

Επιστημονικό Πρόγραμμα

Πρακτικά 1^{ης} Θεματικής Διημερίδας
14 – 15 Οκτωβρίου 2020

Διϊδρυματικό
Πρόγραμμα
Μεταπτυχιακών
Σπουδών

Κλινική Άσκηση &
Εφαρμογές
της Τεχνολογίας
στην Υγεία



Πρόγραμμα 1^{ης} Θεματικής Διημερίδας

Τετάρτη 14 Οκτωβρίου 2020

Έναρξη Διημερίδας

10:00 Χαιρετισμός Διευθύντριας Δ.Π.Μ.Σ. Καθηγήτριας κ. Ελένης Δούδα

10:05 – 13:00 **ΕΝΟΤΗΤΑ I: Σεμινάριο**

Διαλειμματική Άσκηση: Μόδα ή Εργαλείο σε υγιείς ασκούμενους και άτομα με χρόνιες παθήσεις;
Από τη Θεωρία στην Πράξη στο Σύγχρονο Γυμναστήριο

Συντονιστής:
Σάββας Τοκμακίδης, Ομότιμος Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

10:05 – 11:00 Διαλειμματική άσκηση για βελτίωση της αντοχής
Ηλίας Σμήλιος, Αναπληρωτής Καθηγητής Αθλητικής Φυσιολογίας,
Τ.Ε.Φ.Α.Α. - Δ.Π.Θ.

11:00 – 13:00 Ταχύτητα ή φορτίο σε καρδιο-μεταβολικούς ασθενείς;
Απόστολος Σπάσης, Μέλος Ε.Ε.Π., Τ.Ε.Φ.Α.Α. - Δ.Π.Θ.

Διάλειμμα

13:30 – 16:00 **ΕΝΟΤΗΤΑ II: Από τη Θεωρία στην Πράξη**

13:30 – 14:00 Η Διαλειμματική Άσκηση στο Σύγχρονο Γυμναστήριο
Μένια Καζάκη, MSc, Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, Εξειδικευμένη
Επαγγελματίας Άσκησης & Υγείας

14:00 – 16:00 Εφαρμοσμένα πρωτόκολλα Διαλειμματικής Άσκησης στο Σύγχρονο
Γυμναστήριο
Μένια Καζάκη, MSc, Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, Εξειδικευμένη
Επαγγελματίας Άσκησης & Υγείας

17:00 – 19:00 **ΕΝΟΤΗΤΑ III: Το Βήμα του Ερευνητή – Πρωτόκολλα άσκησης**

Προεδρείο:
Στυλιανή Καρακύριου, Μέλος Ε.Ε.Π., Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

Ελεύθερες Ανακοινώσεις

Πέμπτη 15 Οκτωβρίου 2020

10:00 – 12:30 ΕΝΟΤΗΤΑ IV: Εργαστηριακή αξιολόγηση

10:00 – 11:30 Αξιολόγηση προβλημάτων κίνησης σε άτομα με νευρολογικές παθήσεις
Νικόλαος Αγγελούσης, Καθηγητής Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

11:30 – 12:30 Πρακτική εφαρμογή
Ερασμία Γιαννακού, Επιστημονική συνεργάτης Τ.Ε.Φ.Α.Α. – Δ.Π.Θ.

Διάλειμμα

13:00 – 15:00 ΕΝΟΤΗΤΑ V: Προπόνηση κινητικότητας

Εισαγωγή στην προπόνηση κινητικότητας
Μένια Καζάκη, MSc, Καθηγήτρια Φυσικής Αγωγής, Εξειδικευμένη
Επαγγελματίας Άσκησης & Υγείας

Λήξη εργασιών



Το Βήμα του Ερευνητή – Ελεύθερες Ανακοινώσεις

- 01.** **Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΔΙΕΓΕΡΣΗΣ (EMS), ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΧΡΟΝΙΟ ΟΣΦΥΙΚΟ ΠΟΝΟ, ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ** 26
Γάτσια Χ., Μάλλιου Π.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Κομοτηνή
- 02.** **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PILATES ΣΕ ΜΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΧΡΟΝΙΟ ΠΟΝΟ ΣΤΗ ΜΕΣΗ** 31
Ναυπλιώτη Ε., Μάλλιου Π., Κουτσογραδής Α.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Κομοτηνή
- 03.** **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ ΛΟΓΩ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ** 36
Νταϊλιάνη Ζ., Γιοφτσίδου Α., Δούδα Ε.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Κομοτηνή
- 04.** **Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟ ΧΑΜΗΛΟ ΠΟΝΟ ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ -ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ** 41
Πασσίδου Ι., Μάλλιου Π.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Κομοτηνή
- 05.** **Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΥΤΟΠΕΠΟΙΘΗΣΗ ΠΑΙΔΙΟΥ ΗΛΙΚΙΑΣ 11 ΕΤΩΝ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ: ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ** 46
Ράντσιου Π., Αγγελούσης Ν.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Κομοτηνή
- 06.** **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΡΗΞΗ ΑΧΙΛΛΕΙΟΥ ΤΕΝΟΝΤΑ** 51
Χρυσόμαλλος Α., Γιοφτσίδου Α.
Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., Κομοτηνή

Το Βήμα του Ερευνητή Ελεύθερες Ανακοινώσεις

ΠΡΑΚΤΙΚΑ 1^{ης} Θεματικής Διημερίδας



Κλινική Άσκηση &
Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΔΙΕΓΕΡΣΗΣ (EMS), ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΧΡΟΝΙΟ ΟΣΦΥΙΚΟ ΠΟΝΟ, ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Γάτσια Χ., Μάλλιου Π.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού,
Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Ο χρόνιος οσφυϊκός πόνος αποτελεί μέγιστο πρόβλημα υγείας, εξαιτίας των σύγχρονων ρυθμών ζωής και των συνθηκών εργασίας. Μια μορφή σωματικής άσκησης που μπορεί να χρησιμοποιηθεί με επιτυχία σε άτομα με χρόνιο οσφυϊκό πόνο είναι η άσκηση με την τεχνολογία της ηλεκτρομυοδιέγερσης. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετηθεί η επίδραση της άσκησης με ηλεκτρομυοδιέγερση (EMS), στη μείωση του οσφυϊκού πόνου μέσω απλών ισομετρικών ασκήσεων. Η εργασία αποτελεί μελέτη περίπτωσης. Στη μελέτη συμμετείχε μια γυναίκα 56 ετών με ψωριασική αρθρίτιδα και χρόνιο οσφυϊκό πόνο. Το πρόγραμμα παρέμβασης διήρκεσε 7 εβδομάδες. Η κάθε συνεδρία είχε διάρκεια 20 λεπτά και η συχνότητα ήταν 1 φορά την εβδομάδα. Η ασκούμενη ακολούθησε ένα πρόγραμμα άσκησης σχεδιασμένο για τον χρόνιο οσφυϊκό πόνο. Πριν, κατά την διάρκεια και στο πέρας της συνεδρίας αντλούνταν πληροφορίες για την κατάσταση της 56χρονης μέσω της οπτικής αναλογικής κλίμακας (VAS – Visual Analogue Scale). Στην αρχή και στο τέλος της μελέτης, η λειτουργικότητα αξιολογήθηκε μέσω ερωτηματολογίου. Η άσκηση με την τεχνολογία της ηλεκτρομυοδιέγερσης βοηθάει στην ενδυνάμωση του κορμού και στη σταθεροποίηση της οσφυϊκής περιοχής με αποτέλεσμα να μειώνεται ο πόνος.

Λέξεις - Κλειδιά: χρόνιος οσφυϊκός πόνος, ηλεκτρομυοδιέγερση, ενδυνάμωση κορμού

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Γάτσια Χρυσούλα

Διεύθυνση: Αιθήρων 43, 42100 Τρίκαλα

E-mail: chrygats1@phed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΜΥΟΔΙΕΓΕΡΣΗΣ (EMS), ΣΕ ΑΤΟΜΟ ΜΕ ΧΡΟΝΙΟ ΟΣΦΥΙΚΟ ΠΟΝΟ, ΣΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ ΚΑΙ ΤΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Εισαγωγή

Ο οσφυϊκός πόνος αποτελεί ένα από τα συχνότερα προβλήματα παγκοσμίως που επιδρά στην καθημερινή λειτουργικότητα ενός ατόμου. Ένα μεγάλο μέρος του πληθυσμού υποφέρει από χρόνιους οσφυϊκούς πόνους εξαιτίας των σύγχρονων συνθηκών ζωής (Freburger et al., 2009). Ο πόνος χαμηλά στη μέση αποτελεί βασικό πρόβλημα υγείας, όλοι έχουν αισθανθεί πόνο χαμηλά στη μέση τους κάποια στιγμή στη ζωή τους. Ως χρόνιος οσφυϊκός πόνος ορίζεται ο πόνος με διάρκεια πάνω από τρεις μήνες που αντιστέκεται στις συμβατικές θεραπείες, αποτυγχάνοντας να ξεπεραστεί με αποδεκτό τρόπο (Malliou et al., 2006).

Οι παθήσεις που μπορούν να προκαλέσουν χρόνιο πόνο στη μέση ή κάποια δυσλειτουργία στην σπονδυλική στήλη είναι πάρα πολλές, πιο συγκεκριμένα μπορεί να οφείλεται συνήθως σε εκφύλιση κάποιου ιστού και μπορεί να περιλαμβάνει τους συνδέσμους, τα οστά, τους δίσκους, τους μύες και τα νεύρα. Η θεραπευτική άσκηση αποτελεί τον βασικό κορμό αντιμετώπισης του χρόνιου οσφυϊκού πόνου με συντηρητική αγωγή (Malliou et al., 2006). Σε μια συνεδρία θεραπευτικής άσκησης οι συμμετέχοντες ασθενείς εκτελούν επαναλαμβανόμενες εκούσιες ασκήσεις ή στατικές μυϊκές συσπάσεις σε ολόκληρο το σώμα ή σε συγκεκριμένες περιοχές (π.χ. οσφυοπυελική περιοχή) με ή χωρίς εξωτερικά φορτία. Υπάρχει μία μεγάλη ποικιλία ασκήσεων, με ισομετρικές συσπάσεις, ασκήσεις ενδυνάμωσης, προοδευτικής έντασης, ασκήσεις έκτασης, κάμψης και ασκήσεις ειδικές, ανάλογα με το πρόβλημα (Bogduk, 1997).

Μία νέα ενεργή παρέμβαση είναι η άσκηση με την τεχνολογία της ηλεκτρομυοδιέγερσης. Η μέθοδος της ηλεκτρομυοδιέγερσης έχει ανακαλυφθεί εδώ και πολλά χρόνια, εφαρμόζεται στην ιατρική και στην φυσικοθεραπεία. Τα τελευταία χρόνια έχει εξελιχθεί και εντάχθηκε και στη βιομηχανία της γυμναστικής. Η συγκεκριμένη τεχνολογία διεγείρει όλους τους γραμμωτούς μύες του σώματος ταυτόχρονα σε βάθος, πραγματοποιεί δηλαδή μυϊκές συστολές μέσω του ηλεκτρικού παλμού, χωρίς να επιβαρύνει τις αρθρώσεις. Η συχνότητα που χρησιμοποιείται σε μία προπόνηση ems είναι 85Hertz. Κατά τη διάρκεια της άσκησης με ηλεκτρομυοδιέγερση συμμετέχει περίπου το 90-95% του μυϊκού συστήματος (Vatter et al., 2016).

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσε μία κυρία 56 ετών με ψωριασική αρθρίτιδα και έντονο χρόνιο οσφυϊκό πόνο (συνεχής πόνος εδώ και χρόνια). Την δυσκολεύει ο πόνος στην καθημερινότητα της και την επηρεάζει και ψυχολογικά.

Πειραματική διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η 56χρονη γυναίκα ακολούθησε ένα πρόγραμμα άσκησης με την τεχνολογία της ηλεκτρομυοδιέγερσης. Το μηχάνημα ηλεκτρομυοδιέγερσης που χρησιμοποιήθηκε στην συγκεκριμένη παρέμβαση ονομάζεται Miha Bodytec, είναι γερμανικής προέλευσης και αυτή τη στιγμή είναι το Νο1 στη βιομηχανία του EMS. Το ασκησιολόγιο αποτελούνταν από απλές ασκήσεις, τις οποίες η ασκούμενη εκτελούσε από όρθια θέση. Οι ασκήσεις είναι σχεδιασμένες για την σταθεροποίηση της οσφυϊκής περιοχής και την ενδυνάμωση του κορμού. Η κάθε συνεδρία είχε διάρκεια 20 λεπτά και η συχνότητα ήταν μία φορά την εβδομάδα για επτά εβδομάδες. Ο πόνος αξιολογήθηκε μέσω της οπτικής αναλογικής κλίμακας (VAS – Visual Analogue Scale) και η λειτουργικότητα μέσω ερωτηματολογίου (Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire). Αυτά τα δύο τεστ πραγματοποιήθηκαν πριν την έναρξη των συνεδριών και στο πέρας αυτών.

Πρόγραμμα Άσκησης

Το βασικό μέρος προγράμματος περιλάμβανε τις εξής ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης:

- Στατικά καθίσματα
- Δυναμικά καθίσματα
- Έκταση του ποδιού
- Άσκηση τραπέζι (γλουτιαίος μυς, ιγνυακός τένοντας, μύες κορμού)
- Άσκηση για την πλάτη (diagonal reverse butterfly)
- Κοιλιακοί στατικοί
- Κοιλιακοί με κίνηση
- Στατικό pec dec
- Υπερέκταση κορμού
- Άσκηση για πλατύ ραχιαίο (w στατικό)
- Άσκηση για τρικέφαλο βραχιόνιο μυ, στατικά
- Άσκηση για δικέφαλο βραχιόνιο μυ, στατικά

Η προπόνηση είναι διαλειμματικής μεθόδου, δηλαδή η ασκούμενη εκτελούσε την άσκηση για 4 δευτερόλεπτα και 4 δευτερόλεπτα διάλειμμα. Μέσα σε 20 λεπτά εκτελούσε ένα πλήρες πρόγραμμα εκγύμνασης που κάλυπτε τις ανάγκες της.

Αποτελέσματα

Μέσα από το ερωτηματολόγιο (Oswestry LBPQ Questionnaire) που δόθηκε πριν και μετά το πρόγραμμα παρέμβασης και μέσω της ανατροφοδότησης (κλίμακα VAS) κατά την διάρκεια των συνεδριών, παρατηρήθηκε μείωση του πόνου και βελτίωση της κινητικότητας από την 4^η μόλις συνεδρία.

Περιορισμοί - Προβλήματα

Η διάρκεια της πρακτικής άσκησης ήταν 7 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα της άσκησης με ηλεκτρομυοδιέγερσης θα μπορούσαν να είναι διαφορετικά αν είχαμε μεγαλύτερη διάρκεια και συχνότητα. Τα συμπεράσματα της συγκεκριμένης πρακτικής άσκησης δεν μπορούν να γενικευτούν στο σύνολο του πληθυσμού λόγω του ότι το συγκεκριμένο πρόγραμμα άσκησης πραγματοποιήθηκε σε ένα συγκεκριμένο κέντρο ευεξίας. Επίσης το ασκησιολόγιο είναι αποκλειστικά σχεδιασμένο για τον χρόνιο πόνο στη μέση από τους γυμναστές του κέντρου ευεξίας.

Εμπειρίες από την Πρακτική Άσκηση

Οι γνώσεις και η εμπειρία που έλαβα σε αυτόν τον τομέα κατά τη διάρκεια της πρακτικής άσκησης ήταν πάρα πολλές και εξαιρετικά ενδιαφέρουσες. Η άσκηση με την τεχνολογία της ηλεκτρομυοδιέγερσης αποτελεί ένα σχετικά καινούργιο αντικείμενο γνώσης για εμένα, με πολλές δυνατότητες για μετέπειτα έρευνες. Επίσης οι ασκούμενοι που ασχολήθηκαν ήταν υγιείς και μη, όλων των ηλικιών.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Ο πόνος στην οσφυϊκή χώρα είναι ένα από τα πιο κοινά και ευρέως μελετημένα μυοσκελετικά προβλήματα στο Δυτικό κόσμο και αποτελεί την κύρια αιτία ανικανότητας και απουσίας από την εργασία σε ενήλικες νεότερους των 45 ετών σε βιομηχανοποιημένες κοινωνίες (Da Fonseca et al., 2009). Έρευνες έχουν δείξει ότι η άσκηση με ηλεκτρομυοδιέγερση βοηθάει αποτελεσματικά στην μείωση του χρόνιου οσφυϊκού πόνου και αποτελεί μία εναλλακτική μέθοδο άσκησης. Τα πλεονεκτήματα είναι ότι μέσα σε λίγο χρόνο και εκτελώντας απλές ασκήσεις γίνεται η ενδυνάμωση των μυών του κορμού, ανακουφίζοντας τον πόνο στη μέση. Μέσα από μια μελλοντική έρευνα θα μπορούσαν να μελετηθούν τα ψυχολογικά οφέλη που προσφέρει η άσκηση με ηλεκτρομυοδιέγερση στα άτομα που πάσχουν από χρόνιο οσφυϊκό πόνο

Βιβλιογραφία

- Book reviews. (1997). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 3(2), 115–116.
- Da Fonseca, J.L., Magini, M. & De Freitas, T. H. (2009). Laboratory gait analysis in patients with low back pain before and after a Pilates Intervention. *Journal of Sport Rehabilitation*, 18(2), 269-282.
- Ebben W.P (2005). *Journal of Exercise Physiology online. Journal of Exercise Physiology*, 8(1), 11–25.
- Freburger, J.K., Holmes, G.M., Agans, R.P., Jackman, A.M., Darter, J.D., Wallace, A.S., Castel, L.D., Kalsbeek, W.D. & Carey, T.S. (2009). The rising prevalence of chronic low back pain. *Archives of Internal Medicine*, 169(3), 251–258.
- Malliou, P., Gioftsidou, A., Beneka, A. & Godolias, G. (2006). Measurements and evaluations in low back pain patients. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 16(4), 219–230.
- Vatter, J., Muller S.A. & Muller S. (2016). EMS Beratungs-und Trainingshandbuch. Stuttgart. CPI-Ebner & Spiegel, Ulm.
- Weissenfels, A., Teschler, M., Willert, S., Hettchen, M., Fröhlich, M., Kleinöder, H., Kohl, M., Von Stengel, S., & Kemmler, W. (2018). Effects of whole-body electromyostimulation on chronic nonspecific low back pain in adults: A randomized controlled study. *Journal of Pain Research*, 11, 1949–1957.
- Weissenfels, A., Wirtz, N., Dörmann, U., Kleinöder, H., Donath, L., Kohl, M., Fröhlich, M., Von Stengel, S., & Kemmler, W. (2019). Comparison of Whole-Body Electromyostimulation versus Recognized Back-Strengthening Exercise Training on Chronic Nonspecific Low Back Pain: A Randomized Controlled Study. *BioMed Research International*. doi.org/10.1155/2019/5745409

THE EFFECT OF A WHOLE BODY ELECTROMYOSTIMULATION EXERCISE PROGRAM ON LOW BACK PAIN, ON PAIN REDUCTION AND MOBILITY IMPROVEMENT: CASE STUDY

C. Gatsia, P. Malliou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science,
D.P.E.S.S., 69100 Komotini

Abstract

Chronic low back pain is a major health problem due to modern lifestyles and working conditions. One form of physical exercise that can be used successfully in people with chronic low back pain is exercise with electrostimulation technology (EMS). The aim of this study was to study the effect of exercise with electrostimulation on the reduction of low back pain through simple isometric exercises. The work is a case study. A 56-year-old woman with psoriatic arthritis and chronic low back pain participated in the study. The intervention program lasted 7 weeks. Each session lasted 20 minutes and the frequency was once a week. The trainee followed an exercise program designed for chronic low back pain. Before, during and at the end of the session, information was obtained about the condition of the 56-year-old through the Visual Analogue Scale (VAS). At the beginning and end of the study, functionality was assessed through a questionnaire. Exercise with the technology of electrostimulation helps to strengthen the torso and to stabilize the lumbar, thus reducing pain.

Key words: *chronic low back pain, electrostimulation (EMS), torso strengthening*

Address for correspondence

Gatsia Chrysoula

Address: Aithikon 43, 42100 Trikala

Email: chrygats1@phed.duth.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PILATES ΣΕ ΜΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΧΡΟΝΙΟ ΠΟΝΟ ΣΤΗ ΜΕΣΗ

Ναυπλιώτη Ε., Μάλλιου Π., Κουτσουναδής Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού,
Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι η πιο συχνή αιτία χρόνιου πόνου και δυσκινησίας στην Ευρώπη με το 20%-30% να επηρεάζονται έστω μια φορά στη ζωή τους. Το 90% του πληθυσμού θα βιώσει πόνο στη μέση και συχνά ο πόνος είναι μη συγκεκριμένος και είναι δύσκολο να αναγνωριστεί η πηγή του. Σκοπός της πρακτικής άσκησης ήταν να εξετάσει την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος Pilates στην μείωση του μη συγκεκριμένου χρόνιου πόνου στη μέση και την βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας. Στην μελέτη συμμετείχε μια ασθενής 35 ετών που μετά από εξέταση στον ορθοπεδικό δεν διαγνώστηκε με κάποια πάθηση οπότε χαρακτηρίστηκε μη συγκεκριμένος χρόνιος πόνος καθώς πονούσε για περίπου ένα εξάμηνο. Σε όλη τη διάρκεια της πρακτικής εφαρμόστηκαν 24 μαθήματα Pilates 50 λεπτών, 3 φορές την εβδομάδα για 8 εβδομάδες. Στην πρώτη συνεδρία δόθηκαν οι οδηγίες για τη σωστή εκτέλεση των ασκήσεων με τις βασικές αρχές του Pilates. Το πρόγραμμα περιελάμβανε ζέσταμα με την εξάσκηση των αναπνοών, κινητοποίηση των αρθρώσεων και ιδιαίτερα της σπονδυλικής στήλης και της λεκάνης, ενεργοποίηση των μυών του κορμού και του πυελικού εδάφους και αυτό-μυοπεριτονιακή ανακούφιση. Στο κύριο πρόγραμμα δόθηκε βάση στην ενδυνάμωση τόσο των καμπτηρών όσο και των εκτινόντων αλλά και των εν τω βάθει σταθεροποιητών του κορμού και της λεκάνης, των μυών της πλάτης, των γλουτών και των απαγωγών. Στην αποθεραπεία περιελήφθησαν διατάσεις όλου του σώματος και κυρίως των θωρακικών μυών, οπισθίων μηριαίων, λαγόνιου ψοϊτή, απαγωγών και εκτινόντων του ισχίου και ασκήσεις αποσυμφόρησης ισχιακού νεύρου. Η τελική αξιολόγηση της ασκούμενης μετά το παρεμβατικό πρόγραμμα έδειξε ότι μειώθηκε ο πόνος στη μέση, η κυφωτική της θέση εξαφανίστηκε και η λόρδωση της μειώθηκε όπως επίσης και η ικανότητα διάτασης οπισθίων μηριαίων. Ακόμα το άγχος μειώθηκε και την κούρασή της άρχισε να υποχωρεί μόλις εφαρμόζε μερικές αναπνοές που είχε μάθει κατά τη διάρκεια των μαθημάτων Pilates. Με την πάροδο των εβδομάδων φάνηκε πως κατάφερε να ενδυναμώσει το σώμα της, να το ελέγξει και να εφαρμόσει τις βασικές αρχές του Pilates κατά την εκτέλεση όλων των ασκήσεων. Συμπερασματικά, με βάση την αποτελεσματικότητα της παρούσας πρακτικής άσκησης διαφαίνεται ότι ένα πρόγραμμα Pilates που εφαρμόζεται 3 φορές την εβδομάδα για 10 εβδομάδες μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματικό όσον αφορά την μείωση του μη συγκεκριμένου χρόνιου πόνου στη μέση. Μεγάλη βελτίωση όμως παρατηρήθηκε και σε άλλες παραμέτρους όπως το στρες που είναι επίσης μια πιθανή αιτία του μη συγκεκριμένου πόνου στη μέση.

Λέξεις - Κλειδιά: *Pilates, μη συγκεκριμένος χρόνιος πόνος στη μέση*

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ναυπλιώτη Ερασμία

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

E-mail: erasnavp1@phyed.duth.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ PILATES ΣΕ ΜΗ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΧΡΟΝΙΟ ΠΟΝΟ ΣΤΗ ΜΕΣΗ

Εισαγωγή

Πόνος στη μέση ορίζεται ο πόνος που ξεκινά κάτω από τις ωμοπλάτες έως και το ιερό οστό, με ή χωρίς ανάκλαση στα κάτω άκρα, περιλαμβανομένου του ισχιακού νεύρου. (Bhadauria & Gurudut, 2017; Burton et al., 2006). Χρόνιος πόνος χαρακτηρίζεται αυτός του οποίου η διάρκεια είναι περισσότερο από 12 εβδομάδες (Alleva, Hudgins, Belous & Origenes, 2016; Burton et al., 2006; Wenger & Cifu, 2017). Συχνά ο μυοσκελετικός πόνος είναι μη συγκεκριμένος και είναι δύσκολο να αναγνωριστεί η πηγή στους πιο πολλούς ασθενείς (O Tavee & Levin, 2017). Ο μη συγκεκριμένος χρόνιος πόνος στη μέση ορίζεται ως αυτός που δεν σχετίζεται με κάποια συγκεκριμένη παθολογία (Bhadauria & Gurudut, 2017; Patti et al., 2015).

Έρευνες αναφέρουν πως ο πόνος στη μέση μπορεί να οφείλεται σε ανισορροπία μεταξύ των καμπτηρών και εκτεινόντων του κορμού (Amano et al., 2016) ή και σε αδυναμία των εν τω βάθι μυών του κορμού (εγκάρσιος κοιλιακός, πυελικό έδαφος, διάφραγμα και πολυσχιδής) (La Touche, Escalante & Linares, 2008). Οι παρεμβάσεις έχουν ως στόχο να μειώσουν τον πόνο και τη δυσκαμψία και να αντιμετωπίσουν τις συνέπειες του μακροχρόνιου πόνου (Maher, Underwood & Buchbinder, 2017). Οι μη φαρμακευτικές μέθοδοι θεραπείας του χρόνιου πόνου στη μέση περιλαμβάνουν συνήθως θεραπευτική άσκηση (ενδυνάμωση και διατάσεις), θερμοθεραπεία, χειροπρακτική και άλλα (La Touche et al., 2008) μασάζ, βελονισμό, γιόγκα, αυτοδιαχείριση πόνου με διαλογισμό, ψυχοθεραπείες (Maher et al., 2017), με τις θεραπευτικές ασκήσεις να είναι οι πιο αποτελεσματικές (La Touche et al., 2008; Maher et al., 2017).

Οι Searle, Spink, Ho & Chuter (2015) σε ανασκοπική έρευνα βρήκαν πως παρεμβατικά προγράμματα άσκησης είναι πιο αποτελεσματικά στη μείωση του πόνου στη μέση σε σχέση με άλλες μορφές παρέμβασης. Πιο συγκεκριμένα τα προγράμματα ενδυνάμωσης, συντονισμού και σταθεροποίησης μειώνουν περισσότερο τον πόνο και την δυσκινησία σε σχέση με αερόβια ή συνδυαστικά προγράμματα. Η μέθοδος Pilates δίνει ιδιαίτερη έμφαση στην ενδυνάμωση και τη σταθεροποίηση του κορμού όπως επίσης και στη κινητικότητα και τη σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης (Miranda, Souza, Schneider, Chagas & Loss, 2017).

Σκοπός της πρακτικής άσκησης ήταν να εξετάσει την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος Pilates στη μείωση του μη συγκεκριμένου χρόνιου πόνου στη μέση και τη βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας.

Μέθοδος

Δείγμα

Το περιστατικό που μελετήθηκε στην παρούσα εργασία ήταν μια ασθενής 35 ετών που μετά από εξέταση στον ορθοπεδικό δεν διαγνώστηκε με κάποια πάθηση οπότε χαρακτηρίστηκε μη συγκεκριμένος χρόνιος πόνος καθώς πονούσε για περίπου ένα εξάμηνο και ο ιατρός της συνέστησε να κάνει Pilates.

Μετρήσεις

Για την αξιολόγηση του πόνου χρησιμοποιήθηκε μια αναλογική κλίμακα από το 0 (καθόλου πόνος) μέχρι και το 10 (αφόρητος πόνος). Με οπτική παρατήρηση αξιολογήθηκε η στάση του σώματος της ασθενούς και τραβήχτηκαν φωτογραφίες τόσο για να δει η ίδια το πρόβλημα όσο και για σύγκριση μετά το πρόγραμμα Pilates. Κατά τη διάρκεια αυτής της αξιολόγησης παρατηρήθηκε μικρή κυφωτική θέση και λόρδωση. Τέλος, αξιολογήθηκε η ικανότητα διάτασης των οπισθίων μηριαίων με το seat and reach test.

Παραμβατικό πρόγραμμα

Στην πρώτη συνάντηση δόθηκαν οδηγίες για το πώς να κάθεται σωστά στο γραφείο ώστε να αποφευχθεί η μεγαλύτερη επιβάρυνση της μέσης λόγω της καθιστικής εργασίας. Η ασκούμενη ενημερώθηκε για τις βασικές αρχές του Pilates και εξασκήθηκε στις σωστές αναπνοές και τη σωστή εκτέλεση των ασκήσεων. Καθ' όλη τη διάρκεια του προγράμματος δόθηκε έμφαση στην ποιοτική εκτέλεση των ασκήσεων και όχι στον αριθμό επαναλήψεων. Το πρόγραμμα περιελάμβανε προθέρμανση με την εξάσκηση των αναπνοών, κινητοποίηση των αρθρώσεων και ιδιαίτερα της σπονδυλικής στήλης και της λεκάνης, ενεργοποίηση των μυών του κορμού και του πυελικού εδάφους και αυτό-μυοπεριτονιακή ανακούφιση. Στο κύριο πρόγραμμα δόθηκε βάση στην ενδυνάμωση τόσο των καμπτηρών όσο και των εκτινόντων αλλά και των εν τω βάθει σταθεροποιητών του κορμού και της λεκάνης, των μυών της πλάτης, των γλουτών και των απαγωγών. Στην αποθεραπεία περιελήφθησαν διατάσεις όλου του σώματος και κυρίως των βραχιμένων μυών.

Αποτελέσματα

Η ασκούμενη ολοκλήρωσε το πρόγραμμα μετά από 24 μαθήματα 3 φορές την εβδομάδα για 8 εβδομάδες χωρίς να έχει λείψει από κανένα. Ο γενικός πόνος της ασκούμενης είχε πέσει σημαντικά στην αναλογική κλίμακα από το 6 στο 1 καθώς ανέφερε ότι πλέον δεν πονούσε παρά μόνο αν κουραζόταν και πιεζόταν πολύ. Από την οπτική παρατήρηση φάνηκε η κυφωτική θέση να έχει εξαφανιστεί και η λορδωτική να

έχει βελτιωθεί σημαντικά. Στο τεστ διάτασης οπισθίων μηριαίων στην αρχική μέτρηση τη ασκούμενη είχε σκοράρει 10 ενώ στην τελική μέτρηση 16. Η ασκούμενη δήλωσε πως πλέον είναι πολύ πιο αποδοτική τόσο στη δουλειά της όσο και στην προσωπική της ζωή αφού πλέον ο πόνος δεν την εμποδίζει από τις καθημερινές της δραστηριότητες. Με την πάροδο των εβδομάδων φάνηκε πως κατάφερε να ενδυναμώσει το σώμα της, να το ελέγξει και να εφαρμόσει τις βασικές αρχές του Pilates κατά την εκτέλεση όλων των ασκήσεων. Ανέφερε επίσης πως ένιωσε το άγχος της να μειώνεται και την κούρασή της να υποχωρεί μόλις εφάρμοζε μερικές αναπνοές που είχε μάθει κατά τη διάρκεια των μαθημάτων Pilates.

Συμπεράσματα

Συμπερασματικά, με βάση την αποτελεσματικότητα της παρούσας πρακτικής άσκησης διαφαίνεται ότι ένα πρόγραμμα Pilates που εφαρμόζεται 3 φορές την εβδομάδα για 10 εβδομάδες μπορεί να είναι πολύ αποτελεσματικό όσον αφορά τη μείωση του μη συγκεκριμένου χρόνιου πόνου στη μέση. Μεγάλη βελτίωση όμως παρατηρήθηκε και σε άλλες παραμέτρους όπως το στρες που είναι επίσης μια πιθανή αιτία του μη συγκεκριμένου πόνου στη μέση (Bhadauria & Gurudut, 2017; Tavee et al., 2017; Searle et al., 2015).

Βιβλιογραφία

- Alleva J., Hudgins T., Belous J. & Origenes K.A. (2016). Chronic low back pain. *Dis Mon.*, 62(9),330-3.
- Amano, S., Ludin, A.F.M., Clift, R., Nakazawa, M., Law, T.D., Rush, L.J., & Clark, B.C. (2016). Effectiveness of blood flow restricted exercise compared with standard exercise in patients with recurrent low back pain: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*, Feb 12, 17-81.
- Bhadauria E.A, Gurudut P. (2017). Comparative effectiveness of lumbar stabilization, dynamic strengthening, and Pilates on chronic low back pain: randomized clinical trial. *J Exerc Rehabil*, 29:13(4), 477-485.
- Burton A.K., Balague F., Cardon G., Eriksen H.R., Henrotin Y., Lahad A., Leclerc A., Müller G. & van der Beek A.J. (2006). European guidelines for prevention in low back pain. *Eur Spine J*, 15, S136–S168.
- Ia Ferreira M., Souza C., Schneider A.T., Chagas L.C. & Loss J.F. (2017). Comparison of low back mobility and stability exercises from Pilates in non-specific low back pain: A study protocol of a randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 31, 360-368.
- Tavee J.O., Levin K.H. (2017). Low Back Pain. *Continuum (Minneap Minn). Selected Topics in Outpatient Neurology*, 467-486.
- Maher, C., Underwood, M., & Buchbinder, R. (2017). Non-specific low back pain. *The Lancet*, 389(10070), 736–747.
- Patti, A., Bianco, A., Paoli, A., Messina, G., Montalto, M. A., Bellafiore, M., Battaglia, G., Iovane, A., & Palma, A. (2015). Effects of Pilates exercise programs in people with chronic low back pain: a systematic review. *Medicine*, 94(4), e383.
- Touche R.L., Escalante K. & Linares M.T. (2008). Treating non-specific chronic low back pain through the Pilates Method. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 12, 364–370.
- Searle, A., Spink, M., Ho, A. & Chuter, V. (2015). Exercise interventions for the treatment of chronic low back pain: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Clinical Rehabilitation*, 29(12), 1155–1167.
- Wenger, H.C. & Cifu, A.S. (2017). Treatment of Low Back Pain. *JAMA*, 318(8), 743-744.

PILATES PROGRAM IN NON SPECIFIC CHRONIC LOW BACK PAIN

E. Nafplioti, P. Malliou, A. Koutsouradis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science,
D.P.E.S.S, 69100 Komotini

Abstract

Musculoskeletal disorders are the most common cause of chronic pain and disability in Europe with 20% -30% being affected at least once in their lifetime. 90% of the population will experience low back pain and often the pain is non-specific and it is difficult to identify its source. The purpose of the internship is to examine the effectiveness of a Pilates program in reducing non-specific chronic back pain and improving disability. The participant was a 35-year-old patient who after an orthopedic examination, was not diagnosed with a disease, so it was characterized as non-specific chronic low back pain as she was in pain for about six months. Throughout the practice, 24 50-minute Pilates classes were given, 3 times a week for 8 weeks. In the first session, instructions were given for the correct execution of the exercises with the basic principles of Pilates. The program included warming up with the practice of breathing, mobilization of the joints and especially spine and pelvis, activation of the trunk and pelvic floor muscles and self-myofascial release. The main program was based on the strengthening of both flexors and ejectives, as well as deep trunk muscles the stabilizers of the trunk and pelvis, back muscles, buttocks and abductors. The recovery included stretching of the whole body but mainly of the pectoral muscles, hind thighs, pelvic floor, hip abductors and extensors and sciatic nerve decongestion exercises. The final evaluation of the trainee after the intervention program showed that the low back pain was reduced, her kyphosis position disappeared and her lordosis was reduced as well as the ability to stretch the posterior crural muscles. Also her anxiety was reduced and her fatigue began to subside as she practiced the breathing that she learned during Pilates classes. Over the weeks it seemed that she was able to strengthen her body, control it and apply the basic principles of Pilates while performing all the exercises. In conclusion, based on the present case study, it seems that a Pilates program that is applied 3 times a week for 10 weeks can be very effective in reducing non-specific chronic low back pain. Also a great improvement was observed in other parameters such as stress, which is also a possible cause of non-specific low back pain.

Key words: *Pilates, non specific low back pain*

Address for correspondence

Nafplioti Erasmia

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science,
D.P.E.S.S., 69100 Komotini

E-mail: erasnavp1@phyed.duth.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ ΛΟΓΩ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ

Ζ. Νταϊλιάνη, Α. Γιοφτσίδου, Ε. Δούδα

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.,
69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Το ισχίο είναι μία άρθρωση σφαιροειδούς σχήματος που δημιουργείται από την κεφαλή του μηριαίου οστού και την κοτύλη που βρίσκεται στην περιοχή της λεκάνης. Είναι μια άρθρωση με σύνθετη λειτουργία και μεγάλη κινητικότητα. Αποτελεί το κύριο μέσο σύνδεσης μεταξύ των κάτω άκρων, της λεκάνης και του σκελετού του κορμού. Η οστεοαρθρίτιδα είναι μία χρόνια εκφυλιστική νόσος των αρθρώσεων κατά την οποία παρατηρείται προοδευτική μαλάκυνση και εκφύλιση του αρθρικού χόνδρου. Η οστεοαρθρίτιδα του ισχίου αποτελεί μία από τις αρχαιότερες παθήσεις. Η ολική αρthroπλαστική ισχίου είναι μία από τις πιο επιτυχημένες χειρουργικές επεμβάσεις που είναι γνωστές στον άνθρωπο. Η αντικατάσταση μιας άρθρωσης ισχίου συνήθως ακολουθεί μια μακρά χρονική περίοδο. Η θεραπευτική άσκηση μέσα σε πισίνα προτείνεται συχνά σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ολική αρthroπλαστική ισχίου καθώς αποτελεί μια ασφαλή και ευχάριστη μέθοδο αποκατάστασης με πολλές ευεργετικές ιδιότητες και θετικά αποτελέσματα. Στην παρούσα περιπτώσιολογική μελέτη συμμετείχε μια κυρία 60 ετών με ολική αρthroπλαστική ισχίου που προσήλθε μετά από τρεις βδομάδες από την επέμβασή της στο κέντρο αποκατάστασης για την ταχύτερη επάνοδό της στις δραστηριότητές της με θεραπευτικές ασκήσεις μέσα στο νερό. Το πρόγραμμα ήταν χαλαρό και αργό οπότε ήταν ιδανική η θερμοκρασία του νερού της πισίνας στους 33°C. Η παρέμβαση ήταν για 15 μέρες. Σ' αυτές τις μέρες η ασθενής ερχόταν 3 φορές την εβδομάδα, εκτός Σαββατοκύριακου και η διάρκεια της συνεδρίας ήταν περίπου 30 λεπτά. Σύμφωνα με μελέτες που έγιναν με προγράμματα θεραπευτικής άσκησης μέσα στο νερό, όλοι οι ασθενείς που συμμετείχαν μετά από ολική αρthroπλαστική λόγω οστεοαρθρίτιδας, είχαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στην αίσθηση του πόνου και στην κινητική λειτουργία των κάτω άκρων τους. Το πρόγραμμα αποκατάστασης, γι' αυτές τις πρώτες δύο εβδομάδες δεν ήταν εφικτό να έχει αρκετή ένταση για να αλλάξει τη σύνθεση του σώματος σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα.

Λέξεις – Κλειδιά: Ολική αρthroπλαστική ισχίου, θεραπευτική άσκηση στο νερό, άσκηση στο νερό, οστεοαρθρίτιδα

Διεύθυνση Αλληλογραφίας

Νταϊλιάνη Ζωή

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

E-mail: zointai@phyed.duth.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟ ΝΕΡΟ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΑΡΘΡΟΠΛΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΙΟΥ ΛΟΓΩ ΟΣΤΕΟΑΡΘΡΙΤΙΔΑΣ

Εισαγωγή

Το ισχίο είναι μία άρθρωση σφαιροειδούς σχήματος που δημιουργείται από την κεφαλή του μηριαίου οστού και την κοτύλη που βρίσκεται στην περιοχή της λεκάνης. Είναι μια άρθρωση με σύνθετη λειτουργία και μεγάλη κινητικότητα. Αποτελεί το κύριο μέσο σύνδεσης μεταξύ των κάτω άκρων, της λεκάνης και του σκελετού του κορμού. Η ανατομία του ισχίου είναι πολύπλοκη και περιλαμβάνει δύο οστά, καθώς και ένα μεγάλο αριθμό συνδέσμων και μυών (Oatis, 2010). Οι κινήσεις της διάρθρωσης του ισχίου περιλαμβάνουν την κάμψη (πρόσθια αιώρηση), την έκταση (οπίσθια αιώρηση), την απαγωγή, την προσαγωγή, την περιαγωγή και την έσω και έξω στροφή.

Η οστεοαρθρίτιδα είναι μία χρόνια εκφυλιστική νόσος των αρθρώσεων κατά την οποία παρατηρείται προοδευτική μαλάκυνση και εκφύλιση του αρθρικού χόνδρου. Αποτελεί την πιο συχνή μη τραυματική διαταραχή του ισχίου στη μέση και μεγάλη ηλικία (Solomon, 2010).

Η ολική αρthroπλαστική ισχίου είναι μία από τις πιο επιτυχημένες χειρουργικές επεμβάσεις που είναι γνωστές στον άνθρωπο. Με τον αυξανόμενο αριθμό αρthroπλαστικών ισχίου τα επίπεδα δραστηριότητας και οι προσδοκίες των ασθενών αυξάνονται συνεχώς. Οι δραστηριότητες ήπιας έντασης γενικά ενθαρρύνονται για όλους τους ασθενείς με ολική αρthroπλαστική (Siebert, 2017).

Οι ασκήσεις μέσα στο νερό έχουν πολλά πλεονεκτήματα και προτείνεται συχνά σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε ολική αρthroπλαστική ισχίου. Το νερό μπορεί να μειώσει το βάρος που φέρει λόγω της πλευστότητας. Μπορεί επίσης να παρέχει καλή αερόβια άσκηση που δεν είναι δυσάρεστη και εύκολη στην εκμάθηση. Η αντίσταση στο νερό ενισχύει τους μυς και η υδροστατική πίεση και η θερμοκρασία του νερού μπορεί να ενισχύσουν τη λειτουργία του κυκλοφορικού συστήματος (Lim, 2010).

Σκοπός της παρούσας περιπτωσιολογικής μελέτης ήταν να καταγραφούν οι ασκήσεις αποκατάστασης μέσα στο νερό που έγιναν σε ασθενή με οστεοαρθρίτιδα μετά από επέμβαση ολικής αρthroπλαστικής ισχίου και να καταγραφούν πιθανές βελτιώσεις μετά την ολοκλήρωση της παρέμβασης.

Μέθοδος

Το δείγμα της έρευνας ήταν μια κυρία 60 ετών με ολική αρθροπλαστική ισχίου που προσήλθε μετά από τρεις βδομάδες από την επέμβασή της στο κέντρο αποκατάστασης για την ταχύτερη επάνοδό της στις δραστηριότητές της με θεραπευτικές ασκήσεις μέσα στο νερό. Το πρόγραμμα αποκατάστασης ήταν χαλαρό με τη θερμοκρασία της πισίνας να είναι στους 33°C. Η παρέμβαση ήταν για 15 μέρες, 3 φορές την εβδομάδα, εκτός Σαββατοκύριακου και η διάρκεια της συνεδρίας ήταν περίπου 30 λεπτά.

Οι ασκήσεις ήταν σχεδιασμένες για ενδυνάμωση εκτεινόντων και απαγωγών, μυϊκές ομάδες αποδυναμωμένες στην οστεοαρθρίτιδα και μετά από ολική αρθροπλαστική ισχίου και για αύξηση του εύρους τροχιάς του ισχίου και του γόνατος. Οι υδροθεραπευτικές συνεδρίες περιλάμβαναν προθέρμανση μπρος και πίσω κατά πλάτος της πισίνας, φορώντας η ασθενής μέσα επίπλευσης όπως η ζώνη και οι αφρώδεις σωλήνες. Το βασικό μέρος προγράμματος περιελάμβανε ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης για την πρώτη εβδομάδα και τη δεύτερη εβδομάδα προστέθηκαν και ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας.

Το βασικό μέρος προγράμματος περιελάμβανε τις παρακάτω ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης για την πρώτη εβδομάδα:

- Ημικαθίσματα με δύο πόδια σύμφωνα με τις μοίρες που έδωσε ο γιατρός.
- Ημικαθίσματα με το ένα πόδι και με το δεξί και με το αριστερό με τη βοήθεια του θεραπευτή.
- Ασκήσεις κάμψης και έκτασης γόνατος για να δουλέψει το εύρος κίνησης της άρθρωσης.
- Κυκλικές κινήσεις ισχίου μπροστά και πίσω
- Απαγωγή ισχίων με τεντωμένα γόνατα φορώντας ειδικές αφρώδεις συσκευές αύξησης της άνωσης γύρω από τους αστραγάλους και την πλάτη στα τοιχώματα της πισίνας
- Πάτημα στις μύτες του ποδιού καθώς ήταν υποβασταζόμενη από τον τοίχο της πισίνας.
- Άνοδος και κάθοδος στα σκαλάκια της πισίνας και με τα δύο πόδια.

Όλες οι ασκήσεις γινόταν από δύο set των 10 επαναλήψεων.

Στο τέλος του προγράμματος ήταν η φάση χαλάρωσης του ασθενή η οποία αποτελούνταν από χαλαρό περπάτημα προς τα εμπρός, προς τα πίσω και πλαγίως, όπως και στην προθέρμανση καθώς και από ποδήλατο με τα άνω άκρα να κρατιούνται από τις μπάρες της πισίνας, φορώντας η ασθενής τα μέσα επίπλευσης διότι δεν ήταν εξοικειωμένη με το νερό και επειδή φοβόταν δεν μπορούσε να εκτελέσει σωστά την άσκηση.

Τη δεύτερη εβδομάδα εφαρμόστηκαν ασκήσεις ενδυνάμωσης και ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας. Στην προθέρμανση, η ασθενής έκανε περπάτημα προς τα μπρος κατά πλάτος της πισίνας, προς τα πίσω και προς τα πλάγια από τις δύο πλευρές με το νερό μέχρι το ύψος του στήθους και ποδήλατο στηριζόμενη στη γωνία της πισίνας φορώντας τα μέσα επίπλευσης.

Το κύριο μέρος της προπόνησης περιελάμβανε:

- Ημικαθίσματα με δύο πόδια σύμφωνα με τις μοίρες που έδωσε ο γιατρός.
- Ημικαθίσματα με το ένα πόδι και με το δεξί και με το αριστερό.
- Ασκήσεις κάμψης και έκτασης γόνατος για να δουλέψει το εύρος κίνησης της άρθρωσης.
- Κυκλικές κινήσεις ισχίου μπροστά και πίσω
- Απαγωγή ισχίων με τεντωμένα γόνατα φορώντας ειδικές αφρώδεις συσκευές αύξησης της άνωσης γύρω από τους αστραγάλους και την πλάτη στα τοιχώματα της πισίνας
- 6.Πάτημα στις μύτες του ποδιού καθώς ήταν υποβασταζόμενη από τον τοίχο της πισίνας.
- 7.Άνοδος και κάθοδος στα σκαλάκια της πισίνας και με τα δύο πόδια.
- 8.Ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας: ισορροπία στο κάθε πόδι ξεχωριστά για 10 δευτερόλεπτα πρώτα με ανοιχτά μάτια και έπειτα με κλειστά.

Όλες οι ασκήσεις γινόταν αυτή τη βδομάδα από τρία set των 10 επαναλήψεων.

Στο τέλος του προγράμματος ήταν η φάση χαλάρωσης του ασθενή η οποία αποτελούνταν από χαλαρό περπάτημα προς τα εμπρός, προς τα πίσω και πλαγίως, όπως και στην προθέρμανση καθώς και από ποδήλατο με τα άνω άκρα να κρατιούνται από τις μπάρες της πισίνας.

Συζήτηση – Συμπεράσματα

Η ολική αρθροπλαστική ισχίου είναι επιτυχημένη χειρουργική επέμβαση που γίνεται σε τελικό στάδιο οστεοαρθρίτιδας. Στις περισσότερες περιπτώσεις, παρέχει βελτιωμένη ποιότητα ζωής, ανακούφιση από τον πόνο και βελτιωμένη λειτουργικότητα (Monaghan, 2017). Πολλά προγράμματα φυσικοθεραπείας και πολλές διαφορετικές ασκήσεις αποκατάστασης έχουν προταθεί και αξιολογηθεί, άλλα περισσότερο και άλλα λιγότερο αποτελεσματικά. Ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης πρέπει να έχει στόχο την αποκατάσταση του ασθενή σε ένα όσο το δυνατό ανώτερο λειτουργικό επίπεδο. Εν κατακλείδι, σύμφωνα με μελέτες που έγιναν με προγράμματα θεραπευτικής άσκησης και αποκατάστασης στο έδαφος και ιδιαιτέρως μέσα στο νερό, όλοι οι ασθενείς που συμμετείχαν μετά από ολική αρθροπλαστική λόγω οστεοαρθρίτιδας, είχαν στατιστικά σημαντική βελτίωση στην αίσθηση του πόνου και στην κινητική λειτουργία των κάτω άκρων τους. Μικρότερη διαφορά παρατηρήθηκε στη μυϊκή ενδυνάμωση και καθόλου δεν άλλαξε η σωματική μάζα των ασθενών (Gill, 2009; Lim, 2010). Η παρούσα έρευνα είχε αρκετούς περιορισμούς. Η διάρκεια του προγράμματος άσκησης ήταν 2 εβδομάδες, γι' αυτό και ήταν απίθανο να είναι αρκετή για να επαληθεύσει τα αποτελέσματα της θεραπευτικής άσκησης μέσα στο νερό, όπως έγινε σε άλλες μελέτες. Το πρόγραμμα αποκατάστασης, γι' αυτές τις πρώτες δύο εβδομάδες δεν ήταν εφικτό να έχει αρκετή ένταση για να αλλάξει τη σύνθεση του σώματος σε τόσο σύντομο χρονικό διάστημα.

Βιβλιογραφία

- Gill, S. D., McBurney, H. & Schulz, D. L. (2009). Land-Based Versus Pool-Based Exercise for People Awaiting Joint Replacement Surgery of the Hip or Knee: Results of a Randomized Controlled Trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 90(3), 388–394.
- Lim, J.Y., Tchai, E. & Jang, S.N. (2010). Effectiveness of Aquatic Exercise for Obese Patients with Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. *PM R*, 2(8):723-31; quiz 793. doi: 10.1016/j.pmrj.2010.04.004. PMID: 20709301.
- Monaghan B., Cunningham P., Harrington P., Hing W., Blake C., O' Doherty D. & Cusack T. (2017). Randomised controlled trial to evaluate a physiotherapy-led functional exercise programme after total hip replacement. *Physiotherapy*, 103, 283–288.
- Oatis A.C. (2010). *Κινησιολογία: Η Μηχανική και η Παθομηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης*, 2η έκδοση, Τόμος 3. Εκδόσεις GOTSIS.
- Siebert C.H. (2017). Hip Replacement and Return to Sports. *Dtsch Z Sportmed*, 68: 111-115. doi:10.5960/dzsm.2017.268
- Solomon L., Warwick D., Nayagam S. (2010). *Apley's: Σύγχρονη Ορθοπαιδική και Τραυματιολογία, Βασική Ορθοπαιδική*. Αθήνα, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.

WATER REHABILITATION PROGRAM AFTER TOTAL HIP ARTHROPLASTY DUE TO OSTEOARTHRITIS

Z. Ntailiani, A. Gioftsidou, H. Douda

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.,
69100 Komotini

Abstract

The hip is a spherical joint formed by the head of the femur and the acetabulum in the pelvic area. It is a joint with complex function and great mobility. It is the main means of connection between the lower extremities, the pelvis and the skeleton of the trunk. Osteoarthritis is a chronic degenerative disease of the joints in which progressive softening and degeneration of the articular cartilage is observed. Osteoarthritis of the hip is one of the oldest diseases. Total hip arthroplasty is one of the most successful surgeries known to man. Replacing a hip joint usually takes a long time. Therapeutic exercise in a pool is often recommended to patients who have undergone total hip arthroplasty as it is a safe and enjoyable method of rehabilitation with many beneficial properties and positive results. The sample of the research was a 60-year-old lady with total hip arthroplasty who arrived three weeks after her surgery at the rehabilitation center for her faster return to her activities with therapeutic exercises in the water. The program was relaxed and slow so the pool water temperature was ideal at 33oC. The intervention was only for 15 days. These days the patient came 3 times a week, except on weekends and the duration of our session was about 30 minutes. According to studies conducted with therapeutic exercise programs in the water, all patients who participated after total arthroplasty due to osteoarthritis, had a statistically significant improvement in pain sensation and motor function of their lower limbs. The recovery program for these first two weeks was not able to have enough intensity to change the composition of the body in such a short time.

Key words: *Total hip arthroplasty, therapeutic exercise in water, aqua exercise, osteoarthritis*

Adress for correspondence

Zoi Ntailiani

Adress: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S., 69100 Komotini

E-mail: zointai@phyed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟ ΧΑΜΗΛΟ ΠΟΝΟ ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Πασσίδου Ι., Μάλλιου Π.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.,
69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Οι εκφυλισμοί της σπονδυλικής στήλης είναι συχνές καταστάσεις που ταλαιπωρούν το άτομο στην καθημερινότητά του. Η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι μια από αυτές. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να μελετηθεί η επίδραση της άσκησης, γενικά στη μείωση του πόνου που προκαλεί η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου και ειδικά μέσω ασκήσεων οσφυϊκής σταθεροποίησης και ενδυνάμωσης του κορμού. Η εργασία αποτελεί μελέτη περίπτωσης. Στη μελέτη συμμετείχε μια γυναίκα 32 ετών με διαγνωσμένη κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. Το πρόγραμμα παρέμβασης διήρκησε 8 εβδομάδες. Η κάθε συνεδρία είχε διάρκεια 1 ώρας και η συχνότητα ήταν 3 φορές την εβδομάδα. Πιο συγκεκριμένα, ακολουθήθηκε πρόγραμμα με προθέρμανση κυρίως πρόγραμμα και αποθεραπεία. Οι ασκήσεις είχαν προοδευτικότητα ανάλογα με την κατάσταση της αθλούμενης κάθε φορά. Πριν, κατά την διάρκεια και στο πέρας της συνεδρίας σημειώθηκαν στοιχεία για την κατάσταση της 32χρονης μέσω της οπτικής αναλογικής κλίμακας (VAS – Visual Analogue Scale). Στην αρχή και στο τέλος της μελέτης, η λειτουργικότητα αξιολογήθηκε μέσω ερωτηματολογίου. Έτσι, μέσα από την έρευνα δηλώνεται ότι η ενδυνάμωση του κορμού και η σταθεροποίηση της οσφυϊκής περιοχής μέσω των ασκήσεων μπορεί να βοηθήσει στην εξάλειψη του πόνου στη μέση που προκαλεί η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου και στη βελτίωση των καθημερινών ασχολιών.

Λέξεις – Κλειδιά: Δισκοκήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, πόνος στη μέση, άσκηση, αποκατάσταση, ενδυνάμωση κορμού, σταθεροποίηση οσφυϊκής μοίρας

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Πασσίδου Ιωάννα

Διεύθυνση: Ανδρέα Παπανδρέου 27Α, 55133 Θεσσαλονίκη

E-mail: ioanpass1@phed.duth.gr

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ ΚΑΙ ΣΤΟ ΧΑΜΗΛΟ ΠΟΝΟ ΣΤΗ ΜΕΣΗ ΠΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙΤΑΙ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Εισαγωγή

Η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι μια συνήθης κατάσταση, που εμφανίζεται κυρίως σε ενήλικες ηλικίας 30 – 50 χρόνων και η συχνότητα σε άνδρες και γυναίκες είναι 2:1 (Jordan, Konstantinou and O'Dowd, 2009;Ye et al., 2015). Πιθανότατα, αποτελεί εμπόδιο για το άτομο και την καθημερινότητά του αλλά και για ολόκληρη την κοινωνία (Pourahmadi et al., 2016). Η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι μια από τις πιο συχνές παθολογίες της σπονδυλικής στήλης (Bayraktar et al., 2016). Ο ρόλος των μεσοσπονδυλίων δίσκων είναι ζωτικής σημασίας, καθώς ουσιαστικά απορροφούν τους κραδασμούς και τις φορτίσεις της σπονδυλικής στήλης. Οπότε οι καθημερινές καταπονήσεις σε συνδυασμό με την αύξηση της ηλικίας επιβαρύνουν τον μεσοσπονδύλιο δίσκο. Έτσι η δισκοκήλη προκαλείται από την αποπλάτυνση του πηκτοειδή πυρήνα και εξώθηση του προς τα πίσω (Παρασκευάς, 2008). Αναφέρεται ότι στους ενήλικες ηλικίας 25 – 55 χρονών, περίπου το 95% της δισκοκήλης συμβαίνει στον 4ο -5ο οσφυϊκό και στον 5ο οσφυϊκό με τον 1ο ιερό σπόνδυλο. Ακόμη πιο συχνή εμφάνιση δισκοκήλης σε αυτές τις περιοχές παρατηρείται σε ενήλικες άνω των 55 ετών.(Pourahmadi et al., 2016).

Συνηθέστερο σύμπτωμα της δισκοκήλης είναι το άλγος στην οσφυϊκή περιοχή και ο αντανακλαστικός πόνος στο πόδι, τόσο η φλεγμονή του δίσκου όσο και η συμπίεση των νευρικών ριζών είναι υπεύθυνα για τον ριζικό πόνο (Yang et al., 2015; Pourahmadi et al., 2016). Επιπλέον, κάποια άλλα συμπτώματα είναι η απώλεια αισθήσεων των κάτω άκρων (η παραισθησία, το μούδιασμα, το μυρμήγκιασμα), η μυϊκή αδυναμία και σπάνια η ακράτεια (Pourahmadi et al., 2016). Η διάγνωση παρόλα αυτά μπορεί να επιβεβαιωθεί μέσω μια ακτινολογικής εξέτασης (Jordan, Konstantinou & O'Dowd, 2009).

Για την αντιμετώπιση της δισκοκήλης και συνάμα του πόνου στη μέση υπάρχουν πολλές μη χειρουργικές θεραπείες που είναι οι φυσιοθεραπείες και η θεραπεία μέσω της άσκησης, οι οποίες έχουν δείξει ότι είναι ευεργετικές για τους ασθενείς (Ye et al., 2015). Στην πρώτη γραμμή επιλογής θεραπείας βρίσκεται η μη χειρουργική αντιμετώπιση. Οι θεραπείες αυτές μπορούν να είναι, απλά η ξεκούραση, η χειροπρακτική, η σωστή στάση

και η φαρμακευτική αγωγή (μη στεροειδή – αντιφλεγμονώδη φάρμακα). Η θεραπευτική άσκηση είναι αποτελεσματική για την ανακούφιση από τον πόνο και βελτιώνει τη λειτουργικότητα των ατόμων με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου (Pourahmadi et al., 2016).

Γενικότερα τα προγράμματα αποθεραπείας ποικίλουν, η αερόβια γυμναστική (περπάτημα, ποδήλατο), η μέθοδος McKenzie, οι ασκήσεις ευκαμψίας (yoga, διατατικές ασκήσεις), οι ασκήσεις συντονισμού – ισορροπίας, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης και οι ασκήσεις σταθεροποίησης ενδείκνυνται για ασθενείς με δισκοκήλη (Pourahmadi et al., 2016). Οι ασκήσεις σταθεροποίησης έχουν σχεδιαστεί για να βελτιώνουν τον νευρομυϊκό έλεγχο, τη δύναμη και την αντοχή των μυών. Η μυϊκή αντοχή, επιπλέον, αυξάνεται και μέσω της ισομετρικής άσκησης και έχει την δυνατότητα αποτροπής από τον πόνο (Suh et al., 2019). Επίσης, οι ασκήσεις σταθεροποίησης βελτιώνουν το μυϊκό σύστημα, ενεργοποιούν τους εν τω βάθει μυς (μύες της πυέλου, το διάφραγμα, τους λαγονοπλευρικούς και τον ορθό κοιλιακό) (Ye et al., 2015). Για αυτό σκοπός αυτής την έρευνας είναι να μελετηθεί η επίδραση της άσκησης γενικά, στη μείωση του πόνου που προκαλεί η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου και ειδικά, μέσω ασκήσεων οσφυϊκής σταθεροποίησης και ενδυνάμωσης του κορμού.

Μέθοδος

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσε μια 32χρονη με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου στους O₅ – I₁ σπονδύλους, η οποία λόγω της εργασίας της εμφάνισε τη δισκοκήλη. Ο πόνος μειώθηκε μέσω αντιφλεγμονωδών χαπιών, ενέσιμων παυσίπονων και φυσιοθεραπείας αλλά δεν εξαλείφθηκε. Την δυσκολεύει ο πόνος στις καθημερινές της δραστηριότητες.

Πειραματική διαδικασία συλλογής δεδομένων

Η 32χρονη γυναίκα ακολούθησε ένα πρόγραμμα γυμναστικής με διατατικές ασκήσεις στην αρχή κάθε συνεδρίας και συνέχιζε με ασκήσεις σταθεροποίησης της οσφυϊκής περιοχής και ενδυνάμωσης του κορμού. Σε κάποιες ασκήσεις χρησιμοποιήθηκαν βαράκια για τα χέρια και τα πόδια και η fitball. Η κάθε συνεδρία είχε διάρκεια μία ώρα και η συχνότητα ήταν τρεις φορές την εβδομάδα για οκτώ εβδομάδες. Ο πόνος αξιολογήθηκε μέσω της οπτικής αναλογικής κλίμακας (VAS – Visual Analogue Scale) και η λειτουργικότητα μέσω ερωτηματολογίου (Oswestry Low Back Pain

Disability Questionnaire). Αυτά τα δύο τεστ πραγματοποιήθηκαν πριν την έναρξη των συνεδριών , κατά την διάρκεια και στο πέρας αυτών.

Πρόγραμμα άσκησης

Προθέρμανση: ποδήλατο ή περπάτημα στον διάδρομο

Διατατικές ασκήσεις:

1. Κάμψη γονάτων στο στήθος από ύπτια κατάκλιση
2. Κάμψη του ενός ποδιού στο στήθος από ύπτια θέση
3. Άρση ποδιού σε έκταση και κράτημα, παθητική διάταση για τους καμπτήρες μυς του ποδιού (δικέφαλος μηριαίος, ημιτενοντώδης, ημιυμενώδης)
4. Διάταση για τον αποειδή μυ - ξεμπλοκάρισμα ισχιακού νεύρου
5. Διάταση για τον τείνων την πλατεία περιτονία
6. Διάταση κοιλιακών
7. Κάμψη και έκταση του στήθους από τετραποδική στήριξη
8. Διάταση για τον τετράγωνο οσφυϊκό μυ
9. Διάταση τετρακέφαλου μηριαίου μυ

Κυρίως μέρος – Ασκήσεις σταθεροποίησης

1. Ισομετρικά κοιλιακοί με εναλλασσόμενες θέσεις των χεριών
2. Εναλλάξ κάμψη – έκταση χεριών από ύπτια θέση με ή χωρίς αντιστάσεις (βαράκια)
3. Πλάγιες σανίδες με προοδευτικότητα
4. Εκτάσεις κορμού από πρηνή κατάκλιση με προοδευτικότητα(ισομετρικά , με κίνηση , εναλλάξ χέρια πόδια , ψαλιδάκια , με αντιστάσεις)
5. Από τετραποδική στήριξη , έκταση εναλλάξ ποδιού- χεριού (ισομετρικά , με κίνηση , με αντιστάσεις)
6. Άρσεις λεκάνης (ισομετρικά με δύο πόδια , με κίνηση, ισομετρικά με ένα πόδι, με τις μύτες των ποδιών, με τα πόδια πάνω στη fitball)
7. Σανίδες (με στήριξη στους αγκώνες , στις παλάμες , με άρση τους ενός ποδιού)
8. Ενδυνάμωση τετρακέφαλου μηριαίου με καθίσματα στη fitball, εφαπτόμενη στον τοίχο
9. Άρση χεριού ποδιού, εναλλάξ, από καθιστή θέση πάνω στη fitball
10. Θωρακικές εκτάσεις πάνω στη fitball με το γόνατα να στηρίζονται στο έδαφος

Αποτελέσματα

Μέσα από το ερωτηματολόγιο (OswertyLBDPQuestionnaire) που δόθηκε πριν και μετά το πρόγραμμα παρέμβασης και μέσω της ανατροφοδότησης (κλίμακα VAS) κατά την διάρκεια των συνεδριών, παρατηρήθηκε ότι ο καθημερινός πόνος και η ενόχληση μειώθηκαν. Επιπλέον, η 32χρονη επισήμανε ότι το πρωί ήταν πολύ πιο εύκολο να σηκωθεί από το κρεβάτι και ένιωθε ότι είναι πιο αποδοτική στη δουλειά της.

Περιορισμοί - Προβλήματα

Το πρόβλημα που προέκυψε ήταν ότι τη δεύτερη εβδομάδα συνεδριών, σταμάτησε η λειτουργία των γυμναστηρίων λόγω του COVID – 19 και υπήρχε μεγάλο διάστημα που η 32χρονη που δεν εκτελούσε τις ασκήσεις. Παρόλα αυτά όταν επαναλειτούργησαν τα γυμναστήρια υπήρχε μεγαλύτερη συχνότητα και το πρόγραμμα ακολουθήθηκε κανονικά.

Εμπειρίες

Η εμπειρία και οι γνώσεις που έλαβα από την πρακτική μου άσκηση ήταν αρκετές για το χρονικό διάστημα που διήρκεσε η πρακτική. Ασχολήθηκα με αθλητές και αθλούμενους, υγιείς και μη, και σχεδόν με όλες τις ηλικίες, το οποίο κατά την γνώμη μου είναι πολύ σημαντικό διότι ο κάθε άνθρωπος αντιμετωπίζεται διαφορετικά και πρέπει να ακολουθείται η αρχή της εξατομίκευσης.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι από τις εκφυλιστικές διαταραχές της σπονδυλικής στήλης που προκαλούν πόνο στη μέση και πολλοί ασθενείς αναφέρουν ότι συνδυάζεται με πόνο στο πόδι (Yang et al., 2015). Η δισκοκήλη, επομένως, προκαλεί περιορισμούς στη δραστηριότητα των ατόμων. Όσον αφορά, τους τρόπους αντιμετώπισης της δισκοκήλης και του πόνου στη μέση, έρευνες έχουν δείξει ότι οι μη χειρουργικές παρεμβάσεις έχουν διαφορετικούς βαθμούς επιτυχίας. Η θεραπευτική άσκηση, ανακουφίζει τον ασθενή από τον πόνο και βελτιώνει την λειτουργία του αποτελεσματικά (Pourahmadi et al., 2016; Suh et al., 2019). Οι ασκήσεις σταθεροποίησης της σπονδυλικής στήλης, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης του κορμού και των εν τω βάθει μυών πρέπει να γίνουν συνήθεια και να υιοθετηθεί μια σωστή, καθημερινή στάση ώστε να διατηρούνται υγιείς οι δομές της πλάτης και της

σπονδυλικής στήλης (Suh et al., 2019). Μια επόμενη έρευνα θα μπορούσε να είναι τα οφέλη της άσκησης που προκύπτουν από τον συνδυασμό ασκήσεων σταθεροποίησης της σπονδυλικής στήλης και ενδυνάμωσης του κορμού στο νερό και στην ξηρά στα άτομα που πάσχουν από κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου.

Βιβλιογραφία

- Bayraktar D., Guclu-Gunduz A., Lambeck J., Yazici G., Aykol S., Demirci H. (2016). A comparison of water-based and land-based core stability exercises in patients with lumbar disc herniation: a pilot study. *Disability and Rehabilitation*, 38(12):1163-71. doi: 10.3109/09638288.2015.1075608. Epub 2015 Sep 2. PMID: 26328542.
- Jordan, J., Konstantinou, K. & O'Dowd, J. (2009). Herniated lumbar disc. *BMJ clinical evidence*, 2009, pp. 1–79. doi: 10.3171/jns.1994.81.5.0806b.
- Pourahmadi M.R., Taghipour M., Ebrahimi Takamjani I, et al. (2016). Motor control exercise for symptomatic lumbar disc herniation: protocol for a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*; 6:e012426. doi: 10.1136/bmjopen-2016-012426.
- Suh J.H, Kim H., Jung G.P., Ko J.Y. & Ryu J.S. (2019). The effect of lumbar stabilization and walking exercises on chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Medicine (Baltimore)*. Jun;98(26):e16173. doi: 10.1097/MD.00000000000016173. PMID: 31261549; PMCID: PMC6616307.
- Yang H., Liu, H. Li Z., Zhang K., Wang J., Wang H. & Zheng, Z. (2015). Low back pain associated with lumbar disc herniation: role of moderately degenerative disc and annulus fibrous tears. *International journal of clinical and experimental medicine*, 8(2), 1634–1644.
- Ye C., Ren J., Zhang J., Wang C., Liu Z., Li F., Sun T. (2015). Comparison of lumbar spine stabilization exercise versus general exercise in young male patients with lumbar disc herniation after 1 year of follow-up. *Int J Clin Exp Med*. Jun 15;8(6):9869-75. PMID: 26309670; PMCID: PMC4538120.
- Παρασκευάς Γ.Κ. (2008). *Ανατομία του ανθρώπου*. Θεσσαλονίκη, UNIVERSITY STUDIO PRESS.

THE EFFECT OF AN EXERCISE PROGRAM ON LUMBAR DISC HERNIATION AND THE LOWER BACK PAIN THAT IS CAUSED- A CASE STUDY

I. Passidou, P. Malliou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S.,
69100 Komotini

Abstract

Spinal degeneration is a common condition that afflicts individuals in their daily activities. Lumbar disc herniation is one of them. The purpose of the present essay is to study the effect of exercise, on reducing the pain caused by lumbar disc herniation in general and especially through lumbar stabilization and core strengthening exercises. This essay is a case study. The study is based on an exercise program applied to a 32-year-old woman with a diagnosed lumbar disc herniation. The intervention program lasted 8 weeks. Each session lasted 1 hour and the frequency was 3 times a week. Specifically, a program including a warm-up, main exercises, and recovery was followed. Based on the current physical condition of the woman, the exercise program is applied progressively. Before, during, and at the end of the session, information on the condition of the 32-year-old woman was obtained through the Visual Analogue Scale (VAS). At the beginning and the end of the study, functionality was assessed through a questionnaire. Thus, the outcome of the research is that strengthening the core and stabilizing the lumbar region through exercise can help reduce the lower back pain caused by intervertebral disc herniation and improves daily activities.

Key words: *lumbar disc herniation, low back pain, exercise, rehabilitation, core strengthening, lumbar stabilization*

Adress for correspondence

Ioanna Passidou

Address: Andrea Papandreou 27A, 55133 Thessaloniki

E-mail: ioanpass1@phed.duth.gr

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ ΣΤΗΝ
ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΥΤΟΠΕΠΟΙΘΗΣΗ
ΠΑΙΔΙΟΥ ΗΛΙΚΙΑΣ 11 ΕΤΩΝ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ:**

ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Ράντσιου Π., Αγγελούσης Ν.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.,

69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Η εγκεφαλική παράλυση (Ε.Π.) σε παιδιά εκδηλώνεται με συχνότητα 2,12 – 2,45 περιστατικά ανά 1.000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών, σε έξι χώρες (Odding, Roebroek, & Stam, 2006), σύμφωνα με διεθνή στατιστική μελέτη (2007). Σε παγκόσμια κλίμακα η συχνότητα της Ε.Π. είναι 2,5 ανά 1.000 παιδιά που γεννιούνται και επιζούν, ενώ επίσης στη χώρα μας καταγράφεται η ίδια ακριβώς συχνότητα (περιστατικά ποικίλης βαρύτητας). Σκοπός της παρούσας μελέτης περίπτωσης, είναι, αφού αναφερθούν κάποια στοιχεία για την Ε.Π., να προταθούν συγκεκριμένοι τρόποι βελτίωσης της ποιότητας ζωής των παιδιών αυτών μέσω της άσκησης, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές του αθλήματος ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ. Το πρόγραμμα προπόνησης που ακολουθήθηκε είχε ως σκοπό τη βελτίωση των φυσικοκινητικών ικανοτήτων και συντάχθηκε σε συνέχεια εξαιρετικά προσεκτικής εξέτασης όλων των διαθέσιμων δεδομένων και πληροφοριών και λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες επιστημονικές γνώσεις για τη συγκεκριμένη πάθηση. Το προπονητικό πρόγραμμα πραγματοποιείτο πέντε φορές την εβδομάδα, καθημερινές ημέρες, είχε διάρκεια εξήντα λεπτών και διάρκεια οχτώ εβδομάδων. Στην παρούσα περιπτωσιολογική μελέτη συμμετείχε ένα εντεκάχρονο αγόρι με σπαστική τετραπληγία, το οποίο παρακολουθεί από την ηλικία των δύο ετών μαθήματα λογοθεραπείας, φυσιοθεραπείας, καθώς και την προπόνηση στο άθλημα του ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ τα δύο τελευταία χρόνια. Το πρόγραμμα ασκήσεων που εφαρμόστηκε περιλάμβανε ασκήσεις: εκτατικές, ελέγχου βαρύτητας, νευρομυϊκού συντονισμού, πρόληψης μυϊκής ατροφίας, χαλάρωσης, ορθοσωμίας και βηματισμού. Μετά την ολοκλήρωση του προπονητικού προγράμματος παρατηρήθηκε ότι ο αθλητής βελτίωσε όλες τις φυσικοκινητικές ικανότητες όπως: την ισορροπία, την ταχύτητα, την δύναμη, την ευλυγισία και την αντανεκλαστική ικανότητα. Πέρα από τη σημασία των θεραπευτικών προγραμμάτων και των διάφορων προσπαθειών για αλλαγές και προσαρμογές ένας από τους πιο βασικούς στόχους είναι η δημιουργία προϋποθέσεων που δεν θα απευθύνονται αποκλειστικά σε παιδιά με αναπηρία ή το αντίστροφο, αλλά σε παιδιά και από τις δύο κατηγορίες, προκειμένου να γίνει ανταλλαγή εμπειριών, να αλληλοσυμπληρωθούν οι δεξιότητες και οι ανάγκες και να επέλθει η κατανόηση και ο σεβασμός στη διαφορετικότητα.

Λέξεις – Κλειδιά: Εγκεφαλική παράλυση, προπόνηση ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Ράντσιου Πασχαλιά

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

E-mail: rantsioupaschalia@gmail.com

Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΕΝΟΣ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ ΣΤΗΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗ ΔΥΣΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ, ΣΤΗΝ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΗΝ ΑΥΤΟΠΕΠΟΙΘΗΣΗ ΠΑΙΔΙΟΥ ΗΛΙΚΙΑΣ 11 ΕΤΩΝ ΜΕ ΕΓΚΕΦΑΛΙΚΗ ΠΑΡΑΛΥΣΗ:

ΠΕΡΙΠΤΩΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

Εισαγωγή

Η εγκεφαλική παράλυση (Ε.Π.) σε παιδιά εκδηλώνεται με συχνότητα 2,12 – 2,45 περιστατικά ανά 1000 γεννήσεις ζωντανών παιδιών, σε έξι χώρες (Odding, Roebroek, & Stam, 2006), σύμφωνα με διεθνή στατιστική μελέτη (2007). Σε παγκόσμια κλίμακα η συχνότητα της Ε.Π. είναι 2,5 ανά 1.000 παιδιά που γεννιούνται και επιζούν, ενώ επίσης στη χώρα μας καταγράφεται η ίδια ακριβώς συχνότητα (περιστατικά ποικίλης βαρύτητας).

Η συχνότητα αυξάνεται δραστικά στα πρόωρα παιδιά, όπου μπορεί να αγγίξει τα 15 ανά 100 παιδιά, ανάλογα με το βάρος γέννησης και τις δυνητικές και αναπόφευκτες επιπλοκές της προωρότητας. Δυστυχώς η πλειονότητα των αιτίων αυτών δεν μπορεί να διαγνωσθεί προγεννητικά, ακόμη και με τις πλέον σύγχρονες εξετάσεις. Στην Ελλάδα συγκεκριμένα υπολογίζεται ότι περίπου 10.000 άτομα πάσχουν από Εγκεφαλική Παράλυση και ότι πιθανόν γεννιούνται 300 πάσχοντα παιδιά το χρόνο. Η προσπάθεια για βελτίωση της ποιότητας ζωής των παιδιών με εγκεφαλική παράλυση περιλαμβάνει τη φροντίδα της υγείας, την ενίσχυση της λειτουργικότητας τους, τα μέτρα για τη ψυχολογική τους στήριξη αλλά και την ενθάρρυνση για την κοινωνική τους προσαρμογή.

Η εφαρμογή του προγράμματος φυσικής αγωγής εξαρτάται από την μορφή της εγκεφαλικής παράλυσης, την έκταση της βλάβης και την σοβαρότητα των συνοδών προβλημάτων. Επειδή κάθε παιδί με Ε.Π. παρουσιάζει διαφορετικά χαρακτηριστικά της πάθησης πρέπει να εφαρμόζεται απόλυτα εξατομικευμένο πρόγραμμα σύμφωνα με τις ανάγκες του. Τα παιδιά που παρουσιάζουν φυσιολογική νοημοσύνη μπορούν να εντάσσονται σε αίθουσες γυμναστικής όπου εξασκούνται τα τμήματα του γενικού πληθυσμού.

Σκοπός της παρούσας μελέτης περίπτωσης, είναι, αφού αναφερθούν κάποια στοιχεία για την Ε.Π., να προταθούν συγκεκριμένοι τρόποι βελτίωσης της ποιότητας ζωής των

παιδιών αυτών μέσω της άσκησης, χρησιμοποιώντας τις τεχνικές του αθλήματος ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ.

Μέθοδος

Δείγμα

Στην παρούσα μελέτη περίπτωσης συμμετείχε ένα εντεκάχρονο αγόρι με σπαστική τετραπληγία. Ο αθλητής αυτός παρουσιάζει πρόβλημα στην όραση με καταγεγραμμένη μυωπία ένδεκα βαθμούς και στα δύο μάτια ενώ δεν παρουσιάζει πρόβλημα στην ακοή. Η ψυχολογική του κατάσταση είναι καλή και δεν έχουν εμφανισθεί ποτέ επιληπτικές κρίσεις και αισθητικές διαταραχές. Η σίτισή του είναι επίσης καλή.

Ο αθλητής παρακολουθεί από την ηλικία των δύο ετών μαθήματα λογοθεραπείας με επακόλουθη συνεχή βελτίωση στην ομιλία και το λόγο του. Η σχολική φοίτηση λαμβάνει χώρα σε σχολείο ειδικής αγωγής ενώ κάποιες ώρες της εβδομάδας παρακολουθεί μαθήματα με τη μέθοδο της συνδιδασκαλίας στο Δημοτικό της περιοχής του, με σκοπό να βελτιωθεί η κοινωνικοποίησή του. Το πρόγραμμά του, επιπροσθέτως των συνεδριών λογοθεραπείας, περιλαμβάνει τη συμμετοχή σε πρόγραμμα φυσιοθεραπείας, καθώς και την προπόνηση στο άθλημα του ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ τα δύο τελευταία χρόνια (έχει πάρει μέρος σε διασυλλογικό φιλικό αγώνα).

Πειραματική διαδικασία

Το πρόγραμμα προπόνησης που ακολουθήθηκε είχε ως σκοπό τη βελτίωση των φυσικοκινητικών ικανοτήτων και συντάχθηκε σε συνέχεια εξαιρετικά προσεκτικής εξέτασης όλων των διαθέσιμων δεδομένων και πληροφοριών και λαμβάνοντας υπόψη τις υφιστάμενες επιστημονικές γνώσεις για τη συγκεκριμένη πάθηση. Το προπονητικό πρόγραμμα πραγματοποιείτο πέντε φορές την εβδομάδα, καθημερινές ημέρες, είχε διάρκεια εξήντα λεπτών και διάρκεια οχτώ εβδομάδων.

Το πρόγραμμα ασκήσεων που εφαρμόστηκε περιλάμβανε ασκήσεις:

- Εκτατικές, για να ανακουφίζουν τους μυς που βρίσκονται σε σύσπαση, να προλαμβάνουν τις παραμορφώσεις και να επιτρέπουν πληρέστερη ενεργητική κίνηση. Πρέπει να είναι ήπιες, ενεργητικές ή παθητικές, στατικές ή συνδυασμένες με κίνηση.
- Ελέγχου βαρύτητας στις αλλαγές της θέσης του σώματος.
- Νευρομυϊκού συντονισμού, για καλύτερη λειτουργικότητα και επιδεξιότητα.

- Πρόληψης μυϊκής ατροφίας, με ασκήσεις και επαναλαμβανόμενες κινητικές δραστηριότητες, που θα αποβλέπουν στην αύξηση της μυϊκής δύναμης και αντοχής.
- Χαλάρωσης, βοηθητικές στην αντιμετώπιση της μυϊκής σύσπασης και δυσκαμψίας
- Ορθοσωμίας, για σωστή στάση και ευθυγράμμιση της σπονδυλικής στήλης και
- Βηματισμού, για την ανάπτυξη σωστών κινητικών προτύπων βάδισης (Παντελιάδης, 2015).

Καθημερινά πριν, κατά τη διάρκεια και στο τέλος του προγράμματος γίνονταν μετρήσεις στον αθλητή αναφορικά με τη θερμοκρασία, τους παλμούς, την πίεση, το οξυγόνο, καθώς και μέτρηση βημάτων (Πίνακας 1). Οι μετρήσεις έγιναν φορώντας ο αθλητής smart watch «conor brown 4».

Πίνακας 1. Καταγραφή φυσιολογικών παραμέτρων στην αρχή και στο τέλος της προπόνησης ΤΑΕΚΒΟΝΤΟ.

	Αρχική μέτρηση	Δευτέρα	Τρίτη	Τετάρτη	Πέμπτη	Παρασκευή
Θερμοκρασία	36,3	36,5	36,7	36,5	36,5	36,7
Καρδιακή συχνότητα (bpm)	67	78	84	83	82	108
Πίεση	7-11	8-12	7-10,5	8-11	8-11	7-10,3
Οξυγόνο	99%	99%	98%	99%	99%	97%
Βήματα	0	648	1276	1170	1065	1335

Παρατηρήθηκε ότι κατά τη διάρκεια αεροβικής άσκησης και καθώς η ένταση αυξάνεται, η συστολική πίεση αυξάνεται ενώ η διαστολική παραμένει σταθερή, το οξυγόνο παραμένει σταθερό ή ακόμα μπορεί να πέσει λίγο, χρησιμοποιείται για την παραγωγή ενέργειας. Ενώ η αναεροβική άσκηση μπορεί να αυξήσει προσωρινά την αρτηριακή πίεση πολύ περισσότερο από ότι η αεροβική.

Αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση του προπονητικού προγράμματος παρατηρήθηκε ότι ο αθλητής βελτίωσε όλες τις φυσικοκινητικές ικανότητες όπως: την ισορροπία, την ταχύτητα, την δύναμη, την ευλυγισία και την αντανάκλαστική ικανότητα. Όσον αφορά την ψυχολογική κατάσταση του αθλητή, μετά από καθημερινές συζητήσεις με την οικογένειά του (γονείς και αδερφή) διαπιστώθηκε ότι χειρίζεται καλύτερα το άγχος, το θυμό του και άλλα αρνητικά συναισθήματα, διοχετεύοντας έτσι την ενέργεια του με έναν υγιή τρόπο. Επίσης βελτιώθηκαν οι συναισθηματικές ικανότητες, η πειθαρχία, η υπακοή, το θάρρος, η εμπιστοσύνη στον εαυτό του, ο σεβασμός και αυξήθηκε η αυτοπεποίθησή του. Τα παραπάνω είναι βασικά στοιχεία για την ορθή συμπεριφορά, τη σωστή κοινωνικοποίηση του παιδιού και την ομαλή ένταξη του σε άλλα κοινωνικά σύνολα όπως είναι το σχολείο, η οικογένεια και η παρέα του.

Συζήτηση - Συμπεράσματα

Πέρα από τη σημασία των θεραπευτικών προγραμμάτων και των διάφορων προσπαθειών για αλλαγές και προσαρμογές, για τα παιδιά με Ε.Π., αυτό που δεν πρέπει να ξεχνάει κανείς, είναι ότι μιλάμε για παιδιά. Συνεπώς, το μεγαλύτερο μέρος της ποιότητας της ζωής τους, κρύβεται πίσω από το παιχνίδι και τη συναναστροφή με συνομήλικους. Έτσι ένας από τους πιο βασικούς στόχους είναι η δημιουργία προϋποθέσεων που δεν θα απευθύνονται αποκλειστικά σε παιδιά με αναπηρία ή το αντίστροφο, αλλά σε παιδιά και από τις δύο κατηγορίες, προκειμένου να γίνει ανταλλαγή εμπειριών, να αλληλοσυμπληρωθούν οι δεξιότητες και οι ανάγκες και να επέλθει η κατανόηση και ο σεβασμός στη διαφορετικότητα. Έτσι τα παιδιά με αναπηρία δεν θα νιώθουν περιθωριοποιημένα αλλά αντίθετα, θα νιώθουν ότι ανήκουν σε μια ευρύτερη ομάδα.

Βιβλιογραφία

- Αγγελοπούλου – Σακαντάμη Ν. (2004). *Ειδική Αγωγή*. Θεσσαλονίκη: Πανεπιστήμιο Μακεδονίας.
- Alberman Stanley & Bler Fiona (2000). *Εγκεφαλική παράλυση: Επιδημιολογία & Αιτιώδης*.
- Καστανιάς Θ. & Τοκμακίδης Σ. (2010). *Στοιχεία παθοφυσιολογίας ατόμων με νοητική υστέρηση και η σημασία της συστηματικής άσκησης στην προαγωγή της υγείας τους*. Κομοτηνή : *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*, 27(5):753-76..
- Κατσαούνη Μαρία, BSc (Hons) – MSc Ψυχολόγος Υγείας (2011). *Πλεονεκτήματα του TAE KWON DO στην ψυχολογία του παιδιού*. 23 Απριλίου 2014, από ιστοσελίδα psychology.gr/blog/103-παιδοψυχολογία/462-taekwon-do.html
- Mysak, E.D. (1991). Cerebral Palsy Speech Syndromes *Handbook of Speech Pathology and Audio*. In Travis, L.E.

THE EFFECT OF A SPECIFIC TAEKWONDO TRAINING PROGRAM ON MOTOR DYSFUNCTION, SOCIABILITY AND SELF-ESTEEM OF A CHILD 11 YEARS OLD WITH CEREBRAL PALSY: CASE STUDY

P. Rantsiou, N. Aggelousis

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science,
D.P.E.S.S, 69100 Komotini

Abstract

Cerebral palsy (EP) in children occurs with a frequency of 2.12 - 2.45 cases per 1000 live births in six countries (Odding, Roebroek, & Stam, 2006), according to an international statistical study (2007). Globally, the frequency of OP is 2.5 per 1,000 children born and surviving, while also in our country the exact same frequency is recorded (incidents of varying severity). The purpose of this practical work - case study, is, after mentioning some facts about the OP, to suggest specific ways to improve the quality of life of these children through exercise, using the techniques of the sport TAEKWONDO. The training program that was followed was aimed at improving the physical mobility skills and was then compiled with extremely careful examination of all available data and information and taking into account the existing scientific knowledge about this condition. The training program took place five times a week, every day, lasting sixty minutes and lasting eight weeks. The object of this study is an eleven-year-old boy with spastic quadriplegia, attending from the age of two years of speech therapy, physiotherapy, as well as training in the sport of TAEKWONDO for the last two years. The exercise program that was implemented included exercises: stretching, gravity control, neuromuscular coordination, prevention of muscle atrophy, relaxation, orthosomy and gait. After completing the training program it was observed that the athlete improved all physical skills such as: balance, speed, strength, flexibility and reflexivity. Apart from the importance of treatment programs and various efforts for changes and adjustments, one of the most basic goals is to create conditions that will not be addressed exclusively to children with disabilities or vice versa, but to children from both categories, in order to become exchange of experiences, complement each other with skills and needs, and bring about understanding and respect for diversity.

Key words: *cerebral palsy, Taekwondo*

Address for correspondence

Paschalia Rantsiou

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S, 69100 Komotini

E-mail: rantsioupaschalia@gmail.com

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΡΗΞΗ ΑΧΙΛΛΕΙΟΥ ΤΕΝΟΝΤΑ

Χρυσόμαλλος Α., Γιοφτσίδου Α.

Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α.,

69100 Κομοτηνή

Περίληψη

Ο ρόλος των τενόντων στο ανθρώπινο σώμα είναι να μεταφέρουν τη μυϊκή δράση στα οστά, ενώ όταν προκληθεί η διάταση αποθηκεύουν «ελαστική» ενέργεια, συνεισφέροντας έτσι στην κίνηση του ανθρώπινου σώματος. Οι πιο συχνοί οξείς τραυματισμοί των τενόντων είναι οι ολικές και οι μερικές ρήξεις. Στην ολική ρήξη υπάρχει η πλήρης έλλειψη της λειτουργικότητας του μυός ενώ η μερική ρήξη μπορεί να προέλθει από μία εξωτερική δύναμη ή μια υπερβολική δύναμη εφελκυσμού που θα έχει ως αποτέλεσμα την της ρήξη ενός μέρους του τένοντα με την συνοδεία πόνου, οιδήματος και περιορισμό της λειτουργικότητας του μυός. Σκοπός της παρούσας εργασίας ήταν να δημιουργηθεί ένα πρόγραμμα αποκατάστασης για ένα άνδρα ηλικίας 34 ετών ο οποίος υπέστη ολική ρήξη αχίλλειου τένοντα. Πριν την έναρξη της αποκατάστασης πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις όπως, το εύρος κίνησης της ποδοκνημικής άρθρωσης, αξιολογήθηκαν τα σωματομετρικά του χαρακτηριστικά και στη συνέχεια δημιουργήθηκαν ένα πλάνο αποκατάστασης με στόχο τη διατήρηση της γενικής φυσικής του κατάστασης, τη διατήρηση της κινητικότητας των υπολοίπων αρθρώσεων των κάτω άκρων, εκμάθηση σωστής βάδισης, διατήρηση της δύναμης των υπολοίπων μυϊκών ομάδων και τέλος ψυχολογική υποστήριξη στον και ενημέρωση για τις φάσεις της επούλωσης.

Λέξεις – Κλειδιά: Αχίλλειος τένοντας, ολική ρήξη, αποκατάσταση

Διεύθυνση αλληλογραφίας

Αριστείδης Χρυσόμαλλος

Διεύθυνση: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής & Αθλητισμού, Τ.Ε.Φ.Α.Α., 69100 Κομοτηνή

E-mail: arischry1@phyed.duth.gr

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΟΛΙΚΗ ΡΗΞΗ ΑΧΙΛΛΕΙΟΥ ΤΕΝΟΝΤΑ

Εισαγωγή

Ο ρόλος των τενόντων στο ανθρώπινο σώμα είναι να μεταφέρουν τη μυϊκή δράση στα οστά, ενώ όταν προκληθεί η διάταση αποθηκεύουν «ελαστική» ενέργεια, συνεισφέροντας έτσι στην κίνηση του ανθρώπινου σώματος. Κατά τη διάρκεια των αθλητικών δραστηριοτήτων, οι τραυματισμοί των τενόντων δεν είναι σπάνιοι και χωρίζονται ανάλογα με τον μηχανισμό κάκωσης σε οξείς και σε χρόνιους τραυματισμούς.

Οι πιο συχνοί οξείς τραυματισμοί των τενόντων είναι οι ολικές και οι μερικές ρήξεις. Στην ολική ρήξη υπάρχει η πλήρης έλλειψη της λειτουργικότητας του μυός ενώ η μερική ρήξη μπορεί να προέλθει από μία εξωτερική δύναμη ή μια υπερβολική δύναμη εφελκυσμού που θα έχει ως αποτέλεσμα την της ρήξη ενός μέρους του τένοντα με την συνοδεία πόνου, οιδήματος και περιορισμό της λειτουργικότητας του μυός. Οι αιτίες που είναι ικανές να προκαλέσουν έναν τέτοιο τραυματισμό μπορεί να είναι η λάθος θέση και κίνηση του άκρου σε μία επιφάνεια, το περιβάλλον, η λανθασμένη τεχνική, η υπερβολική επιβάρυνση, η έλλειψη καλού κινητικού ελέγχου που μπορεί να οδηγήσει σε μειωμένη ικανότητα ισορροπίας καθώς και προϋπάρχουσα παθολογία του τένοντα.

Ο αχίλλειος τένοντας είναι καταφυτικός τένοντας του γαστροκνήμιου, του υποκνημιδίου και του μακρού πελματικού, μύες που αποτελούν την επιπολής στιβάδα των οπίσθιων μυών της κνήμης. Αποτελεί τον μεγαλύτερο και ισχυρότερο τένοντα στο ανθρώπινο σώμα. Η ρήξη του αχίλλειου τένοντα συμβαίνει σε άτομα μέσης ηλικίας. Τα άτομα αυτά συνηθώς κάνουν περιστασιακά έντονες δραστηριότητες χωρίς κατάλληλο ζέσταμα και σε συνδυασμό με μια μικρή εκφύλιση που μπορεί να προϋπάρχει στον τένοντα, επέρχεται η ρήξη αυτού. Συνήθως η ρήξη του αχίλλειου τένοντα συμβαίνει στη μεσότητά του, δηλαδή 3-6εκ πάνω από την πτέρνα. Η φτωχή αιμάτωση στην περιοχή αυτή καθώς και η προϋπάρχουσα εκφύλιση του τένοντα αποτελούν προδιαθεσικοί παράγοντες ρήξης του. ο μηχανισμός ρήξης του αχίλλειου τένοντα είναι αποτέλεσμα απότομης σύσπασης του γαστροκνήμιου και του υποκνημιδίου μετά από ώθηση με το γόνατο σε έκταση, ενώ η ποδοκνημική άρθρωση αναγκάζεται να βρίσκεται σε ραχιαία

κάμψη. Αυτό μπορεί να συμβεί στο τρέξιμο και κατά την προσγείωση μετά από άλμα. Δηλαδή, σε κινητικές συνθήκες που θέτουν τον τένοντα υπό μέγιστη διάταση καθώς ενεργοποιείται δυναμικά.

Συνήθως, η ρήξη προκαλείται στη μεσότητα του τένοντα, 3-6 εκ. πάνω από την πτέρνα. Λιγότερο συχνά συμβαίνει η αποκόλληση του τένοντα από το σημείο πρόσφυσης του στη φτέρνα αποσπώντας τμήμα του οστού και η ρήξη του στην περιοχή της μυοτενόντιας σύναψης. Η θεραπεία των ρήξεων του αχίλλειου τένοντα μπορεί να είναι συντηρητική ή χειρουργική. Ανεξάρτητα από την επιλογή, το πρόγραμμα αποκατάστασης που θα ακολουθήσει είναι μακράς διάρκειας, με τελικό στόχο την επανάκτηση της λειτουργικότητας και την επιστροφή του τραυματία στην κανονικότητα χωρίς καμία ενόχληση και έχοντα αποκτήσει το πλήρες εύρος κίνησης.

Μέθοδος

Δείγμα

Στη μελέτη περίπτωσης συμμετείχε ένας άνδρας ηλικίας 34 ετών ο οποίος εργάζεται σε μονάδα αποκατάστασης δημόσιας τάξης. Ο τραυματισμός του προήλθε στην εργασία του σε ένα επεισόδιο κατά το οποίο ενώ ήταν φορτωμένος με την εξάρτησή του, επιπλέον επιβάρυνση πέραν του σωματικού του βάρους, γλίστρησε στην επιφάνεια ενός σκαλοπατιού και στην προσπάθειά του να ισορροπήσει προκλήθηκε κάκωση του αχίλλειου τένοντα και πιο συγκεκριμένα ολική ρήξη. Το ύψος του τραυματία είναι 1,82m με βάρος 89kg, BMI 26,9 και το σωματικό του λίπος 23%.

Αξιολόγηση λειτουργικής ικανότητας

Η αξιολόγηση της λειτουργικής ικανότητας δεν χρειάστηκε να πραγματοποιηθεί σε ολόκληρο το σώμα παρά μόνο στο δεξί και αριστερό άκρο πόδα και αυτό επιτεύχθηκε μέσω της οπτικής παρατήρησης μεταξύ του υγιούς και τραυματισμένου μέλους, όπου εκεί διαπιστώθηκε πολύ έντονο μειωμένο εύρος κίνησης στην ποδοκνημική άρθρωση του αριστερού ποδιού το οποίο και είχε υποστεί ολική ρήξη.

Πρόγραμμα άσκησης

Ο στόχος στα πρώτα στάδια της αποκατάστασής του ήταν:

- Διατήρηση της γενικής φυσικής κατάστασης (χωρίς την επίδραση του σωματικού βάρους) με ασκήσεις βελτίωσης της καρδιοαναπνευστικής λειτουργίας όπως για παράδειγμα ποδήλατο
- Διατήρηση της κινητικότητας των υπολοίπων αρθρώσεων των κάτω άκρων (ισχίο, γόνατο, οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης) με ενεργητικές ασκήσεις.
- Εκμάθηση σωστής βάδισης με τη χρήση βακτηριών για αποφυγή λανθασμένων κινητικών προτύπων.
- Διατήρηση της δύναμης των υπολοίπων μυϊκών ομάδων με ισομετρικές και ισοτονικές ασκήσεις με απαραίτητη προϋπόθεση η αντίσταση να είναι πάνω από το σημείο ρήξης για τους μύες, τετρακέφαλο, οπίσθιους μηριαίους, γλουτιαίους και κοιλιακούς.
- Ψυχολογική υποστήριξη στον τραυματία και ενημέρωσή του για τις φάσεις της επούλωσης.

Πιο συγκεκριμένα για τη διατήρηση και βελτίωση της καρδιοαναπνευστικής του αντοχής η προπόνηση γινόταν πάνω στο ποδήλατο με ένταση ίση με το 65%-75% της θεωρητικά μέγιστης καρδιακής συχνότητας με σταδιακή αύξηση του χρόνου εκτέλεσης. Για την κινητικότητα και ενδυνάμωση όλων των αρθρώσεων εκτός της τραυματισμένης εκτελέστηκαν βασικές ασκήσεις με τη χρήση ιμάντων αιώρησης , αλτήρες και λάστιχα.

Η εκμάθηση της σωστής βάδισης έγινε από τον θεράποντα ιατρό και τον φυσικοθεραπευτή. Στη συνέχεια, στόχος ήταν να αποκτήσει κινητικότητα η ποδοκνημική άρθρωση, να βελτιωθεί η δύναμη των μυών της ποδοκνημικής με ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης, να επιτευχθεί η βέλτιστη ιδιοδεκτικότητα και τέλος ο ασθενής να αποκτήσει πλήρη κινητικό έλεγχο.

Αποτελέσματα

Τα αποτελέσματα της παρέμβασης ήταν πολύ θετικά καθώς ο ασθενής αρχικά, μείωσε το σωματικό του βάρος αλλά και το ποσοστό λίπους. Η τραυματισμένη περιοχή δεν παρουσίαζε κάποιο οίδημα ούτε και πόνο. Το εύρος κίνησης της ποδοκνημικής άρθρωσης που είχε υποστεί ρήξη ο αχίλλειος τένοντας επανήλθε στα ίδια επίπεδα με το υγιές. Τέλος σε μέτρηση που πραγματοποιήθηκε με τη χρήση του μηχανήματος TMG (tensiomyography) δεν εντοπίστηκαν μυϊκές ανισορροπίες των κάτω άκρων και η ταχύτητα αντίδρασης ήταν ικανοποιητική στον γαστροκνήμιο, υποκνημίδιο και πρόσθιο κνημιαίο μυ.

Βιβλιογραφία

- Barfred T. (1971). Experimental rupture of the Achilles tendon. Comparison of various types of experimental rupture in rats. *Acta Orthop Scand*, 42(6):528–543.
- Barfred T. (1973). Achilles tendon rupture: aetiology and pathogenesis of subcutaneous rupture assessed on the basis of literature and rupture experiments on rats. *Acta Orthop Scand*, 152(S): 3–126.
- Blevins F., Hecker A. & Bigler G. (1994). The effects of donor age and strain rate on the biomechanical properties of bone-patellar tendon-bone allografts. *Am J Sports Med*, 22(3): 328–333.
- Chalmers J. (2000). Review article: treatment of Achilles tendon ruptures. *J OrthopSurg (Hong Kong)*, 8(1):97–99.

REHABILITATION PROGRAM AFTER TOTAL RUPTURE OF ACHILLES TENDON

A. Chrysomallos, A. Giftoisidou

Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science,
D.P.E.S.S, 69100 Komotini

Abstract

The role of the tendons in the human body is to transfer the muscular action to the bones, while when the stretching is caused, they store "elastic" energy, thus contributing to the movement of the human body. The most common acute tendon injuries are total and partial ruptures. In total rupture there is a complete lack of muscle function while partial rupture can come from an external force or an excessive tensile force that will result in the rupture of a part of the tendon accompanied by pain, swelling and limitation of the functionality of the muscle. The purpose of this study was to create a rehabilitation program for a 34-year-old man who suffered a total rupture of the Achilles tendon. Before the start of the rehabilitation, measurements were made such as the range of motion of the ankle joint, its somatometric characteristics were evaluated and then a rehabilitation plan was created in order to maintain his general physical condition, to maintain the mobility of the remaining joints of the lower limbs, to properly learn walking, to maintain the strength of other muscle groups and finally psychological support and information was offered for the recovery phases.

Key words: *Achilles tendon, total rupture, restoration*

Address for correspondence

Aristeidis Chrysomallos

Address: Democritus University of Thrace, School of Physical Education & Sport Science, D.P.E.S.S, 69100 Komotini

E-mail: arischry1@phyed.duth.gr



Κλινική Άσκηση & Εφαρμογές της Τεχνολογίας στην Υγεία