

# Η αποσιώπηση ενός γονιδίου αλλάζει τη συμπεριφορά

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Η ορμόνη ωκυτοκίνη είναι «κλειδί» της κοινωνικής συμπεριφοράς των ανθρώπων - η αποσιώπηση ενός γονιδίου που κωδικοποιεί για την παραγωγή της φαίνεται ότι αλλάζει την κοινωνική ζωή ενός ατόμου

Η ορμόνη ωκυτοκίνη είναι «κλειδί» της κοινωνικής συμπεριφοράς των ανθρώπων - η αποσιώπηση του γονιδίου που κωδικοποιεί για την παραγωγή της φαίνεται ότι αλλάζει την κοινωνική ζωή ενός ατόμου

Το γονίδιο OXT που κωδικοποιεί για την παραγωγή της ορμόνης ωκυτοκίνης είναι το κλειδί της ικανότητάς μας να δημιουργούμε υγιείς σχέσεις

Ερευνητική ομάδα με επικεφαλής ψυχολόγους του Πανεπιστημίου της Τζόρτζια (UGA) ανακάλυψε ότι η αποσιώπηση ενός συγκεκριμένου γονιδίου μπορεί να επηρεάσει την ανθρώπινη κοινωνική συμπεριφορά, συμπεριλαμβανομένης της ικανότητας ενός ατόμου να δημιουργεί υγιείς σχέσεις ή να αναγνωρίζει τη συναισθηματική κατάσταση των άλλων.

## Η μεθυλίωση και το OXT

Όπως αναφέρουν οι επιστήμονες στην επιθεώρηση «Proceedings of the National Academy of Sciences», εξέτασαν πώς η διαδικασία της μεθυλίωσης η οποία μπορεί να οδηγήσει σε μείωση της έκφρασης γονιδίων επιδρά σε ένα γονίδιο που ονομάζεται OXT. Το συγκεκριμένο γονίδιο είναι υπεύθυνο για την παραγωγή της ορμόνης ωκυτοκίνης (oxytocin), η οποία συνδέεται με πολλές κοινωνικές συμπεριφορές των ανθρώπων και άλλων θηλαστικών.

«Η μεθυλίωση περιορίζει το πόσο εκφράζεται ένα γονίδιο» σημειώνει ο **Μπράιαν Χας**, κύριος συγγραφέας της μελέτης και επίκουρος καθηγητής Ψυχολογίας στο Κολέγιο Τεχνών και Επιστημών Franklin του UGA. «Μια αύξηση στη μεθυλίωση τυπικά αντιστοιχεί σε μείωση στην έκφραση ενός γονιδίου, με αποτέλεσμα να επηρεάζεται το πόσο αυτό το γονίδιο λειτουργεί. Όταν λοιπόν αυξάνεται η μεθυλίωση στο γονίδιο OXT, αυτό πιθανώς αντιστοιχεί σε μείωση της δραστηριότητας του συγκεκριμένου γονιδίου. Η μελέτη μας δείχνει ότι η μείωση αυτή μπορεί να έχει βαθιά επίδραση στις κοινωνικές συμπεριφορές».

## **Τα πειράματα**

Ο Χας και οι συνεργάτες του συνέλεξαν δείγματα σάλιου από περισσότερους από 120 συμμετέχοντες και διενήργησαν γενετικά τεστ τα οποία έδειχναν τα επίπεδα μεθυλίωσης στο γονίδιο OX1. Οι εθελοντές πέρασαν συγχρόνως από μια σειρά τεστ ώστε να αξιολογηθούν οι κοινωνικές δεξιότητές τους καθώς και η δομή και λειτουργία του εγκεφάλου τους.

Αυτό που προέκυψε ήταν πως τα άτομα με μεγαλύτερη μεθυλίωση στο γονίδιο OX1 - η οποία αντιστοιχούσε σε χαμηλότερα επίπεδα έκφρασής του - παρουσίαζαν μεγαλύτερη δυσκολία στο να αναγνωρίζουν συναισθηματικές εκφράσεις του προσώπου ενώ έτειναν να έχουν και περισσότερο άγχος για τις σχέσεις τους με τα αγαπημένα τους πρόσωπα.

Μεταξύ άλλων, στο πλαίσιο της έρευνας, στους συμμετέχοντες παρουσιάστηκαν σύντομα βίντεο με πρόσωπα ανθρώπων οι οποίοι ξεκινούσαν με ουδέτερες εκφράσεις και στη συνέχεια άλλαζαν την έκφρασή τους ώστε να αντικατοπτρίζει κάποιο συναίσθημα. Οι εθελοντές κλήθηκαν να πατήσουν ένα κουμπί όταν αισθάνονταν σίγουροι πως είχαν καταλάβει ποιος τύπος συναισθήματος «ζωγραφιζόταν» στο πρόσωπο που πρωταγωνιστούσε σε κάθε βίντεο.

## **Η συναισθηματική κατάσταση**

*«Οι συμμετέχοντες με μεγαλύτερα επίπεδα μεθυλίωσης του γονιδίου OX1 ήταν λιγότερο ακριβείς στην περιγραφή της συναισθηματικής κατάστασης των ατόμων που έβλεπαν στα βίντεο»* είπε ο δρ Χας και προσέθεσε ότι *«μια τέτοια συμπεριφορά είναι χαρακτηριστική του αυτισμού για παράδειγμα»*.

Οι επιστήμονες χρησιμοποίησαν επίσης λειτουργική μαγνητική τομογραφία (fMRI) - μια εξέταση που μετρά την εγκεφαλική δραστηριότητα ανιχνεύοντας αλλαγές στη ροή του αίματος - με στόχο να εξετάσουν ποιες περιοχές στον εγκέφαλο των εθελοντών γίνονταν πιο δραστήριες κατά τη διάρκεια εκτέλεσης διαφορετικών καθηκόντων.

Ανακάλυψαν ότι τα άτομα με αυξημένη μεθυλίωση του γονιδίου OX1 παρουσίαζαν μειωμένη νευρική δραστηριότητα σε περιοχές του εγκεφάλου οι οποίες συνδέονταν με την κοινωνική - γνωστική επεξεργασία.

Οι συγκεκριμένοι συμμετέχοντες εμφάνιζαν επίσης μειωμένη φαιά ουσία σε μια

περιοχή του εγκεφάλου που ονομάζεται ατρακτοειδής έλικα και η οποία είναι σημαντική για την επεξεργασία των προσώπων και την κοινωνική μάθηση.

*«Όλα τα τεστ μας μαρτυρούν πως το γονίδιο OXT παίζει σημαντικό ρόλο στην κοινωνική συμπεριφορά και στην εγκεφαλική λειτουργία» λέει ο Χας.*

## **Νέες Θεραπείες**

Παρότι ο ερευνητής και οι συνεργάτες του προειδοποιούν ότι αυτά τα αποτελέσματα είναι πρώιμα και απαιτείται πολύ περισσότερη δουλειά ώστε να προσδιοριστεί ο ρόλος της ωκυτοκίνης και των γονιδίων που την ελέγχουν, ελπίζουν ότι η έρευνά τους μπορεί κάποια ημέρα να οδηγήσει σε νέες, βελτιωμένες θεραπείες για πλήθος κοινωνικών διαταραχών.

*«Η μεθυλίωση είναι μια δυναμική διαδικασία και τα επίπεδά της μπορεί να αλλάξουν κατά τη διάρκεια της ζωής ενός ατόμου. Ισως όμως είναι πιθανό να τροποποιήσουμε τα επίπεδα μεθυλίωσης με κάποια φάρμακα τα οποία θα βοηθήσουν άτομα με προβλήματα στην κοινωνική συμπεριφορά»* κατέληξε ο δρ Χας.

Τσώλη Θεοδώρα

**Πηγή:** [tovima.gr](http://tovima.gr)