

CƠ MẶT GIẢ CHO NGƯỜI TÀN TẬT

Những người bị liệt cơ mặt sẽ cảm thấy cuộc sống ý nghĩa hơn nhờ những loại cơ mặt nhân tạo do hai bác sĩ phẫu thuật Mỹ sáng chế.

Sự ra đời của các bộ phận giả của con người đã tạo nên nhiều thay đổi lớn lao trong y học, đặc biệt là đối với người tàn tật. Với trình độ công nghệ hiện nay

Những người bị liệt cơ mặt sẽ cảm thấy cuộc sống ý nghĩa hơn nhờ những loại cơ mặt nhân tạo do hai bác sĩ phẫu thuật Mỹ sáng chế.

Sự ra đời của các bộ phận giả của con người đã tạo nên nhiều thay đổi lớn lao trong y học, đặc biệt là đối với người tàn tật. Với trình độ công nghệ hiện nay, các kỹ sư có thể đưa nhiều chức năng của robot vào các bộ phận giả để chúng ngày càng trở nên hoàn hảo hơn, thậm chí có thể nhận lệnh trực tiếp từ não người.

Nhưng đó là chuyện của chân giả và tay giả. Còn đối với khuôn mặt giả thì người ta vẫn chưa thể đưa các cơ chế điều khiển của robot vào. Vì thế đôi khi chúng chẳng những không phát huy tác dụng mà còn gây ra nhiều rắc rối cho người sử dụng.

Hai bác sĩ phẫu thuật Craig Senders và Travis Tollefson của Đại học California (Mỹ) quyết định thay đổi thực tế đó bằng cách tạo ra các bó cơ nhân tạo bằng chất liệu polymer, để khuôn mặt nhân tạo có thể bắt chước các trạng thái tình cảm trên khuôn mặt của con người. Sản phẩm này có ý nghĩa rất lớn đối với những người bị liệt.

Sau khi được cấy dưới da, một bó cơ polymer (số 41) có thể giúp người liệt điều khiển thao tác nhắm mắt. Ảnh: Newscientist.

Trong tài liệu nộp cho cơ quan cấp bằng sáng chế của Mỹ, hai nhà phát minh mô tả cách thức mà một người liệt có thể thực hiện động tác chớp mắt sau khi bị chấn thương dây thần kinh cột sống, hoặc mắc hội chứng rối loạn thần kinh như Bell's palsy (liệt một cơ mặt do viêm nhiễm dây thần kinh).

Một người mất khả năng điều khiển mí mắt sẽ gặp khó khăn trong giao tiếp xã hội và có thể rơi vào trạng thái mặc cảm. Bên cạnh đó, việc mí mắt không thể chớp có thể khiến mắt bị loét và dẫn đến mù. Để giúp người bệnh nhắm và mở mắt, Craig và Travis cấy một bó cơ polymer ở dưới da

(ví trí 41). Bó cơ này có khả năng kéo hoặc thả các sợi dây gắn với mi trên và mi dưới của hai mắt.

Khi bệnh nhân muốn nhắm mắt, nỗ lực của họ sẽ tạo ra một dòng điện trong bó cơ thật gần mắt. Bó cơ polymer có khả năng phát hiện dòng điện này. Nó tự động co lại khi dòng điện xuất hiện và kéo các dây để đóng cả hai mi mắt.

Hai nhà sáng chế cho biết, họ có nhiều biện pháp để xử lý các tình huống khác nhau. Nếu ai đó mất khả năng điều khiển hoạt động của một mắt (do bị đột quỵ chẳng hạn), họ sẽ sử dụng camera để theo dõi hoạt động của mắt bình thường và đồng bộ hóa mọi hành động của mắt bị liệt bằng một phần mềm.

Craig và Travis cũng sử dụng các cảm biến để điều khiển thao tác đóng mi mắt khi gặp ánh sáng mạnh. Hệ thống hẹn giờ cũng được sử dụng để giúp mắt liệt có thể chớp liên tục. Hai bác sĩ cho rằng các giải pháp này cũng có thể giúp bó cơ nhân tạo mô phỏng các cử động khác trên khuôn mặt như thở, há miệng.