wachelke JF, Quintão IP, Azzolina D, Gregori D. Obese children are thin in parents' eyes: A psychologically, socially, or culturally driven bias? *J Health Psychol.* 2016 6. pii: 1359105316676328.
- Holm-Denoma JM., Lewinsohn P. M., Gau J M., Joiner TE., Striegel-Moore R., Otamendi A. Parent's reports of the body shape and feeding habits

of 36 month old children. *International Journal of Eating Disorders*, 2005 38, 228–235.

- Houpt KR, Cruz PDJr. Acanthosis nigricans in Fitz-Patrick's *Dermatology in General Medicine*, New York, Mc Craw Hill 2003 ; 1796-1801
- Huang JS, Barlow SE, Quiros-Tejeira RE. NASPGHAN Obesity Task Force. Childhood obesity for pediatric gastroenterologists. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013 56(1):99-109
- Hudson E, McGloin A, McConnon A. Parental weight (mis)perceptions: factors influencing parents' ability to correctly categorise their child's weight status. *Matern Child Health J*. 2012 16(9):1801-9.
- Hudson E, McGloin A, McConnon A. Parental weight (mis)perceptions: factors influencing parents' ability to correctly categorise their child's weight status. *Matern Child Health J*. 2012 16(9):1801-9.
- Hunger, J. M., Major, B., Blodorn, A., & Miller, C. T. Weighed down by stigma: How weight-based social identity threat contributes to weight gain and poor health. *Social & Personality Psychology Compass*, 2015 9, 255–268.
- Jansen PW, Mensah FK, Clifford S, Nicholson JM, Wake M. Bidirectional associations between overweight and health-related quality of life from 4-11 years: Longitudinal Study of Australian Children. *Int J Obes (Lond)*. 2013 37(10):1307-13.
- Jones AR, Parkinson KN, Drewett RF, Hyland RM, Pearce MS, Adamson AJ; Gateshead Millennium Study Core Team. Parental perceptions of weight status in children: the Gateshead Millennium Study. *Int J Obes (Lond)*. 2011 35(7):953-62.
- Kafatos A, Codrington C A, Linardakis M. Obesity in childhood: the Greek experience. *World Rev Nutr Diet* 2005;9:27-35
- Kelishadi R, Azizi-Soleiman F. Controlling childhood obesity: A systematic review on strategies and challenges. *J Res Med Sci*. 2014 19(10):993-1008.
- Keller KL, Olsen A, Kuilema L, Meyermann K, Belle Cv. Predictors of parental perceptions and concerns about child weight. *Appetite*. 2013 62:96-102.

- Kim SY, Sharma AJ, Callaghan WM. Gestational diabetes and childhood obesity: what is the link? *Current opinion in obstetrics & gynecology*. 2012 24(6):376-381.
- Klein JD, Sesselberg TS, Johnson MS, O'Connor KG, Cook S, Coon M, Homer C, Krebs N, Washington R. Adoption of body mass index guidelines for screening and counseling in pediatric practice. *Pediatrics*. 2010 125(2):265-72. 2010 Jan 18.
- Krassas GE, Tzotzas J, Tsametis C, Konstantinidis T. Determinants of body mass index in Greek children and adolescents. *J Pediatr Endocrinol metab* 2001; 14(5):1327-1333.
- Kuczmarski RJ, Ogden CL, Grummer-Strawn LM, Flegal KM, Guo SS, Wei R. CDC growth charts: United States. *Adv Data*. 2000 Jun; 8(314):1-27.
- Lai S, ga K, Lin H., and Chen H. Association between Obesity and Hyperlipidemia among Children. *Yale Journal of Biology and Medicine* 2001; 74: 205 - 210.
- Lifshitz F. Obesity in Children. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*. 2008 1(2):53-60.
- Lissner L, Lanfer A, Gwozdz W. Television habits in relation to overweight, diet and taste preferences in European children: The IDEFICS study. *Eur. J. Epidemiol*. 2012; 27: 705–15.
- Lobstein T, Baur L & Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Report of the International Obesity TaskForce Childhood Obesity Working Group. *Obesity Reviews* 2004; 5:4–104.
- Loos RJ, Bouchard C. Obesity--is it a genetic disorder? *J Intern Med*. 2003 254(5):401-25.
- Lundahl A., Kidwell KM., Nelson TD. Parental underestimates of child weight: A meta-analysis. *Pediatrics*, 2014 133(3), e689-703
- Mamalakis G, Kafatos A, Manios Y, Anagnostopoulou T, Apostolaki I. Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study. *Int J Obes Relat Metab Disord* 2000;24:765-771.
- Manios Y, Angelopoulos PD, Kourlaba G, Kolotourou M, Grammatikaki E, Cook TL, Bouloubasi Z, Kafatos AG. Prevalence of obesity

and body mass index correlates in a representative sample of Cretan school children. *Int J Pediatr Obes.* 2011;6(2):135-41

- Manios Y, Kondaki K, Kourlaba G, Vasilopoulou E, Grammatikaki E. Maternal perceptions of their child's weight status: the GENESIS study. *Public Health Nutr.* 2009 12(8):1099-105.

- Manios Y, Kourlaba G, Kondaki K, Grammatikaki E, Anastasiadou A, Roma-Giannikou E. Obesity and television watching in preschoolers in Greece: the GENESIS study. *Obesity (Silver Spring)* 2009 17(11):2047-53.

- Manios Y, Moschonis G, Karatzi K, Androutsos O, Chinapaw M, Moreno LA, Bere E, Molnar D, Jan N, Dössegger A, De Bourdeaudhuij I, Singh A, Brug J; ENERGY Consortium. Large proportions of overweight and obese children, as well as their parents, underestimate children's weight status across Europe. The ENERGY (European Energy balance Research to prevent excessive weight Gain among Youth) project. *Public Health Nutr.* 2015 18(12):2183-90

- Manios Y, Yiannakouris N, Papoutsaki C. Behavioural and physiological indices related in a cohort of primary schoolchildren in Greece *American Journal of Human Biology* 2004;16:639-647.

- Maynard LM, Galuska DA, Blanck HM, Serdula MK. Maternal perceptions of weight status of children. *Pediatrics.* 2003 111(5 Pt 2):1226-31.

- Mitchell EA, Stewart AW, Braithwaite I, Hancox RJ, Murphy R, Wall C, Beasley R; ISAAC Phase Three Study Group. Birth weight and subsequent body mass index in children: an international cross-sectional study. *Pediatr Obes.* 2016 May 12. doi: 10.1111/ijpo.12138. [Epub ahead of print]

- Moore LC, Harris CV, Bradlyn AS. Exploring the relationship between parental concern and the management of childhood obesity. *Maternal and Child Health Journal,* 2012 16(4), 902-908.

- Moschonis G, Grammatikaki E, Manios Y. Perinatal predictors of overweight at infancy and preschool childhood: the GENESIS study. *Int J Obes (Lond)* 2008 32(1):39-47

- Moschonis G, Kaliora AC, Karatzi K, Michaletos A, Lambrinou CP, Karachaliou AK, Chrousos GP, Lionis C, Manios Y. Perinatal, sociodemographic and lifestyle correlates of increased total and visceral fat

mass levels in schoolchildren in Greece: the Healthy Growth Study. *Public Health Nutr.* 2016 8:1-11.

- Moschonis G., Tsoutsouloupoulou K., Efstathopoulou E., Tsirigoti L., Lambrinou CP., Georgiou A., Filippou C., Lidoriki I., Reppas K., Androustos O., Lionis C., Chrousos G., Manios Y. Conceptual framework of a simplified multi-dimensional model presenting the environmental and personal determinants of cardiometabolic risk behaviors in childhood *Expert Rev. Cardiovasc. Ther.* Early online, 2015 1–20

- Muhammad NA, Omar K, Shah SA, Muthupalaniappen LA, Arshad F. Parental perception of their children's weight status, and its association with their nutrition and obesity knowledge. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2008 17(4):597-602.

- Mund M, Louwen F, Klingelhoefer D, Gerber A. Smoking and pregnancy--a review on the first major environmental risk factor of the unborn. *Int J Environ Res Public Health.* 2013 Nov 29;10(12):6485-99.

- Neumark-Sztainer, D., Falkner, N., Story, M., Perry, C., Hannan, P. J., & Mulert, S. (2002). Weight-teasing among adolescents: Correlations with weight status and disordered eating behaviors. *International Journal of Obesity*, 26, 123–131.

- Odgen CL, Yanovski S, Carroll M, Flegal K. The Epidemiology of Obesity. *Gastroenterology* 2007; 132: 2087-2102.

- Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA.* 2014 311(8):806-814

- Oude Luttikhuis HG, Stolk RP, Sauer PJ. How do parents of 4- to 5-year-old children perceive the weight of their children? *Acta Paediatr Suppl* 2010;99(2):263-7.

- Papadimitriou A, Kounadi D, Konstantinidou M, Xepapadaki P, Nicolaidou P. Prevalence of obesity in elementary schoolchildren living in Northeast Attica, Greece. *Obesity* 2006; 14:1113-7.

- Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr.* 2005 24(2):83-92.

- Pearce J, Taylor MA, Langley-Evans SC. Timing of the introduction of complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes (Lond)*. 2013 37:1295-1306.
- Perrin EM, Jacobson Vann JC, Benjamin JT, Skinner AC, Wegner S, Ammerman AS Use of a pediatrician toolkit to address parental perception of children's weight status, nutrition, and activity behaviors. *Acad Pediatr*. 2010 10(4):274-81.
- Phillips BA, Gaudette S, McCracken A, Razzaq S, Sutton K, Speed L, Thompson J, Ward W. Psychosocial functioning in children and adolescents with extreme obesity. *J Clin Psychol Med Settings*. 2012 19(3):277-84.
- Poskitt EM. Defining childhood obesity: the relative body mass index (BMI). European Childhood Obesity group. *Acta Paediatr*. 1995 84(8):961-3.
- Potter B, Pederson L, Chad S, Aubut J., Koval J. Does a relationship exist between body weight, concern about weight, and smoking among adolescents? An integration of the literature with an emphasis on gender. *Nicotine and Tobacco Research*, 2004 6(3), 397-425.
- Puhl RM, Latner JD. Stigma, obesity, and the health of the nation's children. *Psychol Bull*. 2007 133(4):557-80.
- Puhl RM., Brownell KD. (2006). Confronting and coping with weight stigma: An investigation of overweight and obese adults. *Obesity*, 14, 1802–1815.
- Qiao Y, Ma J, Wang Y. Birth weight and childhood obesity: a 12-country study. *International Journal of Obesity Supplements*. 2015;5(Suppl 2):S74-S79.
- Racicka E, Hanć T, Giertuga K, Bryńska A, Wolańczyk T. Prevalence of Overweight and Obesity in Children and Adolescents With ADHD: The Significance of Comorbidities and Pharmacotherapy. *J Atten Disord*. 2015 20 pii: 1087054715578272
- Rana Ankur R., Michalsky Marc P. Teich Steven, Groner Jonathon I., Childhood obesity: a risk factor for injuries observed at a level-1 trauma center *Journal of Pediatric Surgery* (2009) 44, 1601–1605

- Reilly JJ. Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab.* 2005 Sep;19(3):327-41.
- Renehan AG, Frystyk J, Flyvbjerg A. Obesity and cancer risk: the role of the insulin-IGF axis. *Trends Endocrinol Metab.* 2006 Oct;17(8):328-36.
- Robinson E, Sutin AR. Parents' Perceptions of Their Children as Overweight and Children's Weight Concerns and Weight Gain. *Psychol Sci.* 2017 1:956797616682027.
- Roblin L. Childhood obesity: food, nutrient, and eating-habit trends and influences. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2007 32(4):635-45.
- Sarrafzadegan N, Rabiei K, Nouri F., Mohammadifard N., Moattar F., Roohafza H. Parental perceptions of weight status of their children. *ARYA Atherosclerosis.* 2013;9(1):61-69.
- Savage JS, Fisher JO, Birch LL. Parental Influence on Eating Behavior: Conception to Adolescence. *The Journal of law, medicine & ethics : a journal of the American Society of Law, Medicine & Ethics.* 2007 35(1):22-34.
- Savva SC, Kourindes Y, Tornaritis M, Epiphaniou-Savva M, Chadjigeorgiou C, Kafatos A. (2002). Obesity in children and adolescents in Cyprus. Prevalence and predisposing factors. *Int J Obes,* 26:1036-1045
- Scerri C, Savona-Ventura C. Early metabolic imprinting as a determinant of childhood obesity *International Journal of Diabetes Mellitus* 2010;2:175–178
- Schwartz M. and Puhl R. Childhood obesity: a societal problem to solve. *The International Association for the Study of Obesity. Obesity review* 2003; 4, 57-71.
- Shiraswa T, Ochiai H., Ohtsu T., Nishimura R., Shimizu T. Kokaze A. Parental perceptions and childhood overweight/obesity: A population-based study among school children in Japan *Health,* 2012 4(8), 506–513.
- Shunk JA, Birch LL. Validity of dietary restraint among 5- to 9-year old girls. *Appetite.* 2004 42(3):241-7.

- Simmonds M, Llewellyn A, Owen CG, Woolacott N. Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta-analysis. *Obes Rev.* 2016 Feb;17(2):95-107.
- Skelton JA, Busey SL, Havens PL. Weight and health status of inner city African American children: Perceptions of children and their parents. *Body Image.* 2006 3(3):289-93.
- Skinner AC, Skelton JA. Prevalence and trends in obesity and severe obesity among children in the United States, 1999- 2012. *JAMA Pediatr.* 2014 168(6):561-566
- Solorzano CM, McCartney CR. Obesity and the pubertal transition in girls and boys. *Reproduction.* 2010 140(3):399-410
- Spargo M., Mellis C. Childhood obesity and parental perceptions in a rural Australian population: A pilot study. *Journal of Pediatrics and Child Health*,2014 50(2), 131- 134.
- Stewart L, Chapple J, Hughes AR, Poustie V, Reilly JJ. The use of behavioural change techniques in the treatment of paediatric obesity: qualitative evaluation of parental perspectives on treatment. *J Hum Nutr Diet.* 2008 Oct;21(5):464-73.
- Taylor A, Wilson C, Slater A, Mohr P. Self-esteem and body dissatisfaction in young children and associations with weight and parenting style. *Clin Psychol.* 2012;16:25–35
- The GBD 2013 Obesity Collaboration, Ng M, Fleming T. Global, regional and national prevalence of overweight and obesity in children and adults 1980-2013: A systematic analysis. *Lancet (London, England).* 2014;384(9945):766-781.
- Towns N, D'Auria J. Parental perceptions of their child's overweight: an integrative review of the literature. *J Pediatr Nurs.* 2009 24(2):115-30.
- Trinh L, Wong B, Faulkner GE. The independent and interactive associations of screen time and physical activity on mental health, school connectedness and academic achievement among a populationbased sample of youth. *J. Can. Acad. Child Adolesc. Psychiatry* 2015 24: 17–24.
- Twarog JP, Politis MD, Woods EL, Boles MK, Daniel LM. Daily television viewing time and associated risk of obesity among U.S. preschool

aged children: An analysis of NHANES 2009-2012. *Obes. Res. Clin. Pract.* 2015; 9: 636–8

- Tzou I., Chu N. Parental influence on childhood obesity: A review. *Health*, 4, 2012 1464-1470.
- Ventura CS, Formosa C, Ventura SS, Abouezz D. Childhood adiposity – Solutions for a national epidemic. [Προσπελάστηκε 4/1/2017] *J Obes Weight Loss Ther.* 2015 5:257. Διαθέσιμο: <http://www.omicsgroup.org/journals/childhood-adiposity--solutions-for-a-national-epidemic-2165-7904-1000257.pdf>.
- Warschburger P, Kroller K. Maternal perception of weight status and health risks associated with obesity in children. *Pediatrics* 2009;124(1):e60-8.
- Watkins M.G., Clark K. M., Foster CM., Welch KB., & Kasa-Vubu JZ. Relationships among body mass index, parental perceptions, birthweight and parental weight after referral to a weight clinic. *Journal of the National Medical Association*, 2007 99(8), 908.
- West F, Sanders MR, Cleghorn GJ, Davies PS. Randomised clinical trial of a family-based lifestyle intervention for childhood obesity involving parents as the exclusive agents of change. *Behav Res Ther.* 2010 48(12):1170-9.
- Whitaker RC, Pepe MS, Wright JA, Seidel KD, Dietz WH. Early adiposity rebound and the risk of adult obesity. *Pediatrics* 1998 101:5.
- WHO ICD-10: Διεθνής Στατιστική Ταξινόμηση Νόσων και Συναφών Προβλημάτων Υγείας Δέκατη Αναθεώρηση, Έκδοση 2008
- WHO Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organ Tech Rep Ser.* 1995;854:1-452.
- Wisniewski A, Chernausk S. Gender in Childhood Obesity: Family Environment, Hormones and Genes *Gender Medicine* 2009;6
- Young-Hyman D., Herman LJ., Scott DL., Schlundt DG. Care giver perception of children's obesity-related health risk: A study of African American Families. *Obesity Research*, 2000 8, 241–248.

Ελληνική Βιβλιογραφία

- Ελληνική εταιρεία παχυσαρκίας Παχυσαρκία και συνοδά μεταβολικά νοσήματα Ιωαννίδης Γ., Θαλασσινός Ν. 2016 (Διαθέσιμο <http://www.eier.gr>, Προσπελάστηκε 10/1/2017)
- Καραβανάκη-Καρανάσιου Κ. Ο ρόλος της παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας στη νοσηρότητα και θνητότητα στην ενήλικη ζωή Παιδιατρικά θέματα (Διαθέσιμο: <http://www.eier.gr>- Προσπελάστηκε 15/1/2017).
- Κατσίκη Ν., Ηλιάδης Φ., Ζαντίσης Α., Διδάγγελος Τ. (2010) Σακχαρώδης διαβήτης: Διάγνωση και ταξινόμηση Ελληνικά Διαβητολογικά Χρονικά 23,1 78-86
- Φίλιππα Ν., Κανακά-Gantenbein Χ. Παιδική παχυσαρκία. Εντοπισμός του προβλήματος, παράγοντες κινδύνου και θεραπεία Δελτ Α' Παιδιατρ Κλιν Πανεπ Αθηνών 56, 2009 56(1):41-47)
- Χιώτης Δ, Κρίκος Ξ, Τσίφτης Γ, Χατζησυμεών Μ, Μανιάτη Μ, Χρηστίδη Α. Δείκτης Μάζας Σώματος (BMI) και ποσοστό παχυσαρκίας σε άτομα της ευρύτερης περιοχής Αθηνών, ηλικίας 0-18 ετών. Δελτ Α' Παιδιατρ Κλιν Πανεπ Αθηνών 2004; 51:139-154.