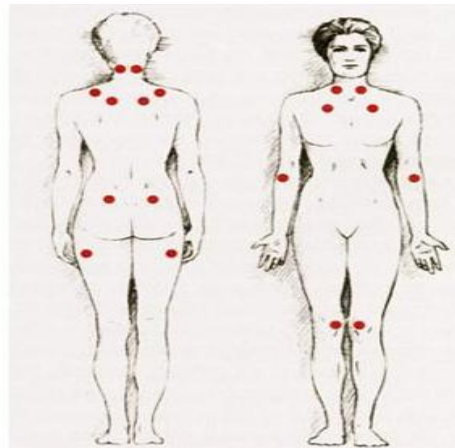




ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
Φυσικοθεραπεία στην Ινομυαλγία



ΣΠΟΥΔΑΣΤΗΣ : Χαραλάμπους Χαράλαμπος
ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: Αχιλλέας Χριστόδουλος

ΑΙΓΙΟ
2011

Πίνακας Περιεχομένων

<u>ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ</u>	<u>5</u>
<u>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</u>	<u>6</u>
<u>ΕΙΣΑΓΩΓΗ</u>	<u>7</u>
<u>ΚΕΦ 1 ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑ.....</u>	<u>9</u>
<u>1.1 Ορισμός Ινομυαλγίας</u>	<u>9</u>
<u>1.2.Επιδημιολογικά στοιχεία.....</u>	<u>12</u>
<u>1.3 Διαγνωστικά κριτήρια</u>	<u>13</u>
<u>1.4 Κλινική εξέταση.....</u>	<u>14</u>
<u>1.5 Νευροφυσιολογία του πόνου στην Ινομυαλγία</u>	<u>17</u>
<u>1.6 Οι αιτίες της Ινομυαλγίας.....</u>	<u>23</u>
<u>1.7 Θνησιμότητα εξαιτίας της ινομυαλγίας</u>	<u>24</u>
<u>1.8 Φαρμακευτική αγωγή στην Ινομυαλγία.....</u>	<u>26</u>
<u>1.9 Εκπαίδευση και ψυχολογική παρέμβαση στη Ινομυαλγία</u>	<u>28</u>
<u>ΚΕΦ.2 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ</u>	<u>31</u>
<u>2.1 Ορισμός</u>	<u>31</u>
<u>2.2 Λήψη ιατρικού ιστορικού του ασθενή</u>	<u>32</u>
<u>2.3 Επισκόπηση και ψηλάφηση του ασθενή.....</u>	<u>32</u>
<u>2.4 Αξιολόγηση μυοσκελετικού συστήματος</u>	<u>32</u>
<u>2.5 Αξιολόγηση άλλων συστημάτων</u>	<u>35</u>
<u>2.6 Αξιολόγηση λειτουργικής ικανότητας</u>	<u>36</u>
<u>2.7 Αξιολόγηση ποιότητας και έντασης πόνου.....</u>	<u>41</u>
<u>ΚΕΦ.3 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΣΤΗΝ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑ</u>	<u>42</u>
<u>3.1 Ορισμός</u>	<u>42</u>
<u>3.2 Σκοπός και στόχοι φυσιοθεραπείας</u>	<u>43</u>
<u>ΚΕΦ.4. ΜΕΘΟΔΟΙ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ</u>	<u>44</u>

<u>4.1 Ηλεκτροθεραπεία</u>	44
<u>4.2 Ηλεκτροθεραπεία - Θερμότητα</u>	50
<u>4.3 Μάλαξη</u>	57
<u>ΚΕΦ.5. ΦΥΣΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ</u>	62
<u>5.1 Άσκηση στην Ινομυαλγία</u>	62
<u>5.2 Άσκηση στο νερό - Υδροθεραπεία</u>	64
<u>5.3 Αεροβική άσκηση</u>	70
<u>5.4 Ασκήσεις ενδυνάμωσης</u>	74
<u>5.5 Διατατικές ασκήσεις</u>	76
<u>ΚΕΦ.6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ</u>	79
<u>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ</u>	80

Πίνακας Εικόνων

Εικόνα 1.1 Τα 18 σημεία ευαισθησίας των ατόμων που πάσχουν από ινομυαλγία (Κατσίκας 2011).....	10
Εικόνα 1.2 Ο φαύλος κύκλος του πόνου και η διαταραχή του ύπνου στην ινομυαλγία (Κατσίκας 2011).....	22
Εικόνα 4.1 Διαδερμικός ηλεκτρικός ερεθισμός (Γαλανόπουλος 1997)	45
Εικόνα 4.2 Ηλεκτροβελονισμός στην ινομυαλγία (Γαλανόπουλος 1997)	48
Εικόνα 4.3 Εγκεφαλική διέγερση στην ινομυαλγία (management of fibromyalgia 1999).....	
Εικόνα 4.4 Ακτίνες Laser στην Ινομυαλγία (Γαλανόπουλος 1997)	52
Εικόνα 4.5 Θεραπευτικός υπέρηχος στην Ινομυαλγία (Γαλανόπουλος 1997)..	53
Εικόνα 4.6 Ηλεκτρομαγνητικά παδία στην Ινομυαλγία (Κατσίκας 2001).....	55
Εικόνα 4.7 Βιοανάδραση στην Ινομυαλγία (Φραγκοράφτης 1992).....	56
Εικόνα 4.8 Μάλαξη στην Ινομυαλγία (Jasous 1999).....	58
Εικόνα 4.9 Μυοπεριτονιακή μάλαξη	61
Εικόνα 5.1, 5.2,. 5.3, Ενδεικτικές ασκήσεις υδροθεραπείας (JoyE.Daniels 1993)	

Εικόνα 5.4,5, 5. 6, 5.7, 5.8 Ενδεικτικές ασκήσεις υδροθεραπείας (JoyE.Daniels 1993).....	66-68
Εικόνα 6.1, 6.2 6.3, 6.4, 6.5,6.6(Διατατικές ασκήσεις)	71
Εικόνα 6.7, 6.8 , 6.9, 6.10, 6.11 (Διατατικές ασκήσεις)	78

Πίνακες

Πίνακας 1.1 Κριτήρια του Αμερικάνικου κολεγίου ρευματολογίας για την αξιολόγηση της Ινομυαλγίας (Κάβαρης 2011)	17-18
Πίνακας 1.2 Σχέση της ουσίας P και της σεροτονίνης σε περιφερικό και κεντρικό νευρικό σύστημα .(Κατσίκας 2011)	25-26

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον Αντιρρευματικό σύνδεσμο Κύπρου και Κρήτης για την πολύτιμη βοήθεια τους όσο αφορά την διεκπεραίωση της εργασίας μου.

Την πρόεδρο του αντιρρευματικού συνδέσμου Κύπρου κ. Σούζη Μακρή η οποία πάσχει από ινομυαλγία για τις πολύτιμες συμβουλές της και την

Βοήθεια της

Περίληψη

Η εργασία αναφέρεται σε μια από τις πιο εξελίξιμες και συχνές ρευματολογικές παθήσεις, την Ινομυαλγία. Η αποκατάσταση ατόμων που πάσχουν από το συγκεκριμένο σύνδρομο αποτελεί μια επίπονη και δύσκολη διαδικασία για τους ίδιους τους ασθενείς, αλλά και τους επαγγελματίες υγείας που ασχολούνται μαζί τους.

Σκοπός της εργασίας αυτής είναι να δείξει την ικανότητα της φυσιοθεραπείας για την θεραπεία του συγκεκριμένου συνδρόμου και μέσα από τις διάφορες μελέτες να δείξει τη βελτίωση των ασθενών μετά την εφαρμογή της.

Για την θεραπεία του συνδρόμου προαπαιτείται λεπτομερής αξιολόγηση και χρησιμοποιούνται διάφορα φυσιοθεραπευτικά μέσα όπως η ηλεκτροθεραπεία, η θερμότητα, η μάλαξη και η φυσική άσκηση. Προκειμένου για την καλύτερη κατανόηση του συνδρόμου αναλύονται παράμετροι όπως παθοφυσιολογία, κλινική εικόνα καθώς και συμπτωματολογία. Τέλος, γίνεται απλή αναφορά στις κοινές θεραπείες που μπορούν να βοηθήσουν τους ασθενείς με το συγκεκριμένο σύνδρομο αλλά το επίκεντρο της εργασίας που ξεκινά αμέσως μετά είναι η συμβολή της φυσιοθεραπείας.

Τέλος, αναφέρεται στις διάφορες μελέτες ερευνητών για την συμβολή των διάφορων μέσων φυσιοθεραπείας πάνω σε ασθενείς που έπασχαν από Σύνδρομο Ινομυαλγίας

Εισαγωγή

Η Ινομυαλγία αποτελεί το μυστήριο του σύγχρονου ιατρικού κόσμου. Αποτελεί την δεύτερη σε συχνότητα ρευματική πάθηση στον κόσμο με προτίμηση κυρίως στον γυναικείο πληθυσμό και στους ηλικιωμένους. Η αιτιολογία αυτής της πάθησης είναι άγνωστη . Πολλοί ασθενείς στο άκουσμα της διερωτούνται εάν πρόκειται για πάθηση ή είναι μια ακόμη μια κατά φαντασία ασθένεια ως δικαιολογία για αποφυγή της καθημερινότητας.

Ο πόνος ο οποίος αποτελεί το πέμπτο ζωτικό σημείο, αποτελεί ένα από τα βασανιστικότερα συμπτώματα της ινομυαλγίας. Ο χρόνιος διάχυτος μυοσκελετικός πόνος της ινομυαλγίας μαζί με την κούραση, την κακή ποιότητα ύπνου και την κατάθλιψη αποτελούν τα μεγάλα εμπόδια του ινομυαλγικού ασθενή στον αγώνα για φέρει εις πέρας τις απαιτητικές δραστηριότητες της καθημερινότητας του. Το επώδυνο σύνδρομο της ινομυαλγίας οδηγεί σε κακή ποιότητα ζωής και δημιουργεί οικονομικό βάρος για τους ασθενείς, προκαλώντας τους συχνά ανικανότητα να εργαστούν και να κερδίσουν το εισόδημά τους. Το βάρος της ινομυαλγίας μπορεί να αυξηθεί περαιτέρω από το γεγονός ότι στις περισσότερες χώρες οι ασθενείς πρέπει να δαπανήσουν κατά μέσο όρο από 1,9 έως 2,7 χρόνια και να συμβουλευτούν από 2 έως 4 ιατρούς για να λάβουν μια ακριβή διάγνωση.

Η διάγνωση της πάθησης καθορίζεται από το Αμερικάνικο κολλέγιο ρευματολογίας το οποίου τα κριτήρια για την διάγνωση της πάθησης είναι η συνύπαρξη του χρόνιου διάχυτου μυοσκελετικού πόνου μαζί με 11 από τα 18 εντοπισμένα σημεία πόνου πάνω στο σώμα τα οποία ο ασθενής μπορεί να αγνοεί την ύπαρξη τους.

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη θεραπεία ή τρόπος αντιμετώπισης των συμπτωμάτων της πάθησης. Στην σειρά προτίμησης για τη θεραπεία της ινομυαλγίας, η φαρμακευτική αγωγή καταλαμβάνει την πρώτη θέση, ενώ η φυσικοθεραπεία αποτελεί την βασικότερη μη φαρμακευτική μέθοδο για την αντιμετώπιση της πάθησης. Η φυσικοθεραπεία μέσα από την άσκηση, την ενδυνάμωση και τα φυσικά μέσα που διαθέτει έρχεται να δώσει ανακούφιση στους ασθενείς με ινομυαλγία, στοχεύοντας στην ανακούφιση του πόνου, στην βελτίωση της αεροβικής ικανότητας , της ποιότητας του ύπνου, στην μείωση της κατάθλιψης και στην βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας του ασθενή.

Κεφάλαιο 1: Ινομυαλγία

1.1 Ορισμός ινομυαλγίας

Οι γιατροί συχνά βλέπουν ασθενείς με πόνο και άλλα σωματικά συμπτώματα που δεν μπορούν να τα εξηγήσουν ακριβώς βάσει του βαθμού της ζημιάς ή της φλεγμονής που παρατηρείται στους περιφερειακούς ιστούς. Στην πραγματικότητα αυτός μπορεί να είναι από τους πιο κοινούς λόγους για τους οποίους ένα άτομο αναζητά ιατρική φροντίδα (Harstall,2003). Τυπικά μία εκτίμηση της κατάστασης του ασθενούς λαμβάνει χώρα για τον προσδιορισμό της αιτίας του πόνου. Στην περίπτωση που δεν βρεθεί κάποια συγκεκριμένη αιτία τα άτομα αυτά λαμβάνουν μία διάγνωση που απλά αναφέρει ότι ο ασθενής έχει χρόνια πόνο σε μία περιοχή του σώματος χωρίς να υπάρχει κάποια μηχανιστική αιτία (π.χ. χρόνιος πόνος στην μέση, πονοκέφαλος). (Codfrey 1996)

Η ινομυαλγία είναι καθαρά ένας όρος που χρησιμοποιείται για ασθενείς που παρουσιάζουν χρόνια, διάχυτο μυοσκελετικό πόνο, για τον οποίο δεν μπορεί να προσδιοριστεί καμία εναλλακτική αιτία (McCarberg & Clauw ,2007). Εμφανίζεται κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης και κυρίως στον αυχένα, στην ωμική ζώνη, στον θώρακα, στους πλευρικούς χόνδρους, στην οσφύ και στα άκρα. Επίσης παρουσιάζεται ευαισθησία σε ειδικές ανατομικές περιοχές γνωστές με τον όρο σημεία ευαισθησίας (tender points). Μέχρι πρόσφατα αυτά τα ανεξήγητα επώδυνα σύνδρομα μέρδευαν τους ερευνητές, τους γιατρούς και τους ασθενείς.(Studds et al 1996)

Το σύνδρομο της ινομυαλγίας είναι μια οδυνηρή μυϊκή κατάσταση που αναγνωρίστηκε για πρώτη φορά στις αρχές της δεκαετίας του 1900. Πολύ λίγη προσοχή έχει δοθεί σ'αυτή τη διαταραχή. Στην πραγματικότητα, μέχρι πρόσφατα η ινομυαλγία απαξιωνόταν από πολλούς επαγγελματίες της υγείας ως μηδαμινός ρευματισμός. Ωστόσο, ο πόνος και η δυσκαμψία της ινομυαλγίας επηρεάζει περίπου 5 εκατομμύρια αμερικανών, και μέχρι σήμερα δεν υπάρχει καμία γνωστή αιτία ή θεραπεία. (Goldenbederg et al 1996)

Οι κλινικές μορφές της ινομυαλγίας είναι τρεις :

Πρωτοπαθής: απουσία κλινικό-εργαστηριακών ευρημάτων άλλης ρευματικής ή μη ρευματικής νόσου.

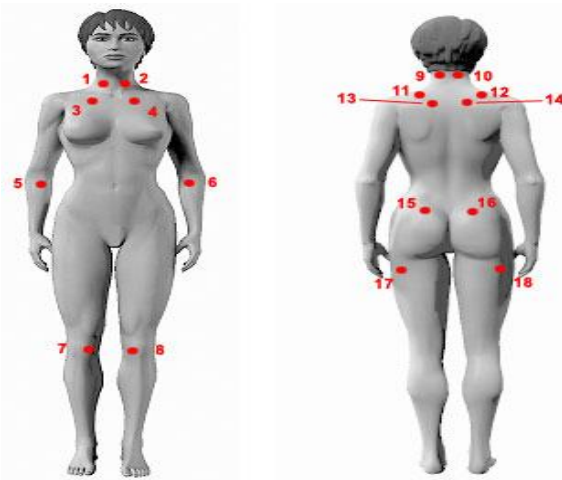
Δευτεροπαθής: μετά από ρευματοειδή αρθρίτιδα, συστηματικό ερυθματώδη λύκο, σύνδρομο Sjogren, οστεοαρθρίτιδα, άλλα επώδυνα σύνδρομα.

Μετατραυματική: εκδηλώνεται μετά από τραυματισμό (αυτοκινητιστικό ατύχημα, whiplash τραυματισμό, αθλητική κάκωση, πτώση από ύψος) ή βαρεία ιστική βλάβη. (Gran 2003)

Σύμφωνα με τα κριτήρια του Αμερικανικού Κολεγίου Ρευματολογίας (ACR: American College of Rheumatology) του 1990, που διασφαλίζουν ευαισθησία 88,4% και ειδικότητα 81,1%, ο ασθενής πάσχει από ινομυαλγία όταν εμφανίζει:

- Ιστορικό διάχυτου πόνου σε αμφότερα τα ημιμόρια του σώματος, άνω και κάτω της μέσης, που να διαρκεί τουλάχιστον τρεις διαδοχικούς μήνες.
- Παρουσία τουλάχιστον 11 από τα παρακάτω 18 ευαίσθητα σημεία (tender points, TPs) κατά την εφαρμογή πίεσης περίπου 4 Kg με τον αντίχειρα του εξεταστή (εκατέρωθεν) μέχρι να ασπρίσει το νύχι:
 1. στη κατάφυση των αυχενικών μυών στη περιοχή του ινίου της κεφαλής
 2. στη περιοχή που αντιστοιχεί στις ακανθώδεις αποφύσεις του 5ου- 7ου αυχενικού σπονδύλου
 3. στη μεσότητα του άνω χείλους του τραπεζοειδούς μυός
 4. στη κατάφυση του άνω-έσω χείλους της ωμοπλάτης
 5. στο 2ο μεσοπλεύριο διάστημα περίπου 3cm εξωτερικά του χείλους του στέρνου
 6. στη κατάφυση των μυών στον έξω κόνδυλο των αγκώνων
 7. στο άνω τεταρτημόριο των γλουτών
 8. στη κατάφυση των μυών στο μείζονα τροχαντήρα του μηριαίου οστού
 9. στη περιοχή του λιπώδους σώματος στην έσω επιφάνεια στη μέση γραμμή του γόνατος.(Wolfe et al 1990)

Εικόνα 1.1: Τα 18 σημεία ευαισθησίας των ατόμων που πάσχουν από το σύνδρομο της ινομυαλγίας.



Η ινομυαλγία είναι μια μορφή ρευματισμού που προσβάλλει τους μυς και τους συνδέσμους αλλά όχι τις αρθρώσεις. Δεν προκαλεί μόνιμες βλάβες, είναι πιθανό όμως να διαρκέσει μήνες ή και χρόνια. Καθώς δεν συνοδεύεται από ορατές, εξωτερικές ενδείξεις, οι άνθρωποι του περιβάλλοντός σας συχνά δεν αντιλαμβάνονται τον πόνο και το αίσθημα κόπωσης που σας βασανίζουν. Τα άτομα που πάσχουν από ινομυαλγία συνήθως φαίνονται καλά στην όψη ενώ αισθάνονται πολύ άσχημα. (Deluze et al 1993) .Είναι μια κοινή πάθηση, που μερικές φορές έχει τόσο σοβαρή μορφή που δημιουργεί προβλήματα στην προσωπική και οικογενειακή ζωή του ασθενούς. Η λέξη ινομυαλγία υποδηλώνει μια κατάσταση επώδυνης προσβολής του μυϊκού συστήματος ,την κατάσταση κατά την οποία οι ινώδεις ιστοί και οι μύες εκδηλώνουν πόνο (άλγος) και ευαισθησία. Ο πόνος συχνά μοιάζει να εκτείνεται σε όλο το σώμα. Συνήθως παρουσιάζεται ευαισθησία κάποιων σημείων σε συγκεκριμένες περιοχές του σώματος. Η εμφάνιση πόνου σε αυτά τα σημεία βοηθά το γιατρό να προβεί στη διάγνωση. Αν ασκηθεί αρκετή πίεση σε αυτά τα σημεία οι περισσότεροι άνθρωποι θα νιώσουν ενόχληση. Το γεγονός που σηματοδοτεί τη διαφορά στην ινομυαλγία είναι το ότι η πίεση αυτή προκαλεί έντονο πόνο και πολλά από αυτά τα σημεία είναι ιδιαίτερα ευαίσθητα. Το σχήμα της επόμενης σελίδας απεικονίζει κάποια τυπικά ευαίσθητα σημεία του σώματος. Κάποιες φορές η ευαισθησία παρουσιάζεται σε μεμονωμένες περιοχές του σώματος και αυτό μπορεί να γίνει αφορμή να εμφανιστούν τοπικές παθήσεις όπως για παράδειγμα επικονδυλίτιδα (αλλιώς γνωστή ως «αγκώνας του τένις»). Η ινομυαλγία πάντως συνοδεύεται από ευαισθησία σε αρκετά σημεία του σώματος (Assis et al., 1995).

Στο παρελθόν συχνά γινόταν λανθασμένα η διάγνωση της ινομυαλγίας ως μυϊκός ρευματισμός ή ως συνδεσμίτιδα. Επίσης λανθασμένα γινόταν διάγνωση εκφυλιστικής ασθένειας των αρθρώσεων (σημάδια φυσιολογικής φθοράς είναι πολύ συνήθη στις ακτινογραφίες της σπονδυλικής στήλης καθώς μεγαλώνουμε είτε αυτά συνοδεύονται από πόνο είτε όχι). Το σύνδρομο συνοδεύεται από δυσλειτουργία του νευροενδοκρινικού συστήματος, διαταραχές ύπνου, έντονη σωματική κόπωση, πρωινή δυσκαμψία και διάφορες ψυχογενείς επιδράσεις. Θεωρείται ότι ανήκει στα «σύνδρομα μεγεθύνσεως του πόνου» (pain amplification syndromes) μαζί με το σύνδρομο χρόνιας κόπωσης, το σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου, τη χρόνια καθημερινή κεφαλαλγία, το σύνδρομο του πυελικού πόνου και το σύνδρομο της κροταφικής διάρθρωσης. Αυτές οι παθήσεις περιγράφονται και ως «παθήσεις σχετιζόμενες με το stress» (stress-related illnesses), όχι γιατί εμφανίζονται μετά από στρεσογόνες καταστάσεις αλλά γιατί κατά κανόνα επιδεινώνονται με το stress, τη ψυχική και φυσική καταπόνηση, τη χρόνια ένταση. Η Διεθνής Εταιρεία Μελέτης του Πόνου (IASP), ταξινομεί την ινομυαλγία στα γενικευμένα σύνδρομα πόνου, θεωρώντας ότι με τον όρο ινομυαλγία περιγράφεται ένα σύνδρομο πόνου στο οποίο ο πόνος του ασθενούς οφείλεται πρωταρχικά σε δυσλειτουργία νευρωνικών εγκεφαλικών κυκλωμάτων που ελέγχουν τα κατιόντα συστήματα ενδογενούς τροποποίησης των ερεθισμάτων πόνου. Οι Ρευματολογικές εταιρείες χαρακτηρίζουν την ινομυαλγία μία γενικευμένη διαταραχή στα πλαίσια των εξωαρθρικών ρευματικών νόσων μαζί με την ρευματική πολυμυαλγία, το σύνδρομο της χρόνιας κόπωσης και τον ψυχογενή ρευματισμό (Βουδούρης., 1987).

1.2 Επιδημιολογικά στοιχεία

Ο επιπολασμός της ινομυαλγίας διαφέρει σημαντικά μεταξύ των ερευνητών ανάλογα με την εθνική πληθυσμιακή ομάδα, τη σύνθεσή της και τη μεθοδολογία της έρευνας. Συνήθως από ινομυαλγία πάσχει το 5% του ενήλικου πληθυσμού μιας χώρας, ηλικίας από 35-70 ετών. Σπανίως εμφανίζεται και σε νεότερα άτομα. Οι γυναίκες, ηλικίας 25-45 ετών αποτελούν το 90% των ασθενών με ινομυαλγία (γυναίκες / άνδρες = 7/1), γεγονός που δείχνει τη συμμετοχή του νευροενδοκρινικού παράγοντα στην αιτιοπαθογένεια του συνδρόμου. (Valim et al., 2002)

Σειρά μελετών ασχολήθηκε με τη διαφορετικότητα της έκφρασης της ινομυαλγίας μεταξύ ανδρών και γυναικών (Yunus et al,2000;Yunus et al, 2004). Οι Wolfe et al το 1995 δεν διαπίστωσαν σημαντικές διαφορές σχετικά με την έκφραση άγχους, κατάθλιψης, σωματοποίησης, ψυχαναγκαστικής συμπεριφοράς και επιθετικότητας. Διαφορά επίσης δεν διαπίστωσαν μεταξύ των δυο φύλων στην αξιολόγηση των ψυχολογικών παραμέτρων, όπως αυτές εκτιμήθηκαν με τη χρήση του Short Form 36(SF-36) ερωτηματολογίου, από τους Buskila et al το 2000. Σε ομάδα 536 ασθενών με ινομυαλγία (469 γυναίκες, 67 άνδρες) οι Yunus et al (2000) αναφέρουν χαμηλότερο αριθμό TPs, λιγότερα έντονο πόνο, TP score, κόπωση, ευερέθιστο έντερο στους άνδρες αλλά παρόμοια συνολική σοβαρότητα νόσου (global illness severity) και λειτουργική ανικανότητα (HAQ). Σε πιο πρόσφατη μελέτη οι τελευταίοι ερευνητές δεν διαπίστωσαν διαφορές μεταξύ των φύλων σχετικά με την εκτίμηση του άγχους, του stress και της κατάθλιψης (Yunus et al.,2004).

Αναφέρεται αύξηση της συχνότητας της ινομυαλγίας με την αύξηση της ηλικίας μετά την ηλικία των 18 ετών και μέχρι τη μέση ηλικία, ενώ αργότερα η συχνότητα αυτή μάλλον υποχωρεί (Topbas et al, 2005; White et al, ?; Makela & Heliovaara, 1991). Σε μελέτη 1930 γυναικών με ινομυαλγία το υψηλότερο ποσοστό (10,1%) καταγράφεται στην ηλικιακή ομάδα των 50-59 ετών (Topbas et al, 2005). Το χαμηλό εισόδημα και το επίπεδο εκπαίδευσης φαίνεται να σχετίζεται με υψηλότερη πιθανότητα εμφάνισης ινομυαλγίας (Topbas et al, 2005; Makela & Heliovaara, 1991; Schochat & Raspe, 2003) όχι όμως από όλους τους ερευνητές (Cathey et al, 1986). Το χαμηλό οικογενειακό εισόδημα σχετίζεται θετικά με την πιθανότητα

ανάπτυξης ινομυαλγίας (Topbas et al, 2005, White et al 2; Wolfe et al, 1995). Οι πυρηνικής δομής οικογένειες εμφανίζουν υψηλότερο ποσοστό ινομυαλγίας στις γυναίκες (Topbas et al, 2005). Το ίδιο αναφέρεται και για τις γυναίκες που χηρεύουν.

Η διάγνωση τίθεται αυστηρά κλινικά. Δεν υπάρχουν εργαστηριακές δοκιμασίες που να επιβεβαιώνουν την ύπαρξη γενικότερης παθολογίας και εξ αυτού του γεγονότος παρατηρείται μεγάλη καθυστέρηση στη διάγνωση. Ο μέσος όρος από την έναρξη των συμπτωμάτων μέχρι τη διάγνωση είναι 5 έτη. Η ινομυαλγία θεωρείται δύσκολα θεραπευόμενο νόσημα. Το 60% των ασθενών με ινομυαλγία εξακολουθούν να έχουν μέτριας ή σοβαρής έντασης πόνο 3 χρόνια μετά τη διάγνωση ενώ το 90% παραμένουν συμπτωματικοί σε όλη τους τη ζωή. Το 17% των ασθενών αυτοχαρακτηρίζονται ανάπηροι ή ανίκανοι ενώ το 6% αυτών λαμβάνει σε USA, UK και Γαλλία επίδομα αναπηρίας. Είναι κατανοητό για τον μελετητή ότι υπάρχει αυξημένο ενδιαφέρον των ασθενών, της ιατρικής κοινότητας και των φορέων υγείας για θεραπευτικές προτάσεις που θα αφορούν την ινομυαλγία (Massi 1994).

1.3 Διαγνωστικά κριτήρια

Για τη διάγνωση στην ινομυαλγία, βασιζόμαστε σε δύο στοιχεία: το ιστορικό και τη κλινική εξέταση. Ιστορικό: Αυτό είναι το σημείο κλειδί της διάγνωσης στην ινομυαλγία (Πίνακας 1). Το πρώτο χαρακτηριστικό σύμπτωμα του ινομυαλγικού ασθενούς είναι ο διάχυτος, επίμονος πόνος που εντοπίζεται τόσο στα άκρα, όσο και στον κεντρικό σκελετό. Περιγράφεται σαν μυϊκός πόνος που μεταναστεύει συχνά και σε αρθρώσεις, χωρίς να υπάρχουν κλινικά σημεία αρθρίτιδας. Καταλαμβάνει μεγάλες περιοχές του σώματος και συνήθως μεγάλες αρθρώσεις (ώμοι, γόνατα, ισχία). Ο ασθενής περιγράφει τις αρθρώσεις του ως διογκωμένες ή οίδηματώδεις, χωρίς όμως να παρατηρούνται διογκώσεις ή οίδημα στην φυσική εξέταση. Η ένταση του πόνου μεταβάλλεται ενώ είναι σπάνιες οι περίοδοι χωρίς πόνο. Ο ασθενής ανακουφίζεται με την τοπική εφαρμογή θερμότητας, τις μαλάξεις και την ήπια σωματική δραστηριότητα. Επιδεινώνεται με το κρύο, την υγρασία, την ψυχική ένταση και καταπόνηση. Ο πόνος σχεδόν πάντα συνοδεύεται από πρωινή δυσκαμψία που σε αρκετές περιπτώσεις διαρκεί όλη την ημέρα, συνήθως όμως για μισή έως δύο ώρες μετά την έγερση. (Fitzcharles 1999, Goldenberg 1999)

Το δεύτερο τυπικό χαρακτηριστικό είναι η ολόημερη και έντονη σωματική κόπωση η οποία οδηγεί τους ασθενείς σε πλήρη αδράνεια. Θυμίζει την κόπωση που συνοδεύει τις

νεοπλασματικές νόσους. Το στοιχείο αυτό θεωρείται μείζον σύμπτωμα της νόσου από την πλειοψηφία των ασθενών και υπεύθυνο για την ελαττωμένη λειτουργική τους ικανότητα. Παράλληλα εμφανίζονται διαταραχές του ρυθμού ύπνου - εγρήγορσης, ο ύπνος είναι μη αναζωογονητικός, διαταραγμένος και οι ασθενείς δεν ξυπνούν φρέσκοι αλλά κουρασμένοι. Ο μη αναζωογονητικός ύπνος σχετίζεται με διαταραχή του σταδίου 4 (non REM) του ύπνου, ένας άλφα ρυθμός (8 – 10 κύκλοι ανά δευτερόλεπτο) που επικάθεται σε βραδέα κύματα ύπνου (1 – 2 κύκλοι το δευτερόλεπτο) και εμφανίζεται επίσης σε ασθενείς με νυκτερινό μυόκλωνο και υπνική άπνοια. Όλα τα συμπτώματα που αναφέρθηκαν είναι εντονότερα τις πρωινές ώρες, βελτιώνονται τις μεσημβρινές, για να επιδεινωθούν και πάλι τις απογευματινές προς τις βραδινές ώρες. (Hart 1988, Cohen and Quintner, 1993)

1.4 Κλινικά εξέταση

Το 1990, το Αμερικανικό Κολέγιο Ρευματολογίας έθεσε τα διαγνωστικά κριτήρια του ινομυαλγικού συνδρόμου, τα οποία φαίνονται στον Πίνακα 2 που ακολουθεί.

Πίνακας 1.1: Κριτήρια του Αμερικάνικου Κολλεγίου Ρευματολογίας για την ταξινόμηση της ινομυαλγίας

<p>1) ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΔΙΑΧΥΤΟΥ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ</p> <p>Ορισμός: Για να θεωρηθεί ο πόνος ως διάχυτος πρέπει να εντοπίζεται στο αριστερό και δεξιό ημιμόριο του σώματος, στο ανώτερο και κατώτερο ημιμόριο του σώματος (πάνω και κάτω από την οσφύ) και στον αξονικό σκελετό (αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ή πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα).</p>
<p>2) ΠΟΝΟΣ ΣΕ 11 ΑΠΟ ΤΑ 18 ΣΗΜΕΙΑ ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑΣ</p> <p>1-2: Αυχένιας. Αμφοτερόπλευρα, κατά μήκος των αυχενικών μυών και στην κατάφυση τους στο ινιακό οστόν.</p> <p>3-4: Οσφύ. Αμφοτερόπλευρα, παρασπονδυλικά ισουψώς του Ο4 – Ο5 ή στον μείζονα τροχαντήρα</p> <p>5-6: Τραπεζοειδής μύς. Αμφοτερόπλευρα, στη μεσότητα της άνω μοίρας του τραπεζοειδούς.</p> <p>7-8: Υπερακάνθιος μύς. Αμφοτερόπλευρα, στην έκφυση του μυός πάνω από το μέσο όριο της ωμοπλατιαίας άκανθας.</p> <p>9-10: Θωρακικός μύς. Αμφοτερόπλευρα, πάνω και έξω πλάγια της δεύτερης</p>

χονδροπλευρικής συνάρθρωσης.

11-12: **Παρακονδύλια απόφυση.** Αμφοτερόπλευρα, 2 εκατοστά περιφερικότερα από τον έξω κόνδυλο του αγκώνα.

13-14: **Γλουτός.** Αμφοτερόπλευρα, εν τω βάθει στο άνω έξω τεταρτημόριο του μέσου γλουτιαίου μυός.

15-16: **Γόνατο.** Αμφοτερόπλευρα, στην έσω επιφάνεια και κεντρικά ως προς την αρθρική γραμμή.

17-18: **Ωμος.** Αμφοτερόπλευρα, κάτω από την ακρομιοκλειδική άρθρωση

3) ΤΕΣΣΕΡΑ ΣΗΜΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

1. Στη μεσότητα του μετώπου
2. Παλαμιαία επιφάνεια του μέσου του αντιβραχίου
3. Στο νύχι του αντίχειρα
4. Στους μύες της πρόσθιας επιφάνειας του μηρού (τετρακέφαλο).

Σημείωση:

- Η δακτυλική πίεση πρέπει να ασκείται με δύναμη περίπου 4 Kg/cm².
- Για να θεωρηθεί ένα σημείο τοπικής ευαισθησίας ως θετικό θα πρέπει ο εξεταζόμενος να αναφέρει πόνο και όχι απλή ευαισθησία.
- Η διάγνωση τίθεται όταν πληρούνται και τα δύο κριτήρια.
- Ο διάχυτος πόνος πρέπει να είναι διάρκειας τουλάχιστον τριών μηνών.
- Η παρουσία μιας δεύτερης παθήσεως δεν αποκλείει τη διάγνωση της ινομυαλγίας.

Ένα από τα σταθερότερα κριτήρια είναι η ύπαρξη σημείων τοπικής ευαισθησίας υπό την μορφή επώδυνων νομισματοειδών περιοχών (fibrotic tender points), διάσπαρτων στο σώμα του ασθενούς. Η ψηλάφηση όλων σχεδόν των μυϊκών ομάδων προκαλεί στον ασθενή πόνο. Οι ασθενείς με ινομυαλγία «πονούν παντού». Όμως, σε πολυκεντρικές μελέτες διαπιστώθηκε ότι παρά τον διάχυτο χαρακτήρα του άλγους, οι ασθενείς εμφάνιζαν αυξημένη και πιο σταθερή ευαισθησία σε 9 ανατομικές περιοχές. Έτσι περιγράφηκαν 9 ετερόπλευρα (18 αμφοτερόπλευρα) σημεία ευαισθησίας με σταθερή ανατομική θέση. Ο ασθενής δεν γνωρίζει την ύπαρξή τους και εκφράζει έκπληξη που ο ιατρός τα ανακαλύπτει με ακρίβεια. Δεν ψηλαφάτε σκληρία ή όζος κάτω από τα σημεία ευαισθησίας (όπως στα σημεία trigger) ενώ η εξέταση με αλγόμετρο (η μόνη αντικειμενική και αξιόπιστη εκτίμηση αλγαισθησίας) δείχνει

μειωμένη ανοχή στην πίεση (ο ασθενής πονά με πίεση μικρότερη των 2 kg/cm²). Αν κατά την εξέταση διαπιστωθεί η ύπαρξη ευαισθησίας σε 11 από τα 18 σημεία ευαισθησίας και ο ασθενής αναφέρει διάχυτο, επίμονο άλγος για περισσότερο από τρεις μήνες, τότε βρισκόμαστε μπροστά σε ασθενή με ινομυαλγία. Τα ευαίσθητα σημεία (tender points) δεν βρίσκονται ανατομικά σε ομοιογενείς ιστούς. Μας βοηθούν να θέσουμε τη διάγνωση της ινομυαλγίας, στην πραγματικότητα όμως δεν έχουν καμία σχέση με την παθογένεια της ινομυαλγίας. (Κάβαρης 2011, Shinoda Tagawa, 2004)

Προκειμένου τα κριτήρια του αμερικάνικου κολεγίου ρευματολογίας να ανταποκριθούν στα προηγούμενα διαγνωστικά κριτήρια, που καθορίστηκαν το 1990, οι ασθενείς θα πρέπει να έχουν διάχυτο πόνο στα τέσσερα τεταρτημόρια του σώματος τους, με ελάχιστη διάρκεια αυτών 3 μήνες και να αισθάνονται μέτριο πόνο και ευαισθησία τουλάχιστον σε 11 από τα 18 συγκεκριμένα σημεία (tender points). "Υπήρχαν πολλά κενά/ανακρίβειες στα προηγούμενα κριτήρια, τα οποία δεν έλαβαν υπόψη τη σημασία των κοινών συμπτωμάτων όπως την κόπωση, τη μείωση της γνωστικής ικανότητας & προβλήματα μνήμης, διαταραχές ύπνου και τη μειωμένη ικανότητα του ασθενή να λειτουργήσει στις δραστηριότητες της καθημερινότητας", δήλωσε ο Katz. Σύμφωνα με τον Katz το 1993, ο πόνος της ινομυαλγίας μπορεί να παρουσιάζει διακυμάνσεις, οι οποίες μπορούν να επηρεάσουν τον αριθμό των ευαίσθητων σημείων, καθώς και η δοκιμή σημείο προσφορά δεν μέτρησε επαρκώς σύμπτωμα σοβαρότητα ή την αποτελεσματικότητα των νέων θεραπειών. "Όσο αφορά στη διάγνωση βάσει trigger/tender σημείων, οι άνδρες συνήθως αναφέρουν γενικευμένο πόνο, αλλά δεν είναι τόσο ευαίσθητοι στα σημεία όπως οι γυναίκες. Άρα μπορεί να μην γίνει διάγνωση ινομυαλγίας σε άνδρες και γυναίκες, βάσει των 11 σημείων αυτών και επίσης λόγω του ότι δεν λαμβάνονται υπόψη άλλα βασικά χαρακτηριστικά της ασθένειας", δήλωσε ο Katz. Επιπλέον, λόγω της σύγχυσης σχετικά με τα ευαίσθητα σημεία, οι περισσότεροι γιατροί πρωτοβάθμιας φροντίδας δεν κάνουν τον κόπο να ελέγξουν τα ευαίσθητα σημεία με τα διαγνωστικά κριτήρια ή δεν τα ελέγχουν σωστά. Κατά συνέπεια, η διάγνωση ινομυαλγίας, στην πράξη είναι συχνά διάγνωση που βασίζεται μόνο σε συμπτώματα. Τα νέα κριτήρια θα τυποποιήσουν τη διάγνωση, έτσι ώστε όλοι οι γιατροί να χρησιμοποιούν την ίδια διαδικασία. Τα ευαίσθητα σημεία αντικαθιστώνται με έναν δείκτη πόνο ευρέος φάσματος και μια κλίμακα που θα δείχνει τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων. Τα αποτελέσματα του δείκτη θα καθορίζονται μετρώντας τον αριθμό των περιοχών του σώματος όπου ο ασθενής έχει αισθανθεί πόνο κατά την τελευταία εβδομάδα. Η λίστα ελέγχου περιλαμβάνει 19

συγκεκριμένες περιοχές. Το σκορ που αφορά στη σοβαρότητα των συμπτωμάτων εξαρτάται από βαθμολόγηση σε μια κλίμακα από 0 έως 3, 3 είναι το πλέον σύνηθες, η σοβαρότητα τριών κοινών συμπτώματα: κόπωση, μη αναζωογονητικός ύπνος και γνωστικά συμπτώματα. Επιπλέον 3 βαθμοί λαμβάνοντας υπόψη επιπλέον συμπτώματα όπως μούδιασμα, ζάλη, ναυτία, σύνδρομο ευερέθιστου εντέρου κλπ. Το τελικό σκορ είναι μεταξύ 0 και 12. Για να πληροί τα κριτήρια για τη διάγνωση της ινομυαλγίας ένας ασθενής θα έχει 7 ή περισσότερες περιοχές πόνου και τουλάχιστον 5 σοβαρά συμπτώματα, ή 3-6 περιοχές πόνου και 9 ή περισσότερα σοβαρά συμπτώματα. Τα συμπτώματα πρέπει να υπάρχουν τουλάχιστον τρεις μήνες και ο ασθενής δεν πάσχει από άλλη πάθηση που θα μπορούσε να δικαιολογήσει. Για τη δημιουργία και δοκιμή των νέων κριτηρίων, οι ερευνητές πραγματοποίησαν μια πολυκεντρική μελέτη 829 ασθενών παλιότερα διαγνωσμένων με ινομυαλγία και μια ομάδα ελέγχου των ρευματοπαθών με μη-φλεγμονώδεις διαταραχές, χρησιμοποιώντας κλινική εξέταση και προσωπικές συνεντεύξεις/επισκέψεις. Τα δεδομένα επεξεργάστηκε η Εθνική Τράπεζα Δεδομένων για την Ρευματικές παθήσεις. Οι συγγραφείς της μελέτης αυτής αντιμετώπισαν μια σειρά από περιορισμούς. Συνιστούν μια follow-up επίσκεψη λαμβάνοντας υπόψη τους ασθενείς με άλλες ρευματικές παθήσεις ώστε να προσδιοριστεί η πιθανότητα εσφαλμένης ταξινόμησης που ενδέχεται να προκύψει. Η μελέτη χρηματοδοτήθηκε από Lilly Research Laboratories η οποία δεν συμμετείχε στο σχεδιασμό της μελέτης ή στα αποτελέσματα της μελέτης. (McNally et al 2006)

1.5 Νευροφυσιολογία του πόνου στην Ινομυαλγία

Οι έρευνες για τον παθογενετικό μηχανισμό του ινομυαλγικού συνδρόμου επικεντρώνεται σε έξι σημεία: α) τη μυϊκή δυσλειτουργία και τις διαταραχές στη μυϊκή μικροκυκλοφορία, β) μεταβολές στο μεταβολισμό της σεροτονίνης, γ) γενικευμένες νευροενδοκρινικές διαταραχές, δ) διαταραχές στη λειτουργία του αυτόνομου κεντρικού συστήματος, ε) διαταραχές ύπνου και στ) ψυχολογικές διαταραχές και την υποβόσκουσα ψυχιατρική παθολογία.

Στο 87% των ασθενών η ινομυαλγία αρχίζει με τοπικό και παροδικό πόνο ο οποίος παρουσιάζεται κατά τη διάρκεια μιας εργασίας που απαιτεί μυϊκή συμμετοχή και

εξαφανίζεται αμέσως με την ξεκούραση. Παρότι λοιπόν η ινομυαλγία χαρακτηρίζεται από έντονο, συνεχή, διάχυτο μυϊκό άλγος δεν είναι μυϊκή πάθηση. Για τη διερεύνηση της παθογένειας του συνδρόμου πρέπει να ανατρέξουμε στις τρεις επικρατέστερες θεωρίες: (Staud 2006)

1.5.1 Τοπικοί μηχανικοί παράγοντες που δρουν στους μύες.

Ο τοπικός πόνος που εμφανίζεται στη μυϊκή καταπόνηση πιθανόν να οφείλεται σε φαινόμενα υποξίας που στα αρχικά στάδια επηρεάζει μικρό πληθυσμό μυϊκών ινών. Παρενέργεια της υποξίας είναι η ευαισθητοποίηση των αλγούποδοχέων που βρίσκονται διάσπαρτοι στη μυϊκή μάζα. Ο πόνος εντοπίζεται στις περισσότερες περιπτώσεις παρασπονδυλικά, στις μυϊκές ομάδες της αυχενικής, θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αργότερα, ο πόνος γίνεται διάχυτος, αφορά όλο το σώμα, κυρίως τους εν τω βάθει ιστούς (μύες, τένοντες, αρθρώσεις, συνδέσμους) και συνοδεύεται από δυσκαμψία, επώδυνες κινήσεις, μειωμένο εύρος κίνησης και έντονη σωματική κόπωση που εμφανίζεται σε κάθε δραστηριότητα. (Wolfe et al, 1990)

Δεν γνωρίζουμε επακριβώς ποια είναι η πηγή του πόνου. Η ψηλάφηση των μυών προκαλεί παντού και πάντοτε πόνο. Ιστολογικές μελέτες των επώδυνων μυών ή των 18 σημείων τοπικής ευαισθησίας που χαρακτηρίζουν την ινομυαλγία, δεν έδειξαν φλεγμονή, αντιδραστικό οίδημα ή άλλη εξωνευρική παθολογική κατάσταση στην οποία να μπορεί να αποδοθεί ο πόνος. Οι αλλαγές που εντοπίστηκαν δεν θεωρήθηκαν ειδικές για το σύνδρομο ινομυαλγίας ενώ παρόμοιες μορφολογικές αλλαγές παρατηρήθηκαν και στις ομάδες ελέγχου στις οποίες συμμετείχαν και άτομα χωρίς μυϊκό πόνο. (Bohr 1996, Casey 1998)

Το μειωμένο φορτίο ADP, ATP και φωσφοκρεατίνης και η αυξημένη AMP και κρεατινίνη στον τραπεζοειδή μύ ασθενών με ινομυαλγία θεωρούνται στοιχεία διαταραγμένη μεταβολικής και αγγειακής δραστηριότητας και όχι στοιχεία συγκεκριμένης παθολογία: των μυών. Οι μυϊκοί μικροτραυματισμοί σε άτομα με γενετική προδιάθεση υποπαραγωγής σεροτονίνης και ενδορφίνης και το στοιχείο της μυϊκής υποξίας εξακολουθούν να είναι ισχυρά (Henriksson 1990), Από τα μέχρι σήμερα στοιχεία προκύπτει ότι οι περιφερικοί ιστοί δεν συμμετέχουν σημαντικά στη παθογένεια του ινομυαλγικού συνδρόμου. Τα επώδυνα μυϊκά σημεία ευαισθησίας (tender points) είναι διάσπαρτα στο σώμα, υπάρχει μια γενικευμένη διαταραχή της αισθητικότητας (wind up), τα επισκληρίδια blocks και η διήθηση με τοπικά αναισθητικά και αναλγητικά δεν έχουν

αποτέλεσμα στη μείωση του πόνου όπως αναποτελεσματικά είναι τα παυσίπονα και τα αντιφλεγμονώδη φάρμακα. Η μυϊκή άσκηση, οι ασκήσεις διάτασης και οι παθητικές ιαήσεις προκαλούν πόνο, ενώ θεωρείται βέβαιο ότι δεν υπάρχει μυϊκή παθολογία (Vlaeyen 1996).

1.5.2 Διαταραχή του κεντρικού νευρικού συστήματος.

Για πολλούς ερευνητές το κεντρικό νευρικό σύστημα είναι ο μεγάλος ασθενής στην ινομυαλγία. Ένα μεγάλο ποσοστό ασθενών διαμαρτύρονται για κόπωση, διαταραχές ύπνου και κατάθλιψη, έντονο άγχος και ευαισθησία σε παράγοντες σωματικής και ψυχικής καταπόνησης. Επιπρόσθετα, πρόσφατες εργαστηριακές μελέτες δείχνουν αφύσικες συγκεντρώσεις στο αίμα και στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό βιοχημικών μορίων που συμμετέχουν στο μεταβολικό κύκλο της νευροδιαβίβασης και νευροενδοκρινικής δραστηριότητας περιοχών του κεντρικού νευρικού συστήματος που σχετίζονται με την επεξεργασία των ερεθισμάτων του πόνου και τη συναισθηματική αντίδραση (Russell et al 1996), Το νευροπεπτιδίο Υ είναι μια νευροδραστική ουσία που ανιχνεύεται σε μεγάλες συγκεντρώσεις σε εγκέφαλο και νωτιαίο μυελό. Συνυπάρχει με τη νορεπινεφρίνη στις συμπαθητικές απολήξεις, σχετίζεται με αναπαραγωγή, πείνα, ομοίωση ύδατος και ορμονική έκκριση. Συμμετέχει σε κεντρικά κυκλώματα αναλγησίας και υπεραλγησίας. Δρα στα επινεφρίδια συνεργικά με τη CRH και σε υπόφυση - υποθάλαμο συνεργικά με τη ACTH. Η δράση της ουσίας αυτής ελέγχεται από τα οιστρογόνα. Αυξημένες συγκεντρώσεις νευροπεπτιδίου Υ στο πλάσμα ασθενών με ινομυαλγία, πολλαπλάσιες σε σύγκριση με τον φυσιολογικό πληθυσμό. (Anderberg et al 1999)

Η ινομυαλγία εμφανίζεται στη βιβλιογραφία ως το μοναδικό γνωστό νόσημα στην ιατρική παθολογία που σχετίζεται με τόσο βαθιές αλλαγές στη συγκέντρωση της ουσίας P. (Vaeroy et al 1988. Malberg 1992)

Η ουσία P είναι ένα εντεκαπεπτιδίο που εμπλέκεται στην αλγαισθησία (στον πόνο) και η παρουσία του προκαλεί αλλοδυνία στα πειραματόζωα. Στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού λειτουργεί ως διακόπτης για τα επώδυνα ερεθίσματα από την περιφέρεια. Οι έρευνες δείχνουν ιδιαίτερα υψηλή συγκέντρωση ουσίας P στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό ασθενών με Ινομυαλγία (αυξημένη κατά 87% σε σύγκριση με τις υψηλότερες τιμές υγιών ατόμων). Αυξημένη ουσία P σημαίνει αυξημένη δραστηριότητα των ευρέως φάσματος νευρώνων που βρίσκονται στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού. Αυτό οδηγεί σε αύξηση της επιφάνειας των δεκτικών πεδίων των αλγαισθητικών νευρώνων, σε αύξηση του αριθμού των

μηχανοευαίσθητων υποδοχέων με συνέπεια ελάττωση του ουδού για τα επώδυνα ερεθίσματα (υπεραλγησία) και διευκόλυνση της αγωγής των επώδυνων ερεθισμάτων (υπεραισθησία). Η ουσία P ελέγχεται από τη σεροτονίνη που θεωρείται ο πιο άμεσος ανταγωνιστής της, ενώ η αλγαισθητική δράση της ουσία P ελέγχεται από 5-HT αγωνιστές. Επίσης η σεροτονίνη ελέγχει την σύνθεση της εγκεφαλικής ουσία P (μπλοκάροντας τη σεροτονίνη με παραχλωροφαινυλαλανίνη κατά 87% αυξάνουμε τα επίπεδα ουσίας P στον νωτιαίο μυελό κατά 100%) (πίνακας 3). Γνωρίζουμε ότι τα επίπεδα σεροτονίνης στο αίμα, τριπτοφάνης στο αίμα και τριπτοφάνης στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό είναι σημαντικά μειωμένα. (Laguzzi 1982, Ferracidoli 1990)

Πίνακας 1.2: Σχέση της ουσίας P και της σεροτονίνης σε περιφερικό και κεντρικό νευρικό σύστημα

<ul style="list-style-type: none"> • Τα κατιόντα συστήματα αναλγησίας ορούν στα οπίσθια κέρατα του νωτιαίου μυελού και με κύριο νευροδιαβιβαστή τη σεροτονίνη ρυθμίζουν την αλγαισθητική λειτουργία.
<ul style="list-style-type: none"> • Η σεροτονίνη ανταγωνίζεται την ουσία P.
<ul style="list-style-type: none"> • Οι ασθενείς με σύνδρομο ινομυαλγίας έχουν μειωμένα επίπεδα σεροτονίνης στον εγκέφαλο και υψηλή συγκέντρωση ουσία P στο νωτιαίο μυελό.
<ul style="list-style-type: none"> • Αναστέλλοντας τη δράση της σεροτονίνης στον εγκέφαλο (με παραχλωροφαινυλαλανίνη) κατά 87%, αυξάνουμε τα επίπεδα της νωτιαίας ουσίας P κατά 100%.
<ul style="list-style-type: none"> • Η αλγαισθητική δράση της ουσίας P (ανοίγει την πύλη του πόνου) ρυθμίζεται από τη σεροτονίνη.
<ul style="list-style-type: none"> • Η σεροτονίνη ελέγχει τη σύνθεση της ουσίας P.

Στο 31% των νομυαλγικών ασθενών ανιχνεύθηκαν αντισώματα σεροτονίνης ((υπότυπος 5-HT₃). Έχουν μετρηθεί μειωμένα επίπεδα αδρεναλίνης και ντοπαμίνης στο αίμα και υψηλές συγκεντρώσεις νοραδρεναλίνης στα ούρα ασθενών με νομυαλγία. Επίσης, ενώ στον οξύ πόνο παρατηρείται συνήθως αύξηση της αιματικής ροής σε πυρήνες του θαλάμου (με PET studies), στους νομυαλγικούς ασθενείς βρέθηκε σημαντικά μειωμένη αιματική παροχή τόσο στο θάλαμο όνο και στον κερκοφόρο πυρήνα. Όλα τα ανωτέρω δείχνουν ένα σημαντικά αποδιοργανωμένο και διαταραγμένο κατιόν σύστημα αναλγησίας στους ασθενείς με νομυαλγία. Μια ανώμαλη επεξεργασία των αισθητικών και αλγητών ερεθισμάτων εκ μέρους του κεντρικού νευρικού συστήματος. Η μεταβίβαση των αλγαισθητικών σημάτων από τους περιφερικούς ιστούς στον εγκέφαλο τροποποιείται (επηρεάζεται) από ενδογενείς και εξωγενείς ρυθμιστικούς μηχανισμούς. Υπάρχουν σημαντικές ενδείξεις ότι η τροποποίηση των σημάτων πόνου γίνεται μετά από ενεργοποίηση ή καταστολή εγκεφαλικών, μεσεγκεφαλικών και νωτιαίων νευρώνων. Αρκετά κατιόντα συστήματα που αναστέλλουν τον πόνο εξορμούνται από τον προμήκη και την γέφυρα και δρουν ανασταλτικά στους νωτιαίους νευρώνες που άγουν σήματα πόνου. Τα συστήματα που περιγράφηκαν είναι πλήρως αποδιοργανωμένα στους ασθενείς με σύνδρομο νομυαλγίας και το στοιχείο του πόνου σημειώνουμε ότι είναι ένα μικρό μόνο κομμάτι του συνολικού προβλήματος που εμφανίζεται αιφνίδια στη παραγωγική ηλικία των νομυαλγικών ασθενών. (McBeth et al 2002)

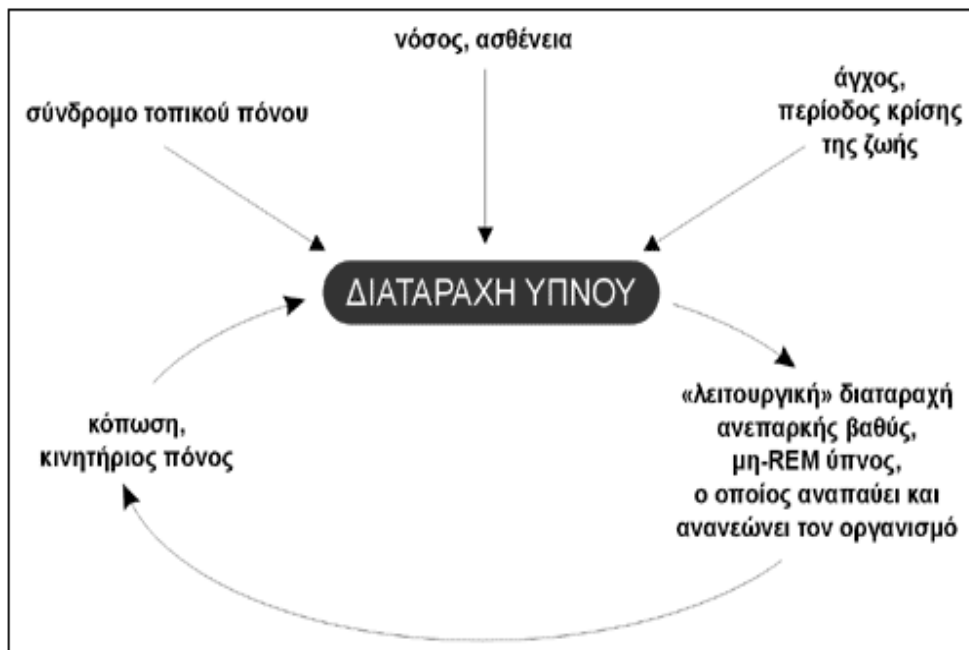
1.5.3 Διαταραχή του νευρο-ανοσο-ενδοκρινικού άξονα.

Παράλληλα με το σύστημα ελέγχου των επώδυνων ερεθισμάτων, στους ασθενείς με νομυαλγία, εμφανίζονται σημαντικά διαταραγμένα ο νευρο ενδοκρινής άξονας (σύστημα υποθαλάμου-υπόφυσης επινεφριδίων) και το αυτόνομο (κυρίως συμπαθητικό) σύστημα (stress response system). Αποτέλεσμα αυτών των συμπλοκών διαταραχών είναι μια βαριά νευρο ενδοκρινής ανεπάρκεια (υποθυρεοειδισμός, υπογοναδισμός, υποθαλαμική αμηνόρροια, μείωση επιπέδων κορτιζόλης) και ανεπάρκεια οιστρογόνων, σημαντική μείωση της συμπαθητικής αντιδραστικότητας (δυσавтоνομία οφειλόμενη σε μείωση ελεύθερης κορτιζόλης, μείωση επιπέδων αδρεναλίνης, νορεπινεφρίνης, ACTC στο stress, μείωση καρδιακής απάντησης στην άσκηση). (Chronos 1998, Chronos 1995, Crofford 1994)

Τέλος, μία διαταραχή του ανοσοποιητικού συστήματος (σχέση κεντρικών απιοειδών και νευροτροποποιητών με γλυκοκορτιοειδή, ACTH και γοναδοτρόφους ορμόνες) είναι δυνατόν να οδηγεί σε συχνές φλεγμονές της περιφέρειας ή γενικευμένες λοιμώξεις. Τελευταία, μετά

από έρευνα με MRI σε 364 ασθενείς με σύνδρομο Chiari I (εγκολεασμός των αμυγδαλών της παρεγκεφαλίδος στο ινιακό τρήμα ή μετατόπιση του εγκεφαλικού στελέχους προς τα κάτω διαμέσου του σκηνιδιακού ανοίγματος) προέκυψε ότι το 60% είχε διαγνωστεί ως ινομυαλγικοί ασθενείς, ενώ στο 24% αυτών είχε χαρακτηριστεί ως τραυματική ινομυαλγία αφού εμφανίσθηκε μετά από τραυματισμό (εγκεφαλικό οίδημα που προκαλεί συμμετρική πίεση προς το ινιακό τρήμα). (Milkorat et al 1999).

Εικόνα 1.2. Ο φαύλος κύκλος του πόνου και η διαταραχή του ύπνου στην ινομυαλγία



1.6 Οι αιτίες της Ινομυαλγίας

Αν και η αιτία παραμένει άγνωστη, ερευνητικές μελέτες υποστηρίζουν ότι το σύνδρομο της Ινομυαλγίας πιθανόν να σχετίζεται με αλλαγές στον μεταβολισμό των μυών, όπως για παράδειγμα μειωμένη ροή αίματος, κόπωση και μειωμένη αντοχή. Κάποιοι πιστεύουν ότι σύνδρομο σαν αυτό μπορεί να προκληθούν από μολυσματικούς παράγοντες, όμως τίποτε τέτοιο δεν έχει επακριβώς προσδιοριστεί. Ιατρικές έρευνες έχουν δημιουργήσει την ακόλουθη λίστα με τις πιθανές αιτίες οι οποίες πιθανόν να διαδραματίζουν κάποιο ρόλο:

1.6.1 Περιβαλλοντικοί

Περιβαλλοντικοί παράγοντες πιθανόν να διαδραματίζουν κάποιο ρόλο στην ανάπτυξη και/ή την παράταση της ασθένειας. (Hughes, 2001).

1.6.2 Γενετικοί

Διάφορες μελέτες υποστηρίζουν ότι η ινομυαλγία είναι κληρονομικά μεταδιδόμενη. Όπως άλλες ασθένειες, είναι πιθανό να μεταπηδήσει γενιές ή να εμφανίζεται σε κάθε μία. (Hughes, 2001)

1.6.3 Υποθαλαμικά-υποφυσιακά-επινεφριδιακά (HPA)

Πολλές εργαστηριακές μελέτες υποστηρίζουν ότι το κεντρικό νευρικό σύστημα μπορεί να παίζει σημαντικό ρόλο. Ιατρικές μελέτες δείχνουν επίσης ορμονικές ανωμαλίες σε ασθενείς. (Hughes, 2001)

1.6.4 Μολυσματικοί παράγοντες

Λόγω της ομοιότητας της νόσου με τη χρόνια μονοπυρήνωση, η Ινομυαλγία είχε δώσει αρχικά την εντύπωση ότι είναι ιογενής, και προέρχεται πιθανότατα από τον ιό Epstein-Barr ή αλλιώς γνωστός ως ιός της λοιμώδους μονοπυρήνωσης. Είναι πλέον σαφές ότι η Ινομυαλγία δεν προκαλείται από τον ιό αυτό. Είναι για την ακρίβεια απίθανο να προκαλείται από οποιοδήποτε αναγνωρισμένο μολυσματικό παράγοντα. Ωστόσο η ισχυρότερη πιθανότητα που υπάρχει είναι ότι η Ινομυαλγία μπορεί να έχει πολλαπλά αίτια, που σημαίνει πως ορισμένοι λιμώδεις παράγοντες ενδέχεται να συμβάλλουν ενεργά. (Hughes, 2001)

1.6.5 Ανοσολογία

Έχει προταθεί ότι η Ινομυαλγία μπορεί να προκαλείται εξαιτίας δυσλειτουργιών του ανοσοποιητικού συστήματος, όπως για παράδειγμα ακατάλληλη παραγωγή κυτοκινών (πχ.

Ιντερλευκίνη-1), ή τροποποιημένων δυνατοτήτων συγκεκριμένων λειτουργιών του ανοσοποιητικού. (Hughes, 2001)

1.6.6 Νευρογενής υπόταση

Αρκετοί από τους ασθενείς που νοσούν από ινομυαλγία αντιμετωπίζουν προβλήματα ζάλης ή κόπωσης, συμπτώματα τα οποία επιδεινώνονται όταν στέκονται όρθιοι για παρατεταμένο χρονικό διάστημα ή όταν βρίσκονται σε ζεστά μέρη, όπως για παράδειγμα σε ντους. Αυτό συμβαίνει πιθανότατα εξαιτίας της αυτόνομης ρύθμισης της πίεσης του αίματος και του σφυγμού. (Hughes, 2001)

1.6.7 Αδυναμία αποκατάστασης του ύπνου

Οι ασθενείς σπάνια φτάνουν στο βαθύ στάδιο ύπνου. Πρόκειται για το εκείνο το στάδιο κατά το οποίο το ανθρώπινο σώμα θεραπεύει και απελευθερώνει αυξητικές ορμόνες, κατάλληλες για την επιδιόρθωση των μυών και των ιστών. (Hughes, 2001)

1.6.8 Τραύμα

Οι στατιστικές φέρνουν στο φως αρκετούς ασθενείς με προβλήματα τραυμάτων (όπως ένα τροχαία ατύχημα), τα οποία προέκυψαν ακριβώς πριν αρχίσουν να εμφανίζονται τα συμπτώματα της Ινομυαλγίας. Αν το γονίδιο ήταν λανθάνων και το τραύμα προκάλεσε το σύνδρομο να έρθει στην επιφάνεια αποτελεί ακόμη ένα θολό σημείο. (Hughes, 2001)

1.7 Θνησιμότητα εξαιτίας της Ινομυαλγίας

Στην παρούσα ενότητα θα παρουσιάσουμε τα αποτελέσματα της μελέτης των Wolfe et al. (2011) ώστε να καλύψουμε το θέμα θνησιμότητα λόγω της Ινομυαλγίας. Σύμφωνα με την έρευνα αυτή, η θνησιμότητα δεν αυξάνεται εξαιτίας της Ινομυαλγίας. Μεταξύ των συμμετεχόντων στην έρευνα της National Bank of Rheumatic diseases (NDB), οι πάσχοντες από ινομυαλγία που ικανοποιούσαν τα κριτήρια που τέθηκαν από το Αμερικάνικο Κολλέγιο Ρευματολογίας (ACR) το 2010, παρουσίαζαν αυξημένη επικινδυνότητα θνησιμότητας (HR 1.62, 95% CI 1.19–2.21). Πρόσφατες έρευνες έδειξαν ότι ένα ποσοστό τουλάχιστον 25% των ασθενών που είχαν διαγνωστεί με Ινομυαλγία δεν ικανοποιούσαν τα κριτήρια του ACR 1990 ή του 2010. Στην πραγματικότητα, το 32,6% των ασθενών που αποτελούσαν την ομάδα της NDB δεν ικανοποιούσαν τα κριτήρια που προϋπέθετε η έρευνα του 2010. Αυτό συμβαίνει κυρίως διότι οι ασθενείς παρουσίαζαν κάποια βελτίωση ή/και μείωση των συμπτωμάτων. Για την διερεύνηση της σχέσης Ινομυαλγίας και θνησιμότητας συμπεριλαμβάνουμε εκ των πραγμάτων άτομα τα οποία έχουν διαγνωστεί με Ινομυαλγία και ορίζονται ως πάσχοντες της

νόσου αυτής. Ο κίνδυνος θνησιμότητας αυξήθηκε στις λίστες της NDB (HR 1.56, 95% CI 1.27–2.91), καθώς και σε αυτούς του Πανεπιστημίου της Wichita (HR 1.77, 95% CI 1.42–2.19), εν συγκρίσει πάντα με τα ενεργά μέλη της τράπεζας. Μεγάλο εύρος ερευνών έχουν δείξει χαμηλά ποσοστά θνησιμότητας σε εθελοντές συμμετέχοντες απ’ ότι σε μη συμμετέχοντες (Romano, 1999- Simpson, 1989). Παραδείγματος χάριν, «Ανάμεσα στους 10,000 άντρες που προσκλήθηκαν να εξετασθούν στην πόλη Gotenburg της Σουηδίας, το 25% εξ αυτών δεν προσήλθαν». «Το ετήσιο ποσοστό θνησιμότητας όσον αφορά το σύνολο των μη συμμετεχόντων ήταν περίπου το διπλάσιο από εκείνους που τελικά συμμετείχαν, σύμφωνα με τα συμπεράσματα που προέκυψαν από την περίοδο των 11,8 χρόνων» (Simson, 1989).

Όσον αφορά τα αποτελέσματα της έρευνας που διεξήχθη από το Wichita δεν έγινε καμία μεταβολή των στοιχείων και αυτό γιατί εσωτερικές μελέτες έφεραν στο φως ένα ποσοστό της τάξης του 100% σε θανάτους. Από τη στιγμή που η ερμηνεία των αποτελεσμάτων των ποσοστών θνησιμότητας εξαρτάται από το βαθμό των επιπλέον θανάτων που προστίθενται στο αντίστοιχο τμήμα της βάσης δεδομένων των ρευματισμών (NDB), πραγματοποιήθηκε μια ανάλυση ευαισθησίας στην οποία αυξήθηκαν οι θάνατοι κατά 20%.

Στην ανάλυση αυτή δεν παρουσιάστηκε κάποια αύξηση του δείκτη θνησιμότητας εν συγκρίσει με το σύνολο του πληθυσμού των Ηνωμένων Πολιτειών. Αν και τα δεδομένα αυτά εμπεριέχουν ένα ποσοστό αβεβαιότητας, δεν αποδείχθηκε κάποια αύξηση σχετιζόμενη με τη θνησιμότητα που σχετίζεται με την Ινομυαλγία. Υπάρχουν λίγα στοιχεία που σχετίζονται με αυτή. Τα δεδομένα που είναι διαθέσιμα σχετικά με τη θνησιμότητα της Ινομυαλγίας είναι λίγα. (Nicassio et al 1997)

1.8 Φαρμακευτική αγωγή στην Ινομυαλγία

Στις 16 Ιανουαρίου 2009, το φάρμακο Savella (μιλνασιπράνη HCl), ένας επιλεκτικός αναστολέας της επαναπρόσληψης σεροτονίνης και νορεπινεφρίνης (SSRI) (διπλός αναστολέας επαναπρόσληψης της σεροτονίνης), εγκρίθηκε από την Αμερικανική Υπηρεσία Τροφίμων και Φαρμάκων (FDA) για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας. Σε κλινική δοκιμή, δόσεις των 100 mg / ημέρα και 200 mg / ημέρα, οι 2000 ασθενείς που συμμετείχαν, παρουσίασαν σημαντική βελτίωση του πόνου και καλύτερη κινητικότητα. (Sarnoch et al 1997)

Η έγκριση ενός αντιεπιληπτικού φαρμάκου από τον FDA με την εμπορική ονομασία Lyrica (τον Ιούνιο του 2007, ευτυχώς λίγο πριν τη διάγνωσή μου) στοχεύει στη θεραπεία της ινομυαλγίας, μιας πάθησης που χαρακτηρίζεται από χρόνια κόπωση, ακαμψία και μυϊκό πόνο, συμπτώματα τα οποία δεν αντιμετωπίζονται με τα συνηθισμένα παυσίπονα. Το Lyrica (σύμφωνα με την εταιρεία παραγωγής) χρησιμοποιείται για τη θεραπεία του πόνου μακράς διάρκειας που οφείλεται σε βλάβη των νεύρων. Περιφερικός νευροπαθητικός πόνος μπορεί να προκληθεί από διάφορες ασθένειες, όπως ο διαβήτης ή ο έρπης ζωστήρας και του κεντρικού νευροπαθητικού πόνου, όπως ο πόνος των ασθενών που πάσχουν από βλάβη στο νωτιαίο μυελό. Η αίσθηση του πόνου μπορεί να περιγραφεί σαν αίσθημα ζέστης, καύσου, έντονου σφιξίματος, τινάγματος, μαχαιριάς, σουβλιάς, κράμπας, πόνου, μυρμηκίασης, μουδιάσματος, τσιμπημάτων από καρφίτσες και βελόνες. Ο περιφερικός και κεντρικός νευροπαθητικός πόνος επίσης, μπορεί να συσχετιστεί με αλλαγές διάθεσης, διαταραχές ύπνου, κόπωση και μπορεί να επηρεάσει την φυσική και κοινωνική λειτουργικότητα, καθώς και την συνολική ποιότητα ζωής. Η δραστική ουσία του Lyrica είναι η pregabalin, της οποίας η δομή είναι παρόμοια με αυτήν του «νευροδιαβιβαστή» GABA (γ-αμινοβουτυρικό οξύ) που παράγει το ίδιο το σώμα, αλλά έχει πολύ διαφορετικά βιολογικά αποτελέσματα. Οι νευροδιαβιβαστές είναι ουσίες στο σώμα που μεταβιβάζουν σήματα από το ένα νεύρο στο άλλο. Ο ακριβής τρόπος δράσης της pregabalin δεν είναι πλήρως γνωστός. Φαίνεται ότι η pregabalin επενεργεί στον τρόπο που τα ιόντα ασβεστίου εισέρχονται στα νευρικά κύτταρα, καθιστώντας τα νεύρα του κεντρικού νευρικού συστήματος λιγότερο διεγέρσιμα και μειώνοντας την απελευθέρωση άλλων νευροδιαβιβαστών.

Όπως προκύπτει από τα αποτελέσματα των μελετών, το Lyrica όχι μόνο καταπραΰνει τον πόνο και τα συμπτώματα της ινομυαλγίας αλλά επιπλέον βελτιώνει σημαντικά την ποιότητα ζωής των ασθενών. Το φάρμακο έχει λάβει ήδη έγκριση για τη θεραπεία της επιληψίας, των

ενοχλημάτων από τον έρπητα ζωστήρα και της νευροπάθειας ή του πόνου των νεύρων, που συνήθως οφείλεται στον διαβήτη. Σύμφωνα με μια έρευνα που δημοσιεύθηκε στο περιοδικό *Arthritis & Rheumatism* τον Απρίλιο του 2005, το φάρμακο Lyrica (pregabalin) μείωσε αρκετά τον πόνο της ινομυαλγίας, βελτίωσε τον ύπνο και την κόπωση. (Oguma 2004, Κάβαρης 2011)

1.8.1 Αντικαταθλιπτικά φάρμακα

Μελετώντας τα στοιχεία 18 ήδη δημοσιευμένων εργασιών τα οποία αφορούσαν 1.427 ασθενείς με ινομυαλγία (Benet et al 2003) οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα πως υπάρχουν ισχυρές ενδείξεις που υποδεικνύουν ότι η χρήση ορισμένων αντικαταθλιπτικών φαρμάκων ανακούφισε τα συμπτώματα της πάθησης και βελτίωσε την ποιότητα ζωής των ασθενών. «Υπάρχουν ενδείξεις ότι ορισμένα αντικαταθλιπτικά φάρμακα μπορούν να ανακουφίσουν τον πόνο, τις διαταραχές του ύπνου και άλλα συμπτώματα της ινομυαλγίας, μιας εξουθενωτικής και επίπονης πάθησης χωρίς γνωστή θεραπεία», αναφέρουν Γερμανοί ερευνητές σε μελέτη που δημοσιεύεται στην επιθεώρηση της Αμερικανικής Ιατρικής Εταιρείας, ενώ παράλληλα προσθέτουν ότι «ένα ευρύ φάσμα αντικαταθλιπτικών δείχνει να βελτιώνει την ποιότητα ζωής των ασθενών, οι οποίοι υπολογίζονται σε 6% του γενικού πληθυσμού της Ευρώπης και της Β. Αμερικής». Ποιες **αναφορες ποιες ερευνες** Η πάθηση πλήττει κυρίως τις γυναίκες και συχνά προκαλεί δυνατό πόνο στους μύες, στους συνδέσμους και στους τένοντες. Πόνοι στους ώμους και στον αυχένα είναι συνήθεις, ενώ πολλοί άνθρωποι με την πάθηση παρουσιάζουν επίσης προβλήματα ύπνου, κρίσεις έντονου άγχους και κατάθλιψη. Για την ανακούφιση των συμπτωμάτων, οι γιατροί συνήθως συνιστούν άσκηση και τεχνικές χαλάρωσης ή παυσίπονα και σε ορισμένες περιπτώσεις συνταγογραφούν χαμηλές δόσεις αντικαταθλιπτικών φαρμάκων. Συγκεκριμένα, τα παλαιότερα τρικυκλικά και τετρακυκλικά αντικαταθλιπτικά φάνηκαν να καταπραΰνουν σημαντικά τον πόνο, την εξάντληση και τις διαταραχές του ύπνου ενώ και μία νεότερη τάξη φαρμάκων, οι λεγόμενοι «αναστολείς της επαναπρόσληψης σεροτονίνης και νορ-αδρεναλίνης (SNRIs)» είχαν παρόμοια επίδραση. Οι ερευνητές όμως επιστούν την προσοχή γιατρών και ασθενών, επισημαίνοντας ότι «ενώ η ανάλυση υποδεικνύει πως τα αντικαταθλιπτικά φάρμακα θα μπορούσαν να βοηθήσουν, εντούτοις οι γιατροί θα πρέπει να παρακολουθούν στενά τους ασθενείς στους οποίους τα χορηγούν, καθώς υπάρχουν ελλιπή στοιχεία σχετικά με μακροπρόθεσμες επιδράσεις και τυχόν ανεπιθύμητες ενέργειες από τη χρήση των φαρμάκων

αυτών». Επισημαίνουν ακόμη πως «θα πρέπει να αξιολογείται ανά πάσα στιγμή η σχέση οφέλους-πιθανών κινδύνων σε ότι αφορά τη χορήγηση αντικαταθλιπτικών φαρμάκων σε ασθενείς με ινομυαλγία». (Prochaska και Diclemente 1995)

1.9 Εκπαίδευση και Ψυχολογική Παρέμβαση στην Ινομυαλγία

Η εκπαίδευση και οι ψυχολογικές τεχνικές υποστήριξης των ασθενών με ινομυαλγία, πριν από την προσπάθεια εφαρμογής τους από τους θεραπευτές, προϋποθέτουν τη κατανόηση των αντιλήψεων που έχουν οι ασθενείς για τη νόσο τους. Σχηματικά όπως αυτές περιγράφηκαν σε στάδια από τους Prochaska και Diclemente (1995) είναι οι ακόλουθες:

- Οι ασθενείς ακόμη και έχοντας χρόνιο πόνο δεν έχουν αντιληφθεί ότι έχουν πρόβλημα.
- Οι ασθενείς προσπαθούν να βρουν εξήγηση για τα συμπτώματά τους και αναρωτιούνται αν αυτά αποτελούν τμήμα της καθημερινής τους ζωής.
- Οι ασθενείς συζητούν με σημαντικά για αυτούς πρόσωπα και ψάχνουν για πληροφόρηση, αλλά όταν αυτή προσφέρεται από το γιατρό τους η διάγνωση της ινομυαλγία δεν γίνεται άμεσα αποδεκτή.
- Οι ασθενείς αποδέχονται τη διάγνωση και αρχίζουν να συνεργάζονται με τις υπηρεσίες υγείας προκειμένου να αλλάξουν συμπεριφορά και να υποβληθούν σε θεραπευτικά προγράμματα
- Αρχίζει να βαθαίνει η γνώση των ασθενών για τα θεραπευτικά σχήματα και αναζητούν όταν χρειάζονται βοήθεια από τους επαγγελματίες υγείας. (Gowans et al., 2001)

Η εκπαίδευση του ασθενούς και του περιβάλλοντός του σχετικά με τη φύση, την κλινική έκφραση και την πορεία της νόσου διευκολύνει σημαντικά την εφαρμογή κάθε θεραπευτικής παρέμβασης και όπως φάνηκε βελτιώνει τον πόνο, την ποιότητα του ύπνου, τη κόπωση, την αερόβια ικανότητα και το αίσθημα του ασθενούς ότι θα τα καταφέρει^{43,44}. Ως προς τον αριθμό των συνεδριών που απαιτείται, οι Jeffrey και συν.(1998) συγκρίνοντας μια ομάδα ασθενών που υπεβλήθη σε μια συνεδρία συγκριτικά με ομάδα που υπεβλήθη σε 12 συνεδρίες σε διάστημα 8 εβδομάδων, διαπίστωσε βελτίωση των συμπτωμάτων της ινομυαλγία μόνο στους ασθενείς της δεύτερης ομάδας.

Ιδιαίτερα αποδίδει η εκπαίδευση όταν συνοδεύεται από κατάλληλο πρόγραμμα ποκατάστασης⁴⁴ (ασκήσεις, χειρομαλάξεις, ψυχοθεραπεία). Τεχνικές που επικουρικά

στοχεύουν στη βελτίωση της ικανότητας του ασθενούς να αντιμετωπίσει από μόνος του τα συμπτώματα της νόσου φαίνεται να εμφανίζουν ευνοϊκά αποτελέσματα στη βαρύτητα της INM, στον πόνο, στη φυσική δραστηριότητα και τα τοπικά επώδυνα σημεία (TPs) (Buckelew et.,1996). Τέσσερις είναι συνήθως αυτές οι τεχνικές:

- Οι ασθενείς βοηθούνται να θέτουν προοδευτικά πραγματοποιήσιμους στόχους όπως π.χ. την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας (βάδιση 10 λεπτά 3 φορές τη βδομάδα με προοδευτική αύξηση της διάρκειας και συχνότητας).

- Οι ασθενείς παρακολουθούν άλλους ασθενείς

με ινομυαλγία που με τη κατάλληλη παρέμβαση βελτίωσαν τη λειτουργία τους και τα συμπτώματά

τους. Σε αυτό προσφέρουν οι ομαδικές θεραπείες και οι οργανώσεις των ασθενών.

- Οι ασθενείς συναναστρέφονται κοινωνικά άλλους ασθενείς με ινομυαλγία με θετικές σκέψεις και πρακτικές και βοηθούνται έτσι στη θετική συμπεριφορά.

- Οι ασθενείς εκτιμώντας και βαθμονομώντας σε κλίμακες τα συμπτώματά τους προσπαθούν να τα αντιμετωπίσουν.

Σημαντικά προσφέρουν επίσης οι ψυχολογικού τύπου παρεμβάσεις με τη μορφή της γνωσιακής συμπεριφορικής θεραπείας (Montoya, 2004) και (Bennett, 2006). Οι χειρισμοί αυτοί μεταβάλλουν την αντίληψη του πόνου και τη συμπεριφορά των εγκεφαλικών λειτουργιών που συμμετέχουν στη διαδικασία του πόνου (Montoya, 2004) σε ποικίλες καταστάσεις όπως στους υγιείς μετά από εφαρμογή επώδυνων ερεθισμάτων ή κοινωνικού stress⁴⁸, στον πόνο των καρκινοπαθών⁴⁹ και στην ινομυαλγία (Montoya, 2004) (Lang et al., 1997). Οι Lang και συν⁵⁰ παρατήρησαν αύξηση πόνου σε ασθενείς με INM στους οποίους έδειχναν φωτογραφίες με επώδυνες καταστάσεις συγκριτικά με φωτογραφίες χωρίς τέτοιο περιεχόμενο. Οι Montoya και συν. (2004) μετά από εφαρμογή ερεθισμάτων στα TPs των ασθενών διαπίστωσαν ότι η παρουσία σημαντικών γι' αυτούς προσώπων στη διάρκεια αυτής της διαδικασίας οδήγησε σε σημαντική υποκειμενική και αντικειμενική ελάττωση του πόνου σε εξωγενή επώδυνα ερεθίσματα και στην ελάττωση της ενεργοποίησης εγκεφαλικών περιοχών που συμμετέχουν στη διαδικασία του πόνου. Όπως φάνηκε σε μελέτη των Nielson και συν.(2004) μια σειρά παραμέτρων καθορίζουν την ευνοϊκή ή μη απόκριση των ασθενών στα θεραπευτικά σχήματα. Είναι η αίσθηση ελέγχου του πόνου από τους ασθενείς, η πεποίθησή τους ότι η ινομυαλγία δεν είναι κατ' ανάγκη αναπηρική κατάσταση, ότι ο πόνος δεν αποτελεί σημείο οργανικής βλάβης, η αναζήτηση βοήθειας για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων, η προοδευτικά αυξανόμενη δραστηριότητά τους και η χρήση στρατηγικών

αντιμετώπισης της νόσου από τους ίδιους. Οι Bennett και Nelson συνδυάζοντας γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία, φάρμακα, ασκήσεις και εκπαίδευση αναφέρουν βελτίωση της φυσικής λειτουργίας, της συμπεριφοράς που σχετίζεται με τον πόνο και των στρατηγικών αντιμετώπισης της ινομυαλγίας. Η γνωστική συμπεριφορική θεραπεία βοηθά τους ασθενείς να αντιληφθούν την επίδραση των σκέψεων, προσδοκιών ή συμπεριφορών τους στα συμπτώματά τους, δίνοντας έμφαση στο ρόλο των ασθενών για το χειρισμό της νόσου και διδάσκοντας με τρόπο συστηματικό τρόπους γνωσιακής και συμπεριφορικής αντιμετώπισης της κατάστασής τους (π.χ. ελαττώνοντας την προσοχή από τον πόνο με ευχάριστες δραστηριότητες, επιτυγχάνοντας ισορροπία μεταξύ της καθημερινής εργασίας και των ευχάριστων δραστηριοτήτων, κ.α.) όπως φάνηκε από σειρά μελετών. (Garcia et al., 2006)

Κεφάλαιο 2: Φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση

2.1 Ορισμός

Η σοβαρότητα της ινομυαλγίας μπορεί να είναι δύσκολο να μετρηθεί, αλλά η αξιολόγηση της μπορεί να αποτελέσει σημαντικό μέρος της θεραπείας για την ινομυαλγία. Η δυσκολία στην διάγνωση της ινομυαλγίας έγκειται στο γεγονός ότι στις περισσότερες περιπτώσεις των εργαστηριακών εξετάσεων πολλά από τα ευρήματα που προκύπτουν φαίνεται να μιμούνται συμπτώματα άλλων παθήσεων. Η φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση δεν διαφέρει και πολύ από αυτήν του ρευματολόγου. Με το ενδεχόμενο συνύπαρξης άλλων ασθενειών, επιβάλλεται να γίνει μια πιο λεπτομερής αξιολόγηση του ασθενή έτσι ώστε να αποκλειστεί το ενδεχόμενο αυτό και να καθοριστεί συγκεκριμένα η έκταση των ρευματολογικών και λειτουργικών επιπλοκών. (Αθανασιάδης 1997)

Μέσω της αξιολόγησης και λαμβάνοντας φυσικά υπόψη τις οδηγίες του ρευματολόγου, γίνεται συνεκτίμηση των δεδομένων που προκύπτουν από αυτήν για τον κάθε ασθενή ξεχωριστά όπου χρησιμοποιούνται στην οργάνωση και εφαρμογή του προγράμματος φυσικοθεραπείας. Το θεραπευτικό πρόγραμμα της φυσικοθεραπείας που πρέπει να βγει στα μέτρα του κάθε ασθενή ξεχωριστά με βάση την λεπτομερή και ακριβή εκτίμηση που προκύπτει μέσα από την αξιολόγηση.

Σημειώνεται πως επαναξιολογήσεις γίνονται σε τακτά χρονικά διαστήματα κατά την διάρκεια του φυσιοθεραπευτικού προγράμματος έτσι ώστε να διαπιστωθούν οι όποιες αλλαγές στην κατάσταση του ασθενή καθώς και τα αποτελέσματα της θεραπευτικής αγωγής. (Αθανασιάδης, 1997, Iversen, 2003)

Δεδομένου ότι τα συμπτώματα της συγκεκριμένης πάθησης ποικίλουν και τα 11 σημεία του πόνου όπως αναφέρονται πιο πάνω δεν είναι πάντα σταθερά, θα ήταν ωφέλιμο η διάρκεια της αξιολόγησης να παρατείνεται έτσι ώστε να έχουμε μια πιο σαφή εικόνα της λειτουργίας κυρίως του μυοσκελετικού συστήματος καθώς και της λειτουργικής ικανότητας.

Τα στοιχεία και οι πληροφορίες τα οποία θα βοηθήσουν να καταγραφεί μια ουσιαστική και λεπτομερής αξιολόγηση, αναζητούνται από τον προσωπικό ιατρό του ασθενή, καθώς και από την συζήτηση με τον ίδιο τον ασθενή και το οικογενειακό του περιβάλλον. Η αξιολόγηση

ενός ρευματοπαθούς και πιο συγκεκριμένα ενός ασθενή με σύνδρομο ινομυαλγίας για να θεωρείται ουσιαστική πρέπει να περιλαμβάνει :

2.2 Λήψη ιατρικού ιστορικού του ασθενή

Το ιστορικό μαζί με την ψηλάφηση των σημείων του πόνου πάνω στο σώμα αποτελούν τα βασικότερα στάδια της αξιολόγησης του ινομυαλγικού ασθενή. Ένα ολοκληρωμένο ιστορικό ξεκινάει με την της ηλικίας του εξεταζόμενου. Ερωτήσεις γίνονται στον ασθενή για τυχόν ύπαρξη άλλων ασθενειών και αν λαμβάνει φαρμακευτική αγωγή. Επίσης εξετάζεται ο βαθμός επίγνωσης του ασθενή και της οικογένειας του για την πάθηση και τα χαρακτηριστικά της. Κρίνεται απαραίτητο να ερωτηθεί ο ασθενής για την ύπαρξη ή όχι έντονου πόνου, που ακριβώς εντοπίζεται ο πόνος και ποία η χρονική διάρκεια ύπαρξης του πόνου. Πρέπει ακόμη να ληφθεί υπόψη αν το είδος της εργασίας του ασθενή και οι αθλητικές του δραστηριότητες επηρεάζουν αρνητικά τα συμπτώματα που εμφανίζει η πάθηση. (Γαλανόπουλος,1997, Mannerkorpi 2003)

2.3 Επισκόπηση και ψηλάφηση του ασθενή

Σημαντική και απαραίτητη θεωρείται η επισκόπηση της στάσης του σώματος του εξεταζόμενου. Παρατηρείται η κίνηση του ασθενή. Η παρατήρηση και ψηλάφηση των μυών συχνά υποδεικνύει την ύπαρξη μυϊκής ατροφίας, ύπαρξη οιδήματος, ασυμμετρίας και εκχύμωσης. (Γαλανόπουλος,1997)

2.4 Αξιολόγηση μυοσκελετικού συστήματος

Το σύνδρομο της ινομυαλγίας όπως προαναφέρθηκε είναι μια μυοσκελετική πάθηση. Έτσι επιβάλλεται η αξιολόγηση της μυϊκής λειτουργίας, των τενόντων, του διαθέσιμου εύρους κίνησης των αρθρώσεων καθώς και η πιθανή ύπαρξη σημείων πυροδότησης. Η εξέταση του μυοσκελετικού συστήματος διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην οργάνωση του θεραπευτικού προγράμματος. (Γαλανόπουλος, 1997)

2.4.1 Σημεία πυροδότησης

Εκτός από την αναζήτηση των προαναφερθέντων χαρακτηριστικών ευαίσθητων σημείων της ινομυαλγίας και της δακτυλικής πίεσης που ασκείται με δύναμη περίπου 4 Kg/cm² πάνω στα 18 σημεία πόνου. Πρέπει να εξετάζεται πιθανή ύπαρξη σημείων πυροδότησης, η πίεση των οποίων θα προκαλέσει έντονο πόνο σε άλλες περιοχές. Ο ασθενής δεν αντιδρά συνήθως προκαταβολικά στην πίεση των σημείων επειδή δεν γνωρίζει ότι θα πονέσει, ενώ μπορεί να αντιδρά προκαταβολικά κατά τη πίεση των ευαίσθητων σημείων. (Staud 2006)

2.4.2 Αρθρώσεις

Ο φυσιοθεραπευτής ο οποίος πραγματοποιεί την αξιολόγηση είναι υπόχρεος να γνωρίζει το φυσιολογικό καθώς και το ελάχιστο όριο κίνησης των αρθρώσεων που απαιτείται έτσι ώστε ο εξεταζόμενος να είναι σε θέση να εκτελέσει της δραστηριότητες στην καθημερινότητα του. Με την βοήθεια γωνιόμετρου εξετάζει το διαθέσιμο εύρος κίνησης της κάθε άρθρωσης ξεχωριστά και μέσα από τις μετρήσεις συμπεραίνει σε ποίο βαθμό η πάθηση έχει επηρεάσει ή όχι την ελαστικότητα των αρθρώσεων. (Γαλανόπουλος 1997)

- 1) **Άρθρωση του αυχένα** Φυσιολογικό εύρος
κίνησης : Κάμψης (55⁰), έκτασης και πλάγιας κάμψης (45⁰), στροφής (80⁰).

- 2) **Άρθρωση του ώμου** Φυσιολογικό εύρος
κίνησης : Κάμψης, απαγωγή και στροφές (90⁰), έκταση (50⁰).
Ελάχιστο εύρος κίνησης : Κάμψη, έκταση (75⁰) και στροφή (40⁰).

- 3) **Άρθρωση του αγκώνα**
Φυσιολογικό εύρος κίνησης : Κάμψης, έκτασης (145⁰) και πρηνισμός, υπτιασμός (90⁰).
Ελάχιστο εύρος κίνησης : Κάμψης (120⁰).

4) **Πηγεοκαρπική άρθρωση**

Φυσιολογικό εύρος κίνησης : Κάμψη (90°) και έκταση (70°), κερκιδική απόκλιση (20°) και ωλένια απόκλιση (35°).

5) **Άρθρωση του γόνατος**

Φυσιολογικό εύρος κίνησης : Κάμψη και έκταση (120°).

Ελάχιστο εύρος κίνησης : Κάμψη (70°).

6) **Ποδοκνημική άρθρωση**

Φυσιολογικό εύρος κίνησης : Πελματιαία κάμψη (50°) και ραχιαία κάμψη (20°).

Ελάχιστο εύρος κίνησης : Πελματιαία κάμψη (15°) και ραχιαία κάμψη (5°).

(Γαλανόπουλος 1997)

2.4.3 Μυϊκό σύστημα

Ένα από τα κύρια συμπτώματα της ινομυαλγίας είναι η μυϊκή αδυναμία η οποία οδηγεί σε επιμέρους δυσλειτουργίες. Η ομαλή λειτουργία του μυϊκού συστήματος είναι αναπόσπαστο κομμάτι για την εκτέλεση φυσιολογικής κίνησης. Η αξιολόγηση του μυϊκού συστήματος προϋποθέτει τον έλεγχο της μυϊκής ισχύος καθώς και της λεπτομερούς ψηλάφησης όλων των μυϊκών ομάδων ξεχωριστά. εξαιτίας της μυϊκής αδυναμίας που προκαλεί η συγκεκριμένη πάθηση η μέτρηση της μυϊκής ισχύος θεωρείται επιβεβλημένη για να διαπιστωθεί το μέγεθος της ζημίας. Στην διαδικασία της μέτρησης χρησιμοποιείται ειδικό δυναμόμετρο ή ασκείται αντίσταση από τον εξεταστή κατά την διάρκεια της κίνησης. Έχουν δημιουργηθεί διάφορες κλίμακες για την μέτρηση της δύναμης, όπως η κλίμακα που παρατίθεται παρακάτω : (White et al 2002)

- 1) **Φυσιολογική μυϊκή ισχύς** : Υπερνικείται η αντίσταση που βάζει ο εξεταστής στην κίνησης με την συνέργεια των μυών που εξετάζει.

- 2) **Μέτρια μυϊκή ισχύς :** Δεν υπερνικείται η αντίσταση που καταβάλλει ο εξεταστής αλλά μόνο η βαρύτητα, δηλαδή πραγματοποιείται η κίνηση χωρίς αντίσταση.
- 3) **Μικρή μυϊκή ισχύς :** Δεν εκτελείται κίνηση αλλά ούτε υπερνικείται η βαρύτητα, έχουμε ελαφρά μυϊκή σύσπαση.
- 4) **Ίχνος μυϊκής σύσπασης :** Ανιχνεύεται μόνο ελαφρά μυϊκή σύσπαση .
- 5) **Καμία μυϊκή σύσπαση**

Σε περίπτωση που υπάρχει πόνος, η εξέταση πρέπει να γίνεται πολύ προσεκτικά για να μην καταλήξουμε σε λάθος συμπεράσματα. Επίσης πρέπει να λαμβάνεται υπόψη όταν η μέτρηση της δύναμης γίνεται κατά την διάρκεια της ισομετρικής συστολής γιατί βρίσκεται κατά 13% ψηλότερη σε σχέση με την μέτρηση που γίνεται κατά την διάρκεια ισοτονικής συστολής. (Γαλανόπουλος 1997)

2.5 Αξιολόγηση άλλων συστημάτων.

Η εξέταση των άλλων συστημάτων όπως περιφερικό νευρικό και αγγειακό σύστημα καθώς και του δέρματος έχει σκοπό τη διαφοροποίηση της ινομυαλγίας από μια σειρά άλλων παθήσεων που μπορεί να εμφανίσουν ανάλογες με αυτήν εκδηλώσεις.

2.5.1 Περιφερικό νευρικό σύστημα

Η εξέταση θα περιλαμβάνει έρευνα για πιθανή ύπαρξη περιοχών υπαισθησίας, πολυνευροπάθειας, περιφερικής μονονευρίτιδας και πίεσης νωτιαίας ρίζας ή περιφερικού νεύρου.

2.5.2 Δέρμα

Θα ερευνήσουμε για πιθανή ύπαρξη έλκων, εξανθημάτων ή άλλων βλαβών. Επίσης σημασία θα πρέπει να δοθεί στην διερεύνηση για την ύπαρξη του φαινομένου Reynaud. Το φαινόμενο Raynaud χαρακτηρίζεται από την «τριφασική αντίδραση χρώματος» των δακτύλων των χεριών, σπανιότερα των ποδιών, που προκαλείται από αγγειακό σπασμό.

2.5.3 Περιφερικό αγγειακό σύστημα

Θα πρέπει να δοθεί σημασία στον ενδεχόμενο ύπαρξης θρόμβωσης, αρτηριακής ανεπάρκειας ή θρομβοφλεβίτιδας.

2.6 Αξιολόγηση λειτουργικής ικανότητας.

Τα βασανιστικά συμπτώματα της ινομυαλγίας οδηγούν συχνά σε ελάττωση της ποιότητας ζωής των ασθενών καθώς επηρεάζουν την καθημερινή τους δραστηριότητα, την οικογενειακή και σεξουαλική ζωή τους και την απόδοση στην εργασία τους. (Stewart et al 1995)

Οι Cacace et al το 1991 χρησιμοποιώντας το Ερωτηματολόγιο Βαρύτητας της Ινομυαλγίας διαπίστωσαν υψηλότερο ποσοστό έκπτωσης της ποιότητας ζωής στις γυναίκες με ινομυαλγία σε σύγκριση με γυναίκες που ήταν υγιείς. Οι Kivimaki et al 1990 μετά από παρακολούθηση ενός έτους διαπίστωσαν αυξημένη πιθανότητα απουσίας από την εργασία σε ασθενείς με ινομυαλγία ιδίως στην υποομάδα των ασθενών που παρουσίαζαν και άλλη χρόνια διαταραχή όπως αρθρίτιδα, ρευματοειδή. Στην υποομάδα των ασθενών που δεν έπασχαν από τις χρόνιες αυτές καταστάσεις η παρουσία δευτεροπαθούς ινομυαλγία αύξανε κατά 1,4–1,5 φορές τον κίνδυνο απουσίας. Αυτό δείχνει ότι από μόνη της η ινομυαλγία μπορεί να οδηγήσει σε απουσίες από την εργασία.

Αναφέρθηκε ότι οι γυναίκες με ινομυαλγία εμφανίζουν μείωση της σεξουαλικής επιθυμίας και της ικανοποίησης. Εμφανίζουν επίσης ευαισθησία στα γεννητικά όργανα καθώς και πόνο σε άλλα μέρη του σώματος πριν, κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής επαφής και μετά από αυτήν. Η σεξουαλική δυσλειτουργία συνυπάρχει με άγχος και κατάθλιψη. Μείωση της σεξουαλικής επιθυμίας αναφέρθηκε επίσης από τους Prins et al, οι οποίοι όμως επισημαίνουν

ότι αν η διαδικασία της σεξουαλικής ανταπόκρισης αρχίσει, συνήθως εξελίσσεται ικανοποιητικά. (Blunt et al 1997)

2.6.1 Ερωτηματολόγια

Τα ερωτηματολόγια μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της πορείας εάν πρόκειται για μεμονωμένο περιστατικό και για την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας μιας θεραπευτικής μεθόδου εάν πρόκειται για κλινική έρευνα. Ο Wike το 2009 διαφωνεί με την διάγνωση και την αξιολόγηση μέσω των σημείων ευαισθησίας γιατί όπως αναφέρει όλοι οι άνθρωποι έχουν ορισμένα ευαίσθητα σημεία στο σώμα. Ο ίδιος υποστηρίζει ότι η αρίθμηση των σημείων πρέπει να χρησιμοποιείται για την αξιολόγηση της σοβαρότητας της άρθρωσης.

Το ερωτηματολόγιο της ινομυαλγίας (FIQ) είναι ένα εργαλείο που αναπτύχθηκε στα τέλη της δεκαετίας του 1980 από τους κλινικούς γιατρούς στο κέντρο υγείας και επιστημονικό πανεπιστήμιο του Όρεγκον για να βοηθήσει τη μέτρηση της κατάσταση της υγείας και την λειτουργική ικανότητα των ασθενών με ινομυαλγία. Πρόκειται για ένα εργαλείο που μετρά το συνολικό φάσμα των προβλημάτων που σχετίζονται με την ινομυαλγία καθώς και την αποτελεσματικότητα της θεραπείας στην πάθηση. Επίσης μετρά την σωματική λειτουργία, την ικανότητα για εργασία, την κατάθλιψη, το άγχος, τον ύπνο, τον πόνο, δυσκαμψία, κόπωση, και την ευημερία. Έχει μεταφραστή σε αρκετές γλώσσες και προτείνεται ως βασικό μέσο αξιολόγησης της ινομυαλγίας. (Regano et al 2004)

Θεωρείται ως το καλύτερο μέσο για την αξιολόγηση της ποιότητας της ζωής των ασθενών με ινομυαλγία και της συναισθηματικής φόρτισης που προκαλεί η συγκεκριμένη πάθηση. (Rosaco et al 2004). Αποτελείται από 10 στάδια. Το πρώτο στάδιο περιέχει 11 ερωτήσεις σχετικές με φυσική λειτουργία κάθε ερώτηση βαθμολογείται σε μια κλίμακα τύπου Likert 4 σημείων. Στα στάδια 2 και 3 ζητείται από τον ασθενή να σημειώσει τον αριθμό των ημερών θεωρεί ότι είναι καλά και ο αριθμός των ημερών που δεν ήταν σε θέση να εργαστεί (συμπεριλαμβανομένων των οικιακών εργασιών), λόγω των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας. Τα στάδια 4 έως 10 είναι οριζόντια γραμμική κλίμακες σημειώνονται σε 10 προσαυξήσεις κατά την οποία ο ασθενής δυσκολία έργο ποσοστά, τον πόνο, κόπωση, πρωινή κόπωση, ακαμψία, άγχος και κα. (Regano et al 2004)

2.6.2 ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΑΝΤΙΚΤΥΠΟΥ ΙΝΟΜΥΑΛΓΙΑΣ (FIQ)

Οδηγίες: Για τις ακόλουθες ερωτήσεις 1 μέχρι 11, παρακαλείστε όπως **κυκλώσετε** τον αριθμό που περιγράφει καλύτερα την γενική απόδοση σας την περασμένη βδομάδα. Στην κλίμακα που βλέπετε πιο κάτω. Όπου το 0 είναι «πάντα», το 1 είναι «συχνά», το 2 είναι «περιστασιακά» και το 3 είναι «ποτέ» Αν δεν συνηθίζετε να κάνετε κάτι από αυτά που ρωτάστε παρακαλώ να σβήσετε την ερώτηση.

Είσαι ικανός:

1. να κάνεις τα ψώνια;	0	1	2	3
2. να βάλεις πλυντήριο και στεγνωτήριο;	0	1	2	3
3. να ετοιμάσεις το φαγητό;	0	1	2	3
4. για πλύσιμο πιάτων στο χέρι;	0	1	2	3
5. να χρησιμοποιήσεις ηλεκτρική σκούπα;	0	1	2	3
6. για στρώσιμο κρεβατιού;	0	1	2	3
7. να περπατήσεις κάποια τετραγωνικά;	0	1	2	3
8. να επισκεφτείς φίλους η γνωστούς;	0	1	2	3
9. να κάνεις κηπουρικές δουλειές;	0	1	2	3
10. να οδηγήσεις αυτοκίνητο?;	0	1	2	3
11. να ανεβείς σκαλιά?	0	1	2	3

Οδηγίες: Για τις ακόλουθες ερωτήσεις 12 μέχρι 14, παρακαλείστε όπως **κυκλώσετε** τον αριθμό που σας αντιπροσωπεύει καλύτερα. Στην κλίμακα που βλέπετε πιο κάτω.

12. Από τις 7 μέρες της εβδομάδας, πόσες από αυτές αισθανόσασταν καλά?

0 1 2 3 4 5 6 7

13. Από τις 7 μέρες της εβδομάδας, πόσες δεν πήγατε στη δουλειά εξαιτίας της ινομυαλγίας?

0 1 2 3 4 5 6 7

14. Από τις 7 μέρες της εβδομάδας, πόσες δεν κάνατε τις δουλειές του σπιτιού εξαιτίας της ινομυαλγίας?

0 1 2 3 4 5 6 7

Οδηγίες: Για τις ακόλουθες ερωτήσεις 15 μέχρι 21, παρακαλείστε όπως **σημειώσατε** την κλίμακα που σας αντιπροσωπεύει καλύτερα. Στην κλίμακα που βλέπετε πιο κάτω.

15. Όταν εργαζόσασταν σε ποίο βαθμό ο πόνος ή άλλα συμπτώματα της ινομυαλγίας σας επηρέαζαν την απόδοση σας στην δουλειά συμπεριλαμβανομένου και την οικιακή δουλειά?

_____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____
Κανένα πρόβλημα Μεγάλη δυσκολία

16. Πώς θα βαθμολογούσατε την ένταση του πόνου σας?

_____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____
Καθόλου πόνος Έντονος πόνος

17. Πόσο κουρασμένοι ήσασταν?

_____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____
Καθόλου Μεγάλη
κούραση κούραση

18. Πως νιώθατε όταν ξυπνούσατε το πρωί?

_____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____ | _____
Ξεκούραστος Πολύ
κουρασμένος

19 Σε ποίο βαθμό ήταν άκαμπτες οι αρθρώσεις σας?

Καθόλου | | | | | | | | Πολύ

20. Πόσο νευρικός ή αγχωμένος ένιωθε?

Καθόλου | | | | | | | | Πολύ

21. Πόσο καταθλιπτικός αισθανόσυν?

Καθόλου | | | | | | | | Πολύ

Πηγή: Assis et al 1999

2.7 Αξιολόγηση ποιότητας και έντασης του πόνου

Η αξιολόγηση της έντασης και της ποιότητας του πόνου αλλά και της αντίληψης του ασθενή για αυτόν θεωρείται χρήσιμο εργαλείο για την φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση και για τα προγράμματα θεραπείας αντιμετώπισης της ινομυαλγίας. Ο πόνος εκτός από την αξιολόγηση μέσω της δακτυλικής πίεσης στα σημεία του πόνου μπορεί να αξιολογηθεί με διάφορα ερωτηματολόγια . Οι Geureur et al το 2008 πρότεινε την χρήση της σύντομης μορφής του ερωτηματολογίου για τον πόνο McGill (McGill pain questionnaire) το οποίο αξιολογεί την ποιότητα και την ένταση του πόνου βάζοντας τον ασθενή να βαθμολογήσει την ποιότητα του πόνου με 15 λέξεις που τον περιγράφουν σε μια κλίμακα από 0 έως 3. Οι ίδιοι προτείνουν και το pain rating index που αποτελείται από την βαθμολογία ποιότητας του πόνου και την βαθμολογία επίδρασης του πόνου. (Perez et al 2010)

Κεφάλαιο 3:Φυσιοθεραπευτική προσέγγιση στην ινομυαλγία

3.1 Ορισμός

Δεν υπάρχει ενδεδειγμένη θεραπεία για την ίαση της πάθησης. Η φυσικοθεραπεία όμως η οποία συγκαταλέγεται στις εναλλακτικές θεραπείες για την θεραπεία της ινομυαλγίας έρχεται να ενισχύσει την προσπάθεια για την θεραπεία αφού κύριο μέλημα της είναι η μείωση του πόνου, να αποκαταστήσει την μυϊκή ισορροπία και να μεγιστοποιήσει την απόδοση του σώματος (Rao and Bennett 2003). Επιστημονικές μελέτες μαζί με προσωπικές μαρτυρίες ασθενών καταλήγουν στο συμπέρασμα πως η φυσιοθεραπεία θεωρείται αναγκαία και επιτακτική στην προσπάθεια αντιμετώπισης των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας. Η φυσιοθεραπεία συνδυάζει την κινησιοθεραπεία με θεραπευτική άσκηση για την αποκατάσταση του μυοσκελετικού συστήματος. Περιλαμβάνει χρήση ηλεκτροθεραπείας, υδροθεραπείας, μάλαξης καθώς και διατάσεις, ενδυνάμωση για ορθοστατική τροποποίηση για την αποκατάσταση την σωστής στάσης του σώματος. Σε σχετική έρευνα που έγινε στο κέντρο ρευματολογίας της Νέας Υόρκης ρωτήθηκαν 1000 ασθενείς με ινομυαλγία σχετικά με την προτίμησή τους στην θεραπεία για ανακούφιση των συμπτωμάτων. Οι απαντήσεις έδειξαν ότι το 70 % προτίμησαν ως μη φαρμακευτική θεραπεία την φυσικοθεραπεία. (Assis et al 1999)

Ο πόνος είναι σχεδόν πάντα ο πρώτος στόχος της θεραπείας. Κύριο μέλημα του φυσικοθεραπευτή είναι η αντιμετώπιση του πόνου της ινομυαλγίας αφού ευθύνεται και για άλλες αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία του ασθενή. Όταν οι αρθρώσεις είναι επώδυνες περιορίζεται η κινητικότητα τους. Οι μύες που κινούν αυτές τις αρθρώσεις χάνουν σταδιακά την δύναμή τους, γεγονός που οδηγεί σε μεγαλύτερο πόνο. Έτσι σπάζοντας τον φαύλο κύκλο του πόνου, αφενός ανακουφίζεται το άτομο, αφετέρου μπορεί να προχωρήσει πιο ομαλά το φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα. Η πιο βασική παράμετρος κάθε προγράμματος φυσικοθεραπείας είναι η εκπαίδευση του ατόμου που πάσχει. Ο φυσιοθεραπευτής έχει καθήκον να επιδιώξει το μέγιστο δυνατό όφελος για τον ασθενή του. Αυτό δεν καθίσταται δυνατό αν η φυσικοθεραπεία γίνεται μηχανικά και αυτοματοποιημένα. (Ιουλιανός Κ. 2010)

3.2 Σκοπός – Στόχοι της φυσιοθεραπείας

Ο σκοπός της Φυσικοθεραπείας είναι να βοηθήσει στην επιστροφή του ασθενή με ινομυαλγία σε έναν ενεργό τρόπο ζωής όσο το δυνατόν γρηγορότερα. Η φυσιοθεραπεία έχει σαν στόχο : (McVeigh et al's 2004)

- 2 Να ανακούφιση από τον πόνο.
- 3 Να αυξήσει την δύναμη, την ευελιξία, το εύρος της κίνησης.
- 4 Να βελτιώσει την λειτουργική ικανότητα.
- 5 Την αποφυγή παραμορφώσεων
- 6 Να υιοθετήσει σωστή στάση του σώματος.
- 7 Την εκπαίδευση των ασθενών και του οικογενειακού περιγυρου η οποία ένα σημαντικό στοιχείο στην φυσικοθεραπεία. Στοχεύει στην εκμάθηση της σωστής μηχανικής του σώματος, τα οφέλη από την καλή στάση του σώματος, τη σημασία της φυσικής κατάστασης και την σχέσης της με τη ινομυαλγία, την πρόληψη των ασθενειών, και πως να ξεπεράσει το σύνδρομο. Η φυσιοθεραπεία παρεμβαίνει στην θεραπεία της ινομυαλγίας με μεθόδους όπως την ηλεκτροθεραπεία, την μάλαξη, την κινησιοθεραπεία και την φυσική άσκηση. (McVeigh et al's 2004)

Κεφάλαιο 4: Μέθοδοι φυσιοθεραπείας

4.1 Ηλεκτροθεραπεία

Αν και χρειάζονται περισσότερα στοιχεία για να αποδειχθούν τα οφέλη της ηλεκτροθεραπείας στην αντιμετώπιση του συνδρόμου της ινομυαλγίας, συνιστάται συχνά από τους επαγγελματίες υγείας για την θεραπεία της συγκεκριμένης πάθησης. Η ηλεκτροθεραπεία εισήχθη στην παραϊατρική το 1950 και χρησιμοποιείται σε ρευματικές και όχι μόνο παθήσεις. Η χρήση της αποβλέπει στην αναλγησία, τον νευρικό ερεθισμό, την καλύτερη κυκλοφορία του αίματος και στην ενδυνάμωση. Στο σύνδρομο της ινομυαλγίας χρησιμοποιούνται .(Rooks et al., 2002)

4.1.1 Διαδερμικός ηλεκτρικός ερεθισμός (T.E.N.S)

Χαρακτηρίζεται ως η εφαρμογή ηλεκτρικών παλμών, οι οποίοι διάμεσο τσόχινου μαξιλαράκι στο δέρμα επενεργούν στα νεύρα με στόχο την αναστολή του πόνου. Βάση της θεωρίας πύλης ελέγχου που προτάθηκε από τους Ronald Melzack και Patrick Wall το 1965. Όπου σύμφωνα με την θεωρία αυτή οι σωματικές αισθήσεις και ο πόνος μεταφέρονται με διαφορετικού τύπου ίνες. Η πύλη αυτή επιτρέπει να περάσει ένα μόνο είδος αισθητικών ώσεων, με αποτέλεσμα η αγωγή μέσω της πύλης σωματικών αισθήσεων να αναστέλλει τον πόνο. Σύμφωνα με τους Melzack και Wall 1965 οι ώσεις που εισέρχονται από το κεντρικό νευρικό σύστημα διαμορφώνονται στις διαδοχικές συνάψεις από τον νωτιαίο μυελό ως τις νευρωτικές περιοχές που είναι υπεύθυνες για την αντίληψη και την αντίδραση του πόνου. (Γαλανόπουλος, 1997,)

- Ø Σε ανοιχτή έρευνα που πραγματοποίησε ο Clauw το 2008 εξήχθηκε με την συμμετοχή 40 ασθενών που έπασχαν από το σύνδρομο της ινομυαλγίας, στην χρήση διαδερμικού ηλεκτρικού ερεθισμού παρατηρήθηκε παροδική αποτελεσματικότητα στην μείωση του πόνου στο 70% των ασθενών. (Rooks et al., 2002)

- Ø Σε τυχαιοποιημένη μελέτη το 2005 από τον Masi et al που έγινε συνολικά 32 ασθενείς με ινομυαλγία χωρίστηκαν σε 2 ομάδες. Ζητήθηκε από τους ασθενείς να

βαθμολογήσουν την ένταση του πόνου πριν από την έναρξη της έρευνας, Η πρώτη ομάδα λάμβανε θεραπεία με υπέρυθη ακτινοβολία και η δεύτερη ομάδα λάμβανε θεραπεία ηλεκτρική διαδερμική νευρική διέγερση. Μετά από 3 εβδομάδες, θεραπειών και για τις 2 ομάδες ζητήθηκε από τους ασθενείς να βαθμολογήσουν την ένταση του πόνου. Δεν υπήρχε διαφορά στο επίπεδο της ανακούφιση του πόνου κατά τη σύγκριση των 2 μεθόδων θεραπείας. Παρατηρήθηκε και στις ομάδες μείωση έντασης του πόνου κατά 20% αλλά στην ομάδα η οποία λάμβανε θεραπεία με ηλεκτρική διαδερμική νευρική διέγερση η ανακούφιση από τον πόνο διήρκησε περισσότερο σε σύγκριση με την άλλη ομάδα. (Wallace 1997)

Εικόνα 4.1: Διαδερμικός ηλεκτρικός ερεθισμός



4.1.2 Μικρορεύματα

Ο ολοένα αυξανόμενος όγκος ιατρικών αποδείξεων επιδεικνύει ότι το πέρασμα μικρών ηλεκτρικών ρευμάτων μέσα στο σώμα (ηλεκτροθεραπεία με μικρορεύματα) βοηθάει στην ανακούφιση του πόνου στους μυείς και τις αρθρώσεις. Το θεραπευτικό έμπλαστρο με μικρορεύματα παρέχει μια εντελώς νέα φυσική αντιμετώπιση για την ηλεκτροθεραπεία, μέσω δύο αυτοκόλλητων (έμπλαστρων) ηλεκτροδίων. Τα δύο έμπλαστρα καλωδιώνονται μεταξύ τους και δραστηριοποιούνται όταν εφαρμόζονται στο σώμα, ανοίγοντας έτσι το ηλεκτρικό κύκλωμα και επιτρέποντας στα ηλεκτρόδια να εκπέμπουν ρεύμα 25 ισχύος μA μέσα στο σώμα μεταξύ των δύο αυτοκόλλητων ηλεκτροδίων. Αυτό το ρεύμα ισχύος 25 μA είναι το 2.5 % του παράγοντα των 1mA που χρησιμοποιείται συνήθως στην ηλεκτροθεραπεία. Ωστόσο, οι θεραπείες μπορεί να διαρκούν 100 φορές περισσότερο από την παραδοσιακή θεραπεία. (Wallace 1997)

Ø Εξετάστηκαν συνολικά 45 ασθενείς της ομάδας υποστήριξης Ινομυαλγίας του νοσοκομείου Memorial Bradley. Υπέφεραν από διάφορους μυϊκούς-σκελετικούς πόνους σχετικούς με ασθένειες που συνδέονταν με τη ινομυαλγία. Από τους συμμετέχοντες στη μελέτη, 41 ήταν γυναίκες και 4 ήταν άνδρες. Αφού η ινομυαλγία τείνει να επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό τις γυναίκες, αυτό το ποσοστό θεωρείται αποδεκτό. Η ηλικία των συμμετεχόντων κυμαινόταν από 25 έως 70 ετών. Ο μέσος όρος συμμετέχοντας υπέφερε από ινομυαλγία και τον συνοδευόμενο πόνο της για 6 χρόνια. Τα αποτελέσματα 45 συμμετεχόντων στη μελέτη συνοψίζονται στον παρακάτω πίνακα. Στις 23 περιπτώσεις το 51 % ανέφεραν σημαντική ανακούφιση του πόνου. Από τις 23 αυτές περιπτώσεις, 10 συμμετέχοντες ανέφεραν μείωση του πόνου μεγαλύτερη του 60 %, ενώ 2 ανέφεραν μείωση κατά 83 %. 10 επιπλέον συμμετέχοντες ανέφεραν μείωση του πόνου μεγαλύτερη του 30 %. Κανένας δεν ανέφερε αύξηση του πόνου. Αυτά τα αποτελέσματα επιτεύχθηκαν μετά από μέσο όρο χρήση. (Carolyn McMakin 1997)

4.1.3 Ρεύματα συμβολής (διασταυρούμενα)

Πρόκειται για ρεύματα που προέρχονται από την συμβολή δυο ρευμάτων πάνω στο σώμα του ασθενούς όπου εμφανίζουν ελαφρά διαφορά συχνότητας μεταξύ τους. Στην περιοχή εφαρμογής των δυο ρευμάτων παράγεται νέο ρεύμα που έχει συχνότητα ίση με την διαφορά της συχνότητας των δυο αυτών ρευμάτων. Τα ρεύματα συμβολής χρησιμοποιούνται για αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας γιατί παρέχουν αναλγησία και μυοχαλάρωση όπου οφείλονται στον ερεθισμό της μεγάλης διαμέτρου νευρικών ινών που οδηγεί σε καταστολή του νωτιαίου μυελού.

Δεν υπάρχουν βάσιμες αποδείξεις για την μακρόχρονη επίδραση των ρευμάτων συμβολής όσο αφορά την ανακούφιση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας. Σε σχετικές έρευνες που έγιναν διαπιστώθηκε η θετική επίδραση των ρευμάτων σε κάποια από τα συμπτώματα της πάθησης. (Γαλανοπουλος 1997)

Ø Στο πανεπιστήμιο της Νέας Ορλεάνης το 1998 πραγματοποιήθηκε έρευνα για να διαπιστωθούν οι επιδράσεις των ρευμάτων συμβολής και του θεραπευτικού υπέρηχου όσο αφορά την μείωση του πόνου και την ποιότητα ύπνου σε ασθενείς με ινομυαλγία. 24 γυναίκες χωρίστηκαν που πληρούσαν να κριτήρια διάγνωσης του συνδρόμου χωρίστηκαν σε 2 θεραπευτικές ομάδες. Η πρώτη ομάδα λάμβανε θεραπεία με υπέρηχο 3 φορές την

βδομάδα και η θεραπεία διήρκησε 4 εβδομάδες. Η δεύτερη ομάδα λάμβανε θεραπεία με ρεύματα συμβολής 3 φορές την εβδομάδα διάρκειας 4 εβδομάδων. Μετά από 4 εβδομάδες θεραπεία διαπιστώθηκε μερική ανακούφιση του πόνου και ελάχιστη βελτίωση στην ποιότητα ύπνου και στις 2 ομάδες. Η έρευνα δείχνει πως τα ρεύματα συμβολής μπορούν να επιδράσουν κάπως θετικά στην αντιμετώπιση της ινομυαλγίας. (Deluze et al 1998)

4.1.4 Ηλεκτροβελονισμός

Στη μη φαρμακευτική αντιμετώπιση της ινομυαλγίας έχει θέση και ο βελονισμός. Ο Deluze et al το 1992 καθώς και το εθνικό ινστιτούτο υγείας κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ο ηλεκτροβελονισμός είναι αποτελεσματική μέθοδος για την θεραπεία της Ινομυαλγίας. Η χαμηλότερη συχνότητα εμφάνισης ανεπιθύμητων παρενεργειών σε σχέση με την φαρμακευτική αγωγή είναι από τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα του ηλεκτροβελονισμού.

Ο ηλεκτροβελονισμός είναι γνωστός στην Κίνα περισσότερο από 3000 χρόνια. Είναι μια μέθοδος της παραδοσιακής Κινέζικης παραϊατρικής επιστήμης η οποία βασίζεται στη θεωρία πως δυο αντίθετες δυνάμεις πρέπει να είναι ισορροπημένες ώστε η βέλτιστη ροή ενέργειας να διατηρεί ένα υγιές σώμα και πνεύμα. Η διακοπή αυτής της ροής μπορεί να είναι η αιτία για ενδεχόμενα προβλήματα υγείας. Ο ηλεκτροβελονισμός έρχεται να διορθώσει τις ανισορροπίες της ροής ενέργειας εισχωρώντας στα ευαίσθητα σημεία πόνου βελόνες συνδεδεμένες με ηλεκτρισμό. Δεν υπάρχουν αποδείξεις, υπάρχουν όμως επαρκείς ενδείξεις ότι ο βελονισμός μπορεί να είναι αποτελεσματικός στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας. Φαίνεται ότι 10 έως 12 συνεδρίες ηλεκτροβελονισμού κάθε 9-12 μήνες, συμπληρωματικά με τη φαρμακευτική αγωγή και την αερόβια άσκηση βελτιώνουν την ποιότητα ζωής των ασθενών με ινομυαλγία. Η βελτίωση είναι μικρής διάρκειας, τα ευεργετικά αποτελέσματα πρόσκαιρα ενώ δεν αντιμετωπίζεται μακροπρόθεσμα σχεδόν κανένα από τα συμπτώματα της νόσου. Ο βελονισμός θα βοηθήσει στη μείωση του πόνου, στη βελτίωση του ύπνου, στη διατήρηση ενός αισθήματος ευεξίας, στη κόπωση και στη ψυχική ενδυνάμωση των ασθενών. Οι ομοιότητες μεταξύ της φυσικής άσκησης και του βελονισμού έχουν συζητηθεί από πολλούς ερευνητές. Η βελόνα του βελονισμού ερεθίζει μυϊκούς υποδοχείς και νευρικές ίνες (αισθητικοί μηχανοποδοχείς των μυών με προσαγωγές ίνες ΙΙης τάξεως και ιδιουποδοχείς των μυών) οι οποίοι διεγείρονται φυσιολογικά κατά την διάρκεια μιας έντονης μυϊκής σύσπασης. (Carette et al 1995)

Σε κλινική μελέτη που έγινε στο διεθνές κέντρο υγείας το 1994 συμμετέχοντας ασθενείς με ινομυαλγία οι οποίοι λάμβαναν θεραπεία με ηλεκτροβελονισμό. Παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση στη μείωση του πόνου σε σύγκριση με ασθενείς που λάμβαναν φαρμακευτική αγωγή. . (Carette et al 1995)

Ø Ο Deluze et al το 1992 σε μια υψηλής ακρίβειας έρευνα, μελέτησε την επίδραση του ηλεκτροβελονισμού σε 70 ασθενείς οι οποίοι έπασχαν από ινομυαλγία. Η θεραπεία βασιζόταν στη τοποθέτηση 6 βελόνων στα σημεία πόνου 3 φορές την εβδομάδα για 3 μήνες. Διαπιστώθηκαν θετικές επιδράσεις στον ύπνο, στην ποιότητα ζωής καθώς και το 70% των ασθενών παρουσίασε ανακούφιση στον χρόνιο πόνο. Σύμφωνα με τον Deluze et al ο ηλεκτροβελονισμός μπορεί να είναι μια αποτελεσματική για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας.

Εικόνα 4.2 Ηλεκτροβελονισμός στην Ινομυαλγία

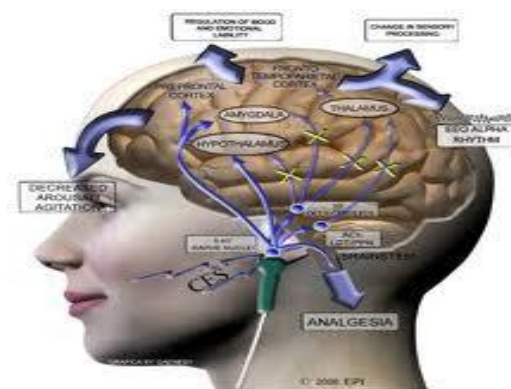


4.1.5 Εγκεφαλική διέγερση με ηλεκτροθεραπεία

Πρόκειται για μια ασφαλή μη φαρμακευτική προσέγγιση για τη θεραπεία μερικών από των βασικών συμπτωμάτων της κατάθλιψης, άγχους, αϋπνίας και πόνου. Στο παρελθόν, η διακρανιακή διέγερση με ηλεκτροθεραπεία είχε χρησιμοποιηθεί αποκλειστικά για τη βελτίωση της διάθεσης και τις διαταραχές του ύπνου σε πάσχοντες ασθενείς. Πρόσφατα έχει χρησιμοποιηθεί ως μια εναλλακτική θεραπεία του χρόνιου πόνου για τους ανθρώπους με ασθένειες όπως η ινομυαλγία. Αυτή η θεραπεία παρέχει ήπιας έντασης ρεύμα διαμέσου του

κεφαλιού του ασθενή. Δύο ηλεκτρόδια τοποθετούνται στους λοβούς των αυτιών και το ηλεκτρικό ρεύμα μεταδίδεται στο κεφάλι. Διεγείροντας τον υποθαλάμου ο οποίος είναι υπεύθυνος για την διάθεση, την γνωστική λειτουργία , τα συναισθήματα και τον πόνο παράγονται περισσότερες νευροορμόνες οι οποίες βοηθούν στην ρύθμιση των συμπτωμάτων του πόνου. Η ηλεκτρική διέγερση του εγκεφάλου παρέχει σημαντική ανακούφιση που μπορεί να διαρκέσει για αρκετές εβδομάδες στους ασθενείς με ινομυαλγία, σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύονται στο Arthritis and Rheumatism. Η διακρανιακή άμεση ηλεκτρική διέγερση , όπως ονομάζεται, είναι εύκολη στην εφαρμογή και έχει μόνο σπάνιες και ελάχιστες παρενέργειες, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της μελέτης για την διαπίστωση της επίδρασης της εγκεφαλικής διέγερσης που διενεργήθηκε στο Πανεπιστήμιο του Σάο Πάολο στη Βραζιλία το 1994. (Schaefer 1997)

Εικόνα 4.3: Εγκεφαλική διέγερση με ηλεκτροθεραπεία



Ø Σε σχετική έρευνα που έγινε στο αμερικανικό κέντρο ρευματολογίας το 1996 η ένταση του πόνου ήταν η κύρια μεταβλητή που μετρήθηκε χρησιμοποιώντας κρανιακή διέγερση με ηλεκτροθεραπεία σε 39 ασθενείς με ινομυαλγία. Οι μετρήσεις που έγιναν κατά την έναρξη και μετά από τρεις εβδομάδες περιλαμβάνονται η ένταση του πόνου,. Τρεις εβδομάδες μετά οι μετρήσεις επαναλήφθηκαν. Σημαντικές αλλαγές προέκυψαν στην ένταση του πόνου, η μελέτη αυτή αποκαλύπτει ότι η ΚΔΗ θα μπορούσε να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στη θεραπεία του πόνου που σχετίζεται με την ινομυαλγία. Ωστόσο, τα αποτελέσματα σχετικά με τον πόνο χρειάζονται περαιτέρω μελέτη. (Schaefer 1997)

Ø Σε έρευνα που πραγματοποίησε το 1993 ο Δρ Φελίπε Φρεγκνι του Νοσοκομείου Μπεθ στο Ισραήλ και της Ιατρικής Σχολής του Χάρβαρντ χώρισε 32 γυναίκες με ινομυαλγία και μέτρια έως σοβαρό πόνο σε τρεις ομάδες: η πρώτη ομάδα υπεβλήθη σε διακρανιακή άμεση ηλεκτρική διέγερση του πρωτοπαθούς κινητικού φλοιού, την κύρια περιοχή του εγκεφάλου που ελέγχει την κίνηση. Η δεύτερη ομάδα υπεβλήθη σε διακρανιακή άμεση ηλεκτρική διέγερση του πλαγιοπίσθιου προμετωπιαίου φλοιού, τμήμα των μετωπιαίων λοβών που εμπλέκεται στην σκέψη και η τρίτη ομάδα υπεβλήθη σε ψευδή διέγερση. Η συνεδρία έκαστης ομάδας διαρκούσε 20 λεπτά για πέντε ημέρες. Ο Δρ Φρεγκνι παρατήρησε ότι η διακρανιακή άμεση ηλεκτρική διέγερση του πρωτοπαθούς κινητικού φλοιού ήταν σημαντικά αποτελεσματικότερη στην ανακούφιση του πόνου από την διακρανιακή άμεση ηλεκτρική διέγερση του πλαγιοπίσθιου προμετωπιαίου φλοιού ή την ψευδή διέγερση. Οι δύο τελευταίες ομάδες πέτυχαν όμοια χαμηλά επίπεδα ανακούφισης. (Schaefer 1997)

4.2 Ηλεκτροθεραπεία – Θερμότητα

Μέσω της θερμότητας μπορούμε να αυξήσουμε σε θεραπευτικό επίπεδο την θερμοκρασία των ιστών με πολλούς τρόπους. Η θετική επίδραση της θερμότητας στην αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας οφείλεται :

A) Στην ελάττωση του μυϊκού σπασμού, όπου αυτό επιτυγχάνεται λόγω της επίδρασης στις γ νευρικές ίνες που καταλήγουν στους μυς, μεταβάλλοντας τον ρυθμό διέγερσης των νευρικών ιών 1A και επιδρώντας σε νευρικούς υποδοχείς του δέρματος.

B) Ελαττώνοντας τον πόνο μέσω της αύξησης της αιματικής ροής η οποία απομακρύνει τις ουσίες που προκαλούν πόνο και σαν αποτέλεσμα να αυξήσει την ουσία του πόνου.

Γ) Στην αύξησης της διατασιμότητας των κολλαγόνων ιών, καθώς έχει διαπιστωθεί πως αν σε σύντομο χρονικό διάστημα μετά την εφαρμογή της θερμότητας

εκτελεστούν διατάξεις τότε οδηγά στην αύξηση της διατασιμότητας των τενόντων, συνδέσμων και αρθρώσεων.

Για την αντιμετώπιση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας χρησιμοποιούνται διάφοροι μέθοδοι θερμότητας οι οποίοι έχουν αποδεδειγμένα θεραπευτικά αποτελέσματα.

(Γαλανόπουλος 1997, van Santen et al., 2002)

4.2.1 Ακτίνες Laser

Η θεραπεία με ακτίνες laser περιλαμβάνει την εφαρμογή της χαμηλής έντασης λέιζερ σε συγκεκριμένες περιοχές του σώματος. Η επίδραση της στους ιστούς οφείλεται στην ενέργεια που μεταφέρουν οι ακτίνες αυτές. Η δράση της εξαρτάται από την ένταση και τον χρόνο εφαρμογής της καθώς και από την αντανάκλαση και την απορρόφηση που υφίσταται στους ιστούς που απορροφάται καθώς και από την αιματική ροή της περιοχής που αντανάκλαται. Όταν οι χαμηλής έντασης ακτίνες laser αντανάκλουν πάνω στα ευαίσθητα σημεία της ινομυαλγίας, το φως που εκπέμπεται μπορεί να επιταχύνει την ανάπτυξη των κυττάρων. Η ανάπτυξη αυτή προωθεί τη θεραπεία σε επώδυνες περιοχές. Ακόμη έχουμε αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος στη λέμφο, καθώς και τη βελτίωση της λειτουργίας των νεύρων. (William J. Kneebone 1993)

- Ø Μια τυχαιοποιημένη μελέτη διεξήχθη για να εκτιμηθεί η αποτελεσματικότητα της χαμηλής ενέργειας θεραπεία με λέιζερ σε 40 γυναίκες ασθενείς με ινομυαλγία. Οι ασθενείς μοιράστηκαν τυχαία σε ομάδα η οποία λάμβανε θεραπεία με laser ημερησίως για δύο εβδομάδες εκτός Σαββάτου και Κυριακής και σε ομάδα η οποία δεν λάμβανε θεραπεία με αμιτριπτυλίνη. Και οι 2 ομάδες αξιολογήθηκαν για τη βελτίωση του πόνου, τον αριθμό των ευαίσθητων σημείων, στην δυσκαμψία, τις διαταραχές ύπνου, την κούραση, και μυϊκούς σπασμούς. Και στις δύο ομάδες, σημαντικές βελτιώσεις επιτεύχθηκαν σε όλες τις παραμέτρους εκτός από διαταραχές του ύπνου και στην κούραση. Διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο ομάδων σε σχέση με όλες τις παραμέτρους πριν από τη έναρξη της θεραπείας ενώ μια σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε μετά την θεραπεία στις παραμέτρους, όπως πόνος, μυϊκός σπασμός, πρωινή δυσκαμψία και στον αριθμό ευαίσθητων σημείων υπέρ της ομάδας η οποία έκανε laser

καθημερινώς. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν ανέφερε παρενέργειες. Η μελέτη έδειξε ότι η θεραπεία με λέιζερ είναι αποτελεσματική για τον πόνο, μυϊκό σπασμό, πρωινή δυσκαμψία, και στην μείωση των ευαίσθητων σημείων τις ινομυαλγίας και προτείνει ότι αυτή η μέθοδος θεραπείας είναι ένας ασφαλής και αποτελεσματικός τρόπος θεραπείας στις περιπτώσεις με ινομυαλγία. (Assis, 2000)

Εικόνα 4.4: Ακτίνες laser στην ινομυαλγία.



Κλινικές μελέτες έχουν δείξει ότι η θεραπεία laser χαμηλής έντασης σε ασθενή με ινομυαλγία πρέπει να εκτελεστεί προσεκτικά και να προχωρεί αργά με σχετικά σύντομες θεραπείες ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια της θεραπείας, προκειμένου να αποφευχθεί μια θεραπευτική σύγχυση. Αρχικά, ο χρόνος θεραπείας θα πρέπει να είναι 20-30 δευτερόλεπτα ανά σημείο μέχρι την ανοχή του ασθενή. Η χαμηλής έντασης θεραπεία με laser μπορεί να παρέχει σημαντική ανακούφιση από τον πόνο και βελτίωση της ποιότητας της ζωής του ασθενή με ινομυαλγία. (William J. Kneebone 1994)

4.2.2 Θεραπευτικός Υπέρηχος

Είναι μια εξειδικευμένη μορφή μηχανοθεραπείας κατά την οποία εξαιτίας της μεγάλης συχνότητας των ταλαντώσεων ασκείται μια δονητική μικρομάλαξη στους ιστούς. Οι κύριες επιδράσεις στους ζωντανούς ιστούς είναι η θερμική επίδραση η οποία είναι αποτέλεσμα της μηχανικής ενέργειας και αναπτύσσεται κυρίως στην περιοχή που εφαρμόζεται. Η μηχανική επίδραση η οποία είναι αποτέλεσμα των εξαναγκασμένων ταλαντώσεων των ιστών. Τα ευαίσθητα σημεία πόνου στην ινομυαλγία ανταποκρίνονται θετικά στην χρήση του θεραπευτικού υπέρηχου. Ο θεραπευτικός υπέρηχος επιδρά στην μείωση του χρόνιου πόνου

της ινομυαλγίας. Το πρωτόκολλο για την χρήση θεραπευτικού υπέρηχου σε ασθενείς με ινομυαλγία είναι βασικά το ίδιο με εκείνο για τους ασθενείς που δεν έχουν ινομυαλγία. Η κύρια διαφορά είναι ότι πολλοί ασθενείς με ινομυαλγία έχουν μικρότερη ανοχή στην ένταση του υπέρηχου. Σε κάποιους ασθενείς με ινομυαλγία, η ένταση των υπερήχων πρέπει να μειωθεί σε σύγκριση με την ένταση που ανέχονται οι περισσότεροι ασθενείς. Οι ασθενείς με ινομυαλγία πρέπει να αντιμετωπίζονται με πολύ χαμηλή ένταση υπερήχων, ίσως λιγότερη από 0,1 watts/cm². (Γαλανόπουλος 1997)

Εικόνα 4.5: Θεραπευτικός υπέρηχος στην ινομυαλγία



Ø Σε επιστημονική έρευνα που έγινε από το κέντρο ερευνών το νοσοκομείου του Σάο Πάολο το 2002 για να διαπιστωθεί η θεραπευτική επίδραση του υπέρηχου στον πόνο της ινομυαλγίας και στην διαταραχή του ύπνου, συμμετείχαν 18 ασθενείς οι οποίοι πληρούσαν τα κριτήρια διάγνωσης της ινομυαλγίας όπου χωρίστηκαν τυχαία σε ομάδες των 9 ατόμων η κάθε μια. Η πρώτη ομάδα λάμβανε σαν θεραπεία ενέσιμη κορτιζόνη στα σημεία του πόνου 3 φορές την εβδομάδα για 2 εβδομάδες και η δεύτερη ομάδα χρησιμοποιούσε τον θεραπευτικό υπέρηχο σαν θεραπεία 3 φορές την εβδομάδα για διάρκεια 2 εβδομάδων. Μετά το πέρας των 2 εβδομάδων θεραπείας διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση του ύπνου καθώς και μερική ανακούφιση στον πόνο και στις 2 ομάδες αλλά στην ομάδα όπου χρησιμοποιήθηκε ο υπέρηχος, οι θεραπευτικές επιδράσεις διήρκησαν μεγαλύτερο χρονικό διάστημα σε σύγκριση με την άλλη ομάδα. (Hallegua 2004)

4.2.3 Ηλεκτρομαγνητικά πεδία

Πρόκειται για ηλεκτρομαγνητικά πεδία που παράγονται από ειδικές συσκευές και εφαρμόζονται στα διάφορα μέρη του σώματος με ηλεκτρόδια. Η εφαρμογή του στους ιστούς έχει αποδειχθεί ότι συνοδεύεται από μετακίνηση ασβεστίου και άλλων ιόντων . Η θεραπεία με ηλεκτρομαγνητικά πεδία έχει σαν αποτέλεσμα την αποκατάσταση της ενέργειας στο σώμα σε κυτταρικό και φυσιολογικό επίπεδο. Στην περίπτωση της ανακούφισης του πόνου που προκαλείται από την ινομυαλγία η μαγνητική θεραπεία έχει θετικές επιδράσεις, όπως: (Γαλανόπουλος 1997, Hauser et al., 2009)

α) Βελτιωμένη κυκλοφορία του αίματος

β) Μειωμένη μυϊκή ένταση

γ) Ενίσχυση του ανοσοποιητικού συστήματος

δ) Βελτίωση της ροής των κυτταρικών θρεπτικών ουσιών και του μεταβολισμού των κυττάρων

ε) Η βελτιωμένη λειτουργία των νεύρων

ζ) Η καλύτερη ποιότητα του ύπνου μείωση του άγχους. Η μαγνητική θεραπεία εξαρτάται από ορισμένους βασικούς παράγοντες, όπως τα είδη των συχνοτήτων των μαγνητικών πεδίων, η ένταση του μαγνητικού πεδίου, η διάρκεια της έκθεσης σε μαγνητικό πεδίο επεξεργασίας, το μέγεθος του μαγνητικού πεδίου και τη συχνότητα της χρήσης της μαγνητικής θεραπείας .Στην περίπτωση της ινομυαλγίας, το πρωτόκολλο είναι η πλήρης έκθεση σε όλο μήκος του σώματος, η χρήση εξαιρετικά χαμηλής συχνότητας και καθημερινή χρήση. Η μαγνητική θεραπεία είναι μια αποτελεσματική θεραπεία για την αντιμετώπιση των επιπτώσεων της ινομυαλγίας. Το κλειδί για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας είναι να βελτιώσει την ποιότητα του ύπνου και η ανακούφιση από τον πόνο. (Thieme et al 2004)

Ø Ερευνητές στο Πανεπιστήμιο της Βιρτζίνια μελέτησαν 50 ασθενείς που πάσχουν από ινομυαλγία και τους χώρισαν τυχαία σε 2 ομάδες. Η μία ομάδα έλαβε τη συνήθη φαρμακευτική θεραπεία της ινομυαλγία και η άλλη ομάδα έλαβε θεραπεία με ηλεκτρομαγνητικά πεδία. Μετά από έξι μήνες μελέτης, οι ερευνητές διαπίστωσαν ότι οι δύο ομάδες παρουσίασαν σαφή βελτίωση όσον αφορά την ανακούφιση από την ένταση του πόνου καθώς και μείωση του αριθμού των ευαίσθητων σημείων στο σώμα. Αλλά οι ασθενείς στην ομάδα με την φαρμακευτική αγωγή είχαν λιγότερη χρονική διάρκεια στην επίδραση σε σύγκριση με την ομάδα των ηλεκτρομαγνητικών πεδίων όσο αφορά την ανακούφιση των συμπτωμάτων. (Threlkeld 2002)

Εικόνα 4.6: Ηλεκτρομαγνητικά πεδία στην ινομυαλγία



4.2.4 Βιοανάδραση(Biofeedback)

Θεωρείται σωματική θεραπεία και ως η μέθοδος που δίνει πληροφορίες σχετικά με τις σωματικές λειτουργίες. Στόχος της βιοανάδρασης είναι να βοηθήσει τον ασθενή να αναπτύξει τον εκούσιο έλεγχο σε φυσιολογικές κινήσεις οι οποίες δεν υπόκεινται σε ικανοποιητικό εκούσιο έλεγχο. Πρώτιστος στόχος είναι να συνδέσει το μυαλό με το σώμα. Στους ασθενείς με ινομυαλγία η διαταραχή πόνου λόγω της ενδεχόμενης ύπαρξης άγχους προκαλεί μυϊκό σπασμό. Έτσι η βιοανάδραση χρησιμοποιώντας ηλεκτρικούς αισθητήρες στο δέρμα των μυών ανιχνεύει την αύξηση του μυϊκού τόνου. Οι συνδετήρες είναι συνδεδεμένοι με την συσκευή της βιοανάδρασης όπου παρέχει ακουστικά ή οπτικά σήματα τα οποία προοδευτικά καθιστούν ικανό τον ασθενή να αποκτήσει εκούσιο έλεγχο των κινήσεων του. Η ηλεκτρομυογραφική βιοανάδραση είναι αποτελεσματική στην ανακούφιση του πόνου καθώς και στην βελτίωση της λειτουργικής ικανότητας των ασθενών με σύνδρομο της ινομυαλγίας. (Ferraccioli et al 1987)

Εικόνα 4.7: Βιοανάδραση στην ινομυαλγία



Η εφαρμοσμένη βιοανάδραση χρησιμοποιεί κυρίως τις εξής εκπαιδευτικές συσκευές :
(Burckhardt (2005)

- α) ηλεκτρομυογραφική βιοανάδραση,
- β) ηλεκτροεγκεφαλογραφική βιοανάδραση,
- γ) βιοανάδραση περιφερικής θερμοκρασίας δέρματος,
- δ) βιοανάδραση αγωγιμότητας δέρματος
- ε) βιοανάδραση μεταβλητότητας καρδιακού ρυθμού.

Ø Ο Sarnoch et al (1997) πραγματοποίησε μια ανοιχτή έρευνα με συμμετέχοντες 18 ασθενείς με ινομυαλγία χρησιμοποιώντας ηλεκτρομυογραφική βιοανάδραση και κατέληξε πως η βιοανάδραση έχει θετική επίδραση στα συμπτώματα της ινομυαλγίας. (Clauw, 1995)

Ø Ο Ferracioli et al (1974) σε μια ανοιχτή δοκιμή μελέτησε την επίδραση της ηλεκτρομυογραφική βιοανάδρασης σε 15 ασθενείς με ινομυαλγία. Οι ασθενείς έλαβαν ηλεκτρομυογραφική βιοανάδραση με ένταση στα ανεχτά όρια των μυών ,τα ηλεκτρόδια τοποθετήθηκαν στο πίσω τριχωτό της κεφαλής. Οι

κλινικοί δοκιμαστές ανέφεραν κατά 50% κλινική βελτίωση σε 9 ασθενείς στους 6 μήνες.

- Ø Σε μια μελέτη που πραγματοποίησε ο Buckelew et al (1974) αποδείχθηκε ότι η εξάσκηση με βιοανάδραση για 6 εβδομάδες έχει βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα οφέλη στους τομείς της αυτοαποτελεσματικότητας, τη σοβαρότητα της νόσου και της σωματική δραστηριότητα σε 119 ασθενείς με ινομυαλγία. (Erstein et al., 1999)

4.3 Μάλαξη

Η μάλαξη είναι μια πρακτική που εφαρμόζεται τόσο σε άτομα με ινομυαλγία όσο και σε άλλους ασθενείς πάσχοντες από πόνο. Η μάλαξη στοχεύει στους μύες και τους μαλακούς ιστούς, προκειμένου να τους ανακουφίσει από το άγχος, να μειώσει τον πόνο, και να αυξήσει την ευελιξία. Θεραπείες με ζεστό και κρύο χρησιμοποιούνται επίσης κατά τη διάρκεια της μάλαξης, προκειμένου να αυξηθεί η ροή του αίματος και να χαλαρώσουν οι μύες. Η θεραπεία μπορεί παροδικά να μειώσει τον πόνο, την δυσκαμψία, και να χαλαρώσει τα σημεία ευαισθησίας που προκαλούνται από την ινομυαλγία. Υποστηρίζεται ότι το μάλαξη ενισχύει ουσιαστικά την παραγωγή ορισμένων ορμονών που μπλοκάρουν τον πόνο, συμπεριλαμβανομένων των ενδορφινών, σεροτονίνης και νορεπινεφρίνης. (Martin 2008)

Η θεραπεία με μάλαξη χρησιμοποιείται ευρέως από τους ασθενείς με ινομυαλγία που αναζητούν ανακούφιση των συμπτωμάτων. Η μάλαξη σε αυτούς τους ασθενείς πρέπει να είναι ανώδυνη, η έντασή θα πρέπει να αυξηθεί σταδιακά σύμφωνα με τα συμπτώματα του ασθενή και οι συνεδρίες θα πρέπει να γίνονται τουλάχιστον 1-2 φορές την εβδομάδα. (Kalichman, 2010).

Τα οφέλη της μάλαξης στη ινομυαλγία είναι: (Martin 2008)

- α) αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος για τους μύς, επιτρέποντας την ταχύτερη επούλωση των μυών
- β) αυξημένη ευελιξία
- γ) αυξημένο εύρος κίνησης
- δ) μείωση του άγχους και της κατάθλιψης
- ε) μείωση πόνου

ζ) μείωση της ακαμψίας

η) βελτίωση του ύπνου

Εικόνα 4.8: Μάλαξη στην ινομυαλγία



Η εφαρμογή χειρομαλάξεων οδηγεί σε ελάττωση της συγκέντρωσης του παράγοντα απελευθέρωσης κορτικοτροπίνης των ούρων, ελάττωση που σχετίζεται με την ελάττωση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας(πόνος, κατάθλιψη, αϋπνία).

Μετά την εφαρμογή χειρομάλαξης για 30 λεπτά δυο φορές τη βδομάδα υπήρξε βελτίωση της έντασης του πόνου, του αριθμού των ευαίσθητων σημείων, του άγχους και της κατάθλιψης. Παρατηρήθηκε επίσης ελάττωση των επιπέδων της ουσίας P που είναι υπεύθυνη για την προαγωγή του πόνου. (Assis et al 2004)

Ø Τριάντα άτομα με σύνδρομο ινομυαλγίας χωρίστηκαν τυχαία σε μια θεραπεία μάλαξης, διαδερμική ηλεκτρική διέγερση (TENS),για 30 λεπτά δύο φορές την εβδομάδα για 5 εβδομάδες. Τα αποτελέσματα της θεραπείας με μάλαξη ανέφεραν χαμηλότερα επίπεδα άγχους και κατάθλιψης, και τα επίπεδα κορτιζόλης τους ήταν χαμηλότερα αμέσως μετά τις συνεδρίες θεραπείας κατά την πρώτη και την τελευταία ημέρα της μελέτης. Η ομάδα θεραπείας με διαδερμική ηλεκτρική διέγερση έδειξε παρόμοιες αλλαγές, αλλά μόνο μετά τη θεραπεία, την τελευταία ημέρα της μελέτης. Η ομάδα θεραπείας με μάλαξη παρουσίασε βελτίωση στην ένταση του πόνου. Ανέφεραν, επίσης, λιγότερη δυσκαμψία και κούραση, και λιγότερες δύσκολες νύχτες του ύπνου. Καταλήγοντας, η θεραπεία με μάλαξη ήταν η πιο αποτελεσματική θεραπεία σε αυτούς τους πάσχοντες από ινομυαλγία. (Williams & Wilkins 1996.)

Μερικά από τα πιο δημοφιλή είδη μάλαξης περιλαμβάνουν το σουηδικό μασάζ και το βαθύ

μασάζ ιστού. Άλλα είδη του μάλαξης περιλαμβάνουν τη Μυοπεριτονιακή θεραπεία. (Arnold 2006)

4.3.1 Σουηδική μάλαξη

Η σουηδική μάλαξη είναι μια τεχνική που χρησιμοποιείται για να αυξηθεί η ποσότητα του οξυγόνου που παραδίδεται στους μυς. Αυτό βοηθά να φύγουν οι τοξίνες και να βελτιωθεί η ευελιξία και η υγεία των μυών. (Arnold 2006)

4.3.2 Deep Tissue Massage (βαθύ μασάζ ιστού)

Η βαθιά μάλαξη του ιστού είναι μια δυναμική θεραπεία που χρησιμοποιείται για να χαλαρώσουν οι άκαμπτοι μύες. Επικεντρώνεται στα βαθιά στρώματα των μυών και τενόντων, συμβάλλοντας στην απελευθέρωση της έντασης και των χρόνιων μυϊκών πόνου. Όταν υπάρχουν χρόνιες μυϊκές εντάσεις και μυϊκοί πόνοι στην ινομυαλγία, δημιουργούνται συχνά συμφύσεις στους μύες και τους τένοντες όπου ο ιστός σκληραίνει και εμφανίζονται κόμποι. Οι συμφύσεις περιορίζουν την κυκλοφορία του αίματος, τη μυϊκή ευλυγισία και προκαλούν πόνο και φλεγμονή. (Gowans 2007).

Η βαθιά μάλαξη του ιστού ενεργεί με φυσικούς τρόπους, μαλακώνοντας και «διαλύοντας» τις συμφύσεις μέσα από τη χρήση βαθειάς και εστιασμένης πίεσης και τριβής η οποία εφαρμόζεται, συνήθως, εγκάρσια στις μυϊκές ίνες. Οι τεχνικές της Η βαθιά μάλαξη του ιστού έχει σχεδιαστεί προκειμένου να επιτύχει εστιασμένη θεραπευτική μάλαξη. Εφαρμόζοντας τις τεχνικές αυτές σε συγκεκριμένους μύες, μυϊκές ομάδες και αρθρώσεις, ο θεραπευτής έχει πρόσβαση σε βαθύτερα επίπεδα του μαλακού ιστού. Αρχίζει τη μάλαξη στους επιφανειακούς μύες και σταδιακά αυξάνει όλο και περισσότερο το βάθος εφαρμογής των θεραπευτικών χειρισμών, επηρεάζοντας τη δομή μυϊκών ομάδων και του συνδετικού ιστού της δεύτερης και τρίτης στοιβάδας του μυϊκού συστήματος. Η πίεση δεν πρέπει να εφαρμοσθεί απότομα σε βαθύ επίπεδο, γιατί αυτό προκαλεί άμεση σύσπαση του μυ και μπορεί να δημιουργήσει τραυματισμό ή φλεγμονή χωρίς λόγο. (Παπαδάκης, 2003)

Για να επιτευχθεί αυτή η βαθειά εστιασμένη θεραπευτική μάλαξη, συνήθως χρησιμοποιούνται 3 δάχτυλα ενωμένα, όλα τα δάχτυλα ενωμένα, οι κόμποι της γροθιάς, ο

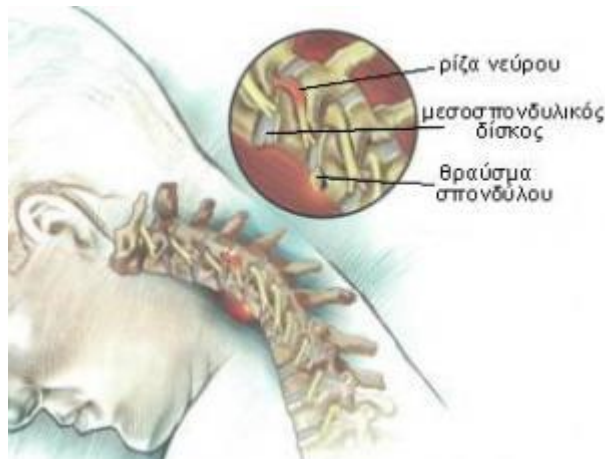
πήχης με τον αγκώνα, η άκρη της παλάμης ή ακόμα και του ποδιού. Ακόμη και όταν χρησιμοποιούνται λάδια αυτά είναι σε ελάχιστη ποσότητα, γιατί οι χειρισμοί γίνονται πολύ αργά. (Gowans 2007).

Ø Σε σχετική μελέτη που έγινε στο τμήμα ερευνών του πανεπιστημιακού νοσοκομείου της Σουηδίας, σκοπός της ήταν η διερεύνηση της επίδρασης της βαθιάς μάλαξης του ιστού για τη θεραπεία των ατόμων με ινομυαλγία. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι μια σειρά από 15 θεραπείες με βαθιά μάλαξη του ιστού δίνουν ένα αναλγητικό αποτέλεσμα στο 37% των συμμετεχόντων, καθώς και μείωση της κατάθλιψης. Τα αποτελέσματα της θεραπείας φάνηκαν σταδιακά κατά τη διάρκεια των 10 εβδομάδων της αγωγής. Τρεις μήνες μετά την περίοδο της θεραπείας περίπου 30% της επίδρασης της μάλαξης στην ανακούφιση του πόνου είχε φύγει, και 6 μήνες μετά ο πόνος είχε επανέλθει στο 90%. Ωστόσο, χρειάζονται περαιτέρω μελέτες για τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης θεραπείας. (Ferraccioli et al 1997)

4.3.3 Μυοπεριτονιακή μάλαξη

Η μυοπεριτονιακή θεραπεία, αποτελεί έναν ασφαλή τρόπο θεραπείας που χαλαρώνει τους μυς και τους απελευθερώνει από τον πόνο και τη δυσκαμψία που προκαλείται από τις συσπάσεις. Η περιτονία είναι ένα λεπτό στρώμα του ιστού που καλύπτει το σύνολο των μυών και των οργάνων. Παρόλα αυτά οι συσπάσεις αυτές αποτελούν έναν από τα βασικά αίτια που προκαλούν πόνο και δυσλειτουργίες στην σπονδυλική στήλη, τα άκρα και τα εσωτερικά όργανα. Όταν η περιτονία κάνει συσπάσεις, είναι πολύ πιο σφικτή και λιγότερο εύκαμπτη, και δημιουργεί τραβήγματα, τεντώματα και πίεση που μπορεί να φτάσει τις 2,000 λίβρες ανά τετραγωνική ίντσα. Οι συσπάσεις μπορεί να παρουσιαστούν σε ένα ή και σε όλα τα στρώματα. Η μυοπεριτονιακή θεραπεία επικεντρώνεται στην χαλάρωση των μυών. (Williams & Wilkins, 1996)

Εικόνα 4.9: Μυοπεριτονιακή μάλαξη



- Ø Σε κλινική μελέτη που πραγματοποιήθηκε το 2000 στο Αμερικάνικο κέντρο ρευματολογίας, μελετήθηκε η επίδραση της μυοπεριτονιακής μάλαξης στην βελτίωση του πόνου της ποιότητας του ύπνου καθώς και της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με ινομυαλγία. 74 ασθενείς με χωρίστηκαν τυχαία σε 2 ομάδες θεραπείας. Η μια ομάδα λάμβανε θεραπεία με μυοπεριτονιακή μάλαξη και η άλλη ομάδα λάμβανε θεραπεία με φαρμακευτική αγωγή. Η περίοδος θεραπείας διήρκησε 20 εβδομάδες. Ο πόνος,
- Ø το άγχος, την ποιότητα του ύπνου και η ποιότητα ζωής προσδιορίστηκαν κατά την έναρξη και μετά το τέλος της τελευταίας θεραπείας. Παρατηρήθηκε βελτίωση στον πόνο, στο άγχος, στην ποιότητα ζωής και στις 2 ομάδες θεραπείας, αλλά στην ομάδα θεραπείας με μυοπεριτονιακή μάλαξη παρατηρήθηκε βελτίωση στην ποιότητα του ύπνου σε αντίθεση με την ομάδα θεραπείας της φαρμακευτικής αγωγής. (Ferraccioli et al., 2002)
- Ø 44 ασθενείς με ινομυαλγία χωρίστηκαν τυχαία σε ομάδες θεραπείας με μάλαξη και ξεκούραση αντίστοιχα..Η θεραπείες διαρκούσαν 50λεπτά , δύο φορές την εβδομάδα για 3 εβδομάδες και η ομάδα χαλάρωση . Η ομάδα που λάμβανε θεραπεία με μάλαξη σε αντίθεση με την ομάδα ξεκούρασης εμφάνισε μείωση της καταθλιπτικής διάθεσης, το άγχους και του πόνου αμέσως μετά την πρώτη και την τελευταία

θεραπεία . Οι θετικές επιδράσεις της μάλαξης ιδίως στην μείωση του πόνου δείχνουν ότι θεραπευτική μάλαξη πίεση μπορεί να μειώσει τα συμπτώματα της ινομυαλγίας.(Assis et al., 1990)

Κεφάλαιο 5: Φυσική άσκηση

5.1 Άσκηση στην ινομυαλγία

«Κίνηση ισοδυναμεί με βελτίωση», η συγκεκριμένη πρόταση ήταν το κύριο θέμα στην εκδήλωση του Συνδέσμου ρευματοπαθών Κύπρου στα πλαίσια της παγκόσμιας ημέρας ρευματοπαθών τονίζοντας πως κάθε μορφή άσκησης μπορεί να βελτιώσει την ποιότητα ζωής στον ασθενή με ρευματική πάθηση. Ο πόνος και η αδυναμία, δύο από τα κύρια συμπτώματα της ινομυαλγίας αποτελούν ανασταλτικό παράγοντα για άσκηση και καλή δικαιολογία για σωματική αδράνεια. Οι μύες ατροφούν, η αναπνευστική λειτουργία δυσχεραίνει και η λειτουργική ικανότητα περιορίζεται αισθητά. Κλειδί όσο αφορά την ανάκτηση της σωματικής και ψυχολογικής δύναμης αποτελεί άσκηση και η κίνηση. (Stacie Bigelow 2004)

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν διεξαχθεί αρκετές έρευνες για την επίδραση της άσκησης στην θεραπεία της ινομυαλγίας . Ο McCain το 1989 κατέληξε πως η άσκηση μπορεί να εξομαλύνει τον υποθαλάμιο βλεννογόνο ο οποίος παίζει σημαντικό ρόλο στην ένταση του πόνου, της κόπωσης και στην διαταραχή του ύπνου, συμπτώματα της ινομυαλγίας. Η προσθήκη της φυσικής άσκησης στο πρόγραμμα θεραπείας της ινομυαλγίας οδηγεί στην βελτίωση της φυσικής κατάστασης και του καρδιοαναπνευστικού συστήματος. Επιπλέον επιφέρει ενδυνάμωση των μυών, μείωση του πόνου καθώς και πιο λειτουργική καθημερινότητα. (Bennet et al., 2003)

Πολλοί ασθενείς με ινομυαλγία που ακολουθούν καθιστικό τρόπο ζωής πρέπει να καθοδηγούνται να αποφεύγουν την αδράνεια και τα προτρέπονται για σταδιακή απόκτηση της καρδιοαναπνευστικής ικανότητας , την ενδυνάμωση και διάταση των μυών. Επίσης να προετοιμάζονται για τον ενδεχόμενο αύξησης του πόνου κατά την αύξηση της φυσικής άσκησης στην αρχική φάση. (B. Παπαδάκος, 1996).

Η άσκηση βελτιώνει την αιμάτωση και το μεταβολισμό των μυών, αυξάνει τη μάζα τους, την έκκριση αυξητικής ορμόνης (GH) και ινσουλινοτρόπου αυξητικού παράγοντα (IGF-1) και τον ερεθισμό των υποδοχέων των κορτικοστεροειδών. Ελαττώνει επίσης τα επίπεδα μεσολαβητών φλεγμονής όπως είναι η ιντερλευκίνη-1 (IL-1), η προσταγλανδίνη E2 (PGE2) και το λευκοτριένιο-B4 (LTB4) και βελτιώνει τη λειτουργία του άξονα62-64. Σε γενικές γραμμές βελτιώνει τη φυσική κατάσταση, το αίσθημα ευεξίας και την ψυχολογική κατάσταση των ασθενών. (Γαλανόπουλος, 1997)

Οι μελέτες δείχνουν ότι η άσκηση βοηθά στην αποκατάσταση νευροχημικής ισορροπίας του σώματος και ενεργοποιεί μια θετική συναισθηματική κατάσταση. Η τακτική άσκηση αυξάνει επίσης τα επίπεδα των φυσικών ενδορφινών οι οποίες σχετίζονται με την ινομυαλγία. Οι ενδορφίνες παίζουν σημαντικό ρόλο στη μείωση του άγχους και της κατάθλιψης. Η σεροτονίνη είναι ένας νευροδιαβιβαστής στον εγκέφαλο που οι επιστήμονες έχουν βρεθεί να σχετίζονται με ινομυαλγία. Οι νευροδιαβιβαστές είναι χημικές ουσίες του εγκεφάλου που στέλνουν συγκεκριμένα μηνύματα από το ένα κύτταρο του εγκεφάλου στην άλλη. Ενώ μόνο ένα μικρό ποσοστό του συνόλου των σεροτονίνης - 1% έως 2% - βρίσκεται στον εγκέφαλο, αυτό το νευροδιαβιβαστή πιστεύεται ότι παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμεσολάβηση διαθέσεις . (Χ. Τσιγάλου 2004)

Μελέτες έχουν δείξει ότι πάρα πολλή πίεση μπορεί να οδηγήσει σε μόνιμα χαμηλά επίπεδα της σεροτονίνης. Αυτό, με τη σειρά του, μπορεί να δημιουργήσει επιθετικότητα. Ένα αυξημένο επίπεδο της σεροτονίνης στον εγκέφαλο συνδέεται με ήρεμη, άγχος μειωθούν οι επιπτώσεις της. Σε ορισμένες περιπτώσεις είναι επίσης σχετίζεται με υπνηλία. Ένα σταθερό επίπεδο σεροτονίνης στον εγκέφαλο συνδέεται με μια θετική κατάσταση της διάθεσης ή να αισθάνεστε καλά κατά τη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Η έλλειψη άσκησης και η αδράνεια μπορούν να επιδεινώσουν τα χαμηλά επίπεδα σεροτονίνης. (Sherman 2009)

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν διεξαχθεί πολλές έρευνες για τα εκπαιδευτικά προγράμματα άσκησης στο χρόνιο πόνο και την ινομυαλγία. Σε αυτά τα προγράμματα συμπεριλαμβάνονται η υδροθεραπεία, η αεροβική άσκηση, οι ασκήσεις ενδυνάμωσης και οι ασκήσεις ευλυγισίας. Καθώς τα προγράμματα άσκησης ποικίλουν μεταξύ τους, έχουν σαν κοινό στόχο την σταδιακή βελτίωση της δύναμης και αντοχής των ασθενών και την εμπέδωση της σπουδαιότητας για συχνή για συχνή άσκηση και μέτριας έντασης προσπάθεια. (Β. Παπαδάκος 2006, Assis et al., 2003)

Το δεδομένο είναι πως για την μεγιστοποίηση της αποτελεσματικότητας των ασκήσεων χρειάζεται εξατομικευμένη προσέγγιση του κάθε ασθενή και διερεύνηση όλων των πιθανών παραγόντων επιδείνωσης του προβλήματος.

(B. Παπαδάκος 2006)

5.2 Άσκηση στο νερό - Υδροθεραπεία

Οι επιδόσεις της άσκησης στο νερό (υδροθεραπείας) έχουν γίνει γνωστές την τελευταία δεκαετία ως μια μέθοδος διαχείρισης των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας. Η υδροθεραπεία είναι μια από τις πιο δημοφιλείς και ευεργετικές μεθόδους για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας και η προσθήκη της στο πρόγραμμα φυσιοθεραπείας θεωρείται πλέον επιτακτική. (Assis et al 2006)

Μια συνεδρία φυσιοθεραπείας στην πισίνα διαρκεί μέχρι και μία ώρα, τρεις φορές την εβδομάδα διάρκειας 3 έως 6 μηνών. Η θερμοκρασία της πισίνας είναι βαθμούς κελσίου και το ύψος του νερού φτάνει μέχρι το στήθος του ασθενή. Το κολύμπι σε ζεστό νερό/θερμαινόμενη πισίνα (32 C) μπορεί να παράσχει ανακούφιση στον εξασθενητικό πόνο της ινομυαλγίας, σύμφωνα με ευρωπαϊκή μελέτη που δημοσιεύεται στο επιστημονικό έντυπο *Arthritis Research and Therapy*.(Assis et al 2006)

Η προσθήκη ενός προγράμματος ασκήσεων μέσα στο νερό στην βασική θεραπευτική αντιμετώπιση της ινομυαλγίας είναι αποδοτική οικονομικά και κοινωνικά.. Η αεροβική άσκηση πρέπει να είναι μέρος του προγράμματος θεραπείας στην πισίνα. Δεδομένου ότι το νερό παρέχει υποστήριξη στο σώμα και παράλληλα προβάλλει αντίσταση , όταν ο ασθενής τρέχει ή περπατά πραγματοποιεί άσκηση χωρίς τον κίνδυνο τραυματισμού. (Redondo et al., 2004)

Η ευεργετική δράση της υδροθεραπείας στα συμπτώματα της ινομυαλγίας οφείλεται: (Assis et al 2005)

α) Στην θετική επίδραση του νερού στον πόνο καθώς αυξάνει την αιματική ροή, ανεβάζοντας την ουδό του πόνου με επακόλουθη μείωση του.

β) Στην ποικιλία των ασκήσεων που μπορούν να εκτελεστούν μέσα στην πισίνα καθώς το νερό προσφέρει την δυνατότητα μέσω της άνωσης να πραγματοποιούνται ασκήσεις αντίστασης και μεγάλου εύρους κίνησης.

γ) Στην ψυχολογική και κυρίως σωματική χαλάρωση λόγω της κοινωνικής υποστήριξης που μπορεί να προσφέρουν συμμετέχοντες στην ομάδα φυσικοθεραπείας.

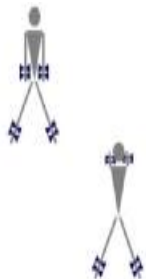
Η μειωμένη φόρτιση, η αίσθηση αφής και θερμότητας αλλά και η επίδραση της κίνησης μπορούν να οδηγήσουν σε χαλάρωση, μείωση φόρτισης των αρθρώσεων και περιορισμό της πλειομετρικής κίνησης. Επίσης όταν τα μέλη του σώματος κινηθούν γρήγορα στο νερό, ακολουθεί ανατάραξη του νερού με αποτέλεσμα την δημιουργία υδροδυναμικών δυνάμεων που προσφέρουν αντίσταση στην κίνηση. (Assis et al 2006)

Σύμφωνα με το αμερικάνικο κέντρο υγείας ο ασθενής πριν την πραγματοποίηση του προγράμματος φυσιοθεραπείας στο νερό πρέπει να ξεκινά και τελειώνει με διατάσεις και ασκήσεις εύρους κίνησης.

Η φυσική άσκηση στο νερό έχει αποδειχθεί αποτελεσματική σε βραχυπρόθεσμα προγράμματα διάρκειας 6 μηνών για την μείωση του πόνου και στην ελαχιστοποίηση του μηχανικού αντίκτυπου της ινομυαλγίας.

Η θετική επίδραση της υδροθεραπείας αρχίζει να εμφανίζεται μετά τα τέλος των 6 μηνών θεραπείας. Πολύ πιθανόν είναι αυτό να οφείλεται στη μεγάλη διάρκεια της θεραπείας που επιτρέπει στον ασθενή να μάθει καινούργιες δεξιότητες. Τα οφέλη μετά από πρόγραμμα άσκησης στο νερό χάνονται όταν η άσκηση σταματήσει και ακολουθήσει μια αντίστοιχη διάρκεια με το πρόγραμμα άσκησης περιόδου αποχής και έλλειψης σωματικής κίνησης. (Redondo et al., 2004, Assis et al., 2006)

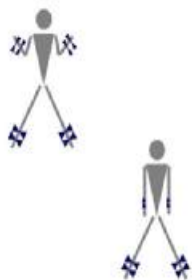
5.2.1 Ενδεικτικές ασκήσεις υδροθεραπείας



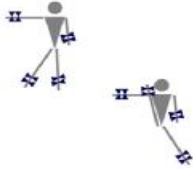
Εικόνα 5.1: Κάμψη ώμων και στην συνέχεια έκταση ώμων.



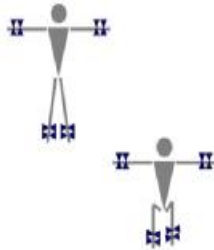
Εικόνα 5.2: Προσαγωγή ώμων με ταυτόχρονη διασταύρωση χεριών και στην συνέχεια απαγωγή ώμων.



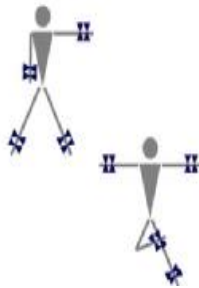
Εικόνα 5.3: Προσαγωγή ώμων με ταυτόχρονη τοποθέτηση χεριών πίσω από την πλάτη και στην συνέχεια απαγωγή ώμων.



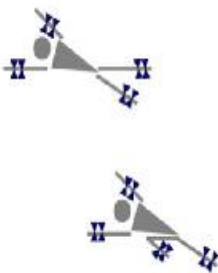
Εικόνα 5.4: Κάμψη ισχίου και έκταση γόνατος και στην συνέχεια επαναφορά στην αρχική θέση



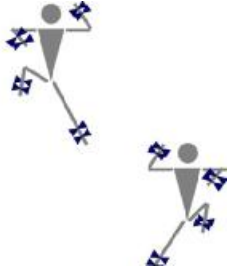
Εικόνα 5.5: Ταυτόχρονη κάμψη ισχίων και γονάτων.



Εικόνα 5.6: Κάμψη ενός γόνατος με ταυτόχρονη έκταση του άλλου γόνατος.



Εικόνα 5.7: Κάμψη ενός γόνατος και στην συνέχεια κάμψη του άλλου γόνατος.



Εικόνα 5.8: Κίνηση αναρρίχησης ταυτόχρονα με τα δύο πόδια και χέρι.

- Ø Σε έρευνα που πραγματοποίησαν οι Assis και συνεργάτες τα 1999 συγκρίθηκε ομάδα γυναικών όπου εκτελούσε βάρδια μέσα στο νερό με ομάδα γυναικών που εκτελούσε βάρδια στο έδαφος. Αμφότερες ομάδες έπασχαν από ινομυαλγία. Οι δυο ομάδες αξιολογήθηκαν πριν από την έναρξη της έρευνας και μετά από 8 και 15 εβδομάδες αντίστοιχα. (Medbøe et al., 2000)

Η έρευνα αυτή αξιολογήθηκε με βάση την δοκιμασία 6 λεπτών βάρδιας (6 minute walk test), την κλίμακα αξιολόγησης της κατάθλιψης Beck και του άγχους , την κλίμακα αυτοεξυπηρέτησης της αρθρίτιδας, το ερωτηματολόγιο αντίκτυπου της ινομυαλγίας , την καταμέτρηση των ευαίσθητων σημείων στο σώμα, την κλίμακα γενικής αξιολόγησης του ασθενή και την συμμετοχή του στην άσκηση. (Grant et al., 1999)

Διαπιστώθηκε σημαντική βελτίωση στην ανακούφιση του πόνου, στην κατάθλιψη και στην αναερόβια ικανότητα και στις 2 ομάδες με διαφορά ότι στην ομάδα της πισίνας είχαμε ταχύτερη βελτίωση σε σχέση με την άλλη ομάδα. Ακόμη σύμφωνα με τους ερευνητές οι αλλαγές όπου προκαλεί η άσκηση στο νερό και η αερόβια άσκηση γενικά διατηρούνται για τουλάχιστο 12 μήνες μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος. (Assis et al., 2004)

- Ø 42 ασθενείς ηλικίας 30 έως 55 ετών οι οποίοι πληρούσαν τα κριτήρια διάγνωσης του Αμερικάνικου Ρευματολογικού πανεπιστημίου έλαβαν μέρος σε σχετική έρευνα. Οι ασθενείς χωρίστηκαν τυχαία σε δυο ομάδες. Η μια ομάδα λάμβανε θεραπεία στην πισίνα τρεις φορές την εβδομάδα σε αντίθεση με την άλλη ομάδα η οποία δεν λάμβανε καμία θεραπεία. Η θεραπεία διήρκησε τρεις εβδομάδες. Οι συμμετέχοντες και των δύο ομάδων αξιολογήθηκαν πριν την έναρξη της έρευνας όσο αφορά τον αριθμό των επώδυνων σημείων , την ένταση του πόνου, την κατάθλιψη καθώς και την λειτουργική ικανότητα όπως αυτή ορίζεται ερωτηματολόγιο λειτουργικής ικανότητας των ασθενών με ινομυαλγία. Μετά το πέρας των 6 μηνών οι συμμετέχοντες αξιολογήθηκαν στις ίδιες παραμέτρους. Οι ερευνητές διαπίστωσαν μεγάλες διαφορές στην ομάδα της πισίνας όσο αφορά τον αριθμό ευαίσθητων σημείων , την ένταση του πόνου σε σχέση με την άλλη ομάδα όπου δεν παρατηρήθηκε καμία διαφορά. Όσο αφορά την κατάθλιψη, δεν παρατήθηκε διαφορά σε καμία από τις δυο ομάδες. Η

συγκεκριμένη έρευνα την θετική επίδραση της θεραπείας όσο αφορά την θεραπεία της ινομυαλγίας. (Jentoft et al., 1994)

- Ø Οι Jentoft και συν. συγκρίνοντας ομάδα ασθενών που υποβάλλονταν σε θεραπεία σε πισίνα με ομάδα που υποβάλλονταν σε πρόγραμμα ασκήσεων, διαπίστωσαν βελτίωση της ικανότητας του καρδιαγγειακού, του χρόνου βάρδισης, της κόπωσης σε αμφοτέρως τις ομάδες με επιπλέον βελτίωση του αριθμού των TPs, του πόνου, της κατάθλιψης και του άγχους στην ομάδα των ασκήσεων. Η βελτίωση διατηρήθηκε και στην επαναξιολόγηση των ασθενών μετά 6 μήνες. (Palasio et al., 1990)

5.3 Αεροβική άσκηση

Έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στο Αμερικάνικο κολλέγιο ρευματολογίας το 2005 έχουν δείξει ότι η αερόβια άσκηση βελτιώνει τη φυσική κατάσταση και μειώνει τον πόνο και την κόπωση στα άτομα που πάσχουν από ινομυαλγία. Αερόβια λέγεται η άσκηση που κάνουμε όταν η αναπνοή μας γίνεται πιο έντονη και νιώθουμε τους παλμούς της καρδιάς μας να αυξάνονται και αυτό διαρκεί αρκετά λεπτά της ώρας. Η αεροβική άσκηση είναι από τις πιο διαδεδομένες και προτεινόμενες σε παγκόσμιο επίπεδο μη φαρμακευτικές μεθόδους για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας. Οι περισσότερες μελέτες που διερεύνησαν την αποτελεσματικότητα της αερόβιας άσκησης στην αντιμετώπιση της ινομυαλγίας κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι βελτιώνει την λειτουργική ικανότητα των ασθενών καθώς και την καρδιοαναπνευστική ικανότητα και σε μερικές διαπιστώθηκε ότι επιδρά ευνοϊκά στην ανακούφιση του πόνου και στην βελτίωση της διάθεσης, χωρίς όμως να παραμένουν τα οφέλη για μακρύ χρονικό διάστημα μετά την λήξη της θεραπείας. (Bennet et al., 1991)

Σε συστηματική ανασκόπηση της βάσης δεδομένων Cochrane που πραγματοποιήθηκε το 2007 συμπεράθηκε πως υπάρχουν σοβαρές αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα της καθοδηγούμενης αεροβικής άσκησης στην φυσική κατάσταση και στα συμπτώματα των

ασθενών με ινομυαλγία. Οι Sherman και συν. το 2003 συνιστούν πρόγραμμα αεροβικής άσκησης χαμηλής έντασης 5 λεπτών την ημέρα με προοδευτική αύξηση στα 30-40 λεπτά για τρεις μέρες τη βδομάδα, ενώ οι Bennett και συνιστούν Mc αερόβιες ασκήσεις με προοδευτική αύξηση της καρδιακής συχνότητας μέχρι τους 120-150 παλμούς/λεπτό, 40 λεπτά την ημέρα για 3 μέρες τη βδομάδα. Η βάρδια, ιδιαίτερα σε ασθενείς με περιορισμένες ικανότητες να ασκηθούν, προσφέρει στη βελτίωση της φυσικής ικανότητας, του αισθήματος ευεξίας, της ποιότητας ζωής και του πόνου και αν συνεχιστεί έχει μακροχρόνια ευνοϊκά αποτελέσματα. (Busch et al., 2006)

Οι Dobkin και συν. το 2002 μελετώντας κατά πόσο οι γυναίκες ασθενείς με INM συνεχίζουν το πρόγραμμα των αερόβιων και μυϊκής διάτασης ασκήσεων στο σπίτι ένα τρίμηνο μετά την υπό επίβλεψη ολοκλήρωσή του, αναφέρουν ότι η συμμόρφωση ήταν χαμηλή όσο υψηλότερο ήταν το άγχος πριν και κατά την εφαρμογή του προγράμματος και όσο υψηλότερη ήταν η λειτουργική ανικανότητα στην έναρξη της θεραπείας και μεγαλύτερα τα εμπόδια της καθημερινής ζωής στην εφαρμογή του προγράμματος. (Γ,Π Καμπάκης 1997)

Οι Schachter και συν. το 2002 συγκρίνοντας δυο ομάδες ασθενών που υποβλήθηκαν σε προοδευτικά αυξανόμενης έντασης πρόγραμμα αεροβικών ασκήσεων 30 λεπτών την ημέρα ή 2 συνεδριών την ημέρα με συνολική διάρκεια 30 και πάλι λεπτών δε διαπίστωσαν κάποια μεταξύ τους διαφορά ως προς τα αποτελέσματα. (Ι.Α. Παπαδόπουλος 1997)

Τα τελευταία χρόνια, ένας μεγάλος αριθμός μελετών που έχουν διεξαχθεί για να διερευνηθεί η επίδραση της αερόβιας άσκησης στα συμπτώματα της ινομυαλγίας. (Mengshoel et al, 1992, Sabbag et al, 2007) . Τα κύρια συμπεράσματα από τις μελέτες αυτές φαίνεται να είναι ότι οι ασθενείς με ινομυαλγία μπορούν με ασφάλεια να συμμετέχουν σε αερόβια άσκηση με χαμηλή έως μέτρια ένταση. Εφόσον το πρόγραμμα αερόβιας άσκησης να είναι προσαρμοσμένο στις ανάγκες τους , όπως την μείωση του πόνου και ειδικότερα στην βελτίωση της σωματικής τους λειτουργίας. (Busch et al 2008)

Μελέτες που ερευνούν την επίδραση της αερόβιας άσκησης στην ινομυαλγία και πιο συγκεκριμένα στο αριθμό των ευαίσθητων σημείων στο σώμα, έχουν δείξει αντιφατικά αποτελέσματα. Οι Gowans και οι συνεργάτες(2001) δεν διαπίστωσαν σημαντική βελτίωση στον αριθμό των ευαίσθητων σημείων μετά από 23 εβδομάδες πρόγραμμα αερόβιας άσκησης. Οι Richards και Scott (2002) από την άλλη πλευρά, διαπίστωσαν σημαντικές βελτιώσεις

στον αριθμό των ευαίσθητων σημείων στο σώμα μετά από 12 εβδομάδων πρόγραμμα αερόβιας άσκησης. Οι Richards και Scott στην μελέτη ήταν τους η ένταση της άσκησης ήταν επιλεγμένη από τους ίδιους τους συμμετέχοντες, ενώ ο Gowans και οι συνεργάτες του χρησιμοποίησαν ένα ένταση 60-75% της μέγιστης καρδιακής συχνότητας. Σε μια μεταανάλυση από τον Busch και τους συνεργάτες του (2008) επιβεβαιώνει ότι οι μεταβολές του αριθμού των ευαίσθητων σημείων από τα διάφορα είδη αεροβικής άσκησης μεταξύ είναι κάπως ανεπαρκής, και κατά μέσο όρο δεν είναι σημαντικές. Ωστόσο, λόγω της αναξιπιστίας μεταξύ των αποτελεσμάτων του ,χρήζεται περαιτέρω έρευνα σχετικά με τα ευαίσθητα σημεία και την αερόβια άσκηση . (Lindh 2005)

Μια σημαντική διαφορά στα αερόβια χαρακτηριστικά μεταξύ των γυναικών με ινομυαλγία και υγιών γυναικών είναι η κατώτερη κατανάλωση οξυγόνου στις γυναίκες με ινομυαλγία σε σύγκριση με τις υγιείς ίδιας ηλικίας γυναίκες (Valim 2002). Πολλές μελέτες έχουν προσπαθήσει να συνδέσουν την εμφανή μείωση της αεροβικής ικανότητας των ασθενών με ινομυαλγία, σε σύγκριση με υγιείς ανθρώπους, με την παθοφυσιολογία του συνδρόμου της ινομυαλγίας. Ο Σαχίν και οι συνεργάτες του (2004) βρήκαν στοιχεία που δείχνουν χαμηλότερο όγκο αερισμού σε ασθενείς με ινομυαλγία σε σύγκριση με υγιείς ανθρώπους, ενώ ο Dinler και οι συνεργάτες του (2009) ανέφεραν ότι οι γυναίκες με ινομυαλγία μπορεί να έχουν ένα δυσλειτουργικό καρδιοαναπνευστικό σύστημα και χαμηλότερο αριθμό τριχοειδών στους μύς σε σύγκριση με υγιής ανθρώπους. (Lindh 2005)

Ομάδα ομιλητών της Ottawa το 2008 με βάση 13 τυχαιοποιημένες συγκριτικές μελέτες και 3 κλινικές συγκριτικές μελέτες συστήνουν την μέτρια έντασης αεροβική άσκηση για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας .(B. Παπαδάκος). Ο Wingers et al το 1996 μελέτησε την σύντομη και μακρόχρονη επίδραση της αερόβιας άσκησης στην ινομυαλγία. 60 ασθενείς με ινομυαλγία χωρίστηκαν τυχαία 3 ομάδες θεραπείας για 14 βδομάδες. Η πρώτη ομάδα λάμβανε θεραπεία με αεροβική άσκηση ,η δεύτερη ομάδα λάμβανε θεραπεία διαχείρισης του άγχους και η τρίτη ομάδα λάμβανε την συνηθισμένη φαρμακευτική θεραπεία για την ινομυαλγία. Μετά το πέρας των 14 βδομάδων διαπιστώθηκε μερική ανακούφιση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας στην ομάδα της αεροβικής θεραπείας και στην ομάδα της διαχείρισης του άγχους. Όμως μετά από 4 χρόνια σε καμιά από τις 3 ομάδες δεν παρατηρήθηκε διαφορά στην ένταση των συμπτωμάτων της ινομυαλγίας. Ο Wingers et al

κατέληξε στο συμπέρασμα πως η επίδραση της αεροβικής άσκησης στην ινομυαλγία είναι θετική αλλά όχι μακρόχρονη. (Wingers et al., 1996)

Ο Martin et al το 1996 αναφέρθηκε στην επίδραση της χαμηλής σε ένταση αεροβική άσκηση στην βελτίωση της διάθεσης, στην σχετική ανακούφιση του πόνου στους ασθενείς με ινομυαλγία και παρότρυνε τα κέντρα αποκατάστασης να συμπεριλάβουν την αεροβική άσκηση στο πρόγραμμα αποκατάστασης των ασθενών με ινομυαλγία.

Ο Clark το 1994 πραγματοποίησε έρευνα στην οποία ήθελε να αποδείξει ότι μετά την έντονη άσκηση δεν υπάρχει πόνος στους ασθενείς με ινομυαλγία. Τα αποτελέσματα της έρευνας του ήρθαν να τον διαψεύσουν και να ενισχύσουν την μέχρι τώρα άποψη γύρω από την έντονη αεροβική άσκηση για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας, ότι προκαλεί πόνο και κόπωση. Θα πρέπει λοιπόν, το πρόγραμμα των ασκήσεων των ασθενών με INM να ξεκινά από χαμηλότερης έντασης ασκήσεις σε σχέση με αυτό της των υγιών. (Wingers et al., 1996)

Ø Οι Richards and Scott το 2002 ανέφεραν ότι η αεροβική άσκηση όταν γίνεται με βάση ένα πρόγραμμα σταδιακής αύξησης της έντασης είναι μια απλή, φτηνή, αποτελεσματική και ευρέως αποδεκτή μέθοδος αντιμετώπισης της ινομυαλγίας. Σε έρευνα που πραγματοποίησανε μια ομάδα ασθενών μπήκε σε πρόγραμμα αερόβιας άσκησης διάρκειας 12 βδομάδων ενώ μια άλλη ομάδα σε πρόγραμμα χαλάρωσης και διατάσεων. Το πρόγραμμα αερόβιας άσκησης περιελάμβανε κυρίως ποδήλατο και βόλτα και ήταν εξατομικευμένο για τον κάθε ασθενή. Η ένταση της άσκησης αυξανόταν σταδιακά χωρίς να δίνονται πληροφορίες σχετικά με την διάρκεια και την συχνότητα. Στην άλλη ομάδα οι διατάσεις γίνονταν στα πάνω και κάτω άκρα ενώ δεν δίνονται πληροφορίες σχετικά με την χαλάρωση. Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η αερόβια άσκηση συγκριτικά με τη χαλάρωση οδήγησε σε βελτίωση της γενικής κατάστασης και στην μείωση των ευαίσθητων σημείων στο σώμα. Ενδιαφέρον παρουσιάζει το γεγονός ότι τα οφέλη αυτά διατηρήθηκαν ένα χρόνο μετά το τέλος της έρευνας. (Van Santen et al., 2004)

Η αερόβια άσκηση αποτελεί μια αξιόπιστη μέθοδο για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας υπό την προϋπόθεση ότι πραγματοποιείται με βάση τις ανάγκες και την σοβαρότητα των συμπτωμάτων του κάθε ασθενή ξεχωριστά. εφαρμογή προγράμματος αεροβικών ασκήσεων

οδηγεί σε βελτίωση της αερόβιας ικανότητας, της μυϊκής ισχύος και σε ελάττωση των συμπτωμάτων της. (Assis et al 2005)

Η αεροβική, ελεγχόμενη, μέτριας έντασης άσκηση βοηθά σημαντικά τους ασθενείς. Όμως η κόπωση, ο άσχημος ύπνος και η έντονη δυσκαμψία ωθούν τους ασθενείς να μην συνεργάζονται επαρκώς ενώ την εγκαταλείπουν αμέσως μόλις υποτροπιάσουν. Στα μεγάλα κέντρα αποκατάστασης του εξωτερικού υπάρχουν ειδικά προγράμματα αεροβικής γυμναστικής σε ομάδες ασθενών με ινομυαλγία. Θεωρείται το καλύτερο μη φαρμακευτικό μέσο που σήμερα. Καθημερινή, ήπια, μικρών απαιτήσεων αεροβική άσκηση. Αρχικά 3-5 λεπτά / 24h, αργότερα μέχρι 30 λεπτά / 24h. . (Assis et al 2005)

5.4 Ασκήσεις Ενδυνάμωσης

Οι ασκήσεις ενδυνάμωσης στην περίπτωση των ασθενών με ινομυαλγία ορίζονται ως ισοτονικές και ισομετρικές ασκήσεις αντίστασης με στόχο την αύξηση της μέγιστης παραγόμενης δύναμης από ένα συγκεκριμένο μυ ή μυϊκή ομάδα. (Biacosenta et al 2008)

Η μακροπρόθεσμη και συχνή άσκηση ενδυνάμωσης βελτιώνει την μυϊκή δύναμη και την εκούσια νευρική δραστηριότητα σε ασθενείς με ινομυαλγία. (Hakkinen et al., 2001)

Η βασική αρχή των ασκήσεων ενδυνάμωσης είναι η σταθερή συχνότητα, το μεγάλο φορτίο και αύξηση της έντασης. Σε τυχαιοποιημένες συγκριτικές μελέτες βρέθηκε ότι η ενδυνάμωση των μυών επηρεάζουν θετικά την λειτουργικότητα του μυοσκελετικού συστήματος χωρίς να έχουν καμία επίδραση στην διάθεση και στην μείωση του πόνου στους ασθενείς με ινομυαλγία. Υπάρχουν πρόσφατα στοιχεία που δείχνουν ότι οι γυναίκες με ινομυαλγία έχουν

χαμηλότερα επίπεδα αεροβικής ικανότητας σε σχέση με υγιείς γυναίκες. (Valim et al 2002, Valkeinen et al 2008).

Εκτός από τη μειωμένη φυσική κατάσταση, πολλοί ασθενείς με ινομυαλγία έχουν μειωμένη ικανότητα να διεξάγουν άσκηση υψηλής έντασης και συνήθως μετά την άσκηση αισθάνονται πόνο. (Mengshoel et al, 1992. Van Santen et al, 2002.)

Ø Ο Assis το 1997 σε συγκριτική μελέτη που εντατικού προγράμματος ενδυνάμωσης διάρκειας 21 εβδομάδων σε 26 ηλικιωμένες γυναίκες διαπιστώθηκαν αξιοσημείωτες αυξήσεις της μυϊκής δύναμης (33%-36%) στους τετρακέφαλους και της εκούσιας ενεργοποίησης των μυών (47%-57%) συγκριτικά με τις γυναίκες που δεν ακολούθησαν πρόγραμμα ενδυνάμωσης άλλη συγκριτική μελέτη ανάμεσα σε 13 ηλικιωμένες γυναίκες με ινομυαλγία και σε ομάδα 10 ηλικιωμένων γυναικών χωρίς ινομυαλγία τα αποτελέσματα έδειξαν ότι και οι 2 ομάδες είχαν τα ίδια αποτελέσματα. Είχαν παρόμοια αύξηση της μυϊκής δύναμης, του πόνου και της κόπωσης που σχετίζονται με την άσκηση ενδυνάμωσης. Αυτό δείχνει ότι ικανότητα των μυών για ενδυνάμωση είναι η ίδια σε γυναίκες με και χωρίς ινομυαλγία. (Wolfe et al., 1990)

Ø Οι Valkeinen και συν. συγκρίνοντας ηλικιωμένους ασθενείς με ινομυαλγία με αντίστοιχης ηλικίας υγιείς γυναίκες, μετά την εφαρμογή ασκήσεων ενδυνάμωσης διάρκειας 21 εβδομάδων, διαπίστωσαν παρόμοια αύξηση της μυϊκής ισχύος ενώ η αύξηση του πόνου που προκλήθηκε από την άσκηση ήταν ανάλογη της αύξησης της συγκέντρωσης του γαλακτικού οξέος στο αίμα. Δηλαδή, οι γυναίκες με ινομυαλγία μπορεί να υποβληθούν στο ίδιας απαίτησης πρόγραμμα υψηλής αντίστασης ασκήσεων ενδυνάμωσης με τις υγιείς. (Wolfe et al., 1990)

5.5 Διατατικές ασκήσεις

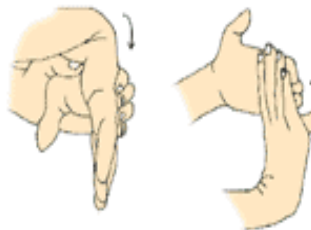
Η ακαμψία των αρθρώσεων του μυοσκελετικού συστήματος είναι από τα κύρια προβλήματα των ασθενών με ινομυαλγία. Ο πόνος δεν επιτρέπει στο μυοσκελετικό σύστημα να πραγματοποιήσει καθημερινές κινητικές δραστηριότητες, σαν αποτέλεσμα να ατροφεί το μυϊκό σύστημα και οι αρθρώσεις να γίνονται άκαμπτες και με μειωμένο εύρος κίνησης. Ο Blunt et al το 1997 επισήμανε την αναγκαιότητα των ασκήσεων διάτασης στο φυσιοθεραπευτικό πρόγραμμα για την αντιμετώπιση της ινομυαλγίας. Οι διατάσεις αυξάνουν τις ενδορφίνες στον οργανισμό και προκαλούν ελαστικότητα στις στυφνές αρθρώσεις. .(Lewis, 1993)

Σε έρευνα που πραγματοποίησε ο Lewis το 1993 για να αποδείξει την θετική επίδραση των διατάσεων στην αντιμετώπιση της ινομυαλγίας, χώρισε 2 ομάδες των 10 ατόμων οι οποίες ακολούθησαν θεραπεία για 3 μήνες ,3 φορές την βδομάδα. Η πρώτη ομάδα ακολούθησε θεραπεία με διατατικές ασκήσεις πριν και μετά την αεροβική άσκηση ενώ η δεύτερη ομάδα ακολούθησε θεραπεία μόνο με αεροβική άσκηση. Μετά τους τρεις μήνες θεραπείας διαπιστώθηκαν αλλαγές όσο αφορά την διάθεση, την ένταση του πόνου και στις δύο θεραπευτικές ομάδες με μοναδική διαφορά ότι στην ομάδα θεραπείας με διατατικές ασκήσεις διαπιστώθηκε αύξηση εύρους τροχιάς στην κίνηση των αρθρώσεων.(Lewis, 1993)

5.5.1 Ενδεικτικές διατατικές ασκήσεις



Εικόνα 6.1: Διάταση θωρακικών μυών



Εικόνα 6.2: Διάταση δακτύλων



Εικόνα 6.3: Διάταση άνω τραπεζοειδή



Εικόνα 6.4: Διάταση ιγνυακού



Εικόνα: 6.5 Διάταση τετρακέφαλου



Εικόνα 6.6: Διάταση γαστροκνημίου



Εικόνα 6.7: Διάταση καμπτηρών



Εικόνα 6.8: Διάταση απισειδούς



Εικόνα 6.9: Διάταση προσαγωγών



Εικόνα 6.10: Περιστροφή κορμού



Εικόνα 6.11:Τα γόνατα στο στήθος

Κεφάλαιο 6 :Συμπέρασμα

Μέσα από αυτή την εργασία η συμβολή της φυσιοθεραπείας φαίνεται να είναι πολύ μεγάλη καθώς με πολλούς και διάφορους τρόπους συμβάλει στην βελτίωση της και την στιγμιαία ανακούφιση από τα συμπτώματα της ινομυαλγίας.Το σύνδρομο της ινομυαλγίας είναι ένα ψυχοσωματικό, μυοσκελετικό, σύνδρομο το οποίο έρχεται δεύτερο σε συχνότητα στις ρευματολογικές παθήσεις. Η διάγνωση της πάθησης καθίσταται δύσκολη και επίμονη λόγω των συμπτωμάτων της τα οποία είναι παρόμοια με άλλες παθήσεις.Δεν υπάρχει ενδεδειγμένη ή συγκεκριμένη θεραπεία για την ίαση του συνδρόμου της ινομυαλγίας. Οι ρευματολόγοι προτείνουν σαν κύρια θεραπεία αντιμετώπισης των συμπτωμάτων της πάθησης την φαρμακευτική αγωγή η οποία είναι πρώτη στις προτιμήσεις και μεταξύ των ασθενών με ινομυαλγία. (Busch 2008)

Στις μη φαρμακευτικές μεθόδους είναι και η φυσικοθεραπεία η οποία αποδεδειγμένα έχει αν επιδείξει ευεργετικά αποτελέσματα στην ανακούφιση των συμπτωμάτων. Η φυσικοθεραπεία μέσα από την μεγάλη ποικιλία θεραπευτικών μέσων και μεθόδων μπορεί να βοηθήσει σημαντικά τα άτομα με ινομυαλγία, καθώς πρωτίστως ανακουφίζει από τον επίμονο και διάχυτο βασανιστικό πόνο της ινομυαλγίας, βελτιώνει την καρδιοαναπνευστική και λειτουργική ικανότητα καθώς βελτιώνει αισθητά την διάθεση του ασθενή. (Busch 2008).Το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που ακολουθεί ο ασθενείς με ινομυαλγία είναι διαμορφωμένο

σύμφωνα με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις του συγκεκριμένου ασθενή με στόχο το μέγιστο για αυτόν όφελος. Απαραίτητη παράμετρος για την επίτευξη αυτού του στόχου είναι η εκπαίδευση του ασθενή και η συνεργασία του μαζί με τον θεραπευτή.

Βιβλιογραφία

1. Alberts KR, Bradley LA, Mountz JM, et al. Regional cerebral blood flow (rCBF) in the caudate nucleus and thalamus of fibromyalgia [FM] patients is associated with the cerebrospinal fluid (CSF) levels of substance P (SP). (Abstract) 8 th World Congress on Pain. Aug 1722. IASP Press. Seattle, WA 445, 1996.
2. Alvarez Lario B, Alonso Valdivielso JL, Alegre Lopez J, et al. Fibromyalgia syndrome: overnight falls in arterial oxygen saturation. Am J Med 1010:5460, 1996.
3. Alvarez Lario B, Alonso Valdivielso JL, Alegre Lopez J, et al. Fibromyalgia syndrome: overnight falls in arterial oxygen saturation. Am J Med 1010:5460, 1996.
4. Anderberg UM, Marteinsdottir I, Hallman J, Backstrom T. Variability in cyclicality affects pain and other symptoms in female fibromyalgia syndrome patients. J Musculoske Pain 6(4):522, 1998.
5. Bennett R. The rational management of fibromyalgia patients. Rheum Dis Clin North Am 2002; 28: 13-15.
6. Bennett RM, Clark SR, Burckhardt CS, Cook D. IGF1 assays and other GH tests in 500 fibromyalgia patients. J Musculoske Pain 3(Suppl 1):109, 1995.
7. Cook DB, Lange G, Ciccone DS, et al. Functional imaging of pain in patients with primary fibromyalgia. J Rheumatol 31(2):36478, 2004.

8. Cote KA, Moldofsky H. Sleep, daytime symptoms, and cognitive performance in patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 24:20142023, 1997.
9. Crofford LJ, Pillemer SR, Kalogeras KT, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis perturbations in patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 37:1583-1592, 1994.
10. Crofford LJ, Pillemer SR, Kalogeras KT, et al. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis perturbations in patients with fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 37:1583-1592, 1994.
11. Demitrack MA, Crofford LJ. Evidence for and pathophysiologic implication of hypothalamic-pituitary-adrenal axis dysregulation in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Ann N Y Acad Sci* 840:684-97, May 1, 1998.
12. Donaldson CCS, Sella GE, Mueller HH. Fibromyalgia: a retrospective study of 252 consecutive referrals. *Can J Clin Med* 5(6):116-127, June 1998.
13. Donaldson M, Donaldson CCS, Mueller HH, Sella G. qEEG pattern, psychological status and pain report in fibromyalgia sufferers. *Amer J Pain Manag* 2003.
14. Elert JE, Rantapaa Dahlqvist SB, Henriksson Larsen K, et al. Muscle performance, electromyography and fibre type composition in fibromyalgia and work related myalgia. *Scan J Rheumatol* 21:283-4, 1992.
15. Engstrom Lauent A, Hallgren R. Circulating hyaluronic acid levels vary with physical activity in healthy subjects and in rheumatoid arthritis patients. Relationship to synovitis mass and morning stiffness. *Arthritis Rheum* 30:1333-1338, 1987.
16. Engstrom Lauent A, Hallgren R. Circulating hyaluronic acid levels vary with physical activity in healthy subjects and in rheumatoid arthritis patients. Relationship to synovitis mass and morning stiffness. *Arthritis Rheum* 30:1333-1338, 1987.
17. Frey LD, Locher JT, Hrycaj P, et al. (Determination of regional rate of glucose metabolism in lumbar muscles in patients with generalized tendomyopathy using dynamic ¹⁸F-FDG PET.) (German) *Z Rheumatol* 51:238-242, 1992.
18. Giovengo SL, Russell IJ, Larson AA. Increased concentrations of nerve growth factor in cerebrospinal fluid of patients with fibromyalgia. *J Rheumatol* 26:1564-1569, 1999.
19. Goldstein JA. *Chronic Fatigue Syndromes: The Limbic Hypothesis*. Haworth Medical Press. Binghamton, New York, 1993.
20. Heffez DS, Ross RE, Shade-Zeldow Y, et al. Is cervical myelopathy overlooked in patients with fibromyalgia? Presented at the European Section of the Cervical Spine Research Society, Paris France, June 12-15, 2002.

21. Hughes D., (2001), "The Fibromyalgia and Chronic Fatigue Resource Book and Life Planner Workbook", Universal Publishers, ISBN: 1-58112-685-9
22. Iadarola MJ, Max MB, Berman KF. Unilateral decrease in thalamic activity observed in positron emission tomography in patients with chronic neuropathic pain. *Pain* 63:5564, 1995.
23. Janda V. Muscles and cervicogenic pain syndromes. *Physical Therapy of Cervical and Thoracic Spine*. Editor: Livingstone GRC. New York, Edinburgh, London, Melbourne. P 153166, 1988.
24. Janda V. Muscles and cervicogenic pain syndromes. *Physical Therapy of Cervical and Thoracic Spine*. Editor: Livingstone GRC. New York, Edinburgh, London, Melbourne. P 153166, 1988.
25. Kwiatek R, Barnden L, Tedman R, et al. Regional cerebral blood flow in fibromyalgia: singlephotonemission computed tomography evidence of reduction in the pontine tegmentum and thalami. *Arthritis Rheum* 43(12):282333, Dec. 2000.
26. Leung F. Types of fatigue derived from clinical observation. Unpublished.
27. Martinez Lavin M, Hermosillo AG, Rosas M, Soto ME. Circadian studies of autonomic nervous balance in patients with fibromyalgia: a heart rate variability analysis. *Arthritis Rheum* 41(11):19661971, 1998.
28. Michiels V, Chuydts, Fischler B. Attention and verbal learning in patients with chronic fatigue syndrome. *J Int Neuropsychol Soc* 4(5):456466, 1998.
29. Moldofsky H, Scarisbrick P, England R, et al. Musculoskeletal symptoms and nonREM sleep disturbances in patients with "fibrositis syndrome" and healthy subjects. *Psychosom Med* 37(4):341351, 1975.
30. Mountz JM, Bradley LA, Modell JG, et al. Fibromyalgia in women. Abnormalities in regional cerebral blood flow in the thalamus and caudate nucleus are associated with low pain thresholds. *Arthritis Rhem* 38:926, 1995.
31. Neeck G, Riedel W. Thyroid function in patients with fibromyalgia syndrome. *J Rheumatol* 19:11201122, 1992.
32. Ng SY. Hair calcium and magnesium levels in patients with fibromyalgia: a case center study. *J Manipulat Physio Ther* 22(9):586593, 1999.
33. Nishizawa S, Benkelfat C, et al. Differences between males and females in rates of serotonin synthesis in human brain. *Proc National Acad Sci USA* 94:530813, 1997.

34. Patkar AA, Bilal LS, Masand PS. Management of fibromyalgia. *Curr Psychiatry Rep* 2003; 5: 218-24.
35. Rao A.G. and R.M. Bennett, (2003), "Pharmacological therapies in fibromyalgia", *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 17(4), pp. 611–627, 2003doi:10.1016/S1521-6942(03)00030-5
36. Romano TJ. Presence of nocturnal myoclonus in patients with fibromyalgia syndrome. *Amer J Pain Man* 9(3):8589, 1999.
37. Russell IJ. Fibrositis/fibromyalgia in *The Clinical and Scientific Basis of Myalgia Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome*. Editors: Hyde BM, Goldstein J, Levine P. The Nightingale Research Foundation 1992.
38. Sarac A. J. and A. Gur, (2006), "Complementary and Alternative Medical Therapies in Fibromyalgia", Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Medical Faculty, Dicle University, 21280 Diyarbakir, Turkey
39. Seibel DG. Clinical musculoskeletal testing and examination of approximately 2,000 FMS patients. Meadowlark Pain Clinic, Edmonton, AB. (Unpublished)
40. Sherkey J. The neurological basis of chronic fatigue syndrome & fibromyalgia. [Synopsis of "Betrayal of the Brain: the Neurological Basis of Chronic Fatigue Syndrome. Fibromyalgia and Related Neural Network Disorder" by J Goldstein. ME & FMS Conference in Sudbury, ON Sept 1997.
41. Simpson LO. Explanatory notes about red cell shape analysis. (Personal communication)
42. TEACHME Task Force. TEACHME : A Sourcebook for Teachers of Young People with Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome and Fibromyalgia Syndrome. Second Edition. National ME/VM Action Network, 2005.
43. Thoracic Spine. Editor: Livingstone GRC. New York, Edinburgh, London, Melbourne. P 153166, 1988.
44. Vaeroy H, Helle R, Forre O, et al. Elevated CSF levels of substance P and high incidence of Raynaud's phenomenon in patients with fibromyalgia : new features for diagnosis. *Pain* 32:2126, 1988.
45. Wolfe Et al., (2011), "Mortality in Fibromyalgia: A Study of 8,186 Patients Over Thirty-Five Years", *Arthritis Care & Research*, , Article first published online: 26 JUL 2010

46. Sjödin, B., and Jacobs, I. (1981). Onset of blood lactate accumulation and marathon running performance. *International Journal of Sports Medicine*, 2(1), 23-26.
47. Valkeinen, H., Häkkinen, A., Alen, M., Hannonen, P., Kukkonen-Harjula, K., & Häkkinen, K. (2008). Physical fitness in postmenopausal women with fibromyalgia. *International Journal of Sports Medicine*, 29(5), 408-413.
48. Valim, V., Oliveira, L. M., Suda, A. L., Silva, L. E., Faro, M., Neto, T. L. B., Feldman, D., & Natour, J. (2002). Peak oxygen uptake and ventilatory AT in fibromyalgia. *Journal of Rheumatology*, 29(3), 353-357.
49. van Santen, M., Bolwijn, P., Landewe, R., Verstappen, F., Bakker, C., Hidding, A., van der Heijde, D., Houben, H., & van der Linden, S. (2002b). High or low intensity aerobic fitness training in fibromyalgia: does it matter? *Journal of Rheumatology*, 29(3), 582-587.
50. White, K. R., Carette, S., Harth, M., & Teasell R. W. (2000). Trauma and fibromyalgia: is there an association and what does it mean? *Seminars in Arthritis & Rheumatism*, 29(4), 200-216.
51. Wilson, H. D., Robinson, J. P., & Turk, D. C. (2009). Toward the identification of symptom patterns in people with fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*, 61(4), 527-534.
52. Wolfe, F., Smythe, H. A., Yunus, M. B., Bennett, R. M., Bombardier, C., Goldenberg, D. L., Tugwell, P., Campbell, S. M., Abeles, M., Clark, P., Fam, A. G., Farber, S. J., Fiechtne J. J., Franklin, C. M., Gatter, R. A., Hamaty, D., Lessard, J., Lichtbroun, A. S., Masi, A. T., McCain, G. A., Reynolds, W. J., Romano, T. J., Russell, I. J., & Sheon, R. P. (1990). The American college of Rheumatology 1990 criteria for the classification of fibromyalgia: report of the multicenter criteria committee. *Arthritis & Rheumatism*, 33(2),
53. Wolfe, F., Ross, K., Anderson, J., & Russell, I. J. (1995). Aspects of fibromyalgia in the general population: sex, pain threshold, and fibromyalgia symptoms. *Journal of Rheumatology*, 22(1), 151-156.
54. Wolfe, F., Anderson, J., Harkness, D., Bennett, R. M., Caro, X. J., Goldenberg, D. L., Russell, I. J., & Yunus, M. B. (1997). Health status and disease severity in fibromyalgia: results of a six-center longitudinal
55. Kop, W. J., Lyden A., Berlin, A. A., Ambrose, K., Olsen, C., Gracely R. H., Williams, D. A., & Clauw, D. J. (2005). Ambulatory monitoring of physical activity and symptoms in fibromyalgia and chronic fatigue syndrome. *Arthritis & Rheumatism*, 52(1), 293-303.

56. Kurtze, N., & Svebak, S. (2001). Fatigue and patterns of pain in fibromyalgia: correlations with anxiety, depression, and co-morbidity in a female county sample. *British Journal of Medical Psychology*, 74(4), 523-537.
57. Lawrence, R. C., Felson, D. T., Helmick, C. G., Arnold, L. M., Choi, H., Deyo, R. A., Gabriel, S., Hirsch, R., Hochberg, M. C., Hunder, G. G., Jordan, J. M., Katz, J. N., Kremers, H. M., & Wolfe, F. (2008). Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States – Part II. *Arthritis & Rheumatism*, 58(1), 26-35.
58. Lee, I-M. (2003). Physical activity and cancer prevention – data from epidemiologic studies. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35(11), 1823-1827.
59. Lindh, M., Johansson, G., Hedberg, M., Henning, G. B., & Grimby, G. (1995). Muscle fiber characteristics, capillaries and enzymes in patients with fibromyalgia and controls. *Scandinavian Journal Rheumatology*, 24(1), 34-37.
60. Macera, C. A., Hootman, J. M., & Sniezek, J. E. (2003). Major public health benefits of physical activity. *Arthritis & Rheumatism*, 49(1), 122-128.
61. Mannerkorpi, K., & Iversen, M. D. (2003). Physical exercise in fibromyalgia and related syndromes. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 17(4), 629–647.
62. McBeth, J., Symmons, D. P., Silman, A. J., Allison, T., Webb, R., Brammah, T., & Macfarlane, G. J. (2009). Musculoskeletal pain is associated with a long-term increased risk of cancer and cardiovascular-related mortality. *Rheumatology*, 48(1), 74-77.
63. McVeigh, J. G., Finch, M. B., Hurley, D. A., Basford, J. R., Sim, J., & Baxter G. D. (2007). Tender point count and total myalgic score in fibromyalgia: changes over a 28-day period. *Rheumatology International*, 27(11), 1011-1018.
64. Medbøe, J. I., Mamen, A., Olsen, O. H., & Evertsen, F. (2000). Examination of four different instruments for measuring blood lactate concentration. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation*, 60(5), 367-380.
65. Meiworm, L., Jakob, E., Walker, U. A., Peter, H. H., & Kreul, J. (2000) Patients with fibromyalgia benefit from aerobic endurance exercise. *Clinical Rheumatology*, 19(4), 253-257
66. Mengshoel, A. M., Komnæs, H. B., & Førre, Ø. (1992). The effects of 20 weeks of physical fitness training in female patients with fibromyalgia. *Clinical and Experimental Rheumatology*, 10(4), 345-349.
67. Meyer, B. B., & Lemley, K. J. (2000). Utilizing exercise to affect the symptomology of fibromyalgia: a pilot study. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32(10), 1691-1697.

68. Natvig, B., Bruusgaard, D., & Eriksen, W. (1998). Physical leisure activity level and physical fitness among women with fibromyalgia. *Scandinavian Journal of Rheumatology*, 27(5), 337-341.
69. Nielens, H., Boisset, V., & Masquelier, E. (2000). Fitness and perceived exertion in patients with fibromyalgia syndrome. *The Clinical Journal of Pain*, 16(3), 209-213.
70. Oguma, Y., & Shinoda-Tagawa, T. (2004). Physical activity decreases cardiovascular disease risk in women: review and meta-analysis. *American Journal of Preventive Medicine*, 26(5), 407-418
71. Panton, L. B., Kingsley, J. D., Toole, T., Cress, M. E., Abboud, E., Sirithienthad P., Mathis, R., & McMillan, V. (2006). A comparison of physical functional performance and strength in women with fibromyalgia, age- and weight-matched controls, and older women who are healthy. *Physical Therapy*, 86(11), 1479-1488.
72. Pillemer, S. R., Bradley, L. A., Crofford, L. J., Moldofsky, H., & Chrousos, G. P. (1997). The neuroscience and endocrinology of fibromyalgia. *Arthritis & Rheumatism*, 40(11), 1928-1939 study. *Arthritis & Rheumatism*, 40(9), 1571-1579.
73. Abraham, G.E., and J.D. Flechas. *Management of Fibromyalgia: Rationale for the use of Magnesium and Malic Acid. Journal of Nutritional Research*, 3:39-59, 1992.
74. Bengtsson, A., F. G. Henrikson, and J. Larsson. *Reduced High-Energy Phosphate Levels in the Painful Muscles of Patients With Primary Fibromyalgia. Arth Rheum*, 29:817-821, 1986.
75. Bennett, R.M. *Myofascial Pain Syndromes and the Fibromyalgia Syndrome: A Comparative Analysis. J Manual Med*, 6:34-45, 1991.
76. Bland, J.S. *Fibromyalgia and Myofascial Pain. Applying New Essentials in Nutritional Medicine, HealthComm Intern*, 1995.
77. Eisinger, J., K. Mechtouf, and A. Platamura. *Anomalities Biologiques Au Cours Des Fibromyalgies: I. Lactacidemie et Pyruvicemie. Lyon Mediterranee Med*, 28:851-854, 1992.
78. Goldberg, D. *Fibromyalgia Syndrome: An Emerging but Controversial Condition. Journal of the American Medical Association*. 257(20):2782-2787, 1987.
79. Goldberg, D. *Fibromyalgia and Its Relationship to Chronic Fatigue Syndrome, Viral Illness and Immune Abnormalities. J Rheum*, 16 (Sup19):92, 1989.
80. Larsson, S.E., A. Bengtsson, and L. Bodegard. *Muscle Changes in Work-Related Chronic Myalgia. Acta Orthop Scand*, 59:74-78, 1988.

81. *Moldofsky, H., P. Sasskin, and L. Salem. Sleep and Symptoms of Postinfectious Neuromyastenia and Fibrositis Syndrome. Sleep Res, 16:492, 1987.*
82. *Park, J.H., P. Phothiamat, C. T. Oates, M. Hernans-Schulman, and N. J.Olsen. Use of P-31 Magnetic Resonance Spectroscopy to Detect Metabolic Abnormalities in Muscles of Patients with Fibromyalgia. Arth Rheum, 4(3):406-413, 1998.*
83. Γαλανόπουλος 1997 «Φυσιοθεραπεία σε ρευματικές παθήσεις».
84. Βασίλης Παπαδάκος «Διαταραχή πόνου Ινομυαλγία»

Ηλεκτρονική Βιβλιογραφία

85. «Εγκεφαλική διέγερση στην ινομυαλγία»
http://www.inomyalgia.gr/2009/12/blog-post_17.html
86. «Ασκήσεις για άτομα με Ινομυαλγία»
http://www.inomyalgia.gr/2009/07/blog-post_29.html
87. «Μυοπεριτονιακή θεραπεία στην Ινομυαλγία»
http://www.inomyalgia.gr/2009/05/blog-post_5897.html
88. «Υδροθεραπεία στην Ινομυαλγία»
<http://www.inomyalgia.gr/2009/07/blog-post.html>
89. «Pool therapy exercise for fibromyalgia»
<file:///C:/Users/User/Documents/articles/pool%20exercisess.htm>
90. «Managing fibromyalgia»
<file:///C:/Users/User/Documents/articles/ggood%20one.html>
91. «Physiotherapy in fibromyalgia»
file:///C:/Users/User/Documents/articles/fibromyalgia_physio.html
92. «Trigger point therapy»
<file:///C:/Users/User/Documents/articles/trigger-point-therapy.html>
93. «Rheumatology»

<file:///C:/Users/User/Documents/articles/exam.htm>

94. « New fibromyalgia treatment with inferential and serotonin»

<file:///C:/Users/User/Documents/articles/interfential.htm>

95. «Physical therapy modalities in management in fibromyalgia»

<file:///C:/Users/User/Documents/articles/16454722.htm>

96. «Treating fibromyalgia, massage as a beneficial tool»

<file:///C:/Users/User/Documents/articles/massage.htm>