

"SÁT THỦ" CỦA HIV

Trong cuộc chạy đua tìm phương thuốc hiệu quả chống lại HIV, đội ngũ khoa học gia ở Maryland đã xây dựng một "điệp viên virus hai mang" với sứ mạng tìm nơi HIV ẩn náu. Họ kết hợp các mẫu HIV với một virus khác để tạo ra một sát thủ "lai" mới vô cùng gan

Trong cuộc chạy đua tìm phương thuốc hiệu quả chống lại HIV, đội ngũ khoa học gia ở Maryland đã xây dựng một "điệp viên virus hai mang" với sứ mạng tìm nơi HIV ẩn náu. Họ kết hợp các mẫu HIV với một virus khác để tạo ra một sát thủ "lai" mới vô cùng gan lì biết rõ mọi thủ đoạn của mầm gây bệnh gốc.

Từ quan điểm y khoa, những gì làm nên hiệu quả cho "sát thủ" mới này đó là nó có được hai đặc tính độc đáo, không có trong bất kỳ virus nào khác. Thứ nhất, nó có thể tái tạo được trong cơ thể khỉ macaque - giống khỉ thường được dùng trong nghiên cứu y khoa - để gây bệnh giống như AIDS.

Đó là điều mấu chốt, bởi vì khỉ macaque có mạch máu lý tưởng để phục vụ nghiên cứu virus HIV. Thứ hai, mầm gây bệnh mới này có thể bổ sung hoàn toàn cho các loại thuốc điều trị bệnh AIDS.

Để tạo nên virus "lai", gọi là RT-SHIV, các nhà nghiên cứu cẩn thận ghép một mẫu chất liệu di truyền từ HIV-1, dòng chính của HIV, vào bộ gien của mầm gây bệnh cho khỉ, gọi là SHIV, bằng cách thay thế khoảng 1/10 bộ gien. Mẫu thêm vào làm nên enzyme đích của nhiều liệu pháp kháng retrovirus.

Theo nhà virus học Vineet KewalRamani thuộc êkíp thí nghiệm của Viện Nghiên cứu y học quốc gia (NIH) là người tạo ra kỹ thuật này, virus và bản sao khỉ macaque của nó trở thành model lý tưởng nhất đối với phản ứng của HIV với liệu pháp kháng retrovirus, và các "model thú vật" của bệnh mang yếu tố sống còn cho tiến bộ y khoa. Chúng tạo điều kiện thuận lợi cho các nhà nghiên cứu thử nghiệm những liệu pháp mà có thể gây mối nguy hiểm không thể chấp nhận để thử nghiệm nơi con người.

Các nhà nghiên cứu RT-SHIV ở Viện Nghiên cứu y học quốc gia.

(Ảnh: Popularmechanics)

Tìm kiếm nơi ẩn trốn của HIV

Đã từ lâu các bác sĩ quan sát thấy những phương thuốc kháng retrovirus có thể đẩy HIV ra khỏi máu người, nhưng một khi bệnh nhân ngưng sử dụng thuốc thì virus lại mau chóng hồi phục, điều này cho thấy khả năng nó ẩn trốn ở đâu đó trong cơ thể.

Các nhà nghiên cứu như Robert Siliciano (nhà virus học Đại học Johns Hopkins) đã bỏ ra nhiều năm khám phá nơi ẩn náu của HIV. Một nơi trú ẩn, một tập hợp các tế bào miễn dịch gọi là CD4 đã được phát hiện. "Nhưng còn có một sào huyệt chính khác mà hiện thời chúng ta chưa biết nó nằm ở đâu. Chúng ta hy vọng sử dụng model này để tìm ra nơi trú ẩn thứ hai của nó", Robert Siliciano nói.

Các kết quả mới nhất thu thập từ NIH được báo cáo mới đây cho thấy tín hiệu rất đáng phấn khởi.

RT-SHIV, cũng giống như HIV, sẽ lẫn trốn khi bị tấn công kháng retrovirus. KewalRamani cũng phát biểu: “Chúng tôi có bằng chứng về một nơi ẩn nấp như thế và hiện thời chúng tôi đang cố gắng truy tìm nó”.

Trong nghiên cứu tới đây, đội ngũ khoa học gia ở NIH sẽ lên kế hoạch sử dụng phương thuốc kháng retrovirus để trấn áp RT-SHIV trong cơ thể những con khỉ nhiễm virus, rồi sau đó sẽ thử nghiệm xem loại mô hay nhóm tế bào nào tiềm ẩn con virus nguy hiểm chết người. Sau khi xác định chính xác sào huyết trong cơ thể khỉ macaque, người ta có thể tìm được chỗ đó ở con người.

Những phương thuốc tốt hơn

Công trình nghiên cứu về RT-SHIV cũng có thể giúp cải thiện độ thành công và an toàn của mọi phương thuốc chống HIV. Hiểm họa đối với các bệnh nhân là HIV có khả năng lờn thuốc!

Tuy nhiên, theo nhà virus học Paul Bieniasz ở Trung tâm Nghiên cứu AIDS Aaron Diamond và Đại học Rockefeller ở New York, người ta không dễ nghiên cứu được sự phát triển kháng thuốc này trên đĩa cấy virus trong phòng thí nghiệm. Sự kháng thuốc phát triển trong phòng thí nghiệm khác hơn trong môi trường ấm áp của cơ thể người hay thú vật.

Êkíp của KewalRamani tìm thấy rằng RT-SHIV, một lần nữa mô phỏng giống hệt HIV, biết cách đánh lừa thuốc men điều trị. Bởi vì, một số loại thuốc thử nghiệm đã hoàn toàn thất bại trong bệnh viện, cho dù trước đó chúng đã bộc lộ sự hứa hẹn trong các tế bào nuôi cấy trong phòng thí nghiệm.

Diên San