

CÁCH KHÁNG THUỐC CỦA SIÊU VI KHUẨN

Theo chuyên san Genes and Development, một nhóm nghiên cứu quốc tế bao gồm các nhà khoa học đến từ Đại học Edinburgh (Scotland) đã xác lập được bản đồ cấu trúc phân tử phức tạp của một loại enzyme được tìm thấy trong rất nhiều vi khuẩn. Các phân tử này, được gọi

Theo chuyên san Genes and Development, một nhóm nghiên cứu quốc tế bao gồm các nhà khoa học đến từ Đại học Edinburgh (Scotland) đã xác lập được bản đồ cấu trúc phân tử phức tạp của một loại enzyme được tìm thấy trong rất nhiều vi khuẩn. Các phân tử này, được gọi là enzyme hạn chế, có chức năng kiểm soát tốc độ mà vi khuẩn có thể đạt được sức đề kháng với thuốc và cuối cùng trở thành siêu vi khuẩn.

>>> Vi khuẩn giúp người trường sinh

Cuộc nghiên cứu tập trung vào E.coli, nhưng kết quả có thể áp dụng cho nhiều loại vi khuẩn truyền nhiễm khác. Sau khi điều trị kéo dài bằng thuốc kháng sinh, vi khuẩn có thể phát triển để trở nên đề kháng với nhiều loại thuốc.

Siêu vi khuẩn tụ cầu vàng

Vi khuẩn trở nên đề kháng bằng cách hấp thu ADN, thường là từ các vi khuẩn hoặc vi rút khác, trong đó có chứa thông tin di truyền cho phép vi khuẩn ngăn chặn hoạt động của thuốc. Enzyme hạn chế có thể làm chậm hoặc ngăn chặn quá trình hấp thu. Các enzyme hoạt động theo cách này được cho là đã tiến hóa để hình thành cơ chế bảo vệ cho vi khuẩn.

Để nghiên cứu enzyme này hành động, các chuyên gia cho nó phản ứng với ADN từ một sinh vật khác. Họ lập mô hình cơ chế mà enzyme sử dụng để vô hiệu hóa ADN lạ trong khi vẫn bảo vệ vật liệu di truyền của chính vi khuẩn.

Khả năng của enzyme hạn chế trong việc cắt đứt vật liệu di truyền đã được các nhà khoa học áp dụng rộng rãi để cắt và dán các sợi ADN trong kỹ thuật di truyền. Tiến sĩ David Dryden, Trưởng nhóm nghiên cứu, nói: "Chúng tôi đã biết được rằng các enzyme này rất hiệu quả trong việc bảo vệ vi khuẩn không bị các loài khác tấn công. Hiện chúng tôi đã phác thảo được bức tranh về cách thức diễn ra điều này, một việc chắc chắn sẽ đem lại sự hiểu biết có giá trị trong việc giải quyết sự lây lan của siêu khuẩn kháng kháng sinh".

Cuộc nghiên cứu trên là công trình hợp tác giữa Đại học Edinburgh với Đại học Leeds và Đại học Portsmouth (Anh) cùng các đối tác ở Ba Lan và Pháp.