

LÀM ĐƯỢC ĐIỀU KHÔNG THỂ: MỌC LẠI NGÓN TAY BỊ CẮT CỤT

Một người đàn ông 68 tuổi ở Mỹ có ngón tay bị đứt lìa một lóng (đốt) ngón tay. Các nhà khoa học Mỹ đã khiến cho chỗ ngón tay bị đứt mọc trở lại. Đó là nhờ một chất tổng hợp có thể tái tạo mô và xương. Đây là bước đi đầu

Câu chuyện trên đây nghe giống như là chuyện viễn tưởng trong những ngày đầu năm 2007 này. Thế nhưng, chuyện khá xác thực...

Trong những ngày gần đây, các hãng tin lớn trên thế giới như AP, ABC, CNN... đã đồng loạt đưa tin về cuộc thử nghiệm chưa từng có từ trước đến nay. Đó là tái tạo các ngón tay bị cụt bằng một chất chiết xuất từ bàng quang heo. Chất này do một công ty công nghệ sinh học có tên là Acell Inc., bào chế.

Bộ Quốc phòng Mỹ ngay lập tức chú ý đến phát minh này. Viện Nghiên cứu Phẫu thuật Quân y Hoa kỳ ở Fort Sam Houston, San Antonio đã có kế hoạch thử nghiệm chất tái tạo kỳ diệu nói trên. 5 binh sĩ bị thương trong cuộc chiến ở Iraq sẽ là những người đầu tiên được thử nghiệm...

Một lóng ngón tay bị cắt cụt, mọc lại... bình thường!

Mọi chuyện bắt đầu từ khi ông ông Lee Spievack, 68 tuổi ở Cincinnati, Mỹ do bất cẩn mà bị cánh quạt động cơ cắt đứt phần đầu của ngón tay giữa khi đang làm việc vào tháng 8/2005. Do không thể tìm thấy đoạn đã bị chặt đứt để nối lại vào ngón tay, các chuyên gia về phẫu thuật ngón đành khuyên ông Lee nên ghép da để giúp vết thương mau lành.

Ngón tay của ông Lee Spievack bị cánh quạt động cơ cắt cụt vào tháng 8/2005 (Ảnh: ost-gazette)

Nhưng ông Lee đã gặp may...

Ông có người anh là tiến sĩ Alan Spievack, nhà sáng lập Acell Inc. – công ty sinh học đã bào chế chất tái tạo mô nói trên. Tiến sĩ Alan đã khuyên ông Lee khoan nghĩ đến chuyện ghép da mà hãy sử dụng thử chất tái tạo mô này. Theo hướng dẫn của tiến sĩ Spievack, ông Lee đã đắp chất tái tạo mô lên vết thương 2 ngày một lần.

Và điều kỳ diệu đã đến... Chỉ sau 4 tuần điều trị bằng cách đắp chất tái tạo mô nói trên, ngón tay bị cụt đã phát triển trở lại bằng với kích thước nguyên thủy của nó. Và, 4 tháng tiếp sau đó, ngón này đã trông giống như những ngón tay khác, có đầy đủ các mô lành mạnh và có cả... móng nữa!

Ông Lee kể lại, ngón tay đó hiện bình thường như những ngón khác. Chỉ có một vết sẹo mờ mà thôi! Móng tay ở ngón đó phát triển nhanh gấp đôi so với móng ở những ngón còn lại. Ông còn nói: "... Nhưng điều làm tôi có ấn tượng mạnh nhất là khi thời tiết giá lạnh, ngón được tái tạo không bị hắt hủi gì, trong khi các ngón khác đều bị nứt da!"

Và ngón tay đã được... mọc trở lại (phải) sau khi được điều trị bằng chất chiết xuất từ bàng quang heo, ảnh phải được chụp ngày 4/2/2007. (Ảnh: ost-gazette)

Về trường hợp của ông Lee, tiến sĩ Badylak, một chuyên gia về tái tạo y học của trường Đại học Pittsburgh, nói: "Chỉ khi dưới 2 tuổi, con người mới có khả năng tái tạo đầu ngón tay như trong trường hợp của ông Lee Spievack. Ở người trưởng thành, điều đó thật sự rất hiếm xảy ra".

Theo TS Badylak, các nhà khoa học vẫn chưa hoàn toàn biết rõ điều gì thực sự đã xảy ra trong ngón tay của Lee Spievack. Bản thân tiến sĩ Badylak cũng đã từng phát hiện một trường hợp hiếm

có. Trong thập niên 80, ông đã dùng một đoạn ruột non của một con chó để tạo nên động mạch chủ tạm thời cho tim của chính con chó đó.

Chất tái tạo mô chiết xuất từ bàng quang heo. (Ảnh: Acell Inc.)

Nhiều tháng sau, một cuộc kiểm tra đã cho thấy phần ruột được ghép đã phát triển thành một mạch máu trông rất giống động mạch chủ. Thật lạ lùng, bằng 1 cách nào đó, đoạn ruột đã tự tái cấu trúc bản thân nó để có một cấu trúc giống như động mạch chủ. Chỉ có một vòng sẹo nhỏ ở mối nối mà thôi. Ông nói: "Từ đó đến nay, chúng tôi đã bỏ ra 20 năm để tìm hiểu về vấn đề này".

Mở rộng thử nghiệm chất tái tạo mô

Ngay sau trường hợp của ông Lee, Bộ Quốc phòng Mỹ đã vào cuộc. Thuộc một dự án do chính phủ liên bang tài trợ, cuộc thử nghiệm tái tạo ngón bằng một chất dạng bột được chiết xuất từ bàng quang heo sẽ được thực hiện tại Viện Nghiên cứu Phẫu thuật Quân y Hoa kỳ ở Fort Sam Houston, San Antonio.

Theo kế hoạch, năm binh sĩ Mỹ có ngón tay bị cụt ở Iraq sẽ là những người đầu tiên được thử nghiệm. Nếu thành công thì những kế hoạch lớn hơn, như tái tạo cả bàn tay, bàn chân, và thậm chí là cả cánh tay hoặc chân..., sẽ được triển khai.

Theo TS. Stephen Badylak, cố vấn khoa học của Acell Inc. và là thành viên của dự án nói trên, chất tái tạo mô là một sản phẩm của công ty sinh học Acell Inc.. Chất này có công dụng làm lành vết thương và tái tạo mô động vật, chẳng hạn như giúp ngựa tái tạo các dây chằng. Chất này cũng đã được chính phủ Mỹ cho phép sử dụng trên con người.

TS. Stephen Badylak, chuyên gia về tái tạo y học của trường Đại học Pittsburgh và là cố vấn khoa học của Acell Inc. (Ảnh: Acell Inc.,)

Chất này có chứa rất nhiều collagen, một hợp chất cao phân tử phức tạp, có khả năng kích hoạt các tiến trình sinh học tiềm tàng để làm lành vết thương, thúc đẩy sự phân chia tế bào, tái tạo mô và xương. Ở con người, collagen chiếm đến 75% trong cấu trúc da.

Trong cuộc thử nghiệm sắp tới, các nhà phẫu thuật sẽ mở lớp da ở phần ngón tay bị mất và đắp thuốc vào đó mỗi tuần 3 lần trong ít nhất 2 tuần lễ.

Các bác sĩ sẽ theo dõi sự hình thành các mô mới cũng như phát hiện những biến chứng, nếu có. Trong trường hợp ngón tay được tái tạo tốt, các chuyên gia sẽ kiểm tra độ nhạy cảm, chức năng vận động, và cả mức độ tăng trưởng xương của ngón tay, nếu có.

Nếu mọi việc diễn ra tốt đẹp với 5 binh sĩ nói trên, các bác sĩ sẽ điều trị tiếp cho 5 binh sĩ nữa, rồi sau đó sẽ đánh giá toàn bộ kết quả thử nghiệm. Nhóm nghiên cứu dự án hy vọng rằng họ sẽ thu được kết quả cụ thể trong vòng 2 tháng kể từ khi bắt đầu thử nghiệm.

Làm "mọc" lại cơ phận bị mất ở người: Bước đi đầu tiên của y học hiện đại

Tuy nhiên, không ai có thể bảo đảm rằng các ngón bị cụt có thể phát triển trở lại thành những ngón hoàn chỉnh, có khớp, có lông và có móng.

Nhóm nghiên cứu chỉ mong các ngón bị cụt sẽ phát triển dài thêm ra, dù không được 1 inch (2,54 cm), nhưng có đủ mạch máu và dây thần kinh, để các binh sĩ có thể cầm nắm được 1 số vật dụng.

Các chuyên gia y học đang hy vọng con người có khả năng kỳ diệu như con kỳ nhông:

Tái tạo các bộ phận cơ thể đã bị mất. (Ảnh: ost-gazette)

Ông David Baer, Giám đốc Chương trình mô mềm và xương của Viện Y học tái tạo ở Mỹ và cũng là một thành viên của dự án này, phát biểu: "Mặc dù mất vài ngón tay thì không nặng nề như mất một cánh tay hoặc một chân, nhưng nếu bạn không thể nắm được đồ vật, không thể cầm được một cây bút hay bàn chải đánh răng, thì bạn vẫn gặp rất nhiều khó khăn trong sinh hoạt hàng ngày".

Về cuộc thử nghiệm sắp tới, ông nói: "Chúng tôi ao ước sẽ nhìn thấy xương ngón tay mọc lại, nhưng chưa thể biết trước được".

Tiến sĩ Alan Spievack, nhà sáng lập Acell Inc (Ảnh: Acell Inc.)

Hiện nay, tất cả chuyên gia tham gia dự án đang hy vọng một điều kỳ diệu sẽ xảy ra như trường hợp của ông Lee.

Từ bao đời nay, khả năng tạo lại các bộ phận cơ thể bị mất trong quá trình sống của 1 số loài động vật như kỳ nhông, sao biển và hươu đã làm say mê biết bao nhà khoa học. Cắt bỏ một chân

của con kỳ nhông thì một cái chân mới sẽ mọc ra chỉ sau vài tuần lễ! Một con hươu rụng gạc hàng năm và một bộ gạc mới toanh được sinh ra để thay thế.

Thế nhưng, ở con người và hầu hết các sinh vật phức tạp khác, việc tái tạo các bộ phận đã mất hầu như không thể xảy ra, mà chỉ có việc tự làm lành vết thương mà thôi. Hơn nữa, những vết thương nghiêm trọng khi lành sẽ để lại các mô sẹo không còn đầy đủ chức năng như các mô bình thường.

Vì thế, nghiên cứu về tái tạo ngón là một trong những loại nghiên cứu phức tạp nhất và khó thành công nhất.

Tuy nhiên, trong nhiều thập niên qua, các nhà khoa học đã đạt được nhiều tiến bộ trong lĩnh vực y học tái tạo. Với chất tái tạo mô do công ty Acell Inc. bào chế, các chuyên gia Mỹ đang hy vọng vén bức màn bí mật về khả năng tái sinh của các bộ phận cơ thể người trong cuộc thử nghiệm sắp tới.

Quang Thịnh