

Τσιπ στον εγκέφαλο επιτρέπει σε τετραπληγικό να κινήσει το χέρι

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Το τσιπ συνδέεται μέσω καλωδίου με τα ηλεκτρόδια που φορά ο Ίαν στο χέρι. Credit: (CBS News)

Η καινοτόμος τεχνολογία αναπτύχθηκε από ερευνητές του μη κερδοσκοπικού ερευνητικού οργανισμού Batelle

Κολούμπους, Οχάιο

Το μόνο που χρειάστηκε να κάνει ο Ίαν Μπέρκχαρτ ήταν να συγκεντρώσει τη σκέψη του στην κίνηση που ήθελε να εκτελέσει. Το τσιπ που έχει εμφυτευτεί στον εγκέφαλό του διάβασε τις επιθυμίες του και έστειλε εντολή στο παράλυτο χέρι του να κινηθεί.

Οδυνηρή αλλά πετυχημένη

Ο Μπέρκχαρτ, παράλυτος από το λαιμό και κάτω λόγω μιας ατυχούς βουτιάς στα ρηχά το 2010, δέχθηκε να υποβληθεί σε μια μάλλον οδυνηρή επέμβαση για τη δοκιμή μιας καινοτόμου τεχνολογίας, η οποία αναπτύχθηκε από ερευνητές του μη κερδοσκοπικού ερευνητικού οργανισμού Batelle.

Το πρώτο τεχνητό πόδι που κινείται με τη σκέψη

Εγκεφαλικό εμφύτευμα για παράλυτους προσφέρει ρομποτική χείρα βοήθειας
Ηλεκτρόδια στο νωτιαίο μυελό επιτρέπουν σε παράλυτους να κινηθούν
Πίθηκος με τσιπ ελέγχει δανεικό σώμα

Οι γιατροί άνοιξαν μια τρύπα στην κορυφή του κρανίου του και τοποθέτησαν ένα τσιπ με ηλεκτρόδια πάνω στον εγκέφαλο. Το τσιπ συνδέεται με έναν υπολογιστή μέσω ενός μεταλλικού κυλίνδρου που στερεώθηκε στο κρανίο με βίδες και προεξέχει μόνιμα από το κεφάλι του ασθενή.

Τα σήματα

Ο υπολογιστής που αναλύει τα σήματα του τσιπ εκπαιδεύτηκε σταδιακά να μαντεύει ποια κίνηση θέλει να εκτελέσει με το χέρι του ο Μπέρκχαρτ -στη διάρκεια της εκπαίδευσης ο νεαρός ασθενής κλήθηκε να κοιτάξει την εικόνα ενός χεριού που κινούνταν στην οθόνη και να φανταστεί ότι εκτελούσε την ίδια κίνηση με το παράλυτο δεξί χέρι του.

Έπειτα από μια σειρά εκπαιδευτικών συνεδριών, ο Μπέρκχαρτ ήταν έτοιμος για τη μεγάλη δοκιμή στο Ιατρικό Κέντρο Wexner του Οχάιο, κοντά στην κατοικία του. Ο υπολογιστής που λαμβάνει σήματα από το τσιπ συνδέθηκε σε εύκαμπτα ηλεκτρόδια τυλιγμένα γύρω από το παράλυτο δεξί χέρι. Τα ηλεκτρόδια παίζουν το ρόλο των κινητικών νεύρων, διοχετεύοντας ένα ασθενές ηλεκτρικό ρεύμα που αναγκάζει τους μύες να κινηθούν.

Το σύστημα ουσιαστικά επέτρεψε στον Μπέρκχαρτ να παρακάμψει τον κατεστραμμένο νώτιο μυελό του και να επικοινωνήσει με τους μύες του χεριού του μέσω των ηλεκτροδίων και του υπολογιστή. Μπόρεσε έτσι να ανοιγοκλείσει το χέρι, να το σφίξει σε γροθιά και να λυγίσει τον καρπό του -απλές κινήσεις, οι οποίες όμως ενθουσίασαν τον εθελοντή.

Στο μέλλον, οι εφευρέτες του συστήματος ελπίζουν να αντικαταστήσουν το εγκεφαλικό εμφύτευμα με ένα μαλακό καπέλο γεμάτο ηλεκτρόδια, ενώ ένα κινητό τηλέφωνο θα μπορούσε να αντικαταστήσει τον κεντρικό υπολογιστή.

Βαγγέλης Πρατικάκης

Πηγή: tovima.gr