

Sự đột biến và khả năng lây lan của virus SARS-COV-2 (phần 2)

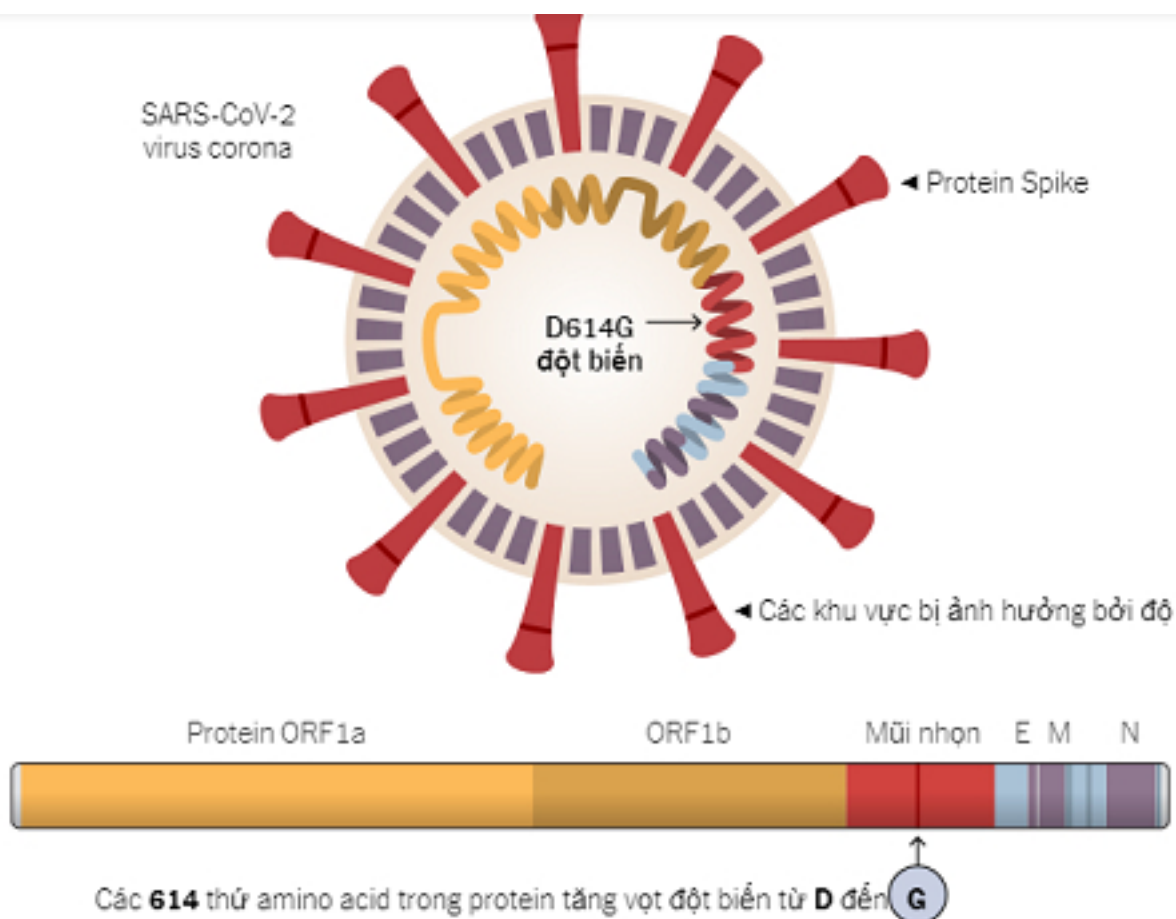
Viết bởi Biên tập viên

Thứ 6, 19 Tháng 8 2020 21:00 - Lần cập nhật cuối Thứ 6, 19 Tháng 8 2020 21:04

Bs Đinh Thị Hồng Nga -

Đột biến D614G

Một đột biến nhỏ trong bộ gen coronavirus có thể làm cho các protein nhúng ra từ virus và cho phép nó lây nhiễm sang nhiều tế bào hơn - ít nhất là trong các thí nghiệm trong phòng thí nghiệm.



Tiến sĩ Farzan nói: “Virus có nhiều gai chĩa ra ngoài trên bề mặt sẽ dễ lây nhiễm hơn.

Sự đột biến và khả năng lây lan của virus SARS-COV-2 (phần 2)

Viết bởi Biên tập viên

Thứ 7, 19 Tháng 8 2020 21:00 - Lần cập nhật cuối Thứ 7, 19 Tháng 8 2020 21:04

Tiến sĩ Choe, tác giả cao cấp của bài báo, nói rằng vì rút có đột biến “lây nhiễm trong họ thỏ ng nuôi cấy tế bào mà chúng tôi đã sử dụng” gần 10 lần so với những vi rút không có đột biến đó.

Đột biến là những thay đổi nhỏ, ngẫu nhiên đối với vật liệu di truyền của virus xảy ra khi nó được sao chép. Phần lớn không ảnh hưởng đến chức năng của virus, theo cách này hay cách khác.

Các nhà virus học thực hiện nghiên cứu nói rằng [nghiên cứu Scripps](#) là một minh chứng mạnh mẽ rằng đột biến của chủng này thực sự gây ra một sự thay đổi đáng kể trong cách thức hoạt động của virus, và một sinh học.

Eddie Holmes, một giáo sư tại Đại học Sydney và là một chuyên gia về sự tiến hóa của virus cho biết: “Đây là một nghiên cứu thực nghiệm mạnh mẽ và là bằng chứng tốt nhất cho thấy đột biến D614G làm tăng khả năng lây nhiễm của SARS-CoV-2.

Sự đột biến mà các nhà nghiên cứu đã nghiên cứu chủ yếu ở châu Âu và phần lớn ở Hoa Kỳ, đặc biệt là ở vùng Đông Bắc. Họ đã so sánh nó với những loại virus không có đột biến đó, giống như những virus được tìm thấy vào đầu đời của Vũ Hán, Trung quốc

Tiến sĩ Choe nói rằng các kết quả cho thấy rằng các yếu tố sinh học đã đóng một vai trò trong sự lây lan nhanh chóng của virus D614G.

Tiến sĩ Choe nói: “Sự đột biến này có thể giải thích sự chi phối của chủng virus mang nó.

Những các nhà khoa học khác cũng báo rằng sự cần thiết của nghiên cứu hơn nữa để xác định xem liệu sự khác biệt trong vi rút có phải là yếu tố định hình quá trình bùng phát hay không. Các nhà khoa học tiếp tục rằng các yếu tố khác đóng một vai trò quan trọng trong việc lây lan, bao gồm thời gian khóa cửa, mô hình di chuyển và vận may.

Và chỉ riêng may mắn vẫn có thể là lý do giải thích tốt nhất cho việc tại sao virus có đột biến lại trở nên phổ biến như vậy, họ nói.

Kristian Andersen, một nhà di truyền học tại Scripps Research, La Jolla, nói rằng các phân tích về D614G và các biến thể khác ở Washington và California cho đến nay không tìm thấy sự khác biệt nào về mức độ lây truyền nhanh chóng hay rằng rủi ro của một biến thể này so với một biến thể khác.

“Đó là lý do chính khiến tôi rút do dự vào lúc này,” Tiến sĩ Andersen nói. “Bởi vì nếu một cái thực sự có khả năng lây truyền tốt hơn cái kia, thì chúng tôi sẽ thấy sự khác biệt ở đây, còn chúng tôi thì không.”

Các cuộc thử nghiệm đầu tiên về vi rút Ebola, lây lan ở Tây Phi bắt đầu từ năm 2013, cho ra rằng một đột biến nhỏ biến đã [lây nhiễm nhiều u t bào](#) trong các tế bào nuôi cấy hơn đối với chủng tranh, có khả năng cho thấy rằng vi rút đột biến dễ lây lan hơn. Nhưng sự khác biệt [đã không giải thích](#) khi sau đó thử nghiệm trên động vật.

Sự chú ý của các nhà khoa học bắt đầu tập trung vào đột biến D614G vào tháng 5, khi Bette Korber, một nhà nghiên cứu tại Phòng thí nghiệm Quốc gia Los Alamos, đăng [mặt bài báo](#) lập luận rằng “khi đột biến đi vào các vùng mới, nó nhanh chóng trở thành dòng thống trị.”

Nhiều nhà khoa học đã trích nghiên cứu, nói rằng phân tích của nó không đủ để kết luận rằng vi rút mang đột biến đó dễ lây lan hơn người. Các phân tích đã không giải thích đầy đủ vai trò của may mắn, hoặc rằng: Khi một đột biến gieo mầm cho một đột biến bùng phát mới, nó có thể tạo ra lối thoát một cách ngẫu nhiên.

David Montefiori, một nhà virus học tại Đồi học Duke, nói rằng ông đã tham gia vào một phân tích mới, do Tiến sĩ Korber đứng đầu, giải quyết những lo ngại đó. Ông cho biết, là một phần của công việc đó, nhóm của ông tại Duke đã tìm thấy kết quả trong phòng thí nghiệm rất giống với kết quả của các nhà khoa học Nghiên cứu Scripps: Vi rút mang đột biến D614G lây nhiễm tế bào hiếu quả hơn những vi rút không có nó. Ông cho biết toàn bộ bài báo đã được nộp cho một tạp chí.

Trong nghiên cứu mới, nhóm nghiên cứu do Tiến sĩ Choe và Tiến sĩ Farzan đứng đầu đã thực

Số đột biến và khả năng lây lan của virus SARS-COV-2 (phần 2)

Viết bởi Biên tập viên

Thứ 7, 19 Tháng 8 2020 21:00 - Lần cập nhật cuối Thứ 7, 19 Tháng 8 2020 21:04

hiện hai thí nghiệm. Trong một lần, họ đã tạo ra các virus proxy vô hại bằng cách sử dụng các công cụ tiêu chuẩn, bao gồm cả virus retrovirus và cái gọi là các phần tử gói virus. Một loạt các thí nghiệm đã có các protein “tăng đột biến” để tăng cường của corona cho phép nó gắn chặt vào bề mặt của các tế bào như Velcro.

Các nhà khoa học phát hiện ra rằng vi rút mang đột biến D614G có khả năng phục hồi cao hơn, bao gồm các protein đột biến cho khả năng dễ lây nhiễm tế bào nhiều hơn khoảng năm lần so với vi rút không có đột biến đó.

Trong một thí nghiệm khác, họ phát hiện ra rằng vi rút mang đột biến D614G đã lây nhiễm tế bào mô ruột què nhiều hơn nhiều so với vi rút không có đột biến. Tiến sĩ Farzan nói rằng sự khác biệt có thể bắt nguồn từ đặc tính sinh học của đột biến mang lại sự linh hoạt hơn cho protein đột biến và ảnh hưởng nó.

Các nhà nghiên cứu cho biết vắc-xin coronavirus, một khi được phát triển, sẽ hoạt động tốt chống lại biến thể D614G như chống lại các biến thể khác.