

ISRAEL PHÁT TRIỂN CÔNG NGHỆ GIÚP NGƯỜI KHIẾM THỊ

Một nhóm nhà khoa học Israel thuộc trường Đại học Bar-Ilan đã phát triển công nghệ có thể giúp người khiếm thị bẩm sinh có thể nhìn thấy được, với sự trợ giúp của một kính áp tròng sinh học điện tử.

Công nghệ này bao gồm một camera nhận thông tin thị giác từ môi trường và truyền tín hiệu vào một kính áp tròng sinh học điện tử. Thấu kính này truyền tín hiệu qua các điện cực vào giác mạc, từ đó tới các khu vực giác quan của não bộ, kích thích mô phỏng thông tin thị giác. Các thấu kính sinh học kích thích các dây thần kinh giác mạc ở phần ngoài của mắt, rồi được kết nối với khu vực xử lý thông tin giác quan của não bộ.

Một chiếc camera nhỏ xíu, có bộ cảm biến hình ảnh và một bộ khuếch đại tín hiệu điện tử đặt bên ngoài cơ thể bệnh nhân, có thể được gắn vào kính đeo mắt hoặc một thiết bị di động. Các nhà khoa học sử dụng kỹ thuật siêu phân giải để mã hóa hình ảnh nhiều điểm ảnh rồi nén thành vài điểm ảnh.

Giáo sư Zeev Zalevsky, trưởng nhóm nghiên cứu, giải thích việc mã hóa giúp nén các hình ảnh thị giác, giảm số điểm ảnh nhưng cho phép truyền thông tin thị giác tương tự như thị lực của một người khỏe mạnh.

Sau khi được khuếch đại điện tử, thông tin nén được truyền đi bằng công nghệ không dây từ camera sang kính áp tròng sinh học trong mắt. Thấu kính này sẽ có khoảng 10.000 điện cực nhỏ giúp mô phỏng giác mạc. Sự kích thích được truyền từ giác mạc qua hệ thần kinh sang các khu vực não bộ xử lý thông tin thị giác. Theo cách này, thậm chí người khiếm thị bẩm sinh cũng có thể nhìn được.

Giáo sư Zeev Zalevsky khẳng định, công nghệ này đem lại rất nhiều lợi ích cho nhân loại, đặc biệt là đem lại ánh sáng cho người mù bẩm sinh mà không cần phẫu thuật hay làm tổn thương các giác quan và cơ quan trọng yếu của cơ thể.

Hiện công nghệ này vẫn chưa được thử nghiệm lâm sàng, song trong vài tháng qua, tính khả thi của hệ thống đã được thử nghiệm, giúp người thử nghiệm nhìn được một phần màu đen, trắng và xám với độ phân giải dưới 100 điểm ảnh.

Theo Giáo sư Zalevsky, những thấu kính thực sẽ bao gồm 10.000 điện cực giúp tiếp nhận hình ảnh thị giác có độ phân giải cao hơn và có thể cả màu sắc trong tương lai.