

25 Μαΐου 2023

Επιστημονικό «θαύμα»: Παράλυτος άνδρας περπάτησε ξανά χάρη σε εγκεφαλικά εμφυτεύματα

[Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός / Υγεία και ιατρικά θέματα](#)



. WEBER GILLES

Σηκώθηκε ξανά στα πόδια του απλά με τη σκέψη του - «Επανάσταση» στην ιατρική με τη βοήθεια της τεχνητής νοημοσύνης.



. WEBER GILLES

Ενας παράλυτος άνδρας μπόρεσε να περπατήσει απλά με τη σκέψη του χάρη στα ηλεκτρονικά εμφυτεύματα εγκεφάλου – κάτι που συμβαίνει για πρώτη φορά στα χρονικά της ιατρικής, αλλάζοντας, όπως λέει ο ίδιος, τη ζωή του.

Ο Γκερτ-Γιάν Οκσαμ, ένας 40χρονος Ολλανδός, έμεινε παράλυτος μετά από ατύχημα με το ποδήλατο πριν από 12 χρόνια. Τα ηλεκτρονικά εμφυτεύματα μεταδίδουν ασύρματα τις σκέψεις του στα πόδια και τα πόδια του μέσω ενός δεύτερου εμφυτεύματος στη σπονδυλική στήλη του.

Το σύστημα βρίσκεται ακόμα σε πειραματικό στάδιο, αλλά μια κορυφαία φιλανθρωπική οργάνωση για τη σπονδυλική στήλη στο Ηνωμένο Βασίλειο το χαρακτήρισε «πολύ ενθαρρυντικό».

«Νιώθω σαν μικρό παιδί που μαθαίνω να περπατάω ξανά», είπε ο Οκσαμ στο BBC. Μπορεί, επίσης, πλέον να σταθεί και να ανέβει σκάλες. «Ήταν ένα μακρύ ταξίδι, αλλά τώρα μπορώ να σηκωθώ και να πιω μια μύρα με τους φίλους μου. Είναι μια χαρά που πολλοί άνθρωποι δεν αντιλαμβάνονται», τόνισε.

Η ανάπτυξη του συστήματος, που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Nature, έγινε από Ελβετούς ερευνητές. Η καθηγήτρια Τζοσλίν Μπλοχ του Πανεπιστημίου της Λωζάνης, η οποία είναι νευροχειρουργός και πραγματοποίησε την ευαίσθητη χειρουργική επέμβαση για την εισαγωγή των εμφυτευμάτων, τόνισε ότι το

σύστημα βρίσκεται ακόμα σε βασικό ερευνητικό στάδιο και απέχει πολλά χρόνια από το να είναι διαθέσιμο για παράλυτους ασθενείς.

Ωστόσο, είπε στο BBC ότι στόχος της ομάδας ήταν να το βγάλει από το εργαστήριο και να εισέλθει στην κλινική φάση του το συντομότερο δυνατό.

Η επέμβαση για την αποκατάσταση της κίνησης του Γκερτ-Γιάν πραγματοποιήθηκε τον Ιούλιο του 2021. Η Μπλοχ έκανε δύο κυκλικές τρύπες σε κάθε πλευρά του κρανίου του, διαμέτρου 5 cm, πάνω από τις περιοχές του εγκεφάλου που εμπλέκονται στον έλεγχο της κίνησης. Στη συνέχεια τοποθέτησε δύο εμφυτεύματα σε σχήμα δίσκου, τα οποία μεταδίδουν ασύρματα εγκεφαλικά σήματα -τις προθέσεις του ατόμου- σε δύο αισθητήρες συνδεδεμένους σε ένα κράνος στο κεφάλι του.

Η ελβετική ομάδα ανέπτυξε έναν αλγόριθμο που μεταφράζει αυτά τα σήματα σε οδηγίες για την κίνηση των μυών των ποδιών και μέσω ενός δεύτερου εμφυτεύματος που τοποθετήθηκε γύρω από τον νωτιαίο μυελό του Γκερτ-Γιάν, το οποίο η Μπλοχ προσάρτησε περίπλοκα στις νευρικές απολήξεις που σχετίζονται με το περπάτημα.

Οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι μετά από μερικές εβδομάδες προπόνησης μπορούσε να σταθεί και να περπατήσει με τη βοήθεια μιας «περπατούρας». Η κίνησή του είναι αργή αλλά ομαλή, σύμφωνα με τον καθηγητή Γκρεγκουάρ Κουρτίν του École Polytechnique Fédérale στη Λωζάνη (EPFL), ο οποίος ηγήθηκε του πρότζεκτ. «Το να τον βλέπεις να περπατά τόσο φυσικά είναι τόσο συγκινητικό», είπε.

Ο 40χρονος είχε μόνο το εμφύτευμα στη σπονδυλική στήλη πριν βάλει τα εμφυτεύματα εγκεφάλου. Λέει ότι πλέον έχει πολύ μεγαλύτερο έλεγχο. «Ενιωθα πριν ότι το σύστημα με έλεγχε, αλλά τώρα το ελέγχω», περιγράφει.

<https://www.bbc.com/news/av-embeds/science-environment-65689580>

Ούτε τα προηγούμενα ούτε τα νέα συστήματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν συνεχώς. Είναι ογκώδη και ακόμα σε πειραματικό στάδιο. Αντίθετα, οι ασθενείς τα χρησιμοποιούν για μία ώρα περίπου, για μερικές φορές την εβδομάδα ως μέρος της ανάρρωσής τους.

Η πράξη του περπατήματος εκπαιδεύει τους μύες τους και έχει αποκαταστήσει έναν βαθμό κίνησης, όταν το σύστημα είναι απενεργοποιημένο, υποδηλώνοντας ότι τα κατεστραμμένα νεύρα μπορεί να αναπτύσσονται ξανά.

Ο τελικός στόχος είναι η μικρογραφία της τεχνολογίας. Η εταιρεία του καθηγητή Κουρτίν, Onward Medical, κάνει βελτιώσεις για την εμπορευματοποίηση της τεχνολογίας, ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην καθημερινή ζωή των ανθρώπων.

«Ερχεται», λέει ο ίδιος. «Ο Γκερτ-Γιάν έλαβε το εμφύτευμα 10 χρόνια μετά το

ατύχημα του. Φανταστείτε όταν εφαρμόζουμε τη διεπαφή εγκεφάλου-σπονδυλικής στήλης λίγες εβδομάδες μετά τον τραυματισμό. Οι δυνατότητες ανάκαμψης είναι τεράστιες», καταλήγει.

Πηγή: BBC, [huffingtonpost.gr](https://www.huffingtonpost.gr)