

Διατροφικές συστάσεις από την Αμερικανική Καρδιολογική Ένωση (2006)

Πέτρος Δ. Χαντζαρίδης

Διατροφολόγος-Διαιτολόγος, DVM, MSc in Nutrition, Διευθυντής
Διαιτολογικού Τμήματος, 401 ΓΣΝΑ, Αθήνα

Καλλιόπη Παναγιωτοπούλου

Νοσηλεύτρια, MSc, Υποψήφια Διδάκτωρ ΕΚΠΑ, Υπουργείο Εθνικής
Άμυνας, Αθήνα

Γενικό Στρατιωτικό Νοσοκομείο 401 (ΓΣΝΑ) Αθήνα

ΠΕΡΙΛΗΨΗ Το σύνολο της επιστημονικής κοινότητας αναγνωρίζει σήμερα τον πρωτεύοντα ρόλο της υγιεινής διατροφής, αλλά κι ενός ισορροπημένου τρόπου ζωής, στην πρόληψη των καρδιαγγειακών συμβαμάτων. Στο πλαίσιο αυτό η Αμερικανική Καρδιολογική Ένωση παρουσίασε το 2006 ένα αναθεωρημένο πακέτο διατροφικών οδηγιών και παρεμβάσεων στην καθημερινότητά μας. Σκοπός της εργασίας αυτής είναι η παρουσίαση των γενικότερων κατευθύνσεων που είναι: (α) η ισορροπημένη θερμιδική πρόσληψη και φυσική δραστηριότητα για την επίτευξη ή διατήρηση φυσιολογικού σωματικού βάρους, (β) η κατανάλωση μιας δίαιτας πλούσιας σε λαχανικά και φρούτα, (γ) η επιλογή τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες, (δ) η κατανάλωση ψαριών τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα, (ε) ο περιορισμός της πρόσληψης κορεσμένων λιπών σε <7% της ενέργειας, trans λιπαρών οξέων σε <1% της ενέργειας και χοληστερόλης σε <300 mg, (στ) η ελαχιστοποίηση της πρόσληψης ροφημάτων με ζάχαρη, (ζ) η επιλογή και προετοιμασία φαγητών με λίγο ή καθόλου αλάτι και (η) η κατανάλωση αλκοόλ με μέτρο. Εφαρμόζοντας τις οδηγίες αυτές είναι δυνατό να μειώσουμε σημαντικά τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών παθήσεων.

Λέξεις-κλειδιά:

- Αμερικανική Καρδιολογική Ένωση • Διατροφή
- Τρόπος ζωής • Πρόληψη • Καρδιαγγειακός κίνδυνος

Υπεύθυνος αλληλογραφίας

Πέτρος Χαντζαρίδης

Παπαρηγοπούλου 12, 153 43 Αγία Παρασκευή, Αθήνα

Τηλ. 210-749 45 98, 210-60 05 010, 6974-124 724

Diet recommendations from the American Heart Association (2006)

Peter D. Chantzaris

Nutritionist, DVM, MSc, Director of the Dietetics Department, 401
General Army Hospital of Athens, Athens, Greece

Kalliopi Panagiotopoulou

Nurse, MSc, National Center for Civilian Protection, Greek Department
of Defence, Athens, Greece

401 General Army Hospital of Athens

ABSTRACT Improving diet and lifestyle is a critical component of the American Heart Association's strategy for cardiovascular disease risk reduction in the general population. This article presents recommendations designed to meet this objective. The recommendations are to balance caloric intake and physical activity to achieve and maintain a healthy body weight, consume a diet rich in vegetables and fruits, choose whole-grain, high-fiber foods, consume fish at least twice a week, limit intake of saturated fat to <7% of energy, trans-fat to <1% of energy and cholesterol to <300 mg/day by choosing lean meats and vegetable alternatives, fat-free (skimmed) or low-fat (1% fat) dairy products and minimize intake of partially hydrogenated fats, minimize intake of beverages and food with added sugar, choose and prepare food with little or no salt, alcohol consumption in moderation. By adhering to these diet and lifestyle recommendations, we can substantially reduce our risk of developing cardiovascular disease.

Key words:

- American Heart Association • Nutrition • Lifestyle
- Prevention • Cardiovascular risk

Corresponding author

Peter Chantzaris

12 Paparigopoulou street, GR-153 43 Agia Paraskevi-Athens,

Tel: +30 210-74 94 598, +210-60 05 010, 6974-124 724

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εμφάνιση καρδιαγγειακής νόσου οφείλεται στο συνδυασμό ποικίλων παραγόντων κινδύνου. Η καλύτερη κατανόηση των παραγόντων αυτών συντελεί στην πιο αποτελεσματική αντιμετώπισή τους με στόχο τη μείωση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας από αυτήν. Αρκετοί από τους παράγοντες κινδύνου είναι τροποποιήσιμοι, όπως το κάπνισμα, η υψηλή αρτηριακή πίεση, η δυσλιπιδαιμία και η παχυσαρκία. Οι αλλαγές του τρόπου ζωής μέσω της δίαιτας και της σωματικής άσκησης αποτελούν την πρώτη γραμμή αντιμετώπισης, τόσο σε ατομικό επίπεδο, όσο και σε επίπεδο πληθυσμού, και έχουν τη δυνατότητα να μειώσουν τη συχνότητα των παραγόντων κινδύνου και της καρδιαγγειακής νόσου.¹

Η βελτίωση της διατροφής και του τρόπου ζωής (lifestyle) είναι βασικοί παράγοντες της στρατηγικής της Αμερικανικής Καρδιολογικής Ένωσης (ΑΚΕ) για την παρεμπόδιση εμφάνισης των καρδιαγγειακών νόσων. Το άρθρο αυτό παρουσιάζει τις οδηγίες για την επίτευξη αυτού του σκοπού. Αρκετά σημεία διαφοροποιούν αυτό το πακέτο συστάσεων από την προηγούμενη έκδοση του 2000. Ειδικότερα στις πιο πρόσφατες οδηγίες της ΑΚΕ του 2006:

1. Αναγνωρίζεται η διαίτα ως μέρος ενός συνολικότερου υγιεινού τρόπου ζωής (η λέξη lifestyle προστέθηκε στον τίτλο).
2. Ενσωματώνονται τα νεότερα επιστημονικά δεδομένα που προέκυψαν μετά την έκδοση των τελευταίων οδηγιών το 2000.¹
3. Καταγράφονται έτσι ώστε να είναι πιο εύκολα κατανοητές.
4. Ενσωματώνουν ένα κεφάλαιο σχετικά με τις περιβαλλοντολογικές επιδράσεις στο καρδιαγγειακό σύστημα.
5. Παρέχονται πρακτικές οδηγίες για επίτευξη των αλλαγών σε διατροφή και τρόπο ζωής.
6. Δίνεται έμφαση στη σημασία εφαρμογής των οδηγιών, όταν τρώμε όχι μόνο στο σπίτι, αλλά και έξω από αυτό.
7. Τονίζονται οι ζωτικοί ρόλοι των επαγγελματιών υγείας, της βιομηχανίας τροφίμων, των εστιατορίων, των σχολείων και των τοπικών αρχών.²

ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ ΜΕΙΩΣΗΣ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

Οι συστάσεις ΑΚΕ 2006 είναι τμήμα ενός ευρύτερου πλάνου επίτευξης στόχων, οι οποίοι παρουσιάζονται

στον πίνακα 1, για τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου.

Η εκτενέστερη ανάλυση των στόχων αυτών αφορά στην:

ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΜΙΑΣ ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ

Παρότι η πλειοψηφία των ερευνών έχει εστιαστεί σε μεμονωμένα θρεπτικά συστατικά και συγκεκριμένες τροφές και λιγότερο στη συνολική διατροφή, είναι γενικώς αποδεκτό ότι αυτή συνδέεται με τους παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων. Τα δεδομένα που έχουν συγκεντρωθεί, τεκμηριώνουν τη διαπίστωση ότι οι υγιεινές διατροφικές συνήθειες επιδρούν στην ουσιαστική μείωση κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων³ καθώς και στη μείωση του κινδύνου εμφάνισης παραγόντων που οδηγούν σε αυτά.^{4,5} Είναι απαραίτητο, λοιπόν, να δοθεί έμφαση στη διατροφή συνολικότερα, αντί της επικέντρωσης σε ένα μεμονωμένο θρεπτικό στοιχείο ή τροφή, γιατί έτσι διασφαλίζεται η επάρκεια θρεπτικών στοιχείων και ενέργειας.²

Συνεπώς με τις πιο πάνω αρχές η ΑΚΕ προτείνει ότι ο καθένας θα πρέπει να καταναλώνει μια ποικιλία φρούτων, λαχανικών και προϊόντα δημητριακών, ιδιαίτερα ολικής αλέσεως, να επιλέγει γαλακτοκομικά προϊόντα άπαχα ή χαμηλών λιπαρών, πουλερικά, άπαχα κρέατα και ψάρια (κατά προτίμηση λιπαρά τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα).

Οι συστάσεις όσον αφορά στη διατροφή και τον τρόπο ζωής (πίνακας 2) είναι κατάλληλες για το ευρύ κοινό, συμπεριλαμβανομένων ενηλίκων και παιδιών άνω των δύο ετών.

ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΣΩΜΑΤΙΚΟΥ ΒΑΡΟΥΣ

Σύμφωνα με τον WHO ο δείκτης μάζας σώματος [Βάρος/(Ύψος)²] χρησιμοποιείται ως αδρός δείκτης

Πίνακας 1. Παράμετροι μείωσης καρδιαγγειακού κινδύνου.

Εφαρμογή μιας συνολικά υγιεινής διατροφής
Επίτευξη φυσιολογικού σωματικού βάρους
Επίτευξη των συνιστώμενων επιπέδων LDL χοληστερόλης, HDL χοληστερόλης και τριγλυκεριδίων
Επίτευξη φυσιολογικών επιπέδων πίεσης αίματος
Επίτευξη φυσιολογικών επιπέδων σακχάρου αίματος
Καθημερινή σωματική δραστηριότητα
Αποφυγή ενεργητικού και παθητικού καπνίσματος

Πίνακας 2. Συστάσεις από την ΑΚΕ 2006 που αφορούν στη διατροφή και τον τρόπο ζωής για τη μείωση καρδιαγγειακού κινδύνου

Ισορροπημένη θερμιδική πρόσληψη και φυσική δραστηριότητα για την επίτευξη ή διατήρηση φυσιολογικού σωματικού βάρους

Κατανάλωση διαίτας πλούσιας σε λαχανικά και φρούτα

Επιλογή τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες και χωρίς επεξεργασία

Κατανάλωση ψαριού τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα

Περιορισμός της πρόσληψης κορεσμένων λιπών σε <7% της ενέργειας, trans λιπαρών οξέων σε <1% της ενέργειας και χοληστερόλης σε <300 mg

- Διαλέγοντας άπαχα κρέατα και λαχανικά
- Επιλέγοντας γαλακτοκομικά προϊόντα χωρίς λιπαρά και
- Ελαχιστοποιώντας την πρόσληψη μερικών υδρογονωμένων λιπών

Ελαχιστοποίηση της πρόσληψης ροφημάτων και τροφών με επιπλέον σάκχαρα

Επιλογή και προετοιμασία φαγητών με λίγο ή καθόλου αλάτι

Αν καταναλώνετε αλκοόλ, κάντε το με μέτρο

Όταν τρώτε φαγητό που μαγειρεύτηκε έξω από το σπίτι, ακολουθήστε τις συστάσεις της ΑΚΕ

εκτίμησης του σωματικού βάρους. Αυτό κρίνεται φυσιολογικό όταν ο δείκτης κυμαίνεται από 18,5 έως 24,9 kg/m². Υπέρβαρος ορίζεται αυτός που έχει από 25 έως 29,9 kg/m² και παχύσαρκος ορίζεται αυτός που έχει δείκτη μάζας σώματος ≥30 kg/m.²

Στις ΗΠΑ, περίπου το 1/3 των ενηλίκων είναι υπέρβαροι, επιπρόσθετα ακόμη 1/3 των ενηλίκων είναι παχύσαρκοι^{6,7} και το πρόβλημα έχει πάρει διαστάσεις επιδημίας.⁷ Την ίδια στιγμή στην Ελλάδα, το 2004, το 48% των ενήλικων γυναικών και το 67% των ενήλικων ανδρών είναι υπέρβαροι ή παχύσαρκοι.³⁵ Ανησυχητικό είναι το γεγονός ότι αυτή η τάση δεν φαίνεται να υποχωρεί. Οι αιτίες αυτής της δραματικής αύξησης σε υπέρβαρους και παχύσαρκους είναι πολυπαραγοντικές. Στους ενοχοποιητικούς παράγοντες συμπεριλαμβάνονται αυξημένες μερίδες φαγητού με υψηλή πυκνότητα θερμίδων, η εύκολη πρόσβαση σε άφθονο φθινό φαγητό, η καθιστική ζωή και οι διαφημιστικές και πολιτιστικές επιρροές, οι οποίες αθροιστικά ενθαρρύνουν την κατανάλωση πλεονάσματος θερμίδων. Για τους παραπάνω λόγους η βέλτιστη τακτική για την αντιμετώπιση της επιδημίας αυτής πρέπει να είναι παρομοίως πολυπαραγοντική.

Η παχυσαρκία είναι ένας από τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων.⁸ Το υπερβάλλον σωματικό βάρος επηρεάζει αρνητικά τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων (π.χ. αυξάνει τα επίπεδα LDL, τριγλυκεριδίων, την πίεση αίματος, τα επίπεδα γλυκόζης στο αίμα, μειώνει την HDL και αυξάνει τον κίνδυνο ανάπτυξης στεφανιαίας νόσου, καρδιακής αρρυθμίας κ.λπ.) Η επίτευξη φυσιολογικού σωματικού βάρους κατά τη διάρκεια του κύκλου ζωής είναι παράγοντας υψίστης σημασίας για τη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων στο γενικό πληθυσμό.

ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΕΠΙΘΥΜΗΤΟΥ ΛΙΠΙΔΑΙΜΙΚΟΥ ΠΡΟΦΙΛ

Η αύξηση των επιπέδων LDL χοληστερόλης σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων.⁹ Τα επίπεδα LDL κατηγοριοποιούνται ως ακολούθως:

- Βέλτιστα <100 mg/dL
- Ικανοποιητικά 100 έως 123 mg/dL
- Οριακά υψηλά 130 έως 159 mg/dL
- Υψηλά 160 έως 189 mg/dL
- Πολύ υψηλά ≥190 mg/dL⁹

Οι στόχοι που αυτή τη στιγμή συνιστώνται για επίτευξη της LDL χοληστερόλης καθορίζονται σύμφωνα με μοντέλα εκτίμησης του κινδύνου ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημάτων για τα επόμενα 10 χρόνια και παρουσίας παραγόντων που σχετίζονται με την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων.⁹

Αν και η φαρμακευτική αγωγή συνταγογραφείται συχνά για όσους συγκαταλέγονται σε μετρίου ή υψηλού κινδύνου ομάδες, οι αλλαγές στη διαίτα συνιστώνται για όλα τα άτομα. Οι πιο ισχυροί διαιτητικοί παράγοντες πρόκλησης αυξημένων επιπέδων LDL είναι η πρόσληψη κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων. Τα trans λιπαρά οξέα έχουν την τάση να αυξάνουν τα επίπεδα ολικής και LDL χοληστερόλης ελαφρώς λιγότερο σε σύγκριση με τα κορεσμένα λιπαρά οξέα, όμως τα trans λιπαρά οξέα επιδεινώνουν περισσότερο τον λόγο HDL/ LDL.¹⁰

Η HDL και τα τριγλυκερίδια συνδέονται με τον κίνδυνο εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων και επηρεάζονται με τη σειρά τους από τη διατροφή και το βάρος του σώματος.¹¹ Πιο συγκεκριμένα οι συγκεντρώσεις χοληστερόλης HDL συνδέονται αντιστρόφως ανάλογα με τον κίνδυνο ανάπτυξης καρδιαγγειακών νοσημά-

των.⁹ Αυτή η συσχέτιση οφείλεται στη μεταφορά χοληστερόλης από περιφερικούς ιστούς στο ήπαρ για το μεταβολισμό ή αποβολή τους. Η HDL προστατεύει από την ανάπτυξη της αθηροσκλήρωσης άμεσα.

Οι κύριοι, μη γενετικοί, παράγοντες χαμηλών επιπέδων χοληστερόλης HDL είναι υπεργλυκαιμία, διαβήτης, υπετριγλυκεριδαμία, οι δίαιτες με πολύ χαμηλά λιπαρά (<15% ενεργεία από λίπη) και το περίσσιο βάρος σώματος.¹¹ Αν και αυτή τη στιγμή δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι ιδανικοί στόχοι για τα επίπεδα χοληστερόλης HDL, όπως υπάρχουν για τη χοληστερόλη LDL, τα επίπεδα <50 mg/dL για γυναίκες και <40 mg/dL για άντρες θεωρούνται ένα από τα κριτήρια για την κατάταξή τους στην ομάδα του μεταβολικού συνδρόμου.⁹

ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΠΙΕΣΗΣ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τα φυσιολογικά επίπεδα πίεσης αίματος είναι για τη συστολική <120 mmHg και τη διαστολική <80 mmHg. Η πίεση αίματος είναι ένας σημαντικός παράγοντας κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών συμβαμάτων. Να σημειωθεί ότι ο κίνδυνος αυξάνεται προοδευτικά με την αύξηση της πίεσης αίματος συμπεριλαμβανομένων και των προϋπερτασικών διακυμάνσεων (η συστολική πίεση αίματος από 120 έως 139 mmHg ή η διαστολική πίεση αίματος από 80 έως 89 mmHg).¹²

Αυξημένη πίεση αίματος είναι απόρροια περιβαλλοντολογικών παραγόντων, γενετικών παραγόντων και αλληλεπιδράσεων ανάμεσα τους. Από τους περιβαλλοντολογικούς παράγοντες που επηρεάζουν την πίεση αίματος (όπως η διατροφή, η φυσική αδράνεια, οι τοξίνες και οι ψυχοκοινωνιολογικοί παράγοντες), οι διατροφολογικοί παράγοντες έχουν έναν πρωταγωνιστικό ρόλο, όπως προκύπτει από έρευνες.¹³

Οι διαφοροποιήσεις στη διατροφή που χαμηλώνουν την πίεση αίματος είναι η μειωμένη πρόσληψη αλατιού, το αρνητικό ισοζύγιο θερμίδων για να επιτευχθεί μείωση βάρους, η μείωση κατανάλωσης αλκοόλ (για όσους πίνουν), η αύξηση πρόσληψης καλίου και η κατανάλωση μιας συνολικά υγιεινής διατροφής βασισμένης στο πρότυπο DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension).⁴ Το τελευταίο σημαίνει μια διατροφή πλούσια σε υδατάνθρακες που δίνει έμφαση στα φρούτα, λαχανικά και γαλακτοκομικά προϊόντα χαμηλών λιπαρών. Επίσης συμπεριλαμβάνει δημητριακά ολικής αλέσεως, πουλερικά, ψάρια και καρπούς και μειωμένα λιπαρά, κόκκινο κρέας, γλυκά και αναψυκτικά που περιέχουν ζάχαρη.

ΕΠΙΤΕΥΞΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΣΑΚΧΑΡΟΥ ΑΙΜΑΤΟΣ

Τα φυσιολογικά επίπεδα γλυκόζης νηστείας είναι <100 mg/dL. Η υπεργλυκαιμία και η ινσουλινοαντίσταση συνδέονται με την εμφάνιση καρδιαγγειακών νοσημάτων και επιπλοκών τους, όπως καρδιακή ανεπάρκεια, ανακοπή, μυοκαρδιοπάθεια κ.λπ. Ο διαβήτης τύπου 2 είναι η πιο συνηθισμένη μορφή διαβήτη. Η μειωμένη πρόσληψη θερμίδων και η αύξηση της καθημερινής φυσικής δραστηριότητας, για να επιτευχθεί έστω και μέτρια απώλεια βάρους, είναι δυνατόν να μειώσουν την ινσουλινοαντίσταση και να βελτιώσουν τον έλεγχο της γλυκόζης. Σε άτομα μη διαβητικά, η απώλεια βάρους και η αυξημένη φυσική δραστηριότητα μπορεί να καθυστερήσει την εμφάνιση και πιθανώς να προλάβει το διαβήτη.^{14,15}

ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ

Η τακτική φυσική δραστηριότητα είναι απαραίτητη για τη διατήρηση καλής φυσικής και καρδιαγγειακής καταστάσεως και ιδανικού βάρους.¹⁶ Οι τρέχουσες εκτιμήσεις δείχνουν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ενηλίκων δεν εμπλέκονται σε κανενός είδους φυσική δραστηριότητα.⁷ Ο καθιστικός τρόπος ζωής υιοθετείται συχνότερα σε μεγαλύτερες ηλικίες. Η τακτική φυσική δραστηριότητα βελτιώνει τους παράγοντες κινδύνου εμφάνισης καρδιαγγειακών νοσημάτων (πίεση αίματος, λιπιδαιμικό προφίλ και σάκχαρο αίματος) και ελαττώνει τον κίνδυνο ανάπτυξης άλλων χρόνιων ασθενειών.¹⁶

ΑΠΟΦΥΓΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΑΘΗΤΙΚΟΥ ΚΑΠΝΙΣΜΑΤΟΣ

Με βάση τις αδιαμφισβήτητες αποδείξεις για τις αρνητικές συνέπειες των προϊόντων καπνού, ακόμα και της παθητικής έκθεσης σε αυτά, η ΑΚΕ ενθαρρύνει έντονα την προσπάθεια να εκλείψει η χρήση τους.¹⁷ Επειδή η διακοπή του καπνίσματος σε εθισμένους καπνιστές συνδέεται με αύξηση βάρους, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στην πρόληψη.¹⁸ Η ανησυχία για την πρόσληψη βάρους, όμως, δεν πρέπει σε καμία περίπτωση να αποθαρρύνει για τη διακοπή του καπνίσματος.

ΣΥΣΤΑΣΕΙΣ ΑΚΕ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΤΡΟΠΟ ΖΩΗΣ

Οι στόχοι που τέθηκαν από την ΑΚΕ το 2006 προσανατολίζονται στην επίτευξη μείωσης του καρδιαγγειακού κινδύνου. Στο σημείο αυτό, όμως, θα ήταν χρήσιμο να παρουσιαστούν οι διατροφικές οδηγίες που

περιλαμβάνονται στις συστάσεις της ΑΚΕ. Οι οδηγίες αυτές (πίνακας 2) παρουσιάζονται σκόπιμα με τρόπο που επιτρέπει τη μέγιστη ελαστικότητα στην εφαρμογή τους, σε ανθρώπους με ένα μεγάλο εύρος διατροφικών προτιμήσεων και των ιδιαίτερων απαιτήσεών τους για ανάπτυξη, συντήρηση και γήρανση. Δεν παρουσιάζονται ως ένα πρόγραμμα διατροφής, αλλά μάλλον ως μια συνταγή τρόπου ζωής που προάγει την υγεία του καρδιαγγειακού συστήματος. Στη συνέχεια θα εξεταστούν αναλυτικότερα οι επιμέρους συνιστώσες που συνθέτουν την πρόταση της ΑΚΕ.

Ισορροπημένη θερμιδική πρόσληψη και φυσική δραστηριότητα για την επίτευξη ή διατήρηση φυσιολογικού σωματικού βάρους

Για την αποφυγή αύξησης του σωματικού βάρους πρέπει να επιτυγχάνουμε ενεργειακό ισοζύγιο, δηλαδή η ενεργειακή πρόσληψη να ισούται με την ενεργειακή δαπάνη. Για το λόγο αυτό είναι σωστό να προσέχουμε στη διατροφική ετικέτα των τροφίμων το θερμιδικό περιεχόμενο ανά μερίδα και να ελέγχουμε το μέγεθος της μερίδας.

Η άσκηση συνιστάται σε όλους για τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου, ανεξάρτητα από το σωματικό βάρος,¹⁶ ενώ επιδρά θετικά και στους ασθενείς με ήδη εγκατεστημένη καρδιαγγειακή νόσο. Στους υπέρβαρους και τους παχύσαρκους, η τακτική φυσική δραστηριότητα σε συνδυασμό με τον περιορισμό των θερμίδων προτείνεται ως μέσο απώλειας βάρους, αλλά και για τη διατήρηση της επιτευχθείσας απώλειας βάρους.¹⁹

Η ΑΚΕ προτείνει ότι οι ενήλικες πρέπει να ασκούνται περισσότερο από 30 min τις περισσότερες ημέρες της εβδομάδας, αποκομίζοντας επιπλέον οφέλη αν υπερβούν το χρόνο αυτό. Τουλάχιστον 60 min άσκησης συνιστώνται για τους ενήλικες που προσπαθούν να χάσουν βάρος και για τα παιδιά. Η άσκηση αυτή μπορεί να πραγματοποιείται τμηματικά κατά τη διάρκεια τις ημέρας. Δεν είναι πάντα εύκολο να επιτευχθούν αυτοί οι στόχοι. Ωστόσο είναι απαραίτητο να ενθαρρύνουμε καθημερινές συνήθειες και συμπεριφορές που θα βοηθήσουν (π.χ. χρήση της σκάλας αντί του ασανσέρ) και να αποθαρρύνουμε άλλες (π.χ. τηλεόραση, internet κ.λπ.).

Κατανάλωση μιας διαίτας πλούσιας σε λαχανικά και φρούτα

Τα περισσότερα λαχανικά και φρούτα είναι πλούσια σε θρεπτικά συστατικά και φυτικές ίνες και χαμηλά σε

θερμίδες. Δίαιτες πλούσιες σε λαχανικά και φρούτα καλύπτουν τις απαιτήσεις σε μακροθρεπτικά (πρωτεΐνες, λίπη, υδατάνθρακες), μικροθρεπτικά συστατικά (βιταμίνες και ιχνοστοιχεία) και φυτικές ίνες. Δεν είναι σαφές ακόμα αν τα λαχανικά και τα φρούτα από μόνα τους σχετίζονται με τη μείωση του καρδιαγγειακού κινδύνου ή αυτή οφείλεται στην αντικατάσταση τροφών που προδιέθεταν στην αύξηση του κινδύνου. Παρόλ' αυτά δίαιτες πλούσιες σε λαχανικά και φρούτα, σύμφωνα με μελέτες, μειώνουν την πίεση του αίματος και τον κίνδυνο καρδιαγγειακής νόσου^{4,5} και ειδικά εγκεφαλικού επεισοδίου.²⁰

Η κατανάλωση ποικιλίας λαχανικών και φρούτων ενδείκνυται, ως σημειωθεί όμως ότι οι χυμοί των φρούτων δεν ισοδυναμούν με τα φρούτα σε φυτικές ίνες και πρόκληση κορεσμού. Μια δίαιτα πλούσια σε λαχανικά και φρούτα έχει μικρή ενεργειακή πυκνότητα. Προτείνονται οι τεχνικές προετοιμασίας τους που διατηρούν τα θρεπτικά συστατικά χωρίς να προσθέτουν επιπλέον θερμίδες, κορεσμένα λίπη, ζάχαρη και αλάτι.

Επιλογή τροφών πλούσιων σε φυτικές ίνες και χωρίς επεξεργασία

Τα διατροφικά προγράμματα που είναι πλούσια σε φυτικές ίνες και τρόφιμα ολικής αλέσεως σχετίζονται με μειωμένο καρδιαγγειακό κίνδυνο. Οι διαλυτές φυτικές ίνες (κυρίως η β-γλυκάνη και οι πηκτίνες) μειώνουν επιπλέον τα επίπεδα της LDL χοληστερόλης σε άτομα που καταναλώνουν μία διατροφή χαμηλή σε κορεσμένα και trans λιπαρά οξέα, ενώ είναι δυνατόν να αυξήσουν τη σύνθεση λιπαρών οξέων μικρής αλύσου, μειώνοντας έτσι την παραγωγή ενδογενούς χοληστερόλης.²¹ Οι αδιάλυτες φυτικές ίνες με τη σειρά τους μειώνουν τον καρδιαγγειακό κίνδυνο και καθυστερούν την εξέλιξη καρδιαγγειακών συμβαμάτων στα άτομα των ομάδων υψηλού κινδύνου.²² Οι φυτικές ίνες, επίσης, προάγουν τον κορεσμό κι επιβραδύνουν τη γαστρική κένωση, οδηγώντας σε μια συνολική μείωση της πρόσληψης θερμίδων.²³ Η ΑΚΕ προτείνει τουλάχιστον η μισή ποσότητα των προσλαμβανομένων δημητριακών να είναι ολικής αλέσεως.

Κατανάλωση ψαριού τουλάχιστον δύο φορές την εβδομάδα

Τα ψάρια, ιδιαίτερα τα λιπαρά, είναι πλούσια σε ω3 πολυακόρεστα λιπαρά οξέα [εικοσιπεντανοϊκό οξύ C20:5n-3 (EPA) και δεκαεξονικό οξύ C22:6n-3 (DHA)].

Η κατανάλωση 200 g ανά εβδομάδα από ψάρια υψηλής περιεκτικότητας σε EPA και DHA σχετίζεται με μειωμένο κίνδυνο αιφνίδιου θανάτου και στεφανιαίας νόσου στους ενήλικες.^{24,25} Πέρα από την πρόσληψη EPA και DHA, η τακτική κατανάλωση ψαριού αντικαθιστά τροφές υψηλότερης περιεκτικότητας σε κορεσμένα και trans λιπαρά οξέα από τη διατροφή μας, όπως είναι τα λιπαρά κρέατα και τα πλήρη λιπαρών γαλακτοκομικά προϊόντα. Οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται στην προετοιμασία και την παρασκευή των ψαριών πρέπει να ελαχιστοποιούν την προσθήκη κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων, όπως με τη χρήση σαλτσών, κρέμας γάλακτος ή υδρογονωμένων λιπαρών κατά τη διάρκεια του τηγανίσματος. Η μόλυνση συγκεκριμένων ψαριών με υδράργυρο, πολυχλωριούχα διφαινύλια και άλλα οργανικά συστατικά είναι πιθανός κίνδυνος για ομάδες πληθυσμού όπως παιδιά και έγκυοι γυναίκες. Πιθανή έκθεση σε μολυσματικούς παράγοντες μπορεί να μειωθεί αφαιρώντας το δέρμα και τα επιφανειακά λίπη από αυτά τα ψάρια πριν το μαγείρεμα. Για τους μεσήλικες και μεγαλύτερους άνδρες και τις γυναίκες μετά την εμμηνόπαυση τα οφέλη της κατανάλωσης ψαριού υπερβαίνουν κατά πολύ τους πιθανούς κινδύνους, όταν οι ποσότητες των ψαριών που καταναλώνονται είναι εντός του πλαισίου που συνιστά ο FDA.

Περιορισμός της πρόσληψης κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων και χοληστερόλης

Η ΑΚΕ συνιστά πρόσληψη λιγότερο από το 7% των συνολικών καθημερινών ενεργειακών αναγκών με τη μορφή των κορεσμένων λιπαρών, λιγότερο από το 1% ως trans λιπαρά και λιγότερο από 300 mg χοληστερόλης ανά ημέρα. Αυτοί οι στόχοι είναι εφικτό να επιτευχθούν:

- Προτιμώντας άπαχα κρέατα και λαχανικά
- Επιλέγοντας αποβουτυρωμένα ή χαμηλών λιπαρών γαλακτοκομικά προϊόντα
- Ελαχιστοποιώντας την πρόσληψη μερικώς υδρογονωμένων λιπαρών.

Η χαμηλή διατροφή σε κορεσμένα και trans λιπαρά οξέα και χοληστερόλη μειώνει τον κίνδυνο καρδιαγγειακών νοσημάτων, κυρίως μέσω της επίδρασής της στα επίπεδα της LDL χοληστερόλης. Το 2000 στις ΗΠΑ το ημερήσιο ποσοστό θερμίδων που προέρχονταν από κορεσμένα λιπαρά ήταν 11,2%,²⁶ ενώ η πρόσληψη trans λιπαρών οξέων έχει υπολογιστεί ότι αντιστοιχούσε στο 2,7% της συνολικής ενέργειας.²⁷

Οι κύριες πηγές κορεσμένων λιπαρών οξέων είναι τα ζωικά λίπη (από κρέας και γαλακτοκομικά), ενώ των trans λιπαρών οξέων είναι τα μερικώς υδρογονωμένα λιπαρά που χρησιμοποιούνται στην παρασκευή τηγανητών ή ψημένων προϊόντων εκτός σπιτιού. Όσο αφορά στη χοληστερόλη σημαντικότερες διατροφικές πηγές της είναι τροφές ζωικής προέλευσης, όπως αυγά, γαλακτοκομικά και κρέας.²⁸

Στην προσπάθεια μείωσης της πρόσληψης των κορεσμένων λιπαρών οξέων και της χοληστερόλης, εντάσσεται η αντικατάστασή τους με μονοακόρεστα και πολυακόρεστα λιπαρά οξέα και η επιλογή τροφών χαμηλών σε λιπαρά (π.χ. η αντικατάσταση του κρέατος από ψάρια ή φυτικές πηγές πρωτεϊνών), ενώ στην αντίστοιχη για τα trans λιπαρά οξέα τα φυτικά έλαια παίρνουν τη θέση των υδρογονωμένων λιπών. Η νομοθεσία στις ΗΠΑ επιβάλλει πλέον από την 1η Ιανουαρίου 2006 την αναγραφή στη διατροφική ετικέτα των τροφίμων της περιεκτικότητάς τους σε trans λιπαρά οξέα.

Ελαχιστοποίηση της πρόσληψης ροφημάτων και τροφών με επιπλέον σάκχαρα

Η κατανάλωση αναψυκτικών και ροφημάτων με πρόσθετη ζάχαρη έχει αυξηθεί δραματικά τις τελευταίες δεκαετίες.²⁹ Οι πρωταρχικοί στόχοι της μείωσης πρόσληψής τους είναι να μειωθούν οι προσλαμβανόμενες θερμίδες και να εξασφαλιστεί η κάλυψη των θρεπτικών αναγκών του πληθυσμού. Επιπλέον οι τροφές που προσλαμβάνονται σε υγρή μορφή προκαλούν μικρότερο κορεσμό σε σχέση με τις στερεές τροφές³⁰ και το γεγονός αυτό μπορεί να συντελέσει στην αύξηση του σωματικού βάρους.

Επιλογή και προετοιμασία φαγητών με λίγο ή καθόλου αλάτι

Η αυξημένη πρόσληψη νατρίου αυξάνει την αρτηριακή πίεση.³¹ Η μειωμένη πρόσληψη νατρίου λειτουργεί προληπτικά στα μη υπερτασικά άτομα, ενώ αποτελεί τμήμα της αντιυπερτασικής θεραπείας στους πάσχοντες. Η αυξημένη πρόσληψη καλίου δρα ανταγωνιστικά στην επίδραση αυτή του νατρίου, μειώνοντας την αρτηριακή πίεση.³¹ Δεν έχει καθοριστεί ένα σαφές ανώτερο όριο πρόσληψης νατρίου, αν και προτείνεται το 1,5 g/ημέρα (65 mmol/ημέρα). Πιο εφικτό, όμως, στην καθημερινότητα είναι το όριο των 2,3 g/ημέρα (100 mmol/ημέρα).

Κατανάλωση αλκοόλ με μέτρο

Η υπερβολική πρόσληψη αλκοόλ σχετίζεται με σοβαρές επιπτώσεις στην υγεία όπως υπερτριγλυκεριδαμία, υπέρταση, ηπατικές παθήσεις, αλλά και με κοινωνικά προβλήματα όπως άσκηση βίας, τροχαία και εργατικά ατυχήματα κ.ά.² Για τους παραπάνω λόγους η ΑΚΕ συνιστά τον περιορισμό του αλκοόλ έως 2 ποτά για τους άνδρες και 1 για τις γυναίκες την ημέρα και καλύτερα με το φαγητό.³² Ένα ποτό ισοδυναμεί με 330 mL μύρρας, 110 mL κρασιού ή 40 mL ποτού με 80 βαθμούς αλκοόλης. Όσοι καταναλώνουν αλκοόλ θα πρέπει να γνωρίζουν ότι έχει μεγαλύτερο ενεργειακό περιεχόμενο από τις πρωτεΐνες και τους υδατάνθρακες και αποτελεί πηγή θερμίδων κενών από θρεπτικά συστατικά.

Κατανάλωση φαγητού εκτός σπιτιού σύμφωνα με τις συστάσεις της ΑΚΕ

Ο σύγχρονος τρόπος ζωής έχει οδηγήσει στην αύξηση της συχνότητας κατανάλωσης έτοιμου φαγητού. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται διαρκής αύξηση των ποσοτήτων στις μερίδες και της ενεργειακής τους πυκνότητας.³³ Τα γεύματα εκτός σπιτιού χαρακτηρίζονται από υψηλή συγκέντρωση κορεσμένων και trans λιπαρών οξέων, χοληστερόλης, πρόσθετων σακχάρων και νατρίου και χαμηλότερη σε φυτικές ίνες, βιταμίνες και ιχνοστοιχεία. Έχει αποδειχθεί ότι υπάρχει θετική συσχέτιση κατανάλωσης γευμάτων σε ταχυφαγεία με τη συνολική ενεργειακή πρόσληψη, την αύξηση του βάρους και την ινσουλινοαντίσταση.³⁴

Πρακτικές συμβουλές για την εφαρμογή των συστάσεων αυτών παρουσιάζονται συνοπτικά στον πίνακα 3.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ένας μεγάλος όγκος επιστημονικών δεδομένων συνδέει παραμέτρους της διατροφής με την αιτιοπαθογένεια καρδιαγγειακών νοσημάτων και των παραγόντων εμφάνισής τους, ενώ, ταυτόχρονα, αποδεικνύει ότι αλλαγές στον τρόπο ζωής και τη διατροφή συντελούν αποτρεπτικά. Θα πρέπει, λοιπόν, να επιδιώκουμε την επίτευξη του επιθυμητού σωματικού βάρους, την τακτική φυσική δραστηριότητα, τη διακοπή του καπνίσματος και την εφαρμογή ενός διαιτολογίου σύμφωνα με τις κατευθύνσεις της ΑΚΕ. Η επίτευξη των στόχων αυτών απαιτεί τη δράση ατόμων, της πολιτείας και πρωτοβουλίες των επαγγελματιών υγείας για την προώθησή τους.

Πίνακας 3. Πρακτικές Οδηγίες Εφαρμογής των Συστάσεων ΑΚΕ 2006.

A. Τρόπος ζωής

- Γνώση των θερμιδικών αναγκών για την επίτευξη και τη διατήρηση του σωματικού βάρους
- Γνώση του θερμιδικού περιεχομένου των τροφών και ροφημάτων που καταναλώνουμε
- Παρακολούθηση του βάρους, της φυσικής δραστηριότητας και της θερμιδικής πρόσληψης
- Προετοιμασία και κατανάλωση μικρότερων μερίδων
- Εξάλειψη συνηθειών όπως τηλεόραση, internet κ.λπ.
- Ενσωμάτωση αυξημένης κίνησης στην καθημερινότητα
- Αποφυγή χρήσης προϊόντων καπνού
- Κατανάλωση αλκοόλ με μέτρο (όχι περισσότερα από δύο ποτά για τον άνδρα και ένα για τη γυναίκα την ημέρα)

B. Επιλογές και προετοιμασία τροφών

- Προσοχή στις διατροφικές ετικέτες όταν ψωνίζουμε
- Κατανάλωση φρέσκων ή κατεψυγμένων ή συσκευασμένων λαχανικών και φρούτων χωρίς πρόσθετη ζάχαρη, αλάτι και σάλτσες
- Αντικατάσταση υψηλοθερμιδικών τροφών με φρούτα και λαχανικά
- Αύξηση της πρόσληψης φυτικών ινών τρώγοντας όσπρια, προϊόντα ολικής αλέσεως φρούτα και λαχανικά
- Χρήση υγρών φυτικών ελαίων αντί για στερεά λίπη
- Περιορισμός ροφημάτων και τροφών πλούσιων σε πρόσθετα σάκχαρα, όπως είναι η σουκρόζη, η γλυκόζη, η φρουκτόζη, η μαλτόζη, η δεξτρόζη, τα σιρόπια, οι συμπυκνωμένοι χυμοί φρούτων και το μέλι
- Επιλογή τροφών ολικής αλέσεως, όπως η βρώμη, το καλαμπόκι, το καφέ ρύζι κ.ά.
- Αποφυγή των υψιθερμιδικών προϊόντων ζαχαροπλαστικής και αρτοποιίας
- Επιλογή γαλακτοκομικών προϊόντων με λίγα ή καθόλου λιπαρά
- Μείωση της πρόσληψης αλατιού:
 - Συγκρίνοντας το περιεχόμενο σε νάτριο παρόμοιων προϊόντων, επιλογή εκείνων με το λιγότερο
 - Επιλογή επεξεργασμένων τροφών με περιορισμένο αλάτι και
 - Περιορισμός σάλτσων
- Προτίμηση στα άπαχα προϊόντα και τα πουλερικά χωρίς δέρμα
- Περιορισμός των επεξεργασμένων προϊόντων κρέατος υψηλής περιεκτικότητας σε κορεσμένα λίπη και νάτριο
- Ψήσιμο ή βράσιμο για το κρέας, το ψάρι και τα πουλερικά
- Χρήση φυτικών υποκαταστάτων κρέατος
- Επιλογή κατανάλωσης λαχανικών και φρούτων αντί χυμών

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum et al. AHA dietary guidelines: revision 2000: a statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2000, 102:2284–2299
2. US Department of Health and Human Services; US Department of Agriculture. Dietary Guidelines for Americans, 2005. 6th ed. Washington, DC, US Government Printing Office, 2005
3. Knuops KT, de Groot LC, Kromhout D, Perrin AE. Mediterranean diet, lifestyle factors, and 10-year mortality in elderly European men and women: the HALE project. *JAMA* 2004, 292:1433–1439
4. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM et al. Clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *N Engl J Med* 1997, 336:1117–1124
5. Appel LJ, Sacks FM, Carey VJ, Obarzanek E, Swain JF, Miller ER et al. OmniHeart Collaborative Research Group. The effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: results of the OmniHeart randomized trial. *JAMA* 2005, 294:2455–2464
6. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics. Faststats A to Z. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/faststats/Default.htm>. Accessed Feb 1, 2006
7. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics-2005 Update. Dallas, Tex: American Heart Association; 2005. Available at <http://www.americanheart.org>. Accessed May 31, 2006
8. Rashid MN, Fuentes F, Touchon RC, Wehner PS. Obesity and the risk for cardiovascular disease. *Prev Cardiol* 2003, 6:42–47
9. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the third report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001, 285:2486–2497
10. Lichtenstein AH, Ausman LM, Jalbert SM, Schaefer EJ. Effects of different forms of dietary hydrogenated fats on serum lipoprotein cholesterol levels [published correction appears in *N Engl J Med* 1999, 34:856]. *N Engl J Med* 1999, 340:1933–1940
11. Howard BV, Ruotolo G, Robbins DC. Obesity and dyslipidemia. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2003, 32:855–867
12. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies [published correction appears in *Lancet*. 2002, 361:1060]. *Lancet* 2002, 360:1903–1913
13. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, Karanja N, Elmer PJ, Sacks FM. American Heart Association. Dietary approaches to prevent and treat hypertension. A scientific statement from the American Heart Association. *Hypertension* 2006, 47:296
14. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin E, Walker EA et al. Diabetes Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med* 2002, 346:393–403
15. Lindstrom J, Louheranta A, Mannelin M, Rastas M, Salminen, Eriksson J et al. Finnish Diabetes Prevention Study Group. The Finnish Diabetes Prevention Study (DPS): lifestyle intervention and 3 year results on diet and physical activity. *Diab Care* 2003, 26:3230–3236
16. Fogelholm M, Kukkonen-Harjula K. Does physical activity prevent weight gain—a systematic review. *Obes Rev* 2000, 1:95–111
17. Ockene IS, Miller NH. Cigarette smoking, cardiovascular disease, and stroke: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association, American Heart Association Task Force on Risk Reduction. *Circulation* 1997, 96:3243–3247
18. Filozof C, Fernandez Pinilla MC, Fernandez-Cruz A. Smoking cessation and weight gain. *Obes Rev* 2004, 5:95–103
19. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr* 2005, 82:222–225
20. Bazzano LA, Serdula MK, Liu S. Dietary intake of fruits and vegetables and risk of cardiovascular disease. *Curr Atheroscler Rep* 2003, 5:492–499
21. Brown L, Rosner B, Willett WW, Sacks FM. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999, 69:30–42
22. Erkkilä AT, Herrington DM, Mozaffarian D, Lichtenstein AH. Cereal fiber and whole-grain intake are associated with reduced progression of coronary-artery atherosclerosis in postmenopausal women with coronary artery disease. *Am Heart J* 2005, 150:94–101
23. Pereira MA, Ludwig DS. Dietary fiber and body-weight regulation. Observations and mechanisms. *Pediatr Clin North Am* 2001, 48:969–980
24. Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ. American Heart Association. Nutrition Committee. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation* 2002, 106:2747–2757
25. Wang C, Chung M, Balk E, Kupelnick B, Jordan H, Harris W et al. N-3 fatty acids from fish or fish-oil supplements, but not linolenic acid, benefit cardiovascular disease outcomes in primary and secondary-prevention studies: a systematic review. *Am J Clin Nutr* 2006, 83:5–17

26. Briefel RR, Johnson CL. Secular trends in dietary intake in the United States. *Ann Rev Nutr* 2004, 24:401–431
27. Allison DB, Egan SK, Barraj LM, Caughman C, Infante M, Heimbach J. Estimated intakes of trans fatty and other fatty acids in the US population. *J Am Diet Assoc* 1999, 99:166–176
28. US Department of Agriculture, Agricultural Research Service, Dietary Guidelines Advisory Committee. *Report of the Dietary Guidelines Advisory Committee on the Dietary Guidelines for Americans, 2005*
29. Cook AJ, Friday JE. *Pyramid Servings Intakes in the United States 1999–2002, 1 Day*. Beltsville, Md: USDA, Agricultural Research Service, Community Nutrition Research Group, 2005
30. Bell EA, Roe LS, Rolls BJ. Sensory-specific satiety is affected more by volume than by energy content of a liquid food. *Physiol Behav* 2003, 78:593–600
31. Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha V et al. DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med* 2001, 344:3–10
32. Provisional Table on the Nutrient Content of Beverages. Washington, DC: US Department of Agriculture; 1982. Available at: <http://www.nal.usda.gov/fnic/foodcomp/Data>. Accessed Feb 1, 2006
33. Nielsen SJ, Popkin BM. Patterns and trends in food portion sizes, 1977–1998. *JAMA* 2003, 289:450–453
34. Pereira MA, Kartashov AI, Ebbeling CB, Van Horn L, Slattery ML, Jacobs DR Jr et al. Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis [published correction in *Lancet*. 2005, 365:1030]. *Lancet* 2005, 365:36–42
35. Kapantais E et al. First National Epidemiological Survey on the Prevalence of Obesity and Abdominal Fat Distribution in Greek Adults. *Ann Nutr Metab* 2006, 50:330–338

Υποβλήθηκε: 27/08/2007

Επανυποβλήθηκε: 24/06/2008

Εγκρίθηκε: 26/06/2008