

PANDORAVIRUS - LIÊN KẾT THIẾU ĐƯỢC PHÁT HIỆN GIỮA VIRUS VÀ TẾ BÀO

(khoaahoc.tv) - Cùng với sự phát hiện ra Mimivirus 10 năm trước và, mới đây hơn là Megavirus chilensis, các nhà nghiên cứu nghĩ rằng họ đã chạm tới vùng bí ẩn xa xôi nhất của thế giới virus trong giới hạn về kích cỡ và sự phức tạp về di truyền.

Với một đường kính trong vùng có kích cỡ một micro mét và một bộ gene kết hợp bởi hơn 1.100 gene, những virus khổng lồ này, gây nhiễm trùng amip thuộc loài *Acanthamoeba*, đã xâm lấn một cách rộng rãi lên các vùng mà trước đây được cho là các vực (domain) độc quyền của vi khuẩn. Vì mục đích cạnh tranh, những virus phổ biến chẳng hạn như virus cúm hay các virus gây bệnh AIDS, mỗi loại virus này chỉ gồm khoảng 10 gene.

Trong bài báo xuất bản trên tạp chí Science, các nhà nghiên cứu đã công bố rằng họ đã khám phá ra hai virus khổng lồ mới.

- Pandoravirus salinus, trên bờ biển của Chi lê.
- Pandoravirus dulcis, trong một ao nước ngọt tại Melbourne, Australia.

Ảnh: forcetoknow.com

Phân tích chi tiết đã cho thấy, hai loài virus Pandoravirus mới này gần như chẳng có gì giống với các virus khổng lồ đã được xác định trước đây. Với chỉ một tỉ lệ phần trăm rất nhỏ (6%) các loại protein mã hóa ở Pandoravirus salinus là giống với các protein mã hóa này đã được xác định trong các virus khác hoặc các dạng sống có cấu tạo tế bào.

Với một bộ gene có kích cỡ như thế này, Pandoravirus salinus đã chứng minh rằng các virus có thể là phức tạp hơn nhiều so với một số tế bào có nhân chuẩn (eukaryotic cell). Một đặc điểm bất thường khác của các Pandoravirus, đó là chúng không có gene cho phép chúng xây dựng một protein giống như protein vỏ, là nền tảng xây dựng nên khối các loại virus theo truyền thống.

Bất chấp tất cả những tính chất khác thường này, các Pandoravirus vẫn thể hiện các tính chất thiết yếu của các loại virus khác như không chứa ribosome, không sản sinh năng lượng và không phân chia.

Nghiên cứu đột phá này bao gồm một phân tích hệ protein của Pandoravirus salinus, đã chứng minh rằng, các protein tạo nên nó là phù hợp với những điều đã được dự đoán trước bằng trình tự gene của virus. Các Pandoravirus cũng sử dụng các mã di truyền phổ biến chung với tất cả các sinh vật sống trên trái đất.

Điều này cho thấy, có nhiều điều để quan sát học hỏi sự đa dạng của thế giới vi sinh ngay khi các môi trường mới được chú ý đến. Phát hiện đồng thời hai mẫu của hai họ virus mới này trong các trầm tích tại vị trí cách xa 15.000km cho thấy các Pandoravirus, những virus đã hoàn toàn chưa được biết đến cho đến thời điểm hiện nay, không phải là quá hiếm.

Một câu nói rõ ràng lỗ hổng giữa các virus và các tế bào – một lỗ hổng bị tuyên bố như là lời vô đoán ở thời kỳ đầu của sinh học về virus hiện đại từ những năm 1950.

Nó cũng cho thấy các sinh vật có cấu tạo tế bào có thể đã phát sinh với một loạt các dạng tiền nhân hơn là những loài thông thường đã được chú ý đến, khi một virus khổng lồ mới gần như không tương đương trong số 3 vực đã được nhận biết của các dạng sống có cấu tạo tế bào, đó là sinh vật nhân chuẩn, vi khuẩn và vi khuẩn cổ.

