

KHẢ NĂNG PHÁT TRIỂN CÁC LOẠI THUỐC CHỐNG VI KHUẨN MỚI

Các nhà nghiên cứu thuộc đại học Hebrew tại Jerusalem đã đạt được bước đột phá trong việc kiểm soát hệ thống truyền độc tố của vi khuẩn gây bệnh nguy hiểm – thành tựu này có triển vọng mở đường cho một loại dược phẩm có khả năng vô hiệu hóa các mầm

Các nhà nghiên cứu thuộc đại học Hebrew tại Jerusalem đã đạt được bước đột phá trong việc kiểm soát hệ thống truyền độc tố của vi khuẩn gây bệnh nguy hiểm – thành tựu này có triển vọng mở đường cho một loại dược phẩm có khả năng vô hiệu hóa các mầm bệnh đó.

Hầu hết vi khuẩn không có hại và không lây nhiễm. Tuy nhiên, một số lại gây bệnh và được trang bị các dụng cụ đặc biệt để truyền độc tố (còn được gọi là “nhân tố lây truyền”) vào tế bào của người bị lây nhiễm.

Rất nhiều vi khuẩn gây bệnh, từ ngộ độc thức ăn đến các bệnh lây nhiễm hiểm nghèo, sử dụng cơ quan nano giống như ống tiêm (phần chuyên dụng của tế bào có chức năng cụ thể) để tiêm nhân tố lây truyền độc tố vào tế bào của vật chủ bị tấn công. Quá trình này được gọi là hệ thống truyền nhiễm loại 3 (TTSS). Một trong những nguồn bệnh này là Salmonella, vi khuẩn gây bệnh thương hàn, Yersinia, và E. Coli đường ruột - loại bệnh khiến 1 triệu trẻ tử vong mỗi năm, hầu hết ở các nước đang phát triển.

Ảnh hiển vi điện tử của vi khuẩn (vật thể hình trụ) bám vào tế bào vật chủ. Những vi khuẩn này đang trong quá trình tiêm độc tố vào tế bào vật chủ. (Ảnh: Đại học Hebrew)

Ống tiêm được các vi khuẩn nói trên sử dụng là mục tiêu tiềm năng cho các loại dược phẩm hiện chưa có trên thị trường nhằm chống lại các bệnh dịch do chúng gây ra. Tuy nhiên, để có thể phát triển các loại thuốc ấy, việc tìm hiểu sâu hơn về tính năng của các ống tiêm là một điều cần thiết, cũng như việc phát triển các phương pháp hiệu quả hơn trong kiểm soát hoạt động của vi khuẩn.

Các nhà nghiên cứu tại đại học Hebrew – Ilan Rosenshine, giáo sư Etta Rosensohn ngành vi khuẩn học thuộc Khoa y học trường đại học Hebrew, cùng các cộng sự - Erez Mills, Kobi Baruch, Xavier Charpentier và Simi Kobi – đã thiết kế một phương thức kiểm tra thời gian thực cho phép kiểm soát

hoạt động của các ống tiêm.

Áp dụng phương thức kiểm tra, họ đã phát hiện các thuộc tính mới của hệ thống, có thể được sử dụng nhằm phát triển các loại dược phẩm kiểm chế hoạt động của các ống tiêm rồi từ đó ngăn chặn bệnh dịch và hiện tượng nhiễm trùng do các mầm bệnh nguy hiểm gây ra.

Thành tựu của họ được công bố trong một bài báo gần đây trên tạp chí Cell Host & Microbe.