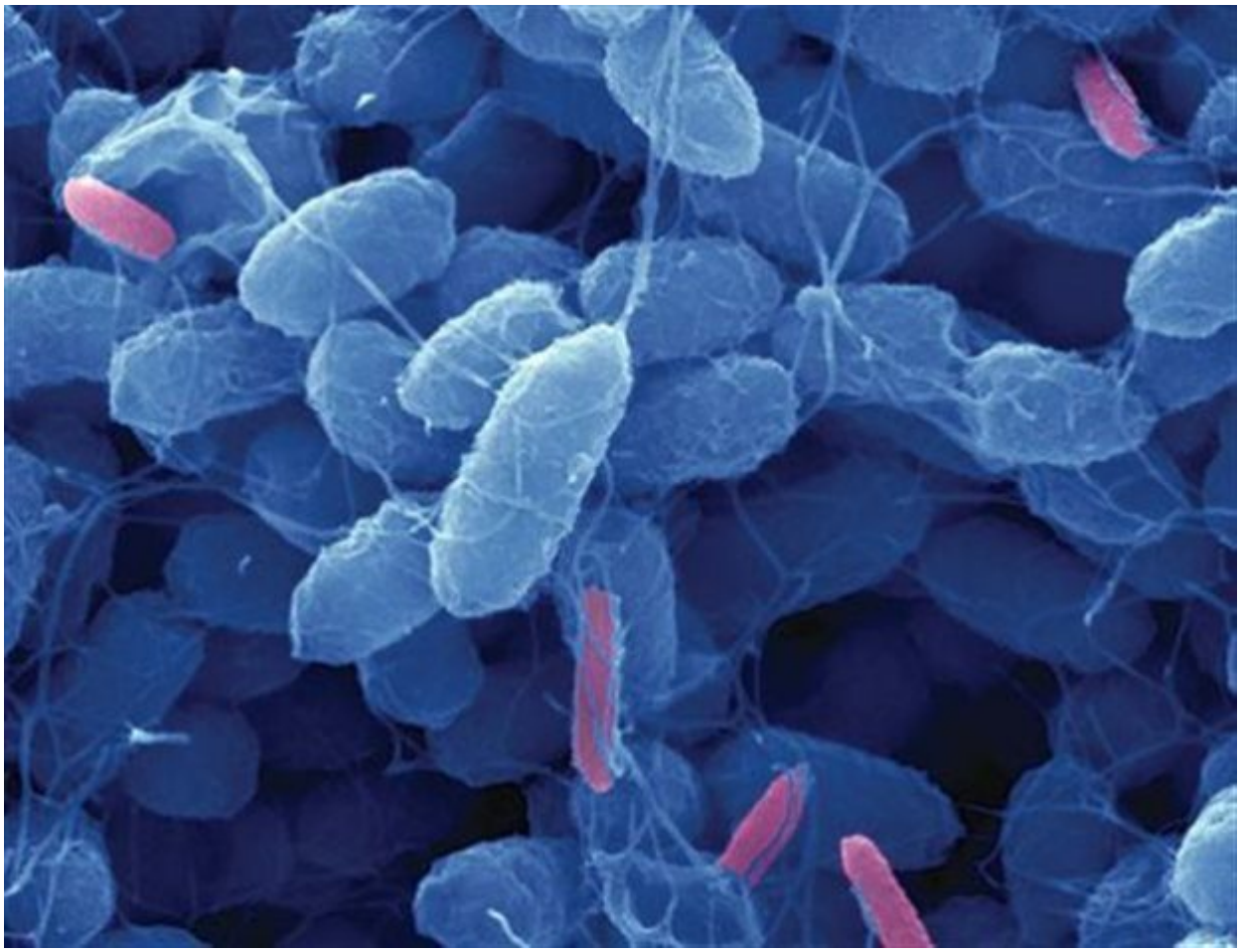
29 Ιουνίου 2016

«Νέα μορφή ζωής» ανακαλύφθηκε στο ανθρώπινο σάλιο

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός

Image not found or type unknown



Τα βδελλοδονάκια (ροζ) προσκολλώνται σε άλλα βακτήρια, τα τρυπούν και ρουφούν το περιεχόμενό τους (Πηγή: University of Medicine and Dentistry of New Jersey)

Εντοπίστηκαν παρασιτικά βακτήρια που φαίνεται να παίζουν ρόλο στην ουλίτιδα και στην αντίσταση στα αντιβιοτικά

Ουάσινγκτον

Ένας άγνωστος ως σήμερα πόλεμος μαίνεται μέσα στο ανθρώπινο στόμα εδώ και εκατομμύρια χρόνια: ασυνήθιστα μικρά βακτήρια που παρασιτούν σε άλλα βακτήρια βρέθηκαν για πρώτη φορά στο ανθρώπινο σάλιο, και δεν αποκλείεται να παίζουν ρόλο στην ουλίτιδα και την αντίσταση στα αντιβιοτικά.

Αμερικανοί ερευνητές αναφέρουν ότι εντόπισαν στο ανθρώπινο σάλιο το βακτήριο Bdelllovibrium bacteriovorus, όνομα που σημαίνει «βδελλοδονάκιο το βακτηριοφάγο». Άκρως επιθετικός κυνηγός, το μικρόβιο αναζητά ενεργά τη λεία του κολυμπώντας με ταχύτητα.

Το μικροσκοπικό παράσιτο

Το βδελλοδονάκιο, εξαιρετικά μικρό ακόμα και για τον κόσμο των μικροβίων, είναι μια άκρως σπάνια περίπτωση οργανισμού που μπορεί να επιζήσει μόνο παρασιτώντας σε άλλα βακτήρια: τρυπά την επιφάνειά τους και απομυζά θρεπτικά συστατικά μέχρι να μπορέσει να αναπαραχθεί.

Το βδελλοδονάκιο ανακαλύφθηκε μόλις τη δεκαετία του 1960 και μέχρι σήμερα είναι εξαιρετικά δύσκολο να καλλιεργηθεί και να μελετηθεί στο εργαστήριο.

«Πρόκειται για εξαιρετικά μικρά βακτήρια που ζουν στην επιφάνεια άλλων βακτηρίων» ανέφερε ο Τζεφ ΜακΛιν του Πανεπιστημίου της Ουάσινγκτον ανακοινώνοντας την ανακάλυψη την περασμένη εβδομάδα στο ετήσιο συνέδριο του Αμερικανικού Συλλόγου Μικροβιολογίας.

Όπως αναφέρει ο απεσταλμένος του περιοδικού New Scientist, ο ΜακΛιν και οι συνεργάτες του έπεσαν πάνω στο παράσιτο στη διάρκεια αναζήτησης άλλων βακτηρίων στο ανθρώπινο σάλιο. Εντόπισαν τότε ένα μόριο RNA άγνωστης προέλευσης, το οποίο αποδείχθηκε τελικά ότι προερχόταν από το βδελλοδονάκιο.

Κάτω από το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, βακτήρια Bdelllovibrium εθεάθησαν να καλύπτουν την επιφάνεια ενός άλλου, πολύ μεγαλύτερου βακτηρίου με την ονομασία Actinomyces odontolyticus. Στα αρχικά στάδια της μόλυνσης, ο ξενιστής αντιστέκεται, τελικά όμως πεθαίνει όταν το περιεχόμενό του διαρρέει μέσα από τις τρύπες που ανοίγει το παράσιτο.

Το βλελλονοδονάκιο «κλέφτης» αμινοξέων

Το βδελλοδονάκιο είναι μάλιστα η μόνη περίπτωση βακτηρίου που αδυνατεί να παράγει δικά του αμινοξέα -έχει απαλλαγεί από αυτήν την αγγαρεία κλέβοντας τα αμινοξέα των θυμάτων του.

Το παράσιτο δεν αποκλείεται να επηρεάζει και την ανθρώπινη υγεία, εκτιμά ο δρ ΜακΛιν, ο οποίος έχει ανιχνεύσει υψηλά επίπεδα DNA του βδελλοδονάκιου σε ανθρώπους που πάσχουν από ουλίτιδα ή κυστική ίνωση.

Ο μηχανισμός παραμένει άγνωστος, αν και ο ΜακΛιν υποψιάζεται ότι τα

μολυσμένα βακτήρια Actinomyces, τα οποία προκαλούν ουλίτιδα, καταφέρνουν με κάποιο τρόπο να αποφεύγουν επιθέσεις από τα μακροφάγα κύτταρα του ανοσοποιητικού συστήματος. Επιπλέον, το βδελλοδονάκιο δείχνει να κάνει τους ξενιστές τους ανθεκτικούς στο αντιβιοτικό στρεπτομυκίνη.

Οι ερευνητές υποψιάζονται ακόμα ότι το Bdellovibrio μπορεί να μην είναι το μόνο παρασιτικό μικρόβιο στο ανθρώπινοι στόμα. «Αυτό το μικρόβιο είναι ξεκάθαρα η κορυφή του παγόβουνου» σχολίασε ο Μπράιαν Χέντλουντ του Πανεπιστημίου της Νεβάδα.

Η ανακάλυψη άλλων παρασιτικών βακτηρίων θα ήταν πάντως δύσκολη υπόθεση, δεδομένου ότι οι οργανισμοί αυτοί σπάνια είναι δυνατόν να καλλιεργηθούν στο εργαστήριο.

Βαγγέλης Πρατικάκης
Πηγή: tovima.gr