

20 Φεβρουαρίου 2017

Η αχίλλειος πτέρνα των μικροβίων

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Αποκωδικοποίησαν τη δομή της πρωτεΐνης που τα θωρακίζει από τα αντιβιοτικά

Από την Κατερίνα Στυλιανέα

Πρόσφατα ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας είχε δημοσιοποιήσει την πρόβλεψή του ότι ο αριθμός των ανθρώπων που πεθαίνουν κάθε χρόνο εξαιτίας των υπερανθεκτικών στις αντιβιώσεις μικροβίων (που εξελίσσονται εξαιτίας της ευρείας εξάπλωσης και της αλόγιστης χρήσης των αντιβιοτικών, απέναντι στα οποία τα μικρόβια «μαθαίνουν» να αναπτύσσουν άμυνες) θα αυξηθεί από τους 700.000 σήμερα στους 10.000.000 έως το 2050. Περισσότερα, δηλαδή, και από τα θύματα του καρκίνου παγκοσμίως. Αυτή η εκτίμηση έχει στρέψει την επιστημονική έρευνα στην αναζήτηση μεθόδων για να κατανικηθούν τα λεγόμενα «σούπερ βακτήρια».

Νέα έρευνα Αυστραλών επιστημόνων, που δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Proceedings of the National Academy of Sciences», δίνει ελπίδες ότι ίσως ανακαλύφθηκε μία γενικευμένη μέθοδος κάμψης της ανθεκτικότητας των βακτηρίων στα αντιβιοτικά.

Ειδικότερα, οι ερευνητές του πανεπιστημίου Western Australia αποκωδικοποίησαν τη μοριακή δομή μιας πρωτεΐνης που δημιουργεί θωράκιση γύρω από τα βακτήρια, προστατεύοντάς τα από τα αντιβιοτικά.

Η πρωτεΐνη EptA (EπTΑ) επιτρέπει σε ορισμένα στελέχη των βακτηρίων (τα βακτήρια διαθέτουν στελέχη ανθεκτικά, πολυανθεκτικά ή εκτεταμένης αντοχής, ενώ «μεταδίδουν» την ανθεκτικότητά τους το ένα στο άλλο, προκειμένου να αντισταθούν στα αντιβιοτικά) να ξεφεύγουν ακόμα και από την κολιστίνη, την αντιβίωση που χορηγείται όταν όλα τα άλλα αντιβιοτικά έχουν αποτύχει.

Χρησιμοποιώντας απεικονιστική κρυσταλλογραφία με ακτίνες Χ, οι ερευνητές κατέγραψαν την τρισδιάστατη δομή της EπTΑ. Έτσι κατέγραψαν τον προστατευτικό μανδύα που σχηματίζει η πρωτεΐνη γύρω από τα βακτήρια, προστατεύοντάς τα τόσο από το ανοσοποιητικό σύστημα όσο και από τα αντιβιοτικά.

Σύμφωνα με την επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας, την καθηγήτρια Μοριακής Βιολογίας Alice Vrieling, η νέα έρευνα μπορεί να αποτελέσει τη βάση για νέες θεραπείες, που θα βασίζονται στην αναστολή της προστατευτικής δράσης της πρωτεΐνης.

Ετσι θα απαιτείται ένα φάρμακο για να αποσυνθέτει τη «μάσκα» προστασίας και ένα αντιβιοτικό για να σκοτώνει τα βακτήρια. Σύμφωνα πάντως με τους επιστήμονες, η νέα θεραπευτική προσέγγιση ίσως χρειαστεί χρόνια έως ότου φτάσει να εφαρμόζεται στον άνθρωπο, σώζοντας ζωές.

Πηγή: dimokratianews.gr