3 Σεπτεμβρίου 2014

Περισσότερες εγκεφαλικές συνάψεις έχουν τα αυτιστικά παιδιά

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Οι αμερικανοί επιστήμονες πιστεύουν ότι ο αυξημένος αριθμός εγκεφαλικών συνάψεων που εμφανίζουν τα αυτιστικά παιδιά, επηρεάζει τις εγκεφαλικές λειτουργίες

Κάτι τέτοιο ίσως οφείλεται στην επιβράδυνση του μηχανισμού «κλαδέματος» του εγκεφάλου κατά την παιδική και εφηβική ηλικία

Πλεόνασμα εγκεφαλικών συνάψεων φαίνεται πως έχουν τα παιδιά και οι έφηβοι με αυτισμό, υποστηρίζει νέα μελέτη ερευνητών από το Ιατρικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Κολούμπια (CUMC).

Όπως εξηγούν οι επιστήμονες με δημοσίευσή τους στην επιθεώρηση «Neuron» κάτι τέτοιο ενδεχομένως να οφείλεται στην επιβράδυνση του εγκεφαλικού μηχανισμού εξάλειψης των ανεπιθύμητων συνάψεων – μια διαδικασία που θα μπορούσε να παρομοιαστεί με το «κλάδεμα» των συνάψεων.

Οι εγκεφαλικές συνάψεις αποτελούν τα σημεία σύνδεσης των νευρώνων, επιτρέποντας την μεταξύ τους επικοινωνία. Κατά τους ερευνητές ο αυξημένος αριθμός συνάψεων θα μπορούσε να επηρεάσει τις εγκεφαλικές λειτουργίες.

Στο πλαίσιο της μελέτης τους σε ποντίκια, οι ερευνητές είδαν πως ένα φάρμακο ικανό να αποκαθιστά τον μηχανισμό «κλαδέματος» του εγκεφάλου συνέβαλε στην βελτίωση ως προς τις αυτιστικές συμπεριφορές των πειραματόζωων.

«Πρόκειται για ένα σημαντικό εύρημα το οποίο θα μπορούσε να οδηγήσει σε μια καινοτόμο θεραπευτική στρατηγική απέναντι στον αυτισμό» εξηγεί ο δρ Τζέφρι Λίμπερμαν, επικεφαλής του τμήματος Ψυχιατρικής του πανεπιστημίου και διευθυντής του Πολιτειακού Ινστιτούτου Ψυχιατρικής της Νέας Υόρκης.

Η νέα μελέτη

Στις δοκιμές οι επιστήμονες χορήγησαν στα ποντίκια την ουσία ραπαμυκίνη. Ωστόσο, οι παρενέργειες του φαρμάκου ενδεχομένως να οδηγήσουν στην απόκλισή του στην περίπτωση των ανθρώπων. «Το γεγονός ωστόσο ότι παρατηρούμε αλλαγές ως προς την συμπεριφορά, υποδεικνύει ότι ο αυτισμός θα μπορούσε να είναι θεραπεύσιμος μετά τη διάγνωσή του π.χ. σε μικρή ηλικία, αν καταφέρουμε να βρούμε ένα καλύτερο φάρμακο» αναφέρει ο κύριος ερευνητής της μελέτης δρ Ντέιβιντ Σούλτσερ και καθηγητής Νευροβιολογίας στα τμήματα Ψυχιατρικής, Νευρολογίας και Φαρμακολογίας του πανεπιστημίου.

Όπως εξηγούν οι ερευνητές, κατά την ομαλή ανάπτυξη του εγκεφάλου στην παιδική ηλικία, πυροδοτείται μια έκρηξη ως προς τον σχηματισμό νέων νευρώνων και ιδιαίτερα στην περιοχή του φλοιού του εγκεφάλου – μια περιοχή η οποία σχετίζεται με τις αυτιστικές συμπεριφορές. Το «κλάδεμα» των νευρώνων οδηγεί στην εξάλειψη σχεδόν των μισών αυτών συνάψεων μέχρι το τέλος της εφηβείας. Ως γνωστόν, οι συνάψεις επηρεάζονται από πολλά γονίδια τα οποία συνδέονται με τον αυτισμό και για τον λόγο αυτόν, πολλοί επιστήμονες υποθέτουν ότι τα αυτιστικά άτομα έχουν πλεόνασμα εγκεφαλικών συνάψεων.

Προκειμένου να εξετάσουν τη συγκεκριμένη υπόθεση, οι αμερικανοί ερευνητές μελέτησαν εγκεφάλους αυτιστικών παιδιών που είχαν πεθάνει από άλλο αίτιο. Συγκεκριμένα, 13 εγκέφαλοι ανήκαν σε αυτιστικά παιδιά ηλικίας 2-9 ετών και άλλοι 13 σε αυτιστικά παιδιά ηλικίας 13-20 ετών. Οι ερευνητές μελέτησαν άλλους 22 εγκεφάλους που ανήκαν σε παιδιά που δεν έπασχαν από αυτισμό.

Μετρώντας την πυκνότητα των συνάψεων σε ένα μικρό μέρος του ιστού σε όλους τους εγκεφάλους, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι τα υγιή παιδιά σε μεγαλύτερες ηλικίες, εμφάνιζαν μειωμένο αριθμό συνάψεων έως και κατά 50%, συγκριτικά με τα αυτιστικά παιδιά που εμφάνιζαν μια μείωση που άγγιζε μόλις το 16%.

«Είναι η πρώτη φορά που εξετάζεται κάτι τέτοιο και αποκαλύπτεται η έλλειψη

“κλαδέματος” κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης των παιδιών με αυτισμό» τονίζει ο δρ Σούλτσερ.

Ειρήνη Βενιού

Πηγή: tovima.gr