

15 Ιανουαρίου 2015

Ανακάλυψη - ορόσημο ισχυρού αντιβιοτικού κατά μικροβίων

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Επιτέλους, μετά σχεδόν 30 χρόνια, οι επιστήμονες πιστεύουν ότι έχουν στα χέρια τους ένα νέο ισχυρό αντιβιοτικό, το οποίο στο μέλλον θα αποτελέσει την αιχμή

του δόρατος κατά των μικροβίων, που γίνονται ολοένα πιο ανθεκτικά στα υπάρχοντα αντιβιοτικά. Οι επιστήμονες έκαναν λόγο για μια ανακάλυψη που μπορεί να αλλάξει τους «όρους του παιγνιδιού».

Το αντιβιοτικό, η τειχοβακτίνη, που ανακαλύφθηκε σε δείγμα χώματος, μπορεί να «καθαρίσει» σοβαρές λοιμώξεις από παθογόνα σούπερ-μικρόβια όπως το MRSA, χωρίς να συναντήσει αντίσταση και χωρίς τοξικές παρενέργειες, όπως έδειξαν τα πρώτα πειράματα σε ποντίκια, σύμφωνα με τα πρακτορεία Ρόιτερς και Γαλλικό, το BBC και το "Science". Το νέο αντιβιοτικό ήταν εξίσου αποτελεσματικό -αν όχι περισσότερο- με τη βανκομυκίνη, το ισχυρό αντιβιοτικό τελευταίας καταφυγής για τους γιατρούς.

Εντός της επόμενης διετίας θα ακολουθήσουν δοκιμές σε ανθρώπους για να επιβεβαιώσουν την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα του νέου αντιβιοτικού. Οι ερευνητές αισιοδοξούν πολύ, αν και άλλοι επιστήμονες εμφανίστηκαν πιο επιφυλακτικοί, καθώς στο παρελθόν αντιβιοτικά που δεν είχαν παρενέργειες στα πειραματόζωα, αποδείχτηκαν τελικά τοξικά στους ανθρώπους. Αν όλα πάνε καλά, το νέο αντιβιοτικό αναμένεται να είναι διαθέσιμο στα νοσοκομεία σε περίπου πέντε έως έξι χρόνια και πιθανώς αρχικά θα χορηγείται σε ενέσιμη μορφή και όχι σε χάπι.

Η ανακάλυψη, που παρουσιάστηκε στο περιοδικό "Nature", έγινε από διεθνή ομάδα επιστημόνων από πανεπιστήμια και φαρμακευτικές εταιρείες στις ΗΠΑ, τη Γερμανία και τη Βρετανία, με επικεφαλής τον Κιμ Λιούις, καθηγητή του Τμήματος Βιολογίας του αμερικανικού Πανεπιστημίου Northeastern της Βοστώνης και συνιδρυτή της εταιρείας φαρμακευτικής βιοτεχνολογίας NovoBiotic Pharmaceuticals, η οποία απέκτησε τη σχετική εμπορική πατέντα για το νέο αντιβιοτικό. Μεταξύ των ερευνητών είναι και ο Λίνος Λαζαρίδης της βρετανικής φαρμακευτικής εταιρείας Selcia.

Το νέο αντιβιοτικό ανήκει σε μια νέα κατηγορία δραστικών ουσιών, που εξοντώνουν τα βακτήρια καταστρέφοντας τα περιβλήματα (μεμβράνες) των κυττάρων τους. Οι ερευνητές εκτίμησαν ότι θα περάσουν πάνω από 30 χρόνια χρήσης του νέου φαρμάκου, εφόσον οι παθογόνοι μικροοργανισμοί αποκτήσουν αντιστάσεις εναντίον του (αν και το χρονικό αυτό διάστημα θα εξαρτηθεί τελικά από το πόσο συχνά θα συνταγογραφείται το νέο φάρμακο, εφόσον όντως κυκλοφορήσει στην αγορά).

Το πρώτο αντιβιοτικό ήταν η πενικιλίνη, που ανακάλυψε ο Αλεξάντερ Φλέμινγκ το 1928, απομονώθηκε το 1940 και παρασκευάστηκε μαζικά το 1943. Αν και τις πρώτες δεκαετίες, ιδίως του '50 και του '60, τα αντιβιοτικά έκαναν «θαύματα»,

τελευταία η αντίσταση των μικροβίων σε αυτά εξελίσσεται σε σοβαρό πρόβλημα για την ιατρική κοινότητα. Μετά το 1987 κανένα νέο αντιβιοτικό δεν έφθασε στα χέρια των γιατρών. Οι ανθεκτικές στα αντιβιοτικά λοιμώξεις, όπως από το σούπερ-βακτήριο MSRA και τη φυματίωση, σκοτώνουν πλέον περίπου 700.000 ανθρώπους κάθε χρόνο, γι' αυτό οι γιατροί επείγονται για νέα φάρμακα, προτού η κατάσταση ξεφύγει από κάθε έλεγχο, όπως έχει προειδοποιήσει ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας.

Οι ερευνητές χρησιμοποίησαν μια μικροσκοπική συσκευή (iChip), με την οποία απομόνωσαν και καλλιέργησαν μικρόβια που πήραν από το χύμα και τα οποία εκκρίνουν τα δικά τους βιολογικά «όπλα», τα αντιβιοτικά. Η πρωτοτυπία είναι ότι το iChip προσομοιώνει το φυσικό περιβάλλον των μικροβίων, πράγμα που ήταν πολύ δύσκολο έως τώρα.

Ενώ το χύμα βρίθει μικροβίων και μυκήτων, μόνο το 1% είχε καταστεί εφικτό να καλλιεργηθούν στο εργαστήριο μέχρι σήμερα, ώστε να αξιοποιηθούν για τυχόν νέα αντιβιοτικά. Όμως χάρη στη νέα μέθοδο αυτό το ποσοστό μπορεί να φθάσει στο 50%. Οι επιστήμονες αισιοδοξούν ότι τελικά το iChip θα αποδειχτεί πιο πολύτιμο και από το νέο αντιβιοτικό, καθώς μπορεί να επιτρέψει την ανακάλυψη πολλών νέου τύπου αντιβιοτικών στο μέλλον.

Η NonoBiotic έχει ήδη ανακαλύψει 25 υποψήφια αντιβιοτικά, από τα οποία η τειχοβακτίνη, που προέρχεται από το βακτήριο με το ελληνικο-λατινικό όνομα "Eleftheria terrae" (Ελευθερία της Γης), φαίνεται το πιο ενδιαφέρον. Τα επόμενα χρόνια, χάρη στη βοήθεια του iChip, που επιτρέπει την ελεγχόμενη καλλιέργεια πολλών αναξιποίητων έως τώρα βακτηρίων της φύσης, μπορεί να επιταχυνθεί δραματικά η ανακάλυψη και άλλων σούπερ-αντιβιοτικών.

Το μόνο μειονέκτημα του νέου αντιβιοτικού είναι ότι φαίνεται να «δουλεύει» σε βακτήρια «θετικά κατά Γκραμ» (όπως ο σταφυλόκοκκος MRSA, ο στρεπτόκοκκος και το μυκοβακτήριο της φυματίωσης), αλλά όχι σε «αρνητικά κατά Γκραμ» βακτήρια, όπως το κολοβακτηρίδιο (E.coli) και η κλεμπσιέλλα.