

## NUÔI TIM NGƯỜI

Đến thời điểm hiện nay, có đến 17 quả tim người đang trong giai đoạn thành hình tại phòng thí nghiệm của Đại học Minnesota, Mỹ.

Dự án nuôi tim người tại Trung tâm chữa trị tim mạch của Đại học Minnesota là công trình do tiến sĩ Doris Taylor dẫn đầu, được xây dựng trên nền tảng những thành công trước đó khi nuôi tim chuột và heo trong điều kiện phòng thí nghiệm nhờ phương pháp lọc rửa tế bào toàn cơ quan nội tạng. Theo tiến sĩ Taylor, phương pháp này được thực hiện bằng cách loại bỏ toàn bộ tế bào tim, chỉ chừa lại cấu trúc cơ và xơ của một quả tim rỗng ruột và tái nhọt. Sau đó, quả tim này đóng vai trò làm khung cho các tế bào gốc phát triển.

Tim chuột được nuôi thành công trong phòng thí nghiệm - (Ảnh: U.M)

Việc tạo ra cơ quan nội tạng phục vụ cho quá trình cấy ghép luôn vấp phải sự nghi ngờ về tính khả thi. Tiến sĩ Taylor là một trong những nhà khoa học theo đuổi dự án bị liệt vào dạng “điên rồ” vốn chỉ có trong sách báo hoặc phim viễn tưởng. Tuy nhiên, bà khẳng định phương pháp mình theo đuổi có khả năng thành công rất cao, dựa vào cơ chế tự hồi phục nội sinh, hay khả năng tự lành của cơ thể. Tiến sĩ Taylor cho rằng khoa học có thể tận dụng cơ chế này để tối đa hóa khả năng của nó trong việc đẩy lùi bệnh tật và tình trạng lão hóa.

Vào năm 1998, đội ngũ chuyên gia dưới sự lãnh đạo của tiến sĩ Taylor đã đi tiên phong trong việc cấy tế bào gốc cho bệnh nhân sau cơn đau tim. Kết quả là tim người bệnh đã khỏe hơn và vẫn đảm nhiệm tốt công việc lưu thông máu cho cơ thể. Đó cũng là lần đầu tiên cơ chế tự hồi phục nội sinh được áp dụng trong khoa học. Hiện các công trình nghiên cứu nhằm tạo ra các cơ quan nội tạng của con người đang được triển khai, từ nuôi tim đến phổi, thận, gan và lá lách. Đóng vai trò trung tâm của công trình nghiên cứu tim mạch chính là cuộc thí nghiệm nuôi tế bào gan người trong vỏ gan rỗng ruột của chuột. Trong vòng 30 ngày, vỏ gan chuột chứa tế bào người không cần đến thuốc chuyển hóa để tồn tại, trong khi các nghiên cứu về lá lách hợp tác với Đại học Wisconsin đang tiến triển với tốc độ thần tốc. Trở ngại duy nhất hiện nay chính là mối đe dọa về cắt giảm ngân sách trong điều kiện nước Mỹ đang bị nhấn chìm trong cuộc khủng hoảng nợ công.