

## TẾ BÀO LÔNG GIÚP KHÔI PHỤC KHẢ NĂNG NGHE

Các nhà nghiên cứu thuộc Đại học khoa học và sức khỏe Oregon mới đây đã thành công trong việc tạo ra các tế bào lông có chức năng nghe trong ốc tai ở tai trong của chuột. Bước đột phá này mở ra một liệu pháp mới trong tương lai có thể điều tr

Các nhà nghiên cứu thuộc Đại học khoa học và sức khỏe Oregon mới đây đã thành công trong việc tạo ra các tế bào lông có chức năng nghe trong ốc tai ở tai trong của chuột. Bước đột phá này mở ra một liệu pháp mới trong tương lai có thể điều trị bệnh mất khả năng nghe. Kết quả của nghiên cứu được công bố trên tờ Nature.

Trợ lý giáo sư John Brigande thuộc khoa tai họng tại Trung tâm nghiên cứu thính giác Oregon, Trường Y OHSU cho biết: "Một phương pháp nhằm khôi phục chức năng nghe chính là thay thế các tế bào khiếm khuyết bằng các tế bào khỏe mạnh. Nghiên cứu của chúng tôi cho thấy rằng có khả năng tạo ra các tế bào lông có chức năng nghe trong ốc tai của động vật có vú".

Các nhà nghiên cứu đặc biệt quan tâm đến các tế bào lông nhỏ xíu nằm trong một bộ phận của ốc tai có tên là cơ quan Corti. Từ lâu người ta đã xác định được rằng khi các tế bào lông này chết đi thì hiện tượng mất khả năng nghe xảy đến. Trong suốt cuộc đời của một con người, một số lượng tế bào lông nhất định hoạt động sai chức năng hoặc chết một cách tự nhiên khiến con người dần dần mất đi khả năng nghe thường thấy được ở những người già. Những người thường xuyên tiếp xúc với âm thanh quá to trong một quãng thời gian dài hoặc phải chịu đựng các bệnh nhất định cũng mất nhiều tế bào lông cảm giác hơn người bình thường; do đó họ dễ bị mất khả năng nghe.

Các nhà nghiên cứu mới đây đã thành công trong việc tạo ra các tế bào lông có chức năng nghe trong ốc tai ở tai trong của chuột. Bước đột phá này mở ra một liệu pháp mới trong tương lai có thể điều trị bệnh mất khả năng nghe. (Ảnh: iStockphoto)

Brigande cùng các cộng sự đã có thể tạo ra các tế bào lông bằng cách chuyển một gen mãu chốt có tên Atoh1 vào tai trong đang phát triển của chuột. Gen được chèn thêm vào cùng với protein phát quang màu xanh lá cây (GFP) vốn là phân tử giúp một loài sứa phát sáng được. GFP thường được sử dụng trong nghiên cứu với vai trò vật đánh dấu mà nhà khoa học sử dụng để xác định vị trí chính xác, trong trường hợp này là biểu hiện của Atoh1. Đáng chú ý là kỹ thuật chuyển gen đã có tác động đến biểu hiện của gen Atoh1 ở cơ quan Corti nơi các tế bào lông cảm giác hình

thành.

Với phương pháp này, các nhà nghiên cứu đã có thể tìm hiểu bằng cách nào mà vật liệu di truyền được ghép vào có thể kích thích sự phát triển của tế bào lông, từ đó hình thành nên nhiều tế bào lông hơn ở trong tai của những con chuột vừa mới ra đời chưa bao lâu. Tiến sĩ Anthony Ricci – phó giáo sư khoa tai họng thuộc Trường Y, đại học Stanford – giải thích rằng tế bào lông được tạo ra có các đặc tính điện sinh lý trùng khớp với tế bào lông nội sinh, điều này có nghĩa là tế bào lông sẽ hoạt động được đúng chức năng. Dựa trên các dữ liệu trên, các nhà khoa học đã kết luận rằng biểu hiện của gen *Atoh1* đã hình thành các tế bào mang chức năng nghe ở tai trong của các động vật có vú mới sinh.

Brigande cho biết: “Chúng tôi vẫn cần phải xác định liệu kỹ thuật chuyển gen thực hiện trên chuột đã chết có làm hình thành các tế bào khỏe mạnh khôi phục được khả năng nghe hay không. Tuy nhiên chúng tôi đã đạt được bước tiến quan trọng trong việc tìm ra con đường tiềm năng dẫn đến biện pháp can thiệp nhằm điều trị bệnh mất khả năng nghe”.