

Σώμα και νους

Ρεπορτάζ: ΛΩΡΑ ΠΙΠΙΛΗ

Τα καλά νέα...

Τα άσχημα νέα...

■ ΠΙΕΙΤΕ ένα ποτήρι νερό, τρίψτε το στήθος σας, τεντώστε τον αριστερό σας αγκώνα προς το δεξιό γόνατο, μετά τεντώστε τον δεξιό σας αγκώνα προς το αριστερό γόνατο. Αισθάνεστε καλύτερα; Θα έπρεπε, αφού σύμφωνα με φιλιανδούς καθηγητές οι ασκήσεις αυτές βοηθούν στη συγκέντρωση. Η εφαρμογή τους σε σχολεία έχει μειώσει τον χρόνο που χρειάζονται τα παιδιά για να συγκεντρωθούν από 15 σε 5 λεπτά. Η θεραπεύτρια **Maija - Liisa Leppanen** από το Ελσίνκι υποστηρίζει ότι οι ασκήσεις που βασίζονται σε αυτό που αποκαλείται νευρογλωσσικός προγραμματισμός βοηθούν την επικοινωνία του αριστερού με το δεξιό ημισφαίριο του εγκεφάλου και είναι πολύ αποτελεσματικές τόσο στα παιδιά όσο και στους ενήλικους.

■ ΕΝΑ νέο τρόπο καταπολέμησης των κακοηθών καρκινικών όγκων ανακάλυψαν επιστήμονες στις ΗΠΑ χρησιμοποιώντας γενετικά μεταλλαγμένα κύτταρα για να μεταφέρουν στους όγκους καταστρεπτικές για αυτούς τοξίνες. Συγκεκριμένα κατόρθωσαν να μεταλλάξουν λεμφοκύτταρα του ανθρώπινου αίματος σε εξειδικευμένους «δολοφόνους» των καρκινικών κυττάρων. Η μέθοδος αυτή σχεδιάστηκε για να ξεπεραστούν προβλήματα πρόσβασης των αντισωμάτων στους συμπαγείς όγκους καθώς και για να ενισχυθεί, μέσω της δημιουργίας ειδικών λεμφοκυττάρων, η καταπολέμηση του καρκίνου από το ίδιο το ανοσοποιητικό σύστημα.

■ ΠΑΝ μέτρον άριστον. Η προσεκτική κατανάλωση αλκοόλ κάνει καλό. Οι μέτριοι πότες ζουν περισσότερο, τόσο από τους «δυνατούς» πότες όσο και από αυτούς που δεν πίνουν καθόλου οινοπνευματώδη. Μελέτη που έγινε από αμερικανούς ερευνητές σε 18.000 κινέζους πολίτες επί τρία χρόνια και δημοσιεύθηκε στην «British Medical Journal» έδειξε ότι οι μετρημένοι πότες, που καταναλώνουν ως 14 ποτά την εβδομάδα, όχι μόνο δεν βλάπτουν την υγεία τους αλλά έχουν 19% χαμηλότερη θνησιμότητα από όσους δεν πίνουν καθόλου. Αντίθετως για όσους πίνουν πάνω από 43 ποτά την εβδομάδα αυξάνεται κατά 30% ο κίνδυνος του θανάτου.

■ ΑΠΙΑΓΟΡΕΥΟΝΤΑΙ οι ιατρικές τεχνικές που αποσκοπούν στην επιλογή του φύλου του παιδιού που πρόκειται να γεννηθεί. Εξαιρείται μόνο η περίπτωση κληρονομικής ασθένειας που σχετίζεται με το φύλο. Τις διατάξεις αυτές περιλαμβάνει σχέδιο της ευρωπαϊκής συνθήκης για τη βιοηθική που υπεγράφη από τα μέλη του Συμβουλίου της Ευρώπης (με εξαίρεση τη Γερμανία, το Βέλγιο και την Πολωνία) και από το Συμβούλιο των Υπουργών. Η συνθήκη απαγορεύει τη δημιουργία εμβρύου με σκοπό την έρευνα, αλλά επιτρέπει στις εθνικές νομοθεσίες η απαγόρευση της έρευνας σε πολλαπλά έμβρυα.

■ ΕΝΑΣ 58χρονος που υπεβλήθη σε μεταμόσχευση καρδιάς, μαζί με την καρδιά «πύρη» και μεταστατικό καρκίνο του προστάτη. Δέκα μήνες μετά τη μεταμόσχευση παρουσιάσε όγκο στα πλεύρα, ο τύπος του οποίου είναι αυτός που αναπτύσσεται μετά από καρκίνο του προστάτη, παρά το γεγονός ότι δεν είχε καρκίνο του προστάτη. Νεκροψία που είχε γίνει στον δότη είχε δείξει καρκινικά κύτταρα στους λεμφαδένες της λεκάνης, αλλά αυτό δεν εμπόδιζε τη μεταμόσχευση με το σκεπτικό ότι - ούτως ή άλλως - ο χρόνος που μεσολαβεί από τον θάνατο του δότη ως την εγχείρηση στον λήπτη είναι πολύ μικρός για να σημειωθούν παρατράγουδα.

■ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ που πάσχουν από στεφανιαία νόσο κουνούν πιο πολύ τα χέρια τους από εκείνους που δεν έχουν καρδιακά προβλήματα, σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύθηκε στην «British Medical Journal». Δεν έχει ακόμη αποσαφηνισθεί αν οι άνθρωποι που χειρονομούν είναι πιο επιρρεπείς στα καρδιακά προβλήματα ή εκείνοι που έχουν καρδιακά προβλήματα κινούν περισσότερο τα χέρια τους ως αντίδραση στο ότι είναι σωματικά αδρανείς είτε διότι η ασθένειά τους τους αναστατώνει. Προσωπική άποψη του ερευνητή δρος Alan Rennie είναι ότι οι κινήσεις των χεριών, εφόσον γίνονται συνεχώς, μπορεί να είναι ένας παράγων - σε συνδυασμό με άλλους - που συμβάλλει στην ανάπτυξη της στεφανιαίας νόσου. Ο δρ Rennie είναι συνταξιούχος γιατρός και κατέχει τη θέση συμβούλου στον κρατικό ασφαλιστικό φορέα.

■ ΑΝΑΣΤΑΤΩΣΗ έχει προκαλέσει η μετάδοση του ιού Εμπολά στα αστικά κέντρα. Πριν από λίγες ημέρες πέθανε και τρίτος ασθενής που είχε μολυνθεί από τον θανατηφόρο ιό στην πρωτεύουσα της Γκαμπόν. Όπως είναι γνωστό, ο Εμπολά είναι ένας ιός που σκοτώνει 8 στα 10 άτομα που μολύνει και μέχρι πρότινος απαντάτο μόνο μακριά από τα αστικά κέντρα, κυρίως στη ζούγκλα. Οι γιατροί υποστηρίζουν ότι δεν υπάρχει πρόβλημα μετάδοσης στον γενικό πληθυσμό. Τα άτομα που έχουν μολυνθεί και τα οποία σύμφωνα με ιατρικές πηγές ανέρχονται σε 30 βρίσκονται σε απομόνωση και υπό συνεχή παρακολούθηση. Την άποψη των ειδικών δεν συμμερίζονται οι κάτοικοι της πόλης, οι οποίοι έχουν φθάσει στο σημείο να καταργήσουν το φιλί στο μάγουλο και τη χειραψία, που είναι οι συνήθεις τρόποι χαιρετισμού στις τέως γαλλικές αποικίες της Κεντρικής Αφρικής αλλά και σε όλη τη γαλλόφωνη Αφρική.

Διαίτες

Αλήθειες και ψέματα για τις «ζώνες»

Οι θεωρίες περί διαίτας του Αμερικανού Barry Sears συζητούνται εκτενώς στις ΗΠΑ. Πόσο έγκυρες όμως είναι;

Του Α. Σ. ΣΥΝΤΩΣΗ

Στο «*Βήμα*» της 22ας Δεκεμβρίου 1996 («*Το άλλο Βήμα*», σελ. 20) δημοσιεύθηκε, σε μετάφραση, ένα άρθρο του Jerome Burn από την εφημερίδα «*Independent*» με τον τίτλο «*Πολεμιστε το λίπος με λιπαρά*». Το άρθρο αναφέρεται στο βιβλίο του δρος Barry Sears «*Enter the Zone*» («*Μπειτε στη Ζώνη*»). Δεν φτάνει που το βιβλίο του δρος Sears περιλαμβάνει πολλές αναπόδεικτες και συχνά λανθασμένες θεωρίες, έρχεται τώρα το άρθρο του Jerome Burn με μια σειρά από ανακρίβειες που χειροτερεύει την κατάσταση. Αν και δεν συνηθίζω να κάνω κριτική σε άρθρα εφημερίδων, αναγκάζομαι να το κάνω σε αυτή την περίπτωση γιατί όλες αυτές οι ανακρίβειες μπορεί όχι μόνο να μπερδέψουν τον αναγνώστη αλλά, αν οι συμβουλές ακολουθηθούν, να βάλουν σε κίνδυνο την υγεία μας.

Ανακρίβεια 1 (με τη σειρά που εμφανίζονται στο μεταφρασμένο κείμενο του Jerome Burn): «*Μας έχουν πει ότι μπορούμε να τρώμε όσους υδατάνθρακες θέλουμε*».

Παρ' όλο που πολλοί Αμερικανοί κυρίως το πιστεύουν αυτό, κανένας επίσημος οργανισμός δεν έδωσε ποτέ αυτή τη συμβουλή. Απλώς, επειδή έχει υπερτονισθεί, λανθασμένα κατά τη γνώμη μου, η συμβουλή για μείωση κατανάλω-

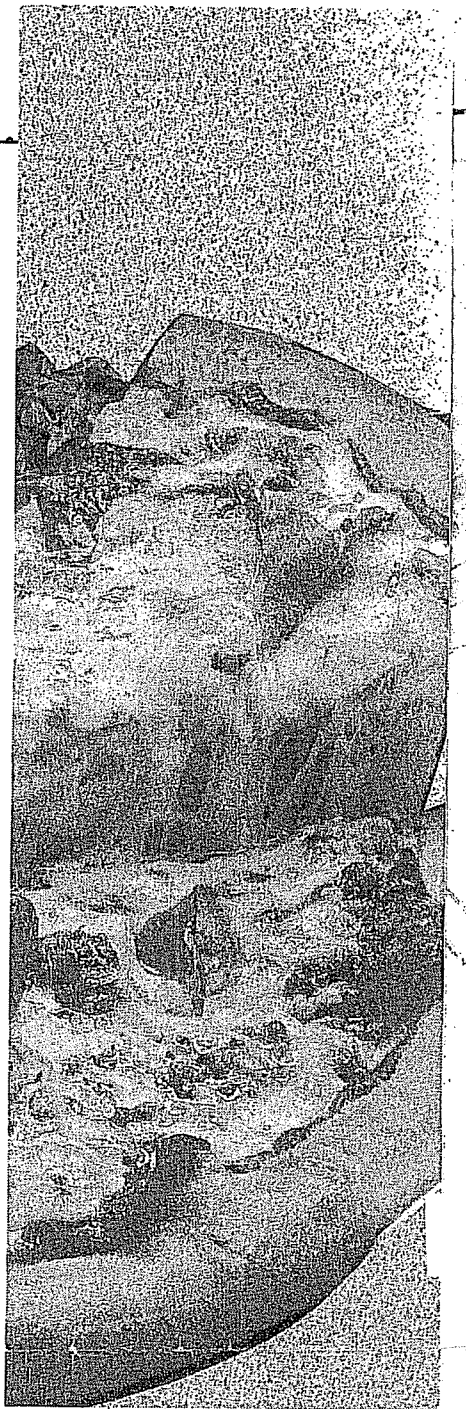
σης λιπαρών, πολλοί νόμισαν ότι, εφόσον μειώσουν τη λιπή στη διατροφή τους, θα μπορούν να τρώνε όσο θέλουν! Το έχω πει πολλές φορές στο παρελθόν και θα το επαναλάβω και πάλι: *όσον αφορά το βάρος, σημασία έχει ο αριθμός των θερμίδων που τρώμε σε σχέση με τις θερμίδες που καταναλώνουμε και όχι το είδος της τροφής (υδατάνθρακες ή λίπη)*. Αν τρώμε περισσότερες θερμίδες, υπό οποιαδήποτε μορφή, από αυτές που καταναλώνουμε, το βάρος μας θα αυξηθεί.

Ανακρίβεια 2: ολόκληρη η παράγραφος που αναφέρεται στη σχέση υδατανθράκων - ζάχαρης - ινσουλίνης - λίπους είναι επικίνδυνα άσχετη!

Ο χώρος δεν επαρκεί βέβαια για διεξοδική παρουσίαση των μηχανισμών μεταβολισμού των υδατανθράκων.

Μπορείτε να βρείτε αυτές τις πληροφορίες σε οποιοδήποτε καλό βιβλίο χημείας ή διατροφής. Θα αναφερθώ όμως συνοπτικά, με απλά λόγια (και ως με συγχωρήσουν οι ειδικοί), στη σχέση υδατανθράκων και λίπους. Κατ' αρχήν υδατάνθρακες και γλυκόζη ή ζάχαρη, όπως λανθασμένα αναφέρεται στο άρθρο, είναι το ίδιο πράγμα. Αλλά οι υδατάνθρακες (ως άμυλο στα φυτά και γλυκογόνο στα ζώα κύτταρα) είναι ενώσεις που αποτελούνται από πολλά μόρια γλυκόζης ενωμένα μεταξύ τους. Κατά τη διάρκεια της πέψης οι υδατάνθρακες διασπώνται σε γλυκόζη και φρουκτόζη, τα δύο συστατικά που ενωμένα μας δίνουν τη γνωστή μας ζάχαρη. Η γλυκόζη εισέρχεται στο αίμα και τα διάφορα κύτταρα του σώματος τη χρησιμοποιούν, την καίνε δηλαδή για την παραγωγή ενέργειας.

Για να μπει η γλυκόζη στα κύτταρα χρειάζεται τη βοήθεια της ινσουλίνης, μιας ορμόνης που εκκρίνεται από το πάγκρεας όταν η συγκέντρωση της γλυκόζης στο αίμα αυξηθεί. Έτσι, όταν τρώμε υδατάνθρακες (γλυκά, μακαρόνια, ρύζι, πατάτες), η γλυκόζη στο αίμα αυξάνεται προκαλώντας έκκριση ινσουλίνης, η οποία «σπρώχνει» τη γλυκόζη μέσα στα κύτταρα, επαναφέροντας έτσι τη συγκέντρωση της γλυκόζης σε κανονικά επίπεδα. Σε όλα τα υγιή άτομα αύξηση της γλυκόζης στο αίμα προκαλεί αύξηση της έκκρισης ινσουλίνης. Αλλά μερικοί άνθρωποι είναι πιο ευαίσθητοι από άλλους στη δράση της ινσουλίνης. Αυτά τα άτομα χρειάζονται λιγότερη ινσουλίνη για να επαναφέρουν τη συγκέντρωση της γλυκόζης του αίματος σε κανονικά επίπεδα. Στο άλλο άκρο βρίσκονται οι



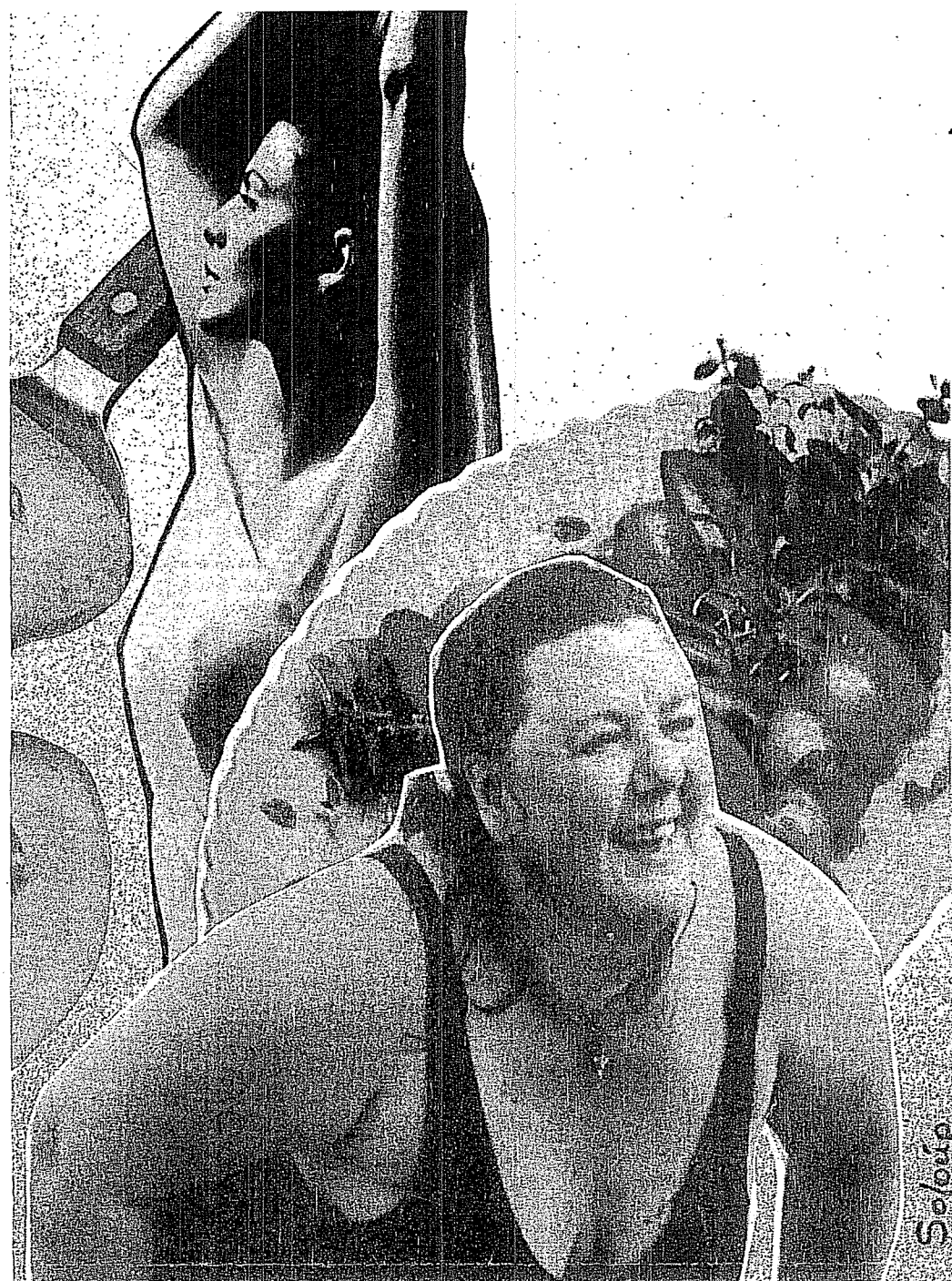
Πείτε μου γιατρέ

Η διαφορά ανάμεσα στην υπέρταση

Πολλές φορές άτομα υπερτασικά στην προσπάθειά τους να υποβαθμίσουν το πρόβλημά τους και να δείξουν ότι πρόκειται για κάτι περιστασιακό, μιλούν για νευροπίεση και όχι για πρόβλημα υπέρτασης. Τι όμως πραγματικά είναι η νευροπίεση; Ο επίκουρος καθηγητής Παθολογίας και υπεύθυνος του Τμήματος Υπέρτασης της Γ' Πανεπιστημιακής Παθολογικής Κλινικής του νοσοκομείου Σωτηρία κ. Απ. Αχειμάστος εξηγεί πού βρίσκεται η παρεξήγηση και ποια είναι η αλήθεια για τη νευροπίεση

Ο όρος νευροπίεση για τους περισσότερους ανθρώπους σημαίνει μια «αθώα» μορφή πίεσης που συνδέεται με συγκινησιακές καταστάσεις - αυξάνεται σε θυμό, λύπη, στρες κλπ. Κατά συνέπεια, επειδή αυτές οι καταστάσεις δεν είναι δυνατόν να ελεγχθούν, αυτή η μορφή πίεσης δεν χρειάζεται καμιά ιδιαίτερη αντιμετώπιση και κατά μείζονα λόγο δεν χρειάζεται φαρμακευτική παρέμβαση. Άρα η νευροπίεση θεωρείται μια λειτουργική αύξηση της αρτηριακής πίεσης σε αναπόφευκτη με την οργανική αρτηριακή υπέρταση, που είναι

Ο κ. Λάμπρος Σ. Συντάκτης, Ph.D., είναι επίκουρος καθηγητής Μεταβολικής Βιοχημείας και διευθυντής του Κέντρου Έρευνας της Παχυσαρκίας στην Ιατρική Σχολή του Πανεπιστημίου του Τέξας.



διαβητικοί που έχουν αντίσταση στη δράση της ινσουλίνης και γι' αυτόν τον λόγο χρειάζονται πολύ περισσότερη ινσουλίνη για αποτελεσματική ρύθμιση της γλυκόζης.

Το μεγαλύτερο μέρος από τη γλυκόζη που εισέρχεται στα κύτταρα καίγεται για την παραγωγή ενέργειας, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό αποθηκεύεται με τη μορφή γλυκογόνου (υδατάνθρακα) για να χρησιμοποιηθεί αργότερα. Μια πολύ μικρότερη ποσότητα, αν περισσέψει, μετατρέπεται σε λίπος. Προσοχή, όμως: ακόμη και αν παραχθεί λίπος, αυτό δεν σημαίνει ότι το λίπος αυτό θα πάει κατευθείαν στη μέση ή στους γλουτούς, όπως υποστηρίζει το άρθρο! Αν υπάρχει θερμιδική ισορροπία (θερμίδες που τρώμε = θερμίδες που καταναλώνουμε), τότε το λίπος αυτό θα διασπασθεί τις επόμενες ώρες μετά

το γεύμα για την παραγωγή ενέργειας.

Ανακρίβεια 3: «Η ινσουλίνη και μια άλλη ορμόνη, το γλυκογόνο, ελέγχουν το λίπος του σώματος».

Πρώτα - πρώτα το γλυκογόνο δεν είναι ορμόνη αλλά ένα είδος υδατάνθρακα, μια αλυσίδα από πολλά μόρια γλυκόζης. Ως υδατάνθρακα το γλυκογόνο δεν έχει καμία σχέση με τον έλεγχο του λίπους του σώματος. Αλλά και η ινσουλίνη, παρ' όλο που παίζει σημαντικό ρόλο στον μεταβολισμό υδατανθράκων και λιπών, δεν φαίνεται, από τα αποτελέσματά των ως σήμερα δημοσιευμένων ερευνών, να έχει πρωταγωνιστικό ρόλο στη ρύθμιση του λίπους του σώματος.

Είναι γεγονός ότι αν κάποιος ακολουθήσει τη δίαιτα που προτείνει το βιβλίο του δρος Sears θα χάσει βάρος. Εκεί ε-

γκεται και η επιτυχία του βιβλίου (έχουν πουληθεί ήδη περίπου 450.000 αντίτυπα). Αυτό όμως που δεν φαίνεται καθαρά στο βιβλίο είναι ότι η δίαιτα που προτείνει ο συγγραφέας της «Ζώνης» περιέχει περίπου 1.700 θερμίδες την ημέρα, πολύ λιγότερες δηλαδή από τις θερμίδες μιας φυσιολογικής διατροφής, που είναι περίπου 2.000-2.500 θερμ. /ημέρα. Πρόκειται δηλαδή για άλλη μια δίαιτα περιορισμένων θερμίδων που, όπως ανέφερα και πιο πάνω, είναι φυσιολογικό να οδηγήσει σε μείωση του βάρους. Αυτό είναι λοιπόν και το μυστικό της «επιτυχίας» της δίαιτας και όχι οι αναπόδεικτες θεωρίες του συγγραφέα. Εβαλα τη λέξη επιτυχία μέσα σε εισαγωγικά γιατί η μείωση του βάρους κατ' αυτόν τον τρόπο, όπως ξέρετε αν έχετε διαβάσει παλιότερα άρθρα μου, δεν διαρκεί πολύ και συχνά επιφέρει το αντίθετο αποτέλεσμα.

Συμπερασματικά, το βιβλίο του δρος Sears αποτελεί έναν ακόμη κρίκο στη μακρά αλυσίδα των βιβλίων που έχουν δημοσιευθεί υποσχόμενα γρήγορη και εύκολη μείωση βάρους. Rotation Diet, Beverly Hills Diet, Scarsdale Diet, Dr. Atkins' Diet, Dr. Stillman's Diet είναι μερικές, οι πιο γνωστές ίσως δίαιτες που έχουν κυκλοφορήσει τα τελευταία 30 χρόνια. Στο μεταξύ η παχυσαρκία στην Αμερική αυξάνεται κατακόρυφα. Σήμερα ο ένας στους τρεις Αμερικανούς είναι παχύσαρκος. Ο δρ Sears υποσχεται ότι με την αγορά του δικού του βιβλίου θα μπει σε μια «ζώνη» ευδαιμονίας, όλα τα προβλήματά σας θα λυθούν! Εγώ θα έλεγα ότι με την αγορά του βιβλίου του δρος Sears ο μόνος που μπαίνει σε μια καινούργια «ζώνη» είναι ο συγγραφέας: αυτή των πλούσιων βιοχημικών!!!

και στη νευροπίεση

σοβαρή και απαιτεί θεραπεία. Η άποψη αυτή δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα, η οποία είναι εντελώς διαφορετική. Στην πραγματικότητα οποιοδήποτε συγκινησιακό ερέθισμα μπορεί να επηρεάσει την αρτηριακή πίεση και αυτό συμβαίνει τόσο στους υπερτασικούς όσο και στα άτομα με φυσιολογική αρτηριακή πίεση. Ο χαρακτηρισμός ενός ατόμου ως υπερτασικού γίνεται με βάση τα διεθνώς παραδεκτά κριτήρια, σε επανειλημμένες επισκέψεις και συγκεκριμένες συνθήκες μέτρησης της αρτηριακής πίεσης: σε ηρεμία, σε

καθιστή θέση, με κατάλληλη περιχειρίδα κλπ. Ο κίνδυνος για καρδιαγγειακό επεισόδιο που διατρέχει κάθε υπερτασικός εξαρτάται από το ύψος της αρτηριακής πίεσης σε ηρεμία και βέβαια από τη συνύπαρξη ή όχι άλλων παραγόντων κινδύνου, όπως το κάπνισμα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η υπερλιπιδαιμία. Ετσι, εφόσον αθώα πίεση του τύπου της νευροπίεσης δεν υπάρχει, τα άτομα με αυξημένη αρτηριακή πίεση δεν πρέπει να εφησυχάζουν, καλυπτόμενα συνειδητά ή ασυνείδητα πίσω από την επικίνδυνη ασάφεια της νευροπίεσης.

Το p53 και τα άλλα αντικαρκινογονίδια

Ο Σπύρος και ο Φάνης είχαν εντυπωσιαστεί πολύ από τα μαθήματα για τη γενετική του καρκίνου. Το γεγονός αυτό τους έφερε πιο κοντά και από παραταξιακοί αντίπαλοι στις γενικές συνελεύσεις του Τμήματος Βιολογίας έγιναν φίλοι. Η απόφασή τους ήταν εντελώς αυθόρμητη και χωρίς πολλή σκέψη θα έκαναν μεταπτυχιακές σπουδές πάνω σ' αυτά τα θέματα. Ετσι άρχισε η συνεργασία τους. Μαζί από 'δώ και πέρα. Οι συνδικαλιστικές διαφορές πέρασαν σε δεύτερη μοίρα, καθώς η αγωνία τους για το τι θα κάνουν μετά το πτυχίο, που πλησίαζε, ήταν μεγάλη. Και το απομνημόνευτο βρήκε παρέα στην Κεντρική Βιβλιοθήκη του Πανεπιστημίου.

— Σπύρο, κοίτα, αυτό το βιβλίο έχει πολλά ενδιαφέροντα πράγματα για τον καρκίνο. Έχουν απομονώσει πλέον συγκεκριμένα γονίδια που συμβάλλουν στη δημιουργία του καρκίνου. Μια ομάδα, μια οικογένεια πιο συγκεκριμένα, τέτοιων γονιδίων λέγεται ΡΑΧ και ελέγχει τη σύνθεση κάποιων πρωτεϊνικών παραγόντων που βρίσκονται στον πυρήνα του κυττάρου και επηρεάζουν την αντιγραφή του DNA. Ο ρόλος τους είναι οπουδαιός γιατί μέσα από αυτήν την αντιγραφή, τον διπλασιασμό του DNA κάθε φορά που χρειάζεται, ελέγχουν την ανάπτυξη του εμβρύου. Πέρα όμως από αυτό, φαίνεται ότι τα γονίδια ΡΑΧ είναι και ογκογονίδια, κάτω από κάποιες συνθήκες, και προκαλούν όγκους, όπως καρκίνο του εγκεφάλου και ραβδομυοσάρκωμα.

Μια άλλη οικογένεια γονιδίων, τα ομοιοτικά γονίδια ΗΟΧ, φαίνεται να 'ναι σπουδαίοι παίκτες στο παιχνίδι του καρκίνου, μέσα από τον επηρεασμό μεγάλης ποικιλίας άλλων γονιδίων. Τα γονίδια αυτά, που εκφράζονται ευρέως κατά την ανάπτυξη του εμβρύου, εμπλέκονται και στην πρόκληση λευχαιμίας, καρκίνου του στήθους, του εντέρου, του στομάχου, των πνευμόνων και των όρχεων.

Ο Σπύρος άκουγε προσεκτικά τον Φάνη και ταυτόχρονα σκεφτόταν πώς θα πάρει τη ρεβάνς. Στα χέρια του κρατούσε ένα επιστημονικό περιοδικό και μόλις καταλάγιασε η αγόρευση του Φάνη, ο Σπύρος θμηθήκε τη συνδικαλιστική του ιδιότητα και πήρε αμέσως τον λόγο:

— Για τα ογκογονίδια έχουμε μάθει πολλά. Αυτό όμως που είναι πιο εντυπωσιακό, Φάνη, είναι ότι η φύση δεν έχει επιτρέψει στα ογκογονίδια να δυναστεύουν ανώδυνα το κύτταρο: έχει δημιουργήσει και 'κει αντίπαλο. Εδώ διαβάζω για μια άλλη κατηγορία γονιδίων, τα αντικαρκινογονίδια, ή, αν θέλεις, τα γονίδια καταστολής όγκων. Αυτά τα γονίδια, όταν βρίσκονται σε φυσιολογική κατάσταση, όταν δεν έχουν υποστεί δηλαδή κάποια μετάλλαξη, δεν επιτρέπουν τη

δημιουργία καρκίνου. Ελέγχουν δηλαδή το παιχνίδι της ζωής.

— Ναι, κάτι γνωρίζω και γι' αυτά τα αντικαρκινογονίδια, λέει με ύφος ο Φάνης.

— Γνωρίζεις π.χ. για το γονίδιο RB;

— Οχι.

— Άκου, τότε. Αυτό το γονίδιο εντοπίζεται σε μια περιοχή του 13ου χρωμοσώματος και όταν υποστεί γενετική αλλοίωση και στα δύο ομόλογα χρωμοσώματα, τότε προκαλείται ρετινοβλάστωμα, μια παιδική αρρώστια που αφορά καρκίνο στον ρετινοειδή χιτώνα του ματιού. Το γονίδιο αυτό ελέγχει τη σύνθεση μιας πρωτεΐνης που εμπλέκεται στη διατήρηση του φυσιολογικού κύκλου του κυττάρου. Όταν προκληθεί ένα έλλειμμα στην περιοχή (q 14) και των δύο 13ων ομολόγων χρωμοσωμάτων, τότε δεν παράγεται αυτή η πρωτεΐνη και δημιουργείται ο καρκίνος.

— Γνωρίζεις, Σπύρο, καμιά άλλη περίπτωση αντικαρκινογονιδίου;

Ο Φάνης έκανε αυτήν την ερώτηση για να στριμώξει τον Σπύρο, πιστεύοντας ότι δεν θα μπορούσε να απαντήσει. Γνωστή τακτική από τις παλιές συνθήσεις! Ο Σπύρος, όμως, ήταν καλά διαβασμένος.

— Βεβαίως. Άκου την περίπτωση του γονιδίου p53. Όταν έχει υποστεί γενετική βλάβη, αναπτύσσεται καρκίνος σε μεγάλη ποικιλία ιστών. Η πρωτεΐνη που ελέγχεται από το p53 είναι μια φωσφοροπρωτεΐνη. Το περιεργό γι' αυτό το γονίδιο είναι ότι, στα πρώτα πειράματα που είχαν γίνει, είχε βρεθεί ότι σε όλες τις περιπτώσεις προκαλέτο μετασχηματισμός από το p53 και για τον λόγο αυτόν είχε χαρακτηριστεί ως ογκογονίδιο. Αργότερα, όμως, αποκαλύφθηκε ότι όλοι οι τύποι p53 που είχαν χρησιμοποιηθεί ήταν μεταλλαγμένοι και όχι φυσιολογικοί, ενώ οι φυσιολογικοί τύποι προκαλούσαν καταστολή ή αναστολή των όγκων. Ετσι, το p53 είναι μια καθαρή περίπτωση γονιδίου καταστολής όγκων, είναι δηλαδή κι αυτό ένα αντικαρκινογονίδιο.

Ο Φάνης και ο Σπύρος σιώπησαν για λίγο. Κι οι δύο παρουσίασαν, με αυτοπεποίθηση και μεράκι, τις φρέσκες γνώσεις τους. Και ήταν ικανοποιημένοι. Το κοινό ενδιαφέρον τους προκαλούσε φιλική έλξη. Στο μυαλό τους άλλαξαν, με αστραπιαία ταχύτητα, οι σκέψεις για τις παλιές διαμάχες, τις οποίες προσπαθούσαν να στριμώξουν σε μια γωνιά της μνήμης τους.

— Σπύρο, απόψε κερνάω εγώ. Ξέρω μια καταπληκτική ταβερνούλα στην παλιά Πάτρα. Είσαι;

— Φύγαμε.

ΓΕΝΕΤΙΚΗ

Του ΣΤ. ΑΛΑΧΙΩΤΗ

Αποκαλύφθηκε ότι όλοι οι τύποι p53 που είχαν χρησιμοποιηθεί ήταν μεταλλαγμένοι και όχι φυσιολογικοί, ενώ οι φυσιολογικοί τύποι προκαλούσαν καταστολή ή αναστολή των όγκων. Ετσι, το p53 είναι μια καθαρή περίπτωση γονιδίου καταστολής όγκων



Ο κ. Σταμάτης Ν. Αλαχιώτης είναι καθηγητής Γενετικής και Πρωτανής του Πανεπιστημίου Πατρών.

Σημείωση: Ο δαίμων του τυπογραφείου στο άρθρο «Η προδιάθεση στον καρκίνο» (5.1.97) μετατόπισε τη φράση «χημικά μόρια που συνθέτονται στο εργαστήριο και χρησιμοποιούνται» από την προτελευταία παράγραφο (τέλος 11ης γραμμής, μετά τη λέξη «ηλιαδες»), που ήταν η σωστή της θέση, στην πρώτη παράγραφο (7η γραμμή), μετά τη λέξη «για» (η οποία επίσης πρέπει να διαγραφεί).