

# CHUYỂN ĐỔI TẾ BÀO DA NGƯỜI THÀNH TẾ BÀO NÃO

Những gen gây ung thư nói chung được xem là những gen đột biến, đã làm biến đổi các tế bào lành mạnh thành các tế bào ung thư. Tuy nhiên, các nhà khoa học tại trường Y khoa Keck, đại học Southern California (USC), Hoa Kỳ, đã chứng minh: Những gen

Những gen gây ung thư nói chung được xem là những gen đột biến, đã làm biến đổi các tế bào lành mạnh thành các tế bào ung thư. Tuy nhiên, các nhà khoa học tại trường Y khoa Keck, đại học Southern California (USC), Hoa Kỳ, đã chứng minh: Những gen gây ung thư cũng có thể làm biến đổi những tế bào khỏe mạnh bình thường thành các tế bào giống hệt các tế bào gốc phôi người. Phát hiện này dẫn đến sự ra đời của các phương pháp chữa bệnh an toàn hơn và thực tiễn hơn, điều trị các chứng bệnh như đa xơ cứng và ung thư bằng liệu pháp tế bào gốc.

"Trong thực tế điều này có thể phức tạp hơn nhiều", theo Giang F. Zhong, Bác sĩ, phó giáo sư bệnh lý học tại Trường Y Khoa Keck. "Một gen tế bào gốc là gì? một gen gây ung thư là gì? có thể là tương tự như nhau."

Giang F. Zhong và đồng nghiệp đã chuyển đổi tế bào da người thành các tế bào não.

Zhong và các đồng nghiệp tại Bệnh viện Nhi, ở Quận Cam, California, Hoa Kỳ và Trung tâm Y khoa, Bệnh viện Good Samaritan, ở New York, Hoa Kỳ, đã chuyển đổi thành công tế bào da người thành các tế bào não bằng cách ức chế sự biểu hiện của protein p53, một protein được mã hóa bởi một gen gây ung thư đang được nghiên cứu mở rộng. Điều này cho thấy protein p53 đột biến sẽ giúp xác định số phận của tế bào là tốt hay xấu, chứ không phải chỉ là hậu quả của căn bệnh ung thư.

Kết quả của nghiên cứu được đăng tải trực tuyến trên Kỷ yếu của Viện Hàn lâm Khoa học Quốc gia, số ra ngày 18 tháng 7 năm 2011.

"Khi bạn tắt protein p53, chúng ta nghĩ rằng tế bào này sẽ trở thành tế bào ung thư, bởi chúng ta thường tập trung vào tình huống khó khăn," Zhong nói. "Thực ra, tế bào này sẽ có nhiều nhựa sống hơn và có thể làm những điều tốt đẹp hơn. Lúc này, tế bào giống như một người mất việc (do bị tắt protein p53). Anh ta có thể trở thành tội phạm hoặc anh ấy cũng có thể tìm công việc khác có ảnh hưởng tích cực đối với xã hội. Bởi môi trường xã hội rất phức tạp, nên chúng ta sẽ không nhận biết được chính xác những yếu tố tác động và thúc đẩy anh ấy làm theo phương án này hay chọn phương án khác."

Tế bào gốc có thể phân chia và biệt hóa thành các loại tế bào khác nhau trong cơ thể. Ở người, tế

bào gốc phôi người (bao gồm: nội bì, trung bì và ngoại bì) phân biệt thành các lớp mầm, tế bào. Lý do tại sao và làm thế nào tế bào gốc nhất định phân thành các mô, cơ quan cụ thể thì chưa được hiểu một cách rõ ràng. Tuy nhiên, các mô và cơ quan trong cơ thể người đã phát triển từ các tế bào gốc phôi người. Chẳng hạn, nội bì dẫn đến sự hình thành của dạ dày, ruột và phổi; trong khi trung bì dẫn đến hình thành các mô, xương máu và tim. Trong nghiên cứu của mình, nhóm nghiên cứu của Zhong kiểm tra các tế bào da người, có liên quan đến việc hình thành bộ não và các tế bào thần kinh từ ngoại bì.

Khi protein p53 đã bị ức chế, tế bào da phát triển thành tế bào giống y như tế bào gốc phôi người. Tuy nhiên, không giống như tế bào gốc nhân tạo khác (là "đa năng" và có thể trở thành bất kỳ tế bào khác trong cơ thể,) những tế bào da này đã được liệt vào các tế bào gốc: ngoại bì.

"IPSCs (hay còn gọi là tế bào mầm đa năng), có thể trở thành bất cứ thứ gì, vì vậy rất khó kiểm soát," Zhong nói. "Tế bào da trong nghiên cứu của chúng tôi là tế bào gốc phôi người thuộc lớp ngoại bì."

Zhong cho rằng: Việc kìm nén các gen gây ung thư khác trong các lớp tế bào khác, cũng sẽ cho kết quả tương tự, điều này có ý nghĩa quan trọng trong điều trị áp dụng liệu pháp tế bào mầm. Nghiên cứu tương lai nên chú trọng vào việc xác định gen nào để điều khiển.

Nghiên cứu được hỗ trợ bởi Quỹ Nhi đồng (CHOC), Viện khoa học thần kinh (CHOC), Quỹ tặng phẩm Austin Ford, Quỹ W.M. Keck, Viện Y học quốc gia và Quỹ khoa học quốc gia.