

Θα ρυθμίζουμε τα γονίδια μας με... τηλεπάθεια!

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Ίσως στο μέλλον να ελέγχουμε τα γονίδια μέσω της σκέψης

Πρωτοποριακή μέθοδος κατευθύνει τα γονίδια μέσω εγκεφαλικών κυμάτων

Ζυρίχη

Ακούγεται βγαλμένο από επιστημονική φαντασία, αλλά ερευνητές στην Ελβετία ανέπτυξαν μια πρωτοποριακή μέθοδο, η οποία τους επιτρέπει να κατευθύνουν τη ρύθμιση των γονιδίων μέσω των εγκεφαλικών κυμάτων. Πρόκειται για μια εντυπωσιακή τεχνική ελέγχου των γονιδίων μέσω του νου, η οποία ακόμη βρίσκεται σε αρχικό στάδιο, αλλά θα μπορούσε να έχει σημαντικές επιπτώσεις στο μέλλον.

Η μέθοδος

Ερευνητές με επικεφαλής τον Μάρτιν Φουσενέγκερ, καθηγητή βιοτεχνολογίας και εμβιομηχανικής του Τμήματος Βιοσυστημάτων του Ομοσπονδιακού Ινστιτούτου Τεχνολογίας (ETH) της Ζυρίχης, ανέπτυξαν μια μέθοδο που χρησιμοποιεί τα εγκεφαλικά κύματα της σκέψης για να ελέγξει την μετατροπή των γονιδίων σε πρωτεΐνες, δηλαδή τη λεγόμενη «έκφραση» των γονιδίων.

«Για πρώτη φορά μπορέσαμε να απομονώσουμε τα εγκεφαλικά κύματα, να τα μεταφέρουμε ασύρματα σε ένα δίκτυο γονιδίων και, στη συνέχεια, να ρυθμίσουμε την έκφραση ενός γονιδίου ανάλογα με το είδος της σκέψης. Η ικανότητα να ελέγχουμε την έκφραση των γονιδίων μέσω της δύναμης της σκέψης, είναι ένα όνειρο που κυνηγούμε εδώ και πάνω από μια δεκαετία» δήλωσε ο Μάρτιν Φουσενέγκερ.

Η κάσκα

Η αξιοποίηση των εγκεφαλικών κυμάτων γίνεται με τη βοήθεια μιας ειδικής ηλεκτρονικής «κάσκας», που φοριέται στο κεφάλι και λειτουργεί ως συσκευή καταγραφής ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος. Τα εγκεφαλικά κύματα που «συλλαμβάνει» η συσκευή - κάσκα, αναλύονται και μετά μεταδίδονται με ασύρματο τρόπο μέσω Bluetooth σε μια ηλεκτρονική διάταξη, που γεννά ένα ηλεκτρομαγνητικό πεδίο και η οποία εμφυτεύεται στο εσωτερικό του οργανισμού. Το εμφύτευμα περιέχει επίσης έναν ενσωματωμένο μικροσκοπικό λαμπτήρα LED, που εκπέμπει φως στο εγγύς υπέρυθρο τμήμα του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος.

Ανάλογα με το τι σκέπτεται κανείς, τα εγκεφαλικά κύματά του καταλήγουν να ανάβουν ή να σβήνουν το φως του εμφυτεύματος, κάτι που, με τη σειρά του, ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί τα γονίδια στα κύτταρα, με τελικό αποτέλεσμα αυτά να παράγουν περισσότερη ή λιγότερη από κάποια συγκεκριμένη πρωτεΐνη. Η πολύπλοκη αυτή οπτογενετική τεχνολογία δοκιμάστηκε με επιτυχία τόσο σε καλλιέργειες ανθρωπίνων κυττάρων στο εργαστήριο, όσο και σε πειραματόζωα (ποντίκια). Η πρωτεΐνη - στόχος που έπρεπε να ρυθμιστεί με τη σκέψη, ήταν η SEAP.

Τα ευρήματα

Τα πειράματα έδειξαν ότι όσο πιο συγκεντρωμένοι ήσαν οι εθελοντές (π.χ. αν έκαναν διαλογισμό), τόσο μεγαλύτερη ήταν η ποσότητα της εν λόγω πρωτεΐνης, που καταγραφόταν στο αίμα των πειραματόζωων. Η χρήση του εγγύς (σχεδόν) υπέρυθρου φωτός προτιμήθηκε, επειδή θεωρείται γενικά ότι δεν είναι επιβλαβές για τα ανθρώπινα κύτταρα, ενώ παράλληλα μπορεί να διεισδύσει βαθιά στους ιστούς και επιτρέπει την οπτική παρακολούθηση της λειτουργίας του εμφυτεύματος.

Όπως είπε ο Μάρτιν Φουσενέγκερ, στο μέλλον ίσως ένα τέτοιο εμφύτευμα ελεγχόμενο από τη σκέψη να μπορεί να θεραπεύσει νευρολογικές παθήσεις, όπως χρόνιους πονοκεφάλους, πόνους στη μέση, επιληψίες κ.α. Η μελέτη δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Nature Communications»

Πηγή: tovima.gr