

ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ
Τρισέλιδες εργασίες που παρουσιάστηκαν κατά το
18^ο Διεθνές Συνέδριο Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού

EXERCISE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES
Short papers presented during the
18th International Congress of Physical Education and Sport



Επιμέλεια Ύλης & Υπεύθυνη Επιστημονικών Εργασιών:

E. Τσιτσκαρη

Manuscripts & Content Administration:

E. Tsitskari

Υπεύθυνος Ανάρτησης Εργασιών στον Ιστοχώρο:

N. Βερναδάκης

Webmaster:

N. Vernadakis

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ – CONTENTS

ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΑΤΟΜΑ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ – EXERCISE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

1.

Μπάτσιου Σ., Κραβαρίτης Ι., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΡΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

S. Batsiou, J. Kravaritis, E. Douda, S. Tokmakidis

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THREE REHABILITATION PROGRAMS IN FUNCTIONALITY OF PATIENTS WITH CERVICAL SYNDROME

2.

Αραμπατζής Α., Μπάτσιου Σ., Δούδα Ε., Κώστα Γ.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΙΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΣΤΗΝ ΑΔΡΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

A. Arampatzis, S. Batsiou, E. Douda, G. Kosta

THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL ACTIVITY OF RECREATION IN GROSS MOTOR SKILLS AND IN FITNESS' PARAMETERS OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΡΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Μπάτσιου Σ., Κραβαρίτης Ι., Δούδα Ε., Τοκμακίδης Σ.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, ΤΕΦΑΑ, 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Το αυχενικό σύνδρομο (ΑΣ), αποτελεί το πιο συχνό μυοσκελετικό πρόβλημα μετά την ηλικία των 50 ετών. Εκδηλώνεται με ένα ή περισσότερα συμπτώματα όπως πόνο, μυϊκό σπασμό, κεφαλαλγία, περιφερικά άλγη, ζάλη, ίλιγγο, ναυτία, εμετό... Για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων του οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι η εργονομική εκπαίδευση, συμβουλευτική, θεραπευτικές ασκήσεις, ασκήσεις ενδυνάμωσης, τεχνικές κινητοποίησης και μέσα φυσικοθεραπείας όπως θερμοθεραπεία και ηλεκτροθεραπεία. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει την επίδραση τριών διαφορετικών προγραμμάτων αποκατάστασης (ηλεκτροθεραπείας, θεραπευτικής άσκησης και φυσικοθεραπείας) στο δείκτη λειτουργικότητας ασθενών με ΑΣ. Στην έρευνα συμμετείχαν 28 δημότες του Δήμου Πτελεού Μαγνησίας, ηλικίας 55-75 ετών. Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε τρεις πειραματικές ομάδες (Α, Β, Γ): Η Α ακολούθησε πρόγραμμα ηλεκτροθεραπείας, (εφαρμογή διαθερμίας μικροκυμάτων, υπερήχων κυμάτων, T.E.N.S και μάλαξης, η Β πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης (ασκήσεις χαλάρωσης, ενδυνάμωσης, διατάσεις και εργονομικές συμβουλές), ενώ η Γ υποβλήθηκε σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας (εφαρμογή διαθερμίας μικροκυμάτων, υπερήχων κυμάτων, T.E.N.S, μάλαξης, ασκήσεων ενδυνάμωσης και διατάσεων). Η αξιολόγηση έγινε με το ερωτηματολόγιο Neck Disability Index, το οποίο αξιολογεί τη λειτουργική ικανότητα των ασθενών με ΑΣ. Αποτελείται από 10 ερωτήσεις, στις οποίες οι απαντήσεις δίνονται σε 6βάθμια κλίμακα. Τα ερωτήματα αναφέρονται στην οξύτητα του πόνου, στην ικανότητα προσωπικής φροντίδας, μεταφοράς αντικειμένων, διαβάσματος, στη σοβαρότητα του πονοκέφαλου, στην ικανότητα συγκέντρωσης, στην απόδοση στην εργασία, στην οδήγηση, στις διαταραχές του ύπνου και στους περιορισμούς στην ψυχαγωγία. Από την ανάλυση διακύμανσης δύο παραγόντων (Two-way Anova – repeated measures), είδος θεραπείας x μέτρηση, προέκυψε ότι τόσο στο σύνολο όσο και σε όλες τις παραμέτρους, υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων. Οι ομάδες Γ και Α σημείωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά βελτίωσης σε όλες τις παραμέτρους. Το συμπέρασμα της παρούσας έρευνας ήταν ότι και τα τρία προγράμματα αποκατάστασης επηρέασαν θετικά την κατάσταση των ασθενών, οι οποίοι ανακουφίστηκαν από τον πόνο και ανταποκρίθηκαν με επιτυχία στις καθημερινές τους δραστηριότητες.

Λέξεις κλειδιά: αυχενικό σύνδρομο, πόνος, αποκατάσταση, άσκηση

Μπάτσιου Σοφία

Διεύθυνση: Πανεπιστημιούπολη, ΤΕΦΑΑ 69100 Κομοτηνή

e-mail: smpatsio@phyed.duth.gr

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF THREE REHABILITATION PROGRAMS IN FUNCTIONALITY OF PATIENTS WITH CERVICAL SYNDROME

S. Batsiou, J. Kravaritis, E. Douda, S. Tokmakidis

Democritus University of Thrace, DPESS, 69100 Komotini

Abstract

Cervical syndrome is the most common muscular-skeletal problem of people in their 50's . Its symptoms are pain, muscular convulsion, headache, optical or acoustics disturbances, dizziness vertigo, nausea, vomiting,... Methods that are used by therapists are active programs of rehabilitation, e.g: kinisiotherapy, therapeutic exercise, physiotherapy, electrotherapy, chiropraktiki, strength and stretching exercises. The purpose of the present study was to evaluate the influence of three different rehabilitation programs (electrotherapy, therapeutic exercise, physiotherapy) on patients suffering from cervical syndrome, as far as their functionality and alleviation of pain is concerned. A total of 28 citizens of the municipality of Pteleos of Magnisias, aged 55-75, participated in the study. These patients were divided into three experimental groups (A, B, C): The first group (A) followed the electrotherapy program (the application of thermal radiation, ultrasonic waves, T.E.N.S and massage), the second group (B) followed a therapeutic exercise program (relaxing exercises, straining and ergonomic advice), and the third group (C) underwent a physiotherapy program (implementation of microwave diathermy, ultrasounds, T.E.N.S., massage, strengthening exercises and stretching). The assessment of functionality was accomplished with the aid of a questionnaire Neck Disability Index, which consists of ten questions. The answers were based on the 6level Likert scale, from 0=on the whole to 5=very big limitations. The questions were concerned with pain intensity, personal care, lifting, reading, headaches, concentration, work, driving, sleeping and recreation. The two way analysis of anova with repeated measurements, on the second factor (type of treatment X measurement), showed the main influence of the factor "measurement". "C" and "A" groups showed bigger percentage of improvement in all the factors. The conclusion of the present study was that all three rehabilitation programs, affected positively the

functionality of the patients suffering from the cervical syndrome, which were relieved from the pain and came up to their daily activities with a great success

Key words: cervical syndrome, pain, rehabilitation, exercise.

Batsiou Sophia

Address: University Campus, DPESS, 69100 Komotini

e-mail: smpatsio@phyed.duth.gr

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΡΙΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Εισαγωγή

Το αυχενικό σύνδρομο (ΑΣ), αποτελεί ένα σύνολο συμπτωμάτων το οποίο εντοπίζεται κυρίως στην ινιο-αυχeno-ωμική περιοχή. Εκδηλώνεται με ένα ή περισσότερα συμπτώματα όπως πόνο, μυϊκό σπασμό, ύπαρξη επώδυνων ευαίσθητων σημείων, κεφαλαλγία, οπτικές ή ακουστικές διαταραχές, αιμωδίες στα άνω άκρα, περιφερικά άλγη, ζάλη, ίλιγγο, ναυτία, εμετό, διαταραχές ψυχοσύνθεσης και συμπεριφοράς, πόνο μπροστά στον τράχηλο και δυσκαταποσία (Croft, Lewis & Hannaford, 2003). Για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων του οι μέθοδοι που χρησιμοποιούνται είναι η εργονομική εκπαίδευση, συμβουλευτική, θεραπευτικές ασκήσεις, ασκήσεις ενδυνάμωσης, τεχνικές κινητοποίησης και μέσα φυσικοθεραπείας όπως θερμοθεραπεία και ηλεκτροθεραπεία. Στόχος όλων των θεραπειών είναι η ταχύτερη επιστροφή του ασθενή στην εργασία του, η ανακούφιση από τον πόνο, η βελτίωση της κινητικότητας της αυχενικής του μοίρας (Fairbank et al., 2005). Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διερευνήσει την επίδραση τριών διαφορετικών προγραμμάτων αποκατάστασης (ηλεκτροθεραπείας, θεραπευτικής άσκησης και φυσικοθεραπείας) στο δείκτη λειτουργικότητας ασθενών με ΑΣ.

Μέθοδος

Εξεταζόμενοι

Στην έρευνα συμμετείχαν 28 δημότες του Δήμου Πτελεού Μαγνησίας, ηλικίας 55-75 ετών, οι οποίοι έπασχαν από αυχενικό σύνδρομο και είχαν παραπεμπτικό για παροχή φυσικοθεραπείας από γιατρό. Αποκλείστηκαν αυτοί που είχαν κοίλες αυχενικών μεσοσπονδύλιων δίσκων, νευρολογικές ασθένειες, που είχαν φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση τους τρεις προηγούμενους μήνες.

Μέσα συλλογής των δεδομένων

Για την αξιολόγηση της *επίδρασης των τριών διαφορετικών προγραμμάτων χρησιμοποιήθηκε το Neck Disability Index (Δείκτης Δυσλειτουργίας Αυχένα-ΔΔΑ)* (Vernon & Mior, 1991). Περιέχει 10 ερωτήσεις που αναφέρονται : στην οξύτητα του πόνου, ικανότητα προσωπικής φροντίδας, μεταφοράς αντικειμένων, διαβάσματος, σοβαρότητα πονοκέφαλου, ικανότητα συγκέντρωσης, απόδοση στην εργασία, οδήγηση, διαταραχές ύπνου και περιορισμούς στην ψυχαγωγία. Η απουσία συμπτωμάτων αξιολογούνταν με 0, ενώ ο πολύ μεγάλος περιορισμός με 5 (6βάθμια κλίμακα Likert/ 0-5).

Διαδικασία συλλογής των δεδομένων

Οι ασθενείς χωρίστηκαν σε τρεις πειραματικές ομάδες (Α, Β, Γ): Η Α ακολούθησε πρόγραμμα ηλεκτροθεραπείας (εφαρμογή διαθερμίας μικροκυμάτων, υπερήχων κυμάτων, Τ.Ε.Ν.Σ και μάλαξης), η Β ακολούθησε πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης (ασκήσεις χαλάρωσης, ενδυνάμωσης, διατάσεις και εργονομικές συμβουλές) και η Γ υποβλήθηκε σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας (εφαρμογή διαθερμίας μικροκυμάτων, υπερήχων κυμάτων, Τ.Ε.Ν.Σ, μάλαξης, ασκήσεων ενδυνάμωσης και διατάσεων). Πραγματοποιήθηκαν 15 συνεδρίες για κάθε ασθενή, τρεις την εβδομάδα. Η κάθε μία είχε διάρκεια 50 λεπτά. Οι ασθενείς απάντησαν στο ερωτηματολόγιο πριν την έναρξη των προγραμμάτων και κατά τη διάρκεια της τελευταίας συνεδρίας.

Σχεδιασμός

Ο σχεδιασμός της έρευνας ήταν 3Χ2 (είδος θεραπείας × μέτρηση), εκ των οποίων μόνο ο δεύτερος ήταν επαναλαμβανόμενος.

Στατιστική ανάλυση

Για την επεξεργασία των δεδομένων πραγματοποιήθηκε ανάλυση διακύμανσης-επαναλαμβανόμενες μετρήσεις (Two-way Anova- repeated measures--3Χ2). Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε : $p < .05$.

Αποτελέσματα

Από την ανάλυση διακύμανσης προέκυψε ότι τόσο στο σύνολο ($F_{(1,25)}=223.101$ $p < 0.001$) όσο και σε όλες τις παραμέτρους, υπήρχε κύρια επίδραση του παράγοντα των μετρήσεων (Πίνακας 1). Οι ομάδες Γ και Α σημείωσαν τα μεγαλύτερα ποσοστά βελτίωσης σε όλες τις παραμέτρους.

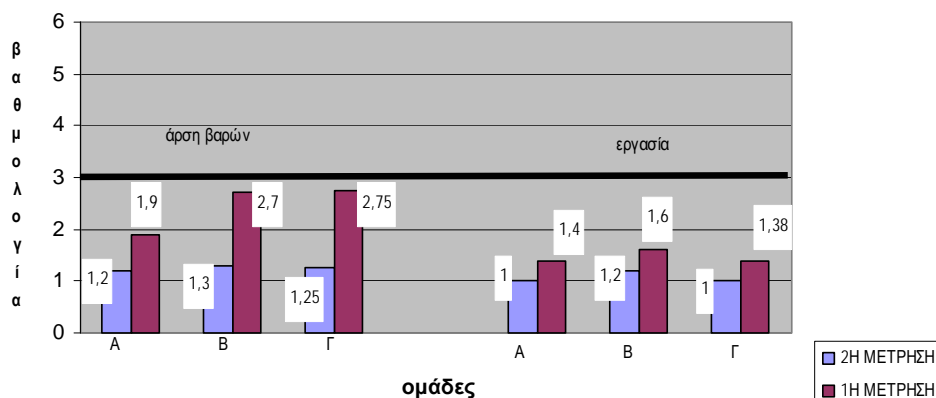
ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις στις παραμέτρους του ερωτηματολογίου «Neck Disability Index» των τριών ομάδων στις δύο μετρήσεις.

Μετρήσεις		1 ^η μέτρηση			2 ^η μέτρηση			Επίδραση της μέτρησης
Παράμετροι	ομάδες	A (Μ.Ο ± Τ.Α)	B (Μ.Ο ± Τ.Α)	Γ (Μ.Ο ± Τ.Α)	A (Μ.Ο ± Τ.Α)	B (Μ.Ο ± Τ.Α)	Γ (Μ.Ο ± Τ.Α)	$F_{(1,25)} =$
Οξύτητα πόνου		3.00 ± .9	3.00 ± .48	3.13 ± .36	1.00 ± .0	1.10 ± .6	1.00 ± .0	285.663 $p < 0.001$
Προσωπική φροντίδα		1.20 ± .4	1.30 ± .95	1.38 ± .7	.00 ± .0	.70 ± .9	.00 ± .0	98.468 $p < 0.001$
Άρση Βάρους		1.90 ± .9	2.70 ± 1.3	2.75 ± 1.4	1.20 ± .4	1.30 ± .95	1.25 ± .5	37.62 $p < 0.001$
Διάβασμα		2.10	1.90	1.75	.30	.80	.50	60.219

	$\pm .99$	$\pm .99$	$\pm .7$	$\pm .5$	$\pm .9$	$\pm .5$	$p < 0.001$
Πονοκέφαλος	3.00 $\pm .9$	2.30 $\pm .7$	3.25 $\pm .7$	.70 $\pm .5$	1.10 $\pm .7$	.38 $\pm .5$	168.302 $p < 0.001$
Συγκέντρωση	1.40 $\pm .7$	1.20 $\pm .2$	1.63 ± 1.1	.50 $\pm .5$	.80 $\pm .4$	.63 $\pm .5$	26.596 $p < 0.001$
Εργασία	1.40 $\pm .7$	1.60 ± 1.4	1.38 $\pm .5$	1.00 $\pm .0$	1.20 ± 1.4	1.00 $\pm .0$	8.379 $p < 0.05$
Ύπνος	1.80 ± 1.0 3	1.50 $\pm .7$	2.38 ± 1.2	.60 $\pm .5$	.90 $\pm .6$	.50 $\pm .5$	29.789 $p < 0.001$
Ψυχαγωγία	1.60 $\pm .8$	1.80 ± 1.03	1.50 $\pm .4$	.50 $\pm .3$	.80 ± 1.2	.50 $\pm .4$	39.113 $p < 0.001$
Συνολική επίδοση	17.4 ± 5.7	17.3 $\pm 6.$ 5	19.1 $\pm 5.$ 5	5.58 $\pm 1.$ 2	8.70 $\pm 6.$ 8	5.75 $\pm 1.$ 2	223.101 $p < 0.001$

Οι παράμετροι που σημείωσαν τα μικρότερα ποσοστά βελτίωσης ήταν η ικανότητά τους να "σηκώνουν βάρη" και να "αποδίδουν στην εργασία" τους. (Σχήμα 1).

Βαθμολογία των ομάδων στις δύο μετρήσεις, στις παραμέτρους "άρση βαρών" και "εργασία"



ΣΧΗΜΑ 1. Βαθμολογία των τριών ομάδων στις παραμέτρους της άρσης βαρών και της ικανότητας για εργασία, στις δύο μετρήσεις

Συζήτηση- Συμπεράσματα

Η σημαντική βελτίωση της λειτουργικότητας σε όλες τις ομάδες, επιβεβαιώνει τις αναφορές ερευνητών ότι όλα τα προγράμματα αποκατάστασης, είτε αυτά αποτελούνται από ενεργητική φυσικοθεραπεία είτε παθητική, επιφέρουν σημαντική βελτίωση στην κατάσταση των ασθενών (Freburger, Carey & Holmes, 2006). Διαπιστώθηκε ότι ο συνδυασμός θερμοθεραπείας, χειροπρακτικής και θεραπευτικής άσκησης έχει καλύτερα αποτελέσματα από θεραπείες που χρησιμοποιούν μεμονωμένα μία από τις παραπάνω μεθόδους, άποψη που διατυπώθηκε και από άλλους ερευνητές (Moffett & McLean, 2006). Το ποσοστό βελτίωσης ήταν πολύ μεγαλύτερο από το αντίστοιχο σε άλλες έρευνες, το

οποίο αποδόθηκε στο μεγαλύτερο αριθμό συνεδριών (15 έναντι 10) στη μεγαλύτερη συχνότητα (3 φορές έναντι 2 την εβδομάδα), στη διάρκεια της συνεδρίας, 50' έναντι 35'. Ωστόσο για τη γενίκευση των συμπερασμάτων της παρούσας έρευνας απαιτείται να γίνουν και άλλες έρευνες σε μεγαλύτερο δείγμα ατόμων, σε άτομα που ασχολούνται με διαφορετικές εργασίες, κατά τη διάρκεια των οποίων χρησιμοποιούνται διαφορετικές μουσικές ομάδες.

Βιβλιογραφία

- CROFT P., LEWIS M. & HANNAFORD P. (2003). Is all chronic pain the same? A 25-year follow-up study. *Pain*, 105: 309-317.
- FAIRBANK J., FROST H., WILSON-MACDONALD J., YU L., BARKER K. & COLLINS R. (2005). Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. *British Medical Journal*, 330: 1239-1246.
- FREBURGER J.K., CAREY T.S. & HOLMES G.M. (2006). Effectiveness of physical therapy for the management of chronic spine disorders: A propensity score approach. *Physical therapy*, 86: 381-394.
- MOFFETT J. & MCLEAN S. (2006). The role of physiotherapy in the management of non-specific back pain and neck pain. *Journal of Rheumatology*, 45: 371-378.

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΙΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΣΤΗΝ ΑΔΡΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

Αραμπατζής Α., Μπάτσιου Σ., Δούδα Ε., Κώστα Γ.

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

Περίληψη

Η συμμετοχή των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση (ΕΠ) σε φυσικές δραστηριότητες αναψυχής, δομημένης μορφής, είναι σημαντική για τη διατήρηση και βελτίωση της λειτουργικής τους ικανότητας. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να αξιολογήσει την επίδραση ενός προσαρμοσμένου προγράμματος αναψυχής (βάδιση στον εργοδιάδρομο), στην αδρή κινητική λειτουργία, ταχύτητα και αντοχή παιδιών με ΕΠ. Στη μελέτη συμμετείχαν 10 παιδιά με ΕΠ, ηλικίας 13 - 17 ετών, τα οποία χωρίστηκαν σε δύο ομάδες των 5 ατόμων. Η πειραματική ομάδα συμμετείχε στο πρόγραμμα άσκησης, διάρκειας 12 εβδομάδων, που διεξάγονταν τρεις φορές την εβδομάδα. Η κάθε συνεδρία, διαρκούσε 20 λεπτά. Τα άτομα και των δύο ομάδων συνέχισαν κανονικά τις υπόλοιπες δραστηριότητες και το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που ακολουθούσαν έως τότε. Μετρήθηκαν πριν και μετά το τέλος του προγράμματος: α) η αδρή κινητική λειτουργία (κλίμακα *Gross Motor Classification Measure- GMFM*), β) η μέγιστη ταχύτητα βάδισης πάνω στον εργοδιάδρομο, γ) ο συνολικός χρόνος βάδισης, δ) η συνολική απόσταση που διανύθηκε στα 20 min. Εφαρμόσθηκε μεικτό μοντέλο ανάλυσης διακύμανσης-επαναλαμβανόμενες μετρήσεις. Διαπιστώθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της μέτρησης και της ομάδας στην αδρή κινητική λειτουργία [(F(1,8)=10.79, p<0,011], στη μέγιστη ταχύτητα [F(1,8)=41.37, p=0,000], στο συνολικό χρόνο βάδισης [F(1,8)=29.48.3, p=0,001] κι στη συνολική απόσταση [F(1,8)=132.3, p=0,000]. Οι επιδόσεις της πειραματικής ομάδας κατά τη δεύτερη μέτρηση διέφεραν σημαντικά από τις αντίστοιχες της πρώτης σε όλες τις παραμέτρους, σε αντίθεση με τις διαφορές που παρουσιάστηκαν στις επιδόσεις της ομάδας ελέγχου. Συμπερασματικά, τα παιδιά με ΕΠ μπορούν να βελτιώσουν την κινητική λειτουργία και παραμέτρους της φυσικής τους κατάστασης, συμμετέχοντας σε φυσικές δραστηριότητες αναψυχής, δομημένης μορφής.

Λέξεις κλειδιά: εγκεφαλική παράλυση, άσκηση, φυσική κατάσταση, αναψυχή, εργοδιάδρομος.

Αραμπατζής Απόστολος

Διεύθυνση: Καραϊσκάκη 28, 54250, Θεσσαλονίκη.

e-mail: apo2phys@gmail.com

THE EFFECTIVENESS OF PHYSICAL ACTIVITY OF RECREATION IN GROSS MOTOR SKILLS AND IN FITNESS' PARAMETERS OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

A. Arampatzis, S. Batsiou, E. Douda, G. Kosta

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

Abstract

CP children's participation in recreational, structural physical activities is determinant for the maintenance and improvement of their functional ability. The purpose of this study was to investigate the efficacy of a structural-recreational program (i.e. visit in the gym & walking on the treadmill) on the improvement of the gross motor function, the walking speed & endurance of children with CP. 10 children (13-17 years old) participated in the study, having been divided in two groups of 5. The experimental group attended the exercise programme for 12 weeks & three 20 minute sessions per week. The subjects of both groups changed nothing in their usual practice or schedule and they continued the normal activities & their usual physiotherapy treatment. Pre- & post-exercise tests were performed to assess a) the gross motor function b) the maximum walking speed on the treadmill c) the total walking time, d) the total distance covered in 20 min. Mixed Model Analysis of Variance – repeated measures was used to access data. The interaction between group and measure was significant in the gross motor function [(F(1,8)=10.79, p<0,011], the maximum walking speed [F(1,8)=41.37, p=0,000], the total walking time [F(1,8)=29.48.3, p=0,001] and the total distance [F(1,8)=132.3, p=0,000]. The test results revealed the positive influence of the program (experimental group) as there was a significant statistical improvement of all the assessed parameters. No change was observed for the controlled group. In conclusion, children with cerebral palsy can improve their gross motor skills and fitness parameters participating in a recreational, structural exercise program.

Key-Words: cerebral palsy, exercise, fitness, recreation, treadmill.

Arampatzis Apostolos

Address: Karaiskaki 28, 54250, Thessaloniki

e-mail: apo2phys@gmail.com

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΜΙΑΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ ΣΤΗΝ ΑΔΡΗ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΕ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ

Εισαγωγή

Ο όρος Εγκεφαλική Παράλυση (ΕΠ) περιγράφει μια ομάδα μόνιμων διαταραχών στην ανάπτυξη της στάσης και της κίνησης του ατόμου, οι οποίες οφείλονται σε βλάβη του ανώριμου εγκεφάλου του εμβρύου ή του νεογνού. Οι διαταραχές αυτές συνήθως προκαλούν σοβαρούς περιορισμούς στις κινητικές ικανότητες του παιδιού. Εάν δεν υπάρξει θεραπευτική παρέμβαση, το παιδί σταδιακά θα παρουσιάσει μυϊκές βραχύνσεις, απώλεια του εύρους κίνησης και αντισταθμιστικές παραμορφώσεις. Η ελλιπής κίνηση δρα καταστροφικά για τους μύες, τα οστά και το καρδιοαναπνευστικό σύστημα και οδηγεί σταδιακά σε μείωση της λειτουργικής ικανότητας (Barber, 2008). Επιπλέον, η κακή φυσική κατάσταση οδηγεί σε ένα φαύλο κύκλο, κατά τον οποίο η ανικανότητα οδηγεί σε αποδιοργάνωση, η οποία με τη σειρά της αυξάνει την ανικανότητα (Durstine et al., 2000). Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εξετάσει τις επιδράσεις από τη συμμετοχή σε μια δραστηριότητα αναψυχής, δομημένης μορφής, στην αδρή κινητική λειτουργία και σε παραμέτρους της φυσικής κατάστασης παιδιών με εγκεφαλική παράλυση.

Μέθοδος

Εξεταζόμενοι

Στην έρευνα συμμετείχαν 10 παιδιά με διαγνωσμένη ΕΠ, ηλικίας 13-17 ετών, που σύμφωνα με το Σύστημα Ταξινόμησης Αδρής Κινητικής Λειτουργίας για την ΕΠ (GMFCS) κατανέμονται στα επίπεδα I και II.

Μέσα συλλογής των δεδομένων

Για την αξιολόγηση της επίδρασης της άσκησης: α) στην αδρή κινητική λειτουργία, χρησιμοποιήθηκαν τα δύο τελευταία πεδία D και E (δοκιμασίες 52-88) της κλίμακας Gross Motor Classification Measure (GMFM). Ο συντελεστής αξιοπιστίας του τεστ είναι .99 για τον

πληθυσμό της ΕΠ. β) στο συντονισμό, η μέγιστη ταχύτητα βάρδισης (MTB) πάνω στον εργοδιάδρομο. Μέγιστη ταχύτητα (MT) ήταν εκείνη κατά την οποία το παιδί άρχιζε να αδυνατεί να ακολουθήσει την κίνηση του διαδρόμου (Maltais, et al., 2003). Γ) στην αντοχή, ο συνολικός χρόνος βάρδισης πάνω στον εργοδιάδρομο, και η συνολικά διανυόμενη απόσταση πάνω στον εργοδιάδρομο (οι τιμές των μεταβλητών καταγράφονταν στον ηλεκτρονικό πίνακα του εργοδιαδρόμου).

Διαδικασία συλλογής των δεδομένων

Οι συμμετέχοντες χωρίστηκαν σε δύο ομάδες, ελέγχου (n=5) και πειραματική (n=5), οι οποίες συμμετείχαν σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας. Τα άτομα της πειραματικής συμμετείχαν και σε δομημένο πρόγραμμα αναψυχής, διάρκειας δώδεκα εβδομάδων. Το πρόγραμμα περιελάμβανε τρεις φορές την εβδομάδα βάρδιση 20 min στον εργοδιάδρομο, με ταχύτητα ίση με το 70% της MTB, η οποία επαναπροσδιορίζονταν στην αρχή της κάθε εβδομάδας. Και οι δύο ομάδες υποβλήθηκαν στις ίδιες μετρήσεις πριν την έναρξη (αρχική) και μετά τη λήξη του (τελική) προγράμματος .

Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων εφαρμόστηκε μεικτό μοντέλο ανάλυσης διακύμανσης με δύο σταθερούς παράγοντες (Μέτρηση, Ομάδα) και τυχαίο παράγοντα τα υποκείμενα (Subject) της έρευνας. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε: $p < .05$.

Αποτελέσματα

Από την ανάλυση των δεδομένων διαπιστώθηκε σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ της μέτρησης και της ομάδας στην αδρή κινητική λειτουργία [$F(1,8)=10.79, p<0,011$], στη μέγιστη ταχύτητα [$F(1,8)=41.37, p=0,000$], στο συνολικό χρόνο βάρδισης [$F(1,8)=29.48.3, p=0,001$] και στη συνολική απόσταση [$F(1,8)=132.3, p=0,000$].

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Επιδόσεις των ατόμων των δύο ομάδων στις δύο μετρήσεις.

	Μετρήσεις	ΠΕΙΡΑΜΑΤΙΚΗ						ΕΛΕΓΧΟΥ				
		No1	No2	No3	No4	No5	M.O. (S.D.)	No6	No7	No8	No9	No10
GMFM (D + E)	Πριν	91,6	75,9	59,7	88,1	84,8	80,02 (±12,7)	83,7	62,5	94,2	89,2	69,1
	Μετά	95,8	83,3	67,2	91,8	89,7	85,56 (±11,2)	84,8	64,1	91,2	92,5	63,3
	(%)	4,58	9,74	12,56	4,2	5,77	6,92	0,01	2,56	- 0,31	3,7	-8,39

SPEED (km/h)	Πριν	5,1	2,9	2,45	4,75	4,2	3,88 (±1,1)	3,85	3,6	5,1	4,2	2,8
	Μετά	5,4	3,5	3,15	5,4	4,8	4,45 (±1,1)	3,8	3,65	5,2	4,1	2,95
	(%)	5,88	20,68	28,57	13,68	14,28	14,69	- 1,29	1,38	1,96	- 2,38	5,35
TIME (min)	Πριν	17	16,5	15	18	17,2	16,74 (±1,1)	17,1	16	17,9	18	16,5
	Μετά	20	19	20	20	20	19,80 (±0,4)	17	16,5	18	17,7	17
	(%)	17,64	15,15	33,33	11,11	16,28	18,28	- 0,58	3,12	0,55	- 1,66	3,03
DISTANCE (km)	Πριν	1,01	0,55	0,43	0,98	0,84	0,76 (±0,3)	0,76	0,67	1,06	0,88	0,54
	Μετά	1,27	0,75	0,73	1,26	1,12	1,02 (±0,3)	0,75	0,70	1,09	0,85	0,58
	(%)	25,74	36,36	69,76	28,57	33,33	34,21	- 1,31	4,47	2,83	-3,4	6,89

Οι επιδόσεις της πειραματικής ομάδας κατά τη δεύτερη μέτρηση υπερέιχαν σημαντικά από τις αντίστοιχες της πρώτης σε όλες τις παραμέτρους, (αδρή κινητική λειτουργία +6,92%, διανυόμενη απόσταση +34,21%, μέγιστη ταχύτητα +14,69%, συνολικός χρόνος βάρδισης +18,28%), σε αντίθεση με τις διαφορές που παρουσιάστηκαν στις επιδόσεις της ομάδας ελέγχου. Σε ατομικό επίπεδο τα παιδιά της πειραματικής ομάδας εμφάνισαν βελτιώσεις σε όλες τις εξεταζόμενες παραμέτρους σε αντίθεση με τα παιδιά της ομάδας ελέγχου (Πίνακας 1).

Συζήτηση- Συμπεράσματα

Η πειραματική ομάδα κατάφερε να έχει στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις σε όλες τις εξεταζόμενες παραμέτρους, μετά το τέλος του προγράμματος. Παρουσίασε βελτιώσεις στα συνθετικά στοιχεία της φυσικής κατάστασης που σχετίζονταν τόσο με την καλή υγεία (καρδιοαναπνευστική αντοχή- διανυόμενη απόσταση και χρόνος βάρδισης), όσο και με την απόδοση/επίδοση (ταχύτητα), παράμετρος που δεν θα πρέπει να αγνοείται στον πληθυσμό της ΕΠ επειδή συνδέεται με την κοινωνική ζωή τους (Mayston, 2000). Διαπιστώθηκε ότι και στα παιδιά με ΕΠ ισχύει ο γενικός κανόνας ότι δηλ. το μέγεθος της βελτίωσης που επιτυγχάνεται μέσω της προπόνησης εξαρτάται από την αρχική φυσική κατάσταση του ατόμου (επίπεδο II>I) (Barber, 2008). Το συμπέρασμα από την παρούσα έρευνα είναι ότι η συμμετοχή σε ένα εξατομικευμένο πρόγραμμα άσκησης με τη χρήση εργοδιαδρόμου σε περιβάλλον γυμναστηρίου βελτιώνει την αδρή κινητική λειτουργία και παραμέτρους της φυσικής κατάστασης των παιδιών με ΕΠ, όταν συνδυάζεται με το πρόγραμμα

φυσικοθεραπείας. Για τη γενίκευση των συμπερασμάτων της απαιτούνται έρευνες με μεγαλύτερο δείγμα, με ή χωρίς παράλληλο πρόγραμμα φυσικοθεραπείας.

Βιβλιογραφία

- BARBER C. (2008). A guide to physiotherapy in cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*, 18 (9): 410-413.
- DURSTINE L., PAINTER P., FRANKLIN A., MORGAN D., PITETTI H. & ROBERTS O. (2000). Physical activity for the chronically ill and disabled. *Sports Medicine*, 30: 207–219.
- MALTAIS D., BAR-OR O., PIERRYNOWSKI M. & GALEA V. (2003). Repeated treadmill walks affect physiologic responses in children with cerebral palsy. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(10): 1653-1661.
- MAYSTON M. (2000). Motor Learning Now Needs Meaningful Goals. *Physiotherapy*, 86(9): 492-493.
- RICHARDS C., MALOUIN F. & DUMAS F. (1997). Early and intensive treadmill locomotor training for young children with CP: a feasibility study. *Pediatric Physical Therapy*, 9: 158 –165.