

Τα τραυματικά γεγονότα έχουν αποτύπωμα στο DNA

[/ Γενικά Θέματα](#) / [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Ο φόβος μεταδίδεται από γενιά σε γενιά

Αυτό που φοβούνται οι προηγούμενες γενιές, μπορεί να φοβούνται ενστικτωδώς και οι επόμενες, μέσω μιας γενετικής μνήμης που μεταφέρει στους απογόνους αυτό που φόβιζε τους προγόνους, σύμφωνα με μία νέα αμερικανική επιστημονική έρευνα.

Οι επιστήμονες της συγκεκριμένης έρευνας κατέληξαν στο συμπέρασμα πως ο φόβος είναι δυνατό να μεταφερθεί, μέσω αλλαγών στο σπέρμα, από τους γονείς στα παιδιά και στα εγγόνια και πιθανώς ακόμα πιο βαθιά στο χρόνο.

Η μελέτη εγείρει το ερώτημα κατά πόσο οι τραυματικές μνήμες που έζησε μια γενιά (π.χ. πόλεμος), είναι δυνατό να μεταφερθούν στις επόμενες και με βιολογικό τρόπο και όχι μόνο με πολιτισμικό ή διαπροσωπικό. Οι ερευνητές επεσήμαναν ότι η μελέτη έγινε σε πειραματόζωα, αλλά θεωρούν πολύ πιθανό ότι κάτι ανάλογο συμβαίνει και στους ανθρώπους, αυτό όμως θα πρέπει να επιβεβαιωθεί από μελλοντικές έρευνες.

Τα πειράματα σε ζώα έδειξαν ότι ένα τραυματικό γεγονός μπορεί να αφήσει το αποτύπωμά του στο DNA του σπέρματος και αυτό, με τη σειρά του, να μεταφέρει τη φοβία και, έτσι, να επηρεάσει τον εγκέφαλο και τη συμπεριφορά των μελλοντικών γενεών, ακόμα κι αν αυτές δεν έχουν ζήσει το ίδιο επώδυνο συμβάν. Οι αμερικανοί επιστήμονες δήλωσαν ότι η ανακάλυψή τους είναι σημαντική για την έρευνα και την θεραπεία των ανθρώπινων φοβιών, των μετατραυματικών

διαταραχών και τους άγχους, μέσω επεμβάσεων στον μηχανισμό της μνήμης του ασθενούς.

Οι ερευνητές του Τμήματος Ψυχιατρικής της Ιατρικής Σχολής του πανεπιστημίου Έμπορι της Ατλάντα, με επικεφαλής τον δρ Μπράιαν Ντίας, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό νευροεπιστήμης "Nature Neuroscience", σύμφωνα με το BBC, το Γαλλικό Πρακτορείο, το "Nature" και το "New Scientist", είχαν εκπαιδεύσει μια γενιά ποντικιών να αποφεύγουν μια συγκεκριμένη οσμή (της χημικής ουσίας ακετονοφαινόνης), επειδή την είχαν συνδέσει με ένα ήπιο ηλεκτροσόκ.

Στη συνέχεια, διαπιστώθηκε ότι τα ζώα πέρασαν αυτή την αποστροφή τους στην μεθεπόμενη γενιά, παρόλο που επίτηδες οι επιστήμονες τα είχαν απομονώσει πλήρως από τους απογόνους τους και, επίσης, παρόλο που τα «εγγόνια» τους δεν είχαν ποτέ πριν συναντήσει αυτή την μυρωδιά. Συνεπώς, το αρνητικό συναίσθημά τους ήταν «έμφυτο», δηλαδή προϊόν βιολογικής μνήμης. Η αρνητική αντίδραση των «εγγονιών» ήταν περίπου 200% ισχυρότερη απέναντι στο συγκεκριμένο ερέθισμα, σε σχέση με άλλα ποντίκια των οποίων οι πρόγονοι δεν είχαν εκτεθεί στην ίδια φοβιστική οσμή.

Η διαχρονική μετάδοση μιας φοβικής συμπεριφοράς γίνεται μέσω χημικών - γενετικών αλλαγών, που μεταβάλλουν την ευαισθησία του νευρικού συστήματος τόσο των προγόνων, όσο και των απογόνων, έτσι ώστε κάθε επόμενη γενιά να αντιδρά με παρόμοιο φοβικό τρόπο στο ίδιο ερέθισμα. Ο ακριβής βιολογικός μηχανισμός δεν είναι ακόμα πλήρως κατανοητός. Το πιθανότερο -στην περίπτωση των πειραματόζων- είναι ότι κάποιο χημικό αποτύπωμα της απεχθούς οσμής κατέληξε στο αίμα τους και, μέσω αυτού, επηρέασε ανάλογα την παραγωγή του σπέρματος, είτε, εναλλακτικά, ότι ο εγκέφαλός τους έστειλε ένα χημικό σήμα στο σπέρμα για να μεταβάλει ανάλογα το DNA του.

Οι ερευνητές θεωρούν πως η νέα έρευνα παρέχει στοιχεία ότι ισχύει η λεγόμενη «διαγενεακή επιγενετική κληρονομικότητα», κατά την οποία οι περιβαλλοντικοί παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν το γενετικό υλικό ενός ατόμου (δηλαδή τη ρύθμιση των γονιδίων του) και αυτή η επίδραση είναι δυνατό να κληρονομηθεί στους απογόνους του.

Σύμφωνα με τον καθηγητή ψυχιατρικής Κέρι Ρέσλερ, από εξελικτική σκοπιά, «αυτή η μεταβίβαση πληροφοριών μπορεί να αποτελεί ένα αποτελεσματικό τρόπο για να "πληροφορήσουν" οι γονείς τους απογόνους τους σχετικά με τη σημασία συγκεκριμένων χαρακτηριστικών του περιβάλλοντος (π.χ. μιας απειλής), που είναι πιθανό να συναντήσουν στο μέλλον». Κάτι τέτοιο παραπέμπει εν μέρει στην παλαιότερη -και θεωρούμενη λανθασμένη από τους κατοπινούς- δαρβινικούς-θεωρία του γάλλου βιολόγου του 18ου αιώνα Ζαν-Μπαπτίστ Λαμάρκ περί κληρονομικότητας των επίκτητων χαρακτηριστικών.

Ο καθηγητής γενετικής Μάρκος Πέμπρεϊ του University College του Λονδίνου τόνισε ότι «ήρθε η ώρα οι ερευνητές στο πεδίο της δημόσιας υγείας να πάρουν στα σοβαρά τις ανθρώπινες διαγενεακές αντιδράσεις. Δεν πρόκειται να κατανοήσουμε την αύξηση των νευροψυχιατρικών διαταραχών, της παχυσαρκίας,, του διαβήτη και των μεταβολικών προβλημάτων, χωρίς να υιοθετήσουμε πλέον μια πολυ-γενεακή προσέγγιση».

Ένα από τα ερωτήματα προς απάντηση είναι για πόσες γενεές διαρκεί η βιολογική μνήμη των προγόνων και κατά πόσο, κάποια στιγμή, σταθεροποιείται μέσω μόνιμων αλλαγών στα γονίδια των απογόνων.

Πηγή: ikypros.com