

5 Νοεμβρίου 2016

## Ενα μικροσπίπ χαρίζει πάλι τη χαμένη όραση

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Ανιχνεύει και μεταδίδει οπτικά σήματα στον εγκέφαλο

Ενα νέο επαναστατικό εμφύτευμα που δημιούργησαν οι επιστήμονες του πανεπιστημίου της Πίζα μπορεί να βοηθήσει εκατομμύρια ανθρώπους στον κόσμο,

που έχουν στερηθεί την όρασή τους, να δουν ξανά! Σε όλο τον κόσμο εκτιμάται ότι υπάρχουν 40.000.000 άνθρωποι που είναι τυφλοί, πολλοί από τους οποίους έχουν χάσει την όρασή τους ύστερα από χρόνια αργής και προοδευτικής εκφύλισης.

Ωστόσο, μια νέα προσθετική συσκευή θα μπορούσε να βοηθήσει στην αποκατάσταση της χαμένης όρασης.

Πρόκειται για ένα μικροσίπ, το οποίο εμφυτεύεται πάνω στον αμφιβληστροειδή, στο πίσω μέρος του ματιού. Η συσκευή ανιχνεύει οπτικά σήματα και τα μεταδίδει στον εγκέφαλο, ο οποίος, ύστερα από εκτεταμένη εκπαίδευση, υφίσταται αλλαγές στην πλαστικότητα του, που του επιτρέπουν να μάθει εκ νέου πώς να επεξεργάζεται τα οπτικά σήματα.

Οι Ιταλοί ερευνητές, με επικεφαλής τη Μαρία Κοντσέτα Μορόνε, επικεντρώθηκαν σε επτά ασθενείς με μελαγχρωστική αμφιβληστροειδοπάθεια - μια κληρονομική ασθένεια η οποία οδηγεί σταδιακά σε πλήρη τύφλωση.

«Εκπαίδευση»

Οι ασθενείς δέχτηκαν την προσθετική συσκευή, η οποία ανιχνεύει τα σήματα και τα μεταδίδει στον εγκέφαλο, διεγείροντας τα κύτταρα στον αμφιβληστροειδή. Στη συνέχεια, οι ερευνητές χρησιμοποίησαν την τεχνολογία της λειτουργικής μαγνητικής τομογραφίας, η οποία μετρά τη δραστηριότητα του εγκεφάλου, ανιχνεύοντας αλλαγές που σχετίζονται με τη ροή του αίματος.

Οι επιστήμονες διαπίστωσαν ότι οι ασθενείς έμαθαν να αναγνωρίζουν ασυνήθιστα οπτικά ερεθίσματα, όπως φωτεινές λάμπες, μια ικανότητα που οδήγησε σε αυξημένη δραστηριότητα του εγκεφάλου. Ωστόσο, οι ερευνητές τονίζουν ότι για την αύξηση της συγκεκριμένης δραστηριότητας του εγκεφάλου χρειάστηκε εκτεταμένη εκπαίδευση για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Διαπιστώθηκε, επίσης, ότι οι ασθενείς με το εμφύτευμα, όσο περισσότερο εξασκούνταν τόσο περισσότερο αντιδρούσε ο εγκέφαλός τους στα οπτικά ερεθίσματα. Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι μετά την εμφύτευση της συσκευής ο εγκέφαλος υφίσταται αλλαγές στην πλαστικότητά του, οι οποίες του επιτρέπουν να μάθει εκ νέου πώς να επεξεργάζεται τα οπτικά σήματα.

Το γεγονός ότι ύστερα από χρόνια τύφλωσης ο εγκέφαλος διατηρεί ακόμα κάποια πλαστικότητα είναι εξαιρετικά ελπιδοφόρο για την περαιτέρω ανάπτυξη των νέων προσθετικών εμφυτευμάτων.

**Πηγή:** [dimokratianews.gr](http://dimokratianews.gr)