

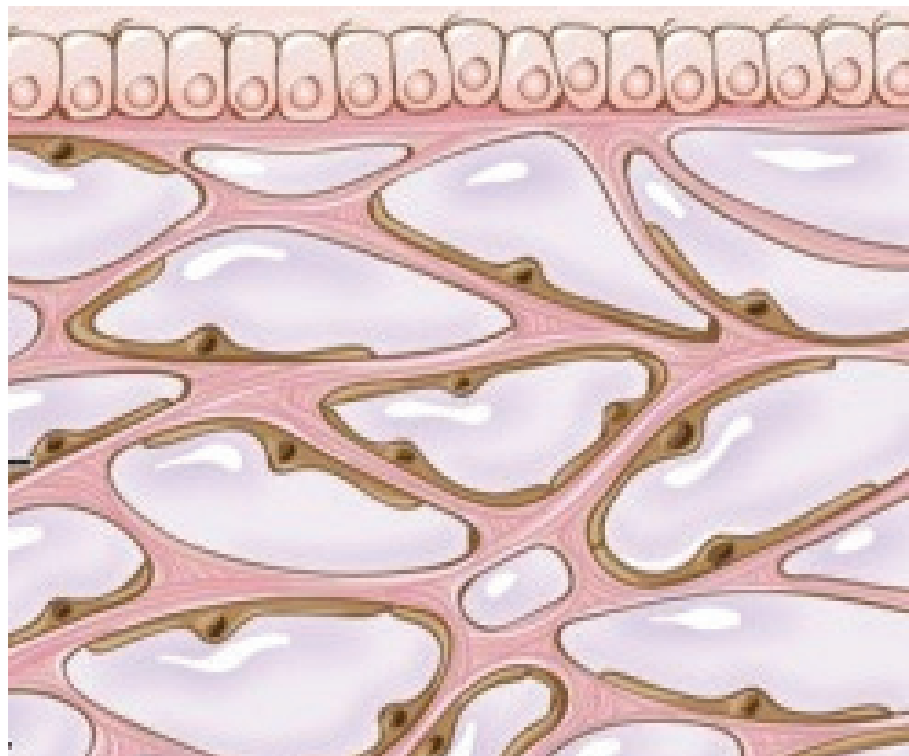
INTERSTITIUM - **MỘT “CƠ QUAN” MỚI XUẤT HIỆN**

Các nhà khoa học đến từ Hoa Kỳ vừa phát hiện ra một “cơ quan” mới trong cơ thể con người, đặt tên là Interstitium. Interstitium bao quanh tất cả các bộ phận trong cơ thể, khiến nó có thể trở thành cơ quan lớn nhất, lớn hơn cả da. Nghiên cứu này được công bố ngày 27/3/2018 trên Tạp chí Scientific Reports, được kỳ vọng sẽ giúp tháo gỡ nhiều nút thắt trong lĩnh vực y tế.

Một cơ quan mới xuất hiện?

Với tất cả những kỹ thuật hiện có liên quan đến giải phẫu, bạn nghĩ rằng các bác sỹ sẽ không thể khám phá ra một bộ phận nào mới trong cơ thể của con người? Nhưng mới đây, các nhà nghiên cứu đến từ Hoa Kỳ (Neil D. Theise và cộng sự) cho biết, họ đã làm được điều đó thông qua việc phát hiện ra một cơ quan mới trong cơ thể, được đặt tên là Interstitium. Thậm chí, nó còn là cơ quan lớn nhất, gồm một hệ thống những túi chứa đầy dịch lỏng được phát hiện trong các mô liên kết trong khắp cơ thể, kể cả ở dưới da, bao quanh hệ tiêu hóa, phổi, hệ thống tiết niệu và các cơ... Nghiên cứu này được công bố ngày 27/3/2018 trên Tạp chí Scientific Reports.

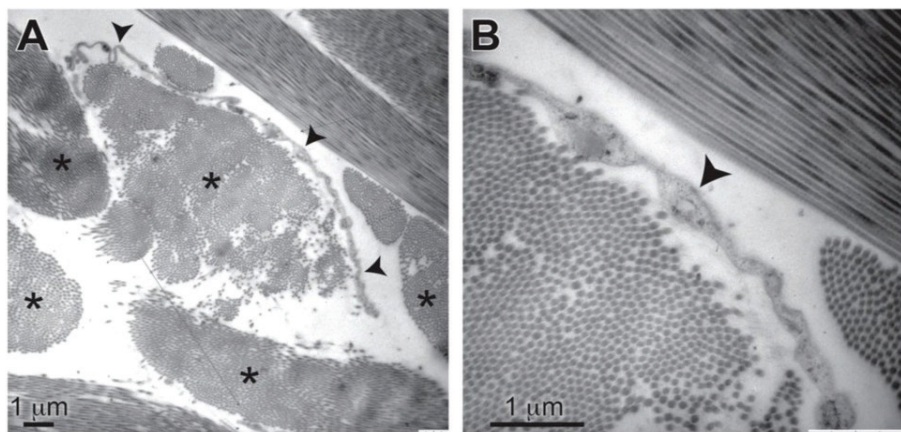
Trước đây, các nhà khoa học cho rằng, cơ thể con người được xếp rất chặt. Khoảng trống giữa các cơ quan và mô được lấp đầy bởi chất rắn như một “bức tường dày đặc” các mô liên kết (collagen và elastin), tạo thành bộ khung chống đỡ bên dưới da. Tuy nhiên trong nghiên cứu mới của mình, Neil D. Theise và cộng sự đã phát



Interstitium - một cơ quan mới.

hiện giữa các cấu trúc collagen và elastin còn có những túi dịch lỏng (Interstitium). Interstitium đã bị bỏ qua trong nhiều thập niên vì chúng không xuất hiện trên các bức ảnh được soi bằng kính hiển vi tiêu chuẩn mà các nhà nghiên cứu sử dụng để thâm nhập vào thế giới của các tế bào. Khi các

nhà khoa học chuẩn bị mẫu mô cho các slide qua kính hiển vi, họ xử lý mẫu bằng hóa chất, rồi cắt chúng thành lát mỏng và nhuộm để làm nổi bật các đặc điểm chính. Quá trình sửa chữa này đã vô tình phá vỡ không gian chứa dịch lỏng, khiến Interstitium thoát ra khỏi mẫu, nên kết quả là họ chỉ



Phát hiện Interstitium bằng kỹ thuật pCLE.

nhìn thấy collagen và elastin.

Khoa học đã chứng minh, khoảng 60% cơ thể con người là nước; khoảng 2/3 lượng nước đó được tìm thấy trong các tế bào, 1/3 còn lại ở bên ngoài tế bào, được gọi là dịch “kế”. Mặc dù các nhà nghiên cứu đã biết về sự tồn tại tại một loại chất lỏng giữa các tế bào riêng lẻ, nhưng ý tưởng về một Interstitium mang tính kết nối lớn hơn chỉ được mô tả một cách mơ hồ. TS Neil Theise cho biết: “Nghiên cứu mới này giúp mở rộng khái niệm về Interstitium bằng cách hiển thị các không gian có cấu trúc, chứa đầy dịch trong các mô. Điều quan trọng ở đây là Interstitium dường như có một hoặc nhiều chức năng thống nhất. Vì vậy, chúng tôi quyết định xem nó như là một cơ quan trong cơ thể”.

Để làm được điều đó, nhóm nghiên cứu của Neil Theise đã sử dụng một kỹ thuật hình ảnh mới có tên gọi là nội soi laser đồng bộ (Confocal laser endomicroscopy - pCLE) cho phép họ kiểm tra các mô sống ở mức vi mô. Về bản chất, bộ công cụ này kết hợp nội soi với laser và các cảm biến hỗ trợ phân tích các mẫu huỳnh

quang phản xạ, giúp các nhà nghiên cứu có thể quan sát hiển vi các mô sống. Việc quan sát mô sinh thiết này có thể xác định chính xác cơ chế, từ đó mở rộng phương pháp giải phẫu cho hầu hết các mô, giúp giải thích tốt hơn một số cơ chế hoạt động của cơ thể con người hiện tại, có ý nghĩa rất lớn đối với lĩnh vực y học.

Neil Theise và cộng sự phát hiện ra Interstitium khi lần đầu tiên sử dụng pCLE trên bệnh nhân ung thư đang trải qua phẫu thuật để loại bỏ tuyến tụy và ống mật. Kỹ thuật mới đã cho thấy các không gian chứa đầy chất lỏng trong mô liên kết. Khi các mẫu mô được lấy ra khỏi cơ thể, chúng được làm đông cứng nhanh chóng, giúp các nhà nghiên cứu có thể nhìn thấy dưới kính hiển vi. Sau đó, nhóm nghiên cứu tiếp tục phát hiện những không gian chứa đầy chất lỏng này trong các mẫu mô liên kết khác lấy từ các bộ phận khác nhau của cơ thể, giúp họ nhận ra nó có mặt ở mọi nơi. Họ cho rằng, Interstitium hoạt động như các chất giảm xóc để bảo vệ các mô hoạt động bình thường trong các chức năng hàng ngày.

Câu hỏi với nhiều tiềm năng mới?

Phát hiện này phù hợp với những gì Michael Nathanson (Trưởng Khoa Tiêu hóa, Trường Đại học Y khoa, Đại học Yale, Hoa Kỳ) và đồng nghiệp đã quan sát trong một nghiên cứu được công bố vào năm 2011. Vào thời điểm đó, Nathanson và các đồng nghiệp đã quan sát thấy một mạng lưới các sợi tối, nhưng không thể định nghĩa chính xác nó là gì.

Phát hiện về Interstitium có thể thúc đẩy những tiến bộ đáng kể trong y học, bao gồm khả năng lấy mẫu xét nghiệm trực tiếp từ dịch Interstitium, trở thành một công cụ chẩn đoán mạnh mẽ. Bên cạnh đó, nếu tìm hiểu kỹ hơn về mạng lưới Interstitium, chúng ta có thể hiểu tại sao nếp nhăn hình thành trên da khi già, tại sao chân tay bị cứng, các chứng bệnh do viêm nhiễm đã lan truyền ra sao? Nó cũng có thể giải thích tại sao khi tế bào ung thư lây lan vào vùng không gian giữa các cơ quan lại có khả năng di căn sang các bộ phận khác. Thậm chí, nghiên cứu về Interstitium còn có thể giúp giải thích những gì mà kỹ thuật châm cứu đang làm được cho cơ thể. Interstitium đã chỉ cho chúng ta thấy rằng, con người còn chưa hiểu hết được chính cơ thể mình. Vì vậy, cần không ngừng nghiên cứu và học hỏi.

LLH (Theo *Scientific Reports*)