

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ REVIEW

Διαταραχές γραπτού λόγου στην ειδική διαταραχή της ανάγνωσης (δυσλεξία) και στη διαταραχή ελλειμματικής προσοχής-υπερκινητικότητας

Το κλινικό συνεχές μεταξύ των δύο νευροαναπτυξιακών διαταραχών

Οι νευροαναπτυξιακές διαταραχές είναι συχνές στον μαθητικό πληθυσμό και παρουσιάζουν ένα εύρος συμπτωματολογίας που πολλές φορές καθιστά δυσδιάκριτα τα σαφή όρια ανάμεσα στις δύο διαταραχές. Το γεγονός αυτό έχει εγείρει πολλές συζητήσεις στην επιστημονική κοινότητα σχετικά με το φαινόμενο της συννοσηρότητας και είτε θεωρηθούν διαφορετικές διαταραχές είτε διαφορετικές εκφάνσεις κοινής αιτιολογίας, η συμπτωματολογία τους παρουσιάζει αλληλοεπικαλύψεις, ένα κλινικό συνεχές, ιδιαίτερα εμφανές στην αλληλεπίδραση του ατόμου με τον γραπτό λόγο. Είναι επομένως σημαντικό να αποφασιστεί ποια θα είναι η προσέγγιση και το πώς και κατά πόσο αυτή επηρεάζει την παιδαγωγική διαχείριση στο εκπαιδευτικό πλαίσιο.

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το γλωσσικό προφίλ των παιδιών με νευροαναπτυξιακές διαταραχές παρουσιάζει ετερογένεια ως προς τη συμπτωματολογία και τα χαρακτηριστικά τους,¹ με δυσκολίες που παρατηρούνται σε όλα τα γλωσσικά υποσυστήματα, περιλαμβανομένων του πραγματολογικού, του σημασιολογικού, του μορφοσυντακτικού και του φωνολογικού τομέα. Οι νευροαναπτυξιακές διαταραχές ποικίλλουν ως προς τη συμπτωματολογία τους και συχνά μπορεί να υπάρξει αλληλοεπικάλυψη μεταξύ τους. Κοινοί βιολογικοί παράγοντες, όπως για παράδειγμα τα γονίδια που σχετίζονται τόσο με τη δυσλεξία όσο και με ελλείμματα προσοχής,^{1,2} μπορεί να αποτελούν εκφάνσεις μίας και μόνο υποκείμενης διαταραχής. Έτσι, ενώ διαχρονικά οι έρευνες αναφέρονται στο φαινόμενο της συννοσηρότητας μεταξύ της ειδικής μαθησιακής δυσκολίας στη γλώσσα ή και στα μαθηματικά και της διαταραχής ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας (ΔΕΠ-Υ),³⁻⁷ με σχετικές έρευνες να δείχνουν ότι το 18-45% των παιδιών με ΔΕΠ-Υ εμφανίζουν παράλληλα και ειδική διαταραχή της ανάγνωσης και το 18-42% των παιδιών

με ειδική διαταραχή της ανάγνωσης να παρουσιάζουν και ΔΕΠ-Υ, υποστηρίζεται πλέον ότι ενδεχομένως να πρόκειται για διαταραχές με κοινή γενετική βάση^{8,9} και πως συχνά η μικτή συμπτωματολογία δεν είναι παρά η διαφοροποιημένη εκδήλωση της ίδιας αιτίας. Κατά συνέπεια, είναι εύλογο να εντοπίζονται κοινά ή αλληλοεπικαλυπτόμενα στοιχεία και στις ψυχοκοινωνικές επιπτώσεις των διαταραχών αυτών και ενδεχομένως τα συμπτώματα να είναι πιο έντονα σε περιπτώσεις που εντοπίζονται στοιχεία ειδικών μαθησιακών δυσκολιών και ΔΕΠ-Υ στα ίδια άτομα, δεδομένου ότι παιδιά με ειδική διαταραχή της ανάγνωσης και ελλειμματική προσοχή εμφάνισαν έναν πρόσθετο συνδυασμό των ελλειμμάτων σε σχέση με παιδιά με αμιγείς διαγνώσεις και συμπτωματολογία μόνο ειδικής διαταραχής της ανάγνωσης ή μόνο διαταραχής της προσοχής.¹⁰

2. ΟΡΙΣΜΟΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ ΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗΣ ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΟΧΗΣ ΚΑΙ ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ

Για πολλά χρόνια, όσον αφορά στην ειδική διαταραχή

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2024, 41(3):339-345
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2024, 41(3):339-345

Δ. Κατσαρού,¹
Ε. Ζέρβα²

¹Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Ρόδος
²Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο
Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη

Writing disorders in specific reading disorder (dyslexia) and attention deficit hyperactivity disorder: The clinical continuum between the two neurodevelopmental disorders

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρητηρίου

Γενετική εγγραμματοσύνη
Γονιδιωματική
Ιατρική ακριβείας
Νοσηλευτική ακριβείας
Υγεία ακριβείας

Υποβλήθηκε 28.6.2023
Εγκρίθηκε 8.7.2023

της ανάγνωσης ή αλλιώς στη δυσλεξία, δεν υπήρξε ομοφωνία στην επιστημονική κοινότητα σχετικά με τη διατύπωση ενός κοινά αποδεκτού ορισμού, καθώς εμπλέκονταν στην προσέγγισή της τα επιστημονικά πεδία της Ιατρικής, της Παιδαγωγικής και της Ψυχολογίας.^{11,12} Ήδη από το 1968 προτάθηκε από την Παγκόσμια Ομοσπονδία Νευρολογίας¹³ ο εξής ορισμός: «...η δυσλεξία είναι μια διαταραχή η οποία εκδηλώνεται με δυσκολία του ατόμου να διαβάσει, παρά τη συμβατική διδασκαλία, την επαρκή νοημοσύνη και τις κοινωνικο-πολιτισμικές ευκαιρίες...». Αργότερα, ερευνητές αναφέρονταν στη δυσλεξία «...ως νευροαναπτυξιακή διαταραχή βιολογικής προέλευσης με συμπεριφορικά συμπτώματα που εκτείνονται πέρα από τα προβλήματα του γραπτού λόγου».¹⁴ Η Παγκόσμια Ένωση για τη Δυσλεξία (IDA) την ορίζει ως «...νευρολογική διαταραχή που σχετίζεται με την απόκτηση και την επεξεργασία του λόγου και εκδηλώνεται σε διάφορους βαθμούς σοβαρότητας στη φωνολογική επεξεργασία, στην ανάγνωση, στη γραφή, στην ορθογραφία και ενίοτε στην αριθμητική...».¹⁵ Σε συνέχεια των πιο σύγχρονων προσεγγίσεων η διαταραχή περιγράφεται ως εξής: «...η δυσλεξία συνιστά μια ειδική γλωσσική διαταραχή, η οποία χαρακτηρίζεται από δυσκολίες στην αποκωδικοποίηση μεμονωμένων λέξεων, που συνήθως εκφράζει μη επαρκείς ικανότητες φωνολογικής επεξεργασίας, απρόβλεπτες σε σχέση με την ηλικία ή τις άλλες γνωστικές ικανότητες, οι οποίες δεν είναι αποτέλεσμα γενικότερης εξελικτικής καθυστέρησης ή αισθητηριακής μειονεξίας...».¹⁵

Πλέον, σύμφωνα με την πιο πρόσφατη και πλέον αποδεκτή επιστημονικά προσέγγιση, κατά το Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, η δυσλεξία εντάσσεται στο πλαίσιο των ειδικών μαθησιακών διαταραχών.¹⁶ Είναι δύσκολο να εκτιμηθούν τα ακριβή ποσοστά επιπολασμού της δυσλεξίας, καθώς πολλά παιδιά παραμένουν ακόμη και σήμερα χωρίς σαφή διάγνωση. Ωστόσο, οι ερευνητές θεωρούν ότι το 5–10% των παιδιών αντιμετωπίζουν σοβαρές και επίμονες δυσκολίες ανάγνωσης, παρατηρήσεις οι οποίες συνάδουν με δυσλεξία. Επομένως, ενδεχομένως να πρόκειται για έναν αριθμό που ισοδυναμεί με περίπου 2–4 παιδιά σε μια τάξη μέσου μεγέθους, ικανός αριθμός για να απασχολήσει εντατικά την επιστημονική και την εκπαιδευτική κοινότητα.¹⁷ Το εύρος συννοσηρότητας ανάμεσα στη δυσλεξία και σε άλλες νευροαναπτυξιακές διαταραχές ποικίλλει, αλλά εκτιμάται ότι περίπου το 40% των παιδιών με διαταραχή ανάγνωσης θα διαγνωστούν και με άλλη διαταραχή.¹⁸ Επί πλέον, πολλά παιδιά με δυσλεξία εντοπίζονται να έχουν και άλλα προβλήματα που σχετίζονται με τον προφορικό λόγο, τα οποία οφείλονται σε ελλείμματα εκτός από τον φωνολογικό τομέα.¹⁹

Αντίστοιχα για τη ΔΕΠ-Υ, σύμφωνα με την πέμπτη αναθεωρημένη έκδοση του εγχειριδίου της Αμερικανικής

Ψυχιατρικής Εταιρείας DSM-V (APA, 2013), η ΔΕΠ-Υ δεν ορίζεται πλέον ως μια διαταραχή διασπαστικής συμπεριφοράς, όπως οριζόταν στο DSM-IV, αλλά ως μια διαταραχή που εντάσσεται στις νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Η εν λόγω εξέλιξη θεωρείται ότι συντελεί στην καλύτερη κατανόηση των χαρακτηριστικών που διέπουν τη διαταραχή, καθώς ερμηνεύει και αιτιολογεί σε μεγάλο βαθμό το κλινικό συνεχές μεταξύ των νευροαναπτυξιακών διαταραχών. Στην Ελλάδα, η συχνότητα εμφάνισης και εξάπλωσης της εν λόγω διαταραχής κατά την παιδική ηλικία εκτιμάται περίπου στο 10%.^{20,21} Καθώς όμως η διαταραχή εμφανίζεται τόσο στην εφηβεία όσο και στην ενήλικη ζωή, το εγχειρίδιο DSM-V έχει συμπεριλάβει και διαγνωστικά κριτήρια για τις ηλικιακές αυτές ομάδες. Όσον αφορά στην εμφάνιση της ΔΕΠ-Υ σε σχέση με τον παράγοντα του φύλου, έχει παρατηρηθεί ότι στα αγόρια η διαταραχή είναι συχνότερη απ' ό,τι στα κορίτσια. Πιο συγκεκριμένα, ένα στα 3 αγόρια και ένα στα 9 κορίτσια διαγιγνώσκονται με ΔΕΠ-Υ.²¹ Επί πλέον, τα αγόρια τείνουν να εξωτερικεύουν τα συμπτώματα, σε αντίθεση με τα κορίτσια που έχουν την τάση να τα εσωτερικεύουν.^{22,23}

Η ΔΕΠ-Υ έχει χαρακτηριστεί ως μια από τις πλέον «κλινικά ετερογενείς διαταραχές», κυρίως λόγω των υψηλών ποσοστών συννοσηρότητας της με διάφορες άλλες διαταραχές στην έναρξη της παιδικής ηλικίας.²⁴ Είναι μια συχνά εμφανιζόμενη νευροαναπτυξιακή διαταραχή στην παιδική ηλικία, που επηρεάζει περίπου το 5,29% των παιδιών παγκοσμίως. Χαρακτηρίζεται από αναπτυξιακά ακατάλληλους βαθμούς απροσεξίας, υπερκινητικότητας και παρορμητικότητας, παραβλάπτοντας διάφορες πτυχές της καθημερινής ζωής, συναισθηματικά, κοινωνικά και ακαδημαϊκά.²⁵ Στην πρώτη κατηγορία ΔΕΠ-Υ, με προεξάρχοντα τον «*απρόσεκτο τύπο*», πληρούται το κριτήριο της απροσεξίας αλλά όχι της υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας. Στη δεύτερη κατηγορία, με προεξάρχοντα τον «*παρορμητικό-υπερκινητικό/υπερδραστήριο τύπο*», η εμφάνιση των κριτηρίων είναι ακριβώς αντίστροφη, δηλαδή πληρούται το κριτήριο της υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας και όχι το κριτήριο της απροσεξίας. Τέλος, στην τρίτη κατηγορία, του «*συνδυασμένου τύπου*», υπάρχει ταυτόχρονη εμφάνιση και των δύο κριτηρίων, απροσεξίας και υπερκινητικότητας/παρορμητικότητας, με παράλληλη κλιμάκωση όλων των τύπων σε τρία επίπεδα έντασης εκδήλωσης των συμπτωμάτων, δηλαδή τρία διαφορετικά επίπεδα βαρύτητας, ήπια, μέτρια ή βαριά.¹⁶

Στο ακαδημαϊκό προφίλ των παιδιών με ΔΕΠ-Υ, λόγω γνωστικών ελλείψεων δημιουργούνται συνήθως εμπόδια στην ακαδημαϊκή τους πορεία εξ αιτίας των μνημονικών ελλειμμάτων που συχνά είναι εμφανή σε αυτούς τους μαθητές,²⁶ καθώς και των ελλειμμάτων στις επιτελικές λειτουργίες του νου.^{27,28}

3. ΕΛΛΕΙΜΜΑΤΑ ΣΤΟΝ ΓΡΑΠΤΟ ΛΟΓΟ ΚΑΙ ΑΛΛΗΛΟΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ

Λόγω της μειωμένης ικανότητας αποκωδικοποίησης, καθώς και της ελλιπούς φωνολογικής επίγνωσης, τα άτομα με ειδική διαταραχή στον γραπτό λόγο παρουσιάζουν πολλά ορθογραφικά και φωνολογικά λάθη και δεν ακολουθούν επαρκώς τους ετυμολογικούς και τους γραμματικούς/μορφολογικούς κανόνες της γλώσσας.^{13,29} Η περιορισμένη, συνεπώς, αναγνωστική δεξιότητα των ατόμων με δυσλεξία και η χαμηλή ορθογραφική επίδοση οφείλονται στην ελλιπή μορφολογική τους επίγνωση.³⁰

Ακόμη, είναι χαρακτηριστικές οι παραλείψεις και οι αντιμεταθέσεις γραμμάτων και συλλαβών, καθώς και η καθρεπτική γραφή (π.χ. *να* αντί *αν*), καθιστώντας τα παραγόμενα κείμενα δυσανάγνωστα και ακατάληπτα.¹³ Επίσης, εμφανίζονται αδυναμίες στον χωρικό σχεδιασμό και στον σταθερό γραφικό χαρακτήρα, καθώς και δυσκολίες στον προσανατολισμό.¹⁵ Εκτός από τις μεμονωμένες λέξεις, τα παιδιά με δυσλεξία αντιμετωπίζουν και ευρύτερες δυσκολίες, με συχνή παράλειψη σημείων στίξης και τονισμού, συνενώσεις λέξεων και αδυναμία οργάνωσης του κειμένου και των παραγράφων, ενώ συχνά απουσιάζουν οι δείκτες συνεκτικότητας και συνοχής.¹³

Κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης, τα άτομα με ειδική διαταραχή της ανάγνωσης, λόγω της ελλειμματικής φωνολογικής ενημερότητας και φωνολογικής τους επεξεργασίας, εμφανίζουν δυσκολίες στην ευχέρεια της ανάγνωσης, στην ανάγνωση νέων και άγνωστων λέξεων και στην καθρεπτική ανάγνωση. Η ανάγνωση ως γνωστική διαδικασία καθίσταται δυσχερής και τα άτομα αυτά τείνουν να την αποφεύγουν.¹⁵ Έρευνα έχει δείξει ότι τα συγκεκριμένα άτομα, επί πλέον, έχουν χαμηλή ικανότητα αναγνωστικής κατανόησης και κάνουν λάθη στη σημασιολογική υποκατάσταση, μιας και με βάση το προαναφερόμενο μοντέλο δεν έχουν κατορθώσει να υπερκεράσουν το λογογραφικό στάδιο ανάγνωσης.¹³ Τέλος, οι δυσκολίες στις ακαδημαϊκές τους επιδόσεις συνίστανται στο πτωχό λεξιλόγιο και στην περιορισμένη έκφραση, στις δυσκολίες στην εκμάθηση τραγουδιών, ξένης γλώσσας, καθώς και στην τήρηση κανόνων και ακολουθίας αριθμών.¹⁵

Τα ελλείμματα εκτείνονται, εκτός από τη γλώσσα, και σε άλλους τομείς. Έτσι, τα άτομα αυτά έχουν περιορισμένη ικανότητα σε έργα που αναφέρονται στο απτικό σύστημα, παρουσιάζοντας πτωχές λεπτές και αδρές κινητικές δεξιότητες, ενώ συνυπάρχουν και οπτικοακουστικές μειονεξίες,³⁰⁻³² γεγονός που έχει ως συνέπεια –κατά τη διαδικασία της ανάγνωσης– να έχουν διαφορετική εικόνα του βιβλίου από τον τυπικό πληθυσμό, παρατηρώντας κινήσεις στα γράμματα και αλληλοεπικαλύψεις, με αποτέλεσμα να βιώνουν συναισθήματα οπτικής κόπωσης και κεφαλαλγίας.^{33,34} Το

οπτικό τους σύστημα ευθύνεται κατά βάση για τις πιθανές δυσχέρειες στην επεξεργασία μεμονωμένων γραμμάτων και συνόλων γραμμάτων.¹¹ Η μνημονική οπτική αποτύπωση των λέξεων δυσχεραίνεται ακόμη περισσότερο από τα συννοδά προβλήματα που παρουσιάζουν, όπως αστάθεια στην προσήλωση στα γράμματα, διαταραχές όρασης, αλλαγές στο κείμενο και αλλαγή στην οπτική μορφή των λέξεων.³⁴

Τέλος, τα ελλείμματα στην εργαζόμενη μνήμη ευθύνονται για την εμφάνιση δυσλεξίας.³⁵ Ακόμη, οι μνημονικές θεωρίες στήριξαν τις υποθέσεις περί ελλείμματος στη λεκτική και στην οπτικοχωρική μνήμη.^{36,37} Έτσι, τα εν λόγω πολυπαραγοντικά μοντέλα υποστηρίζουν ότι τα συγκεκριμένα υποσυστήματα ευθύνονται για τη φωνολογική αποθήκευση στη μακρόχρονη μνήμη και στην τακτοποίηση ως οπτικοχωρική αναπαράσταση.³⁶ Συνεπώς, πιθανές βλάβες στον κεντρικό επεξεργαστή έχουν ως συνέπεια τη μειωμένη επίδοση σε έργα εργαζόμενης μνήμης των ατόμων με δυσλεξία.³⁸ Σύμφωνα με τη θεωρία Planning, Attention, Simultaneous & Successive Processing (PASS), η ανάγνωση εδρεύει σε δύο γνωστικές λειτουργίες: Η μια αφορά στις φωνολογικές και ορθογραφικές δεξιότητες, που αναφέρονται ως κοντινές, και η άλλη στον προγραμματισμό, στην προσοχή, στην ταυτόχρονη και διαδοχική επεξεργασία, οι οποίες αναφέρονται ως μακρινές. Οι δύο αυτές –κοντινές και μακρινές– λειτουργίες αλληλεπιδρούν με τις προϋπάρχουσες γνώσεις και ικανότητες, συμβάλλοντας στην αποκωδικοποίηση των λέξεων και στην επερχόμενη κατανόηση του κειμένου.^{37,39}

Σύμφωνα με τη διαφορική διάγνωση της ΔΕΠ-Υ, η συνεχής πληροφόρηση για το σύνολο των συμπτωμάτων που συνθέτουν τη διαταραχή είναι επιβεβλημένη. Τα πρωτογενή συμπτώματα αφορούν στην αδυναμία συγκέντρωσης και προσοχής, στην παρορμητικότητα και στην υπερκινητικότητα,¹ ενώ ενδεικτικά κάποια από τα δευτερογενή συμπτώματα, τα οποία μπορεί να διαφέρουν σε κάθε περίπτωση, αφορούν στις κρίσεις οργής, στη χαμηλή αυτοεκτίμηση, στην επιθετικότητα κ.ά.⁴⁰ Για να καταχωρηθούν ως ΔΕΠ-Υ, τα ανωτέρω συμπτώματα θα πρέπει να συμβάλλουν στην έκπτωση της λειτουργικότητας του ατόμου σε >2 περιβάλλοντα για χρονικό διάστημα >6 μηνών και θα πρέπει ανιχνεύονται συνήθως πριν από την ηλικία των 12 ετών.

Πιο συγκεκριμένα, οι πλέον συχνές δυσκολίες εκδηλώνονται στους τομείς του γραπτού λόγου, της ανάγνωσης και των μαθηματικών.⁴¹ Κατά συνέπεια, οι συγκεκριμένοι μαθητές σημειώνουν χαμηλότερες επιδόσεις, γεγονός που συχνά επηρεάζει την προσωπικότητά τους, ιδιαίτερα ως προς την έλλειψη αυτοελέγχου.⁴² Αυτό το δεδομένο έχει συνδεθεί με τη «σχολική αποτυχία» και με ένα υψηλό ποσοστό σχολικής διαρροής.^{43,44}

Η συννοσηρότητα μαθησιακών δυσκολιών και ΔΕΠ-Υ ανέρχεται στο 20–30% των παιδιών.⁴⁵ Η συνεμφάνιση των δύο αυτών διαταραχών συνεπάγεται χαμηλότερη επίδοση σε έργα εκτελεστικής λειτουργίας και προσοχής σε σύγκριση με τα παιδιά που εμφανίζουν μόνο τη μία από τις δύο διαταραχές.⁴⁶ Τα παιδιά αυτά, εκτός από χαμηλή επίδοση στο σχολείο, παρουσιάζουν και γενικότερη χαμηλή ακαδημαϊκή επίδοση,⁴⁸ με αποτέλεσμα κάποιοι από τους εν λόγω μαθητές να οδηγούνται σε σχολική διαρροή, σχολική εγκατάλειψη ή φοίτηση σε ειδικό σχολείο.^{48–51} Τα γλωσσικά ελλείμματα, επίσης, είναι κυρίαρχα στις δύο αυτές διαταραχές, με την έρευνα να στρέφεται περισσότερο στα θέματα γλώσσας παρά στα θέματα αριθμητικής, όπου και εκεί δυσκολεύονται οι συγκεκριμένοι μαθητές. Ειδικότερα, τα γλωσσικά ελλείμματα που εμφανίζουν τα άτομα με ΔΕΠ-Υ και μαθησιακές δυσκολίες αφορούν κυρίως σε δυσκολίες στην ανάγνωση, στη γραφή και στην ορθογραφία.^{7,52} Τα ελλείμματα που παρατηρούνται τις περισσότερες φορές οφείλονται σε ελλείμματα προσοχής, επιτελικών λειτουργιών και εργαζόμενης μνήμης.⁵³

4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η σταθερή αλληλοεπικάλυψη συμπτωμάτων μεταξύ των διαφορετικών νευροαναπτυξιακών διαταραχών προκαλεί προβλήματα στην εγκυρότητα συγκεκριμένων διαγνωστικών κατηγοριών, γεγονός που οδηγεί στο ερώτημα εάν υπάρχει ένα βασικότερο έλλειμμα που περιέχει διαφορετικούς τύπους νευροαναπτυξιακών διαταραχών σε γνωστικό, νευρολογικό και γενετικό επίπεδο.⁵⁴

Για παράδειγμα, σε μια μελέτη έγινε προσπάθεια να εντοπιστεί το βασικό γνωστικό έλλειμμα στη μαθηματική μαθησιακή δυσκολία από έναν υπότυπο των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών. Τα ευρήματα δεν έδειξαν κοινό γενικό έλλειμμα σε κάποιον τομέα, με τους συγγραφείς να υποστηρίζουν ότι βρέθηκαν παρόμοια δυνατά σημεία και αδυναμίες και στις δύο ομάδες. Επομένως, κανένα από τα πιθανά βασικά ελλείμματα δεν θα μπορούσε να περιγραφεί ως κριτήριο διακριτότητας των μαθηματικών δυσκολιών.⁵⁵

Παρόμοια ευρήματα έχουν αναφερθεί σε σημαντικό αριθμό ερευνητικών μελετών, στις οποίες συμμετείχαν μαθητές με διάγνωση ειδικής διαταραχής ανάγνωσης/δυσλεξίας, δηλαδή με δυσκολία στην αποκωδικοποίηση λέξεων με ακρίβεια και ευχέρεια, η οποία συχνά συνοδεύεται από λάθη στην ορθογραφία ή και γραπτή δυσκολία έκφρασης. Οι σχετικές μελέτες προσπάθησαν επίσης να εντοπίσουν ένα βασικό έλλειμμα στη δυσλεξία. Ένα κοινό έλλειμμα που εμφανίζεται σε πολλές από αυτές τις μελέτες είναι το έλλειμμα «φωνολογικής επίγνωσης», δηλαδή η

ικανότητα του ατόμου να χειρίζεται τις ηχητικές δομές των προφορικών λέξεων και να τις αναπαριστά σε έντυπη μορφή. Ωστόσο, παρ' όλο που οι πτωχές φωνολογικές δεξιότητες έχουν χαρακτηριστεί εδώ και καιρό ως έντονο κοινό έλλειμμα μεταξύ των παιδιών με αναγνωστικές διαταραχές, εν τούτοις δεν έχουν όλοι οι δυσλεξικοί πτωχές φωνολογικές δεξιότητες/επίγνωση, ενώ δεν θα αναπτύξουν δυσλεξία όλα τα άτομα με πτωχές φωνολογικές δεξιότητες. Επί πλέον, έχει βρεθεί ότι και άλλες γνωστικές δεξιότητες ή παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στις αναγνωστικές δυσκολίες, όπως εργαλείο με το κριτήριο ταχείας κατονομασίας, ακουστικές ή και γλωσσικές δυσκολίες, ελλείμματα οπτικής επεξεργασίας, προβλήματα μνήμης κ.ά.^{56–58}

Πρόσφατα, διαφάνηκε συναίνεση μεταξύ των επιστημόνων αναφορικά με το ότι η δυσλεξία είναι μια κατάσταση που εξαρτάται από πολλούς παράγοντες κινδύνου, οι οποίοι λειτουργούν σε γνωστικό, βιολογικό και περιβαλλοντικό επίπεδο.^{57–59} Ως εκ τούτου, παρ' όλο που υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις για την παρουσία φωνολογικού ελλείμματος στη γένεση των αναγνωστικών προβλημάτων, κανένα βασικό έλλειμμα δεν έχει ακόμη αναγνωριστεί ως «απαραίτητο» ή «επαρκές» για να αναπτύξουν τα παιδιά είτε δυσλεξία είτε νευροαναπτυξιακές διαταραχές.⁵⁴

Πρόσθετες αναφορές συννοσηρότητας μεταξύ ΔΕΠ-Υ και ειδικών μαθησιακών δυσκολιών κυμαίνονται από 10–92% σε αρκετές μελέτες. Αυτή η τεράστια κατανομή οφείλεται κυρίως στα διαφορετικά διαγνωστικά κριτήρια διακριτότητας που χρησιμοποιούνται από διάφορους ερευνητές.⁴¹ Για παράδειγμα, μια μελέτη έδειξε σημαντική σχέση μεταξύ των κλινικών χαρακτηριστικών των νέων με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες και του απρόσεκτου τύπου ΔΕΠ-Υ.⁶⁰ Άλλες παρόμοιες μελέτες έχουν δείξει ότι η ειδική μαθησιακή δυσκολία ήταν παρούσα στο 70% των παιδιών που είχαν διαγνωστεί με ΔΕΠ-Υ, ενώ το 65% των εν λόγω ειδικών μαθησιακών δυσκολιών σχετιζονταν με διαταραχές γραπτού λόγου. Επίσης, χαμηλότερα ποσοστά συννοσηρότητας με ΔΕΠ-Υ ανιχνεύτηκαν στις περιπτώσεις όπου οι ειδικές μαθησιακές δυσκολίες σχετιζονταν με την ανάγνωση ή με διαταραχές ορθογραφίας ή μαθηματικών.⁶¹

5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Τα αίτια για την εμφάνιση της δυσλεξίας δεν είναι σαφή αλλά συγκεράζονται σε πολλές θεωρίες. Ωστόσο, όσο η έρευνα και η επιστήμη προχωρούν, όσα ευρήματα δεν εξηγούνταν στη θεωρία των ελλειμμάτων είτε παραμερίζονταν είτε εκκινούσαν νέο επιστημονικό διάλογο είτε συμψύρονταν με νέες θεωρίες αντιπροσωπευτικότερες

στην ερμηνεία του ελλείμματος της ανάγνωσης. Έτσι, γίνεται εμφανές γιατί δεν υπάρχει η δυνατότητα σύνθεσης ενός μόνο ορισμού που να εμπερικλείει όλα τα εκδηλωμένα χαρακτηριστικά της, καθώς και την απόδοσή τους σε ένα έλλειμμα.¹⁷ Αυτό που προτείνεται τα τελευταία έτη είναι μια συνθετική προσέγγιση, η οποία περιλαμβάνει πολλές από τις θεωρίες και τις αντιμετωπίζει ως συμπληρωματικές μεταξύ τους και όχι ως ανταγωνιστικές.¹⁴

Επίσης, η πρόσφατη ερευνητική δραστηριότητα διαφαίνεται ενθαρρυντική, καθώς η εστίαση της φύσης και της προέλευσης των αδυναμιών πιθανόν να αποτελέσουν τη βάση για έγκαιρη διαφορική διάγνωση και στρατηγικό σχεδιασμό πρώιμων παρεμβάσεων. Συνεπώς, οι μαθησιακές δυσκολίες δεν ταυτίζονται με τις αναγνωστικές δυσχέρειες και είναι ανεξάρτητες από το νοητικό δυναμικό του ατόμου, μιας και οποιοδήποτε έλλειμμα στον τομέα αυτόν συνιστά κριτήριο αποκλεισμού της διάγνωσης.^{14,62} Τέλος,

οι περιβαλλοντικές συνθήκες πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στη διαφορική διάγνωση, αλλιώς υπάρχει ο κίνδυνος τα αποτελέσματα των επιδόσεων να παρερμηνευτούν ως προς το εύρος και το βάθος των δυσκολιών που αντιμετωπίζουν οι μαθητές.¹⁴

Η υπόθεση του κλινικού συνεχούς των νευροαναπτυξιακών διαταραχών μαζί με την έρευνα σε γενετικό επίπεδο έχουν σημαντικές επιπτώσεις τόσο στις διαγνωστικές διαδικασίες όσο και στον προγραμματισμό της παρέμβασης.⁶³ Πιο συγκεκριμένα, αρχίζει να διαφαίνεται η ανάγκη ενός επικαιροποιημένου διαγνωστικού συστήματος για τις νευροαναπτυξιακές διαταραχές. Τα οφέλη μπορούν να αξιοποιηθούν για την καλύτερη ανταπόκριση στις ανάγκες των ατόμων που παρουσιάζουν συμπτώματα.⁶³ Στόχος είναι η αξιοποίηση όλων των σύγχρονων ευρημάτων της γενετικής επιστήμης και η ανάδειξη καλύτερων τεχνικών και εργαλείων αξιολόγησης και παρέμβασης.⁶⁴

ABSTRACT

Writing disorders in specific reading disorder (dyslexia) and attention deficit hyperactivity disorder: The clinical continuum between the two neurodevelopmental disorders

D. KATSAROU,¹ E. ZERVA²

¹University of the Aegean, Rhodes, ²Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece

Archives of Hellenic Medicine 2024, 41(3):339–345

Neurodevelopmental disorders are common in the student population and present a range of symptomatology, which often makes clear boundaries between the two disorders indiscernible. This fact has raised many debates in the scientific community about the phenomenon of comorbidity and whether they are considered different disorders or different manifestations of a common etiology, their symptomatology overlaps a clinical continuum, particularly evident in the interaction of the individual with the written word. It is therefore important to decide what the approach will be and how and to what extent it affects pedagogical management in the educational context.

Key words: ADHD, Clinical continuum, Dyslexia, Neurodevelopmental disorders, Written language

Βιβλιογραφία

1. ΠΟΛΥΧΡΟΝΟΠΟΥΛΟΥ Σ. *Παιδιά και έφηβοι με ειδικές ανάγκες και δυνατότητες*. Αυτοέκδοση, Αθήνα, 2012
2. GERMANÒ E, GAGLIANO A, CURATOLO P. Comorbidity of ADHD and dyslexia. *Dev Neuropsychol* 2010, 35:475–493
3. LONERGAN A, DOYLE C, CASSIDY C, MACSWEENEY MAHON S, ROCHE RAP, BORAN L ET AL. A meta-analysis of executive functioning in dyslexia with consideration of the impact of comorbid ADHD. *J Cogn Psychol* 2019, 31:725–749
4. GAYÁN J, WILLCUTT EG, FISHER SE, FRANKS C, CARDON LR, OLSON RK ET AL. Bivariate linkage scan for reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder localizes pleiotropic loci. *J Child Psychol Psychiatry* 2005, 46:1045–1056
5. LOMIBAO LS, TABOR HR. Orton-Gillingham approach as an online intervention for learners diagnosed with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)-specific learning disorder (SLD) in mathematics: A descriptive case study. *Canadian Journal of Family and Youth (CJFY)* 2023, 15:141–151
6. LOO SK, FISHER SE, FRANKCS C, OGDIE MN, McPHIE IL, YANG M ET AL. Genome-wide scan of reading ability in affected sibling pairs with attention-deficit/hyperactivity disorder: Unique and shared genetic effects. *Mol Psychiatry* 2004, 9:485–493
7. WILLCUTT EG, PENNINGTON BF, OLSON RK, CHHABILDAS N, HULLS-LANDER J. Neuropsychological analyses of comorbidity between reading disability and attention deficit hyperactivity disorder: In search of the common deficit. *Dev Neuropsychol* 2005, 27:35–78

8. WIŚNIEWSKA B, BARANOWSKA W, WENDORFF J. The assessment of comorbid disorders in ADHD children and adolescents. *Adv Med Sci* 2007, 52(Suppl 1):215–217
9. ΝΗΣΙΩΤΟΥ Ι, ΒΛΑΧΟΣ Φ. Νευροαναπτυξιακές διαταραχές: Υπάρχει κοινή βιολογική βάση; *Ψυχιατρική Παιδιού και Εφήβου* 2014, 2:31–41
10. GOOCH D, SNOWLING M, HULME C. Time perception, phonological skills and executive function in children with dyslexia and/or ADHD symptoms. *J Child Psychol Psychiatry* 2011, 52:195–203
11. ΒΛΑΧΟΣ Φ. Δυσλεξία: Μια συνθετική προσέγγιση αιτιολογικών θεωριών. *Hellenic Journal of Psychology (HJP)* 2010, 7:205–240
12. ΚΑΤΣΑΡΟΥ Δ, ΨΕΥΤΟΓΙΑΝΝΗ Δ. Αξιολόγηση μαθησιακών δυσκολιών και ΔΕΠ-Υ στα πλαίσια ψυχοεκπαιδευτικής αξιολόγησης. Στο: Κωνσταντίνου Μ, Παπαγεώργη Ι, Μαλεγιαννάκη Α (Επιμ.) *Ψυχομετρία στην εκπαίδευση και στην εκπαιδευτική ψυχολογία*. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, 2022
13. ΝΙΚΟΛΟΠΟΥΛΟΣ Δ, ΞΕΝΑΚΗ Χ. *Γλωσσική ανάπτυξη και διαταραχές*. Εκδόσεις Τόπος, Αθήνα, 2016
14. FRITH U. Paradoxes in the definition of dyslexia. *Dyslexia* 1999, 5:192–214
15. ΤΖΙΒΙΝΙΚΟΥ Σ. *Μαθησιακές δυσκολίες – διδακτικές παρεμβάσεις*. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών, Αθήνα, 2015
16. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION; DSM-5 TASK FORCE. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. DSM-5™ (5th ed). American Psychiatric Publishing Inc, Arlington, VA, 2013
17. WILMOT A, HASKING P, LEITÃO S, HILL E, BOYES M. Understanding mental health in developmental dyslexia: A scoping review. *Int J Environ Res Public Health* 2023, 20:1653
18. ΖΕΡΒΑ Ε. Το αποτύπωμα των ειδικών μαθησιακών δυσκολιών και της ΔΕΠ-Υ στην ψυχική υγεία του ατόμου και του περιβάλλοντός του. Στο: Κατσαρού Δ, Κούνδουρου Χ, Ρέππα Γ (Επιμ.) *Νέες τάσεις και προσεγγίσεις στην Ψυχοπαθολογία και στην ψυχική υγεία παιδιών και ενηλίκων*. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, 2023
19. SNOWLING MJ, HULME C, NATION K. Defining and understanding dyslexia: Past, present and future. *Oxf Rev Educ* 2020, 46:501–513
20. ΚΑΛΑΝΤΖΗ-ΑΣΙΖΗ Α. Πρόκληση για την εκπαίδευση και τον εκπαιδευτικό: Η περίπτωση του «υπερκινητικού παιδιού». *Νέα Παιδεία* 1998, 88:62–75
21. ΜΑΝΙΑΔΑΚΗ Κ, ΚΑΚΟΥΡΟΣ Ε. Οι διαφορές φύλου στην αναπτυξιακή ψυχοπαθολογία: Η περίπτωση της διαταραχής ελλειμματικής προσοχής-υπερκινητικότητας. Στο: Κουρκούτας Η, Chartier JP (Επιμ.) *Παιδιά και έφηβοι με ψυχοκοινωνικές και μαθησιακές διαταραχές: Στρατηγικές παρέμβασης*. Εκδόσεις Τόπος, Αθήνα, 2008
22. RUCKLIDGE JJ. Gender differences in ADHD: Implications for psychosocial treatments. *Expert Rev Neurother* 2008, 8:643–655
23. ZEVENBERGEN AA, RYAN MM. Gender differences in the relationship between attention problems and expressive language and emerging academic skills in preschool-aged children. *Early Child Dev Care* 2010, 180:1337–1348
24. GILLBERG C, GILLBERG I, RASMUSSEN P, KADESJÖ B, SÖDERSTRÖM H, RÅSTAM M ET AL. Co-existing disorders in ADHD – implications for diagnosis and intervention. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004, 13(Suppl 1):1180–1192
25. POSNER J, POLANCZYCK GV, SONUGA-BARKE E. Attention-deficit hyperactivity disorder. *Lancet* 2020, 395:450–462
26. EKLUND K, TANNER N, STOLL K, ANWAY L. Identifying emotional and behavioral risk among gifted and nongifted children: A multi-gate, multi-informant approach. *Sch Psychol Q* 2015, 30:197–211
27. MARTINUSSEN R, HAYDEN J, HOGG-JOHNSON S, TANNOCK R. A meta-analysis of working memory impairments in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2005, 44:377–384
28. SONG Y. Cognitive function in attention deficit hyperactivity disorder. In: Norvilitis JM (ed) *ADHD – new directions in diagnosis and treatment*. IntechOpen, 2015:23–45
29. ANDREOU G, BASEKI J. Phonological and spelling mistakes among dyslexic and non-dyslexic children learning two different languages: Greek vs English. *Psychology* 2012, 3:595–600
30. SHAYWITZ SE, SHAYWITZ BA. Psychopathology of dyslexia and reading disorders. In: Davis AS (ed) *Psychopathology of childhood and adolescence: A neuropsychological approach*. 1st ed. Springer Publishing Company, London, 2012:109–126
31. STOODLEY CJ, TALCOTT JB, CARTER EL, WITTON C, STEIN JF. Selective deficits of vibrotactile sensitivity in dyslexic readers. *Neurosci Lett* 2000, 295:13–16
32. VLACHOS F, ANDREOU E, DELLIΟΥ A. Brain hemisphericity and developmental dyslexia. *Res Dev Disabil* 2013, 34:1536–1540
33. STEIN J, TALCOTT J, WITTON C. The sensorimotor basis of developmental dyslexia. In: Fawcett A (ed) *Dyslexia. Theory and good practice*. Whurr, London, 2001
34. STEIN J, WALSHV. To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia. *Trends Neurosci* 1997, 20:147–152
35. McLOUGHLIN D, LEATHER C, STRINGER P. *The adult dyslexic: Interventions and outcomes*. John Wiley & Sons, New York, 2002
36. BADDELEY A. *Essentials of human memory*. Psychology Press, Sussex, 1999
37. DAS J, PARRILA R, PAPADOPOULOS T. Cognitive education and reading disability. In: Kozulin A, Rand Y (eds) *Experience of mediated learning: An impact of Feuerstein's theory in education and psychology*. Pergamon Press, Oxford, 2000
38. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Τ, ΣΠΑΝΟΥΔΗΣ Γ. Μαθησιακές διαταραχές και δυσλεξία: Μια νέα θεώρηση. Στο: Κωνσταντίνου Μ, Κοσμίδου Μ (Επιμ.) *Νευροψυχολογία των μαθησιακών διαταραχών*. Επισημονικές εκδόσεις Παρισιάνου, Αθήνα, 2011
39. CARTER R. *Mapping the mind*. University of California Press, Los Angeles, 1998
40. COOPER P, BILTON KM. *Attention deficit hyperactivity disorder: A practical guide for teachers*. Routledge, Oslo, 2013
41. GNANAVEL S, SHARMA P, KAUSHAL P, HUSSAIN S. Attention deficit hyperactivity disorder and comorbidity: A review of literature. *World J Clin Cases* 2019, 7:2420–2426
42. HOFER M, KUHNLE C, KILIAN B, FRIES S. Cognitive ability and personality variables as predictors of school grades and test scores in adolescents. *Learn Instr* 2012, 22:368–375
43. LANBERG JM, BECKER SP. Does long-term medication use improve the academic outcomes of youth with attention-deficit/hyperactivity disorder? *Clin Child Fam Psychol Rev* 2012,

- 15:215–233
44. RABINER DL, GODWIN J, DODGE KA. Predicting academic achievement and attainment: The contribution of early academic skills, attention difficulties, and social competence. *Sch Psychol Rev* 2016, 45:250–267
45. DuPAUL GJ, STONER G. *ADHD in the schools: Assessment and intervention strategies*. The Guilford Press, New York, 2003
46. MATTISON RE, MAYES SD. Relationships between learning disability, executive function, and psychopathology in children with ADHD. *J Atten Disord* 2012, 16:138–146
47. DuPAUL GJ, VOLPE RJ. ADHD and learning disabilities: Research findings and clinical implications. *Current Attention Disorders Reports* 2009, 1:152–155
48. BIEDERMAN J, MONTEAUX MC, DOYLE AE, SEIDMAN LJ, WILENS TE, FERRERO F ET AL. Impact of executive function deficits and attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) on academic outcomes in children. *J Consult Clin Psychol* 2004, 72:757–766
49. BARKLEY RA. *Attention-deficit hyperactivity disorder: A handbook for diagnosis and treatment*. The Guilford Press, New York, 2005
50. CLARK C, PRIOR M, KINSELLA G. The relationship between executive function abilities, adaptive behaviour, and academic achievement in children with externalising behaviour problems. *J Child Psychol Psychiatry* 2002, 43:785–796
51. SCHNOES C, REID R, WAGNER M, MARDER C. ADHD among students receiving special education services: A national survey. *Except Child* 2006, 72:483–496
52. FRAZIER TW, YOUNGSTORM EA, GLUTTING JJ, WATKINS MW. ADHD and achievement: Meta-analysis of the child, adolescent, and adult literatures and a concomitant study with college students. *J Learn Disabil* 2007, 40:49–65
53. KAUFMANN L, NUERK HC. Basic number processing deficits in ADHD: A broad examination of elementary and complex number processing skills in 9- to 12-year-old children with ADHD-C. *Dev Sci* 2008, 11:692–699
54. LERVÅG A. Editorial: Is there a core deficit in specific learning disabilities? *J Child Psychol Psychiatry* 2021, 62:677–679
55. MAMMARELLA IC, TOFFALINI E, CAVIOLA S, COLLING L, SZÜCS D. No evidence for a core deficit in developmental dyscalculia or mathematical learning disabilities. *J Child Psychol Psychiatry* 2021, 62:704–714
56. LERVÅG A, HULME C. Rapid automatized naming (RAN) taps a mechanism that places constraints on the development of early reading fluency. *Psychol Sci* 2009, 20:1040–1048
57. KATSAROU D. Does music therapy improve linguistic skills of children with dyslexia? A Greek study. *Int J Curr Adv Res* 2017, 6:7012–7016
58. SNOWLING MJ, HULME C. Annual research review: Reading disorders revisited – the critical importance of oral language. *J Child Psychol Psychiatry* 2021, 62:635–653
59. PENNINGTON BF. From single to multiple deficit models of developmental disorders. *Cognition* 2006, 101:385–413
60. RUCKLIDGE JJ, TANNOCK R. Neuropsychological profiles of adolescents with ADHD: Effects of reading difficulties and gender. *J Child Psychol Psychiatry* 2002, 43:988–1003
61. MAYES S, CALHOUN S, MAYES R, MOLITORIS S. Autism and ADHD: Overlapping and discriminating symptoms. *Res Autism Spectr Disord* 2012, 6:277–285
62. EVERATT J, REID G. *Dyslexia: An overview of recent research*. The Routledge Companion Book of Dyslexia, Routledge, London, 2009
63. MORRIS-ROSENDAHL DJ, CROCQ MA. Neurodevelopmental disorders – the history and future of a diagnostic concept. *Dialogues Clin Neurosci* 2020, 22:65–72
64. GEORGITSI M, DERMITZAKIS I, SOUMELIDOU E, BONTI E. The polygenic nature and complex genetic architecture of specific learning disorder. *Brain Sci* 2021, 11:631

Corresponding author:

D. Katsarou, University of the Aegean, 1 Dimokratias street, 851 32 Rhodes, Greece
e-mail: d.katsarou@aegean.gr
