

Con người hiện đại đang đột biến chậm hơn bao giờ hết qua nghiên cứu

Bằng cách so sánh các thay đổi di truyền ở con cái của các loài linh trưởng khác nhau, các nhà nghiên cứu đã xác định tốc độ đột biến của con người đã chậm lại kể từ khi chúng ta tách ra. Kết quả có thể làm sáng tỏ một số câu hỏi về quá khứ của chúng ta.

"Trong sáu năm qua, một số nghiên cứu lớn đã thực hiện điều này cho con người, vì vậy chúng tôi có kiến thức sâu rộng về số lượng đột biến mới xảy ra ở người mỗi năm", nhà di truyền học dân số Søren Besenbacher từ Đại học Aarhus nói.

"Cho đến nay, tuy nhiên, chưa có bất kỳ ước tính tốt nào về tỷ lệ đột biến ở những loài linh trưởng gần nhất với chúng ta."

Các nhà nghiên cứu từ Đại học Aarhus và Sở thú Copenhagen đã thu thập thông tin di truyền từ bố mẹ và con của tinh tinh, khỉ đột và đười ươi để so sánh tỷ lệ đột biến của chúng với chính chúng ta.

Một phân tích về trình tự DNA của chúng cho thấy số lượng đột biến mới xuất hiện trong mỗi thế hệ, cho phép nhóm nghiên cứu so sánh các số liệu trên các nhánh khác nhau của cây gia đình linh trưởng.

So với dữ liệu tương tự được thu thập ở người và chiếm sự khác biệt tương đối về độ tuổi của bố mẹ, tỷ lệ đột biến ở mỗi mụ gia đình vượn được nghiên cứu trung bình cao hơn khoảng 150% so với chúng ta.

Kết quả cũng cho thấy sự chậm lại này bắt đầu tương đối gần đây trong lịch sử của chúng ta, có lẽ chỉ khoảng 400.000 năm trước, không lâu trước khi tổ tiên của chúng ta đủ điều kiện là người hiện đại.

Sự thay đổi này có một số hậu quả khá quan trọng khi sử dụng gen của chúng ta như một thước đo băng để lập bản đồ quá khứ tiến hóa của chúng ta.

Giống như tiếng tích tắc của một máy đếm nhịp, chúng ta có thể sử dụng 'nhịp đập mỗi phút' của DNA đột biến để tìm ra khi nào hai loài có liên quan là thành viên cuối cùng của cùng một ban nhạc.

Nếu chúng ta đi theo nhịp đập của con người hiện đại, tổ tiên cuối cùng chúng ta có chung với người anh em họ gần nhất của chúng ta, loài tinh tinh, đã tồn

tại khoảng 10 triệu năm trước. Thật vậy, một nghiên cứu xác định chính xác sự phân tách của chúng ta vào khoảng 13 triệu năm trước.

Tuy nhiên, các biện pháp di truyền khác có thể gợi ý sự phân chia gần 4 triệu năm. Chỉ để thêm vào sự nhầm lẫn, hồ sơ hóa thạch không đồng ý với cả hai ước tính, cho thấy sự phân chia gần 8 triệu năm trước.

Các kết quả mới có thể giúp làm rõ sự khác biệt này, nghiêng về khoảng cách 6 đến 7 triệu năm.

Nó cũng có thể khiến chúng ta phải suy nghĩ lại về sự khác biệt của tổ tiên loài người Neanderthal và hiện đại, đòi hỏi chúng ta phải tính toán lại các ước tính dựa trên tỷ lệ đột biến cao hơn một chút so với hiện tại.

Biết nhiều hơn về mối quan hệ giữa thay đổi di truyền và thích ứng có thể làm nhiều hơn là giúp chúng ta hiểu lịch sử của chính mình. Nó có thể đánh vắn tương lai cho toàn bộ nhánh cây gia đình của chúng ta.

"Tất cả các loài vượn lớn đều có nguy cơ tuyệt chủng trong tự nhiên", Christina Hvilsum của Sở thú Copenhagen nói.

"Với việc xác định niên đại chính xác hơn về cách quần thể thay đổi liên quan đến khí hậu theo thời gian, chúng ta có thể có được một bức tranh về cách các loài có thể đối phó với sự thay đổi khí hậu trong tương lai."

Nghiên cứu này đã được công bố trên *tạp chí Nature Ecology & Evolution* .

MIKE MCRAE

23 tháng 1 năm 2019