

Πόσο ισορροπημένος είναι ο οργανισμός μας;

Μπορεί να μην είναι ένα θέμα που αφορά αποκλειστικά τους άνδρες αλλά αποτελεί απαραίτητο χαρακτηριστικό της ύπαρξής μας και είναι ενδεικτικό του τρόπου που λειτουργεί η φύση: πρόκειται για την ομοιόσταση. Η λέξη ομοιόσταση χαρακτηρίζει την ικανότητα του οργανισμού μας να διατηρεί το εσωτερικό του περιβάλλον σταθερό. Το όνομά της το πήρε από τον φυσιολόγο Walter Cannon, το 1932, αν και η πρώτη αναφορά στην ομοιόσταση έγινε από τον Αλκμαίωνα, ο οποίος χρησιμοποίησε τότε τη λέξη ισονομία.

Ας δούμε το πιο απλό παράδειγμα ομοιόστασης που είναι η ρύθμιση της θερμοκρασίας. Ο ανθρώπινος οργανισμός διατηρεί πάντα σταθερή τη θερμοκρασία του, ανεξάρτητα από τη θερμοκρασία του εξωτερικού περιβάλλοντος στο οποίο βρίσκεται. Σε σταθερές τιμές διατηρούνται επίσης τα επίπεδα της γλυκόζης, η συγκέντρωση του διοξειδίου του άνθρακα στο αίμα, το pH του αίματος κ.ά. Μπορούμε να καταλάβουμε καλύτερα την σημασία της ομοιόστασης όταν συνειδητοποιήσουμε πόσες ασθένειες οφείλονται στην έλλειψη ομοιόστασης. Ο σακχαρώδης διαβήτης είναι ένα αντιπροσωπευτικό παράδειγμα διαταραγμένης ομοιόστασης: όταν αυξηθούν τα επίπεδα του σακχάρου στον οργανισμό εκδηλώνεται διαβήτης και είναι απαραίτητη ιατρική βοήθεια.

Όταν για οποιοδήποτε λόγο απειλείται η ομοιόσταση ο οργανισμός αντιδρά με διάφορους τρόπους με στόχο να επαναφέρει την ισορροπία. Ο



Γράφει η
**ΘΕΟΔΟΣΙΑ
ΖΕΓΚΙΝΙΑΔΟΥ ***

μηχανισμός που χρησιμοποιεί ο οργανισμός είναι πολύ απλός αλλά αποτελεσματικός: η αλλαγή γίνεται αντιληπτή μέσω ενός αισθητήρα. Τέτοιοι αισθητήρες υπάρχουν στο δέρμα και σε αισθητήρια όργανα. Το μήνυμα μετά προωθείται στο κεντρικό νευρικό σύστημα όπου και επεξεργάζεται. Τέλος ακολουθεί η απάντηση στο ερέθισμα, μέσω του νευρικού συστήματος ή μέσω των ενδοκρινών αδένων, που θα προκαλέσει την αλλαγή και θα ξαναφέρει το σύστημα στην ισορροπία.

Βέβαια η ομοιόσταση δεν είναι χαρακτηριστικό μόνο του ανθρώπινου οργανισμού. Ομοιόσταση παρουσιάζουν τόσο τα οικολογικά όσο και τα κοινωνικά συστήματα. Σε όλα αυτά τα συστήματα η οποιαδήποτε αλλαγή θα προκαλέσει μια άλλη αλλαγή, με αντίθετη κατεύθυνση. Το αποτέλεσμα είναι πάντα η σταθερότητα του συστήματος. Δικαιολογημένα λοιπόν τα συστήματα στα οποία λειτουργεί η ομοιόσταση θεωρούνται « ανοιχτά » και σε αυτά η ίδια η οργάνωση του συστήματος φροντίζει για την επιβίωσή του. Έχουμε να μάθουμε πολλά τελικά, αν παρατηρούμε με προσοχή τους μηχανισμούς της φύσης !!!

Θεοδοσία Ζεγκινιάδου
M.H.Sc., Ph.D.

Βιολόγος – Ανδρολόγος
Υποψήφια Περιφερειακή
Σύμβουλος με τον Απόστολο Τζιτζικώστα