

ΜΙΑ ΝΕΑ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΙΣ ΝΕΥΡΟΑΝΑΠΤΥΞΙΑΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ – ΓΕΝΕΤΙΚΕΣ ΠΡΟΕΚΤΑΣΕΙΣ

# Τα γονίδια ή το περιβάλλον επηρεάζουν την παιδική ανάπτυξη;



ΓΡΑΦΕΙ  
ΓΕΩΡΓΙΑ ΣΟΥΡΣΟΥ

Το παραπάνω ερώτημα έχει απασχολήσει έντονα φιλοσόφους, ψυχολόγους, γενετιστές και εκπαιδευτικούς. Είναι ένα ερώτημα που έχει προκαλέσει έντονη διχογνωμία στην ερευνητική κοινότητα για το αν οι γενετικοί ή οι περιβαλλοντικοί παράγοντες παίζουν καθοριστικό ρόλο στην ανάπτυξη των παιδιών. Ως γενετικούς παράγοντες ορίζουμε με τον γενικό όρο «κληρονομικότητα». Οι γενετικοί παράγοντες σχετίζονται με βιολογικές μεταβολές οι οποίες οδηγούν σε διαδικασίες ωρίμανσης των παιδιών. Ως περιβαλλοντικούς παράγοντες ορίζουμε με τον γενικό όρο «περιβάλλον». Οι περιβαλλοντικοί παράγοντες περιλαμβάνουν το σύνολο των ερεθισμάτων, των καταστάσεων και των συνθηκών που περιβάλλουν ένα παιδί καθώς και τις διαδικασίες της κοινωνικοποίησης και της μάθησης. Οι ερευνητές είναι σε θέση να εξετάσουν κάποιους από τους πιο εμφανείς παράγοντες, όπως το γενετικό υπόβαθρο, την ανατροφή, το κοινωνικό περιβάλλον, την εκπαίδευση και τις διαπροσωπικές σχέσεις. Ο εντοπισμός και η βαθύτερη κατανόηση των ανωτέρω παραγόντων δύναται να συμβάλει στη διερεύνηση της επιρροής που ασκούν στην ανάπτυξη του παιδιού. Ας πάρουμε για παράδειγμα την προσωπικότητα: σήμερα, η πλειοψηφία των ερευνητών υποστηρίζει ότι η ανάπτυξη των παιδιών είναι μια πολυσύνθετη διαδικασία που βασίζεται στην αλληλεπίδραση φύσης και ανατροφής. Ενώ κάποιες πτυχές επηρεάζονται άμεσα από τη βιολογία, ο ρόλος που διαδραματίζει το περιβάλλον μέσα στο οποίο εντασσόμαστε είναι καθοριστικός. Η αλληλεπίδραση κληρονομικότητας-περιβάλλοντος, η οποία συνεχίζει διά βίου, είναι ήδη παρούσα από τις πρώτες στιγμές της ζωής ενός παιδιού μέχρι την τελική του διαμόρφωση. Για να γίνει καλύτερα αντιληπτή η αλληλεπίδραση μεταξύ κληρονομικότητας και περιβάλλοντος στην κλινική εικόνα των νευροαναπτυξιακών διαταραχών, είναι



απαραίτητο να κατανοήσουμε τη διάκριση μεταξύ γονότυπου και φαινότυπου. Ο γονότυπος αναφέρεται σε όλα εκείνα τα γονίδια που έχει κληρονομήσει το παιδί, ενώ ο φαινότυπος είναι ο τρόπος έκφρασης των γονιδίων ο οποίος περιλαμβάνει τα σωματικά χαρακτηριστικά, όπως το ύψος, το χρώμα του δέρματος και των ματιών, αλλά και τα μη σωματικά, όπως η εξωστρέφεια και η εσωστρέφεια. Ενώ λοιπόν ο γονότυπος αντιπροσωπεύει το γενικό σχεδιάγραμμα για τον τρόπο ανάπτυξης των παιδιών, ο τρόπος με τον οποίο τοποθετούνται τα θεμέλια καθορίζουν τον τρόπο έκφρασης των γονιδίων. Σκεφτείτε την οικοδόμηση ενός κτηρίου. Το ίδιο σχεδιάγραμμα μπορεί να οδηγήσει στην ανέγερση σπιτιών που ενώ μοιάζουν αρκετά, έχουν σημαντικές διαφορές βάσει των επιλογών υλικών και χρωμάτων που χρησιμοποιούνται κατά την κατασκευή τους. Με άλλα λόγια, ενώ οι γενετικές κατευθυντήριες που κληρονομεί το

παιδί από τους γονείς του συνθέτουν έναν χάρτη ανάπτυξης, οι περιβαλλοντικοί παράγοντες επηρεάζουν τον τρόπο και τον χρόνο έκφρασης αυτών των κατευθύνσεων. Προκειμένου, λοιπόν, να κατανοήσουμε την πολύπλευρη ανάπτυξη των παιδιών, είναι σημαντικό να εξετάσουμε τις βιολογικές επιρροές που βοηθούν στη διαμόρφωσή της, το πώς οι εμπειρίες αλληλεπιδρούν με τη γενετική, καθώς και κάποιες νευροαναπτυξιακές διαταραχές που μπορεί να έχουν αντίκτυπο στην ψυχολογία και την ανάπτυξη του παιδιού. Η σημερινή θέση της επιστήμης υποστηρίζει ότι η ανάπτυξη προσδιορίζεται από τη δυναμική αλληλεπίδραση γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων. Στις μέρες μας δεν τίθεται πλέον «δίλημμα» αλλά «ζήτημα» κληρονομικότητας και περιβάλλοντος. Δεν ασχολούμαστε με το «ποιος παράγοντας» αλλά με το «πόσο» και το «πώς». Με άλλα λόγια, ασχολούμαστε με το εύρος της



Ενώ κάποιες πτυχές επηρεάζονται άμεσα από τη βιολογία, ο ρόλος που διαδραματίζει το περιβάλλον μέσα στο οποίο εντασσόμαστε είναι καθοριστικός

επίδρασης, δηλαδή σε ποιον βαθμό η κληρονομικότητα και το περιβάλλον ασκούν τις επιδράσεις τους, και το είδος της επίδρασης, δηλαδή με ποιον τρόπο οι παράγοντες αυτοί αλληλεπιδρούν ώστε να καθορίσουν την ανάπτυξη. Επομένως, τα επίπεδα ανάπτυξης των παιδιών διέπονται από μια πολλαπλασιαστική δυναμική σχέση: Κληρονομικότητα Χ Περιβάλλον Χ Χρόνος = Επίπεδο ανάπτυξης. Σε αυτή τη δυναμική σχέση σημαντικό ρόλο διαδραματίζει το νέο θεωρητικό πλαίσιο Research Domain Criteria (RDoC) για την κατανόηση και μελέτη των νευροαναπτυξιακών διαταραχών, όπως προτάθηκε από το Εθνικό Ινστιτούτο Ψυχικής Υγείας των ΗΠΑ National Institute of Mental Health (NIMH). Το RDoC ενσωματώνει συστήματα, από τη γενετική έως τις αυτοαναφορές, για την κατανόηση βασικών διαστάσεων λειτουργικότητας η οποία βασίζεται σε ένα ολόκληρο φάσμα συμπεριφοράς – από το φυσιολογικό έως το μη-φυσιολογικό. Το RDoC προωθεί την ανάπτυξη μιας διεπιστημονικής προσέγγισης των ψυχοπαθολογικών καταστάσεων και ενσωματώνει στοιχεία από τη γενετική, τη φυσιολογία, την ψυχολογία και τις νευροεπιστήμες. Η έρευνα που διεξάγεται στο Κέντρο Εφαρμοσμένης Νευροεπιστήμης (ΚΕΝ) του Πανεπιστημίου Κύπρου εφαρμόζει το πλαίσιο RDoC σε παιδιά με νευροαναπτυξιακές δυσκολίες, συμπεριλαμβανομένων των γενετικών και περιβαλλοντικών αλληλεπιδράσεων, για πρώτη φορά στην Ευρώπη. Στόχος είναι μέσω των πολλαπλών μετρήσεων (γενετικών, περιβαλλοντικών, φυσιολογικών, εγκεφαλικών και συμπεριφορικών) να εντοπιστούν βιοδείκτες που να μπορούν να εφαρμοστούν στην κλινική πρακτική και να βοηθήσουν στην κατανόηση της παιδικής ανάπτυξης και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών.

**INFO:** Σε περίπτωση που ενδιαφέρεστε να συμμετέχετε σε έρευνα του ΚΕΝ για τη μελέτη των παιδικών νευροαναπτυξιακών δυσκολιών στο θεωρητικό πλαίσιο RDoC με έμφαση στις γενετικές και περιβαλλοντικές αλληλεπιδράσεις, μπορείτε να αποστείλετε μήνυμα στην ηλεκτρονική διεύθυνση της διδακτορικής φοιτήτριας στο Τμήμα Ψυχολογίας και ΚΕΝ του Πανεπιστημίου Κύπρου [soursou.georgia@ucy.ac.cy](mailto:soursou.georgia@ucy.ac.cy).



**ΔΕΛΤΙΟ  
ΘΥΕΛΛΗΣ**

Καθημερινά 6-7 μμ  
Με τον Κώστα  
Κωνσταντίνου

Για να βλέπεις την αθέατη  
όψη των πραγμάτων

Κατά Βαρβάρων ...  
δωρούμενος

**Για να τ' ακούεις όλα!**



Με τις δικές σας  
παρεμβάσεις στο 1076