

ΔΙΑΤΡΟΦΗ

Η σωστή διατροφή είναι βασική προϋπόθεση για την υγιεινή ζωή. Οι θρεπτικές ουσίες των τροφών που προσλαμβάνουμε διασπώνται με τη λειτουργία της πέψης σε απλά μόρια, απορροφώνται από το πεπτικό σύστημα και στη συνέχεια μεταφέρονται με το αίμα στα κύτταρα του σώματος. Εκεί χρησιμοποιούνται ως δομικά συστατικά, ώστε ο οργανισμός να δημιουργήσει τα δικά του βιομόρια.

Σε γενικές γραμμές, η διατροφή παρέχει στον οργανισμό:

- χημική ενέργεια με τη μορφή θρεπτικών ουσιών,
- οργανικές και ανόργανες ουσίες για το σχηματισμό των συστατικών του οργανισμού.

Η διατροφή του ανθρώπου αποτελείται κυρίως από φυτικά και ζωικά προϊόντα. Σε περίπτωση επαρκούς ποσοτικά διατροφής, οι δύο στόχοι που προαναφέρθηκαν εκπληρώνονται θεωρητικά. Όμως, εκτός από την περιεκτικότητα της τροφής σε ενέργεια, εξαιρετικά σημαντική είναι και η σύστασή της. Στο καθημερινό διαιτολόγιο κάθε ατόμου θα πρέπει να περιλαμβάνονται καθορισμένες ποσότητες **πρωτεϊνών, λιπαρών οξέων, υδατανθράκων, βιταμινών**, καθώς και **ανόργανων ουσιών** και **ιχνοστοιχείων**. Η περιεκτικότητα σε θρεπτικά συστατικά διάφορων τροφών, καθώς και η ενέργεια που απελευθερώνεται ανά λίτρο οξυγόνου, η οποία ονομάζεται θερμιδικό ισοδύναμο, ποικίλλουν.

Η σωστή διατροφή συμβάλλει στη διατήρηση της υγείας του ατόμου. Είναι γνωστό ότι πολλές μη φυσιολογικές καταστάσεις οφείλονται στην κακή διατροφή. Τέτοιες καταστάσεις είναι η παχυσαρκία, η υπέρταση, οι καρδιαγγειακές παθήσεις, ορισμένα είδη καρκίνου, καθώς και πολλές παθήσεις του γαστρεντερικού συστήματος, όπως είναι η δυσκοιλιότητα και το έλκος του στομάχου και του δωδεκαδακτύλου. Με τον όρο «κακή διατροφή» αναφερόμαστε στη μη ισορροπημένη διατροφή, όπως είναι η λήψη υπερβολικής ποσότητας και κακής ποιότητας φαγητού, γεύματα σε άτακτα χρονικά διαστήματα, εμμονή στην κατανάλωση ορισμένων τροφίμων (όχι των πλέον υγιεινών) και αποκλεισμό από το διαιτολόγιο κάποιων άλλων κτλ.

Η σύσταση της τροφής έχει μεγάλη σημασία για δύο λόγους:

- α) Οι υδατάνθρακες, τα λίπη και οι πρωτεΐνες δεν μπορούν να αντικαταστήσουν τελείως το ένα το άλλο.
- β) Η βιολογική σημασία και η δυνατότητα αξιοποίησης των συστατικών δεν είναι ίδιες για όλες τις τροφές, εφόσον μερικές απαραίτητες για τη ζωή ουσίες δεν μπορούν να συντεθούν από τον ανθρώπινο οργανισμό.

Η συνιστώμενη ημερήσια ποσότητα κάθε απαραίτητης ουσίας εξαρτάται, μεταξύ άλλων, και από το φύλο, την ηλικία, το επάγγελμα, την κατάσταση του οργανισμού (π.χ. εγκυμοσύνη). Κατά κανόνα, τα δημητριακά και τα παράγωγά τους πρέπει να αποτελούν τη μεγαλύτερη ποσότητα του διαιτολογίου, ενώ τα λίπη, τα λάδια και τα σάκχαρα πρέπει να καταναλώνονται σε περιορισμένες ποσότητες. Η αυξημένη ποσότητα λιπαρών ουσιών προκαλεί παχυσαρκία, καρδιοπάθειες και αρτηριοσκλήρωση. Ε-



πιπλέον θα πρέπει να προτιμούνται τα φυτικά έλαια (κυρίως το ελαιόλαδο) από τα ζωικά λίπη.

Μεγάλες ποσότητες πρωτεϊνών περιέχουν το κρέας, τα ψάρια, τα γαλακτοκομικά προϊόντα και τα όσπρια. Η διατροφή με ψάρια είναι προτιμότερη από τη διατροφή με κρέας, γιατί στο κρέας συνυπάρχουν μεγαλύτερες ποσότητες βλαβερών λιπαρών ουσιών. Τα φρούτα και τα λαχανικά αποτελούν σημαντικά συστατικά της υγιεινής διατροφής, εφόσον είναι πλούσια σε βιταμίνες αλλά και σε φυτικές ίνες.

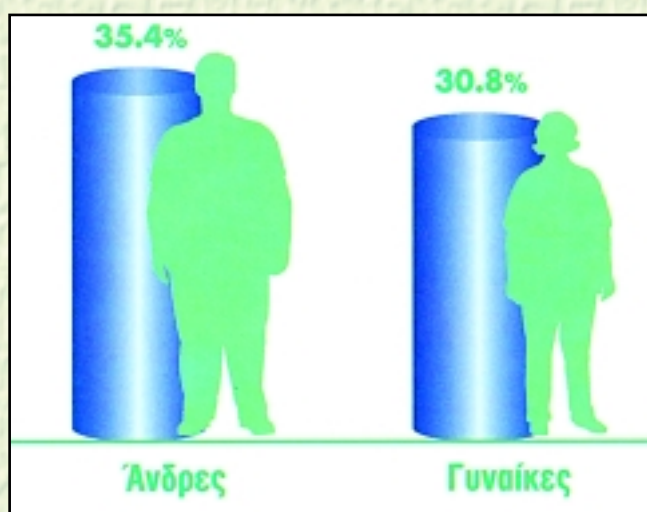
Πολυετείς έρευνες έχουν δείξει ότι η πλούσια σε φυτικές ίνες διατροφή μειώνει τον κίνδυνο εμφάνισης διάφορων παθήσεων, όπως είναι η δυσκοιλιότητα, ο καρκίνος του εντέρου, η παχυσαρκία, οι αιμορροΐδες κτλ. Παρά το γεγονός ότι οι φυτικές ίνες δεν έχουν θρεπτική αξία, θεωρείται ότι πρέπει να αποτελούν σημαντικό ποσοστό της καθημερινής διατροφής για δύο λόγους:

- Δίνουν την αίσθηση κορεσμού και βοηθούν στη διατήρηση του σωματικού βάρους. Αυτό επιτυγχάνεται, επειδή οι φυτικές ίνες έχουν την ιδιότητα να απορροφούν νερό και να διογκώνονται.
- Βοηθούν στην κινητικότητα του εντέρου, διευκολύνουν την αφόδευση και συνεπώς αποφεύγεται η μεγάλη απορρόφηση βλαβερών ουσιών (π.χ. καρκινογόνων). Η διατήρηση του εντερικού τοιχώματος σε διάταση επιτυγχάνεται με την απορρόφηση νερού και τη διόγκωση των φυτικών ινών.

Η κατανάλωση μεγάλης ποσότητας τροφίμων (υπερσιτισμός) οδηγεί στην παχυσαρκία και στην εμφάνιση σοβαρών προβλημάτων υγείας (καρδιοπάθειες, πίεση κτλ.). Σε περιπτώσεις παχυσαρκίας παρατηρείται ένας φαύλος κύκλος: τα υπερτροφικά λιποκύτταρα εμφανίζουν μειωμένη αντίδραση στην ινσουλίνη και χρησιμοποιούν λιγότερη γλυκόζη, με συνέπεια την ελάττωση των ερεθισμάτων στο κέντρο κορεσμού του κεντρικού νευρικού συστήματος. Αυτό οδηγεί στη λήψη τροφών πλούσιων σε θερμιδική αξία, με συνέπεια την περαιτέρω υπερτροφία των λιποκυττάρων.



Παιδί υποσιτισμένο



Ποσοστό (%) υπέρβαρων / παχύσαρκων ατόμων στην Ελλάδα (Eurobarometer 1996)

Η μειωμένη κατανάλωση τροφίμων (υποσιτισμός) έχει σοβαρές συνέπειες στην υγεία του ατόμου, ιδιαίτερα κατά την παιδική ηλικία κατά την οποία απαιτείται ισορροπημένο διαιτολόγιο για τη σωστή σωματική και πνευματική ανάπτυξη του ατόμου. Ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα είναι ότι περισσότερο από το μισό του παγκόσμιου πληθυσμού διαβιώνει σε συνθήκες υποσιτισμού.

ΕΠΙΒΛΑΒΕΙΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΑ ΤΡΟΦΙΜΑ

Οι παράγοντες που μολύνουν τα τρόφιμα και μπορεί να προκαλέσουν σημαντικά προβλήματα υγείας είναι βιολογικής ή χημικής φύσης. Στην πρώτη κατηγορία ανήκουν οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, τα παράσιτα (πρωτόζωα, ταινία κτλ.), καθώς και τα παράγωγά τους (π.χ. βακτηριακές τοξίνες, βλαβερές ουσίες μυκήτων). Τυπικό παράδειγμα δηλητηρίασης από τοξίνες είναι η πρόσληψη μολυσμένου κρέατος (αλλαντίαση). Η κατανάλωση άπλυτων λαχανικών ή άψητου κρέατος εγκυμονεί μεγάλο κίνδυνο για λοίμωξη από εχινόκοκκο.

Χημικές ουσίες που μπορεί να υπάρχουν στα τρόφιμα και να είναι επικίνδυνες για την υγεία είναι κυρίως τα καρκινογόνα. Σ' αυτές τις ουσίες περιλαμβάνονται ορισμένες χρωστικές (π.χ. Ρ-διμεθυλαμιναζοβενζόλιο ή κίτρινο του βουτύρου), τα συντηρητικά, τα εντομοκτόνα και η αφλατοξίνη που παράγεται από τη μούχλα.

Το θαύμα της κρητικής διατροφής

Έρευνα του 1960, γνωστή ως «Μελέτη των επτά χωρών», έδειξε ότι οι Κρητικοί, συγκρινόμενοι με 16 άλλους πληθυσμούς από επτά χώρες, παρουσίαζαν το χαμηλότερο ποσοστό θνησιμότητας από στεφανιαία νόσο, τη χαμηλότερη γενικά θνησιμότητα, ανεξάρτητα από την αιτία θανάτου, και κατά συνέπεια τη μεγαλύτερη μακροζωία. Μεταγενέστερες έρευνες έδειξαν ότι η εξαιρετική υγεία των Κρητικών ήταν άμεσα συνδεδεμένη με τη διατροφή τους. Τα χαρακτηριστικά της διατροφής του κατοίκου της Κρήτης το 1960 (ίδια σχεδόν από τη μινωική εποχή) ήταν σπιτικό ψωμί, άφθονα όσπρια, λαχανικά και φρέσκα φρούτα, κρέας μια φορά την εβδομάδα, ψάρι δύο φορές την εβδομάδα, μέτρια κατανάλωση κόκκινου κρασιού και ελαιόλαδο. Σήμερα οι αναπτυγμένες χώρες του κόσμου προ-



θούν διατροφικές οδηγίες που βασίζονται στην παραδοσιακή διατροφή των Κρητικών για την πρόληψη των χρόνιων νοσημάτων και την καλή υγεία των κατοίκων τους. Αντίθετα στην Κρήτη, οι νεότερες γενιές εγκαταλείπουν τον παραδοσιακό τρόπο διατροφής, που θεωρείται ασπίδα για την υγεία του ανθρώπου, και υιοθετούν τα εισαγόμενα πρότυπα διατροφής «δυτικού τύπου», με καθημερινή κατανάλωση κρέατος, αυγών, γαλακτοκομικών, αλλαντικών, γλυκισμάτων, αναψυκτικών και πολλών άλλων βιομηχανοποιημένων προϊόντων. Το φαινόμενο παρατηρείται γενικότερα σε όλο τον ελληνικό πληθυσμό, ιδιαίτερα στα αστικά κέντρα, και έχει οδηγήσει στην αύξηση των θανάτων σχετικά νέων ατόμων από έμφραγμα της καρδιάς, από εγκεφαλικά επεισόδια, καρκίνο και σακχαρώδη διαβήτη, ενώ η συχνότητα της παχυσαρκίας και της υπέρτασης στη χώρα μας είναι από τις υψηλότερες στον κόσμο.

- American Cancer Society, *Cancer Facts and Figures 2002*.
- Αμβρακικός, Φύση και πολιτισμός, Επτά ημέρες, Η Καθημερινή Κυριακή 20 Ιανουαρίου 2002.
- Αρδίττης Η., Γκιργκινούδης Π., Γιαπιτζάκης Χ. κ.ά., *Βιολογία Θετικής Κατεύθυνσης Β' Λυκείου*, Ο.Ε.Δ.Β. 2001.
- Βιολογική επιστήμη - Μοριακή προσέγγιση*, Ευγενίδειο Ίδρυμα, Αθήνα 1998.
- Γκαίτλιχ Μ., «Η κρίση της βιοποικιλότητας», *Οικολογία και Επιστήμες του Περιβάλλοντος*, εκδόσεις ΔΙΠΕ, Αθήνα 1998.
- Δαρβίνος Κ., *Ταξιδεύοντας με το Μπιγκλ*, εκδόσεις Στοχαστής, 1998.
- Darwin C., *The origin of species by means of natural selection*, Penguin Books, 1985.
- Gore R., «The dawn of humans», *National Geographic*, Vol 191, No 2, 1997, pp 72-97.
- Hopkin K., «Cancer», *The Journal of NIH Research*, Vol 8, No 6, 1996, pp 37-41.
- Jones M. & Jones G., *Biology*, Cambridge University Press, 1995.
- Κολιάης Σ., *Μικροβιολογία*, Θεσσαλονίκη 1993.
- Lodish H., Baltimore D, Berk A et al *Molecular Cell Biology*, Scientific American Books, 1995.
- Μάνεσης Ε., Βασιλείου Τ., Ιωάννου Α., Κατάφος Α., Λουμάκος Μ., Ντουντουνάκης Σ., Σαμαρά Χ. Έκθεση σε γεωργικά φάρμακα και απουσία μέτρων προφύλαξης αε θερμοκήπια Τυμπακίου Κρήτης, Φυτοφάρμακα -Προβλήματα και Εναλλακτικές Λύσεις. Γενική Γραμματεία Νέας Γενιάς, Αθήνα 1990.
- Mader S., *Introduction to Biology*, WCB Publishers, 1994.
- Nature Insight, AIDS, Vol 410, 965 (2001).
- Περάκη Β., Μπαρώνα Φ., Μπουρμπουχάκης Ι., Μπότσαρης Ι., *Βιολογία Γενικής Παιδείας Γ' Ενιαίου Λυκείου*, Ο.Ε.Δ.Β, Αθήνα 2001.
- Renaud S., *Η μεσογειακή διατροφή*, εκδόσεις Τραυλός - Κωσταράκης, Αθήνα 1996.
- Raven P. & Johnson G., *Understanding Biology*, WCB Publishers, 1995.
- Rogers D., *Breathing new life into asthma treatments*, *Biologist* 43/2/1996.
- Σιμιτζής Β., *Μια ματιά στη Γη μας, Συνοπτικός οδηγός κρητικών απολιθωμάτων*, Εκδόσεις Κέντρο Περιβαλλοντικής Αγωγής και Ενημέρωσης «Φάλκονας», Ρέθυμνο 2000.
- Simon E., «Anthrax: A guide for biology teachers», *The American Biology Teacher*, Vol 64, No 1, January 2002.
- Scott J., «Renewed hope for vaccines against AIDS», *MRC News*, Winter 1995, pp 36-40.
- Tattersal I., «Δεν ήμασταν οι μόνοι», *Scientific American* (ελληνική έκδοση), τόμος Β', τεύχος 13, 2000, σελ 26-33.
- The BSE Enquiry, *Commissioned Report of the committee for the Bovine Spongiform Encephalopathy in Great Britain between 1986-1996*, UK, November 2000.
- «Υγεία και Ασθένειες», *Επιστημονική βιβλιοθήκη ΛΑΪΦ*, 1965.
- Χατζηπέτρου - Κουρουνάκη Λ., *Ανοσοβιολογία*, Θεσσαλονίκη 1987.
- «Vaccines», *Time magazine*, January 21, 2002.
- Wellcome News Supplement, *Unveiling the Human Genome*, 2001.