

## Επιπλοκές της Παχυσαρκίας

Η παχυσαρκία είναι χρόνιο νόσημα, όπως για παράδειγμα η υπέρταση, είναι αποτέλεσμα αυξημένης πρόσληψης τροφής σε συνδυασμό με μειωμένη φυσική δραστηριότητα και παρατηρείται συνήθως σε άτομα με κληρονομική επιβάρυνση. Η περίσσεια της προσλαμβανόμενης ενέργειας με το φαγητό, αποθηκεύεται στον οργανισμό με τη μορφή λίπους. Η αυξημένη συσσώρευση λίπους είναι επικίνδυνη για τον οργανισμό και ευθύνεται για τις συνέπειες της παχυσαρκίας, δηλαδή την εκδήλωση άλλων νοσημάτων.

Το λίπος βλάπτει την υγεία με δύο τρόπους, είτε γιατί αυξάνει η μάζα του και αυξάνει το σωματικό βάρος και έτσι επιβαρύνεται μηχανικά ο οργανισμός είτε γιατί τα λιποκύτταρα από τα οποία αποτελείται εκκρίνουν διάφορες ουσίες οι οποίες αλληλεπιδρούν με μεταβολικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα στον οργανισμό και δημιουργούν μεταβολικές διαταραχές. Το λίπος διακρίνεται σε υποδόριο και σπλαγγικό. Το υποδόριο λίπος αποθηκεύεται κάτω από το δέρμα σχετικά κοντά στην επιφάνεια του σώματος. Το σπλαγγικό λίπος αποθηκεύεται γύρω από σημαντικά όργανα στην κοιλιακή χώρα και συνεπάγεται κοιλιακή παχυσαρκία και είναι ο πιο επικίνδυνος τύπος λίπους όσον αφορά στον καρδιομεταβολικό κίνδυνο.

Η συσσώρευση λίπους μπορεί με μηχανικό τρόπο να προκαλέσει διάφορα προβλήματα, όπως η αποφρακτική υπνική άπνοια, νοσήματα των αρθρώσεων, της σπονδυλικής στήλης και του δέρματος. Η αποφρακτική υπνική άπνοια είναι η διακοπή της αναπνοής κατά τη διάρκεια του βραδινού ύπνου με αποτέλεσμα τον κατακερματισμό του και την κόπωση, κεφαλαλγία και υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας καθώς και την αυξημένη επίπτωση καρδιαγγειακών νοσημάτων. Θεωρείται ότι οφείλεται στη συσσώρευση λίπους στο τράχηλο και στην περιοχή του φάρυγγα με αποτέλεσμα κατά τη διάρκεια του ύπνου, όπου συμβαίνει χαλάρωση των μυών της περιοχής ο φάρυγγας αποφράζεται, διακόπτεται η ροή του αέρα και έτσι σταματά η αναπνοή. Οι αρθρώσεις των γονάτων και των αστραγάλων καταπονούνται λόγω του αυξημένου φορτίου που έχουν να σηκώσουν και δημιουργούνται οστεοαρθρίτιδες. Στο δέρμα μπορεί να εμφανιστούν ραβδώσεις λόγω της πίεσης του δέρματος από το αυξανόμενο λίπος και μελανίζουσα ακάνθωση δηλαδή σκουρόχροη βελούδινη πάχυνση του δέρματος, στον αυχένα, στις μασχάλες, βουβώνες και αλλού, λόγω της αντίστασης στην ινσουλίνη που συνοδεύει την παχυσαρκία, όπως αναφέρεται στη συνέχεια.

Επίσης η παχυσαρκία δημιουργεί ψυχολογικά προβλήματα αφενός λόγω του κοινωνικού στίγματος της παχυσαρκίας αλλά και αφετέρου λόγω της δυσκολίας και εύκολης κόπωσης που αντιμετωπίζουν οι παχύσαρκοι στις καθημερινές τους δραστηριότητες, όπως στη βάδιση. Σε ακραίες περιπτώσεις πολύ σοβαρής παχυσαρκίας υπάρχει δυσκολία ακόμα και στην αυτοεξυπηρέτησή τους.

Η έκκριση από τα λιποκύτταρα διαφόρων ουσιών όπως τα ελεύθερα λιπαρά οξέα, πρωτεϊνών-ορμονών όπως η λεπτίνη και η λιπονεντίνη και φλεγμονωδών παραγόντων καθιστούν το λίπος μεταβολικά ενεργό. Το λίπος και ιδιαίτερα το σπλαγγικό μέσω της έκκρισης αυτών των ουσιών αυξάνει την αντίσταση στην ινσουλίνη, και εμπλέκεται στην εκδήλωση του σακχαρώδη διαβήτη τύπου 2, στην υπέρταση, στη δυσλιπιδαιμία ή στον συνδυασμό τους στο επονομαζόμενο «μεταβολικό σύνδρομο». Ένας παχύσαρκος με μετρίου βαθμού παχυσαρκία έχει 40 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα έναντι ενός ατόμου με φυσιολογικό σωματικό βάρος να αναπτύξει διαβήτη τύπου 2. Το λίπος μπορεί να αποθηκευτεί έκτοπα στο ήπαρ και να προκαλέσει

ηπατομεγαλία, αύξηση των ηπατικών ενζύμων και σε πιο προχωρημένες περιπτώσεις φλεγμονή γνωστή ως στεατοηπατίτιδα ή ακόμα και κίρρωση. Επίσης τα παχύσαρκα άτομα σε αυξημένο ποσοστό έχουν χολολιθίαση.

Η κοιλιακή παχυσαρκία προδιαθέτει σε καρδιαγγειακά νοσήματα όπως το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου είτε γιατί συσχετίζεται με άλλους παράγοντες κινδύνου όπως ο σακχαρώδης διαβήτης τύπου 2, η υπέρταση και η δυσλιπιδαιμία είτε γιατί η ίδια η κοιλιακή παχυσαρκία αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου.

Οι παχύσαρκοι άνδρες έχουν αυξημένη πιθανότητα εμφάνισης καρκίνου του εντέρου, του ορθού και του προστάτη ενώ οι γυναίκες του καρκίνου του ενδομητρίου και του μαστού έναντι των ατόμων με φυσιολογικό σωματικό βάρος. Επίσης οι παχύσαρκες γυναίκες μπορεί να παρουσιάζουν σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών με διαταραχές εμμήνου ρύσεως, υπερτρίχωση, ακμή και υπογονιμότητα.

Επομένως, η παχυσαρκία δεν αποτελεί απλά αισθητικό πρόβλημα αλλά βλάπτει την υγεία και συνοδεύεται από αυξημένη θνητότητα. Η προσπάθεια απώλειας βάρους αποτελεί επιτακτική ανάγκη, γιατί από μελέτες έχει φανεί ότι έστω και η μέτρια απώλεια βάρους βελτιώνει όλα τα νοσήματα που αυτή προκαλεί.

#### **Μη Φαρμακευτική θεραπεία της Παχυσαρκίας**

Το βάρος σώματος αυξάνει όταν οι προσλαμβανόμενες θερμίδες είναι περισσότερες από όσες χρειάζονται για τον βασικό μεταβολισμό (διατήρηση της ηλεκτρολυτικής διαφοράς μεταξύ κυττάρου εξωκυτταρίου χώρου, turnover κυττάρων και πρωτεϊνών, την αναπνευστική, καρδιακή λειτουργία κ.α) και τη σωματική δραστηριότητα.

#### Βασικός Μεταβολισμός

Οι θερμίδες που χρειάζονται για το βασικό μεταβολισμό είναι περίπου 20 ανά χιλιόγραμμο του επιθυμητού σωματικού βάρους. Για να υπολογισθούν οι ημερήσιες ανάγκες σε θερμίδες στον βασικό μεταβολισμό, προστίθενται οι θερμίδες για τις φυσικές δραστηριότητες που είναι:

10% του βασικού μεταβολισμού αν το άτομο είναι ήρεμο

20% του βασικού μεταβολισμού αν το άτομο έχει ήπια σωματική δραστηριότητα

40% του βασικού μεταβολισμού αν το άτομο έχει έντονη σωματική δραστηριότητα.

Αν το άτομο έχει ελαφρύ σκελετό αφαιρείται το 10% των θερμίδων και αν βαρύ σκελετό προστίθεται το 10% των θερμίδων του βασικού μεταβολισμού.

Ο βασικός μεταβολισμός εξαρτάται από την χωρίς λίπος μάζα του σώματος, που επηρεάζεται από το βάρος, το ύψος, το φύλο και την ηλικία. Οι διαφορές στο βασικό μεταβολισμό είναι μικρές, όταν εκφράζεται σε μάζα σώματος χωρίς λίπος και είναι έως  $\pm 10\%$  στα άτομα ίδιας ηλικίας, φύλου, βάρους και μάζας χωρίς λίπος που δείχνει γενετικούς παράγοντες.

#### Αντιμετώπιση της παχυσαρκίας

Η αντιμετώπιση της παχυσαρκίας έχει δύο στόχους την ελάττωση του βάρους και όταν αυτό επιτευχθεί τη διατήρηση επί μακρόν χαμηλού του βάρους. Μακροχρόνιες μελέτες δείχνουν ότι μόνο η απώλεια βάρους 10% του αρχικού, μπορεί να διατηρηθεί επί μακρόν.

Η έμφαση πρέπει να δοθεί στον αυτοέλεγχο. Τα καλύτερα αποτελέσματα στην απώλεια βάρους επιτυγχάνονται στα παιδιά και τους εφήβους που δεν έχουν σταθεροποιήσει συνήθειες τους στον τρόπο ζωής. Αυτοί που θέλουν να χάσουν βάρος πρέπει να γνωρίζουν για την περιεκτικότητα των τροφών σε θερμίδες, το μέγεθος των μερίδων και την τεχνική μαγειρέματος, ώστε οι τροφές να έχουν την μικρότερη θερμιδική πυκνότητα.

Πρέπει να καταγράφονται οι ποσότητες και το είδος της ημερήσιας κατανάλωσης φαγητού, όπως και οι φυσικές δραστηριότητες.

Αν μειωθεί η ημερήσια κατανάλωση θερμίδων κατά 700, η απώλεια βάρους 1 κιλού επιτυγχάνεται σε 10 ημέρες, αν μειωθεί κατά 500, επιτυγχάνεται σε 14 ημέρες. Η αρχική απώλεια βάρους είναι ταχύτερη λόγω απώλειας ύδατος με τα ούρα.

Συμπληρώματα χορηγούνται όταν η διαίτα περιέχει λιγότερες από 1100-1200 θερμίδες και δίνεται ασβέστιο 1000mg και βιταμίνη D 400IU, για προστασία των οστών.

Σε μακροχρόνιες πολύ υποθερμιδικές δίαιτες, συχνά λείπει ο σίδηρος, το φυλλικό οξύ, η βιταμίνη B6 και ο ψευδάργυρος. Όταν λαμβάνονται πολύ λίγες θερμίδες (300-500 ημερησίως) χορηγείται νάτριο, κάλιο και μαγνήσιο.

Για ελάττωση του λίπους, με την ελάχιστη απώλεια του μυϊκού ιστού, οι πρωτεΐνες πρέπει να αποτελούν 1,5 γραμμάρια/Kg βάρους σώματος. Το υπόλοιπο πρέπει να προέρχεται από υδατάνθρακες με πολλές φυτικές ίνες και λίπος. Η πρόσληψη των λιποδιαλυτών βιταμινών και των απαραίτητων λιπαρών οξέων από το λίπος της διαίτας πρέπει να είναι επαρκής. Όταν το λίπος της τροφής είναι λιγότερο από 25% οι τροφές είναι άνοστες.

Το 2001 οι οδηγίες της Αμερικάνικης Ομάδας Θεραπείας Παχυσαρκίας των ενηλίκων έδωσε τις ακόλουθες οδηγίες υγιεινής διατροφής που είναι:

**Ολικό λίπος 25-35% των θερμίδων**

**Κεκορεσμένα λίπη <7% των θερμίδων**

**Πολυακόρεστα μέχρι 10% των θερμίδων**

**Μονοακόρεστα μέχρι 20%**

**Υδατάνθρακες μέχρι 50-60%**

**Φυτικές ίνες 30-39 γραμμάρια**

**Πρωτεΐνες 15%**

**Χοληστερόλη λιγότερο από 200mg**

Η πρόσληψη και η κατανάλωση θερμίδων πρέπει να διατηρεί το επιθυμητό βάρος και να μη αυξάνει το βάρος. Η καθημερινή φυσική δραστηριότητα πρέπει να είναι τουλάχιστον 200 θερμίδες.

## ΛΙΠΗ

Τα κεκορεσμένα λίπη αυξάνουν την HDL και την LDL χοληστερόλη. Το παλμιτικό οξύ (C16:0) λαμβάνεται κυρίως από τα ζωικά τρόφιμα.

Στα φυτικά λίπη υπάρχει στο avocado(20%), στο λάδι του φοίνικα (42%) και στο λάδι του καλαμποκιού (14%). Το μυριστικό οξύ (C14:0) (βρίσκεται στην καρύδα 16%, στο λίπος του φοίνικα και τα πυρηνέλαια) αυξάνει 4-6 φορές την υπερλιπιδαιμία απ ότι το παλμιτικό, αλλά υπάρχει σε μικρή ποσότητα στη τροφή. Το στεατικό οξύ (C18:0) αν και κεκορεσμένο δεν επηρεάζει τις λιποπρωτείνες λόγω μερικής μετατροπής σε ελαιικό, αμέσως μετά την απορρόφησή του και τη μεγαλύτερη ενσωμάτωση του σε μόρια φωσφολιπιδίων εν σχέσει με το παλμιτικό.

Τα κεκορεσμένα λιπαρά οξέα μέσης αλύσου (8-10 άτομα άνθρακα, βρίσκονται στην καρύδα, του χουρμάδες και το βούτυρο γάλακτος) δεν αυξάνουν τη χοληστερόλη, (γιατί δεν ενσωματώνονται στα χυλομικρά, αλλά μεταφέρονται στο ήπαρ συνδεδεμένα με λευκωματίνη), αλλά αυξάνουν την παραγωγή των VLDL και των τριγλυκεριδίων (παρόμοια με τους υδατάνθρακες).

Τα trans λιπαρά οξέα είναι στερεοϊσομερή του φυσικού cis-λινολεϊκού οξέος (C18:2ω-6), υπάρχουν στα χωρίς επεξεργασία ζωικά λίπη, αλλά παράγονται και κατά την υδρογόνωση και στερεοποίηση των ακόρεστων λιπαρών οξέων. Βρίσκονται στο λίπος του μοσχαριού, το βούτυρο, στο λίπος του γάλακτος και τις τηγανητές πατάτες. Οι σκληρές μαργαρίνες περιέχουν περισσότερα trans λιπαρά οξέα από τις μαλακές. Τα μπισκότα που παρασκευάζονται από υδρογονωμένα φυτικά έλαια, έχουν 3-9% trans λιπαρά οξέα. Τα fast-food και τα snack περιέχουν 8-10% trans λιπαρά οξέα. Η πρόσληψη trans λιπαρών οξέων στο 3% του συνόλου των θερμίδων, αυξάνει την LDL σε μικρότερο όμως βαθμό από τα κεκορεσμένα λιπαρά οξέα, ενώ όταν αποτελεί το 6% των θερμίδων μειώνει και την HDL χοληστερόλη. Τα trans λιπαρά οξέα αυξάνουν τους φλεγμονώδεις δείκτες όπως CRP, IL-6 και ε-σελεκτίνη σε γυναίκες με αυξημένο BMI.

Τα ω-3 λιπαρά οξέα βρίσκονται στα λάδια και στα φύτρα των σπόρων, στα αυγά και το λίπος των ψαριών (σκουμπρί, σαρδέλα, ρέγκα, μουρούνα, σολωμός, τόνος), το συκώτι της μουρούνας και στα φωσφολιπίδια του εγκεφάλου. Τα πλέον χρήσιμα είναι το εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA) (20:5ω-3) και το εικοσιδωδεκαεξανοϊκό οξύ (DHA) (22:6ω-3). Όλα τα κύτταρα του σώματος περιβάλλονται από μεμβράνη που κατά ένα μέρος αποτελείται από πολυακόρεστα λιπαρά οξέα. Η σωστή λειτουργία της κυτταρικής μεμβράνης εξαρτάται από την ισορροπία των ω-6 και των ω-3 που περιέχουν. Η σύγχρονη διατροφή ευνοεί την πρόσληψη ω-6 πολυακόρεστων λιπαρών οξέων (από φυτικά έλαια), ενώ η πρόσληψη των ω-3 που βρίσκονται στα ψάρια είναι μικρότερη.

Απαραίτητα λιπαρά οξέα είναι το λινολεϊκό οξύ (18:2ω-6) και το λινολενικό οξύ (18:3ω-3) που καταναλώνονται στο καθημερινό διαιτολόγιο σε αναλογία 5:1. Όταν το λινολεϊκό οξύ (ω-6) λαμβάνεται σε ποσότητα μικρότερη από 1-2% της ενέργειας (2-5 γραμμάρια, 18-45 θερμίδες) και το α-λινολενικό (ω-3) σε ποσότητα λιγότερη από 0,25% της ενέργειας (0,5 γραμμάρια) υπάρχει έλλειψη. Το α-λινολενικό οξύ (ω-3) βρίσκεται σε υψηλές συγκεντρώσεις στους σπόρους και τα πράσινα φύλλα, αλλά και στο κραμβέλαιο (10%), το λάδι σόγιας 8% και τον λιναρόσπορο. Είναι απαραίτητο (δεν συντίθενται στον οργανισμό) και μετατρέπεται σε εικοσιπεντανοϊκό οξύ (EPA) και εικοσιδωδεκαεξανοϊκό οξύ (DHA). Το α-λινολενικό οξύ δεν

ελαττώνει τα τριγλυκερίδια, ούτε έχει την αντιαιμοπεταλιακή δράση των ιχθυελαίων, αλλά ελαττώνει την LDL.

Τα ω-6 λιπαρά οξέα είναι κυρίως φυτικής προέλευσης και βρίσκονται σε καρπούς και σπόρους. Το απαραίτητο λινολειακό οξύ (18:2ω-6) υπάρχει στα λαχανικά και τα λάδια από ηλιόσπορο (63%), σόγια (56%), καλαμπόκι (52%), βαμβακόσπορο (52%) και σουσάμι (44%). Το γ-λινολειακό οξύ (18:3ω-6) βρίσκεται στα αυγά και τους σπόρους του φυτού evening primrose. Όταν η πρόσληψη λινολειακού οξέος είναι αυξημένη, αυξάνεται η ενσωμάτωση του στα φωσφολιπίδια της LDL, αλλά και η οξειδωση της LDL. Γι αυτό δεν συνιστάται πρόσληψη μεγαλύτερη από 6-7% του συνόλου των θερμίδων, και το διαιτολόγιο πρέπει να είναι ενισχυμένο σε αντιοξειδωτικές ουσίες (βιταμίνη C, βιταμίνη E, καρωτινοειδή).

### ΥΔΑΤΑΝΘΡΑΚΕΣ

Οι υδατάνθρακες να αποτελούν το 50-60% των θερμίδων και να είναι πολύπλοκοι και δυσαπορρόφητοι. Οι τροφές με υψηλό γλυκαιμικό δείκτη (άσπρο ψωμί, πατάτα ψητή, καρπούζι, corn-flakes), όταν λαμβάνονται σε μεγάλη ποσότητα, αυξάνουν το αίσθημα πείνας και αυτό προκαλούν αυξημένη πρόσληψη θερμίδων και αύξηση βάρους. Οι δίαιτες που περιορίζουν τους υδατάνθρακες και προκαλούν απώλεια βάρους, κινητοποιούν το λίπος του σώματος και παράγονται κετόνες, που απεκκρίνονται από τα νεφρά (δίαιτα Atkins). Αυτό προκαλεί απώλεια θερμίδων, αλλά και οσμωτική διούρηση και συνεπώς αφυδάτωση. Η μακροχρόνια κέτωση προκαλεί αφυδάτωση, δυσκοιλιότητα, πέτρες στα νεφρά, ηπατική και νεφρική ανεπάρκεια. Η κετοτική δίαιτα δεν πρέπει να διαρκεί περισσότερο από 4 εβδομάδες και μετά να προστίθενται περισσότεροι υδατάνθρακες, από φρούτα λαχανικά, όσπρια και σιτηρά για συντήρηση. Οι υδατάνθρακες απορροφούν νερό κατά το μαγείρεμα και η πυκνότητά τους μαγειρεμένοι είναι 1-2 θερμίδες ανά γραμμάριο.

### ΦΥΤΙΚΕΣ ΙΝΕΣ

Οι άπεπτες φυτικές ίνες είναι τα υπολείμματα των φυτικών τροφών που δεν υδρολύονται από τα ένζυμα του πεπτικού συστήματος του ανθρώπου. Διακρίνονται σε διαλυτές (πηκτίνες, κόμμεα, βλεννοπολυσακχαρίτες, αποθηκεύσιμοι υδατάνθρακες, φυτικά οξέα, τανίνες, φυτοστερόλες) και μη διαλυτές (λιγνάνες, ημικυτταρίνες και κυτταρίνες). Βρίσκονται στο περίβλημα των σπόρων των δημητριακών (σίκαλι, βρώμη) των οσπρίων (φασόλια σόγια) και στα σκληρά μέρη των φυτών και των φρούτων. Οι υδατοδιαλυτές φυτικές ίνες επηρεάζουν το μεταβολισμό των υδατανθράκων διότι: 1.Επιβραδύνουν το ρυθμό κένωσης του στομάχου 2. Επηρεάζουν το χρόνο διέλευσης των τροφών από το λεπτό έντερο 3.Σχηματίζουν ζέλη με δέσμευση νερού που επιβραδύνει την απορρόφηση των υδατανθράκων στο λεπτό έντερο 4.Μειώνουν την έκκριση και δραστηριότητα των παγκρεατικών ενζύμων. Οι φυτικές ίνες έχουν την ικανότητα να δεσμεύουν: 1.κατιόντα όπως αβέστιο, σίδηρο, ψευδάργυρο 2. οργανικές ουσίες όπως χολικά άλατα και χοληστερόλη. Από τη βακτηριακή ζύμωση στο παχύ έντερο παράγονται λιπαρά οξέα βραχείας αλύσου, όπως προπιονικό οξύ που απορροφούνται και ελαττώνουν τη σύνθεση αλλά και αυξάνουν την κάθαρση της LDL χοληστερόλης. Η μεγάλη κατανάλωση φυτικών ινών προκαλεί δυσανεξία (βορβορυγμοί, πόνοι στο υπογάστριο, αέρια, συχνές κενώσεις) κυρίως στα άτομα με προβλήματα στο ανώτερο γαστρεντερικό και στα μικρά παιδιά. Η μακροχρόνια δίαιτα με υψηλή περιεκτικότητα σε φυτικές ίνες, πιθανόν να επηρεάζει τον μεταβολισμό των ιχνοστοιχείων και

των βιταμινών, όπως και το ισοζύγιο του ασβεστίου. Να χρησιμοποιούνται με μέτρο σε παιδιά, μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες και ηλικιωμένους. Ο οργανισμός Τροφίμων και Ποτών (FAD), εγκρίνει μόνο την κατανάλωση βλεννωδών υδατοδιαλυτών φυτικών ινών, από β-γλυκάνες βρώμης και φλοιό σπόρων από ψύλλιο.

## ΠΡΩΤΕΙΝΕΣ

Οι υποθερμιδικές δίαιτες πρέπει να έχουν αυξημένη ποσότητα σε πρωτείνες, για να μην εμφανισθεί έλλειψη πρωτεϊνών και πιθανή καρδιακή βλάβη. Οι πρωτείνες πρέπει να είναι υψηλής βιολογικής αξίας (ασπράδι αυγού, κοτόπουλο, κρέας μόσχου και γαλακτοκομικά με χαμηλό λίπος), που έχουν τα απαραίτητα αμινοξέα στην αρίστη αναλογία, για τη σύνθεση των πρωτεϊνών του οργανισμού. Η διαίτα των χορτοφάγων είναι αποδεκτή αλλά να περιέχει συμπληρώματα πρωτεϊνών για επαρκή πρόσληψη των απαραίτητων αμινοξέων.

## ΑΛΛΑ

- 1) Η πρωτεΐνη σόγιας στο διαιτολόγιο για βελτίωση της LDL χοληστερόλης δεν είναι τεκμηριωμένη. Ο Οργανισμός FAD εκκρίνει την κατανάλωση 25 γραμμάρια πρωτεΐνης σόγιας ημερησίως που περιέχει ισοφλαβόνες και φυτοοιστρογόνα και πιθανόν αυξάνουν την HDL. Η ελάττωση της χοληστερόλης από κατανάλωση πρωτεΐνης σόγιας οφείλεται στην χαμηλή περιεκτικότητα σε λίπος.
- 2) Οι φυτοστερόλες (στερόλες και στανόλες) είναι φυσικά συστατικά που αναστέλλουν την απορρόφηση της χοληστερόλης από το έντερο. Το ημερήσιο διαιτολόγιο περιέχει 0,2-0,4 γραμμάρια. Προστίθενται στη μαργαρίνη (Becel) και με κατανάλωση 10 γραμμάρια ημερησίως λαμβάνονται 1,4 γραμμάρια φυτοστερολών που ελαττώνουν την LDL. Ο οργανισμός FAD επιτρέπει την ημερήσια κατανάλωση 2 γραμμαρίων φυτοστερολών, που ελαττώνουν την LDL χοληστερόλης όταν δεν ελαττώνεται με την διαίτα.
- 3) Τα φλαβονοειδή. Είναι ουσίες που δίνουν ωραίο χρώμα στα άνθη και πικρή γεύση στους καρπούς και είναι αντιοξειδωτικά. Λαμβάνονται από το πράσινο και μαύρο τσάι, το κόκκινο κρασί, αλλά και τα κρεμμύδια τα μήλα και τα όσπρια. Το τσάι είναι το πλέον ευρέως καταναλισκόμενο ρόφημα και οι περισσότερες μελέτες έγιναν για την αντικαρκινική του δράση, αλλά η κατανάλωση του ελαττώνει και τα καρδιαγγειακά επεισόδια συχνότερα στους παχυσάρκους. Το σταφύλι περιέχει στο φλοιό του την ουσία ρασβερατρόλη που βοηθά την είσοδο και πλήρη καύση στα μιτοχόνδρια και αυξάνει τον αριθμό των μιτοχονδρίων. Το κρασί είναι και αντιοξειδωτικό και ελαττώνει την οξείδωση της LDL και την συγκόλληση των αιμοπεταλίων και βελτιώνει την λειτουργία του ενδοθηλίου.
- 4) Οι ξηροί καρποί ιδίως τα καρύδια και τα ανάλατα αμύγδαλα και τα φυστίκια έχουν μεγάλη περιεκτικότητα σε μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα ( $\omega$ -3 και  $\omega$ -6). Είναι πλούσιοι στο αμινοξύ αργινίνη, πρόδρομο του οξειδίου του αζώτου (NO) που προκαλεί αγγειοδιαστολή και εμποδίζει την προσκόλληση των αιμοπεταλίων και σχηματισμό αθηρωματικών πλακών. Περιέχουν φυτοστερόλες και τοκοφερόλη (βιταμίνη E) που έχουν αντιοξειδωτική δράση και συμβάλλει στην σταθεροποίηση των κυτταρικών μεμβρανών. Περιέχουν φυλλικό οξύ και μέταλλα (μαγνήσιο, χαλκό, σελήνιο) και ελαττώνουν τον κίνδυνο καρδιαγγειακών επεισοδίων. Μπορούν να αντικαταστήσουν τα γλυκά (μπισκότα, κέικ) και τους ευαπορρόφητους υδατάνθρακες (αναψυκτικά) που χρησιμοποιούνται στα ενδιάμεσα γεύματα (σνακς).
- 5) Το σκόρδο έχει αντιοξειδωτική δράση και μειώνει την LDL χοληστερόλη, αλλά δεν υπάρχουν

κλινικές μελέτες ότι ελαττώνει τα καρδιαγγειακά επεισόδια

6) Η L-αργινίνη είναι αμινοξύ που στο ενδοθήλιο παράγει το νιτρικό οξείδιο (NO), μέσω του ενζύμου συνθάση της νιτρικής οξειδάσης. Χορήγηση L-αργινίνης ως συμπλήρωμα βελτιώνει τη λειτουργία του ενδοθηλίου.

7) Η βιταμίνη E και άλλα αντιοξειδωτικά (βιταμίνη C, καρωτινοειδή, σελήνιο, ψευδάργυρος) αναστέλλουν τα αρχικά στάδια της αθηροσκλήρωσης, αλλά δεν επηρεάζουν τις αθηροσκληρώσεις στις διαβρωμένες πλάκες.

### **Παιδική Παχυσαρκία**

Η παχυσαρκία θεωρείται η επιδημία της εποχής και λόγω των σοβαρών προβλημάτων που αυτή δημιουργεί (στεφανιαία νόσο, διαβήτης, υπερλιπιδαιμίες κ.ά.) πρέπει να αντιμετωπιστεί αποτελεσματικά από τους υπεύθυνους φορείς. Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας η Παχυσαρκία αποτελεί μία από τις τρεις σημαντικότερες αιτίες θανάτου για τους κατοίκους των "αναπτυγμένων χωρών" του Δυτικού Κόσμου.

Η παχυσαρκία των παιδιών και των εφήβων τα τελευταία 25 χρόνια έχει διπλασιασθεί και τείνει να λάβει επιδημικό χαρακτήρα σε πολλές περιοχές του Δυτικού Κόσμου. Το ποσοστό της αύξησης του σωματικού βάρους στις ηλικίες από 2-19 χρονών φαίνεται να έχει αυξηθεί δραματικά μεταξύ των ετών 1970-2003, γεγονός που καθιστά την κατάσταση επικίνδυνο και χαρακτηρίζεται σαν "**Δημόσια κρίση υγείας**" με αποτέλεσμα την εμφάνιση πρωίμων επιπλοκών της παχυσαρκίας.

Στη χώρα μας παρατηρείται παρόμοιος ρυθμός αύξησης σ' αυτές τις ηλικίες με ποσοστό 18,8% στα αγόρια και 8,1% στα κορίτσια να είναι υπέρβαρα ενώ 5,8% και 1,7% είναι παχύσαρκα αντίστοιχα. Το πρόβλημα εντοπίζεται κυρίως στην παιδική ηλικία και αφορά περισσότερο τα αγόρια παρά τα κορίτσια ενώ οι μεγαλύτερες διαφορές παρατηρούνται κατά την εφηβεία.

Η παχυσαρκία στα παιδιά και στους εφήβους είναι μια πολύπλοκη διαταραχή, που έχει γενετικά αίτια, αίτια που συνδυάζονται με τη συμπεριφορά του παιδιού και αίτια που πηγάζουν από το περιβάλλον.

Ως παχυσαρκία ορίζεται η αύξηση της λιπώδους μάζας σε σχέση με την ηλικία και φύλο. Ο λιπώδης ιστός αλλάζει κατά την ανάπτυξη των παιδιών και διαφέρει στα 2 φύλα. Στα παιδιά και στους εφήβους δεν υπάρχει απόλυτη συμφωνία για τον ορισμό της παχυσαρκίας.

ύμφωνα με τα Εθνικά Πρότυπα Ανάπτυξης, στα παιδιά η παχυσαρκία καθορίζεται από τον δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ) μεγαλύτερο από 23 ενώ στους ενήλικες μεγαλύτερο από 25. Ο ΔΜΣ καθορίζει τον βαθμό παχυσαρκίας διαιρώντας το βάρος του ατόμου δια το τετράγωνο του αναστήματος μετρημένο σε μέτρα (βάρος/υψος<sup>2</sup>)

Το Εθνικό Κέντρο Στατιστικής Υγείας της Αμερικής (National Center for Health Statistics) έχει ορίσει σαν παχυσαρκία τη σχέση βάρους προς ύψος να βρίσκεται πάνω από την 90η εκατοστιαία θέση στους χάρτες ανάπτυξης και σαν κακοήθη παχυσαρκία όταν η σχέση αυτή βρίσκεται πάνω από την 95η θέση. Οι καμπύλες με αυτές τις εκατοστιαίες θέσεις αναγράφονται στα βιβλιάρια υγείας των παιδιών. Στον πίνακα 1 φαίνονται σχηματικά οι καμπύλες ανάπτυξης

για αγόρια και κορίτσια για τον ελληνικό πληθυσμό όπως διαμορφώθηκαν μετά από επιδημιολογική μελέτη του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Υπάρχουν 3 σημαντικές περιόδους που καθορίζουν τη πιθανότητα παραμονής της παχυσαρκίας από την παιδική στην ενήλικη ζωή: (1) η νεογνική περίοδος,

(2) η περίοδος ανάκτησης βάρους (υπάρχει φυσιολογικά μια ελάττωση βάρους και ακολούθως στην ηλικία των 5-7 χρόνων αυξάνει το σωματικό βάρος). Αυτή η ανάκτηση βάρους εάν γίνει νωρίτερα προδικάζει την εμφάνιση παχυσαρκίας κατά την ενήλικη ζωή. (3) κατά την εφηβεία (εάν κατά την περίοδο αυτή το σωματικό βάρος είναι αυξημένο, είναι πολύ πιθανό ότι αυτό θα παραμείνει αυξημένο και κατά την ενηλικίωση)

## ΤΑ ΑΙΤΙΑ

Τα αίτια είναι πολλά αλλά θα αναφερθούν τα κυριότερα που είναι τα περιβαλλοντικά αίτια, η γενετική προδιάθεση και τα ορμονικά αίτια

### Περιβαλλοντικά αίτια

Η αύξηση της τροφής και ιδίως του λίπους και των υδατανθράκων καθώς και η μείωση της σωματικής δραστηριότητας είναι τα κυριότερα αίτια της αύξησης του σωματικού βάρους. Τα παχύσαρκα παιδιά συνηθίζουν να τρώνε ενδιάμεσα στα γεύματα τροφές με αυξημένη θερμιδική αξία όπως γαριδάκια, σοκολάτες μπισκότα, γλυκά, κρουασάν, φαστ φουντ και αναψυκτικά ενώ δεν συνηθίζουν να τρώνε φρούτα και λαχανικά.

Όσον αφορά την άσκηση τα παιδιά αποφεύγουν τα παιχνίδια στις αλάνες, βαδίζουν λιγότερο και χρησιμοποιούν περισσότερο αυτοκίνητο για τις μετακινήσεις τους και φυσικά βλέπουν πολλές ώρες τηλεόραση και απασχολούνται με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή. Οι γονείς αναζητώντας το «άλλοθι» τους προφασίζονται την έλλειψη πάρκων, μυθοποιούν την κούραση από τη δουλειά τους που δεν τους αφήνει ελεύθερο χρόνο. Μας έρχεται πιο εύκολο να τους αγοράσουμε ένα playstation και να τα βυθίσουμε να ζούνε την τρισδιάστατη πραγματικότητα μέσα από έναν υπολογιστή κλεισμένα σε τέσσερις τοίχους. Αποτέλεσμα όλων αυτών είναι η αύξηση του σωματικού βάρους.

- Η τηλεόραση συμβάλλει και αυτή με την σειρά της στην αύξηση της πρόσληψης των πλούσιων σε λιπαρά τροφές μέσω των πολλών διαφημίσεων που στην πλειοψηφία τους προβάλλουν τέτοιου είδους τροφές.
- Το 77% των παιδιών δεν τρώει σχεδόν ποτέ μαζί με τους γονείς του και περνάει πολλές ώρες μόνο του στο σπίτι
- 25-48% των Ελληνόπουλων δεν έχουν ποτέ ενημερωθεί για θέματα διατροφής από τους γονείς τους
- Το "σπιτικό" φαγητό αποτελεί για πολλά νοικοκυριά πολυτέλεια. Η μητέρα δουλεύει, είναι πολυάσχολη, και η εύκολη λύση του φαγητού από έξω γίνεται όλο και περισσότερο συνήθεια και οδηγεί στην εύκολη λύση του χαρτζηλικιού
- το 85% των παιδιών παίρνει υπερβολικό ποσό ως "χαρτζηλίκι" το οποίο το καταναλώνει σε άχρηστα και συχνά επικίνδυνα τρόφιμα,



Επιπλέον η χαμηλή αυτοεκτίμηση του παιδιού λόγω του αυξημένου πάχους η απομόνωση του, λόγω των εργαζόμενων γονέων και η αυξημένη πρόσφορα χρημάτων για την αγορά τέτοιου είδους τροφών από τους γονείς (οι οποίοι προσπαθούν να τα ωθούν όλο και πιο πολύ στην αύξηση του βάρους δημιουργώντας ένα φαύλο κύκλο. Ένα επίσης σημαντικό στοιχείο είναι ο τρόπος διατροφής των γονέων που σίγουρα επηρεάζει την διατροφική συμπεριφορά των παιδιών.

### Ορμονικά αίτια

Σ' αυτά συγκαταλέγονται οι διαταραχές του θυρεοειδούς αδένος, των επινεφριδίων, των ωοθηκών, των επινεφριδίων, του υποθάλαμου, ή της υπόφυσης.

### Η κληρονομικότητα

Παίζει επίσης σημαντικό ρόλο στη εμφάνιση της παχυσαρκίας και συμμετέχει περίπου στο 50%. Εάν ένας γονέας είναι παχύσαρκος τότε το παιδί έχει 50% πιθανότητες αν γίνει παχύσαρκο ενώ εάν και οι 2 γονείς είναι παχύσαρκοι το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 80%. Βέβαια επικρατεί η άποψη ότι υπάρχει η τάση για παχυσαρκία αλλά εκδηλώνεται μόνο όταν υπάρχει το κατάλληλο περιβάλλον.

### Προβλήματα της παιδικής παχυσαρκίας

Λόγω του αυξανόμενου ρυθμού εμφάνισης παχυσαρκίας και της αυξημένης νοσηρότητας χρειάζεται άμεση εκτίμηση και θεραπεία ώστε να προληφθεί η εξέλιξη της νόσου και οι μακροπρόθεσμες επιπλοκές

### Νόσοι που σχετίζονται με την παχυσαρκία στα παιδιά

*Μεταβολικές –ορμονικές:* Δυσλιπιδαιμία, σακχαρώδης διαβήτης τύπου2 ου κάποτε ήταν άγνωστος για τα παιδιά, τώρα δυστυχώς τα τελευταία χρόνια η συχνότητα του αυξάνει), η αύξηση του ουρικού οξέος, διαταραχές εμμήνου ρύσεως, σύνδρομο πολυκυστικών ωοθηκών, χολολιθίαση, λιπώδης διήθηση ήπατος, αρτηριακή υπέρταση,

*Ψυχοκοινωνικές επιπλοκές:* τάση απομόνωσης, Κατάθλιψη, χαμηλή αυτοεκτίμηση, διαταραχές διατροφικής συμπεριφοράς

*Ορθοπαιδικά προβλήματα*

*Καρδιοπνευμονικά προβλήματα:* άπνοιες κατά τον ύπνο, αρτηριακή υπέρταση, έναρξη αθηρωμάτωσης.

### Αντιμετώπιση

Οι αυστηρές δίαιτες κάτω από την ηλικία των 6 χρονών είναι καλό να αποφεύγονται. Απλά να αποφεύγονται οι βρεφικές τροφές με ζάχαρη, και να μην πιέζονται να φάνε παραπάνω από όσο θέλουν. Πρέπει να ελέγχεται η διατροφή του παιδιού ώστε να μην τρώει υπερβολικά και να αποφεύγονται οι πολύ λιπαρές τροφές και τα πολλά γλυκά.

Μετά την ηλικία των 6 χρονών συστήνεται η ελάττωση της τροφής σε συνδυασμό με την αύξηση της σωματικής δραστηριότητας. Απαγορεύονται αυστηρές ή μη ισορροπημένες δίαιτες διότι μπορούν να εμποδίσουν την ανάπτυξη σε ύψος του παιδιού.

### Πρακτικές συμβουλές που πρέπει να έχουν υπόψιν τους οι γονείς

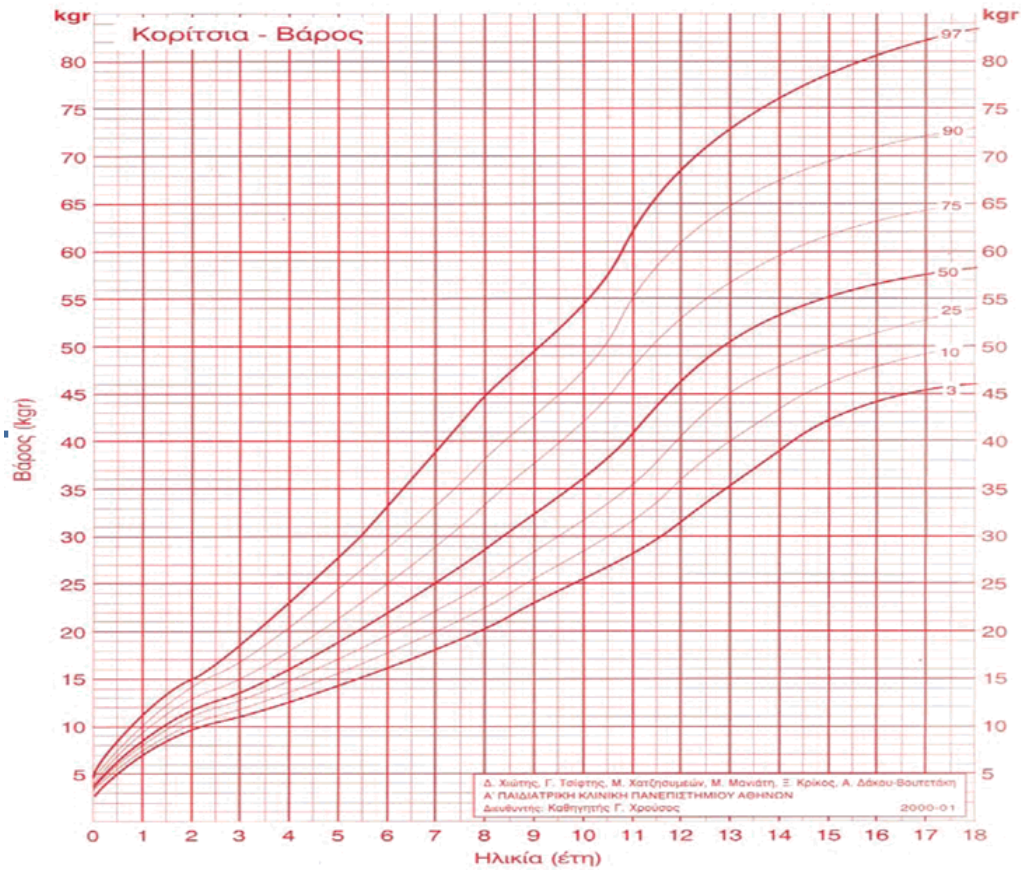
Ένα καλό πρωινό είναι απαραίτητο για τα παιδιά και θα πρέπει να περιέχει γάλα και δημητριακά. Στο σχολείο μαζί του μπορεί να έχει ένα φρούτο, πλούσιο σε φυτικές ίνες και φρουκτόζη όπως μπανάνα, μήλο παρά να τρώει σοκολάτες σάντουιτς ή τυρόπιτες. Τα δυο κύρια γεύματα (μεσημέρι, βράδυ) πρέπει να περιέχουν τροφές που χορταίνουν όπως κρέας, ζυμαρικά χωρίς πολλά λιπαρά (κρέμες γάλακτος, πολύ βούτυρο), όσπρια, λαδερά λαχανικά χωρίς πολύ λάδι, σαλάτες. Το ψωμί συστήνεται σε μικρές ποσότητες (3-4 φέτες την ημέρα) Το καλύτερο « αναψυκτικό» είναι το νερό !! Γενικά τα αναψυκτικά ευνοούν την εναπόθεση λίπους. Απαγορευμένες τροφές όπως τα γαριδάκια, πίτσες τσιπς και άλλα σνακ επιτρέπονται κατ' εξαίρεση μόνο σε έκτακτες περιπτώσεις όπως γενέθλια, πάρτι, ώστε να μην αισθάνεται άσχημα το παιδί.

Παράλληλα με την προσεκτική διατροφή του συστήνεται η αύξηση της σωματικής του δραστηριότητας. Η γυμναστική και τα διάφορα σπορ βοηθούν να αυξηθούν οι καύσεις αφενός και αφ'ετέρου το παιδί δεν σκέφτεται το φαγητό.

Βασικό είναι να αποφεύγεται η τηλεόραση διότι το παιδί δεν κινείται και τσιμπολογάει συνεχώς ασυναίσθητα. Σε έγκυρη επιστημονική μελέτη βρέθηκε ότι το βάρος αυξάνεται ανάλογα με τις ώρες παρακολούθησης τηλεόρασης.

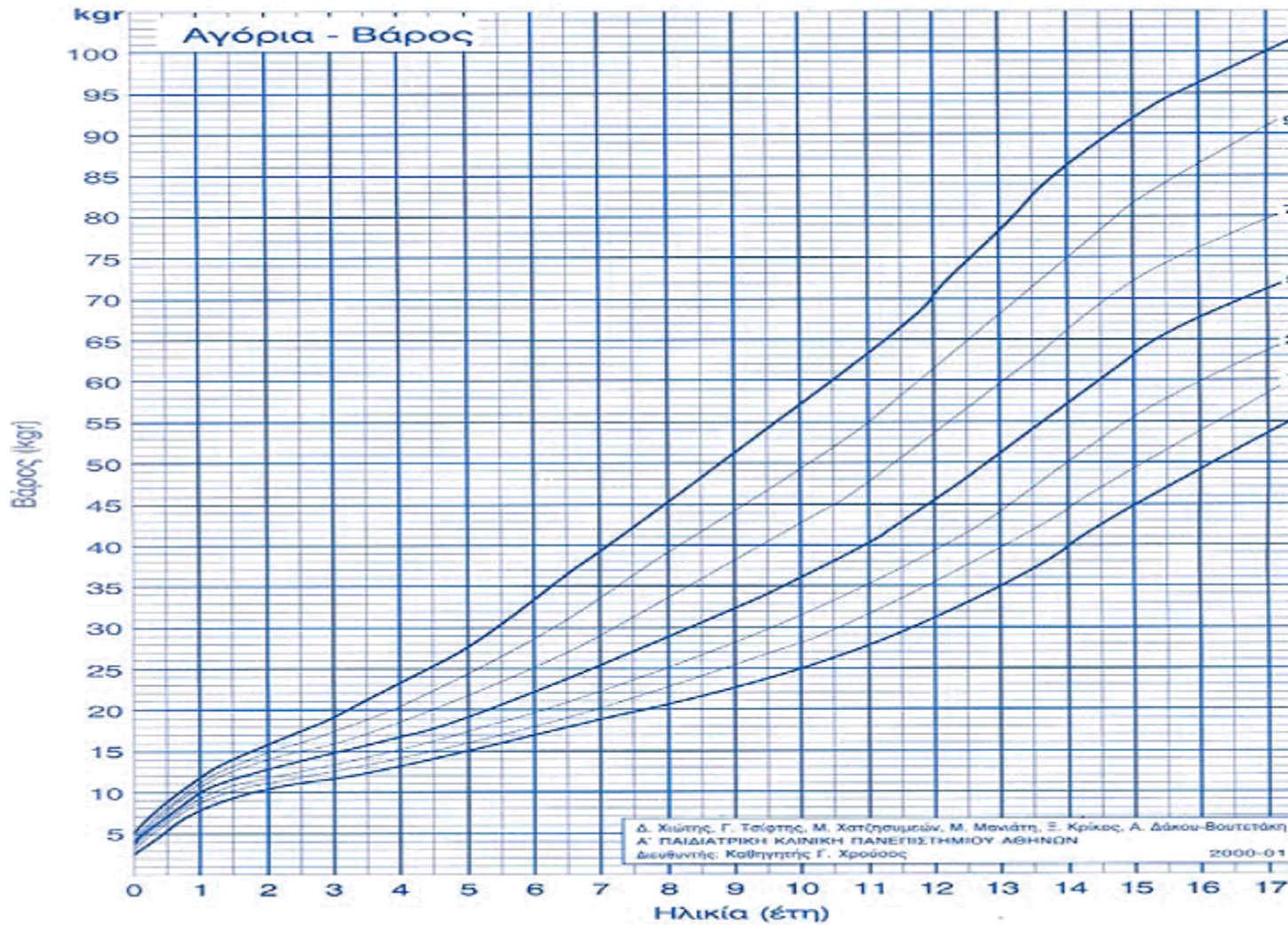
Όμως οι γονείς πρέπει να γνωρίζουν ότι τίποτα δεν κατορθώνεται με πίεση. Πρέπει το παιδί μόνο του από συζητήσεις να καταλάβει και να το θέλει, ειδικά το αποτέλεσμα είναι αρνητικό και προκαλεί την αντίδραση του. Δώστε το καλό παράδειγμα στα παιδιά σας προσέχοντας την δική σας διατροφή

[caption id="" align="alignnone" width="509"]



ΠΙΝΑΚΑΣ 1:

Πρότυπες καμπύλες σωματικού βάρους σε κορίτσια και αγόρια στον ελληνικό πληθυσμό [caption id="" align="alignnone" width="784"]



Ενδοκρινολόγος Μ. Μπουγουλιά[/caption]

### Χειρουργική Θεραπεία της Παχυσαρκίας

Η χειρουργική θεραπεία της παχυσαρκίας είναι ίσως ο μοναδικός τρόπος για την επίτευξη της μεγαλύτερης απώλειας βάρους και για μακρό χρονικό διάστημα. Όταν κάθε προσπάθεια για απώλεια βάρους έχει φτάσει σε αδιέξοδο, γίνεται αναγκαία η χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας. Σήμερα υπάρχουν διαφορετικά είδη χειρουργικών επεμβάσεων, που μπορούμε να επιλέξουμε, ανάλογα με την προσωπικότητα και τις διατροφικές συνήθειες του παχύσαρκου ασθενούς.

Η χειρουργική αντιμετώπιση της παχυσαρκίας είναι απαραίτητη όταν ο ασθενής έχει δείκτη μάζας σώματος (το πηλίκο του βάρους σε κιλά διά του ύψους στο τετράγωνο) μεγαλύτερο του 40 ή πιο απλά όταν έχει τουλάχιστον 40 κιλά πάνω από το κανονικό του βάρος. Πολλά κλινικά οφέλη αποκομίζει ο παχύσαρκος ασθενής από τη χειρουργική θεραπεία όταν έχει δείκτη μάζας σώματος πάνω από 35, και ταυτόχρονα πάσχει από τις επιπλοκές της παχυσαρκίας, όπως στεφανιαία νόσος, διαβήτης, οστεοαρθρίτιδα κλπ. Ωστόσο, ο υποψήφιος για εγχείρηση

παχύσαρκος θα πρέπει να έχει προσπαθήσει να χάσει βάρος με τις μη επεμβατικές μεθόδους, όπως διαίτα, άσκηση, φάρμακα- για τουλάχιστον ένα χρόνο, προτού ανατρέξει στη χειρουργική.

Οι εγχειρήσεις της παχυσαρκίας γίνονται με τη λαπαροσκοπική μέθοδο και απαιτούν γενική αναισθησία. Η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο κυμαίνεται από 0 – 5 ημέρες ανάλογα με την επέμβαση, το αρχικό βάρος και τα συνοδά νοσήματα του ασθενούς. Σήμερα, προτιμώνται 4 διαφορετικές χειρουργικές επεμβάσεις που εφόσον επιλεγούν σωστά από τον ειδικό, θεραπεύουν οριστικά και με ασφάλεια τον παχύσαρκο ασθενή.

### 1. ΓΑΣΤΡΙΚΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ

Ο δακτύλιος τοποθετείται γύρω από την είσοδο του στομάχου και λειτουργεί σαν «μια πόρτα του στομάχου που την ανοιγοκλείνουμε κατά βούληση». Η διάμετρος του δακτυλίου ρυθμίζεται από τον ιατρό ανάλογα τις ανάγκες και την επιθυμία του ασθενή. Εάν, λόγω χάρη, ο ρυθμός απώλειας βάρους είναι πολύ αργός, το στόμιο του δακτυλίου ρυθμίζεται ώστε να μικρύνει η διάμετρος του και το αντίστροφο. Η ρύθμιση του δακτυλίου γίνεται πολύ εύκολα στο ιατρείο. (εικόνα 1).

Με το γαστρικό δακτύλιο επιτυγχάνεται απώλεια κατά μέσο όρο του 50% έως 80% του πλεονάζοντος βάρους. Η απώλεια βάρους είναι πιο αργή σε σχέση με τις άλλες επεμβάσεις και απαιτείται στενή συνεργασία με τον ιατρό για τουλάχιστον 3-4 έτη.

### 2. ΓΑΣΤΡΙΚΟ ΒΥΡΑΣΣ ή ΓΑΣΤΡΙΚΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ

Στο γαστρικό bypass ή γαστρική παράκαμψη, ουσιαστικά ένα μικρό τμήμα του στομάχου ενώνεται κατευθείαν με το λεπτό έντερο και το υπόλοιπο μεγαλύτερο τμήμα του στομάχου παρακάμπτεται. Η εγχείρηση αυτή έχει άριστα αποτελέσματα απώλειας βάρους αφού εφαρμόζεται για περισσότερα από σαράντα χρόνια. (εικόνα 2)

Επιτυγχάνεται απώλεια περίπου στο 60% έως 100% του πλεονάζοντος βάρους στο 95% των περιπτώσεων. Ένα μήνα μετά την επέμβαση ο ασθενής μπορεί να φάει στερεά τροφή. Λόγω της μικρής χωρητικότητας του στομάχου επιβάλλεται να τρώει συχνά και μικρά γεύματα.

### 3. ΕΠΙΜΗΚΗΣ ΓΑΣΤΡΕΚΤΟΜΗ ή ΓΑΣΤΡΕΚΤΟΜΗ «ΤΥΠΟΥ ΜΑΝΙΚΙ»

Στην επιμήκη γαστρεκτομή δημιουργείται ένα νέο μικρό στομάχι σε σχήμα «μανικιού». Ο ασθενής τρώει μικρά και συχνά γεύματα μετά την επέμβαση. Η εγχείρηση αυτή χρησιμοποιείται τα τελευταία χρόνια και δεν είναι γνωστή η επίδρασή της στην απώλεια βάρους μετά τη δεκαετία.

Η επιμήκης γαστρεκτομή παρουσιάζει θεαματική απώλεια βάρους τους πρώτους μήνες. Τα περισσότερα κέντρα παχυσαρκίας την προτιμούν στους υπερ-παχύσαρκους με βάρος άνω των 200 κιλών.

### 4. ΧΟΛΟΠΑΓΚΡΕΑΤΙΚΗ ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ – ΠΑΡΑΚΑΜΨΗ ΔΩΔΕΚΑΔΑΚΤΥΛΟΥ

Είναι σχετικά πολύπλοκες χειρουργικές επεμβάσεις που γίνονται σπάνια και σε ειδικές περιπτώσεις ασθενών. (εικόνα 3). Άλλες επεμβατικές μέθοδοι απώλειας βάρους με περιορισμένη αποτελεσματικότητα που χρησιμοποιούνται είναι:

### ΕΝΔΟΓΑΣΤΡΙΚΟ ΜΠΑΛΟΝΙ

Το μπαλόνι τοποθετείται στο στομάχι με γαστροσκόπηση, χωρίς εγχείρηση, και δημιουργεί αίσθημα κορεσμού. Πρόκειται για απλή επέμβαση που δεν απαιτεί ολική νάρκωση. Το μπαλόνι παραμένει για 6-8 μήνες στο στομάχι και στη συνέχεια αφαιρείται για να αποφύγουμε πιθανές παρενέργειες.

Η επιτυχία της μεθόδου είναι περιορισμένη (10-20 κιλά περίπου απώλεια βάρους) και απαραίτητα συνδυάζεται με δίαιτα. Η απώλεια βάρους είναι προσωρινή και συνήθως η παχυσαρκία επανεμφανίζεται μετά την αφαίρεση του μπαλονιού.

### ΓΑΣΤΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ή ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟΜΑΧΟΥ

Η μέθοδος αυτή ήταν πολύ δημοφιλής μέχρι πρόσφατα. Σήμερα έχει αποδειχτεί ότι μετά μία δεκαετία από την εγχείρηση η παχυσαρκία επανεμφανίζεται. Γι' αυτό η χειρουργική αυτή επέμβαση δεν χρησιμοποιείται από τους περισσότερους ειδικούς χειρουργούς παχυσαρκίας. (εικόνα 4).

Η χειρουργική της παχυσαρκίας υπερτερεί σημαντικά στην οριστική και μόνιμη απώλεια βάρους και στην αύξηση του προσδόκιμου επιβίωσης των παχύσαρκων. Η χειρουργική θεραπεία προσφέρει:

- Απώλεια τουλάχιστον του 50-60% του πλεονάζοντος βάρους για περισσότερα από 10 χρόνια
- Ίαση του σακχαρώδη διαβήτη της παχυσαρκίας
- Θεραπεία του μεταβολικού συνδρόμου, της υπέρτασης και της στεφανιαίας νόσου
- Μείωση της πιθανότητας θανάτου από την παχυσαρκία

### ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Οι χειρουργικές επεμβάσεις κατά της παχυσαρκίας έχουν πολύ καλά και μακροχρόνια αποτελέσματα, εφόσον επιλεγεί από τον ειδικό η κατάλληλη εγχείρηση για το συγκεκριμένο ασθενή.