

έκδοση
Πανελλήνιου
Συλλόγου
Φυσικο-
Θεραπευτών
Ν.Π.Δ.Δ.
www.psf.org.gr

ΦΥΣΙΚΟ ΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ ΦΕΚ 590 ΤΕΥΧΟΣ Β, 2009



Τόμος 17 • Τεύχος 2
ΑΠΡ - ΜΑΪ - ΙΟΥΝ 2014

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ - ΝΠΔΔ

Λ. Αλεξάνδρας 34 Αθήνα 11473
Τηλ.: 210 8213905, 210 8213334
fax: 210 8213760
E-mail: ppta@otenet.gr • www.psf.org.gr

ΚΕΝΤΡΙΚΟ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΟ

Πρόεδρος: Μπάκας Γ.
Α' Αντιπρόεδρος: Λυμπερίδης Π.
Β' Αντιπρόεδρος: Ευσταθίου Κ.
Γεν. Γραμματέας Πικραμένος Στ.
Οργ. Γραμματέας Χαρωνίτης Επ.
Γεν. Ταμίας: Γιαλαρά Μ.
Υπεύθυνος Εκδόσεων: Ρουμελιώπης Σπ.
Υπ. Δημ. Σχέσεων: Σιδέρης Αλ.
Μέλη: Καλλιστρατος Η.,
Καραβίδας Α., Μαρμαράς Ι.,
Παπαγέωργας Τρ., Τριγώνης Ε.

ΕΚΔΟΤΗΣ

Μπάκας Γεώργιος
Λ. Αλεξάνδρας 34 Αθήνα

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ρουμελιώπης Σπύρος

ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Καλλιστρατος Η. Επιστ. Διευθυντής
Κοππαράς Σταύρος
Κούπρας Γεώργιος
Μπανιά Θεοφανή
Παπαθανασίου Γεώργιος
Σακελλάρη Βασιλική
Τσέπης Ηλίας

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ:

Ασμάνης Ευστράπιος
Ζάχος Αναστάσιος
Καραντιάς Θεόδωρος
Μαρμαρινός Κωνσταντίνος
Ρουμέλιωπης Σπύρος
Σταθόπουλος Σταύρος
Φανός Αλέξανδρος

ΝΟΜΙΚΟΣ ΣΥΜΒΟΥΛΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Παραράς Αλέξιος

ΕΠΙΣΤΟΛΕΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ

Παν. Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών
Λ. Αλεξάνδρας 34 Αθήνα 11473

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΗΛΕΚΤΡ. ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ
Ε. & Π. ΤΑΜΒΑΚΟΣ Ο.Ε.
Μεσολογγίου 8, 121 34 Περιστέρι
τηλ. 210 5741950
e-mail: evoikoxorio@yahoo.gr

Σημείωμα της Σύνταξης 4

Ερευνητική εοργασία

Η Λειτουργική Ικανότητα παιδιών με
Νεανική Ιδιοπαθή Αρθρίτιδα (Ν.Ι.Α)
σε σύγκριση με υγιή και η επίδραση
της άσκησης σε αυτήν
Σταυροκάδου Μαρία, Σπανίδου Κυριακή
και Ναλμπάντη Παναγιώτα 6

Ερευνητική εοργασία

Η εξέλιξη της φιλοσοφίας Halliwick από
μέθοδος διδασκαλίας κολύμβησης σε
υδρο-φυσικοθεραπευτική προσέγγιση:
Επιδράσεις στην κινητική λειτουργία
ανάπτησης παιδιών (μέρος Ι)
Βασιλειος Χ. Σκουτέλης 15

Ερευνητική εοργασία

Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας εφωτηματολο-
γίου που καταγράφει την ανικανότητα σε ασθενείς με
χαμηλή οσφυαλγία στην τρίτη ηλικία
Τσατσάκος Γεώργιος 25



CONTENTS

EDITION

PANHELLENIC PHYSIOTHERAPISTS ASSOCIATION

34 Alexandras St. Athens 11473
 Tel.: 210 8213905, 210 8213334
 fax: 210 8213760
 E-mail: ppta@otenet.gr • www.psf.org.gr

CENTRAL EXECUTIVE COMMITTEE

President:	Bakas G.
A' Vice President:	Lymeridis P.
B' Vice President:	Efstathiou K.
Gen. Secretary:	Pikramenos St.
Org. Secretary:	Haronitis Ep.
Gen.Treasurer:	Gialama M.
Chief editor:	Roumeliotis Sp.
Public Relation:	Sideris Al.
Members:	Kallistratos I., Karavidas A., Marmaras J., Papageorgas T., Trigonis E.,

PUBLISHER

Bakas George
 34 Alexandras St. Athens

CHIEF EDITOR

Roumeliotis Spiros

SCIENTIFIC COMMITTEE:

Kallistratos I. Scientific advisor
 Kottaras Stavros
 Koutras George
 Bania Theofani
 Papathanasiou George
 Sakellari Vassiliki
 Tsepis Ilias

EDITORIAL:

Asmanis Evstratios
 Zachos Anastassios
 Karantias Theodoros
 Marmarinos Konstantinos
 Roumeliotis Spiros
 Stathopoulos Stavros
 Fanos Alexandros

PUBLICATIONS LEGAL ADVISOR

Pararas Alexios

MAIL AND ADVERTISING

Pan. Physiotherapist' Association
 34 Alexandras St. Athens 11473

EXECUTIVE DESIGN

PUBLISHING Co E. & P. TAMVAKOS
 8 Messologiou street
 121 34 Peristeri - Greece
 tel. +30 210 5741950
 e-mail: evoikoxorio@yahoo.gr

Editorial 4

Research Study

The effect of exercise on the functional ability of children with Juvenile Idiopathic Arthritis: a comparative study with healthy controls
 Stavrakidou Maria, Spanidou Kyriaki
 and Nalbanti Panagiota..... 6

Research Study

The development of Halliwick concept from a swimming teaching method to an aquatic physiotherapeutic approach: effects on motor function of disabled children (part i)
 Skoutelis Vasileios. 15

Research Study

Reliability and validity of a questionnaire that captures disability in patients with low back pain in older adults

Tsatsakos George 25



Σημείωμα Σύνταξης

Το επιστημονικό περιοδικό του κλάδου μας συνεχίζει να εκδίδεται χωρίς καμία διακοπή από το 2005 μέχρι σήμερα με συνεχή επιστημονική άνοδο. Το συγκεκριμένο τεύχος είναι το δεύτερο κατά σειρά που έχει ηλεκτρονική μορφή.

Το Φθινόπωρο του 2014 το οποίο διανύουμε θα έχει σημαντικές εξελίξεις για τον κλάδο μας, ήδη έχει ανακοινωθεί προς διαβούλευση ο νέος ΕΚΠΥ, ο οποίος παρά τις μικρές αλλαγές που έχει προς την σωστή κατεύθυνση, κατά τα άλλα είναι αντιγραφή του προηγούμενου που είχε συνταχθεί εν κρυπτώ και χωρίς να ερωτηθούν οι υγειονομικοί φορείς.

Το ΚΔΣ του ΠΣΦ καταβάλλει άσκησης προσπάθειες να συμπεριληφθούν οι προτάσεις του στον νέο ΕΚΠΥ. Προτάσεις που δεν έχουν συντεχνιακό χαρακτήρα, αλλά κινούνται μέσα στα πλαίσια της επιστήμης και της περιστολής δαπανών του συνολικού προϋπολογισμού του ΕΟΠΥΥ.

Θεωρούμε πως το κονδύλι για την Υγεία πρέπει να αυξηθεί, διότι είναι πολύ χαμηλό και παράλληλα θα πρέπει Οργανισμός να περιορίσει τις σπατάλες προς παρόχους που προσφέρουν πολύ ακριβές υπηρεσίες, ενώ ο ΕΟΠΥΥ μπορεί τις ίδιες υπηρεσίες να τις εξασφαλίσει με πολύ χαμηλότερο κόστος.

Οι συνομιλίες για τις νέες συμβάσεις μεταξύ ΕΟΠΥΥ και ΠΣΦ ανεστάλησαν για το νέο έτος με παράλληλη παράταση των παλαιών μέχρι 31/12/2014. Δεν θα μπορούσε να γίνει αλλιώς αφού όπως αναφέρθηκε πιο πάνω ο ΕΚΠΥ είναι υπό διαμόρφωση.

Έγιναν μεγάλες προσπάθειες, από το ΚΔΣ, το Καλοκαίρι που μας πέρασε, προκειμένου να πληρωθούν οι τελευταίοι μήνες του 2013, που παράνομα παρακρατούσε ο ΕΟΠΥΥ από τους Φυσικοθεραπευτές. Ο αγώνας συνεχίστηκε μαζί με το Μέτωπο για την Υγεία για την απόδοση των ληξιπροθέσμων οφειλών, οι οποίες θα εξοφληθούν σύντομα.

Το Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Φυσικοθεραπείας θα γίνει στις 5,6 και 7 Δεκεμβρίου του 2014 στο γνωστό αμφιθέατρο του Υπουργείου Υγείας, το οποίο μας παραχωρείται δωρεάν.

Τώρα που γράφεται αυτό το σημείωμα, στην Επιτροπή Κοινωνικών Υποθέσεων της Βουλής συζητείται νομοσχέδιο που περιλαμβάνει θεσμικές αλλαγές για τους Φυσικοθεραπευτές.

Από τώρα το ΚΔΣ κάνει ολες τις απαραίτητες ενέργειες για τις εκλογές του κλάδου για την ανάδειξη νέων οργάνων διοίκησης του Συλλόγου. Το 2015 θα είναι έτος εκλογών για τον Πανελλήνιο Σύλλογο Φυσικοθεραπευτών.

Το ΚΔΣ εύχεται καλή αντάμωση στο Πανελλήνιο Συνέδριο.

 ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ

24ο ΕΤΗΣΙΟ ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ
ΣΥΝΕΔΡΙΟ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΕΠΑΝΕΚΚΙΝΗΣΗ

Διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες
Μια σύγχρονη διεπιστημονική προσέγγιση

ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ ΤΟΥ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟΥ ΥΓΕΙΑΣ

5, 6 και 7
Δεκεμβρίου 2014

MPC -
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΜΑΡΟΥΣΙ - ΑΘΗΝΑ

Ερευνητική Εργασία

Η λειτουργική ικανότητα παιδιών με Νεανική Ιδιοπαθή Αρθρίτιδα (Ν.Ι.Α) σε σύγκριση με υγιή και η επίδραση της άσκησης σε αυτήν

Σταυρακίδου Μαρία,
Παιδιατρικό Ανοσολογικό
Ρευματολογικό Κέντρο Αναφοράς
(ΠΑΡΚΑ) Α' Παιδιατρική Κλινική
ΑΠΘ, Ιπποκράτειο Γενικό
Νοσοκομείο, Θεσσαλονίκη

Σπανίδου Κυριακή,
Φυσιοθεραπεύτρια ΑΤΕΙΘ

Ναλμπάντη Παναγιώτα,
Παιδιατρικό Ανοσολογικό
Ρευματολογικό Κέντρο Αναφοράς
(ΠΑΡΚΑ) Α' Παιδιατρική Κλινική
ΑΠΘ, Ιπποκράτειο Γενικό
Νοσοκομείο, Θεσσαλονίκη

Υπεύθυνος αλληλογραφίας
Σταυρακίδου Μαρία,
Αχιλ. Σαμοθράκη 20
Θεσσαλονίκη ΤΚ 54248
Τηλ. 2310952642

Ηλεκτρονική διεύθυνση
info@asklepeio.gr

Περίληψη

Σκοπός της μελέτης: Η αξιολόγηση της επίδρασης της άσκησης στη λειτουργική ικανότητα των παιδιών με Νεανική Ιδιοπαθή Αρθρίτιδα (Ν.Ι.Α), σε σύγκριση με αυτή των υγιών παιδιών.

Ασθενείς - Μέθοδος: Δεκαπέντε κορίτσια με Ν.Ι.Α, υπό αγωγή, με ελάχιστη ή καθόλου ενεργότητα της νόσου, αποτέλεσαν την Ομάδα Μελέτης (ΟΜ) και 9 υγιή κορίτσια, παρόμοιας ηλικίας, την Ομάδα Ελέγχου (ΟΕ). Στα κορίτσια και των δύο ομάδων ξητήθηκε να συμμετέχουν για ένα μήνα, σε καθημερινό πρόγραμμα σωματικών δραστηριοτήτων που περιλάμβανε ποδήλατο, κολύμπι - παιχνίδια παραλίας, ομαδικά παιχνίδια και αναπνευστικές ασκήσεις, για τουλάχιστον μία (1) ώρα ημερησίως. Οι συμμετέχοντες στις δυο ομάδες υποβλήθηκαν πριν την έναρξη των δραστηριοτήτων, μετά το πέρας αυτών (1 μήνας) και 3 μήνες αργότερα σε σπειρομέτρηση μετρητής της ζωτικής χωρητικότητας (VC) των πνευμόνων, της βίσατης ζωτικής χωρητικότητας (FVC), και των μέγιστων αναπνευστικών όγκων (MVV), δλεπτη βάδιση και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου CHAQ38 που περιλαμβάνει βαθμολόγηση του πόνου και τον δείκτη σφαιρικής αξιολόγησης.

Αποτελέσματα: Η ανάλυση των αποτελεσμάτων έδειξε στην δλεπτη βάδιση στατιστικά σημαντική διαφορά $p<0,001$ μεταξύ των δύο ομάδων στην αρχική μέτρηση (πειραματική ομάδα (Π.Ο) 386 (305-448), ομάδα ελέγχου (Ο.Ε) 514 (450-592) και στον επανέλεγχο με στατιστικά σημαντική διαφορά $p=0,002$ (Π.Ο 440 (370-558) Ο.Ε 524 (460-610)). Οι αναπνευστικοί όγκοι στην σπειρομέτρηση υπολογίστηκαν σε ποσοστιαία αναλογία προς την προβλεπόμενη τιμή. Δεν βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, ενώ είχαμε αύξη-

ση των τιμών στην πειραματική ομάδα από τις αρχικές προς τις τελικές και προς τις τιμές του επανελέγχου. Σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε $p < 0,001$ στην αρχική με την επανελέγχου, για το CHAQ38, στην μέτρηση VAS πόνου με $p = 0,019$ και στην σφαιρική αξιολόγηση με $p = 0,01$.

Συμπεράσματα: Η συστηματική δραστηριότητα βελτιώνει την λειτουργική ικανότητα των παιδιών με NIA, και η βελτίωση αυτή διατηρείται και μετά από 3 μήνες. Επίσης μειώνεται η διαφορά που υπάρχει από την λειτουργική ικανότητα των υγιών παιδιών, με την μείωση να διατηρείται και μετά από 3 μήνες.

Λέξεις - κλειδιά: Νεανική Ιδιοπαθής Αρθρίτιδα, ασκηση, σπειρομέτρηση, βλεπτη βάδιση.

Εισαγωγή

Η συμμετοχή των παιδιών με Νεανική Ιδιοπαθή Αρθρίτιδα (NIA) σε κινητικές δραστηριότητες επηρεάζεται από την πορεία και τα υπολείμματα της νόσου, τη συχνότητα των υποτροπών, αλλά και από τον κινητικό περιορισμό που επιβάλλεται σε αυτά, λόγω του φόβου πρόκλησης ή επιδείνωσης του ήδη υπάρχοντος πόνου. Θεωρείται ότι τα παιδιά με NIA υστερούν ως προς τη φυσική τους δραστηριότητα σε σχέση με τα υγιή παιδιά της ίδιας ηλικίας, χωρίς όμως να υπάρχουν σχετικές επιστημονικές μελέτες στην Ελλάδα. Σκοπός της εργασίας αυτής ήταν η αξιολόγηση της επίδρασης της άσκησης στη λειτουργική ικανότητα των παιδιών με NIA και η σύγκρισή της με αυτή υγιών παιδιών.

Ασθενείς - Μέθοδος

Στην Πειραματική Ομάδα (ΠΟ) συμμετείχαν 15 κορίτσια με NIA, ηλικίας 9-13 ετών, όλα υπό αγωγή, με ελάχιστη ή καθόλου ενεργότητα, ενώ στην Ομάδα Ελέγχου (OE) 9 υγιή κορίτσια παρόμοιας ηλικίας. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα παιδιά της ομάδας ελέγχου επιλέχθηκαν να είναι παιδιά που ζούνε στην επαρχία, προκειμένου να θεωρηθεί δεδομένο το επίπεδο των κινητικών τους δραστηριοτήτων. Όλοι οι συμμετέχοντες καθώς και οι γονείς/κηδεμόνες αυτών ενημερώθηκαν για την έρευνα και συναίνεσαν γραπτά με ειδικό έντυπο ενημέρωσης και συγκατάθεσης.

Στα παιδιά και των δύο ομάδων πραγματοποιήθηκαν δοκιμασίες σπιρομέτρησης, βλεπτης βάδισης και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου Αξιολόγησης Υγείας του Παιδιού-Child Health Assessment Questionnaire 38 (CHAQ38) (Εικόνα 1). Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε αρχική σπειρομέτρηση, με μέτρηση της ξωτικής χωρητικότητας των πνευμόνων (vitalcapacity-VC), της βίασης ξωτικής χωρητικότητας (ForcedVitalCapacity-FVC), και των μέγιστων αναπνευστικών όγκων

(MaximumVoluntaryVentilation-MVV). Ακολούθησε συμπλήρωση του CHAQ38 και κατόπιν έγινε η δοκιμασία βλεπτης βάδισης, φροντίζοντας να υπάρχει χρονική απόσταση τουλάχιστον 45 λεπτών μεταξύ σπιρομέτρησης και έναρξης της βάδισης. Ακολούθως ζητήθηκε (παρέμβαση) από όλα τα παιδιά της πειραματικής ομάδας, να κάνουν καθημερινά τουλάχιστον για μία ώρα και συνολικά για ένα μήνα δραστηριότητες όπως ποδήλατο, παιχνίδια ομαδικά, κολύμπι και γενικά παιχνίδια στην παραλία, αναπνευστικές ασκήσεις - παιχνίδια, πρόγραμμα ασκήσεων και διατάσεων (για τις αρθρώσεις που έχει προσβάλει η αρθρίτιδα), με όποιον συνδυασμό αυτά επιθυμούν. Μετά από τη συμπλήρωση του μήνα όλες οι προαναφερθείσες δοκιμασίες επαναλήφθηκαν. Τρεις μήνες αργότερα, και πιο συγκεκριμένα κατά τη διάρκεια του χειμώνα, οπότε τα παιδιά επέστρεψαν στις συνήθεις περιορισμένες (ελάχιστες ή καθόλου) κινητικές δραστηριότητές τους, όλες οι υπό μελέτη παραμετροί επανεκτιμήθηκαν (επανέλεγχος). Στα παιδιά της ομάδας ελέγχου πραγματοποιήθηκε αρχική μέτρηση όλων των παραμέτρων και επανέλεγχος-επανεκτίμηση στους 3 μήνες.

Δοκιμασίες

Η μέτρηση της VC, της FVC και των MVV έγινε με ηλεκτρονικό σπιρόμετρο (Spirobank G, ver.2.7.0, MedicallInternationalResearch, Italy). Η σπιρομέτρηση πραγματοποιήθηκε βάσει των οδηγιών της Ευρωπαϊκής Πνευμονολογικής Εταιρείας. Από τις τρεις προσπάθειες των ασθενών επιλέχθηκε η καλύτερη. Τα αποτελέσματα των μετρήσεων καταγράφηκαν σε ηλεκτρονικό υπολογιστή μέσω του λογισμικού Winspiro PRO v.2.6.1 (MedicallInternationalResearch, Italy). Οι προβλεπόμενες τιμές για την αναπνευστική λειτουργία υπολογίστηκαν με βάση τις εξισώσεις προβλεπόμενων τιμών ανάλογα με τη φυλή, την ηλικία, το φύλο, το βάρος και το ύψος των παιδιών. Η αναπνευστική λειτουργία των ασθενών αξιολογήθηκε και αναλύθηκε σε ποσοστιαία αναλογία προς την προβλεπόμενη τιμή και όχι σε απόλυτες τιμές για την καλύτερη εξαγωγή αποτελεσμάτων.

Η βλεπτη βάδιση έγινε με μέτρηση της ακριβούς απόστασης που μπορεί να καλύψει γρήγορα ο ασθενής, βαδίζοντας συνεχόμενα και για χρονικό διάστημα 6 λεπτών σε απόλυτα επίπεδο έδαφος με αθλητικό παπούτσι. Για την καταμέτρηση του χρόνου χρησιμοποιήθηκε ηλεκτρονικό χρονόμετρο. Όπως και στην σπιρομέτρηση, οι ασθενείς ενθαρρύνονταν για το μέγιστο αποτέλεσμα.

Τέλος συμπληρώθηκε από τα παιδιά το CHAQ38 (Childhood Health Assessment Questionnaire), ένα ερωτηματολόγιο αξιολόγησης της υγείας του παιδιού που

αποτελεί εξειδικευμένο εργαλείο ποσοτικής εκτίμησης της σωματικής μειονεκτικότητας του ασθενούς, εξετάζοντας κατά πόσο η νόσος επηρεάζει τις καθημερινές του δραστηριότητες. Πρόκειται για το CHAQ30 που χρησιμοποιείται στην εκτίμηση της φυσικής κατάστασης παιδιών και εφήβων με χρόνια ρευματικά νοσήματα (κυρίως νεανική ιδιοπαθή αρθρίτιδα), με την προσθήκη 8 επιπλέον ερωτήσεων φυσικών δραστηριοτήτων (CHAQ38), και το οποίο περιλαμβάνει το VAS πόνου σε οπτική αναλογική ακλίμακα από 0 έως 100, και την Σφαιρική Αξιολόγηση επίδρασης του νοσήματος στη ζωή του παιδιού. Αποτελείται από 8 τομείς, με 30 ερωτήσεις που αφορούν σε καθημερινές δραστηριότητες αυτοεξυπηρετησης. Υπάρχουν αναφορές σε βιοηθήματα ή βιοήθεια από άλλα άτομα. Κάθε στοιχείο βαθμολογείται σε μία ακλίμακα τεσσάρων σημείων που κυμαίνεται από 0-3, ως εξής: 0: χωρίς καμία δυσκολία, 1: με κάποια δυσκολία, 2: με πολλή δυσκολία, και 3: αδύνατο να γίνει. Η χρήση βιοηθημάτων και η βιοήθεια από άλλο πρόσωπο θέτει το σκορ 2 για αυτόν τον τομέα, ακυρώνοντας τη βαθμολογία στην σχετική πιο πάνω ερώτηση. Το πηλίκο που προκύπτει, από το άθροισμα της βαθμολογίας δια του αριθμού των τομέων (8), αποτελεί το Δείκτη Μειονεκτικότητας ο οποίος κυμαίνεται από 0 (καμία δυσκολία) έως 3 (μέγιστος βαθμός δυσκολίας).

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων έγινε με τη χρήση του προγράμματος WinSpiroPROv.2.6.1 (MedicalInternationalResearch, Italy). Οι συνεχείς μεταβλητές εκφράστηκαν με τη διχοτόμο τους (εύρος τιμών). Τιμές p μικρότερες από 0,05 θεωρήθηκαν στατιστικά σημαντικές.

Αποτελέσματα

Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων της δοκιμασίας της βλεπτης βάσισης έδειξε την ύπαρξη στατιστικά σημαντικής διαφοράς μεταξύ των δύο ομάδων κατά την αρχική μέτρηση [Π.Ο. 386 μέτρα (εύρος τιμών: 305-448) έναντι Ο.Ε. 514 μέτρων (εύρος τιμών:450-592), (p <0,001)] και τον επανέλεγχο στους 3 μήνες [(Π.Ο 440 μέτρα (εύρος τιμών: 370-558) έναντι Ο.Ε 524 μέτρων (εύρος τιμών:460-610), (p=0.002)] (Γράφημα 1). Στην Π.Ο. δε βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των αρχικών τιμών των υπό μελέτη παραμέτρων και των τιμών μετά από ένα μήνα άσκησης και των τιμών του επανελέγχου στους 3 μήνες, παρόλο που διαπιστώθηκε μια αυξητική τάση των τιμών όλων των παραμέτρων από τις αρχικές προς τις τιμές μετά από σωματική δραστηριότητα ενός μηνός και προς τις τιμές του επανελέγχου στους 3 μήνες (Γράφημα 2, 3, 4).

Επιπρόσθετα στην Π.Ο. διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της αρχικής τιμής και της τιμής επανελέγχου για το CHAQ38 ($p<0.001$) (Γράφημα 5), για το VAS πόνου ($p=0.019$) (Γράφημα 6) καθώς και για την σφαιρική αξιολόγηση ($p=0.01$) (Γράφημα 7).

Συζήτηση

Η μελέτη αυτή αποτελεί την πρώτη προσπάθεια καταγραφής στον ελληνικό χώρο της λειτουργικής ικανότητας των παιδιών με N.I.A και επίσης η πρώτη προσπάθεια σύγκρισης με αυτή των υγιή παιδιών. Μεταγενέστερα αξιέζει να διευρυνθεί η μελέτη σε μεγαλύτερο πληθυσμό παιδιών με N.I.A. και να εκτιμηθεί αν υπάρχει διαφοροποίηση από τη χρήση των βιολογικών παραγόντων και σε μεγαλύτερο διάστημα επανεκτίμησης ή διάρκειας της καταγραφής δοκιμασιών. Επίσης ηχοήστη εργοσπειρόμετρου θα μας έδινε την δυνατότητα ολοκληρωμένης εκτίμησης του καρδιοαναπνευστικού συστήματος των παιδιών με N.I.A ανά μορφή και ανά ηλικία και διάρκεια νοσήματος.

Συμπεράσματα

Τα αποτέλεσματα της εργασία αυτής δείχνουν ότι η συστηματική δραστηριότητα βελτιώνει σημαντικά την λειτουργική ικανότητα των παιδιών με NIA, η οποία διατηρείται και μετά από 3 μήνες. Παράλληλα φαίνεται ότι υπάρχει μικρότερη διαφορά από τα υγιή παιδιά μετά την παρέμβαση και ότι αυτό το σφελος διατηρείται και μετά από 3 μήνες. Επομένως η παρότρυνση για συμμετοχή σε ελεγχόμενης καταπόνησης δραστηριότητα αποτελεί διασφάλιση και τρόπο βελτίωσης της λειτουργικής ικανότητας των παιδιών με N.I.A.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Groen W, Unal E, Nørgaard M, Maillard S, Scott J, Berggren K, Sandstedt E, Stavrakidou M, van der Net J. Comparing different revisions of the Childhood Health Assessment Questionnaire to reduce the ceiling effect and improve score distribution: Data from a multi-center European cohort study of children with JIA. *Pediatr Rheumatol Online J.* 2010;17:8:16.

Ruperto N, Ravelli A, Pistorio A, Malattia C, Cavuto S, Gado-West L, Tortorelli A, Landgraf JM, Singh G, Martini A. Cross-cultural adaptation and psychometric evaluation of the Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ) and the Child Health Questionnaire (CHQ) in 32 countries. Review of the general methodology. *ClinExpRheumatol.* 2001;19:S1.

J Philpott, K Houghton, and A Luke, Canadian Paediatric Society, Healthy Active Living and Sports Medicine Committee, Canadian Academy of Sport Medicine, Paediatric Sport and Exercise Medicine Committee. Physical activity recommendations for children with specific chronic health conditions: Juvenile idiopathic arthritis, hemophilia, asthma and cystic fibrosis. *Paediatr Child Health.* 2010 April; 15(4): 213-218.

Jonathan M. Gaffin, M.D.,^{1,3} Nancy Lichtenberg Shotola,¹ Thomas R. Martin, M.D.,^{1,3} and Wanda Phipatanakul, M.D., M.S.^{2,3,}. Clinically Useful Spirometry in Preschool-Aged Children: Evaluation of the 2007 American Thoracic Society Guidelines. *J Asthma.* 2010 September; 47(7): 762-767.

T J Cole,^{1,*†‡} S Stanojevic,^{1,2} J Stocks,² A L Coates,³ J L Hankinson,⁴ and A M Wade¹. Age- and size-related reference ranges: A case study of spirometry through childhood and adulthood. *Stat Med.* 2009 February 28; 28(5): 880-898.

Boucault R, Fernandes M, Carvalho VO. Six-minute walking test in children. *DisabilRehabil.* 2013 Jan 8.[Epub ahead of print].

Gatica D, Puppo H, Villarroel G, San Martín I, Lagos R, Montecino JJ, Lara C, Zenteno D. [Reference values for the 6-minutes walking test in healthy Chilean children]. *Rev Med Chil.* 2012 Aug;140(8):1014-21.

D'silva C, Vaishali K, Venkatesan P. Six-minute walk test-normal values of school children aged 7-12 y in India: a cross-sectional study. *Indian J Pediatr.* 2012 May;79(5):597-601.

Pathare N, Haskvitz EM, Selleck M. 6-Minute Walk Test Performance in Young Children who are Normal Weight and Overweight. *CardiopulmPhysTher J.* 2012 Dec;23(4):12-8.

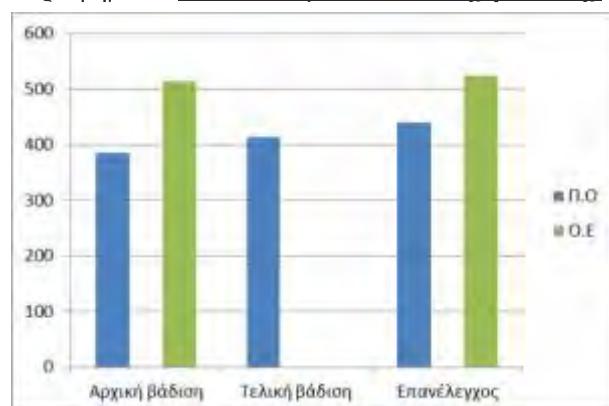
Lammers AE, Hislop AA, Flynn Y, Haworth SG. The 6-minute walk test: normal values for children of 4-11

years of age. *Arch DisChild.* 2008 Jun;93(6):464-8.

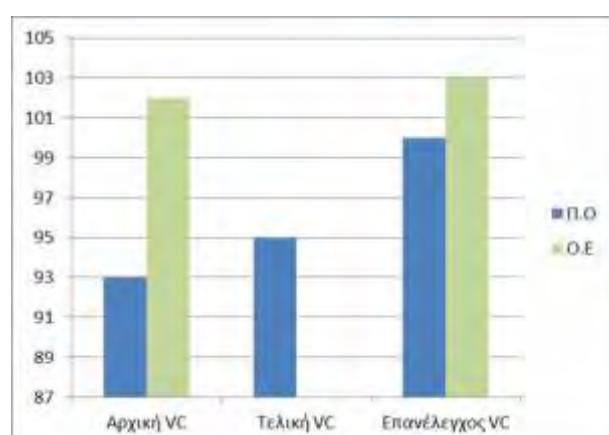
Tarakci E, Yeldan I, Baydogan SN, Olgar S, Kasapcopur O. Efficacy of a land-based home exercise programme for patients with juvenile idiopathic arthritis: a randomized, controlled, single-blind study. *J Rehabil Med.* 2012 Nov 5;44(11):962-7.

Gualano B, Pinto AL, Perondi MB, Roschel H, Sallum AM, Hayashi AP, Solis MY, Silva CA. Therapeutic effects of exercise training in patients with pediatric rheumatic diseases. *Rev Bras Reumatol.* 2011 Sep-Oct;51(5):490-6.

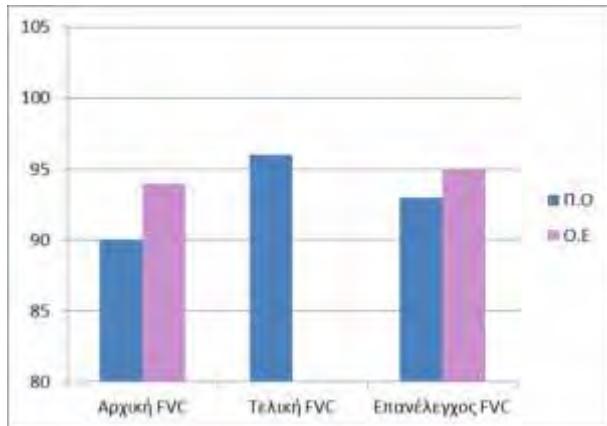
Γράφημα 1. **Αποτελέσματα 6λεπτης βάδισης**



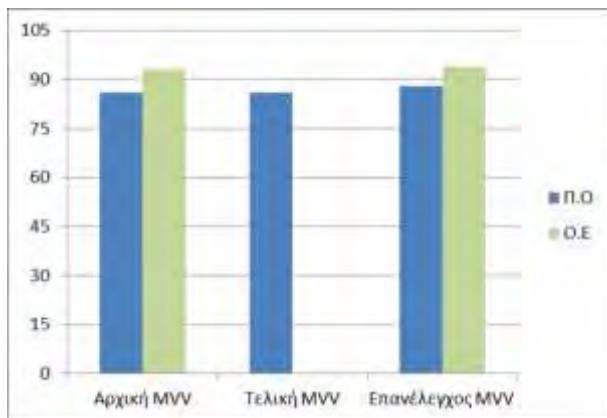
Γράφημα 2. **Αποτελέσματα σπιρομέτρησης της ζωτικής χωρητικότητας (Vital Capacity - VC) των πνευμόνων**



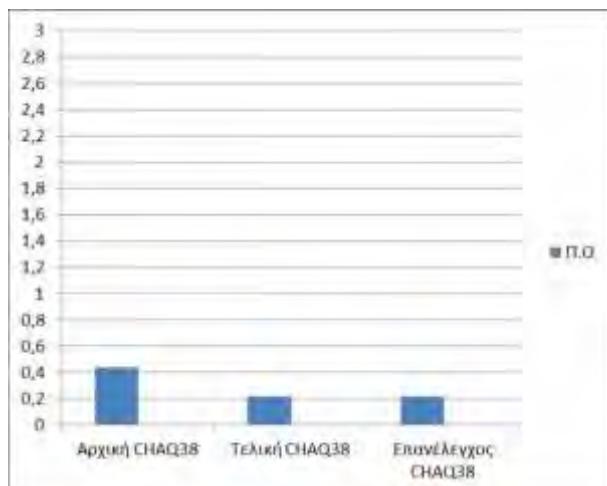
Γράφημα 3. **Αποτελέσματα σπιρομέτρησης της βίαιης ζωτικής χωρητικότητας (Forced Vital Capacity -FVC) των πνευμόνων**



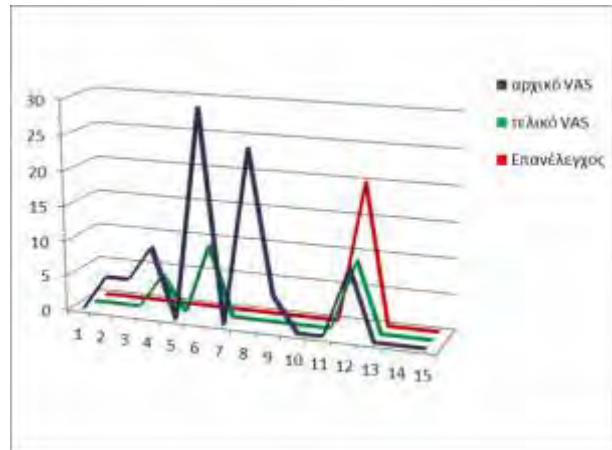
Γράφημα 4. **Αποτελέσματα σπιρομέτρησης των μέγιστων αναπνευστικών όγκων (Maximum Voluntary Ventilation -MVV)**



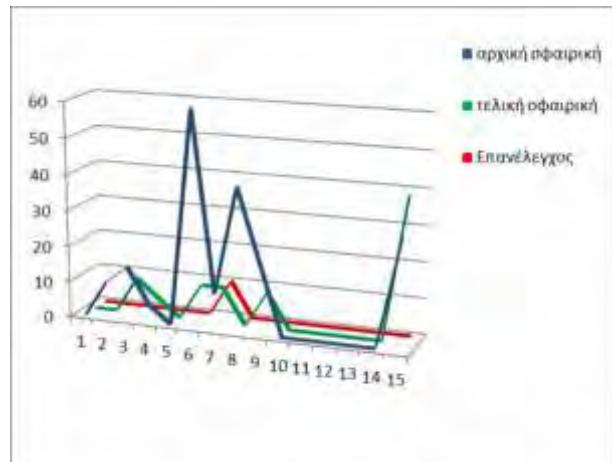
Γράφημα 5. **Αποτελέσματα Βαθμολόγησης CHAQ38 της Πειραματικής Ομάδος**



Γράφημα 6. **Αποτελέσματα VAS πόνου της Πειραματικής Ομάδος**

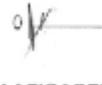


Γράφημα 7. **Αποτελέσματα Σφαιρικής Αξιολόγησης της Πειραματικής Ομάδος**



Εικόνα 1. CHAQ38

Όνοματεπώνυμο:		Ημερομηνία:				
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ ΣΕ ΠΑΙΔΙΑ ΠΟΥ ΠΑΣΧΟΥΝ ΑΠΟ ΝΕΑΝΙΚΗ ΧΡΟΝΙΑ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ						
1	2					
Σ' αυτό το τμήμα ενδιαφερόμαστε να διαπιστώσουμε το πώς επηρεάζει η ασθένεια του παιδιού σας την ικανότητά του/της να κάνει διαφορετικές καθημερινές δραστηριότητες. Στο πλαίσιο αυτής της σελίδας μπορείτε ελεύθερο να σημειώσετε επιπλέον σχόλια. Στις παρακάτω ερωτήσεις παρακαλούμε σημειώστε τη μοναδική απάντηση που περιγράφει καλύτερα τις συνθημένες δραστηριότητες του παιδιού σας (κατά μέσο όρο σε μια μέρα) ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ. ΝΑ ΣΗΜΕΙΩΣΕΤΕ ΜΟΝΟ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ Η ΤΟΥΣ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΥΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΤΗΝ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΚΑΙ ΟΧΙ ΣΕ ΆΛΛΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ. Εάν κάποια δραστηριότητα δεν ανταποκρίνεται στην ηλικία του παιδιού σας, παρακαλούμε σημειώστε σ' αυτή ότι ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ . Για παράδειγμα, αν το παιδί σας δυσκολεύεται να κάνει κάποια δραστηριότητα εξαιτίας της μικρής του/της ηλικίας και ΟΧΙ ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΤΗΣ ΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ σημειώστε στην αντίστοιχη ερώτηση ότι ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ .						
3		Χωρίς ΚΑΜΜΙΑ δυσκολία	Με ΛΙΓΗ δυσκολία	Με ΜΕΓΑΛΗ δυσκολία	Με ΜΕΓΑΛΗ ΑΔΥΝΑΤΟ ΝΑ ΓΙΝΕΙ	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ
4 ΝΤΥΣΙΜΟ ΚΑΙ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ						
5	Μπορεί το παιδί σας:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	- Να ντυθεί, να δέσει τα κορδόνια από τα παπούτσια του, να κουμπωθεί;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	- Να λαβάσει τα μωλαία του/της;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	- Να βγάλει τις κάλτσες;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	- Να κάψει τα νύχια;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10 ΕΓΕΡΣΗ ΣΤΗ ΟΡΟΙΑ ΘΕΣΗ						
11	Μπορεί το παιδί σας:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	- Να σηκωθεί από χαμηλή καρέκλα ή το πάτωμα;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	- Να ξαπλώσει και να σηκωθεί από το κρεβάτι ή την κουνιά ή να κρατηθεί ορθιά μέσα σ' αυτά;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14 ΟΤΑΝ ΤΡΩΕΙ (ΣΤΟ ΓΕΥΜΑ)						
15	Μπορεί το παιδί σας :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	- Να κόψει το κρέας μόνος/η του/της;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	- Να σηκώσει τα φλυτζάνι ή τα ποτήρια ως τα στόμα;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	- Να ανοίξει ένα καινούργιο κουτί δημητριακά ή γαρδάκια;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19 ΒΑΔΙΣΜΑ						
20	Μπορεί το παιδί σας :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	- Να περπατήσει έξω από το σπίτι σε επίπεδο έδαφος;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	- Να ανέβει πλέυτε σκαλοπάτια;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23*	Παρακαλούμε σημειώστε κάθε ΒΟΗΘΗΜΑ ή ΕΞΑΡΤΗΜΑ ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ που χρησιμοποιεί το παιδί σας για οποιαδήποτε από τις παραπάνω δραστηριότητες :	<input type="checkbox"/>	Εξαρτήματα-βοηθήματα για το ντύσιμο (γάντζο για κουμπιά, βοήθημα για να τραβάσει το φερμουάρ, ειδικό μακρύ κόκκαλο για τα παπούτσια κλπ)			
24	Μπαστούνι	<input type="checkbox"/>	Ειδικό μαλύβι ή ειδικά εργαλεία			
25	Περπατώρα	<input type="checkbox"/>	Ειδικά τροποποιημένη καρέκλα			
26	Ποτερίτος	<input type="checkbox"/>	Άλλα (διευκρινίστε: _____)			
27	Αναπτηρικά καροτούκι	<input type="checkbox"/>				
28*	Παρακαλούμε σημειώστε κάθε κατηγορία στην οποία το παιδί σας χρειάζεται συνήθως βοήθεια από άλλο πρόσωπο ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ:	<input type="checkbox"/>	Όταν τρώει (στο γεύμα)			
29	Ντύσιμα και περπατήση	<input type="checkbox"/>	Βάδισμα			
30	Εγέρση στη όρθια θέση	<input type="checkbox"/>				

		Χωρίς ΚΑΜΜΙΑ δισκολία	Με ΛΙΓΗ δυσκολία	Με ΜΕΓΑΛΗ ΑΔΥΝΑΤΟ ΝΑ ΓΙΝΕΙ	ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ
31					
32	ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΗΣ ΥΓΕΙΝΗΣ ΤΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ				
33	Μπορεί το παιδί σας:				
34	- Να πλύνει και να σκουπίσει όλο το σώμα;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	- Να κάνει ένα μπάνιο (να μπει και να βγει από την μπανιέρα);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	- Να καθησει και να στηκωθεί από την τουλέπτα ή το γιογιό;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	- Να βουρτσίσει τα δάντια;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	- Να χτενίσει, να βουρτσίσει τα μαλλιά του;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ				
40	Μπορεί το παιδί σας:				
41	- Να φτάσει και να κοτεβάσει ένα βαρύ αντικείμενο όπως ένα μεγάλο παιχνίδι ή βιβλίο από ένα ύψος λίγο πάνω από το κεφάλι του/της;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	-Να σκύψει και να μαζέψει ρούχα ή χαρτά από το πάτωμα;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	- Να φαρέσει πουλόβερ από τα κεφάλια του/της ;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	-Να γυρίσει το κεφάλι και να κοπάξει πίσω και πάνω από τον ώμο ;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΝΑ ΣΦΙΓΓΕΙ ΜΕ ΤΑ ΔΑΧΤΥΛΑ				
46	Μπορεί το παιδί σας:				
47	- Να γράψει ή να μαυτζουρώσει με μολύβι ή με στυλό;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	- Να ανοίξει την πόρτα του αυτοκινήτου ;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	- Να ανοίξει βάζα που έχουν ήδη ξεσφίχθει;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	- Να ανοίξει και να κλείσει βρύσες;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	- Να ανοίξει πόρτα χρησιμοποιώντας το χερούλι;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	ΑΛΛΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ				
53	Μπορεί το παιδί σας:				
54	- Να κάνει θελήματα και ψώνια ;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	- Μπορεί να βγει από το αυτοκίνητο ή το παιδικό αυτοκίνητο ή το σχολικό λεωφορείο;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	- Να κάνει ποδήλατο ή τρίκυκλο (παιδικό) :	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	-Να κάνει δουλειές του σπιτιού (πχ να πλύνει πιάτα, να βγάλει έξω τα σκουπίδια, να βάλει γιλεκτρική, να στηγυρίσει το σωμάτιο, να φτάξει το κρεβάτι, να κάνει δουλειές στην οικία);	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	Να τρέξει και να παίξει ;	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
59	* Παρακαλούμε σημειώστε κάθε ΒΟΗΟΗΜΑ ή ΕΞΑΡΤΗΜΑ - ΠΡΟΣΑΡΜΟΓΗΣ που χρησιμοποιεί το παιδί σας για οποιαδήποτε από τις παραπάνω δραστηριότητες:				
60	Υπεριουσιανό κάθισμα τουαλέτας	<input type="checkbox"/>	Μπάρα συγκράτησης για την μπανιέρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	Σκομπάκι μπανιέρας	<input type="checkbox"/>	Εξάρτημα με μακριά λαβή για να φτάνει αντικείμενα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	Ανασχήρι για βάζα (για βάζα που έχουν ήδη ξεσφίχθει)	<input type="checkbox"/>	Εξάρτημα με μακριά λαβή για το μπάνιο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	* Παρακαλούμε σημειώστε κάθε κατηγορία στην οποία το παιδί σας χρειάζεται συνήθως βοήθεια από άλλο πρόσωπο ΕΞΑΙΤΙΑΣ ΤΗΣ ΑΣΘΕΝΕΙΑΣ:				
64	Φροντίδα της υγεινής του σώματος	<input type="checkbox"/>	Σφίξιμο και όνοιγμα προγράμματων	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	Να απλύνει το χέρι και να φτάνει αντικείμενα	<input type="checkbox"/>	Θελήματα-δουλειές	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	ΠΟΝΟΣ : Ενδιαφερόμαστε επίσης να μάθουμε αν το παιδί σας αισθάνεται πάνω εξαιτίας της αιθένειάς του/της. Πόσο νοϊλέστε ότι πονούνε το παιδί σας εξαιτίας της αιθένειάς του/της ΤΗΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ ΒΔΟΜΑΔΑ; Βάλτε ένα σημάδι στην παρακάτω γραμμή για να δείξετε το μέγεθος του πόνου				
67	Καθόλου 0  100 Πολύ δυνατός πόνος				
68	ΣΦΑΙΡΙΚΗ ΑΕΙΟΛΟΓΗΣΗ : Λαμβάνοντας υπόψη όλους τους τρόπους με τους οποίους η αρθρίτιδα επηρεάζει το παιδί σας, βοημολογήστε πόσο καλά πηγοίνει βάζοντας ένα σημάδι στη γραμμή παρακάτω.				
69	Πολύ καλά 0  100 πολύ δύσημα				

	Χαράκη ΚΑΛΜΑ διαστάσης	Με ΑΓΓΕ διανοία	Με ΜΕΤΑΝ- θορά	ΑΥΓΑΝΤΟ ΝΑΤΙΝΕΙ	ΣΕΒΗ ΣΕΒΗ	ΠΩΣ ΑΙΓΑΛΕΟ ΕΙΓΑΛΕΟ	ΠΩΣ ΑΙΓΑΛΕΟ ΕΙΓΑΛΕΟ	ΟΙ ΟΙ	Με μηδέποτε	Παραγόμ. μηδέποτε	Επιλογή καταρρα
Νημάρι ούθι με παναγία γρατζέτα και σάντο Αναπτυγμένης της έρωνας και αναρρώματος (εγκατεστάμενη σε διάφορες θρησκείες)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Νημάρι ότι θα αποτελεί μια απόβαση σε εξόπλιστη εξόπλιστη ισχύ με της συμβιβάσεις μεταξύ ανθρώπου, ανθρώπου, θεού, γης, ανθρώπου	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Νημάρι ου σε διαρροέα να πάρει αποκε απόδραση, μέσω μιας άνοιξης που δεν είναι πάντας με τη μέση ή τη στοιχεία στο κατάσταση	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Νημάρι ούθι με παναγία φρωτική με αλάτη, ελαφρά παλάσια που παρατίθενται σε επαναληπτική ποσοτή για πάντη γράμμα επενδυτικής, βίαιης γένησης, γενεθλίου	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Νημάρι ου δια παρούσα την κατάρτη της απόρριψης με τα σημαντικά σε ανάρτηση περιθώνιας πολιτισμού, κορίτσια γένη, γενεθλίου	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Νημάρι ότι θα μαρτύρησε την αίσια διαπορείας της ανθρώπης με επιχειρησιών με αποτέλεσμα την αίσιαν ζωή της καλύτερη τύχης, την απόδειξη κατηγορίας, την	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Νημάρι ου θα μαρτύρησε την αίσιη απόντη διαπορεία (επίπεδο 10 λεπτών)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Νημάρι ότι θα μαρτύρησε την αίσια κατασταση με τη γένη μεταξύ της από καταστασης με αποθέλλειν στον ίδιο, την αίσιαν πορεία της αποθέλλειν στον ίδιο, την γένη, την είδηση καθημερινή με γένηρα.	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

Research Paper

The effect of exercise on the functional ability of children with Juvenile Idiopathic Arthritis: a comparative study with healthy controls

Stavrakidou Maria,Pediatric Immunology &
Rheumatology Referral Centre 1st
Department of Pediatrics AUT
Hippocration General Hospital
Thessaloniki**Spanidou Kyriaki,**

Physical Therapist

Nalbanti PanagiotaPediatric Immunology &
Rheumatology Referral Centre 1st
Department of Pediatrics AUT
Hippocration General Hospital
Thessaloniki**Abstract**

Objective: To evaluate the impact of exercise on functional ability of children with JIA, in comparison with healthy subjects.

Patients and Methods: Fifteen girls between the ages of 9 to 13 years, under treatment, with minimum or non existent disease activity, constituted the Experimental Group (EG) and 9 healthy girls of same age the Control Group (CG). An original spirometry was performed, measuring the Vital Capacity (VC) of lungs, the Forced Vital Capacity (FVC), and the Maximal Voluntary Ventilation (MVV). Moreover 6min walking test was evaluated and finally children were asked to fill in the CHAQ38 questionnaire that includes the VAS scale for pain and the global evaluation index. After that, they were asked for 1 month (intervention) to participate in any activity (bicycle, team games, swimming-games on beach/sea, breathing exercises, exercise program for the disease) for one hour on everyday basis, in whatever combination they desire and a final measurement was conducted. The follow-up took place three (3) months later. At the CG the original measurement and the follow-up were conducted during the follow up for the EG.

Results: The results analysis showed a statistical significant difference p<0,001 at the 6 min walking test between the two groups at the original measurement (EG 386 (305-448) CG 514 (450-592)) and at the follow-up with statistical significant difference p 0,002 (EG 440(370-558) CG 524(460-610)). The inspiratory volumes at the spirometry were calculated in percentage towards the predicted value. Statistical significant differences weren't found, while there was an increase in values at the experimental group from the original to the final and to the values of the follow up. Significant difference was observed p<0,001 between the original and the follow up value, for the CHAQ38, at the VAS scale for pain with p 0,019 and the index σφαιρική αξιολόγηση with p 0,01.

Conclusions: Systematical activity improves the functional ability of children with JIA, while this improvement lasts until after 3 months. Moreover the difference there is from the functional ability of the healthy controls decreases while this decrease lasts until after 3 months.

Keywords: Juvenile Idiopathic Arthritis, exercise, spirometry, 6-minute walking test.

Ερευνητική Εργασία

Η εξέλιξη της φιλοσοφίας Halliwick από μέθοδος διδασκαλίας κολύμβησης σε υδρο-φυσικοθεραπευτική προσέγγιση: Επιδράσεις στην κινητική λειτουργία ανάπτυχων παιδιών (μέρος I)

Βασίλειος Χ. Σκουτέλης,
Παιδιο-Φυσικοθεραπευτής MSc,
NDT, Halliwick®-APT, TRI/HT

Περίληψη

Η υδροθεραπεία είναι ένας γενικευμένος όρος που αναφέρεται στη θεραπευτική χρήση του νερού και περιλαμβάνει ποικιλία θεραπευτικών διαδικασιών σε διάφορα υδάτινα περιβάλλοντα, όπως λουτροθεραπεία, λουτρά αντιθέσεως, υδροηλεκτρικά λουτρά, υδρομάλαζη και υδροκινησιοθεραπεία. Οι σύγχρονες αντιλήψεις αποκατάστασης προσδιορίζουν την υδροθεραπεία ως υδροκινησιοθεραπεία, δηλαδή ως πρόγραμμα θεραπευτικών ασκήσεων εντός θερμαινόμενης πισίνας. Η υδροθεραπεία συνιστά επομένως μία τεκμηριωμένη και εξειδικευμένη φυσικοθεραπευτική αγωγή, που παγκοσμίως καλείται υδρο-φυσικοθεραπεία. Η θεραπευτική κολύμβηση δεν είναι θεραπεία, αλλά μία παιδαγωγική προσέγγιση προσανατολισμένη στη διαδικασία εκμάθησης κολύμβησης. Τα ευρήματα από την παρούσα ανασκόπηση της αρθρογραφίας υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητα τόσο της υδροφυσικοθεραπείας όσο και της θεραπευτικής κολύμβησης στη βελτίωση της αδρής κινητικής λειτουργίας, σε παιδιά με νευρο-κινητικά προβλήματα. Μολονότι οι όροι υδροθεραπεία και θεραπευτική κολύμβηση μερικές φορές χρησιμοποιούνται εξίσου και αδιακρίτως στην κλινική πράξη, περιγράφουν δύο διακριτές προσεγγίσεις που πρέπει να κατανοηθούν ως τέτοιες, ώστε οι πάροχοι υπηρεσιών στο νερό να προσδιορίσουν το ρόλο τους και να κατευθύνουν την παρέμβαση τους στην παιδο-νευροαποκατάσταση.

Αλληλογραφία
Σαλαμίνος 83,
Πειραιάς, 185 46
τηλ.: +306972806727

Ηλεκτρονική διεύθυνση
vassileioskoutelis@yahoo.gr

Λέξεις κλειδιά: αναπηρία, θεραπευτική κολύμβηση, παιδιά, υδροθεραπεία, υδρο-φυσικοθεραπεία.

Γενικά

Ο όρος «υδροθεραπεία» (hydrotherapy) είναι διεθνής και περιγράφει γενικά τη χρήση του υδάτινου στοιχείου ως φυσικού μέσου θεραπείας και αποκατάστασης, μέσα από επιλεγμένες κατά περίπτωση διαδικασίες και περιβάλλοντα (πισίνα, λουτρός, θάλασσα). Η υδροθεραπεία αποτελεί μια φυσικοθεραπευτική αγωγή και αναφέρεται στη βύθιση όλου ή μέρους του σώματος στο νερό (λουτρό), η οποία εκτελείται είτε παθητικά, αξιοποιώντας τη θερμική (θερμό, ψυχρό), μηχανική (άνωση, υδροστατική πίεση, κίνηση του νερού μέσω εξωτερικής δύναμης) ή/και χημική (μέταλλα-ιχνοστοιχεία σε πηγαία ή θαλασσινά νερά) δράση του ύδατος, είτε σε συνδυασμό με θεραπευτικές ασκήσεις που αποκαλείται υδροκινησιοθεραπεία (Candeloro & Caromano, 2006; Geytenbeek, 2008; Martin & Noertjojo, 2004; Kamioka et al., 2010).

Οι συνήθεις διαδικασίες εφαρμογής της παθητικής υδροθεραπείας είναι:

Λουτροθεραπεία (Balneotherapy): Η χρήση θερμομεταλλικών νερών (ιαματικές πηγές), μέσω των λουτρών (ή/και των καταιονισμών), συμπεριλαμβανομένων της πόσης (ποσιθεραπεία) και της εισπνοής (εισπνοθεραπεία), για πρόληψη, διατήρηση και αποκατάσταση της σωματικής και ψυχικής υγείας. Στις περιπτώσεις που η λουτροθεραπεία συνδυάζεται με άλλες υπηρεσίες θεραπείας και ευεξίας (μάλαξη, αλιματοθεραπεία-θαλασσοθεραπεία, άσκηση, ηλεκτροθεραπεία, λασπόλουτρο, ατμόλουτρο/σάουνα) καλείται θεραπεία spa (Bender et al., 2005; Karagulle, 2009; Nasermoaddeli & Kagamimory, 2005; van Tubergen et al., 2002).

Θαλασσοθεραπεία (Thalassotherapy): Σύγχρονη χρήση θαλασσινού νερού, θαλάσσιων προϊόντων (φύκια, άμμος, λάσπη) και παραλιού αλάματος για διατήρηση και αποκατάσταση της υγείας (Charlier & Chaineux, 2009; Zijlstra et al., 2005).

Υδροηλεκτρικό λουτρό (Hydroelectric bath): Βύθιση όλου του σώματος (λουτρά τύπου Stanger) ή των άκρων (τετραπολικά λουτρά) σε θερμό νερό (37°C) όπου ρέει γαλβανικό ρεύμα (Gökodlu et al., 2008; Koenig, 2007).

Υδρομάλαξη (Hydromassage): Με περιδίνηση του νερού μέσω ηλεκτρικής τουρμπίνας (δινόλουτρο - whirlpool bath) ή με εκτόξευση μίγματος νερού και αέρα υπό πίεση από ειδικά ακροφύσια (λουτρό υδροβολής τύπου Jacuzzi - jet whirlpool Jacuzzi bath) (Goats, 1994; Strax et al., 2004).

Υδροθεραπεία αντιθέσεως (Contrast hydrotherapy): Εναλλασσόμενο λουτρό ή καταιονισμός (Kneipp θεραπεία) σε ζεστό (37-45°C) και κρύο (10-15°C) νερό (Baker, 2011).

Η σύγχρονη στάση της ιατρικής αποκατάστασης

προσδιορίζει την υδροθεραπεία (aquatic therapy) αποκλειστικά με τη σημασία της υδροκινησιοθεραπείας (hydrokinesiotherapy, therapeutic aquatic exercises), δηλαδή ως ένα εξαπομικευμένο πρόγραμμα θεραπευτικών ασκήσεων, σε κατάλληλα σχεδιασμένη θερμανόμενη (32-35°C) πισίνα (με νερό υδρευσης), που αποβλέπει στην προαγωγή της λειτουργικότητας ατόμων με σωματική αναπηρία (Hall et al., 2008; Morris, 1995; Verhagen et al., 2012). Η υδροκινησιοθεραπεία αποκαλείται πλέον παγκοσμίως με τον όρο υδροφυσικοθεραπεία (aquatic physiotherapy, World Confederation for Physical Therapy (WCPT) n.d.).

Ωστόσο, η υδροθεραπεία εμφανίζεται αρκετά συγκεχυμένη στους αποδέκτες υπηρεσιών υγείας (Larsen et al., 2002), εξαιτίας της χρήσης του όρου, για τις παρεχόμενες υπηρεσίες στο νερό, από διάφορες ειδικότητες των επαγγελμάτων υγείας και αθλητισμού, καθώς και για την παρουσίαση εναλλακτικών ιατρικών πρακτικών, όπως η υδρόπλυνση (Knight, 2010). Σημειώνεται, επίσης, ότι σύμφωνα με τον Αμερικανικό Ιατρικό Σύλλογο (American Medicine Association (AMA), 1999), η υδρο(κινησιο)θεραπεία δεν συναρτάται αποκλειστικά και μόνο με το καθαυτό επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή. Σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς υπηρεσιών υγείας, οι πάροχοι υπηρεσιών στο νερό πρέπει να εκτελούν επαγγελματικές πρακτικές, που εμπίπτουν στις πράξεις αρμοδιότητας τους και υπόκεινται στα ίδια πλαίσια και όρια με εκείνα που διέπουν τις επαγγελματικές τους δραστηριότητες και υπηρεσίες στην ξηρά, σύμφωνα με τους κανόνες της επιστήμης και τις κείμενες νομοθετικές διατάξεις του κράτους που αφορούν στην άσκηση του επαγγέλματος τους (Daly & Lambeck, 2007; Irion & Brody, 2009; Salzman, 2007).

Παρά ταύτα, η υδροθεραπεία, με την ευρεία και τη στενή έννοια, είναι αναγνωρισμένη από την παραδοσιακή ιατρική και τους ασφαλιστικούς φορείς στο ελληνικό κράτος, αλλά και σε Ευρώπη, Αυστραλία (Geytenbeek, 2008; Lambeck, 2006; Larsen et al., 2002; Morris, 1995), ως μία τεκμηριωμένη και εξειδικευμένη φυσικοθεραπευτική αγωγή, με θεσμοθετημένη αποκλειστική πράξη αρμοδιότητας φυσικοθεραπευτή. Η υδροθεραπεία εκτελείται, κατόπιν ιατρικής γνωμάτευσης και παραπομπής, από επαγγελματία φυσικοθεραπευτή ή βοηθό φυσικοθεραπευτή υπό την επίβλεψη φυσικοθεραπευτή, με πιστοποιημένη ειδίκευση σε μεθόδους υδροθεραπείας και αποδεδειγμένη γνώση σε δεξιότητες διάσωσης στο νερό και παροχής πρώτων βοηθειών (Lepore et al., 2007; Norton & Jamison, 2009; Salzman, 2007).

ΥΔΡΟ-ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ & ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ

Το νερό εκτιμάται ήδη από την αρχαιότητα ως εξαιρέτο μέσο θεραπείας και εκγύμνασης (Currence, 1948; Porfyriadou, 2008) και τα τελευταία χρόνια αξιοποιείται όλο και περισσότερο στην αποκατάσταση παιδιών με αναπηρία, δεδομένου ότι προσφέρει θετικό κλίμα παρακίνησης, ασφαλείς και παιγνιώδεις συνθήκες για την ανάπτυξη ψυχοκινητικών ικανοτήτων, που δεν δύνανται πολλές φορές να ενοδωθούν στην ξηρά (Campion, 2001; Fragala-Pinkham et al., 2009; Hanlon & Hines, 2007). Η κολύμβηση αποτελεί την πιο επωφελή μορφή άσκησης στο νερό, καθώς παρέχει σωματικά και βιοψυχοκοινωνικά οφέλη, με το να προσαρμόζεται στις ανάγκες και ικανότητες των παιδιών με αναπηρία (Azizi, 2011; Dunlap, 2009).

Στην παιδο-νευροαποκατάσταση, η προσαρμοσμένη κολύμβηση χρησιμοποιείται είτε ως θεραπευτική προσέγγιση, μέσω των υπηρεσιών υδρο-φυσικοθεραπείας, είτε ως εκπαιδευτική - ψυχαγωγική διαδικασία, υπό τον όρο θεραπευτική κολύμβηση.

Η υδρο-φυσικοθεραπεία συνιστά μια συστηματική, μεθοδική εφαρμογή ενός στοχοκατευθυνόμενου κινησιοθεραπευτικού προγράμματος, που ενσωματώνει θεραπευτικές ασκήσεις και τεχνικές, συμπεριλαμβανομένων των μεθόδων διδασκαλίας κολύμβησης, αξιοποιώντας τις ιδιότητες του νερού, και αποβλέπει στην επίλυση προβλημάτων κινητικότητας και στην προώθηση της αυτονομίας και της λειτουργικής απόδοσης στην ξηρά (Bryant et al., 2009; Franzen & Tryniszewski, 2013; Morris, 1995; Verhagen et al., 2012).

Στις θεραπευτικές ασκήσεις περιλαμβάνονται ασκήσεις: ενδυνάμωσης, διατατικές, αναπνευστικές, στασικού ελέγχου-ισορροπίας, εκπαίδευσης βάδισης και χαλάρωσης. Οι κολυμβητικές κινήσεις, στάσεις και δεξιότητες σχεδιάζονται από φυσικοθεραπευτές ως αναπόσπαστο κομμάτι του υδρο-φυσικοθεραπευτικού πλάνου για την ανάπτυξη των φυσικών λειτουργιών, κινητικού ελέγχου, σωματογνωσίας, αναπνευστικού ελέγχου, τη διαχείριση του πόνου και τη χαλάρωση (Campion, 2001; Daly & Lambeck, 2007; Dunlap, 2009; Morris, 1995).

Η υδρο-φυσικοθεραπεία πρέπει να διαφοροποιηθεί από τη θεραπευτική κολύμβηση (therapeutic swimming, swimming therapy), η οποία αποτελεί ένα πρόγραμμα προσαρμοσμένης φυσικής αγωγής και ψυχαγωγίας που, μέσα από τη διδασκαλία κολύμβησης και ασφάλειας στο νερό, αποσκοπεί στην προαγωγή της αυτονομίας και της κινητικότητας μέσα στο νερό, της ψυχοσωματικής ευεξίας, της ψυχαγωγίας, της κοινωνικοποίησης, καθώς και των παραμέτρων φυσικής κατάστασης σχετιζόμε-

νων με την υγεία και την κολυμβητική επίδοση (Larsen et al., 2002; Lepore et al., 2007; Salzman, 2007; Σιδηροπούλου, 2008)

Η θεραπευτική κολύμβηση δεν είναι θεραπεία αλλά μία παιδαγωγική προσέγγιση προσανατολισμένη στη διαδικασία εκμάθησης κολύμβησης. Ο όρος 'θεραπευτική' προβάλλει τις ευεργετικές επιδράσεις τόσο της άσκησης στο νερό, όσο και των ιδιοτήτων του ίδιου του νερού στη φυσική και ψυχοκοινωνική κατάσταση του ατόμου (Campion, 2001; Daly & Lambeck, 2007; Lepore et al., 2007; Σιδηροπούλου, 2008). Επίσης, όπως αναφέρεται από τον εμπνευστή της James McMillan (1978), η κολύμβηση καλείται θεραπευτική όταν η διδασκαλία της ακολουθεί προσαρμοσμένες διορθωτικές διδακτικές παρεμβάσεις προς τις ανάγκες και τα προβλήματα του εκπαιδευόμενου. Στη σύγχρονη επιστήμη της ειδικής φυσικής αγωγής, ο όρος «θεραπευτική κολύμβηση» επεκτείνεται πέρα από την τυπική οριοθέτηση του ως πρόγραμμα κολύμβησης και διευρύνεται για να συμπεριλάβει και άλλες προσαρμοσμένες αθλητικές και ψυχαγωγικές δραστηριότητες του υγρού στίβου -όπως υδατοσφαίριση, κατάδυση, υδατοκαλαθοσφαίριση- και στην αγγλική βιβλιογραφία περιγράφεται με τον όρο "adapted aquatics" (Lepore et al., 2007).

Μολονότι οι όροι υδρο-φυσικοθεραπεία και θεραπευτική κολύμβηση μερικές φορές χρησιμοποιούνται κατ'εναλλαγή στην κλινική πράξη, περιγράφουν δύο διακριτές προσεγγίσεις που πρέπει να κατανοηθούν, ώστε οι πάροχοι υπηρεσιών στο νερό να προσδιορίσουν το ρόλο τους και να κατευθύνουν την παρέμβαση τους στην παιδο-νευροαποκατάσταση. Στην Εικόνα 1 απεικονίζεται η συσχέτιση μεταξύ των δύο προσεγγίσεων (Skoutelis, 2013).

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Με βάση τις νεώτερες θεωρίες κινητικού ελέγχου και τις αρχές της κινητικής μάθησης, η εκπαίδευση και εξάσκηση δραστηριοτήτων σε ποικίλα περιβάλλοντα, όπως το νερό, μπορεί να αποτελέσει συντελεστή ανάπτυξης των λειτουργικών δεξιοτήτων κίνησης στην ξηρά. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μια εξαιρετική προσπάθεια ερευνητικής τεκμηρίωσης για τα πλεονεκτήματα της γενικότερης παρέμβασης στο νερό πάνω στην μετακίνηση και τη σωματική λειτουργία των παιδιών με κινητικά προβλήματα (Πίνακες 1 & 2).

Οι McManus και Kotelchuck (2007), σε μία μητυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη, παρατήρησαν ότι η υδρο-φυσικοθεραπεία -διάρκειας 30 λεπτών, 1 φορά την εβδομάδα και για 9 μήνες-ως συμπληρωματική στην πρώιμη θεραπευτική παρέμβαση στο σπίτι (διάρκειας 60 λεπτών), βελτιώνει την αδρή κινητική λειτουργία

βρεφών & νηπίων με αναπτυξιακές και νευρομυϊκές διαταραχές.

Μία μη-τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη σε υγιή νήπια απέδειξε ότι η βρεφική κολύμβηση, των 60 λεπτών, 2 φορές εβδομαδιαίως και για 4 μήνες, επέδρασε σημαντικά στην κινητική επίδοση και συγκεκριμένα στην ικανότητα σύλληψης σε δεξιότητες με τη μπάλα και στη στατική ισορροπία στο ένα πόδι (Sigmundsson & Hopkins, 2010).

Οι Thorpe et al. (2005), βάσει περιγραφής 7 κλινικών περιστατικών, διαπίστωσαν ότι ένα συμπληρωματικό πρόγραμμα υδρο-φυσικοθεραπείας των 45 λεπτών, 3 φορές εβδομαδιαίως και για 10 εβδομάδες, σε περιπατητικά παιδιά με σπαστική εγκεφαλική παράλυση, βελτίωσε την εκτέλεση δραστηριοτήτων βάσισης, τρεξίματος & άλματος κατά 7% και ενισχύθηκε επιπλέον 11%, 11 εβδομάδες μετά το πέρας της παραμέμβασης. Υπήρξε επίσης, μη σημαντική αύξηση της ταχύτητας βάσισης κατά 15m/min.

Η Getz (2006) στα πλαίσια της διδακτορικής της διατριβής φανέρωσε ότι η κολυμβητική επίδοση παρουσιάζει σημαντική σχέση τόσο με την αδρή κινητική λειτουργία στην ξηρά, όσο και με τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής, σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση που παρακολούθησαν πρόγραμμα θεραπευτικής κολύμβησης, βασισμένο στη Φιλοσοφία Halliwick, διάρκειας 30 λεπτών, επί 2 φορές την εβδομάδα και για 4 μήνες. Επίσης, η Getz παρατήρησε ότι η εφαρμογή, αποκλειστικά και μόνο, πρόγραμματος θεραπευτικής κολύμβησης, επέφερε σημαντική βελτίωση στη μετακίνηση με βάση τη μέτρηση Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI), αλλά καμία στατιστικά σημαντική διαφορά στα αποτελέσματα της μέτρησης Gross Motor Function Measure (GMFM) και στη μείωση της ενεργειακής δαπάνης σε περιπατητικά παιδιά με σπαστική διπληγία, σε σύγκριση με ομάδα παιδιών, που συμμετείχε σε πρόγραμμα φυσικοθεραπείας και γυμναστικής (30 λεπτά, 1+1 φορές/εβδομάδα, 4 μήνες). Η ερευνήτρια, συγκρίνοντας τα μεγέθη αποτελέσματος στις δύο ομάδες, προτείνει ότι η πρόγραμμα παρέμβασης στο νερό ($r=0.55$) επιδρά καλύτερα στην μυϊκή αντοχή και στην αερόβια λειτουργία από το πρόγραμμα άσκησης στην ξηρά ($r=-0.07$).

Έξι χρόνια αργότερα, η Getz με τους συνεργάτες της (2012), ακολούθωντας όμοια μεθοδολογία, επιβεβαίωσε ότι το πρόγραμμα παρέμβασης στο νερό, σε σύγκριση με πρόγραμμα φυσικοθεραπείας και γυμναστικής, είναι πιο αποδοτικό στη μείωση του μεταβολικού κόστους της βάσισης, αλλά όχι στην επίδοση μετακίνησης.

Σε μία πειραματική περιπτωσιακή μελέτη των Retarekar et al. (2009), μετά από συμπληρωματικό

πρόγραμμα υδρο-φυσικοθεραπείας με αερόβιες ασκήσεις (40-50 λεπτών, 3 φορές/εβδομάδα, 12 εβδομάδες) σε κορίτσι με σπαστική διπληγική εγκεφαλική παράλυση, παρουσιάστηκαν σημαντικές αλλαγές στην αδρή κίνηση, στην ταχύτητα και στην απόσταση βαδίσματος, στην επίδοση μετακίνησης στο σπίτι και στην κοινωνία, καθώς και στην ενεργειακή δαπάνη κατά την βάδιση.

Οι Chrysagis et al. (2009), σε μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη, διαπίστωσαν μη σημαντική ανάπτυξη της ικανότητας εκτέλεσης δραστηριοτήτων βάσισης, τρεξίματος & άλματος, σημαντική αύξηση του ενεργητικού εύρους κίνησης του ώμουν, σημαντική βελτίωση της παθητικής απαγωγής ισχίου και έκτασης γόνατος, καθώς και σημαντική μείωση της σπαστικότητας των προσαγωγών ισχίου και καμπτήσων γόνατος, μετά από εφαρμογή προγράμματος θεραπευτικής κολύμβησης 10 εβδομαδών, 2 φορές εβδομαδιαίως και για 45 λεπτά, σε περιπατητικά παιδιά με αμφίπλευρη σπαστική εγκεφαλική παράλυση.

Μία μελέτη, προ- και μεταδοκιμασίας χωρίς ομάδα ελέγχου, από το Ιράν (Azizi, 2011), κατέδειξε ότι η εφαρμογή ενός 30 λεπτού προγράμματος υδροθεραπείας, 3 φορές την εβδομάδα επί 6 εβδομάδες, αύξησε την ισχύ των οπίσθιων μυών, την κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης, την έκπτυξη του θώρακα και το εύρος έξω στροφής των ώμων, σε κορίτσια με κύφωση στάσης.

Οι Fragala-Pinkham et al. (2008; 2009), μέσα από δύο μελέτες, έδειξαν ότι η εφαρμογή συμπληρωματικών προγραμμάτων υδρο-φυσικοθεραπείας σε παιδιά με κινητικές διαταραχές, ενισχύει τη σωματική λειτουργία και τις κινητικές δεξιότητες στην ξηρά. Συγκεκριμένα, το 2008, από μία μελέτη προ- και μεταδοκιμασίας χωρίς ομάδα ελέγχου, φάνηκε ότι ένα πρόγραμμα υδρο-φυσικοθεραπείας με αερόβιες ασκήσεις (30-45 λεπτών επί 2 φορές την εβδομάδα και για 14 εβδομάδες) είναι αποτελεσματικό στην ενίσχυση της καρδιοαναπνευστικής αντοχής, σε περιπατητικά παιδιά με ποικίλες αναπηρίες (Fragala-Pinkham et al. 2008).

Ένα χρόνο αργότερα, οι ερευνητές (Fragala-Pinkham et al., 2009), βάσει περιγραφής 4 κλινικών περιστατικών, ανέφεραν ότι η εφαρμογή ενός προγράμματος υδρο-φυσικοθεραπείας (45-60 λεπτών επί 1-2 φορές την εβδομάδα και για 6 μήνες) συμβάλλει σημαντικά στην αύξηση του εύρους κίνησης και της μυϊκής δύναμης, στη μείωση του πόνου, καθώς και στη βελτίωση της μετακίνησης και των κινητικών δεξιότητων, σε παιδιά με νευροαναπτυξιακές διαταραχές.

Τα αποτελέσματα των δύο ανωτέρω μελετών ενισχύονται από τους Ballaz et al. (2011), οι οποίοι σε μελέτη προ- και μεταδοκιμασίας χωρίς ομάδα ελέγχου



Εικόνα 1. Σχεδιάγραμμα συσχέτισης μεταξύ Υδρο(φυσικό)θεραπείας & Θεραπευτικής Κολύμβησης (Skoutelis, 2013)

παρατήρησαν ότι, η εφαρμογή ενός συμπληρωματικού προγράμματος θεραπευτικής κολύμβησης, 10 εβδομαδών, με 2 συνεδρίες την εβδομάδα, διάρκειας 45 λεπτών, προάγει την καρδιοαναπνευστική κατάσταση και βελτιώνει την απόδοση βάδισης σε περιπατητικά παιδιά με σπαστική εγκεφαλική παράλυση.

Μία τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη των Dimitrijevic et al. (2012) κατέδειξε ότι, ένα πρόγραμμα θεραπευτικής κολύμβησης 6 εβδομαδών, με 2 συνεδρίες την εβδομάδα διάρκειας 55 λεπτών, βελτίωσε τη συνολική αδρή κινητική λειτουργία παιδιών με σπαστική εγκεφαλική παράλυση. Τα αποτελέσματα, ωστόσο, δεν συνεχίστηκαν τρεις εβδομάδες μετά το πέρας της παρέμβασης. Επίσης, η ομάδα κολύμβησης εμφάνισε πρόσδοτο στις κολυμβητικές δεξιότητες, όπου και διατηρήθηκε μετά την εφαρμογή.

Οι Jorgic et al. (2012a), σε μία πιλοτική μελέτη προ-και μεταδοκιμασίας χωρίς ομάδα ελέγχου, απέδειξαν ότι ένα συμπληρωματικό πρόγραμμα θεραπευτικής κολύμβησης, βασισμένο στη Φιλοσοφία Halliwick, διάρκειας 45 λεπτών, επί 2 φορές εβδομαδιαίως και για 6 εβδομάδες, ανέπτυξε την ικανότητα βάδισης, τρεξίματος και άλματος και τη συνολική αδρή κινητική λειτουργία περιπατητικών παιδιών με σπαστική εγκεφαλική παράλυση. Επίσης, τα παιδιά παρουσίασαν βελτίωση στην εξοικείωση στο νερό και στην ικανότητα να κινηθούν στο νερό και να κολυμπήσουν.

Οι Meyer et al. (2013), σε μια κλινική μελέτη διασταυρούμενης μετάβασης, εξακρίβωσαν ότι μία 20επτη συνεδρία υδροθεραπείας βασισμένη στη Φιλοσοφία

Halliwick, είναι πιο αποτελεσματική στην ελάττωση της σπαστικότητας των καμπτήρων καρπού, αγκώνος, γόνατος και ποδοκνηματίδης, σε παιδιά με βαριά σπαστική εγκεφαλική παράλυση, σε σύγκριση με μία 20επτη συνεδρία κλασικής υδροθεραπείας, που περιλαμβάνει συγκεκριμένες ασκήσεις χωρίς περιστροφές, από ύπτια θέση και με υποστήριξη κεφαλής.

Οι Jorgic et al. (2012b), από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της συστηματικής τους ανασκόπησης, επαλήθευσαν ότι τα προγράμματα υδρο-φυσικοθεραπείας, συμπεριλαμβανομένων των προγραμμάτων θεραπευτικής κολύμβησης, για διάστημα τουλάχιστον 10 εβδομαδών, με συχνότητα τουλάχιστον 3 φορές την εβδομάδα και διάρκειας 45 λεπτών ανα συνεδρία, έχουν θετική επίδραση στην ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης και της κοινωνικής συμπεριφοράς σε παιδιά και εφήβους με σπαστική εγκεφαλική παράλυση.

Ένα χρόνο αργότερα, η συστηματική ανασκόπηση των Franzen και Tryniszewski (2013) καταλήγει σε ανάλογα συμπεράσματα, σύμφωνα με τα οποία τα προγράμματα υδρο-φυσικοθεραπείας, διάρκειας 6-36 εβδομαδών, προκαλούν βελτιώση στις αδρές κινητικές δραστηριότητες, στη συμμετοχή και στις παραμέτρους σωματικής λειτουργίας: μυϊκή δύναμη, εύρος κίνησης και καρδιοαναπνευστική αντοχή, σε παιδιά με νευροκινητικές διαταραχές.

Παρά τη διεύρυνση της υδρο-αποκατάστασης στην κλινική πράξη και την τάση να βασιστεί σε αποδείξεις, ο αριθμός των μελετών είναι περιορισμένος. Ερευνητές και κλινικοί προτείνουν την υδρο-φυσικοθεραπεία και

τη θεραπευτική κολύμβηση ως αποτελεσματικές για την ανάπτυξη της φυσικής κατάστασης και την προαγωγή της λειτουργικής ικανότητας των παιδιών με κινητικές δυσκολίες. Οι περιορισμοί (ετερογένεια συμμετεχόντων, μεθόδων παρέμβασης και αποτελεσμάτων, μικρός αριθμός δείγματος) και η φτωχή μεθοδολογική ποιότητα των υπαρχόντων μελετών καθιστά αναγκαία την περαιτέρω διερεύνηση προς την διεξαγωγή εγκυρότερων αποτελεσμάτων. Τα συμπεράσματα αυτά συγκλίνουν με τα πορίσματα δύο προγενέστερων ανασκοπικών άρθρων, των Kelly και Darrah (2005) και των Gorter και Carrie (2011), για την επίδραση των παρεμβάσεων στο νερό σε παιδιά με εγκεφαλική παράλυση.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η υδροθεραπεία αποτελεί μία από τις σημαντικό-

τερες συμπληρωματικές φυσικοθεραπευτικές πρακτικές. Παρότι η υδροθεραπεία συχνά συγχέεται με τη θεραπευτική κολύμβηση, σε αλινικό και ερευνητικό επίπεδο, στην πραγματικότητα συνιστούν δύο έννοιες πολύ διαφορετικές, αφού η θεραπευτική κολύμβηση προσανατολίζεται στη διδασκαλία της κολύμβησης, ενώ η υδροθεραπεία, που έχει επικρατήσει διεθνώς ως υδροφυσικοθεραπεία, αφορά την αποκατάσταση των κινητικών δεξιοτήτων. Τα ευρήματα από την ανασκόπηση της σύγχρονης αρθρογραφίας προτείνουν ότι τόσο η υδροφυσικοθεραπεία, όσο και η θεραπευτική κολύμβηση, επιδρά θετικά στην ανάπτυξη των παραμέτρων σωματικής λειτουργίας και της ικανότητας εκτέλεσης αδρών κινητικών δραστηριοτήτων, σε παιδιά με κινητικά προβλήματα.

		Κατάσταση	Αριθμός (N)	Ηλικία (σε έτη)			ανά Εβδ	Συνεδρίας (λεπτά)
Thorpe et al. (2005)	περιγραφή 7 κλινικών περιστατικών	σπαστική CP, GMFCS I-III, διπληγία (n=6), ημιδιπληγία (n=1)	7	7-13	Υ-Φ/Θ	10 εβδ	3	45
Getz et al. (2006)	μη-RCT	σπαστική διπληγική CP, GMFCS I-III	14 (ομδ ελέγχ n=5)	3-6	Θ/Κ Halliwick	4 μήνες	2	30
McManus & Kotelchuck (2007)	μη-RCT	CP (n=4), μιοπλάθεια (n=3), προωρότης (n=7), CA (n=7), MMC (n=4), SID (n=4), υποτονία (n=2), DD (n=8)	47 (ομδ ελέγχ n=22)	6-30 μηνών	Υ-Φ/Θ	9 μήνες	1	30
Fragala-Pinkham et al. (2008)	προ- & μετά χωρίς ομάδα ελέγχου	CP/GMFCS I & II, αυτισμός, MMC, σύνδρομο Down κλπ	16	6-12	Υ-Φ/Θ	14 εβδ	2	30-45
Chrysagis et al. (2009)	RCT	σπαστική αμφίπλευρη CP, GMFCS I-III	12 (ομδ ελέγχ n=6)	13-20	Θ/Κ	10 εβδ	2	45
Fragala-Pinkham et al (2009)	περιγραφή 4 κλινικών περιστατικών	νεανική ιδιοπαθής αρθρίτιδα (1), σπαστική διπληγική CP-GMFCS I (2), σπαστική ημιδιπληγική CP-GMFCS I(3), σύνδρομο Prader-Willi (4)	(1):2, (2):8, (3):11, (4):19	7-10	Υ-Φ/Θ	6 εβδ - 8 μήνες	1-2	45-60
Retarekar et al. (2009)	πειραματική περιπτωσιακή (A1-B-A2)	σπαστική διπληγική CP, GMFCS III	1	5	Υ-Φ/Θ	12 εβδ	3	40-50
Sigmundsson & Hopkins (2010)	μη-RCT	υγιή	18 (ομδ ελέγχ n=18)	4-5	B/K	4 μήνες	2	60
Azizi (2011)	προ- & μετά χωρίς ομάδα ελέγχου	Κύφωση στάσης	10	19-23	Υ-Φ/Θ	6 εβδ	3	30-60
Ballaz et al. (2011)	προ- & μετά χωρίς ομάδα ελέγχου	σπαστική CP-GMFCS I-IV	12	14-21	Θ/Κ	10 εβδ	2	45
Dimitrijević et al. (2012)	RCT	σπαστική CP-GMFCS I-V	27 (ομδ ελέγχ n=13)	5-14	Θ/Κ	6 εβδ	2	55
Getz et al. 2012	μη-RCT (πλοτική)	σπαστική διπληγική CP, GMFCS I-III	11 (ομδ ελέγχ n=5)	3-6	Θ/Κ Halliwick	4 μήνες	2	30
Jorgić et al. (2012a)	προ- & μετά χωρίς ομάδα ελέγχου	σπαστική CP-GMFCS I-III	7	7-11	Θ/Κ Halliwick	6 εβδ	2	45
Jorgić et al. (2012b)	συστηματική ανασκόπηση	σπαστική CP	216	4-21	Υ-Φ/Θ & Θ/Κ	10 εβδ	3	45
Franzen & Tryniszewski (2013)	συστηματική ανασκόπηση	νευροαναπτυξιακές διαταραχές με λειτουργικούς περιορισμούς	-	6μηνών-21 ετών	Υ-Φ/Θ	6-36 εβδ	-	-
Meyer et al. (2013)	διασταυρούμενης μετάβασης	σπαστική CP-GMFCS IV & V	10	5-12	HAT, Κλασσική Υ-Φ/Θ	-	-	20

B/K= βρεφική κολύμβηση, CA= χρωμοσωματική ανωμαλία, CP= εγκεφαλική παράλυση, DD= διαταραχές καθυστέρησης, εβδ(ε)= εβδομάδες(ε), GMFCS= κλίμακα κατάταξης αδρής κινητικής λειτουργίας, HAT= Υδροθεραπεία-Halliwick®, MMC= μινελομηνιγκοκήλη, ομδ ελέγχ n = αριθμός ομάδας ελέγχου, RCT= τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη μελέτη, SID= ελλείμματα αισθητηριακής ολοκλήρωσης,

Πίνακας 2: Σύντομη παραγωγή των αποτελεσμάτων των αναταθέσιων φρεσκών

Ανατομίας	Πηγαδικό Παράβολης	Εργαλεία μέτρησης	Αποτελέσματα
Taylor et al. (2005)	Υ-ΦΩθ: μεγάλωση & ανατάξη πεπτικούτων μέσω κάποιου, βιδάσης, πρόξενης, παρεγίας	Τερμητικό βιδάσης GMFM, EEL	στατ. σημ. ↑ (p<0.01) στις δραστηριότητες βάθυτης-τρέξιμο-αλισμό (GMFM-B) μεταξύ 7% & παρεγίας απόκλιση 11%, 11 εβδομάδων μετά τη χειράδη της παιδιά, επαν. με επι. ↑ (p<0.07) της ταχύτητας βάθυτης μεταξύ 15εβδ/μην
Getz et al. (2006)	Θ/Κ: Φύλαξης Halliewick (Πρόγραμμα 10 Σημείων)	AIM, GIMFM, PEDL, α/α Cosmed K4b2, EEL	στατ. σημ. ↑ της καλωμετρικής ταχύτητας (AIM) με την αύρια επειση (GIMFM, r=0.69, p<0.01) & της ΔΙΖ (PEDL, r=0.66, p<0.01). στατ. σημ. ↑ της πατούσιας (PEDL, r=0.02, p>0.05), απαν. με επι. ↑ στην αύρια σίερη (GIMFM-D-E, p<0.05), επαν. με επι. ↓ εναργεσιακής διεύθυνσης.
McManus & Kotchek (2007)	Υ-ΦΩθ: παρεγία στην άρδη, πεπτικός βιδάσης γεννητής, βιδάσης καθίσματος, διαταραχής πεπτικούτων σε πλευρά εργάσιας, παρεγίας αποτατούς, παρεγίας περιπολικής πλευρικής παρεγίας βαθύτηρης, μαύρες, μη αντέστηση του γερεού, μέσον-καθ οποιασδήποτε	MSEL	στατ. σημ. ↑ αύριας κατεργατικής ταχύτητας (p<0.05)
Fragala-Pinkham et al. (2008)	Υ-ΦΩθ: παρεγίας καλωμετρικής πρόσθιας, όπιος, μέσον-καθ, πατούσιας πλευρικής παρεγίας, παρεγίας περιπολικής πλευρικής παρεγίας βαθύτηρης, μαύρες, μη αντέστηση του γερεού, μέσον-καθ οποιασδήποτε	half-mile Walk/run	στατ. σημ. ↑ της καλωμετρικής ταχύτητας καθώς παραπομπής στατ. σημ. βελτιώσιμης γράφης στη δεκαμετρική half-mile Walk/run (p<0.001)
Chrysagis et al. (2009)	Θ/Κ: βιδάση στην ιδιαίτερη περιοχή της παρεγίας, όπιος & παρεγίας επιτά, διατάξεις	GIMFM, MAS, ROMI	στατ. μετ-σημ. ↑ (p>0.05) της παρεγίας σε πλευράς δραστηριότητας (Μάλιστας προτεριμότερης διάρκειας (GIMFM-P)), αποτελεσματική πλευράς της πατούσιας επεισης της άρδης (p=0.05), στατ. σημ. ↑ της πατούσιας αποτατης πλευρας (p=0.01) & έκπληξης γάνωσης (p=0.01), στατ. σημ. ↓ της πατούσιας των πατούσιας πλευρας (p=0.002) και αποτατης γάνωσης (p=0.049).
Fragala-Pinkham et al. (2009)	Υ-ΦΩθ: εκπλαστηρική βάσης προπτηρισμούς πατούσιας πατούσιας διάρκειας ή μέσου της πατούσιας, καλωμετρικής πατούσιας βάσης προπτηρισμούς περιπολικής πατούσιας	ROM, MMT, HED, NPS, GIMFM, PEDL	διάπλατη πάτη ↑ των πάτων πατούσιας, σημ. ↑ της ματατής διαστάσης σημ. ↓ των πάτων, σημ. ↑ της πατούσιας & των καντράνων & επιπλέον
Retnakar et al. (2009)	Υ-ΦΩθ: μεγάλωσης καθίσματος πατούσιας περιπολικής πατούσιας βαθύτηρης περιπολικής πατούσιας	COPM, GIMFM-66, 6-MWT, PAQ, MFEI	στατ. σημ. ↑ στην αύρια κατάταξη (GIMFM-66), στατ. σημ. Φαστή περιπολικό (μεταξύ 9ιών/μην & πατούσιας τως 56ων βαθύτηρης (6-MWT)), στατ. σημ. ↑ την πατούσια πεταστική, μεταξύ πατούσιας & πατούσιας (COPM), στατ. σημ. ♦της περιπολικής βαθύτηρης πάτη της βάσης (MFEI)
Sundstrand & Hopkins (2010)	Θ/Κ: κατεργατική σε πλευρά πατούσιας βαθύτηρης, μέσον-καθ το κρανιό πλευράς προς την ασύντητη, αποτάξεις, πλευρικής πατούσιας περιπολικής πατούσιας	MAHC/RIS-B	στατ. σημ. ↑ την πατούσια πεταστική σε διεύθυνση σε την πλευρά (p<0.05) & στατ. σημ. ↑ στη στενή περιοχή σταρραία στη διεύθυνση (p<0.05)
Azizi (2011)	Υ-ΦΩθ: είπερ κλίνηση & αποστροφής ενδιαφέροντος & αποθρόποιης, εκπλαστηρική πατούσιας περιπολικής πατούσιας	EVB-D, VNT, ROMI	στατ. σημ. ↑ της πατούσιας πατούσιας πλευρας (p<0.001), στατ. σημ. ↑ της κατηγοριας της πατούσιας επεισης (MST, p<0.001), στατ. σημ. ↑ της έκπληξης των πλευρας (MST, p<0.001) & στατ. σημ. ↑ την πάτη της βάσης πατούσιας πλευρας (p<0.001).
Ballaz et al. (2011)	Θ/Κ: πατούσιας πεταστικής πατούσιας περιπολικής	EEL, GIMFM	στατ. σημ. ↑ της καλωμετρικής ταχύτητας (EEL, p<0.001), στατ. σημ. ↑ της απόδοσης βαθύτηρης (p=0.041)
Dimitrijević et al. (2012)	Θ/Κ: προσθία-επιπλού πάτη βάσης, πεπτικούτων, πεπτικού πεπτικού πατούσιας, παρεγίας πεπτικού πατούσιας, προσθία, όπιος, επιπλού, παρεγία με μπάσα κάτω	GIMFM, WOTAT2	στατ. σημ. ♦της πατούσιας αύριας πατούσιας (p<0.05), στατ. σημ. ↑ στης πατούσιας πεπτικού πατούσιας (p<0.01)
Getz et al. (2012)	Θ/Κ: Φύλαξης Halliewick (Πρόγραμμα 10 Σημείων)	K/α Cosmed-K4b2, GIMFM, PEDL, 10-Meter Walk test	στατ. σημ. ♦της ματατής πατούσιας της βάσης πλευράς (p<0.05), στατ. σημ. ↑ της πατούσιας πεπτικού πατούσιας (p<0.05), στατ. σημ. ↑ της πατούσιας πεπτικού πατούσιας (p<0.01)
Jurić et al. (2012a)	Θ/Κ: Φύλαξης Halliewick (Πρόγραμμα 10 Σημείων)	GIMFM, WOTAT2	στατ. σημ. ↑ της πατούσιας πλευράς προσθίας & πλευράς (GIMFM-PI, p<0.05) & της απόδοσης αύριας κατηγοριας πατούσιας (GIMFM, p<0.05), στατ. σημ. ↑ στην εξαρτηση στο νερό (p<0.021) και στην πατούσια πεπτικης πατούσιας στο νερό & την πατούσια πεπτικης πατούσιας (p<0.05)
Jurić et al. (2012b)	Παπαγάριτα Υ-ΦΩθ & Θ/Κ	-	σημ. ↑ της πατούσιας πεπτικης πατούσιας σημ. ↑ της κατηγοριας πατούσιας πεπτικης
Franzén & Tryniskiewski (2013)	Προγράμμα Υ-ΦΩθ	-	στατ. σημ. ↑ στης αύριας κατηγοριας πατούσιας πεπτικης στην πατούσια πεπτικης πατούσιας με μπάσα, επαν. μεταξύ κάτω σημ. και καρπού πατούσιας πεπτικης πατούσιας
Meyer et al. (2013)	HAT	AS, TS	στατ. σημ. ♦(p<0.005) της επαστεκτήτης των καρπού πατούσιας, αγκώνας & ποδοπατούσιας

AIM: Aquatic Independence Measure, AS: Κλίμακα Ashworth, COPM: Canadian Occupational Performance Measure, EEL: Ασύρητη Επεισησης Ασύρητης, EVB-D: διανομή προσθίας & ρέσης, GIMFM-PI: Gross Motor Function Measurement/Πατητική-βάσητη προσθία, HAT: Υπερθραύσιο-Halliewick®, 10-M: διανομή προπλού πάτης, MAS: Πρωταρχητική Κλίμακα Ashworth, MABCDS: Bi: Movement Assessment Battery for Children/Hall's Balance, MFEI: Modified Energy Expenditure Index, MMT: Manual Muscle Test, MST: Τριπλασιαρχίας Δικτυών Schober, MSEL: Mullen Scale of Early Learning, NPS: Numerical Pain Scale, PAQ:Physical Activity Questionnaire, PEDL: Pediatric Evaluation of Disability Inventory, ROM: πατούσιας πεπτικης, NPS: Numerical Pain Scale, PAQ:Physical Activity Questionnaire, PEDL: Pediatric Evaluation of Disability Inventory, ROM: πατούσιας πεπτικης, WOTAT: Water Orientation Test Alys n. 2, 6-MWT: 6-Minute Walk Test, Θ/Κ: θεραπευτική πατούσιας, Υ-ΦΩθ: υδρο-φυσικοπαθετικό.

Αναφορές

- American Medical Association (1999) Current Procedural Terminology (CPT), 4th ed. American Medical Association; Chicago, IL, 415-416
- Azizi M. (2011) The effect of hydrotherapy on some of the selected parameters related to Kyphosis in Kyphotic girls. *Procedia Social and Behavioral Sciences*; 15: 1595-1599
- Baker P.W. (2011) Is there a role for contrast hydrotherapy? *Journal of Lymphoedema*; 6(2): 72-80
- Ballaz L., Plamondon S., Lemay M. (2011) Group aquatic training improves gait efficiency in adolescents with cerebral palsy. *Disability and Rehabilitation*; 33(17-18): 1616-1624
- Bender T., Karagülle Z., Bálint G.P., Gutenbrunner C., Bálint P.V., Sukenik S. (2005) Hydrotherapy, balneotherapy, and spa treatment in pain management. *Rheumatology International*; 25(3): 220-4
- Bryant L., Carter A., Cox S., Heath D., Jackson A., Moore A., Kuisma R., Pattman J., Ryan S.J. (2009) UK Aquatic Physiotherapy Data Collection. London: Chartered Society of Physiotherapy
- Campion M.R. *Hydrotherapy: Principles and Practice*. UK: Butterworth-Heinemann; 2001
- Candeloro J.M., Caromano F.A. (2006) Discussing about the use of water as facilitation, resistance or support in hydrotherapy. *Acta Fisiátrica*; 13(1): 7-11
- Charlier R.H., Chaineux M.P. (2009) The Healing Sea: A Sustainable Coastal Ocean Resource: Thalassotherapy. *Journal of Coastal Research*; 25(4): 838-856
- Chrysagis N., Douka A., Nikopoulos M., Apostolopoulou F., Koutsouki D. (2009) Effects of an aquatic program on gross motor function of children with spastic cerebral palsy. *Biology of Exercise*; 5(2): 13-25
- Currence J.D. (1948) The development of hydrotherapy. *Bulletin of the New York Academy of Medicine*; 24(10): 803-807
- Daly, D., Lambeck, J. (2007) New Trends in Adapted Swimming. In: Colomina R., Molina J., Valdivieso F., Ortiz E., Contreras G., editors. *Swimming science*. Granada, Spain: Editorial Universidad de Granada: 19-29
- Dimitrijević L., Aleksandrović M., Madić D., Okićić T., Radovanović D., Daly D. (2012) The effect of aquatic intervention on the gross motor function and aquatic skills in children with cerebral palsy. *Journal of Human Kinetics*; 32: 167-174
- Dunlap E. Swim Stroke Training and Modification for Rehabilitation (2009) In: Brody L.T., Geigle P.R., editors. *Aquatic Exercise for Rehabilitation and Training*. USA: Human Kinetics: 129-175
- Fragala-Pinkham M., Haley S.M., O'Neil M.E. (2008) Group aquatic aerobic exercise for children with disabilities. *Developmental Medicine and Child Neurology*; 50(11): 822-827
- Fragala-Pinkham M.A., Dumas H.M., Barlow C.A., Pasternak A. (2009) An aquatic physical therapy program at a pediatric rehabilitation hospital: a case series. *Pediatric Physical Therapy*; 21(1): 68-78.
- Franzen K., Tryniszewski P. (2013) *Effectiveness of aquatic therapy for children with neurodevelopmental disorders: a systematic review of current literature*. [PhD Thesis]. USA: The Sages College
- Getz M., Hutzler Y., Vermeer A., Yarom Y., Unnithan V. (2012) The effect of aquatic and land-based training on metabolic cost of walking and motor performance in children with cerebral palsy: A pilot study. *ISRN Rehabilitation*, 1-8. doi:10.5402/2012/657979
- Getz M.D. (2006) *Aquatic Intervention in Children with Neuro-Motor Impairments* [PhD Thesis]. Netherlands: Utrecht University
- Geytenbeek J. (2008) Aquatic physiotherapy evidence-based guide. Australia: National Aquatic Physiotherapy Group. *Australian Physiotherapy Society*
- Goats G.C. (1994) Massage-the scientific basis of an ancient art: part 1. The techniques. *British Journal of Sports Medicine*; 28(3): 149-152
- Gökođlu F., Fýndýkođlu G., Üstün N., Yorgancýođlu Z.R. (2008) The comparison of stanger bath (hydroelectric bath) and sauna treatment in generalized osteoarthritis patients. *Journal of Physical Medicine and Rehabilitation Sciences*; 1: 1-7
- Gorter J.W., Currie S.I. (2011) Aquatic exercise programs for children and adolescents with cerebral palsy: what do we know and where do we go? *International Journal of Pediatrics* [Epub]
- Hall J., Swinkels A., Briddon J., McCabe C.S. (2008) Does Aquatic Exercise Relieve Pain in Adults with Neurologic or Musculoskeletal Disease? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*; 89: 873-883
- Hanlon J., Hines M. (2007) Aquatic Therapy. In: Miller F. *Physical Therapy of Cerebral Palsy*. USA: Springer: 351-358
- Irion J.M., Brody L.T. (2009) Introduction and Historical Overview. In: Brody L.T., Geigle P.R., editors. *Aquatic Exercise for Rehabilitation and Training*. USA: Human Kinetics: 3-14
- Jorgić B., Dimitrijević L., Aleksandrović M., Okićić T., Madić D., Radovanović D. (2012a) The swimming program effects on the gross motor function, mental adjustment to the aquatic environment, and swimming skills in children with cerebral palsy: a pilot study. *Specijalna edukacija i rehabilitacija* (Beograd); 11(1): 51-66
- Jorgić B., Dimitrijević L., Lambeck J., Aleksandrović M., Okićić T., Madić D. (2012b) Effects of aquatic programs in children and adolescents with cerebral palsy: systematic review. *Sport Science*; 2: 49-56
- Kamioka H., Tsutani K., Okuzumi H., Mutoh Y., Ohta M., Handa S., Okada S., Kitayuguchi J., Kamada M., Shiozawa N., Honda T. (2010) Effectiveness of Aquatic

- Exercise and Balneotherapy: A Summary of Systematic Reviews Based on Randomized Controlled Trials of Water Immersion Therapies. *Journal of epidemiology/Japan Epidemiological Association*; 20(1): 2-12
- Karagulle Z. (2009) Medical Hydrology, Balneotherapy, Thalassotherapy and Spa Therapy: Understanding How Research which Validates Spa Therapies can Greatly Increase your Bottom Line. Paper presented at: 3rd Annual Meeting of Global Spa Summit; May 17-19; Interlaken, Switzerland
- Kelly M., Darrah J. (2005) Aquatic exercise for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*; 47(12): 838-842
- Knight R. (2010) *Colon Hydrotherapy: The Professional Practitioner Training Manual and Reference Book*. UK: Cross Roads Publications
- Koenig C. (2007) *Vasomotor Activity*, In: Koenig C., *Applied Lymphology Specialized Hydro-, Balneo-, and Medical Bath Therapy II*, USA: iUniverse: 48-60
- Lambeck J. (2006) *Hydrotherapy in the Netherlands* [Internet] viewed 13 July 2014 from: http://www.academia.edu/1638303/Hydrotherapy_in_the_Netherlands
- Larsen J., Pryce M., Harrison J., Burton D., Geytenbeek J., Howell D., Deane R., Touma H. (2002) *Guidelines for physiotherapists working in and/or managing hydrotherapy pools*. Australia: Australia Physiotherapy Association
- Lepore M., Gayle G.W., Stevens S. (2007) *Adapted aquatics programming: a professional guide*, 2nd ed. USA: Human Kinetics
- Martin C.W., Noertjojo K. (2004) *Hydrotherapy. Review on the effectiveness of its application in physiotherapy and occupational therapy*. WorkSafe BC
- McManus B.M., Kotelchuck M. (2007) The effect of aquatic therapy on functional mobility of infants and toddlers in early intervention. *Pediatric Physical Therapy*; 19(4): 275-282
- McMillan J. (1978) *The role of water in rehabilitation*. Fisioterapeuten; 45: 43-46, 87-90, 236-240
- Meyer E., Fakhry A., Lambeck J. (2013) Pediatrics Comparison between A Session of Classical Aquatic Therapy and Specific According to the Halliwick Concept on the Modification of Spasticity in Children with Cerebral Palsy (CP). *Turkish Journal of Physiotherapy and Rehabilitation*; 24(2): S88
- Morris D.M. (1995) *Aquatic Rehabilitation*. *Neurology Report*; 19(3): 22-28
- Nasermoaddeli A., Kagamimori S. (2005) *Balneotherapy in Medicine: A Review*. *Environmental Health and Preventive Medicine*; 10: 171-179
- Norton C.O., Jamison L. (2009) *Aquatic Service Providers*. In: Brody L.T., Geigle P.R., editors. *Aquatic Exercise for Rehabilitation and Training*. USA: Human Kinetics: 15-24
- Porfyriadou A.I. (2008) *Indroduction and development of natural means in rehabilitation of patients in Ancient Greece* [PhD Thesis]. Thessaloniki: Aristotle University of Thessaloniki; Viewed 13 June 2014 from: National Archive of PhD Theses; <http://hdl.handle.net/10442/hedi/19048>
- Ray P. (2006) Implementing the Burdenko Method with Children. *Aquatic Therapy Journal*; 9(2): 16-20
- Retarekar, R., Fragala-Pinkham M., Townsend, E. (2009) Effects of aquatic aerobic exercise for a child with cerebral palsy: single-subject design. *Pediatric Physical Therapy*; 21(4): 336-344
- Salzman A.P. (1998) An Aquatic Bag of Tricks: Specialty Techniques fro Water-Based Intervention. *TeamRehab Report*, April: 26-28
- Salzman, A.P. (2007) *Aquatic therapy: procedure or profession?* [Internet], viewed 8 June 2014 from: <http://www.aquaticnet.com/qualifications.htm>
- Sigmundsson H., Hopkins B. (2010) Baby swimming: exploring the effects of early intervention on subsequent motor abilities. *Child Care Health and Development*; 36(3): 428-430
- Skoutelis V.C. (2013) Aquatic physical therapy and therapeutic swimming in pediatrics: similarities and differences. Poster presented at: 1st European Conference on Evidence Based Aquatic Therapy 2013, March 21-23; Izmir, Turkey. *Turkish Journal Of Physiotherapy And Rehabilitation*; 24(2); S94
- Strax T.E., Grabois M., Gonzalez P., Escaldi S. Cuccurullo S.J. (2004) Physical Modalities, Therapeutic Exercise, Extended Bedrest, and Aging Effects, In: Cuccurullo S.J., *Physical Medicine and Rehabilitation Board Review*, USA: Demos Medical Publishing: 553-584
- Thorpe D., Reilly M., Case, L. (2005) The effects of an aquatic resistive exercise program on ambulatory children with cerebral palsy. *The Journal of Aquatic Physical Therapy*; 13, 21-34
- van Tubergen A., van der Linden S. (2002) A brief history of spa therapy. *Annals of the Rheumatic Diseases*; 61: 273-275
- Verhagen A.P., Cardoso J.R., Bierma-Zeinstra S.M. (2012) Aquatic exercise & balneotherapy in musculoskeletal conditions. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*; 26(3): 335-343
- World Confederation for Physical Therapy (WCPT) n.d. Terminology in aquatic physical therapy viewed in 8 June2014 from <http://www.wcpt.org/apti/terminology>
- Zijlstra T.R., van de Laar M.A., Bernelot Moens H.J., Taal E., Zakraoui L., Rasker J.J. (2005) Spa treatment for primary fibromyalgia syndrome: a combination of thalassotherapy, exercise and patient education improves symptoms and quality of life. *Rheumatology*; 44: 539-546
- Σιδηροπούλου M. (2008) Νεότερες εξελίξεις σε τεχνικές κολύμβησης για άτομα με αναπηρία. 3^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Θεραπευτικής Γυμναστικής & 8^ο Συμπόσιο Ειδικής Φυσικής Αγωγής, 28 Φεβρουαρίου -2 Μαρτίου 2008, Θεσσαλονίκη-Ελλάδα

Research Paper

The development of Halliwick concept from a swimming teaching method to an aquatic physiotherapeutic approach: effects on motor function of disabled children (part i)

Vasileios Ch. Skoutelis,

Pediatric Physiotherapist Msc,
NDT, Halliwick®-APT, TRI/HT

SUMMARY

Hydrotherapy is a generic term, referring to the therapeutic use of water and including a variety of therapeutic procedures in diverse aquatic settings, such as balneotherapy, contrast baths, hydroelectric baths, hydromassage and hydrokinesiotherapy. Contemporary views on rehabilitation determine hydrotherapy as hydrokinesiotherapy, that being a programme of therapeutic exercises inside a heated swimming pool. Hydrotherapy is thus an evidence-based and specialized physiotherapy treatment, internationally referred to as aquatic physiotherapy. Therapeutic swimming is not a physiotherapeutic treatment but an educational process-oriented approach, focused on swimming learning. The findings of the present literature review support that both aquatic physiotherapy and therapeutic swimming are effective in improving gross motor function, in children with neuromotor problems. Although the terms aquatic therapy and therapeutic swimming are sometimes used interchangeably in clinical practice, they are distinct. Therefore, aquatic service providers should have a clear understanding of these two concepts, in order to appropriately define their roles and orientate their intervention in pediatric neuro-rehabilitation.

18450, 83 Salaminos St.,
Piraeus-Attiki
Phone number: 00306972806727
e-mail: vassileiosskoutelis@yahoo.gr

Key words: aquatic physical therapy, children, disability, hydrotherapy, swimmingtherapy.

Ερευνητική Εργασία

Έλεγχος αξιοπιστίας και εγκυρότητας ερωτηματολογίου που καταγράφει την ανικανότητα σε ασθενείς με χαμηλή οσφυαλγία στην τρίτη ηλικία

Γεώργιος Τσατσάκος,
PT, MSc, Phd candidate at DUTH

Περίληψη

Ανασκόπηση: Προηγούμενες έρευνες και ανασκοπήσεις έχουν επισημάνει την αναγκαιότητα ύπαρξης ενός αξιόπιστου και έγκυρου οργάνου καταγραφής του πόνου στην οσφυϊκή μοίρα, ειδικότερα στην τρίτη ηλικία.

Μεθοδολογία: Στην έρευνα συμμετείχαν 120 άτομα με πόνο στην οσφυϊκή περιοχή διαφόρων αιτιολογιών. Η αξιοπιστία του ODI στα Ελληνικά ελέγχητηκε μέσω της stability και homogeneity εκτίμησης ενώ η εγκυρότητα του, μέσω της συσχλετισης με το ερωτηματολόγιο Roland – Morris, και της δεκαβάθμιας κλίμακας πόνου.

Αποτελεσματα: Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλή εσωτερική συνοχή $\alpha = 0.85$ (test) και $\alpha = 0.86$ (retest), και υψηλή αξιοπιστία $ICC = 0.99$. Επίσης βρέθηκε υψηλή συσχέτιση μεταξύ του ερωτηματολογίου ODI με τις 9 ερωτήσεις με το Roland – Morris $r = 0.83$ καθώς και με την Οπτική αναλογική κλίμακα Scale $r = 0.80$.

Συμπεράσματα: Το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς ODI με τις 9 ερωτήσεις για άτομα άνω των 60 ετών φαίνεται να είναι ένα έγκυρο και αξιόπιστο δόγανο αξιολόγησης της ανικανότητας της ΟΜΣΣ σε άτομα άνω των 60 ετών.

Kriezwto 50
Karystos Evia
Greece
+306937352511

Λέξεις κλειδιά:

ODI, χαμηλή οσφυαλγία, εγκυρότητα, αξιοπιστία, τρίτη ηλικία.

Εισαγωγή

Επιδημιολογικές μελέτες αναφέρουν ότι περισσότερο από 1 στους 2 ενήλικες άνω των 65 ετών έχουν παρουσιάσει ένα περιστατικό χαμηλής οσφυαλγίας (Bressler, 1999). Αξίζει να σημειωθεί ότι οι αιτίες που προκαλούν χαμηλή οσφυαλγία στην τρίτη ηλικία δεν είναι ίδιες με τις αιτίες που την προκαλούν στη νεότερη και μέση ηλικία. Ο πόνος από τις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις και ο πόνος από τις ιερολαγνίες αρθρώσεις φαίνεται ότι αποτελούν την πηγή της χαμηλής οσφυαλγίας στην τρίτη ηλικία και αυξάνονται όσο αυξάνεται η ηλικία και ειδικά μέχρι τα 70 έτη. Αντίθετα η συχνότητα εμφάνισης πόνου από το μεσοσπονδύλιο δίσκο μειώνεται όσο αυξάνεται η ηλικία (De Palma, 2011).

Το ODI είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς που απευθύνεται στο γενικό πληθυσμό χωρίς εξειδίκευση στην τρίτη ηλικία δημιουργώντας έναν προβληματισμό για τα δεδομένα που συλλέγονται από αυτό και αφορούν την ηλικιακή ομάδα άνω των 60 ετών. Εκδόθηκε το 1980 και από τότε ακολούθησαν και άλλες εκδόσεις του που εξυπηρετούν κυρίως την ανάγκη για την καταγραφή και αξιοποίηση των δεδομένων σε μια παγκόσμια βάση (Hutchinson, 1996). Αποτελείται από 10 ερωτήσεις με 6 πιθανές απαντήσεις τύπου πολλαπλών επιλογών, που αφορούν καθημερινές δραστηριότητες και στάσεις όπως αυτοεξυπηρέτηση, ένταση πόνου, σήκωμα βάρους, περπάτημα, κάθισμα, ορθοστασία, ύπνος, κοινωνική ζωή, σεξουαλική δραστηριότητα και ταξίδια. Το σκορ του ερωτηματολογίου εκφράζεται με ποσοστό από 0 εως 100% (δυσλειτουργίας) (Fairbank, 1980). Σκοπός της έρευνας ήταν η προσαρμογή του ODI στην άτομα τρίτης ηλικίας αυτής της μελέτης ήταν η προσαρμογή του ODI στην τρίτη ηλικία και ο έλεγχος των ψυχομετρικών παραμέτρων του (αξιοπιστία - εγκυρότητα)

Μεθοδολογία.

Προκειμένου το ερωτηματολόγιο να ανταποκρίνεται περισσότερο στις καθημερινές δραστηριότητές και την κατάσταση της υγείας του ηλικιωμένου εξαιρέθηκε από το αρχικό ερωτηματολόγιο ODI η ερώτηση 8 που αφορά την «σεξουαλική ζωή». Έχει διατυπωθεί η άποψη ότι η σεξουαλική δραστηριότητα μειώνεται όσο οι άνθρωποι περνούν στην τρίτη ηλικία. Η μείωση αυτή οφείλεται στις κοινωνικές προκαταλήψεις, στη δυσκολία εύρεσης συντρόφου, στη σεμνοτυφία αλλά και στα προβλήματα υγείας (PsycINFO, 2010).

Η έρευνα έλαβε χώρα σε φυσικοθεραπευτήρια στην Κάρυστο Ευβοίας και στην Αθήνα και συμμετείχαν 120 ασθενείς με χαμηλή οσφυαλγία και των δύο φύλων με

ηλικία άνω των 60 ετών. Άντρες και γυναίκες σημείωσαν παρόμοιους μέσους όρους ηλικίας, 71.9 και 71.1 έτη αντίστοιχα. Ασθενείς με πρόσφατο χειρουργείο στην σφυγκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης καθώς και ασθενείς με σοβαρό πρόβλημα επικοινωνίας και απροθυμία συμμετοχής στην έρευνα αποκλείστηκαν. Όλοι οι ασθενείς απάντησαν στις ερωτήσεις του ερωτηματολογίου με τη μέθοδο της συνέντευξης από έναν φυσικοθεραπευτή. Επιπλέον εύχαν ενημερωθεί για το σκοπό και το περιεχόμενο της έρευνας και είχαν δηλώσει εγγράφως τη συμφωνία τους για τη διεξαγωγή αυτής της έρευνας. Η έρευνα εγκρίθηκε από την επιτροπή ηθικής δεοντολογίας του Δημοκριτείου Πανεπιστημίου Θράκης.

Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του ODI με τις 9 ερωτήσεις πραγματοποιήθηκε εκτίμηση της σταθερότητας του (1^ο μέτρηση - επαναμέτρηση). Όλοι οι ασθενείς συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια κάτω από τις ίδιες συνθήκες. Οι συμμετέχοντες συμπλήρωσαν τα ερωτηματολόγια δύο φορές με μία μέρα διαφορά την κάθε φορά (Vigatto, 2007). Η εγκυρότητα εξετάστηκε μέσω του criterion - related validity, που βασίζεται στη συσχέτιση μεταξύ του οργάνου που επιθυμούμε να ελέγξουμε με ένα άλλο του οποίου η εγκυρότητα έχει ήδη εξεταστεί (Dempsey, 1996). Γι' αυτό το σκοπό το ODI με τις 9 ερωτήσεις συσχετίστηκε με την ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς για τη δυσλειτουργία της ΟΜΣΣ Roland Morris (Boscainos, 2003), και την δεκαβάθμια οπτική αναλογική κλίμακα καταγραφής (OAK) του πόνου (VAS) (Huskisson, 1974).

Στατιστική ανάλυση: Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν αναλύθηκαν με τη βοήθεια του στατιστικού προγράμματος SPSS. Η ανάλυση περιελάμβανε την περιγραφική στατιστική του δείγματος και τον υπολογισμό του συντελεστή Cronbach's alpha, προκειμένου να εξεταστεί η εσωτερική συνοχή του ODI με τις 9 ερωτήσεις. Η αξιοπιστία της 1^{ης} μέτρησης και της επαναμέτρησης, αξιολογήθηκε με τη βοήθεια του ICC (Steiner, 1999). Επιπλέον η criterion - related validity εκτιμήθηκε με το συντελεστή συσχέτισης Spearman (Siegel, 1975) για τα δεδομένα που προήλθαν από την VAS και το ερωτηματολόγιο Roland Morris. Το επίπεδο σημαντικότητας ορίστηκε στο 5% ή $p < 0.05$.

Αποτελέσματα

Από τα αποτελέσματα της ανάλυσης προέκυψαν τα χαρακτηριστικά του δείγματος που παρουσιάζονται στον πίνακα 1. Επιπλέον τα σκορ που προέκυψαν από το ερωτηματολόγιο και τη ΟΑΚ παρουσιάζονται στον πίνακα 2.

Πίνακας 1. δημιογραφικά χαρακτηριστικά του δεύτη μετρητή (M.O. \pm T.A)

	Άνδρες	Γυναίκες	Σύνολο
Συμμετέχοντες	56	64	120
Ποσοστό	46.7	53.3	100
Ηλικία (έτη)	71.9 \pm 7.5	71.1 \pm 7.1	71.4 \pm 7.1

Πίνακας 2. Δεδομένα από τα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς και τις υποκατηγορίες τους (M.O. \pm T.A)

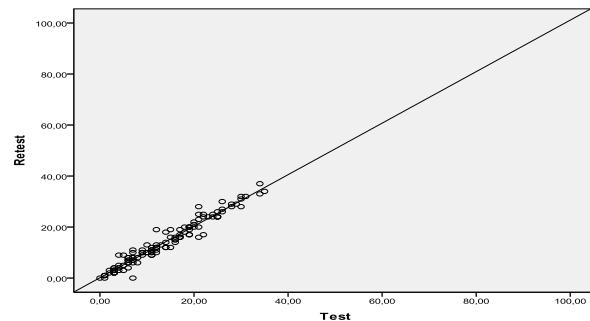
Ερωτηματολόγια - υποκατηγορίες	Μέσος Όρος	Τυπική Απόκλιση
Οπτική αναλογική κλιμακα (0-10)	4.53	2,03
ODI με 9 ερωτήσεις (0-100%)	14,84	9,38
ODI με 9 ερωτήσεις επαναμέτρηση (0-100%)	15,18	9,74
Rolland – Morris (0-24)	10,48	6,01

Για τον έλεγχο της αξιοπιστίας του ODI με τις 9 ερωτήσεις χρησιμοποιήθηκε η εκτίμηση της εσωτερικής συνοχής (consistency) και της σταθερότητας (stability). Προκειμένου να εκτιμηθεί η εσωτερική συνοχή υπολογίστηκε ο συντελεστής Cronbach's alpha για την μέτρηση και την επαναμέτρηση του ODI με τις 9 ερωτήσεις. Τα αποτελέσματα έδειξαν πολύ υψηλή εσωτερική συνοχή καθώς ο συντελεστής Cronbach's alpha ήταν 0.846 για την πρώτη μέτρηση και 0.862 για την επαναμέτρηση. (πίνακας 3).

Πίνακας 3. Συνολική εσωτερική συνοχή για την μέτρηση και την επαναμέτρηση του ODI με τις 9 ερωτήσεις.

Συνολικά Alpha =0.846 1 ^η μέτρηση	Alpha Εάν η ερώτηση απομακρυνθεί	Συνολικά Alpha =0.862 επαναμέτρηση	Alpha Εάν η ερώτηση απομακρυνθεί
Ερώτηση 1	0.830	Ερώτηση 1	0.850
Ερώτηση 2	0.835	Ερώτηση 2	0.850
Ερώτηση 3	0.834	Ερώτηση 3	0.855
Ερώτηση 4	0.828	Ερώτηση 4	0.844
Ερώτηση 5	0.847	Ερώτηση 5	0.864
Ερώτηση 6	0.825	Ερώτηση 6	0.841
Ερώτηση 7	0.843	Ερώτηση 7	0.857
Ερώτηση 9	0.811	Ερώτηση 9	0.832
Ερώτηση 10	0.808	Ερώτηση 10	0.827

Οσον αφορά τη σταθερότητα του ODI με τις 9 ερωτήσεις παρατηρήθηκε εξαιρετική συμφωνία των σκορ μεταξύ της πρώτης μέτρησης και της επαναμέτρησης. Μια υψηλού βαθμού αξιοπιστία καταγόφθηκε (ICC= 0.987) με διάστημα εμπιστοσύνης 95% και εύρος τιμών από 0.975 έως 0.987 όπως φαίνεται και στο σχήμα 1.



Σχήμα 1. 1^η μέτρηση και επαναμέτρηση του ODI με τις 9 ερωτήσεις σε ηλικιωμένους με πόνο στην ΟΜΣΣ.

Η συσχέτιση του ερωτηματολογίου αυτοαναφοράς για την ανικνότητα της ΟΜΣΣ Roland Morris με το ODI με τις 9 ερωτήσεις στη φάση επαναμέτρησης, έδειξε ότι ήταν υψηλή με τιμή $r=0.83$. Επίσης η συσχέτιση μεταξύ του ODI με τις 9 ερωτήσεις στη φάση επαναμέτρησης και των σκορ της δεκαβάθμιας οπτικής αναλογικής κλιμακας του πόνου (VAS) ήταν υψηλή με $r=0.80$. Η συσχέτιση και η σημαντικότητα του σκορ με τις 9 ερωτήσεις στη φάση επαναμέτρησης με τα σκορ που προήλθαν από το ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς Roland Morris και από τη VAS παρουσιάζονται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4. Συσχέτιση και σημαντικότητα του ODI με 9 ερωτήσεις με τη VAS και το Roland Morris

	Συσχέτιση (r)	Σημαντικότητα (P)
Roland - Morris	0.829	0.000*
10βαθμια VAS	0.802	0.000*
Επίπεδο σημαντικότητας $P<0.05$.		

Συζήτηση

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ODI με τις 9 ερωτήσεις είναι ένα αξιόπιστο και έγκυρο δργανού καταγραφής της δυσλειτουργίας ασθενών τρίτης ηλικίας με χαμηλή οσφυαλγία. Αξιόπιστες και έγκυρες ελληνικές εκδόσεις ερωτηματολογίων αυτοαναφοράς που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος αποκατάστασης ή για να ελέγχουν την εξέλιξη της πορείας του ασθενή, υπάρχουν

και χρησιμοποιούνται ευρέως αλλά μόνο για το γενικό πληθυσμό και δεν εξειδικεύονται στην τρίτη ηλικία. Το ODI και το Roland Morris είναι απ' τα πιο διαδεδομένα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς στην Ελλάδα που χρησιμοποιούνται γι' αυτό το σκοπό. Εκτός από την Ελλάδα χρησιμοποιούνται ευρέως και σε πολλές άλλες χώρες αφού έχουν μεταφραστεί στις περισσότερες γλώσσες του κόσμου. Ωστόσο και αυτές οι εκδόσεις απευθύνονται στο γενικό πληθυσμό χωρίς να εξειδικεύονται σε ασθενείς άνω των 60 ετών.

Η διαδικασία απομάκρυνσης της 8^{ης} ερώτησης, που αφορά τη σεξουαλική δραστηριότητα, από την ελληνική έκδοση του ODI σκόπευε στη δημιουργία ενός νέου εξειδικευμένου οργάνου αξιολόγησης της ανικανότητας της ΟΜΣΣ για ατόμα άνω των 60 ετών. Η στατιστική ανάλυση έδειξε ότι η νέα έκδοση του ODI με τις 9 ερώτησεις παρουσίασε υψηλή εσωτερική συνοχή τόσο στη φάση της πρώτης μέτρησης ($\alpha=0.85$) όσο και στη φάση της επαναμέτρησης ($\alpha=0.86$). Αυτές οι τιμές ήταν υψηλότερες από αυτές που παρουσιάστηκαν στην εργασία για την ελληνική έκδοση του Μποσκαίνου (Boscainos, 2003). Σε αυτή τη μελέτη ο μέσος όρος ηλικίας ήταν τα 45.9 έτη με ένδος ηλικίας από 15 έως 80 ετών ενώ στην παρούσα έρευνα ο μέσος όρος ήταν τα 71.4 έτη με ηλικιακό εύρος από 60 έως 95 έτη. Παρόλο που στη μελέτη του Μποσκαίνου δεν υπάρχουν αποτελέσματα για την εσωτερική συνοχή στο ηλικιακό εύρος με την παρούσα μελέτη, είναι προφανές ότι τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης υπερτερούν της πρώτης και πιθανόν να αποδεικνύει ότι η προσαρμογή του ODI στην τρίτη ηλικία εκτός από επιτυχής να ήταν και αναγκαία. Παρόμοιως, οι τιμές της εσωτερικής συνοχής της παρούσας ανεξάρτητης μελέτης ήταν υψηλότερες από αυτές της έρευνας του Kopec ($\alpha=0.77$) (Kopec, 1995), καθώς και του Strong ($\alpha=0.71$) (Strong, 1994). Παρόμοιες τιμές με την παρούσα μελέτη αναφέρθηκαν στις έρευνες των Wittink et al ($\alpha=0.86$) (Witting, 2004) και Vigatto et al ($\alpha=0.87$) (Vigatto, 2007). Ωστόσο σε δύο πιο πρόσφατες μελέτες των Yaray και Tan οι τιμές της εσωτερικής συνοχής ήταν υψηλότερες από την παρούσα μελέτη με τιμές ($\alpha=0.97$) (Yaray, 2011) και ($\alpha=0.89$) (Tan, 2009) αντίστοιχα.

Όλοι οι ασθενείς εξετάστηκαν δύο φορές με μία μέρα διαφορά, φανερώνοντας εξαιρετική συμφωνία μεταξύ των σκορ τους ($ICC=0.99$). Δύο επιπλέον μελέτες, των Fairbank et al (Fairbank, 1980) και Vigatto et al (Vigatto, 2007), έδειξαν όμοια αποτελέσματα με την παρούσα έρευνα. Χαμηλότερες τιμές στη συμφωνία μεταξύ των σκορ των μετρήσεων, παρατηρήθηκαν στη μελέτη του Kopec et al ($ICC=0.91$) (Kopec, 195), που όμως χρησιμοποίησε ένα διάλειμμα 4 ημερών μεταξύ της φάσης της

πρώτης μέτρησης και της επαναμέτρησης. Στη μελέτη του Grönblad εφαρμόστηκε ακόμη μεγαλύτερο διάστημα μεταξύ των δύο μετρήσεων που έφτανε τη μία εβδομάδα και τα αποτελέσματα του ήταν αρκετά χαμηλότερα σε σύγκριση με τις παραπάνω έρευνες ($ICC = 0.83$) (Grönblad, 1993).

Όσον αφορά την εγκυρότητα του ODI με τις 9 ερωτήσεις, πραγματοποιήθηκε έλεγχος μέσω της συσχέτισής του με το ερωτηματολόγιο Roland Morris (Boscainos, 2003), και με τη δεκαβάθμια OAK (Huskisson, 1974). Η παρούσα έρευνα παρουσιάζει υψηλότερη συσχέτιση μεταξύ της ελληνικής έκδοσης του ODI με τις 9 ερωτήσεις με το Roland Morris ($r = 0.83$) από ότι αυτό με τις 10 ερωτήσεις ($r = 0.73$) (Boscainos, 2007). Όσον αφορά τη συσχέτιση του ODI με 10 ερωτήσεις και τη OAK, ο Grönblad αναφέρει ότι εντόπισε μέτρια συσχέτιση με τιμή $r = 0.66$ (Grönblad, 1993), αντίθετα με τον Μποσκαίνο που αναφέρει υψηλή με τιμή $r = 0.80$ (Boscainos, 2007). Συμπερασματικά η απομάκρυνση της 8^{ης} ερώτησης από το ερωτηματολόγιο ODI σε ηλικίες άνω των 60 ετών φαίνεται ότι ήταν επιτυχής και διαμορφώνει ένα έγκυρο και αξιόπιστο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση της ανικανότητας ατόμων στην τρίτη ηλικία με πόνο στην ΟΜΣΣ.

Βιβλιογραφία

Baker DJ, Pynsent PB and Fairbank J (1989) The Oswestry Disability Index revisited: its reliability, repeatability, and validity, and a comparison with the St. Thomas Disability Index. In: Roland M, Jenner JR, eds. *Back Pain: New Approaches to Rehabilitation and Education*. Manchester, UK: Manchester University Press, pp.174–86.

Boscainos PJ, Sapkas G, Stillanessi E, et al (2003) Greek versions of the Oswestry and Roland-Morris disability questionnaires. *Clinical Orthopaedics* 411:40–53.

Bressler HB, Keyes WJ, Rochon PA, et al (1999) The prevalence of low back pain in the elderly: A systematic review of the literature. *Spine* 24:1813–1819.

Co Y, Eaton S and Maxwell M (1993) The relationship between the St. Thomas and Oswestry Disability scores and the severity of low back pain. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutic* 16:14–18.

Dempsey PA and Dempsey AD (1996) *Using Nursing Research*, 5th ed. Philadelphia: Lippincott,

DePalma M, Ketchum J and Saullo T. (2011) What Is the Source of Chronic Low Back Pain and Does Age Play a Role? *Pain Medicine* 12:224–233.

Fairbank JCT, Davies JB, Couper J, et al (1980) The Oswestry low back pain disability questionnaire.

Physiotherapie 66:271-3.

Fairbank JCT, Pynsent PB (2000) The Oswestry Disability Index. *Spine* 25:2940-53.

Grevitt M, Khazim R, Webb J, et al (1997) The short form-36 health survey questionnaire in spine surgery. *The Journal of Bone and Joint Surgery Am* 79:48-52.

Grönblad M, Hupli M, Wennerstrand P, et al (1993) Intercorrelation and test-retest reliability of the Pain Disability Index (PDI) and the Oswestry Disability Questionnaire (ODQ) and their correlation with pain intensity in low back pain patients. *Clinical Journal Pain* 9:189-95.

Grotle M, Brox JI and Vollestad NK (2004) Concurrent comparison of responsiveness in pain and functional status measurements used for patients with low back pain. *Spine* 29:492-501.

Huskisson EC (1974) Measurement of pain. *Lancet* 2:1127-31.

Hutchinson A, Bentzen N and Konig-Zanhn C (1996) *Cross Cultural Health Outcome Assessment: A User's Guide*. The Netherlands: ERGHO.,

Kopec JA, Esdaile JM, Abramowicz M, et al (1995) The Quebec Back Pain Disability Scale: measurement properties. *Spine* 20:341-52.

Leclaire R, Francois B, Luc F, et al (1997) A cross-sectional study comparing the Oswestry and Roland-Morris functional disability scales in two populations of patients with low back pain of different levels of severity. *Spine* 22:68-71.

Nordin M, Alexandre NMC, Campello M (2003) Measures for low back pain: a proposal for clinical use. *Revista Latino-Americana de Enfermagem* 11:152-5.

Odding E, Valkenburg H, Algra D, et al (1995) Association of locomotor complaints and disability in the Rotterdam study. *Annals of the Rheumatic Diseases* 54:721-725.

Ostelo RWJG, de Vet HCW (2005) Clinically important outcomes in low back pain. *Best Practice and Research Clinical Rheumatology* 19:593-607.

PsycINFO Database Record (2010) APA, Volume 29 Issue 6.

Population Reference Bureau (2010) Available at <http://www.pSSrb.org/Publications/GraphicsBank/PopulationTrends.aspx>.

Siegel S (1975) *Estatística na o-parâmetrica para as ciências do comportamento*. São Paulo: McGraw-Hill.,

Steiner D and Normann (1995) *G. Health Measurement Scales: A Practical Guide to Their Development and Use*. 2nd ed. Oxford: Oxford Medical.,

Strong J, Ashton R and Large RG (1994) Function and the patient with chronic low back pain. *Clinical Journal Pain* 10:191-6.

Tan K, Zheng M, Yang BX, et al (2009) Validating the Oswestry Disability Index in patients with low back pain in Sichuan. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 40:559-61.

Taylor SJ, Taylor AE, Foy MA, et al (1999) Responsiveness of common outcome measures for patients with low back pain. *Spine* 24:1805-12.

Vigatto R, Alexandre NMC and Filho HRC (2007) Development of a Brazilian Portuguese Version of the Oswestry Disability Index. *Spine* 32:481-486.

Wittink H, Turk DC, Carr DB, et al (2004) Comparison of the redundancy, reliability, and responsiveness to change among SF-36, Oswestry Disability Index, and Multidimensional Pain Inventory. *Clinical Journal Pain* 20:133-42.

Yaray O, Akesen B, Ocako/lu G, et al (2011) Validation of the Turkish version of the visual analog scale spine score in patients with spinal fractures. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica* 45:353-358.



ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΥΠΟΒΟΛΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Επιβεβαιώστε την πληρότητα του χειρογράφου σας, σημειώνοντας όλα τα παρακάτω σημεία:

- [] Τίτλος άρθρου στα Ελληνικά και Αγγλικά
- [] Ονόματα συγγραφέων στα Ελληνικά και στα Αγγλικά
- [] Κέντρο προέλευσης της εργασίας στα Ελληνικά και στα Αγγλικά

Δήλωση

Σήμερα.....(ημερομηνία), ο υπογράφωνσυγγραφέας/ερευνητής, που δημοσιεύει την εργασία με τίτλο «.....» και η οποία εργασία αποτελείται από (αριθμός σελίδων)έντυπες σελίδες δηλώνω υπεύθυνα ότι:

1) Όλοι οι συγγραφείς της εργασίας αυτής οι οποίοι είναι:

1.,
2.,
3.,
4.,
5.,
6.,

συμφωνούν με το περιεχόμενό της και με την υποβολή της στο περιοδικό «ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ» και έχουν εξουσιοδοτήσει τον δηλούντα να υπογράψει την παρούσα δήλωση και για αυτούς. (διαγράψτε τις κενές γραμμές).

2) Η εργασία απεστάλη προς δημοσίευση στο περιοδικό «ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑ» στις.....(ημερομηνία).

3) Το ίδιο κείμενο ή τα αποτελέσματα της εργασίας ή μέρος αυτών δεν έχουν υποβληθεί για δημοσίευση σε κανένα άλλο ελληνικό ή ξένο περιοδικό.

4) Τα αποτελέσματα της υποβαλλόμενης εργασίας έχουν/δεν έχουν δημοσιευθεί/ανακοινωθεί ως πρόδρομη δημοσίευση/σε Συνέδριο (διαγράψτε ανάλογα - συναποστείλατε αντίγραφα των πρόδρομων δημοσιεύσεων/περιλήψεων ή Πρακτικών του Συνεδρίου).

5) Την αποκλειστική ευθύνη καθ' ολοκληρίαν σύμφωνα με τον Νόμο και τους Κανόνες της δεοντολογίας, για το περιεχόμενο της εργασίας ή της ανασκόπησης την φέρουν ο δηλών και λοιποί συγγραφείς της εργασίας ή της ανασκόπησης. Σε περίπτωση που τρίτο πρόσωπο, Φυσικό ή Νομικό, εγείρει απαιτήσεις, αξιώσεις ή δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας επί της εργασίας ή του δημοσιεύματος, την αποκλειστική ευθύνη έχουν οι συγγραφείς της εργασίας εξ ολοκλήρου ο καθένας. Σε καμιά περίπτωση ευθύνη δεν φέρει ο εκδοτικός οίκος του Πανελλήνιου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών.

6) Όλοι οι συγγραφείς της εργασίας συμφωνούν και αποδέχονται ανεπιφύλακτα τον κανονισμό λειτουργίας και τον τρόπο λειτουργίας του περιοδικού και της Έκδοσης.

7) Όλοι οι συγγραφείς της εργασίας συμφωνούν και αποδέχονται ανεπιφύλακτα τη κριτική της Εργασίας αυτής. Σε περίπτωση όμως που η κριτική τρίτων ξεφύγει από τα όρια που επιβάλλει η Επιστήμη, η Ηθική και η Δεοντολογία και γίνει προσωπική επίθεση, υβριστική ή μη των συγγραφέων, δικαιούνται αυτοί να ζητήσουν την διακοπή περαιτέρω της βλαπτικής και άδικης κριτικής ειδοποιώντας σχετικώς την Διεύθυνση του περιοδικού.

Ο υπεύθυνος για την αλληλογραφία συγγραφέας

ΣΥΝΤΟΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ

Τα άρθρα πρέπει να γράφονται ως εξής:

- Χρήση επεξεργαστή κειμένου MS Word for Windows.
- Γραμματοσειρά Times New Roman Greek, μέγεθος γραμματοσειράς 12, διάστιχο παραγράφου 1,5 σε χαρτί A4, με περιθώρια 1 ίντσας (2,5 εκ.) από κάθε πλευρά της σελίδας (300 περίπου λέξεις/σελίδα).
- Η αρίθμηση των σελίδων να γίνεται με τη χρήση του επεξεργαστή (εισαγωγή - αριθμοί σελίδας - στο υποσύστημα - δεξιά).
- Χρήση του πλήκτρου tab και όχι του space στην αρχή των παραγράφων ή στη διαμόρφωση των πινάκων.
- Προσθήκη κενού διαστήματος μετά τα σημεία στίξης.
- Σήμανση στο κείμενο με τη χρήση πιλάγων (italic) και όχι έντονων (bold) χαρακτήρων.
- Το αρχείο αποθηκεύεται σε δίσκο αποθήκευσης CD-ROM ή δίσκετα 3,5" φορμαρισμένη σε DOS. Στην επιφάνειά του σημειώνεται (επικέτα) ο Τίτλος της εργασίας και ο πρώτος συγγραφέας. Η δισκέτα πρέπει να είναι συσκευασμένη με τρόπο που να μην κινδυνεύει ως εξής:

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑPIEIA
για το Επιστημονικό Περιοδικό «Φυσικοθεραπεία»
Λ. Αλεξάνδρας 34, 114 73 Αθήνα

Αναλυτικά υποβάλλονται

- a) Αίτηση υποβολής της Εργασίας ('Εντυπο Αίτησης Υποβολής Εργασίας)
β) δύο αντίγραφα της Εργασίας και
γ) Δήλωση Συγγραφέων υπογεγραμμένη ('Εντυπο Δήλωση Συγγραφέων) από όλους τους συγγραφέες, που περιλαμβάνει δήλωση ότι τα χειρόγραφα έχουν μελετηθεί και εγκριθεί από τους υπογράφοντες, καθώς και από γραπτή άδεια δημοσίευσης τυχόν ήδη δημοσιευμένου υλικού.

Προϋπόθεση για την υποβολή ενός άρθρου είναι η συμφωνία όλων των συγγραφέων που αναφέρονται στο άρθρο για την υποβολή του. Την ευθύνη την φέρει ο υπογράφων το γράμμα υποβολής της εργασίας προς το περιοδικό. Τα χειρόγραφα που υποβάλλονται δεν επιστρέφονται.

- Σε πλεκτρονική μορφή στο e-mail: journal@psf.org.gr με Θέμα: Για το Περιοδικό Φυσικοθεραπεία - Υποβολή Εργασίας - Ονοματεπώνυμο και Αίτηση (Υπόδειγμα 2) συντημένη.

Η σειρά υποβολής καθορίζει την προτεραιότητα δημοσίευσης ανάμεσα σε ομοειδείς εργασίες.

Τα δημοσιευμένα άρθρα αποτελούν πινευματική ιδιοκτησία του ΠΣΦ. Δεν επιτρέπεται η αναδημοσίευση τους χωρίς τη γραπτή άδεια του Διευθυντή Σύνταξης. Τα άρθρα που θα κρίνονται δεν θα πρέπει να έχουν δημοσιευθεί ή να έχουν υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό κατά ένα μέρος τους ή ολόκληρα. Όμως μπορεί να γίνονται δεκτά προς κρίση τα ολοκληρωμένα αποτελέσματα εργασιών που έχουν δημοσιευθεί σαν πρόδρομες ανακοινώσεις.

Κατά την υποβολή της εργασίας, ο συγγραφέας δηλώνει αν πρόκειται για πρώτη δημοσίευση, αν η εργασία έχει υποβληθεί για δημοσίευση σε άλλο περιοδικό ή αν έχει κατά οποιονδήποτε τρόπο δημοσιευθεί μερικά ή ολικά. Στην τελευταία περίπτωση συνυποβάλλονται αντίγραφα του υλικού αυτού για να εκτιμηθεί η δυνατότητα δημοσίευσεως του νέου άρθρου.

Στις υποβαλλόμενες εργασίες συνιστώνται μόνο 3 συγγραφείς

για ανασκόπηση, 5 για ενδιαφέρουσα περίπτωση και 8 για κλινική μελέτη.

Τα παρακάτω μέρη του άρθρου γράφονται ξεχωριστά:

- ο σελίδα του τίτλου: (α) ο τίτλος του άρθρου, μέχρι 10 λέξεις, (β) τα ονόματα των συγγραφέων, στην ονομαστική, (γ) η ιδιότητα του κάθε συγγραφέα καθώς και το επιστημονικό κέντρο, ίδρυμα, κλινική ή εργαστήριο από το οποίο προέρχεται η εργασία, (δ) το όνομα, η διεύθυνση και το τηλέφωνο ενός από τους συγγραφείς για επικοινωνία με τη σύνταξη, (ε) ενδεχόμενες πιηγές που ενίσχυσαν οικονομικά και βοήθησαν στην πραγματοποίηση της εργασίας και (στ) αν υπάρχουν μέλη της ερευνητικής ομάδας που διαφωνούν σε βασικά σημεία της εργασίας. (Βλέπε Υπόδειγμα 1 στο www.psf.org.gr)
- η Ελληνική περίληψη και οι λέξεις-κλειδιά: Συνήθως συντάσσεται σε τρίτο πρόσωπο, και δεν υπερβαίνει τις 250 λέξεις. Για ενδιαφέρουσες περιπτώσεις και διαγνωστικές τεχνικές η έκταση είναι 60 λέξεις ή λιγότερο.
- Στις ερευνητικές εργασίες η περίληψη διαιρείται σε τέσσερις παραγράφους:
- Σκοπός: Αναφέρεται σύντομα η υπόθεση που δοκιμάζεται και το δίλημμα που επιλύεται.
- Υλικό-Μέθοδος: Σύντομα και με σαφήνεια περιγράφεται, τι υλικό και μέθοδοι χρησιμοποιήθηκαν και πως αυτές αναλύθηκαν.
- Αποτέλεσμα: Περιλαμβάνει τα ευρήματα της μελέτης.
- Συμπεράσματα: Περιγράφονται με μία ή δύο προτάσεις τα συμπεράσματα που απορρέουν λογικά από τα ευρήματα της μελέτης.
- Λέξεις-κλειδιά: Αναφέρονται 4-5 λέξεις κλειδιά, διατυπωμένες στα Ελληνικά. Οι λέξεις αυτές πρέπει να είναι καθοριστικές για την αναζήτηση των δεδομένων που χρειάζονται έτσι ώστε να επιτευχθεί ο επιδιωκόμενος σκοπός της έρευνας.
- η Αγγλική Περίληψη (Summary) και οι λέξεις κλειδιά (key words)
- το κυρίως κείμενο: Μέχρι 2500 λέξεις. Ακολουθεί τη δομή της Περίληψης αλλά με αναλυτική παράθεση. Περιλαμβάνει αναλυτικά
 - Ιστορική Αναδρομή & Σημειρινή Πραγματικότητα μέσω Βιβλιογραφικής ανασκόπησης (ακολουθείται το Σύστημα Harnard)
 - Περιγραφή της Μεθοδολογίας
 - Επεξήγηση των Τεχνικών Μέτρησης και Ανάλυσης
 - Παρουσίαση Αποτελεσμάτων
 - Σχολιασμός των Αποτελεσμάτων & Συζήτηση
 - Συμπεράσματα
- οι τυχόν ευκαριοτίες
- ο βιβλιογραφικός κατάλογος (βιβλιογραφία)
- οι πίνακες, τα γραφήματα, οι φωτογραφίες μαζί με τους υποτίτλους
- Πίνακες - Γραφήματα: Γράφονται με διπλό διάστημα σε ξεχωριστή σελίδα. Αριθμούνται ανάλογα με τη σειρά εμφάνισης τους στο κείμενο, με αραβικούς αριθμούς (Πίνακας 1) και σημειώνεται σύντομος τίτλος για τον καθένα.
- Εικόνες: Ολές οι εικόνες πρέπει να αναφέρονται στο κείμενο και να αριθμούνται με αραβικούς αριθμούς και σημειώνεται σύντομος τίτλος για την καθεμία.

ΝΕΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΕΡΓΑ ΣΙΩΝ

**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Υπουργείο Υγείας**

**ΝΠΔΔ
Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών**

Αρχική Επικονιάσιμη

Ο Σύλλογος | ΚΔΣ | Παθοφυσικό ομιλούντιο | Παριφερεντική Τμήματα | Μέλη | Ενημέρωση | Νομοκαύτια | Συνέδρια | Περιοδικό | Πολυέτος | Επικαινιακά

Παραχώσιμα Ημέρα Φυσικοθεραπευτών ► 8 Σεπτεμβρίου 2014

News Alert Γενικές Πληροφορίες για το e-ΔΑΠΥ

Άριθμος ή ΤΟΠΟΣ...

Αποτέλεσμα
 Ήμερη ρεπορτάζ
 Ημερήσιος θεραπευτής

Όλα τα Νέα στο Λίστα

Επιστημονικά Τμήματα

Πολύτιμη μάθηση

Photo Gallery

Video Gallery

Χαρίζονται Σύνδεσμοι

Κατάλογος Επαγγελματών

Αποστολή ερευνητικής εργασίας προς δημοσίευση στο περιοδικό

Τηλεφωνος:

Τηλεφωνική αποχή:

Χρησιμοποιούμενης επαγγελματικής επαφής:

* Επαναστάτικη - Ομοιοστοιχηματική

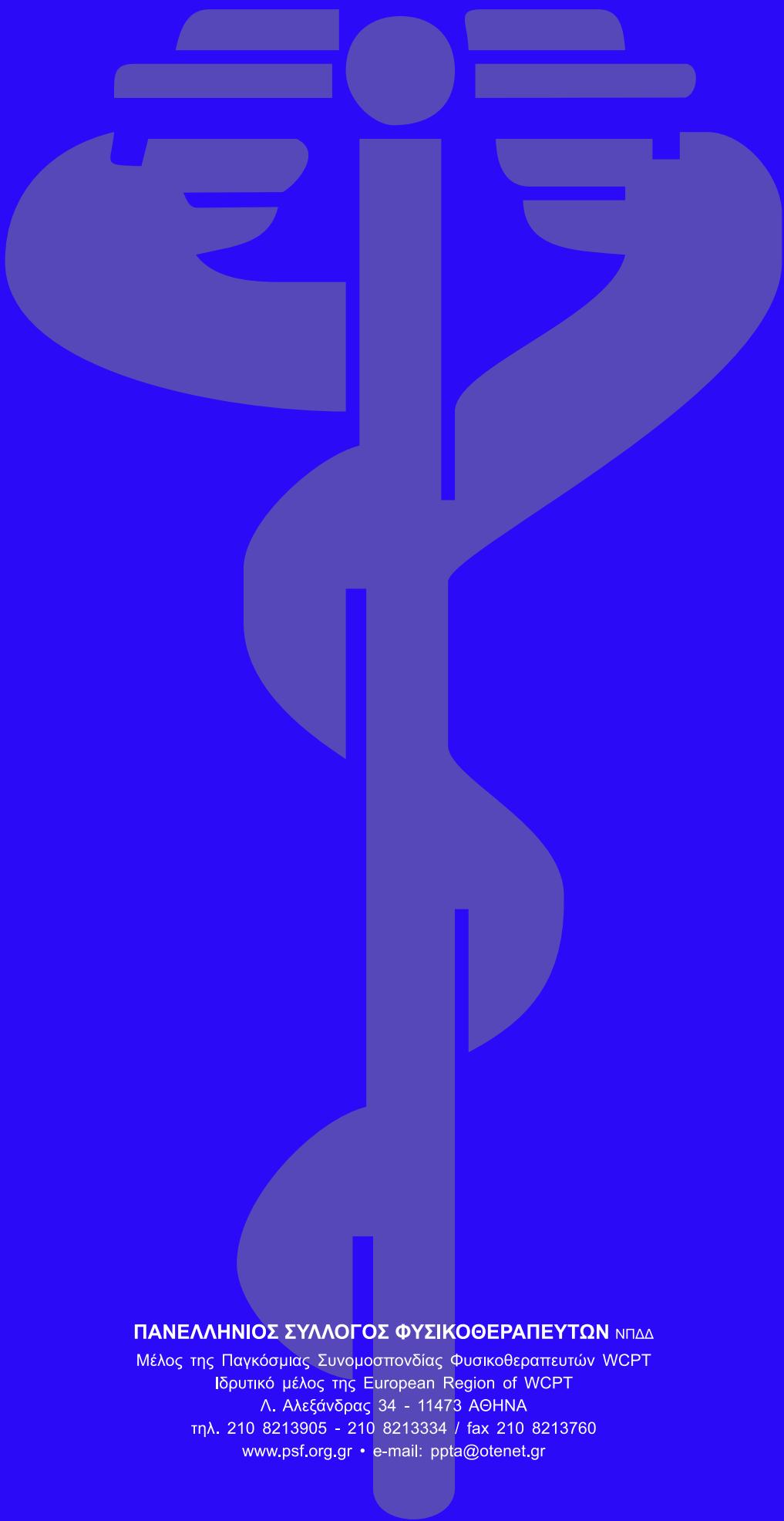
* Επαναστάτικη - ηλεκτρονική

* Επαναστάτικη - email

Άρχισε εργασίας:

Κωδικός επαφής:

• Τα αρχεία δεν έχουν να υπερβαίνουν 5 MB.
• Εάν το αρχείο υπερβαίνει το 5% της ιδιότητας των "οδηγιών" περιποιητικά στην έναστρη επικαινιακή πλατφόρμα (επικαινιακή πλατφόρμα)



ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ ΝΠΔΔ

Μέλος της Παγκόσμιας Συνομοσπονδίας Φυσικοθεραπευτών WCPT

Ιδρυτικό μέλος της European Region of WCPT

Λ. Αλεξάνδρας 34 - 11473 ΑΘΗΝΑ

τηλ. 210 8213905 - 210 8213334 / fax 210 8213760

www.psf.org.gr • e-mail: psfa@otenet.gr