

HỢP CHẤT MỚI KHIẾN CƠ THỂ TRỞ NÊN TRONG SUỐT

Các nhà khoa học vừa chế tạo thành công một hóa chất có khả năng biến bào thai và các bộ phận cơ thể thành khối trong suốt, cho phép chúng ta quan sát nhiều hoạt động trong cơ thể sống.

National Geographic cho biết, các nhà nghiên cứu của Viện Khoa học về não RIKEN tại Nhật Bản đã tạo ra một loại hóa chất mới có khả năng khiến các mô trong cơ thể động vật trở nên trong suốt. Họ gọi nó là Scale. Do ánh sáng xuyên qua mô, các nhà khoa học có thể đưa chất huỳnh quang vào mô để theo dõi các tế bào.

Nhóm nghiên cứu khẳng định thành tựu của họ có thể dẫn đến một cuộc cách mạng trong lĩnh vực chụp ảnh y khoa.

Bào thai chuột được ngâm nước muối (trái) và bào thai chuột trong suốt do được ngâm trong dung dịch Scale (phải). (Ảnh: National Geographic)

“Những thí nghiệm của chúng tôi chỉ tập trung vào não chuột, song các ứng dụng không chỉ giới hạn ở chuột và cũng không dừng lại ở não. Chúng tôi thấy được việc dùng Scale đối với các bộ phận khác như tim, thận, cơ của người và động vật linh trưởng”, Atsushi Miyawaki, một chuyên gia của Viện Não RIKEN, phát biểu.

Paul Thompson, một nhà thần kinh học của Đại học Y khoa California tại Mỹ, nói rằng những bức ảnh nội tạng và bào thai chuột trong suốt khiến ông cảm thấy sửng sốt.

Scale được tạo nên từ hai nguyên liệu đơn giản: urea (một hợp chất trong nước tiểu) và glycerol (được sử dụng để làm chất dung môi, chất hút ẩm, chất tạo ngọt).

Để biến bào thai hay các cơ quan nội tạng của chuột thành khối trong suốt, các nhà khoa học ngâm chúng vào dung dịch Scale trong hai tuần.

Giới khoa học từng sáng chế nhiều chất để hỗ trợ việc chụp ảnh y khoa. Tuy nhiên, nhược điểm của những chất này là chúng thường tiêu diệt các protein phát quang. Trong khi đó, các nhà khoa học luôn dùng protein phát quang để theo dõi tế bào thần kinh, mạch máu và các bộ phận trong cơ thể.

Thompson cho rằng Scale cũng có thể giúp các nhà khoa học chọn lựa những hình ảnh chuẩn nhất trước khi sử dụng các kỹ thuật phức tạp hơn – chẳng hạn như chụp cắt lớp - để nghiên cứu sâu hơn.

“Tôi nghĩ Scale có thể giúp chúng ta theo dõi xem thuốc đã đến được đích hay chưa. Chẳng hạn, nếu bạn dùng thuốc chữa bệnh mất trí nhớ, mục tiêu của bạn là dọn sạch những mảng bám trong não. Nhờ scale và protein phát quang bạn có thể biết thuốc đã tiêu diệt mảng bám hay chưa”, ông giải thích.

Miyawaki khẳng định Scale không thể tạo nên động vật tàng hình trong tương lai gần, bởi nó quá độc hại đối với sinh vật sống.