

# Κατανάλωση Τροφίμων και Τυποποιημένων Προϊόντων Υψηλής Περιεκτικότητας σε Λίπος από τους Γονείς και η Επίδρασή της στην Εκδήλωση Παχυσαρκίας σε Παιδιά

Ελένη Αντωνίου<sup>1</sup>, Βενετία Νοταρά<sup>1,2</sup>, Δημοσθένης Παναγιωτάκος<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Σχολή Επιστημών Υγείας & Αγωγής, Τμήμα Επιστήμης Διαιτολογίας-Διατροφής, Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο;

<sup>2</sup>Σχολή Επιστημών Υγείας & Πρόνοιας, Τμήμα Δημόσιας & Κοινωνικής Υγείας, Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η παχυσαρκία κατά την παιδική ηλικία αποτελεί ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα δημόσιας υγείας κατά τον 21<sup>ο</sup> αιώνα καθώς τα τελευταία 30 χρόνια έχει αυξηθεί δραματικά ο επιπολασμός παχύσαρκων παιδιών. Η αυξημένη πρόσληψη επεξεργασμένων και πλούσιων σε κορεσμένο λίπος τροφίμων μπορεί να συμβάλει στην επέκταση του προβλήματος. Ωστόσο, η διατροφική συμπεριφορά των γονέων ως πρότυπο, καθώς και η επίδραση της υψηλής κατανάλωσης έτοιμων τροφίμων από την οικογένεια στα παιδιά δεν έχει ερευνηθεί επαρκώς. Η εργασία αυτή είναι μια ανασκόπηση της βιβλιογραφίας για τη διερεύνηση του ρόλου των διατροφικών συνηθειών των γονέων, και ειδικότερα της κατανάλωσης τυποποιημένων προϊόντων πλούσια σε λίπος, σε σχέση με την εκδήλωση παχυσαρκίας στους απογόνους τους. Πραγματοποιήθηκε αναζήτηση στις βάσεις δεδομένων PubMed και Scopus, από το 1970 έως το 2019, με στόχο την ανεύρεση σχετικών επιδημιολογικών μελετών, χρησιμοποιώντας λέξεις κλειδιά τις: «Παιδική παχυσαρκία, γονείς, τροφή υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος, προμήθεια τροφής, Προτυποποίηση». Σύμφωνα με τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν, φάνηκε ότι αυξήθηκε ραγδαία τις τελευταίες δεκαετίες η κατανάλωση τυποποιημένων προϊόντων, πλούσιων σε λίπος. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι οι γονείς, με τη συμπεριφορά τους έχουν σημαντικό αντίκτυπο στη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών τους. Επομένως, καθίσταται επιτακτική η εφαρμογή στρατηγικών παρέμβασης για την ανάταξη του συγκεκριμένου φαινομένου, η οποία θα στοχεύει στη βελτίωση της ποιότητας της διατροφής ολόκληρης της οικογένειας. *Hellenic J Nutr Diet 2018, 5(2):81-91*

**Λέξεις Κλειδιά:** Παιδική παχυσαρκία, γονείς, τροφή υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος, προμήθεια τροφής, Προτυποποίηση

## ABSTRACT

### The consumption of ultra-processed and high fat content products from parents and its effect on childhood obesity prevalence

Eleni Antoniou<sup>1</sup>, Venetia Notara<sup>1,2</sup>, Demosthenes Panagiotakos<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Nutrition & Dietetics, School of Health Science & Education, Harokopio University, Athens, Greece;

<sup>2</sup>Department of Public & Community Health, School of Health Sciences & Welfare, University of West Attica, Athens, Greece

Childhood obesity consists one of the most significant problems of public health in 21<sup>st</sup> century as in the last 30 years the number of overweight/obese children has increased dramatically. The increasing intake of processed and rich in saturated fat foods has mainly contributed to the expansion of this situation.

**Αλληλογραφία:** Βενετία Νοταρά, MSc, PhD  
Τμήμα Δημόσιας και Κοινωνικής Υγείας, Σχολή Επιστημών Υγείας  
και Πρόνοιας Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής  
Αγ. Σπυρίδωνος 28, 12243 Αιγάλεω  
E-mail: venotara@yahoo.gr

Parents' nutritional behavior, as role models, regarding the consumption of processed products has not been adequately investigated. Therefore, this review paper aimed to examine the association between parents' child eating habits and particularly on the consumption of high-fat food and processed products. Literature search was conducted in databases of PubMed and Scopus, from 1970 to 2019, in order to reveal epidemiologic studies, using as keywords: "children obesity, parents, high-fat processed food, food supply, role modeling". According to the provided data, it was observed that parents have a pivotal role on children's nutritional behavior and the most important was that trends towards the consumption of processed foods have been increased alarmingly. An urgent need, therefore, is to implement an intervention to reverse this phenomenon, mainly focused on the family's nutritional quality. **Hellenic J Nutr Diet 2018, 5(2):81-91**

**Key words:** children obesity, parents, high-fat processed food, food supply, role modeling

## Εισαγωγή

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί μία μάστιγα της σύγχρονης κοινωνίας. Ο παγκόσμιος επιπολασμός της παιδικής υπερβαρότητας και παχυσαρκίας, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (Π.Ο.Υ.) το 2016, σε παιδιά ηλικίας 5-19 ετών βρέθηκε ότι ανέρχεται στο 18%. Η συχνότητα εμφάνισης της παχυσαρκίας αυξήθηκε σημαντικά τόσο στα αγόρια όσο και στα κορίτσια, σε σχέση με το 1975 που ήταν μόλις 4%. Ειδικότερα, υπολογίζεται ότι το 2016 ο αριθμός των παιδιών ηλικίας 5-19 ετών με υψηλό σωματικό βάρος ήταν πάνω από 340 εκατομμύρια<sup>1</sup>. Επιπλέον, σε παιδιά κάτω από 5 ετών, παρατηρήθηκε αντίστοιχα μία ραγδαία αύξηση στον αριθμό των υπέρβαρων και παχύσαρκων. Αυτό καταδεικνύεται από το γεγονός ότι το 1990 αποτελούσαν το 4,2%, το 2010 το 6,7% και με βάση τα τελευταία δεδομένα του 2016 ο αριθμός των παχύσαρκων παιδιών ανέρχεται περίπου στα 41 εκατομμύρια, με υψηλή συχνότητα να παρουσιάζεται ιδίως στην Αφρική και την Ασία<sup>1,2</sup>.

Σύμφωνα με την υπάρχουσα βιβλιογραφία, η εκδήλωση παχυσαρκίας μπορεί να αποδοθεί σε μία πληθώρα παραγόντων, στους οποίους συμπεριλαμβάνονται τα γονίδια, η φυλή και το ευρύτερο οικογενειακό και κοινωνικό περιβάλλον. Κληρονομικοί παράγοντες έχει φανεί ότι μπορούν να συμβάλλουν στην εκδήλωση παχυσαρκίας, καθώς παιδιά που ο ένας εκ των δύο ή και οι δύο γονείς τους είναι παχύσαρκοι παρουσιάζουν διπλάσιο κίνδυνο εκδήλωσης παχυσαρκίας στην ενήλικη ζωή τους<sup>3</sup>. Ένας ακόμη παράγοντας που ενδέχεται να τροποποιήσει τον επιπολασμό της παχυσαρκίας αποτελεί η φυλή. Με βάση τα δεδομένα της μελέτης NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey), παιδιά ηλικίας 2-19 ετών που ανήκουν στη μαύρη ή στην Ισπανική φυλή φαίνεται να έχουν περισ-

σότερες πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκα συγκριτικά με τα λευκά παιδιά<sup>4</sup>.

Ωστόσο, στη σύγχρονη κοινωνία, ένα φαινόμενο που φαίνεται να συνεισφέρει σημαντικά στην εκδήλωση παχυσαρκίας και άλλων μη-μεταδιδόμενων νοσημάτων που σχετίζονται με τη διατροφή αποτελεί η ραγδαίως αυξανόμενη κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων<sup>5</sup>. Η ανάπτυξη και η ευημερία σε οικονομικό επίπεδο έχουν συμβάλει στην αύξηση της αγοραστικής δύναμης και της διαθεσιμότητας της τροφής παγκοσμίως. Η επικράτηση των υπεραγορών και της βιομηχανίας του γρήγορου φαγητού έχουν τροποποιήσει τα διατροφικά πρότυπα των λαών<sup>6</sup>. Στην πλειονότητα των χωρών, σήμερα, γίνεται αισθητή η μετάβαση από μία παραδοσιακή διατροφή πλούσια σε φυτικά τρόφιμα ελαφρώς επεξεργασμένα σε ένα πρότυπο που κυριαρχεί το κρέας, τα φυτικά λίπη και οι επεξεργασμένες τροφές<sup>5,6</sup>.

Το συγκεκριμένο άρθρο ανασκόπησης αποσκοπεί στη διερεύνηση της επίδρασης της διατροφικής συμπεριφοράς των γονέων στα παιδιά τους. Ειδικότερα, στόχος είναι να εξεταστεί αν η κατανάλωση από τους γονείς επεξεργασμένων τροφίμων, που παράλληλα αποτελούν σημαντική πηγή λίπους, μπορεί να συμβάλει στην εμφάνιση παχυσαρκίας στους απογόνους τους.

## Μεθοδολογία

Για την αναζήτηση των πηγών της συγκεκριμένης ανασκόπησης χρησιμοποιήθηκαν οι βάσεις δεδομένων: PubMed και Scopus. Η αναζήτηση περιελάμβανε άρθρα σχετικά με την πρόσληψη επεξεργασμένων τροφίμων, την επιρροή των γονέων στη διαμόρφωση της διατροφικής συμπεριφοράς των παιδιών και τον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας. Τα χρονολογικά όρια που τέθηκαν για την εύρεση των σχετικών άρθρων, ήταν

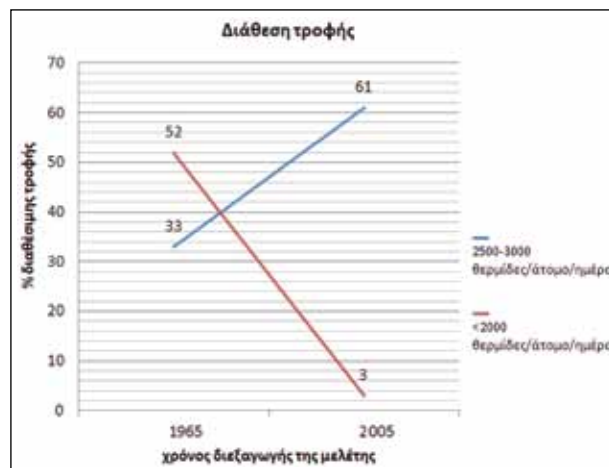
από το 1970 μέχρι το 2019. Αποκλείστηκαν άρθρα στα οποία δεν υπήρχε πρόσβαση σε ολόκληρο το κείμενο και δεν ήταν στην αγγλική γλώσσα. Στο σύνολο, αναδύθηκαν 35 μελέτες, εκ των οποίων ήταν, 2 συστηματικές ανασκοπήσεις, 1 μετά-ανάλυση, 14 συγχρονικές, 8 προοπτικές, 4 πληθυσμιακές μελέτες καθώς και 2 διαχρονικές, 1 ποιοτική, 1 αναδρομική μελέτη κοορτής και 2 δημοσιεύσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (Π.Ο.Υ.). Χρησιμοποιήθηκαν λέξεις-κλειδιά και συνδυασμός αυτών, όπως, children obesity, parents, high-fat processed food, food supply, role modeling.

### Η πρόοδος της κοινωνίας και η διάθεση της τροφής

Ουσιώδεις αλλαγές έχουν λάβει χώρα τις περασμένες δεκαετίες σε παγκόσμιο επίπεδο όσον αφορά τη διάθεση της τροφής. Κατά τη διάρκεια των τελευταίων 50 χρόνων, ο πληθυσμός έχει σχεδόν διπλασιαστεί παγκοσμίως, με συνέπεια να έχουν τροποποιηθεί οι μέθοδοι παραγωγής τροφίμων. Πραγματοποιήθηκε μετάβαση από την παραδοσιακή αγροτική παραγωγή σε ένα εντατικοποιημένο και βιομηχανοποιημένο σύστημα τροφίμων ως αποτέλεσμα της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας, της μαζικής αστικοποίησης και της αλλαγής των εισοδημάτων<sup>7,8</sup>. Η οικονομική πρόοδος έχει οδηγήσει στην αύξηση της αγοραστικής δύναμης, με αποτέλεσμα να συμβάλλει σε σημαντικό βαθμό στην τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών και ειδικότερα στην αυξημένη θερμιδική πρόσληψη η οποία αποτελείται κατά κύριο λόγο από ζωικά προϊόντα<sup>7</sup>.

Προοπτική μελέτη που έλαβε χώρα σε παγκόσμιο επίπεδο, διερεύνησε τις μεταβολές της διαθεσιμότητας της τροφής κατά τη χρονική περίοδο 1965-2005. Η ανάλυση συμπεριλάμβανε ως μεταβλητές τη διαθεσιμότητα της τροφής, την αυτάρκεια, το εμπόριο των τροφίμων και τη σύσταση της διαίτας. Προκειμένου να ποσοτικοποιηθεί η ποσότητα της τροφής που είναι διαθέσιμη, εκφράστηκε ως θερμίδες/άτομο/ημέρα. Αναφορικά με τη σύνθεση της διαίτας, υπολογίστηκε το ποσοστό της διαθέσιμης τροφής που προερχόταν από ζωικά προϊόντα. Συμπερασματικά, η μελέτη κατέδειξε σημαντική βελτίωση στη διαθεσιμότητα της τροφής παγκοσμίως. Το 1965 το 33% του πληθυσμού λάμβανε επαρκή ποσότητα τροφής (2500-3000 θερμίδες/άτομο/ημέρα) ενώ το 2005 το ποσοστό αυτό σχεδόν διπλασιάστηκε και ανήλθε στο 61%. Αντίθετα, η ομάδα του πληθυσμού που λάμβανε ανεπαρκή ποσότητα τροφής (<2500 θερμίδες/άτομο/ημέρα) υποδιπλασιάστηκε και ο αριθμός των ατόμων με πρόσληψη <2000 θερμίδες/ημέρα έφτασε στο 3%, συγκριτικά με το 52%, που είχε μετρηθεί στα πρώτα στάδια μελέτης (Εικόνα 1). Η πο-

σότητα της διαθέσιμης τροφής αυξήθηκε σημαντικά από το 1965 και ειδικότερα η αύξηση αυτή ανήλθε στο 20%. Οι αλλαγές στη διαθεσιμότητα της τροφής παρουσιάστηκαν περισσότερο αισθητές στη Μέση Ανατολή, τη Βόρεια Αφρική, τη Λατινική Αμερική και την Κίνα. Συγκεκριμένα, στην Κίνα η διαθεσιμότητα της τροφής από σχετικά χαμηλή (<2000 θερμίδες/άτομο/ημέρα) μετέβη σε επαρκής (2500-3000 θερμίδες/άτομο/ημέρα), ενώ σε κάποιες χώρες της Λατινικής Αμερικής, όπως τη Βραζιλία και το Μεξικό, παρατηρήθηκε αλλαγή από ανεπαρκές επίπεδο διαθεσιμότητας σε ποσότητα μεγαλύτερη από 3000 θερμίδες/άτομο/ημέρα. Παρόμοια εξέλιξη φάνηκε στην πλειονότητα των χωρών της Μέσης Ανατολής και της Βόρειας Αφρικής, όπου το 2005 σημειώθηκε διαθεσιμότητα υψηλότερη από 3000 θερμίδες/άτομο/ημέρα. Στις περισσότερες χώρες της Δυτικής και υπό-Σαχάριας Αφρικής, τα επίπεδα της διαθεσιμότητας της τροφής παρέμειναν ανεπαρκή (<2500 θερμίδες/άτομο/ημέρα), αν και παρουσιάστηκε ελάχιστη βελτίωση. Από την άλλη, η ποσότητα των τροφίμων κυμάνθηκε σε επαρκή επίπεδα (2500-3000 θερμίδες/άτομο/ημέρα) καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης στη Βόρεια Αμερική, τη Ρωσία και τη πλειονότητα των χωρών της Ευρώπης. Στη συνέχεια, σχετικά με τη σύσταση της διαίτας σημειώθηκε αξιοσημείωτη αλλαγή παράλληλα με τις τροποποιήσεις στη διαθεσιμότητα. Κατά τα πρώτα στάδια της μελέτης, το 58% του παγκόσμιου πληθυσμού προσλάμβανε 5-15% της ενεργειακής πρόσληψης από ζωικά προϊόντα, ενώ η παροχή τροφής σε αυτόν ήταν ανεπαρκής. Έπειτα, έως το 2005 επισημάνθηκε αύξηση της πρόσληψης ζωικών



**ΕΙΚΟΝΑ 1.** Η μεταβολή της επάρκειας σε διαθέσιμη τροφή και της χαμηλής πρόσληψης τροφής (<2000 θερμίδες/άτομο/ημέρα) το διάστημα 1965-2005 παγκοσμίως.

τροφίμων. Περίπου το 50% του πληθυσμού στο τέλος της μελέτης παρουσίασε πρόσληψη ζωικών πηγών σε ποσοστό υψηλότερο από 15% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης. Αντίθετα το 1965, κατανάλωση σε ποσοστό πάνω από 15% παρατηρήθηκε στο 33% του πληθυσμού που μελετήθηκε. Συνοψίζοντας, με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής φάνηκε η σημαντική αλλαγή στη διάθεση της τροφής που διαδραματίστηκε τις τελευταίες δεκαετίες καθώς και η ροπή προς την κατανάλωση ζωικών τροφίμων<sup>7</sup>. Τρόφιμα ζωικής προέλευσης δεν καθίστανται ως απαραίτητη τροφή για ένα ισορροπημένο διαιτολόγιο και σε υπερβολική κατανάλωση ίσως αποτελέσουν κίνδυνο για την υγεία του πληθυσμού, ωστόσο ορισμένη ποσότητα μπορεί να διασφαλίσει την κάλυψη των πρωτεϊνικών αναγκών του ατόμου και την παροχή όλων των απαραίτητων αμινοξέων<sup>9</sup>.

Επιπροσθέτως, πέρα από την παραπάνω μελέτη που διεξήχθη σε παγκόσμια κλίμακα, ένας αριθμός ερευνών έχει εξετάσει την αλλαγή στη διάθεση της τροφής. Ειδικότερα, μία μελέτη έλαβε χώρα στην Ασία το διάστημα 1984-2009 προκειμένου να καταδείξει τις μεταβολές στη διατροφή και το επίπεδο δυτικοποίησής της στην Ταϊβάν. Όσον αφορά τη διαθεσιμότητα των τροφίμων, παρατηρήθηκε ανεπάρκεια σε γαλακτοκομικά προϊόντα, οριακά επαρκής ποσότητα φρούτων και λαχανικών και επάρκεια σε σόγια/ ψάρι/ κρέας/ αυγά/ έλαια και ξηρούς καρπούς. Η κατανάλωση δημητριακών και ριζών παρουσίασε μία σταδιακή πτώση και κυμάνθηκε στο κατώτατο συνιστώμενο όριο. Συγκριτικά με άλλες Ασιατικές χώρες, στην Ταϊ-

βάν σημειώθηκε σημαντική συνεισφορά των ζωικών τροφίμων, πρωτεϊνούχων πηγών και τροφών πλούσιων σε λίπος στην ενεργειακή πρόσληψη, σε αντίθεση με τις υδατανθρακούχες τροφές. Τέλος, στην Ταϊβάν παρατηρήθηκε υψηλός βαθμός δυτικοποίησης της διατροφής, η οποία ορίστηκε ως: ημερήσια ενεργειακή πρόσληψη=3300kcal που αποτελούνταν από 25,5% ζωικά τρόφιμα, 33,2% λίπος, 11,8% πρωτεΐνη, 13,5% σάκχαρα και 4,3% αλκοόλ<sup>10</sup>. Έπειτα, σε ευρωπαϊκό επίπεδο, μία ακόμη μελέτη διεξήχθη στη Γερμανία το 2006-2012 με στόχο να επισημάνει τις αλλαγές στην κατανάλωση της τροφής. Σύμφωνα με τα ευρήματά της, παρατηρήθηκε μείωση στην πρόσληψη φρούτων και αύξηση της κατανάλωσης ζωικών λιπαρών και μη-αλκοολούχων ποτών (νερό, καφές, τσάι). Οι γυναίκες σημείωσαν αυξημένη πρόσληψη γλυκών, ενώ οι άνδρες παρουσίασαν μία προτίμηση στα αυγά. Η βρώση λαχανικών, κρέατος και ψαριού δεν μεταβλήθηκε κατά το διάστημα διεξαγωγής της έρευνας. Ακόμη ένας παράγοντας που μελετήθηκε αφορούσε τη συνεισφορά τη μακροθρεπτικών συστατικών στην ενεργειακή πρόσληψη, όπου φάνηκε μείωση των υδατανθράκων, αύξηση των λιπαρών και αύξηση των πρωτεϊνών στον γυναικείο πληθυσμό<sup>11</sup> (Πίνακας 1).

#### Αύξηση της κατανάλωσης τυποποιημένων τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος

Πριν μία δεκαετία περίπου, η επεξεργασία τροφίμων ορίστηκε ως «όλες οι μέθοδοι και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται από τη βιομηχανία τροφίμων και ποτών για να μετατρέψουν ολόκληρα φρέσκα προϊόντα

**ΠΙΝΑΚΑΣ 1.** Περιγραφή Μελετών: Η πρόοδος της κοινωνίας και η διάθεση της τροφής & Αύξηση της κατανάλωσης τυποποιημένων τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος.

Πηγή	Είδος μελέτης	Δείγμα	Βασικό εύρημα	Συμπεράσματα
Porkka M, et al, 2013 <sup>7</sup>	Επιδημιολογική: Προοπτική	174 χώρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>Αύξηση της διαθεσιμότητας της τροφής (1965: επάρκεια στο 33% των χωρών, ενώ το 2005 στο 61%)</li> <li>Αύξηση της πρόσληψης ζωικών τροφίμων στο 50%</li> </ul>	Πληθώρα διαθέσιμων τροφίμων και αλλαγή των διατροφικών προτύπων
Bielemann RM, et al, 2015 <sup>15</sup>	Επιδημιολογική: Προοπτική μελέτη από τη γέννηση	4.202 άτομα Μέσος όρος ηλικίας= 22,8 έτη 51,4% άνδρες	<ul style="list-style-type: none"> <li>51,2% της συνολικής ενεργειακής πρόσληψης από επεξεργασμένα τρόφιμα</li> <li>Υψηλότερη πρόσληψη τυποποιημένων σε: γυναίκες, ελεύθερους, μορφωμένους, μη φτωχούς και νορμοβαρείς</li> <li>Αυξημένη πρόσληψη λίπους, χοληστερόλης, νατρίου, σιδήρου, ασβεστίου και θερμίδων και μειωμένη πρόσληψη υδατανθράκων, πρωτεϊνών και φυτικών ινών</li> </ul>	Επικράτηση των επεξεργασμένων τροφίμων σε κάποιες ομάδες του πληθυσμού και τροποποίηση στην πρόσληψη μακρο- και μικρο- θρεπτικών συστατικών

σε προϊόντα τροφίμων». Τα επεξεργασμένα προϊόντα διακρίθηκαν σε 3 κατηγορίες με βάση το βαθμό και το σκοπό της επεξεργασίας, οι οποίες είναι: Ομάδα 1=μη επεξεργασμένα ή ελαφρώς επεξεργασμένα (η οποία περιλαμβάνει τρόφιμα που έχουν υποστεί ελάχιστη επεξεργασία όπως καθάρισμα, συσκευασία, ψύξη, παστερίωση), Ομάδα 2= μαγειρικά επεξεργασμένα ή συστατικά της βιομηχανίας τροφίμων (ανήκουν τρόφιμα που έχουν υποστεί υδρογόνωση, υδρόλυση, προσθήκη πρόσθετων ή ενζύμων προκειμένου να χρησιμοποιηθούν έπειτα στην παραγωγή άλλων τροφίμων), Ομάδα 3= εξαιρετικά επεξεργασμένα (θεωρούνται προϊόντα που έχουν υποστεί αρκετή επεξεργασία και έχουν προκύψει τρόφιμα έτοιμα προς βρώση)<sup>12</sup>.

Ο σύγχρονος τρόπος διατροφής χαρακτηρίζεται από την επικράτηση των επεξεργασμένων τροφίμων, γεγονός που φαίνεται πως έχει συνεισφέρει στην επέκταση του φαινομένου της υπερβαρότητας, της παχυσαρκίας καθώς και της εκδήλωσης χρόνιων νοσημάτων<sup>13,14</sup>. Η αντοχή, η ευκολία στην κατανάλωση, η προσβασιμότητα, η δυνατότητα μεταφοράς και η χαμηλή τιμή των επεξεργασμένων τροφίμων αποτελούν βασικά χαρακτηριστικά που τα καθιστούν προτιμότερα για τους καταναλωτές<sup>13</sup>.

Μία προοπτική μελέτη διεξήχθη στο Πελότας της Νότιας Βραζιλίας το 1982-2005 προκειμένου να εξετάσει την κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων από ενήλικες και την επίδραση τους στη δίαιτα. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι η μέση θερμιδική πρόσληψη του δείγματος ήταν 3.758kcal/ ημέρα, εκ των οποίων περισσότερο από το 50% προέρχονταν από επεξεργασμένα προϊόντα. Ειδικότερα, στους άνδρες παρατηρήθηκε ότι η θερμιδική τους πρόσληψη αποτελείται κυρίως από ψωμί σε ποσοστό 15,1% και 13% από γλυκά, ενώ στις γυναίκες φάνηκε ότι το 16,8% της πρόσληψης συνίσταται από γλυκά και το 13% από ψωμί. Παρόμοια κατανάλωση σνακ και τηγανητών τροφίμων (περίπου 10%) παρατηρήθηκε και στα δύο φύλα. Αναφορικά με την πρόσληψη τυποποιημένων προϊόντων, σημειώθηκε υψηλότερη στις γυναίκες, στους ελεύθερους/διαζευγμένους/χήρους, στα άτομα με >12 χρόνια εκπαίδευσης, στη μεσαία και υψηλή κοινωνικοοικονομική τάξη καθώς και στα μη υπέρβαρα ή παχύσαρκα άτομα. Επιπροσθέτως, υπολογίστηκε ότι με την αύξηση της πρόσληψης επεξεργασμένων τροφίμων, η οποία ποσοτικοποιήθηκε με τη δημιουργία 5 υποομάδων, τροποποιήθηκε η συνεισφορά των μακρο- και μικροθρεπτικών συστατικών στην ενεργειακή πρόσληψη. Με την αύξηση των επεξεργασμένων μειώθηκε το ποσοστό της ενέργειας που προερχόταν

από πρωτεΐνες, υδατάνθρακες και φυτικές ίνες και αυξήθηκε η συνεισφορά του λίπους, τόσο των κορεσμένων όσο και των trans λιπαρών οξέων, της χοληστερόλης, του νατρίου, του σιδήρου και τέλος του ασβεστίου<sup>15</sup>.

Ακόμη μία συγχρονική μελέτη που έλαβε χώρα στον Καναδά το 2001, κατέληξε στο γεγονός ότι τα επεξεργασμένα προϊόντα αποτελούν ένα μεγάλο μέρος της σημερινής διατροφής. Βρέθηκε πως το 61,7% της ενεργειακής πρόσληψης των πολιτών προερχόταν από εξαιρετικά επεξεργασμένα τρόφιμα (ομάδα 3), το 12,7% από μαγειρικά επεξεργασμένα ή συστατικά της βιομηχανίας τροφίμων (ομάδα 2) και μόλις το 25,6% από μη επεξεργασμένα ή ελαφρώς επεξεργασμένα προϊόντα (ομάδα 1)<sup>14</sup>.

Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τα δεδομένα μίας μελέτης που πραγματοποιήθηκε στη Βραζιλία το 2009-2010, παρατηρήθηκε πως άτομα χαμηλότερου κοινωνικοοικονομικού επιπέδου, με ελλιπή μόρφωση και μειωμένη πρόσβαση στις υπηρεσίες υγείας καταναλώναν περισσότερα τυποποιημένα τρόφιμα<sup>16</sup> (Πίνακας 1).

#### **Η επίδραση των γονέων ως πρότυπο στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς των παιδιών**

Η συμπεριφορά των παιδιών καθορίζεται από το ευρύτερο οικογενειακό περιβάλλον καθώς και από άτομα του κοινωνικού περιγύρου που συμμετέχουν στη φροντίδα και στην ανατροφή τους<sup>17</sup>. Σύμφωνα με μία προοπτική μελέτη που έλαβε χώρα το διάστημα 1980-2007 στη Φινλανδία, στα πρώτα χρόνια της ζωής του ατόμου διαμορφώνονται οι πεποιθήσεις του και οι συμπεριφορές του σχετικά με τον τρόπο ζωής, οι οποίες φαίνεται ότι παραμένουν και στην ενήλικη ζωή<sup>18</sup>. Επιπλέον, δεδομένα από μία έρευνα που διεξήχθη στην Ολλανδία το 2010 έδειξαν πως ο δείκτης μάζας σώματος των παιδιών μεταξύ 2 και 6 ετών καθορίζει το ενδεχόμενο εκδήλωσης υπερβαρότητας στην ενήλικη ζωή<sup>19</sup>.

Αναφορικά με την επίδραση της συμπεριφοράς των γονέων στη διατροφική συμπεριφορά των παιδιών, μελετήθηκε μία συστηματική ανασκόπηση και μετά-ανάλυση που διεξήχθη το 2015-2016. Στη συγκεκριμένη έρευνα συμπεριλήφθησαν 88 μελέτες στη συστηματική ανασκόπηση και 37 άρθρα στη μετά-ανάλυση. Από το σύνολο των μεταβλητών μελετήθηκε ο ρόλος των γονέων, ως πρότυπα, ο οποίος μετρήθηκε αρχικά με βάση την κατανάλωση ενός τροφίμου από τους γονείς και το αντίκτυπο στο παιδί καθώς και με τη συχνότητα που οι γονείς παρουσίαζαν προσκόλληση σε μία υγιεινή διατροφή και εκδήλωναν τα οφέλη αυτής στα παιδιά. Η στάση των γονέων συσχετίστηκε τόσο με την υιοθέτηση υγιεινών όσο και ανθυγιεινών διατροφικών

συνηθειών. Συμπερασματικά, 28 από τις 31 μελέτες που αξιολόγησαν την επίδραση των γονέων στις υγιεινές επιλογές έδειξαν στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση, ενώ 13 από τις 16 μελέτες που αφορούσαν ανθυγιεινές επιλογές είχαν το αντίστοιχο αποτέλεσμα. Ομοίως, η μετά-ανάλυση έδειξε πως η υιοθέτηση της συμπεριφοράς των γονέων ως πρότυπα συσχετιζόταν στατιστικά σημαντικά με την κατανάλωση υγιεινών και μη τροφίμων<sup>20</sup>.

Παράλληλα, μία συγχρονική μελέτη πραγματοποιήθηκε στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής προκειμένου να εξετάσει τη συσχέτιση μεταξύ της διατροφικής συμπεριφοράς των γονέων και της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών από παιδιά σχολικής ηλικίας. Τα αποτελέσματα της μελέτης, όσον αφορά στην επίδραση των γονέων, έδειξαν πως η ενθάρρυνση και η συμπεριφορά τους, ως πρότυπο, προς τα παιδιά συνεισφέρουν σημαντικά στην κατανάλωση φρούτων και λαχανικών. Ειδικότερα, σημειώθηκε ότι σε συνθήκες υψηλής διαθεσιμότητας, οι γονείς αποτέλεσαν πρότυπα προς μίμηση για τους απογόνους τους και συνέβαλαν στην ενίσχυση της κατανάλωσης φρούτων και λαχανικών. Αντίθετα, σε καταστάσεις χαμηλής διαθεσιμότητας φάνηκε πως ένας παράγοντας που βοήθησε σημαντικά

ήταν η ενθάρρυνση των γονέων για την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών<sup>21</sup>.

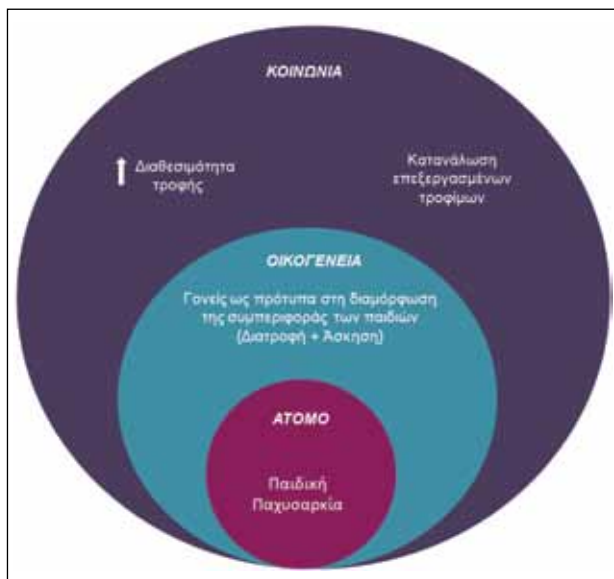
Ωστόσο, μέσα στο γενικότερο πλαίσιο της συμπεριφοράς εντάσσεται και η άσκηση, η οποία διαμορφώνεται μέσα στο οικογενειακό περιβάλλον<sup>17</sup>. Σύμφωνα με μία διαχρονική μελέτη που έλαβε χώρα στη Γαλλία, διερευνήθηκε η επίρεια της συμπεριφοράς των γονέων και των πεποιθήσεων τους σχετικά με την άσκηση στην πραγματοποίηση φυσικής δραστηριότητας στα παιδιά. Η έρευνα, σχετικά με τον ρόλο των γονέων ως πρότυπα για τα παιδιά τους, έδειξε πως η μητέρα συνεισφέρει σε μεγαλύτερο βαθμό συγκριτικά με τον πατέρα στα παιδιά αυτής της ηλικιακής ομάδας. Το συγκεκριμένο εύρημα αποδόθηκε στο γεγονός ότι η μητέρα συμμετείχε περισσότερο στις καθημερινές δραστηριότητες, με αποτέλεσμα να αποτελεί καθοριστικότερο παράγοντα στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς<sup>22</sup> (Πίνακας 2, Εικόνα 2).

### Επιδημιολογία της παιδικής παχυσαρκίας

Η παιδική παχυσαρκία αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας, το οποίο υφίσταται τις τελευταίες δεκαετίες και όπως αναφέρθηκε ο παγκόσμιος επιπολασμός της το 2016 ανερχόταν στο 18%<sup>1</sup>.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2.** Περιγραφή Μελετών: Η επίδραση των γονέων ως πρότυπα στη διαμόρφωση της συμπεριφοράς των παιδιών.

Πηγή	Είδος μελέτης	Δείγμα	Βασικό εύρημα	Συμπεράσματα
Yee AZM, et al, 2017 <sup>20</sup>	Συστηματική ανασκόπηση και Μετά-ανάλυση	88 μελέτες: 43 (49%) 2-6 ετών 29(33%) 7-11 ετών 16(16%) 12-18 ετών 37 άρθρα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 28 από τις 31 μελέτες: θετική συσχέτιση της διατροφικής συμπεριφοράς των γονέων με των παιδιών όσον αφορά υγιεινές επιλογές</li> <li>• 13 από τις 16 μελέτες: θετική συσχέτιση της διατροφικής συμπεριφοράς των γονέων με των παιδιών όσον αφορά ανθυγιεινές επιλογές</li> <li>• Η στάση των γονέων ως πρότυπα φάνηκε να συσχετίζεται σημαντικά με τη διατροφή των παιδιών</li> </ul>	Η διατροφική συμπεριφορά των παιδιών καθορίζεται από τους γονείς λόγω της υιοθέτησης της στάσης τους ως πρότυπα
Young EM, et al, 2004 <sup>21</sup>	Επιδημιολογική: Συγχρονική	366 παιδιά 159 (43,7%) αγόρια	• Επίδραση των γονέων σαν πρότυπα ως προς την κατανάλωση φρούτων και λαχανικών των παιδιών, σε συνθήκες υψηλής διαθεσιμότητας	Συνεισφορά των γονέων στην υιοθέτηση ορθών διατροφικών συνθηκών από τους απογόνους τους
Bois J, et al, 2005 <sup>22</sup>	Διαχρονική	152 οικογένειες 84 κορίτσια και 68 αγόρια 9-11 ετών Μέσος όρος ηλικίας μητέρας= 38,04 Μέσος όρος ηλικίας πατέρα= 39,8	• Θετική συσχέτιση της φυσικής δραστηριότητας της μητέρας και του παιδιού	Μεγαλύτερη επιρροή της μητέρας, συγκριτικά με τον πατέρα, ως πρότυπο στα επίπεδα άσκησης του παιδιού



**ΕΙΚΟΝΑ 2.** Η επίδραση των γονέων ως πρότυπα στη συμπεριφορά των απογόνων τους.

Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης NHANES, ο επιπολασμός της παχυσαρκίας σε παιδιά παρουσίασε μία αυξανόμενη τάση μεταξύ του 1999 και του 2014. Η συγκεκριμένη μελέτη κατέδειξε το γεγονός ότι με την πάροδο της ηλικίας το πρόβλημα φαίνεται να μεγεθύνεται καθώς τα ποσοστά υψηλού σωματικού βάρους συνεχώς αυξάνονται. Πιο συγκεκριμένα, η υπερβαρότητα/παχυσαρκία υπολογίστηκε το 2011-2012 ότι ανέρχεται σε ποσοστό 22,8% σε παιδιά προσχολικής ηλικίας (2-5 ετών), 34,2% σε παιδιά σχολικής ηλικίας (6-11 ετών), 34,5% σε εφήβους (12-19 ετών) και η παχυσαρκία μεμονωμένα παρατηρήθηκε σε ποσοστά 8,4%, 17,7%, 20,5% αντίστοιχα στις παραπάνω ηλικιακές ομάδες<sup>23,24</sup>.

### Η παιδική παχυσαρκία στην Ευρώπη

Ο Π.Ο.Υ. με στόχο την παρακολούθηση των αλλαγών στα ποσοστά υπερβαρότητας σε παιδιά της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης στην Ευρώπη, έχει ιδρύσει μία οργάνωση που ονομάζεται Πρωτοβουλία Ελέγχου της Παιδικής Παχυσαρκίας (Childhood Obesity Surveillance Initiative=COSI). Μέσα στο πλαίσιο δράσης του, μία συγχρονική μελέτη δημοσιεύτηκε το 2014 ώστε να συγκρίνει τα αποτελέσματα του δεύτερου κύκλου των μετρήσεων το 2009-2010 με αυτά το 2007-2008. Η μελέτη έδειξε στατιστικά σημαντική αύξηση της υπερβαρότητας παράλληλα με την ηλικία στα παιδιά στο Βέλγιο, την Ελλάδα, την Ισπανία, τη Σλοβενία καθώς και στα αγόρια στην Ιρλανδία. Επίσης, παρατηρήθηκε

αύξηση της παχυσαρκίας με την αύξηση της ηλικίας στα παιδιά στο Βέλγιο και στη Σλοβενία και στα αγόρια στην Ελλάδα και στην Ισπανία. Αντιθέτως, στην Ιταλία σημειώθηκε μείωση των υπέρβαρων και παχύσαρκων κοριτσιών με την πάροδο της ηλικίας. Συνολικά φάνηκε ότι ο επιπολασμός της υπερβαρότητας και της παχυσαρκίας κυμαινόταν μεταξύ 18% έως 57% στα αγόρια και 18% έως 50% στα κορίτσια, ενώ όσον αφορά την παχυσαρκία μεμονωμένα παρατηρήθηκε εύρος 6-31% στα αγόρια και 5-21% στα κορίτσια. Συγκριτικά με τον προηγούμενο έλεγχο που έγινε το 2007-2008, στατιστικά σημαντική μείωση στα ποσοστά παρατηρήθηκε στο Βέλγιο, την Ιταλία, την Πορτογαλία και τη Σλοβενία, ενώ αύξηση φάνηκε στη Λετονία και τη Νορβηγία. Ο υψηλότερος επιπολασμός τόσο της υπερβαρότητας όσο και της παχυσαρκίας παρουσιάστηκε στη νότια Ευρώπη (Ελλάδα, Ιταλία, Ισπανία) με την Ελλάδα να κατέχει την πρώτη θέση<sup>25</sup>.

### Η παιδική παχυσαρκία στην Ελλάδα

Με αφορμή την παραπάνω έρευνα και προκειμένου να μελετηθεί ο επιπολασμός της παιδικής κοιλιακής παχυσαρκίας διενεργήθηκε συγχρονική μελέτη το 2010-2011 στην Ελλάδα. Η κοιλιακή παχυσαρκία ορίστηκε σύμφωνα με το εάν ο λόγος περιφέρειας μέσης/ ύψος ήταν μεγαλύτερος από 0,5. Στη συγκεκριμένη μελέτη τα παιδιά κατηγοριοποιήθηκαν σε ομάδες με βάση τον τόπο κατοικίας τους, όπου χωρίστηκαν σε 2 ομάδες ως προς κάποια χαρακτηριστικά: 1) εάν κατοικούν στην ηπειρωτική Ελλάδα, στην Κρήτη και σε άλλα νησιά και 2) εάν μένουν στην Αθήνα, στη Θεσσαλονίκη, σε μικρότερες πόλεις και σε χωριά. Παρατηρήθηκε ότι στο 25% των παιδιών ηλικίας 7 ετών εμφάνιζε κοιλιακή παχυσαρκία, χωρίς διαφορά μεταξύ αγοριών και κοριτσιών. Ωστόσο, στα παιδιά ηλικίας 9 ετών το 33% των αγοριών παρουσίασαν κοιλιακή παχυσαρκία συγκριτικά με το 28% των κοριτσιών. Επίσης, όσον αφορά την πρώτη κατηγοριοποίηση, φάνηκε ότι στα κορίτσια ηλικίας 7 ετών ο επιπολασμός της παχυσαρκίας ήταν σημαντικά υψηλότερος στην Κρήτη, μέτριος σε άλλα νησιά και χαμηλότερος στην κυρίως χώρα, ενώ στις υπόλοιπες ομάδες δεν διέφερε ανά περιοχή. Ακολούθως, σχετικά με τη δεύτερη κατηγοριοποίηση παρατηρήθηκε ότι τα αγόρια 9 ετών και όλα τα κορίτσια ήταν περισσότερο παχύσαρκα στην Αθήνα, λιγότερο σε άλλες πόλεις και χωριά και ακόμη λιγότερο στη Θεσσαλονίκη. Τα ποσοστά παχυσαρκίας στα αγόρια ηλικίας 7 ετών δεν διέφεραν στατιστικά σημαντικά ανάλογα με την πόλη ή το χωριό κατοικίας<sup>26</sup>. Το γεγονός του αυξημένου επιπολασμού παιδικής παχυσαρκίας

στην Ελλάδα, αποδίδεται ως ένα βαθμό στην τροποποίηση των διατροφικών συνηθειών. Το παραδοσιακό πρότυπο της μεσογειακής διατροφής παρατηρήθηκε ότι εμπλουτίστηκε με πληθώρα τροφίμων ενεργειακά πυκνών, πλούσιων σε πρωτεΐνη, νάτριο και απλά σάκχαρα<sup>27</sup>. Επιπροσθέτως, με βάση τα δεδομένα από τον ελληνικό πληθυσμό βρέθηκε πως η προσκόλληση των παιδιών και εφήβων στη μεσογειακή διατροφή, σύμφωνα με το KIDMED score, συσχετιζόταν αρνητικά με τον δείκτη μάζας σώματος, συμπέρασμα που ενισχύει την παραπάνω υπόθεση<sup>28</sup>.

Επιπλέον, συγχρονική μελέτη που έλαβε χώρα στον ελλαδικό χώρο έδειξε πως παιδιά ηλικίας 10 έως 12 ετών παρουσίαζαν υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας σε αγροτικές περιοχές συγκριτικά με τις πόλεις, ανεξάρτητα από το γεγονός ότι εμφάνισαν αυξημένη προσκόλληση στη φυσική δραστηριότητα<sup>29</sup>. Τέλος, συμπληρωματικά της μελέτης NHANES, το πρόγραμμα

EΥΖΗΝ που διεξήχθη στην Ελλάδα κατέληξε στο γεγονός ότι τα ποσοστά αυξημένου σωματικού βάρους αυξάνονταν κατά την παιδική ηλικία (4 έως 11 ετών), αλλά αντιθέτως μειώνονταν κατά την εφηβεία (12 έως 17 ετών)<sup>30</sup> (Πίνακες 3, 4).

### Η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος από τους γονείς και παιδική παχυσαρκία

Το συγκεκριμένο θέμα αποτελεί ένα αντικείμενο έρευνας που φάνηκε πως δεν έχει μελετηθεί εκτενώς στη βιβλιογραφία. Ωστόσο, μελετήθηκε μία έρευνα με συναφές περιεχόμενο η οποία εξέτασε την κατανάλωση «γρήγορου φαγητού» από την οικογένεια και την επίδραση της στο σωματικό βάρος γονέων και παιδιών. Η συγκεκριμένη μελέτη εξέτασε ως μεταβλητές την αγορά και την κατανάλωση φαγητού από ταχυφαγεία, τη διαθεσιμότητα τροφής στο σπίτι και ανθρωπομετρι-

**ΠΙΝΑΚΑΣ 3.** Περιγραφή Μελετών: Επιδημιολογία της παιδικής παχυσαρκίας

Πηγή	Είδος μελέτης	Δείγμα	Βασικό εύρημα	Συμπεράσματα
Wijnhoven TM, et al, 2014 <sup>25</sup>	Επιδημιολογική: Συγχρονική	224.920 παιδιά 6-9 ετών από 15 χώρες της Ευρώπης 114.457 αγόρια και 110.463 κορίτσια	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιπολασμός υπερβαρότητας: 18-57% αγόρια, 18-50% κορίτσια</li> <li>Επιπολασμός παχυσαρκίας: 6-31% αγόρια, 5-21% κορίτσια</li> <li>Υψηλότερο ποσοστό αυξημένου σωματικού βάρους στη νότια Ευρώπη</li> <li>Σε σχέση με το 2007-2008, παρατηρήθηκε στα ποσοστά υπερβαρότητας: ↑ σε Βέλγιο, Ιταλία, Πορτογαλία, Σλοβενία ↓ σε Λετονία, Νορβηγία</li> </ul>	Σημειώθηκαν υψηλά ποσοστά υπερβαρότητας και παχυσαρκίας στην Ευρώπη, με αποτέλεσμα να καθίσταται αναγκαία η εφαρμογή παρεμβάσεων
Hassapidou M, et al, 2017 <sup>26</sup>	Επιδημιολογική: Συγχρονική	5.701 παιδιά (2.531= 7-7,9 ετών 2.700= 9-9,9 ετών )	<ul style="list-style-type: none"> <li>Κοιλιακή παχυσαρκία στο 25% των παιδιών ηλικίας 7 ετών, στο 33% των αγοριών 9 ετών και 28% των κοριτσιών 9 ετών</li> <li>Αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας στα κορίτσια 7 ετών στην Κρήτη και στην πλειονότητα του πληθυσμού του δείγματος στην Αθήνα</li> </ul>	Υψηλός επιπολασμός κοιλιακής παχυσαρκίας στην Ελλάδα, έτσι ώστε να χρειάζονται οι κατάλληλες δράσεις αντιμετώπισης

**ΠΙΝΑΚΑΣ 4.** Επιπολασμός της παιδικής παχυσαρκίας

Παγκοσμίως (Παιδιά ηλικίας 5-19 ετών)	Ευρώπη (Παιδιά ηλικίας 6-9 ετών)	Ελλάδα (Παιδιά ηλικίας 7 και 9 ετών)
1975: Επιπολασμός υπερβαρότητας και παχυσαρκίας 4%	Επιπολασμός υπερβαρότητας: 18-57% αγόρια, 18-50% κορίτσια	Επιπολασμός κοιλιακής παχυσαρκίας: 25% των παιδιών ηλικίας 7 ετών, 33% των αγοριών 9 ετών και 28% των κοριτσιών 9 ετών
2016: Επιπολασμός υπερβαρότητας και παχυσαρκίας 18%	Επιπολασμός παχυσαρκίας: 6-31% αγόρια, 5-21% κορίτσια	



κά-δημογραφικά χαρακτηριστικά γονέων και παιδιών. Τα αποτελέσματα αυτής κατέδειξαν το γεγονός ότι η συχνότερη κατανάλωση «γρήγορου φαγητού» μέσα στα πλαίσια της οικογένειας συσχετίστηκε με μεγαλύτερη πιθανότητα εμφάνισης υπερβαρότητας στην μητέρα. Επιπροσθέτως, παρατηρήθηκε αυξημένη διαθεσιμότητα ανθυγιεινών τροφίμων στο σπίτι (όπως πατατάκια, αναψυκτικά), μικρότερη κατανάλωση λαχανικών και γάλακτος, προτίμηση σε αλμυρά σνακ και τρόφιμα πλούσια σε λίπος καθώς και παράλειψη του πρωινού από τα παιδιά. Η βρώση επεξεργασμένων τροφίμων από την οικογένεια, όμως, δεν φάνηκε να επηρεάζει το σωματικό βάρος των παιδιών γεγονός που αποδόθηκε στις αυξημένες ενεργειακές απαιτήσεις των παιδιών κατά την εφηβεία, με αποτέλεσμα να εξαλείφεται η αρνητική επίδραση των ενεργειακά πυκνών τροφών. Επίσης, λόγω της συγχρονικής φύσης της έρευνας, ενδεχομένως δεν έγιναν εμφανείς οι αρνητικές συνέπειες του συγκεκριμένου τρόπου διατροφής επιφυλάσσοντας κινδύνους για την ενήλικη ζωή των παιδιών<sup>31</sup>. Εκτός από την παραπάνω έρευνα, τα επεξεργασμένα τρόφιμα αποτελούν μέρος της σύγχρονης καθημερινότητας με αποτέλεσμα να επηρεάζουν έμμεσα τον επιπολασμό της παιδικής παχυσαρκίας. Ένα χαρακτηριστικό της σημερινής κοινωνίας που συνέβαλε στην υψηλή κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων από τους γονείς αποτέλεσε η έλλειψη χρόνου. Ειδικότερα, περισσότερο επιρρεπείς στη λήψη βιομηχανοποιημένων προϊόντων παρουσιάστηκαν οι άνδρες, άτομα χαμηλού μορφωτικού επιπέδου, υπέρβαροι ή παχύσαρκοι και γονείς 3 ή περισσότερων παιδιών<sup>32</sup>. Όσον αφορά τη διαθεσιμότητα επεξεργασμένων τροφίμων στο σπίτι σημειώθηκε πως η αύξηση τους συνεισφέρει στην εκδήλωση παχυσαρκίας στους ενήλικες. Αύξηση των παραπάνω τροφίμων στο σπίτι κατά 1% φάνηκε πως αυξάνει κατά 2.5% την πιθανότητα εμφάνισης παχυσαρκίας<sup>33</sup>. Η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων από τους γονείς, συγκεκριμένα από την μητέρα ως σημαντικό πρότυπο και κύριο πάροχο φροντίδας στο παιδί, παρουσιάστηκε ως καθοριστικός παράγοντας διαμόρφωσης των διατροφικών συνθηκών των παιδιών. Η αυξημένη πρόσληψη ενεργειακών ποτών, γλυκών,

αλμυρών σνακ και έτοιμου φαγητού από τη μητέρα φάνηκε πως συνεισφέρει στην υιοθέτηση παρόμοιων διατροφικών προτύπων από τους αρσενικούς απογόνους της. Επίσης, η πρόσληψη ενεργειακών ποτών από τα κορίτσια συσχετίστηκε με την κατανάλωση τους από τη μητέρα. Ένας ακόμη ουσιώδης παράγοντας στη λήψη ανθυγιεινών σνακ (όπως γλύκα, αλμυρά σνακ) από τα παιδιά, όπως προαναφέρθηκε, αποτελεί η διαθεσιμότητά τους στο σπίτι<sup>34</sup>. Τέλος, μία διαχρονική μελέτη έδειξε πως η υψηλή κατανάλωση έτοιμου φαγητού, που αποτελεί ένα επεξεργασμένο τρόφιμο υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος, συνέβαλε στην αύξηση του επιπολασμού της παιδικής παχυσαρκίας. Πιο συγκεκριμένα, η κατανάλωση έτοιμου φαγητού 1 ή περισσότερες φορές την εβδομάδα παρατηρήθηκε ότι αύξησε 3,1 φορές τον κίνδυνο για αυξημένο σωματικό βάρος<sup>35</sup>. Συνεπώς, λαμβάνοντας υπόψη τις ανωτέρω μελέτες επισημαίνεται ότι η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων από τους γονείς διαδραματίζει καίριο ρόλο ως προς την παιδική παχυσαρκία (Πίνακας 5).

### Συμπεράσματα

Πληθώρα κοινωνικοοικονομικών αλλαγών έχει συμβάλει στην τροποποίηση των σημερινών συνθηκών διαβίωσης. Η ανάπτυξη της βιομηχανίας, της τεχνολογίας και η αστικοποίηση έχουν οδηγήσει στην υιοθέτηση ενός διαφορετικού τρόπου ζωής, ο οποίος περιλαμβάνει την προσκόλληση σε νέα διατροφικά πρότυπα που στηρίζονται σε επεξεργασμένα τρόφιμα πλούσια σε λίπος. Τα παιδιά έχουν την ιδιότητα να αφομοιώνουν τις συμπεριφορές που παρατηρούν από τους ενήλικες και να τις υιοθετούν, με αποτέλεσμα το ανθυγιεινό πρότυπο των γονέων να διαιωνίζεται και στους απογόνους τους. Κατά συνέπεια, τα υψηλά ποσοστά παιδικής παχυσαρκίας που υφίστανται σε παγκόσμια κλίμακα επηρεάζουν αρνητικά την υγεία του πληθυσμού, έτσι ώστε να καθίσταται αναγκαία η άμεση κινητοποίηση της κοινωνίας και κατ'επέκταση των γονέων για την αναχαίτιση του συγκεκριμένου φαινομένου.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 5.** Περιγραφή Μελετών: Η κατανάλωση επεξεργασμένων τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος από τους γονείς και παιδική παχυσαρκία

Πηγή	Είδος μελέτης	Δείγμα	Βασικό εύρημα	Συμπεράσματα
Boutelle KN, et al, 2006 <sup>31</sup>	Επιδημιολογική: Συγχρονική	902 μαθητές Γυμνασίου και Λυκείου ( 53% κορίτσια, 47% αγόρια) & οι γονείς τους (89% μητέρες, 11% πατέρες) Πολυπολιτισμικός πληθυσμός: 29% λευκή φυλή, 24% μαύρη φυλή, 21% Ασιάτες άποικοι Αμερικής, 14% Ισπανική φυλή, 12% άλλο	<ul style="list-style-type: none"> <li>Υψηλή κατανάλωση «γρήγορου φαγητού» στην οικογένεια: αύξηση υπερβαρότητας στην μητέρα, αλλά όχι στα παιδιά</li> <li>Αυξημένη διαθεσιμότητα ανθυγιεινών σνακ</li> <li>Μείωση της κατανάλωσης λαχανικών, γάλακτος και λήψης πρωινού</li> </ul>	Θετική συσχέτιση μεταξύ της κατανάλωσης έτοιμου φαγητού από γονείς και παιδιά και εκδήλωση μητρικής υπερβαρότητας.
Campbell KJ, et al, 2007 <sup>34</sup>	Επιδημιολογική: Συγχρονική	347 παιδιά ηλικίας 12-13 ετών και οι γονείς τους	<ul style="list-style-type: none"> <li>Επιρροή της μητέρας στην διαμόρφωση των διατροφικών προτύπων των παιδιών ως πρότυπο και κύριος πάροχος φροντίδας</li> <li>Αυξημένη λήψη ενεργειακών ποτών, γλυκών, αλμυρών σνακ και έτοιμου φαγητού από τα αγόρια και αυξημένη λήψη ενεργειακών ποτών από τα κορίτσια</li> <li>Επίδραση της διαθεσιμότητας ανθυγιεινών σνακ στο σπίτι στην κατανάλωση τους.</li> </ul>	Παράλληλη αύξηση της κατανάλωσης ανθυγιεινών τροφίμων από γονείς και παιδιά.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

- World Health Organization 2018, Fact sheet on obesity and overweight [cited 2019 Jan 5]. Available from: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- de Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr* 2010; 92:1257-1264.
- Whitaker RC, Wright JA, Pepe MS, Seidel KD, Dietz WH. Predicting Obesity in Young Adulthood from Childhood and Parental Obesity. *N Engl J Med* 1997; 337:869–873.
- Skinner AC, Skelton JA. Prevalence and Trends in Obesity and Severe Obesity Among Children in the United States, 1999-2012. *JAMA Pediatr* 2014; 168:561-566.
- Baker P, Friel S. Processed foods and the nutrition transition: evidence from Asia. *Obes Rev* 2014; 15:564–577.
- Zobel EH, Hansen TW, Rossing P, von Scholten BJ. Global Changes in Food Supply and the Obesity Epidemic. *Curr Obes Rep* 2016; 5:449-455.
- Porkka M, Kummu M, Siebert S, Varis O. From Food Insufficiency towards Trade Dependency: A Historical Analysis of Global Food Availability. *PLoS ONE* 2013; 8:e82714.
- Vandevijvere S, Chow CC, Hall KD, Umali E, Swinburn BA. Increased food energy supply as a major driver of the obesity epidemic: a global analysis. *Bull World Health Organ* 2015; 93:446-456.
- Górska-Warsewicz H, Laskowski W, Kulykovets O, Kudlińska-Chylak A, Czeczotko M, Rejman K. Food Products as Sources of Protein and Amino Acids—The Case of Poland. *Nutrients* 2018; 10:1977.
- Peng CJ, Lin CY, Guo HR. A Comparison of Food Supply from 1984 to 2009 and Degree of Dietary Westernization in Taiwan with Asian Countries and World Continents. *BioMed Res Int* 2015; 2015:628586.
- Gose M, Krems C, Heuer T, Hoffmann I. Trends in food consumption and nutrient intake in Germany between 2006 and 2012: results of the German National Nutrition Monitoring (NEMONIT). *Br J Nutr* 2016; 115:1498–1507.
- Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, de Castro IRR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saude Publica* 2010; 26:2039–2049.
- World Health Organization. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: World Health Organization; 2003 [cited 2019 Jan 31]. Available from: [https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/gsfao\\_introduction.pdf](https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/trs916/en/gsfao_introduction.pdf).
- Moubarac J-C, Martins APB, Claro RM, Levy RB, Cannon G, Monteiro CA. Consumption of ultra-processed foods and likely impact on human health. Evidence from Canada. *Public Health Nutr* 2013; 16:2240–2248.
- Bielemann RM, Santos Motta JV, Minten GC, Horta BL, Gigante DP. Consumption of ultra-processed foods and their impact on the diet of young adults. *Rev Saúde Pública* 2015; 49:28.
- De Deus Mendonça R, Horta PM, dos Santos LC, Lopes ACS. The dietary profile of socially vulnerable participants in health promotion

- programs in a brazilian metropolis. *Rev Bras Epidemiol* 2015; 18: 454-465.
17. Van de Kolk I, Goossens A, Gerards S, Kremers S, Manders R, Gubbels J. Healthy Nutrition and Physical Activity in Child-care: View from Childcare Managers, Childcare Workers and Parents on Influential Factors. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15:2909.
  18. Telama R, Yang X, Leskinen E, et al. Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Med Sci Sports Exerc* 2014; 46:955-962.
  19. De Kroon ML, Renders CM, Van Wouwe JP, Van Buuren S, Hirasin RA. The Terneuzen Birth Cohort: BMI Changes between 2 and 6 Years Correlate Strongest with Adult Overweight. *PLoS ONE* 2010; 5:e9155.
  20. Yee AZ, Lwin MO, Ho SS. The influence of parental practices on child promotive and preventive food consumption behaviors: a systematic review and meta-analysis. *Int J Behav Nutr and Phys Act* 2017; 14:47.
  21. Young EM, Fors SW, Hayes DM. Associations between Perceived Parent Behaviors and Middle School Student Fruit and Vegetable Consumption. *J Nutr Educ Behav* 2004; 36:2-8.
  22. Bois J, Sarrazin P, Brustad R, Trouilloud D, Cury F. Elementary schoolchildren's perceived competence and physical activity involvement: the influence of parents' role modeling behaviours and perceptions of their child's competence. *Psychology of Sport and Exercise* 2005; 6:381-397.
  23. Ogden CL, Carroll MD, Kit BK, Flegal KM. Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA* 2014; 311:806-814.
  24. Skinner AC, Perrin EM, Skelton JA. Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999-2014. *Obesity (Silver Spring)* 2016; 24:1116-1123.
  25. Wijnhoven TM, van Raaij JM, Spinelli A, et al. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: body mass index and level of overweight among 6-9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health* 2014; 14:806.
  26. Hassapidou M, Tzotzas T, Makri E, et al. Prevalence and geographic variation of abdominal obesity in 7- and 9-year-old children in Greece; World Health Organization Childhood Obesity Surveillance Initiative 2010. *BMC Public Health* 2017; 17:126.
  27. Pereira-da-Silva L, Rêgo C, Pietrobelli A. The Diet of Preschool Children in the Mediterranean Countries of the European Union: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* 2016; 13:572.
  28. Kontogianni MD, Farmaki A-E, Vidra N, Sofrona S, Magkanari F, Yannakoulia M. Associations between Lifestyle Patterns and Body Mass Index in a Sample of Greek Children and Adolescents. *J Am Diet Assoc* 2010; 110:215-221.
  29. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Kavouras SA, Papoutsakis S, Sidossis LS. Higher prevalence of obesity in Greek children living in rural areas despite increased levels of physical activity. *J Paediatr Child Health* 2013; 49:769-774.
  30. Tambalis KD, Panagiotakos DB, Psarra G, Sidossis LS. Current data in Greek children indicate decreasing trends of obesity in the transition from childhood to adolescence; results from the National Action for Children's Health (EYZHN) program. *J Prev Med Hyg* 2018; 59:E36-E47.
  31. Boutelle KN, Fulkerson JA, Neumark-Sztainer D, Story M, French SA. Fast food for family meals: relationships with parent and adolescent food intake, home food availability and weight status. *Public Health Nutr* 2007; 10:16-23.
  32. Djupegot IL, Nenseth CB, Bere E, et al. The association between time scarcity, sociodemographic correlates and consumption of ultra-processed foods among parents in Norway: a cross-sectional study. *BMC Public Health* 2017; 17:447.
  33. Monteiro CA, Moubarac JC, Levy RB, Canella DS, Louzada MLDC, Cannon G. Household availability of ultra-processed foods and obesity in nineteen European countries. *Public Health Nutr* 2018; 21:18-26.
  34. Campbell KJ, Crawford DA, Salmon J, Carver A, Garnett SP, Baur LA. Associations Between the Home Food Environment and Obesity-promoting Eating Behaviors in Adolescence. *Obesity (Silver Spring)* 2007; 15:719-730.
  35. MacFarlane A, Cleland V, Crawford D, Campbell K, Timperio A. Longitudinal examination of the family food environment and weight status among children. *Int J Pediatr Obes* 2009; 4:343-352.