

Ανακοίνωση

Τύπου
προς δημοσίευση



Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Γραφείο Επικοινωνίας
Τομέας Προώθησης
και Προβολής

Τηλέφωνο: 22894304

Ηλ. Διεύθυνση: prinfo@ucy.ac.cy

Ιστοσελίδα: www.ucy.ac.cy/pr



10 Απριλίου 2017

Λοιμώξεις κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης μπορεί να προκαλέσουν προβλήματα σε γονίδια που σχετίζονται με τον αυτισμό και την προγεννητική ανάπτυξη του εγκεφάλου

Ερευνητές των Πανεπιστημίων Κύπρου, Καλιφόρνια – Σαν Ντιέγκο, Κέμπριτζ, και Στάνφορντ, έχουν καταλήξει σε μια πολύ σημαντική ανακάλυψη σχετικά με την εμβρυακή προέλευση του αυτισμού. Η μελέτη δημοσιεύτηκε πρόσφατα στο έγκριτο περιοδικό *Molecular Psychiatry* (<http://www.nature.com/mp/journal/vaop/ncurrent/abs/mp201715a.html>).

Η ανακάλυψη υπογραμμίζει την επίδραση των μητρικών λοιμώξεων κατά τη διάρκεια εγκυμοσύνης στην εμβρυακή εγκεφαλική ανάπτυξη, και το ρίσκο που υπάρχει στο να αναπτύξει ένα παιδί αυτισμό. Όταν η μητέρα αρρωσταίνει κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης, το ανοσοποιητικό της σύστημα ενεργοποιείται για να εξαφανίσει τη λοίμωξη. Αυτός ο μηχανισμός αυτοάμυνας μπορεί να έχει μια μικρή επίδραση στο πώς αναπτύσσεται ο εμβρυακός εγκέφαλος, με τρόπο που μοιάζει στο πώς αναπτύσσεται ο εμβρυακός εγκέφαλος ατόμων που είναι στο φάσμα του αυτισμού.

Είναι γνωστό ότι οι μητρικές λοιμώξεις στην εγκυμοσύνη αποτελούν παράγοντα ρίσκου για την ατυπική εμβρυική ανάπτυξη. Τρανό παράδειγμα αποτελεί η πρόσφατη εμφάνιση του ιού Ζίκα, που προκάλεσε τη γέννηση παιδιών με μικροκεφαλία. Στην περίπτωση του Ζίκα, ο ιός επιτίθεται κατευθείαν στους εμβρυακούς εγκεφαλικούς ιστούς. Όμως, στις περισσότερες λοιμώξεις, π.χ. γρίπη, το μικρόβιο συνήθως έχει πιο έμμεση επίδραση στην εμβρυακή ανάπτυξη.

Μεγάλες μελέτες πληθυσμού έδειξαν στο παρελθόν ότι η ποικιλία μητρικών λοιμώξεων κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης σχετίζονται με μικρές αυξήσεις στην πιθανότητα να αναπτυχθούν ψυχιατρικές διαταραχές, συμπεριλαμβανομένων των διαταραχών αυτιστικού φάσματος και σχιζοφρένειας. Άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι αυτή η αύξηση των πιθανοτήτων δεν οφείλεται στα ίδια τα μικρόβια, αλλά στην ενεργοποίηση της ισχυρής ανοσοποιητικής ενέργειας στην έγκυο, φαινόμενο που είναι γνωστό ως «μητρική ανοσοποιητική ενεργοποίηση».



Ο Δρ Michael Lombardo, από το Πανεπιστήμιο Κύπρου, που ηγήθηκε της έρευνας είπε «Είναι σημαντικό να υπογραμμίσουμε ότι η αύξηση στις πιθανότητες είναι πολύ μικρή – υπερβολικά μικρή για να σχετιστεί με συγκεκριμένα άτομα, και φαίνεται μόνο σε μεγάλες μελέτες που εξετάζουν χιλιάδες ανθρώπων. Ωστόσο, η βιολογική ακολουθία που αρχίζει με την ενέργεια του μητρικού ανοσοποιητικού συστήματος δεν είναι ιδιαίτερα κατανοητή, ειδικά στο πώς μπορεί να μοιάζει με τη βιολογική ακολουθία σε παθήσεις όπως ο αυτισμός. Αυτό ήταν το έναυσμα της έρευνάς μας».



Για να καταλάβουμε πώς η ενεργοποίηση του μητρικού ανοσοποιητικού συστήματος μπορεί να επηρεάσει την εμβρυακή εγκεφαλική ανάπτυξη, ο Δρ Lombardo και οι συνάδελφοί του εξέτασαν τη δραστηριότητα εγκεφαλικών γονιδίων μετά την έγχυση λιποπολυσακχαρίτη σε εγκυμονούντες αρουραίους και ποντίκια. Αυτή η ουσία δεν περιλαμβάνει μικρόβιο οπότε δεν προκαλεί λοίμωξη στη μητέρα, αλλά προκαλεί ισχυρή ανοσοποιητική αντίδραση στη μητέρα, που χαρακτηρίζεται από αύξηση στα επίπεδα κυτοκίνων. Αυτά είναι μικρά ανοσοποιητικά μόρια που έχουν σημαντική επίδραση στα εγκεφαλικά κύτταρα και στις συνδέσεις μεταξύ τους (τις “συνάψεις” του εμβρυακού εγκεφάλου).

Οι ερευνητές ανακάλυψαν ότι η ενεργοποίηση του μητρικού ανοσοποιητικού αλλάζει τη δραστηριότητα πολλών γονιδίων και διόδων στον εμβρυακό εγκέφαλο. Είναι σημαντικό ότι πολλά απ’ αυτά τα γονίδια έχουν σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη του αυτισμού και σημαντικές εγκεφαλικές αναπτυξιακές διαδικασίες που λαμβάνουν χώρα πριν τη γέννηση. Πιστεύουν ότι αυτές οι επιδράσεις μπορεί να εξηγούν γιατί η ενεργοποίηση του μητρικού ανοσοποιητικού αυξάνει ελαφρώς την πιθανότητα να υπάρξει μεταγενέστερα ατυπική νευροανάπτυξη.

Ο Δρ Τιζιάνο Ραμπάρο, από το πανεπιστήμιο της Καλιφόρνια στο Σαν Ντιέγκο, επισημαίνει ότι «όσο περισσότερο καταλαβαίνουμε πώς ενοχλείται η εγκεφαλική ανάπτυξη από αυτές τις επιδράσεις, τόσο μεγαλύτερες οι πιθανότητες να βρούμε τρόπους για πιθανή θεραπευτική παρέμβαση ή για να μάθουμε πώς να αποφύγουμε τον κίνδυνο εξαρχής”.

Αν και η επίδραση που προκαλείται από την ενεργοποίηση του μητρικού ανοσοποιητικού είναι στιγμιαία, οι ερευνητές επισημαίνουν ότι μπορεί να έχει μεγάλη ισχύ κατά τη διάρκεια της εμβρυικής ανάπτυξης και μπορεί να δημιουργήσει διαφορετικά χαρακτηριστικά στο άτομο ανάλογα με το σε ποια φάση της κύησης θα συμβεί. Η έρευνα υπογραμμίζει τη σημασία της έννοιας ότι τα γονίδια και το περιβάλλον αλληλεπιδρούν και η αλληλεπίδρασή τους μπορεί να έχει σημαντικό ρόλο στο να καταλάβουμε καλύτερα πώς εμφανίζεται το ρίσκο για νευροαναπτυξιακές διαταραχές.

Τέλος ανακοίνωσης