

# TẠO NÃO TÍ HON TỪ DA NGƯỜI

Các nhà khoa học đã sử dụng những tế bào gốc trích lấy từ da để phát triển mô 3D bắt chước một bộ não người. Đột phá được kỳ vọng sẽ giúp chữa trị các căn bệnh thần kinh như tâm thần phân liệt và tự kỷ.

Giáo sư Juergen Knoblich thuộc Viện Công nghệ sinh học phân tử ở Vienna, Áo, đã trích lấy các tế bào gốc đa năng cảm ứng (iPS) từ mô liên kết của một bệnh nhân mắc chứng nhỏ đầu. Đây là một rối loạn gene hiếm gặp nhưng vô cùng nguy hiểm, làm suy giảm đáng kể kích thước bộ não của bệnh nhân và khiến "khổ chủ" bị khuyết tật về tâm thần nghiêm trọng.

Bộ não non nớt tí hon ra đời từ các tế bào gốc trích lấy từ da người. (Ảnh: National News)

Giống như nhiều căn bệnh về thần kinh khác, giới khoa học hiện rất khó nghiên cứu về chứng nhỏ đầu ở chuột vì chúng không có sự phức tạp về bộ não như ở con người.

Giáo sư Knoblich và các cộng sự đã sử dụng một hệ thống khung đỡ ma trận 3D, vốn mô phỏng môi trường của phôi thai người và các thiết bị phòng thí nghiệm đặc biệt có tên gọi là "lò phản ứng sinh học quay", chuyên dùng sản sinh chất dinh dưỡng và khí oxy, để thúc các tế bào iPS của bệnh nhân phát triển thành những bộ não tí hon.

Các bộ não mô phỏng mới có kích thước chỉ đạt 3 - 4 milimet chiều ngang và có cấu trúc tương tự như bộ não người còn non nớt. Chúng đã giúp nhóm nghiên cứu nhận diện khiếm khuyết ảnh hưởng tới sự phát triển bình thường của bộ não người ở bệnh nhỏ đầu.

Giáo sư Knoblich hy vọng, trong tương lai có thể sử dụng các bộ não nhân tạo tí hon trên để nghiên cứu thêm nhiều rối loạn phổ biến nữa như bệnh tâm thần phân liệt và tự kỷ vì nó cho thấy các khuyết tật ẩn giấu xảy ra trong quá trình phát triển của bộ não.

Bộ não người bình thường (trái) và bộ não non nớt nhân tạo (phải) đang trong quá trình phát triển. (Ảnh: National News)

Đánh giá về nghiên cứu của nhóm nhà khoa học Áo, tiến sĩ Oliver Brustle, chuyên gia nghiên cứu về bệnh học thần kinh và tế bào gốc lừng danh tại Đại học Bonn (Đức), mô tả công trình "rất đáng chú ý". Ông Brustle nói, công trình này hứa hẹn mang tới một công cụ quan trọng mới giúp hiểu rõ hơn về nguyên nhân của các rối loạn phát triển não nghiêm trọng cũng như thử nghiệm những biện pháp chữa trị tiềm năng.

Tuy nhiên, các nhà khoa học khẳng định, chúng ta vẫn còn xa mới đạt được khả năng tạo ra một bộ não nhân tạo và thậm chí cả các bộ phận của bộ não bị tổn thương.