

Ασθενείς με παράλυση περπατούν ξανά χάρη σε εμφύτευμα στη σπονδυλική στήλη

[Θέατρο, Κινηματογράφος, Ντοκυμανταίρ, TV και Διαδίκτυο / Πολυμέσα - Multimedia / Υγεία και ιατρικά θέματα](#)



Οι ερευνητές εφάρμοσαν με επιτυχία σε τρεις πλήρως παράλυτους άνδρες 29 έως 41 ετών τη νέα θεραπεία, αποκαθιστώντας μέσα σε λίγες ώρες τη δυνατότητα ανεξάρτητης κίνησης.

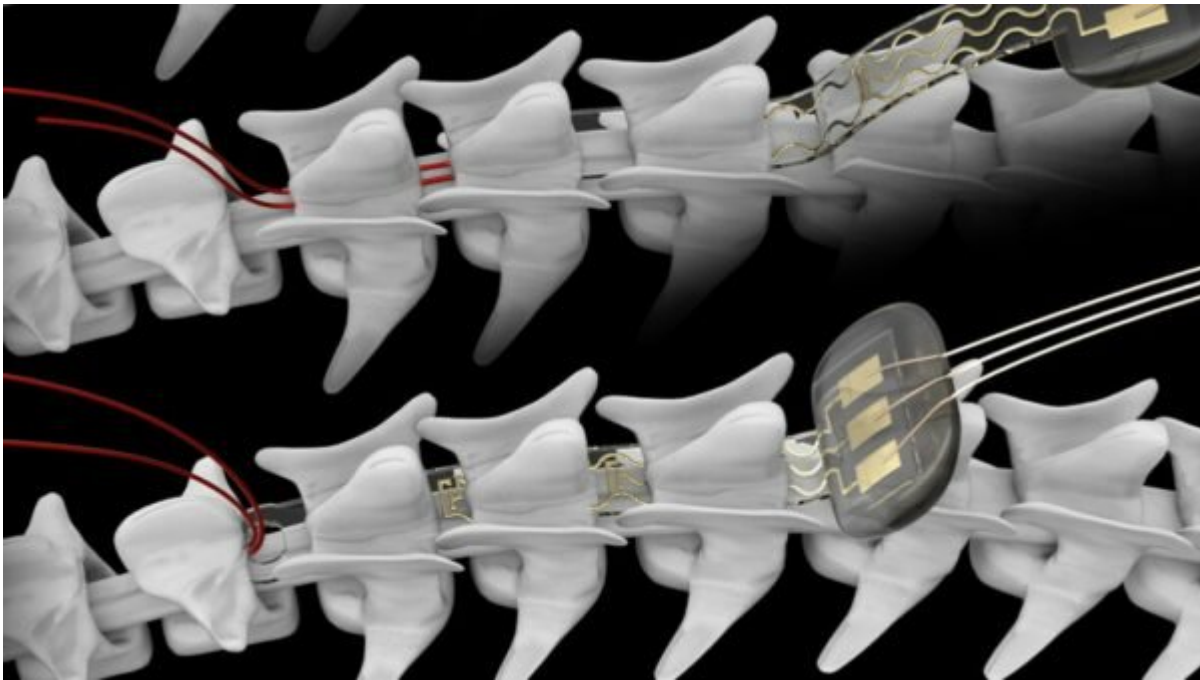


Ένα νέο εμφύτευμα Ελβετών επιστημόνων προσφέρει ελπίδες στους παράλυτους ανθρώπους μετά από τραυματισμό στη σπονδυλική στήλη, καθώς τους επιτρέπει να σταθούν ξανά όρθιοι, να περπατήσουν, ακόμη και να κολυμπήσουν, να κάνουν ποδήλατο ή κανό. Η αρχική θεραπεία μέσω εμφυτεύματος είχε γίνει το 2018, στην περίπτωση ενός παράλυτου άνδρα μετά από ατύχημα σε αθλητική δραστηριότητα, ο οποίος είχε καταφέρει να σηκωθεί από το αναπηρικό αμαξίδιό του και να περπατήσει με τη βοήθεια μαστουνιού.

Όπως δημοσιεύει το ΑΠΕ-ΜΠΕ, τώρα η θεραπεία -που χρησιμοποιεί ηλεκτρική διέγερση για να ενεργοποιήσει τους νευρώνες της σπονδυλικής στήλης- βελτιώθηκε σημαντικά και, χάρη σε πιο εξελιγμένα εμφυτεύματα που ελέγχονται από λογισμικό με τεχνητή νοημοσύνη, ο παράλυτος είναι δυνατό να ανακτήσει σε σημαντικό βαθμό την κινητικότητά του.

Οι ερευνητές της Ομοσπονδιακής Ελβετικής Πολυτεχνικής Σχολής της Λωζάνης (EPFL) και του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου CHUV της πόλης, με επικεφαλής τους καθηγητές Γρεγκουάρ Κουρτέν και Ζοσελίν Μπλοχ, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο ιατρικό περιοδικό «Nature Medicine», εφάρμοσαν με επιτυχία σε τρεις πλήρως παράλυτους άνδρες 29 έως 41 ετών τη νέα θεραπεία, αποκαθιστώντας μέσα σε λίγες ώρες τη δυνατότητα ανεξάρτητης κίνησης.

Απέδειξαν έτσι ότι η τεχνική της ηλεκτρικής διέγερσης της σπονδυλικής στήλης συνιστά μια πολλά υποσχόμενη θεραπευτική προσέγγιση.



Εικόνα του εμφυτεύματος, που έδωσαν στη δημοσιότητα οι ερευνητές.

Το νέο εμφύτευμα ενεργοποιεί όλα τα νεύρα στη σπονδυλική στήλη, τα οποία σχετίζονται με τις κινήσεις των μυών των κάτω άκρων και του κορμού. Η τεχνολογία συνδυάζεται με μια εξατομικευμένη υπολογιστική μέθοδο - χάρη σε αλγόριθμους τεχνητής νοημοσύνης - που επιτρέπει αφενός την ακριβή τοποθέτηση του εμφυτεύματος σε διαφορετική θέση σε κάθε παράλυτο και αφετέρου την ανάπτυξη ενός προγράμματος ενεργοποίησης που προσαρμόζεται ανάλογα με τις εκάστοτε κινητικές ανάγκες κάθε ασθενούς.

«Οι αλγόριθμοι μιας ενεργοποίησης μιμούνται τη φύση. Και τα νέα μας μαλακά εμφυτεύματα έχουν σχεδιαστεί για να τοποθετούνται κάτω από τους σπονδύλους, απευθείας στη σπονδυλική στήλη. Μπορούν να τροποποιούν τους νευρώνες που ρυθμίζουν συγκεκριμένες ομάδες μυών. Ελέγχοντας αυτά τα εμφυτεύματα, μπορούμε να ενεργοποιούμε τη σπονδυλική στήλη όπως θα έκανε ο εγκέφαλος με φυσικό τρόπο, επιτρέποντας έτσι στον ασθενή να στέκεται όρθιος, να βαδίζει, να κολυμπά ή να κάνει ποδήλατο», δήλωσε ο δρ Κουρτέν.

An experimental implant that stimulates the spinal cord is giving new hope to people with paralysis to get back on their feet <https://t.co/6ejKgXuFbY> [pic.twitter.com/YVljFu4t4p](https://t.co/6ejKgXuFbY)

— CNN (@CNN) [February 8, 2022](#)

«Τα πρώτα μου βήματα ήταν απίστευτα, το όνειρό μου είχε πραγματοποιηθεί. Μπορώ τώρα να ανεβοκατεβαίνω σκάλες και ελπίζω ότι έως την άνοιξη θα είμαι σε θέση να περπατώ ένα χιλιόμετρο», δήλωσε ο Μικέλ Ροκάτι, ένας Ιταλός που είχε μείνει παράλυτος μετά από ατύχημα με τη μοτοσυκλέτα του πριν από τέσσερα χρόνια και ήταν ένας από τους τρεις ασθενείς στους οποίους εισήχθη χειρουργικά το νέο εμφύτευμα σπονδυλικής στήλης.

A man who was completely paralysed from the waist down due to spinal cord injuries can now walk while using wheeled walking frames or crutches for support, thanks to implants that electrically stimulate nerves in his back and legs. [pic.twitter.com/t42TYB7NBs](https://t.co/t42TYB7NBs)

— New Scientist (@newscientist) [February 7, 2022](#)

Όπως φάνηκε και από τους άλλους δύο ασθενείς, στους οποίους το νέο σύστημα δοκιμάστηκε επίσης με επιτυχία, χρειάζεται εντατική εξάσκηση για να νιώσουν άνετα με τη νέα εμφυτευμένη συσκευή, αλλά η ανάκτηση της κινητικότητάς τους προοδεύει με εντυπωσιακό ρυθμό. Όπως είπε ο Κουρτέν, «και οι τρεις ασθενείς ήταν σε θέση να στέκονται, να περπατούν, να κάνουν ποδήλατο, να κολυμπούν και να ελέγχουν γενικά τις κινήσεις του σώματός τους μέσα σε μόνο μια μέρα από την ενεργοποίηση των εμφυτευμάτων τους, χάρη στα ειδικά προγράμματα ενεργοποίησης που γράψαμε για κάθε διαφορετικό τύπο δραστηριότητας.

Οι ασθενείς μπορούν να επιλέξουν την επιθυμητή δραστηριότητα στο τάμπλετ τους και αμέσως τα αντίστοιχα πρωτόκολλα μεταβιβάζονται σε έναν βηματοδότη στην κοιλιά τους. Αυτός, με τη σειρά του, μεταφέρει τα σήματα στο εμφύτευμα που ενεργοποιεί συγκεκριμένους νευρώνες, επιτρέποντας έτσι την κίνηση».

Η πρόοδος μετά από μερικούς μήνες χρήσης του εμφυτεύματος επέτρεψε στους ασθενείς να ανακτήσουν μυϊκή μάζα, να κινούνται τριγύρω πολύ πιο ανεξάρτητα και να συμμετέχουν σε κοινωνικές δραστηριότητες, όπως να πίνουν όρθιοι ένα ποτό στο μπαρ.

Πηγή: ΑΠΕ-ΜΠΕ, [city.signalive.com](https://www.citysignalive.com)