

VIRUS KHIẾN CON NGƯỜI THÔNG MINH HƠN?

Các gene virus lẫn vào ADN của con người có thể đã giúp các tế bào não của chúng ta tiến hóa, theo một nghiên cứu mới.

Các nhà khoa học từ lâu đã khám phá ra rằng, ADN từ các retrovirus chiếm tới khoảng 5% thành phần bộ gene người. Tuy nhiên, suốt nhiều năm qua, họ vẫn coi đó là các ADN tạp nham, một sản phẩm phụ của quá trình tiến hóa và không có tác dụng thực sự nào.

Tuy nhiên, nghiên cứu mới của Đại học Lund (Thụy Điển) hé lộ, trong quá trình tiến hóa, các retrovirus ngày càng kiểm soát chặt chẽ cách thức hoạt động của các tế bào trong cơ thể người và chúng có thể đã khiến các tế bào não của chúng ta đặc biệt năng động, tích cực hơn. Điều đó rất cuộc khiến con người thông minh hơn.

Các chuyên gia Thụy Điển tuyên bố, các virus di truyền, vốn hàng triệu năm tuổi, đóng một vai trò quan trọng trong việc xây dựng những mạng lưới phức tạp đặc trưng trong bộ não của con người. Các retrovirus nội sinh chia sẻ 3 gene chung, được gọi là "gag", "env" và "pol". Trong đó, gag tạo ra cái gọi là "vỏ bên trong", nơi cất giữ các gene của virus; env giúp virus bám dính và xâm nhập vào bên trong các tế bào và pol sản sinh một enzym có nhiệm vụ đưa các gene của virus vào bên trong ADN của người.

Virus HIV gây căn bệnh thế kỷ AIDS được phân loại thuộc về một lớp retrovirus.

Cho tới hiện tại, giới khoa học đã phát hiện hơn 100.000 mảnh ADN của retrovirus trong bộ gene người. Họ cho rằng, các tổ tiên của chúng ta đã bị nhiễm retrovirus và thỉnh thoảng những virus này tiêm nhiễm vào phôi thai. Vì vậy, ADN của retrovirus đã được nhồi nhét vào các tế bào của phôi thai và được truyền lại qua nhiều thế hệ.

Theo thời gian, virus không thể tạo ra những virus mới và tiêm nhiễm vật chủ, đồng thời các đột biến cũng ngăn cản gen gag hoạt động bình thường. Tuy nhiên, virus đang hấp hối vẫn có thể sao chép các gene của nó và trở thành virus do tổ tiên truyền lại.

Trong nghiên cứu mới, chuyên gia Johan Jakobsson và các cộng sự nhận thấy, các retrovirus dường như đóng vai trò then chốt trong những hoạt động chức năng cơ bản của bộ não, đặc biệt thông qua việc điều phối gen nào được bộc lộ và khi nào. Họ ghi nhận, các virus trong bộ não và đặc biệt là trong khối u, không thể hình thành trong các tế bào thần kinh theo cách tương tự như chúng có thể làm ở những mô khác.

Nói một cách khác, các khối u không bao giờ khởi phát ở các tế bào thần kinh. Điều đó ám chỉ, chúng đóng một vai trò khác và phản ứng khác biệt ở trong bộ não. Các tế bào thần kinh dường như đã sử dụng một cơ chế đặc biệt để kiểm soát quá trình hoạt hóa của các retrovirus.

Nhà nghiên cứu Jakobsson tuyên bố, khám phá trên cung cấp cho chúng ta thêm vốn hiểu biết về hoạt động tận cùng bên trong của các chức năng tối thiểu nhất của các tế bào thần kinh. Ngoài ra, các kết quả thu được mở ra tiềm năng cho các con đường nghiên cứu mới về bệnh não, có liên quan đến các yếu tố di truyền.

"Tôi tin rằng, phát hiện có thể dẫn tới các nghiên cứu thú vị mới về các bệnh não. Hiện tại, khi tìm kiếm các yếu tố di truyền liên quan đến nhiều căn bệnh, chúng ta thường chỉ xem xét các gene quen thuộc, vốn chỉ chiếm gần 2% bộ gen người. Chúng tôi hiện đã mở ra khả năng xem xét một phần lớn hơn của vật chất di truyền, vốn từng bị xem là không quan trọng", ông Jakobsson nhấn mạnh.

