



προσωρινή στέρση της όρασης μπορεί να οδηγήσει στη βελτίωση της ακοής και μάλιστα σε σύντομο χρόνο, σύμφωνα με μια νέα αμερικανική επιστημονική έρευνα.

Η μελέτη έγινε σε πειραματόζωα και έρχεται να επιβεβαιώσει τη διαδεδομένη πεποίθηση πως όταν χάνεται μια αίσθηση, μια άλλη λειτουργεί καλύτερα. Ίσως αυτό εξηγεί γιατί ξεχώρισαν με το ταλέντο τους τυφλοί μουσικοί όπως ο Ρέη Τσαρλς και ο Στίβι Γουόντερ.

Προηγούμενες έρευνες είχαν δείξει ότι οι εκ γενετής τυφλοί συχνά έχουν αυξημένες ικανότητες ακοής και αφής. Όμως η νέα μελέτη δείχνει ότι ακόμα και ο ενήλικος εγκέφαλος -που δεν είχε πρόβλημα όρασης εκ γενετής- διαθέτει μεγάλη «πλαστικότητα» και έτσι είναι σε θέση να υφίσταται αλλαγές ανάλογα με το πώς αλλάζει το αισθητηριακό περιβάλλον του.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής την αναπληρώτρια καθηγήτρια νευροεπιστήμης Χέικιούνγκ Λι του Ινστιτούτου Νού - Εγκεφάλου του πανεπιστημίου Τζον Χόπκινς της Βαλτιμόρης, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Neuron» (Νευρώνας), σύμφωνα με το «Nature» και τη βρετανική «Τέλεγκραφ», πειραματίστηκαν με δύο ομάδες υγιών ενήλικων ποντικών.

Η μία ομάδα έμεινε επίτηδες σε σκοτάδι για μια εβδομάδα και η άλλη σε φυσικό φως. Οι ερευνητές εμφύτευσαν ηλεκτρόδια στους εγκεφάλους των πειραματόζων για να μετρήσουν τη δραστηριότητα των νευρώνων (εγκεφαλικών κυττάρων) στον ακουστικό φλοιό των πειραματόζων, δηλαδή στην περιοχή εκείνη όπου ο εγκέφαλος αντιλαμβάνεται ένα ήχο, την έντασή του και την πηγή του.

Οι επιστήμονες έπαιζαν διάφορους ήχους ποικίλης έντασης στα ποντίκια και κατέγραφαν τον τρόπο που αντιδρούσαν τα εγκεφαλικά κύτταρα των ζώων. Η μελέτη έδειξε πως τα πειραματόζωα που είχαν παραμείνει στο σκοτάδι επί μια εβδομάδα (ένα είδος προσωρινής τύφλωσης), μπορούσαν να ακούσουν και να διακρίνουν πολύ πιο χαμηλούς ήχους από ό,τι τα ποντίκια που είχαν ζήσει κανονικά στο φως. Με άλλα λόγια, η ακοή τους είχε βελτιωθεί λόγω απώλειας της όρασής τους.

Ενώ προηγούμενες μελέτες είχαν βρει ότι τέτοιες αλλαγές στον ακουστικό φλοιό απαιτούν πολύ χρόνο, το εντυπωσιακό εύρημα της νέας μελέτης είναι ότι ο εγκέφαλος αρχίζει πολύ γρήγορα να προσαρμόζεται και να αναδιατάσσει το νευρωνικό δυναμικό του (δημιουργώντας περισσότερες συνάψεις μεταξύ του ακουστικού φλοιού και του «θαλάμου» του εγκεφάλου), έτσι ώστε να αναπληρώνει τη χειρότερη όραση με την καλύτερη ακοή.

Η νέα έρευνα ίσως μελλοντικά βοηθήσει τους επιστήμονες να βρουν νέους τρόπους για να βελτιώσουν την ακοή των κωφών ανθρώπων ή να βελτιώσουν την ποιότητα ζωής των τυφλών. Παραμένει πάντως υπό διερεύνηση κατά πόσο μια προσωρινή στέρηση της όρασης σε ανθρώπους θα είχε ως συνέπεια μια εξίσου γρήγορη βελτίωση της ακοής τους, όπως συνέβη στα πειραματόζωα. Μια μελλοντική έρευνα αποκλειστικά σε ανθρώπους θα μελετήσει ακριβώς αυτό. Είναι πιθανό ότι για τους ανθρώπους θα χρειαστεί τεχνητή στέρηση της όρασης για χρονικό διάστημα αρκετά μεγαλύτερο της μιας εβδομάδας.

Επίσης, ερωτηματικό παραμένει κατά πόσο η βελτίωση της ακοής θα μπορούσε να γίνει πιο μόνιμη. Αφότου τα ποντίκια επέστρεψαν στο φως, σε λίγες εβδομάδες η ακοή τους είχε επανέλθει στο προηγούμενο υποδεέστερο επίπεδο. Στην επόμενη φάση της πενταετούς έρευνας, θα αναζητηθεί τρόπος για να γίνει πιο μόνιμη η βελτίωση της ακοής.

Πηγές: ΑΠΕ-ΜΠΕ- kathimerini.gr