



Ναι καλά διαβάσατε και μην απορείτε καθόλου. Ένας ενήλικος άνθρωπος που ζυγίζει 90 κιλά, στην πραγματικότητα ζυγίζει 87. Τα 3 κιλά από το βάρος του είναι το βάρος από τρισεκατομμύρια μικρόβια, ιούς και βακτήρια που κουβαλάει στο κορμί του. Οι επιστήμονες θέτουν πλέον το ερώτημα: με δεδομένο το γεγονός ότι οι κάθε είδους μικροσκοπικοί συγκάτοικοι στο σώμα μας είναι συνολικά δεκαπλάσιοι σε σχέση με τον αριθμό των ανθρωπίνων κυττάρων, πόσο άνθρωποι είμαστε; Τα σώματά μας είναι τελικά ανθρώπινα;

Οι μικροσκοπικοί αυτοί οργανισμοί σύμφωνα με τους επιστήμονες, λόγω του απειροελάχιστου μικροσκοπικού μεγέθους τους, αποτελούν το 1 – 3% του ανθρωπίνου βάρους. 200 επιστήμονες από 80 πανεπιστήμια των ΗΠΑ, μαζί με το Εθνικό Ινστιτούτο της χώρας, αποφάσισαν για πρώτη φορά στην ιστορία της ανθρωπότητας, να γράψουν ένα προς ένα, όλα τα μικρόβια, όλους τους ιούς, όλα τα βακτήρια και όλους τους μικροοργανισμούς που έχει ο άνθρωπος στο σώμα του.

Τα αποτελέσματα των ερευνών παρουσιάστηκαν σε μία σειρά επιστημονικών ερευνών, δύο στο περιοδικό «Nature» και 12 στο περιοδικό PLoS. Οι ερευνητές για πρώτη φορά ανέλυσαν εξονυχιστικά τους μικροβιακούς πληθυσμούς 242 υγιών ενηλίκων ηλικίας 18 έως 40 ετών (129 ανδρών και 113 γυναικών), από τους οποίους έλαβαν δείγματα ιστών από δεκάδες διαφορετικά σημεία του σώματός τους (δέρμα, στόμα, μύτη, έντερο, κόλπος κ.α.).

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, η «απογραφή» αναδεικνύει την καθοριστική σημασία της μικροσκοπικής «παρέας» που κάθε άνθρωπος, θέλοντας και μη, κουβαλάει μαζί του κάθε στιγμή. Αν και μερικές φορές τα μικρόβια αυτά προκαλούν κάποια ελαφριά ή σοβαρότερη ασθένεια, τον περισσότερο χρόνο ζουν σε αρμονική ισορροπία με τον άνθρωπο και μάλιστα παίζουν ζωτικό ρόλο, όπως να διασπούν τροφές που ο άνθρωπος μόνος του δεν θα μπορούσε να χωνέψει. Παράλληλα, παράγουν βιταμίνες και αντιφλεγμονώδεις ουσίες που ο άνθρωπος δεν μπορεί να παράγει, ενισχύοντας έτσι το ανοσοποιητικό σύστημά μας και καταπολεμώντας τα παθογόνα μικρόβια.

Στην πραγματικότητα, χωρίς τους μικροοργανισμούς του, ο άνθρωπος δεν θα μπορούσε να επιβιώσει. Όπως διαπιστώθηκε, σχεδόν όλοι οι υγιείς άνθρωποι είναι φορείς παθογόνων μικροοργανισμών, χωρίς όμως συνήθως να αρρωσταίνουν. Το ερώτημα στο οποίο πλέον στρέφεται η προσοχή των επιστημόνων, είναι πότε και γιατί «πυροδοτείται» μία, ίσως και θανατηφόρα, ασθένεια σε ένα άνθρωπο, ενώ ένας άλλος που έχει παρόμοια μικρόβια, παραμένει υγιής.

Η χαρτογράφηση, μεταξύ άλλων, έδειξε ότι ενώ ως τώρα οι γιατροί είχαν απομονώσει μόνο μερικές εκατοντάδες είδη βακτηρίων μέσα στο ανθρώπινο σώμα, στην πραγματικότητα υπάρχουν πάνω από 10.000 βακτηριακά είδη στο ανθρώπινο οικοσύστημα.

Ακόμα πιο εντυπωσιακό είναι ότι αυτή η πληθώρα των μικροβίων συνεισφέρει για την ανθρώπινη επιβίωση πολύ περισσότερα γονίδια από ότι ο ίδιος ο άνθρωπος. Ενώ το ανθρώπινο γονιδίωμα διαθέτει περίπου 22.000 γονίδια που κωδικοποιούν τις αναγκαίες πρωτεΐνες, το ανθρώπινο μικροβίωμα περιλαμβάνει γύρω στα οκτώ εκατομμύρια τέτοια γονίδια, άρα τα γονίδια των βακτηρίων μέσα στο σώμα μας είναι 360 φορές περισσότερα από τα αμιγώς «δικά μας», δηλαδή τα ανθρώπινα (αν και πλέον αρχίζει να γίνεται δυσδιάκριτο τι πρέπει να θεωρηθεί ως «δικό μας» στο πλαίσιο μιας τέτοιας στενής συμβίωσης με αμοιβαίο όφελος).

Μερικοί επιστήμονες αντιμετωπίζουν πια τους ανθρώπους ως «υπερ-οργανισμούς», δηλαδή ως κοινότητες ανθρώπινων και μικροβιακών κυττάρων και γονιδίων που ζουν συνεργειακά. Ορισμένοι δεν διστάζουν να δηλώσουν ότι «τα σώματά μας δεν είναι παρά μέρος ενός μικροβιακού κόσμου» ή ότι αποτελούν «οικοσυστήματα πάνω σε δύο πόδια».

Η «απογραφή» επιβεβαίωσε ότι η σύνθεση των μικροβίων στο σώμα μας συνεχώς μεταβάλλεται, ιδίως αν κανείς αρρωστήσει ή πάρει φάρμακα, όπως αντιβιοτικά. Ακόμα, τα μικρόβια έχουν πολύ διαφορετική σύνθεση ανάλογα με το που «μένουν». Έτσι, αυτά που προτιμούν τα δόντια μας, είναι διαφορετικά από εκείνα στο σάλιο μας. Το δέρμα μας είναι σχεδόν πάντα το μέρος του σώματός μας με την μεγαλύτερη ποικιλία μικροοργανισμών.

Από την άλλη, τα μικρόβια διαφέρουν αισθητά από άνθρωπο σε άνθρωπο. Έτσι, δεν φαίνεται ότι ένας άνθρωπος χρειάζεται να διαθέτει στο σώμα του συγκεκριμένα είδη βακτηρίων για να παραμένει υγιής, καθώς διαφορετικά βακτήρια είναι σε θέση να επιτελέσουν παρόμοιες ευεργετικές λειτουργίες μέσα στο ανθρώπινο «σπίτι» τους.

newsit.gr