

QUAN SÁT SỰ PHÁT TRIỂN TẾ BÀO NÃO THEO HỆ THỐNG THỜI GIAN THỰC

Lần đầu tiên, một nhà nghiên cứu thuộc trường đại học Hebrew - Jerusalem đã thành công trong việc quan sát sinh khả dụng (in vivo) sinh ra các nơron trong não của loài động vật có vú.

Tiến Sĩ Adi Mizrahi thuộc khoa Sinh vật học Thần kinh tại Viện nghiên cứu Khoa học đời sống Alexander Silberman trường Đại học Hebrew, đã sử dụng mô hình thí nghiệm trên chuột để nghiên cứu các nơron và tế bào thần kinh phát triển như thế nào từ khối cầu có cấu tạo tế bào vô định hình thành tế bào khỏe mạnh và phức hợp.

Điều này có tầm quan trọng lớn đối với công trình nghiên cứu não trong tương lai, tiến sĩ Mizrahi nói: "Sự phức tạp về kết cấu và chức năng của tế bào thần kinh nên vẫn còn sót lại một trong những điều bí ẩn to lớn nhất của bộ môn khoa học thần kinh, và giờ đây chúng ta đã có mô hình để trực tiếp nghiên cứu điều phức tạp này."

Hình ảnh phóng to nhánh nơron (dendrite) thần kinh in vivo (Ảnh: Sciencedaily)

Sử dụng kỹ thuật hình ảnh bằng kính hiển vi đặc biệt, phối hợp với kỹ thuật gien virus, tiến sĩ Mizrahi đã có thể phát triển một mô hình thí nghiệm để nghiên cứu sự phát triển của nhánh nơron (dendrite) thần kinh in vivo. Các nhánh nơron này giống như những sợi dây lan tỏa của nơron, duỗi thẳng ra chạm vào các nơron khác và đáp ứng dưới dạng những nơi thông tin giữa các nơron lại với nhau.

Mô hình được thuê bởi tiến sĩ Mizrahi trong cuộc nghiên cứu của ông là số lượng nơron mới sinh phát triển thành bầu khúu giác của những con chuột lớn, cung cấp thêm cho chúng bằng khả năng ngửi mùi. Sự phát triển và duy trì của các nơron mới sinh trong khu này được ước định bởi số lượng ảnh qua khoảng thời gian vài ngày ở nhiều giai đoạn khác nhau của sự phát triển.

Mizrahi tiết lộ: "Sự hình thành của nhánh nơron diễn ra rất cao. Hơn nữa, một khi hợp nhất lại thành hệ thống, các nơron được sinh ra lâu vẫn liên tục thay đổi sôi nổi và thuận thực. Phương pháp này cung cấp cho chúng ta kỹ xảo trong việc quan sát, lần đầu tiên ở loài động vật có vú. Một nơron phát triển thành tế bào khỏe và phức tạp như thế nào và bằng cách nào, chỉ một lần phát triển, các nơron lại được duy trì trong môi trường thay đổi và hoạt động cao của não."

Tiến sĩ Mizrahi lưu ý: "Chỉ có một vài khu nhỏ trong não có khả năng là căn nguyên của thần kinh, và chúng ẩn giấu các bí mật mà chúng tôi muốn khám phá."

Danh Phương

