

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ PROCEEDINGS ON PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCIENCE

*Εξαμηνιαία έκδοση του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης
Semi-annual Publication of the Department of Physical Education and Sport Science
of the Democritus University of Thrace*



**Ειδική έκδοση του Π.Μ.Σ. «Δημιουργική και Προσαρμοσμένη Φ.Α.»
Special Issue of the Postgraduate Program "Creative & Adapted P.E."**

Τόμος 8, Τεύχος 1, 2024

ISSN: 2585-2884

ΠΡΑΚΤΙΚΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ PROCEEDINGS ON PHYSICAL EDUCATION AND SPORT SCIENCE

*Εξαμηνιαία έκδοση του Τμήματος Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού
του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης
Semi-annual Publication of the Department of Physical Education and Sport Science
of the Democritus University of Thrace*

Καλές Πρακτικές στη Φυσική Αγωγή και την Ειδική Φυσική Αγωγή Good Practices in Physical Education and Special Physical Education

Διευθυντής Σύνταξης

Καμπάς Αντώνης / Antonis Kambas

Επιτροπή σύνταξης

Αλμπανίδης Ευάγγελος / Evangelos Almpanidis,
Γιαννακόπουλος Ανέστης / Anestis Giannakopoulos Δέρρη
Βασιλική / Vasiliki Derri,
Ζέτου Ελένη / Eleni Zetou
Κούλη Όλγα / Olga Kouli
Κουρτέσης Θωμάς / Thomas Kourtesis
Μπαξεβάνη Μαρία / Maria Mpxevani,
Μπεμπέτσος Ευάγγελος / Evaggelos Bebetos
Μπάτσιου Σοφία / Sophia Batsiou
Πίτση Αθηνά / Athina Pitis
Σπάσης Απόστολος / Apostolos Spassis

Επιτροπή Έκδοσης / Δημιουργικό

Γιαννούση Μαρία / Maria Giannousi
Εμμανουηλίδου Κυριακούλα / Kyrakoula Emmanouilidou
Κουφού Νεραντζούλα / Nerantzoula Koufou
Μπερμπερίδου Φανή / Fani Berberidou
Καρυοφυλλίδου Μαρία / Maria Kariofyllidou

Volume 8; Issue 1; 2024



Περιεχόμενα/Contents

Συγγραφείς / Authors	Τίτλος άρθρου / Paper title	Σελίδες / Pages
Βλάχου, Α., Γιαννακόπουλος, Α. / Vlachou A., Giannakopoulos, A.	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΕ ΕΦΗΒΟ ΜΕ ΝΟΣΟ STARGARDT, ΓΙΑ ΤΗΝ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ - ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ/ DESIGN AND IMPLEMENTATION OF AN INTERVENTION PROGRAM IN A TEENAGER WITH STARGARDT DISEASE TO IMPROVE BALANCE - CASE STUDY	1-6
Γατσουλιά Π., Σπάσης Α. / Gatsoulia, P., Spassis, A.	Η ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΟΥ ΟΠΤΙΚΟΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΑ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΜΕΤΡΙΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΑΘΛΗΜΑΤΟΣ BOCCE / THE IMPROVEMENT OF VISUAL-MOTOR COORDINATION IN PEOPLE WITH MODERATE MENTAL RETARDATION THROUGH THE SPORT OF BOCCE	7-11
Γίτση Ι. Σπάσης Α. / Gitsi, I. Spasis, A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΠΕΤΟΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΑΥΞΗΣΗ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΟΥΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ, ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN ΚΑΙ ΑΥΤΙΣΜΟ / THE EFFECT OF VOLLEYBALL ON THE INCREASE OF ACTIVE PARTICIPATION IN THE PHYSICAL EDUCATION COURSE, IN STUDENTS WITH INTELLECTUAL RETARDATION, DOWN SYNDROME AND AUTISM	12-17
Γκιζελίδου Β. , Μπερμπερίδου Φ. / Gkizelidou V., Berberidou F.	ΠΡΟΣΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΤΟΥ ΣΧΟΛΕΙΟΥ: ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΟΣ ΑΓΟΡΙΟΥ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ / ADAPTED PHYSICAL EDUCATION IN THE SCHOOL ENVIRONMENT: THE CASE OF A BOY WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER	18-23
Γουρίδου Ε. , Δέρρη Β., Ζέτου Ε., Κούλη Ο. / Gouridou E., Derri V., Zetou E., Kouli O.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ ΠΑΙΔΙΩΝ 6 ΕΩΣ 9 ΕΤΩΝ / ASSESSMENT OF FUNDAMENTAL LOCOMOTOR SKILLS OF 6- TO 9-YEAR-OLD CHILDREN	24-30



Ζάρρα Α., Μπερμπερίδου Φ. / Zarra A., Berberidou F.	ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΣΧΗΜΑΤΩΝ ΜΕ ΚΑΘΟΡΙΣΜΕΝΕΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ, ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥ ΤΥΠΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / LEARNING COLORS AND SHAPES THROUGH SPECIFIED BASIC MOTOR SKILLS IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT TYPES AND LEVELS OF INTELLECTUAL DISABILITIES	31-36
Θεοτοκίδου Π., Καμπάς Α. / Theotokidou P., Kampas A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΝΕΑΡΗΣ ΗΛΙΚΙΑΣ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ. ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ / THE EFFECT OF BALANCE EXERCISE PROGRAM IN YOUNG ADULT WITH INTELLECTUAL DISABILITY. CASE STUDY	37-40
Θεοχαρίδης Β., Καμπάς Α., Βενετσάνου Φ., Κουρτέσης Θ. / Theoharidis V., Kambas A. Venetsanou F., Kourtesis Th.	Ο ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑΣ ΤΟΥ TEST OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT-THIRD EDITION (TGMD- 3) ΣΕ ΑΓΟΡΙΑ ΗΛΙΚΙΑΣ 8 ΕΩΣ 11 ΕΤΩΝ / INVESTIGATING RELIABILITY OF THE TEST OF GROSS MOTOR DEVELOPMENT-THIRD EDITION (TGMD-3) IN BOYS AGED 8 TO 11 YEARS OLD	41-46
Θωμασίδου Α., Κουρτέσης Θ., Μπάτσιου Σ., Καμπάς Α. / Thomasidou A., Kourtesis Th., Batsiou S., Kambas	Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΕΣ ΤΟΥΣ, ΚΑΙ Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ, ΟΡΓΑΝΩΜΕΝΗΣ ΚΑΙ ΜΗ, ΣΤΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΤΗΣ ΖΩΗΣ ΤΟΥΣ / SOCIAL WORK CONTRIBUTIONS TO CHILDREN ON THE AUTISM SPECTRUM AND THEIR FAMILIES: EXPLORING THE IMPACT OF ORGANIZED AND UNSTRUCTURED EXERCISE ON QUALITY OF LIFE	47-52
Καλτσίδου, Η., Κουρτέσης, Θ. / Kaltsidou, I., Kourtesis, T.	ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΜΕΣΩ ΤΟΥ ΓΛΩΣΣΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΚΑΤΟΝ ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN: ΜΙΑ ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ / TEACHING BASIC MOTOR SKILLS THROUGH THE ΜΑΚΑΤΟΝ LANGUAGE PROGRAMME TO A PERSON WITH DOWN SYNDROM: A CASE STUDY	53-59
Κατσιμάνη Α., Πίτση Α. / Katsimani A., Pitsi A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ / THE EFFECT OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAMME ON THE BALANCE OF CHILDREN IN THE AUTISM SPECTRUM	60-66



Κοκκάλη, Σ., Εμμανουηλίδου, Κ. / Kokkali S., Emmanouilidou K.	ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΤΙΣ ΚΙΝΗΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ / THE EFFECT OF A MOVEMENT PROGRAM ON MOTOR AND SOCIAL SKILLS OF CHILDREN WITH DISABILITIES	67-72
Κολοκοτρώνη Κ., Κούλη Ο. / Kolokotroni K., Kouli O.	ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / INDIVIDUALIZED PHYSICAL EDUCATION PROGRAM FOR A PERSON WITH COGNITIVE IMPAIRMENT	73-78
Λιάνδη Ε., Σπάσης Α. / Liandi E., A. Spassis	Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΑΤΟΜΟΥ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / THE USE OF THE TRAMPOLINE IN THE BALANCE OF A PERSON WITH MENTAL RETARDATION	79-85
Μητσίδου Γ., Δερρη Β. / Mitsidou G., Derri V.	ΕΚΜΑΘΗΣΗ ΧΡΩΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΒΑΣΙΚΩΝ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΕ ΜΑΘΗΤΕΣ ΔΗΜΟΤΙΚΟΥ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / LEARNING COLORS AND FUNDAMENTAL MOVEMENT SKILLS IN ELEMENTARY STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES	86-91
Μίχογλου, Ε., Δέρρη Β., Κούλη, Ο., Μπεμπέτσος, Ε. / Michoglou, E., Derri, V., Kouli, O., Bebetsos, E.	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΕ ΜΕΙΟΝΟΤΙΚΑ ΔΗΜΟΤΙΚΑ ΣΧΟΛΕΙΑ / TEACHING PRACTICES OF PHYSICAL EDUCATION TEACHERS IN MINORITY PRIMARY SCHOOLS	92-98
Μπαρουξάκη Μ., Μπάτσιου Σ. / Barouxaki M., Batsiou S.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΛΑΦΡΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ / THE EFFECT OF A PSYCHOMOTOR INTERVENTION PROGRAM IN PEOPLE WITH MILD MENTAL RETARDATION	99-105
Μπόκα, Α., Κουφού, Ν. / Boka A., Koufou N.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ ΕΦΗΒΗ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ / THE EFFECT OF AN INDIVIDUALIZED EXERCISE PROGRAM ON IMPROVING BALANCE IN AN ADOLESCENT WITH CEREBRAL PALSY. CASE STUDY	106-112
Ντικούλη, Δ., Δέρρη, Β. / Ntikouli D., Derri V.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ/ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ / THE IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION PROGRAM ON BALANCE IN CHILDREN/ADOLESCENTS WITH DISABILITIES	113-117



Πασχαλίδου, Α., Σπάσης, Α. / Paschalidou A., Spasis A.	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ / OBSERVATION OF THE EFFECT OF TRAMPOLINE USE ON MOTOR SKILLS PERFORMANCE OF A CHILD ON THE AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CASE STUDY	118-122
Πλατσά, Ε., Αλμπανίδης, Ε. / Platsa E., Albanidis E.	Η ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΟΜΑΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ / PROMOTING COOPERATION AND COMMUNICATION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER THROUGH GROUP PLAY	123-128
Σκλαβούνου, Μ., Κούλη, Ο. / Sklavounou M., Kouli O.	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΜΑΔΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΜΕ ΠΑΙΓΝΙΩΔΗ ΜΟΡΦΗ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ / IMPLEMENTATION OF A GROUP WATER EXERCISE PROGRAMME WITH A PLAYFUL FORM FOR PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES	129-133
Τάφα, Τ., Μπάτσιου, Σ. / Tafa T., Batsiou S.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN / THE EFFECTS OF THE APPLICATION OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAM ON THE PHYSICAL STATUS PARAMETERS OF ADOLESCENTS WITH DOWN SYNDROME	134-139
Τουμπανάκη, Α.Ε., Πίτση, Α. / Toumpanaki, A. E., Pitsi, A.	Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΓΟΡΙΟΥ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ / THE EFFECT OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAMME ON THE IMPROVEMENT OF PHYSICAL PARAMETERS OF A BOY IN THE AUTISM SPECTRUM	140-145

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΨΥΧΟΚΙΝΗΤΙΚΗΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗΣ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΕΛΑΦΡΑ ΝΟΗΤΙΚΗ ΥΣΤΕΡΗΣΗ

Μπαρουξάκη Μ., Μπάτσιου Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: maribaro1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Ο όρος νοητική υστέρηση (NY) αναφέρεται σε μία γενικευμένη νευροαναπτυξιακή διαταραχή, που χαρακτηρίζεται από μειωμένη νοητική λειτουργία και ελλείψεις στην προσαρμοστική συμπεριφορά. Μεγάλος αριθμός ατόμων με NY έχει τάση προς την παχυσαρκία και τη φτωχότερη φυσική κατάσταση. Έχει διαπιστωθεί ότι η προσαρμοσμένη φυσική δραστηριότητα σε μαθητές/τριες με NY μείωσε τα προβλήματα νευρολογικής φύσεως και συμπεριφοράς βελτιώνοντας τη συναισθηματική προσαρμογή, την αυτοδιαχείριση και την κοινωνικοποίηση των ατόμων αυτών (Güvendi & İlhan, 2017). Αυτός είναι ένας βασικός λόγος που η φυσική δραστηριότητα πρέπει να παίζει σημαντικό ρόλο στην καθημερινότητα των ατόμων με NY

Περίληψη

Τα άτομα με νοητική υστέρηση χαρακτηρίζονται από σημαντικά υποβαθμισμένη νοητική λειτουργία (κάτω από το μέσο όρο) που εμφανίζεται κατά την περίοδο της ανάπτυξης και συνυπάρχει με ελλείψεις στην ικανότητα προσαρμογής. Η νοητική υστέρηση μπορεί να προκληθεί από γενετικούς/βιολογικούς ή περιβαλλοντικούς παράγοντες. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων στο γνωστικό, κινητικό και συναισθηματικό τομέα νέων με ελαφρά νοητική υστέρηση. Το παρεμβατικό πρόγραμμα αποτέλεσε μέρος της διαθεματικής διδασκαλίας με θέμα «Αναγνώριση σώματος και προσωπική υγιεινή». Το δείγμα αποτελούνταν από τρεις νέους με ελαφρά νοητική υστέρηση. Τα δύο ήταν κορίτσια 21 και 22 ετών και το ένα αγόρι 24 ετών. Οι συγκεκριμένοι ωφελούμενοι δεν παρουσίαζαν κάποιο κινητικό πρόβλημα και ήταν υψηλής λειτουργικότητας. Το πρόγραμμα παρέμβασης που διήρκεσε έξι εβδομάδες περιελάμβανε δραστηριότητες ενίσχυσης της ικανότητας ελέγχου του σώματος, του οπτικοκινητικού συντονισμού, της συνεργασίας, της κατανόησης και εφαρμογής κανόνων οργανωμένων δραστηριοτήτων. Το πρόγραμμα διεξάγονταν δύο φορές την εβδομάδα ενώ η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν 25 λεπτά. Η αξιολόγηση για την επίδραση του προγράμματος έγινε με «ημερολόγιο παρατήρησης συμπεριφοράς» στο οποίο καταγράφονταν όλες οι συμπεριφορές των νέων κατά τη διαδικασία υλοποίησης των δραστηριοτήτων. Από τις καταγραφές διαπιστώθηκε ότι το πρόγραμμα παρέμβασης αύξησε τη διάθεσή τους για ενεργή συμμετοχή, τον χρόνο ενασχόλησής τους με τις διάφορες δραστηριότητες, την γνώση για τα μέρη του σώματος, την ικανότητα συνεργασίας και σεβασμού των συμπαίκτών τους, ενώ βελτίωσε τον οπτικοκινητικό συντονισμό και την αδρή κινητικότητά τους. Το συμπέρασμα που προέκυψε από το πρόγραμμα παρέμβασης ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων ήταν ότι οι νεαροί συμμετέχοντες με νοητική υστέρηση αύξησαν το επίπεδο ελέγχου του σώματος και του οπτικοκινητικού συντονισμού τους, την ικανότητα συνεργασίας με τους συνασκούμενους, τις γνώσεις τους για τα μέρη του σώματος και τις λειτουργίες αυτών καθώς και για τους βασικούς κανονισμούς των αθλημάτων που διδάχθηκαν.

Λέξεις κλειδιά: Νοητική υστέρηση, ψυχοκινητική αγωγή, οπτικοκινητικός συντονισμός, σεβασμός, συνεργασία

έτσι ώστε να βελτιώσουν τις κινητικές τους ικανότητες και κατ' επέκταση την ποιότητα ζωής τους (Masleša, Videmšek, & Karpljuk, 2008).

Οι έφηβοι με νοητική υστέρηση εμφανίζουν χαμηλή φυσική κατάσταση και έχουν αντιληπτικοκινητικές δυσκολίες, που επηρεάζουν τη μάθησή τους. Η δυσκολία που αντιμετωπίζουν αυτά τα άτομα πηγάζει από εμπόδια κατανόησης της γλώσσας και αδυναμία κατανόησης των οδηγιών, τα οποία θέτουν περιορισμούς στη μάθηση και επίδοση των κινητικών τους δεξιοτήτων. Οι περιορισμοί αυτοί επηρεάζουν τα κίνητρα αυτών για συμμετοχή σε κινητικές δραστηριότητες και αθλήματα (Aharoni, 2005).

Ως «οπτικοκινητική ολοκλήρωση», ορίζεται ο συντονισμός των λεπτών κινητικών και οπτικοαντιληπτικών ικανοτήτων. Είναι ένας πολύ καλός δείκτης του γενικού επιπέδου λειτουργικότητας των τυπικών παιδιών. Έχει αποδειχθεί ότι τα παιδιά με ελαφρά νοητική υστέρηση έχουν ελλείμματα στις δεξιότητες οπτικοκινητικού συντονισμού καθώς και στις πνευματικές και προσαρμοστικές δεξιότητες (Memisevic & Djorjevic, 2018). Απαιτείται η διενέργεια μελετών για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων σε άτομα με διαφορετικό βαθμό σοβαρότητας ΝΥ, διαφορετικών ηλικιών, χρόνου παρέμβασης.

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων στον γνωστικό, κινητικό και συναισθηματικό τομέα νέων με ελαφρά νοητική υστέρηση. Συγκεκριμένα μελετήθηκαν η διάθεσή τους για ενεργή συμμετοχή, ο χρόνος ενασχόλησής τους με τις διάφορες δραστηριότητες, ο οπτικοκινητικός συντονισμός και η αδρή κινητικότητά τους, η γνώση για τα μέρη του σώματος, η ικανότητα συνεργασίας και σεβασμού των συμπαίκτών τους.

Μέθοδος

Δείγμα

Αρχικά συλλέχθηκαν πληροφορίες για τις περιπτώσεις όλων των ωφελούμενων και για το εβδομαδιαίο πρόγραμμα, ώστε να γίνει κατανοητή η εκπαιδευτική διαδικασία που ακολουθεί ο συγκεκριμένος φορέας. Το δείγμα στην παρούσα μελέτη αποτελούνταν από άτομα με ελαφρά νοητική υστέρηση, δύο κορίτσια (21 και 22 ετών αντίστοιχα) και ένα αγόρι (24 ετών). Οι συγκεκριμένοι ωφελούμενοι δεν παρουσίαζαν κάποιο κινητικό πρόβλημα και ήταν υψηλής λειτουργικότητας. Κριτήρια για την επιλογή των ωφελούμενων ήταν το ωράριο που βρισκότουσαν στο ΚΔΑΠ ΜΕΑ, οι κινητικές τους δυνατότητες (κινητικά λειτουργικοί) και η ηλικία τους (συνομήλικοι).

Πειραματικός σχεδιασμός

Διεξήχθη μία μικρή συνέντευξη με την ειδική παιδαγωγό και τον πτυχιούχο Φυσικής Αγωγής, ώστε να γίνει ανταλλαγή απόψεων για τον τρόπο υλοποίησης της παρέμβασης. Οι δραστηριότητες αφορούσαν κυρίως τον κινητικό τομέα ενώ παράλληλα συνδυάζονταν με τον γνωστικό, συναισθηματικό και κοινωνικό τομέα (ολιστική προσέγγιση). Προσδιορίστηκαν οι χώροι, το εκπαιδευτικό υλικό, ο τρόπος διδασκαλίας. Χρησιμοποιήθηκαν υπολογιστές, στεφάνια γυμναστικής, κώνοι άθλησης, μπαλόνια, πλαστικά χρωματιστά μπαλάκια, μπάλες, χάρτινα ποτήρια, ρακέτες, κρίκοι, μπασκέτα, καρέκλες, φασόλια, μάσκες, τούλι, κολλητική ταινία και τηλεόραση για την αναπαραγωγή μουσικής.

Το χρονικό διάστημα που έλαβε μέρος το παρεμβατικό πρόγραμμα ήταν έξι εβδομάδες και η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν 25 λεπτά, δύο φορές την εβδομάδα. Κατά τη διάρκεια της παρέμβασης χρησιμοποιήθηκε ένα «ημερολόγιο παρατήρησης συμπεριφοράς», όπου συμπληρώνονταν η συμμετοχή στη δραστηριότητα, αν την ολοκλήρωναν, ο βαθμός σωστής εκτέλεσης, εάν εκδήλωναν θετικά συναισθήματα από τη συμμετοχή τους στη δραστηριότητα και κατά πόσο πετύχαιναν τον τελικό στόχο. Οι δραστηριότητες συνδύαζαν την ανάπτυξη του οπτικοκινητικού συντονισμού, τη συνεργασία, τη γνωριμία με άθλημα για άτομα με αναπηρία (Bocce), τον έλεγχο του σώματος και την ακολουθία οδηγιών. Κάθε φορά πριν την υλοποίηση των δραστηριοτήτων, δίνονταν οδηγίες και γίνονταν η επίδειξη της δραστηριότητας. Κατά τη διάρκεια εξάσκησης δίνονταν επιπλέον οδηγίες, τονίζονταν τα σημεία «κλειδιά» της κίνησης και υπήρχε λεκτική παρακίνηση.

Το εβδομαδιαίο πλάνο που ακολουθήθηκε, κατά τη διάρκεια του παρεμβατικού προγράμματος, περιλάμβανε συνολικά δέκα εκπαιδευτικές δραστηριότητες (ψυχοκινητικής, νέων τεχνολογιών και αισθητηριακές) με τη θεματολογία του ΚΔΑΠ ΜΕΑ «Αναγνώριση σώματος». Για να αφομοιωθεί η γνώση και να γίνουν κατανοητά τα μέρη του σώματος, επιλέχθηκαν δραστηριότητες μέσω της εφαρμογής “Wordwall” στον Η/Υ. Οι ψυχοκινητικές δραστηριότητες συνδύαζαν δεξιότητες αδρής και λεπτής κινητικότητας, ελέγχου των κινήσεων του σώματός τους μέσα στο χώρο, οπτικής αντίληψης και συναρμογής ματιού-χειριού. Μία δραστηριότητα που επιλέχθηκε ήταν το Bocce επειδή παρατηρήθηκε σε προγενέστερη έρευνα ότι είχε θετική επίδραση στην ανάπτυξη της οπτικοκινητικής ολοκλήρωσης σε παιδιά με νοητική αναπηρία (Sood, Ahmad, & Chavan, 2016)

Αποτελέσματα

Οι δραστηριότητες επικεντρώθηκαν στη βελτίωση του οπτικοκινητικού συντονισμού, στη σωματογνωσία και στον προσανατολισμό του σώματος των ωφελούμενων στον χώρο

καθώς και στην ικανότητα συνεργασίας τους στα ομαδικά παιχνίδια. Περιελάμβαναν αισθητηριακά, κινητικά και ομαδικά παιχνίδια με κανόνες που έπρεπε να ακολουθηθούν. Οι ωφελούμενοι συμμετείχαν ενεργά με ενθουσιασμό και ολοκλήρωναν τις δραστηριότητες με την ίδια καλή διάθεση. Οι δραστηριότητες ψυχοκινητικής που άρεσαν στους ωφελούμενους επαναλαμβάνονταν ως επιβράβευση ή παρακίνηση. Στο παρεμβατικό πρόγραμμα συμμετείχαν και άλλοι ωφελούμενοι, οι οποίοι δεν ήταν σε όλες τις συνεδρίες και για το λόγο αυτό δεν συμπεριλήφθηκαν στο δείγμα της μελέτης.

Από τις καταγραφές διαπιστώθηκε ότι μέσω της παιγνιώδους μορφής των δραστηριοτήτων υπήρξε βελτίωση του οπτικοκινητικού συντονισμού και της αδρής κινητικότητάς τους, της διάθεσής τους για ενεργή συμμετοχή, αύξηση των γνώσεών τους για τα μέρη του σώματος και τις κινήσεις αυτών, του χρόνου ενασχόλησής τους με τις διάφορες δραστηριότητες και της ικανότητας συνεργασίας και σεβασμού των συμπαίκτών τους. Κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων - αθλημάτων αφιερώθηκε χρόνος αρκετός για να κατανοήσουν τους κανονισμούς.



Συζήτηση-Συμπεράσματα

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων διαπιστώθηκε ότι οι στόχοι που τέθηκαν στην αρχή του παρεμβατικού προγράμματος επετεύχθησαν σε μεγάλο βαθμό, καθώς οι ωφελούμενοι συμμετείχαν με χαρά στις δραστηριότητες. Η ενεργή συμμετοχή των νεαρών ατόμων με ΝΥ οδήγησε στην αύξηση του χρόνου ενασχόλησής τους με φυσικές δραστηριότητες, της ικανότητάς τους να συνεργάζονται αλλά και της υπευθυνότητάς τους για την επιτυχία ενός στόχου, ενώ έμαθαν να αναγνωρίζουν και να κατονομάζουν τα μέρη του σώματος, να προσανατολίζονται στον χώρο, να θυμούνται τη σειρά των ενεργειών που έπρεπε

να εκτελέσουν προκειμένου να επιτύχουν το σκοπό τους. Σημειώθηκε βελτίωση στον οπτικοκινητικό τους συντονισμό, στον έλεγχο του σώματος, στην ικανότητά τους να κατανοούν και να εφαρμόζουν τους κανόνες των παιχνιδιών - αθλημάτων. Η γνωριμία και η απόκτηση των απαραίτητων δεξιοτήτων των αθλημάτων αυτών πιθανά να δώσει στους/στις συμμετέχοντες/ουσες τη δυνατότητα συστηματικής ενασχόλησης με αυτά στο μέλλον για τη συμμετοχή τους σε αγώνες.

Το συμπέρασμα που προέκυψε από την παρούσα μελέτη ήταν ότι η ψυχοκινητική παρέμβαση, εφόσον είναι τακτική και κατάλληλα δομημένη μπορεί να επιφέρει θετικά αποτελέσματα στον ψυχοκοινωνικό τομέα, τον συναισθηματικό τομέα αλλά και στον αυτοέλεγχο των ατόμων με ΝΥ, συμπέρασμα στο οποίο κατέληξαν και άλλοι ερευνητές, ότι δηλ. η ψυχοκινητική εκπαίδευση περιλαμβάνει μία ολιστική προσέγγιση, με στόχο τη βελτίωση όλων των πτυχών της προσωπικότητας του ατόμου (Fotiadou, Neofotistou, Giagazoglou, & Tsimaras, 2017; Nam Choi & Cheung, 2016). Απαιτείται η διενέργεια περισσότερων μελετών για τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας προγραμμάτων ψυχοκινητικών δραστηριοτήτων σε μεγαλύτερο αριθμό ατόμων, με διαφορετικό βαθμό σοβαρότητας νοητικής υστέρησης, διαφορετικών ηλικιών και χρόνου παρέμβασης.

Βιβλιογραφία

- Aharoni, H., (2005) Adapted physical activities for the intellectually challenged adolescent: Psychomotor characteristics and implications for programming and motor intervention *Advance-Psychology, Education and Human Development*, 17(1):33-47
- Güvendi, B. & İlhan, E. L. (2017). Effects of adapted physical activity applied on intellectual disability students toward level of emotional adjustment, self-managing and the socialization: Parent and teacher interactive research. *Journal of Human Sciences*, 14(4):3879-3894
- Masleša, S., Videmšek, M., & Karpljuk, D. (2008). Motor abilities, movement skills and their relationship before and after eight weeks of martial arts training in people with intellectual disability. *Acta Gymnica*, 42(2):15-26. DOI: 10.5507/ag.2012.008
- Memisevic, H. & Djorjevic, M. (2018). Visual-Motor Integration in Children With Mild Intellectual Disability: A Meta-Analysis. *Perceptual and Motor Skills*, 125(4):696-717. DOI: 10.1177/0031512518774137
- Sood, V., Ahmad, W., & Chavan, B. (2016). Effect of Bocce Game on Developing Visual Motor Integration among Children with Intellectual Disability. *Journal of Disability Management and Rehabilitation*, 2(2):54-58
- Fotiadou, E., Neofotistou, K., Giagazoglou, P., & Tsimaras, V. (2017) The Effect of a Psychomotor Education Program on the Static Balance of Children With Intellectual Disability. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 31(6):1702-1708
- Nam Choi, P. & Cheung, S., (2016) Effects of an 8-Week Structured Physical Activity Program on Psychosocial Behaviors of Children With Intellectual Disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 33:1 -14

THE EFFECT OF A PSYCHOMOTOR INTERVENTION PROGRAM IN PEOPLE WITH MILD MENTAL RETARDATION

Barouxaki M., Batsiou S.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Individuals with mental retardation are characterized by significantly impaired mental functioning (below average) that occurs during the period of development and coexists with deficits in the ability to adapt. Mental retardation can be caused by genetic/biological or environmental factors. The purpose of this work was to investigate the effect of psychomotor activities on the cognitive, motor and emotional domains of young people with mild mental retardation. The intervention program was part of the interdisciplinary teaching on "Body recognition and personal hygiene". The sample consisted of three young people with mild mental retardation. The two of them were girls aged 21 and 22 years and one was a boy aged 24 years. The specific beneficiaries did not present any mobility problem and were highly functional. These beneficiaries attended a six-week intervention program which included activities to strengthen the ability to control the body, visual motor coordination, cooperation, understanding and application of rules of organized activities. The program was held twice a week and the duration of each session was 25 minutes. The evaluation of the impact of the program was held using a "behaviour observation diary", in which all the behaviors of the young people were recorded during the implementation of the activities. From the recordings, it was found that the intervention program increased their mood for active participation, their time engaged in the various activities, their knowledge of body parts, their ability to cooperate and respect their teammates while improving their visual motor coordination and their gross motor skills. The conclusion from the psychomotor activity intervention program was that young adults with mental retardation increased their level of body control and visual-motor coordination, their ability to cooperate with peers, their knowledge of body parts and their functions as well as the basic regulations of the sports they were taught.

Key words: Mental retardation, psychomotor therapy, visual motor coordination, cooperation, respect

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΕ
ΕΦΗΒΗ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ
ΠΑΡΑΛΥΣΗ. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

Μπόκα, Α., Κουφού, Ν.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: alexboka1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Η εγκεφαλική παράλυση (ΕΠ) είναι πάθηση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, η οποία προκαλείται από ανωμαλίες στην ανάπτυξη ή βλάβη του εγκεφάλου κατά την παιδική ηλικία. Αυτή η κατάσταση εκδηλώνεται με προβλήματα στη στάση, τον έλεγχο και τον συντονισμό των κινήσεων, επηρεάζοντας αρνητικά την ικανότητα μετακίνησης και την απόδοση σε καθημερινές δραστηριότητες (Rosenbaum, Paneth, Leviton, Goldstein, Damiano, Dan & Jacobsson, 2007). Οι επιπτώσεις περιλαμβάνουν διαταραχή του μυϊκού τόνου, μειωμένο εύρος κίνησης στις αρθρώσεις και χαμηλή μυϊκή δύναμη, που περιορίζουν τη φυσική δραστηριότητα με αρνητικές

Περίληψη

Η εγκεφαλική παράλυση (ΕΠ) είναι πάθηση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, η οποία προκαλείται από ανωμαλίες στην ανάπτυξη ή βλάβη του εγκεφάλου κατά την παιδική ηλικία και επηρεάζει την ικανότητα ελέγχου της μυϊκής λειτουργίας. Τα συμπτώματα κυμαίνονται από ελαφριές μορφές, με προβλήματα στη στάση, κίνηση και ισορροπία, μέχρι βαριές μορφές, όπως οι τετραπληγίες, όπου το άτομο είναι εξαρτημένο από το περιβάλλον του για την καθημερινή φροντίδα. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης στη βελτίωση της ισορροπίας σε ένα κορίτσι 17 ετών, με ΕΠ. Η έφηβη είχε διαγνωστεί με κινητική αναπηρία - ΕΠ με υπερτονία κυρίως στο δεξί ημμόριο. Η χρονική περίοδος της παρέμβασης ήταν ένας μήνας και 20 ημέρες και σε αυτό το διάστημα πραγματοποιήθηκαν εννέα συνεδρίες άσκησης. Για την αξιολόγηση της ισορροπίας, πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης, χρησιμοποιήθηκε η παρατήρηση καθώς και η Κλίμακα Λειτουργικής Ισορροπίας Berg (Berg, Wood-Dauphinee, Williams & Maki, 1992). Μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης παρατηρήθηκαν πολύ μικρές βελτιώσεις σε επιμέρους δεξιότητες, όπως της ανόρθωσης από καθιστή σε όρθια θέση, της όρθιας στάσης χωρίς υποστήριξη και στο ότι μπορούσε από όρθια θέση να καθίσει σε μία καρέκλα χωρίς υποστήριξη στην πλάτη. Φαίνεται πως η κινητική παρέμβαση έχει θετικές επιδράσεις αλλά πιθανά απαιτείται εφαρμογή παρεμβατικών προγραμμάτων μεγαλύτερης διάρκειας και συχνότητας ώστε οι βελτιώσεις στην ισορροπία αλλά και σε άλλους κινητικούς τομείς όπου το άτομο παρουσιάζει δυσκολίες να είναι εμφανείς.

Λέξεις Κλειδιά: εγκεφαλική παράλυση, άσκηση, αξιολόγηση ισορροπίας

επιπτώσεις στην ανάπτυξη (Dodd, Taylor, & Damiano, 2002). Μπορεί να συνοδεύεται από διαταραχές σε

αντίληψη, αισθητικότητα, επικοινωνία, γνωστικές λειτουργίες και συμπεριφορά, καθώς και δευτερογενή μυοσκελετικά προβλήματα και επιληψία (Rosenbaum et al., 2007).

Η κινητική παρέμβαση για άτομα με ΕΠ χωρίζεται σε τέσσερα στάδια: πρώιμη παρέμβαση, προσχολική-σχολική ηλικία, εφηβεία και ενήλικη ζωή (Kessler, 2015). Οι θεραπευτικοί στόχοι εστιάζουν στην ανάπτυξη λειτουργικών προτύπων κίνησης και την διευκόλυνση της κινητικής εξέλιξης. Η βελτίωση της φυσικής κατάστασης είναι σημαντική για τη συνολική ευεξία και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής, ενώ η συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες προσφέρει κοινωνικοποίηση και βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής (Dodd, Taylor & Graham, 2003). Τα παρεμβατικά προγράμματα άσκησης μπορεί να περιλαμβάνουν: α) προοδευτική άσκηση αντιστάσεων (Eagleton, Iams, McDowel, Morrison & Evans, 2004), β) αερόβια άσκηση (Verschuren, Katelaar, Gorter, Helders, Uiterwaal & Takken, 2007, γ) άσκηση σε διάδρομο βάδισης (Dodd, & Foley, 2007), δ) άσκηση στο νερό (Chrysagis, Douka, Nikopoulos, Apostolopoulou & Koutsouki, 2009) και ε) συνδυασμούς των παραπάνω τύπων άσκησης (Unnithan, Katsimanis, Evangelinou, Kosmas, Kandrili & Kellis, 2007).

Στην έρευνα των Ismailiyan, Marandi, Esfarjany, Afousi & Movahedi (2016) εξετάστηκε η επίδραση της άσκησης με προοδευτική αντίσταση καθώς και της εκπαίδευσης στην ισορροπία, στη μυϊκή δύναμη του άνω μέρους του σώματος σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση, ηλικίας 8-12 ετών. Το πρόγραμμα περιλάμβανε άσκηση με προοδευτική αντίσταση και εκπαίδευση στην ισορροπία για οκτώ εβδομάδες, με τα αποτελέσματα να δείχνουν σημαντική βελτίωση στη μυϊκή δύναμη του άνω μέρους του σώματος. Παράλληλα, οι Dewar, Love & Johnston (2015), επισήμαναν τη σημασία της άσκησης στη βελτίωση του ελέγχου της στάσης σε παιδιά με ΕΠ. Μελετήθηκαν διάφορα είδη άσκησης, με αποτελέσματα που ανέδειξαν συνολική βελτίωση του ελέγχου της στάσης του σώματος. Αυτά τα ευρήματα υποστηρίζουν τη σημασία της κινητικής παρέμβασης και της συστηματικής άσκησης ως βασικά μέσα για τη βελτίωση του ελέγχου της στάσης και της κινητικότητας σε παιδιά με ΕΠ. Από τα ευρήματα των Verschuren Peterson, Balemans & Hurvitz, (2016) υποστηρίζεται ότι η συμμετοχή σε αθλήματα και προγράμματα άσκησης βελτιώνει την κινητικότητα και τη μυϊκή δύναμη, βοηθώντας έτσι στην ανεξαρτησία στις καθημερινές δραστηριότητες. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης στη βελτίωση της ισορροπίας σε έφηβη 17 ετών, με ΕΠ.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχε μια έφηβη ηλικίας 17 ετών (Α), η οποία έχει διαγνωσθεί με κινητική αναπηρία – Εγκεφαλική Παράλυση (ΕΠ) και υπερτονία κυρίως στο δεξί ημιμόριο. Με βάση τη διάγνωση, η Α έχει ελαφρά νοητική υστέρηση. Η Α χαρακτηρίζεται από φυσιολογικό βάρος για την ηλικία και το ύψος της και είναι ένα πολύ ευγενική, χαρούμενη και απόλυτα συνεργάσιμη. Η Α παρουσιάζει έντονες κινητικές δυσκολίες. Στην καθημερινότητά της δεν χρησιμοποιεί αναπηρικό αμαξίδιο, παρόλα αυτά χρειάζεται επίβλεψη και υποστήριξη στη βάδισή της.

Διαδικασία

Η παρούσα μελέτη πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια της Πρακτικής Άσκησης της Ερευνήτριας στο ειδικό γυμνάσιο όπου φοιτά η Α. Η παρέμβαση διήρκεσε έναν μήνα και 20 ημέρες, και περιλάμβανε εννέα συνεδρίες εξατομικευμένης άσκησης διάρκειας περίπου 35 λεπτών, και συχνότητας δύο φορές την εβδομάδα στην ειδικά διαμορφωμένη αίθουσα του σχολείου. Κατά τη διάρκεια των συνεδριών, η Α συνεργαζόταν με την Ερευνήτρια και τον Εκπαιδευτικό Φυσικής Αγωγής (ΕΦΑ), εκτελώντας ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης και ιδιοδεκτικότητας, χρησιμοποιώντας εξοπλισμό όπως εργοδιάδρομο, σκάλα προπόνησης, μπάλα, στρώμα γυμναστικής, καρέκλα και δίσκο ισορροπίας. Ειδικότερα, η εξάσκηση περιλάμβανε: 1. περπάτημα 10-15 λεπτών στον εργοδιάδρομο, ξεκινώντας με ταχύτητα 1.2 χλμ/ω και προοδευτική αύξηση ανά περίπου 2' μέχρι τα 2.5 χλμ/ώρα, 2. καθίσματα με τη βοήθεια καρέκλας, 3. προβολές ποδιών, 4. κοιλιακούς, 5. ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας σε σκάλα προπόνησης και 6. ασκήσεις ισορροπίας. Όλες οι ασκήσεις που πραγματοποιήθηκαν στο πρόγραμμα παρέμβασης γινόταν πάντα με την υποστήριξη της Α από την ερευνήτρια και τον ΕΦΑ του σχολείου.

Εργαλείο μέτρησης

Για την αξιολόγηση της ισορροπίας χρησιμοποιήθηκε κυρίως η παρατήρηση και η συμπλήρωση αναλυτικού ημερολογίου. Επιπροσθέτως, πριν και μετά την εφαρμογή του προγράμματος παρέμβασης, η ισορροπία αξιολογήθηκε με την Κλίμακα Λειτουργικής Ισορροπίας Berg (Berg, Wood-Dauphinee, Williams & Maki, 1992). Οι Jantakat, Ramrit,

Emasithi & Siritaratiwat (2015) υποστήριξαν την αξιοπιστία και εγκυρότητα της Κλίμακας ως μέσο αξιολόγησης της λειτουργικής ισορροπίας παιδιών και εφήβων με ΕΠ. Οι μετρήσεις

πραγματοποιήθηκαν και τις δυο φορές στην ίδια αίθουσα και με τις ίδιες ακριβώς συνθήκες από την ερευνήτρια και τον ΕΦΑ.

Αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης παρατηρήθηκαν πολύ μικρές βελτιώσεις σε επιμέρους δεξιότητες/δραστηριότητες και συγκεκριμένα στην ανόρθωση από καθιστή σε όρθια θέση, στην όρθια στάση χωρίς υποστήριξη και στο ότι μπορούσε από όρθια θέση να καθίσει σε μία καρέκλα χωρίς υποστήριξη στην πλάτη. Οι επιδόσεις της Α στην κλίμακα Berg μετά την ολοκλήρωση της εξάσκησης, στα συγκεκριμένα σημεία παρουσιάζονται στον Πίνακα 1.

Πίνακας 1. Οι επιδόσεις της Α σε τρεις δραστηριότητες της κλίμακας Berg, πριν και μετά το πρόγραμμα εξάσκησης.

Δραστηριότητες της Κλίμακας Ισορροπίας Berg	Πριν	Μετά
1. Από την καθιστή στην όρθια θέση (ανόρθωση)	0 Χρειάζεται μέτρια ή μέγιστη βοήθεια για να σηκωθεί όρθια	1 Χρειάζεται ελάχιστη βοήθεια να σηκωθεί όρθια ή να σταθεροποιηθεί
2. Ορθοστάτηση (όρθια θέση) χωρίς υποστήριξη	0 Δεν μπορεί να σταθεί όρθια για 30 δευτερόλεπτα χωρίς βοήθεια	1 Χρειάζεται αρκετές προσπάθειες για να σταθεί 30 δευτερόλεπτα χωρίς υποστήριξη
3. Κάθισμα με την πλάτη χωρίς υποστήριξη αλλά τα πόδια στηριγμένα στο πάτωμα ή πάνω σε скаμνάκι (υποπόδιο)	1 Μπορεί να καθίσει για 10 δευτερόλεπτα	2 Μπορεί να καθίσει για 30 δευτερόλεπτα

Συζήτηση – Συμπεράσματα – Προτάσεις

Η παρούσα μελέτη εξέτασε την επίδραση ενός εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης στη βελτίωση της ισορροπίας σε έφηβη με ΕΠ. Παρατηρήθηκε ελάχιστη βελτίωση σε συγκεκριμένα στοιχεία της κλίμακας Berg, ειδικότερα στην ανόρθωση, στην ορθοστάτηση χωρίς

υποστήριξη και στο ότι μπορούσε από όρθια θέση να καθίσει σε μία καρέκλα χωρίς υποστήριξη στην πλάτη. Η Α χρειάζεται υποστήριξη σχεδόν σε όλες τις κινητικές δραστηριότητες. Πραγματοποιούσε αρκετές δοκιμασίες της κλίμακας Berg, χρειαζόταν όμως υποστήριξη, με συνέπεια τη χαμηλή βαθμολόγηση.

Οι βελτιώσεις που παρατηρήθηκαν μετά το πρόγραμμα παρέμβασης, πιθανά οφείλονται στη μυϊκή ενδυνάμωση των τετρακέφαλων και των μυών του κορμού, οι οποίοι υποστήριζαν καλύτερα την Α στις συγκεκριμένες δοκιμασίες. Παρόμοια ευρήματα αναφέρουν οι Merino-Andrés, García de Mateos-López, Damiano & Sánchez-Sierra, (2022), οι οποίοι διαπίστωσαν ότι ένα πρόγραμμα μυϊκής ενδυνάμωσης έχει θετικές επιδράσεις στη λειτουργικότητα, την ισορροπία, την ταχύτητα περπατήματος και τη γενική λειτουργία παιδιών και εφήβων. Σε αυτό συμφωνούν και οι Bordoloi και Sharma (2012), οι οποίοι εξέτασαν την αποτελεσματικότητα της εξάσκησης με ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και της προπόνησης δύναμης στη βελτίωση της ισορροπίας παιδιών με εγκεφαλική παράλυση και ελλιπή ισορροπία. Συμπερασματικά, φαίνεται πως η κινητική παρέμβαση επιδρά θετικά, ωστόσο χρειάζεται επιπλέον έρευνα με εφαρμογή προγραμμάτων άσκησης μεγαλύτερης διάρκειας, συχνότητας ή ακόμα και σε διαφορετικά περιβάλλοντα (π.χ. νερό), προκειμένου να εξαχθούν ασφαλή συμπεράσματα.

Βιβλιογραφία

- Berg, K. O., Wood-Dauphinee, S. L., Williams, J. I. & Maki, B. (1992). Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique*, 83 Suppl 2, S7-S11.
- Bordoloi, K. & Sharma, N. (2012). Effectiveness of Proprioceptive Training over Strength Training in Improving the Balance of Cerebral Palsy Children with Impaired Balance. *Scientific Research Journal of India*, 1(1).
- Chrysagis, N., Douka, A., Nikopoulos, M., Apostolopoulou, F. & Koutsouki, D. (2009). Effects of an aquatic program on gross motor function of children with cerebral palsy. *Biology of Exercise*, 5(2):13-25.
- Dewar, R., Love, S. & Johnston, L.M. (2015). Exercise interventions improve postural control in children with cerebral palsy: a systematic review. *Developmental medicine and child neurology*, 57(6):504-520.
- Dodd, K. J. & Foley, S. (2007). Partial body-weight-supported treadmill training can improve walking in children with cerebral palsy: A clinical controlled trial. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 49:101-5.

- Dodd, K., Taylor, N. F. & Damiano, D. (2002). A systematic review of the effectiveness of strength- training programs for people with cerebral palsy. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 82:1157-1164.
- Dodd, K. J., Taylor, N. F. & Graham, H. K. (2003). A randomized clinical trial of strength training in young people with cerebral palsy. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 45:652-657.
- Eagleton, M., Iams, A., McDowel, J., Morrison, R. & Evans, L. C. (2004). The effects of strength training on gait in adolescents with cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*, 16:22-30.
- Ismailiyan, M., Marandi, S.M., Esfarjany, F., Afousi, A. G. & Movahedi, A. (2016). A Case Study: Effect of Progressive Resistance and Balance Training on Upper Trunk Muscle Strength of Children with Cerebral Palsy. *Rehabilitation*, 17(1): 84-93.
- Jantakat, C., Ramrit, S., Emasithi, A. & Siritaratiwat, W. (2015). Capacity of adolescents with cerebral palsy on paediatric balance scale and Berg balance scale. *Research in developmental disabilities*, 36C:72–77.
- Kessler, M. (2015). *Φυσικοθεραπευτικές παρεμβάσεις σε ασθενείς με νευρολογικές παθήσεις*. Μετάφραση: Δ. Μπακαλίδου & Γ. Τρανταφυλλόπουλος. Αθήνα: Κωνσταντάρας.
- Merino-Andrés, J., García de Mateos-López A., Damiano D. L. & Sánchez-Sierra, A. (2022). Effect of muscle strength training in children and adolescents with spastic cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*. 2022;36(1):4-14.
- Rosenbaum, P., Paneth, N., Leviton, A., Goldstein, M., Bax, M., Damiano, D., Dan, B. & Jacobsson, B. (2007). A report: The definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Developmental Medicine & Child Neurology Supplement*, 109:8-14.
- Unnithan, V. B., Katsimanis, G., Evangelinou, C., Kosmas, C., Kandrali, I. & Kellis, E. (2007). Effect of strength and aerobic training in children with cerebral palsy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39:1902-1909.
- Verschuren, O., Katelaar, M., Gorter, J. W., Helders, P. J., Uiterwaal, C. S. & Takken, T. (2007). Exercise training program in children and adolescents with cerebral palsy. *Archives of Pediatrics and Adolescents Medicine*, 161(11):1075–1081.
- Verschuren, O., Peterson, M. D., Balemans, A. C. & Hurvitz, E. A. (2016). Exercise and physical activity recommendations for people with cerebral palsy. *Developmental medicine and child neurology*, 58(8):798–808.

THE EFFECT OF AN INDIVIDUALIZED EXERCISE PROGRAM ON IMPROVING BALANCE IN AN ADOLESCENT WITH CEREBRAL PALSY. CASE STUDY

Boka A., Koufou N.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Cerebral palsy (CP) is a disease of the Central Nervous System, which is caused by abnormalities in development or brain damage during childhood. It affects the ability to control muscle function. Symptoms range from mild forms, with problems with posture, movement and balance, to severe forms, such as quadriplegia, where the person is dependent on their environment for daily care. The purpose of this study was to investigate the effect of an individualized exercise program on improving balance in a 17-year-old girl with cerebral palsy. The subject has been diagnosed with motor function disability - CP with hypertonia mainly in the right half. The time period of the intervention was one month and twenty days and during this time nine exercise sessions were performed. For the balance assessment, before and after the implementation of the intervention program, the Berg Balance Scale was used, which has been studied for its validity in children and adolescents with cerebral palsy, as well as observation. After the intervention's completion, some minor improvements were observed in individual skills, such as standing up from sitting position, standing without support and sitting with the arms crossed without support. It seems that the motor intervention has positive effects, but the implementation of intervention programs of longer duration and frequency is probably required so that the improvements in balance and also in other motor areas where the person displays difficulties, are evident.

Keywords: *cerebral palsy, exercise, balance assessment*

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΣΤΗΝ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑ ΠΑΙΔΙΩΝ/ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ

Ντικούλη, Δ., Δέρρη, Β.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail:

despoinantikouli@hotmail.com

Εισαγωγή

Η Προσαρμοσμένη Φυσική Αγωγή αποτελεί έναν εξειδικευμένο κλάδο της Φυσικής Αγωγής, εστιάζοντας στην ανάπτυξη, ενίσχυση και βελτίωση δεξιοτήτων για άτομα με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Αυτές οι δεξιότητες σχετίζονται με τη φυσική κατάσταση τους, ενώ παράλληλα ενισχύονται κοινωνικές και επικοινωνιακές δεξιότητες.

Η Προσαρμοσμένη/Ειδική Φυσική Αγωγή έχει ως στόχο την ψυχοκινητική εξέλιξη των μαθητών, δημιουργώντας ένα περιβάλλον όπου συμμετέχουν ενεργά και ζουν βιωματικές κινητικές εμπειρίες με σκοπό την αυτοπραγμάτωση. Επιπλέον, προωθεί έναν υγιή τρόπο ζωής και ενδυναμώνει τις πολύπλευρες δεξιότητες των ατόμων με αναπηρία, με έμφαση στη

Περίληψη

Η Φυσική Αγωγή, μέσω της προσαρμοσμένης φυσικής δραστηριότητας, δεν αποβλέπει μόνο στη βελτίωση της σωματικής κατάστασης και την προαγωγή της υγείας αλλά παράλληλα έχει ως στόχο την ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη των ατόμων και την ένταξή τους στο κοινωνικό πλαίσιο. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός προγράμματος ισορροπίας σε Άτομα με Αναπηρία (ΑμεΑ) ηλικίας 13 έως 18 ετών που απασχολούνται σε ένα Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης (ΚΔΑΠ). Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 8 άτομα με διάφορες μορφές αναπηρίας. Το πρόγραμμα άσκησης επέβλεπε πτυχιούχος της Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής. Ο εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής την πρώτη εβδομάδα παρατήρησε και αξιολόγησε τις κινητικές δεξιότητες των παιδιών (άλμα, βάδιση, ισορροπία, αναπηδήσεις, λάκτισμα, ρίψη, υποδοχή). Την τελευταία εβδομάδα πραγματοποιήθηκε μια επαναξιολόγηση για την παρατήρηση της βελτίωσης της ισορροπίας και της λεπτής κινητικότητας των ΑμεΑ. Το πρόγραμμα διεξαγόταν τέσσερις φορές την εβδομάδα και η κάθε συνεδρία είχε διάρκεια 45 λεπτά. Το πρόγραμμα περιείχε μια αυτοσχέδια πίστα/διαδρομή στις αίθουσες του ΚΔΑΠ και περιλάμβανε μια σειρά από ασκήσεις ισορροπίας αναπηδήσεις σε στεφάνια, άλματα σε εμπόδια, περπάτημα σε δοκό ισορροπίας) και ασκήσεις λεπτής κινητικότητας (χειρισμός μικρού αντικειμένου, κατασκευή σχημάτων). Οι δραστηριότητες που εφαρμόστηκαν ήταν ειδικά προσαρμοσμένες για κάθε παιδί. Κύριος σκοπός του προγράμματος ήταν η βελτίωση της ισορροπίας σε Άτομα με Αναπηρία. Από την παρατήρηση των παιδιών διαπιστώθηκε ότι τα άτομα στο τέλος εφαρμογής του προγράμματος είχαν βελτιώσει τις κινητικές τους δεξιότητες. Απαιτείται η διενέργεια και άλλων ερευνών, με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων για να επιβεβαιωθούν τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας.

Λέξεις Κλειδιά: ισορροπία, προσαρμοσμένη φυσική αγωγή, λεπτή κινητικότητα, άτομα με αναπηρία

συμπερίληψη και τη συνεισφορά τους στην κοινωνία (Κοκαρίδας, 2016). Η συμμετοχή σε φυσικές

δραστηριότητες στοχεύουν στη ψυχοκινητική ανάπτυξη, την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης την ενίσχυση του ρυθμού και τον οπτικό-κινητικό συντονισμό (Γαλάνη, 2023).

Οι εκπαιδευτικοί Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής χρησιμοποιούν πλήρως εξατομικευμένα εκπαιδευτικά προγράμματα σύμφωνα με τις ιδιαιτερότητες του κάθε παιδιού. Οι δραστηριότητες προσαρμόζονται ατομικά ανάλογα με τον τρόπο που το κάθε άτομο μαθαίνει, λαμβάνοντας υπόψη τις διαφορές στον τρόπο αντίληψης και τις προτιμήσεις του. Η αξιολόγηση περιλαμβάνει την ανάλυση των ικανοτήτων, των αδυναμιών, των ενδιαφερόντων και των επιθυμιών του κάθε ατόμου. Η διαδικασία αξιολόγησης προσπαθεί να είναι όσο το δυνατόν πλήρης και περιγραφική, εντοπίζοντας αποτελεσματικά τις αντιληπτικές ικανότητες, την προσαρμοστική ικανότητα, καθώς και τις γνωστικές και συναισθηματικές αδυναμίες. Με βάση αυτά τα στοιχεία, δημιουργείται ένα ατομικό προφίλ που βοηθά τον/την κάθε εκπαιδευτικό να οργανώσει ένα προσαρμοσμένο πρόγραμμα διδασκαλίας (Ντοβόλης, 2019). Η δόμηση ενός στοχευόμενου εξατομικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος στον τομέα της Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής έχει ως κεντρικό στόχο την προώθηση της ανάπτυξης της αδρής και λεπτής κινητικότητας. Σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα σπουδών, οι ειδικοί σκοποί ενός τέτοιου προγράμματος επικεντρώνονται σε τρεις βασικούς τομείς: τον γνωστικό, τον συναισθηματικό και τον σωματικό τομέα (Τσιμάρας, 2018). Σκοπός της παρούσας πρακτικής άσκησης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός προγράμματος Φυσικής Αγωγής στην ισορροπία σε Άτομα με Αναπηρία.

Μέθοδος

Δείγμα

Στο πρόγραμμα συμμετείχαν 8 άτομα με αναπηρία ηλικίας 13 έως 18 ετών που απασχολούνται σε ένα Κέντρο Δημιουργικής Απασχόλησης. Αναλυτικότερα, τα 3 παιδιά ανήκαν στο Φάσμα του Αυτισμού, το 1 είχε διαγνωστεί με ήπια μορφή αυτισμού και μέτρια νοητική υστέρηση, το 1 με αυτισμό και βαριά νοητική υστέρηση, τα 2 με Διαταραχή Ελλειμματικής Προσοχής και Υπερκινητικότητα (ΔΕΠΥ) και το 1 με το σύνδρομο Turner. Το πρόγραμμα υλοποιήθηκε μετά από τη συγκατάθεση του υπευθύνου της δομής.

Πειραματικός σχεδιασμός

Σχεδιάστηκε και εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα Φυσικής Αγωγής διάρκειας οχτώ εβδομάδων το οποίο επέβλεπε πτυχιούχος Προσαρμοσμένης Φυσικής Αγωγής ο οποίος

δούλευε στο ΚΔΑΠ. Το πρόγραμμα διεξαγόταν στις αίθουσες του Κέντρου Δημιουργικής Απασχόλησης που βρισκόταν τα παιδιά τις απογευματινές ώρες, τέσσερις φορές την εβδομάδα,

σε συνεδρία 45 λεπτών κάθε φορά. Το πρόγραμμα αποτελούνταν από μια σειρά από κινητικές ασκήσεις ισορροπίας, και από ασκήσεις λεπτής κινητικότητας. Ειδικότερα το πρόγραμμα περιείχε μια αυτοσχέδια πίστα/διαδρομή στις αίθουσες του ΚΔΑΠ και περιλάμβανε μια σειρά από ασκήσεις ισορροπίας αναπηδήσεις σε στεφάνια, άλματα σε εμπόδια, περπάτημα σε δοκό ισορροπίας) και ασκήσεις λεπτής κινητικότητας (χειρισμός μικρού αντικειμένου, κατασκευή σχημάτων).

Αξιολόγηση

Πραγματοποιήθηκε αρχική και τελική παρατήρηση και αξιολόγηση. Αρχικά, χρησιμοποιήθηκε το εξατομικευμένο εκπαιδευτικό πρόγραμμα (Ε.Ε.Π.) (Κοκαρίδας, 2016). Σε αυτή τη γραπτή έκθεση – αξιολόγηση αναφέρονται τα ιστορικά των παιδιών, η αναπηρία τους, η νοημοσύνη τους, η κοινωνικότητά τους, οι ικανότητες αυτοεξυπηρέτησης, το επίπεδο ομιλίας τους, αλλά και οι κινητικές τους ικανότητες. Αναλυτικότερα, παρατηρήθηκε και καταγράφηκε η αδρή και λεπτή κινητικότητα καθώς και το στάδιο των βασικών κινητικών προτύπων (βάδισμα, τρέξιμο, άλμα, αναπήδηση, ρίψη, υποδοχή, λάκτισμα). Όλοι οι σταθμοί/ασκήσεις του προγράμματος ήταν συνδεδεμένοι με την έννοια της ισορροπίας. Τα παιδιά αξιολογήθηκαν στα εξής: α) αν πέρασαν από όλους στους σταθμούς της πίστας (π.χ., εμπόδια, δοκός ισορροπίας, σκοινί ισορροπίας, τελικός στόχος), β) αν εκτέλεσαν με σωστή σειρά τους σταθμούς, γ) αν εκτέλεσαν τους σταθμούς με τη σωστή τεχνική και με τη καθοδήγηση του εκπαιδευτικού, δ) αν διέκριναν με ακρίβεια τα χρώματα και τα γεωμετρικά σχήματα.

Αποτελέσματα

Αυτό που παρατηρήθηκε στην αρχική αξιολόγηση ήταν ότι τα παιδιά χρειαζόταν συνεχή καθοδήγηση και οδηγίες για να περάσουν με τη σειρά όλους τους σταθμούς. Γενικά, παρατηρήθηκε απώλεια δυναμικής ισορροπίας κατά την άσκηση και αστάθεια από προσπάθεια σε προσπάθεια. Αναλυτικότερα, υπήρξε σημαντική δυσκολία στη βάδιση πάνω στη δοκό καθώς και στη βάδιση με το σωστό κινητικό πρότυπο (μύτη- φτέρνα σε ευθεία γραμμή). Στη βάδιση πάνω στο σκοινί, ακουμπούσαν τα πόδια στο πάτωμα (έβγαιναν έξω από το σκοινί). Κατά τη βάδιση πάνω στη δοκό ισορροπίας 5 στα 8 παιδιά έχαναν την ισορροπία τους στις 3 από τις 4 προσπάθειές τους, ενώ τα υπόλοιπα 3 περνούσαν χωρίς δυσκολία την δοκό. Σε όλα τα παιδιά, στις αρχικές προσπάθειες παρατηρήθηκε δυσκολία στο να κρατήσουν

σταθερό το αντικείμενο καθώς βρίσκονται σε κίνηση. Στα άλματα παρατηρήθηκε ότι 5 στα 8 παιδιά δεν ανασήκωναν τα δύο πόδια με αποτέλεσμα να ρίχνουν τα εμπόδια. Τέλος, παρατηρήθηκε δυσκολία στην κατασκευή σχήματος χωρίς καθοδήγηση.

Με την επανάληψη των ασκήσεων κάθε εβδομάδα, τα παιδιά βελτίωσαν την ικανότητα ισορροπίας και ξεπέρασαν τους φόβους τους. Ακόμη, βελτιώθηκε η βάδιση τους καθώς περπατούσαν μύτη φτέρνα σε ευθεία γραμμή και βάδιζαν πάνω στη δοκό χωρίς να ακουμπήσουν το πάτωμα. Παρατηρήθηκε ότι, στο τέλος της εφαρμογής του προγράμματος, τα παιδιά πραγματοποίησαν υψηλότερα άλματα κατά τις αναπηδήσεις ανάμεσα σε εμπόδια. Επιπλέον, θυμόταν τις οδηγίες και έτσι μειώθηκε η καθοδήγηση. Τέλος, βελτιώθηκε η ικανότητα διάκρισης χρωμάτων και γεωμετρικών σχημάτων καθώς, όλα τα παιδιά έφτιαχναν τα σχήματα σύμφωνα με το πρωτότυπο.

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Στην παρούσα πρακτική άσκηση διαπιστώθηκε ότι ένα εξατομικευμένο εκπαιδευτικό προπονητικό πρόγραμμα βασισμένο στις ανάγκες του κάθε παιδιού, μπορεί να βελτιώσει την ισορροπία και τη λεπτή κινητικότητα των παιδιών με αναπηρία. Παρατηρήθηκαν βελτιώσεις στην εκτέλεση της βάδισης, του τρεξίματος και των αναπηδήσεων.

Παρατηρήθηκε επιπλέον, ότι με τη καθημερινή επανάληψη των ασκήσεων τα παιδιά αφομοίωσαν και εκτελούσαν με τον καλύτερο τρόπο τις δραστηριότητες επιβεβαιώνοντας το συμπέρασμα που διατύπωσε ο Τσιμάρης (2018), αναφέροντας ότι οι βασικές παράμετροι κατά τη διαδικασία δόμησης ενός εξατομικευμένου εκπαιδευτικού προγράμματος είναι η ρουτίνα, η επαναληπτικότητα, η οργάνωση και η σταθερότητα. Προκειμένου να επιβεβαιωθούν τα συμπεράσματα της παρούσας εργασίας είναι απαραίτητη αφενός η διενέργεια και άλλων ερευνών, με μεγαλύτερο αριθμό συμμετεχόντων, αφετέρου η ενσωμάτωση προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής, σε ΚΔΑΠ με σκοπό τη διασφάλιση μακροπρόθεσμων βελτιώσεων της κινητικής ικανότητας των Ατόμων με Αναπηρία.

Βιβλιογραφία

- Γαλάνη, Μ. (2023). *Η συμβολή της άθλησης στην ψυχοσυναισθηματική ανάπτυξη και κοινωνική-πολιτισμική αφομοίωση των ΑμεΑ*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- Κοκαρίδας, Δ. (2016). *Άσκηση και αναπηρία*. Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη. Θεσσαλονίκη.
- Ντοβόλης, Ι. Α. (2019). *Καταγραφή του περιεχομένου του μαθήματος προσαρμοσμένης φυσικής αγωγής και της φυσικής δραστηριότητας μαθητών/τριών με νοητική αναπηρία*. Μεταπτυχιακή Διατριβή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης.
- Τσιμάρης, Β. (2018). *Σημειώσεις: Ειδική Φυσική Αγωγή - Θεραπευτική Γυμναστική*. Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.

THE IMPACT OF PHYSICAL EDUCATION PROGRAM ON BALANCE IN CHILDREN/ADOLESCENTS WITH DISABILITIES

Ntikouli D., Derri V.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Physical Education, through adapted physical activity, aims not only to improve physical fitness and promote health but also aims at the psycho-emotional development of individuals and their integration into the social context. The aim of the present study was to investigate the effect of a balance program in people with disabilities employed in a Creative Employment Centre (CEC). This study involved eight people with various forms of disability. The exercise program was supervised by a graduate of the Adapted Physical Education. The physical education teacher in the first week observed and recorded the children's motor skills (jumping, walking, balance, bouncing, kicking, throwing, catching). In the last week, a reassessment was conducted to observe the improvement in balance and fine motor skills of the disabled children. The program was conducted four times a week, lasting 45 minutes each session. The program included an improvised track/run in the halls of the CEC and consisted of a series of balance exercises (jumping on hoops, jumping on obstacles, walking on a balance beam) and fine motor skills exercises (handling a small object, making shapes). The activities that were implemented were specifically tailored for each child. The main purpose of the program was the improving of balance in Children with Disabilities. The analysis of the data showed that the individuals at the end of the implementation of this program had an improvement in motor skills. Other investigations are required, with a larger number of participants to confirm the conclusions of this study.

Keywords: *balance, adapted physical education, fine motor skill, people with disabilities*

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ
ΧΡΗΣΗΣ ΤΡΑΜΠΟΛΙΝΟΥ ΣΤΗΝ
ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΚΙΝΗΤΙΚΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΠΑΙΔΙΟΥ ΣΤΟ ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ
ΑΥΤΙΣΜΟΥ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ**

Πασχαλίδου, Α., Σπάσης, Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: annapasx@yahoo.gr

Εισαγωγή

Η διαταραχή του αυτιστικού φάσματος (ΔΑΦ) είναι μια πολυδιάστατη αναπτυξιακή διαταραχή που επηρεάζει τις αισθητηριακές, συμπεριφορικές, συναισθηματικές, κοινωνικές και κινητικές λειτουργίες (Jimeno, 2019). Η αιτιολογία της είναι πολυπαραγοντική. Οι γενετικοί παράγοντες παίζουν σημαντικό ρόλο και ανωμαλίες στο χρωμόσωμα 15 συνδέονται με την εμφάνιση του αυτισμού. Άλλοι παράγοντες είναι τα προγεννητικά ή μεταγεννητικά τραύματα, μεταβολικές και νευρολογικές διαταραχές καθώς και παθολογικά επίπεδα ντοπαμίνης και σεροτονίνης στο αίμα των παιδιών με αυτισμό (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004). Άλλοι πιθανοί

Περίληψη

Ο στόχος της πρακτικής άσκησης ήταν να βελτιωθεί η δυναμική ισορροπία και να μειωθεί ο φόβος ενός παιδιού με διαταραχή αυτιστικού φάσματος κατά τη χρήση του τραμπολίνου. Η παρέμβαση υλοποιήθηκε σε ειδικό δημοτικό σχολείο και διήρκεσε έξι εβδομάδες, με πραγματοποίηση δύο μαθημάτων ανά εβδομάδα. Χρησιμοποιήθηκε το GREEK miniBESTest μία δοκιμασία εκτίμησης της ισορροπίας, αξιολογώντας την αλλαγή της ταχύτητας βάδισης και τον βηματισμό πάνω από εμπόδια. Πριν το παρεμβατικό πρόγραμμα ο μαθητής βρισκόταν το επίπεδο 0 και στους δύο παράγοντες ελέγχου. Το προσαρμοσμένο πρόγραμμα αποτελούνταν από ποικιλία ασκήσεων ισορροπίας, οι οποίες εκτελούνταν σε σταδιακά αυξανόμενα ύψη. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιήθηκαν όργανα όπως σχοινί, τουβλάκια ισορροπίας, ημικυκλικές βάσεις, στρώματα σε διάφορα ύψη, ξύλινο παγκάκι κ.α. Στο τραμπολινό, η εκπαίδευση πραγματοποιούνταν με τη συνεργασία του καθηγητή και του μαθητή (κρατώντας τα χέρια) και εκτελούσαν αναπηδήσεις με προοδευτικά αυξανόμενο αριθμό επαναλήψεων. Στο τέλος της παρέμβασης ο μαθητής κατάφερε να ανεβάσει τη βαθμολογία του κατά 2 επίπεδα σε κάθε παράγοντα ελέγχου. Συμπερασματικά, οι κινητικές προσαρμογές που επιτεύχθηκαν φάνηκε ότι βελτίωσαν τη φυσική ικανότητα της ισορροπίας, ενώ επιπρόσθετα ενίσχυσαν την αυτοπεποίθηση και την αυτοεκτίμησή του παιδιού κατά την εκτέλεση της δεξιότητας του τραμπολίνου.

Λέξεις Κλειδιά: διαταραχή αυτιστικού φάσματος, δυναμική ισορροπία, ψυχοκινητική αγωγή

παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν την προχωρημένη ηλικία του πατέρα και της μητέρας, τον πρόωρο τοκετό και

τη γέννηση μετά από υποβοηθούμενη σύλληψη (Stampoltzis, Papatrecha, Polychronopoulou & Mavronas, 2012).

Μια μητέρα καταλαβαίνει από νωρίς ότι το παιδί της δεν χαμογελά και αργότερα πιστεύει πως δεν ακούει αφού δεν αντιδρά. Η ομιλία δεν αναπτύσσεται σωστά ενώ συχνά εμφανίζεται με τον χαρακτήρα της ηχολαλίας. Παρουσιάζουν στερεοτυπικές κινήσεις, εκρήξεις θυμού και συνήθως το πρόσωπό τους είναι ανέκφραστο. Χαρακτηρίζονται από έλλειψη κοινωνικής και βλεμματικής επαφής. Η τριάδα των διαταραχών είναι η διαταραχή στην κοινωνική αλληλεπίδραση, η διαταραχή στην επικοινωνία και η διαταραχή στη δημιουργική φαντασία. Στη θεραπεία μπορούμε να συμπεριλάβουμε την ψυχοθεραπεία και την ειδική εκπαίδευση. Η τελευταία περιλαμβάνει την ανάπτυξη της ομιλίας, την κοινωνικότητα, την αυτονομία, την απόκτηση σχολικών γνώσεων και άλλα. Σε περιπτώσεις που έχουμε επιθετικότητα, αυτοτραυματισμό και άγχος προβλέπεται η αντιμετώπισή τους με φαρμακευτική αγωγή (Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, 2004). Σκοπός του παρεμβατικού προγράμματος ήταν να βελτιωθεί η δυναμική ισορροπία ενός μαθητή με ΔΑΦ και να ελαχιστοποιήσει ή και να αποβάλλει τον φόβο του ύψους κατά τη χρήση του τραμπολίνου.

Μέθοδος

Η πρακτική άσκηση πραγματοποιήθηκε σε ειδικό Δημοτικό σχολείο της Δυτικής Θεσσαλονίκης. Στο σχολείο φοιτούν 52 μαθητές και στη πλειοψηφία τους ανήκουν στη Διαταραχή Αυτιστικού Φάσματος (ΔΑΦ). Πιο συγκεκριμένα n=29 με ΔΑΦ, n=14 με ΝΥ, n=2 με σύνδρομο down, n=4 με κινητική αναπηρία μαζί με νοητική αναπηρία, n=1 με ψυχοκινητική καθυστέρηση, n=1 με οζώδη σκλήρυνση και n=1 με σύνδρομο Rett. Από αυτούς 12 ήταν κορίτσια και 40 αγόρια

Ο χώρος πραγματοποίησης του μαθήματος ήταν η αίθουσα του γυμναστηρίου που βρίσκεται στον πρώτο όροφο του σχολείου. Στην περιπτωσιακή μελέτη συμμετείχε ένας μαθητής 9 ετών που βρίσκεται στο φάσμα του αυτισμού. Ως προς τα χαρακτηριστικά του, δεν είχε καλά αναπτυγμένο λόγο ενώ ήταν έντονη η ηχολαλία. Είχε καλή στατική ισορροπία αλλά παρουσίαζε μία αστάθεια στη δυναμική ισορροπία σε επιφάνειες που ήταν πιο ψηλά από το έδαφος. Επίσης παρουσίαζε έντονο φόβο όταν ανέβαινε στο τραμπολινό. Η διάρκεια της παρέμβασης ήταν 6 εβδομάδες με 2 μαθήματα των 45 λεπτών την εβδομάδα.

Το τεστ που χρησιμοποιήθηκε είναι το GREEK miniBESTest (Lampropoulou., Billis, Michailidou & Gedikoglou, 2013) μια δοκιμασία εκτίμησης της ισορροπίας. Αξιολογήθηκε η ικανότητα της δυναμικής ισορροπίας και συγκεκριμένα οι παράγοντες της αλλαγής στην

ταχύτητα βάδισης και ο βηματισμός πάνω από εμπόδια. Πιο συγκεκριμένα, στην αλλαγή ταχύτητας βάδισης ο μαθητής βρίσκονταν στο επίπεδο 0 όταν δεν κατόρθωνε να αλλάξει σημαντικά την ταχύτητα βάδισης και εμφάνιζε σημάδια διαταραχής της ισορροπίας. Στο επίπεδο 1 βρίσκονταν όταν δεν μπορούσε να αλλάξει την ταχύτητα βάδισης ή εμφάνιζε σημάδια διαταραχής της ισορροπίας και στο επίπεδο 2 όταν άλλαζε σημαντικά την ταχύτητα βάδισης χωρίς διαταραχή της ισορροπίας. Στον βηματισμό πάνω από εμπόδιο ο μαθητής βρίσκονταν στο επίπεδο 0 όταν δεν μπορούσε να βηματίσει πάνω από το κουτί ή βημάτιζε γύρω από το κουτί. Στο επίπεδο 1 βρίσκονταν όταν βημάτιζε πάνω από το κουτί αλλά το ακουμπούσε ή εμφάνιζε επιφυλακτική συμπεριφορά επιβραδύνοντας τη βάδιση. Τέλος στο επίπεδο 2 βρίσκονταν όταν ήταν ικανός να βηματίσει πάνω από το κουτί με ελάχιστη αλλαγή ταχύτητας βάδισης και με καλή ισορροπία.

Το προσαρμοσμένο πρόγραμμα περιλάμβανε 5 λεπτά προθέρμανση, 30 λεπτά κυρίως μέρος και 5 λεπτά αποθεραπεία. Το κυρίως μέρος αποτελούνταν από ασκήσεις ισορροπίας στο έδαφος, ισορροπία σε αντικείμενα που απέχουν μικρή απόσταση από το έδαφος, μεγαλύτερη απόσταση από αυτό και εξάσκηση στο τραμπολίνο. Μερικές από τις ασκήσεις ήταν περπάτημα σε τεντωμένο σχοινί στο έδαφος, τουβλάκια ισορροπίας σε ευθεία γραμμή, τουβλάκια ισορροπίας παράλληλα, ημικυκλική ισορροπία, ξύλινο παγκάκι, ξύλινο παγκάκι και τοποθέτηση δεξιά και αριστερά 2 κώνων, περπάτημα σε μαλακό επίπεδο στρώμα και στη συνέχεια αναπηδήσεις, περπάτημα σε καμπυλωτό στρώμα, διαπέραση μέσα από τούνελ, πέρασμα κάτω από εμπόδιο, πέρασμα και αναπήδηση εμποδίων, αναπήδηση με δύο πόδια πάνω σε στρώμα, αναπήδηση στεφανιών και συνδυασμός όλων των παραπάνω.

Στο τραμπολίνο το πρόγραμμα περιλάμβανε ταλαντώσεις κρατώντας τα χέρια του μαθητή και σταδιακά αύξηση στις επαναλήψεις, αναπηδήσεις κρατώντας τα χέρια του μαθητή, μετακίνηση μέσα στο τραμπολίνο ώστε να πιάσει ένα μπαλόνι που βρισκόταν μέσα και μετακίνηση και ακροστασία ώστε να πιάσει και να βγάλει τα στεφάνια που βρισκόταν τοποθετημένα ψηλά στα σίδερα γύρω από το τραμπολίνο. Μέρος της παρέμβασης αποτέλεσε και η συνεργασία με τον εκπαιδευτικό της τάξης ο οποίος αφιέρωσε χρόνο για να μιλήσει στον μαθητή για το τραμπολίνο. Αυτό ηρέμησε τις αντιδράσεις του και είχε πιο θετική αντιμετώπιση στο μάθημα.

Αποτελέσματα

Την τελευταία εβδομάδα της πρακτικής τα αποτελέσματα ήταν πολύ ενθαρρυντικά. Σύμφωνα με το miniBESTest στην αλλαγή της ταχύτητας βάδισης από το επίπεδο 0 που

βρισκόταν ο μαθητής πριν την παρέμβαση ανέβηκε στο επίπεδο 2, όπως και στον βηματισμό πάνω από τα εμπόδια από το επίπεδο 0 πήγε στο επίπεδο 2. Στο τραμπολίνο πριν την παρέμβαση ο μαθητής έκλαιγε και δεν έκανε καμία ταλάντωση. Μετά την παρέμβαση εκτελούσε 60 ταλαντώσεις και μικρές αναπηδήσεις χωρίς βοήθεια καθώς και μετακινήσεις από το ένα σημείο στο άλλο με σχετική ευχέρεια. Η εξέλιξη αυτή δείχνει τη σημαντική πρόοδο στις κινητικές δεξιότητες του μαθητή και τη βελτίωση της ικανότητάς του να αντιμετωπίζει προκλήσεις με αυξημένη αυτοπεποίθηση.

Συζήτηση-Προτάσεις

Η συνεργασία των εκπαιδευτικών βοήθησε στην επίτευξη του στόχου για την αντιμετώπιση του φόβου στο τραμπολίνο. Οι κινητικές προσαρμογές που επιτεύχθηκαν μέσω της παρέμβασης βελτίωσαν τη φυσική ικανότητα της ισορροπίας, τη μείωση του φόβου στο τραμπολίνο, ενώ ταυτόχρονα βοήθησαν στην ενίσχυση της αυτοπεποίθησης και της αυτοεκτίμησης του μαθητή. Συμπερασματικά μέσα από το πρόγραμμα παρέμβασης ενισχύθηκε τόσο ο κινητικός όσο και ο συναισθηματικός τομέας του μαθητή. Αυτό αποδεικνύει ότι μια καλά σχεδιασμένη και υποστηριζόμενη εκπαιδευτική παρέμβαση μπορεί να επιφέρει σημαντικές βελτιώσεις στην ποιότητα ζωής των παιδιών με αυτισμό.

Βιβλιογραφία

- Jimeno, M. (2019). Improving the quality of life of children and adolescents with autism spectrum disorders through athletic-based therapy programs. *The educational and developmental psychologist*, 36(2), 68-74.
- Lampropoulou, S., Billis, E., Michailidou, Ch., & Gedikoglou, I., (2013). GREEK miniBESTest final version of 04.09.2013
- Stampoltzis, A., Papatrecha, V., Polychronopoulou, S., & Mavronas, D. (2012). Developmental, familial and educational characteristics of a sample of children with Autism Spectrum Disorders in Greece. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1297-1303.
- Αγγελοπούλου-Σακαντάμη, (2004). *Ειδική Αγωγή αναπτυξιακές διαταραχές και χρόνιες μειονεξίες*, Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Πανεπιστημίου Μακεδονίας.

**OBSERVATION OF THE EFFECT OF TRAMPOLINE USE ON MOTOR SKILLS
PERFORMANCE OF A CHILD ON THE AUTISM SPECTRUM DISORDER: A CASE STUDY**

Paschalidou A., Spasis A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The aim of this internship was to improve the dynamic balance and reduce the fear of a child with Autism Spectrum Disorder (ASD) while using a trampoline. The intervention was implemented in a special elementary school and lasted for six weeks, with two sessions held per week. The GREEK miniBESTest, a balance assessment test, was used to evaluate changes in gait speed and stepping over obstacles. Prior to the intervention program, the student was at level 0 for both control factors. The adapted program consisted of a variety of balance exercises, performed at progressively increasing heights. For this purpose, equipment such as ropes, balance blocks, semicircular bases, mats of various heights, and a wooden bench were used. On the trampoline, training was conducted with the cooperation of the teacher and the student (holding hands), performing jumps with a progressively increasing number of repetitions. By the end of the intervention, the student managed to raise their score by 2 levels in each control factor. In conclusion, the motor adaptations achieved appeared to improve the physical ability of balance, while additionally enhancing the child's confidence and self-esteem in performing the trampoline skills.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder, dynamic balance, psychomotor education*

Η ΠΡΟΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΤΙΚΟΥ ΦΑΣΜΑΤΟΣ ΜΕΣΑ ΑΠΟ ΟΜΑΔΙΚΑ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ

Πλατσά, Ε., Αλμπανίδης, Ε.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: thaliaplatsa@gmail.com

Εισαγωγή

Ο όρος «Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος» (ΔΑΦ) χρησιμοποιείται για να περιγράψει ένα ευρύ φάσμα νεύρο – αναπτυξιακών διαταραχών με χαρακτηριστικά όπως τα ελλείμματα σε κοινωνικό – επικοινωνιακές δεξιότητες, τα περιορισμένα ενδιαφέροντα καθώς και τα επαναληπτικά πρότυπα συμπεριφοράς. Τα ακριβή αίτια της διαταραχής δεν έχουν ακόμα αποσαφηνιστεί, καθώς πρόκειται για φαινόμενο με πολλούς παράγοντες (Harpe, 1998). Οφείλεται μεν σε βλάβη μιας συγκεκριμένης περιοχής ή ενός συστήματος του εγκεφάλου, που μπορεί όμως να προκλήθηκε από την αλληλεπίδραση διαφορετικών βιολογικών, γενετικών και περιβαλλοντικών παραγόντων (Zecavati & Spence, 2009). Τα αρχικά αίτια, που ενδεχομένως σχετίζονται με ελαττωματικά γονίδια,

Περίληψη

Τα παιδιά που έχουν διαγνωσθεί με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος βρίσκονται μέσα σε ένα ευρύ φάσμα νεύρο-αναπτυξιακών διαταραχών με χαρακτηριστικά ελλείμματα σε κοινωνικό-επικοινωνιακές δεξιότητες. Ο πιο διασκεδαστικός τρόπος για να αναπτυχθούν οι κοινωνικές δεξιότητες τα παιδιά είναι το μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Και συγκεκριμένα μέσα από ομαδικά παιχνίδια, καθώς είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο πως μπορούν να βελτιώσουν και να αναπτύξουν το αίσθημα της κοινωνικότητας, της επικοινωνίας και της συνεργασίας. Σκοπός της παρέμβασης στην διάρκεια της πρακτικής άσκησης ήταν η προαγωγή κοινωνικών δεξιοτήτων όπως είναι η συνεργασία και η επικοινωνία μέσα από ομαδικά παιχνίδια κατά την διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής. Η χρονική διάρκεια της της παρέμβασης ήταν έξι εβδομάδες. Στην παρέμβαση συμμετείχαν τα παιδιά με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος της ηλικιακής κατηγορίας των 9 – 11 ετών, στο σύνολο τους 8 παιδιά. Εφαρμόστηκαν εβδομαδιαία πλάνα ομαδικών παιχνιδιών όπου στόχευαν στην συνεργασία, την επικοινωνία, την τήρηση των κανόνων και την διασκέδαση των παιδιών. Χαρακτηριστικά παιχνίδια που εφαρμόστηκαν ήταν το μπάσκετ, το βόλεϊ, το badminton, το bowling και το boccia. Στα αποτελέσματα της παρέμβασης, τα παιδιά φάνηκε πως διασκέδαζαν ενώ ταυτόχρονα εξοικειώθηκαν με τα ομαδικά παιχνίδια. Αναπτύχθηκε η επικοινωνία, η εμπιστοσύνη, ενώ ταυτόχρονα μειώθηκε ο εκνευρισμός στην διάρκεια των παιχνιδιών. Συμπερασματικά, τα ομαδικά παιχνίδια, συμβάλλουν θετικά στην κιναισθητική αντίληψη, την κατάλληλη κίνηση των μελών του σώματος και στην γλωσσική επικοινωνία των παιδιών.

Λέξεις Κλειδιά: Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος, Φυσική Αγωγή, ομαδικά παιχνίδια, συνεργασία, επικοινωνία

χρωμοσωμικές ανωμαλίες, ιατρικές παθήσεις, προγεννητικές επιπλοκές, μολυσματικούς ιούς, κ.ά., μπορούν να παρεμποδίσουν την ανάπτυξη ορισμένων εγκεφαλικών συστημάτων ή να προξενήσουν βιοχημικές ανωμαλίες, επηρεάζοντας την ομαλή λειτουργία του κεντρικού νευρικού συστήματος (Akshoomoff, 2000). Η κρίσιμη ωστόσο περίοδος για την ανάπτυξη της διαταραχής τοποθετείται κατά τη διάρκεια της κύησης, χωρίς να είναι ακόμα σαφής η ακριβής χρονική στιγμή (Frith, 1999). Η ανάπτυξη ακόμη του προφορικού λόγου αποτελεί σημαντικό πρόβλημα για τα άτομα με αυτισμό, εφόσον πραγματοποιείται με σημαντική καθυστέρηση, ενώ σε αρκετές περιπτώσεις δεν αναπτύσσεται καθόλου (Rogers, Cook & Meryl, 2005). Τα παιδιά που φοιτούν στο ίδιο σχολείο αλλά ακόμη και στην ίδια τάξη, περνάνε τις περισσότερες ώρες της ημέρας τους, μαζί. Για τον λόγο αυτό, σημαντικό είναι να έχουν αναπτύξει δεξιότητες επικοινωνίας, συνεργασίας και ομαδικότητας σε όλους τους τομείς. Οι κυριότεροι παράγοντες για την ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων των παιδιών, αποτελούν η οικογένεια, το σχολείο αλλά και οι κοινωνικές επαφές τους. Το σχολείο ωστόσο θεωρείται το καταλληλότερο περιβάλλον λόγω του μεγάλου αριθμού των μαθητών (Φιλίππου & Κουθούρης, 2014; Bebetos, & Goulimaris, 2015). Ο πιο αποτελεσματικός τρόπος όμως, εξαιτίας του διασκεδαστικού του χαρακτήρα, για να αναπτύξουν αυτές τις δεξιότητες, είναι το μάθημα της Φυσικής Αγωγής. Μέσα από παιχνίδια τα παιδιά μπορούν να αναπτύξουν την αίσθηση της ελευθερίας, της κίνησης, της χαράς και του αυθορμητισμού. Ακόμη, εκτός από τα οφέλη που παρέχει η Φυσική Αγωγή στον άνθρωπο, φαίνεται ότι εκτός των άλλων βελτιώνει και το αίσθημα της κοινωνικότητας και της φιλίας μέσω των διάφορων δραστηριοτήτων (Brownson, Baker, Housemann, Brennan & Bacak, 2001; Ronda, Assema & Brug, 2001).

Σκοπός της παρέμβασης ήταν η προαγωγή κοινωνικών δεξιοτήτων, σε παιδιά που έχουν διαγνωσθεί με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος, όπως είναι η συνεργασία και η επικοινωνία μέσα από ομαδικά παιχνίδια κατά την διάρκεια του μαθήματος Φυσικής Αγωγής. Οι συγκεκριμένες κοινωνικές δεξιότητες θα μπορούσαν να εκφραστούν αν για παράδειγμα το κάθε παιδί περίμενε την σειρά του, άκουγε τον συμμαθητή του, τον βοηθούσε όποτε το χρειαζόταν και δεν αντιδρούσε επιθετικά.

Μέθοδος

Η δομή όπου πραγματοποιήθηκε η παρέμβαση είναι το 9^ο Ειδικό Δημοτικό Σχολείο Αθηνών. Το σχολείο αποτελείται από εννέα τάξεις, όπου κάθε τμήμα αποτελείται από τρία έως τέσσερα παιδιά με παρόμοιο είδος αναπηρίας. Συγκεκριμένα η παρέμβαση αφορούσε τα παιδιά ηλικίας 9 – 11 ετών, στο σύνολο 8, που έχουν διαγνωσθεί με Διαταραχή του Αυτιστικού

Φάσματος. Η χρονική διάρκεια αποτελούσε το διάστημα των 6 εβδομάδων. Και συνολικά πραγματοποιήθηκαν είκοσι πέντε ώρες κάθε βδομάδα.

Τα παιδιά του σχολείου συνήθιζαν στο μάθημα της Φυσικής Αγωγής να συμμετέχουν και σε ομαδικές αλλά και σε ατομικές δραστηριότητες. Στα παιδιά όμως των ηλικιών 9 – 11 ετών εφαρμόστηκαν εβδομαδιαία πλάνα ομαδικών παιχνιδιών που στόχευαν στη συνεργασία των παιδιών, στην επικοινωνία μεταξύ τους, στην τήρηση των κανόνων του παιχνιδιού, στην έκφραση των συναισθημάτων τους αλλά και στη διασκέδασή τους. Χαρακτηριστικές δραστηριότητες ήταν τα παιχνίδια που απαιτούν στόχο και συνεργασία όπως το μπάσκετ και το βόλεϊ, το bocchia αλλά και το badminton. Όσον αφορά το bocchia, οι μαθητές χωριζόταν σε 2 ομάδες, με τις μπλε μπάλες η μία ομάδα και με τις κόκκινες μπάλες η άλλη ομάδα. Σκοπός ήταν όλες οι μπάλες να φτάσουν όσο τον δυνατόν πιο κοντά ή να ακουμπήσουν τη λευκή μπάλα, όπου ένας μαθητής με κλήρωση, είχε ρίξει στο κέντρο του γηπέδου. Στο μπάσκετ και το βόλεϊ οι οδηγίες που δόθηκαν ήταν τα παιδιά να ανταλλάσσουν δύο με τρεις πάσες μεταξύ τους πριν περάσουν την μπάλα πάνω από το φιλέ ή πριν κάνουν την προσπάθεια τους για να βάλουν καλάθι. Ενώ, όσον αφορά το badminton τα παιδιά συνήθιζαν να παίζουν ένας εναντίον ενός. Μια εξίσου σημαντική και διασκεδαστική δραστηριότητα που χρειάστηκε να συμμετάσχουν όλα τα παιδιά μαζί, ήταν να έχουν ένα μεγάλο πολύχρωμο στρογγυλό πανί, το λεγόμενο αερόστατο, όπου περιμετρικά το κρατούσαν όλοι μαζί. Στο κέντρο του αερόστατου υπήρχε μία μπάλα και προσπαθούσαν όλοι μαζί να την ισορροπήσουν πάνω στο πανί, ώστε να μην πέσει στο έδαφος.

Στην έναρξη κάθε παιχνιδιού γινόταν πλήρη επεξήγηση των κανονισμών, ώστε να γνωρίζουν όλα τα παιδιά τους κανόνες αλλά και τι πρέπει να αποφεύγουν. Ακόμη δινόταν και οδηγίες για την καλύτερη δυνατή επικοινωνία μεταξύ τους. Για παράδειγμα σε ένα παιχνίδι που απαιτούνται πάσες όπως είναι αυτό του μπάσκετ ή του βόλεϊ, μία οδηγία που τους βοήθησε πολύ, είναι να φωνάζουν πως θέλουν πάσα για να τους δει και να τους ακούσει ο συμπαίκτης τους. Επίσης, σε παιχνίδια όπου χρειαζόταν τα παιδιά να χωριστούν σε ζευγάρια, στην αρχή τους χώριζα εγώ με τυχαία επιλογή και άλλες φορές διάλεγαν τα ίδια τα παιδιά το ζευγάρι τους. Ενθαρρυντικό στοιχείο είναι ότι κανένα παιδί δεν έμενε μόνο του χωρίς ζευγάρι. Από την αρχή της παρέμβασης έως και το τέλος της, αυτό που παρατηρούσα και κατέγραφα ήταν η επικοινωνία μεταξύ τους, η συνεργασία τους, η τήρηση των κανονισμών του παιχνιδιού αλλά και το αν υπήρχε επιθετικότητα ή νεύρα σε περίπτωση που το παιχνίδι δεν είχε την εξέλιξη που ήθελαν.

Αποτελέσματα

Τα παιδιά αρχικά φάνηκε πως διασκέδασαν πολύ τα ομαδικά παιχνίδια και την συνεργασία μεταξύ τους. Στην αρχή της παρέμβασης ωστόσο, αυτό που παρατηρούσα είναι πως χρειαζόταν συνεχή ανατροφοδότηση ως προς τους κανονισμούς τους παιχνιδιού και τις οδηγίες του. Στην πορεία φάνηκε όμως πως είχαν εξοικειωθεί με παιχνίδια που μπορεί να επαναλαμβάνονταν, όπως και με άλλα παιχνίδια που μπορεί να μην επαναλαμβάνονταν τόσο συχνά. Αυτό όμως που μπορεί να σημειωθεί ως θετική επίδραση της παρέμβασης, είναι ότι χτίστηκε εμπιστοσύνη ανάμεσα στα παιδιά, καθώς κάποιες φορές που δεν είχαν ακούσει μια οδηγία, ρωτούσαν τον συμμαθητή τους.

Ακόμη, με το πέρασμα των εβδομάδων ολοένα και περισσότερο τα παιδιά περίμεναν και αναρωτιόνταν «τι παιχνίδι θα παίξουμε σήμερα;», ενώ είχαν και ιδιαίτερη προτίμηση σε συγκεκριμένα παιχνίδια. Και ενώ στην αρχή, τις περισσότερες φορές όταν χρειαζόταν να χωριστούν σε ομάδες ή σε ζευγάρια διάλεγαν τους πιο κοντινούς τους φίλους, στην πορεία δεν υπήρχε τέτοιου είδους διαχωρισμός. Αισθητή αλλαγή με το πέρασμα της παρέμβασης, ήταν ο εκνευρισμός των παιδιών όταν δεν έβαζαν όλα τα καλάθια για παράδειγμα ή όταν ο συμμαθητής τους δεν κατάφερνε επίσης την προσπάθεια του. Ενώ τις πρώτες εβδομάδες υπήρχαν εντάσεις και κλάματα για τους συγκεκριμένους λόγους, στην πορεία μπορεί να θύμωνε, αλλά προχωρούσε στην συνέχεια του παιχνιδιού καθώς ταυτόχρονα οι συμμαθητές του, του έλεγαν χαρακτηριστικά: «πάμε, δεν πειράζει».

Συζήτηση-Προτάσεις

Με βάση τα αποτελέσματα της παρέμβασης, φαίνεται πως τα ομαδικά παιχνίδια έχουν θετική επίδραση στα παιδιά. Και συγκεκριμένα όσον αφορά τη συνεργασία, την επικοινωνία αλλά και τη διασκέδασή τους. Η Φυσική Αγωγή, μέσω των ομαδικών παιχνιδιών, δείχνει να συμβάλλει θετικά στην κιναισθητική αντίληψη, την κατάλληλη κίνηση των μελών του σώματος όπως και στη γλωσσική τους επικοινωνία. Για την επιτυχή συμμετοχή όμως των παιδιών με Διαταραχή του Αυτιστικού Φάσματος σε ομαδικά προγράμματα Φυσικής Αγωγής, θα πρέπει να εφαρμόζεται η μέθοδος προοδευτικής αύξησης του βαθμού δυσκολίας των δραστηριοτήτων (από το πιο απλό στο πιο σύνθετο) (Hinkley, Salmon, Crawford, Okely & Hesketh, 2016; Τσιμάρας, 2012).

Βιβλιογραφία

Akshoomoff, N. (2000). Neurological underpinnings of autism. *Autism spectrum disorders: A transactional developmental perspective*, 9, 167-190.

- Bebetsos, E., & Goulmaris, D. (2015). Examination of "pre-competition" anxiety levels, of mid-distance runners: A quantitative approach. *Polish Psychological Bulletin*, 46,3, 498-502.
- Brownson, R., Baker, E., Housemann, R., Brennan, L., & Bacak, S., (2001). Environmental and Policy Determinants of physical Activity in the United States. *American Journal of Public Health*, 91, 1995-2003.
- Frith, U. (1999). *Αυτισμός: Εξηγώντας το αίνιγμα*. Αθήνα: Ελληνικά Γράμματα.
- Happe, F. (1998). *Αυτισμός: Ψυχολογική Θεώρηση*. Αθήνα: Gutenberg.
- Hinkley, T., Salmon, J., Crawford, D., Okely, A.D., & Hesketh, K.D. (2016). Preschool and childcare center characteristics associated with children's physical activity during care hours: an observational study. *Inter J of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13,117, 1-9
- Rogers, S. J., Cook, I., & Meryl, A. (2005). Imitation and play in autism. In F. Volkmar, R. Paul, A. Klin & D. Cohen (Eds.), *Handbook of autism and pervasive developmental disorders. Volume 1: Diagnosis, development, neurology and behavior* (pp. 382-405). New Jersey: John Wiley & Sons
- Ronda, G., Assema, P., & Brug, J. (2001). Stages of change, psychological factors, and awareness of physical activity levels in the Netherlands. *Health promotion international*, 16, 305-314.
- Zecavati, N., & Spence, S. J. (2009). Neurometabolic Disorders and Dysfunction in Autism Spectrum Disorders. *Pediatric Neurology*, 9, 129-136
- Τσιμάρας, Β. (2012). *Προσαρμοσμένη φυσική δραστηριότητα. Σημειώσεις*. Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Θεσσαλονίκη.
- Φιλίππου, Κ., & Κουθούρης, Χ., (2014). Ανάπτυξη κοινωνικών δεξιοτήτων παιδιών που συμμετέχουν σε τυπικές κατασκηνώσεις και σε κατασκηνώσεις με προγράμματα υπαίθριων δραστηριοτήτων. *Ελληνικό Περιοδικό Διοίκηση Αθλητισμού & Αναψυχής*, 11(1), 55-72.

PROMOTING COOPERATION AND COMMUNICATION IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER THROUGH GROUP PLAY

Platsa E., Albanidis E.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Children diagnosed with Autism Spectrum Disorder fall within a wide range of neuro-developmental disorders with characteristic deficits in social-communication skills. The most fun way for children to develop social skills is through physical education classes. Specifically, through team games, as it is scientifically proven that they can improve and develop a sense of sociability, communication, and cooperation. The aim of the intervention during the practical training was to promote social skills such as cooperation and communication through group games during the PE lesson. The duration of the intervention was six weeks. Children with Autism Spectrum Disorder in the age group of 9 - 11 years old participated in the intervention, 8 children in total. Weekly group game plans were implemented where weekly group game plans aimed at cooperation, communication, rule-keeping, and fun for the children. Typical games implemented were basketball, volleyball, badminton, bowling, and bocce. In the results of the intervention, the children appeared to be having fun while becoming familiar with team games. Communication and trust developed, while at the same time, frustration during the games was reduced. In conclusion, group games, positively contribute to children's kinesthetic perception, appropriate movement of body parts and language communication.

Keywords: *Autism Spectrum Disorder, physical education, group games, cooperation, communication*

**ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΟΜΑΔΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΟ
ΝΕΡΟ ΜΕ ΠΑΙΓΝΙΩΔΗ ΜΟΡΦΗ ΣΕ
ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΝΟΗΤΙΚΗ ΑΝΑΠΗΡΙΑ**

Σκλαβούνου, Μ., Κούλη, Ο.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: mariskla1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Ο όρος Νοητική Αναπηρία
(Intellectual Disability)

χρησιμοποιείται περισσότερο σε
σχέση με τον όρο Νοητική
Καθυστέρηση (Mental Retardation).

Ο όρος φαίνεται να αποδόθηκε και
από την Αμερικανική Εταιρεία
Νοητικής Καθυστέρησης (American
Association on Mental Retardation),
όπου από το 2010 ονομάζεται
Αμερικανική Εταιρεία Νοητικών και
Αναπτυξιακών Αναπηριών (American
Association on Intellectual and
Developmental Disabilities - AAIDD)
(Schalock et al., 2007). Τα χαμηλά
επίπεδα φυσικής κατάστασης στα
παιδιά και στους εφήβους με
νοητική αναπηρία είναι ανησυχητικά
καθώς ξεκινούν ήδη με περισσότερα
προβλήματα υγείας από τα τυπικά
αναπτυσσόμενα παιδιά και η κακή
φυσική κατάσταση αποτελεί
παράγοντα κινδύνου για
καρδιαγγειακές παθήσεις,

Περίληψη

Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η παρατήρηση της επίδρασης της εφαρμογής ομαδικού προγράμματος εκγύμνασης στο νερό με παιγνιώδη μορφή, με στόχο την εξοικείωση με το νερό ατόμων ηλικίας 14-19 ετών με νοητική αναπηρία. Οι συμμετέχοντες ήταν έξι ωφελούμενοι του ΚΕΕΠΕΑ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ, τρία αγόρια και τρία κορίτσια με μέτρια και σοβαρή νοητική αναπηρία. Η εφαρμογή του προγράμματος έγινε στο δημοτικό κολυμβητήριο Ηλιούπολης, στη μικρή πισίνα. Το πρόγραμμα παρέμβασης εντάσσονταν στα πλαίσια του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής. Εφαρμόστηκε για έξι εβδομάδες με συχνότητα δυο φορές την εβδομάδα. Κάθε μάθημα είχε διάρκεια 50 λεπτά. Τα περιεχόμενα του παρεμβατικού προγράμματος σχετίζονταν με την επαφή με το νερό και την εξοικείωση των ωφελούμενων μέσα σε αυτό και συμπληρώνονταν από παιχνίδια και δραστηριότητες για την ψυχαγωγία των συμμετεχόντων. Με την ολοκλήρωση της παρέμβασης, παρατηρήθηκε ότι οι ωφελούμενοι είχαν βελτιώσει τη αυτοπεποίθησή τους μέσα στο νερό, την αυτονομία καθώς και τον προσανατολισμό τους. Συμπερασματικά, κρίνεται θετική η επίδραση ομαδικού προγράμματος στο νερό. Προτείνεται η εφαρμογή ανάλογων προγραμμάτων εκπαίδευσης σε αυτές τις ομάδες, καθώς η κινητική ανάπτυξη των ατόμων με νοητική αναπηρία αποτελεί έναν από τους στόχους της Φυσικής Αγωγής.

Λέξεις Κλειδιά: εξοικείωση με το νερό, ψυχαγωγία, πισίνα

σακχαρώδη διαβήτη και κακή ψυχική υγεία (Wouters, Evenhuis & Hilgenkamp, 2019). Η κακή φυσική κατάσταση σχετίζεται με πολλούς παράγοντες όπως ο αυξημένος καθιστικός τρόπος ζωής, η πιθανή έλλειψη κινήτρων για την ενασχόληση με την άσκηση, η ανθυγιεινή διατροφή, η μειωμένη μυϊκή δύναμη, η μειωμένη αερόβια ικανότητα και τα υψηλά ποσοστά σωματικού λίπους (Oviedo, Guerra-Balic, Baynard & Javierre, 2014). Οι υδροδυναμικές ιδιότητες του νερού συμβάλλουν στη βελτίωση χαρακτηριστικών, των οποίων η εξάσκηση-βελτίωση περιορίζονται στην ξηρά. Υπάρχουν ορισμένες διαφορές μεταξύ της δραστηριοποίησης στο νερό και αυτής στην ξηρά. Τα οφέλη της άσκησης στο υγρό στοιχείο εντοπίζονται σε διάφορους τομείς, καθώς προσφέρει ταυτόχρονη εκγύμναση και αποφυγή τραυματισμών (Salse-Batan, 2021). Επιπλέον, η εφαρμογή προγράμματος εκγύμνασης στο νερό προσφέρει πολλά οφέλη για την υγεία και την ευεξία των ατόμων (Boer & De Beer, 2019) όπως η βελτίωση της φυσικής κατάστασης (Martinez et al., 2019). Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν η παρατήρηση της επίδρασης της εφαρμογής ομαδικού προγράμματος εκγύμνασης στο νερό με παιγνιώδη μορφή, με στόχο την εξοικείωση με το νερό ατόμων ηλικίας 14-19 ετών με νοητική αναπηρία.

Μέθοδος

Δείγμα

Οι συμμετέχοντες ήταν 6 ωφελούμενοι του ΚΕΕΠΕΑ ΟΡΙΖΟΝΤΕΣ, 3 αγόρια και 3 κορίτσια με μέτρια και σοβαρή νοητική αναπηρία. Η εφαρμογή του προγράμματος έγινε στο δημοτικό κολυμβητήριο Ηλιούπολης, στη μικρή πισίνα. Οι διαστάσεις της πισίνας είναι 10 επί 10, με κεκλιμένο επίπεδο και η θερμοκρασία ήταν σταθερή στους 29° κελσίου. Στο πρόγραμμα συνεργάστηκαν τέσσερις καθηγητές φυσικής αγωγής (ΚΦΑ), με τους λογοθεραπευτές και τους εργοθεραπευτές του κέντρου που συνόδευαν στην πισίνα τους συμμετέχοντες αλλά και με τη νοσηλεύτρια.

Παρέμβαση

Το πρόγραμμα παρέμβασης εφαρμόστηκε για έξι εβδομάδες με συχνότητα δυο φορές την εβδομάδα. Κάθε μάθημα είχε διάρκεια 50 λεπτά. Τους συμμετέχοντες συνόδευαν τρεις ΚΦΑ, οι θεραπευτές της δομής και η νοσηλεύτρια. Οι έξι συμμετέχοντες εκτέλεσαν το πρόγραμμα παρέμβασης στη μικρή πισίνα του κολυμβητηρίου με την παρουσία της ασκούμενης ΚΦΑ, του ενός από τους τρεις ΚΦΑ και της νοσηλεύτριας. Οι υπόλοιποι ωφελούμενοι τις ίδιες ώρες κολυμπούσαν στη μεγάλη πισίνα του κολυμβητηρίου με τη

συνοδεία των δυο ΚΦΑ. Πριν από κάθε μάθημα είχαν τοποθετηθεί τα υλικά που θα χρησιμοποιούσαν (μακαρόνια, σανίδες, μπάλες, στεφάνια, βυθιζόμενα παιχνίδια, καθρέφτες

κ.α.) σύμφωνα με το πρόγραμμα, σε διάφορα σημεία του χώρου με κάποια απόσταση μεταξύ τους ώστε να ξεχωρίζουν και να καταλαβαίνουν οι ωφελούμενοι τη δραστηριότητα που θα ακολουθούσε.

Στόχος των ασκήσεων σε όλα τα μαθήματα ήταν εξοικείωση με το νερό. Στα πρώτα μαθήματα οι συμμετέχοντες διδάχθηκαν μέσα από δραστηριότητες πως να βρίσκουν την ισορροπία τους μέσα στο νερό, για παράδειγμα κάνοντας μικρά ή μεγάλα βήματα όπως ο ελέφαντας ή το ποντικάκι, περπατώντας με τα χέρια στο ρηχό μέρος της πισίνας κάνοντας τον κροκόδειλο και τραγουδώντας «περπατώ στο δάσος όταν ο λύκος δεν είναι εδώ» περπατώντας αργά ή γρήγορα για να καταλάβουν τα όρια της πισίνας. Αργότερα έκαναν κύκλο γύρω από τον εαυτό τους. Έπειτα, χόρευαν με τη χρήση μουσικής, στην αρχή βρίσκοντας τον δικό τους χώρο και αργότερα πιασμένοι όλοι μαζί σε κύκλο. Στη συνέχεια ακολούθησαν δραστηριότητες για την ανάπτυξη ρυθμού, παραλλαγές όπου αυξανόταν ο βαθμός δυσκολίας όπως πηδηματάκια σαν τα καγκουρό, τραγούδι «γύρω γύρω όλοι», «περνά περνά η μέλισσα», το τρενάκι κ.α. Κατόπιν, έγινε εισαγωγή και άλλων αθλημάτων όπως μπάσκετ και βόλεϊ μέσα στο νερό ακόμα και badminton με παιδικές ρακέτες. Αργότερα τα μαθήματα έγιναν και θεματικά, για παράδειγμα εξιστόρηση παραμυθιού με ιππότες ενώ οι συμμετέχοντες έπαιζαν ξιφασκία μέσα στο νερό με σπαθιά από αφρώδες υλικό. Αφού κατακτήθηκε η ισορροπία και το κλίμα ήταν πάντα ευχάριστο καθώς είχε αναπτυχθεί εμπιστοσύνη μεταξύ των συμμετεχόντων αλλά και στο πρόσωπο της ασκούμενης ΚΦΑ, υλοποιήθηκαν ασκήσεις για τον έλεγχο της αναπνοής. Όπως πάντα η έναρξη έγινε με τραγούδια για το «πλύσιμο» του προσώπου και των μερών του, έτσι ώστε οι ωφελούμενοι να έχουν την αίσθηση του νερού. Εν συνεχεία στο φύσημα για να «μιλήσουμε στα ψάρια» και αμέσως μετά, στο να βάλουμε τα αυτιά στο νερό για να τα «ακούσουμε» και μετά από αυτό τα μάτια για να τα «δούμε». Δεν άργησε να γίνει και συλλογή αντικειμένων από το ρηχό μέρος της πισίνας, όπου οι ωφελούμενοι ανακάλυψαν ότι ήταν ιδιαίτερα χαρούμενοι με αυτό το επίτευγμα. Υπήρξαν και άλλα παιχνίδια έτσι ώστε να ενθαρρύνονται για να τρέξουν μέσα στο νερό. Μετά την κατάκτηση αυτή, ακολούθησε η επίπλευση με τη βοήθεια πλευστικών μέσων όπως το μακαρόνι και η σανίδα. Σε κάποιους βοήθησε η χρήση τους ταυτόχρονα. Έπειτα, οι ωφελούμενοι έκαναν προσομοίωση των κολυμβητικών στυλ με τη χρήση πλευστικών μέσων. Και στα τελευταία μαθήματα εκτελούσαν τα κολυμβητικά στυλ με τη χρήση κυρίως της σανίδας.

Συζήτηση

Με την ολοκλήρωση της παρέμβασης, παρατηρήθηκε αύξηση της αυτοπεποίθησης των ωφελούμενων μέσα στο νερό. Επιπλέον, υπήρξε βελτίωση στη αυτονομία και στον

προσανατολισμό τους στον χώρο. Μια δυσκολία που εμφανίστηκε, ήταν το να φορέσουν οι ωφελούμενοι γυαλάκια κολύμβησης στο μάθημα. Ήταν δύσκολο για κάποιους ωφελούμενους να τα δεχτούν, κάτι που άλλαξε μετά από τρία μαθήματα περίπου. Ένα επίσης δύσκολο κομμάτι ήταν η έλλειψη κατανόησης της έννοιας του ανταγωνισμού, για αυτό και προσαρμόστηκαν κάποιες δραστηριότητες. Οι μέθοδοι διδασκαλίας συχνά προσαρμόζονταν στις ανάγκες των συμμετεχόντων. Βοήθησε στην εύρυθμη λειτουργία του προγράμματος η προσομοίωση των δραστηριοτήτων, η χρήση καθρέφτη και σε κάποιες ασκήσεις και η οπτικοποίηση. Αναλυτικότερα υπήρχε ενθουσιασμός για το μάθημα και ήταν εμφανής η προσπάθεια από όλους τους ωφελούμενους να εκτελούν τις ασκήσεις όσο το δυνατόν καλύτερα. Αναπτύχθηκε η επικοινωνία αλλά και η συνεργασία μεταξύ τους, καθώς και η διάθεση για συμμετοχή στο πρόγραμμα κολύμβησης.

Συμπεράσματα - Προτάσεις

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι η άσκηση αποτελεί καθοριστικό παράγοντα βελτίωσης των χαρακτηριστικών που επηρεάζουν την καθημερινότητα και την ποιότητα ζωής των ατόμων με νοητική αναπηρία. Μια πρόταση για μελλοντική μελέτη, είναι η ανάλυση των αποτελεσμάτων αυτών των προγραμμάτων που θα οδηγήσει στην περαιτέρω προσαρμογή και βελτίωσή τους, ενώ ταυτόχρονα η εφαρμογή καινοτόμων μεθόδων διδασκαλίας που θα προάγει τη δια βίου άσκηση των ατόμων με νοητικές αναπηρίες.

Βιβλιογραφία

- Boer, P. H., & De Beer, Z. (2019). The effect of aquatic exercises on the physical and functional fitness of adults with Down syndrome: A non-randomised controlled trial. *Journal of Intellectual Disability Research*, 63(12), 1453-1463.
- Martínez-Aldao, D., Martínez-Lemos, I., Bouzas-Rico, S., & Ayán-Pérez, C. (2019). Feasibility of a dance and exercise with music programme on adults with intellectual disability. *Journal of intellectual disability research: JIDR*, 63(6), 519–527. <https://doi.org/10.1111/jir.12585>
- Nissim, M., Hutzler, Y., & Goldstein, A. (2019). A walk on water: Comparing the influence of Ai Chi and Tai Chi on fall risk and verbal working memory in ageing people with intellectual disabilities—a randomised controlled trial. *Journal of intellectual disability research*, 63(6), 603-613.
- Oviedo, G. R., Guerra-Balic, M., Baynard T., & Javierre, C. (2014). Effects of aerobic, resistance and balance training in adults with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 35, 2624–2634. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1573932>.
- Salse-Batán, J., Suárez-Iglesias, D., Sanchez-Lastra, M. A., & Ayán Pérez, C. (2021). Aquatic exercise for people with intellectual disabilities: findings from a systematic review. *International journal of developmental disabilities*, 69(2), 134–146. <https://doi.org/10.1080/20473869.2021.1924033>

- Schalock, R. L., Luckasson, R. A., & Shogren, K. A. (2007). The renaming of mental retardation: Understanding the change to the term intellectual disability. *Intellectual and developmental disabilities*, 45(2), 116-124.
- Σωτήρα, Κ. (2023). Άσκηση στο νερό και νοητική αναπηρία. Διπλωματική εργασία. Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού. Α.Π.Θ <https://ikee.lib.auth.gr/record/347978/files/diplomatiki%20ergasia%20pdf.pdf>

- Wouters, M., Evenhuis, H. M., & Hilgenkamp, T. (2019). Physical fitness of children and adolescents with moderate to severe intellectual disabilities. *Disability and rehabilitation*, 42(18), 2542–2552. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1573932>.

IMPLEMENTATION OF A GROUP WATER EXERCISE PROGRAMME WITH A PLAYFUL FORM FOR PEOPLE WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

Sklavounou M., Kouli O.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

The aim of the present study was to observe the effect of the implementation of a group exercise program in water in a playful form, aiming to familiarize people aged 14-19 years old with intellectual disability with water. The participants were six beneficiaries of the KEEPEA ORIZONDS, three boys and three girls with moderate and severe intellectual disability. The implementation of the programme took place at the municipal swimming pool of Ilioupolis, in the small swimming pool. The intervention programme was part of the Physical Education course. It was implemented for six weeks with a frequency of twice a week. Each lesson was 50 minutes long. The contents of the intervention program were related to the contact with water and the familiarization of the beneficiaries in it and were complemented by games and activities for the entertainment of the participants. Upon completion of the intervention, it was observed that the beneficiaries had improved their confidence in the water, autonomy as well as their orientation. In conclusion, the effect of a group program in water is considered positive. It is suggested to implement similar training programs for these groups, as the motor development of people with intellectual disabilities is one of the goals of physical education.

Keywords: *intellectual disability, familiarization with water, group programs in water, entertainment, swimming pool*

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΕΦΗΒΩΝ ΜΕ
ΣΥΝΔΡΟΜΟ DOWN**

Τάφα, Τ., Μπάτσιου, Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: tzestafa1@phyed.duth.gr

Εισαγωγή

Το Σύνδρομο Down (Ds) είναι η πιο διαδεδομένη γενετική κατάσταση που σχετίζεται με νοητική υστέρηση (Winnick, 2005). Μόνο στις ΗΠΑ υπάρχουν περισσότερα από 400.000 άτομα με Ds [National Down Syndrome Society (NDSS) 2011]. Περίπου 2000 παιδιά με Ds γεννιούνται στη Νότια Αφρική κάθε χρόνο, εκ των οποίων το 65% δεν ζει μετά την ηλικία των δύο χρόνων [Down Syndrome South Africa (DSSA), 2010]. Το 60% των ατόμων με DS πάσχουν από συγγενείς καρδιοπάθειες, οι οποίες εξηγούν το υψηλό ποσοστό θνησιμότητας σε νεαρή ηλικία (Abbag, 2006). Τα άτομα αυτά αντιμετωπίζουν μυοσκελετικά προβλήματα, όπως ο κακός μυϊκός τόνος (μυϊκή υποτονικότητα και

Περίληψη

Είναι επιστημονικά τεκμηριωμένο ότι υπάρχει θετική σχέση μεταξύ της σωματικής αδράνειας και του αυξημένου κινδύνου εμφάνισης της παχυσαρκίας και πολλών ασθενειών. Τα άτομα με Σύνδρομο Down (DS) ασχολούνται σε πολύ μικρό βαθμό με φυσικές δραστηριότητες λόγω προσωπικών, κοινωνικών ή περιβαλλοντικών προβλημάτων. Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνήσει την επίδραση ενός εξειδικευμένου προγράμματος άσκησης αφενός σε παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης, αφετέρου στον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) εφήβων με DS. Στη μελέτη συμμετείχαν εθελοντικά 4 έφηβοι (3 κορίτσια και 1 αγόρι), που φοιτούσαν σε Ε.Ε.Κ., ηλικίας 17,5 ($\pm 1,732$) χρόνων. Οι έφηβοι αυτοί συμμετείχαν σε ένα πρόγραμμα άσκησης διάρκειας είκοσι πέντε λεπτών, μέτριας έντασης (12-13 RPE), δύο φορές την εβδομάδα, για τέσσερις εβδομάδες. Το παρεμβατικό πρόγραμμα εκγύμνασης περιελάμβανε προθέρμανση, κυρίως μέρος (ασκήσεις δυναμικής και στατικής ισορροπίας, μυϊκής ενδυνάμωσης, ευλυγισίας) και αποθεραπεία. Η αξιολόγηση πραγματοποιήθηκε με τα τεστ της δέσμης Senior Fitness Test πριν την έναρξη και μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. Η στατική ισορροπία αξιολογήθηκε με το Flamingo Balance Test (Eurofit Test Battery). Από το βάρος και το ύψος υπολογίσθηκε ο ΔΜΣ. Από τον έλεγχο των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες ανήκαν στην κατηγορία των υπέρβαρων ατόμων. Το παρεμβατικό πρόγραμμα επηρέασε θετικά τις επιδόσεις των συμμετεχόντων στην ισορροπία, στην ευλυγισία, τη δύναμη. Συμπερασματικά η συμμετοχή των εφήβων με DS σε εξατομικευμένο πρόγραμμα άσκησης μικρής διάρκειας, είχε θετική επίδραση σε παραμέτρους της λειτουργικής τους φυσικής κατάστασης αλλά όχι στο ΔΜΣ. Απαιτείται η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός παρόμοιου προγράμματος, το οποίο θα εμπλουτιστεί με αερόβιες δραστηριότητες, μεγαλύτερης ωστόσο διάρκειας, στη μείωση του ΔΜΣ.

Λέξεις Κλειδιά: Σύνδρομο Down, φυσική κατάσταση, ΔΜΣ

υπερκινητικότητα), η χαλαρότητα των αρθρώσεων και των συνδέσμων κ.α. (Carmeli et al., 2002). Τα άτομα

με DS έχουν εξαιρετικά φτωχή αερόβια ικανότητα, όχι μόνο σε σύγκριση με τον γενικό πληθυσμό αλλά και με άτομα με νοητική υστέρηση χωρίς DS (Fernhall & Pitetti, 2001). Λαμβάνοντας υπόψη τα παραπάνω, είναι επιτακτική ανάγκη τα άτομα με Ds να προσπαθήσουν να αναπτύξουν και να διατηρήσουν τη λειτουργικότητα, την ικανότητά τους σε ένα ικανοποιητικό επίπεδο για την εκτέλεση των καθημερινών δραστηριοτήτων τους, για μεγαλύτερη ανεξαρτησία.

Οι Rikli και Jones (1999) όρισαν ως λειτουργική ικανότητα του ατόμου τη φυσική ικανότητα να εκτελεί το άτομο τις καθημερινές δραστηριότητες με ασφάλεια και ανεξαρτησία χωρίς το σύμπτωμα της κόπωσης. Πιο συγκεκριμένα, εξήγησαν ότι η λειτουργική φυσική κατάσταση αναφέρεται στο να έχει το άτομο επαρκή δύναμη, ευκινησία, κινητικότητα και αντοχή για την αποτελεσματική και αβίαστη εκτέλεση βασικών δραστηριοτήτων για την κάλυψη των καθημερινών του αναγκών. Σημαντικός στόχος της Φυσικής Αγωγής στις Ηνωμένες Πολιτείες (National Association for Sport and Physical Education, 2004) είναι η αύξηση του επιπέδου φυσικής δραστηριότητας των εφήβων με και χωρίς ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες. Ανάλογος σκοπός αποτελεί και για την Ελλάδα όπως φαίνεται στα Νέα Προγράμματα Σπουδών Φυσικής Αγωγής (ΙΕΠ, 2021). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης ενός παρεμβατικού προγράμματος άσκησης, στο πλαίσιο του μαθήματος της Φυσικής Αγωγής, αφενός στη λειτουργική φυσική κατάσταση, αφετέρου στον Δείκτη Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) ατόμων με Ds, που φοιτούσαν σε Εργαστήρια Ειδικής Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης (Ε.Ε.Ε.Ε.Κ).

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 4 έφηβοι (3 κορίτσια και 1 αγόρι), που φοιτούσαν στο Ε.Ε.Ε.Κ. Χίου, ηλικίας 17.5 ετών (± 1.732) οι οποίοι συμμετείχαν εθελοντικά σε ένα εξειδικευμένο πρόγραμμα άσκησης, διάρκειας τεσσάρων εβδομάδων.

Πειραματικός Σχεδιασμός

Ο πειραματικός σχεδιασμός της μελέτης διήρκεσε έξι εβδομάδες. Στην αρχή και τη λήξη του προγράμματος πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις που αφορούσαν τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά και παραμέτρους λειτουργικής φυσικής κατάστασης. Για τη μέτρηση της σωματικής μάζας χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικός ζυγός δαπέδου άγνωστης κατασκευαστικής

εταιρίας με ακρίβεια μέτρησης 0.1kg και για το ύψος φορητό αναστημόμετρο επίσης άγνωστης κατασκευαστικής εταιρίας. Η στατική ισορροπία αξιολογήθηκε με το Flamingo Balance test της

δέσμης «Eurofit Test Battery». Από τη δέσμη «Senior Fitness Test» χρησιμοποιήθηκαν για την μυϊκή δύναμη των άνω άκρων το «Arm Curl Test» και των κάτω άκρων το «Chair Stand Test», για την ευλυγισία των ισχίων το «Chair Sit And Reach Test» και για των ώμων το «Back Scratch Test» και για τη λειτουργική ικανότητα (έλεγχος σώματος και ταχύτητα) το «8-Foot Up and Go Test».

Το παρεμβατικό πρόγραμμα, μέτριας έντασης (12-13 RPE), διεξάγονταν δύο φορές την εβδομάδα. Η διάρκεια της κάθε συνεδρίας ήταν είκοσι πέντε λεπτά. Το παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης περιλάμβανε προθέρμανση για 5-10 λεπτά. Η προθέρμανση περιείχε περπάτημα και διατάσεις κορμού, άνω και κάτω άκρων. Το κυρίως μέρος περιλάμβανε αερόβια άσκηση, ισορροπία και ενδυνάμωση. Η αερόβια άσκηση άρχιζε με βάρδια στον εργοδιάδρομο για 5 λεπτά, με ταχύτητα 3.0km/h (αρχική ταχύτητα) και σταδιακά αυξάνονταν με βάρδια στα 4.0km/h (τελική ταχύτητα). Για τη δυναμική ισορροπία, πραγματοποιήθηκε περπάτημα εμπρός σε ευθεία γραμμή, περπάτημα στις μύτες των ποδιών ενώ για τη στατική ισορροπία, μετακινήσεις του κορμού σε διάφορες θέσεις χωρίς αλλαγή θέσης των ποδιών. Ακολουθούσαν ασκήσεις για την αύξηση της μυϊκής δύναμης. Συγκεκριμένα, καθίσματα σε καρέκλα (2 σετ X 8 επαναλήψεις τις πρώτες δυο εβδομάδες και 4 σετ X 10 επαναλήψεις τις τελευταίες δύο εβδομάδες). Για τη δύναμη των άνω άκρων εκτελούσαν οι συμμετέχοντες κάμψεις δικεφάλου βραχιονίου από 0.5 kg με σταδιακή αύξηση 0.25kg μέχρι το βάρος την τελευταία εβδομάδα να φτάσει το 1kg σε κάθε χέρι. Η αποθεραπεία διαρκούσε 3-5 λεπτά και περιλάμβανε ενεργητικές διατάσεις αλλά και παθητικές διατάσεις με την βοήθεια της εκπαιδεύτριας-φοιτήτριας Π.Α. σε συνδυασμό με χαλαρωτική μουσική.

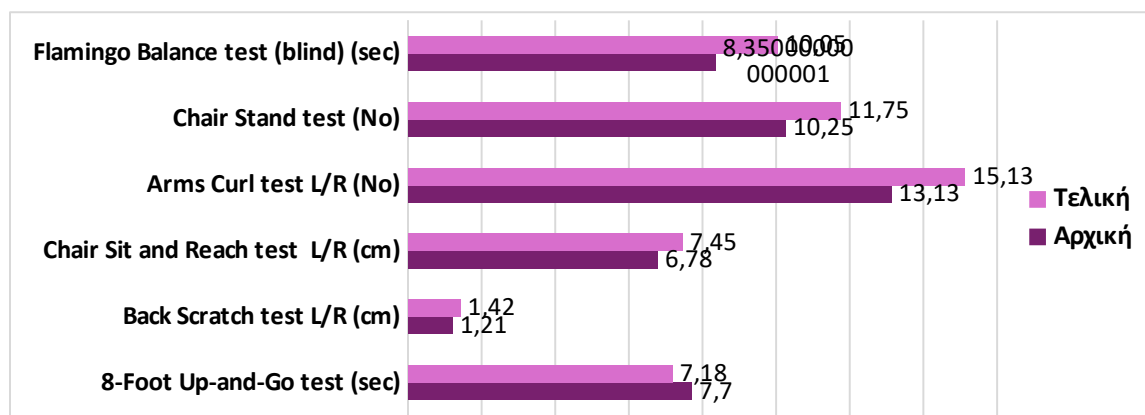
Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε μη παραμετρικός έλεγχος (2 related samples- Wilcoxon test). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο $p<0.05$.

Αποτελέσματα

Από την επεξεργασία των δεδομένων διαπιστώθηκε ότι οι τρεις από τους τέσσερις συμμετέχοντες ήταν υπέρβαροι (No1: $\Delta M\Sigma=23.5$, No2: $\Delta M\Sigma=25.8$, No3 $\Delta M\Sigma=25.2$, No4 $\Delta M\Sigma=28.6$) και ο ένας ανήκε στα ανώτερα όρια φυσιολογικού βάρους. Στις παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης που εξετάστηκαν διαπιστώθηκε μία θετική διαφοροποίηση στις επιδόσεις των συμμετεχόντων, η οποία δεν ήταν σημαντική. Στο Σχήμα 1 αποτυπώνονται

οι μέσες τιμές των επιδόσεων των συμμετεχόντων στις παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης στις δύο μετρήσεις.



Σχήμα 1. Μέσες τιμές των επιδόσεων των συμμετεχόντων στις παραμέτρους της λειτουργικής φυσικής κατάστασης στις δύο μετρήσεις.

Συζήτηση

Αρκετές έρευνες έχουν εξετάσει την παχυσαρκία σε παιδιά και εφήβους με αναπτυξιακές δυσκολίες μελετώντας κυρίως παιδιά με σωματικές αναπηρίες, διαταραχή συντονισμού και νοητική αναπηρία (Hendrix et al., 2014). Το υπερβολικό βάρος και η παχυσαρκία έχουν υψηλό επιπολασμό στους νέους με Σύνδρομο Down. Από τους εφήβους με σύνδρομο Down που συμμετείχαν στο παρεμβατικό πρόγραμμα, οι τρεις ήταν υπέρβαροι και ο ένας ανήκε στα ανώτερα όρια φυσιολογικού βάρους, γεγονός που συμφωνεί με τα συμπεράσματα πολλών ερευνητών (AbdAllah et al., 2013; Hill et al., 2013; Samarkandy et al., 2012; Van Gameren-Oosterom et al., 2012).

Από τη μελέτη των αποτελεσμάτων της έρευνας που πραγματοποιήθηκε διαπιστώθηκε ότι το παρεμβατικό πρόγραμμα είχε θετική επίδραση στη λειτουργική φυσική κατάσταση των συμμετεχόντων. Υπήρξαν διαφορές στις επιδόσεις τους μεταξύ αρχικής και τελικής αξιολόγησης, η οποία ωστόσο δεν ήταν στατιστικά σημαντική. Το γεγονός ότι το επίπεδο διαφοροποίησης των επιδόσεων των συμμετεχόντων ήταν μικρό πιθανά να οφείλεται στο μικρό χρόνο εφαρμογής του προγράμματος ή στη μάθηση των κινήσεων και όχι στις βιολογικές προσαρμογές. Τα χαμηλά επίπεδα αυτονομίας, ανεξαρτησίας των νέων με DS υποδηλώνουν ότι η λειτουργική φυσική κατάσταση (ισορροπία, ευλυγισία, δύναμη, ευκινησία) θα μπορούσε να αποτελεί προτεραιότητα των προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής στις σχολικές μονάδες ειδικής αγωγής και εκπαίδευσης όλων των βαθμίδων. Για την υλοποίηση αυτών των προγραμμάτων δεν απαιτείται ιδιαίτερα ακριβός εξοπλισμός, ούτε μεγάλος χώρος. Ο/Η εκπαιδευτικός Φυσικής Αγωγής οφείλει να εντάσσει στο πρόγραμμα δραστηριότητες και

ασκήσεις που απαιτούν κινήσεις τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν οι έφηβοι για την ικανοποίηση των καθημερινών τους αναγκών.

Βιβλιογραφία

- Abbag, F. I. (2006). Congenital heart diseases and other major anomalies in patients with Down syndrome. *Saudi Medical Journal*, 27(2), 219-222.
- AbdAllah, A. M., Raffa, S., Alaidaroos, T., Obaid, R., & Abuznada, J. (2013). Nutritional status of some children and adolescents with Down syndrome in Jeddah. *Life Science Journal*, 10(3), 1310-1318.
- Carmeli, E., Kessel, S., Coleman, R., & Ayalon, M. (2002). Effects of a treadmill walking program on muscle strength and balance in elderly people with Down syndrome. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 57(2), M106-M110.
- Down Syndrome South Africa (DSSA) (2010), Promoting and protecting the rights of persons with disabilities and their families: Families and service providers training manual, pg 13 and 36. Unpublished, Johannesburg Down Syndrome South Africa (DSSA) Facts about Down syndrome.
- Fernhall, B., & Pitetti, K. H. (2001). Limitations to work capacity in individuals with intellectual disabilities. *Clinical Exercise Physiology*, 3, 176-85.
- Hendrix, C. G., Prins, M. R., & Dekkers, H. (2014). Developmental coordination disorder and overweight and obesity in children: a systematic review. *Obesity Reviews*, 15(5), 408-423.
- Hill, D. L., Parks, E. P., Zemel, B. S., Shults, J., Stallings, V. A., & Stettler, N. (2013). Resting energy expenditure and adiposity accretion among children with Down syndrome: a 3-year prospective study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67(10), 1087-1091.
- National Association for Sport and Physical Education. (2004). *Moving into the future: National standards for physical education* (2nd ed.). Boston: McGraw-Hill.
- National Down Syndrome Society. (2011). About Down syndrome: Down syndrome fact sheet. Retrieved from http://www.ndss.org/index.php?option=com_content&view=article&id=54:down-syndrome-fact-sheet&catid=35:aboutdown-syndrome&Itemid=74
- Rikli, R. E., & Jones, C. J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7(2), 129-161.
- Samarkandy, M. M., Mohamed, B. A., & Al-Hamdan, A. A. (2012). Nutritional assessment and obesity in Down syndrome children and their siblings in Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 33(11), 1216-1221.
- Van Gameren-Oosterom, H. B. M., Van Dommelen, P., Schonbeck, Y., Oudesluys-Murphy, A. M., Van Wouwe, J. P., & Buitendijk, S. E. (2012). Prevalence of overweight in Dutch children with Down syndrome. *Pediatrics*, 130, e1520–e1526.
- Winnick, J. P. (2005). An introduction to adapted physical education and sport. *Adapted Physical Education and Sport*. (4th ed.), Human Kinetics, Champaign 3-20.
- Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής (ΙΕΠ)/Υπουργείο Παιδείας και Θρησκευμάτων (ΥΠΑΙΘ) (2021). *Νέα Προγράμματα σπουδών*. <http://iep.edu.gr/el/nea-ps-provoli>

**THE EFFECTS OF THE APPLICATION OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAM
ON THE PHYSICAL STATUS PARAMETERS OF ADOLESCENTS WITH DOWN
SYNDROME**

Tafa T., Batsiou S.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

It has been scientifically proven that there is a positive correlation between physical inactivity and an increased risk of obesity and many diseases. People with Down Syndrome (DS) engage in physical activities to a very small extent due to personal, social or environmental issues. The aim of the following study was to investigate the effect of a specialized exercise program on physical condition parameters and on the BMI of adolescents with Down Syndrome (DS). 4 teenagers (3 girls and 1 boy), who were studying at E.E.E.K., voluntarily participated in the study aged 17.5 (± 1.732) years. These students participated in a twenty-five-minute, moderate-intensity (12-13 RPE) exercise program twice a week for four weeks. The interventional training program included warm-up, mainly part (dynamic and static balance exercises, muscle strengthening, flexibility) and recovery. The assessment was carried out with the tests of the Senior Fitness Test (SFT) before the start and after the completion of the program. Static balance was assessed with the Flamingo Balance Test (Eurofit Test Battery). BMI was calculated using weight and height data. After processing the data, it was revealed that the participants belonged to the category of overweight people. The intervention program positively affected the performance of the participants in balance, flexibility and strength. In conclusion, the participation of adolescents with DS in an individualized short-term exercise program had a positive effect on parameters of their physical condition but not on BMI. It is necessary to investigate the effectiveness of a similar program, which will be enriched with aerobic activities and will be of longer duration, in reducing BMI.

Keywords: *Syndrome Down, physical status, BMI*

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗ
ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΗΣ
ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΓΟΡΙΟΥ ΣΤΟ
ΦΑΣΜΑ ΤΟΥ ΑΥΤΙΣΜΟΥ**

Τουμπανάκη, Α.Ε., Πίτση, Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής
και Αθλητισμού, 69100 Κομοτηνή

E-mail: lillou1992@live.co.uk

Εισαγωγή

Στην εξερεύνηση της διαταραχής του φάσματος του αυτισμού, η βιβλιογραφία υπογραμμίζει τα πολύπλευρα οφέλη της σωματικής δραστηριότητας στη διαχείριση των συμπτωμάτων και στη βελτίωση της ποιότητας ζωής των ατόμων που επηρεάζονται από αυτή την πάθηση. Η ΔΑΦ, μια αναπτυξιακή διαταραχή που παρουσιάζει δυσκολίες στην κοινωνική αλληλεπίδραση, την επικοινωνία και τις επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, ποικίλλει από την ήπια έως τη σοβαρή μορφή και τις εκδηλώσεις της (American Psychiatric Association, 2013). Η σωματική δραστηριότητα, που ορίζεται ευρέως ως οποιαδήποτε σωματική κίνηση που παράγεται από τους σκελετικούς μύες που απαιτούν ενεργειακή

Περίληψη

Ο αυτισμός ανήκει στο φάσμα των Διάχυτων Αναπτυξιακών Διαταραχών και είναι χρόνια σοβαρή νευροαναπτυξιακή κατάσταση. Τα παιδιά με αυτισμό χαρακτηρίζονται από ελλείμματα στην κοινωνική αλληλεπίδραση, στην επικοινωνία καθώς επίσης και από περιορισμένα ενδιαφέροντα και συμπεριφορές. Τα συμπτώματα του αυτισμού εκδηλώνονται νωρίς στη ζωή και επηρεάζουν βαθιά την αντίληψη του ατόμου για τον εαυτό του και τον κόσμο, τη μάθηση και την προσαρμογή στις απαιτήσεις της καθημερινής ζωής. Στην παρούσα μελέτη, σκοπός ήταν να διερευνηθεί η επίδραση ενός παρεμβατικού προγράμματος άσκησης στη βελτίωση παραμέτρων της φυσικής κατάστασης του παιδιού, όπως η δύναμη και η ταχύτητα. Στη μελέτη συμμετείχε ένα παιδί 14 ετών, που ανήκει στο φάσμα του αυτισμού, υψηλής λειτουργικότητας, με καλή βλεμματική επαφή και μέτρια κοινωνικότητα. Πριν την εφαρμογή του προγράμματος μετρήθηκε ο χρόνος που διένυσε τρέχοντας με τη μεγαλύτερη ταχύτητά του απόσταση 100m μέτρων και ο χρόνος που εκτέλεσε 10 καθίσματα, 8 pushups και 10 ασκήσεις κοιλιακών. Στη συνέχεια σχεδιάστηκαν 10 εξατομικευμένα προγράμματα άσκησης με σκοπό τη βελτίωση της ταχύτητας και την ενδυνάμωση του κορμού και των άνω και κάτω άκρων. Το πρόγραμμα είχε διάρκεια 5 εβδομάδων, περιελάμβανε ασκήσεις προθέρμανσης, ασκήσεις ενδυνάμωσης βασικών μυϊκών ομάδων (κορμός, χέρια, πόδια), ασκήσεις για τη βελτίωση της ταχύτητας και ασκήσεις αποθεραπείας. Κάθε μάθημα γινόταν 2 φορές την εβδομάδα. Μετά το τέλος του παρεμβατικού προγράμματος έγινε επανάληψη των παραπάνω μετρήσεων για να διαπιστωθεί αν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των δύο μετρήσεων, ως αποτέλεσμα της παρέμβασης. Διαπιστώθηκε βελτίωση της ταχύτητας και της δύναμης του κορμού και των άνω και κάτω άκρων του παιδιού. Συμπεραίνεται ότι ένα παρεμβατικό πρόγραμμα άσκησης μπορεί να έχει σημαντική επίδραση στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης παιδιών στο φάσμα του αυτισμού, υψηλής λειτουργικότητας.

Λέξεις Κλειδιά: αυτισμός, πρόγραμμα παρέμβασης, ταχύτητα, δύναμη

δαπάνη, αναδεικνύεται ως βασικό συστατικό στην ολιστική διαχείριση της ΔΑΦ, όχι μόνο για τα

οφέλη της στη σωματική υγεία αλλά και για τη δυνατότητά της να βελτιώσει τις ψυχολογικές και κοινωνικές επιπτώσεις.

Οι έρευνες έχουν δείξει σταθερά ότι η τακτική σωματική δραστηριότητα μπορεί να οδηγήσει σε σημαντικές βελτιώσεις σε ένα ευρύ φάσμα χαρακτηριστικών υγείας και ευημερίας του ατόμου με ΔΑΦ. Οι Pan και Frey (2006) διαπίστωσαν ότι τα δομημένα προγράμματα φυσικής δραστηριότητας μπορούν να οδηγήσουν σε βελτίωση των κινητικών δεξιοτήτων, ενώ οι Lang και συν. (2010) τόνισαν βελτιώσεις στις κοινωνικές δεξιότητες, την επικοινωνία και τη διαχείριση συμπεριφοράς. Σκοπός της παρούσας μελέτης, ήταν να διερευνηθεί η επίδραση ενός εξατομικευμένου παρεμβατικού προγράμματος άσκησης στη βελτίωση παραμέτρων της φυσικής κατάστασης, δύναμης και ταχύτητας, ενός αγοριού με ΔΑΦ.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην έρευνα συμμετείχε ένα αγόρι 14 ετών, το οποίο έχει διαγνωστεί με ΔΑΦ, υψηλής λειτουργικότητας. Το παιδί επιλέχθηκε με βάση συγκεκριμένα κριτήρια ένταξης, συμπεριλαμβανομένης της επίσημης διάγνωσης της ΔΑΦ, της ικανότητας να ακολουθεί προφορικές οδηγίες και χωρίς ιστορικό παρέμβασης σωματικής άσκησης.

Διαδικασία

Το πρόγραμμα άσκησης που σχεδιάστηκε, βασίστηκε σε χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τη ΔΑΦ, δηλαδή προβλήματα με την κοινωνική επικοινωνία, επαναλαμβανόμενες συμπεριφορές, και τροποποιήθηκε ώστε να είναι σχετικό και δυνητικά ωφέλιμο για το άτομο. Το πρόγραμμα άσκησης διήρκεσε συνολικά 5 εβδομάδες, με τις συνεδρίες να πραγματοποιούνται δύο φορές την εβδομάδα, διάρκειας περίπου 45 λεπτών. Οι δραστηριότητες σε κάθε συνεδρία ήταν οργανωμένες έτσι ώστε να υπάρχει μια περίοδος προθέρμανσης, μια φάση κύριας δραστηριότητας που επικεντρωνόταν κυρίως σε ασκήσεις ταχύτητας, προπόνηση ενδυνάμωσης και μια περίοδος χαλάρωσης. Ο χρησιμοποιούμενος εξοπλισμός ήταν αρκετά περιορισμένος και αποτελούνταν από στρώματα γιόγκα, λάστιχα και μπάλες που επιλέχθηκαν για την καταλληλότητά τους για τις σωματικές δυνατότητες του συμμετέχοντος.

Η επιλογή των δραστηριοτήτων βασίστηκε σε προηγούμενες επιστημονικές μελέτες οι οποίες αποδεικνύουν τα οφέλη της άσκησης ταχύτητας και της άσκησης με αντιστάσεις για τα άτομα με ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένων βελτιώσεων στην φυσική κατάσταση, των κινητικών

δεξιοτήτων, ακόμη και ορισμένων τομέων της κοινωνικής επικοινωνίας και της συμπεριφοράς (Bremer, Crozier & Lloyd; 2016; Sorensen & Zarrett, 2014). Για τη βελτίωση της ταχύτητας, το παρεμβατικό πρόγραμμα περιλάμβανε μια σειρά από εξειδικευμένες ασκήσεις όπως σπριντ, άλματα και ασκήσεις με αντιστάσεις για τα πόδια.

Αποτελέσματα

Μετά την παρέμβαση και τις αξιολογήσεις πριν και μετά την παρέμβαση παρουσιάστηκαν βελτιώσεις στην ταχύτητα και τη μυϊκή δύναμη που είναι ενδεικτικές της αποτελεσματικότητας του προγράμματος άσκησης (Πίνακας 1. Αποτελέσματα μετρήσεων).

Πίνακας 1. Αποτελέσματα μετρήσεων.

	100 μ.	Καθίσματα	Push-Ups	Κοιλιακοί
Αρχική μέτρηση	23.44''	22.13''	20.35''	20.01''
Τελική μέτρηση	20.09''	21.45''	18.53''	18.91''
Διαφορά (%)	14.3%	3.1%	8.9%	5.5%

Η μείωση του χρόνου του τρεξίματος 100 μέτρων δείχνει βελτιωμένη καρδιαγγειακή ικανότητα και ταχύτητα. Οι ασκήσεις που σχετίζονται με τη δύναμη (καθίσματα, push-ups και ασκήσεις κοιλιακών) αντικατοπτρίζουν επίσης τη βελτίωση της μυϊκής δύναμης λόγω της σημαντικής βελτίωσης. Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με άλλους ερευνητές που πιστεύουν ότι, η σωματική δραστηριότητα βελτιώνει τη φυσική κατάσταση των ατόμων με ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένων βελτιώσεων στη σωματική υγεία και πιθανών βελτιώσεων στις πτυχές της συμπεριφοράς (Sowa & Meulenbroek, 2012; Bremer et al., 2016).

Συζήτηση-Προτάσεις

Τα ευρήματα αυτής της μελέτης υπογραμμίζουν τα ευεργετικά αποτελέσματα ενός δομημένου, εξατομικευμένου προγράμματος άσκησης σε ένα νεαρό άτομο με διαταραχή αυτιστικού φάσματος υψηλής λειτουργικότητας, επιδεικνύοντας σημαντικές βελτιώσεις στην ταχύτητα και τη δύναμη. Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη μελέτη μας είναι αρκετά παρόμοια με τα ευρήματα που περιγράφουν οι Pan και Frey (2006), καθώς και με εκείνα που προέκυψαν από τους Sorensen και Zarrett (2014), οι οποίοι ανέφεραν βελτίωση της σωματικής και ψυχικής υγείας σε άτομα με ΔΑΦ λόγω της άσκησης. Ωστόσο, σε αντίθεση με ορισμένες

μελέτες που προτείνουν περιορισμένα οφέλη στις κοινωνικές δεξιότητες μόνο μέσω της σωματικής δραστηριότητας (Todd & Reid, 2006), αυτή η έρευνα δεν μέτρησε άμεσα τις κοινωνικές βελτιώσεις, εστιάζοντας αντ' αυτού σε δείκτες σωματικής υγείας. Αυτή η διαφορά

υπογραμμίζει την ανάγκη για μια ολιστική προσέγγιση στο σχεδιασμό παρεμβάσεων που στοχεύουν τόσο σε φυσικούς όσο και σε κοινωνικούς τομείς.

Πιο συγκεκριμένα, τα αποτελέσματά μας υποστηρίζουν την ιδέα ότι οι στοχευμένες σωματικές παρεμβάσεις μπορούν να οδηγήσουν σε μετρήσιμες αλλαγές στη σωματική λειτουργικότητα των ατόμων με ΔΑΦ, συμβάλλοντας στην αναδυόμενη τάση των ανασκοπήσεων που υπογραμμίζουν την ανάγκη η σωματική δραστηριότητα να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του πολυτροπικού θεραπευτικού σχεδίου φροντίδας για τον συμμετέχοντα με ΔΑΦ (Sowa & Meulenbroek, 2012). Η παρούσα μελέτη υπογραμμίζει την αξία της ενσωμάτωσης εξατομικευμένων προγραμμάτων άσκησης στη ρουτίνα των ατόμων με ΔΑΦ. Τα προγράμματα που είναι τέτοιας φύσης βοηθούν στη βελτίωση της φυσικής κατάστασης και δίνουν το δομημένο μέσο μέσω του οποίου τα άτομα με ΔΑΦ μπορούν να εμπλακούν σε δραστηριότητες που θα προάγουν τη γενική τους ευεξία. Αυτή η μελέτη, επομένως, παρέχει ένα μοντέλο για το πώς η φυσική αγωγή και η αθλητική επιστήμη μπορούν να προσαρμοστούν ώστε να ανταποκριθούν στα άτομα με ΔΑΦ, προσφέροντας πρακτικές στρατηγικές για εφαρμογή. Αυτή η μελέτη δεν προορίζεται μόνο να εμπλουτίσει την υπάρχουσα βιβλιογραφία, αλλά επιδιώκει επίσης να προσφέρει νέες γνώσεις σχετικά με κρίσιμες πτυχές της ανάπτυξης παρεμβάσεων φυσικής δραστηριότητας που χρειάζονται άτομα που βρίσκονται στο φάσμα του αυτισμού. Με αυτόν τον τρόπο, αυτή η μελέτη επιδιώκει να υπογραμμίσει τη σημασία της σωματικής δραστηριότητας ως κρίσιμο συστατικό της ολοκληρωμένης φροντίδας για τα άτομα με ΔΑΦ, ευθυγραμμιζόμενη με τους ευρύτερους στόχους της ενίσχυσης της σωματικής υγείας, της ψυχολογικής ευεξίας και της κοινωνικής λειτουργίας.

Η μελλοντική έρευνα θα πρέπει να διερευνήσει τις διαχρονικές επιδράσεις των παρεμβάσεων άσκησης σε ένα ευρύτερο φάσμα συμπτωμάτων ΔΑΦ, συμπεριλαμβανομένων των κοινωνικών δεξιοτήτων και της επικοινωνίας. Η διερεύνηση διαφορετικών μορφών παρέμβασης, διάρκειες και εντάσεις, καθώς και ο αντίκτυπός τους σε μια ευρύτερη και πιο διαφορετική ομάδα συμμετεχόντων με ΔΑΦ, θα μπορούσε να προσφέρει βαθύτερες γνώσεις. Επίσης, θα ήταν απαραίτητη η περαιτέρω ανάπτυξη θεωριών ή η βελτίωση των υφιστάμενων θεωριών ως προσπάθεια να διαπιστωθεί ποιοι μηχανισμοί ενεργοποιούνται ως αποτέλεσμα

της σωματικής δραστηριότητας στον πληθυσμό με ΔΑΦ, καθοδηγώντας ενδεχομένως πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις.

Βιβλιογραφία

- American Psychiatric Association, DSM-5 Task Force. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5™* (5th ed.). American Psychiatric Publishing, Inc. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bremer, E., Crozier, M., & Lloyd, M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism*, 20(8), 899-915. <https://doi.org/10.1177/1362361315616002>
- Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regeher, A., Ence, W., & Smith, W. (2010). Physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(4), 565-576. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2010.01.006>
- Pan, C. Y., & Frey, G. C. (2006). Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(5), 597-606. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0101-6>
- Sorensen, C., & Zarrett, N. (2014). Benefits of physical activity for teens with autism spectrum disorders: A comprehensive review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(4), 344-353. <https://doi.org/10.1007/s40489-014-0027-4>
- Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). Effects of physical exercise on Autism Spectrum Disorders: A meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 46-57. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.09.001>
- Todd, T., & Reid, G. (2006). Increasing Physical Activity in Individuals With Autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21(3), 167-176. <https://doi.org/10.1177/10883576060210030501>

THE EFFECT OF AN INTERVENTIONAL EXERCISE PROGRAMME ON THE IMPROVEMENT OF PHYSICAL PARAMETERS OF A BOY IN THE AUTISM SPECTRUM

Toumpanaki, A. E., Pitsi, A.

Democritus University of Thrace, Department of Physical Education and Sport
Science, 69100 Komotini, Greece

Abstract

Autism, belongs to the spectrum of Pervasive Developmental Disorders and is a chronic severe neurodevelopmental condition. Children with autism are characterized by deficits in social interaction, communication as well as limited interests and behaviors. The symptoms of autism manifest early in life and profoundly affect a person's perception of self and the world, learning and adaptation to the demands of daily life. In the present study, conducted in the context of practical training, the aim was to investigate the effect of an interventional exercise program on improving parameters of the child's physical fitness, such as strength and speed. The study involved a 14-year-old child, who belongs to the autism spectrum, high functioning, with good eye contact and moderate sociability. Before the implementation of the program, the time spent running 100m, and the time spent performing 10 sit-ups, 8 pushups and 10 abdominal exercises were measured. Then 10 individualized exercise programs were designed to improve speed and strengthen the trunk and upper and lower limbs. The program was 5 weeks long, included warm-up exercises, exercises to strengthen key muscle groups (core, arms, legs), exercises to improve speed and recovery exercises. Each class was held twice a week. At the end of the intervention program, the above measurements were repeated to see if there were any differences between the two measurements because of the intervention. Improvements in speed and strength of the child's trunk and upper and lower limbs were noted. It is concluded that an interventional exercise program can have a significant effect on improving the fitness of children on the autism spectrum, high functioning.

Keywords: *autism, intervention program, power, speed*