

## Συχνότητα και προδιαθεσικοί παράγοντες παιδικής και εφηβικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Ε.Σ. Παρλαπάνη<sup>1</sup>  
Θ. Τζώτζας<sup>2</sup>

### Περίληψη

Στην Ελλάδα το αυξημένο σωματικό βάρος σε παιδιά και εφήβους αποτελεί ενδημικό πρόβλημα των τελευταίων 30 ετών, το οποίο μάλιστα φαίνεται να είναι σοβαρότερο απ' ό,τι στις άλλες ευρωπαϊκές χώρες. Το ποσοστό υπερβάλλοντος σωματικού βάρους και παχυσαρκίας είναι υψηλότερο στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια, ιδιαίτερα κατά την εφηβεία. Η τάση για αύξηση του σωματικού βάρους αφορά και στα Ελληνόπουλα προσχολικής ηλικίας. Οι αιτίες του προβλήματος δεν είναι απόλυτα εξακριβωμένες. Ενοχοποιούνται γενετικοί αλλά κυρίως περιβαλλοντικοί παράγοντες (εγκατάλειψη μεσογειακής διατροφής, υιοθέτηση δυτικού τρόπου διαβίωσης, μειωμένη σωματική δραστηριότητα), το αυξημένο βάρος των γονέων, η πολύωρη παρακολούθηση τηλεόρασης, η απουσία λήψης πρωινού και ίσως τα χαμηλά ποσοστά θηλασμού. Τα παχύσαρκα παιδιά έχουν μεγάλες πιθανότητες να εμφανίσουν νοσηρότητα, ιδίως μεταβολικές διαταραχές και να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες, γεγονός που μας υποχρεώνει να δημιουργήσουμε προγράμματα παρέμβασης για την αντιμετώπιση του προβλήματος σε ατομικό, οικογενειακό και εθνικό επίπεδο με συμμετοχή όλων των εμπλεκόμενων κρατικών και κοινωνικών φορέων.

### 1. Εισαγωγή

Τα τελευταία 30 χρόνια τα ποσοστά υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας έχουν αυξηθεί σημαντικά τόσο στους ενήλικες όσο και στα παιδιά. Ήδη από το 1997 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) έχει αναγνωρίσει την παχυσαρκία ως ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας<sup>1,2</sup>. Μόνο στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (Η.Π.Α.), μεταξύ 1980-2004 το ποσοστό υπέρβαρων παιδιών αυξήθηκε από 6% σε 19%<sup>3</sup>. Παρόλο που αρχικά η ροπή της παχυσαρκίας έτεινε προς την πλευρά της αμερικανικής ηπείρου και συγκεκριμένα προς τις Η.Π.Α., αυτή τη στιγμή η παχυσαρκία αποτελεί ένα παγκόσμιο πρόβλημα που λαμβάνει διαστάσεις επιδημίας προσβάλλοντας κυρίως τα παιδιά της Βόρειας Αμερικής, της Μεγάλης Βρετανίας και της Νοτιο-Δυτικής Ευρώπης<sup>4</sup>.

Παλαιότερα δεδομένα (1997-1998) από 13 ευρωπαϊκές χώρες έδειξαν ότι η μεγαλύτερη συχνότητα υπέρβαρων εφήβων 13-15 ετών παρατηρείται στην Ιρλανδία, στην Ελλάδα και στην Πορτογαλία<sup>5</sup>. Το 2003, σε μελέτη ανασκόπησης των Lobstein και Frelut<sup>6</sup>, αναφέρονται ποσοστά υπερβάλλοντος σωματικού βάρους σε 21 ευ-

<sup>1</sup> Τμήμα Κλινικής Διατροφής και Διαιτολογίας, Α.Τ.Ε.Ι., Θεσσαλονίκη

<sup>2</sup> Κλινική Ενδοκρινολογίας – Διαβήτη – Μεταβολισμού, Νοσοκομείο Β' ΙΚΑ «Παναγία», Θεσσαλονίκη

ρωπαϊκές χώρες, βασιζόμενα στα πρότυπα κριτήρια οριοθέτησης της παχυσαρκίας όπως αυτά ορίζονται από τον Διεθνή Οργανισμό για την Αντιμετώπιση της Παχυσαρκίας IOTF (International Obesity Task Force)<sup>7</sup>. Στην ανασκόπηση αυτή η Ελλάδα κατατάσσεται τέταρτη με τα υψηλότερα ποσοστά παχυσαρκίας για τις ηλικίες 7-11 ετών μόλις πίσω από τη Μάλτα, την Ιταλία και την Ισπανία<sup>6</sup>.

Το γεγονός ότι στην Ελλάδα αναφέρονται τόσο υψηλά ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων φαίνεται να έρχεται σε αντίθεση με τη συμβατική φιλοσοφία που υποστηρίζει ότι η Μεσογειακή Διατροφή είναι μια από τις πιο υγιεινές κουζίνες, φιλοσοφία που στηρίζεται τόσο στον τύπο ελαίων που χρησιμοποιούνται για το μαγείρεμα όσο και στην ποσότητα των φρούτων, των λαχανικών και των δημητριακών ολικής άλεσης που καταναλώνονται.<sup>8</sup>

Η αυξημένη συχνότητα παιδικής παχυσαρκίας ευθύνεται κατά κύριο λόγο για την αυξανόμενη επίπτωση μεταβολικών διαταραχών στην παιδική και εφηβική ηλικία όπως της δυσλιπιδαιμίας, της αρτηριακής υπέρτασης, της διαταραχής ανοχής γλυκόζης, της μη αλκοολικής στεατοηπατίτιδας κ.ά.<sup>9</sup>

Ο κύριος σκοπός της βιβλιογραφικής αυτής ανασκόπησης είναι να αναδείξει την επιδημική τάση του υπερβάλλοντος σωματικού βάρους και της παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους σε εθνικό επίπεδο στη χώρα μας, από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο μέχρι σήμερα. Δεύτερος στόχος της ανασκόπησης είναι η διερεύνηση προδιαθεσικών παραγόντων που σχετίζονται με τη συχνότητα της παχυσαρκίας προκειμένου να αιτιολογηθεί η επιδείνωση του προβλήματος στην Ελλάδα.

## **2. Επιπολασμός και διαχρονικές τάσεις υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών στην Ελλάδα**

### **2.1. Δυσκολίες στην εκτίμηση της παιδικής παχυσαρκίας**

Οι δυσκολίες στην εκτίμηση του επιπολασμού των υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών οφείλονται στην ύπαρξη ποικίλων κριτηρίων και τεχνικών για τη διάγνωση της παχυσαρκίας [Δείκτης μάζας σώματος (Δ.Μ.Σ.), δερματοπτυχές, πηλίκο μέσης/περιφέρεια, περίμετρος μέσης]<sup>9</sup>. Τα τελευταία χρόνια, με εξαίρεση τη Βόρεια Αμερική, χρησιμοποιούνται αρκετά συχνά τα κριτήρια της μελέτης των Cole et al.<sup>7</sup>, τα οποία δίνουν τη δυνατότητα σύγκρισης μεταξύ των διαφόρων χωρών και έχουν υιοθετηθεί και

από τον IOTF. Τα κριτήρια αυτά ανάγουν τα όρια Δ.Μ.Σ. των παιδιών σε αναλογία με αυτά των ενηλίκων, όπου το 25 kg/m<sup>2</sup> οριοθετεί το υπερβάλλον βάρος και το 30 kg/m<sup>2</sup> την παχυσαρκία.

### **2.2. Γενικές τάσεις**

Ιστορικά, υπήρξε μια τάση για αύξηση του σωματικού βάρους πριν από τον Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο, η οποία όμως επιβραδύνθηκε τόσο κατά τη διάρκεια αυτού του πολέμου όσο και του Εμφυλίου που ακολούθησε<sup>10</sup>. Στη διάρκεια των χρόνων αυτών η Ελλάδα έζησε μια από τις μελανότερες περιόδους της ιστορίας της λόγω της μεγάλης φτώχειας που επικρατούσε, με αποτέλεσμα η ανεύρεση τροφής να είναι προνόμιο των λίγων. Ωστόσο, στη δεκαετία του '50, οπότε ομαλοποιείται σταδιακά η ζωή του έθνους, άρχισε να αυξάνει σε ένα μεγάλο ποσοστό ο μέσος όρος του βάρους σώματος. Πράγματι, η σύγκριση Ελλήνων μαθητών κατά το χρονικό διάστημα 1942-1944 (ηλικίας 4-19 ετών) με τους συνομηλίκους τους το έτος 1963 έδειξε ότι το μέσο βάρος είχε αυξηθεί σημαντικά μετά το τέλος του πολέμου<sup>11</sup>. Παρόμοια μελέτη που διεξήχθη το 1978 και το 2000-2001, και η οποία περιέλαβε 9.797 παιδιά ηλικίας 0-18 ετών από την περιοχή της Αθήνας, έδειξε ότι η μέση αύξηση του βάρους ήταν 6 kg στα αγόρια ενώ στα κορίτσια, υπήρξε μεταβολή του βάρους μόνο όσον αφορά στην αντίστοιχη 97<sup>η</sup> εκατοστιαία θέση<sup>12</sup>.

Το 1982, οι Αλεβιζάκη και συν.<sup>13</sup> σε μια μελέτη τους έδειξαν ότι το βάρος στα Ελληνόπαιδα θα μπορούσε να εκφραστεί καλύτερα ως εκθετική συνάρτηση του ύψους ενώ η αύξηση του ύψους κατά τη διάρκεια αυτών των χρόνων (1929-1982) ακολούθησε μια «λογιστική» καμπύλη<sup>13</sup>. Πιο πρόσφατα, το 2002, 9χρονα και 12χρονα αγόρια από την περιοχή της Κρήτης βρέθηκαν να είναι βαρύτερα και ψηλότερα από τους συνομηλίκους τους του έτους 1982, ενώ τα 15χρονα αγόρια του 2002 διέφεραν μόνο ως προς την αύξηση του βάρους τους σε σχέση με τους 15χρονους του 1982<sup>14</sup>. Το γεγονός αυτό δείχνει ότι η αύξηση του Δ.Μ.Σ. έχει επιταχυνθεί σημαντικά τις δυο τελευταίες δεκαετίες ενώ οι μεταβολές του ύψους είναι πιθανόν, να αντανakλούν την πρόωμη ωρίμανση των παιδιών αυτών<sup>14</sup>.

### **2.3. Τοπικού χαρακτήρα μελέτες παχυσαρκίας σε παιδιά και εφήβους**

Αττική: Οι Papadimitriou και συν. (2006)<sup>15</sup> μέτρησαν το ύψος και το βάρος σε 4.131 (2.054 αγό-

ρια και 2.077 κορίτσια) παιδιά 6-11 χρονών που φοιτούσαν σε σχολεία της βορειοανατολικής Αττικής κατά τη διάρκεια 2003-2004. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν (με βάση τα κριτήρια IOTF) έδειξαν ότι το 27,8% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και 12,3% παχύσαρκα, ενώ στα κορίτσια, τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 26,5% και 9,9%. Προηγούμενα δημοσιεύματα δεδομένα από τους ίδιους ερευνητές στην ίδια περιοχή, έδειξαν μια αύξηση στον επιπολασμό του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας τα τελευταία 10 χρόνια και στα δυο φύλα. Είναι ενδιαφέρον ότι για τα 236 παιδιά μεταναστών που πήραν μέρος στην έρευνα τα ποσοστά υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας ήταν χαμηλότερα<sup>15</sup>. Κατά τη διάρκεια της ίδιας χρονικής περιόδου, έρευνα στην περιοχή του Βύρωνα (Αθήνα) έδειξε ότι τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων αγοριών ηλικίας 12-17 ετών ήταν 19,2% και 4,4% ενώ για τα κορίτσια ήταν 13,2% και 1,7% αντίστοιχα<sup>16</sup>. Μια πρόσφατη έρευνα (2005-2006) στην περιοχή της Αττικής έδειξε ότι το 8,6% των αγοριών και 9,0% των κοριτσιών που έλαβαν μέρος στη μελέτη ήταν παχύσαρκα ενώ το 33,9% των αγοριών και 22,1% των κοριτσιών υπέρβαρα<sup>17</sup>.

**Θεσσαλονίκη:** Ο επιπολασμός και οι τάσεις του υπερβάλλοντος βάρους και της παχυσαρκίας μεταξύ παιδιών και εφήβων της Θεσσαλονίκης εκτιμήθηκε από τους Krassas και συν.<sup>18</sup> κατά τη διάρκεια μιας μελέτης που διεξήχθη στο χρονικό διάστημα 2000-2001 σε 2.458 παιδιά και εφήβους ηλικίας 6-17 ετών. Η μελέτη έδειξε ότι στα παιδιά (ηλικία 6-10 ετών), τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων για τα αγόρια ήταν 26,6% και 6,5%, και 25% και 5% για τα κορίτσια αντίστοιχα. Για τους εφήβους (ηλικία 11-17 ετών) τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 25,3% και 3,7% ενώ για τις έφηβες κοπέλες 13% και 1,5%<sup>21</sup>. Οι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι το ποσοστό υπερβάλλοντος σωματικού βάρους και παχυσαρκίας ήταν μεγαλύτερο στα αγόρια σε σχέση με τα κορίτσια. Σε άλλη μελέτη η οποία συμπεριέλαβε 592 εφήβους ηλικίας 11-14 ετών, υπέρβαρα βρέθηκαν 29,1% των αγοριών και 13,6% των κοριτσιών ενώ παχύσαρκα ήταν 9% των αγοριών και 2,9% των κοριτσιών. Επιπλέον, 20,4% των αγοριών και 6,8% των κοριτσιών είχαν ποσοστό σωματικού λίπους, όπως αυτό προέκυψε από δερματοπτυχή τρικεφάλου, μεγαλύτερο από το φυσιολογικό<sup>19</sup>.

Σε μια πρόσφατη μελέτη σε 524 παιδιά της Θεσσαλονίκης ηλικίας 6-15 ετών διαπιστώθηκε ότι

τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ήταν 21,1% και 8,4% στα αγόρια και 17,6% και 8,4% στα κορίτσια αντίστοιχα<sup>20</sup>. Η μελέτη αυτή ανέδειξε μια πιθανή αύξηση των ποσοστών παχυσαρκίας στα κορίτσια.

**Κρήτη:** Μια εξάχρονη προοπτική μελέτη στην περιοχή της Κρήτης στην οποία συμπεριελήφθησαν 1.041 παιδιά ηλικίας 6 ετών, 579 παιδιά ηλικίας 9 ετών<sup>7</sup> και 831 παιδιά ηλικίας 12 ετών, έδειξε ότι υπήρξε μια αύξηση στους δείκτες παχυσαρκίας ανεξαρτήτως ηλικίας και ασχέτως φύλου στα παιδιά της Κρήτης<sup>21</sup>. Όταν οι συγγραφείς συγκρίναν τα αποτελέσματά τους με τα αντίστοιχα αμερικάνικα πρότυπα, διαπίστωσαν ότι η μέση τιμή Δ.Μ.Σ. στα 6χρονα παιδιά και των δυο φύλων καθώς και στα 12χρονα αγόρια της Κρήτης ήταν υψηλότερη από τους Αμερικανούς συνομηλίκους τους. Επιπρόσθετα, τα μισά από τα παιδιά ηλικίας 6 ετών που βρέθηκαν παχύσαρκα εξακολουθούσαν να είναι παχύσαρκα και στην ηλικία των 12 ετών. Το γεγονός αυτό, καθώς επίσης και άλλα παρόμοια ερευνητικά δεδομένα σχετικά με την αύξηση του Δ.Μ.Σ. στην παιδική ηλικία<sup>14</sup> θέτουν την υποψία ότι τα παχύσαρκα παιδιά έχουν μεγάλες πιθανότητες να γίνουν παχύσαρκοι ενήλικες και μας υποχρεώνει να δημιουργήσουμε προγράμματα παρέμβασης για την αντιμετώπιση του προβλήματος της παιδικής παχυσαρκίας.

#### **2.4. Εθνικά Επιδημιολογικά Δεδομένα για παιδιά και εφήβους**

Η μελέτη GENESIS περιέλαβε παιδιά ηλικίας 1-5 ετών από 5 περιοχές της Ελλάδας και διαπίστωσε ότι το συνολικό ποσοστό υπέρβαρων παιδιών προσχολικής ηλικίας αγγίζει το 21% (κριτήρια IOTF), με τα κορίτσια να είναι περισσότερο παχύσαρκα από τα αγόρια (23,6% εναντίον 19,1%). Φαίνεται ότι η τάση για αύξηση του σωματικού βάρους (υπέρβαρα παιδιά) αφορά και στα Ελληνόπουλα προσχολικής ηλικίας<sup>22</sup>.

Παλαιότερα εθνικά δεδομένα (1990-1991) από 6.448 μαθητές ηλικίας 6-17 ετών έδειξαν ότι το συνολικό ποσοστό υπέρβαρων και παχύσαρκων μαθητών αγγίζει το 17,3% και το 3,6% αντίστοιχα<sup>23</sup>. Για τα κορίτσια, φαίνεται ότι οι ηλικίες από 6-9 χρόνια είναι και οι πιο κρίσιμες για να γίνουν υπέρβαρα. Συγκεκριμένα, τη χρονική αυτή περίοδο, 23,2% των κοριτσιών ήταν υπέρβαρα και 6,7% παχύσαρκα ενώ για τα κορίτσια ηλικίας 10-17 ετών, τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν σαφώς μικρότερα (14,8% και 1,6%). Για τα αγόρια, η πιο κρίσιμη

χρονική περίοδος για να κερδίσουν βάρος φαίνεται να είναι η ηλικία μεταξύ 10-17 έτη. Σε αυτό το χρονικό διάστημα το 19,3% των αγοριών ήταν υπέρβαρα και το 2,7% παχύσαρκα, ενώ τα αντίστοιχα ποσοστά ήταν 12,1% και 5,9% για τα αγόρια ηλικίας 6-9 ετών<sup>23</sup>. Παρόμοια συνολικά ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών αναφέρθηκαν και από τους Karayiannis και συν. κατά τη διάρκεια μελέτης η οποία κατέληξε στο ότι 15,3% των παιδιών ήταν υπέρβαρα ενώ το 1,8% των παιδιών ήταν παχύσαρκα<sup>24</sup>. Επίσης, οι ίδιοι συγγραφείς διαπίστωσαν ότι τα υψηλότερα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών ηλικίας 11-16 ετών προέρχονται από ομάδες παιδιών που φοιτούν σε δημόσια σχολεία αστικών (16% υπέρβαρα και 1,6% παχύσαρκα) και ημιαστικών περιοχών (13,1% και 2,3% αντίστοιχα).

Η Ελληνική Ιατρική Εταιρεία Παχυσαρκίας προκειμένου να διαπιστώσει τα ποσοστά υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών, καθώς και το ποσοστό σπλαχνικής παχυσαρκίας διεξήγαγε το 2003 μια εθνική επιδημιολογική μελέτη που αφορούσε σε 17.596 παιδιά και 17.341 ενήλικες. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι το συνολικό ποσοστό παχύσαρκων και υπέρβαρων παιδιών ήταν 31% στα αγόρια και 26% στα κορίτσια 6-12 ετών (μη δημοσιευμένα δεδομένα) ενώ στους εφήβους άγγιζε το 30% στα αγόρια και το 16,7% στα κορίτσια<sup>25</sup>. Τα αποτελέσματα αυτά είναι συγκρίσιμα με αυτά που παρατηρούνται σε άλλες μεσογειακές ευρωπαϊκές χώρες. Αξίζει να σημειωθεί ότι, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας, η σπλαχνική παχυσαρκία, όπως αυτή υπολογίστηκε από την περίμετρο μέσης, ήταν υψηλότερη στις έφηβες απ' ό,τι στους έφηβους (21,7% έναντι 13,5%)<sup>25</sup>. Στον πίνακα 1 παρουσιάζονται οι μελέτες συχνότητας και οι διαχρονικές τάσεις παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα.

### 3. Προδιαθεσικοί παράγοντες παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα

Το επιδημικό φαινόμενο της παχυσαρκίας στις περισσότερες χώρες αποδίδεται σε γενετικούς ή περιβαλλοντικούς παράγοντες. Ωστόσο, στην Ελλάδα, όπως συμβαίνει και σε άλλες χώρες, η πλειοψηφία των επιδημιολογικών δεδομένων στην παχυσαρκία προέρχεται από μονοχρονικές (cross-sectional) μελέτες και, για τον λόγο αυτό, είναι δύσκολο να καθοριστεί η αιτιολογική σχέση μεταξύ επιπολασμού παχυσαρκίας και προδιαθεσικών παραγόντων<sup>26</sup>.

#### 3.1. Γενετικοί παράγοντες εμφάνισης παχυσαρκίας

Από όσα γνωρίζουμε, δεν υπάρχουν ερευνητικά δεδομένα που να ενοχοποιούν τα γονίδια για την εμφάνιση παχυσαρκίας στον ελληνικό πληθυσμό. Υπάρχει, όμως, μια πληθώρα ερευνών αναφορικά με την επίδραση των ποσοστών γονεϊκής παχυσαρκίας στην εμφάνιση παχυσαρκίας των παιδιών. Πράγματι, σε μια μελέτη όπου έλαβαν μέρος παιδιά ηλικίας 10-12 ετών στην Αθήνα, η ύπαρξη παχυσαρκίας σε έναν από τους δυο γονείς σχετίστηκε με 1,9 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα εκδήλωσης παχυσαρκίας στο παιδί και ιδίως στο κορίτσι. Επιπλέον, αγόρια τα οποία είχαν υπέρβαρη ή παχύσαρκη μητέρα είχαν 1,9 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα, ενώ κορίτσια τα οποία είχαν υπέρβαρο ή παχύσαρκο πατέρα είχαν 2,56 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να είναι υπέρβαρα ή παχύσαρκα<sup>20</sup>. Σύμφωνα με τους Moschonis και συν.<sup>27</sup> η παρουσία υπέρβαρου πατέρα αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης υπέρβαρου ή παχύσαρκου παιδιού κατά 1,4-1,8 φορές. Εάν και οι δυο οι γονείς είναι υπέρβαροι, ο κίνδυνος για εκδήλωση υπερβάλλοντος βάρους στο παιδί αυξάνεται έως και 2,31 φορές<sup>27</sup>. Σε μια μελέτη παιδιών ηλικίας 12-17 ετών από τον Βύρωνα βρέθηκε ότι υπέρβαρα αγόρια και κορίτσια είχαν 2 και 3 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν παχύσαρκο πατέρα και 1,5 και 2,5 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν παχύσαρκη μητέρα, αντίστοιχα. Παχύσαρκα αγόρια και κορίτσια είχαν 3 και 8 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν παχύσαρκο πατέρα, καθώς επίσης 3 και 9 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να έχουν παχύσαρκη μητέρα<sup>28</sup>. Το σωματικό βάρος των παιδιών επηρεάζεται από τους γονείς, όχι μόνο μέσω γενετικών παραγόντων, αλλά και μέσω του στενού οικογενειακού περιβάλλοντος. Φαίνεται ότι οι γονείς ή ακόμα και τα αδέρφια αποτελούν «πρότυπο» για τα παιδιά όσον αφορά στη διαμόρφωση των διατροφικών τους συνηθειών και τη δοκιμή νέων τροφίμων<sup>29,30</sup>. Αν και η επιθυμία και ροπή για γλυκές και αλμυρές τροφές και η δυσαρέσκεια που αναπτύσσουμε προς τις πικρές και ξινές τροφές είναι γενετικά προκαθορισμένες<sup>30</sup>, οι διατροφικές προτιμήσεις ή δυσαρέσκειες των παιδιών μπορούν να αλλάξουν ή ακόμα και να ανατραπούν μέσω του συνδυασμού εκθεσης του παιδιού στην τροφή και των «προτύπων» που δίνουν οι γονείς<sup>31</sup>.

**Πίνακας 1.** Μελέτες επιπολασμού και διαχρονικές τάσεις υπέρβαρων και παχύσαρκων Ελλήνων παιδιών και εφήβων

Αναφορά	Περιοχή	Έτος Μελέτης	Δείγμα	Ηλικία (χρ.)	Ανθρωπο-μετρικοί δείκτες	Αποτελέσματα		
						Υ.Β.	ΠΧ Δ.Μ.Σ.	
Βαλαώρας και Παπαϊωάννου, 1944 <sup>10</sup>	Αττική	1942-1943	9.461 αγόρια 4.972 κορίτσια	7-20	Ύψος Βάρος	Συγκριτικά με σύγχρονα σουηδικά δεδομένα και δεδομένα του 1928, η αύξηση στο ύψος και το βάρος των παιδιών μεταξύ 1942-43 επιβραδύνθηκε σημαντικά		
Μπέζος και συν., 1964 <sup>11</sup>	Ελλάδα	Σύγκριση δεδομένων 1942-44 και 1963	4.500	4-19	Βάρος	Αύξηση βάρους Αγόρια: μεταξύ 8,95-24,81 kg (για τα αγόρια, συγκριτικά με δεδομένα του 1942-43) και μεταξύ 7,30-11,14 kg (για τα αγόρια, συγκριτικά με δεδομένα του 1944). Κορίτσια: αύξηση βάρους από 8,92-19,67 (δεδομένα 1942-43) και μεταξύ 5,92-16,67 (δεδομένα 1944)		
Αλεβιζάκη και συν., 1982 <sup>13</sup>	Αττική και άλλες περιοχές	1981	2.431 αγόρια 2.470 κορίτσια	6-18	Ύψος Βάρος	Αγόρια: μέσο βάρος μεταξύ 23-63 kg Κορίτσια: μέσο βάρος μεταξύ 22-56 kg		
Μαμαλάκης και συν., 2000 <sup>21</sup>	Κρήτη	1992	Προοπτική Μελέτη 1992: 466 αγόρια 424 κορίτσια	6	Π.Μ.Ι.	23,2 28,8	10,9 9,2	16,4±2,5 16,2±2,2
		1995	1995: 243 αγόρια 226 κορίτσια	9	Δεσμοποιημένη Τρικεφάλου Δ.Μ.Σ.	24,0 18,1	8,2 4,5	17,4±2,9 17,4±2,9
		1998	1998: 366 αγόρια	12	Δ.Μ.Σ.	24,0	8,2	20,3±4,1
					Δ.Μ.Α.	19,2	5,0	20,8±12,3
						25,9	5,1	19,1±3,4
						19,1	3,2	18,7±3,0
Krassas και συν., 2001 <sup>18</sup>	Θεσσαλονίκη (επιπολασμός) Ελλάδα (τάσεις)	2000-01	1.226 αγόρια 1.232 κορίτσια	6-17	Μεταβολή% Δ.Μ.Σ.	1942-2000: Αγόρια Κορίτσια		+11 +4
		Σύγκριση δεδομένων 1942, 1982, 1986, 2000				1982-2000: Αγόρια Κορίτσια		+3,0 -7,0
						1986-2000: Αγόρια Κορίτσια		+6,5 +2,9
Karayiannis και συν. 2003 <sup>24</sup>	Ελλάδα	1997-1998	2.094 αγόρια 2.205 κορίτσια	11,5 13,5 15,5	Δ.Μ.Σ.	21,7	2,5	Δ.Α.
						9,1	1,2	Δ.Α.

Χιώτης και συν., 2004 <sup>12</sup>	Αθήνα	Σύγκριση δεδομένων 1978-2000	4.929 αγόρια 4.868 κορίτσια	0-18	Ύψος Βάρος	Τα αποτελέσματα είναι διαφορετικά για τις εκατο- στιαίες θέσεις του ύψους και του βάρους μεταξύ των δυο ομάδων. Για αγόρια 18 ετών, η 50η, 3η και 97η Ε.Θ. αντιστοιχεί σε 6 kg, 4 kg και 15 kg αύξηση μεταξύ 1978-79 και 2000-01. Για κορίτσια 18 ετών, μόνο η 97η Ε.Θ. αντιστοιχούσε με αύξηση 7 kg μεταξύ 1978-79 και 2000-01. Για τα κορίτσια 7-12 ετών, η 50η Ε.Θ. αντιστοιχούσε σε αύξηση 1-3 kg μεταξύ 1978-79 και 2000-01.
Magkos και συν., 2005 <sup>14</sup>	Κρήτη	1982 2002	1982: 528 αγόρια 2002: 620 αγόρια	12	Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 16,5 4,2 19,43±.17 Αγόρια 26,9 12,7 21,07±.15
Papadimitriou και συν. 2006 <sup>15</sup>	Βορειοανατολική Αττική	1994 2003-04	1994: 1.192 αγόρια, 1.106 κορίτσια 2003-2004: 2.054 αγόρια, 2.077 κορίτσια	6-11	Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 23,6 9,4 Δ.Α. Κορίτσια 22,7 8,3 Δ.Α. Αγόρια 27,8 12,3 Δ.Α. Κορίτσια 26,5 9,9 Δ.Α.
Georgiadis & Nassis 2007 <sup>23</sup>	Ελλάδα	1990-1991	3.250 αγόρια 3.198 κορίτσια	6-17	Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 16,9 3,8 Δ.Α. Κορίτσια 17,6 3,3 Δ.Α.
Manios και συν., 2007 <sup>22</sup>	Ελλάδα	2003-2004	1.218 αγόρια 1.156 κορίτσια	1-5	Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 12,9 6,2 Δ.Α. Κορίτσια 15,5 8,1 Δ.Α.
Kosti και συν., 2007 <sup>16</sup>	Βύρωνας	2004-05	1.021 αγόρια 987 κορίτσια	12-17	Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 19,2 4,4 Δ.Α. Κορίτσια 13,2 1,7 Δ.Α.
Tzotzas και συν., 2008 <sup>25</sup>	Ελλάδα	2003	6.677 αγόρια 7.779 κορίτσια	13-19	Π.Μ. Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 23,3 6,1 22,1±3,9 Κορίτσια 14,0 2,7 21,1±3,4
Panagiatakos και Αττική συν., 2008 <sup>17</sup>	2005-06		323 αγόρια 377 κορίτσια	10-12	Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 33,9 8,6 Δ.Α. Κορίτσια 22,1 9,0 Δ.Α.
Papandreou και συν., 2008 <sup>20</sup>	Θεσσαλονίκη	2007	275 αγόρια 249 κορίτσια	6-15	Δ.Μ.Σ.	Αγόρια 21,1 8,4 Δ.Α. Κορίτσια 17,6 7,3 Δ.Α.

Δ.Μ.Σ. = Δείκτης Μάζας Σώματος (kg/m<sup>2</sup>), Υ.Β. = Υπερβάλλον Βάρος, Π.Χ. = Παχυσαρκία, Π.Μ. = Περιμέτρος Μέσης/ Ισχία  
 Δ.Α. = Δεν Αναφέρεται, Ε.Θ. = Εκατοστιαία Θέση,  
 Ο επιπολασμός Υ.Β. και Π.Χ. υπολογίστηκε με βάση τα κριτήρια του Διεθνούς Οργανισμού ΙΟΤΦ [International Obesity Task Force (IOTF)]<sup>10</sup>

### 3.2. Διαιτητικοί παράγοντες

Η Ελλάδα έχει υποστεί σημαντικές αλλαγές όσον αφορά στον παραδοσιακό τρόπο διατροφής με αποτέλεσμα μια «μετατόπιση» από τη μεσογειακή σε μια δυτικού τύπου διατροφή. Αυτή η διαιτητική μεταστροφή από τον παραδοσιακό τρόπο διατροφής έχει παρατηρηθεί και σε παιδιά. Συγκεκριμένα, σε εργασία των Hassapidou και συν.<sup>32</sup> αναφορικά με αγόρια και κορίτσια ηλικίας 11-14 ετών από τη Βόρεια Ελλάδα, αποδείχθηκε ότι τα υπέρβαρα παιδιά τρώνε περισσότερα σνακς, καταναλώνουν μεγαλύτερες ποσότητες ζάχαρης και λιγότερες ποσότητες φρούτων, λαχανικών και οσπρίων από τα φυσιολογικού βάρους παιδιά. Γενικά, η διατροφή των υπέρβαρων παιδιών χαρακτηρίζεται ως λιγότερο μεσογειακή σε σχέση με τη διατροφή που ακολουθούν οι φυσιολογικού βάρους συμμαθητές τους.

Μια μελέτη παιδιών ηλικίας 6-15 ετών της Βόρειας Ελλάδας διαπίστωσε ότι τα υπέρβαρα παιδιά κατανάλωναν σημαντικά μεγαλύτερη ποσότητα επεξεργασμένης ζάχαρης, νατρίου και φυτικών ινών και χαμηλότερη ποσότητα βιταμίνης D από τους φυσιολογικού βάρους συνομηλίκους τους<sup>20</sup>. Επιπρόσθετα, σε ένα αντιπροσωπευτικό δείγμα παιδιών προσχολικής ηλικίας παρατηρήθηκε ότι η θερμιδική πρόσληψη ήταν σταθερά υψηλότερη από την αντίστοιχη συνιστώμενη για τα παιδιά. Αντίθετα με τα φυσιολογικού βάρους παιδιά, τα υπέρβαρα παιδιά είχαν μικρότερη πρόσληψη υδατανθράκων αλλά υψηλότερη πρόσληψη συνολικού λίπους και κορεσμένων λιπαρών<sup>33</sup>. Άλλα ενδιαφέροντα δεδομένα αναφέρουν κάποιες διαφορές στις διατροφικές συνήθειες μεταξύ των δύο φύλων. Σε μια εθνική μελέτη καταγραφής διατροφικών συνηθειών σε αγόρια και κορίτσια ηλικίας 11, 13 και 15 ετών, βρέθηκε ότι τα κορίτσια κατανάλωναν περισσότερα φρούτα και λαχανικά και λιγότερα τρόφιμα υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος όπως τσιπς, κέικ και γλυκίσματα<sup>34,35</sup>. Μερικές μελέτες επίσης δείχνουν ότι η λήψη πρωτεΐνης στα παιδιά σχετίζεται με χαμηλότερες τιμές Δ.Μ.Σ. και χαμηλότερα ποσοστά υπέρβαρου και παχυσαρκίας<sup>33,36-40</sup>. Ωστόσο τα δεδομένα αυτά πρέπει να ερμηνεύονται με προσοχή<sup>38</sup>.

Αξιοπρόσεκτο είναι το γεγονός ότι το 14,7% και 24,2% των κοριτσιών ηλικίας 11 και 15 ετών, αντίστοιχα, ακολουθεί κάποιο διαιτητικό πρόγραμμα απώλειας βάρους<sup>34</sup>. Έχει ήδη αναφερθεί ότι τα νεαρά κορίτσια στην Ελλάδα τείνουν να εφαρμόζουν δίαιτες αδυνατίσματος και να καταφεύγουν σε χρήση παραφαρμακευτικών προϊόντων προκειμένου

να χάσουν βάρος<sup>41</sup>. Από τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών φαίνεται ότι η δίαιτα αποτελεί μείζον πρόβλημα μεταξύ των κοριτσιών, ενώ οι διαιτητικές συνήθειες αλλάζουν από παραδοσιακές σε δυτικού τύπου διατροφικές συνήθειες.

Πρέπει ακόμη να τονισθεί ότι ο θηλασμός αποτελεί έναν σημαντικό παράγοντα πρόβλεψης του βάρους σώματος στις ηλικίες 6 και 12 μηνών<sup>27</sup> και τα παιδιά που θήλασαν για τρεις ή περισσότερους μήνες είχαν 72% μικρότερη πιθανότητα να καταλήξουν υπέρβαρα ή παχύσαρκα. Μάλιστα η πιθανότητα αυτή ήταν ακόμα μεγαλύτερη (81%) μεταξύ των κοριτσιών<sup>17</sup>.

Γενικά, λόγω του ότι οι περισσότερες έρευνες είναι μονοχρονικές (cross-sectional), ο ακριβής ρόλος των διατροφικών αλλαγών στην εμφάνιση του επιδημικού φαινομένου της παχυσαρκίας στην Ελλάδα δεν μπορεί να οριοθετηθεί με βεβαιότητα.

### 3.3. Σωματική δραστηριότητα

Πέρα από την ισορροπημένη διατροφή, η σωματική δραστηριότητα παίζει εξίσου σημαντικό ρόλο στη διατήρηση ενός φυσιολογικού σωματικού βάρους. Μελέτη του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (2001-2002) σχετικά με την Υγιεινή Συμπεριφορά Παιδιών Σχολικής Ηλικίας έδειξε ότι λιγότερα από τα μισά παιδιά ασκούνται στον βαθμό που ορίζεται ως απαιτούμενη ημερήσια σωματική δραστηριότητα<sup>42</sup>. Σε παιδιά της Θεσσαλονίκης ηλικίας 10-12 ετών, βρέθηκε ότι το 30% των ερωτηθέντων παιδιών δεν συμμετείχε σε καμία αθλητική δραστηριότητα<sup>43</sup>. Μελέτη παιδιών ίδιας ηλικίας (10-12 ετών) από την περιοχή της Αθήνας, έδειξε ότι περισσότερα από τα μισά αγόρια και κορίτσια ανέφεραν χαμηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, ωστόσο τα επίπεδα αυτά δεν σχετίστηκαν σημαντικά με τους δείκτες παχυσαρκίας στην ομάδα αυτή<sup>17</sup>.

Η σχέση μεταξύ σωματικής δραστηριότητας, καθιστικού τρόπου διαβίωσης και παχυσαρκίας στα παιδιά, φαίνεται να είναι αρκετά περίπλοκη. Σε μια μελέτη παιδιών ηλικίας 11, 13, και 15 ετών από 33 χώρες διαπιστώθηκε ότι στις 29 από τις 33 χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, παρατηρήθηκε μια αρνητική σχέση των ποσοστών υπέρβαρων και παχύσαρκων ατόμων και της σωματικής τους δραστηριότητας. Επιπλέον, στις 22 από τις 34 χώρες, συμπεριλαμβανομένης και της Ελλάδας, υπήρξε μια θετική συσχέτιση ανάμεσα στον χρόνο παρακολούθησης τηλεόρασης και των ποσοστών υπέρβαρων και παχύσαρκων παιδιών<sup>4</sup>. Σε μια ομάδα παιδιών της Κρήτης ηλικίας 3-17 ε-

τών, υψηλά επίπεδα σωματικής δραστηριότητας, όπως υπολογίζεται μέσω ενός 20λεπτου τεστ τρεξίματος, μείωναν τον κίνδυνο εμφάνισης Μεταβολικού Συνδρόμου<sup>44</sup>. Οι Krassas και συν. (2001)<sup>45</sup>, όμως, εξετάζοντας 2.499 παιδιά ηλικίας 6-17 ετών από τη Θεσσαλονίκη δε βρήκαν συσχέτιση μεταξύ Δ.Μ.Σ. και επιπέδων σωματικής δραστηριότητας. Η έρευνα αυτή κατέδειξε μια ισχυρή θετική συσχέτιση μεταξύ των ωρών παρακολούθησης τηλεόρασης και δείκτη μάζας σώματος. Παρομοίως, μελέτη 512 παιδιών ηλικίας 11-14 ετών πάλι από την περιοχή της Θεσσαλονίκης δεν έδειξε καμία συσχέτιση μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και Δ.Μ.Σ.<sup>32</sup>. Σε μια μελέτη 633 παιδιών της Αθήνας ηλικίας 10-12 ετών δεν υπήρξε συσχέτιση μεταξύ σωματικής δραστηριότητας και επιπέδων υπέρβαρου ή παχυσαρκίας, ενώ, αντίθετα, μια σημαντική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ ποσοστών υπερβάλλοντος σωματικού βάρους ή παχυσαρκίας και σωματικής αδράνειας όπως αυτή ορίστηκε από την παρακολούθηση τηλεοπτικών προγραμμάτων και χρήσης ηλεκτρονικού υπολογιστή<sup>46</sup>. Επίσης, σε μια προοπτική μελέτη μιας ομάδας παιδιών από την Κρήτη, ξεκινώντας από την ηλικία των 6 και συνεχίζοντας έως την ηλικία των 9 και των 12 ετών, δεν υπήρξε συσχέτιση μεταξύ επιπέδων σωματικής δραστηριότητας και ποσοστών παχυσαρκίας, ωστόσο υψηλότερο σκορ σωματικής δραστηριότητας, όπως αυτό προσδιορίστηκε με βάση τεστ αντοχής στο τρέξιμο, συσχετίστηκε με χαμηλότερο Δ.Μ.Σ.<sup>21</sup>. Όπως και σε άλλες μελέτες, έτσι και στην έρευνα αυτή βρέθηκε σημαντικά στατιστική σχέση μεταξύ Δ.Μ.Σ. και ωρών παρακολούθησης τηλεόρασης. Σύμφωνα με τους Yannakoulia και συν.<sup>34</sup>, η παρακολούθηση τηλεόρασης σχετίστηκε με κατανάλωση τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος και ζάχαρης. Σε μελέτη των Klonaridou και συν. (2006)<sup>35</sup> φάνηκε ότι σε παιδιά ηλικίας 11-12 ετών, η σωματική δραστηριότητα ήταν θετικά σχετιζόμενη με πιο υγιεινή διατροφική συμπεριφορά. Παιδιά που συμμετείχαν συστηματικά σε τέτοιες συνεδρίες δραστηριότητας επέλεξαν πιο υγιεινά τρόφιμα, όπως φρούτα και λαχανικά. Ανάλογες μελέτες στους ενήλικες Έλληνες έδειξαν μια αρνητική συσχέτιση ανάμεσα στη σωματική δραστηριότητα και το Δ.Μ.Σ.<sup>39,47</sup>.

Από τα αποτελέσματα των παραπάνω ερευνών, φαίνεται ότι περισσότερο ο καθιστικός τρόπος διαβίωσης όπως αυτός προσδιορίζεται κυρίως από τις ώρες τηλεθέασης και λιγότερο η μειωμένη άσκηση *per se*, οδηγεί στην αύξηση του σωματικού βάρους.

### 3.4. Κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες

Έχει παρατηρηθεί ότι στις ανεπτυγμένες χώρες, η παχυσαρκία σχετίζεται αντιστρόφως ανάλογα με τους δείκτες κοινωνικοοικονομικής κατάστασης (επάγγελμα, μορφωτικό επίπεδο, εισόδημα κ.ά.) ενώ το αντίθετο συμβαίνει στις αναπτυσσόμενες χώρες<sup>26</sup>. Στην Ελλάδα υπάρχουν ελάχιστες έρευνες που έχουν μελετήσει τη σχέση αυτή.

Σε παιδιά ηλικίας 6-17 ετών από τη Θεσσαλονίκη, η μόρφωση των γονιών σχετίστηκε αρνητικά με τον Δ.Μ.Σ. ενώ η επαγγελματική απασχόληση δε σχετιζόταν με το Δ.Μ.Σ.<sup>45</sup>. Επίσης, παιδιά τα οποία έπαιρναν λιγότερα χρήματα από τους γονείς τους είχαν υψηλότερα ποσοστά υπερβάλλοντος βάρους και παχυσαρκίας<sup>48</sup>. Οι Moschonis και συν.<sup>27</sup> βρήκαν ότι τα παιδιά ηλικίας 1-5 ετών από την Αθήνα, των οποίων οι μητέρες είχαν πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης, είχαν 0,56 φορές μικρότερη πιθανότητα να είναι υπέρβαρα από τα παιδιά των οποίων οι μητέρες είχαν πτυχίο γυμνασίου. Στις συσχετίσεις μεταξύ Δ.Μ.Σ. και κοινωνικοοικονομικής κατάστασης μπορεί να εμπλέκονται διαφορετικοί παράγοντες. Για παράδειγμα, σε μια μελέτη παιδιών δημοτικού της Θεσσαλίας, υπήρξε θετική συσχέτιση μεταξύ της μόρφωσης της μητέρας και των υγιεινών διατροφικών συνηθειών των παιδιών<sup>49</sup>. Ωστόσο, καθώς τα παιδιά μεγαλώνουν κάνουν λιγότερο υγιεινές διατροφικές επιλογές και ο βαθμός κατανόησης των υγιεινών χαρακτηριστικών των τροφίμων επίσης μειώνεται.

Γενικά, στην Ελλάδα φαίνεται ότι, όπως συμβαίνει και στις προηγμένες δυτικές χώρες, τα μέλη οικογενειών χαμηλού κοινωνικοοικονομικού επιπέδου έχουν αυξημένο κίνδυνο εκδήλωσης παχυσαρκίας.

### 3.5. Επιπρόσθετοι πολιτισμικοί και δημογραφικοί παράγοντες

Πιστεύουμε ότι ορισμένα ιστορικά ή πολιτιστικά δεδομένα πρέπει να ληφθούν υπόψη στην προσπάθεια επεξήγησης του επιδημικού φαινομένου της παχυσαρκίας στη χώρα μας. Έχει προταθεί ότι η πολιτιστική παράδοση ενός λαού έχει είτε ατομική είτε συλλογική κατεύθυνση<sup>50</sup>. Σύμφωνα με τον Blue<sup>51</sup>, «Η ελληνική φιλοσοφία του εαυτού μας, μέρος της μεσογειακής πολιτιστικής παράδοσης, αποκτά οντότητα μέσα από τις επαφές του με τους άλλους, πρωταρχικά με την οικογένεια και όχι ανεξάρτητα από αυτή». Τα λόγια αυτά δίνουν έμφαση στο γεγονός ότι η οικογένεια, σαν μονάδα



αποτελεί μια θεμελιώδη διάσταση της ελληνικής κουλτούρας και ζωής. Η φροντίδα του παιδιού αποτελεί καθήκον ολόκληρης της οικογένειας και για παράδειγμα «το νεογνό από τις πρώτες ημέρες ζωής του, απολαμβάνει την προσοχή και τη φροντίδα όλων των μελών της οικογένειας»<sup>52</sup>. Έχει προταθεί σχετικά ότι «η ευθύνη για την παιδική παχυσαρκία, μπορεί εν μέρει να αποδοθεί στην υπερπροστασία και στην εξαναγκαστική υπερφαγία των παιδιών από τους Έλληνες γονείς»<sup>53</sup>. Μια μελέτη σε δείγμα Ελλήνων παιδιών ηλικίας 8-12 ετών έδειξε αυξημένα ποσοστά παχυσαρκίας σε παιδιά τα οποία ζούσαν σε σπίτια όπου υπεύθυνη για τη μαγειρική ήταν η γιαγιά<sup>48</sup>.

Εκτός της οικογένειας και το ευρύτερο κοινωνικό περιβάλλον παίζει κάποιο ρόλο. Οι Yannakoulia και συν.<sup>34</sup> σε μια εθνικής εμβέλειας μελέτη παιδιών ηλικίας 11, 13 και 15 ετών, διαπίστωσαν ότι η έξοδος με φίλους συσχετίστηκε θετικά με την κατανάλωση τροφίμων υψηλής περιεκτικότητας σε λίπος και ζάχαρη.

#### 4. Συμπεράσματα

Η παχυσαρκία των παιδιών και των εφήβων στη χώρα μας αποτελεί ένα επιδημικό, εξελισσόμενο πρόβλημα, που φαίνεται να είναι σοβαρότερο σε σχέση με πολλές άλλες ευρωπαϊκές χώρες, ιδίως του βορρά, και ευθύνεται σημαντικά για την εκδήλωση μεταβολικών και άλλων επιπλοκών σε πρώιμη ηλικία. Στα νεαρά παιδιά προσχολικής και σχολικής ηλικίας και τα δυο φύλα είναι εξίσου εκτεθειμένα στον κίνδυνο της παχυσαρκίας ενώ στην εφηβεία τα αγόρια πλήττονται περισσότερο.

Οι παράγοντες που συμβάλλουν στην αύξηση της παιδικής παχυσαρκίας στην Ελλάδα δεν έχουν πλήρως διευκρινιστεί. Οι απότομες κοινωνικοοικονομικές αλλαγές τα τελευταία 30 χρόνια και η σταδιακή εγκατάλειψη του μεσογειακού τρόπου διατροφής με επικράτηση του δυτικού τρόπου διαβίωσης έπαιξαν σημαντικό ρόλο. Άλλες πιθανές αιτίες είναι η ύπαρξη γονεϊκής παχυσαρκίας, η πολύωρη παρακολούθηση τηλεόρασης και τα χαμηλά ποσοστά κατανάλωσης πρωινού γεύματος. Επιπλέον παράγοντες για περαιτέρω διερεύνηση, είναι γενετικά αίτια, παράγοντες που εμπλέκονται στην ενδομήτρια ανάπτυξη του εμβρύου, ο θηλασμός, το βάρος γέννησης, το κάπνισμα κ.ά. Σε κάθε περίπτωση είναι επιτακτική ανάγκη να ληφθούν μέτρα αντιμετώπισης ή καλύτερα πρόληψης σε οικογενειακό, σχολικό και πολιτειακό επίπεδο.

#### Abstract

**Parlapani ES, Tzotzas Th. Incidence and predisposing factors in childhood and adolescent obesity in Greece. *Hellen Diabitol Chron* 2010; 3: 208-218.**

In Greece, childhood obesity is now recognized as an epidemic problem, probably more important than in other European countries. There is a tendency for weight increase along the last 30 years. Trends for weight gain concern equally girls and boys during pre-school and elementary school, however, during adolescence the issue is more serious in males. The reasons for this epidemic in Greece are not well clarified. Genetic and lifestyle factors such as decreased physical activity and a shift in recent years from a Mediterranean to a more westernized diet are incriminated. Other predisposing factors are parental obesity, frequent television viewing, breakfast skipping and, probably, low rates of breastfeeding. Children with high BMI are highly likely to suffer from obesity-related comorbidities, especially metabolic syndrome, and become obese adults. This alarming situation obliges us to create intervention programs at individual, family, community and national level.

#### Βιβλιογραφία

1. James WP. The epidemiology of obesity: the size of the problem. *J Intern Med* 2008; 263: 336-52.
2. World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. WHO Technical Report Series, no. 894, World Health Organization, Geneva, 2000.
3. Ogden CL, Yanovski SZ, Carroll MD, Flegal KM. The Epidemiology of Obesity. *Gastroenterology* 2007; 132: 2087-102.
4. Janssen I, Katzmarzyk PT, Boyce WF, et al. Children Obesity Working Group. Comparison of overweight and obesity prevalence in school-aged youth from 34 countries and their relationships with physical activity and dietary patterns. *Obes Rev* 2005; 2: 123-32.
5. Lissau I, Overpeck MD, Ruan J, et al. Body mass index and overweight in adolescents in 13 European countries, Israel, and the United States. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2004; 1: 27-33.
6. Lobstein T, Frelut ML. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obes Rev* 2003; 4: 195-200.
7. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ* 2000; 7244: 1240-3.
8. Trichopoulou A, Naska A, Orfanos P, Trichopoulos D. Mediterranean Diet in Relationship to Body Mass Index and Waist-to-Hip Ratio: The Greek European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition Study. *Am J Clin Nutr* 2005; 5: 935-40.
9. Lee WW. An overview of pediatric obesity. *Pediatr Diabetes* 2007; 9: 76-87.

10. Βαλαώρας Β., Παπαϊωάννου, Σ. Το ανάστημα και το βάρος των Ελλήνων μαθητών κατά την περίοδο του πολέμου. Πρακτικά Ακαδημίας Αθηνών 1944; 19: 293-9.
11. Μπέζος Δ. Συγκριτική έρευνα επί του βάρους του σώματος των παιδιών κατά την κατοχήν (1942-44) και σήμερα (1963). Αρχεία Ελληνικής Παιδιατρικής Εταιρείας 1963; 26: 111-8.
12. Χιώτης Δ, Τσίφτης Γ, Χατζηστυμιών Μ, Μανιάτη-Χρηστίδη Μ, Κρίκος Ξ, Δάκου-Βουτετάκη Α. Ανάστημα και σωματικό βάρος ελληνοπαίδων ηλικίας 0-18 ετών (2000-2001): σύγκριση με δεδομένα μελέτης 1978-1979. Δελτ Δ' Παιδιατρ Κλιν Παν Αθην 2004; 51 (suppl 2), 139-54.
13. Αλεβιζάκη ΚΚ, Βελέντζας Χ, Γεωργίου Ε, και συν. Σωματικό ύψος και βάρος Ελληνοπαίδων (ηλικίας 5-18 ετών). Mat Med Gr 1982; 4: 371-83.
14. Magkos F, Manios Y, Christakis G, Kafatos AG. Age-dependent changes in body size of greek boys from 1982 to 2002. Obesity 2006; 14: 289-94.
15. Papadimitriou A, Kounadi D, Konstantinidou M, Xepapadaki P, Nicolaidou P. Prevalence of Obesity in Elementary Schoolchildren Living in Northeast Attica, Greece. Obesity 2006; 7: 1113-7.
16. Kosti RI, Panagiotakos DB, Mihas CC, et al. Dietary habits, physical activity and prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece: The Vyronas study. Med Sc Monit, 2007; 10: CR437-44.
17. Panagiotakos DB, Antonogeorgos G, Papadimitriou A, et al. Breakfast cereal is associated with a lower prevalence of obesity among 10-12-year-old children: the PANACEA study. Nutr Metab Cardiovasc Dis 2008; 9: 606-12.
18. Krassas GE, Tzotzas T, Tsameti C, Konstantinidis T. Prevalence and Trends in Overweight and Obesity among Children and Adolescents in Thessaloniki, Greece. J Pediatr Endocrinol Metab 2001; 5: 1319-26.
19. Hassapidou MN, Fotiadou E. Dietary intakes and food habits of adolescents in Northern Greece. Int J Food Sc Nutr 2001; 2: 109-16.
20. Papandreou D, Malindretos P, Rouso I. Investigation of dietary intake and obesity status in a pediatric population from Northern Greece. Nutrition and Food Science 2008; 6: 526-33.
21. Mamalakis G, Kafatos A, Manios Y, Anagnostopoulou T, Apostolaki I. Obesity indices in a cohort of primary school children in Crete: a six year prospective study. Int J Obes 2000; 6: 765-71.
22. Manios Y, Costarelli V, Kolotourou M, Kondakis K, Tzavara C, Moschonis G. Prevalence of obesity in preschool Greek children, in relation to parental characteristics and region of residence. BMC Public Health 2007; 7: 178-85.
23. Georgiadis G, Nassis GP. Prevalence of overweight and obesity in a national representative sample of Greek children and adolescents. Eur J Clin Nutr 2007; 9: 1072-4.
24. Karayiannis D, Yannakoulia M, Terzidou M, Sidossis LS, Kokkevi A. Prevalence of overweight and obesity in Greek school-aged children and adolescents. Eur J Clin Nutr 2003; 9: 1189-92.
25. Tzotzas T, Kapantais E, Tziomalos K. et al. Epidemiological Survey for the prevalence of overweight and abdominal obesity in Greek adolescents. Obesity 2008; 7: 1718-22.
26. Roditis M, Parlapani ES, Tzotzas T, Hassapidou M, Krassas GE. Epidemiology and Predisposing Factors of Obesity in Greece: From the Second World War Until Today. J Pediatr Endocrinol Metab 2009; 22: 389-405.
27. Moschonis G, Grammatikaki E, Manios Y. Perinatal predictors of overweight at infancy and preschool childhood: the GENESIS study. Int J Obes 2008; 1: 39-47.
28. Kosti RI, Panagiotakos DB, Tountas Y, et al. Parental Body Mass Index in association with the prevalence of overweight/obesity among adolescents in Greece; dietary and lifestyle habits in the context of the family environment: The Vyronas study. Appetite 2008, 1: 218-22.
29. Patrick H, Nickolas TA. A Review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. Am J Coll Nutr 2005; 2: 83-92.
30. Benton D. Role of parents in the determination of the food preferences of children and the development of obesity. Int J Obes 2004; 28: 858-69.
31. Wardle J, Cooke L. Genetic and environmental determinants of children's food preferences. Br J Nutr 2008; 1: 15-21.
32. Hassapidou M, Fotiadou E, Maglara E, Papadopoulou SK. Energy Intake, Diet Composition, Energy Expenditure, and Body Fatness of Adolescents in Northern Greece. Obesity 2006; 5: 855-62.
33. Manios Y, Grammatikaki E, Papoutsou S, Liarigkovinos T, Kondaki K, Moschonis G. Nutrient intakes of toddlers and preschoolers in Greece: the GENESIS study. J Am Diet Assoc 2008; 108, (suppl. 2), 357-61.
34. Yannakoulia M, Karayiannis D, Terzidou M, Kokkevi A, Sidossis LS. Nutrition-related habits of Greek adolescents. Eur J Clin Nutr 2004; 4: 580-6.
35. Klonaridou V, Papadopoulou SK, Fahantidou A, Hassapidou M. Physical activity effect on snacks choice of children. Nutrition and Food Science 2006; 6: 400-6.
36. French S, Story M, Jeffrey R. Environmental influences on eating and physical activity. Annu Rev Public Health 2001; 22: 309-35.
37. Kafatos A, Manios Y, Moschandreas J. Health and nutrition education in primary schools of Crete: follow-up changes in body mass index and overweight status. Eur J Clin Nutr 2005; 9: 1090-2.
38. Dialektakou KD, Vranas PB. Breakfast Skipping and Body Mass Index among Adolescents in Greece: Whether an Association Exists Depends on How Breakfast Skipping Is Defined. J Am Diet Assoc 2008; 9: 1517-25.
39. Tzotzas T, Konstantinidis T, Bougoulia M, Krassas G. Factors associated with body mass index in adults from Northern Greece. Hormones 2004; 2: 111-19.
40. Manios Y, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Polychronopoulos E, Stefanadis C. Implication of socio-economic status on the prevalence of overweight and obesity in Greek adults: the ATTICA study. Health Policy 2005; 2: 224-32.

41. *Tzotzas T, Krassas GE.* Prevalence and trends of obesity in children and adults of South Europe. *Pediatr Endocrinol Rev* 2004; 1 (suppl 3): 448-54.
42. *Codrington C, Sarri K, Kafatos A.* Stakeholder Appraisal of policy options for tackling obesity in Greece. *Obes Rev* 2007; 8 (suppl 2): 63-73.
43. *Hassapidou MN, Bairaktari M.* Dietary intake of pre-adolescent children in Greece. *Nutrition and Food Science* 2001; 3: 136-40.
44. *Linardakis M, Bertias G, Sarri K, Papadaki A, Kafatos A.* Metabolic syndrome in children and adolescents in Crete, Greece, and association with diet quality and physical fitness. *J Public Health* 2008; 6: 421-8.
45. *Krassas GE, Tzotzas T, Tsameti C, Kostantinidis T.* Determinants of Body Mass Index in Greek Children and Adolescents. *J Ped Endocrinol Metab* 2001; 14, (suppl 5): 1327-33.
46. *Lagiou A, Parava M.* Correlates of childhood obesity in Athens, Greece. *Public Health Nutr* 2008; 9: 940-45.
47. *Pitsavos C, Panagiotakos DB, Lentzas Y, Stefanadis C.* Epidemiology of leisure-time physical activity in socio-demographic, lifestyle and psychological characteristics of men and women in Greece: the ATTICA Study. *BMC Public Health* 2005, 5: 37-45.
48. *Hassapidou M, Papadopoulou SK, Frossinis A, Kaklamanos I, Tzotzas T.* Sociodemographic, ethnic and dietary factors associated with childhood obesity in Thessaloniki, Northern Greece. *Hormones (Athens)* 2009; 8: 53-9.
49. *Piperakis SM, Papadimitriou V, Zafiropoulou M, Piperakis AS, Zisis P.* Dietary Habits of Greek Primary School Children. *J Sci Educ Technol* 2007; 3: 271-8.
50. *Brewer MB, Gardner W.* "Who is this "we"?: levels of collective identity and self-representations". *J Pers Soc Psych* 1996; 71: 83-93.
51. *Blue AV.* Greek Psychiatry's Transition from the Hospital to the Community. *Med Anthropol Q*, 1993; 3: 301-18.
52. *Campbell JK.* Honour, Family and Patronage: A Study of Institutions and Moral Values in a Greek Mountain Community. Oxford University Press: USA, 1970.
53. *Mamalakis G., Kafatos A.* Prevalence of obesity in Greece. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1996; 5: 488-92.

**Λέξεις-κλειδιά:**

Παχυσαρκία  
Συχνότητα  
Παιδιά  
Έφηβοι  
Ελλάδα  
Προδιαθεσικοί παράγοντες

**Key-words:**

Obesity  
Prevalence  
Children  
Adolescents  
Greece  
Predisposing factors