

Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού Κίνησης

ΑΝΑΡΓΥΡΟΣ Β. ΚΑΡΑΠΕΤΣΑΣ^{1,2}, ΜΑΡΙΑ Γ. ΚΑΛΛΙΑΡΑ³

Περίληψη

Η τρίτη αναθεωρημένη έκδοση του διαγνωστικού και στατιστικού εγχειριδίου των διανοητικών διαταραχών (DSM-III-R, 1987) της Αμερικανικής Ψυχιατρικής Εταιρείας, περιλαμβάνει την Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού των κινήσεων για πρώτη φορά ως μια ειδική αναπτυξιακή διαταραχή (Καραμπατζάκη- Σαρρή, 2012). Η Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού, επηρεάζει σημαντικά τμήματα του ανθρώπινου εγκεφάλου που σχετίζονται με τη λειτουργία εισόδου/εξόδου των πληροφοριών (Research in Developmental Disabilities, 2014, 35ο τεύχος) καθώς και διάφορες πτυχές της κοινωνικής και ψυχοσυναισθηματικής ζωής του ανθρώπου (Rush & Francis, 2000; Smits-Engelsman et al, 2003). Ο εντοπισμός της ύπαρξης της διαταραχής πραγματοποιείται μέσω κατάλληλα σταθμισμένων κινητικών κλιμάκων (Καραπέτσας Α., 2015, Niemeijer, A.S., Smits-Engelsman, B.C.M & Schoemaker, M.M. 2007). Η εφαρμογή κατάλληλα προσαρμοσμένου παρεμβατικού προγράμματος στοχεύει στην βελτίωση της σχολικής επίδοσης των παιδιών και στην ομαλή ανάπτυξη των κοινωνικών και συναισθηματικών σχέσεων τους.

Λέξεις- κλειδιά: Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού, εγκεφάλος, κίνηση, διαταραχή, δυσπραξία, συντονισμός

Εισαγωγή

Η Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού, γνωστή και ως Δυσπραξία, πρόκειται για μια διαταραχή κίνησης που χαρακτηρίζεται από δυσκολία στην ανάπτυξη του κινητικού συντονισμού σύμφωνα με την χρονολογική ηλικία του παιδιού (Καραπέτσας Α. 2015, American Psychological Association, 2013, Zwicker, Missiuna Harris & Boyd, 2012). Τα παιδιά αντιμετωπίζουν ένα εύρος δυσκολιών στη στάση του σώματος, στην κίνηση και στον συντονισμό χωρίς την παρουσία νευρολογικών, νοητικών ή μυοσκελετικών αιτιών (Καραπέτσας Α. 2015, American Psychological Association, 2013, Zwicker, Missiuna Harris & Boyd, 2012).

Στη διεθνή βιβλιογραφία χρησιμοποιούνται αρκετοί όροι για να περιγράψουν την κατάσταση εκείνη στην οποία κυρίαρχο στοιχείο φαίνεται να είναι η έλλειψη ψυχοκινητικού συντονισμού (Barkley et al, 2002; Bender & Smith, 1990; Morton, 2004; Sugden & Chambers, 2005). Μερικοί τέτοιοι όροι είναι οι εξής: σύνδρομο αδέξιου παιδιού, κινητική αδεξιότητα, εξελικτική δυσπραξία, αναπτυξιακή απραξία, μη λεκτική απραξία, αντιληπτικο-κινητική βλάβη, ελάχιστη εγκεφαλική δυσλειτουργία, ελάχιστη εγκεφαλική βλάβη, αγνωσία, αναπτυξιακή καθυστέρηση, ψυχοκινητική καθυστέρηση. Ο κάθε όρος δηλώνει την προέλευσή του (ιατρική, νευρολογική, ψυχοπαιδαγωγική κ.λ.π.), αλλά και τη σύγχυση που επικρατεί ως προς την αιτιολογία του φαινομένου (Cratty, 1994; Dussart, 1994; Kirby, 2005; Visser, 2003).

Χαρακτηριστικά - Υποκατηγορίες της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού

Τα παιδιά με το σύνδρομο της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού των κινήσεων εμφανίζουν ελλιπή κινητικό συντονισμό, αδεξιότητα, δυσκολίες στις δεξιότητες λεπτής κινητικότητας, όπως δυσκολίες του συντονισμού των δακτύλων, δυσκολίες στις δεξιότητες αδρής κινητικότητας, όπως το περπάτημα, το τρέξιμο, η ισορροπία και το σκαρφάλωμα, καθώς επίσης εμφανίζουν οπτικο-κινητικές δυσλειτουργίες (Piek & Dycck, 2004).

Παρά τις γενικευμένες βλάβες ή ελλείμματα σε όλες

¹ Καθηγητής Νευροψυχολογίας Νευρογλωσσολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

² Εργαστήριο Νευροψυχολογίας, Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

³ Συνεργάτης Εργαστηρίου Νευροψυχολογίας Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.

σχεδόν τις περιοχές κινητικής επίδοσης, τα παιδιά με Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού παρουσιάζουν σημαντικές εναλλαγές στο βαθμό και στο μοτίβο των αντιληπτικοκινητικών δυσκολιών (Tsai, Wilson, & Wu , 2008). Κάποιες μελέτες πρότειναν τον διαχωρισμό της προαναφερθείσας διαταραχής σε υποκατηγορίες με βάση τις οπτικές δυσλειτουργίες (Hoare, 1994; Macnab, Miller & Polatajko, 2001). Αυτές είναι: ελλείμματα στην οπτικοκινητική ολοκλήρωση (Bonifacci, 2004; Van Waelvelde, De Weerd, De Cock & Smits- Englesman, 2004; Wilson & McKenzie, 1998), μειωμένη οπτική ευαισθησία (Sigmundsson, Hassen & Talcott, 2003) ή οπτικοχωρική επεξεργασία (Wilson & McKenzie, 1998). Η οπτική αντίληψη αφορά την ταυτότητα των αντικειμένων και τον εντοπισμό στο χώρο, και είναι στενά συνδεδεμένη με τον τρόπο δράσης. Οποιοδήποτε έλλειμμα σε αυτό το δίκτυο επεξεργασίας οδηγεί σε προβλήματα σχεδιασμού κίνησης, αυθόρμητης διόρθωσης της κίνησης και ελέγχου επανατροφοδότησης (Wilson & McKenzie, 1998).

Επίσης, πρέπει να λαμβάνονται υπ' όψη τα τέσσερα κριτήρια που έχουν θεσπιστεί από το D.M.S IV (1994) για την αξιολόγηση της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού τα οποία είναι τα εξής:

1. Η εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων που απαιτούν κινητικό συντονισμό είναι κατώτερη του αναμενόμενου (λαμβάνοντας υπ' όψη την χρονολογική ηλικία και τη νοητική ικανότητα του παιδιού). Εκδηλώνεται σημαντική καθυστέρηση στην κατάκτηση κινητικών ορόσημων με ζημιές, αδεξιότητα, χαμηλή επίδοση στα σπορ.

2. Η καθημερινότητα του παιδιού επηρεάζεται από τα προαναφερόμενα.

3. Η αιτιολογία της διαταραχής δεν είναι ιατρική (εγκεφαλική παράλυση, ημιπληγία, ή μυϊκή δυστροφία) ή Διάχυτη Αναπτυξιακή Διαταραχή.

4. Εάν συνυπάρχει νοητική καθυστέρηση, οι κινητικές δυσκολίες είναι επιπλέον αυτών που σχετίζονται με τη νοητική καθυστέρηση.

Συχνότητα

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, η συχνότητα της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού είναι μεταξύ 5-7 % και η αναλογία αγοριών-κοριτσιών είναι περίπου 2:1, το οποίο βρίσκεται σε πλήρη αντιστοιχία με την κατανομή της διαταραχής στον γενικό πληθυσμό (Cermak & Larkin, 2002).

Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού και υγεία

Η ύπαρξη της διαταραχής αυτής στο παιδί επηρεάζει

με έμμεσο τρόπο την ψυχική και σωματική υγεία του. Σε επίπεδο κλινικής υγείας κάποιες φορές είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση καρδιοπαθειών, παιδικής παχυσαρκίας ενώ σε επίπεδο ψυχικής υγείας είναι υπεύθυνη για την χαμηλή αυτοεκτίμηση, τα υψηλά ποσοστά άγχους και την μικρότερη κοινωνική αποδοχή των παιδιών που εμφανίζουν αυτή τη διαταραχή (Tsai, Wilson & Wu, 2008).

Αιτιολογία

Έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις σχετικά με την αιτιολογία της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού. Ο Gubbay υποστηρίζει ότι η διαταραχή έχει γενετικές επιρροές (1975) και η Κουτσούκη παραθέτει ότι ο κληρονομικός παράγοντας παίζει σημαντικό ρόλο στην επιδέξια κίνηση (2001). Μια άλλη θεωρία που έχει αποδοθεί για την αιτιολογία της Διαταραχής Συντονισμού είναι αυτή της «ελάχιστης εγκεφαλικής δυσλειτουργίας» (Clements, 1966), σύμφωνα με την οποία ο φτωχός κινητικός συντονισμός οφείλεται σε νευρολογική δυσλειτουργία. Όμως οι κινητικές δυσκολίες οφείλονται σε «αισθητηριακές δυσλειτουργίες», με την έννοια ότι το παιδί με δυσκολίες στη κίνηση αδυνατεί να συσχετίσει την αισθητηριακή ή την αντιληπτική πληροφορία που αφορά στη κίνηση και να τη μετατρέψει σε επιδέξια κίνηση (Ayres, 1985). Σε μια τελευταία μελέτη των Zwicker, Missiuna & Harris, (2010), αναφέρεται ότι τα παιδιά με Α.Δ.Σ. ενεργοποιούν την οπτικό-χωρική επεξεργασία για να εκτελέσουν δραστηριότητες λεπτής επιδεξιότητας, σε αντίθεση με τα «τυπικά αναπτυσσόμενα παιδιά» τα οποία ενεργοποιούν μόνο τη χωρική επεξεργασία. Αυτό υποδηλώνει μια διαφορετική λειτουργία του εγκεφάλου μεταξύ παιδιών με Α. Δ.Σ. και «τυπικού πληθυσμού». Εν κατακλείδι πολλές θεωρίες και υποθέσεις έχουν διατυπωθεί για την διερεύνηση της αιτιολογίας της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού, όμως τα στοιχεία που συλλέγονται δεν είναι ικανά να τις στηρίξουν καθώς και δεν είναι δυνατόν να δοθεί μια τελική απάντηση για την προέλευσή της (Flouris, Faught, Hay & Cairnes, 2005).

Συνύπαρξη με άλλες διαταραχές

Ένα από τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της Αναπτυξιακής Διαταραχής του Κινητικού Συντονισμού είναι η ετερογένεια όχι μόνο σε σχέση με το αντιληπτικοκινητικό προφίλ δυσλειτουργίας αλλά και σε σχέση με τη παρουσία συνοδών διαταραχών όπως ΔΕΠΥ, Δυσλεξίας, προβλημάτων συμπεριφοράς και ψυχιατρικές διαταραχές (Missiuna, 2003; Sugden & Wright, 1998). Παρόλο αυτά τελευταία στοιχεία από έρευνες αναφέρουν την συνύπαρ-

ξη της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού με τη ΔΕΠΥ, τη Δυσλεξία και τις Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες σε ποσοστό που ανέρχεται στο 50% περίπου (Cruddace & Riddell, 2006; Visscher, Howwen, Scherder, Moolenaar & Hartman, 2007; Kaplan, Wilson, Dewey & Crawford, 1998).

Αξιολόγηση

Η έγκαιρη διάγνωση των παιδιών με Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού μπορεί να οδηγήσει στο κατάλληλο σχεδιασμό παρεμβατικών προγραμμάτων, έτσι ώστε να μπορούν να αποφευχθούν τα δευτερογενή προβλήματα, τα οποία μπορεί να επέλθουν από την προαναφερθείσα διαταραχή (Wright & Sugden, 1998; Polatojko, Fox & Missiuna, 1995). Για την αξιολόγηση της διαταραχής χρησιμοποιούνται κατάλληλα σταθμισμένα κινητικά τεστ. Το πλέον διαδεδομένο τεστ για τη αξιολόγηση της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού είναι το Movement Assessment Battery for Children (Henderson & Sugden, 1992). Το 2007 εμφανίστηκε το κινητικό τεστ Movement Assessment Battery for Children-2 (MABC-2, Henderson, Sugden & Barnett, 2007), το οποίο είναι η ανανεωμένη μορφή του κινητικού τεστ Movement Assessment Battery for Children (MABC, Henderson & Sugden, 1992), το οποίο υπέστη τροποποιήσεις και βελτιώσεις. Το περιεχόμενο του MABC-2 (Henderson, Sugden & Barnett, 2007) είναι συναφές με το παλαιότερο τεστ καθώς οι μελέτες της αξιοπιστίας της προηγούμενης έκδοσης μπορούν να επιβεβαιώσουν την αξιοπιστία της ανανεωμένης έκδοσης. Το Movement Assessment Battery for Children είναι σχεδιασμένο με τέτοιο τρόπο έτσι ώστε να μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μια μεγάλη μερίδα επαγγελματιών (καθηγητών Φυσικής Αγωγής, φυσιοθεραπευτών, εργοθεραπευτών, ψυχολόγων κλπ), επιπλέον, το γεγονός ότι είναι εύκολο στη μεταφορά του το καθιστά ως ένα εύχρηστο εργαλείο.

Αντιμετώπιση

Η αντιμετώπιση της Αναπτυξιακής Διαταραχής Συντονισμού γίνεται μέσα από κατάλληλα σχεδιασμένα παρεμβατικά προγράμματα που είναι προσαρμοσμένα και εξατομικευμένα σύμφωνα με τις ανάγκες και τις ιδιαιτερότητες του κάθε μαθητή. Τα προγράμματα αυτά στοχεύουν στην βελτίωση της επίδοσης των μαθητών καθώς και στην εξομάλυνση των κοινωνικών και οικογενειακών σχέσεων που συνάπτουν κατά την διάρκεια της μαθητικής τους ζωής.

Αναφέρονται δυο βασικές μέθοδοι παρέμβασης: 1) η μέθοδος που βασίζεται στο δυναμικό σύστημα, είναι

προσανατολισμένη στη δεξιότητα και στοχεύει στη βελτίωση της απόδοσης στη συγκεκριμένη ιδιότητα και 2) η μέθοδος που βασίζεται στην επεξεργασία της πληροφορίας και σε νευρογνωστικές μεθόδους ελέγχου και στις αρχές της κινητικής μάθησης. Στόχος της τελευταίας μεθόδου είναι να θεραπεύσει ελλείμματα επεξεργασίας πληροφοριών.

Εντούτοις, τελευταία έκανε την εμφάνιση της και μια νέα μέθοδος που συνδυάζει τις πρακτικές και των δύο προαναφερθεισών μεθόδων. Πρόκειται για την οικολογική μέθοδο που βασίζεται στο γνωστικό μοντέλο κίνησης και στοχεύει στην αντιμετώπιση των κινητικών ελλειμμάτων στο ευρύτερο οικολογικό περιβάλλον (σχολείο, οικογένεια, κοινότητα) με την συμμετοχή των παιδιών σε όλη τη διάρκεια της ζωής τους σε δραστηριότητες (Sudgen, 2007).

Συμπεράσματα

Η Αναπτυξιακή Διαταραχή Συντονισμού είναι μια διαταραχή που είναι συνήθης σε παιδιά του σχολικής ηλικίας. Μπορεί να συνυπάρξει με άλλες Αναπτυξιακές Διαταραχές και Ειδικές Μαθησιακές Δυσκολίες, και κάποιες φορές είναι υπεύθυνη για την εμφάνιση δευτερογενών προβλημάτων (υγείας, ψυχοκοινωνικά, σχολική επίδοση). Είναι μια αναπτυξιακή διαταραχή η οποία με το πέρασμα του χρόνου δεν θεραπεύεται, ωστόσο, μετά από την εφαρμογή κατάλληλων παρεμβατικών προγραμμάτων το παιδί μπορεί να βελτιώσει την σχολική του επίδοση, να εισπράξει κοινωνική αποδοχή, να συμμετέχει σε κινητικές δραστηριότητες και να βελτιώσει τις κοινωνικές του σχέσεις.

Βιβλιογραφία

American Psychological Association Diagnostic and statistical manual of mental disorders. (2013).

Ayres, A.J. *Developmental Dyspraxia and adult onset apraxia*. Torrance CA: Sensory Integration. (1985).

Barkley, R.A., Shelton, T.L., Crosswait, C., Moorehouse, M., Fletcher, K., Barrett, S., Jenkins, L., & Metevia, L. Preschool children with disruptive behavior: Three-year outcome as a function of adaptive disability. *Development and Psychopathology*, (2002). 14, 45-67.

Bonifacci, P. Children with low motor ability have lower visual-motor integration ability but unaffected perceptual skills. *Human Movement Science*, (2004). 23(2), 157-168

Cantin, N., Polatajko, H. J., Thach, W.T., & Jaglal, S. Developmental coordination disorder: Exploration of a cerebellar hypothesis. *Human Movement Science*, (2007). 26(3), 491-509.

Cermak, S.A., & Larkin D. *Developmental coordination disorder*. Canada: Thomson Learning. (2002).

Clements, S.D. *Minimal brain dysfunction in children: Terminology and identification (NINDS Monograph No 3, U.S. Public Health Service Publication No14-15)* Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, (1996).

Cratty, B. J. *Clumsy child Syndromes. Descriptions, Evaluation and Remediation*. U.S.A : Harwood Academic Publishers (1994).

Crudace, S.A. & Riddell, P.M. Attention Deficits Processes in Children with Movement Difficulties, Reading Difficulties or Both. *J of Abnorm Child Psychol*, (2006). 34, 675-683.

Flouris, A., Faight, B.E., Hay, J. & Cairney, J Exploring the evidence of developmental disorders. *Dev. Med Child Neurology*, (2005). 47,436

Gubbay, S.S. *The clumsy children. A study of developmental apraxic and agnostic ataxia.5 in the series: Major problems in neurology* London: Sanders Co. Ltd. (1975).

Henderson, S.E. & Sugden, D. A. *Movement Assessment Battery for Children*. London: The Psychological Corporation, Harcourt Brace Jovanovich. (1992).

Hoare, D. Subtypes of developmental coordination disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, (1994). 11(2), 158-169.

Καραμπατζάκη Ζ.- Σαρρή Δ., (Πρόγραμμα παρέμβασης σε παιδιά με αναπτυξιακή διαταραχή συντονισμού των κινήσεων. *Παιδαγωγικός λόγος*, τεύχος 1. 2012),

Καραπέτσας Α. *Νευροψυχολογία του Αναπτυσσόμενου Ανθρώπου*, Αυτοέκδοση, (2015).

Kaplan, B.J., Wilson, B.N. Dewey, D. & Crawford, S.G. D.C.D. may not be a discrete disorder. *Human Movement Science*, (1998). 17, 471-490.

Κουτσούκη, Δ. *Ειδική Φυσική Αγωγή. Θεωρία και Πρακτική*. Αθήνα, (2001).

Missiouna, S., Gaines, R., Soucie, H. & McLean, J. Parental Questions about developmental coordination disorder: A synopsis of current evidence. *Paediatric Child Health*, (2006). 11(8), 507-512.

Niemeijer, A.S., Smits-Engelsman, B.C.M & Schoemaker, M.M. Neuromotor task training for children with developmental coordination disorder: A controlled trial. *Developmental Medicine and Child Neurology*, (2007). 49(6),406-411

Piek, J. P., & Dyck, M.J. Sensory-motor deficits in children with developmental coordination disorder, attention deficit hyperactivity disorder and autistic disorder. *Human Movement Science*, (2004). 23(3-4), 475-488

Research in Developmental Disabilities, 35ο τεύχος, (2014)

Rush, A.J., & Francis, A. (Eds) *Expert consensus guideline series: Treatment of psychiatric and behavioral problems in mental retardation*. *American Journal of Mental Retardation*, (2000) 105, 159-228.

Sigmundsson, H., Hansen, P. C. & Talcott, J. B Do 'clumsy' children have visual deficits. *Behavioural Brain Research*, (2003) 139(1-2), 123-129.

Smits-Engelsman, B.C.M., Wilson, P.H Westenberg, Y., & Duysens, J. Fine motor deficient in children with developmental coordination disorder and learning disabilities: An underlying open-loop control deficit. *Human Movement Science*, (2003) 22, 459-513.

Sugden, D. Current approaches to intervention in children with developmental coordination disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*, (2007). 49, 467-471.

Tsai, Wilson & Wu, Role of visual – perceptual skills (non motor) in children with developmental coordination disorders. *Human Movement Science*, (2008). 27(4), 649-664.

Visscher, C., Howwen, S., Scherder, E.J.A., Molenaar, B. & Hartman, E. Motor profile of children with developmental speech and language disorders. *Pediatrics*, (2007). 120(1), 158-163.

Wilson, P. H., & McKenzie, B. E. Information processing deficits associated with developmental coordination disorder: A meta-analysis of research findings. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, (1998). 39(6), 829-840.

Wright, C.H.& Sugden, D.A. A School Based Intervention Programme for Children with Developmental Coordination Problem. *European Journal of Physical Education* (1998)3, 35-50.

Zwicker, Missiouna Harris & Boyd, *Developmental coordination disorder: A review and update*. *European Journal of Pediatric Neurology* (2012), 16(6), 573-581.