

VI KHUẨN GIÚP ĐƯA DƯỢC CHẤT VÀO TẾ BÀO BỊ BỆNH

Viện Vật lý địa cầu và núi lửa Italy (INGV) đầu tuần này cho biết họ vừa xác định được một loại vi khuẩn mới có thể được sử dụng để vận chuyển dược chất đến các tế bào bị bệnh.

Các nhà khoa học thuộc phòng thí nghiệm về từ tính của INGV ngày 16/10 công bố rằng họ đã xác định được một chuỗi tinh thể manhêtit tinh khiết trong một loại vi khuẩn đặc biệt gọi là *Magnetobrevibacterium magnetotacticum*, vốn từng được tìm thấy bởi một nhóm các nhà nghiên cứu Mỹ ở cửa sông Neponset thuộc miền đông bang Massachusetts.

Theo phụ trách bộ phận nghiên cứu từ tính của INGV, ông Fabio Florindo, loại vi khuẩn này, với các tinh thể có kích thước từ 20-50 nanomet (lớn hơn gấp 10 lần đường kính của vòng xoắn đôi trong ADN), thuộc nhóm "vi khuẩn magnetotactic" được phát hiện vào những năm 1960 và có chứa những tinh thể nhạy cảm với từ trường của Trái Đất.

Vi khuẩn magnetotactic

Vi khuẩn magnetotactic là những sinh vật có thể tạo ra các hạt nano có màng bọc gọi là "magnetosomes" ở trong cơ thể chúng, theo đó giúp vi khuẩn tự định hướng dựa theo các đường từ trường của Trái Đất để di chuyển đến các môi trường thuận lợi hơn.

Magnetosomes chứa hỗn hợp ôxit sắt và manhêtit, vốn cũng được tìm thấy trong các sinh vật phức tạp hơn chẳng hạn như cá hồi, ong mật và chim bồ câu, và được cho là đóng một vai trò cơ bản trong việc định hướng.

Ông Florindo còn cho hay loại vi khuẩn "từ tính" mới nói trên đã được phân tích trong phòng thí nghiệm ở Rome bằng những phương tiện hiện đại như kính hiển vi điện tử (TEM) và các kỹ thuật từ tính tiên tiến nhất.

Ông nói: "Kiểu phân tích từ tính mà chúng tôi đã làm không hề gây hại cho loại vi khuẩn này và do đó cho phép nghiên cứu các tính chất của magnetosomes khi vi khuẩn vẫn còn sống bên trong tế bào, khác với những nghiên cứu khác được thực hiện trước đây đối với vi khuẩn hóa thạch".

Ông Florindo cũng lưu ý rằng loại vi khuẩn đặc biệt nói trên không gây bệnh, hoạt động như một la bàn ở bên trong tế bào mà có thể đem lại những ứng dụng quan trọng trong lĩnh vực y khoa và nhiều lĩnh vực khác, đơn cử là chúng có thể được sử dụng để vận chuyển dược chất trực tiếp vào các tế bào bị bệnh.

Giám đốc INGV Stefano Gresta cho biết: "Khám phá mới nhất của phòng thí nghiệm chuyên về từ tính của INGV sẽ góp phần đóng góp thêm vào những phát hiện quan trọng khác về các loại đá núi lửa và sẽ mang lại nhiều ứng dụng tiềm năng trong các lĩnh vực khác nhau".

Ông Gresta hy vọng viện của ông sẽ xây dựng mối quan hệ hợp tác hơn nữa với các nhà khoa học quốc tế để có thể trở thành một điểm tham chiếu cho cộng đồng khoa học toàn cầu.