

# NGƯỜI NHÂN TẠO

Thời đại của người nhân tạo đang cận kề, sau khi báo cáo mới cho thấy những dự án thiết kế các cơ quan nội tạng đang diễn ra hết sức sôi nổi trong phòng thí nghiệm.

Những tiến triển đáng kể trong nỗ lực tạo ra người nhân tạo mini, gọi là “homo minutus”, đã được công bố tại Hội nghị Society of Toxicology ở Mỹ. Theo đó, giới chuyên gia đang gần chạm đến mục tiêu lâu nay: người nhân tạo đầu tiên trên thế giới với 4 cơ quan nội tạng chính là phổi, tim, gan, thận, trong một dự án có thể thay đổi hoàn toàn cách thức nghiên cứu tác dụng của những loại thuốc mới và ảnh hưởng của chất độc đối với cơ thể người. Cụ thể, một nhóm nhà khoa học Mỹ cho hay gan nhân tạo do họ nghiên cứu đã phản ứng gần giống như gan người thật khi bị phơi nhiễm hóa chất độc hại.

Mô hình người nhân tạo theo dự án ATHENA - (Ảnh: LANL)

Thành tựu trên là kết quả đầu tiên của nỗ lực quốc tế kéo dài suốt 5 năm với chi phí 19 triệu USD, do trưởng nhóm Rashi Iyer của Phòng Thí nghiệm quốc gia Los Alamos dẫn đầu. Dự án này có tên ATHENA, mục tiêu chế tạo 4 cơ quan nội tạng người được kết nối với nhau. Mỗi bộ phận có kích cỡ màn hình điện thoại thông minh, được kết nối với những ống mang theo máu nhân tạo nằm bên trong một thân người. Dự án này nhận được sự hỗ trợ của Cơ quan Giảm trừ đe dọa quốc phòng, trong khi các chương trình tương tự nhằm tạo các cơ quan nội tạng kích thước nhỏ cũng được triển khai tại Cơ quan Các dự án nghiên cứu quốc phòng tiên tiến (DARPA) và Viện Y tế quốc gia của Mỹ.

“Bằng cách phát triển phiên bản “homo minutus”, chúng tôi đang dần loại bỏ nhu cầu dùng động vật thí nghiệm hoặc thử nghiệm trên đĩa petri. Lợi ích, đến từ hệ thống phân tích chất độc và điều chế dược phẩm có thể bắt chước phản ứng giống như các cơ quan nội tạng người thật, là rất lớn”, ANI dẫn lời trưởng nhóm dự án ATHENA là tiến sĩ Rashi Iyer. Trong thời điểm hiện tại, có đến 40% số hãng dược tiến hành thí nghiệm thất bại và có hàng ngàn hóa chất chưa thể xác định được ảnh hưởng của chúng đối với con người. Do vậy, việc cung cấp một hệ thống kiểm tra nhanh chóng và chi phí hợp lý như ATHENA có thể cung cấp lợi ích thật sự trong lĩnh vực y học, cho phép cải thiện mạnh xác suất thử nghiệm dược phẩm.

Tiến sĩ Iyer cho hay mục tiêu cuối cùng của dự án trên là chế tạo được phổi có thể thở, tim có thể bơm máu, gan có thể chuyển hóa và thận bài tiết được. “Tất cả đều được kết nối bằng hệ thống cơ sở hạ tầng rất giống cách thức mạch máu nối liền các cơ quan nội tạng của chúng ta”, theo trưởng nhóm Iyer. Đồng trưởng nhóm nghiên cứu John Wikswo cho biết thêm họ đã tìm ra cách thức chế tạo một mô hình cần thiết cho phép các chuyên gia đo được phản ứng của gan người trước dược phẩm và chất độc, với hiệu quả vượt xa khi thí nghiệm trên tế bào nuôi trong đĩa petri.