



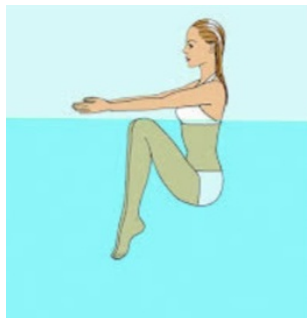
ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



Τα αποτελέσματα της αερόβιας άσκησης σε πισίνα σε σύγκριση με την αερόβια άσκηση στο έδαφος σε γυναίκες με ινομυαλγία

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

ΚΟΧΛΙΑΡΙΔΟΥ ΕΙΡΗΝΗ-ΧΡΥΣΟΒΑΛΑΝΤΟΥ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

ΟΚΤΩΒΡΙΟΣ 2016

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Θέμα: Τα αποτελέσματα της αερόβιας άσκησης σε πισίνα εναντίον της αερόβιας άσκησης στο έδαφος σε γυναίκες με ινομυαλγία/χρόνιο μυϊκό πόνο

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ

Κοχλιαρίδου Ειρήνη-Χρυσοβαλάντου

A.M.:4037/11

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:

Ιακωβίδης Πάρης, καθηγητής εφαρμογών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Περίληψη στα ελληνικά 5

Περίληψη στα αγγλικά 6

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ 7

ΠΡΟΛΟΓΟΣ 8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 - ΓΝΩΡΙΜΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑ

1.1 Εισαγωγή 9

Η ανατομία του σκελετικού μυ 9

Τι είναι η ινομυαλγία 10

Η παθοφυσιολογία του συνδρόμου 10

Επιδημιολογία 11

Τα συμπτώματα της ινομυαλγίας 11

Η διάγνωση της ινομυαλγίας 12

Διαφορική διάγνωση 16

Η θεραπεία του συνδρόμου της ινομυαλγίας 17

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 19

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 – ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΑΡΕΜΒΑΣΗ

2.1 Η ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑΣ 21

Πώς βοηθά η θεραπευτική άσκηση 21

Συμπεράσματα-Συζήτηση 34

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 – ΑΣΚΗΣΗ ΣΤΟ ΝΕΡΟ

3.1 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑ

35

3.2 ΤΟ ΝΕΡΟ ΩΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΜΕΣΟ 36

3.3. Προτεινόμενο πρόγραμμα υδροθεραπείας σε ασθενείς με ινομυαλγία 37

3.3.1 Οι κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή ενός προγράμματος υδροθεραπείας 38

3.3.2 Τι περιλαμβάνει το πρόγραμμα της θεραπευτικής άσκησης στο νερό 39

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 48

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ 49

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ 50

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

.....

Αντικείμενο: Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται το σύνδρομο της ινομυαλγίας και παρουσιάζονται και αναλύονται τα αποτελέσματα επιστημονικών μελετών όπου εφαρμόζεται αερόβια άσκηση σε πισίνα ή ασκήσεις εδάφους σε γυναίκες ασθενείς. Αναφέρονται κάποιες ομοιότητες αλλά και διαφορές μεταξύ των μελετών, όπως και προτείνονται κάποια θέματα που χρήζουν περαιτέρω έρευνας τα οποία δεν έχουν καλυφθεί. Τέλος, προτείνεται ένα γενικό πρωτόκολλο αποκατάστασης για ασθενείς με το σύνδρομο της ινομυαλγίας και παρουσιάζεται ένα ενδεικτικό πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης στο νερό.

Μέθοδοι: Ερευνήθηκαν οι επιστημονικές βάσεις PubMed, Cochrane library, PEDro, Medline και Google Scholar. Κριτήρια αναζήτησης ήταν οι συμμετέχοντες να είναι γυναίκες ασθενείς με την διάγνωση της ινομυαλγίας που συμμετέχουν σε προγράμματα άσκησης στο νερό, από το 2000 έως και σήμερα. Βρέθηκαν συνολικά δεκαπέντε ανοικτές, με το πλήρες άρθρο δημοσιευμένο μελέτες. Οι τρεις ήταν ανασκοπικές οπότε και αποκλείστηκαν. Από τις υπόλοιπες δώδεκα επιλέχθηκαν πέντε μελέτες οι οποίες παρουσιάζονται παρακάτω.

Αποτελέσματα: Η αερόβια άσκηση της οποίας η ένταση προσαρμόζεται ανάλογα με τις ανάγκες του ασθενούς και η διάρκεια αυξάνεται σταδιακά, φαίνεται να έχει θετικές επιδράσεις όσον αφορά στη βελτίωση της καρδιαγγειακής ικανότητας, τη βελτίωση των συμπτωμάτων και τη φυσική κατάσταση του ατόμου. Επιπλέον, η άσκηση στο νερό δείχνει να έχει κάποια πλεονεκτήματα ως προς το ψυχολογικό παράγοντα και τη βελτίωση της διάθεσης.

Συμπεράσματα: Η φυσική ικανότητα μπορεί να αυξηθεί μέσω της άσκησης, ακόμη και εάν η άσκηση εκτελείται σε πισίνα με ζεστό νερό. Τα προγράμματα άσκησης σε πισίνα μπορεί να έχουν κάποια πρόσθετη επιρροή στα συμπτώματα και τη διάθεση και προτείνονται σε ασθενείς που συναντούν περιορισμούς κατά την άσκηση στο έδαφος και ασθενείς οι οποίοι δυσκολεύονται ως προς τη διατήρηση του επιπέδου δραστηριότητάς τους.

Λέξεις/κλειδιά: Ινομυαλγία, άσκηση, αποκατάσταση, φυσικοθεραπεία

ABSTRACT

.....

Subject: This project presents and analyzes the syndrome of fibromyalgia and presents also and analyzes medical studies where participants are following pool-based or land-based exercise therapy. It compares some similarities and differences of the studies as well as suggesting new questions to research which may have not been covered yet. In the end, physiotherapy protocols and an indicative program of therapeutic exercise in water are presented for these patients.

Methods: The databases of PubMed, Cochrane library, PEDro, Medline and Google Scholar were searched. Searching criteria was female subjects diagnosed with fibromyalgia syndrome who are following water exercise since 2000 until today. Open, full article studies were total fifteen. The three of them were anascopical so they were excluded. Five of them were chosen and they are presented below.

Results: Aerobic exercise whose intensity is adjusted according to the patient's needs and whose duration is increased gradually, shows to have positive effects on improvements of cardiovascular capacity, symptoms and physical fitness. In addition, the exercise in water seems to have some advantages in terms of the psychological factor and mood improvement.

Conclusions: Physical capacity can be increased through exercise, even if the exercise is performed in a pool with warm water. The exercise programs in the pool may have some additional influence on symptoms and mood and suggested to patients who are facing limitations when exercising on the ground and patients who have difficulty in maintaining their activity level.

Key words: Fibromyalgia, exercise, rehabilitation, physiotherapy

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω τον επιβλέποντα καθηγητή κύριο Πάρη Ιακωβίδη, καθηγητή εφαρμογών του τμήματος φυσικοθεραπείας, για τη συνεργασία και την πολύτιμη συμβολή του στην ολοκλήρωση αυτής της Πτυχιακής Εργασίας.

Επιπλέον, ευχαριστώ όλους τους συναδέλφους στο κέντρο αποκατάστασης όπου εκπόνησα την πρακτική μου άσκηση (Marius Øiestad, Ragnhild Veem Malum, Håvard Leversby, Haavik Kari Kristin) για την βοήθειά τους σχετικά με την κατανόηση της σημαντικότητας του θέματος που πραγματεύεται αυτή η Πτυχιακή Εργασία όπως και επίσης το κίνητρο για να την ξεκινήσω.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Είναι γνωστό πως οποιαδήποτε μορφή άλγους έχει αρνητικές επιπτώσεις στον άνθρωπο. Ο πόνος είναι το πέμπτο “ζωτικό σημείο” που ουδέποτε έχει αναγνωρισθεί πλην του γεγονότος ότι αδιάκοπα αξιολογείται. Ο πόνος προέρχεται πιθανότατα από τη λατινική λέξη *roena* που σημαίνει τιμωρία. Η έννοια, η αντίληψη του πόνου ως τιμωρία αναδεικνύεται σε βιβλικές αναγραφές. Ο πόνος είναι ο πιο συχνός λόγος που προτρέπει κάποιον να ζητήσει ιατρική βοήθεια. Είναι μια απολύτως υποκειμενική αίσθηση και κατά τον ορισμό της Παγκόσμιας Εταιρείας για τη Μελέτη του Πόνου, το 1994, αποτελεί μια δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία, που σχετίζεται με εγκατεστημένη ή επαπειλούμενη ιστική βλάβη, ή περιγράφεται υπό το πρίσμα τέτοιας βλάβης.

Η διαταραχή πόνου-ινομυαλγία είναι ένα σχετικά ανεξερεύνητο πεδίο για τους θεραπευτές υγείας και τους ειδικούς του μυοσκελετικού. Αρκετές φορές οι ασθενείς που πάσχουν από σωματόμορφη διαταραχή πόνου είναι ένα βάρος για τις υπηρεσίες υγείας διότι η διαταραχή αυτή χαρακτηρίζεται από χρονιότητα, ασάφεια και δυσκολίες προς την αντιμετώπισή της. Το κίνητρο για την παρούσα ανασκοπητική μελέτη είναι όλα τα παραπάνω όπως και το ενδιαφέρον που δημιουργήθηκε για τους ασθενείς αυτούς κατά τη διάρκεια της πρακτικής μου άσκησης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Εισαγωγή

Η ετυμολογία του όρου «fibromyalgia» προέρχεται από τη λατινική λέξη *fibro* που σημαίνει ινώδης και από τις ελληνικές λέξεις *myo* και *algia* που σημαίνουν *μυς* και *άλγος* → «fibromyalgia = ινομυαλγία».

Η ανατομία του σκελετικού μυ



Εικόνα 1.1 Απεικόνιση της μυϊκής ίνας ως μέρος του μυός

Για να γίνει καλύτερα κατανοητός ο όρος ινομυαλγία, πρέπει να επεξηγηθεί ποιο μέρος του σώματος πάσχει από τη πάθηση. Ο μυϊκός ιστός αποτελείται από κύτταρα τα οποία έχουν επιμηκυνθεί και ονομάζονται μυϊκές ίνες. Μέρος του πρωτοπλάσματος των μυϊκών ινών έχει μεταπλασθεί σε μυϊκά ινίδια. Μεταξύ των μυϊκών ινών υπάρχει συνδετικός ιστός, έτσι ώστε η μυϊκή ίνα περιβάλλεται από αυτόν. Οι μυϊκές ίνες διακρίνονται σε λείες, σε εγκάρσια γραμμωτές και σε καρδιακές. Οι εγκάρσια γραμμωτές μυϊκές ίνες αποτελούνται από κυλινδρικά κύτταρα μήκους 4-15 εκατοστών. Μέρος του πρωτοπλάσματος έχει διαφοροποιηθεί σε μυϊκά ινίδια, τα οποία αποτελούνται από τα μικροϊνίδια. Οι γραμμωτές μυϊκές ίνες περιβάλλονται από κυτταρική μεμβράνη που ονομάζεται *σαρκείλλημα* και έξω από αυτό υπάρχει *στιβάδα* η οποία αποτελείται από άμορφη *θεμέλια ουσία* και από δίκτυο ινών και ονομάζεται *ενδομύιο*. Τα μυϊκά ινίδια, αποτελούνται από διαδοχικά *σκοτεινά* και *φωτεινά* τμήματα. Το μικρότερο τμήμα της μυϊκής ίνας ονομάζεται *σαρκομέριο* και αποτελείται από ινίδια *ακτίνης* και *μυοσίνης*. Πολλές μυϊκές ίνες αποτελούν μία *μυϊκή δέσμη* και πολλές μυϊκές *δεσμίδες* αποτελούν μία *μυϊκή μάζα*. Τέλος, πολλές μυϊκές *μάζες* αποτελούν έναν *μυ*.

Τι είναι η ινομυαλγία

Η ινομυαλγία είναι ένα κλινικό σύνδρομο διάχυτου μυοσκελετικού πόνου (εντοπίζεται στο αριστερό και δεξιό ημιμόριο του σώματος, στο ανώτερο και κατώτερο ημιμόριο του σώματος και στον αξονικό σκελετό) με μειωμένη την ουδό του πόνου και τοπική ευαισθησία και κατατάσσεται στους τύπους αρθρίτιδας. Η μόνη διαφορά εδώ είναι ότι ο πόνος είναι εξωαρθρικός και όχι ενδοαρθρικός. Το αίσθημα του πόνου και τα άλλα συμπτώματα μπορεί να είναι έντονα, όμως δεν προκαλούνται βλάβες και ενδοαρθρικές αλλοιώσεις όπως συμβαίνει σε άλλους τύπους αρθρίτιδας και επίσης δεν υπάρχουν παθολογικά ευρήματα στις εργαστηριακές εξετάσεις.

Η παθοφυσιολογία του συνδρόμου

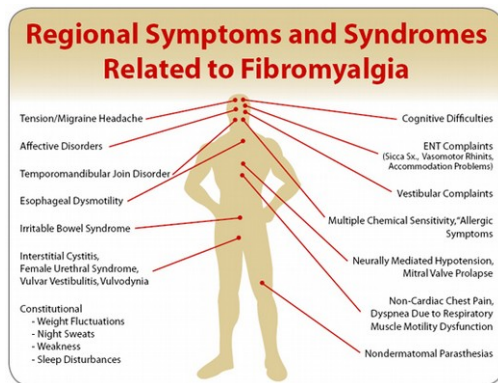
Η INM περιγράφεται ως σύνδρομο καθώς δεν είναι γνωστή η αιτία εκδήλωσής της. Για την εμφάνισή της μπορεί να ευθύνονται περιβαλλοντικοί, γενετικοί ή/και ψυχολογικοί παράγοντες. Η INM ονομάζεται πρωτοπαθής όταν δε συνοδεύεται από άλλες παθήσεις και δευτεροπαθής σε περιπτώσεις όπου προϋπάρχει άλλη πάθηση όπως: ρευματοειδής αρθρίτιδα, οστεοαρθρίτιδα, συστηματικός ερυθηματώδης λύκος, σύνδρομο Sjogren κ.α. Έρευνες σε ασθενείς με INM έχουν δείξει:

- Δυσλειτουργία νευροδιαβιβαστών και μεταβολές στην νευροενδοκρινική δραστηριότητα.
- Χαμηλότερα επίπεδα των νευροδιαβιβαστών σεροτονίνη και νοραδρεναλίνη που σχετίζονται με την αντίληψη του πόνου, ρύθμιση του ύπνου, διάθεση, άγχος
- Ιδιαίτερα υψηλή συγκέντρωση στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό ασθενών, της ουσίας P που ευθύνεται με τη σειρά της για τη μεγιστοποίηση του πόνου και την υπεραισθησία του δέρματος και των μυών, όσον αφορά στα επώδυνα ερεθίσματα.

Επιδημιολογία

Στην πρόσφατη πανελλήνια επιδημιολογική έρευνα για τις ρευματικές παθήσεις, που οργανώθηκε και πραγματοποιήθηκε από το Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών στο γενικό πληθυσμό της χώρας μας, βρέθηκε ότι η συχνότητα της INM, ανέρχεται στο 0,44% των ενηλίκων. Η αναλογία μεταξύ αντρών-γυναικών είναι 1:7.

Τα συμπτώματα της ινομυαλγίας



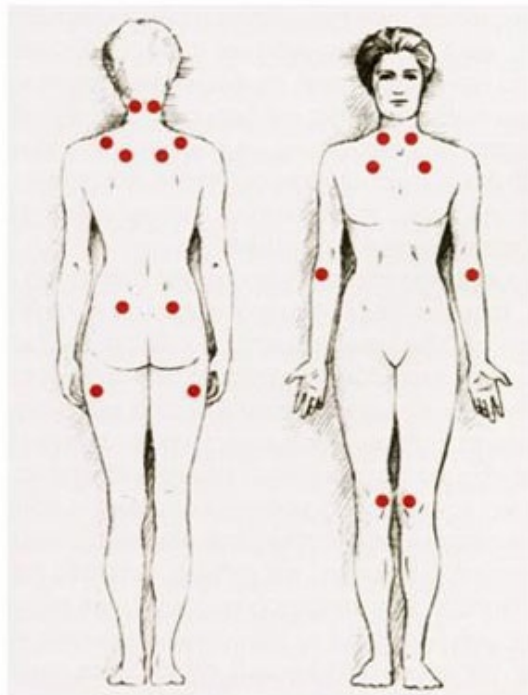
Εικόνα 1.2 Τα συμπτώματα ανά περιοχή του σώματος

Οι ασθενείς περιγράφουν διάχυτο μυοσκελετικό πόνο, πρωινή δυσκαμψία, ελλειπή και όχι ξεκούραστο ύπνο, αίσθημα κόπωσης, άγχος, συμπτώματα γνωστικής δυσλειτουργίας (κενά μνήμης, αφηρημάδα) και συμπτώματα κατάθλιψης. Κάποια σπανιότερα συμπτώματα είναι ημικρανίες, προβλήματα του πεπτικού συστήματος όπως ευερέθιστο έντερο, ευερέθιστη ή υπερκινητική ουροδόχος κύστη, πνευλικός πόνος. Όλα αυτά τα συμπτώματα επηρεάζουν την καθημερινότητα του ασθενούς και έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ψυχολογία και στην ποιότητα ζωής του. Φαίνεται πως το άγχος και το στρες επιδεινώνουν τα συμπτώματα στους ασθενείς. Η έλλειψη ύπνου δημιουργεί περισσότερο άγχος και το αντίθετο, οπότε όλο αυτό είναι ένας φαύλος κύκλος.

Η διάγνωση της ινομυαλγίας

Για να γίνει η διάγνωση του συνδρόμου της ινομυαλγίας θα πρέπει να αποκλεισθεί με κλινικά και εργαστηριακά μέσα οποιαδήποτε ρευματική ή άλλη πάθηση. Το 1990, το Αμερικανικό Κολέγιο Ρευματολογίας καθιέρωσε τα διαγνωστικά κριτήρια της λεγόμενης «αόρατης» μέχρι τότε πάθησης, ως εξής:

- Ιστορικό διάχυτου άλγους, που διαρκεί τουλάχιστον 3 μήνες, και αφορά και στα τέσσερα τεταρτημόρια του σώματος και στον αξονικό σκελετό
- Χρόνια διαταραχή του ύπνου (ο βαθύς ύπνος-στάδιο IV της nonREM, διακόπτεται από άλφα κύματα-REM φάση: κύματα αφύπνισης)
- Καταθλιπτική διάθεση, άγχος
- Ύπαρξη 11 - 18 ευαίσθητων σημείων (tender points) όπου όποια πίεση βάρους 4 κιλών προκαλεί πόνο. Τα σημεία αυτά είναι τα ακόλουθα:
 - Στη μεσότητα της άνω πτυχής του τραπεζοειδούς μυός (δεξιά και αριστερά)
 - Στη 2η πλευροχονδρική συνένωση (δεξιά και αριστερά)
 - Στη παρακονδύλιο απόφυση (δεξιά και αριστερά)
 - Στη πρόσφυση του υπερακανθίου μυός (δεξιά και αριστερά, στη μέση περίπου του έσω χείλους της ωμοπλάτης.
 - Στον αυχένα, στη περιοχή των εγκαρσίων αποφύσεων του A5-A7 και στη βάση του κρανίου.
 - Στον μείζονα τροχαντήρα (δεξιά και αριστερά)
 - Στο άνω έξω τεταρτημόριο του γλουτού (δεξιά και αριστερά)
 - Στο υποδόριο λίπος της έσω επιφάνειας της άρθρωσης του γόνατος (δεξιά και αριστερά), άνω από τον έσω σύνδεσμο.



Εικόνα 1.3 Εντόπιση των σημείων ευαισθησίας στην πίεση που παρατηρούνται σε ασθενείς με ινομυαλγία και βοηθά στη διάγνωση

Πως εντοπίζονται κλινικά τα ευαίσθητα σημεία:

- Αρχικά, εντοπίζεται το σημείο προς εκτίμηση
- Έπειτα, πιάζει ο εξεταστής ιατρός με τον αντίχειρα κάθετα το δέρμα για 4 δευτερόλεπτα με βαθμιαία αυξανόμενη πίεση μέχρι να πλησιάσει τα 4 κιλά, δηλαδή μέχρι να ασπρίσει η κοίτη του όνυχα.
- Ο ασθενής πρέπει να απαντήσει με ένα «ναι» ή ένα «όχι» εάν έχει πόνο στα εξεταζόμενα σημεία. Η ευαισθησία στην πίεση δεν θεωρείται μέσο διάγνωσης.
- Εάν απαντήσει με «ναι», ζητείται να βαθμολογήσει τον πόνο σε μία κλίμακα από μηδέν (0-όχι πόνος) έως δέκα (10-μέγιστος πόνος) και να καταγράψει κάθε απάντηση.
- Προσοχή : Τα ευαίσθητα σημεία ψηλαφούνται μόνο μια φορά, για να μη προκληθεί ευαισθητοποίηση.

Σύμφωνα όμως με τα νέα κριτήρια που δημοσιοποιήθηκαν το 2010 από το AKP, για την διάγνωση της Ινομυαλγίας ο ασθενής θα πρέπει να ικανοποιεί τις 3 παρακάτω συνθήκες:

- Δείκτης Εξάπλωσης Πόνου (WPI) ≥ 7 ή διαφορετικά 3-6 και Κλίμακα Έντασης των Συμπτωμάτων (SS) ≤ 5 και ≥ 9
- Τα συμπτώματα θα πρέπει να είναι παρόντα τουλάχιστον για 3 μήνες
- Να μην υπάρχει γνωστή παθολογία που θα μπορούσε να ερμηνεύσει τους πόνους.

Ο Δείκτης Εξάπλωσης Πόνου (Widespread Pain Index) WPI: Δηλώνει τον αριθμό των περιοχών που ο ασθενής αναφέρει ως επώδυνες κατά την περίοδο της τελευταίας εβδομάδας / Συνολικό αποτέλεσμα WPI = 0 – 19

- Ωμική ζώνη Δεξιά / Αριστερά
- Άνω άκρο Δεξιά / Αριστερά
- Περιοχή καρπού- άκρας χείρας Δεξιά / Αριστερά
- Ισχίο (Τροχαντήρας - Γλουτός) Δεξιά / Αριστερά
- Μηρός Δεξιά / Αριστερά
- Γαστροκνημία - κάτω άκρο - Δεξιά / Αριστερά
- Γνάθος - Δεξιά / Αριστερά
- Θώρακας-στήθος
- Κοιλιακή χώρα
- Αυχένας

- Πλάτη (Θωρακική μοίρα)
- Μέση (Οσφυϊκή χώρα)

Η Κλίμακα Έντασης των Συμπτωμάτων (Symptom Severity) SS, (0 – 12) αποτελεί το άθροισμα των παρακάτω:

- Αίσθημα κόπωσης

1 = μικρό πρόβλημα, ήπια διαλείπουσα συμπτωματολογία

2 = μέτριο έως σημαντικό πρόβλημα, συχνό και παρόν σε μέτριο επίπεδο έντασης

3 = Σοβαρό: διάχυτο, συνεχές, επηρεάζει την καθημερινότητα

- Ύπνος μη αναζωογονητικός

1 = μικρό πρόβλημα, ήπια διαλείπουσα συμπτωματολογία

2 = μέτριο έως σημαντικό πρόβλημα, συχνό και παρόν σε μέτριο επίπεδο έντασης

3 = Σοβαρό: διάχυτο, συνεχές, επηρεάζει την καθημερινότητα

- Γνωστική δυσλειτουργία (μνήμη, συγκέντρωση και εστίαση, έκφραση των σκέψεων)

1 = μικρό πρόβλημα, ήπια διαλείπουσα συμπτωματολογία

2 = μέτριο έως σημαντικό πρόβλημα, συχνό και παρόν σε μέτριο επίπεδο έντασης

3 = Σοβαρό: διάχυτο, συνεχές, επηρεάζει την καθημερινότητα

- Γενικά σωματικά συμπτώματα, εάν ο ασθενής παρουσιάζει:

0 = χωρίς σωματικά συμπτώματα

1 = λίγα σωματικά συμπτώματα

2 = μέτριο αριθμό σωματικών συμπτωμάτων

3 = μεγάλο αριθμό σωματικών συμπτωμάτων

Διαφορική διάγνωση

- Δυσλειτουργία κροταφογναθικής άρθρωσης
- Ηπατίτιδα C
- Μεταστατικός καρκίνος
- Νόσος Lyme
- Νεύρωση
- Νοσήματα προσωπικότητας
- Νόσημα μετατραυματικού στρες
- Νόσος Addison
- Πολλαπλή σκλήρυνση
- Ρευματική πολυμαλγία/γίγαντοκυτταρική αρτηρίτιδα
- Ρευματοειδής αρθρίτιδα
- Σύνδρομο μυοπεριτονιακού πόνου
- Σύνδρομο σεροτονίνης
- Σύνδρομο χρόνιας κόπωσης
- Συστηματικός ερυθρεμάτης λύκος
- Υπερπαραθυρεοειδισμός
- Υποχονδρίαση
- Υποθυρεοειδική μυοπάθεια

Σε κλινικό επίπεδο, η ινομυαλγία επικαλύπτεται σημαντικά από άλλα σύνδρομα κεντρικής ευαισθησίας, όπως :

- Σύνδρομο χρόνιας κόπωσης
- Σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου
- Σύνδρομο χρόνιου πυελικού πόνου/πρωτοπαθής δυσμηνόρροια)
- Πόνος κροταφογναθικής άρθρωσης
- Κεφαλαλγίες τύπου τάσης/ημικρανία

- Νόσημα μετατραυματικού στρες
- Πολλαπλή χημική ευαισθησία
- Νόσημα περιοδικής κίνησης των μελών/σύνδρομο ανήσυχων ποδιών
- Διάμεση κυστίτιδα

Νοσήματα που μπορεί να συνυπάρχουν με ινομυαλγία

- Υποθυρεοειδισμός
- Ρευματική πολυμυαλγία
- Ρευματοειδής αρθρίτιδα
- Συστηματικός ερυθηματώδης λύκος
- Άλλα φλεγμονώδη ή αυτοάνοσα νοσήματα
- Σοβαρές καρδιακές επιπλοκές (σε ασθενείς με θωρακικό πόνο, δύσπνοια και παλμούς).
- Χρόνια ηπατίτιδα C.

Η θεραπεία του συνδρόμου της ινομυαλγίας

Είναι γνωστό σύμφωνα με το Αμερικάνικο Κολλέγιο Ρευματολογίας ότι δεν υπάρχει θεραπεία για την καταπολέμηση της INM, όμως υπάρχουν διάφορα μέσα φαρμακευτικά και φυσικά, ο συνδυασμός των οποίων μπορεί να βελτιώσει τα συμπτώματα. Η ψυχολογική υποστήριξη των ασθενών είναι πολύ σημαντική επίσης. Είναι μια πάθηση η οποία δεν είναι ορατή και συνήθως δεν γίνεται αντιληπτή από το περιβάλλον του πάσχοντος. Στις περισσότερες περιπτώσεις χρειάζεται μεγάλο χρονικό διάστημα μέχρι ο ασθενής να λάβει τη διάγνωση και να ξεκινήσει την αντιμετώπιση που αφορά στη βελτίωση της υγείας και ποιότητας ζωής του. Η φαρμακευτική αγωγή μπορεί να περιλαμβάνει:

- Τρικυκλικά σκευάσματα (αντικαταθλιπτικά σε μικρή δόση)
- Φάρμακα κατά του νευροπαθητικού πόνου (πρεγαβαλίνη)

Σε γενικές γραμμές η φαρμακευτική αγωγή έχει στόχο το κεντρικό νευρικό σύστημα και συγκεκριμένα αυξάνει την ποσότητα σεροτονίνης σε πυρήνες που έχουν σχέση με τον πόνο. Τα τρικυκλικά αντικαταθλιπτικά φάρμακα μπλοκάρουν τον υποδοχέα επαναπρόσληψης σεροτονίνης και αναστέλλουν τη δράση του, αυξάνοντας έτσι τις πιθανότητες η σεροτονίνη να φτάσει στο άλλο άκρο της σύναψης και να ενεργοποιήσει τον σεροτονινεργικό νευρώνα. Δίνονται σε πολύ μικρότερες δόσεις από αυτές που χορηγούνται σε καταθλιπτικούς ασθενείς.

Οι αναστολείς της μονοαμινοξειδάσης αναστέλλουν την δράση του ενζύμου στην περιοχή της σύναψης και έτσι προλαμβάνουν την αποδόμηση της σεροτονίνης (και της νορεπινεφρίνης). Η αύξηση των επιπέδων σεροτονίνης συνεπάγεται μείωση της νωτιαίας ουσίας P και συνεπώς μείωση του πόνου.

Συμπληρωματικά σε όποια φαρμακευτική αγωγή, η συμβουλευτική θεραπεία με τη μορφή της γνωστικής/συμπεριφορικής μεθόδου, έχει εμφανίσει πολύ καλά αποτελέσματα.

Επιπλέον, έχουν γίνει αρκετές μελέτες σε ασθενείς όπου εφαρμόστηκαν διάφορα μέσα φυσικοθεραπείας, όπως υδροθεραπεία, ηλεκτροθεραπεία, αεροβική άσκηση, θεραπευτική μάλαξη και άλλα, κάποιες με παροδικά και άλλες με μακροχρόνια αποτελέσματα ως προς την βελτίωση των συμπτωμάτων και της αντίληψης της γενικής υγείας. Παρουσιάζονται αναλυτικά στο δεύτερο κεφάλαιο τα αποτελέσματα μιας μελέτης που διεξήχθη σε γυναίκες ασθενείς.

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Παπαδάκος Β. Διαταραχή πόνου, ινομυαλγία. Αθήνα (Ν. Ψυχικό): ΒΗΤΑ Ιατρικές εκδόσεις ΜΕΠΕ, 2011

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Η ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΗΣ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑΣ

Πώς βοηθά η θεραπευτική άσκηση

Ένα από τα κύρια αποτελέσματα των θεραπευτικών προγραμμάτων είναι η ενσωμάτωση της σωματικής δραστηριότητας στην καθημερινή ζωή των ασθενών. Έχει αποδειχθεί ότι η τακτική σωματική άσκηση είναι αρκετά χρήσιμη στους ασθενείς με ινομυαλγία. Διάφορες μελέτες έχουν δείξει μείωση του πόνου και της κόπωσης και βελτίωση της ποιότητας του ύπνου και της διάθεσης. Τα οφέλη της άσκησης μπορούν να αποδοθούν στην καλύτερη οξυγόνωση των ιστών, την αυξημένη μυϊκή αντοχή και στα υψηλής ενέργειας επίπεδα της φωσφατάσης. Άλλες ελεγχόμενες μελέτες έχουν δείξει ότι τα προγράμματα αεροβικής άσκησης μπορούν να βελτιώσουν τη φυσική ικανότητα στους ασθενείς. Έχουν επίσης δείξει ότι διαφορετικά είδη προγραμμάτων άσκησης μπορούν να μεταβάλλουν την ποιότητα ζωής σχετιζόμενης με την υγεία, τη γνωστική λειτουργία και το άγχος στα άτομα αυτά.

Στην έρευνα των Saltskår Jentoft E, Grimstvedt Kvalvik A. και Mengshoel AM. (2001) έγινε σύγκριση των αποτελεσμάτων δύο τύπων αερόβιας άσκησης σε ένα πρόγραμμα είκοσι εβδομάδων σε γυναίκες ασθενείς με ΙΜ. Η μία ομάδα εξασκούσαν σε πισίνα με ζεστό νερό (n=18) ενώ η άλλη ομάδα (n=16) σε μία αίθουσα γυμναστικής. Υπήρξε δομημένο πρόγραμμα άσκησης το οποίο είναι τυποποιημένο πρόγραμμα βασισμένο στο νορβηγικό μοντέλο αερόβιας άσκησης που καθοδηγήθηκε από δύο φυσικοθεραπευτές. Ως μέτρα αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν το ερωτηματολόγιο της ινομυαλγίας (FIQ), η οπτική αναλογική κλίμακα του πόνου (VAS), η κλίμακα αυτοεκτίμησης της αρθρίτιδας (Arthritis Self-Efficacy Scale) και ένα τεστ φυσικής ικανότητας. Έγινε αξιολόγηση των ασθενών ως προς τη σοβαρότητα του πόνου, την ημερήσια κόπωση, την πρωινή κούραση, τη δυσκαμψία, το άγχος, τη κατάθλιψη όπως και τον αριθμό σε ημέρες της εβδομάδας που ένιωθαν καλά,

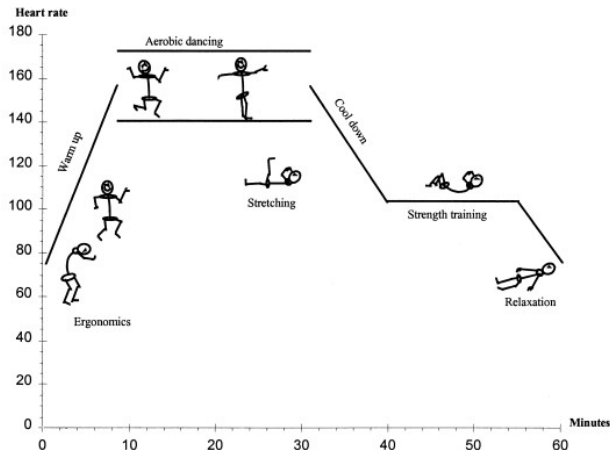
κατά την έναρξη του προγράμματος (εβδομάδα 0), στο τέλος του προγράμματος (εβδομάδα 20) και τέλος μετά από έξι μήνες από την ολοκλήρωση του προγράμματος (εβδομάδα 46). Τα αποτελέσματα έδειξαν μεγαλύτερη βελτίωση στη δύναμη της λαβής στην ομάδα που ασκήθηκε στη πισίνα σε σύγκριση με την άλλη ομάδα. Στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις παρατηρήθηκαν και στα δύο γκρουπ σχετικά με την καρδιοπνευμονική χωρητικότητα, το χρόνο βάρδισης και την ημερήσια κόπωση. Στην ομάδα που ασκήθηκε στη πισίνα, βελτιώσεις σημειώθηκαν επίσης στον αριθμό των ημερών που ένιωθαν καλά, σε αυτοαναφερόμενες σωματικές βλάβες, στον πόνο, το άγχος και τη κατάθλιψη. Το συμπέρασμα των συγγραφέων είναι ότι η φυσική ικανότητα μπορεί να αυξηθεί μέσω της άσκησης, ακόμη και εάν η άσκηση εκτελείται σε πισίνα με ζεστό νερό. Τα προγράμματα άσκησης σε πισίνα όμως μπορεί να έχουν κάποια πρόσθετη επιρροή στα συμπτώματα

Το πρόγραμμα άσκησης

Χρησιμοποιήθηκε ένα τυποποιημένο πρόγραμμα άσκησης βασισμένο στο νορβηγικό μοντέλο αερόβιας άσκησης. Ο σκοπός του προγράμματος ήταν να βελτιώσει τη καρδιοπνευμονική χωρητικότητα με ελάχιστο κίνδυνο τραυματισμού. Κάθε συνεδρία άσκησης διαρκούσε 60 λεπτά της ώρας και αποτελούνταν από εξάσκηση στην αντίληψη του σώματος, εργονομία, ασκήσεις προθέρμανσης, χορό (αεροβική άσκηση), ασκήσεις επαναφοράς, διατάσεις, ασκήσεις ενδυνάμωσης και ασκήσεις χαλάρωσης. Κατά το πρόγραμμα αυτό ακολουθήθηκε ένα συγκεκριμένο πλάνο και κάθε μέρος αυτού είχε προκαθορισμένο χρόνο διάρκειας.

Οι ασκήσεις αποτελούνταν από δυναμική άσκηση των μυών και ακολουθούνταν από μουσική. Το νορβηγικό αυτό μοντέλο άσκησης χρησιμοποιήθηκε στην επίσημή του μορφή για την ομάδα άσκησης στο έδαφος. Για την άλλη ομάδα που ασκήθηκε μέσα στη πισίνα, εφαρμόσθηκε μία τροποποιημένη εκδοχή του. Η ένταση της άσκησης ήταν όσο το δυνατόν όμοια και οι μυϊκές ομάδες που ενεργοποιήθηκαν οι ίδιες και στις δύο ομάδες. Τουλάχιστον κατά το 40-50% του εξηντάλεπτου προγράμματος, η ένταση της άσκησης διατηρήθηκε μεταξύ 60-80% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας ανάλογης της ηλικίας κάθε ασθενή. Ένας παλμογράφος χειρός κατέγραφε τη καρδιακή συχνότητα τουλάχιστον δύο φορές καθ' όλη τη διάρκεια της άσκησης και η ένταση της άσκησης φάνηκε να είναι μέσα στα επιθυμητά όρια. Το πρόγραμμα εφαρμόσθηκε δύο φορές εβδομαδιαίως για 20 εβδομάδες και στα δύο γκρουπ. Η ομάδα ΑΠ χρησιμοποίησε μία πισίνα με ζεστό νερό θερμοκρασίας 34°C. Η άλλη

ομάδα χρησιμοποίησε μία αίθουσα γυμναστικής με θερμοκρασία δωματίου και πάτωμα από ξύλο. Υπήρξε ένας φυσιοθεραπευτής σε κάθε ομάδα ο οποίος καθοδηγούσε και διαχειριζόταν τη συνεδρία άσκησης.



Εικόνα 2.1 Το νορβηγικό μοντέλο αερόβιας άσκησης

Τα αποτελέσματα στα συμπτώματα και την αυτοεκτίμηση

Δεν βρέθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων για αυτές τις μεταβλητές μετά από 20 εβδομάδες άσκησης. Η ομάδα ΑΠ έδειξε στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στον πόνο, την ημερήσια κόπωση, τη δυσκαμψία, το άγχος, τη κατάθλιψη και τον αριθμό σε ημέρες που αισθάνονταν καλά, ενώ η ομάδα ΑΕ έδειξε στατιστικά σημαντικές βελτιώσεις στην ημερήσια κόπωση και στη δυσκαμψία.

Οι βελτιώσεις αυτές παρέμειναν μέχρι και την αξιολόγηση την 46^η εβδομάδα και στις δύο ομάδες. Μία σημαντική μείωση στον αριθμό των ευαίσθητων σημείων βρέθηκε μετά από 20 εβδομάδες στην ομάδα ΑΕ αλλά αυξήθηκε και πάλι κατά την αξιολόγηση στους 6 μήνες. Καμία διαφορά δεν βρέθηκε στον πόνο των ευαίσθητων σημείων ή τις βαθμολογίες της αυτοεκτίμησης σε κάποια από τις ομάδες.

Τα αποτελέσματα στη φυσική λειτουργία

Η ομάδα ΑΕ είχε βελτιώσει τη δύναμη της λαβής μετά από 20 εβδομάδες σε σχέση με την ομάδα ΑΠ. Δεν βρέθηκαν διαφορές μεταξύ των ομάδων για τις άλλες μεταβλητές.

Η ομάδα ΑΠ είχε μία σημαντική βελτίωση στις αναφερόμενες από τους ασθενείς σωματικές βλάβες. Αυξημένη καρδιαγγειακή ικανότητα βρέθηκε και στις δύο ομάδες: ομάδα ΑΠ και ομάδα ΑΕ. Βελτιωμένος χρόνος βάδισης φάνηκε επίσης και στην ομάδα ΑΠ αλλά και την ΑΕ.

Αυτές οι βελτιώσεις θα μπορούσαν ακόμη να παρατηρηθούν στην εβδομάδα 46, εκτός από την μειωμένη καρδιαγγειακή ικανότητα στην ομάδα ΑΕ και μειωμένη δύναμη λαβής στην ομάδα ΑΠ.

Έξι μήνες μετά την ολοκλήρωση της μελέτης, το 85% των ασθενών συμμετείχε τακτικά σε φυσικές δραστηριότητες τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα.

Σε μια έρευνα των Assis MR, Silva LE, Martins Barros Alves A. et al (2006) εξετάστηκε η κλινική αποτελεσματικότητα της αερόβιας άσκησης (τρέξιμο) στο νερό σε σχέση με περπάτημα/ελαφρύ τρέξιμο στις γυναίκες με ινομυαλγία. Οι ασθενείς ήταν πενήντα δύο γυναίκες διαγνωσμένες με ινομυαλγία, ηλικίας 18-60 ετών οι οποίες έκαναν καθιστική ζωή. Χωρίστηκαν σε δύο ομάδες θεραπείας, στην ομάδα τρεξίματος σε βαθύ νερό (TN) και στην ομάδα περπατήματος/ελαφρού τρεξίματος στο έδαφος (TE). Οι ασθενείς εκπαιδεύτηκαν για 15 εβδομάδες στην αναερόβια ουδό τους (το σημείο μιας κλίμακας πέρα από το οποίο ένα ερέθισμα προκαλεί μια αίσθηση ή οποιαδήποτε διέγερση). Ως εργαλεία μέτρησης χρησιμοποιήθηκαν η οπτική αναλογική κλίμακα του πόνου (Visual analog scale of pain), το ερωτηματολόγιο του αντικτύπου της ινομυαλγίας-Fibromyalgia Impact Questionnaire (FIQ), η μέθοδος καταγραφής της κατάθλιψης του Beck (Beck Depression Inventory), η σύντομη φόρμα έρευνας υγείας 36-Short Form 36 Health Survey (SF-36), και η ευρεία αξιολόγηση του ασθενή στην ανταπόκριση της θεραπείας - a patient's global assessment of response to therapy (PGART) στην αρχή, στην όγδοη εβδομάδα και στην δέκατη πέμπτη εβδομάδα (στο τέλος). Τα αποτελέσματα εμφάνισαν σημαντική μείωση της έντασης του πόνου στην δέκατη πέμπτη εβδομάδα σε σχέση με την πρώτη εβδομάδα. Σχετικά με την ευρεία αξιολόγηση του ασθενή στην ανταπόκριση της θεραπείας, το 40% της ομάδας TN και το 30% της ομάδας ΑΕ απάντησαν “πολύ καλύτερα” στο τέλος της θεραπείας. Το συνολικό σκορ και η βελτίωση

της κατάθλιψης του ερωτηματολογίου της ινομυαλγίας στην ομάδα TN ήταν γρηγορότερα σε αντίθεση με την ομάδα ΑΕ και εξακολουθούσαν να βελτιώνονται μέχρι και την δέκατη πέμπτη εβδομάδα. Μόνο στην ομάδα TN εμφανίσθηκαν βελτιώσεις στην φόρμα έρευνας υγείας σε ρόλο συναισθηματικό. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων σχετικά με την μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου και των άλλων αποτελεσμάτων. Οπότε το συμπέρασμα που διεξήχθη ήταν ότι η αερόβια άσκηση στο νερό είναι ασφαλής και έχει αναδειχθεί το ίδιο αποτελεσματική με την αερόβια άσκηση στο έδαφος όσον αφορά τον πόνο, ωστόσο έχει δειχθεί να έχει περισσότερα πλεονεκτήματα σχετικά με τις συναισθηματικές πτυχές. Το αερόβιο κέρδος ήταν παρόμοιο στις δύο ομάδες ανεξάρτητα από την βελτίωση των συμπτωμάτων. Επομένως, η αερόβια άσκηση στο νερό θα μπορούσε να μελετηθεί ως μια επιλογή άσκησης για ασθενείς με ινομυαλγία οι οποίοι έχουν προσαρμοστικά προβλήματα με τις ασκήσεις εδάφους (τρέξιμο) ή περιορισμούς των κάτω άκρων.

Η θεραπευτική παρέμβαση

Και οι δύο ομάδες ασκήθηκαν για μία ώρα, τρεις φορές την εβδομάδα για δεκαπέντε εβδομάδες ακολουθώντας τις κατευθυντήριες γραμμές του Αμερικάνικου κολεγίου αθλητιατρικής (American College of Sports Medicine), 1998. Και για τις δύο ομάδες, κάθε συνεδρία αποτελούταν από προθέρμανση με διατάσεις για δέκα λεπτά, αερόβια άσκηση στην επιθυμητή ένταση για σαράντα λεπτά και τέλος, μία περίοδο χαλάρωσης διάρκειας δέκα λεπτών. Η συνταγογραφία της άσκησης βασίστηκε στη καρδιακή συχνότητα κατά την αναερόβια ουδό που καθορίστηκε στην αρχική αξιολόγηση. Η καρδιακή συχνότητα αναπροσαρμόστηκε μετά την όγδοη εβδομάδα με βάση την δεύτερη αξιολόγηση. Η διακύμανση της καρδιακής συχνότητας σε βύθιση σε ζεστό νερό επηρεάζεται από τη θερμοκρασία του νερού και την ένταση της άσκησης οπότε η ομάδα TN ασκήθηκε με εννέα λιγότερους παλμούς ανά λεπτό από ότι η ομάδα ΤΕ. Αυτό το γεγονός είχε βασιστεί σε προηγούμενες μελέτες σχετικά με την υπομέγιστη υποβρύχια άσκηση σε θερμοκρασίες από 28 ° C έως 31 ° C. Όλες οι συνεδρίες επιβλέπονταν από δύο φυσικοθεραπευτές που εναλλάσσονταν ανά εβδομάδα και κανείς από αυτούς δεν ήταν εμπλεκόμενος στις κλινικές αξιολογήσεις. Η καρδιακή συχνότητα των ασθενών καταγραφόταν σε δεκάλεπτα διαστήματα με ένα ρολόι καταγραφής παλμού φινλανδικής κατασκευής (Polar, Helsinki, Finland). Ένα διάστημα προσαρμογής με ασκήσεις χαμηλής έντασης διήρκεσε δύο εβδομάδες, δίνοντας

έμφαση στην εκμάθηση των νέων κινήσεων. Στη συνέχεια, ζητήθηκε από τους ασθενείς να ασκηθούν στην καρδιακή συχνότητα κατά την αναερόβια ουδό. Σε περίπτωση που υπήρχε πόνος κατά την άσκηση, τους δίνονταν οδηγία να μειώσουν την ένταση της άσκησης για λίγο. Έπειτα, ακολουθούσε άσκηση στη μέγιστη καρδιακή συχνότητα ξανά. Η φαρμακολογική αγωγή των ασθενών παρέμεινε αναλλοίωτη καθ' όλη τη διάρκεια της μελέτης. Οι ασθενείς της ομάδας TE καθοδηγήθηκαν στο να ξεκινήσουν βάδιση και να διατηρήσουν το ρυθμό τους μέχρι να φτάσουν στη μέγιστη καρδιακή συχνότητα. Κάθε ασθενής έπρεπε να έχει έναν ελεγχόμενο, κανονικό ρυθμό βασισμένο στη ξεχωριστή για τον καθένα συνταγογράφηση. Εάν η ένταση της άσκησης δεν ήταν μέσα στα επιθυμητά όρια, ο ασθενής μπορούσε να προχωρήσει σε ελαφρύ ή κανονικό τρέξιμο.

Οι ασθενείς της ομάδας TN υποβλήθηκαν σε προσαρμογή στη μέση της μέγιστης καρδιακής συχνότητας κάτω από το νερό διότι κάποιοι από αυτούς δεν είχαν μπει ποτέ ξανά σε πισίνα ή δεν ήταν σε θέση να κολυπήσουν. Η άσκηση αποτελούνταν από προσομοίωση τρεξίματος μέσα στο νερό, στην βαθύτερη άκρη της πισίνας, βοηθούμενη από μία συσκευή επίπλευσης που διατηρούσε το κεφάλι πάνω από το νερό.

Τα άτομα καθοδηγήθηκαν με την εξής τεχνική:

1. Στέκονταν στην όρθια στάση με την σπονδυλική στήλη στην ουδέτερη θέση
2. Τρέξιμο επί τόπου με κράτημα του ατόμου σε μια τοποθεσία από ένα ανελαστικό σχοινί
3. Η στάθμη του νερού ήταν στο επίπεδο των ώμων
4. Τα άνω άκρα κινούνταν σε κάμψη-έκταση στον ώμο και τον αγκώνα
5. Τα χέρια ήταν σε σφιχτές γροθιές
6. Τα κάτω άκρα ήταν σε κυκλική κίνηση παρόμοια με ποδηλασία
7. Κάμψη του ισχίου $\sim 70^\circ$ με την κνήμη κάθετη προς το οριζόντιο επίπεδο
8. Ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής και έξω στροφή ενώ η κνήμη βρίσκονταν σε κάμψη, και πελματιαία κάμψη της ποδοκνημικής και έσω στροφή ενώ η κνήμη βρίσκονταν σε έκταση

Οι ασθενείς διατηρούσαν μία κανονική ταχύτητα μέχρι να φτάσουν στην καθορισμένη καρδιακή συχνότητα που περιγράφηκε παραπάνω.

Αποτελέσματα

Στην τελική αξιολόγηση καταμετρήθηκαν 52 ασθενείς. Μεταξύ των ασθενών που ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα, υπήρξαν ανεπιθύμητα συμβάντα σε 10 ασθενείς στην ομάδα TN και σε 16 ασθενείς στην ομάδα TE. Στη περίπτωση πόνου κατά την διάρκεια της άσκησης, μειωνόταν η ένταση της άσκησης αλλά η διάρκεια παρέμενε η ίδια. Τέσσερις ασθενείς από την ομάδα TN ανέφεραν μυϊκό πόνο και ένας ανέφερε μυκητιασική δερματική λοίμωξη στο πόδι. Δώδεκα ασθενείς από την άλλη ομάδα ανέφεραν μόνο μυϊκό πόνο. Ένας από αυτούς εμφάνισε το σύνδρομο υπακρωμιακής προστριβής, ένας άλλος εμφάνισε αρθρίτιδα στον αστράγαλο αμφοτερόπλευρα και ένας τρίτος κύστη του Baker.

Η βαθμολογία της οπτικής αναλογικής κλίμακας (VAS) βελτιώνονταν προοδευτικά και οι δύο ομάδες είδαν μια βελτίωση κατά μέσο όρο 36% από την εβδομάδα 0 στην εβδομάδα 15. Δεν υπήρξαν διαφορές μεταξύ των ομάδων όσον αφορά την συνεχή ή την κατηγορική ανάλυση σχετικά με την αλλαγή και βελτίωση στη βαθμολογία της κλίμακας VAS.

Η ευρεία αξιολόγηση του ασθενή ως προς την ανταπόκρισή του στη θεραπεία (PGART) έδειξε πως το 50% των ασθενών της ομάδας TE εκτίμησαν πως είδαν βελτίωση την 8^η εβδομάδα και πως συνέχισαν να βελτιώνονται έως και κατά 73% την 15^η εβδομάδα. Ενώ το 70% των ασθενών της ομάδας TN εκτίμησαν βελτίωση την 8^η εβδομάδα, δεν θεώρησαν πως υπήρξε κάποια αλλαγή έπειτα. Συγκρίθηκαν τα ποσοστά των ασθενών που έκριναν ότι είχαν βελτίωση ή όχι, αν και δεν παρατηρήθηκε στατιστική διαφορά μεταξύ των ομάδων στη μέση ή το τέλος του προγράμματος. Ένας μόνο ασθενής από την ομάδα TE ανέφερε επιδείνωση σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο PGART.

Σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο της ινομυαλγίας (FIQ) και οι δύο ομάδες έδειξαν βελτίωση και στις τρεις αξιολογήσεις, με μέσο όρο:

- 60.69 ± 12.85 ,
- 47.24 ± 19.66 ,
- 43.09 ± 19.99 για την ομάδα TE
και
- 67.59 ± 13.86 ,
- 44.24 ± 19.26 ,
- 38.63 ± 19.57 για την ομάδα TN.

Ο χρόνος αλληλεπίδρασης ανά ομάδα ήταν σημαντικός και μεγαλύτερη βελτίωση σημειώθηκε για την ομάδα TN την 15^η εβδομάδα.

Σύμφωνα με την σύντομη φόρμα έρευνας υγείας SF-36, και οι δύο ομάδες έδειξαν βελτίωση ως προς τη φυσική αλλά και τη ψυχολογική κατάσταση των ασθενών, χωρίς ωστόσο σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων.

Για την ανάλυση της φυσικής κατάστασης των ασθενών, τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων, εκτός από την καλύτερη βελτίωση της αναερόβιας ουδού στην ομάδα TE σε σχέση με την ομάδα TN. Παρατηρήθηκε επίσης αύξηση της μέγιστης πρόσληψης οξυγόνου κατά 38% και 42% στην ομάδα TN και TE, αντίστοιχα.

Οι Gusi N, Tomas-Carus P, Häkkinen A. et al (2006) δημοσίευσαν μια μελέτη με την οποία ήθελαν να αξιολογήσουν τη βραχυπρόθεσμη και τη μακροπρόθεσμη αποτελεσματικότητα της θεραπευτικής άσκησης σε πισίνα με ζεστό νερό στο ύψος της μέσης σε γυναίκες με ινομυαλγία. Τριάντα τέσσερις γυναίκες επιλέχθηκαν τυχαία και χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: την ομάδα θεραπείας (n=17) και την ομάδα ελέγχου (n=17). Στις ομάδες εφαρμόστηκαν 3 εβδομαδιαίες συνεδρίες άσκησης που περιελάμβαναν αεροβικές ασκήσεις, ασκήσεις ιδιοδεκτικότητας και ασκήσεις ενδυνάμωσης κατά τη διάρκεια 12 εβδομάδων. Η μέγιστη μονομερής ισοκινητική δύναμη μετρήθηκε στους εκτεινόντες και στους καμπτήρες μύες του γόνατος σε σύγκεντρη (ή μειομετρική) και έκκεντρη (ή πλειομετρική) συστολή στις 60° και στις 210° ανά δευτερόλεπτο, και στους απαγωγούς και τους προσαγωγούς του ώμου σε σύγκεντρη συστολή. Αξιολογήθηκε η σχετική με την υγεία ποιότητα ζωής (HRQOL) χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο EQ-5D και ο πόνος αξιολογήθηκε με την οπτική αναλογική κλίμακα (VAS). Όλες οι μεταβλητές μετρήθηκαν στην αρχή και στο τέλος της θεραπείας και μετά από 6 μήνες. Τα αποτελέσματα έδειξαν σύμφωνα με την στατιστική ανάλυση ότι η δύναμη των εκτεινόντων του γόνατος στη σύγκεντρη σύσπαση αυξήθηκε κατά 20% και στα δύο άκρα μετά την περίοδο εξάσκησης. Οι βελτιώσεις διατηρήθηκαν μετά από την περίοδο αποχής από την άσκηση στην ομάδα θεραπείας. Η δύναμη που μετρήθηκε στις άλλες μυϊκές δράσεις δεν άλλαξε. Η σχετική με την υγεία ποιότητα ζωής αυξήθηκε κατά 93% και ο πόνος μειώθηκε κατά 29% στην ομάδα θεραπείας κατά τη διάρκεια της άσκησης, αλλά ο πόνος επέστρεψε κοντά στα επίπεδα που ήταν πριν την έναρξη του προγράμματος κατά την επακόλουθη αποχή από την άσκηση. Ωστόσο, δεν υπήρξαν αλλαγές στην ομάδα ελέγχου κατά τη διάρκεια ολόκληρης της περιόδου. Συμπέρασμα: Η θεραπεία ανακούφισε τον πόνο και βελτίωσε την σχετική με την υγεία ποιότητα ζωής και την μυϊκή δύναμη στα κάτω άκρα

σε χαμηλή ταχύτητα σε ασθενείς με χαμηλή αρχική μυϊκή δύναμη και υψηλό αριθμό ευαίσθητων σημείων. Οι περισσότερες από αυτές τις βελτιώσεις διατηρήθηκαν μακροπρόθεσμα.

Το πρόγραμμα άσκησης

Η ομάδα θεραπείας ασκούσαν σε μια πισίνα με θερμό νερό (33°C) στο ύψος της μέσης, 3 φορές την εβδομάδα για 12 εβδομάδες συνολικά. Κάθε συνεδρία διαρκούσε μία ώρα και περιελάμβανε: 10 λεπτά προθέρμανσης με ασκήσεις κινητικότητας και βάδιση, 10 λεπτά αεροβικής άσκησης με ένταση περίπου στο 65-75% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας, 20 λεπτά με γενικές ασκήσεις κινητικότητας και ασκήσεις ενδυνάμωσης για τα κάτω άκρα (10 επαναλήψεις X 4 σετ με μονομερή κάμψη και έκταση του γόνατος σε αργό ρυθμό στην κατακόρυφη θέση στο νερό, χρησιμοποιώντας το νερό ως μέσο αντίστασης), άλλο ένα σετ από δεκάλεπτη αεροβική άσκηση στο 65-75% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας και στο τέλος 10 λεπτά με ασκήσεις χαμηλής έντασης. Η καρδιακή συχνότητα μετρήθηκε με ένα μετρητή παλμών. Στο τέλος του προγράμματος των 12 εβδομάδων, όλοι οι ασθενείς καθοδηγήθηκαν ώστε να αποφύγουν να ασκηθούν μέχρι την επόμενη αξιολόγηση. Κατά τη διάρκεια των 24 εβδομάδων η ομάδα ελέγχου συνέχισε να ασχολείται με τις κανονικές καθημερινές δραστηριότητες, χωρίς όμως να ακολουθούν οι συμμετέχοντες κάποιο τύπο άσκησης σχετικό με αυτό το πρόγραμμα που ακολούθησε η ομάδα θεραπείας.

Τα αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν

Δεκαεπτά από τις δεκαοκτώ ασθενείς που παρακολούθησαν >34 από τις 36 συνεδρίες παραβρέθηκαν στον επανέλεγχο την 24^η εβδομάδα. Μία γυναίκα από την ομάδα θεραπείας αποχώρησε λόγω ενός ατυχήματος. Δεκαεπτά γυναίκες από κάθε ομάδα ολοκλήρωσαν επιτυχώς τη μελέτη και συμπεριλήφθηκαν στην ανάλυση. Ο αριθμός των επώδυνων σημείων παρέμεινε ίδιος και στις δύο ομάδες κατά τον επανέλεγχο (follow up). Με εξαίρεση το πρόγραμμα άσκησης, οι συμμετέχοντες δεν άλλαξαν το επίπεδο των δραστηριοτήτων τους καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας. Υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές όσον αφορά στην σχετιζόμενη με την υγεία ποιότητα ζωής στην ομάδα θεραπείας μετά την περίοδο άσκησης, που μετρήθηκε από το ερωτηματολόγιο EQ-5D. Όλες οι διαστάσεις ήταν ευνοϊκές στην ομάδα θεραπείας μετά το πρόγραμμα αυτό. Η βελτίωση του πόνου εξαλείφθηκε μετά

από 12 εβδομάδες χωρίς άσκηση. Δεν βρέθηκαν διαφορές στην ποιότητα ζωής σε σχέση με την υγεία στην ομάδα ελέγχου. Συνεπώς, η μείωση του πόνου (που μετρήθηκε με την οπτική αναλογική κλίμακα VAS) σημαντική κατά την διάρκεια της άσκησης, αλλά η βελτίωση αυτή εξαφανίστηκε μετά το τέλος του προγράμματος στην ομάδα θεραπείας. Στην ομάδα ελέγχου, τα επίπεδα του πόνου παρέμειναν το ίδιο καθ'όλη τη διάρκεια των 24 εβδομάδων. Μετά την περίοδο των 12 εβδομάδων άσκησης, η μέγιστη δύναμη των καμπτήρων μυών του γόνατος στην ταχύτητα των 60° ανά δευτερόλεπτο βελτιώθηκε σημαντικά κατά 20% στην δεξιά και αριστερή πλευρά στην ομάδα άσκησης και επίσης οι καμπτήρες του γόνατος βελτιώθηκαν κατά 33% σε κάθε άκρο. Αυτές οι βελτιώσεις παρέμειναν μετά την ακόλουθη περίοδο των 12 εβδομάδων χωρίς άσκηση στην ομάδα άσκησης. Δεν βρέθηκαν αλλαγές στην έκκεντρη κάμψη του γόνατος με 60°/δευτερόλεπτο ή την ομόκεντρη κάμψη ή έκταση του γόνατος με 210°/ το δευτερόλεπτο σε καμία από τις ομάδες. Οι μικρές αλλαγές που σημειώθηκαν στην ομόκεντρη δύναμη των προσαγωγών και των απαγωγών μυών του ώμου δεν ήταν στατιστικά σημαντικές σε καμία ομάδα.

Η έρευνα των Munguía-Izquierdo D. και Legaz-Arrese A.(2008) ήταν μία τυχαίοποιημένη, ελεγχόμενη μελέτη που ήρθε να εκτιμήσει τις επιδράσεις της θεραπευτικής άσκησης δεκαέξι εβδομάδων σε πισίνα με ζεστό νερό στο ύψος του στήθους μέσω εφαρμόσιμων δοκιμών στην κλινική πράξη πάνω στην ευρεία συμπτωματολογία των γυναικών με ινομυαλγία και να καθορίσει τα επίπεδα τήρησης της άσκησης στις ασθενείς. Οι δοκιμασίες και οι ασκήσεις ολοκληρώθηκαν στο Πανεπιστήμιο Φυσικής Ιατρικής και αποκατάστασης. Οι συμμετέχοντες ήταν εξήντα γυναίκες μέσης ηλικίας με ινομυαλγία αλλά και υγιείς γυναίκες που χωρίστηκαν σε δύο ομάδες: την ομάδα θεραπείας (n=35) και την ομάδα ελέγχου (n=25). Στους ασθενείς εφαρμόστηκε ένα πρόγραμμα υδρόβιας άσκησης 16 εβδομάδων, περιλαμβανόμενων ασκήσεων ενδυνάμωσης, αεροβικής άσκησης και ασκήσεων χαλάρωσης. Τα κύρια μέτρα έκβασης ήταν: Καταμέτρηση ευαίσθητων σημείων (syringe calibrated), κατάσταση της υγείας (Fibromyalgia Impact Questionnaire), ποιότητα ύπνου (Pittsburgh Sleep Quality Index), σωματική ικανότητα (endurance strength to low loads tests), ψυχολογία (State Anxiety Inventory), και γνωστική λειτουργία (Paced Auditory Serial Addition Task) και επαναξιολόγηση 12 μήνες μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι για όλες τις παραμέτρους, οι ασθενείς έδειξαν σημαντικές

ελλείψεις σε σχέση με τους υγιείς συμμετέχοντες. Η ανάλυση της αποτελεσματικότητας (n=29) και η ανάλυση της πρόθεσης για θεραπεία (n=36) της θεραπευτικής άσκησης ήταν αποτελεσματική στη μείωση των ευαίσθητων σημείων και στη βελτίωση της ποιότητας του ύπνου, της γνωστικής λειτουργίας και της φυσικής λειτουργίας (σωματικής). Το άγχος παρέμεινε στα ίδια επίπεδα και στην επανεξέταση (follow up). Η ομάδα άσκησης είχε σημαντική βελτίωση της κατάστασης της υγείας, που δεν συνδέεται όμως αποκλειστικά με την άσκηση. Δεν υπήρχαν αλλαγές στην ομάδα ελέγχου. Είκοσι τρεις ασθενείς στην ομάδα άσκησης εξασκούσαν τακτικά 12 μήνες αφού ολοκλήρωσαν το πρόγραμμα. Τα συμπεράσματα των συγγραφέων: Η θεραπευτική άσκηση 3 φορές την εβδομάδα για 16 εβδομάδες σε πισίνα με ζεστό νερό θα μπορούσε να βελτιώσει τα περισσότερα από τα συμπτώματα της ινομυαλγίας και να προκαλέσει μεγάλο ενδιαφέρον για άσκηση σε αγύμναστες γυναίκες με υψηλή συμπτωματολογία ινομυαλγίας.

Το πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης

Η ομάδα θεραπείας εξασκήθηκε σε μία πισίνα με θερμό νερό (32°C) στο ύψος της μέσης, τρεις φορές την εβδομάδα για δεκαέξι εβδομάδες. Κάθε συνεδρία περιελάμβανε 10 λεπτά προθέρμανση με βάδιση στη πισίνα και ασκήσεις κινητικότητας, 10-20 λεπτά ασκήσεις ενδυνάμωσης εφαρμοζόμενες σε αργό ρυθμό, χρησιμοποιώντας για αντίσταση το νερό και κάποιες συσκευές για αυτό το σκοπό που προοδευτικά αυξανόταν, 20-30 λεπτά αεροβικής άσκησης με προοδευτικά αυξανόμενη ένταση η οποία είχε ως στόχο να φτάσει το 50-80% της προβλεπόμενης για την ηλικία μέγιστη καρδιακή συχνότητα και τέλος, 10 λεπτά με ασκήσεις χαλάρωσης χαμηλής έντασης. Ο καρδιακός ρυθμός παρακολουθούνταν με ένα μετρητή παλμών. Το πρόγραμμα αυτό ακολούθησε τα πρότυπα ελάχιστης άσκησης του Αμερικάνικου Κολεγίου Αθλητιατρικής (American College of Sports Medicine).

Τα αποτελέσματα

Όσον αφορά στην τήρηση του προγράμματος, μόνο δύο ασθενείς έπρεπε να αποκλεισθούν λόγω μη συμμετοχής με αιτία κάποια προβλήματα μεταφοράς και δεσμευτικής εργασίας. Οι υπόλοιποι 33 ασθενείς παρακολούθησαν κατά μέσο όρο 42 συνεδρίες από τις 48, δηλαδή ένα ποσοστό 88%. Όλες οι γυναίκες παρακολούθησαν τουλάχιστον το 50% της διάρκειας κάθε συνεδρίας, με τη πλειονότητα να έχουν παρακολουθήσει ένα ποσοστό 75%. Η ομάδα ελέγχου κατά την αρχική αξιολόγηση είχε καλύτερα αποτελέσματα σχετικά με την ποιότητα του ύπνου και τη ψυχολογική, τη φυσική και νοητική κατάσταση σε σύγκριση με την ομάδα θεραπείας. Φάνηκαν σημαντικές βελτιώσεις από την θεραπευτική άσκηση σχετικά με τις κλινικές μεταβλητές. Ο αριθμός των επώδυνων σημείων μειώθηκε σημαντικά στην ομάδα θεραπείας. Οι επαναλήψεις που εκτελέστηκαν στο τεστ αντοχής αυξήθηκαν κατά 271% για το αριστερό άνω άκρο, 231% για το δεξί άνω άκρο και 102% για τα κάτω άκρα μετά τη θεραπευτική παρέμβαση. Αυξήθηκε σημαντικά επίσης το σκορ του ερωτηματολογίου της ινομυαλγίας FIQ, που δεν σχετιζόταν όμως αποκλειστικά με την θεραπευτική παρέμβαση. Στην ομάδα ελέγχου, καμία από τις μεταβλητές δεν είχε σημαντικές αλλαγές σε σχέση με την αρχική αξιολόγηση. Τέλος, οι επιδράσεις της θεραπευτικής άσκησης ήταν ανεξάρτητες από τα αρχικά χαρακτηριστικά των ασθενών.

Μία ακόμη μελέτη των Tomas-Carus P, Gusi N, Häkkinen A. et al (2008) είχε ως αντικείμενο να αξιολογήσει τη σκοπιμότητα οκτώ μηνών εποπτευόμενης θεραπευτικής άσκησης σε ζεστό νερό και τα αποτελέσματά της σχετικά με το αντίκτυπο της ινομυαλγίας στη σωματική και ψυχική υγεία και τη φυσική κατάσταση στις επηρεασμένες από την ασθένεια γυναίκες. Οι μέθοδοι: τριάντα γυναίκες με ινομυαλγία χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες, την ομάδα θεραπείας (n=15) και την ομάδα ελέγχου (n=15). Το αντίκτυπο της ινομυαλγίας στη σωματική και ψυχική υγεία αξιολογήθηκε χρησιμοποιώντας το ερωτηματολόγιο FIQ και η κατάσταση του άγχους με την απογραφή του γνωρίσματος της κατάστασης του άγχους (State-Trait Anxiety Inventory). Η φυσική κατάσταση μετρήθηκε χρησιμοποιώντας τις εξείς δοκιμασίες: Canadian Aerobic Fitness, Hand-Grip Dynamometry, 10-Meter Walking; 10-Step Stair-Climbing και Blind 1-Leg Stance. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μετά από οκτώ μήνες άσκησης η ομάδα θεραπείας βελτιώθηκε σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου από την άποψη της φυσικής λειτουργίας κατά 20%, της βελτίωσης του πόνου κατά 8%, της δυσκαμψίας κατά 58%, του άγχους κατά 41%, της κατάθλιψης κατά 27%, των σκορ

των δοκιμασιών της φυσικής κατάστασης (FIQ→18%) και (State-Trait Anxiety Inventory→22%), της αεροβικής ικανότητας κατά 22%, της ισορροπίας κατά 30%, της λειτουργικής ικανότητας βάδισης κατά 6%, του ανεβάσματος σκάλας χωρίς πρόσθετο βάρος κατά 14% και του ανεβάσματος σκάλας με πρόσθετο βάρος 10 κιλών κατά 25%. Τα συμπεράσματα που βγήκαν: οκτώ μήνες εποπτευόμενης άσκησης σε ζεστό νερό ήταν εφικτό να οδηγήσει σε μακροπρόθεσμες βελτιώσεις της φυσικής και σωματικής υγείας σε ασθενείς με ινομυαλγία σε παρόμοιο μέγεθος με εκείνων που περιείχαν συντομότερη διάρκεια του προγράμματος άσκησης.

Η παρέμβαση

Η ομάδα θεραπείας συμμετείχε σε εποπτευόμενη άσκηση σε μια πισίνα με θερμό νερό τριάντα τριών βαθμών Κελσίου στο ύψος της μέσης, τρεις φορές εβδομαδιαίως για ένα διάστημα οκτώ μηνών. Κάθε συνεδρία διαρκούσε μία ώρα και περιείχε 10 λεπτά προθέρμανσης με βάδιση χαμηλής έντασης και ήπιες ασκήσεις προοδευτικά αυξανόμενης έντασης, 10 λεπτά αεροβικής άσκησης στο 60-65% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας, 20 λεπτά γενικών ασκήσεων κινητικότητας και ασκήσεις ενδυνάμωσης για τα κάτω άκρα χρησιμοποιώντας το νερό για αντίσταση και ασκήσεις ενδυνάμωσης για τα άνω άκρα χρησιμοποιώντας ελαφρά φορτία και ελαστικούς μάντες, ένα δεύτερο σετ με αεροβική άσκηση και στο τέλος, 10 λεπτά με ήπιες ασκήσεις χαλάρωσης. Ο καρδιακός παλμός μετρήθηκε με ένα παλμογράφο. Κατά τη περίοδο αυτή, οι συμμετέχοντες από την ομάδα ελέγχου συνέχισαν τις καθημερινές τους δραστηριότητες.

Αποτελέσματα

Η αρχική αξιολόγηση δεν έδειξε καμία σημαντική διαφορά στα κοινωνικά ή δημογραφικά χαρακτηριστικά, το αντίκτυπο της ασθένειας στο άγχος ή τη φυσική κατάσταση μεταξύ των δύο ομάδων. Το ποσοστό συμμετοχής στις συνεδρίες στην ομάδα θεραπείας ήταν 93 από το μέγιστο 96 συνεδρίες.

Μετά από οκτώ μήνες άσκησης στο νερό, βρέθηκαν σημαντικές βελτιώσεις με τις μέσες τιμές των επιδράσεων της θεραπείας κατά: 22% στο STAI σκορ, 18% στο συνολικό σκορ του ερωτηματολογίου FIQ, 20% στη φυσική κατάσταση, 8% στον πόνο, 53% στη δυσκαμψία, 41% στο άγχος και 27% στη κατάθλιψη υπέρ της ομάδας θεραπείας.

Επίσης η ομάδα θεραπείας έδειξε σημαντικές βελτιώσεις κατά μέσο όρο: 22% στη μέγιστη πρόσληψη οξυγόνου, 30% στην ισοροπία, 6% στη ταχύτητα βάδισης, 14% στο ανέβασμα σκάλας χωρίς βάρος και 25% στο ανέβασμα σκάλας με βάρος 10 κιλών. Δεν εμφανίστηκαν σημαντικές αλλαγές στην δύναμη της λαβής και στην ελαστικότητα.

Συμπεράσματα-Συζήτηση

Η άσκηση είναι το ‘κλειδί’ για την θεραπεία των συμπτωμάτων του συνδρόμου της ινομυαλγίας. Συγκεκριμένα, έχουν μελετηθεί κυρίως τα αποτελέσματα της αερόβιας άσκησης στο νερό ή στο έδαφος σε ασθενείς με ινομυαλγία, με γυναίκες συμμετέχοντες. Και αυτό διότι όπως προαναφέρθηκε, από το σύνδρομο αυτό υποφέρουν περισσότερες γυναίκες, παρά άντρες ασθενείς. Πέρα από τον μικρό αριθμό των συμμετεχόντων στις μελέτες, αξίζει να αναφερθεί πως τα οφέλη της αερόβιας άσκησης είναι πολλά. Μειώνει τον πόνο, το άγχος και τα περισσότερα από τα συμπτώματα ενώ φαίνεται να βελτιώνει τη διάθεση των ασθενών και τη ποιότητα ζωής και να τους παροτρύνει να συνεχίσουν να ασκούνται και να διατηρούν την ένταση στις άσκησης στα επιθυμητά για αυτούς επίπεδα. Περιγράφηκαν παραπάνω κάποια πρωτόκολλα αποκατάστασης που εφαρμόστηκαν και τα αποτελέσματα αυτών. Οι μελέτες των Saltskår Jentoft E, Grimstvedt Kvalvik A, Mengshoel AM. (2001) και MR, Silva LE, Martins Barros Alves A. et al (2006) ήρθαν να συγκρίνουν την αερόβια άσκηση σε πισίνα με θερμό νερό και την αερόβια άσκηση στο έδαφος σε γυναίκες με ινομυαλγία. Οι υπόλοιπες τρεις μελέτες όμως ερευνούν τα αποτελέσματα της άσκησης μόνο στη πισίνα με θερμό νερό και χρησιμοποιούν για σύγκριση μία ομάδα ελέγχου είτε με υγιείς γυναίκες, είτε με ασθενείς.

Η αερόβια άσκηση στη πισίνα δεν φαίνεται να έχει μεγάλες διαφορές στα αποτελέσματα από την αερόβια άσκηση στο έδαφος, όμως μπορεί να έχει πρόσθετη επιρροή στον ψυχολογικό παράγοντα που είναι επίσης σημαντικός. Από προσωπική εμπειρία και ερωτήσεις που έχουν γίνει σε ασθενείς, η ομαδική άσκηση σε πισίνα με θερμό νερό, με τη συνοδεία μουσικής προάγει επίσης τη ψυχική υγεία και τη διάθεση των ατόμων. Προτείνεται σε επόμενες μελέτες να εισαχθούν περισσότεροι ασθενείς εάν αυτό είναι δυνατόν, ώστε να αυξηθεί η ορθότητα των στατιστικών αναλύσεων. Επίσης δεν βρέθηκε κάποια έρευνα που να εξετάζει άλλες μεθόδους υδροθεραπείας εκτός από την άσκηση στη πισίνα ενώ υπάρχουν τόσα γνωστά οφέλη της υδροθεραπείας γενικότερα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΗΝ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑ

Οι τεχνικές φυσικοθεραπείας που εφαρμόζονται στην αντιμετώπιση της ινομυαλγίας, σύμφωνα με τους Bates Andrea και Hanson Norm, περιλαμβάνουν τα ακόλουθα:

1. Εφαρμογή τοπικής θερμότητας για 30 λεπτά στον αυχένα, τη ράχη και τους ώμους.
2. Μάλαξη των εν τω βάθει ιστών για 10 λεπτά στις περισσότερες συμπτωματικές περιοχές, όπως αυτή γίνεται ανεκτή. Αυτό είναι γενικευμένο, διότι ο ασθενής μπορεί να παρουσιάσει επιδείνωση πριν αναφέρει βελτίωση.
3. Εκπαίδευση στις τεχνικές χαλάρωσης όπως η βιοανατροφοδότηση, η οποία βοηθά τον ασθενή να αναγνωρίσει και να ελέγξει ανεπιθύμητες μυϊκές συσπάσεις που συνήθως εκτελούνται μη συνειδητά, και εκπαιδευτικά προγράμματα χαλάρωσης που σχετίζονται με την διανοητική και σωματική χαλάρωση με τη βοήθεια ταινιών, διαλέξεων ή βιβλίων.
4. Ένα σταδιακά προοδευτικό πρόγραμμα άσκησης με αερόβιες και ιστοτονικές ασκήσεις, όπως η βόδιση και οι ασκήσεις στη πισίνα.
5. Τέλος, πρέπει να αναφερθεί η τεχνική ψεκασμού-διάτασης που χρησιμοποιείται από κάποιους θεραπευτές. Η τεχνική αυτή περιλαμβάνει ψεκασμό του δέρματος σε μια ευαίσθητη θέση με ένα ψυκτικό μέσο, όπως το φθοριο-μεθάνιο που αναστέλλει την αίσθηση του πόνου, και μετά την ήπια διάταση των προσβεβλημένων μυών. Χρησιμοποιούνται επίσης εγχύσεις στα μαλακά μέρια όπου ένα αναισθητικό εγχέεται στα ευαίσθητα σημεία για να προσφέρει προσωρινή ανακούφιση από τον πόνο.

3.2 ΤΟ ΝΕΡΟ ΩΣ ΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΟ ΜΕΣΟ

Το νερό είναι το πολυτιμότερο υγρό που υπάρχει στη φύση και καλύπτει το μεγαλύτερο τμήμα της επιφάνειας της γης. Ο όρος "υδροθεραπεία" αναφέρεται στην εφαρμογή του νερού, στις διάφορες θερμοκρασίες και μορφές του, για την πρόληψη, τη θεραπεία και την αισθητική του σώματος. Η υδροθεραπεία είναι η αρχαιότερη θεραπευτική μέθοδος και η ιστορία της ταυτίζεται με την ιστορία της ιατρικής. Ωστόσο, για να είναι η υδροθεραπεία επωφελής, θα πρέπει να αξιοποιούνται τρεις βασικοί παράγοντες του νερού:

α) ο θερμικός,

β) ο μηχανικός και

γ) ο χημικός.

αα) Το θερμικό ερέθισμα είναι ένας θεραπευτικός παράγοντας, κυρίως για την αντιμετώπιση χρόνιων εκφυλιστικών καταστάσεων, και στον τομέα της υδροθεραπείας αποτελεί την κύρια μορφή της θερμοθεραπείας. Με την ενδεδειγμένη σε κάθε περίπτωση θερμοκρασία του νερού μπορούμε να έχουμε θετικές επιδράσεις σε όλα τα συστήματα του οργανισμού, όπως στο κυκλοφορικό, στο αναπνευστικό, στο νευρομυϊκό κ.ά.

ββ) Το μηχανικό ερέθισμα που προκαλείται μέσα στο νερό βασίζεται στους νόμους του Αρχιμήδη που αφορούν την άνωση, την υδροστατική πίεση και την αντίσταση του νερού. Μέσα στο νερό το ανθρώπινο σώμα γίνεται ελαφρύτερο κι επέρχεται χαλάρωση των μυών και των λοιπών μαλακών μορίων του μυοσκελετικού συστήματος, με αποτέλεσμα οι κινήσεις των δύσκαμπτων αρθρώσεων να γίνονται ευκολότερα και η απορρόφηση των οιδημάτων να είναι μεγαλύτερη. Όλες αυτές οι φυσικές επιδράσεις λειτουργούν θετικά και στον ψυχισμό του αρρώστου.

γγ) Ο χημικός παράγοντας υφίσταται όταν το νερό εμπεριέχει χημικά στοιχεία σε διαλυτή μορφή. Στην περίπτωση αυτή το νερό χαρακτηρίζεται ως «ιαματικό» και τα λουτρά «ιαματικά» (βλ. κεφ.3.6).

Η εφαρμογή του νερού στις διάφορες καταστάσεις του (ατμός - υγρό - πάγος) είναι γνωστή από παλαιωτάτων χρόνων τόσο στην πρόληψη, δηλαδή την ικανότητα αντίστασης του οργανισμού σε ενδεχόμενη απειλή από διάφορες παθήσεις, όσο και στη θεραπεία πολλών παθήσεων.

3.3 ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΥΔΡΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑ

Είναι σημαντικό κατά τον σχεδιασμό του προγράμματος φυσικοθεραπείας, να ληφθεί υπόψη ότι οι ασθενείς με INM δεν είναι συνήθως ικανοί να εκτελέσουν δραστηριότητες υψηλής έντασης ή μεγάλης διάρκειας. Ένα διαβαθμισμένο πρόγραμμα άσκησης για τη βελτίωση της αερόβιας ικανότητας έχει θεραπευτικό για τα συμπτώματα όφελος στους ασθενείς. Θετική επίδραση έχουν επίσης οι ασκήσεις ενδυνάμωσης και οι διατάσεις. Η αερόβια άσκηση βοηθά στην βελτίωση της καρδιαγγειακής απόδοσης αλλά και της μεταφοράς και χρήσης οξυγόνου από τους ιστούς. Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης βοηθούν στην βελτίωση της μυϊκής αντοχής και οι διατατικές ασκήσεις συμβάλλουν στην διατήρηση και αύξηση της ελαστικότητας των μυών αλλά και στη χαλάρωσή τους.

Οι ασκήσεις σε θερμαινόμενη πισίνα είναι ίσως οι πιο ωφέλιμες διότι απουσιάζει η πλειομετρική σύσπαση και οι κινήσεις εκτελούνται σε μικρότερη ταχύτητα μέσα στο νερό οπότε μειώνεται ο κίνδυνος μικροτραυματισμών. Επιπλέον, το ζεστό νερό επιδρά θετικά στη μείωση της αίσθησης του πόνου κι έτσι αυξάνεται η ευκολία των κινήσεων.

Ο στόχος του προγράμματος θεραπευτικής άσκησης στο νερό για την INM είναι να βοηθήσει την αύξηση του επιπέδου ανοχής και αντοχής στην άσκηση, επιτυγχάνοντας έτσι γενική βελτίωση του επιπέδου της φυσικής κατάστασης.

Κάθε πρόγραμμα θα πρέπει να ανταποκρίνεται στις ικανότητες του ατόμου και επίσης να είναι ελαστικό, ανάλογα με τα συμπτώματα ή τον πόνο που παρουσιάζεται κατά διάρκεια της συνεδρίας.

3.3.1 Οι κατευθυντήριες γραμμές για την εφαρμογή ενός προγράμματος υδροθεραπείας

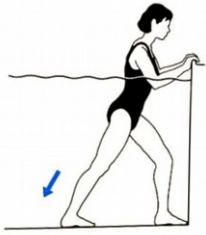
- Ο ασθενής πρέπει να προσπαθεί να ασκείται τουλάχιστον 2-3 φορές την εβδομάδα
- Η έναρξη της άσκησης γίνεται με 3 επαναλήψεις κάθε άσκησης στην εκκίνηση κάθε σταδίου του προγράμματος
- Η ένταση της άσκησης αυξάνεται προσθέτοντας δύο επαναλήψεις κάθε άσκησης κάθε 2-3 εβδομάδες. Κριτήριο για τη μετάβαση σε επόμενο στάδιο, ο ασθενής πρέπει να μπορεί να εκτελεί τρεις συνεδρίες χωρίς ουσιαστική αύξηση του πόνου
- Ενώ ασκείται ο ασθενής, μπορεί να χρησιμοποιηθεί η κλίμακα Borg για την υποκειμενική αντίληψη της κόπωσης
- Η διάρκεια της συνεδρίας ξεκινά με 5-10 λεπτά και αυξάνεται κατά 2-3 λεπτά κάθε εβδομάδα. Για το μέγιστο όφελος πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 30 λεπτά
- Επιλέγεται αερόβια άσκηση στο νερό, όπως βάδιση ή τρέξιμο σε πισίνα με μεγάλο βάθος, καθώς και ποδηλασία

3.3.2 Το ενδεικτικό πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης στο νερό περιλαμβάνει:

1. Προθέρμανση (μπορεί να γίνει και με τη συνοδεία μουσικής)

2. Διάταση των ακόλουθων μυϊκών ομάδων και μυών:

- Διάταση της γαστροκνημίας

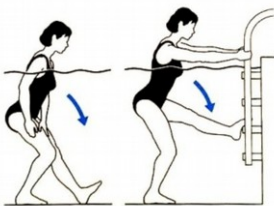


Εικόνα 3.1 Διάταση της γαστροκνημίας

Κύριοι μύες: γαστροκνήμιος και υποκνημίδιος

- Ο ασθενής στέκεται κοιτώντας το τοίχο της πισίνας και κρατιέται από το ρείθρο της με τους αγκώνες τεντωμένους
- Κάνει ένα βήμα εμπρός (το πόδι που θα διαταθεί μένει πίσω), αγγίζοντας με τα δάκτυλα το τοίχωμα της πισίνας και κινεί τον κορμό του προς τα εμπρός, κάμπτοντας ταυτόχρονα τους αγκώνες
- Κρατά τη πτέρνα του πίσω ποδιού στο δάπεδο
- Διατηρεί τη θέση αυτή και επανέρχεται

- Διάταση των ισchioκνημιαίων μυών

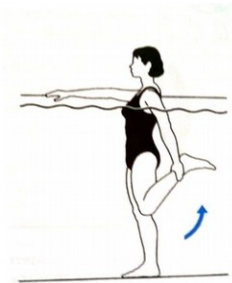


Εικόνα 3.2 Διάταση των ισchioκνημιαίων

Κύριοι μύες: ισchioκνημιαίοι και μέγας γλουτιαίος

- Ο ασθενής ανυψώνει τα δάκτυλα του ποδιού και τοποθετεί την πτέρνα στον πυθμένα και διατηρεί την ποδοκνημική σε ραχιαία κάμψη (μπορεί να χρησιμοποιηθεί και η σκάλα εισόδου στην πισίνα)
- Φέρνει σε πρόσθια κλίση την λεκάνη και τα ισχία σε κάμψη
- Διατηρεί αυτή τη θέση για 30 δευτερόλεπτα κι έπειτα χαλαρώνει

- Διάταση τετρακέφαλου

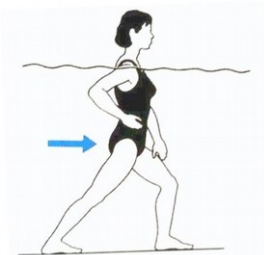


Εικόνα 3.3 Διάταση τετρακέφαλου

Κύριοι μύες: ορθός μηριαίος

- Ο ασθενής στέκεται στηριζόμενος στο τοίχωμα της πισίνας
- Κάμπτει το γόνατο και πιάνει τη ποδοκνημική με το σύστοιχο χέρι
- Τραβά την πτέρνα προς τα επάνω με κατεύθυνση προς τους γλουτούς, μέχρι να αισθανθεί μια διάταση στην πρόσθια επιφάνεια του μηρού και διατηρεί το ισχίο σε έκταση
- Διατηρεί τη θέση και στη συνέχεια χαλαρώνει

- Διάταση λαγονοψοϊτη

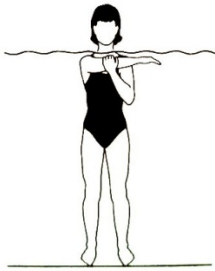


Εικόνα 3.4 Διάταση λαγονοψοϊτη

Κύριοι μύες: λαγονοψοϊτής, ορθός μηριαίος, κτενίτης, τείνων τη πλατεία περιτονία

- Εκτελεί ένα βήμα μπροστά με κάμψη του γόνατος, ενώ εκτείνει το γόνατο του άλλου κάτω άκρου
- Κάμπτει το μπροστινό γόνατο και ισχίο και διατείνει το πίσω ισχίο, ενώ νιώθει τη διάταση στο μπροστινό του μέρος
- Κρατάει τη θέση και στη συνέχεια χαλαρώνει

▪ Διάταση του ώμου



Εικόνα 3.5 Διάταση των μυών της ωμικής ζώνης

Κύριοι μύες: τραπεζοειδής, ρομβοειδής, υπακάνθιος, μείζων στρογγύλος, ελάσσων στρογγύλος και οπίσθια μοίρα δελτοειδούς

- Οριζόντια προσαγωγή του βραχιονίου
- Τοποθέτηση του άλλου χεριού στον αγκώνα και τράβηγμά του προς τον θώρακα
- Διατήρηση της θέσης, χαλάρωση και επανάληψη με το άλλο χέρι

▪ Διάταση του τρικέφαλου



Εικόνα 3.6 Διάταση του τρικέφαλου βραχιονίου μυ

- Τοποθέτηση του άνω άκρου πίσω από τη κεφαλή με τη παλάμη να ακουμπά στο πίσω μέρος του αυχένα

- Ο ασθενής προσπαθεί να φτάσει το χέρι όσο το δυνατόν χαμηλότερα στη σπονδυλική στήλη
- Η διάταση επιτείνεται τοποθετώντας το άλλο χέρι και πιέζοντας ελαφρά τον αγκώνα
- Διατήρηση της θέσης κι έπειτα χαλάρωση

- Διάταση των μυών του αντιβραχίου

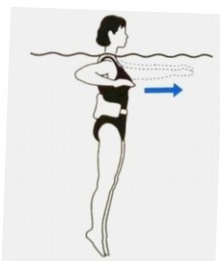


Εικόνα 3.7 Διάταση των μυών του αντιβραχίου

Κύριοι μύες: κερκιδικός καμπτήρας του καρπού, ωλένιος καμπτήρας του καρπού, μακρός κερκιδικός εκτείνων τον καρπό, βραχύς κερκιδικός εκτείνων τον καρπό και ωλένιος εκτείνων τον καρπό

- Ο πάσχων στέκεται με τα άνω άκρα μπροστά από τον κορμό, με τα χέρια ενωμένα, τις παλάμες να κοιτούν προς τα κάτω και τους αγκώνες τεντωμένους
- Ραχιαία και έπειτα παλαμιαία κάμψη του καρπού για τη διάταση των καμπτήρων και των εκτεινόντων του καρπού αντίστοιχα

- Προτάσεις σε νερό μεγάλου βάθους



Εικόνα 3.8 Διάταση ανάμεσα στις ωμοπλάτες

- Ο ασθενής στέκεται στην όρθια στάση, εκτείνει τα δύο άνω άκρα προς τα εμπρός και προβάλλει προς τα εμπρός τις δύο ωμοπλάτες

- Διατήρηση της θέσης και χαλάρωση

- Διάταση της ράχης

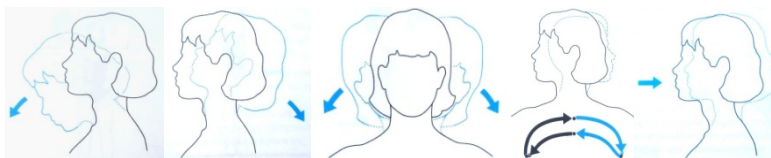


Εικόνα 3.9 Διάταση των μυών της οπίσθιας επιφάνειας του κορμού

Κύριοι μύες: τετράγωνος οσφυϊκός, ιερωνοτιαίοι, πλατύς ραχιαίος και μέγας γλουτιαίος

- Χρησιμοποιεί ο ασθενής ένα σωσίβιο
- Φέρνει τα δύο γόνατα προς το θώρακα και ενώνει τα δυο του χέρια κάτω από αυτά
- Κάμπτει τον κορμό προς τα εμπρός
- Διατηρεί τη θέση και έπειτα χαλαρώνει

- Διάταση των μυών του αυχένα



α. β. γ. δ. ε.

Εικόνα 3.10 Διάταση με κάμψη-έκταση του αυχένα (α-β), πλάγια κάμψη (γ), αριστερή και δεξιά στροφή (δ) και οπίσθια έλξη του αυχένα (ε)

Κύριοι μύες: ακανθώδης, τραπεζοειδής, στερνοκλειδομαστοειδής και σκαληνοί (α)

- Χαμηλώνει αργά το πηγούνι προς τον θώρακα και διατηρεί τη θέση
- Επανέρχεται στην αρχική θέση

Κύριοι μύες: σπληνιοειδής, ημιακανθώδης κεφαλικός, μήκιστος κεφαλικός, στερνοκλειδομαστοειδής και τραπεζοειδής (β)

- Εκτείνει αργά τον αυχένα και γέρνει τη κεφαλή προς τα πίσω
- Διατηρεί τη θέση και επαναφέρεται στην αρχική

Κύριοι μύες: σπληνιοειδής, ακανθώδης, τραπεζοειδής. Στερνοκλειδομαστοειδής και σκαληνοί (γ)

- Κλίση της κεφαλής προς τον σύστοιχο ώμο και παραμονή στη θέση αυτή
- Επαναφορά στην αρχική θέση, χαλάρωση και επανάληψη στην αντίθετη πλευρά

Κύριοι μύες: στερνοκλειδομαστοειδής, μήκιστος κεφαλικός, πολυσχιδείς, ακανθώδης και σπληνιοειδής (δ)

- Στροφή της κεφαλής πάνω από τον αριστερό ώμο
- Διατήρηση θέσης και έπειτα επαναφορά βλέποντας μπροστά
- Στροφή της κεφαλής προς τα δεξιά
- Διατήρηση της θέσης και χαλάρωση
- Ελεγχόμενη και αργή κίνηση με αποφυγή της πλάγιας κάμψης κατά τη στροφή

Κύριοι μύες: τραπεζοειδής, σπληνιοειδής, σκαληνοί, στερνοκλειδομαστοειδής και ακανθώδης (ε)

- Έλξη της κεφαλής προς τα πίσω, διατηρώντας το πηγούνι ευθεία μπροστά
- Διατήρηση της θέσης και επαναφορά στην ουδέτερη θέση και χαλάρωση

3. Ενδυνάμωση άνω άκρων-κορμού-κάτω άκρων

Ασκήσεις για τα άνω άκρα:

- Κάμψη στον ώμο με αντίσταση για τους μύες δελτοειδή (πρόσθια μοίρα), ελάσσων θωρακικό, δικέφαλο βραχιόνιο και κορακοβραχιόνιο.
- Έκταση στον ώμο με αντίσταση για τους μύες πλατύ ραχιαίο, μείζων στρογγύλο, τρικέφαλο βραχιόνιο και δελτοειδή (οπίσθια μοίρα).
- Προσαγωγή και απαγωγή του ώμου με αντίσταση για τους μύες μείζων θωρακικό, πλατύ ραχιαίο, μείζων στρογγύλο, βραχεία κεφαλή του δικέφαλου βραχιόνιου και βραχεία κεφαλή του τρικέφαλου βραχιόνιου για την προσαγωγή και τους μύες δελτοειδή (πρόσθια και μέση μοίρα), υπερακάνθιο και τρικέφαλο βραχιόνιο για την απαγωγή.
- Οριζόντια προσαγωγή και απαγωγή του ώμου με αντίσταση για τους μύες δελτοειδή (πρόσθια μοίρα), μείζων θωρακικό και ελάσσων θωρακικό, κορακοβραχιόνιο και

δικέφαλο βραχιόνιο για την οριζόντια προσαγωγή και τους μύες δελτοειδή (μέση και οπίσθια μοίρα), υπακάνθιο, ελάσσων στρογγύλο, πλατύ ραχιαίο και μείζων στρογγύλο για την οριζόντια απαγωγή.

- Κωπηλάτιση με ελαστικούς ιμάντες για τους μύες πλατύ ραχιαίο, ρομβοειδείς, τραπεζοειδή και οπίσθια μοίρα του δελτοειδή μυ (έλξη του ιμάντα προς τα πίσω στο ύψος του θώρακα ή/και χαμηλότερα ώστε να ενεργοποιηθούν περισσότεροι μύες)
- Κατακόρυφη κωπηλάτιση (τράβηγμα του ιμάντα που είναι στερεωμένος στον άκρο πόδα προς τα επάνω) για τους μύες τραπεζοειδή, δικέφαλο βραχιόνιο και πρόσθια μοίρα δελτοειδή
- Σύσπαση του δικέφαλου βραχιόνιου μυ με αντίσταση από τον ελαστικό ιμάντα επίσης για του μύες πρόσθιο βραχιόνιο και βραχιονοκερκιδικό
- Σύσπαση του τρικέφαλου βραχιόνιου μυ με αντίσταση
- Παλαμιαία κάμψη του καρπού με αντίσταση για τους μύες κερκιδικό και ωλένιο καμπτήρα του καρπού
- Κερκιδική και ωλένια απόκλιση του καρπού με αντίσταση για τους καμπτήρες μύες αλλά και εκτείνοντες του καρπού
- Πρηνισμός από υπτιασμό με αντίσταση για τους μύες τετράγωνο και στρογγύλο πρηνιστή

Ασκήσεις για την πρόσθια επιφάνεια του κορμού:

- Κάμψη του κορμού από την όρθια θέση με τη χρήση μπάλας για αντίσταση για τους μύες ορθό κοιλιακό, εγκάρσιο κοιλιακό, έσω λοξούς κοιλιακούς και έξω λοξούς
- Πλάγιες κάμψεις του κορμού για τους μύες ιερωνωτιαίους, τετράγωνο οσφυϊκό, έσω και έξω λοξούς κοιλιακούς
- Στροφές του κορμού με αντίσταση κρατώντας μία σανίδα για τους μύες έσω και έξω λοξούς κοιλιακούς
- Κάμψη του κορμού με κινητό τμήμα τα κάτω άκρα και τη πύελο (σταθεροποιείται η ωμική ζώνη και η θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης ενώ στέκεται ο ασθενής με τη πλάτη στο τοίχωμα της πισίνας και κρατιέται από το ρείθρο της) για τους μύες ορθό κοιλιακό, έσω και έξω λοξούς κοιλιακούς και εγκάρσιο κοιλιακό

Ασκήσεις για τα κάτω άκρα:

- Κάμψη του ισχίου με στήριξη στην αντίθετη πλευρά για τους καμπτήρες και προσαγωγούς μύες του ισχίου
- Έκταση του ισχίου με στήριξη στην αντίθετη πλευρά για τους μύες μέγα γλουτιαίο, ισchioκνημιαίους, ιερωνωτιαίους και προσαγωγούς του ισχίου

- Βαθιά καθίσματα με στήριξη εμπρός για τους μύες τετρακέφαλο, προσαγωγούς του ισχίου, μέγα γλουτιαίο, ισχιοκνημιαίους και απαγωγούς τους ισχίου
- Απαγωγή και προσαγωγή του ισχίου για τους μύες μέσο γλουτιαίο, κτενίτη και προσαγωγούς του ισχίου (ισχνό, μακρό, βραχύ και μέγα)
- Ποδηλασία με στήριξη πίσω στο ρείθρο της πισίνας και με τα δύο χέρια για τους μύες τετρακέφαλο μηριαίο, ισχιοκνημιαίους, μέγα γλουτιαίο, γαστροκνήμιο και τους προσαγωγούς του ισχίου
- Κάμψη και έκταση του γόνατος με αντίσταση που τοποθετείται γύρω από την ποδοκνημική για τους μύες τετρακέφαλο μηριαίο και ισχιοκνημιαίους
- Πελματιαία κάμψη ποδοκνημικής και ανύψωση πτέρνας με στήριξη μπροστά για τους μύες γαστροκνήμιο και υποκνημίδιο

4. Αερόβια άσκηση (βάδιση μέσα στη πισίνα, τρέξιμο, ποδηλασία, χορός, άλματα)

5. Διατάσεις και στη λήξη της συνεδρίας

Σημείωση: στις ασκήσεις ενδυνάμωσης, όπου αναφέρεται αντίσταση εννοείται από συσκευές αντίστασης-επίπλευσης. Όπου δεν αναφέρεται αντίσταση το μόνο μέσο αντίστασης είναι το νερό της πισίνας.

ΠΑΡΑΠΟΜΠΕΣ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ

Bates A, Hanson N. Aquatic Exercise Therapy. Philadelphia: W.B, Saunders Company, 1996

Φραγκοράπτης Ε.Δ. Εφαρμογές Μεθόδων Υδροθεραπείας. Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, 2008

ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

- Jentoft S. E, Kvalvik G. A, Mengshoel AM: Effects of Pool-Based and Land-Based Aerobic Exercise on Women With Fibromyalgia/Chronic Widespread Muscle Pain. *Arthritis Care Res* 2001; (45): 42–47
- Assis MR, Silva LE, Martins Barros Alves A. et al: A Randomized Controlled Trial of Deep Water Running: Clinical Effectiveness of Aquatic Exercise to Treat Fibromyalgia. *Arthritis Care Res* 2006; (55): 57–65
- Gusi N, Tomas-Carus P, Häkkinen A. et al: Exercise in Waist-High Warm Water Decreases Pain and Improves Health-Related Quality of Life and Strength in the Lower Extremities in Women With Fibromyalgia. *Arthritis Care Res* 2006; (55): 66–73
- Tomas-Carus P, Gusi N, Häkkinen A. et al: Eight Months Of Physical Training In Warm Water Improves Physical And Mental Health In Women With Fibromyalgia: A Randomized Controlled Trial. *J Rehabil Med* 2008; (40): 248–252
- Munguía-Izquierdo D, Legaz-Arrese A: Assessment of the effects of aquatic therapy on global symptomatology in patients with fibromyalgia syndrome: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2008; (89): 2250-7

- Wolfe F, Clauw DJ, Fitzcharles MA et al: Preliminary Diagnostic Criteria for Fibromyalgia and Measurement of Symptom Severity. Arthritis Care Res 2010; (62): 600–610
- Ferraccioli G, Caralieri F, Saloffi F. et al: Neuroendocrinologic findings in primary fibromyalgia and in other chronic rheumatic conditions. J Rheumatol 1990; (17): 869-873
- Reynolds WJ, Romano TJ, Russell IJ. et al: Criteria For The Classification of FMS. Arthritis Rheum 1990; (33): 160-172

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Bates A, Hanson N. Aquatic Exercise Therapy. Philadelphia: W.B, Saunders Company, 1996; Τίτλος ελληνικής έκδοσης: Θεραπευτική Άσκηση στο Νερό. Θεσσαλονίκη, Εκδόσεις Παρισσιανού Α.Ε. 2012; 326-330.
- Παπαδάκος Β. Διαταραχή πόνου, ινομυαλγία. Αθήνα (Ν. Ψυχικό): ΒΗΤΑ Ιατρικές εκδόσεις ΜΕΠΕ, 2011;
- Φραγκοράπτης Ε.Δ. Εφαρμογές μεθόδων υδροθεραπείας. Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσσαλονίκης, 2008;

ΠΗΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

- <http://www.arthritis.org/about-arthritis/types/fibromyalgia/> Arthritis foundation
- http://www.elire.gr/info_det.php?di=25 Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογίας
- <http://www.xroniosponos.gr/inomyalgia.html> Επιστημονική Εταιρεία για τη Μυοσκελετική Υγεία
- <https://medlineplus.gov/fibromyalgia.html>

Σημείωση: Η κυριότερη πηγή των εικόνων που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα πτυχιακή εργασία ήταν η ιστοσελίδα <https://www.google.gr/imghp>

Τα πνευματικά δικαιώματα των εικόνων που χρησιμοποιούνται στο ενδεικτικό πρόγραμμα υδροθεραπείας ανήκουν στους συγγραφείς του βιβλίου με ελληνικό τίτλο: Θεραπευτική Άσκηση στο Νερό, Hanson Bates και Norm Andrea.