

Ανάκτηση της χαμένης μνήμης με ηλεκτρισμό

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Δύο πειράματα με χρηματοδότηση του αμερικανικού Πενταγώνου

Ηλεκτρονικά παιχνίδια, σταυρόλεξα και εφαρμογές θα περάσουν σύντομα στην ιστορία ως μέσα για τη διατήρηση της «ζωντανίας» της μνήμης και την εγρήγορση του εγκεφάλου. Στο μέλλον θα αρκεί μια... πρίζα, ώστε να επανέρχονται μνήμες που τυχόν έχουν σβηστεί ή για να μην ξεχνάμε ό,τι πρέπει να θυμόμαστε.

Νευροεπιστήμονες έχουν ξεκινήσει πειράματα στους ανθρώπους για την ανάκτηση της μνήμης μέσω ηλεκτρικής διέγερσης συγκεκριμένων περιοχών του εγκεφάλου. Η υπηρεσία προηγμένης τεχνολογίας του αμερικανικού Πενταγώνου DARPA χρηματοδότησε την έρευνα δύο αμερικανικών πανεπιστημίων με σκοπό τη θεραπεία στρατιωτών που πάσχουν από απώλεια μνήμης μακράς διάρκειας.

Ωστόσο, τα αποτελέσματά της αναμένεται να βρουν εφαρμογή και σε ασθενείς που έχασαν τη μνήμη τους εξαιτίας εγκεφαλικών επεισοδίων ή γηρατειών. Ηδη ερευνητές από το πανεπιστήμιο της Νότιας Καλιφόρνιας και το πανεπιστήμιο της Πενσιλβανίας δοκιμάζουν την τεχνική σε επιληπτικούς. Στους εγκεφάλους όλων των ασθενών που συμμετέχουν στα πειράματα είχαν ήδη τοποθετηθεί ηλεκτρόδια στο παρελθόν.

Οι ερευνητές του πρώτου πανεπιστημίου στοχεύουν στη διέγερση του ιππόκαμπου που ευθύνεται για τη δημιουργία και την αποθήκευση των αναμνήσεων. Στους ασθενείς που έχουν υποφέρουν από απώλεια μνήμης ο ιππόκαμπος έχει υποστεί κάποια βλάβη. Η έρευνά τους επικεντρώθηκε στις περιοχές CA3 και CA1 του ιππόκαμπου.

Κλειδί για τη δημιουργία αναμνήσεων είναι το ηλεκτρικό σήμα που ταξιδεύει από τη CA3 στην CA1. Γι' αυτό οι ερευνητές δημιούργησαν μαθηματικό μοντέλο που προσπαθούσε να προβλέψει και να μιμηθεί αυτό το σήμα, ώστε να αποκατασταθεί η μνήμη. Η ακρίβεια του τεχνητού σήματος ανέρχονταν στο 80% και το 2013 έδωσε ενθαρρυντικά αποτελέσματα όταν δοκιμάστηκε σε μαϊμούδες. Τώρα δοκιμάζεται σε μια επιληπτική γυναίκα και σχεδιάζεται η διεύρυνση των κλινικών δοκιμών.

Οι ερευνητές του πανεπιστημίου της Πενσυλβανίας, αντίθετα, χρησιμοποιούν ηλεκτρόδια για να διεγείρουν το εσωτερικό τμήμα του κροταφικού λοβού που βρίσκεται κοντά στον ιππόκαμπο. Με αυτό τον τρόπο μπορούν να ενισχύσουν τη μνήμη σε ασθενείς που έχουν πρόβλημα να θυμηθούν και ήδη δοκιμάζεται σε 28 επιληπτικούς.

Πηγή: dimokratianews.gr