

TẠO TẾ BÀO GỐC TỪ... TINH HOÀN

Quang Thịnh

"Đàn ông có thể có một nguồn tế bào gốc đầy tiềm năng nằm giữa... 2 chân của họ!". Các nhà khoa học Mỹ vừa phát hiện, tinh hoàn có thể là nguồn tế bào gốc để từ đó, tạo ra tế bào não, bắp thịt, máu... Hứa hẹn nhiều ứng dụng trong y khoa về sau.

Trong một nghiên cứu trên chuột, các nhà khoa học Mỹ phát hiện được một loại tế bào gốc của tinh hoàn có thể trở về trạng thái tế bào gốc dạng phôi, tức là có khả năng phát triển thành nhiều loại tế bào khác nhau của cơ thể.

Tế bào gốc dạng phôi của chuột. Các chuyên gia Mỹ đã tìm ra trong tinh hoàn chuột một loại tế bào gốc có thể biến thành tế bào của não, bắp thịt, máu và ngay cả mạch máu nữa. (Ảnh: nsf.gov)

Là một phần của những nỗ lực quốc tế trong việc phát triển tế bào gốc mà không dùng đến phôi, nghiên cứu này được thực hiện bởi tiến sĩ Marco Seandel, chuyên gia tế bào gốc của Viện Y khoa Howard Hughes, và các cộng sự từ 2 trường đại học Harvard và Weill Cornell ở Mỹ.

Với khám phá mới này, các nhà khoa học hy vọng sẽ tạo ra được nguồn tế bào gốc dạng phôi từ tinh hoàn để phục vụ cho mục đích trị bệnh cho con người. Nhóm nghiên cứu nói vui rằng đàn ông có thể có một nguồn tế bào gốc đầy tiềm năng nằm giữa... 2 chân của họ.

Biến thành tế bào máu, não và bắp thịt

Trong nghiên cứu này – được thực hiện trong suốt 10 năm qua – các chuyên gia đã tìm ra trong tinh hoàn chuột một loại tế bào gốc có thể được điều chỉnh để phát triển thành các tế bào não, bắp thịt, máu và cả mạch máu nữa.

Nhóm nghiên cứu đã khám phá được 1 loại protein đặc thù chỉ có trong một lượng rất nhỏ tế bào gốc của tinh hoàn chuột có khả năng trở về trạng thái tế bào gốc dạng phôi. Chính protein này là chỉ dấu sinh học giúp các chuyên gia phát hiện được những tế bào gốc đầy tiềm năng đó.

Theo nhóm nghiên cứu, một ngày nào đó, các bệnh nhân nam sẽ có thể trồng cấy vào tinh hoàn của chính mình như là một nguồn tế bào gốc để cứu chữa tim hay thận bị thương tổn, hoặc để khắc phục các thiệt hại ở não do các bệnh Alzheimer hay Parkinson gây ra.

Tiến trình khai thác tế bào gốc dạng phôi từ tinh hoàn chuột bắt đầu từ việc trích xuất một mẫu mô nhỏ của tinh hoàn, giống như trường hợp lấy mẫu sinh thiết vậy.

Không đưa những gien mới vào tế bào gốc như trong những nghiên cứu khác, tiến sĩ Seandel và

các cộng sự đã đưa các tế bào gốc của tinh hoàn chuột vào một môi trường phát triển đặc biệt, từ đó những tế bào này sẽ trở về trạng thái của tế bào gốc dạng phôi, tức là có thể phát triển thành nhiều loại tế bào khác nhau, chứ không chỉ tế bào tinh trùng mà thôi.

Tế bào gốc đang được nuôi cấy trong phòng thí nghiệm. Các nhà khoa học hy vọng sẽ tạo ra được nguồn tế bào gốc dạng phôi từ tinh hoàn để sử dụng trong điều trị bệnh tật. (Ảnh: AFP)

Trong nghiên cứu này, các chuyên gia đã biến tế bào gốc của tinh hoàn chuột thành các tế bào của não, máu, mạch máu và bắp thịt. Hiện nay, nhóm nghiên cứu đang cố gắng tìm hiểu vì sao các tế bào gốc của tinh hoàn chuột có khả năng trở về trạng thái tế bào gốc dạng phôi. Họ cho rằng việc xác định được cơ chế này sẽ giúp phát triển khả năng đó cho các tế bào gốc ở các bộ phận khác của cơ thể.

Theo tiến sĩ Marco Seandel, tế bào gốc dạng phôi có khả năng phát triển để trở thành hơn 250 loại tế bào đặc thù cho nhiều bộ phận khác nhau của cơ thể.

Tìm kiếm tế bào gốc tương tự ở người

Sau khi thử nghiệm thành công trên chuột, nhóm nghiên cứu đang xúc tiến việc tìm kiếm những tế bào gốc có khả năng tương tự ở con người.

Tiến sĩ Shahin Rafii, thuộc Đại học Y khoa Weill Cornell và là đồng tác giả của nghiên cứu này, cho biết: "Tất nhiên là vẫn còn không ít khó khăn. Chúng tôi phải cố gắng tìm ra những tế bào gốc như thế ở con người, và đồng thời phải khám phá được cơ chế của việc tế bào gốc của tinh hoàn trở về trạng thái tế bào gốc của phôi".

Theo tiến sĩ Seandel, khai thác tế bào gốc dạng phôi từ tinh hoàn là một lĩnh vực nghiên cứu rất thực tế, vì tinh hoàn là cơ quan sản xuất ra tinh trùng, và khi tinh trùng gặp trứng thì việc thụ thai sẽ xảy ra, từ đó tạo nên một cơ thể có đầy đủ các bộ phận hoàn chỉnh.

Theo nhóm nghiên cứu, tế bào gốc của tinh hoàn có cường độ hoạt động rất mạnh: một người đàn ông bình thường có thể sản sinh ra 40.000 tinh trùng mỗi giây.

Trong nhiều năm qua, các nhà khoa học muốn khai thác những công dụng lớn lao của tế bào gốc dạng phôi để sửa chữa các mô hay bộ phận bị hư hại của cơ thể, nhưng việc khai thác đó đang là một vấn đề gây tranh cãi, bởi vì việc lấy tế bào gốc từ phôi sẽ làm cho phôi bị phá hủy.

Do đó, qua nghiên cứu này, các chuyên gia hy vọng sẽ tạo ra được nguồn cung cấp tế bào gốc dạng phôi từ tinh hoàn để sử dụng trong việc điều trị nhiều bệnh khác nhau, như tiểu đường, đột quỵ, Alzheimer (một dạng sa sút trí tuệ ở người cao tuổi), Parkinson (bệnh liệt rung) và một số bệnh ung thư.

Theo Globe and Mail, Science Daily, BBC

