

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

Παιδική παχυσαρκία και αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου

ΣΚΟΠΟΣ Η αποτύπωση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας και η αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου, στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Υγείας Πρέβεζας του Πρωτοβάθμιου Εθνικού Δικτύου Υγείας (ΠΕΔΥ). **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Για τη διεξαγωγή της μελέτης και τη συλλογή των δεδομένων ως εργαλείο χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο 26 ερωτήσεων, το οποίο συμπλήρωσαν με κατ' ιδίαν συνέντευξη συνολικά 190 γονείς παιδιών ηλικίας 6–12 ετών. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, σύμφωνα με τα κριτήρια του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), ο επιπολασμός των υπέρβαρων παιδιών ανέρχεται σε ποσοστό 22,1% και των παχύσαρκων παιδιών σε ποσοστό 10,5%. Αύξηση παρατηρήθηκε στις ηλικίες των 6–10 ετών και υπήρξε διαφορά ανάμεσα στα δύο φύλα. Από την αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου, οι γονείς των υπέρβαρων και των παχύσαρκων παιδιών ήταν και οι ίδιοι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι σε ποσοστό για τις μητέρες 31% και 10% και για τους πατέρες 53,7% και 26,4%, αντίστοιχα. Παρατηρήθηκε μέτρια προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή, σε ποσοστό 43,2%, και όχι ιδιαίτερα αυξημένη κατανάλωση ανθρακούχων-σακχαρούχων ποτών (11,5%) και φαγητού εκτός του σπιτιού (1,6%). Οι περισσότεροι γονείς αγόραζαν ποιοτικά τρόφιμα για τα παιδιά τους (48,9%), μαγείρευαν καθημερινά στο σπίτι (86,8%) και λίγες φορές την εβδομάδα (55,8%) αγόραζαν φαγητό εκτός σπιτιού. Υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών (50%) παρατηρήθηκε κυρίως στα εισοδήματα των 10.000–20.000 €. Το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας δεν φάνηκε να επηρεάζει τον δείκτη μάζας σώματος των παιδιών, ενώ η εργασία και των δύο γονέων σχετιζόταν με τα παχύσαρκα παιδιά σε ποσοστό 70%. Η σωματική δραστηριότητα εκτός σχολείου με συχνότητα >7 ώρες την εβδομάδα κυμαινόταν σε χαμηλό ποσοστό (12,6%) και η χρήση τηλεόρασης και υπολογιστή με συχνότητα >2 ώρες την ημέρα ανερχόταν σε ποσοστό 22,6%. Μικρή επίσης συμμετοχή των γονέων παρατηρήθηκε σε προγράμματα αγωγής-προαγωγής υγείας και ιδιαίτερα στις υπηρεσίες υγείας (4,7%). **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας, στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Υγείας του ΠΕΔΥ Πρέβεζας, δεν διαφέρει σημαντικά από προηγούμενες μελέτες. Καθώς όμως γενικότερα τα ποσοστά βαίνουν αυξανόμενα, θεωρούνται ανησυχητικά. Η καθιέρωση διατροφικής συμπεριφοράς στο πλαίσιο του προτύπου της μεσογειακής διατροφής και η διαρκής προσπάθεια για ενημέρωση κρίνεται αναγκαία, ιδιαίτερα στις υπηρεσίες υγείας, με σκοπό την πρόληψη.

Η παχυσαρκία αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις για τη δημόσια υγεία, τόσο για τις ανεπτυγμένες όσο και για τις αναπτυσσόμενες χώρες. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ), θεωρείται μια από τις σοβαρότερες επιδημίες του 21ου αιώνα, καθώς κατ' έτος 2,8 εκατομμύρια άνθρωποι χάνουν τη ζωή τους εξ αιτίας του υπερβολικού βάρους.¹

Ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας τις τελευταίες

δεκαετίες αυξήθηκε σημαντικά, περίπου κατά 50%, από το 1980–2013, με αποτέλεσμα το 2014 περισσότερα από 41 εκατομμύρια παιδιά, ηλικίας <5 ετών, να παρουσιάζονται ως υπέρβαρα ή παχύσαρκα, με το 31% να αφορά στις αναπτυσσόμενες χώρες.² Στην Ευρώπη, 1 στα 3 εντεκάχρονα παιδιά είναι υπέρβαρο ή παχύσαρκο.¹ Η χώρα μας βρίσκεται ανάμεσα στις πρώτες θέσεις παγκοσμίως, με ποσοστά σύμφωνα με τον Οργανισμό Οικονομικής Συνερ-

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2022, 39(6):781–789
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2022, 39(6):781–789

Θ. Παππά,¹
Ε. Γελαστοπούλου²

¹Πρωτοβάθμιο Εθνικό Δίκτυο Υγείας, Μονάδα Υγείας Πρέβεζας, Πρέβεζα
²Εργαστήριο Υγιεινής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Πατρών

Child obesity in regional Greece, and assessment of its risk factors

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρητηρίου

Δείκτης μάζας σώματος
Επιπολασμός
Μεσογειακή διατροφή
Παιδική παχυσαρκία
Παράγοντες κινδύνου

Υποβλήθηκε 27.10.2021

Εγκρίθηκε 9.11.2021

γασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ) (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)³ το 2011, 38% για τα κορίτσια και 44% για τα αγόρια.

Η ανάπτυξη της παιδικής παχυσαρκίας αρχίζει από τη μικρή ηλικία και ένα παχύσαρκο παιδί έχει μεγάλη πιθανότητα να γίνει ένας παχύσαρκος ενήλικας.⁴ Η παιδική παχυσαρκία σχετίζεται στην ενήλικη ζωή με πολλά χρόνια νοσήματα, τόσο σωματικά όσο και ψυχολογικά, και λόγω των συνεπειών της συνδέεται με την πιθανότητα πρόωρου θανάτου ή αναπηρίας.⁵

Καθώς ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας βαίνει με αυξανόμενο ρυθμό και εκτιμάται ότι το 2020 θα έχει αυξηθεί στα 60 εκατομμύρια,⁶ τα τελευταία έτη έχει αποτελέσει πεδίο έντονης ερευνητικής δραστηριότητας.⁷

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η αποτύπωση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας και η αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου, στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Υγείας Πρέβεζας, του Πρωτοβάθμιου Εθνικού Δικτύου Υγείας (ΠΕΔΥ). Σχετική άδεια ζητήθηκε και χορηγήθηκε από την Υπηρεσία Υγείας (αριθ. πρωτ. 669/11.11.2015).

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η συλλογή των δεδομένων έλαβε χώρα το χρονικό διάστημα από τον Απρίλιο έως και τον Ιούλιο του 2016. Το δείγμα αποτέλεσαν παιδιά σχολικής ηλικίας 6–12 ετών, που επισκέφθηκαν τη Μονάδα Υγείας για τη λήψη υπηρεσιών υγείας.

Ερευνητικό εργαλείο

Ως ερευνητικό εργαλείο σχεδιάστηκε και χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο 26 ερωτήσεων. Οι ερωτήσεις περιλάμβαναν τέσσερις ενότητες, στις οποίες καταχωρήθηκαν σωματομετρικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά, παράγοντες που σχετίζονταν με τις διατροφικές συνήθειες και τη σωματική δραστηριότητα των παιδιών, κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά και αντιλήψεις των γονέων.

Στην πρώτη φάση (πιλοτική μελέτη), προς επιβεβαίωση της εγκυρότητας, μικρός αριθμός ερωτηματολογίων δόθηκε πιλοτικά (pretesting i piloting) σε συμμετέχοντες.⁸ Στη δεύτερη φάση πραγματοποιήθηκε η συλλογή των δεδομένων. Για τη διανομή των ερωτηματολογίων επιλέχθηκε η δειγματοληψία ευκολίας. Συλλέχθηκαν συνολικά 190 ερωτηματολόγια, τα οποία συμπλήρωσαν οι γονείς των παιδιών. Σε όλες τις ερωτήσεις οι γονείς απάντησαν με βάση τις προσωπικές τους αναφορές, εκτός από την ερώτηση που αφορούσε στο βάρος και στο ύψος των παιδιών, τα οποία καταμετρήθηκαν στον ίδιο ζυγό και στο ίδιο αναστημόμετρο στη Μονάδα Υγείας, παρουσία των γονέων, με σκοπό την ακριβή εκτίμηση του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ).⁴

Για την εκτίμηση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας

αξιολογήθηκε ο ΔΜΣ (kg/cm²),⁴ σύμφωνα με τους πίνακες αναφοράς του ΠΟΥ⁹ και τα κριτήρια της International Obesity Task Force (IOTF).¹⁰ Με βάση τους πίνακες αναφοράς του ΠΟΥ,⁹ υπέρβαρα θεωρήθηκαν τα παιδιά με ΔΜΣ πάνω από την 85η θέση ή >1 τυπική απόκλιση και παχύσαρκα τα παιδιά με ΔΜΣ πάνω από την 97η θέση ή >2 τυπικές αποκλίσεις. Σύμφωνα με τα κριτήρια της IOTF,¹⁰ ως υπέρβαρα θεωρήθηκαν τα παιδιά με ΔΜΣ >25 και ως παχύσαρκα τα παιδιά με ΔΜΣ >30.

Κατά την αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου σχετικά με τη διατροφή εκτιμήθηκε ο βαθμός προσκόλλησης στο πρότυπο της μεσογειακής διατροφής.¹¹ Εφαρμόστηκε μια προσαρμοσμένη διατροφική βαθμολογία, από τους Goulet et al,¹² που συνιστά μια παραλλαγή του “Mediterranean Diet Score” (MDS).¹³ Το συγκεκριμένο διατροφικό εργαλείο αξιολογεί τη συμμόρφωση στη μεσογειακή διατροφή ανάλογα με τη συχνότητα κατανάλωσης σε ημερήσια ή εβδομαδιαία βάση των συστατικών των ομάδων τροφίμων της διατροφικής πυραμίδας.¹⁴ Μια μερική βαθμολογία, από 0–4, αποδίδεται σε κάθε ένα από τα συστατικά. Για τα συστατικά που βρίσκονται στη βάση της πυραμίδας και πρέπει να καταναλώνονται καθημερινά, βαθμολογείται με 0 η χαμηλή κατανάλωση (<1 μερίδα/ημέρα) και με 4 η υψηλή κατανάλωση (>4 μερίδες/ημέρα). Το ίδιο ισχύει και για το ελαιόλαδο. Για τα συστατικά που βρίσκονται στην κορυφή της διατροφικής πυραμίδας¹⁴ και η κατανάλωση πρέπει να γίνεται λίγες φορές την εβδομάδα, όπως το κόκκινο κρέας και τα γλυκά, η βαθμολογία κυμαίνεται αντίστροφα. Βαθμολογείται με 0 η υψηλή κατανάλωση (>4 μερίδες/εβδομάδα) και με 4 η χαμηλή (<1 μερίδα/εβδομάδα). Το εύρος της βαθμολόγησης στη συγκεκριμένη διατροφική βαθμολογία κυμαίνεται από 0–44. Βαθμολογία υψηλή, πλησίον του 44, δηλώνει ότι οι διατροφικές συνήθειες υιοθετούν το πρότυπο της μεσογειακής διατροφής.¹¹ Μια μέση βαθμολογία, 25–27 βαθμών, τείνει να προσεγγίσει τη μεσογειακή διατροφή. Στην παρούσα μελέτη προσδιορίστηκαν επτά ομάδες τροφίμων, οι οποίες περιλάμβαναν τα συστατικά της διατροφικής πυραμίδας.¹⁴ Η πρώτη ομάδα περιλάμβανε τα δημητριακά, τα ζυμαρικά, το ρύζι, τις πατάτες και τους ξηρούς καρπούς. Η δεύτερη περιλάμβανε τα φρούτα και τα λαχανικά, η τρίτη ομάδα τα γαλακτοκομικά προϊόντα (γάλα, τυρί, γιαούρτι), η τέταρτη τα ακόρεστα λιπαρά, όπως το ελαιόλαδο, η πέμπτη τα αυγά, τα πουλερικά και τα ψάρια, η έκτη το κόκκινο κρέας και η έβδομη τα γλυκά.¹⁴ Ανάλογα με τις μερίδες τις οποίες καταλάμβαναν τα παιδιά σε καθένα από τα συστατικά των ομάδων τροφίμων,¹⁴ σε ημερήσια ή εβδομαδιαία βάση, καταχωρήθηκε η σχετική βαθμολογία από 0–4.

Για την αξιολόγηση των άλλων παραγόντων κινδύνου,⁵ οι ερωτήσεις προσδιορίστηκαν στη συχνότητα άσκησης από τα παιδιά κάποιας σωματικής δραστηριότητας εκτός σχολείου, στο μέσο που χρησιμοποιούσαν για την προσέλευσή τους στο σχολείο, καθώς και στη συχνότητα της χρήσης υπολογιστών και βιντεοπαιχνιδιών. Επί πλέον, οι ερωτήσεις προσδιορίστηκαν στις συνήθειες της οικογένειας, όπως το μαγείρεμα στο σπίτι, το φαγητό από έξω, ο έλεγχος της συσκευασίας τροφίμων, και σε κοινωνικοοικονομικά χαρακτηριστικά, όπως η εργασία των γονέων, το εισόδημα και το επίπεδο εκπαίδευσής τους. Τέλος, οι γονείς απάντησαν για τις αντιλήψεις τους σχετικά με το ιδανικό βάρος και τη σωστή δια-

τροφή των παιδιών τους και, επί πλέον, αν είχαν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα αγωγής ή προαγωγής υγείας και ειδικότερα σε φορέα υγείας.

Θέματα δεοντολογίας

Σύμφωνα με τις διατάξεις της κείμενης νομοθεσίας (Ν 2472/1997 [ΦΕΚ 50/Α/10.4.1997]) τηρήθηκε η ανωνυμία των συμμετεχόντων. Πριν από τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε λεπτομερής προφορική ενημέρωση στους γονείς για τον σκοπό της έρευνας, καθώς και για τον προαιρετικό χαρακτήρα της συμμετοχής τους.

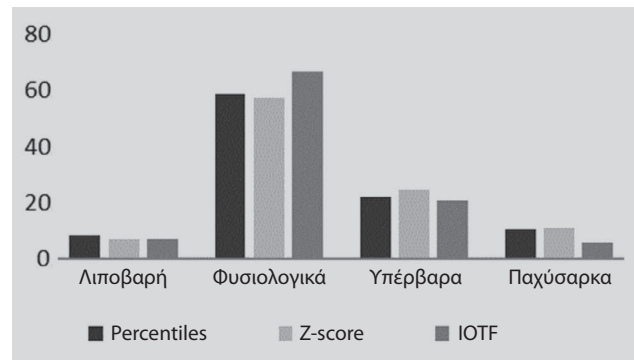
Στατιστική ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το λογισμικό πρόγραμμα Statistical Package for Social Sciences (SPSS), έκδοση 22.0 και το πρόγραμμα Microsoft Office Excel 2007. Αρχικά, πραγματοποιήθηκε περιγραφική ανάλυση των δημογραφικών και των σωματομετρικών χαρακτηριστικών. Στη συνέχεια, για τη συσχέτιση του ΔΜΣ των παιδιών με τους παράγοντες κινδύνου εφαρμόστηκε η στατιστική δοκιμασία Chi-square (χ^2) $p=0,001$.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας, σύμφωνα με τα κριτήρια του ΠΟΥ, ανερχόταν σε ποσοστό 22,1% για τα υπέρβαρα παιδιά και σε 10,5% για τα παχύσαρκα παιδιά, ενώ σύμφωνα με τα κριτήρια της IOTF τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 20,5% για τα υπέρβαρα παιδιά και 5,8% για τα παχύσαρκα (εικ. 1). Σωματομετρικά στοιχεία των συμμετεχόντων παρατίθενται στον πίνακα 1.

Διαφορά υπήρξε ανάμεσα στα δύο φύλα, καθώς και στα



Εικόνα 1. Επιπολασμός υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών.

Πίνακας 1. Σωματομετρικά χαρακτηριστικά.

Χαρακτηριστικό	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέση τιμή	Τυπική απόκλιση
Βάρος (kg)	18	69	34,5	10,168
Ύψος (cm)	109	171	138,62	14,551
ΔΜΣ (kg/cm ²)	12,48	25,08	17,4157	2,54128

ΔΜΣ: Δείκτης μάζας σώματος

υπέρβαρα και στα παχύσαρκα παιδιά της πόλης σε σχέση με τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα παιδιά του χωριού. Αυξημένο ποσοστό υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών παρατηρήθηκε κυρίως στις ηλικίες των 6–10 ετών (πίν. 2).

Συγκρίνοντας τον ΔΜΣ των παιδιών με τον ΔΜΣ των γονέων, βρέθηκε ότι οι μητέρες των υπέρβαρων παιδιών ήταν και οι ίδιες υπέρβαρες σε ποσοστό 31% και των παχύσαρκων παιδιών παχύσαρκες σε ποσοστό 10%. Αντίστοιχα, οι πατέρες ήταν υπέρβαροι σε ποσοστό 53,7% και παχύσαρκοι σε ποσοστό 26,4%.

Πίνακας 2. Δημογραφικά χαρακτηριστικά, n (%).

Χαρακτηριστικό	Λιποβαρή 16 (8,4)	Φυσιολογικά 112 (58,9)	Υπέρβαρα 42 (22,1)	Παχύσαρκα 20 (10,5)
<i>Φύλο</i>				
Αγόρι	9 (8,6)	58 (55,2)	26 (24,8)	12 (11,4)
Κορίτσι	7 (8,2)	54 (63,5)	16 (18,8)	8 (9,4)
<i>Ηλικία (έτη)</i>				
6–8	5 (7,0)	37 (52,1)	21 (29,6)	8 (11,3)
9–10	9 (14,3)	35 (55,6)	11 (17,5)	8 (12,7)
11–12	2 (3,6)	40 (71,4)	10 (17,9)	4 (7,1)
<i>Τόπος διαμονής</i>				
Πόλη	12 (75,0)	60 (53,6)	23 (54,8)	12 (60,0)
Χωριό	4 (25,0)	52 (46,4)	19 (45,2)	8 (40,0)

Από την καταγραφή της συχνότητας κατανάλωσης των συστατικών των ομάδων τροφίμων, σε καθημερινή ή εβδομαδιαία βάση, καταδείχθηκε ο βαθμός προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή, ο οποίος ανερχόταν σε ποσοστό 43,2%, καθώς 82 από τα 190 παιδιά συγκέντρωσαν μια μέση βαθμολογία από 22–30 βαθμούς. Επίσης, παρατηρήθηκε σχετικά χαμηλή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, με ποσοστό 61,6% των παιδιών να καταναλώνει καθημερινά μόνο 1–2 φρούτα την ημέρα και ποσοστό 43,7% 1–2 μερίδες λαχανικά (πίν. 3).

Όσον αφορά στις διατροφικές συνήθειες της οικογένειας, οι 165 από τους 190 (86,8%) γονείς απάντησαν ότι

Πίνακας 3. Συχνότητα κατανάλωσης συστατικών των ομάδων τροφίμων (%).

Ομάδα τροφίμων	Καθημερινά		Εβδομαδιαία	
	1–2	>2	1–2	>2
Μερίδες (%)				
Δημητριακά	50,5	2,9	18,0	10,3
Ψωμί	57,3	15,0	4,40	7,4
Ζυμαρικά	2,4		67,9	20,9
Ρύζι	0,5		65,5	4,9
Πατάτες	4,9	0,5	56,8	22,9
Όσπρια	1,5	0,5	74,2	3,9
Ξηροί καρποί	2,4		27,2	3,9
Φρούτα	61,6	9,8	5,8	11,1
Λαχανικά	43,7	1,5	19,9	12,7
Γάλα	73,3	8,3	2,5	3,5
Γιαούρτι	24,7	0,5	32,5	16,6
Τυρί	51	3,5	13,6	13,6
Ελαιόλαδο	77,7	12,6		
Ψάρια	1,9		67,0	4,9
Πουλερικά	3,9	1,0	64,5	12,6
Αυγά	15,0		40,8	19,9
Κρέας (κόκκινο)	6,3		58,7	14,1
Γλυκά	34,5		29,1	18,5

Πίνακας 4. Διατροφικές συνήθειες, n (%).*

	Ανθρακούχα-σακχαρούχα ποτά		Φαγητό εκτός σπιτιού		Σπιτικό φαγητό		Έλεγχος συσκευασίας τροφίμων	
	Κανένα		Καμιά		Κάθε ημέρα		Πάντα	
1	61 (32,1)		48 (25,3)		165 (86,8)		50 (26,3)	
2	60 (31,6)		106 (55,8)		16 (8,4)		93 (48,9)	
3	20 (10,5)		21 (11,1)		8 (4,2)		37 (19,5)	
>3	27 (14,2)		12 (6,3)		1 (0,5)		10 (5,3)	
	22 (11,5)		3 (1,6)					

* Ανθρακούχα-σακχαρούχα ποτά (ποτά/εβδομάδα), σπιτικό φαγητό (φορές/εβδομάδα), φαγητό από έξω (φορές/εβδομάδα)

μαγείρευαν καθημερινά στο σπίτι και ότι έλεγχαν τη συσκευασία και τα συστατικά των τροφίμων που προμηθεύονταν για τα παιδιά τους, αρκετές φορές (48,9%) ή σχεδόν πάντα (26,3%), με τη μεγαλύτερη συχνότητα (57,1%) αυτής της συμπεριφοράς να παρατηρείται στο εισόδημα των 30.000 € και άνω. Συνήθως, προμηθεύονταν έτοιμο φαγητό τύπου fast food για τα παιδιά τους μία (55,8%) έως δύο φορές (11,1%) την εβδομάδα και τα παιδιά τους δεν καταναλώναν με ιδιαίτερη συχνότητα ανθρακούχα-σακχαρούχα ποτά (11,5%), εκτός από φυσικό χυμό (πίν. 4).

Συγκρίνοντας τον ΔΜΣ των παιδιών με το φαγητό εκτός σπιτιού και την κατανάλωση ανθρακούχων-σακχαρούχων ποτών, για τα υπέρβαρα παιδιά ένα ποσοστό 22,6% και για τα παχύσαρκα ένα ποσοστό 12,5% σχετιζόταν με τη συχνότητα κατανάλωσης φαγητού εκτός σπιτιού, έως 2 φορές την εβδομάδα. Επίσης, ένα μικρό ποσοστό (3,2%) για τα υπέρβαρα παιδιά και ένα ποσοστό 18,8% για τα παχύσαρκα παιδιά φάνηκε να σχετίζεται με την κατανάλωση ανθρακούχων-σακχαρούχων ποτών, έως 4 ποτά την εβδομάδα.

Τα γεύματα όλης της οικογένειας μαζί περιορίζονταν κυρίως μόνο στο μεσημεριανό φαγητό (74,21) και λιγότερο στο βραδινό (37,36%) ή το πρωινό (9,4%).

Από τη συσχέτιση του ΔΜΣ των παιδιών με το οικογενειακό εισόδημα, υψηλότερο ποσοστό υπέρβαρων (52,4%) και παχύσαρκων (50%) παιδιών διαπιστώθηκε κυρίως στα εισοδήματα μεταξύ 10.000–20.000 €. Το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας δεν φάνηκε να επηρεάζει τον βαθμό παχυσαρκίας των παιδιών, καθώς δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ των μητέρων που είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση (50%) και εκείνων με δευτεροβάθμια εκπαίδευση (40%) (πίν. 5).

Η εργασία της μητέρας δεν σχετιζόταν σε σημαντικό βαθμό με τα υπέρβαρα και τα παχύσαρκα παιδιά (15%), ενώ η εργασία και των δύο γονέων σχετιζόταν με τα υπέρβαρα παιδιά σε ποσοστό 52,4% και με τα παχύσαρκα παιδιά σε ποσοστό 70% (πίν. 5).

Πίνακας 5. Δείκτης μάζας σώματος (ΔΜΣ) και κοινωνικά χαρακτηριστικά, n (%).

Χαρακτηριστικό	Λιποβαρή 16 (8,4)	Φυσιολογικά 112 (58,9)	Υπέρβαρα 42 (22,1)	Παχύσαρκα 20 (10,5)
<i>ΔΜΣ και οικογενειακό εισόδημα (p=0,385)</i>				
<10.000 €	5 (31,3)	21 (18,8)	9 (21,4)	4 (20,0)
10.000–20.000 €	7 (43,8)	53 (47,3)	22 (52,4)	10 (50,0)
20.000–30.000 €	3 (18,8)	25 (22,3)	11 (26,2)	6 (30,0)
>30.000 €	1 (6,3)	13 (11,6)	0 (0,0)	0 (0,0)
<i>ΔΜΣ και εργασία γονέων (p=0,148)</i>				
Ο πατέρας	4 (25,0)	19 (17,0)	13 (31,0)	1 (5,0)
Η μητέρα	1 (6,3)	11 (9,8)	6 (14,3)	3 (15,0)
Και οι δύο γονείς	11 (68,8)	80 (71,4)	22 (52,4)	14 (70,0)
Δεν εργάζονται	0 (0,0)	2 (1,8)	1 (2,4)	2 (10,0)
<i>ΔΜΣ και επίπεδο εκπαίδευσης μητέρας (p=0,214)</i>				
Δημοτικό	1 (6,3)	10 (8,9)	6 (14,3)	1 (5,0)
Λύκειο	8 (50,0)	44 (39,3)	20 (47,6)	8 (40,0)
Πανεπιστήμιο/ΤΕΙ	5 (31,3)	56 (50,0)	16 (38,1)	10 (50,0)
Μεταπτυχιακό	2 (12,5)	2 (1,8)	0 (0,0)	1 (5,0)

ΤΕΙ: Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα

Παρατηρήθηκε μειωμένη χρήση του ποδηλάτου (2,1%) και της προσέλευσης με τα πόδια στο σχολείο (19,5%). Υπερτερούσε συνολικά η χρήση του σχολικού (36,3%) και του αυτοκινήτου της οικογένειας (42,1%) (πίν. 6).

Κατά τη σύγκριση του ΔΜΣ των παιδιών με τη σωματική δραστηριότητα εκτός σχολείου, το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών που συμμετείχαν σε δραστηριότητες περισσότερο από 5–6 ώρες την εβδομάδα ανερχόταν στο 2,4% και, αντίστοιχα, των παχύσαρκων παιδιών στο 5%. Το ποσοστό των υπέρβαρων παιδιών που παρακολουθούσε τηλεόραση >2 ώρες την ημέρα ανερχόταν στο 16,7% και των παχύσαρκων παιδιών στο 35%. Επί πλέον, για τα παχύσαρκα παιδιά που έκαναν χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή ή παρακολουθούσαν βιντεοπαιχνίδια >2 ώρες την ημέρα το ποσοστό ανερχόταν στο 20%.

Όσον αφορά στην ενημέρωση, οι 160 (84,2%) από τους 190 γονείς δήλωσαν ότι είχαν ενημερωθεί για τη σωστή διατροφή των παιδιών τους, έναντι 30 (15,8%) οι οποίοι δεν είχαν λάβει κάποια ενημέρωση. Το διαδίκτυο αποτελούσε το σημαντικότερο μέσο (37,36%) και ακολουθούσαν η τηλεόραση (25,26%) και ο ειδικός σε θέματα διατροφής (23,15%).

Κάποιο πρόγραμμα αγωγής-προαγωγής υγείας είχαν παρακολουθήσει οι 56 (29,5%) από τους 190 γονείς. Επίσης, η συμμετοχή τους σε πρόγραμμα αγωγής-προαγωγής υγείας σε υπηρεσία υγείας ανερχόταν στο 4,7%.

Τέλος, όσον αφορά στις αντιλήψεις των γονέων για το ιδανικό βάρος των παιδιών τους και τη σωστή διατροφή, το 69,5% ανέφερε ότι το παιδί τους είχε κανονικό βάρος και το 72,1% δήλωσε ότι τρεφόταν σωστά.

Πίνακας 6. Συχνότητα παρακολούθησης τηλεόρασης-υπολογιστή. Σωματική δραστηριότητα και προσέλευση στο σχολείο, n (%).*

	Τηλεόραση (TV)	Υπολογιστής (PC)	Σωματική δραστηριότητα	Προσέλευση στο σχολείο		
Καμιά	28 (14,7)	69 (36,3)	Καμιά	24 (12,6)	Με τα πόδια	37 (19,5)
1 ώρα	79 (41,6)	82 (43,2)	1–2 ώρες	65 (34,2)	Σχολικό	69 (36,3)
2 ώρες	51 (26,8)	28 (14,7)	3–4 ώρες	59 (31,1)	Ποδήλατο	4 (2,1)
>2	32 (16,8)	11 (5,8)	5–6 ώρες	18 (9,5)	Οικογενειακό αυτοκίνητο	80 (42,1)
			>7	24 (12,6)		

* Συχνότητα παρακολούθησης TV/PC (ώρες/ημέρα). Σωματική δραστηριότητα (ώρες/εβδομάδα)

Περιορισμοί μελέτης

Η εκτίμηση του ΔΜΣ των γονέων πραγματοποιήθηκε σύμφωνα με τις προσωπικές τους αναφορές για το βάρος και το ύψος τους. Επομένως, δεν μπορεί να θεωρηθεί ότι αντιστοιχεί σε απόλυτα στοιχεία.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν ότι ο επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας, στην περιοχή ευθύνης του ΠΕΔΥ Πρέβεζας, σύμφωνα με τα κριτήρια του ΠΟΥ ανερχόταν για τα υπέρβαρα παιδιά στο 22,1% και για τα παχύσαρκα στο 10,5%, ενώ με βάση τα κριτήρια της ΙΟΤΦ στο 20,5% και στο 5,8%, αντίστοιχα.

Παρατηρήθηκε μια απόκλιση ανάμεσα στα κριτήρια επιλογής. Συχνά στη βιβλιογραφία αναφέρονται αποκλίσεις στην εκτίμηση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας με τη χρήση των διαφόρων κριτηρίων.¹⁵ Αυτό οφείλεται κυρίως στους διαφορετικούς ρυθμούς ανάπτυξης των παιδιών, οι οποίοι εκτός από το φύλο και την ηλικία επηρεάζονται και από παράγοντες όπως η περιοχή (αστική-αγροτική), το κλίμα και οι διατροφικές τους συνήθειες.^{15,16}

Παρόμοια μελέτη, η οποία είχε διεξαχθεί στην Ισπανία το 2004 σε παιδιά ηλικίας 2–14 ετών, είχε δείξει μεγαλύτερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή (48%), με υψηλότερο δείκτη στα υψηλά εισοδήματα (59%) σε σύγκριση με τα χαμηλά και τα μεσαία εισοδήματα (42%).²³

Αξιολογώντας το υψηλό ποσοστό των υπέρβαρων και των παχύσαρκων γονέων, κυρίως των πατέρων (53,7%), και τη σχέση τους με τα υπέρβαρα παιδιά, διαφαίνεται σύμφωνα με τη βιβλιογραφία ο ρόλος της κληρονομικότητας αλλά και του τρόπου ζωής στην ανάπτυξη του βαθμού παχυσαρκίας.²⁰

Κατά την εκτίμηση των διατροφικών συνθηκών, η παρούσα έρευνα έδειξε ότι τα παιδιά υιοθετούσαν σε ποσοστό 43,2% τη μεσογειακή διατροφή. Το ποσοστό θεωρήθηκε σχετικά ικανοποιητικό, σε σχέση με προηγούμενες εκτιμήσεις^{17,21} και σε σχέση με τα χαμηλά και τα μεσαία εισοδήματα.²⁰

Σε μελέτη του 2008²¹ το ποσοστό προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή προσέγγιζε μόλις το 11,3% για παιδιά ηλικίας 3–12 ετών και το 8,3% για εφήβους ηλικίας 13–18 ετών.

Αντίστοιχα, στο πρόγραμμα «Ευζήν»,¹⁷ το 2014–2015, για παιδιά ίδιου φύλου και ηλικίας, στην περιοχή της Πρέβεζας, ο βαθμός προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή ανερχόταν σε 40–45%. Γενικότερα, συνολικά σε όλη τη χώρα, την ίδια χρονική περίοδο ο βαθμός προσκόλλησης ήταν χαμηλός (25%) σε σύγκριση με τα προηγούμενα έτη 2012–2013 (39%) και 2013–2014 (36%).¹⁷

Το 2014, σε 7 ευρωπαϊκές χώρες, τα μεγαλύτερα ποσοστά προσκόλλησης στη μεσογειακή διατροφή σε παιδιά σχολικής ηλικίας καταγράφηκαν στην Ιταλία (46,7%) και ακολουθούσαν η Σουηδία (39,8%) και το Βέλγιο (38,6%). Τα χαμηλότερα ποσοστά σημειώθηκαν στη Γερμανία (30,7%), στην Κύπρο (28,4%) και στην Ισπανία (26%).²²

Παρόμοια μελέτη, η οποία είχε διεξαχθεί στην Ισπανία το 2004 σε παιδιά ηλικίας 2–14 ετών, είχε δείξει μεγαλύτερη προσκόλληση στη μεσογειακή διατροφή (48%), με υψηλότερο δείκτη στα υψηλά εισοδήματα (59%) σε σύγκριση με τα χαμηλά και τα μεσαία εισοδήματα (42%).²³

Στην παρούσα έρευνα, παρά το χαμηλό εισόδημα, οι περισσότεροι γονείς προσπαθούσαν να προμηθευτούν ποιοτικά τρόφιμα για τα παιδιά τους (48,9%), μαγείρευαν καθημερινά στο σπίτι (86,8%) και λίγες φορές την εβδομάδα (55,8%) προμηθεύονταν φαγητό εκτός σπιτιού.

Ο ΟΟΣΔ³ το 2014, βάσει προηγούμενων μελετών, ανέφερε ότι το εισόδημα των Ελλήνων από το 2008 –με την εμφάνιση της οικονομικής κρίσης– μειώθηκε σημαντικά και ότι συγκριτικά με άλλες ευρωπαϊκές χώρες ελαττώθηκε η προμήθεια ποιοτικών τροφίμων και η κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Στην παρούσα έρευνα, η καθημερινή κατανάλωση φρούτων και λαχανικών, σύμφωνα με τις συστάσεις της μεσογειακής διατροφής,¹¹ βρέθηκε σχετικά χαμηλή, με ποσοστό 61,6% των παιδιών να καταναλώνουν καθημερινά μόνο 1–2 φρούτα και ποσοστό 43,7% 1–2 μερίδες λαχανικά.

Από την ανάλυση παρατηρήθηκαν επίσης χαμηλά ποσοστά κατανάλωσης φαγητών τύπου fast food (1,6%) και ανθρακούχων-σακχαρούχων ποτών (11,5%), σε σχέση με προηγούμενες μελέτες στην Ελλάδα^{17,24} και συγκριτικά με άλλες χώρες, όπως το Μεξικό, την Κίνα και την Αγγλία.²⁵ Σε αυτό ίσως συνέβαλε το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των γονέων (84,2%) είχε ενημερωθεί για τη σωστή διατροφή των παιδιών τους, κυρίως από το διαδίκτυο, την τηλεόραση και από ειδικό σε θέματα διατροφής.

Παρ' όλο που σύμφωνα με τη βιβλιογραφία έχει αξιολογηθεί θετικά η αξία της λήψης των γευμάτων όλης της οικογένειας μαζί, ώστε το παιδί να αποκτήσει σωστή διατροφική συμπεριφορά, καθώς και η σημαντικότητα της λήψης του πρωινού,²⁶ μόνο ένα μικρό ποσοστό (9,4%) από τα παιδιά έπαιρνε πρωινό με την οικογένειά του.

Έχει παρατηρηθεί ότι τα υψηλότερα επίπεδα εκπαίδευσης της μητέρας επηρεάζουν θετικά την ανάπτυξη του παιδιού, ενώ ο χαμηλός δείκτης ευφυΐας και τα ψυχικά νοσήματα έχουν αρνητική επίδραση.²⁶ Στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (ΗΠΑ), εκεί όπου ο επικεφαλής της οικογένειας δεν είχε απολυτήριο δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης το ποσοστό παχυσαρκίας ήταν μεγαλύτερο, συγκρινόμενο με το αντίστοιχο οικογενειών με γονείς υψηλότερου μορφωτικού επιπέδου.²⁷ Στην παρούσα έρευνα, η σύγκριση του ΔΜΣ των παιδιών με το επίπεδο εκπαίδευσης της μητέρας δεν ανέδειξε σημαντική διαφορά, καθώς οι μητέρες των παχύσαρκων παιδιών είχαν πανεπιστημιακή εκπαίδευση σε ποσοστό 50% και δευτεροβάθμια εκπαίδευση σε ποσοστό 40%.

Επίσης, η εργασία της μητέρας δεν φάνηκε να επηρεάζει τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών. Αντίθετα, η εργασία και των δύο γονέων σχετιζόταν με τα υπέρβαρα παιδιά σε ποσοστό 52,4% και με τα παχύσαρκα παιδιά σε ποσοστό 70%.

Μειωμένη ήταν η σωματική δραστηριότητα εκτός σχολείου (σε ποσοστό 12,6%) για >7 ώρες την εβδομάδα. Σύμφωνα με τις διεθνείς συστάσεις, ο συνιστώμενος μέσος όρος άσκησης ανέρχεται σε 1 ώρα κατά τη διάρκεια της ημέρας.²⁸ Μεγάλο ποσοστό των παιδιών υιοθετούσε τον καθιστικό τρόπο ζωής, εφόσον και στον τρόπο προσέλευσης στο σχολείο υπερετερούσε η χρήση του σχολικού (36,3%) και του αυτοκινήτου της οικογένειας (42,1%).

Στον καθιστικό τρόπο ζωής, με ποσοστό >20%, συνέβαλε επίσης και η χρήση της τηλεόρασης και των ηλεκτρονικών παιχνιδιών για >2 ώρες την ημέρα.

Συμπερασματικά, η εκτίμηση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας με τη χρήση διαφορετικών κριτηρίων δημιουργεί αποκλίσεις στην αποτύπωση της παιδικής παχυσαρκίας στις διάφορες περιοχές. Στην παρούσα έρευνα, συγκρίνοντας τα αποτελέσματα με προηγούμενες μελέτες οι οποίες αφορούσαν στην ίδια περιοχή, δεν φάνηκε να υπάρχουν σημαντικές διαφορές. Αν και το ποσοστό της παιδικής παχυσαρκίας στην περιοχή ευθύνης της Μονάδας Υγείας του ΠΕΔΥ Πρέβεζας ήταν χαμηλότερο από άλλες περιοχές της Ελλάδας, θεωρείται ιδιαίτερα ανησυχητικό.

Εκτιμώντας τις πεποιθήσεις των γονέων ότι το παιδί τους έχει το ιδανικό βάρος (69,5%) και ότι τρέφεται σωστά (72,1%), χρειάζεται διαρκής ενημέρωση ώστε τα παιδιά να υιοθετήσουν διατροφική συμπεριφορά στο πλαίσιο του προτύπου της μεσογειακής διατροφής, για την περαιτέρω μείωση της παιδικής παχυσαρκίας, όπως καταγράφεται σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες.²⁹

Η σύγκριση του ποσοστού των παχύσαρκων παιδιών με το αντίστοιχο των παχύσαρκων γονέων οδηγεί στο συμπέρασμα ότι τα προγράμματα αγωγής και προαγωγής υγείας κρίνονται απαραίτητα, ιδιαίτερα στους χώρους της πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας, καθώς το ποσοστό των γονέων που έχουν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα σε υπηρεσία υγείας είναι πολύ χαμηλό (4,7%).

Τέλος, όφελος θα είχε μελλοντικά, για την περιοχή της Πρέβεζας, η εκτίμηση του επιπολασμού των υπέρβαρων και των παχύσαρκων γονέων (ενηλίκων), ο οποίος αναδείχθηκε υψηλός και προκάλεσε ιδιαίτερο προβληματισμό.

ABSTRACT

Child obesity in regional Greece, and assessment of its risk factors

T. PAPPA,¹ E. JELASTOPOULOU²

¹Health Unit of Preveza, National Primary Health Network, Preveza, ²Department of Public Health, School of Medicine, University of Patras, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2022, 39(6):781–789

OBJECTIVE To capture the prevalence of childhood obesity and to assess its risk factors, in the area covered by the Preveza Health Unit of the Primary National Health Network (PEDY). **METHOD** For data collection, a 26-item questionnaire was administered by personal interview with the parents of 190 primary schoolchildren, aged 6–12 years. The height and weight of the children were measured by the researcher, and their body mass index (BMI) was calculated. **RESULTS** In this population of primary schoolchildren, the prevalence of overweight was 22.1% and obesity 10.5%. An increase in overweight and obesity was observed at 6–10 years and a difference between the sexes

was apparent, with higher rates of overweight and obesity in boys. In the assessment of risk factors, parental overweight and obesity was observed in their mothers (31% and 10%, respectively) and their fathers (53.7% and 26.4%, respectively). Adherence to the Mediterranean diet was observed by 43.2% of the families, and consumption was not particularly high of sugary carbonated-beverages (11.5%) or food from outside the home (1.6%). Most parents reported that they bought quality food for their children (48.9%), cooked daily at home (86.8%), and a few times a week (55.8%) bought food from outside. A higher percentage of overweight and obese children (50%) was observed in families with an income between 10,000–20,000 €. The mother's level of education did not appear to affect the body mass index (BMI), but both parents working were associated with obesity in their child (70%). Out of school physical activity of more than 7 hours per week was at a low rate (12.6%), and the use of television and computer for more than two hours per day was at a rate of 22.6%. Participation of parents in health education-promotion programs was low, and especially in health services (4.7%). **CONCLUSIONS** The prevalence of childhood obesity in the area covered by the Health Unit of Preveza does not differ significantly from that documented in other areas in previous studies, but as the rate shows a general increase, the phenomenon is considered worrying. The promotion of healthy dietary behavior within the model of the Mediterranean diet and increased physical activity for schoolchildren, accompanied by the constant effort for provision of relevant information, especially by the health services, is considered necessary to prevent this trend.

Key words: Body mass index, Childhood obesity, Mediterranean diet, Prevalence, Risk factors

Βιβλιογραφία

1. WORLD OBESITY. About obesity. World Obesity Federation, London. Available at: <http://www.worldobesity.org>
2. FARPOUR-LAMBERT NJ, BAKER JL, HASSAPIDOU M, HOLM JC, NOWICKA P, O'MALLEY G ET AL. Childhood obesity is a chronic disease demanding specific health care – a position statement from the Childhood Obesity, Task Force (COTF) of the European Association for the Study of Obesity (EASO). *Obes Facts* 2015, 8:342–349
3. ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Obesity update. OECD, 2014. Available at: <https://www.oecd.org/health/Obesity-Update-2014.pdf>
4. MARTIN-CALVO N, MORENO-GALARRAGA L, MARTINEZ-GONZALEZ MA. Association between body mass index, waist-to-height ratio and adiposity in children: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients* 2016, 8:512
5. SERRA-MAJEM L, BAUTISTA-CASTAÑO I. Etiology of obesity: Two “key issues” and other emerging factors. *Nutr Hosp* 2013, 28(Suppl 5):32–43
6. GRUVER RS, BISHOP-GILYARD CT, LIEBERMAN A, GERDES M, VIRU-DACHALAM S, SUH AW ET AL. A social media peer group intervention for mothers to prevent obesity and promote healthy growth from infancy: Development and pilot trial. *JMIR Res Protoc* 2016, 5:e159
7. RAYFIELD S, PLUGGE E. Systematic review and meta-analysis of the association between maternal smoking in pregnancy and childhood overweight and obesity. *J Epidemiol Community Health* 2017, 71:162–173
8. ΓΑΛΑΝΗΣ Π. Εγκυρότητα και αξιοπιστία των ερωτηματολογίων στις επιδημιολογικές μελέτες. *Αρχ Έλλ Ιατρ* 2013, 30:97–110
9. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Body mass index-for-age (BMI-for-age). Simplified field tables. BMI-for-age: Boys 5 to 19 years percentiles and z-scores. BMI-for-age: Girls 5 to 19 years percentiles and z-scores. Available at: <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards/standards/body-mass-index-for-age-bmi-for-age>
10. INTERNATIONAL UNION OF NUTRITIONAL SCIENCES. New cut off points male and female children. Males and females BMI (kg/m²) at age 18 year. IUNS, London. Available at: <http://www.iuns.org/resources/the-global-hallenge-of-obesity-and-the-international-obesity-task-force>
11. LEVENTAKOU V, GEORGIU V, CHATZIL S, SARRI K. Relative validity of an FFQ for pre-school children in the mother-child “Rhea” birth cohort in Crete, Greece. *Public Health Nutr* 2015, 18:421–427
12. GOULET J, LAMARCHE B, NADEAU G, LEMIEUX S. Effect of a nutritional intervention promoting the Mediterranean food pattern on plasma lipids, lipoproteins, and body weight in healthy French-Canadian women. *Atherosclerosis* 2003, 170:115–124
13. PANAGIOTAKOS DB, PITSAVOS C, STEFANADIS C. Dietary patterns: A Mediterranean diet score and its relation to clinical and biological markers of cardiovascular disease risk. *Nutr Metab Cardiovasc Dis* 2006, 16:559–568
14. BACH-FAIG A, BERRY EM, LAIRON D, REGUANT J, TRICHOPOULOU A, DERNINI S ET AL. Mediterranean diet pyramid today. Science and cultural updates. *Public Health Nutr* 2011, 14:2274–2284
15. GONZALEZ-CASANOVA I, SARMIENTO OL, GAZMARARIAN JA, CUNNINGHAM SA, MARTORELL R, PRATT M ET AL. Comparing three body mass index classification systems to assess overweight and obesity in children and adolescents. *Rev Panam Salud Publica* 2013, 33:349–355
16. MUST A, DALLAL GE, DIETZ WH. Reference data for obesity: 85th and 95th percentiles of body mass index (wt/ht²) and triceps skinfold thickness. *Am J Clin Nutr* 1991, 53:839–846
17. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ. Στοιχεία αξιολόγησης μαθητών: Σχολικό έτος 2014–2015 – Νομός Πρέ-

- βεζας. ΕΥΖΗΝ, Αθήνα, 2015. Διαθέσιμο στο: <http://eyzin.min-edu.gov.gr/Pages/EyzinProject/ResultsSV.aspx?ArticleID=4#V8vIXvmLTl>
18. ΚΑΛΛΙΑΝΕΖΟΣ Π, ΑΛΕΞΟΠΟΥΛΟΣ Ε, ΜΕΡΕΚΟΥΛΙΑΣ Γ, ΣΑΠΟΥΝΤΖΗ-ΚΡΕΠΙΑ Δ, ΓΕΛΑΣΤΟΠΟΥΛΟΥ Ε. Διατροφικές συνήθειες και παχυσαρκία σε παιδιά της Πέμπτης και Έκτης Δημοτικού στην Πάτρα. *Αρχαϊκή Ιατρική* 2010, 29:104–110
19. ΤΑΣΣΟΠΟΥΛΟΣ Δ, ΚΟΝΤΕΛΗ Ε, ΓΑΛΑΝΟΠΟΥΛΟΣ Π, ΑΛΛΑΓΙΑΝΝΗΣ Γ, ΜΠΑΡΛΑ Β, ΤΣΙΡΟΣ Γ ΚΑΙ ΣΥΝ. Προδιαθεσικοί παράγοντες της παιδικής παχυσαρκίας. *Αρχαϊκή Ιατρική* 2012, 31:124–130
20. PROCTER KL. The aetiology of childhood obesity: A review. *Nutrition Research Reviews* 2007, 20:29–45
21. ΚΟΝΤΟΓΙΑΝΝΙ ΜΔ, ΒΙΔΡΑ Ν, ΦΑΡΜΑΚΙ ΑΕ, ΚΟΙΝΑΚΙ Σ, ΒΕΛΟΓΙΑΝΝΙ Κ, ΣΟΦΡΟΝΑ Σ ΕΤ ΑΛ. Adherence rates to the Mediterranean diet are low in a representative sample of Greek children and adolescents. *J Nutr* 2008, 138:1951–1956
22. TOGNON G, MORENO LA, MOURATIDOU T, VEIDEBAUM T, MOLNÁR D, RUSSO P ΕΤ ΑΛ. Adherence to a Mediterranean-like dietary pattern in children from eight European countries. The IDEFICS study. *Int J Obes (Lond)* 2014, 38(Suppl 2):S108–S114
23. SERRA-MAJEM L, RIBAS L, NGO J, ORTEGA RM, GARCÍA A, PÉREZ-RODRIGO C ΕΤ ΑΛ. Food youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutr* 2004, 7:931–935
24. PAPANDEIOU D, ANDREIOU E, HERACLIDES A, ROUSSO I. Is beverage intake related to overweight and obesity in school children? *Hippokratia* 2013, 17:42–46
25. JAMES J, KERR D. Prevention of childhood obesity by reducing soft drinks. *Int J Obes (Lond)* 2005, 29(Suppl 2):S54–S57
26. ΖΑΜΠΕΛΑΣ Α. *Η διατροφή στα στάδια της ζωής*. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 2003
27. LISSAUER T, CLAYDEN G. *Σύγχρονη Παιδιατρική*. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, 2008
28. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. WHO, Geneva, 2020. Available at: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>
29. LOBSTEIN T. Prevalence and trends across the world. In: Frelut ML (ed) *The ECOG's e-book on child and adolescent obesity*. World Obesity Federation, London, 2015. Available at: <https://ebook.ecog-obesity.eu/wp-content/uploads/2015/02/ECOG-Obesity-eBook-Prevalence-And-Trends-Across-The-World.pdf>

Corresponding author:

T. Pappa, 19 Agiou Georgiou street, 481 00 Preveza, Greece
e-mail: thpappa96@gmail.com