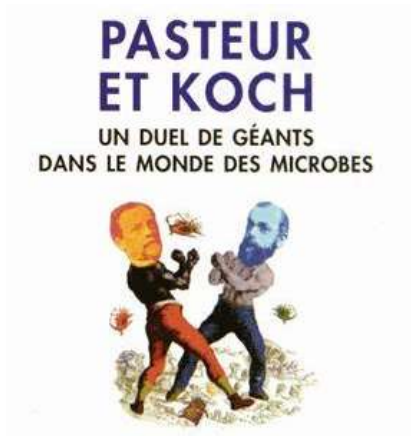


## ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑ

#### ΙΣΤΟΡΙΚΑ



In the nineteenth century men lost their fear of God and acquired a fear of microbes.

(Anonymous)



α) Ποιά ήταν η αντίδραση της κοινής γνώμης στην ανακάλυψη των μικροοργανισμών;



β) Ποιός θεωρήθηκε πως ήταν ο ρόλος των επιστημόνων και των γιατρών;

## ΣΗΜΕΡΑ

α) Πόσο έχει διαφοροποιηθεί η στάση των μη ειδικών στα χρόνια που μεσολάβησαν;



β) Γιατί το σαπούνι «σκοτώνει τα μικρόβια»; Επαρκεί ή απαιτούνται εξειδικευμένα αντιμικροβιακά προϊόντα για καθημερινή χρήση;

## ΜΙΑ ΑΚΡΑΙΑ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ

α) Από τι πέθανε η Σαμάνθα;



Η Σαμάνθα Χάνκοξ, 40 ετών βρέθηκε νεκρή σε μια πολυθρόνα στο σπίτι της και από το οποίο δεν είχε ξεμυτίσει τα τελευταία 18 χρόνια αφού είχε προχωρημένης μορφής μικροβιοφοβία. Η νεκροψία αποκάλυψε ότι η κόρη τους πέθανε από αφυδάτωση και μόλυνση στο δέρμα. Οι φοβίες της ήταν τόσο μεγάλες για τα μικρόβια που περνούσε 20 ώρες το 24ωρο στο ντούς! Τα τελευταία χρόνια της ζωής της άφηνε μόνο τους γονείς της να μπαίνουν στο σπίτι και είχε καλυμμένα τα χέρια της με ειδικά γάντια για να μην έρχεται σε επαφή με τα μικρόβια.

<http://www.palo.gr/blogs/koinonia-nea/pethane-apo-to-poly-ntoys/3050636/>

β) Ποιός είναι ο ρόλος της φυσιολογικής μας μικροχλωρίδας; Η συμβολή στην άμυνα του οργανισμού.

## ΓΙΑΤΙ Η ΒΡΩΜΙΑ ΚΑΝΕΙ ΚΑΛΟ

Ρωτήστε τις μητέρες γιατί τα μωρά τους αρπάζουν συνέχεια αντικείμενα από το πάτωμα ή το χώμα και τα βάζουν στο στόμα τους και το πιθανότερο είναι να σας πουν ότι είναι θέμα ενστίκτου: αυτός είναι ο τρόπος των μωρών να εξερευνούν τον κόσμο. Γιατί όμως με το στόμα, όταν η όραση, η ακοή, η αφή και η όσφρηση είναι πολύ καλύτερες για την αναγνώριση των πραγμάτων; Και τι είναι αυτό τέλος πάντων που καθιστά μια πέτρα ή τις ακαθαρσίες ενός ζώου πιο «ελκυστικές» για ένα μωρό απ' ό,τι το κανονικό φαγητό; [...]

Ολοένα και περισσότερα επιστημονικά στοιχεία υποδηλώνουν ότι το να τρώμε λίγη βρωμιά κάνει καλό στην υγεία μας. Διερευνώντας την αποκαλούμενη «υπόθεση της υγιεινής», οι επιστήμονες διαπιστώνουν ότι οι οργανισμοί (όπως τα βακτήρια, οι ιοί και κυρίως οι σκώληκες) που μπαίνουν στο σώμα μας μαζί με τη βρωμιά διεγείρουν την ανάπτυξη ενός υγιούς ανοσοποιητικού συστήματος. [...]

Οι μελέτες αυτές, μαζί με επιδημιολογικές παρατηρήσεις, φαίνεται να εξηγούν γιατί έχουν αυξηθεί κατακόρυφα στις ΗΠΑ και στις άλλες ανεπτυγμένες χώρες ασθένειες του ανοσοποιητικού συστήματος, όπως η σκλήρυνση κατά πλάκας, ο διαβήτης τύπου 1, η φλεγμονώδης νόσος του εντέρου, το άσθμα και οι αλλεργίες. [...]

«Σαφώς συνιστώ να πλένουμε τα χέρια μας μετά τη χρήση της τουαλέτας, πριν από το φαγητό, μετά την αλλαγή της πάνας, πριν και μετά το άγγιγμα ωμών φαγητών, καθώς και όποτε υπάρχουν εμφανείς βρωμιές», εξηγεί η δρ Ρίμπους.

Ο δρ Γουάινστοκ είναι ακόμα πιο τολμηρός. «Πρέπει να επιτρέπουμε στα παιδιά να περπατούν ξυπόλητα στη βρωμιά, να παίζουν στη βρωμιά και να μην πλένουν υποχρεωτικά τα χέρια τους όταν έρχονται μέσα να φάνε», λέει. Ωφέλιμο είναι επίσης, καταλήγει, «να αφήνουμε τα παιδιά να έχουν δύο σκύλους και μία γάτα, ώστε να εκτεθούν στους εντερικούς σκώληκες που μπορούν να ευνοήσουν την υγεία του ανοσοποιητικού συστήματος».

Πηγή : ΤΑ ΝΕΑ Ένθετο Υγεία Μήπως είμαστε πολύ καθαροί; Ρούλα Τσουλέα

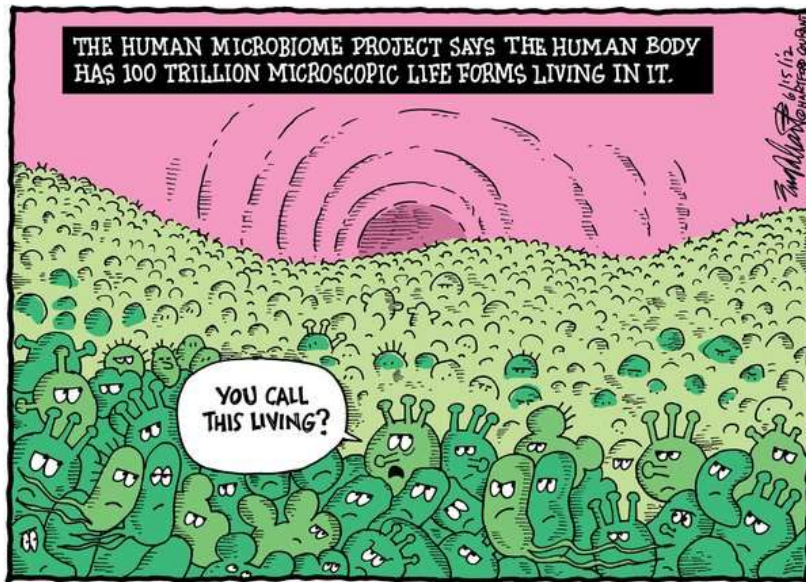


Children:  
100% washable  
Towel dry





## ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑΤΟΣ



Ο άνθρωπος δεν είναι ένας απλός οργανισμός. Είναι μάλλον ένας υπερ-οργανισμός που αποτελείται από άλλους μικρότερους οργανισμούς όπως είναι τα βακτήρια. Αυτό είναι το συμπέρασμα στο οποίο έχουν καταλήξει οι επιστήμονες. Ο άνθρωπος δεν αποτελείται μόνο από τα δικά του κύτταρα, αλλά τον ολοκληρώνουν 100 τρισεκατομμύρια μικρόβια, το λεγόμενο μικροβίωμα (microbiome). Τα βακτήρια αυτά όχι μόνο δεν είναι αδρανή, αλλά ρυθμίζουν σε καθημερινές λειτουργίες του σώματος. Τα μικρόβια μπορούν να ρυθμίζουν τις **αυξομειώσεις βάρους** και να αλλάζουν την **ανταπόκριση** στα **φάρμακα**. Μπορεί ακόμη να ευθύνονται για την εκδήλωση διαβήτη τύπου 2 και για αυτοάνοσα νοσήματα όπως είναι η σκλήρυνση κατά πλάκας.

Εως σήμερα οι επιστήμονες αναζητούσαν στα γονίδια τις αιτίες πρόκλησης των ασθενειών αλλά και τις θεραπείες του μέλλοντος, τις λεγόμενες γονιδιακές. Όπως όμως φαίνεται δεν είναι μόνο τα περίπου 23.000 γονίδια που ρυθμίζουν την υγεία μας. Τα μυστικά της υγείας και των ασθενειών αναζητούνται τώρα και σε ακόμη 3 εκατομμύρια γονίδια **μη ανθρώπινων οργανισμών**. Δηλαδή καλούνται οι επιστήμονες να αναλύσουν τα γονίδια από 100 τρισεκατομμύρια βακτήρια διαφόρων τύπων που ζουν στο σώμα μας.

«Όλα αυτά τα γονίδια διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη και στην υγεία μας», εξηγεί ο δρ Μπρους Μπάιρεν, διευθυντής του Κέντρου Γονιδιωματοικής Αλληλουχίας Λοιμωδών Νοσημάτων στο Ιδρυμα Μπρόαντ των Πανεπιστημίων MIT και Χάρβαρντ.

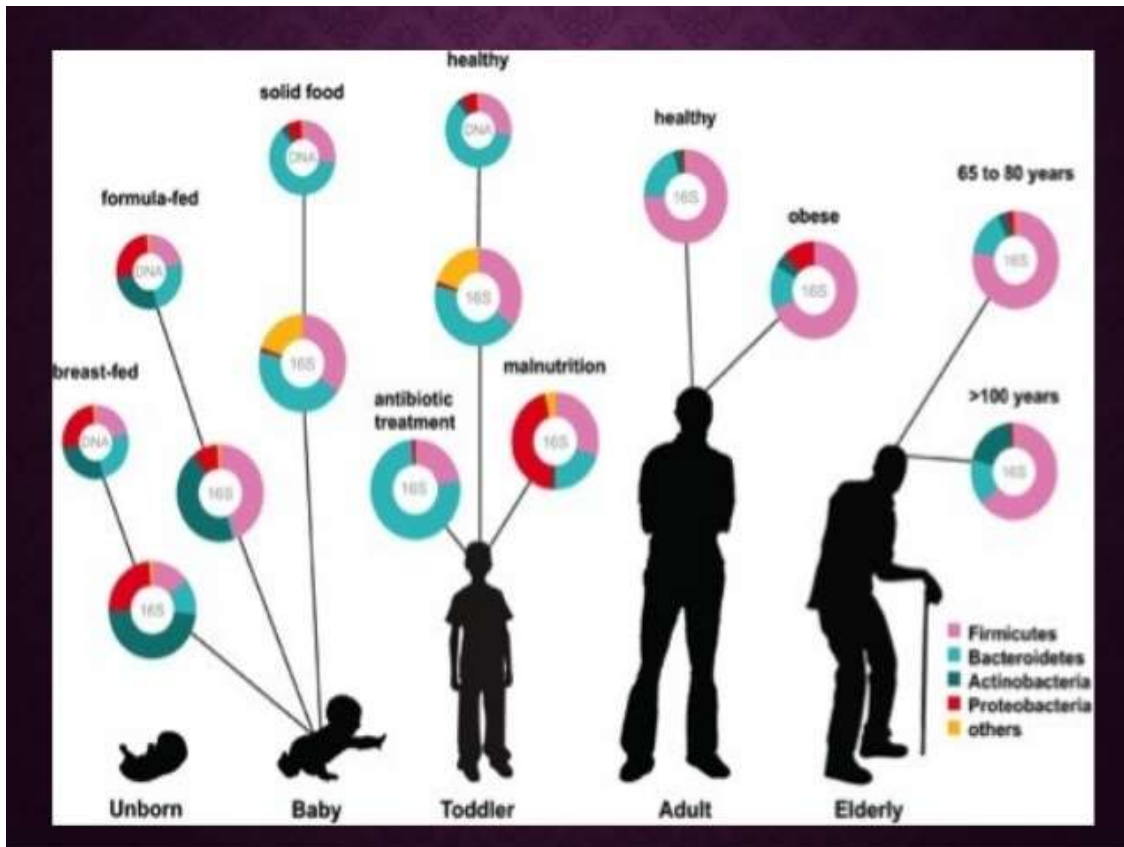
<http://www.healthyliving.gr/2013/01/12/%CE%BC%CE%B9%CE%BA%CF%81%CE%BF%CE%B2%CE%AF%CF%89%CE%BC%CE%B1-100-%CF%84%CF%81%CE%B9%CF%82-%CE%B2%CE%B1%CE%BA%CF%84%CE%AE%CF%81%CE%B9%CE%B1-%CF%81%CF%85%CE%B8%CE%BC%CE%AF%CE%B6%CE%BF%CF%85%CE%BD/>

α) Πόσο σημαντικός είναι ο πρώτος εποίκισμός του ανθρώπινου οργανισμού από μικροοργανισμούς και ποιά είναι η συμβολή του θηλασμού;

β) Πως μεταβάλλεται το ανθρώπινο μικροβίωμα με τη χορήγηση αντιβιοτικών;

γ) Πως επηρεάζει το μικροβίωμα η διατροφή;





## ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΤΑΞΗ

Διερεύνηση αντιλήψεων σχετικά με τους μικροοργανισμούς στο σχολικό περιβάλλον και στο κοινωνικό περιβάλλον των μαθητών (π.χ. ερωτηματολόγια, συνεντεύξεις), συλλογή στοιχείων και ενημέρωση με την πρόσκληση ειδικών στο σχολείο.