

NGƯỜI MÙ NHÌN BẰNG LƯỖI

Một binh sĩ Anh mất cặp mắt do trúng lựu đạn tại Iraq, song cuộc đời anh đã thay đổi nhờ một công nghệ mang tính đột phá giúp người mù hình dung mọi thứ xung quanh bằng đầu lưỡi.

Craig Lundberg là người Anh đầu tiên được sử dụng thiết bị BrainPort. Ảnh: Telegraph.

Telegraph cho biết, cựu binh Craig Lundberg, 24 tuổi, sống tại Liverpool, Anh. Trong thời gian phục vụ tại thành phố Basra, Iraq vào năm 2007 anh bị mù sau tiếng nổ của một quả lựu đạn. Thảm họa đó có thể khiến Lundberg làm bạn với một chiếc gậy hoặc chó dẫn đường trong suốt phần đời còn lại.

Nhưng số phận mỉm cười với Lundberg khi Bộ Quốc phòng Anh quyết định chọn anh làm người đầu tiên thử nghiệm một loại máy chưa từng có trên thế giới mang tên BrainPort. Thiết bị này có thể mở ra một kỷ nguyên mới trong việc điều trị cho người mù.

BrainPort gồm một camera cảm biến chuyển động có đường kính 15 mm, một cặp kính râm, một thiết bị điều khiển và một miếng lót lưỡi gắn 400 điện cực nhỏ xíu. Camera được đặt trên kính râm và có một dây cáp mỏng để kết nối với lưỡi người sử dụng. Phần cuối của dây chính là miếng lót lưỡi.

Hình ảnh từ camera được truyền tới thiết bị điều khiển để được chuyển đổi thành xung điện. Thiết bị điều khiển truyền xung điện tới đầu lưỡi thông qua miếng lót gắn điện cực. Mỗi xung điện có cường độ khác nhau và các điện cực trên miếng lót lưỡi có thể xác định được độ mạnh của từng xung. Dựa vào sự khác biệt cường độ giữa các xung mà các dây thần kinh dày đặc ở đầu lưỡi giúp người sử dụng hình dung khung cảnh xung quanh. Những dây thần kinh của lưỡi rất nhạy cảm và có khả năng truyền một lượng lớn thông tin trong cùng một thời điểm.

Thiết bị điều khiển, có kích thước tương đương chiếc điện thoại di động, cho phép người sử dụng phóng to và thu nhỏ "hình ảnh" trong não, điều chỉnh các thông số ánh sáng và cường độ xung điện.

"Mỗi khi ngậm miếng lót lưỡi tôi có cảm tưởng như đang ngậm một viên kẹo hoặc cục pin nhỏ. Dựa vào những tín hiệu mà camera gửi tới miếng lót lưỡi bạn có thể xác định ý nghĩa của chúng và hình dung hình dạng của mọi vật xung quanh", Lundberg giải thích.

Lundberg nói anh có thể cảm nhận được hình dạng của các vật thể trong không gian hai chiều. Tất nhiên, chúng hiện ra trong tâm trí anh với hai màu đen và trắng. Giờ đây chàng cựu binh có thể xác định vị trí các vật thể và nhận chúng một cách dễ dàng.

Thiết bị Brainport có khả năng chuyển đổi ánh sáng thành xung điện để truyền tới lưỡi. Ảnh: gizmowatch.com.

Theo Telegraph, BrainPort là phát minh của các nhà nghiên cứu thuộc công ty Wicab tại Mỹ. Vào những năm 60 của thế kỷ trước Paul Bach-y-Rita, nhà thần kinh học nổi tiếng người Mỹ và cũng là người sáng lập Wicab, từng đưa ra một giả thuyết gây chấn động: Con người không nhìn bằng mắt, mà bằng não. Theo giả thuyết của ông, đôi mắt chỉ cung cấp những tín hiệu ánh sáng bên ngoài. Giờ đây, với BrainPort, các nhà khoa học đã chứng minh tính đúng đắn trong học thuyết của Paul Bach-y-Rita.

Nhóm nghiên cứu cho biết, họ muốn tăng số xung điện trên miếng lót lưỡi lên con số 4.000 để hình ảnh mà người mù "nhìn" thấy sẽ trở nên rõ nét hơn. Do người sử dụng không thể ăn khi dùng BrainPort, các nhà phát minh hy vọng họ sẽ thu nhỏ kích thước miếng lót lưỡi để người sử dụng có thể gắn nó ở sau răng hoặc trên vòm họng.

Bộ Quốc phòng Anh thông báo họ sẽ trả cho các nhà khoa học Mỹ khoảng 25.000 USD cho mỗi chiếc BrainPort. Thử nghiệm thiết bị trên diện rộng đối với các binh sĩ mù sẽ được thực hiện trong thời gian tới.