

17 Νοεμβρίου 2016

## Παράλυτη γυναίκα κατάφερε να επικοινωνεί με τη σκέψη της χάρη σε εμφυτευμένο «τσιπάκι»

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



ΠΡΩΤΗ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΜΕ ΤΗ ΝΟΣΟ «ΧΟΚΙΝΓΚ»

Μια παράλυτη 58χρονη γυναίκα που πάσχει από προχωρημένη πλάγια μυατροφική

σκλήρυνση (ALS), μπορεί πλέον να επικοινωνεί με τη σκέψη της χάρη σε ένα εγκεφαλικό εμφύτευμα.

Το εμφυτευμένο «τσιπάκι» συλλαμβάνει τα ηλεκτρικά σήματα του εγκεφάλου και τα μεταδίδει σε ένα υπολογιστή-ταμπλέτα, όπου ένα ειδικό λογισμικό αναλαμβάνει να τα μετατρέψει σε λέξεις, οι οποίες αναπαράγονται στην οθόνη. Η ασθενής μπορεί, με αυτό τον έμμεσο τρόπο, να «πληκτρολογεί» αργά δύο έως τρία γράμματα το λεπτό.

Είναι η πρώτη φορά που μια τέτοια διεπαφή εγκεφάλου-υπολογιστή χρησιμοποιείται στο σπίτι ενός ασθενούς, χωρίς να χρειάζεται η καθημερινή παρουσία γιατρών και μηχανικών στο εργαστήριο για να γίνονται οι αναγκαίες ρυθμίσεις.

Η πλάγια μυατροφική σκλήρυνση, γνωστή και ως νόσος του κινητικού νευρώνα, είναι μια ανίατη και άγνωστης αιτιολογίας νευροεκφυλιστική πάθηση, που προκαλεί δυσκολία στην ομιλία, στην κατάποση και τελικά στην αναπνοή. Τουλάχιστον εννέα στις δέκα περιπτώσεις θεωρούνται ότι είναι κληρονομικές. Έγινε ευρύτερα γνωστή όταν από αυτή προσβλήθηκαν ο Αμερικανός αθλητής του μπίτζμπολ Λου Γκέρινγκ και αργότερα ο διάσημος Βρετανός φυσικομαθηματικός Στίβεν Χόκινγκ.

Οι γιατροί και ερευνητές στην Ολλανδία, με επικεφαλής τον καθηγητή γνωσιακής νευροεπιστήμης Νίκ Ράμσεϊ του Ιατρικού Κέντρου του Πανεπιστημίου της Ουτρέχτης, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο αμερικανικό ιατρικό περιοδικό "New England Journal of Medicine", δήλωσαν ότι η ασθενής -γιατρός στο επάγγελμα- διαγνώσθηκε με τη νόσο το 2008.

Η κατάστασή της επιδεινώθηκε γρήγορα και «κλειδώθηκε» μέσα στο σώμα της, καθώς παρόλο που είχε συνείδηση, ήταν σχεδόν αδύνατο να κινήσει τον παραμικρό μυ της (με εξαίρεση τα μάτια), χάνοντας έτσι τόσο την ικανότητα να μιλάει, όσο και να αναπνέει (χρησιμοποιεί πλέον έναν αναπνευστήρα).

Δύο χρόνια πριν το εγκεφαλικό εμφύτευμα, η ασθενής είχε αρχίσει να χρησιμοποιεί ένα άλλο μέσο επικοινωνίας: μια συσκευή που της επιτρέπει να επιλέγει με τα μάτια της εικονίδια σε μια οθόνη υπολογιστή και έτσι να «γράφει» περίπου μια λέξη το λεπτό. Όμως το νέο εμφύτευμα -μετά την κατάλληλη εκπαίδευση της ασθενούς στη χρήση του- επιτρέπει μια πιο άμεση επικοινωνία.

Στη συγκεκριμένη νόσο, παρόλο που ο εγκέφαλος δεν μπορεί πλέον να επικοινωνήσει με τους μυς και να τους δώσει εντολή να κινηθούν, ο ίδιος συνεχίζει να έχει ηλεκτρική δραστηριότητα. Αυτό εκμεταλλεύθηκαν οι επιστήμονες με το εμφύτευμα, το οποίο εισάγεται χειρουργικά στον κινητικό φλοιό του εγκεφάλου. Με τα ηλεκτρόδια που διαθέτει, ανιχνεύει τα ηλεκτρικά σήματα μεταξύ των νευρώνων, τα αποκωδικοποιεί και τα μετατρέπει σε γραπτές λέξεις. Η ασθενής δεν νιώθει καθόλου την παρουσία του εμφυτεύματος μέσα στο κρανίο της.

Άλλοι επιστήμονες, πάντως, εμφανίσθηκαν επιφυλακτικοί κατά πόσο τα οφέλη του

εμφυτεύματος είναι αρκετά για να δικαιολογήσουν τον κίνδυνο μιας πολύπλοκης νευροχειρουργικής επέμβασης, σύμφωνα με τους «Τάιμς της Νέας Υόρκης» και το “New Scientist”. Οι ερευνητές ανέτειναν ότι ναι μεν ο κίνδυνος δεν είναι αμελητέος, δεν είναι όμως μεγαλύτερος από άλλες παρεμφερείς επεμβάσεις, όπως η εν τω βάθει εγκεφαλική διέγερση σε ασθενείς με νόσο Πάρκινσον ή η τοποθέτηση βηματοδότη στην καρδιά.

Ήδη σχεδιάζονται δοκιμές του εμφυτεύματος και σε άλλους ασθενείς, ενώ στην πορεία θα βελτιωθεί περαιτέρω το χρησιμοποιούμενο λογισμικό. Στόχος είναι να επιταχύνει την πληκτρολόγηση των λέξεων και επιπλέον να μπορεί να κάνει περισσότερα πράγματα, όπως να ανοίγει ή να κλείνει την τηλεόραση μετά από εντολή του ασθενούς με τη σκέψη του ή ακόμη να καθοδηγεί το αναπηρικό καροτσάκι του.

**Πηγές:** ΑΠΕ-ΜΠΕ- [ethnos.gr](http://ethnos.gr)