



ΧΑΡΟΚΟΠΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ – ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών:
Κατεύθυνση Κλινική Διατροφή

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ ΜΕ ΘΕΜΑ:

**ΕΠΙΠΟΛΑΣΜΟΣ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΤΟΥΣ ΣΕ
ΕΞΙ ΕΥΡΩΠΑΪΚΕΣ ΧΩΡΕΣ ΚΑΙ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΠΟΥ
ΣΧΕΤΙΖΟΝΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΠΑΧΥΣΑΡΚΙΑ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.**

ΜΠΙΝΟΥ ΠΑΝΑΓΙΩΤΑ

A.M.: 4421513



ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΜΑΝΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗ : ΜΑΝΙΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ

ΜΑΤΑΛΑ ΑΝΤΩΝΙΑ-ΛΗΔΑ

ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ

ΑΘΗΝΑ, 2017

Δηλώνω υπεύθυνα ότι:

- 1) Είμαι ο κάτοχος των πνευματικών δικαιωμάτων της πρωτότυπης αυτής εργασίας και από όσο γνωρίζω η εργασία μου δε συκοφαντεί πρόσωπα, ούτε προσβάλλει τα πνευματικά δικαιώματα τρίτων.
- 2) Αποδέχομαι ότι η ΒΚΠ μπορεί, χωρίς να αλλάξει το περιεχόμενο της εργασίας μου, να τη διαθέσει σε ηλεκτρονική μορφή μέσα από τη ψηφιακή Βιβλιοθήκη της, να την αντιγράψει σε οποιοδήποτε μέσο ή/και σε οποιοδήποτε μορφότυπο καθώς και να κρατά περισσότερα από ένα αντίγραφα για λόγους συντήρησης και ασφάλειας.

Ευχαριστίες

Αρχικά, θα ήθελα μου να εκφράσω τις θερμές ευχαριστίες μου στον καθηγητή μου, κύριο Ιωάννη Μανιό, που με εμπιστεύτηκε και μου έδωσε την ευκαιρία να συνεργαστώ μαζί του.

Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω βαθύτατα τον κύριο Γιώργο Μοσχώνη και τον Οδυσσέα Ανδρούτσο για την πολύτιμη βοήθεια, στήριξη και καθοδήγηση που μου προσέφεραν κατά την εκπόνηση της παρούσας εργασίας.

Πίνακας Περιεχομένων

Περίληψη	5
Abstract	7
1. Θεωρητικό Μέρος	9
1.1 Ορισμός Παχυσαρκίας	9
1.2 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας	11
1.2.1 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας στην Αμερική	11
1.2.2 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας στην Ευρώπη	11
1.2.3 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας στην Ελλάδα	12
1.3 Παράγοντες κινδύνου παιδικής παχυσαρκίας	13
1.3.1 Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου	15
1.3.2 Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου	15
2. Σκοπός	20
3. Μεθοδολογία	21
3.1 Έγκριση Βιοηθικής	21
3.2 Σχεδιασμός	21
3.3 Δειγματοληψία	22
3.4 Μέθοδοι και εργαλεία αξιολόγησης	23
Ερωτηματολόγια	23
3.5 Ανθρωπομετρία	24
3.6 Έλεγχος των μεθόδων αξιολόγησης	26
3.7 Στατιστική Ανάλυση	27
4. Αποτελέσματα	28
5. Συζήτηση	41
6. Βιβλιογραφία	45

Περίληψη

Εισαγωγή και σκοπός: Ο επιπολασμός υπέρβαρου/παχυσαρκίας και ο ρόλος των κοινωνικοοικονομικών παραγόντων στην εμφάνισή του δεν είναι ιδιαίτερα μελετημένα σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής ήταν η μελέτη του επιπολασμού του υπέρβαρου/παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και στους γονείς τους στην Ευρώπη, καθώς και ο εντοπισμός των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων, που σχετίζονται με το υπέρβαρο/παχυσαρκία σε αυτή την ηλικία.

Υλικό και μέθοδος: Στα πλαίσια συγχρονικής μελέτης μελετήθηκαν 7056 παιδιά ηλικίας 3,5-5,5 ετών και οι οικογένειές τους από έξι Ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πολωνία). Η μελέτη περιλάμβανε ανθρωπομετρικές μετρήσεις (ύψους και βάρους) από εκπαιδευμένους ερευνητές, που ακολουθούσαν κοινό πρωτόκολλο σε όλες τις χώρες και αυτοδηλούμενα ερωτηματολόγια τα οποία συμπληρώνονταν από τους γονείς/κηδεμόνες. Πραγματοποιήθηκε πολυπαραγοντική ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης για να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών και του υπέρβαρου/παχυσαρκίας στην προσχολική ηλικία.

Αποτελέσματα: Ο επιπολασμός υπέρβαρου και παχυσαρκίας των παιδιών προσχολικής ηλικίας που συμμετείχαν στη μελέτη βρέθηκε να είναι 11,3% και 3,2% αντίστοιχα. Η Ελλάδα παρουσίαζε στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρου/παχυσαρκίας (20,6%) σε σύγκριση με τις άλλες πέντε Ευρωπαϊκές χώρες, ενώ ακολουθούσαν οι χώρες Βουλγαρία (15,2%), Ισπανία (14,8%), Πολωνία (12,7%), Βέλγιο (11,4%) και Γερμανία (10,0%), ($p < 0,001$). Συνολικά, τα κορίτσια βρέθηκαν να έχουν υψηλότερο ποσοστό σε σχέση με τα αγόρια (17,1% και 12,1%, αντίστοιχα, $p < 0,05$). Επιπλέον, το ποσοστό υπέρβαρου/παχυσαρκίας των παιδιών ήταν υψηλότερο στα παιδιά με δύο υπέρβαρους/παχύσαρκους γονείς, τόσο σε σχέση με τα παιδιά που έχουν τουλάχιστον ένα γονέα υπέρβαρο/παχύσαρκο, όσο και με εκείνα που έχουν δύο νορμοβαρείς γονείς (22,5% έναντι 14,7% και 8,3% αντίστοιχα, $p < 0,05$). Όσον αφορά στα παιδιά των οποίων η μητέρα είχε ≤ 14 έτη εκπαίδευσης βρέθηκαν να σημειώνουν υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρου/παχυσαρκίας σε σχέση με εκείνα των οποίων η μητέρα είχε > 14 έτη εκπαίδευσης (17,7% και 12,5%, αντίστοιχα, $p < 0,05$). Αναφορικά με τους γονείς των παιδιών, στο σύνολο του δείγματος παρατηρήθηκε ότι το 18,9% των οικογενειών αποτελούνταν από δύο υπέρβαρους/παχύσαρκους γονείς. Τα ποσοστά υπέρβαρου/παχυσαρκίας ήταν αυξημένα κυρίως στις οικογένειες που κατοικούσαν σε περιοχές χαμηλού/μεσαίου

κοινωνικοοικονομικού επιπέδου ή σε εκείνες στις οποίες η μητέρα είχε ≤ 14 έτη εκπαίδευσης. Τέλος, η λογιστική παλινδρόμηση έδειξε ότι τα παιδιά που κατοικούν στη Νότια ή Ανατολική Ευρώπη (ΣΛ:1,958, ΔΕ:1,603-2,392 και ΣΛ:1,603, ΔΕ:1,099-1,688, αντίστοιχα) ή των οποίων η μητέρα είχε ≤ 14 έτη εκπαίδευσης (ΣΛ:1,415, ΔΕ:1,217-1,647) ή των οποίων η μητέρα ή ο πατέρας ήταν υπέρβαρος/παχύσαρκος (ΣΛ:1,727, ΔΕ:1,479-2,017 και ΣΛ:1,712, ΔΕ:1,479-2,021, αντίστοιχα), παρουσίαζαν υψηλότερο κίνδυνο υπέρβαρου/παχυσαρκίας σε σύγκριση με εκείνα από τη Βόρεια Ευρώπη ή των οποίων η μητέρα είχε >14 έτη εκπαίδευσης ή οι γονείς ήταν νορμοβαρείς.

Συμπεράσματα: Ο επιπολασμός του υπέρβαρου/παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας βρέθηκε να είναι υψηλός στην Ευρώπη και να συσχετίζεται με κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των γονέων, αλλά και με τη γεωγραφική περιοχή στην οποία κατοικούν. Συγκεκριμένα, τα παιδιά από τη Νότια και Ανατολική Ευρώπη, καθώς και αυτά που προέρχονται από οικογένειες με χαμηλό επίπεδο μόρφωσης ή με υπέρβαρους/παχύσαρκους γονείς διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να είναι υπέρβαρα/παχύσαρκα. Είναι σημαντικό να σχεδιαστούν και εφαρμοστούν προγράμματα παρέμβασης για την πρόληψη της παχυσαρκίας στην προσχολική ηλικία, τα οποία θα εστιάζουν στις πιο ευάλωτες κοινωνικές ομάδες.

Λέξεις – κλειδιά: υπέρβαρο, παχυσαρκία, παιδιά προσχολικής ηλικίας, Ευρώπη, κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες

Abstract

Introduction and purpose: The prevalence of overweight/obesity and its sociodemographic correlates have not been extensively investigated in preschool children. The purpose of this study was to record the prevalence of overweight/obesity in preschool children and their parents/caregivers and to identify sociodemographic factors and other family characteristics associated with overweight/obesity in this age group.

Material and Methods: The present large-scale, cross-sectional study examined 7056 3.5-5.5-year-old children and their families from six European countries (Belgium, Bulgaria, Germany, Greece, Spain and Poland). The study included anthropometric measurements of height and weight by well-trained researchers who followed standard protocol across the countries and self-reported questionnaires for the parents/caregivers. Multivariate logistic regression analysis was performed to investigate the relationship between sociodemographic and family characteristics with overweight/obesity in preschoolers.

Results: The prevalence of overweight and obesity in preschool children recorded in the study was 11.3% and 3.2% respectively. Greece had statistically significantly higher prevalence of overweight/obesity (20.6%) compared to the other five European countries, followed by Bulgaria (15.2%), Spain (14.8%), Poland (12.7%), Belgium (11.4%) and Germany (10.0%), ($p < 0.001$). Overall, it was observed that the prevalence of overweight/obesity was significantly higher in girls compared to boys (17.1% and 12.1%, respectively, $p < 0.05$). Moreover, it was significantly higher in children who have two overweight/ obese parents compared with to those who have two normal-weight parents and those who have at least one overweight/obese parent (22.5% vs. 8.3% and 14.7% respectively, $p < 0.05$). Children whose mothers completed less than 14 years of education were found to have significantly lower rates of overweight/obesity compared to those whose mothers completed more than 14 years of education (17.7% vs. 12.5%, respectively, $p < 0.05$). Regarding parents, the prevalence of overweight/obesity was found to be also high, specifically 18.9% of families consisted of two overweight/obese parents. It was also shown that low/medium socioeconomic status families or those in which the mother completed less than 14 years of education had higher rates of overweight/obesity among parents. Finally, the logistic regression showed that children living in Southern or Eastern Europe (OR: 1.958, CI: 1.603-2.392 and OR: 1.603, CI: 1.099-1.688, respectively), or whose mothers have less than 14 years education (OR: 1.415, CI: 1.217-1.647)

or whose mother or father was overweight/obese (OR: 1,727, CI: 1.479-2.017 and OR: 1712, CI: 1.479-2.021, respectively), had higher risk of being overweight/obese compared to children living in Northern Europe or whose mothers have completed more than 14 years of education or normal-weight parents.

Conclusions: The study showed that the prevalence of overweight/obesity among preschool children is high in Europe and significantly related to sociodemographic factors, as well as with the geographical region in which they live. Specifically, children from Southern/Eastern Europe and particularly those from mothers with low level of education or children whose parents are overweight/obese, are at higher risk of overweight/obesity. Future public health initiatives should identify and prioritize vulnerable subgroups in order to prevent obesity in preschoolers.

Keywords: overweight, obesity, preschool children, Europe, sociodemographic factors

1. Θεωρητικό Μέρος

1.1 Ορισμός Παχυσαρκίας

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), το υπέρβαρο και η παχυσαρκία ορίζεται ως η υπερβολική συσσώρευση λίπους που μπορεί να βλάψει την υγεία [1]. Ο δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) είναι ένας απλός δείκτης, που συνήθως χρησιμοποιείται για να προσδιορίσει το υπέρβαρο και την παχυσαρκία στους ενήλικες. Ορίζεται ως το βάρος ενός ατόμου σε κιλά διαιρούμενο με το τετράγωνο του ύψους του σε μέτρα (kg / m^2). Συγκεκριμένα:

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

- Άτομα με ΔΜΣ μεγαλύτερο ή ίσο με 25 χαρακτηρίζονται ως υπέρβαρα.
- Άτομα με ΔΜΣ μεγαλύτερο ή ίσο με 30 χαρακτηρίζονται ως παχύσαρκα.

Πίνακας 1.1. Κατάταξη των ενηλίκων σε κατηγορίες βάρους σύμφωνα με το ΔΜΣ [2].

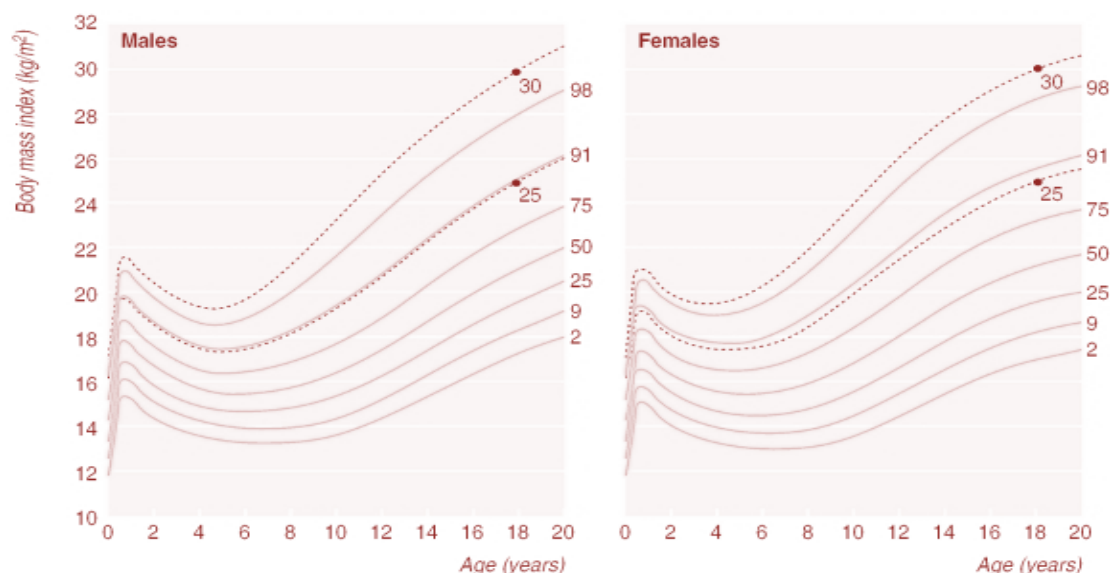
Κατηγοριοποίηση βάρους	Δείκτης Μάζας Σώματος
Ελλειποβαρές	<18,5
Φυσιολογικό βάρος	18,50 - 24,99
Υπέρβαρο	25,00 - 29,99
Παχυσαρκία τύπου I	30,00 - 34,99
Παχυσαρκία τύπου II	35,00 - 39,99
Παχυσαρκία τύπου III	≥40,00

Για την αξιολόγηση της ανάπτυξης των παιδιών χρησιμοποιούνται ευρέως οι καμπύλες ανάπτυξης των Cole και συνεργατών, οι οποίες δημιουργήθηκαν από δεδομένα έξι μεγάλων επιδημιολογικών μελετών. Οι διεθνείς τιμές αναφοράς για την κατηγοριοποίηση του σωματικού βάρους, διαφοροποιούνται ανάλογα με την ηλικία και το φύλο, αντιστοιχούν στις οριακές τιμές 18,5, 25 και 30 kg/m^2 του ΔΜΣ των ενηλίκων και χρησιμοποιούνται για την κατηγοριοποίηση των παιδιών ως ελλειποβαρή, νορμοβαρή, υπέρβαρα και παχύσαρκα [3].

Πίνακας 1.2. Διεθνείς τιμές αναφοράς για την αξιολόγηση του ΔΜΣ παιδιών και εφήβων (2 έως 18 ετών) κατά τους Cole και συνεργάτες και το International Obesity Task Force, IOTF [3].

Ηλικία (έτη)	ΔΜΣ: 18,5 Kg/m ²		ΔΜΣ: 25 Kg/m ²		ΔΜΣ: 30 Kg/m ²	
	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια	Αγόρια	Κορίτσια
2	15,14	14,83	18,41	18,02	20,09	19,81
2,5	14,92	14,63	18,13	17,76	19,80	19,55
3	14,74	14,47	17,89	17,56	19,57	19,36
3,5	14,57	14,32	17,69	17,40	19,39	19,23
4	14,43	14,19	17,55	17,28	19,29	19,15
4,5	14,31	14,06	17,47	17,19	19,26	19,12
5	14,21	13,94	17,42	17,15	19,30	19,17
5,5	14,13	13,86	17,45	17,20	19,47	19,34
6	14,07	13,82	17,55	17,34	19,78	19,65
6,5	14,04	13,82	17,71	17,53	20,23	20,08
7	14,04	13,86	17,92	17,75	20,63	20,51
7,5	14,08	13,93	18,16	18,03	21,09	21,01
8	14,15	14,02	18,44	18,35	21,60	21,57
8,5	14,24	14,14	18,76	18,69	22,17	22,18
9	14,35	14,28	19,10	19,07	22,77	22,81
9,5	14,49	14,43	19,46	19,45	23,39	23,46
10	14,64	14,61	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	14,80	14,81	20,20	20,29	24,57	24,77
11	14,97	15,05	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	15,16	15,32	20,89	21,20	25,58	26,05
12	15,35	15,62	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	15,58	15,93	21,56	22,14	26,43	27,24
13	15,84	16,26	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	16,12	16,57	22,27	22,98	27,25	28,20
14	16,41	16,88	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	16,69	17,18	22,96	23,66	27,98	28,87
15	16,69	17,45	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	17,26	17,69	23,60	24,17	28,60	29,29
16	17,54	17,91	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	17,80	18,09	24,19	24,54	29,14	29,56
17	18,05	18,25	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	18,28	18,38	24,73	24,85	29,70	29,84
18	18,5	18,5	25,0	25,0	30,0	30,0

Σχήμα 1: Εκατοστημόρια για το ΔΜΣ σε αγόρια και κορίτσια (Cole και συνεργάτες) [3].



1.2 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας

1.2.1 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας στην Αμερική

Σύμφωνα με στοιχεία από το Centers for Disease Control and Prevention (CDC), τη χρονική περίοδο 2013-2014, το ποσοστό της παιδικής παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας ανερχόταν σε 9.4% (Πίνακας 1.3). Συγκεκριμένα το ποσοστό των παχύσαρκων αγοριών ήταν 8.8% και των παχύσαρκων κοριτσιών 10.0%.

Πίνακας 1.3. Επιπολασμός παχυσαρκίας αγοριών και κοριτσιών ηλικίας 2-5 ετών στην Αμερική (CDC) [4].

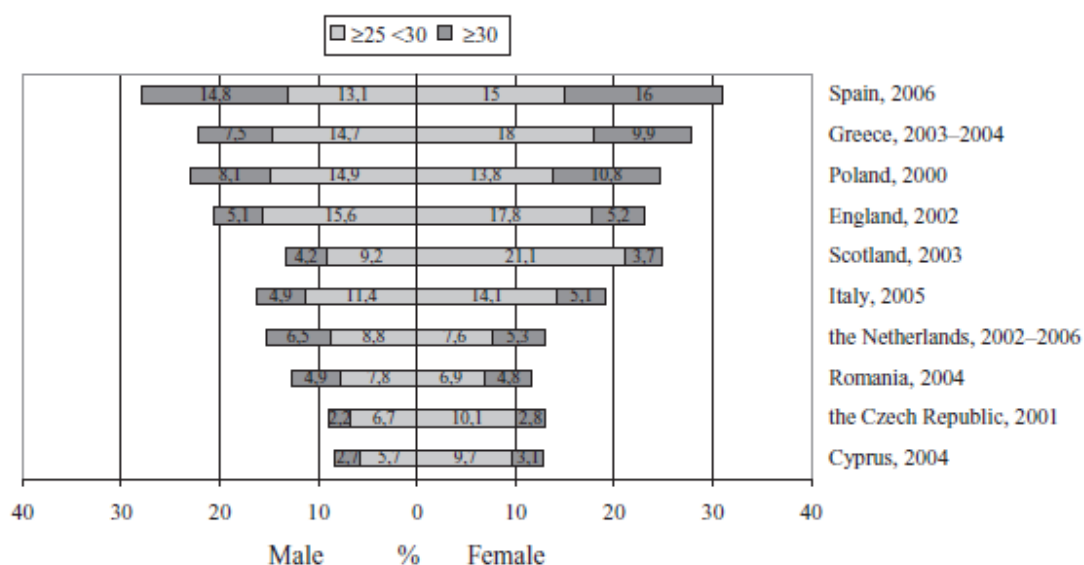
	Ποσοστό (%)
Σύνολο	9,4
Αγόρια	8,8
Κορίτσια	10,0

1.2.2 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας στην Ευρώπη

Όσον αφορά την Ευρώπη, σύμφωνα με δεδομένα από την ανασκόπηση των Cattaneo et al. (Εικόνα 1), η συχνότητα των υπέρβαρων παιδιών (συμπεριλαμβανομένων και των παχύσαρκων) ηλικίας 2-5 ετών, κυμαινόταν μεταξύ 11,8% στη Ρουμανία έως 32,3% στην

Ισπανία. Οι Μεσογειακές χώρες και η Μ. Βρετανία σημειώνουν υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας σε σχέση με τις χώρες τις κεντρικής, βόρειας και ανατολικής Ευρώπης. Επιπλέον, τα ποσοστά παχυσαρκίας των κοριτσιών είναι υψηλότερα συγκριτικά με εκείνα των αγοριών [5].

Εικόνα 1. Επιπολασμός παχυσαρκίας αγοριών και κοριτσιών ηλικίας 2-5 ετών στην Ευρώπη



1.2.3 Επιπολασμός Παιδικής Παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Σύμφωνα με τη μελέτη 'GENESIS', που πραγματοποιήθηκε στην Ελλάδα το διάστημα 2003–2004, σε δείγμα 2374 παιδιών, ηλικίας 1–5 ετών, βρέθηκε ότι (χρησιμοποιώντας τα κριτήρια IOTF – International Obesity Task Force), το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών είναι αρκετά υψηλό, συγκεκριμένα 21,3%. Πιο ειδικά, όπως φαίνεται στον Πίνακα 1.4, το ποσοστό των υπέρβαρων και παχύσαρκων αγοριών είναι 12,9% και 6,2% αντίστοιχα, ενώ των κοριτσιών είναι 15,5% και 8,1% αντίστοιχα [6].

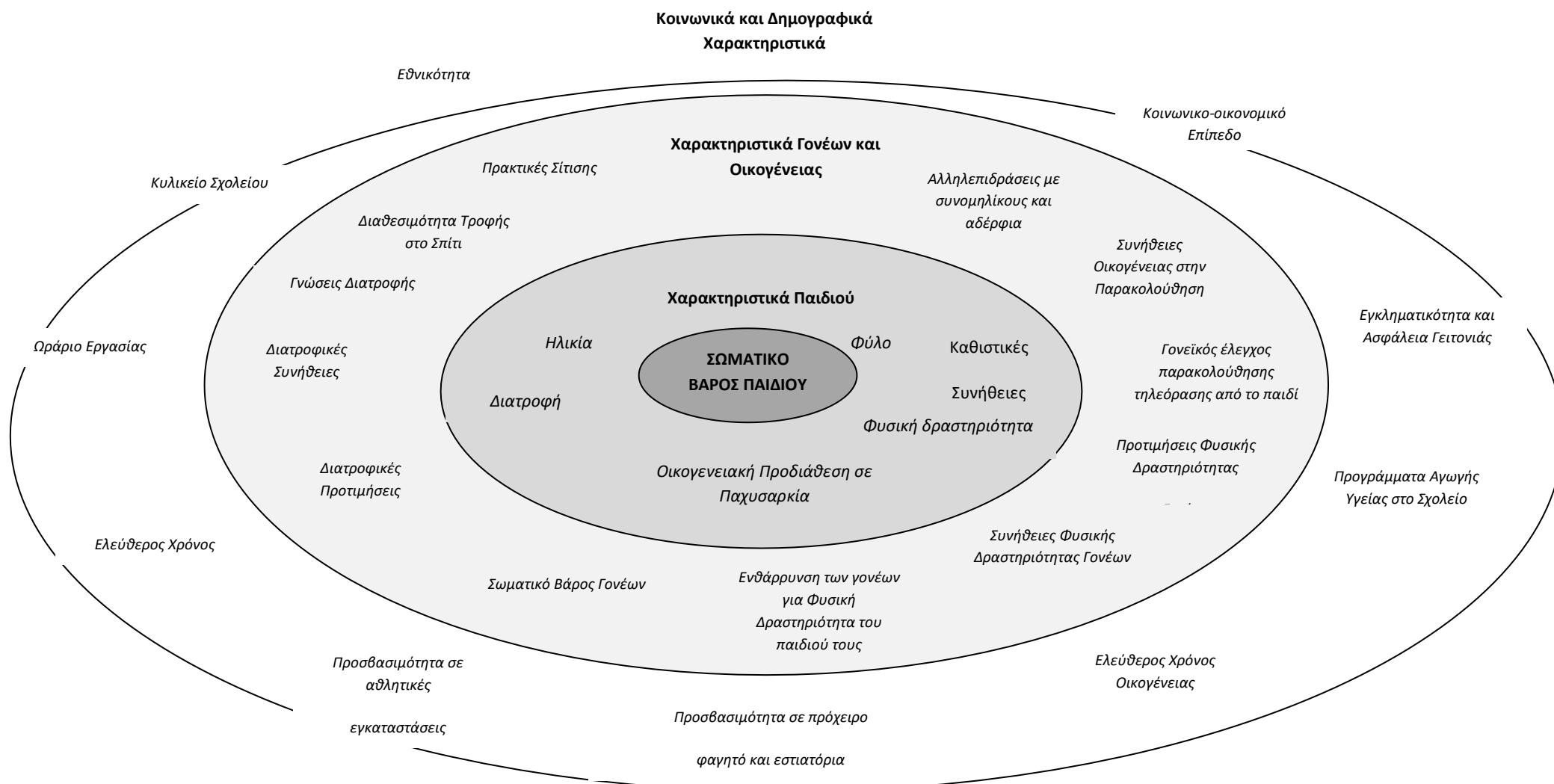
Πίνακας 1.4. Επιπολασμός παχυσαρκίας αγοριών και κοριτσιών ηλικίας 2–5 ετών στην Ελλάδα. (Μελέτη GENESIS)

	Ποσοστό Υπέρβαρου (%)	Ποσοστό Παχυσαρκίας (%)
Αγόρια	12,9	6,2
Κορίτσια	15,5	8,1

1.3 Παράγοντες κινδύνου παιδικής παχυσαρκίας

Η αιτιολογία της παχυσαρκίας είναι πολυπαραγοντική. Υπάρχουν ποικίλοι βιολογικοί, κοινωνικο-δημογραφικοί και συμπεριφοριστικοί παράγοντες, υπεύθυνοι για την εμφάνιση της παχυσαρκίας. Αυτοί οι παράγοντες κινδύνου διαχωρίζονται σε τροποποιήσιμους και μη τροποποιήσιμους, ανάλογα με το αν μεταβάλλονται ή όχι. Ένα ιδιαίτερα κατανοητό μοντέλο που προσπαθεί να εξηγήσει την αιτιολογική βάση της παχυσαρκίας είναι η Θεωρία των Οικολογικών Συστημάτων (Ecological Systems Theory, EST). Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η ανθρώπινη ανάπτυξη αποτελεί το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης ενός συνόλου παραγόντων που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους. Ειδικότερα, για να εξηγηθεί επαρκώς η ανάπτυξη ή η διαμόρφωση συμπεριφορών απαιτείται να ληφθεί υπόψη το περιβάλλον μέσα στο οποίο ζει και αλληλεπιδρά ένα άτομο [7].

Σχήμα 2: Οικολογικό μοντέλο κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων παιδικής παχυσαρκίας [7].



1.3.1 Μη τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

Στους μη τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνονται η κληρονομικότητα, καθώς και γενετικοί παράγοντες. Σε μερικές περιπτώσεις, η παχυσαρκία μπορεί να αναπτύσσεται ως δευτερογενής επίπτωση άλλων διαταραχών/παθήσεων, όπως του υποθυρεοειδισμού, της ανεπάρκειας αυξητικής ορμόνης και του συνδρόμου Cushing [8]. Βέβαια, τα αίτια αυτά οδηγούν σε ένα πολύ μικρό ποσοστό υπέρβαρων – παχύσαρκων παιδιών.

1.3.2 Τροποποιήσιμοι παράγοντες κινδύνου

Στους τροποποιήσιμους παράγοντες κινδύνου ανήκουν οι παράγοντες στους οποίους μπορούμε να παρέμβουμε για την πρόληψη ή την αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Αυτοί οι παράγοντες αφορούν είτε στην ενδομήτρια περίοδο (όπως κάπνισμα από τη μητέρα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, ανάπτυξη διαβήτη κύησης) [9-10] είτε και στον τρόπο ζωής του παιδιού στα πρώτα στάδια της ζωής (μητρικός θηλασμός, διατροφή, φυσική δραστηριότητα, καθιστικός χρόνος) [11-12].

1.3.2.1 Παράγοντες κινδύνου πριν τη γέννηση του παιδιού

➤ Κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης

Το κάπνισμα κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να οδηγήσει σε γέννηση παιδιού με χαμηλό σωματικό βάρος. Υπάρχουν ενδείξεις ότι τα παιδιά αυτά παρουσιάζουν ταχύτερη ανάπτυξη μετά τη γέννηση και αυξάνεται σημαντικά το σωματικό τους βάρος και η λιπώδης μάζα σώματος. Τελικά φαίνεται να οδηγούνται σε αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας ήδη από τα πρώτα στάδια της ζωής τους [13-16]. Μάλιστα, ενδέχεται τα παιδιά που έχουν εκτεθεί στο κάπνισμα προγεννητικά, να δεχτούν παθητική έκθεση σε προϊόντα καπνού μεταγεννητικά, γεγονός που σχετίζεται ισχυρά με αυξημένες πιθανότητες τόσο υπέρβαρου, όσο και παχυσαρκίας στη προσχολική ηλικία [17-18].

➤ Βάρος μητέρας πριν την εγκυμοσύνη και διαβήτη κύησης

Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα, φαίνεται ότι η ενδομήτρια έκθεση στο διαβήτη κύησης ή σε υπεργλυκαιμία γενικότερα, συσχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο για γέννηση παιδιού με αυξημένο σωματικό βάρος. Οι περισσότερες μελέτες αναφέρουν θετική συσχέτιση του υψηλού βάρους γέννησης και της ανάπτυξης υπέρβαρου ή παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία [19-21]. Επιπλέον, η μητρική παχυσαρκία πριν την εγκυμοσύνη και η υπερβολική αύξηση του

σωματικού βάρους κατά την εγκυμοσύνη –καταστάσεις που συνδέονται άμεσα με την εμφάνιση διαβήτη κύησης–, έχουν συσχετιστεί με την απόκτηση υπερβάλλοντος σωματικού βάρους στα παιδιά [22-24]. Βέβαια, ο μηχανισμός που συνδέει την ενδομήτρια έκθεση σε διαταραγμένο μεταβολισμό της γλυκόζης και τη σύσταση σώματος στην πρώιμη ηλικία δεν είναι ξεκάθαρος και χρειάζεται να πραγματοποιηθούν περαιτέρω έρευνες, για να προκύψουν τεκμηριωμένα συμπεράσματα.

1.3.2.2 Παράγοντες κινδύνου μετά τη γέννηση του παιδιού

➤ Μητρικός Θηλασμός

Η επίδραση του μητρικού θηλασμού στην ανάπτυξη παχυσαρκίας κατά την παιδική ηλικία είναι αμφιλεγόμενη, καθώς οι δημοσιευμένες μελέτες παρουσιάζουν αντικρουόμενα αποτελέσματα. Αρκετές μελέτες δείχνουν προστατευτικό ρόλο του θηλασμού ως προς την εμφάνιση παχυσαρκίας, καθώς τα παιδιά που θηλάζουν φαίνεται να έχουν μικρότερη περιφέρεια μέσης και λόγο περιφέρειας μέσης/ γλουτών, καθώς και μικρότερο κίνδυνο για ανάπτυξη παχυσαρκίας. Βέβαια, υπάρχουν και μελέτες που δείχνουν ένα μέτριο όφελος του θηλασμού ή και κανένα σημαντικό προστατευτικό αποτέλεσμα. Όσον αφορά τη διάρκεια του θηλασμού και εδώ τα δεδομένα δεν είναι ξεκάθαρα. Σε μελέτη των Jiang & Foster (2013), δε βρέθηκε στατιστικά στατιστική συσχέτιση ανάμεσα στη διάρκεια του μητρικού θηλασμού και το ΔΜΣ των παιδιών. Επιπρόσθετα, δεν βρέθηκε κάποια υποομάδα στην οποία ο θηλασμός μείωνε τις πιθανότητες εμφάνισης παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία [25]. Βέβαια, σε δύο πιο πρόσφατες μελέτες, φάνηκε ότι η μεγαλύτερη διάρκεια θηλασμού συσχετιζόταν με μικρότερο κίνδυνο εμφάνισης παχυσαρκίας στην προσχολική ηλικία [26-27]. Χρειάζεται λοιπόν περαιτέρω έρευνα για να διαλευκανθεί το συγκεκριμένο ζήτημα.

➤ Διατροφή παιδιού

Στις συγχρονικές μελέτες που ερευνούν τη σχέση μεταξύ σωματικού βάρους και ενεργειακής πρόσληψης, έχουν παρουσιαστεί αντικρουόμενα αποτελέσματα. Σε κάποιες έρευνες φάνηκε ότι τα παχύσαρκα παιδιά και έφηβοι, καταναλώνουν περισσότερο λίπος και λιγότερους υδατάνθρακες, σε σχέση με τους νορμοβαρείς συνομηλίκους τους [28-30], ενώ σε άλλες δε βρέθηκε αυτή η συσχέτιση [31-32]. Επιπλέον, έχει φανεί ότι η κατανάλωση πρωινού, συμβάλλει σημαντικά στη συνολική επαρκή πρόσληψη μακροθρεπτικών και μικροθρεπτικών συστατικών, καθώς και στη μείωση της κατανάλωσης ανθυγιεινών σνακ μέσα στην ημέρα, σε

αντίθεση με τη μη κατανάλωσή του [33-34]. Παρόλο που τα αποτελέσματα ερευνών είναι αντικρουόμενα, φαίνεται ότι η κατανάλωση πρωινού μπορεί να συνδέεται με υγιές σωματικό βάρος παιδιών και εφήβων και με επιλογή πιο υγιεινών τροφίμων [35-37], ενώ η μη κατανάλωσή του, συνδέεται συνήθως με αυξημένη κατανάλωση σνακ υψηλών σε λιπαρά κατά τη διάρκεια της ημέρας και μειωμένη φυσική δραστηριότητα [34, 38-39].

➤ Φυσική Δραστηριότητα – Καθιστική Συμπεριφορά

Φαίνεται ότι τα χαμηλά επίπεδα φυσικής δραστηριότητας συνδέονται με υψηλότερο ΔΜΣ (και εμφάνιση υπέρβαρου – παχυσαρκίας), μεγάλο πάχος δερματικών πτυχών και αυξημένη λιπώδη μάζα σώματος. Όσον αφορά στις καθιστικές δραστηριότητες, δημιουργούν ένα πλαίσιο το οποίο προάγει την παθητική κατανάλωση ανθυγιεινών σνακ (κυρίως πλούσιων σε σάκχαρα και λίπος) και κατά συνέπεια την ανάπτυξη του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας [40-41]. Συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των ερευνών έχουν δείξει ότι υπάρχει θετική συσχέτιση ανάμεσα στις ώρες που αφιερώνουν τα παιδιά μπροστά σε οθόνη (τηλεθέαση, ηλεκτρονικά παιχνίδια) και στην εμφάνιση παχυσαρκίας [42-44]. Η καθιστική δραστηριότητα δηλαδή, συμβάλλει στο θετικό ενεργειακό ισοζύγιο, μέσω της χαμηλής ενεργειακής δαπάνης. Αντίθετα, όπως υποδεικνύεται στη βιβλιογραφία, η υιοθέτηση φυσικής δραστηριότητας και η μείωση της καθιστικής ζωής, σχετίζονται με καλύτερη σύσταση σώματος και προστατεύουν από την πρόσληψη υπερβάλλοντος σωματικού βάρους στην παιδική και εφηβική ηλικία [45-48].

1.3.2.3 Παράγοντες κινδύνου που αφορούν την οικογένεια

➤ Εσφαλμένη αντίληψη γονέων/κηδεμόνων για το σωματικό βάρος των παιδιών τους

Όπως έχει φανεί, αρκετοί γονείς τείνουν να υποεκτιμούν το σωματικό βάρος των παιδιών τους. Αυτό συμβαίνει ιδιαίτερα σε γονείς υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. Η μελέτη 'GENESIS' έδειξε ότι πάνω από το 1/3 των μητέρων που συμμετείχαν σε αυτή, κατέταξαν τα παιδιά τους σε λανθασμένη κατηγορία σωματικού βάρους και συγκεκριμένα σε χαμηλότερη από εκείνη που πραγματικά άνηκαν [49-51]. Ομοίως και στη μελέτη 'ENERGY' βρέθηκε ότι το 27,6% των γονέων που συμμετείχαν, υποεκτιμούσαν την κατηγορία σωματικού βάρους των παιδιών τους [52]. Στο ίδιο συμπέρασμα κατέληξε και η μελέτη 'Healthy Growth', που αφορούσε παιδιά σχολικής ηλικίας [53].

➤ Πρακτικές σίτισης γονέων/κηδεμόνων

Ένας από τους πιο σημαντικούς παράγοντες που επηρεάζουν τη διατροφή των παιδιών κατά την προσχολική ηλικία είναι οι πρακτικές σίτισης από τους γονείς/κηδεμόνες, καθώς βρίσκονται σε μια ηλικία που δεν μπορούν να κατανοήσουν πλήρως την έννοια της τροφής. Τα παιδιά από τη φύση τους προτιμούν τρόφιμα γλυκά και αλμυρά παρά ξινά και πικρά, αλλά αναπτύσσουν τις διατροφικές τους συνήθειες μέσω της έκθεσης και της εμπειρίας [54]. Επιπλέον, καταναλώνουν τρόφιμα τα οποία είναι διαθέσιμα και τους παρέχονται σε μεγάλη συχνότητα, κυρίως όταν προστίθενται σε ήδη οικείες γεύσεις και όταν βλέπουν τα 'πρότυπα μίμησής τους' να τα καταναλώνουν [55].

Η ανησυχία των γονέων/κηδεμόνων για το βάρος των παιδιών τους, ίσως αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα για τις πρακτικές που ακολουθούν όσον αφορά στη σίτισή τους [56]. Η έλλειψη αντίληψης ότι το παιδί είναι υπέρβαρο ή η αντίληψη πως ένα παιδί φυσιολογικού σωματικού βάρους είναι ελλιποβαρές, μπορεί να οδηγήσουν στην υπερσίτιση. Μάλιστα, πολλοί γονείς/κηδεμόνες φαίνεται να έχουν άγνοια του υψηλού θερμιδικού περιεχομένου που προσφέρουν στα παιδιά τους. Επιπλέον, έχει φανεί πως οι διατροφικές συνήθειες των παιδιών και οι πρακτικές σίτισης των γονέων/κηδεμόνων τους, σχετίζονται ισχυρά με το ΔΜΣ των παιδιών. Συγκεκριμένα, φάνηκε πως η περιοριστική συμπεριφορά των γονέων/κηδεμόνων κατά τη διάρκεια των γευμάτων σχετίζεται θετικά με το ΔΜΣ των παιδιών τους, αφού οδηγεί σε υπερφαγία όταν τα παιδιά έχουν ελεύθερη πρόσβαση στο φαγητό [57].

Τέλος, η γιαγιά ως κύριος 'φροντιστής', έχει σχετιστεί θετικά με την ανάπτυξη υπέρβαρου ή παχυσαρκίας του παιδιού. Αυτό οφείλεται αφενός στην αντίληψη που έχουν απέναντι στο φαγητό, δηλαδή ότι το υπερβάλλον σωματικό βάρος αποτελεί ένδειξη ευζωίας και αφετέρου στην προσπάθειά τους να δείξουν μέσα από την προσφορά φαγητού την αγάπη τους προς το παιδί [58].

➤ Παχυσαρκία γονέων/κηδεμόνων

Σύμφωνα με ερευνητικά δεδομένα, οι παχύσαρκοι γονείς/κηδεμόνες έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν υπέρβαρα ή παχύσαρκα παιδιά [23]. Η συσχέτιση αυτή ενδέχεται να οφείλεται εν μέρει σε γενετικούς και κληρονομικούς παράγοντες, αλλά και στη διαμόρφωση του οικογενειακού περιβάλλοντος και του τρόπου ζωής. Σε κάποιες περιπτώσεις οι γονείς/κηδεμόνες δε δείχνουν ιδιαίτερη ανησυχία για την παχυσαρκία των παιδιών τους, γεγονός που οδηγεί σε ανεπαρκείς προσπάθειες διαχείρισης και αντιμετώπισης αυτής της

κατάστασης [59]. Μάλιστα, έχει φανεί πως η παχυσαρκία των γονέων/κηδεμόνων γίνεται λιγότερο σημαντικός παράγοντας καθώς αυξάνει η ηλικία του παιδιού, ενώ είναι περισσότερο σημαντικός όταν το παιδί είναι μικρότερο των 6 ετών [22, 60].

➤ Κοινωνικοοικονομικοί Παράγοντες

Η παιδική παχυσαρκία φαίνεται να σχετίζεται και με κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες. Συγκεκριμένα, σύμφωνα με μελέτες έχει βρεθεί ότι τα παιδιά που ανήκουν σε οικογένειες με χαμηλότερο εισόδημα, έχουν μικρότερη ημερήσια κατανάλωση επαρκών μερίδων φρούτων και λαχανικών και ταυτόχρονα πιο αυξημένη κατανάλωση οικονομικών και ανθυγιεινών σνακ και έτοιμων γευμάτων που είναι πλούσια σε θερμίδες και φτωχά σε θρεπτικά συστατικά [61-62]. Ως αποτέλεσμα, έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν υπέρβαρο ή παχυσαρκία, συγκριτικά με τα παιδιά που προέρχονται από οικογένειες με μια σχετική οικονομική ευημερία [23, 63-64]. Επιπλέον, το χαμηλότερο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των γονέων συνδέεται με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης των γονέων/κηδεμόνων, ενώ και τα δύο φαίνεται να σχετίζονται με το υπερβάλλον σωματικό βάρος στην προσχολική ηλικία. Μάλιστα, έχει φανεί ότι οι γονείς που κατατάσσονται σε αυτή την κατηγορία, τείνουν να προσφέρουν στα παιδιά τους περισσότερα σνακ πλούσια σε σάκχαρα και κορεσμένα λιπαρά, ως ένδειξη επιβράβευσης. Τα παιδιά αυτών των οικογενειών φαίνεται να οδηγούνται σε 'μη υγιεινές' συμπεριφορές, όπως να παραλείπουν το πρωινό γεύμα, να αυξάνουν την κατανάλωση τροφίμων πλούσιων σε λίπος και να μην έχουν επαρκή φυσική δραστηριότητα [65-68].

Αντίθετα, έχει βρεθεί αντιστρόφως ανάλογη σχέση μεταξύ του υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου με το υπέρβαρο/ παχυσαρκία στην παιδική ηλικία. Ταυτόχρονα, μελέτη παρέμβασης σε παιδιά που ανήκαν σε οικογένειες χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, έδειξε ότι η ενημέρωση σε θέματα διατροφής, τόσο των παιδιών όσο και των γονέων και δασκάλων, οδηγεί σε βελτίωση των διατροφικών συνηθειών των πρώτων (αύξηση ημερήσιας κατανάλωσης νερού, φρούτων και λαχανικών, επιλογή πιο υγιεινών σνακ και ταυτόχρονα μείωση κατανάλωσης αναψυκτικών πλούσιων σε πρόσθετα σάκχαρα) [69].

2. Σκοπός

Σύμφωνα με τα επιστημονικά δεδομένα που έχουν παρατεθεί, φαίνεται ότι το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο των γονέων, επηρεάζει σημαντικά το σωματικό βάρος των παιδιών. Ωστόσο, τα περισσότερα στοιχεία προέρχονται από μελέτες σε παιδιά σχολικής ηλικίας και λίγα είναι γνωστά για την προσχολική ηλικία. Επιπλέον, δεν υπάρχουν πρόσφατα ερευνητικά δεδομένα για τον ελληνικό πληθυσμό, ιδίως μετά την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης.

Σκοπός της παρούσας μεταπτυχιακής διατριβής είναι η μελέτη του επιπολασμού της παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και στους γονείς τους σε έξι Ευρωπαϊκές χώρες (Βέλγιο, Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πολωνία). Επιπλέον, αποσκοπεί στον εντοπισμό των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων και άλλων χαρακτηριστικών του οικογενειακού περιβάλλοντος που σχετίζονται με την παχυσαρκία στην προσχολική ηλικία.

3. Μεθοδολογία

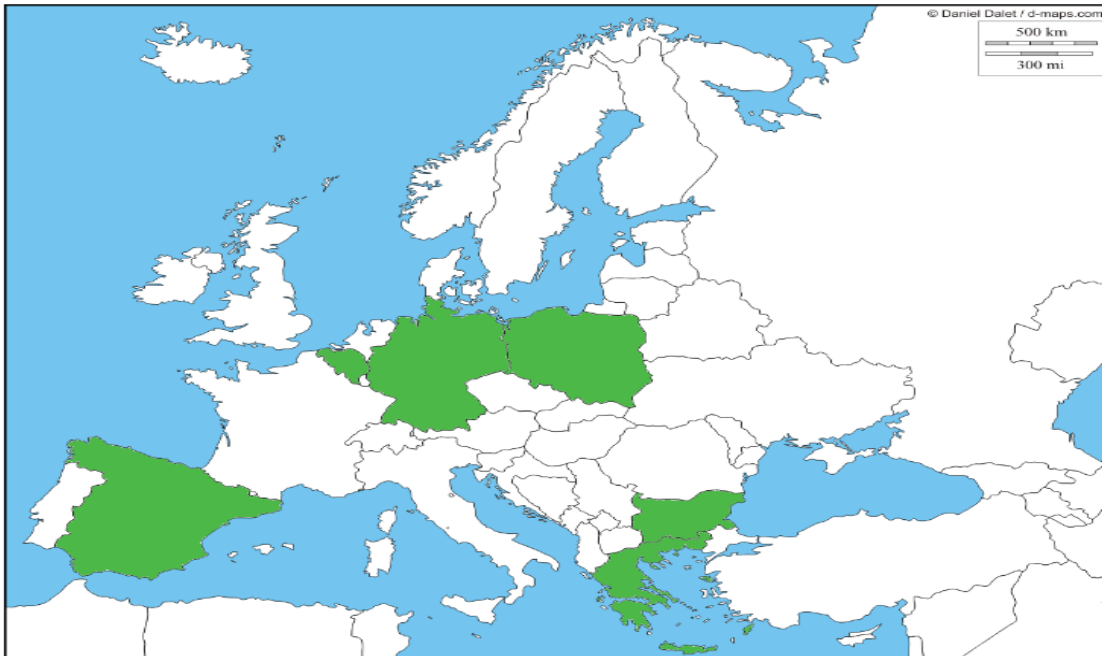
3.1 Έγκριση Βιοηθικής

Η μελέτη τήρησε σε όλες της τα στάδια τη Διακήρυξη του Ελσίνκι και τους κανόνες του Ευρωπαϊκού Συμβουλίου Ανθρωπίνων Δικαιωμάτων και Βιοηθικής. Κάθε μια από τις χώρες που έλαβαν μέρος στη μελέτη, πήρε έγκριση βιοηθικής από τους αρμόδιους φορείς και αρχές προτού πραγματοποιηθεί η μελέτη. Συγκεκριμένα για την εφαρμογή της παρέμβασης στην Ελλάδα, πάρθηκε έγκριση από την Επιτροπή Βιοηθικής του Χαροκοπέιου Πανεπιστημίου, από το Υπουργείο Παιδείας και Δια Βίου Μάθησης, από τους νηπιαγωγούς και από τους γονείς/κηδεμόνες. Όλες οι χώρες που συμμετείχαν συνέλεξαν δεδομένα μεταξύ των παιδιών και των γονιών/κηδεμόνων τους και των νηπιαγωγών. Οι γονείς/κηδεμόνες ενημερώθηκαν πλήρως για τα περιεχόμενα και τους στόχους της μελέτης και τους ζητήθηκε γραπτή συγκατάθεση για τη συμμετοχή των ίδιων και των παιδιών τους στη μελέτη.

3.2 Σχεδιασμός

Η μελέτη ξεκίνησε τον Ιανουάριο του 2012 με αρχική διαδικασία τη στρατολόγηση των νηπιαγωγείων. Οι πρώτες μετρήσεις έλαβαν χώρα το Μάιο και ολοκληρώθηκαν τον Ιούνιο του 2012. Στη μελέτη κλήθηκαν να συμμετάσχουν νηπιαγωγεία από δήμους έξι Ευρωπαϊκών χωρών: Βέλγιο, Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Πολωνία, Ισπανία. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα νηπιαγωγεία που στρατολογήθηκαν από τις παραπάνω χώρες προέρχονταν από τρία διαφορετικά κοινωνικοοικονομικά στρώματα.

Εικόνα 1. Χάρτης όπου απεικονίζονται οι χώρες που συμμετείχαν στη μελέτη (Βέλγιο, Βουλγαρία, Γερμανία, Ελλάδα, Ισπανία, Πολωνία).



3.3 Δειγματοληψία

Βήμα 1. Για την ένταξη των νηπιαγωγείων στη μελέτη, δημιουργήθηκε μία λίστα με όλους τους δήμους που βρίσκονταν σε απόσταση μέχρι 25 χλμ. από κάθε ινστιτούτο σε κάθε χώρα.

Βήμα 2. Οι δήμοι κάθε χώρας χωρίστηκαν σε τρεις κατηγορίες ανάλογα με το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (χαμηλό, μεσαίο και υψηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο), όπως κρίθηκε από το επίπεδο εκπαίδευσης ή το εισόδημα των γονέων.

Βήμα 3. Η κάθε χώρα επέλεξε τυχαία, από κάθε κατηγορία, 5 δήμους (δηλαδή 5 δήμους χαμηλού, 5 δήμους μεσαίου και 5 δήμους υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου). Εάν δεν ήταν εφικτό να επιλεγθεί ο συγκεκριμένος αριθμός δήμων σε κάποια από τις χώρες όπου εφαρμόστηκε η παρέμβαση, έγινε επιλογή λιγότερων δήμων, εξίσου τυχαία.

Βήμα 4. Δημιουργήθηκε λίστα με όλα τα νηπιαγωγεία του κάθε δήμου που επιλέχθηκε τυχαία. Το 20% περίπου των μικρότερων νηπιαγωγείων αποκλείστηκε από τη λίστα. Η ένταξη των σχολείων ξεκίνησε από αυτά που βρίσκονταν στην αρχή της λίστας για κάθε ένα από τους επιλεγμένους δήμους.

➤ Διαδικασίες Δειγματοληψίας

Προκειμένου να επιτευχθεί η επαφή με τους γονείς/κηδεμόνες των παιδιών, ήταν απαραίτητη προϋπόθεση ένα ποσοστό μεγαλύτερο του 60% από αυτούς, να μιλά την εθνική γλώσσα. Επίσης, για να καθιστούν επιλέξιμα τα νηπιαγωγεία, δεν έπρεπε να συμμετέχουν σε κανένα άλλο πρόγραμμα ή κλινική δοκιμή και έπρεπε να έχουν τουλάχιστον 50% συμμετοχή. Στη συνέχεια λήφθηκε έγγραφη συγκατάθεση για τη συμμετοχή στη μελέτη τόσο από τους γονείς/κηδεμόνες όσο και από τους νηπιαγωγούς.

3.4 Μέθοδοι και εργαλεία αξιολόγησης

Ερωτηματολόγια

Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν για την παρούσα μελέτη, αναπτύχθηκαν αρχικά στα Αγγλικά, στη συνέχεια μεταφράστηκαν στη γλώσσα της κάθε χώρας και έπειτα επαναμεταφράστηκαν στα Αγγλικά προκειμένου να εντοπισθούν τυχόν διαφορές ανάμεσα στα μεταφρασμένα κείμενα. Για την πραγματοποίηση της συγκεκριμένης μελέτης χρησιμοποιήθηκε το «Ερωτηματολόγιο Γονέων/Κηδεμόνων» και το «Ερωτηματολόγιο Συχνότητας Κατανάλωσης Τροφίμων των παιδιών», τα οποία συμπληρώθηκαν από τους γονείς/κηδεμόνες των παιδιών.

➤ Ερωτηματολόγιο Γονέων/Κηδεμόνων

Το ερωτηματολόγιο κάλυπτε τρεις ενότητες: (α) το περιβάλλον της οικογένειας και παράγοντες του τρόπου ζωής, π.χ. εκπαιδευτικό επίπεδο, διάρκεια ύπνου του παιδιού, (β) συμπεριφορές γονέων και παιδιών, π.χ. κατανάλωση νερού και ενδιάμεσων γευμάτων, φυσική δραστηριότητα και καθιστική συμπεριφορά, (γ) περιγεννητικούς παράγοντες, π.χ. βάρος γέννησης, διάρκεια θηλασμού, δ) κοινωνικο-οικονομικούς παράγοντες, π.χ. ηλικία και φύλο παιδιού. Στο τέλος του ερωτηματολογίου επισυνάπτονταν και ένα ιατρικό ιστορικό για το παιδί. Συμπληρώθηκε από τους γονείς/κηδεμόνες των παιδιών. Πριν τη χρήση του ερωτηματολογίου αυτού στην κυρίως μελέτη, είχε προηγηθεί έλεγχος της επαναληψιμότητάς του σε ένα μικρότερο δείγμα συμμετεχόντων στις έξι χώρες που συμμετείχαν στη μελέτη.

3.5 Ανθρωπομετρία

Τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά που μετρήθηκαν είναι το βάρος και το ύψος, τα οποία μετρήθηκαν με εξοπλισμό και μεθόδους που αναφέρονται παρακάτω.

➤ Μέτρηση βάρους

Εξοπλισμός

Το βάρος μετρήθηκε με φορητή ηλεκτρονική ζυγαριά (μοντέλο SECA 861 και SECA 813) με ακρίβεια 0,1 kg.

Προαπαιτούμενα και πρακτικές διαδικασίες

- Τα παιδιά που δεν μπορούσαν να σταθούν στο ζυγό δεν μετρήθηκαν.
- Για τη μέτρηση έπρεπε να αφαιρεθούν όλα τα ρούχα εκτός από τα εσώρουχα, το μπλουζάκι και τις κάλτσες.
- Τα παπούτσια έπρεπε να αφαιρεθούν.
- Στην περίπτωση που οι πάνες ήταν υγρές έπρεπε να αντικατασταθούν (η υγρασία που είχαν οι πάνες θα επηρέαζε τη μέτρηση του βάρους και το αποτέλεσμα δεν θα ήταν αντιπροσωπευτικό).

Διαδικασία μέτρησης

Η στάση του σώματος κατά τη μέτρηση είναι πολύ σημαντική, ώστε το αποτέλεσμα να είναι αληθές και αντιπροσωπευτικό. Για το λόγο αυτό έπρεπε να δίνεται ιδιαίτερη σημασία στην ισοκατανομή του βάρους και τη θέση του κεφαλιού.

- Όλα τα παιδιά έπρεπε να στέκονται στο ζυγό εντελώς ακίνητα.
- Ο ζυγός ενεργοποιούνταν με το πόδι και πριν το κάθε παιδί ανεβεί στο ζυγό, έπρεπε η οθόνη να είχε την ένδειξη 0.0.
- Η σωστή θέση για τη ζύγιση προέβλεπε το στήσιμο με τα πόδια ενωμένα στο κέντρο της ζυγαριάς και τις φτέρνες να ακουμπούν την πίσω άκρη.
- Οι ώμοι έπρεπε να κρέμονται χαλαρά και το κεφάλι να κοιτάει μπροστά και όχι την οθόνη της ζυγαριάς.

➤ Μέτρηση ύψους

Εξοπλισμός

Το ύψος μετρήθηκε με τηλεσκοπικό όργανο μέτρησης ύψους (μοντέλο SECA 225 και SECA 214).

Προαπαιτούμενα και πρακτικές διαδικασίες

Ιδανικά, ένας δεύτερος παρατηρητής έπρεπε να παραβρίσκεται για να ελέγχει τη σωστή θέση του παιδιού κατά τη διάρκεια της μέτρησης.

- Τα παιδιά που δεν μπορούσαν να σταθούν στο αναστημόμετρο δεν μετρήθηκαν.
- Για τις μετρήσεις έπρεπε να αφαιρεθούν όλα τα ρούχα εκτός από τα εσώρουχα, το μπλουζάκι και τις κάλτσες.
- Τα παπούτσια έπρεπε να αφαιρεθούν. Τα κοκαλάκια για τα μαλλιά που μπορεί να επηρέαζαν τη μέτρηση έπρεπε να αφαιρεθούν, όπως και οι κοτσίδες για τον ίδιο λόγο.

Διαδικασία μέτρησης

- Το παιδί στεκόταν όρθιο στο αναστημόμετρο με γυμνά πόδια και έπρεπε το πίσω μέρος του κεφαλιού, οι ώμοι, οι γλουτοί, οι γάμπες και οι φτέρνες να ακουμπούν στην κατακόρυφη στήλη του οργάνου.
- Ο παρατηρητής έπρεπε να τοποθετεί το κεφάλι του παιδιού σε τέτοια θέση, ώστε η οριζόντια νοητή γραμμή που σχηματιζόταν από το αυτί έως της άκρη του ματιού στην ίδια πλευρά του προσώπου, να είναι παράλληλη με την οριζόντια γραμμή που σχημάτιζαν τα πόδια (επίπεδο Frankfurt).
- Ο παρατηρητής έπρεπε να κρατάει το κεφάλι του παιδιού με τα χέρια του, τοποθετώντας τις παλάμες του στα μάγουλα του παιδιού, ενώ τα δάκτυλα να ακουμπούν ακριβώς κάτω από τα αυτιά του, φέρνοντας την κεφαλή του παιδιού σε επίπεδο Frankfurt.
- Σταθερά αλλά απαλά, ο παρατηρητής έπρεπε να ασκεί δύναμη προς τα πάνω, ανεβάζοντας το κεφάλι του παιδιού, ώστε αυτό να τεντωθεί όσο μπορούσε περισσότερο και να φτάσει στο μέγιστό του ύψος. Οι κινήσεις δεν έπρεπε να είναι απότομες και η όλη διαδικασία να γίνεται απαλά. Σημαντικό ήταν να μην μεταβληθεί η θέση του κεφαλιού του παιδιού, αλλά να παραμένει στη θέση που περιγράφηκε προηγουμένως.
- Κάποιος συνεργάτης έπρεπε να κατεβάσει το πάνω μέρος του αναστημόμετρου απαλά για να ακουμπήσει ελαφρά το κεφάλι του παιδιού, χωρίς να του ασκεί μεγάλη πίεση.

- Ο παρατηρητής, κρατώντας ακόμα το κεφάλι του παιδιού, έπρεπε να αφήσει το παιδί να χαλαρώσει. Εάν η μέτρηση είχε γίνει σωστά, το παιδί μπορούσε να κατέβει από το αναστημόμετρο με προσοχή για να μην μετακινήσει το πάνω μέρος που ακουμπούσε το κεφάλι του.
- Ο παρατηρητής έβλεπε και κατέγραφε το μετρούμενο ύψος με ακρίβεια 0,1 cm.
- Το πάνω μέρος του αναστημόμετρου έπρεπε να τοποθετηθεί και πάλι σε ψηλό σημείο ώστε να αποφευχθεί ο τραυματισμός κάποιου παιδιού.

➤ Υπολογισμός ΔΜΣ

Ο υπολογισμός του ΔΜΣ προέκυψε από το πηλίκο του βάρους, σε κιλά, προς το τετράγωνο του ύψους, σε μέτρα². Στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε η κατηγοριοποίηση σε φυσιολογικό βάρος, υπέρβαρο και παχυσαρκία. Τα z-score του Δείκτη Μάζας Σώματος – Body Mass Index (ΔΜΣ – BMI) υπολογίστηκαν με τη χρήση των παραμέτρων LMS από τους Cole και Lobstein, σύμφωνα με τον τύπο:

$$BMI_z = \frac{\left(\frac{BMI}{M}\right)^L - 1}{L \times S}$$

όπου οι τιμές για το L, M και S αντιστοιχούν στην ηλικία και το φύλο του παιδιού. Το υπέρβαρο (συμπεριλαμβανομένης και της παχυσαρκίας) ορίστηκε βάσει του BMI z-score: ≥ 1.310 και ≥ 1.244 για τα αγόρια και κορίτσια, αντίστοιχα. Η παχυσαρκία ορίστηκε βάσει του BMI z-score: ≥ 2.288 και ≥ 2.192 για τα αγόρια και κορίτσια, αντίστοιχα. Επιπλέον, σύμφωνα με τα κριτήρια του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), το υπέρβαρο και η παχυσαρκία ορίστηκαν ως BMI z-score > 2 τυπικές αποκλίσεις (SD) και BMI z-score > 3 τυπικές αποκλίσεις (SD), αντίστοιχα, για τα παιδιά κάτω των 5 ετών, ενώ για τα παιδιά ηλικίας άνω των 5 ετών το υπέρβαρο ορίστηκε ως BMI z-score > 1 SD και η παχυσαρκία ως BMI z-score > 2 SD.

3.6 Έλεγχος των μεθόδων αξιολόγησης

Πραγματοποιήθηκε πιλοτικός έλεγχος των ερωτηματολογίων των γονέων μεταξύ μικρών δειγμάτων σε όλες τις συμμετέχουσες χώρες για να εξεταστεί ο βαθμός κατανόησης τους και η διάρκεια της συμπλήρωσης. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε κεντρική και τοπική εκπαίδευση των ερευνητών αλλά και έλεγχος για την αξιοπιστία των ανθρωπομετρικών μετρήσεων μεταξύ των ερευνητών. Όλες οι μέθοδοι αξιολόγησης ακολουθούσαν τυπικές διαδικασίες ορισμένες από το πρωτόκολλο της μελέτης.

3.7 Στατιστική Ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων έγινε χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS 21.0 για Windows. Οι κατηγορικές μεταβλητές εκφράστηκαν σαν ποσοστά (%). Για τη συσχέτιση μεταξύ των κατηγορικών μεταβλητών χρησιμοποιήθηκε ο έλεγχος χ^2 . Επίσης, πραγματοποιήθηκε πολυπαραγοντική ανάλυση λογιστικής παλινδρόμησης για να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών και του υπέρβαρου/παχυσαρκίας στην προσχολική ηλικία, ενώ έγινε στάθμιση για την ηλικία και το φύλο του παιδιού. Σε όλες τις αναλύσεις ορίστηκε επίπεδο στατιστικής σημαντικότητας $p < 0.05$.

4. Αποτελέσματα

Πίνακας 4.1. Περιγραφικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη δείγματος.

Χώρες	N παιδιών	♂ Φύλο παιδιού, (%)	Ηλικία παιδιών
Ελλάδα	1229	628 (51,1)	4,9 ± 0,3
Ισπανία	889	482 (54,2)	4,9 ± 0,3
Βουλγαρία	964	477 (49,5)	4,9 ± 0,3
Πολωνία	1430	755 (52,8)	4,9 ± 0,3
Βέλγιο	1327	698 (52,6)	4,4 ± 0,6
Γερμανία	1217	623 (51,2)	4,5 ± 0,6
Συνολικό Δείγμα	7056	3663 (51,9)	4,7 ± 0,5

Στον **Πίνακα 4.1** αναφέρονται τα περιγραφικά χαρακτηριστικά του υπό μελέτη δείγματος. Παρατηρούμε ότι στο σύνολο του δείγματος, το 51,9% το αποτελούσαν τα αγόρια. Η κατανομή του φύλου δε διέφερε σημαντικά μεταξύ των χωρών. Όσον αφορά στην ηλικία, η μέση τιμή της στο συνολικό δείγμα ήταν τα 4,7 έτη, με το Βέλγιο να εμφανίζει τη μικρότερη μέση ηλικία (4,4 έτη).

Πίνακας 4.2. Επιπολασμός υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών του υπό μελέτη δείγματος ανά χώρα.

	Επιπολασμός υπέρβαρων παιδιών (%)	Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών (%)	Επιπολασμός υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών (%)
Συνολικό Δείγμα	11,3	3,2	14,5
Ελλάδα	14,9*	5,7**	20,6***
Ισπανία	12,0	2,8	14,8***
Βουλγαρία	11,5	3,7	15,2***
Πολωνία	10,4*	2,3**	12,7***
Βέλγιο	9,4*	2,0**	11,4***
Γερμανία	8,6*	1,4**	10***

* $p < 0,001$, διαφορές στα ποσοστά υπέρβαρου μεταξύ των έξι Ευρωπαϊκών χωρών (Ελλάδα > Πολωνία, Βέλγιο, Γερμανία).

** $p < 0,001$, διαφορές στα ποσοστά παχυσαρκίας μεταξύ των έξι Ευρωπαϊκών χωρών (Ελλάδα > Πολωνία, Βέλγιο, Γερμανία).

*** $p < 0,001$, διαφορές στα ποσοστά υπέρβαρου/ παχυσαρκίας μεταξύ των έξι Ευρωπαϊκών χωρών (Ελλάδα > Βουλγαρία, Ισπανία, Πολωνία, Βέλγιο, Γερμανία), (Βουλγαρία > Γερμανία), (Ισπανία > Γερμανία).

Στον **Πίνακα 4.2** φαίνεται ο επιπολασμός υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών προσχολικής ηλικίας που συμμετείχαν στη μελέτη. Παρατηρούμε ότι τα ποσοστά είναι ιδιαίτερα αυξημένα στην Ελλάδα, ενώ ακολουθούν οι χώρες Ισπανία, Βουλγαρία, Πολωνία και τέλος το Βέλγιο και η Γερμανία, με τις δύο αυτές χώρες να έχουν ποσοστά κοντά στο 10%. Στο συνολικό δείγμα, ο επιπολασμός του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας είναι 11,3% και 3,2% αντίστοιχα. Στην κατηγορία των υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών, η Ελλάδα παρουσιάζει στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό σε σύγκριση με τις άλλες πέντε Ευρωπαϊκές χώρες. Επιπλέον, η Βουλγαρία και η Ισπανία, παρουσιάζουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό σε σύγκριση με τη Γερμανία.

Πίνακας 4.3. Επιπολασμός υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών, ανά φύλο.

		Επιπολασμός υπέρβαρων παιδιών (%)	Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών (%)	Επιπολασμός υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών (%)
Συνολικό	Αγόρια	9,6	Αγόρια	2,5
Δείγμα	Κορίτσια	13,2*	Κορίτσια	3,9**
Ελλάδα	Αγόρια	12,6	Αγόρια	4,0
	Κορίτσια	17,3*	Κορίτσια	7,5**
Ισπανία	Αγόρια	12,1	Αγόρια	2,4
	Κορίτσια	11,9	Κορίτσια	3,4
Βουλγαρία	Αγόρια	8,5	Αγόρια	3,4
	Κορίτσια	14,4*	Κορίτσια	4,1
Πολωνία	Αγόρια	8,5	Αγόρια	2,3
	Κορίτσια	12,7*	Κορίτσια	2,3
Βέλγιο	Αγόρια	8,2	Αγόρια	1,7
	Κορίτσια	10,7	Κορίτσια	2,4
Γερμανία	Αγόρια	7,3	Αγόρια	0,6
	Κορίτσια	10,0	Κορίτσια	2,3**

* $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά υπέρβαρου μεταξύ αγοριών και κοριτσιών για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Ελλάδα, Βουλγαρία, Πολωνία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Κορίτσια > Αγόρια).

** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά υπέρβαρου μεταξύ αγοριών και κοριτσιών για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Ελλάδα, Γερμανία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Κορίτσια > Αγόρια).

*** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά υπέρβαρου/ παχυσαρκίας μεταξύ αγοριών και κοριτσιών για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Ελλάδα, Βουλγαρία, Πολωνία, Γερμανία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Κορίτσια > Αγόρια).

Στον **Πίνακα 4.3** παρουσιάζεται ο επιπολασμός υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών προσχολικής ηλικίας, ανά φύλο. Συνολικά, σε όλο το υπό μελέτη δείγμα, τα αγόρια βρίσκονται στο 12,1% και τα κορίτσια στο 17,1%. Όσον αφορά το σύνολο του δείγματος, αλλά και τις χώρες Ελλάδα, Βουλγαρία, Πολωνία, Γερμανία, τα ποσοστά υπέρβαρου/ παχυσαρκίας είναι στατιστικά σημαντικά υψηλότερα στα κορίτσια, σε σχέση με τα αγόρια.

Πίνακας 4.4. Κατηγορία σωματικού βάρους γονέων συγκριτικά με τα επίπεδα υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών.

	Επιπολασμός υπέρβαρων παιδιών (%)		Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών (%)		Επιπολασμός υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών (%)	
Συνολικό Δείγμα	Δύο γονείς νορμοβαρείς	7,2	Δύο γονείς νορμοβαρείς	1,1	Δύο γονείς νορμοβαρείς	8,3
	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	11,8 ^a	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	2,9 ^a	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	14,7 ^a
	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	16,1 ^{b, c}	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	6,4 ^{b, c}	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	22,5 ^{b, c}
Ελλάδα	Δύο γονείς νορμοβαρείς	9,7	Δύο γονείς νορμοβαρείς	2,1	Δύο γονείς νορμοβαρείς	11,8
	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	17,5 ^a	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	5,6 ^a	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	23,1 ^a
	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	17,7 ^b	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	9,6 ^b	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	27,3 ^b
Ισπανία	Δύο γονείς νορμοβαρείς	9,7	Δύο γονείς νορμοβαρείς	3,4	Δύο γονείς νορμοβαρείς	13,1
	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	13,0	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	2,8	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	15,8
	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	17,3	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	5,1	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	22,4
Βουλγαρία	Δύο γονείς νορμοβαρείς	7,3	Δύο γονείς νορμοβαρείς	1,5	Δύο γονείς νορμοβαρείς	8,8
	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	13,0	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	2,8	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	15,8 ^a
	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	16,1 ^b	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	8,5 ^{b, c}	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	24,6 ^b
Πολωνία	Δύο γονείς νορμοβαρείς	5,3	Δύο γονείς νορμοβαρείς	0,0	Δύο γονείς νορμοβαρείς	5,3
	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	9,9 ^a	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	1,8	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	11,7 ^a
	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	17,1 ^{b, c}	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	6,0 ^c	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	23,1 ^{b, c}
Βέλγιο	Δύο γονείς νορμοβαρείς	5,9	Δύο γονείς νορμοβαρείς	0,2	Δύο γονείς νορμοβαρείς	6,1
	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	8,7	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	2,0	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	10,7 ^a

	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	16,6 ^{b, c}	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	4,7 ^b	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	21,3 ^{b, c}
Γερμανία	Δύο γονείς νορμοβαρείς	6,1	Δύο γονείς νορμοβαρείς	0,3	Δύο γονείς νορμοβαρείς	6,4
	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	6,6	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	1,7	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας	8,3
	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	11,3	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	2,2	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι	13,5 ^b

^a $p < 0,05$, διαφορές μεταξύ των κατηγοριών «Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας» σε σχέση με «Δύο γονείς νορμοβαρείς».

^b $p < 0,05$, διαφορές μεταξύ των κατηγοριών «Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι» σε σχέση με «Δύο γονείς νορμοβαρείς».

^c $p < 0,05$, διαφορές μεταξύ των κατηγοριών «Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι» σε σχέση με «Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας».

Στον **Πίνακα 4.4** παρουσιάζεται η κατηγορία σωματικού βάρους των γονέων, συγκριτικά με τα επίπεδα υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών. Και σε αυτό τον πίνακα, η Ελλάδα σημειώνει τα υψηλότερα ποσοστά. Το ποσοστό των υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών, που τουλάχιστον ένας γονέας είναι υπέρβαρος/ παχύσαρκος, είναι στατιστικά σημαντικά υψηλότερο σε σχέση με το ποσοστό των παιδιών που έχουν δύο νορμοβαρείς γονείς. Επιπλέον, το ποσοστό των υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών, που έχουν δύο υπέρβαρους/ παχύσαρκους γονείς είναι στατιστικά σημαντικά υψηλότερο, τόσο σε σχέση με το ποσοστό των παιδιών που έχουν δύο νορμοβαρείς γονείς, όσο και με των παιδιών που έχουν τουλάχιστον ένα γονέα υπέρβαρο/ παχύσαρκο.

Πίνακας 4.5. Επίπεδα υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών συγκριτικά με το επίπεδο μόρφωσης της μητέρας.

		Ποσοστό υπέρβαρων παιδιών (%)	Ποσοστό παχύσαρκων παιδιών (%)	Ποσοστό υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών (%)
Συνολικό Δείγμα	≤14 έτη	12,9*	4,8**	17,7***
	>14 έτη	10,2	2,3	12,5
Ελλάδα	≤14 έτη	15,9	7,0**	22,9***
	>14 έτη	14,0	4,3	18,3
Ισπανία	≤14 έτη	13,9	4,7	18,6
	>14 έτη	11,6	2,2	13,8
Βουλγαρία	≤14 έτη	12,4	4,7	17,1
	>14 έτη	10,3	3,6	13,9
Πολωνία	≤14 έτη	10,5	5,4**	15,9***
	>14 έτη	10,7	1,6	12,3
Βέλγιο	≤14 έτη	12,0*	3,1**	15,1***
	>14 έτη	7,3	1,2	8,5
Γερμανία	≤14 έτη	10,1*	6,2**	16,3***
	>14 έτη	2,6	0,9	3,5

* $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά υπέρβαρου για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Βέλγιο, Γερμανία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Εκπαίδευση ≤14 έτη > Εκπαίδευση >14 έτη).

** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά παχυσαρκίας για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Ελλάδα, Πολωνία, Βέλγιο, Γερμανία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Εκπαίδευση ≤14 έτη > Εκπαίδευση >14 έτη).

*** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά υπέρβαρου/ παχυσαρκίας για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Ελλάδα, Πολωνία, Βέλγιο, Γερμανία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Εκπαίδευση ≤14 έτη > Εκπαίδευση >14 έτη).

Στον **Πίνακα 4.5** παρουσιάζεται το επίπεδο μόρφωσης της μητέρας, συγκριτικά με τα επίπεδα υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών. Συνολικά, σε όλο το υπό μελέτη δείγμα, το ποσοστό των μητέρων που έχουν παρακολουθήσει εκπαίδευση μικρότερη ή ίση των 14 ετών και έχουν υπέρβαρα/ παχύσαρκα παιδιά, είναι 17,7%, ενώ το ποσοστό των μητέρων που έχουν παρακολουθήσει εκπαίδευση μεγαλύτερη των 14 ετών και έχουν υπέρβαρα/ παχύσαρκα παιδιά, είναι στατιστικά σημαντικά χαμηλότερο και συγκεκριμένα 12,5%. Η στατιστική αυτή σημαντικότητα παρουσιάζεται και μεμονωμένα στις χώρες Ελλάδα, Βουλγαρία, Βέλγιο, Πολωνία. Επιπλέον, φαίνεται και σε αυτόν τον πίνακα ότι η Ελλάδα έχει την πρώτη θέση στα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας.

Πίνακας 4.6. Επιπολασμός υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών ανά κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (ΚΕ).

		Επιπολασμός υπέρβαρων παιδιών (%)	Επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών (%)	Επιπολασμός υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών (%)
Συνολικό Δείγμα	Χαμηλό ΚΕ	12,5	4,1*	16,6
	Μεσαίο ΚΕ	11,0	3,4	14,4
	Υψηλό ΚΕ	10,7	2,4*	13,1
Ελλάδα	Χαμηλό ΚΕ	15,6	6,5*	22,1
	Μεσαίο ΚΕ	15,1	6,0	21,1
	Υψηλό ΚΕ	13,6	3,0*	16,6
Ισπανία	Χαμηλό ΚΕ	14,5	4,0	18,5
	Μεσαίο ΚΕ	10,6	2,6	13,2
	Υψηλό ΚΕ	11,2	2,3	13,5
Βουλγαρία	Χαμηλό ΚΕ	10,9	3,6	14,5
	Μεσαίο ΚΕ	12,2	4,5	16,7
	Υψηλό ΚΕ	10,8	3,7	14,5
Πολωνία	Χαμηλό ΚΕ	11,4	3,1	14,5
	Μεσαίο ΚΕ	10,9	2,6	13,5
	Υψηλό ΚΕ	9,5	1,7	11,2
Βέλγιο	Χαμηλό ΚΕ	8,3	1,7	10,0
	Μεσαίο ΚΕ	9,4	3,5	12,9
	Υψηλό ΚΕ	11,4	1,3	12,7
Γερμανία	Χαμηλό ΚΕ	10,7	2,9	13,6
	Μεσαίο ΚΕ	7,0	0,7	7,7
	Υψηλό ΚΕ	8,7	2,4	11,1

* $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά παχυσαρκίας για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας ανάλογα με το κοινωνικοοικονομικό επίπεδο – ΚΕ (Στην Ελλάδα, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Χαμηλό ΚΕ > Υψηλό ΚΕ).

Στον **Πίνακα 4.6** παρουσιάζεται ο επιπολασμός υπέρβαρου – παχυσαρκίας των παιδιών ανά κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Στο σύνολο του δείγματος παρατηρούμε ότι ο επιπολασμός των παχύσαρκων παιδιών είναι στατιστικά σημαντικά υψηλότερος όταν αυτά προέρχονται από περιοχές χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου σε σχέση με εκείνα που προέρχονται από περιοχές υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου. Η διαφορά αυτή στον επιπολασμό παρατηρείται συγκεκριμένα και στην Ελλάδα, ενώ οι χώρες Ισπανία, Βουλγαρία και Πολωνία φαίνεται να ακολουθούν την ίδια τάση. Αντίθετα, κάτι τέτοιο δεν παρατηρείται στις χώρες της Βόρειας Ευρώπης, Βέλγιο και Γερμανία.

Πίνακας 4.7. Επιπολασμός υπέρβαρου – παχυσαρκίας των γονέων ανά χώρα.

	Δύο γονείς νορμοβαρείς (%)	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας (%)	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι (%)
Συνολικό Δείγμα	29,6	51,5	18,9
Ελλάδα	24,2*	52,4**	23,4***
Ισπανία	33,9*	52,3**	13,8***
Βουλγαρία	26,3*	57,6**	16,1***
Πολωνία	26,4*	55,9**	17,7***
Βέλγιο	39,0*	42,8**	18,2***
Γερμανία	31,3*	48,7**	20,0***

* $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με δύο νορμοβαρείς γονείς μεταξύ των έξι Ευρωπαϊκών χωρών (Βέλγιο > Ελλάδα, Βουλγαρία, Πολωνία, Γερμανία), (Ισπανία > Ελλάδα, Βουλγαρία, Πολωνία), (Γερμανία > Ελλάδα).

** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με τουλάχιστον ένα υπέρβαρο/ παχύσαρκο γονέα μεταξύ των έξι Ευρωπαϊκών χωρών (Βέλγιο > Ελλάδα, Βουλγαρία, Πολωνία, Ισπανία), (Γερμανία > Βουλγαρία, Πολωνία).

*** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με δύο υπέρβαρους/ παχύσαρκους γονείς μεταξύ των έξι Ευρωπαϊκών χωρών (Ελλάδα > Ισπανία, Βουλγαρία, Πολωνία, Βέλγιο), (Γερμανία > Ισπανία).

Στον **Πίνακα 4.7** παρουσιάζεται ο επιπολασμός υπέρβαρου – παχυσαρκίας των γονέων των παιδιών ανά χώρα. Στο σύνολο του δείγματος παρατηρούμε ότι το 29,7% των οικογενειών αποτελούνταν από δύο γονείς νορμοβαρείς, το 51,5% των οικογενειών είχε τουλάχιστον ένα γονέα υπέρβαρο ή παχύσαρκο, ενώ το 18,9% είχε και τους δύο γονείς του υπέρβαρους ή παχύσαρκους. Μεταξύ των χωρών παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, με την Ελλάδα να βρίσκεται στην κορυφή της κατηγορίας των παιδιών που έχουν δύο υπέρβαρους/ παχύσαρκους γονείς και το Βέλγιο να σημειώνει τα χαμηλότερα ποσοστά.

Πίνακας 4.8. Επιπολασμός υπέρβαρου – παχυσαρκίας των γονέων ανά χώρα και κοινωνικοοικονομικό επίπεδο (ΚΕ).

		Δύο γονείς νορμοβαρείς (%)	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας (%)	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι (%)
Συνολικό	Χαμηλό ΚΕ	28,1	50,5	21,3***
Δείγμα	Μεσαίο ΚΕ	30,8	50,8	18,4***
	Υψηλό ΚΕ	30,1	53,0	16,8***
Ελλάδα	Χαμηλό ΚΕ	23,1	51,9	25,0
	Μεσαίο ΚΕ	22,8	53,7	23,5
	Υψηλό ΚΕ	28,0	51,7	20,3
Ισπανία	Χαμηλό ΚΕ	31,5	54,1	14,3
	Μεσαίο ΚΕ	35,6	49,5	14,9
	Υψηλό ΚΕ	35,2	53,4	11,4
Βουλγαρία	Χαμηλό ΚΕ	26,4	49,6**	24,0***
	Μεσαίο ΚΕ	28,3	53,9	17,8
	Υψηλό ΚΕ	24,9	62,3**	12,8***
Πολωνία	Χαμηλό ΚΕ	22,7	56,5	20,8
	Μεσαίο ΚΕ	28,1	55,6	16,3
	Υψηλό ΚΕ	28,4	55,5	16,1
Βέλγιο	Χαμηλό ΚΕ	39,4	41,4	19,2
	Μεσαίο ΚΕ	36,5	46,7	16,8
	Υψηλό ΚΕ	40,9	16,8	18,5
Γερμανία	Χαμηλό ΚΕ	29,1	48,7	22,2
	Μεσαίο ΚΕ	36,4*	44,4	19,2
	Υψηλό ΚΕ	28,3*	52,1	19,6

* $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με δύο γονείς νορμοβαρείς στο σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στη Γερμανία: Μεσαίο ΚΕ > Υψηλό ΚΕ).

** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με τουλάχιστον ένα υπέρβαρο/ παχύσαρκο γονέα στο σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στη Βουλγαρία: Χαμηλό ΚΕ > Υψηλό ΚΕ).

*** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με δύο υπέρβαρους/ παχύσαρκους γονείς στο σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στη Βουλγαρία: Χαμηλό ΚΕ > Υψηλό ΚΕ, στο σύνολο του δείγματος: Χαμηλό ΚΕ > Μεσαίο ΚΕ, Υψηλό ΚΕ).

Στον **Πίνακα 4.8** παρουσιάζεται ο επιπολασμός υπέρβαρου – παχυσαρκίας των γονέων των παιδιών ανά χώρα και κοινωνικοοικονομικό επίπεδο. Στο σύνολο του δείγματος παρατηρούμε ότι το 21,3%, 18,4% και 16,8% των οικογενειών που κατοικούσαν σε περιοχές μεσαίου και υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου αντίστοιχα, αποτελούνταν δύο υπέρβαρους/παχύσαρκους γονείς. Παρουσιάστηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ χαμηλού και μεσαίου/ υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου. Οι διαφορές αυτές δεν παρατηρήθηκαν σε κάθε χώρα που συμμετείχε στη μελέτη, με εξαίρεση τη Βουλγαρία, όπου το ποσοστό των παιδιών των οποίων και οι δύο γονείς ήταν υπέρβαροι/ παχύσαρκοι ήταν στατιστικά σημαντικά υψηλότερο για όσα κατοικούσαν σε περιοχή υψηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου σε σχέση με εκείνα που κατοικούσαν σε περιοχή με χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο.

Πίνακας 4.9. Επιπολασμός υπέρβαρου – παχυσαρκίας των γονέων συγκριτικά με το επίπεδο μόρφωσης της μητέρας.

		Δύο γονείς νορμοβαρείς (%)	Τουλάχιστον ένας υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας (%)	Δύο γονείς υπέρβαροι/ παχύσαρκοι (%)
Συνολικό Δείγμα	≤14 έτη	26,7*	50,6	22,6***
	>14 έτη	31,6*	52,1	16,3***
Ελλάδα	≤14 έτη	23,8	49,7**	26,5***
	>14 έτη	24,2	55,3**	20,6***
Ισπανία	≤14 έτη	29,4*	51,7	19,0***
	>14 έτη	36,6*	52,5	10,9***
Βουλγαρία	≤14 έτη	25,5	56,8	17,7
	>14 έτη	26,7	58,2	15,1
Πολωνία	≤14 έτη	22,0	58,4	19,6
	>14 έτη	27,4	55,3	17,2
Βέλγιο	≤14 έτη	33,3*	43,2	23,6***
	>14 έτη	42,9*	42,3	14,8***
Γερμανία	≤14 έτη	27,5*	50,0	22,5***
	>14 έτη	35,7*	48,2	16,1***

* $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με δύο νορμοβαρείς γονείς για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Ισπανία, Βέλγιο, Γερμανία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Εκπαίδευση ≤14 έτη > Εκπαίδευση >14 έτη).

** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με τουλάχιστον ένα υπέρβαρο/ παχύσαρκο γονέα για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στην Ελλάδα: Εκπαίδευση ≤14 έτη > Εκπαίδευση >14 έτη).

*** $p < 0,05$, διαφορές στα ποσοστά των οικογενειών με δύο υπέρβαρους/παχύσαρκους γονείς για το σύνολο του δείγματος και εντός κάθε χώρας (Στις χώρες Ελλάδα, Ισπανία, Βέλγιο, Γερμανία, καθώς και στο σύνολο του δείγματος: Εκπαίδευση ≤14 έτη > Εκπαίδευση >14 έτη).

Στον **Πίνακα 4.9** παρουσιάζεται ο επιπολασμός υπέρβαρου – παχυσαρκίας των γονέων των παιδιών ανάλογα με το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας. Στο σύνολο του δείγματος παρατηρούμε ότι το ποσοστό των οικογενειών που αποτελούνταν από δύο υπέρβαρους/ παχύσαρκους γονείς είναι 22,6% για τις οικογένειες στις οποίες η μητέρα είχε συμπληρώσει μέχρι 14 έτη εκπαίδευσης και 16,3% για εκείνες στις οποίες η μητέρα είχε συμπληρώσει περισσότερα από 14 έτη εκπαίδευσης. Επιπλέον, το ποσοστό των οικογενειών που αποτελούνταν από δύο νορμοβαρείς γονείς είναι 26,7% για τις οικογένειες στις οποίες η μητέρα είχε συμπληρώσει μέχρι 14 έτη εκπαίδευσης και 31,6% για εκείνες στις οποίες η μητέρα είχε συμπληρώσει περισσότερα από 14 έτη εκπαίδευσης. Και στις δύο περιπτώσεις (νορμοβαρείς, υπέρβαροι/ παχύσαρκοι γονείς) οι διαφορές που παρατηρούνται είναι στατιστικά σημαντικές. Στατιστικά σημαντικές διαφορές σε αυτές τις δύο περιπτώσεις παρουσιάζονται επίσης στις χώρες Ισπανία, το Βέλγιο και τη Γερμανία, ενώ στην Ελλάδα παρατηρούνται στις κατηγορίες «Τουλάχιστον ένα υπέρβαρος/ παχύσαρκος γονέας» και «Δύο υπέρβαροι/ παχύσαρκοι γονείς».

Πίνακας 4.10. Πολυπαραγοντική λογιστική παλινδρόμηση για τον εντοπισμό των κοινωνικοδημογραφικών παραγόντων που συσχετίζονται με το υπέρβαρο/παχυσαρκία στην προσχολική ηλικία στην Ευρώπη.

Κοινωνικοδημογραφικοί Παράγοντες		
ΚΕ	Υψηλό	1,00
		Ref
	Μεσαίο	1,092
		(0,905 – 1,317)
	Χαμηλό	1,149
		(0,957 – 1,381)
Περιοχή κατοικίας στην Ευρώπη	Βόρεια	1,00
		Ref
	Ανατολική	1,362
		(1,099 – 1,688)
	Νότια	1,958
		(1,603 – 2,392)
Επίπεδο εκπαίδευσης μητέρας	>14 έτη	1,00
		Ref
	≤14 έτη	1,415
		(1,217 – 1,647)
Κατάσταση σωματικού βάρους μητέρας	Φυσιολογικό	1,00
	σωματικό βάρος	Ref
	Υπέρβαρο /	1,727
	Παχυσαρκία	(1,479 – 2,017)
Κατάσταση σωματικού βάρους πατέρα	Φυσιολογικό	1,00
	σωματικό βάρος	Ref
	Υπέρβαρο /	1,712
	Παχυσαρκία	(1,479 – 2,021)

Στις αναλύσεις έχει γίνει στάθμιση για την ηλικία και το φύλο του παιδιού.

Στον **Πίνακα 4.10** παρουσιάζεται μια πολυπαραγοντική λογιστική παλινδρόμηση που περιλαμβάνει κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά και τη συσχέτισή τους με τα επίπεδα υπέρβαρου/ παχυσαρκίας των παιδιών προσχολικής ηλικίας. Παρατηρούμε ότι η γεωγραφική περιοχή, το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας και η κατάσταση σωματικού βάρους των γονέων, συσχετίζονται στατιστικά σημαντικά με το υπέρβαρο/ παχυσαρκία στα παιδιά. Συγκεκριμένα, τα παιδιά που ζουν στην Ανατολική Ευρώπη έχουν 36,2% μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν υπέρβαρο/ παχυσαρκία σε σχέση με αυτά που ζουν στη Βόρεια Ευρώπη και τα παιδιά που ζουν στη Νότια Ευρώπη έχουν 95,8% μεγαλύτερη πιθανότητα σε σχέση με εκείνα που ζουν στη Βόρεια Ευρώπη. Όσον αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης της

μητέρας, τα παιδιά των οποίων οι μητέρες έχουν συμπληρώσει περισσότερα από 14 έτη εκπαίδευσης έχουν 41,5% λιγότερες πιθανότητες σε σχέση με εκείνα των οποίων οι μητέρες έχουν συμπληρώσει μέχρι 14 έτη εκπαίδευσης. Τέλος, όσον αφορά την κατάσταση σωματικού βάρους των γονέων, τα παιδιά των οποίων η μητέρα ή ο πατέρας είναι υπέρβαροι/παχύσαρκοι, έχουν 72,7% και 71,2% αντίστοιχα, μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν και τα ίδια υπέρβαρο/παχυσαρκία σε σχέση με εκείνα των οποίων οι γονείς είναι νορμοβαρείς.

5. Συζήτηση

Στην παρούσα μεταπτυχιακή διατριβή μελετήθηκε ο επιπολασμός υπέρβαρου/ παχυσαρκίας σε παιδιά προσχολικής ηλικίας και στους γονείς τους σε έξι Ευρωπαϊκές χώρες (Ελλάδα, Ισπανία, Βουλγαρία, Πολωνία, Βέλγιο, Γερμανία) και εντοπίστηκαν οι κοινωνικοδημογραφικοί παράγοντες που σχετίζονται με το υπέρβαρο/ παχυσαρκία στην προσχολική ηλικία.

Ο επιπολασμός των υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών, όπως καταγράφηκε στην παρούσα μελέτη είναι σε συμφωνία με την υπάρχουσα βιβλιογραφία [70-72]. Συγκεκριμένα, από τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής φάνηκε ότι τα ποσοστά υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών είναι ιδιαίτερα αυξημένα στην Ελλάδα (20,6%), ενώ ακολουθούν οι χώρες Βουλγαρία (15,2%), Ισπανία (14,8%), Πολωνία (12,7%) και τέλος το Βέλγιο (11,4%) και η Γερμανία (10,0%). Παρατηρείται δηλαδή ότι τα ποσοστά είναι υψηλότερα στις χώρες της Νότιας και Ανατολικής Ευρώπης σε σύγκριση με τις χώρες της Βόρειας και Κεντρικής Ευρώπης. Αυτό μπορεί να αποδοθεί σε «ανθυγιεινές» συμπεριφορές που παρατηρούνται κυρίως στις χώρες Νότιας και Ανατολικής Ευρώπης, όπου οι πληθυσμοί έχουν χαμηλότερη ποιότητα διατροφής, μειωμένη φυσική δραστηριότητα και παράλληλα αυξημένο καθιστικό χρόνο [73-74]. Παρόμοια στοιχεία σχετικά με τον επιπολασμό του υπέρβαρου και της παχυσαρκίας, έχουν προκύψει και σε μελέτη που εξέτασε παιδιά δημοτικού σχολείου από πέντε ευρωπαϊκές χώρες, με τα παιδιά από την Ελλάδα να σημειώνουν τα υψηλότερα επίπεδα καθιστικής συμπεριφοράς [75].

Επιπλέον, τα ποσοστά είναι περισσότερο αυξημένα στα κορίτσια, σε σχέση με τα αγόρια και στις έξι χώρες που συμμετείχαν στη μελέτη. Συνολικά, σε όλο το δείγμα, τα αγόρια βρίσκονται στο 12,1% και τα κορίτσια στο 17,1%. Τα αποτελέσματα αυτά είναι σε συμφωνία με την υπάρχουσα βιβλιογραφία για τα ποσοστά παχυσαρκίας σε αυτή την ηλικία [6].

Στην παρούσα μελέτη φάνηκε επίσης, ότι ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ποικίλλει μεταξύ των διάφορων περιοχών διαφορετικού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου στο σύνολο του δείγματος. Η στατιστική σημαντικότητα διατηρήθηκε στην Ελλάδα, όπου τα υψηλότερα ποσοστά παρατηρήθηκαν στις περιοχές χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου. Την ίδια τάση ακολούθησαν και οι χώρες Ισπανία, Βουλγαρία και Πολωνία. Τα συγκεκριμένα ευρήματα μπορούν ενδεχομένως να αποδοθούν στη χαμηλότερη ποιότητα διατροφής που παρατηρείται

στις ομάδες χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου [74]. Τα στοιχεία αυτά είναι σε συμφωνία με τη μελέτη IDEFICS, που συμπεριέλαβε παιδιά ηλικίας 2-10 ετών από οκτώ ευρωπαϊκές χώρες και έδειξε ότι ο επιπολασμός του υπέρβαρου/ παχυσαρκίας ήταν υψηλότερος στις ομάδες χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου [71].

Όσον αφορά το επίπεδο μόρφωσης της μητέρας, τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι τα παιδιά των οποίων οι μητέρες που έχουν παρακολουθήσει εκπαίδευση μικρότερη ή ίση των 14 ετών έχουν στατιστικά σημαντικά υψηλότερο ποσοστό να είναι υπέρβαρα/ παχύσαρκα, σε σχέση με εκείνα των οποίων οι μητέρες έχουν παρακολουθήσει εκπαίδευση μεγαλύτερη των 14 ετών. Στη λογιστική παλινδρόμηση που πραγματοποιήθηκε, φάνηκε ότι τα παιδιά των οποίων οι μητέρες έχουν συμπληρώσει λιγότερα από 14 έτη εκπαίδευσης έχουν 41,5% μεγαλύτερη πιθανότητα να αναπτύξουν υπέρβαρο ή παχυσαρκία σε σχέση με εκείνα των οποίων οι μητέρες έχουν συμπληρώσει περισσότερα από 14 έτη εκπαίδευσης. Τα ευρήματα αυτά βρίσκονται σε συμφωνία με μελέτη που συμπεριέλαβε δεδομένα από 45.413 παιδιά από έντεκα ευρωπαϊκές χώρες, στην οποία φάνηκε ότι το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο της μητέρας αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρβαρου/ παχυσαρκίας στην παιδική ηλικία [68]. Μάλιστα, βρίσκονται σε συμφωνία και με τα αποτελέσματα της μελέτης 'COSI', που διεξήχθη σε παιδιά λίγο μεγαλύτερης ηλικίας από τη Σουηδία, την Πορτογαλία, τη Λιθουανία, τη Βουλγαρία και την Τσεχία, η οποία έδειξε ότι το χαμηλό επίπεδο εκπαίδευσης τόσο της μητέρας όσο και του πατέρα σχετίζεται με υψηλότερο επιπολασμό υπέρβαρου/ παχυσαρκίας σε παιδιά του δημοτικού σχολείου [76].

Επιπλέον, στη μελέτη διαπιστώθηκε ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών είναι στατιστικά σημαντικά υψηλότερος στις οικογένειες όπου τουλάχιστον ένας γονέας είναι υπέρβαρος/ παχύσαρκος και ακόμη υψηλότερος στις οικογένειες με δύο υπέρβαρους/ παχύσαρκους γονείς. Φαίνεται λοιπόν ότι ο αυξημένος Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) των γονέων σχετίζεται θετικά με το σωματικό βάρος των παιδιών. Τα στοιχεία αυτά επιβεβαιώνονται και από άλλες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν σε παιδιά λίγο μεγαλύτερης ηλικίας, αλλά και από μια Πανευρωπαϊκή μελέτη σε παιδιά προ-σχολικής ηλικίας [77-81]. Η συσχέτιση που παρατηρείται μπορεί να οφείλεται τόσο σε πιθανή γενετική προδιάθεση όσο και στο κοινό περιβάλλον γονέων και παιδιών, όπου μοιράζονται τις ίδιες συνήθειες.

Τα παραπάνω συμπεράσματα πρέπει να ερμηνευθούν υπό το πρίσμα των περιορισμών και των δυναμικών σημείων της παρούσας μελέτης.

Όσον αφορά τους περιορισμούς, να αναφέρουμε αρχικά ότι λόγω του σχεδιασμού της (συγχρονική μελέτη), δεν είναι δυνατόν να αναδειχθεί οποιαδήποτε σχέση αιτίου – αποτελέσματος, μεταξύ του επιπολασμού του υπέρβαρου/ παχυσαρκίας και των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών που εξετάστηκαν. Ένας ακόμη περιορισμός είναι το γεγονός ότι τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των γονέων/ κηδεμόνων δε μετρήθηκαν αλλά βασίστηκαν σε αυτό-δηλούμενα δεδομένα. Υπάρχει λοιπόν η πιθανότητα, ορισμένοι γονείς να έδωσαν απαντήσεις που να είναι «κοινωνικά αποδεκτές», κάτι που πρέπει να ληφθεί υπόψιν.

Εντούτοις, η μελέτη αυτή έχει και αρκετά δυνατά στοιχεία. Μεταξύ αυτών, είναι το μεγάλο δείγμα παιδιών προσχολικής ηλικίας (και των γονέων τους) που προέρχονταν από έξι ευρωπαϊκές χώρες. Επίσης, έγινε χρήση κοινού πρωτοκόλλου για τη συλλογή και την επεξεργασία των δεδομένων, καθώς και τη μέτρηση των ανθρωπομετρικών χαρακτηριστικών των παιδιών, ώστε να εξασφαλίζεται αντιπροσωπευτικότητα, ακρίβεια και συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων μεταξύ των αποτελεσμάτων στις χώρες που συμμετείχαν στη μελέτη. Σχετικά με τα ερωτηματολόγια των γονέων, η αξιοπιστία τους είχε ελεγχθεί με τη χρήση του συντελεστή συσχέτισης (Δείκτης ICC: Intra-Class Correlation Coefficient), που χαρακτηρίστηκε «μέτριος προς άριστος» όσον αφορά τις ερωτήσεις για τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των γονέων και «άριστος» όσον αφορά τις μεταβλητές των κοινωνικοδημογραφικών χαρακτηριστικών.

Συμπερασματικά, η παρούσα μελέτη έδειξε ότι ο επιπολασμός των υπέρβαρων/ παχύσαρκων παιδιών προσχολικής ηλικίας είναι υψηλός στην Ευρώπη και σχετίζεται στατιστικά σημαντικά με κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά των γονέων, αλλά και με τη γεωγραφική περιοχή στην οποία ζουν. Συγκεκριμένα, τα παιδιά από τη Νότια και Ανατολική Ευρώπη, καθώς και αυτά που προέρχονται από οικογένειες χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου ή με χαμηλό επίπεδο μόρφωσης ή με υπέρβαρους/ παχύσαρκους γονείς διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο να είναι υπέρβαρα/ παχύσαρκα. Γίνεται λοιπόν αντιληπτό το γεγονός ότι είναι σημαντικό να παρθούν πρωτοβουλίες και να πραγματοποιηθούν δράσεις αγωγής και προαγωγής της υγείας,

οι οποίες θα εστιάσουν σε ευάλωτες υπο-ομάδες του πληθυσμού και θα καταφέρουν να αντιμετωπίσουν αποτελεσματικά την παχυσαρκία ήδη από την προσχολική ηλικία.

6. Βιβλιογραφία

1. *Executive summary of the clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults.* Arch Intern Med, 1998. **158**(17): p. 1855-67.
2. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>, 2015.
3. Cole, T.J., et al., *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey.* BMJ, 2000. **320**(7244): p. 1240-3.
4. Cheryl D. Fryar, M.S.P.H., Margaret D. Carroll, M.S.P.H., and Cynthia L. Ogden, Ph.D, *Prevalence of Overweight and Obesity Among Children and Adolescents Aged 2–19 Years: United States, 1963–1965 Through 2013–2014* NCHS Health E-Stats, 2016.
5. Cattaneo, A., et al., *Overweight and obesity in infants and pre-school children in the European Union: a review of existing data.* Obes Rev, 2010. **11**(5): p. 389-98.
6. Manios, Y., et al., *Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence.* BMC Public Health, 2007. **7**: p. 178.
7. Davison, K.K. and L.L. Birch, *Childhood overweight: a contextual model and recommendations for future research.* Obes Rev, 2001. **2**(3): p. 159-71.
8. Link, K., et al., *Growth hormone deficiency predicts cardiovascular risk in young adults treated for acute lymphoblastic leukemia in childhood.* J Clin Endocrinol Metab, 2004. **89**(10): p. 5003-12.
9. Owen, C.G., et al., *The effect of breastfeeding on mean body mass index throughout life: a quantitative review of published and unpublished observational evidence.* Am J Clin Nutr, 2005. **82**(6): p. 1298-307.
10. Kleiser C., S.R.A., Mensink G. B., Prinz L. R., Kurth B. M., *Potential determinants of obesity among children and adolescents in Germany: results from the cross-sectional KIGGS study.* BMC Public Health, 2009. **9**: p. 46.
11. Huus, K., et al., *Exclusive breastfeeding of Swedish children and its possible influence on the development of obesity: a prospective cohort study.* BMC Pediatr, 2008. **8**: p. 42.
12. Hediger ML, O.M., Kuczmarski RJ, Ruan WJ, *Association between infant breastfeeding and overweight in young children.* JAMA, 2001. **285**: p. 2453-2460.
13. Ko, T.J., et al., *Parental smoking during pregnancy and its association with low birth weight, small for gestational age, and preterm birth offspring: a birth cohort study.* Pediatr Neonatol, 2014. **55**(1): p. 20-7.
14. Behl M., R.D., Aagaard K., Davidson T. L, *Evaluation of the association between maternal smoking, childhood obesity and metabolic disorders: a national toxicology program review.* Environ Health Perspect, 2013. **121**: p. 170-180.

15. Griffiths, L.J., et al., *Risk factors for rapid weight gain in preschool children: findings from a UK-wide prospective study*. Int J Obes (Lond), 2010. **34**(4): p. 624-32.
16. Wen X., T.E.W., Hogan J. W., Shenassa E. D., Buka S. L, *Prenatal factors for childhood blood pressure mediated by intrauterine and/or childhood growth*. Pediatrics, 2011. **127**(3): p. 713-721.
17. Mangrio E., L.M., Rosvall M, *Early life factors and being overweight at 4 years of age among children in Malmö, Sweden*. BMC Public Health, 2010. **10**: p. 764.
18. Reilly, J.J., et al., *Early life risk factors for obesity in childhood: cohort study*. BMJ, 2005. **330**(7504): p. 1357.
19. Boney, C.M., et al., *Metabolic syndrome in childhood: association with birth weight, maternal obesity, and gestational diabetes mellitus*. Pediatrics, 2005. **115**(3): p. e290-6.
20. von Kries, R., et al., *Gestational weight gain and overweight in children: Results from the cross-sectional German KiGGS study*. Int J Pediatr Obes, 2011. **6**(1): p. 45-52.
21. Wright, C.S., et al., *Intrauterine exposure to gestational diabetes, child adiposity, and blood pressure*. Am J Hypertens, 2009. **22**(2): p. 215-20.
22. Whitaker, R.C., et al., *Predicting obesity in young adulthood from childhood and parental obesity*. N Engl J Med, 1997. **337**(13): p. 869-73.
23. Semmler, C., et al., *Development of overweight in children in relation to parental weight and socioeconomic status*. Obesity (Silver Spring), 2009. **17**(4): p. 814-20.
24. Moraeus, L., et al., *Multi-level influences on childhood obesity in Sweden: societal factors, parental determinants and child's lifestyle*. Int J Obes (Lond), 2012. **36**(7): p. 969-76.
25. Jiang, M. and E.M. Foster, *Duration of breastfeeding and childhood obesity: a generalized propensity score approach*. Health Serv Res, 2013. **48**(2 Pt 1): p. 628-51.
26. Hansstein, F.V., *The Impact of Breastfeeding on Early Childhood Obesity: Evidence From the National Survey of Children's Health*. Am J Health Promot, 2016. **30**(4): p. 250-8.
27. S. Modrek, S.B., M. Harding, J. S. White, M.C. Bartick, E. Rodriguez, K. D. Rosenberg, *Does breastfeeding duration decrease child obesity? An instrumental variables analysis*. Pediatric Obesity, 2016.
28. Gillis LJ, K.L., Gillis AM, Bar-Or O, *Relationship between juvenile obesity, dietary energy and fat intake and physical activity*. Obes Relat Metab Disord, 2002. **26**(4): p. 458-63.
29. Guillaume, M., L. Lapidus, and A. Lambert, *Obesity and nutrition in children. The Belgian Luxembourg Child Study IV*. Eur J Clin Nutr, 1998. **52**(5): p. 323-8.
30. MC Gloin, A.F., *Energy and fat intake in obese and lean children at varying risk of obesity*. Int J Obes Relat Metab Disord, 2002. **26**(2): p. 200-207.
31. Maffei C, P.S., Filippi L, Sidoti G, Schena S, Pinelli L, Tatò L., *Distribution of food intake as a risk factor for childhood obesity*. Int J Obes Relat Metab Disord, 2000. **24**(1): p. 75-80.

32. Davies, P.S., *Diet composition and body mass index in pre-school children*. Eur J Clin Nutr, 1997. **51**(7): p. 443-8.
33. Pollitt, E., M. Gersovitz, and M. Gargiulo, *Educational benefits of the United States school feeding program: a critical review of the literature*. Am J Public Health, 1978. **68**(5): p. 477-81.
34. Sjoberg, A., et al., *Meal pattern, food choice, nutrient intake and lifestyle factors in The Goteborg Adolescence Study*. Eur J Clin Nutr, 2003. **57**(12): p. 1569-78.
35. Skinner, J.D., et al., *Appalachian adolescents' eating patterns and nutrient intakes*. J Am Diet Assoc, 1985. **85**(9): p. 1093-9.
36. Evers, S., et al., *Eating and smoking behaviours of school children in southwestern Ontario and Charlottetown, PEI*. Can J Public Health, 2001. **92**(6): p. 433-6.
37. Lattimore, P.J. and J.C. Halford, *Adolescence and the diet-dieting disparity: healthy food choice or risky health behaviour?* Br J Health Psychol, 2003. **8**(Pt 4): p. 451-63.
38. Aarnio, M., et al., *Associations of health related behaviour, social relationships, and health status with persistent physical activity and inactivity: a study of Finnish adolescent twins*. Br J Sports Med, 2002. **36**(5): p. 360-4.
39. Cohen B, E.S., Manske S, Bercovitz K, Edward HG, *Smoking, physical activity and breakfast consumption among secondary school students in a southwestern Ontario community*. Can J Public Health, 2003. **94**: p. 41-44.
40. Coon KA, G.J., Rogers BL, Tucker KL, *Relationships between use of television during meals and children's food consumption patterns*. Pediatrics, 2001. **107**(1): p. 7.
41. Gubbels JS, K.S., Stafleu A, Goldbohm RA, de Vries NK, Thijs C, *Clustering of energy balance-related behaviors in 5-year-old children: lifestyle patterns and their longitudinal association with weight status development in early childhood*. Int J Behav Nutr Phys Act, 2012. **9**: p. 77.
42. Manios, Y., et al., *Television viewing and food habits in toddlers and preschoolers in Greece: the GENESIS study*. Eur J Pediatr, 2009. **168**(7): p. 801-8.
43. Manios, Y., et al., *Obesity and television watching in preschoolers in Greece: the GENESIS study*. Obesity (Silver Spring), 2009. **17**(11): p. 2047-53.
44. Kourlaba, G., et al., *Factors associated with television viewing time in toddlers and preschoolers in Greece: the GENESIS study*. J Public Health (Oxf), 2009. **31**(2): p. 222-30.
45. Atkin, L.M. and P.S. Davies, *Diet composition and body composition in preschool children*. Am J Clin Nutr, 2000. **72**(1): p. 15-21.
46. Janz, K.F., et al., *Fatness, physical activity, and television viewing in children during the adiposity rebound period: the Iowa Bone Development Study*. Prev Med, 2002. **35**(6): p. 563-71.
47. Moore L. L., G.D., Bradlee M. L., Cupples L. A, *Does early physical activity predict body fat change throughout childhood?* Prev Med, 2003. **37**: p. 10-17.

48. Wells JC, R.P., *Physical activity at 9-12 months and fatness at 2 years of age*. Am J Hum Biol, 2001. **13**: p. 384-389.
49. Manios Y, M.G., Grammatikaki E, Anastasiadou A, Liarigkovinos T, *Determinants of childhood obesity and association with maternal perceptions of their children's weight status: the "GENESIS" study*. J Am Diet Assoc, 2010. **110**(10): p. 1527-1531.
50. Kourlaba, G., et al., *Diet quality of preschool children and maternal perceptions/misperceptions: the GENESIS study*. Public Health, 2009. **123**(11): p. 738-42.
51. Manios Y, K.K., Kourlaba G, Vasilopoulou E, Grammatikaki E, *Maternal perceptions of their child's weight status: the GENESIS study*. Public Health Nutr, 2009. **12**(8): p. 1099-1105.
52. Yannis Manios, e.a., *Large proportions of overweight and obese children, as well as their parents, underestimate children's weight status across Europe. The ENERGY project*. Public Health Nutrition, 2014.
53. Moschonis, G., et al., *Accuracy and correlates of visual and verbal instruments assessing maternal perceptions of children's weight status: the Healthy Growth Study*. Public Health Nutr, 2011. **14**(11): p. 1979-87.
54. Lindsay, A.C., et al., *The role of parents in preventing childhood obesity*. Future Child, 2006. **16**(1): p. 169-86.
55. Hill, A.J., *Developmental issues in attitudes to food and diet*. Proc Nutr Soc, 2002. **61**(2): p. 259-66.
56. Karlsen S., M.S., Kinra S., Vallejo – Torres L., Viner R. M, *Ethnic variations in overweight and obesity among children overtime: findings from analysis of the Health Surveys for England 1998-2009*. Pediatric Obesity, 2013.
57. JansenP. W., R.S.J., Jaddoe V. W. V., Mackenbach J. D., Raat H. , *Children' s eating behavior, feeding practices of parents and weight problems in early childhood: results from the population-based Generation R Study*. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 2012. **9**: p. 130.
58. Moschonis, G., et al., *Social, economic and demographic correlates of overweight and obesity in primary-school children: preliminary data from the Healthy Growth Study*. Public Health Nutr, 2010. **13**(10A): p. 1693-700.
59. Lobstein, T., L. Baur, and R. Uauy, *Obesity in children and young people: a crisis in public health*. Obes Rev, 2004. **5 Suppl 1**: p. 4-104.
60. Arcan, C., et al., *Associations of home food availability, dietary intake, screen time and physical activity with BMI in young American-Indian children*. Public Health Nutr, 2013. **16**(1): p. 146-55.
61. Ogundabejo, T., *Children's BMI, overweight and obesity*. Health Survey for England, 2008: Vol. 1, Physical activity and fitness. Leeds: The NHS Information Centre for Health and Social Care, 2008.

62. White, M., *Food access and obesity*. Obes Rev, 2007. **8 Suppl 1**: p. 99-107.
63. Marmont, M., *Fair society, healthy lives strategic review of health inequalities in England post 2010*, 2011.
64. Stamatakis, E., et al., *Time trends in childhood and adolescent obesity in England from 1995 to 2007 and projections of prevalence to 2015*. J Epidemiol Community Health, 2010. **64**(2): p. 167-74.
65. Dannemann, A., et al., *[The influence of migration background and parental education on childhood obesity and the metabolic syndrome]*. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz, 2011. **54**(5): p. 636-41.
66. Lamerz, A., et al., *Social class, parental education, and obesity prevalence in a study of six-year-old children in Germany*. Int J Obes (Lond), 2005. **29**(4): p. 373-80.
67. Young-Gyu C., J.-H.J., Kyung K. A., Ji-Hyun S, *The relationship between low maternal education level and children's overweight in Korean society*. Obes Res and Clin Pract, 2009. **3**(3): p. 133-140.
68. Ruiz, M., et al., *Impact of Low Maternal Education on Early Childhood Overweight and Obesity in Europe*. Paediatr Perinat Epidemiol, 2016. **30**(3): p. 274-84.
69. Pinket, A.S., et al., *Effect and Process Evaluation of a Cluster Randomized Control Trial on Water Intake and Beverage Consumption in Preschoolers from Six European Countries: The ToyBox-Study*. PLoS One, 2016. **11**(4): p. e0152928.
70. Hassapidou, M., et al., *Prevalence of overweight and obesity in preschool children in Thessaloniki, Greece*. Hormones (Athens), 2015. **14**(4): p. 615-22.
71. Bammann, K., et al., *Socioeconomic factors and childhood overweight in Europe: results from the multi-centre IDEFICS study*. Pediatr Obes, 2013. **8**(1): p. 1-12.
72. Kulaga Z, G.B., Grajda A, Wojtylo M, Gozdz M, Litwin M, *The prevalence of overweight and obesity among Polish pre-school-aged children*. Developmental Period Medicine, 2016. **20**(2): p. 143-149.
73. De Craemer, M., et al., *Differences in energy balance-related behaviours in European preschool children: the ToyBox-study*. PLoS One, 2015. **10**(3): p. e0118303.
74. Pinket, A.S., et al., *Diet quality in European pre-schoolers: evaluation based on diet quality indices and association with gender, socio-economic status and overweight, the ToyBox-study*. Public Health Nutr, 2016. **19**(13): p. 2441-50.
75. Verloigne M, V.L.W., Maes L, Yildirim M, Chinapaw M, Manios Y, *Levels of physical activity and sedentary time among 10- to 12-year-old boys and girls across 5 European countries using accelerometers: an observational study within the ENERGY-project*. The international journal of behavioral nutrition and physical activity, 2012. **9**: p. 34.

76. Lissner, L., et al., *Socioeconomic inequalities in childhood overweight: heterogeneity across five countries in the WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative (COSI-2008)*. Int J Obes (Lond), 2016. **40**(5): p. 796-802.
77. Parikka S, M.P., Levalahti E, Lehtinen-Jacks S, Martelin T, Laatikainen T, *Associations between parental BMI, socioeconomic factors, family structure and overweight in Finnish children: a path model approach*. BMC public health, 2015. **15**: p. 271.
78. Schule, S.A., et al., *Neighbourhood socioeconomic context, individual socioeconomic position, and overweight in young children: a multilevel study in a large German city*. BMC Obes, 2016. **3**: p. 25.
79. van Stralen, M.M., et al., *Weight status of European preschool children and associations with family demographics and energy balance-related behaviours: a pooled analysis of six European studies*. Obes Rev, 2012. **13 Suppl 1**: p. 29-41.
80. Muthuri SK, O.V., Tremblay MS, Broyles ST, Chaput JP, Fogelholm M, *Relationships between Parental Education and Overweight with Childhood Overweight and Physical Activity in 9-11 Year Old Children*. PLoS one, 2016. **11**(8).
81. Trier, C., et al., *Effects of a Family-Based Childhood Obesity Treatment Program on Parental Weight Status*. PLoS One, 2016. **11**(8): p. e0161921.