



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΤΥΠΟΥ MULLIGAN ΣΤΗ
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΣΤΟ ΕΥΡΟΣ ΤΡΟΧΙΑΣ
ΚΙΝΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ
ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ**



ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ : ΑΝΑΣΤΑΣΗ ΑΝΑΣΤΑΣΙΑ ΜΑΡΙΑ

ΓΕΩΡΓΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΔΕΣΠΟΙΝΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ : κ. ΜΟΥΤΖΟΥΡΗ ΜΑΡΙΑ

ΑΙΓΙΟ 2014

**INVESTIGATION OF THE EFFECT OF
MULLIGAN MOBILISATION WITH
MOVEMENTS (MWM'S) IN FUNCTION AND
RANGE OF MOTION ON MECHANICAL
LOW BACK PAIN PATIENTS.**

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Αρχικά, νιώθουμε την ανάγκη να ευχαριστήσουμε την επιβλέπουσα καθηγήτρια της πτυχιακής μας κα Μαρία Μουτζούρη που με τις ανεκτίμητες συμβουλές, την απαραίτητη καθοδήγηση, τις καίριες τοποθετήσεις και την πολύτιμη πείρα συνέβαλλε καθοριστικά στην εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας. Επιπροσθέτως, οφείλουμε να πούμε ένα μεγάλο ευχαριστώ στους εθελοντές, οι οποίοι δέχθηκαν να συμμετάσχουν στην εκπόνηση αυτής της έρευνας και να βοηθήσουν στην ολοκλήρωση της πτυχιακής μας εργασίας.

Τέλος, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας στις οικογένειες μας για την υπομονή, την ενθάρρυνση και την υποστήριξη τους σε όλα τα χρόνια της φοιτητικής μας πορείας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Η οσφυαλγία αποτελεί ένα σημαντικό πρόβλημα υγείας τόσο για τον ίδιο τον άνθρωπο όσο και για την κοινωνία. Η αναστολή του πόνου αναζητείται εγκαίρως και επέρχεται από τις ποικίλες μεθόδους της φυσικοθεραπείας. Οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης και ειδικότερα οι τεχνικές τύπου Mulliganεδρεύουν όλο και περισσότερο στην αποκατάσταση των ατόμων με οσφυαλγία, καθώς και στη βελτίωση της λειτουργικότητάς τους.

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της έρευνας είναι να διερευνηθεί η επίδραση των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης τύπου Mulligan σε άτομα που πάσχουν από οσφυαλγία σχετικά με το εύρος τροχιάς της κίνησης στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, τον πόνο και τη λειτουργικότητά τους.

ΜΕΘΟΔΟΣ: Επιλέχθηκαν και συμμετείχαν 11 άτομα (5 άνδρες, 6 γυναίκες) που πάσχουν από οσφυαλγία ή οσφυο-ισχιαλγία, μηχανικής αιτιολογίας. Η διαδικασία της έρευνας αποτελείται από τη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων Start Back Tool, Oswestry Disability Index, Roland- MorrisDisabilityIndex, Maine-Seattle Back Questionnaire, Sciatica Bothersomeness Index και το ερωτηματολόγιο Η υγεία και η ευημερία σας. Στη συνέχεια, έγινε αξιολόγηση της κινητικότητας και ακόμα εκτελέστηκε η δοκιμασία Schober. Ακολούθησε η πραγματοποίηση τριών λειτουργικών δοκιμασιών, όπως Single – limbstrancetest, Sittingona "BobathBall" test (largegymnasticsball) και Unilateralpelviclifttest, καταγράφοντας τις επιτυχίες ή αποτυχίες που υπήρξαν. Έπειτα, εφαρμόστηκαν οι τεχνικές τύπου Mulligan Snagμε κάμψη ή έκταση.

Για την ολοκλήρωση της διαδικασίας δημιουργήθηκε μια ομάδα ελέγχου που απαρτιζόταν από 11 υγιή άτομα με ακριβή αντιστοιχία στο φύλο και στην ηλικία των οσφυαλγικών συμμετεχόντων. Αυτή η ομάδα πραγματοποίησε με τη σειρά της το Schobertest καθώς και τις τρεις λειτουργικές δοκιμασίες, καταγράφοντας τις επιτυχίες ή αποτυχίες που υπήρξαν.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Συμμετείχαν στην έρευνα 11 άτομα, όπου οι γυναίκες (n=6) αποτέλεσαν το 54,5% του δείγματος (μέσο όρο ηλικίας 26,18 έτη). , η μέση τιμή της κάμψης πριν την τεχνική ήταν 14,68 εκ. με τυπική απόκλιση 1,28 , ενώ η μέση τιμή της κάμψης μετά την τεχνική ήταν 14,88 εκ. με τυπική απόκλιση 1,25. Αντιθέτως, η

μέση τιμή της έκτασης πριν την τεχνική ήταν 4,33 εκ με τυπική απόκλιση 0,40 , ενώ η μέση τιμή της έκτασης μετά την τεχνική ήταν 4,30 εκ. με τυπική απόκλιση 0,29. Σχετικά με τα υγιή άτομα μέση τιμή της κάμψης πριν την τεχνική ήταν 14,52 εκ. με τυπική απόκλιση 0,95 , ενώ η μέση τιμή της κάμψης μετά την τεχνική ήταν 14,71 εκ. με τυπική απόκλιση 1,00. Αντιθέτως, η μέση τιμή της έκτασης πριν την τεχνική ήταν 4,28 εκ με τυπική απόκλιση 0,40 , ενώ η μέση τιμή της έκτασης μετά την τεχνική ήταν 4,23 εκ. με τυπική απόκλιση 0,46. Διαπιστώθηκε ακόμα ότι η μέση τιμή του πόνου πριν είναι 4,91 με τυπική απόκλιση 1,44, ενώ μετά την τεχνική κινητοποίησης του Mulligan μειώθηκε στο 3,64 με τυπική απόκλιση 1,02. Σχετικά με τα λειτουργικά τεστ το 45,5% των ατόμων με οσφυαλγία ήταν θετικοί στη δοκιμασία της μονοποδικής στήριξης στο αριστερό άκρο, ενώ μετά την εφαρμογή το ποσοστό αυτό μειώθηκε σημαντικά στο 9%. Αντίστοιχα, στο δεξί κάτω άκρο όλοι ολοκλήρωσαν τη δοκιμασία. Το 45,5% των οσφυαλγικών ήταν θετικοί στη δοκιμασία με την μπάλα στο δεξί κάτω άκρο, ενώ μετά την εφαρμογή της τεχνικής μόνο 9% ήταν θετικοί. Το 81,8% του δείγματος εμφάνισε θετικό το τεστ με την μπάλα στο αριστερό κάτω άκρο. Ωστόσο, μετά την εκτέλεση της τεχνικής το ποσοστό μειώθηκε στο 63,6%. Το 18,1% του δείγματος παρουσίασε θετικό το τεστ της άρσης της λεκάνης με το δεξί κάτω άκρο. Μετά την εκτέλεση της τεχνικής κινητοποίησης Mulligan το ποσοστό αυτό έγινε 9%. Επιπλέον, 3 άτομα από τα 11 εμφάνισαν θετικό το τεστ της άρσης της λεκάνης με το αριστερό κάτω άκρο πριν την τεχνική αντιθέτως μετά την τεχνική το 100% του δείγματος ολοκλήρωσαν τη δοκιμασία της άρσης της λεκάνης με το αριστερό κάτω άκρο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Συμπερασματικά, παρατηρείται αύξηση του εύρους τροχιάς της κίνησης της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας καθώς και αισθητή μείωση της παρουσίας του πόνου μετά την εφαρμογή της τεχνικής Snag. Επίσης, φαίνεται να έχει θετική επίδραση στη λειτουργικότητα των ασθενών με οσφυαλγία . Λόγω του μικρού δείγματος είναι σημαντικό να υπάρξουν μελλοντικές ελεγχόμενες κλινικές μελέτες ασθενών με οσφυαλγία προκειμένου να προκύψουν και νέα δεδομένα για τις συγκεκριμένες τεχνικές κινητοποίησης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

| | |
|------------------------|-----|
| ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ..... | i |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... | ii |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ..... | ix |
| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ..... | xii |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 1 |

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ..4

| | |
|--|----|
| 1.1. Οστεολογία..... | 4 |
| 1.2. Σπονδυλική Στήλη..... | 4 |
| 1.3. Ανατομία οσφυϊκού σπονδύλου..... | 5 |
| 1.4. Η δομή του σπονδυλικού σώματος..... | 6 |
| 1.5. Η δομή του μεσοσπονδύλιου δίσκου..... | 7 |
| 1.6. Ο νωτιαίος μυελός και νευρικές ρίζες..... | 8 |
| 1.7. Το μεσοσπονδύλιο τρήμα | 10 |
| 1.8. Αποφύσεις και μικρές αρθρώσεις (facet joints)..... | 10 |
| 1.8.1. Τελικές πλάκες..... | 11 |
| 1.8.2. Οι σύνδεσμοι της οσφυϊκής μοίρας..... | 11 |
| 1.8.3. Μύες της οσφυϊκής μοίρας..... | 12 |
| 1.9.Κινησιολογία και Εμβιομηχανική Στάση της Οσφυϊκής μοίρας Σπονδυλικής Στήλης..... | 14 |
| 1.9.1. Κάμψη..... | 14 |
| 1.9.2. Έκταση..... | 15 |
| 1.9.3. Πλάγια κάμψη..... | 15 |
| 1.9.4. Στροφή..... | 16 |
| 1.9.5. Εύρος κίνησης ΟΜΣΣ..... | 16 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2⁰ ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ, ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

| | |
|-------------------------------------|----|
| 2.1. Οσφυαλγία..... | 17 |
| 2.2. Επιδημιολογία..... | 19 |
| 2.3. Αιτοπαθογένεια..... | 22 |
| 2.4. Ταξινόμηση της οσφυαλγίας..... | 23 |
| 2.5. Μηχανικά αίτια..... | 27 |
| 2.6. Άλλα αίτια οσφυαλγίας..... | 28 |
| 2.7. Κλινική εικόνα οσφυαλγίας..... | 31 |
| 2.8. Προβλήματα οσφυαλγίας..... | 36 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3⁰ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΪΡΑΣ

| | |
|--|----|
| 3.1. Κλινική Εξέταση της Οσφυϊκής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης..... | 37 |
| 3.1.1. Υποκειμενική αξιολόγηση..... | 37 |
| 3.1.1.1. Ιστορικό..... | 37 |
| 3.2. Αντικειμενική Αξιολόγηση..... | 38 |
| 3.3. Επισκόπηση..... | 39 |
| 3.4. Ψηλάφηση..... | 40 |
| 3.5. Εύρος Τροχιάς της Κίνησης..... | 41 |
| 3.5.1. Ενεργητικό Εύρος Τροχιάς της Κίνησης | 42 |
| 3.5.1.1. Κάμψη..... | 42 |
| 3.5.1.2. Έκταση..... | 42 |
| 3.5.1.3. Στροφή..... | 43 |
| 3.5.1.4. Πλάγια Κάμψη..... | 43 |
| 3.5.2. Δοκιμασίες για αξιολόγηση Εύρους τροχιάς..... | 44 |
| 3.5.2.1. Schober's Test..... | 44 |
| 3.5.2.2. Δοκιμασία fingertip-to-floor..... | 45 |
| 3.5.3. Παθητικό Εύρος Τροχιάς..... | 45 |
| 3.6. Μυϊκός Έλεγχος..... | 46 |
| 3.7. Νευρολογικός Έλεγχος..... | 46 |
| 3.7.1. Νευρολογικός έλεγχος O1-O3 | 46 |

| | |
|--|----|
| 3.7.2. Νευρολογικός Έλεγχος O4-O5..... | 47 |
| 3.8. Ειδικές Δοκιμασίες..... | 50 |
| 3.8.1. Δοκιμασία Patrick..... | 50 |
| 3.8.2. Δοκιμασίες για Νευροπάθεια..... | 51 |
| 3.8.3. Δοκιμασίες για βλάβες νωτιαίου μυελού..... | 54 |
| 3.8.4. Δοκιμασίες Δυσλειτουργίας των Αρθρώσεων | 56 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

| | |
|---|----|
| 4.1. Η Λειτουργικότητα στην Καθημερινότητα..... | 57 |
| 4.2. Η Λειτουργικότητα Ικανότητα..... | 59 |
| 4.3. Η Επίδραση του Πόνου στα Παιδιά και τους Εφήβους..... | 62 |
| 4.4. Η Επίδραση του Πόνου σε Ενήλικες Μεγαλύτερης Ηλικίας | 64 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

| | |
|---|----|
| 5.1. Χρήση T.E.N.S. | 67 |
| 5.2. Χρήση Φυσικών μέσων | 68 |
| 5.3. Χρήση Μάλαξη..... | 68 |
| 5.4. Υδροθεραπεία..... | 68 |
| 5.5. Κινησιοθεραπεία..... | 68 |
| 5.5.1. Ασκήσεις προς ισχυροποίηση μυών..... | 69 |
| 5.5.2. Ασκήσεις McKenzie..... | 69 |
| 5.5.3. Ασκήσεις Williams..... | 69 |
| 5.6. Διατάσεις..... | 69 |
| 5.7. Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης στην Οσφυϊκή μοίρα της Σπονδυλική Στήλης (E.T.K)..... | 70 |
| 5.7.1. Αντενδείξεις..... | 72 |
| 5.7.2. Mobilization..... | 72 |
| 5.7.3. Manipulation..... | 93 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6⁰ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΤΑ MULLIGAN

| | |
|--|-----|
| 6.1. Η τεχνική Mulligan..... | 100 |
| 6.2. Αρχές Θεραπείας..... | 101 |
| 6.3. Μορφές κινητοποίησης κατά Mulligan..... | 103 |
| 6.4. NAGS..... | 104 |
| 6.5. SNAGS..... | 107 |
| 6.6. MWMS..... | 108 |
| 6.7. PMWMS..... | 109 |
| 6.8. Η τεχνική Mulligan και η οσφυαλγία..... | 113 |
| 6.9. Μέθοδος εφαρμογής στη ΟΜΣΣ..... | 115 |
| 6.10. Εφαρμογή τεχνικών Mulligan και Έρευνες..... | 118 |
| 6.11. Που Οφείλεται η Αποτελεσματικότητα της Τεχνικής..... | 122 |

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7⁰ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ... 123

| | |
|---|-----|
| 7.1. Συμπλήρωση Ερωτηματολογίου..... | 124 |
| 7.1.1. Έντυπο Οσφυαλγίας..... | 125 |
| 7.1.2. StartBackTool..... | 125 |
| 7.1.3. Oswestry Disability Index..... | 126 |
| 7.1.4. Roland – Morris Disability Index..... | 126 |
| 7.1.5. Ερωτηματολόγιο Οσφυαλγίας Maine – Seattle (Maine – Seattle Back Questionnaire)..... | 126 |
| 7.1.6. Δείκτης Ενόχλησης Ισχιαλγίας (Sciatica Bothersomeness Index)..... | 127 |
| 7.1.7. Ερωτηματολόγιο για την υγεία και την ευημερία των ασθενών..... | 127 |
| 7.2. Αξιολόγηση του εύρους τροχιάς της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης..... | 127 |
| 7.3. Εκτέλεση ειδικών λειτουργικών δοκιμασιών για την αξιολόγηση του μυϊκού συντονισμού της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης..... | 128 |
| 7.3.1. Single – limb stance test..... | 128 |
| 7.3.2. Sitting on a "Bobath Ball" test (large gymnastics ball)..... | 129 |

7.3.3. Unilateral pelvic lift test.....130

7.4. Επιλογή και εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών Mulligan τύπου SNAG....131

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....132

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ...145

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ-ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ.....151

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ166

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

ΤΙΤΛΟΙ ΕΙΚΟΝΩΝ

| | | | |
|-----|--|---------------------|---------|
| 1. | Εικ. 1.1. Σπονδυλική στήλη | Κεφ. 1 ⁰ | Σελ. 4 |
| 2. | Εικ. 1.2. Σπονδυλικό σώμα | Κεφ. 1 ⁰ | Σελ. 6 |
| 3. | Εικ. 1.3. Νωτιαίος μυελός. | Κεφ. 1 ⁰ | Σελ. 8 |
| 4. | Εικ. 2.1. Πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. | Κεφ. 2 ⁰ | Σελ. 17 |
| 5. | Εικ. 3.1. Schober' s test | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 44 |
| 6. | Εικ. 3.2. Δοκιμασία fingertip-to-floor | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 45 |
| 7. | Εικ. 3.3 Δοκιμασία Patrick | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 50 |
| 8. | Εικ. 3.4. Δοκιμασία Laseque | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 51 |
| 9. | Εικ. 3.5 Δοκιμασία άρσης του υγιούς τεντωμένου σκέλους | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 52 |
| 10. | Εικ. 3.6 Δοκιμασία Kernig-Brudzinki | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 53 |
| 11. | Εικ. 3.7. Δοκιμασία ιγνυακής πίεσης | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 53 |
| 12. | Εικ. 3.8 Αντανακλαστικό Babinski | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 55 |
| 13. | Εικ. 3.9 Αντανακλαστικό Oppenheim | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 56 |
| 14. | Εικ. 3.10 Δοκιμασία μονοποδικής στήριξης | Κεφ. 3 ⁰ | Σελ. 57 |
| 15. | Εικ. 4.1. Μεταφορά αγορών. | Κεφ. 4 ⁰ | Σελ. 58 |
| 16. | Εικ. 4.2. Μεταφορά αγορών. | Κεφ. 4 ⁰ | Σελ. 59 |
| 17. | Εικ. 4.3. Διαταραγμένος ύπνος λόγω οσφυαλγίας. | Κεφ. 4 ⁰ | Σελ. 61 |
| 18. | Εικ. 4.4. Χωλότητα στη βάδιση λόγω οσφυαλγίας. | Κεφ. 4 ⁰ | Σελ. 65 |
| 19. | Εικ. 4.5. Δυσκολία εκτέλεσης καθημερινών καθηκόντων από οσφυαλγικούς ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας. | Κεφ. 4 ⁰ | Σελ. 66 |
| 20. | Εικ. 5.1. Οπισθοπρόσθια ολίσθηση της ακανθώδης απόφυσης με παθητική κίνηση της σπονδυλικής στήλης. | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 76 |
| 21. | Εικ. 5.2. Εγκάρσια ολίσθηση της ακανθώδους απόφυση. | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 78 |

| | | | |
|-----|--|---------------------|----------|
| 22. | Εικ. 5.3. Οπίσθια ολίσθηση της εγκάρσιας απόφυσης | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 80 |
| 23. | Εικ. 5.4. Συνδυασμένη κινητοποίηση ολίσθησης της οσφυϊκής μοίρας με παθητική φυσιολογική σπονδυλική στροφική κίνηση. | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 82 |
| 24. | Εικ. 5.5. Συνδυασμένη κινητοποίηση ολίσθησης με πλάγια κάμψη. | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 84 |
| 25. | Εικ. 5.6. Κρεβάτι για μηχανική έλξη. | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 87 |
| 26. | Εικ. 5.7. Έλξη μέσω θέσεων για την οσφυϊκή μοίρα. (Α) Η πλάγια κάμψη πάνω σε ένα ρολό 6 έως 8 ιντσών προκαλεί μια επιμήκη έλξη στα τμήματα της άνω πλευράς. (Β) Η πλάγια κάμψη με στροφή προσθέτει μια δύναμη απομάκρυνσης στα facets της άνω πλευράς. | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 91 |
| 27. | Εικ. 5.8. Μηχανική έλξη της σπονδυλικής στήλης σε θέση κάμψης, χρησιμοποιώντας ένα διαχωριστικό κρεβάτι έλξης, με τον ασθενή σε ύπτια θέση. | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 92 |
| 28. | Εικ. 5.9. Thrust | Κεφ. 5 ⁰ | Σελ. 96 |
| 29. | Εικ. 6.1. Ο Brian Mulligan ενώ εφαρμόζει την τεχνική του. | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 100 |
| 30. | Εικ. 6.2. Επίπεδο Θεραπείας. | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 101 |
| 35. | Εικ. 6.3. Γλήνη άρθρωσης (facet joint) | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 104 |
| 36. | Εικ. 6.4. Εφαρμογή NAGS στον αυχένα | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 105 |
| 37. | Εικ. 6.5. Εφαρμογή NAGS σε πλάγια κατάκλιση | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 106 |
| 38. | Εικ. 6.6. Εφαρμογή SNAGS στη θωρακική μοίρα | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 107 |
| 39. | Εικ. 6.7. Εφαρμογή PMWMS | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 109 |
| 40. | Εικ. 6.8. Κανόνας κοίλου/κυρτού | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 110 |
| 41. | Εικ. 6.9. Εφαρμογή στην κνημοπερονιαία άρθρωση | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 111 |

| | | | |
|-----|--|---------------------|----------|
| 42. | Εικ.6.10. Η ολίσθηση (glide, αριστερά) απέναντι στην έλξη (traction, δεξιά) της άρθρωσης | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 113 |
| 43. | Εικ. 6.11. Διεύθυνση εφαρμογής της ολίσθησης κατά την τεχνική SNAG στην ΟΜΣΣ. Κάθε ένα από τα 5 κόκκινα βέλη δείχνει την προτεινόμενη κατεύθυνση εφαρμογής της δύναμης που είναι παράλληλη στο ανατομικό επίπεδο των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων (μαύρη γραμμή) κάθε σπονδύλου | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 114 |
| 44. | Εικ. 6.12. Κάμψη από όρθια θέση | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 116 |
| 45. | Εικ. 6.13. Κάμψη με χρήση ζώνης από καθιστή θέση | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 116 |
| 46. | Εικ. 6.14. Κάμψη με χρήση ζώνης σε καθιστή θέση με πρόσθια κάμψη | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 117 |
| 47. | Εικ. 6.15. Εφαρμογή SNAG στην ΟΜΣΣ | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 118 |
| 48. | Εικ. 6.16. Μέτρηση με το Zebris CMS20 | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 119 |
| 49. | Εικ. 6.17. Η τεχνική BLR της μεθόδου Mulligan | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 121 |
| 50. | Εικ. 6.18. Ένα θεωρητικό μοντέλο που δείχνει τα συστατικά που περιγράφουν τη σχέση μεταξύ χειραγώγησης της ΣΣ, εμβιομηχανικής τμημάτων, το νευρικό σύστημα και τη φυσιολογία. Οι νευροφυσιολογικές επιδράσεις της σπονδυλικής χειραγώγησης μπορούν να συμβούν σε οποιοδήποτε από τα αριθμημένα κουτιά. | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 122 |
| 51. | Εικ. 7.1. Single – limb stance test a) Αρνητικόκαι b) Θετικό. | Κεφ. 7 ⁰ | Σελ. 129 |
| 52. | Εικ. 7.2. Sitting on a "Bobath Ball" test (large gymnastics ball) a)Αρνητικόκαι b) Θετικό. | Κεφ. 7 ⁰ | Σελ. 130 |
| 53. | Εικ. 7.3. Unilateralpelviclifttest: a) Αρνητικόκαιb) Θετικό. | Κεφ. 7 ⁰ | Σελ. 131 |

| ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ | | | |
|--------------------------|--|---------------------|----------|
| ΤΙΤΛΟΙ ΠΙΝΑΚΩΝ | | | |
| 1. | Πίνακας 6.1. Άμεσες αλλαγές που αναφέρθηκαν μετά την εκτέλεση της τεχνικής | Κεφ. 6 ⁰ | Σελ. 120 |
| 2. | Πίνακας 7.1. Χαρακτηριστικά του δείγματος | Κεφ. 7 ⁰ | Σελ. 124 |
| 3. | Πίνακας 8.1. Ποσοστό (%) φύλου των ασθενών | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 132 |
| 4. | Πίνακας 8.2. Βάρος και ηλικία του δείγματος | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 133 |
| 5. | Πίνακας 8.3. Σπονδυλικό επίπεδο σε σχέση με το φύλο | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 133 |
| 6. | Πίνακας 8.4. Επώδυνες κινήσεις σε σχέση με το φύλο | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 134 |
| 7. | Πίνακας 8.5. Επώδυνες κινήσεις σε σχέση με το επάγγελμα και τις ώρες εργασίας | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 134 |
| 8. | Πίνακας 8.6. Η εφαρμογή τεχνικών Mulligan τύπου SNAG σε σχέση με το φύλο | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 135 |
| 9. | Πίνακας 8.7. Η εφαρμογή τεχνικών Mulligan τύπου SNAG σε σχέση με τις επώδυνες κινήσεις | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 135 |
| 10. | Πίνακας 8.8. Τιμές για την κάμψη και την έκταση της Ο.Μ.Σ.Σ | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 136 |
| 11. | Πίνακας 8.9. Μέτρηση του πόνου με την κλίμακα VAS πριν και μετά την κινητοποίηση | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 136 |
| 12. | Πίνακας 8.10. Στατιστική συσχέτιση πόνου πριν και μετά την εφαρμογή τεχνικής Mulligan | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 137 |
| 13. | Πίνακας 8.11. Μέση τιμή του πόνου πριν και μετά την τεχνική | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 137 |
| 14. | Πίνακας 8.12. Paired samples test | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 137 |
| 15. | Πίνακας 8.13. Τιμές κάμψης και έκτασης στα υγιή άτομα | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 138 |

| | | | |
|-----|--|---------------------|----------|
| 16. | Γράφημα 8.14. . Αποτελέσματα της έρευνας για το τεστ της μονοποδικής στήριξης στο δεξί και στο αριστερό κάτω άκρο πριν και μετά την τεχνική Mulligan σε υγιή άτομα και σε άτομα με οσφυαλγία | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 138 |
| 17. | Γράφημα 8.15. Αποτελέσματα της έρευνας για το τεστ της μπάλας στο δεξί και αριστερό κάτω άκρο πριν και μετά την τεχνική Mulligan σε υγιή άτομα και σε άτομα με οσφυαλγία | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 139 |
| 18. | Γράφημα 8.16 Αποτελέσματα της έρευνας για το τεστ της άρσης της λεκάνης στο δεξί και αριστερό κάτω άκρο πριν και μετά την τεχνική Mulligan σε υγιή άτομα και σε άτομα με οσφυαλγία | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 140 |
| 19. | Πίνακας 8.17. Δοκιμασία μονοποδικής στήριξης | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 140 |
| 20. | Πίνακας 8.18. Δοκιμασία με χρήση μπάλα Bobath | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 141 |
| 21. | Πίνακας 8.19. Δοκιμασία άρσης της λεκάνης | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 141 |
| 22. | Πίνακας 8.20. Τεστ μονοποδικής στήριξης | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 142 |
| 23. | Πίνακας 8.21. Δοκιμασία με χρήση μπάλα Bobath | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 142 |
| 24. | Πίνακας 8.22. Δοκιμασία άρσης της λεκάνης | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 142 |
| 25. | Πίνακας 8.23. Μέση τιμή της κάμψης πριν και μετά | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 143 |
| 26. | Πίνακας 8.24. Συσχέτιση κάμψης πριν και μετά | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 143 |
| 27. | Πίνακας 8.25. Paired samples test | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 144 |
| 28. | Πίνακας 8.26. Μέση τιμή της έκτασης πριν και μετά | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 144 |
| 29. | Πίνακας 8.27. Συσχέτιση έκτασης πριν και μετά | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 144 |
| 30. | Πίνακας 8.28. Paired samples test | Κεφ. 8 ⁰ | Σελ. 144 |

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οσφυαλγία καλείται κάθε πόνος στην οσφύ. Πολλές φορές η οσφυαλγία συνοδεύεται από ισχιαλγία, δηλαδή την επέκταση του πόνου κατά μήκος του μηρού και της κνήμης φθάνοντας σε ορισμένες περιπτώσεις μέχρι τα δάκτυλα του ποδιού. (Κοτζαηλίας, 2011). Αποτελεί ένα από τα περίπλοκα ιατρικά προβλήματα της εποχής μας, με μεγάλο κοινωνικό και οικονομικό αντίκτυπο, αφού είναι πολύ διαδεδομένο σε πολλές χώρες. Ιδιαίτερα αυξημένη συχνότητα εμφανίζει στις αναπτυγμένες και αναπτυσσόμενες χώρες (Mathers & Boerma & Ma Fat, 2004).

Σύμφωνα με τους Andrianakos & Aslanides (2004) βρέθηκε ότι η οσφυαλγία προκαλεί σημαντικές δυσμενείς επιπτώσεις στο κοινωνικό σύνολο και στην εθνική οικονομία της Ελλάδος, αφού είναι το τρίτο κατά σειρά συχνότητας αίτιο μακροχρόνιας λειτουργικής ανικανότητας μετά από την ομάδα των υπολοίπων ρευματικών παθήσεων και την ομάδα των καρδιαγγειακών παθήσεων. Επιπροσθέτως επισημαίνεται πως σε άτομα ηλικίας κάτω των 45 ετών η οσφυαλγία αποτελεί το πρώτο αίτιο μακροχρόνιας λειτουργικής ανικανότητας με ποσοστό ευθύνης 25%.

Ως νόσημα εμπλέκει πολλούς αιτιολογικούς παράγοντες, όπως βιολογικούς, ψυχολογικούς και κοινωνικούς, που επηρεάζουν τόσο την εξελικτική πορεία του όσο και τα θεραπευτικά αποτελέσματα (Mathers & Boerma & Ma Fat, 2004). Άλλοι παράγοντες που έχουν βρεθεί πως σχετίζονται με την εμφάνιση της οσφυαλγίας είναι τα νευρολογικά συμπτώματα, το περιβάλλον εργασίας, η άρση μεγάλου βάρους, το κάπνισμα για τους άντρες και η παχυσαρκία για τις γυναίκες (Brown & Neuman, 1999; Weinstein & Buckwalter, 2005; Rivinoja et al., 2011). Εκτιμάται ότι η οσφυαλγία θα επηρεάσει το 60% με 70% των ενηλίκων των βιομηχανικών χωρών, κάποια στιγμή στη διάρκεια της ζωής τους (Mathers & Boerma & Ma Fat, 2004).

Η οσφυαλγία επηρεάζει αισθητά την καθημερινή δραστηριότητα, καθώς μειώνει την λειτουργικότητα του ατόμου και περιορίζει τις κινήσεις του. Ο πόνος στην οσφύ είναι μία επώδυνη εμπειρία που επιδρά αρνητικά σε πολλούς τομείς της ζωής του ασθενούς (Cureje, et. al., 1998). Σύμφωνα με την έρευνα του 2007, η οσφυαλγία συνέβαλλε σημαντικά στην δυσκολία της κολύμβησης, του πλυσίματος των ρούχων, στην μεταφορά των ψώνιων και στην εκτέλεση των βαριών δουλειών του σπιτιού (Di Iorio, et. al.). Επιπλέον, με βάση την μελέτη των De Souza και Frank (2007), οι ασθενείς ανέφεραν δυσκολίες στον ύπνο, αλλά και στην κινητικότητα. Συγκεκριμένα, εμφάνισαν προβλήματα κατά την βάδιση, η οποία έγινε πιο αργή και υπήρξαν προβλήματα ισορροπίας. Σύμφωνα με τους Byl&Sinnott (1991) φαίνεται τα άτομα με οσφυαλγία να παρουσιάζουν σημαντικά ελλείμματα κατά τη μονοποδική στήριξη καθώς και μεγάλου βαθμού ταλάντωσης στην όρθια στάση, χρησιμοποιώντας τη στρατηγική μέσης- ισχίου και όχι τη στρατηγική της ποδοκνημικής.

Έχει παρατηρηθεί, ότι ο τρόπος φυσιοθεραπευτικής παρέμβασης παίζει σημαντικό ρόλο στην αποτελεσματικότητα της θεραπείας που ακολουθείται, ενώ η τακτική και με επίβλεψη από τον φυσικοθεραπευτή τήρηση του προγράμματος άσκησης βελτιώνει την κατάσταση της υγείας του οσφυαλγικού ασθενή μειώνοντας συνάμα τον χρόνο θεραπείας.

Η εφαρμογή των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης κατά Mulligan αναφέρεται ότι επιφέρει ωφέλιμα αποτελέσματα στην αποκατάσταση της δυσλειτουργίας της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Konstantinou et al., 2002). Τις διάφορες μορφές κινητοποίησης που χρησιμοποίησε ο Mulligan τις ονόμασε MWMS, NAGS, και SNAGS (Mulligan, 2006). Οι ακόλουθες έρευνες επισημαίνουν τη θετική επίδραση της τεχνικής Snag στην αποκατάσταση της οσφυαλγίας. Συγκεκριμένα, στην έρευνα του Konstantinou et. al (2002) , υποστηρίζεται ότι μετά την εφαρμογή της

τεχνικής, οι ασθενείς παρουσιάζουν ανακούφιση από τον πόνο, αλλά και αύξηση του εύρους τροχιάς της κίνησης. Επιπροσθέτως, σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας της Exelby (2001), το εύρος τροχιάς της κίνησης της Ο.Μ.Σ.Σ βελτιώθηκε με την εφαρμογή κινητοποίησης τύπου SNAG για την θεραπεία των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων. Ακόμα, σε έρευνα της Moutzouriatal (2008) τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρξε μία μικρή αύξηση στο εύρος τροχιάς, αλλά δεν θεωρήθηκε στατιστικά σημαντική. Τα παραπάνω επιβεβαιώνουν τη θετική επίδραση των τεχνικών κινητοποίησης τύπου Mulligan στην οσφυαλγία.

Για αυτό το επιχείρημα εκπονείται η παρούσα πτυχιακή εργασία καθώς έχει σκοπό να διερευνηθεί η επίδραση των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης τύπου Mulligan σε άτομα που πάσχουν από οσφυαλγία σχετικά με το εύρος τροχιάς της κίνησης στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, τον πόνο και τη λειτουργικότητά τους.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

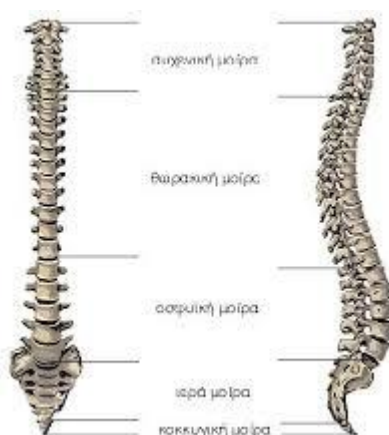
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ

1.1. Οστεολογία

Τα οστά συνδέονται μεταξύ τους κατάλληλα με μαλακότερη ουσία για να αποτελέσουν τον αξονικό σκελετό του σώματος του ανθρώπου. Χρησιμεύουν για την στήριξη των υπόλοιπων οργάνων του οργανισμού και για την εκτέλεση των κινήσεων του σώματος. Προφυλάσσουν τα ευγενή όργανα του σώματος (εγκέφαλο, καρδιά, πνεύμονες κ. ά) και αποτελούν αποθήκη φωσφόρου και ασβεστίου.

Ανάλογα με το σχήμα τους χωρίζονται σε πλατιά, αεροφόρα, επιμήκη (μακριά) και σε βραχέα (κοντά) οστά. Κάθε οστό περιβάλλεται από λεπτό υμένα, το περίosteo που αποτελείται από την οστέινη ουσία (συμπαγή και σπογγώδη). Μέσα στη σπογγώδη ουσία βρίσκεται ο μυελός των οστών. Επιπλέον, τα οστά έχουν νεύρα και αγγεία (Βαρβαρούσης, 1993; Χατζημπούγιας, 2000).

1.2. Σπονδυλική στήλη



Εικόνα 1.1. Σπονδυλική στήλη

https://www.google.gr/search?q=σπονδυλικη+στηλη&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=4CZ6U_mI8jvPKykgAM&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=607

Η σπονδυλική στήλη βρίσκεται στο ραχιαίο άκρο του μέσου επιπέδου του κορμού, αρχίζει από τη βάση του κρανίου, με το οποίο ενώνεται, και τελειώνει στον κόκκυγα. Αποτελείται από 33-34 σπονδύλους (Εικόνα 1.1.). Χρησιμεύει για την στήριξη της κεφαλής, του κορμού και των άνω άκρων, μεταβιβάζοντας ταυτόχρονα το βάρος προς τα ανώνυμα οστά και διαμέσου αυτών προς τα κάτω άκρα. Επιτρέποντας έτσι, την ομαλή και ρυθμική κίνηση σε όλο το σώμα. Προστατεύει τα ευαίσθητα νεύρα που ξεκινούν από τον εγκέφαλο προς το υπόλοιπο σώμα και παρέχει έναν ευκίνητο κεντρικό άξονα, πάνω στον οποίο προσαρμόζεται και στηρίζεται ο σκελετός των άκρων.

Η σπονδυλική στήλη αποτελείται από 7 αυχενικούς, 12 θωρακικούς, 5 οσφυϊκούς, 5 ιερούς και 4-5 κοκκυγικούς σπονδύλους και χωρίζεται σε περιοχές (Εικόνα 1.1.) . Η ανώτερη, στην περιοχή του λαιμού ονομάζεται αυχενική μοίρα, η μεσαία, στην περιοχή του κορμού ονομάζεται θωρακική μοίρα, και η κατώτερη, στην περιοχή της μέσης, ονομάζεται οσφυϊκή μοίρα. Επιπροσθέτως, η σπονδυλική στήλη αποτελείται και από άλλα μικρά οστά, τους σπόνδυλους (Χατζημούγιας, 2000; Χατζηπαύλου et al., 2000).

1.3. Ανατομία οσφυϊκού σπονδύλου

Ο οσφυϊκός σπόνδυλος από οπίσθια προβολή αποτελείται από τα εξής:

- το νεφροειδές σπονδυλικό σώμα με μεγαλύτερο πλάτος από ύψος
- τα δύο πέταλα που συναντούνται στη μέση γραμμή και σχηματίζουν την ακανθώδη απόφυση
- οι εγκάρσιες αποφύσεις, οι οποίες προέρχονται από καταβολές πλευρών που ενώθηκαν στους σπονδύλους
- οι αυχένες, βραχέα οστικά τμήματα που ενώνουν το σπονδυλικό σώμα με τα πέταλα
- η άνω αρθρική απόφυση, η οποία βρίσκεται στο άνω χείλος του πετάλου που ενώνεται με τον αυχένα
- και η κάτω αρθρική απόφυση, η οποία βρίσκεται στο κάτω χείλος του σπονδυλικού τόξου στην ένωση του πετάλου με την εγκάρσια απόφυση

Οι οσφυϊκοί σπόνδυλοι είναι πέντε και τα σώματα τους είναι μεγάλα με παχιές, στρογγυλές και οριζόντιες ακανθώδεις αποφύσεις, οι οποίες βρίσκονται σε οβελιαίο επίπεδο. Αρκετά συχνά στον 1^ο και σπανιότερα στο 2^ο οσφυϊκό σπόνδυλο η ακανθώδης απόφυση δεν συνενώνεται με το οστό και έτσι σχηματίζεται η οσφυϊκή πλευρά. Ο τελευταίος οσφυϊκός σπόνδυλος μπορεί να συνοστεωθεί με το ιερό οστό, με αποτέλεσμα την ιεροποίηση του 5^{ου} οσφυϊκού σπονδύλου. Τέλος, ο 5^{ος} οσφυϊκός σπόνδυλος κάνει την διαφορά σε σχέση με τους άλλους, γιατί το σώμα του είναι πιο παχύ μπροστά απ' ότι πίσω και διακρίνεται από τις παχιές εγκάρσιες αποφύσεις, οι οποίες τον συνδέουν με την επιφάνεια του αυχένα του και με μέρος του σπονδύλου (Χατζημπούγιας, 2000; Χατζηπαύλου et al, 2000).

1.4. Η δομή του σπονδυλικού σώματος

Το σπονδυλικό σώμα είναι ένα βραχύ οστό με πυκνό φλοιό, το οποίο περιβάλλει το σπογγώδη μυελό (Εικόνα 1.2.). Ο φλοιός της άνω και κάτω επιφάνειας αποτελούν τα σπονδυλικά πλατά, τα οποία είναι παχύτερα στο κέντρο που καταλαμβάνεται από χόνδρο. Η περιφέρεια σχηματίζει ένα δακτύλιο, ο οποίος προέρχεται από την επιφυσιακή πλάκα και ξεκινάει να ενώνεται με το σώμα στην ηλικία 14-15 ετών (Χατζημπούγιας, 2000; Κουρέας, 2005.).



Εικόνα 1.2. Σπονδυλικό σώμα

https://www.google.gr/search?q=%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%B7+%CF%83%CF%84%CE%B7%CE%BB%CE%B7&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=4CZ6U_mII8jvPKykgaAM&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=607#q=%CF%83%CF%80%CE%BF%CE

Όλοι οι σπόνδυλοι, εκτός από τον πρώτο και τον δεύτερο αυχενικό, ουσιαστικά σχηματίζονται από τα ίδια βασικά στοιχεία. Εξωτερικά έχουμε το λεγόμενο φλοιώδες οστό, το οποίο είναι σκληρό, συμπαγές και ιδιαίτερα ανθεκτικό. Εσωτερικά υπάρχει το σπογγώδες οστό, το οποίο είναι μαλακότερο από το φλοιώδες και μοιάζει με κυψέλη μέλισσας. Μέσα σε αυτό βρίσκεται ο μυελός των οστών, ο οποίος σχηματίζει τα ερυθρά αιμοσφαίρια και κάποια από τα λευκά αιμοσφαίρια. Τα σπονδυλικά σώματα αποτελούνται από τα ακόλουθα στοιχεία: Α) το σώμα του σπονδύλου: είναι το μεγαλύτερο κομμάτι του σπονδύλου και μοιάζει με κύλινδρο ή, καλύτερα, με κλεψύδρα, δεδομένου ότι η μέση του είναι στενότερη, Β) οι αυχένες: από το σώμα του σπονδύλου ξεκινούν 2 μικρότεροι κύλινδροι οι οποίοι κατευθύνονται προς τα πίσω, Γ) το πέταλο: εκτείνεται από τον ένα μέχρι τον άλλο αυχένα με αποτέλεσμα μεταξύ του σώματος, των 2 αυχένων και του πετάλου να σχηματίζεται ο σπονδυλικός σωλήνας (Μπαλτόπουλος,2003).

1.5. Η δομή του μεσοσπονδύλιου δίσκου

Οι δίσκοι μοιάζουν με μαλακά μαξιλαράκια που είναι τοποθετημένα ανάμεσα στα σώματα των σπονδύλων. Απορροφούν τους κραδασμούς και εξομαλύνουν τα φορτία, επιτρέποντας κάποιες μικροκινήσεις μεταξύ των σωμάτων.

Κάθε μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται περιφερικά από τον ινώδη δακτύλιο με κυκλικά ινοχόνδρινα πετάλια και κεντρικά από τον πηκτοειδή πυρήνα, μια ζελατινώδη εύπλαστη, αλλά ασυμπίεστη μάζα. Σε οβελιαία διατομή εμφανίζονται με σφηνοειδές σχήμα. Στην οσφυϊκή μοίρα είναι υψηλότεροι μπροστά και χαμηλότεροι πίσω. Οι επιφάνειες των μεσοσπονδύλιων δίσκων καλύπτονται από υαλοειδή χόνδρο (υπόλειμμα των επιφύσεων των σπονδυλικών σωμάτων) και συγχονδρώνονται με τους σπονδύλους.

Ο φυσιολογικός ρόλος των δίσκων είναι :

- να κατανέμουν ομοιομερώς και να αμβλύνουν τις πιέσεις που ασκούνται καθημερινά πάνω στη σπονδυλική στήλη (ΣΣ)

- να σταθεροποιούν τη ΣΣ συνδέοντας σταθερά τον ένα σπόνδυλο με τον άλλο
(Χατζημούγιας, 2000; Χατζηπαύλου et.al, 2000)

Ινώδης δακτύλιος

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος έχει μια κατασκευή σαν ρόδα αυτοκινήτου, με το λάστιχο γύρω-γύρω να είναι ο ινώδης δακτύλιος και το κέντρο της που είναι μαλακό να είναι ο πηκτοειδής πυρήνας. Ο δακτύλιος δίνει στην σπονδυλική στήλη την στροφική σταθερότητα, καθώς και την ικανότητα να αντέχει την συμπίεση. Αποτελείται από διάφορα στρώματα ελαστικού κολλαγόνου, τα οποία έχουν διάταξη αντίστοιχη με το πλέγμα της εσωτερική δομής που έχουν τα λάστιχα των αυτοκινήτων. Έτσι οι ίνες χιάζονται από την μια άκρη του δακτυλίου στην άλλη, ενώ το κολλαγόνο συνδέεται μεταξύ τους με διάφορους δεσμούς για ακόμα μεγαλύτερη σταθερότητα.

Πηκτοειδής Πυρήνας

Το κέντρο του ινώδους δακτυλίου αποτελείται από ένα ελαστικό υλικό σαν ζελές, το οποίο ονομάζεται πηκτοειδής πυρήνας. Αυτός μεταφέρει τα φορτία του βάρους από σπόνδυλο σε σπόνδυλο. Αποτελείται από νερό, κολλαγόνο και πρωτογλυκάνες, σε διάφορες αναλογίες (Μπαλτόπουλος, 2003; Drake et.al, 2007).

1.6. Ο νωτιαίος μυελός και νευρικές ρίζες



Εικόνα 1.3. Νωτιαίος μυελός.

<https://www.google.gr/search?q=%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4>

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1242607>

Ο νωτιαίος μυελός βρίσκεται μέσα στο σπονδυλικό σωλήνα, καταλαμβάνοντας τα δύο άνω τριτημόρια αυτού και αποτελεί προέκταση του εγκεφάλου στο σπονδυλικό σώμα. Περιβάλλεται από την σκληρά, αραχνοειδή, και χοριοειδή μήνιγγα. Η σύσταση του είναι συμπαγέστερη από αυτήν του εγκεφάλου, το βάρος του υπολογίζεται γύρω στα 30 γρ. και το μήκος του στα 45 εκατοστά (Εικόνα 1.3.).

Ο νωτιαίος μυελός στηρίζεται από :

- 1) Τον προμήκη
- 2) Τον οδοντωτό σύνδεσμο
- 3) Το τελικό νημάτιο που προσφύεται στον κόκκυγα,
- 4) Και από τις ρίζες των νωτιαίων νεύρων

(Χατζημπούγιας, 2000; Κουρέας, 2005)

Το κατώτερο κομμάτι του εγκεφάλου ονομάζεται στέλεχος και τελειώνει περίπου στο ανώτερο μέρος της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης στον νωτιαίο μυελό, ο οποίος εκτείνεται με τη σειρά του μέχρι περίπου τον πρώτο οσφυϊκό σπόνδυλο. Από κεί και πέρα ο νωτιαίος μυελός μεταβαίνει στην υποουρίδα, δηλαδή ένα θύσανο από νεύρα που μοιάζουν με ουρά αλόγου. Τα νεύρα σε αυτό το επίπεδο ονομάζονται σπονδυλικές ρίζες, και δουλειά τους είναι να μεταφέρουν την κίνηση από το κεφάλι στα άκρα και τις αισθήσεις από τα άκρα στον εγκέφαλο. Οι σπονδυλικές ρίζες εξέρχονται από τον σπονδυλικό σωλήνα δια του τρήματος, το οποίο όπως αναφέρθηκε είναι ένα άνοιγμα ανά 2 σπονδύλους δεξιά και αριστερά. Έξω από την Σ.Σ. σχηματίζουν νευρικά πλέγματα και εν συνεχεία νεύρα τα οποία πηγαίνουν στα άκρα.

Τόσο ο εγκέφαλος, όσο και ο νωτιαίος μυελός αποτελούν το κεντρικό νευρικό σύστημα, ενώ οι ρίζες, τα πλέγματα και τα νεύρα, σχηματίζουν το περιφερικό νευρικό σύστημα. Μεταξύ του οπίσθιου τμήματος του σπονδυλικού σώματος και του πετάλου

σχηματίζεται ο σπονδυλικός σωλήνας, ο οποίος φιλοξενεί τον νωτιαίο μυελό. Ο σπονδυλικός σωλήνας μπορεί να στενέψει σε περίπτωση που επεκταθεί ο μεσοσπονδύλιος δίσκος μέσα σε αυτόν (προβολή δίσκου ή κήλη δίσκου) ή σε περίπτωση αρθρίτιδας των μικρών αρθρώσεων, όπου φουσκώνουν και καταλαμβάνουν και αυτές χώρο στον σπονδυλικό σωλήνα. Σε αυτές τις περιπτώσεις έχουμε την στένωση του σπονδυλικού σωλήνα (Μπαλτόπουλος, 2003).

1.7. Το μεσοσπονδύλιο τμήμα

Είναι το κενό που δημιουργείται από τις οστικές δομές της ΣΣ και υπάρχει ένα σε κάθε πλάγιο αυτής, ανά σπονδυλικό επίπεδο. Μέσα από τα μεσοσπονδύλια τμήματα εξέρχονται τα νωτιαία νεύρα, τα οποία αναδύονται από το νωτιαίο μυελό. Η μείωση του ύψους των μεσοσπονδύλιων δίσκων, η σταδιακή ανάπτυξη σπονδυλικών οστεοφυτικών σχηματισμών και η εκφυλιστική υπερτροφία των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων που συνδέουν τους σπονδύλους περιορίζουν το εύρος του μεσοσπονδύλιου τμήματος προκαλώντας τη στένωση μεσοσπονδύλιου τμήματος (Μπαλτόπουλος, 2003).

1.8. Αποφύσεις και μικρές αρθρώσεις (facetjoints)

Από το πέταλο κάθε σπονδύλου ξεκινούν 7 αποφύσεις. Δύο αρθρικές σε κάθε πλευρά του σπονδύλου, η μία με φορά προς τα πάνω και η άλλη με φορά προς τα κάτω, αρθρώνονται με τις αντίστοιχες αποφύσεις των άνωθεν και κάτωθεν σπονδύλων και σχηματίζουν τις οπίσθιες μικρές αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης. Όπως κάθε άρθρωση του σώματός μας, οι μικρές αρθρώσεις περιβάλλονται από θύλακο ο οποίος περιέχει αρθρικό υγρό που λιπαίνει την άρθρωση. Οι επιφάνειες των αρθρώσεων έχουν αρθρικό χόνδρο που επιτρέπει την ομαλή κίνηση των αρθρώσεων. Οι αρθρώσεις αυτές βοηθούν την κίνηση της Σ.Σ. και την κατευθύνουν σε διάφορα επίπεδα. Επίσης, καθορίζουν και περιορίζουν την υπερβολική κίνηση της σπονδυλικής στήλης στην έκταση και στην κάμψη. Έτσι ανά δύο οι σπόνδυλοι ενώνονται με τις μικρές αρθρώσεις, μία αριστερά και μια δεξιά, και με τον μεσοσπονδύλιο δίσκο μπροστά, σχηματίζοντας αυτό που καλείται σπονδυλική μονάδα και είναι η μονάδα κίνησης της σπονδυλικής στήλης.

Επίσης από το πέταλο ξεκινούν μια οπίσθια εγκάρσια και 2 πλάγιες αποφύσεις. Οι αποφύσεις αυτές χρησιμεύουν στο να καταφύονται πάνω τους οι τένοντες και οι σύνδεσμοι (Μπαλτόπουλος, 2003).

1.8.1. Τελικές πλάκες

Άλλα ανατομικά στοιχεία της Σ.Σ. είναι οι τελικές πλάκες, οι οποίες είναι χόνδρινα στοιχεία που επικαλύπτουν το πάνω και το κάτω μέρος του σπονδυλικού σώματος. Ουσιαστικά οι δύο παρακείμενες σπονδυλικές τελικές πλάκες περιβάλλουν τον δίσκο και είναι αυτές που τον συντηρούν στην φυσιολογική του μορφή (ενυδάτωση και θρεπτικά στοιχεία των κυττάρων του ηκτοειδούς πυρήνα, ο οποίος βρίσκεται στον μεσοσπονδύλιο δίσκο) (Μπαλτόπουλος, 2003).

1.8.2. Οι σύνδεσμοι της οσφυϊκής μοίρας

Οι σύνδεσμοι μπορούν να μελετηθούν : α) σε μετωπιαία διατομή διαμέσου των αυχένων β) και σε οβελιαία διατομή μετά την αφαίρεση του πετάλου. Οι σύνδεσμοι που βρίσκονται πίσω από τον άξονα της κίνησης περιορίζουν το σκύψιμο προς τα εμπρός (κάμψη) των σπονδυλικών τμημάτων. Οι κύριοι σταθεροποιητές σύνδεσμοι της σπονδυλικής στήλης είναι οι θυλακικοί, οι ωχροί σύνδεσμοι και ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος. Ενώ, οι σύνδεσμοι που παρουσιάζουν την μεγαλύτερη τάση στην κάμψη είναι ο επακάνθιος και ο μεσακάνθιος σύνδεσμος.

- § Ο πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος εκτείνεται στην πρόσθια επιφάνεια των σπονδύλων από το ινιακό οστό έως το ιερό. Αποτελείται από βραχείς τοξοειδείς ίνες που υπάρχουν μεταξύ των σπονδύλων, αλλά και από μακρές ίνες που κατευθύνονται από την μία άκρη του συνδέσμου στην άλλη.
- § Ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος εκφύεται από το ινιακό οστό και καταφύεται έως τον ιερό σωλήνα. Τα δύο χείλη του σχηματίζουν ινώδεις προσεκβολές και τοξοειδείς καταφύσεις στους μεσοσπονδύλιους δίσκους.
- § Κάθε πέταλο του σπονδυλικού τόξου ενώνεται με το επόμενο με ένα ισχυρό σύνδεσμο, τον ωχροί σύνδεσμο.
- § Οι αρθρικές αποφύσεις ενώνονται μεταξύ τους από τους θυλακικούς συνδέσμους.

Οι ακανθώδεις αποφύσεις ενώνονται με τους μεσακάνθιους συνδέσμους, οι οποίοι συνεχίζουν οπισθίως με τον επακάνθιο σύνδεσμο.

1.8.3. Μύες της οσφυϊκής μοίρας

Οι μύες της οσφυϊκής μοίρας διακρίνονται : α) στους μύες κοιλιακού τοιχώματος β) στους πλάγιους μύες γ) και στους οπίσθιους μύες της οσφύς.

Μύες κοιλιακού τοιχώματος :

- Ο ορθός κοιλιακός μυς είναι ένας επιμήκης μυς, ο οποίος εκφύεται δεξιά και αριστερά από την λευκή γραμμή και το κατώτερο τμήμα του πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος και καταφύεται στην ηβική σύμφυση. Κάμπτει τον κορμό προς τα εμπρός και ανυψώνει την πύελο.
- Ο εγκάρσιος κοιλιακός μυς εκφύεται από τις έξι κατώτερες πλευρές, την λαγόνια ακρολοφία και την οσφυονωτιαία περιτονία και καταφύεται στην ξιφοειδή απόφυση και την ηβική σύμφυση συμβάλλοντας έτσι στο σχηματισμό του οπίσθιου τοιχώματος της θήκης του ορθού κοιλιακού μυός. Νευρώνεται από το 8^ο -12^ο μεσοπλεύριο νεύρο. Ο μυς συμπιέζει ενεργοποιούμενος την κοιλιακή χώρα κατά την διάρκεια δυνατής εκπνοής.
- Ο έσω λοξός κοιλιακός μυς εκφύεται από την οσφυονωτιαία περιτονία, την λαγόνια ακρολοφία και το βουβωνικό σύνδεσμο και καταφύεται στις τρεις κατώτερες πλευρές. Νευρώνεται από το 8^ο -12^ο μεσοπλεύριο νεύρο. Ο μυς αυτός είναι ο πιο δυνατός στροφέας της σπονδυλικής στήλης. Ενεργοποιούμενος παρουσιάζει κάμψη, πλάγια κάμψη και στροφή της ΣΣ. Σε συνεργασία με τον έξω λοξό, παρουσιάζουν κάμψη της θωρακοοσφυϊκής μοίρας της ΣΣ. Οι δύο μυς είναι πρωταγωνιστές στην κάμψη και στην πλάγια κάμψη και ανταγωνιστές στη στροφή
- Ο έξω λοξός κοιλιακός μυς εκφύεται από τις οκτώ κατώτερες πλευρές και καταφύεται μέχρι την λαγόνια ακρολοφία και την λευκή γραμμή.

Πλάγιοι μύες :

- ο τετράγωνος οσφυϊκός μυς εκφύεται από την 12^η πλευρά και καταφύεται στη λαγόνια ακρολοφία. Νευρώνεται από το υποπλεύριο νεύρο και από τους βραχείς κλάδους του οσφυϊκού πλέγματος. Ο μυς ενεργοποιείται

κατά την πλάγια κάμψη στην ίδια πλευρά. Επιπλέον, έχει την δυνατότητα να εκτείνει την χαμηλή οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ και αποτελεί σταθεροποιητής της ΣΣ. Σε παράλυση του μυ στη μία πλευρά, παρουσιάζεται πτώση λεκάνης στην αντίθετη πλευρά.

- ο λαγονοψοϊτης μυς, ο οποίος προκύπτει από την ένωση του λαγόνιου μυός και του μείζονα ψοϊτη. Εκφύεται από το λαγόνιο βόθρο (λαγόνιος) και από τους οσφυϊκούς σπονδύλους (ψοϊτης), εξέρχεται κάτω από την πύελο και καταφύεται στον ελάσσινα τροχαντήρα. Ο λαγονοψοϊτης είναι ένας από τους σημαντικότερους μυς του βαδίσματος. Επίσης, βοηθά στην έγερση από την ύπτια στην όρθια θέση κάμπτοντας τον κορμό προς τα εμπρός. Νευρώνεται από κλάδους του οσφυϊκού πλέγματος.

Οπίσθιοι μύες οσφύς:

- ο μεσακάνθιος, ο οποίος συνδέει τις ακανθώδεις αποφύσεις σε κάθε πλευρά της μέσης γραμμής
- ο εγκαρσιοακανθώδης, ο οποίος σχηματίζεται από φύλα εκτεινόμενα σαν δοκοί στέγης. Κατά τον Troland οι λοξές ίνες κατέρχονται κάτω και πλαγίως από το πέταλο του O1 στις εγκάρσιες αποφύσεις των τεσσάρων υποκειμένων σπονδύλων.
- ο μήκιστος βρίσκεται έξωθεν του ακανθώδους, πορεύεται στο οπίσθιο τοίχωμα του θώρακος και καταλήγει στις εγκάρσιες αποφύσεις των οσφυϊκών και θωρακικών πλευρών και στις κατώτερες 10 πλευρές.
- ο ακανθώδης σε σχήμα ατρακτοειδή εκφύεται από τις δύο ανώτερες οσφυϊκές και τις δύο κατώτερες θωρακικές αποφύσεις και καταφύεται στις ακανθώδεις αποφύσεις των πρώτων δέκα θωρακικών σπονδύλων.
- ο λαγονοπλευρικός αποτελεί μέρος του οπισθίου τοιχώματος του θώρακος δίνοντας του ίνες που καταφύονται στο οπίσθιο χείλος των δέκα κατωτέρων πλευρών και κοντά στην οπίσθια γωνία τους. Αυτές οι ίνες κατευθύνονται στις εγκάρσιες αποφύσεις των 5 κατωτέρων αυχενικών σπονδύλων.
- ο πλατύς ραχιαίος, ο οποίος εκφύεται από το πέταλο της οσφυονωτιαίας περιτονίας, τις ακανθώδεις αποφύσεις των 6 κατωτέρων θωρακικών και όλων των οσφυϊκών και ιερών σπονδύλων, την οπίσθια μοίρα του έξω

κράσπεδου της λαγόνιας ακρολοφίας και από την έξω επιφάνεια των 3-4 κατώτερων πλευρών. Στην συνέχεια καταφύεται στον πλατύ τένοντα. Νευρώνεται από το θωρακορραχιαίο νεύρο και φέρει προς τα κάτω τον ανυψώμενο βραχίονα και συνέχεια προς τα πίσω, στρέφοντας τον συγχρόνως προς τα έσω (Hansen, 2007; Παρασκευάς, 2008).

1.9. ΚΙΝΗΣΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

1.9.1. Κάμψη

Η κάμψη γίνεται στο οβελιαίο επίπεδο. Κατά την διάρκεια της κάμψης, το σώμα του ανώτερου σπονδύλου γέρνει και ολισθαίνει προς τα εμπρός, μειώνοντας έτσι το πάχος του μεσοσπονδύλιου δίσκου εμπρός και αυξάνοντας το οπισθίως. Με αυτόν τον τρόπο, ο δίσκος παίρνει σφηνοειδές μορφή με τη βάση πίσω και τον πηκτοειδή πυρήνα να οδηγείται πίσω και να πιέζει τον ινώδη δακτύλιο. Ταυτόχρονα, η κάτω αρθρική απόφυση του ανώτερου σπονδύλου κινείται προς τα επάνω και τείνει να απομακρυνθεί από την άνω απόφυση του κατώτερου σπονδύλου. Με αποτέλεσμα, οι σύνδεσμοι των αρθρώσεων μεταξύ των αρθρικών αποφύσεων και οι σύνδεσμοι του σπονδυλικού τόξου να αποκτούν την μέγιστη τάση και τέλος, να περιορίζουν την κίνηση (Albert&Vaccaro, 2006).

Η κάμψη ευνοείται από την ελαστικότητα του ωχρού συνδέσμου, από το ύψος του μεσοσπονδύλιου δίσκου και από τον προσανατολισμό των αρθρικών επιφανειών. Η κάμψη κάθε οσφυϊκού σπονδύλου προς τον επόμενο φτάνει τις 15°, ενώ η κάμψη του Ο5 προς το ιερό οστό είναι μόνο 10°. Όταν κάμπτεται όλη η οσφυϊκή μοίρα, η κίνηση ξεκινάει από τον Θ12 σπόνδυλο. Η κάμψη του κορμού προς τα εμπρός με τεντωμένα τα γόνατα πραγματοποιείται χάρις στην ελαστικότητα των οπίσθιων μυών και στην μεγάλη κάμψη της άρθρωσης του ισχίου. Η οσφυϊκή μοίρα συμμετέχει στην κάμψη, με κάμψη του ενός σπονδύλου πάνω στον άλλο και με την σχετική ανοχή των οπίσθιων συνδέσμων , μέχρις ότου σχηματιστεί η οσφυϊκή κύφωση, όπου τότε τελειώνει και η κίνηση(Albert & Vaccaro, 2006).

1.9.2. Έκταση

Η έκταση πραγματοποιείται στο οβελιαίο επίπεδο. Κατά την έκταση, το σώμα του ανώτερου σπονδύλου ολισθαίνει και κινείται οπισθίως. Ο δίσκος είναι αποπλατυσμένος οπισθίως, ευρύνεται εμπρός και αποκτά σφηνοειδή μορφή με την βάση εμπρός, ενώ ο πηκτοειδής πυρήνας κινείται εμπρός και πιέζει τον ινώδη δακτύλιο χαλαρώνοντας τον πρόσθιο και οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο. Εν τω μεταξύ, οι αρθρικές αποφύσεις του ανώτερου και του κατώτερου σπονδύλου συμπιέζονται και οι ακανθώδεις αποφύσεις αγγίζουν η μία την άλλη. Όταν περιοριστεί η έκταση εξαιτίας του οστικού μέρους του σπονδυλικού τόξου παρατηρείται η αύξηση της τάσης στον πρόσθιο επιμήκη σύνδεσμο (Albert & Vaccaro, 2006).

Η έκταση ευνοείται από το ύψος των μεσοσπονδύλιων δίσκων, από την μεγάλη απόσταση μεταξύ των ακανθωδών αποφύσεων και από τον προσανατολισμό των αρθρικών επιφανειών. Αναστέλλεται μόνο από την τάση του πρόσθιου επιμήκη συνδέσμου και του πρόσθιου τμήματος του ινώδη δακτυλίου. Η έκταση πραγματοποιείται μεταξύ όλων των οσφυϊκών σπονδύλων, αλλά κυρίως μεταξύ O5-II, γιατί στο σημείο αυτό ο οσφυολαγόνιος σύνδεσμος είναι πιο χαλαρός και ο μεσοσπονδύλιος δίσκος είναι υψηλότερος (Albert & Vaccaro, 2006).

1.9.3. Πλάγια κάμψη

Η πλάγια κάμψη γίνεται στο μετωπιαίο επίπεδο. Κατά την διάρκεια της πλάγιας κάμψης, το σώμα του ανώτερου σπονδύλου ολισθαίνει ομόπλευρα, ενώ ο μεσοσπονδύλιος δίσκος αποκτά σφηνοειδής μορφή με την βάση του αντίθετα. Ο ετερόπλευρος μεσεγκάρσιος σύνδεσμος υπόκειται σε τάση, ενώ ο ομόπλευρος σύνδεσμος είναι χαλαρός. Από οπίσθια προβολή, παρατηρείται ότι οι αρθρικές αποφύσεις ολισθαίνουν η μία σε σχέση με την άλλη με τέτοιο τρόπο που η ομόπλευρη απόφυση του ανώτερου σπονδύλου ανεβαίνει, ενώ η ετερόπλευρη κατέρχεται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα, την δημιουργία τάσης στα ίδια ανατομικά στοιχεία ομόπλευρα, ενώ ο ετερόπλευρος ωχρός σύνδεσμος και ο θυλακικός

σύνδεσμος της άρθρωσης μεταξύ των αρθρικών αποφύσεων βρίσκονται σε χαλάρωση.

Η πλάγια κάμψη εξαρτάται από τον προσανατολισμό των αρθρικών επιφανειών. Αν αυτός ήταν μόνο στο προσθιοπίσθιο επίπεδο, η πλάγια κάμψη θα ήταν αδύνατη, γιατί η κάτω αρθρική επιφάνεια του άνω σπονδύλου θα πρόσκρουε στην κοίλη επιφάνεια της προς τα πάνω άρθρωσης του κάτω σπονδύλου. Όμως, οι αρθρικές επιφάνειες στρέφονται λίγο και προς το μετωπιαίο επίπεδο (αντίθετα της κάμψης) και λόγω της μεγάλης αρθρικής κοιλότητας και του χαλαρού αρθρικού θύλακα πραγματοποιείται η πλάγια κάμψη μεταξύ των σπονδύλων. Η κίνηση παρουσιάζει μεγαλύτερο εύρος, όταν γίνεται και προς τα εμπρός κάμψη, γιατί τότε η αρθρική κοιλότητα είναι ευρύτερη. Αναστέλλεται από την τάση του αντίθετου μεσεγκάρσιου συνδέσμου και από το πλάγιο τμήμα του ιώδη δακτυλίου. Αρχίζει από τον Θ10 σπόνδυλο και συνεχίζει σχηματίζοντας μία πλάγια καμπύλη με μεγαλύτερο βάθος μεταξύ Ο2 και Ο3 σπονδύλου. Το εύρος κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα είναι 35°. Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η πλάγια κάμψη στον Ο5 σπόνδυλο είναι πολύ μικρή, γιατί περιορίζεται από τον οσφυολαγόνιο σύνδεσμο (Albert & Vaccaro, 2006).

1.9.4. Στροφή

Οι αρθρικές επιφάνειες των άνω αρθρικών αποφύσεων των οσφυϊκών σπονδύλων είναι κοίλες εγκαρσίως και κάθετες. Παρουσιάζουν κλίση οπίσθια και επί τα έσω. Η κατασκευή τους δεν επιτρέπει μεγάλο εύρος στροφικής κίνησης. Ο συνδυασμός της πλάγιας κάμψης και στροφής αυξάνει το εύρος της στροφής. Στο ύψος του Ο5 και Ι1 σπονδύλου παρατηρείται ότι η στροφή είναι μηδαμινή, λόγω του οσφυολαγόνιου συνδέσμου (Albert & Vaccaro, 2006).

1.9.5. Εύρος κίνησης ΟΜΣΣ

Οι αρθρικές γλίνες μεταξύ του Ο1 και του Ο4 σπονδύλου παρουσιάζονται στο προσθιοπίσθιο επίπεδο, μεταξύ του Ο4 και του Ο5 σπονδύλου στο οριζόντιο επίπεδο, ενώ μεταξύ του Ο5 και του Ι1 σπονδύλου, οι γλίνες είναι μεταξύ προσθιοπίσθιου και οριζόντιου επιπέδου. Η κίνηση της κάμψης και έκτασης της ΟΜΣΣ είναι σχετικά ελεύθερη, εξαιτίας της διεύθυνσης των γλινών και των μεγάλων μεσοσπονδύλιων δίσκων. Αν και, η έκταση είναι λίγο περιορισμένη λόγω της επαφής με τις

σπονδυλικές αποφύσεις. Η πλάγια κάμψη παρουσιάζει ένα εύρος κίνησης μεταξύ 20° -30° σε κάθε πλευρά.

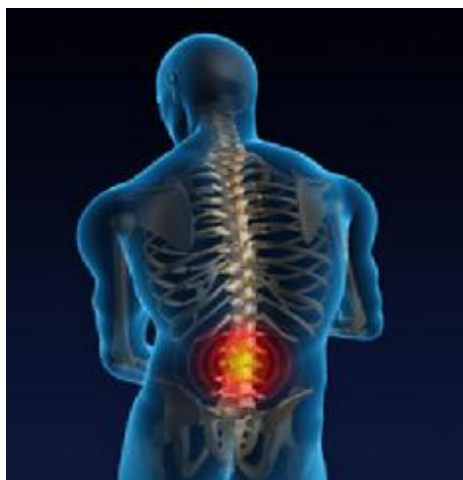
Σύμφωνα με τους Lurusden και Morris μεταξύ του O5 και του I1 σπονδύλου υπάρχουν 6° στροφής, ενώ μεταξύ του O4 και του I1 σπονδύλου υπάρχουν 12° στροφής. Στους υπόλοιπους οσφυϊκούς σπονδύλους, η έκταση θα σταματήσει όταν η ακανθώδης απόφυση του πάνω σπονδύλου προσκρούει στην ακανθώδη απόφυση του κάτω.

Σε φυσιολογικά άτομα η μέση έκταση μεταξύ του O5 και του I1 σπονδύλου είναι 12°, ενώ μεταξύ των υπόλοιπων οσφυϊκών σπονδύλων είναι 5° για κάθε σπονδυλικό επίπεδο. Τέλος, το εύρος κίνησης από την έκταση στην κάμψη της οσφυϊκής μοίρας είναι κατά μέσο όρο 70° (Albert&Vaccaro, 2006).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο ΟΡΙΣΜΟΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ, ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΑΙΤΙΟΠΑΘΟΓΕΝΕΙΑ

2.1. Οσφυαλγία

Η οσφυαλγία ως ορισμός αποτελείται από άλγος, το οποίο βρίσκεται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ανεξάρτητα από τα αίτια που τη δημιουργούν (Εικόνα 2.1.).



Εικόνα 2.1. Πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Μηχανικός Πόνος

Ως <<μηχανικός πόνος>> ορίζεται το άλγος που διαφοροποιείται με την κίνηση. Ιδιαίτερα, ο ασθενής είναι ηλικίας από 20-45 ετών και παραπονιέται για αμβλύ πόνο στην οσφύ, ο οποίος επιδεινώνεται με τη δραστηριότητα (McRae, 2004). Ο πόνος στην οσφύ από μηχανικά αίτια φαίνεται να είναι ο συνηθέστερος, 70% των περιπτώσεων (Συμεωνίδης, 1996).

Οι μηχανισμοί που θα προκαλέσουν τον πόνο δύναται να είναι είτε από υπερβολική κίνηση στην λειτουργική μονάδα με την πηγή του πόνου να εντοπίζεται στις αρθρώσεις, στον θύλακα, στους συνδέσμους ή και στον ινώδη δακτύλιο, είτε ο πόνος να προέρχεται από τις τελικές πλάκες των σπονδύλων, όπου θα υφίσταται υπερφόρτωση της εκφυλισμένης λειτουργικής μονάδας (Λαμπίρης, 2007).

Συνοδεύεται με ιστορικό πρωινής δυσκαμψίας, η οποία προοδευτικά μειώνεται με τις κινήσεις του ασθενούς. Είναι ελάχιστα τα φυσικά σημάδια καθώς δεν αποτελούν συγκεκριμένο χαρακτηριστικό το εκτεταμένο εύρος του πόνου και τα θετικά νευρολογικά σημεία (McRae, 2004). Ο πόνος παρατηρείται στην οσφυϊκή μοίρα, στην περιοχή του ιερού οστού, στην οπίσθια επιφάνεια των μηρών κι στους γλουτούς. Αρκετές φορές συνοδεύεται από ισχιαλγία, δηλαδή ύπαρξη πόνου, ο οποίος αντανακλάται στα δάκτυλα του ενός κατά κανόνα μέλους και αντιστοιχεί στη διαδρομή μίας από τις ρίζες του ισχιακού νεύρου. Σύνηθες φαινόμενο είναι η σύγχυση του πόνου της οσφυαλγίας με το ριζικό πόνο γεγονός που δεν πρέπει να συμβαίνει καθώς ο πόνος στην περιοχή της οσφύς δεν αντανακλάται κάτω από την άρθρωση του γόνατος και δεν συνοδεύεται από νευρολογικά ευρήματα, όπως συμβαίνει με τον πόνο που προκύπτει από την ισχιαλγία.

Η οσφυαλγία δεν είναι πάθηση αλλά αποτελεί σύμπτωμα αρκετών παθήσεων (Anderson, 1999; Κοτζαηλίας, 2011; Πουρνάρας, 2009). Είναι ένα συνηθισμένο σύμπτωμα (Ρουμελιώτης, 1993). Η οσφυαλγία είναι το πιο συχνό σύμπτωμα μετά την κεφαλαλγία (Συμεωνίδης, 1996). Οι περισσότερες περιπτώσεις οσφυαλγίας, ακόμη και αυτές χωρίς εμφανές αίτιο, είναι γενικά περιοριζόμενες και οδηγούν σε μη μόνιμες βλάβες στον ασθενή, ενώ μόλις το 1% των ασθενών απαιτεί επείγουσα ιατρική παρέμβαση (Waddell, 1999). Παρόλο που η εμφάνιση της οσφυαλγίας στους ενήλικες είναι συχνό σύμπτωμα, η οσφυαλγία στα παιδιά και στους εφήβους αποτελεί

αρκετά σπάνιο σύμπτωμα, το οποίο υποδηλώνει τις περισσότερες φορές ανωμαλία και σοβαρή πάθηση της σπονδυλικής στήλης.

2.2. Επιδημιολογία

Επιδημιολογία ορίζεται ως η μελέτη της κατανομής του νόσου στον πληθυσμό και την εφαρμογή της παρούσας μελέτης για τον έλεγχο των προβλημάτων υγείας.

Η οσφυαλγία σήμερα εμφανίζεται ως μία καινούρια διεθνής επιδημία. Ο Hult εκτιμά πως πάνω από το 80 % του πληθυσμού θα επηρεαστούν από αυτό το σύμπτωμα στην περιοχή της οσφύος κάποια στιγμή στις ζωές τους. Τα προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης καλύπτουν πολύ από το χρόνο του ιατρικού επαγγέλματος. Περίπου το 25% των ασθενών στα ορθοπεδικά ιατρεία αποτελούν οσφυαλγικούς ασθενείς (Dandy&Edwards,2010). Εκτιμάται ότι 7 στους 10 ανθρώπους θα παρουσιάσουν επεισόδιο οσφυαλγίας κατά τη διάρκεια του βίου τους, και το 70% των περιστατικών αιτία αποτελεί η κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου (Κοτζαηλίας,2011).

Ως τις πιο συχνές αιτίες για τον περιορισμό της δραστηριότητας των ατόμων ηλικίας νεότερης των 45 ετών έχουν χαρακτηριστεί οι διαταραχές στη σπονδυλική στήλη και στην οσφύ σύμφωνα με το εθνικό κέντρο για τις στατιστικές υγείας και η δεύτερη, μετά από κοινό κρυολόγημα, πιο συχνή αιτία απουσίας από τη δουλειά (Borenstein, 1995). Αν και ο πόνος στην οσφύ ως παρουσιάζουσα αιτία μπορεί να αντιπροσωπεύει μόνο το 2% των ασθενών που εξετάζονται από τους γενικούς ιατρούς, ο Dillance, ο Fry και ο Kalton αναφέρουν ότι στο 79% των ανδρών και στο 89% των γυναικών δεν υφίσταται σαφή αιτιολογία.

Σύμφωνα με τους Svensson και Andersson (1998) η διάρκεια εμφάνισης της οσφυαλγίας ανέρχεται στο 61% και η συχνότητα σε ποσοστό του 31% σε ένα τυχαίο δείγμα ανδρών ηλικίας μεταξύ 40 και 47 ετών. Επίσης, εκθέτουν πως το 40% εκείνων που αναφέρουν οσφυαλγία αναφέρουν και ισχιαλγία. Συνεχίζοντας, αναφέρουν στις γυναίκες ηλικίας που κυμαίνονται από 38 έως 64 ετών η εμφάνιση της οσφυαλγίας ανέρχεται στο 66% και η συχνότητα της στο επίπεδο του 35% (Cannale, 1998).

Η οσφυαλγία είναι ένα σημαντικό πρόβλημα, με εμφάνιση του πόνου στην οσφύ στον κόσμο της εργασίας να κυμαίνεται από 12% έως 41%, ανάλογα με το επάγγελμα, με μέση επικράτηση του 27% στις Κάτω Χώρες (Manchikanti, 2000). Οι χαμένες ώρες εργασίας, η αποζημίωση και η θεραπεία των οσφυαλγικών ασθενών αποτελεί ένα συγκλονιστικό ποσό τόσο για την κοινωνία όσο και για τον ίδιο τον ασθενή (Smedley et al, 1995).

Στις ΗΠΑ, υπολογίζεται ότι χάνονται κάθε χρόνο 149 εκατομμύρια ώρες εργασίας εξαιτίας της οσφυαλγίας, ενώ ξοδεύονται 16 εκατομμύρια δολάρια από τις ασφαλιστικές εταιρείες για κάλυψη των ασθενών με προβλήματα πόνων στη μέση (Liemohn, 2002).

Από τα δισεκατομμύρια δολαρίων που ξοδεύονται ετησίως στην Αμερική λόγω των οσφυαλγικών προβλημάτων, υπολογίζεται πως μόνο το ένα τρίτο δαπανείται για τη φαρμακευτική θεραπεία και οι υπόλοιπες δαπάνες σχετίζονται με τις πληρωμές αναπηρίας. Η συχνότητα των απουσιών των εργαζομένων λόγω οσφυαλγίας ποικίλλει ανάλογα με τον τύπο εργασίας, και συναγωνίζεται με τη συχνότητα των απουσιών εξαιτίας του κοινού κρυολογήματος στο τελικό σύνολο των χαμένων ημερών εργασίας. Σύμφωνα με τους Webster και Snook σημειώνεται ότι η αναλογία του ενός τρίτου των ιατρικών και δύο τρίτα της αποζημίωσης σε χαμένο χρόνο συνεχίζει να είναι σταθερή. Η οσφυαλγία αντιπροσωπεύει μόνο το 16% όλων των απαιτήσεων όμως υπολογίζεται σε ποσοστό των 33% όλων των απαιτούμενων δαπανών (Smedleyetal, 1995).

Σε άλλη έκθεση με προοπτική την εμφάνιση της οσφυαλγίας στη γενική ιατρική, αναφέρθηκε ότι ενώ το ετήσιο συνολικό ποσοστό διαβούλευσης μεταξύ των ενηλίκων στην πρακτική ήταν μόνο 6% και 59% των ασθενών είχαν μόνο μία διαβούλευση, το 32% είχαν επαναλαμβανόμενες διαβουλεύσεις σε 3 μήνες μετά την αρχική διαβούλευση. Από τους ερωτηθέντες στους 3 και 12 μήνες παρακολούθησης μόνο το 21% και 25%, αντίστοιχα, είχαν πλήρως ανάκαμψη από την άποψη του πόνου και της δυσκινησίας. Ο Croft και οι συνεργάτες, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αποτελέσματα συσχετίζονταν με την ερμηνεία ότι το 90% των ασθενών με οσφυαλγία στην πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας, θα έχουν σταματήσει τα συμπτώματα εντός 3 μηνών, αν και οι περισσότεροι θα συνεχίσουν να αντιμετωπίζουν πόνο στην περιοχή της οσφύς για ένα χρόνο μετά από τη διαβούλευση. Οι Carey και οι συνεργάτες έδειξαν επίσης ότι τα ποσοστά υποτροπής της οσφυαλγίας ήταν σημαντικά, καθώς τα

ποσοστά υποτροπής κυμαίνονται μεταξύ 8% και 14% μεταξύ τριών έως έξι μηνών και 20 % έως 35 % μεταξύ των 6 έως 22 μηνών (Manchikanti, 2000).

Παρατηρείται ότι οι γυναίκες αναφέρουν πιο συχνά πόνο στην περιοχή της οσφύος σε σχέση με τους άνδρες. Δεν υφίστανται φυλετικές διαφορές, παρόλα αυτά όσο πιο χαμηλό είναι το μορφωτικό επίπεδο των ατόμων που ερωτήθηκαν, τόσο μεγαλύτερο το ποσοστό των ατόμων που αναφέρουν οσφυαλγία (Cannale, 1998).

Ο πόνος στην πλάτη κατά τη διάρκεια της εγκυμοσύνης είναι επίσης ένα συχνό πρόβλημα. Τα ποσοστά επικράτησης των εννέα μηνών που κυμαίνονται από 48% έως 90% (Manchikanti, 2000).

Σε μία μελέτη όπου πραγματοποιήθηκε στην Κίνα από τους Pengying&Fengying&Liping (2012) είχε στόχο να διερευνηθεί η συχνότητα εμφάνισης της οσφυαλγίας μεταξύ των κινεζικών καθηγητών. Συμπλήρωσαν ένα ερωτηματολόγιο οικιακούς, όπου συλλέχθηκαν πληροφορίες σχετικά με τα δημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, τα χαρακτηριστικά της εργασίας, επαγγελματικοί παράγοντες και μυοσκελετικά συμπτώματα και τον πόνο. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο επιπολασμός της οσφυαλγίας ενός έτους βρέθηκε να είναι στο 45,6% μεταξύ των 893 καθηγητών. Ακόμα, επισημαίνεται ότι η οσφυαλγία συσχετίζεται σταθερά με τη συστροφή στάσης του σώματος, την άβολη υποστήριξη της οσφύος, την παρατεταμένη καθιστική εργασία και τη στατική στάση.

Σε μια άλλη μελέτη, όπου διεξήχθη από τους Sandoughietal (2013) δημοσίευσαν με στόχο τον επιπολασμό των μυοσκελετικών συμπτωμάτων και των ρευματικών παθήσεων στο νοτιοανατολικό Ιράν. Επιλέχθηκαν και ερωτήθηκαν 2100 άτομα, συμπεριλαμβανομένων 921 (43,9%) άνδρες και 1179 (56,1%) γυναίκες. Παρατηρήθηκε ότι η εμφάνιση της οσφυαλγίας απασχολεί με ποσοστό 17,7% του δείγματος στο νοτιοανατολικό Ιράν.

Όσον αφορά την Ελλάδα, έρευνα των Στράντζαλη (2004) έδειξε ότι η οσφυαλγία αποτελεί ένα συχνό σύμπτωμα για το 1/3 του πληθυσμού, ενώ οι γυναίκες αναφέρουν πόνο σε μεγαλύτερο ποσοστό. Σε ότι αφορά τις διαγνώσεις που τέθηκαν, κυριαρχούν η δυσκοπάθεια, ή κήλη ή ρήξη μεσοσπονδυλίου δίσκου (27%) και ακολουθούν η οσφυαλγία (20%) και η οστεοπόρωση (11%). Η μελέτη αφορούσε 2000 άτομα (49% ήταν άνδρες και 51% γυναίκες), ενώ κυριαρχούσε η ηλικιακή ομάδα 15-45 ετών (56%) και τα άτομα με εκπαίδευση 6-12 ετών (51%). Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε 12 ερωτήσεις σχετικές με τα θέματα της μελέτης και η δημιουργία

του βασίστηκε στην ελληνική και διεθνή βιβλιογραφία και περιείχε ερωτήσεις που αφορούσαν την ύπαρξη πόνου στη μέση ή στο γοφό κατά τον τελευταίο μήνα, τη διάρκεια αυτού του πόνου, τον αριθμό των επισκέψεων στο γιατρό και τη διάγνωση, τη διάρκεια κατανάλωσης φαρμάκων, παραμονής στο κρεβάτι και απουσίας από την εργασία εξαιτίας αυτού του πόνου, τη φυσικοθεραπεία και τη νοσηλεία στο νοσοκομείο για πόνο στη μέση στη διάρκεια του τελευταίου χρόνου. Από τα αποτελέσματα φαίνεται ότι οι γυναίκες πάσχουν πιο συχνά από οσφυαλγία και η διαφορά που παρατηρείται στη συχνότητα ανάμεσα στα δύο φύλα είναι στατιστικά σημαντική. Σε ότι αφορά την παραμονή στο κρεβάτι, την απουσία από την εργασία, την επίσκεψη στο γιατρό, την κατανάλωση φαρμάκων και την νοσηλεία στο νοσοκομείο δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα. Εξαίρεση αποτελεί η φυσικοθεραπεία στην οποία φαίνεται να καταφεύγουν πολύ πιο συχνά οι γυναίκες. Σε γενικές γραμμές πάντως, ανάλογες μελέτες υποδεικνύουν μεγαλύτερη διάρκεια πόνου, και συχνότερη χρήση υπηρεσιών υγείας και κατανάλωση φαρμάκων και απουσίας από την εργασία στις γυναίκες, ενώ δεν παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στη νοσηλεία στο νοσοκομείο.

Σε μία άλλη έρευνα των Spyropoulosetal (2007) διεξήχθη με σκοπό την αξιολόγηση της εμφάνισης της οσφυαλγίας στους δημόσιους υπαλλήλους γραφείου καθώς και τον προσδιορισμό των παραγόντων πρόκλησης της οσφυαλγίας. Από τους 771 εργαζόμενους οι 648 απάντησαν, όπου η πλειοψηφία απαρτιζόταν από γυναίκες (75,8%). Οι παράγοντες που βρέθηκαν να σχετίζονται με την εμφάνιση οσφυαλγίας στους δημόσιους υπαλλήλους είναι η ηλικία, το φύλο, το βάρος, η απόσταση από την οθόνη του υπολογιστή, η υποστήριξη της πλάτης, η στάση του σώματος όταν κάθονται και όταν βρίσκονται σε αυτήν την θέση πάνω από 6 ώρες.

2.3. Αιτιοπαθογένεια

Για το λόγο ότι οι αιτίες που προκαλούν οσφυαλγία είναι πολλές και αρκετές φορές υποκρύπτουν κάποια σοβαρή παθολογία, κρίνεται απαραίτητη και ουσιαστική η σχολαστική κλινική εξέταση και η απαραίτητη εργαστηριακή έρευνα σε κάθε οσφυαλγικό ασθενή(Πουρνάρας, 2009). .

Η έρευνα απαρτίζεται εκτός από τις κλασσικές ακτινολογικές εξετάσεις και από το σπινθηρογράφημα, την αξονική τομογραφία, τη μαγνητική τομογραφία καθώς και τις εξετάσεις αίματος (Πουρνάρας, 2009). Πρέπει να γίνεται διαφοροδιάγνωση ώστε να αποκλειστούν αιτίες από το γεννητικό σύστημα, το πάγκρεας, τη χοληδόχο κύστη και τα νεφρά. Όλες οι ανατομικές δομές της οσφυϊκής μοίρας δύναται να προκαλέσουν σε σημαντικό βαθμό πόνο στην οσφύ, συμπεριλαμβανομένων των παρασπονδυλικών μυών, τους συνδέσμους, τις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις, τον ινώδη δακτύλιο, το μεσοσπονδύλιο δίσκο και τις νευρικές ρίζες, καθώς επηρεάζεται από παθήσεις της σπονδυλικής στήλης έως αγγειακά νοσήματα (Brown&Neuman, 1999).

Ο πόνος είτε χαρακτηρίζεται από τον ασθενή έντονος και εντοπισμένος είτε χρόνιος και διάχυτος αποτελεί το πιο συχνό σύμπτωμα. Η οσφυαλγία είναι ένα από τα πιο συχνά αίτια χρόνιας ανικανότητας στις δυτικές κοινωνίες σε ασθενείς ηλικίας κάτω των 45 ετών και στην πλειοψηφία των περιπτώσεων συνδέεται με κάποια ανωμαλία των μεσοσπονδύλιων δίσκων στα δύο χαμηλότερα επίπεδα της σπονδυλικής στήλης (O4-O5 και O5-I1) (Weinstein & Buckwalter, 2005; Salomon&Warwick&Naygan, 2007).

2.4. Ταξινόμηση της οσφυαλγίας

Σύμφωνα με την αιτιολογία της οσφυαλγίας κατατάσσεται σε δύο μεγάλες υποομάδες. Συγκεκριμένα, την οσφυαλγία συστηματικής (παθολογικής) αιτιολογίας, που αντιπροσωπεύει το 1- 5% των περιπτώσεων και τη δεύτερη, την οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας, η οποία αντιπροσωπεύει το 95 % περίπου των περιπτώσεων. Δεν ευθύνεται μόνο η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου για την πρόκληση της οσφυαλγίας αντιθέτως υπάρχουν και άλλοι παράγοντες (Brown & Neuman ,1999; Κοτζαηλίας, 2011).

Οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας

Ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα από μηχανική αιτιολογία είναι συνήθης και επιδεινώνεται μέσω της καταπόνησης. Χωρίζεται σε δύο τύπους α) οσφυαλγία με ή χωρίς πόνο αλλά δίχως ο πόνος να αντανακλάται στο κάτω άκρο. Ο πόνος σε αυτή την περίπτωση εντοπίζεται ιδιαίτερα στους γλουτούς ενώ είναι πιο έντονος στην οσφύ. β) οσφυαλγία με ριζιτικό πόνο, ο οποίος αντανακλάται στο γλουτό, στο μηρό, στη γαστροκνήμια και στην ποδοκνημική με παραισθησίες στον άκρο πόδα. Ο πόνος στο κάτω άκρο είναι πιο έντονος από αυτόν στην περιοχή της οσφύς (Λαμπίρης,2007).

Ο όρος μηχανική οσφυαλγία χαρακτηρίζεται ως πιο “δόκιμος”, ευρύτερα αποδεκτός, επιστημονικά συμβατός και εμπεριέχει όλα σχεδόν τα αίτια. Έτσι, στην καθημερινή κλινική πράξη η διάγνωση της μηχανικής οσφυαλγίας ή απλώς οσφυαλγίας από σύμπτωμα έχει αντικαταστήσει την έννοια της νόσου και έχει μετατραπεί σε συνώνυμο της (Κοτζαηλίας, 2011).

Στην κατηγορία αυτή ανήκουν οι ήπιες καταστάσεις οσφυαλγίας που αυτοθεραπεύονται μέσα σε 2 με 8 εβδομάδες (Matthew et al. 1988; McCowin et al. 1991; Souza 1998).

Οσφυαλγία με ριζοπάθεια

Η οσφυαλγία με ριζοπάθεια είναι δυνητικά πιο σοβαρή από την προηγούμενη μορφή οσφυαλγίας. Οι κυριότερες αιτίες είναι η κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου και η στένωση σπονδυλικού σωλήνα καθώς και επηρεάζουν την ρίζα του νεύρου, όπως αυτή εξέρχεται από το μεσοσπονδύλιο τρήμα. Η ρίζα ή ερεθίζεται, προκαλώντας οξύ πόνο και παραισθησία ή συμπιέζεται, προκαλώντας αισθητική και κινητική απώλεια στην κατανομή του νεύρου (Συμεωνίδης, 1996; Salomon & Warwick & Nayagam, 2007; Κοτζαηλίας, 2011).

Οσφυαλγία με ψυχολογικό επικάλυμμα

Σε ορισμένες περιπτώσεις, η οσφυαλγία μπορεί να έχει και ένα επιπρόσθετο ψυχολογικό επικάλυμμα, το οποίο πιθανόν να εμποδίσει και την αποτελεσματική αντιμετώπισή της. Το ψυχολογικό επικάλυμμα μπορεί να περιλαμβάνει δυσαρέσκεια από την εργασία, χρόνιο πόνο ή υποβόσκουσες ψυχολογικές διαταραχές, όπως κατάθλιψη, άγχος ή σωματοποίηση. Ενδείξεις ότι ο ασθενής έχει και ψυχολογικό επικάλυμμα αποτελούν η αναφορά γενικευμένου μη ανατομικού πόνου και η ασυνέπεια των διαγνωστικών ελέγχων (Waddell, 1999).

Οξεία οσφυαλγία

Δύναται να προκληθεί οξεία οσφυαλγία, δηλαδή έντονος και οξύς πόνο στην περιοχή της οσφύος. Πιστεύεται πως τα αίτια πρόκλησης της οξείας οσφυαλγίας υποχωρούν αυτόματα (Cooper, 2005).

Συνηθέστερες όμως οξείες αιτίες οφείλονται σε έμμεσους τραυματισμούς, όπως η ανύψωση ενός βαρύ φορτίου, μια πτώση ή μια σύγκρουση σε οδικό δίκτυο και σε καταπόνηση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, δηλαδή τη διάταση ή

ρήξη μυϊκών ινών ή συνδέσμων της σπονδυλικής στήλης. Παρόλα αυτά τις περισσότερες φορές οφείλεται σε οξεία κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου που προκαλεί διάταση του ινώδους δακτυλίου. Ο ινώδης δακτύλιος περιφερικά φέρει αισθητικές νευρικές απολήξεις, που είναι αρμόδιες για τον οξύ χαρακτήρα του άλγους.

Ο ξαφνικός και οξύς πόνος, ο οποίος παρατηρείται σε άτομα ηλικίας κάτω των 20 ετών είναι ορθό να αποκλεισθεί η φλεγμονή και η σπονδυλολίσηση, ενώ ασθενείς ηλικίας από 20 έως 40 ετών πιθανό να πάσχουν από οξεία πρόπτωση μεσοσπονδύλιου δίσκου. Τα στοιχεία που βοηθούν τη διάγνωση είναι ένα ιστορικό θλάσης μετά από ανύψωση βάρους, η αναμφισβήτητη ισχιακή τάση και τα νευρολογικά συμπτώματα και σημεία. Στην περίπτωση ηλικιωμένων ατόμων μπορεί να έχουν συμπιεστικά κατάγματα από οστεοπόρωση. Σύνηθες φαινόμενο αποτελεί η υποχώρηση των συμπτωμάτων χωρίς να έχει εξακριβωθεί το αίτιο που την προκάλεσε.

Συνεχίζεται η αναζήτηση του αιτίου εφόσον η εμφάνιση της οξείας οσφυαλγίας παραμένει πέραν των τριών, τεσσάρων ημερών, χωρίς βελτίωση. Κρίνεται απαραίτητο να γίνεται ακτινογραφία της οσφυϊκας μοίρας της σπονδυλικής στήλης μαζί με γενική αίματος (Συμεωνίδης,1996; McRae, 2004; Λαμπίρης, 2007; Salomon&Warwick&Naygan , 2007). Η συντριπτική πλειοψηφία των οσφυαλγικών ασθενών βελτιώνεται στο χρονικό διάστημα των 2 μηνών.

Χρόνια οσφυαλγία

Η οσφυαλγία χαρακτηρίζεται επίσης και ως χρόνια στην περίπτωση που έχει υπερβεί σε διάρκεια τους 6 μήνες. Σε ποσοστό λιγότερο του 5% των οσφυαλγικών ασθενών αναπτύσσουν το σύνδρομο της χρόνιας οσφυαλγίας, παρόλα αυτά όμως αντιπροσωπεύουν το 85% του συνολικού κόστους φροντίδας των οσφυαλγικών ασθενών (Weinsten&Buckwalter, 1994). Οι Carey και οι συνεργάτες του έδειξαν ότι η εμφάνιση χρόνιας οσφυαλγίας επηρεάζει το 3,9% του πληθυσμού της Βορείου Καρολίνας, με το 34% να θεωρούν τους εαυτούς με μόνιμη αναπηρία (2000).

Οι Meidema και οι συνεργάτες του αναφέρουν ότι η αναλογία των ασθενών με πόνο στην οσφύ στους οποίους χαρακτηρίζεται ως χρόνια πρόβλημα αναπτύχθηκε μετά από παρακολούθηση 7 ετών, δείχνοντας ότι η εμφάνιση της χρόνιας οσφυαλγίας αναπτύχθηκε σε ποσοστό 28% των ασθενών. Αυτοί οι ασθενείς ανέφεραν περισσότερο πόνο, στα υψηλότερα επίπεδα της οσφυϊκής μοίρας. Κατέληξαν στο

συμπέρασμα ότι, ακόμη και μετά την παρακολούθηση 7 ετών, το ποσοστό των ατόμων με χρόνια προβλήματα στην οσφύ ήταν υψηλό (2000). Ο VonKorff και οι συνεργάτες του έδειξαν επίσης την παρουσία της χρόνιας οσφυαλγίας στο τέλος του 1 έτους.

Ο Thomas και οι συνεργάτες του (2000) ακόμα παρακολούθησαν 180 ασθενείς με νέα εμφάνιση πόνου στην οσφυϊκή μοίρα κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 18 μηνών, εκ των οποίων το 34% ανέφερε την απενεργοποίηση του πόνου στην οσφύ. Επισημάναν ότι το 73% των ασθενών δήλωσαν απενεργοποίηση του πόνου σε 1 εβδομάδα, το 48% στους 3 μήνες και το 42% σε 12 μήνες. Το σύνδρομο αυτό συνοδεύεται από πόνο και ευαισθησία με παράξενη προέλευση και κατανομή καθώς και από πόνο στην εκτέλεση θεαματικών όχι όμως επίπονων χειρισμών όπως κάθετη πίεση της σπονδυλικής στήλης ή παθητική περιστροφή ολόκληρου του κορμού. Ακόμα, συνοδεύεται από παραλλαγές στην απόκριση στις δοκιμασίες όπως ανύψωση τεντωμένου άκρου όταν αποσπάται η προσοχή του ασθενούς, από αισθητική διαταραχή ή απώλεια της αισθητικότητας, η οποία προσβάλλει όλο το κάτω άκρο. Επίσης, συνοδεύεται από υπερβολική συμπεριφορά κατά τη διάρκεια της κλινικής εξέτασης (τρόμος, εφίδρωση, υπεραερισμός, ανικανότητα κίνησης, μια τάση για πτώση και υπερβολική απόσυρση), η οποία συνήθως συνοδεύεται από δυνατά βογκητά και έντονες εκφράσεις δυσφορίας. Οι ασθενείς με αυτή την συμπτωματολογία δε δύναται να ανταποκριθούν σε κάποια χειρουργική επέμβαση (Salomon&Warwick, 2007). Εκτιμάται πως είναι η πιο δύσκολη ομάδα ασθενών στις κλινικές πόνου.

Για το λόγο ότι ο χρόνιος πόνος στην περιοχή της οσφύος σχετίζεται με πολλαπλούς παράγοντες, όπως την παθολογία του μεσοσπονδύλιου δίσκου, τις αποφυσιακές αρθρώσεις (facet) και τα μαλακά μόρια η βελτίωση των συμπτωμάτων καθίσταται δύσκολη.

Η αιτιολογία της χρόνιας οσφυαλγίας δεν είναι σαφής, οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις της σπονδυλικής στήλης όμως είναι παρούσες. Τα αίτια είναι δυνατό να προέρχονται από χρόνια διάταση των μυών, των τενόντων και των συνδέσμων της οσφύος, από εκφυλιστικές παθήσεις του μεσοσπονδύλιου δίσκου, όπου περίπου στο 39% των ασθενών με χρόνια οσφυαλγία η αιτία προέρχεται από το μεσοσπονδύλιο δίσκο (Συμεωνίδης, 1996; Cooper, 2005). Επιπροσθέτως, δύναται να προέρχονται από εκφυλιστικές παθήσεις του ινώδους δακτυλίου, των αρθρικών αποφύσεων ακόμα και

από αστάθεια της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Συμεωνίδης, 1996). Σε ποσοστό 15% των χρόνιων οσφυαλγικών ασθενών η αιτία σχετίζεται με την ιερολαγόνια άρθρωση. Ακόμα, το 15% των εργαζομένων οσφυαλγικών ασθενών καθώς και το 15% μεγαλύτερης ηλικίας ασθενών η αιτία έχει βρεθεί στη Ζ άρθρωση (Cooper, 2005).

Κατά την αξιολόγηση των οσφυαλγικών ασθενών πρέπει ο χρόνιος πόνος να χαρακτηρίζεται σχετικά με την τοποθεσία εμφάνισης, το εύρος, το πρότυπο, την επίδραση των θέσεων χαλάρωσης, την επίδραση των φαρμάκων και την συμπτωματολογία κύστης ή εντέρου σε συνδυασμό με το ιστορικό που λαμβάνεται, όπως για παράδειγμα πώς ο πόνος έχει επηρεάσει τις καθημερινές δραστηριότητες του ασθενούς.

Σε μικρό αριθμό ασθενών με χρόνια οσφυαλγία απευθύνεται η χειρουργική παρέμβαση. Όλοι οι οσφυαλγικοί ασθενείς πρέπει να λαμβάνουν την κατάλληλη θεραπεία (Weinstein & Buckwalter, 1994).

2.5. Μηχανικά αίτια

A) Λανθασμένη στάση ΟΜΣΣ

Οι στατικές διαταραχές οφείλονται στην εμφάνιση οσφυαλγίας, όπως η κύφωση, η λόρδωση και η σκολίωση. Η αυξημένη λόρδωση στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης επιβαρύνει μηχανικά τους δύο τελευταίους μεσοσπονδύλιους δίσκους και τις αρθρώσεις των σπονδύλων (Ρουμελιώτης, 1993; Συμεωνίδης, 1996; Brown&Neuman, 1999; Κοτζαηλίας, 2011).

Συγκεκριμένα, η λανθασμένη στάση του σώματος, η οποία οφείλεται σε μυϊκή ανισορροπία των κοιλιακών και των ραχιαίων μυών, έχει ως αποτέλεσμα την κόπωση των συνδέσμων (Brown & Neuman, 1999; Κοτζαηλίας, 2011).

Η έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Tuzunetal (1999) επισημαίνει ότι εξαιτίας των λανθασμένων στάσεων θα προκληθεί υπερβολική πίεση και έτσι θα προκληθεί καταπόνηση στις αρθρώσεις, με αποτέλεσμα να αποδυναμωθούν οι μαλακοί ιστοί, λόγω της συνεχόμενης διάτασης τους πέρα από το όρια αντοχής τους και με αυτό τον τρόπο να εμφανίζονται συμπτώματα οσφυαλγίας.

B) Τραυματισμός και λανθασμένη άρση βάρους

Ο τραυματισμός και η λανθασμένη άρση βάρους χαρακτηρίζονται ως κύρια αίτια

της πρόπτωσης παρόλα αυτά όμως στις περισσότερες περιπτώσεις, δηλαδή στο 80% δεν αναφέρεται καθόλου τραυματικό αίτιο. Ο τραυματισμός είναι ο εκλυτικός παράγοντας της πάθησης και όχι η αιτία. Οι θέσεις εργασίας με συνεχή και μεγάλου φορτίου ανύψωση, η οδήγηση μηχανοκίνητων οχημάτων και η χρήση μηχανημάτων, όπως κομπρεσέρ αποτελούν συχνά αίτια πρόκλησης πόνου στην περιοχή της οσφύς (Brown & Neuman, 1999; Κοτζαηλίας, 2011). Αρκετές φορές και η απλή κάμψη της μέσης ιδιαίτερα με στροφή, η λανθασμένη ανύψωση βάρους ακόμα κι ένας βήχας ή ένα φτέρνισμα είναι δυνατό να επιδεινώσουν την κατάσταση του ασθενή ή να προκαλέσουν πρόπτωση του πηκτοειδή πυρήνα μέσα από τις ρωγμές που έχουν ήδη δημιουργηθεί στον ινώδη δακτύλιο (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003; Κοτζαηλίας, 2011). Η συχνότητα της οσφυαλγίας μετά από ανύψωση φορτίου είναι μεταβλητή από 15% έως 64% (Manchikanti, 2000).

Ακόμα, επιδημιολογικές μελέτες καθορίζουν πως παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την επαναλαμβανόμενη άρση βάρους με περιστροφή, το κάπνισμα, τη δυσαρέσκεια εργασίας, τους χαμηλής συχνότητας κραδασμούς, το χαμηλό μορφωτικό επίπεδο, τα κοινωνικά προβλήματα και την παχυσαρκία συμβάλλουν σε σημαντικό βαθμό την εμφάνιση οσφυαλγικού επεισοδίου κάποια στιγμή στη ζωή των ενηλίκων (Brown & Neuman, 1999; Weinstein & Buckwalter, 2005).

Γ) Εκφυλιστικές παθήσεις ΣΣ

Επίσης, παράγοντες κινδύνου πρόκλησης πόνου στην περιοχή της οσφύς αποτελούν και κάποιες εκφυλιστικές παθήσεις της σπονδυλικής στήλης, όπως η στένωση σπονδυλικού σωλήνα, η εκφυλιστική σπονδυλολίση, η εκφύλιση μεσοσπονδύλιου δίσκου χωρίς πρόπτωση, η αστάθεια της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και η εκφυλιστική σπονδυλαρθρίτιδα της σπονδυλικής στήλης. Η εκφύλιση δηλαδή όλων των ανατομικών στοιχείων της σπονδυλικής στήλης που παρατηρείται σε ηλικιωμένους που προκαλούν αρθρίτιδα.

2.6. Άλλα αίτια οσφυαλγίας

A) Κακώσεις Σπονδυλικής Στήλης

Πρόκληση πόνου στην οσφύ δύναται να προκαλέσουν διάφορες κακώσεις της

σπονδυλικής στήλης όπως για παράδειγμα ρήξη ή διάταση μυϊκών ινών ή συνδέσμων, τραυματισμός περιθωριακών στοιχείων, θλάση μαλακών μορίων στην οσφυϊκή μοίρα, κατάγματα σπονδύλων (ακανθωδών και εγκάρσιων αποφύσεων), τραυματική σπονδυλολίσθηση, παλιότεροι τραυματισμοί της σπονδυλικής στήλης και υπεξαρθρήματα των οπίσθιων αρθρώσεων.

Β) Φλεγμονώδεις Παθήσεις

Οι φλεγμονώδεις παθήσεις της σπονδυλικής στήλης, όπως φυματώδης και αγκυλωτική σπονδυλίτιδα και η σηπτική σπονδυλοδισκίτιδα καθώς και συγγενείς ανωμαλίες, όπου σε διάφορες περιπτώσεις η κατασκευή της σπονδυλικής στήλης παρουσιάζει πρόβλημα από τη γέννηση του ατόμου. Βρίσκεται μετά από τον ακτινολογικό έλεγχο αφού το άτομο έχει παραπονεθεί για πόνο στην οσφυϊκή μοίρα. Για παράδειγμα συγγενείς ανωμαλίες είναι η ιεροποίηση του Ο5 σπονδύλου, η οσφυοποίηση του Ι1 σπονδύλου, ο ανώμαλος προσανατολισμός των αρθρικών αποφύσεων, η οστεομυελίτις και η δισχιδής ράχη, κοκκυγοδυνία, οι οποίες μπορεί να είναι υπεύθυνες για την πρόκληση της οσφυαλγίας. Ακόμα, οφείλεται να αποκλείσουμε οποιαδήποτε ύπαρξη νεοπλασίας. Συχνότερη εμφάνιση μεταστατικών νεοπλασιών στην οσφυϊκή μοίρα και λιγότερο συχνά πρωτοπαθείς του σκελετού (μυέλωμα) και των νεύρων (νευρίνωμα) (Κοτζαηλίας, 2011).

Γ) Οστεοπόρωση και Ρευματοπάθειες

Επίσης, ο πόνος στην περιοχή της οσφύς οφειλόμενη σε οστεοπόρωση παρατηρείται σε άτομα μεγαλύτερης ηλικίας αλλά και ως σύμπτωμα σε διάφορες παθολογικές καταστάσεις, στις οποίες οι σπόνδυλοι έχουν οστικά ελλείμματα και με αυτό τον τρόπο χάνουν την ανθεκτικότητά τους και παραμορφώνονται, παρόλα αυτά δεν μπορεί να προσδιοριστεί κάποια παθολογική αιτία. Επιπροσθέτως, κάποιες ρευματοπάθειες, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα και οι οροαρνητικές σπονδυλοαρθρίτιδες, των οποίων τα αίτια εστιάζονται στις αρθρώσεις των σπονδύλων καθώς και η εμφάνιση πόνου οφειλόμενη σε ψυχοσωματική προέλευση (κατάθλιψη) αποτελούν αίτια παραγωγής πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης(Κοτζαηλίας, 2011) .

Δ) Παθήσεις γειτονικών αρθρώσεων

Οι αιτίες εμφάνισης πόνου στην περιοχή της οσφύος εστιάζονται επίσης και στις παθήσεις των γειτονικών αρθρώσεων. Συγκεκριμένα, φλεγμονές, όγκοι και εκφυλιστική αρθρίτιδα στις ιερολαγόνιες αρθρώσεις, πύελο και ισχία. Λιθιάσεις, φλεγμονές και όγκοι στους νεφρούς, στους ουρητήρες, στις ωοθήκες, στη μήτρα, στον προστάτη και στο έντερο καθώς και σε ανεύρυσμα και απόφραξη στην αορτή και στις λαγόνιες αρτηρίες (Ρουμελιώτης, 1993; Συμεωνίδης, 1996; ; Brown & Neuman, 1999; Κοτζαηλίας, 2011).

Ε) Δυσλειτουργία της Ιερολαγόνιας άρθρωσης

Ο εμβιομηχανικός ρόλος των ιερολαγονίων αρθρώσεων είναι αξιοσημείωτος με την έννοια ότι συγκεντρώνουν αθροιστικά όλα τα φορτία του σώματος για να τα διοχετεύσουν στα κάτω άκρα προς εξουδετέρωση. Είναι εμφανές ότι δέχονται τεράστια μηχανική καταπόνηση, που κάτω από ανώμαλες καταστάσεις φόρτισης, δύναται να προκαλέσουν βλάβες στην άρθρωση (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003). Τα θυλακικά και τα συνδεσμικά στοιχεία (πρόσθια και οπίσθια) της άρθρωσης νευρώνονται από επτά οσφυιοιερές ρίζες και ειδικότερα από την O2 – I3 ρίζα (Mooney, 1997). Το παραπάνω γεγονός δικαιολογεί την κλινική πολυμορφία και την απουσία της παθολογικής εικόνας ή χαρακτηριστικής εικόνας.

Σύμφωνα με διάφορες έρευνες, η δυσλειτουργία ή η αστάθεια των ιερολαγονίων αρθρώσεων είναι υπεύθυνη για το 20% των περιπτώσεων των χρόνιων οσφυαλγιών. Στην εγκυμοσύνη λόγω της χαλάρωσης των ιερολαγονίων αρθρώσεων παρουσιάζονται οσφυαλγικά συμπτώματα σε ποσοστό των 50% των εγκύων περίπου (Mooney, 1997).

Η αρθροπάθεια των ιερολαγονίων εκδηλώνει μια ασαφή συμπτωματολογία στην οποία μπορεί να διακρίνουμε τα παρακάτω χαρακτηριστικά. Συνήθως πρόκειται για χρόνια πόνο μηνών ή ετών, που εντοπίζεται στην ιερογλουτιαία περιοχή και αντανακλά συχνά εμπρός στη βουβωνική περιοχή. Ο πόνος συχνά μεταφέρεται στην οπισθομηριαία επιφάνεια με σπασμό των υποκείμενων μυών (Borenstein, 1992). Η επέκταση του πόνου έχει την πιθανότητα να φτάσει μέχρι το γόνατο, μιμούμενη την I1 ρίζα, ενώ σε ποσοστό λιγότερο του 10% κατέρχεται του γόνατος, χωρίς ποτέ να συνοδεύεται από θετική νευρολογική σημειολογία ή δυσαισθησίες. Τα συμπτώματα συνήθως χειροτερεύουν με το κάθισμα και βελτιώνονται με την όρθια στάση και το

περπάτημα. Η κάμψη ή η επέκταση της οσφύος ίσως είναι επώδυνες, όχι όμως η πλάγια κάμψη. Ένα συχνό εύρημα είναι η ευαισθησία με την πίεση πάνω από την αρθρική σχισμή των ιερολαγονίων ή με την συμπίεση των λαγονίων ακρολοφιών σε πλάγια κατακεκλιμένη θέση. Η κάμψη, η απαγωγή και η προσαγωγή του ισχίου είναι ανώδυνες, αλλά οι υπερακραίες θέσεις στην έσω και έξω στροφή του ισχίου μπορεί να προκαλέσουν πόνο στη βουβωνική περιοχή ή στην ιερολαγόνια άρθρωση (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003).

Στ) Ψυχολογικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

Επίσης, ψυχολογικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, όπως κατάθλιψη, εξάρτηση από διάφορες ναρκωτικές ουσίες ή σε επιδίωξη αποζημίωσης ή συνταξιοδότησης μπορούν να διαιωνίσουν τη χρόνια οσφυαλγία σε σημαντικό βαθμό. Έρευνες έχουν δείξει ότι ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία τείνουν να είναι δυσαρεστημένοι με το επάγγελμά τους, το οποίο θεωρούν ανιαρό. Ακόμα, παρατηρείται ότι έχουν υψηλό ποσοστό διαζυγίων, συχνούς πονοκεφάλους και γαστρεντερικά έλκη καθώς και ένα αξιοσημείωτο ποσοστό αλκοολισμού σε σχέση με το μέσο όρο του πληθυσμού (Skinner, 1995). Γι αυτό σε τέτοιες περιπτώσεις είναι απαραίτητα και χρήσιμα τα ψυχολογικά τεστ, όπως της Μινεσότας (Minnesota Multiphasic Personality Inventory – M.M.P.I). Η ψυχοκοινωνική εκτίμηση κρίνεται απαραίτητη σε αυτούς τους ασθενείς (Συμεωνίδης, 1996; Devlin & Hanley & Belfus, 2003). Η εκτεταμένη και συνεχή χρήση αυτής της δοκιμασίας έχει αποδείξει τη σύνδεση μεταξύ του χρόνιου πόνου, τη σωματοποίηση και την υποχονδρίαση (Skinner, 1995).

2.7. Κλινική εικόνα οσφυαλγίας

Ακόμα, αναπαραγωγή μηχανικής οσφυαλγίας εμφανίζεται από το σύνδρομο δισκοπάθειας – δισκοκήλης, το σύνδρομο οπίσθιων διαρθρώσεων, το σύνδρομο κεντρικής και πλάγιας στένωσης, το σύνδρομο μηχανικής αστάθειας σπονδυλικής μονάδας, τα μικτά σύνδρομα (σπονδύλωση) καθώς και από το σύνδρομο μηχανικής αστάθειας των ιερολαγονίων αρθρώσεων (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003; Κοτζαηλίας, 2011).

Α) Δισκοπάθεια

Συγκεκριμένα, με τον όρο δισκοπάθεια εννοούμε τη μείωση του ύψους του δίσκου

με ήπια αποπλάτυνση του δακτυλίου. Έχει επικρατήσει περισσότερο ως όνομα λόγω της ευκολίας του και της απλότητάς του, αν και δείχνει περισσότερο βλάβη του μεσοσπονδύλιου δίσκου παρά παρεκτόπιση του πηκτοειδή πυρήνα. Επηρεάζεται από βιοχημικές εκφυλιστικές αλλοιώσεις που οδηγούν σε διαταραχή της ομοιομέρειας του πυρήνα, ελάττωση της ελαστικότητας και μικρορωγμές του ινώδους δακτυλίου. Αρκετοί συγχέουν την έννοια της δισκοπάθειας με τη δισκοκήλη. Η δισκοπάθεια συναντάται ως φυσιολογικό φαινόμενο στα ηλικιωμένα άτομα και απαντάται συχνά σε ασυμπτωματικούς ενήλικες. Κάποιοι χαρακτηρίζουν τη δισκοπάθεια αίτιο οσφυαλγικού πόνου, με την έννοια πως οι αλγυποδοχείς του ινώδους δακτυλίου δέχονται μηχανική πίεση ή χημικό ερεθισμό από διαφυγή πυρηνικού υλικού μέσω μικρορωγμών του δακτυλίου. Η περαιτέρω διαφυγή προς τη ρίζα πιθανόν να προκαλέσει ισχιαλγία χωρίς δισκοκήλη, από “χημική ριζίτιδα”.

B)Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου

Οι ορισμοί κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου ή δισκοκήλη είναι πιο ορθοί και αντιπροσωπεύουν πλήρως αυτό ακριβώς που ορίζει η πάθηση. Αποτελεί συχνό επώδυνο σύνδρομο και παρουσιάζεται σε άτομα σε όλο το φάσμα των ηλικιών (ιδίως σε νέα άτομα και μέσης ηλικίας). Συναντάται κυρίως στην οσφυϊκή μοίρα (O4 – O5 και O5 – I1) για μηχανικούς λόγους. Στην έρευνα των Iquchi et al (2004) τα αποτελέσματα έδειξαν πολύ ισχυρή συσχέτιση μεταξύ της κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου και της οσφυαλγίας. Η δισκοκήλη πρόκειται για μερική ή πλήρης ρήξη του μεσοσπονδύλιου δίσκου, μέσω της οποίας με τη μορφή κήλης, προβάλλει ο πηκτοειδής πυρήνας. Η πλήρης ρήξη ονομάζεται και πρόπτωση του πηκτοειδούς πυρήνα (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003; Κοτζαηλίας, 2011).

Η δισκοκήλη πιέζει και ερεθίζει το μηνιγγικό σάκο αναπαράγοντας με αυτό τον τρόπο πόνο στην οσφύ, ή το έλυτρο της νευρικής ρίζας προκαλώντας ισχιαλγία. Τοπικά δημιουργείται οίδημα και φλεγμονώδη φαινόμενα από άθροιση μεσολαβητών πόνου και φλεγμονής, όπως προσταγλανδινών, λευκοτρινών, A2 φωσφολιπίασης, κυτοκινών. Εν συνεχεία ακλουθεί περιοριστική και ενδοριζιτική ίνωση, νεοαγγειογένεση και διαταραχές ενδοθηλίου που συντηρούν το χρόνιο πόνο (Cooper, 1995). Στην περίπτωση που ο ινώδης δακτύλιος μαζί με τον οπίσθιο σύνδεσμο υποστούν πλήρη ρήξη, ο πηκτοειδής πυρήνας επικρέμεται ή εκθλίβεται ελεύθερα

μέσα στο νωτιαίο σωλήνα. Ασκεί πίεση και δημιουργεί φλεγμονή στα νευρικά και μηνιγγικά στοιχεία στο ίδιο ή σε χαμηλότερο επίπεδο με τον προηγούμενο μηχανισμό.

Σε μεγαλύτερο βαθμό η δισκοκήλη εμφανίζεται στην τρίτη και τέταρτη δεκαετία της ζωής (Borenstein, 1996). Η συχνότερη ρήξη του ινώδους δακτυλίου αποτελεί η οπισθο – πλάγια, όπου ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος είναι λεπτότερος. Η κλινική εικόνα της δισκοκήλης είναι χαρακτηριστική καθώς υπάρχει πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, ο οποίος αρχικά είναι μετρίου επιπέδου και προοδευτικά εγκαθίσταται ή μετά από μία απότομη κίνηση. Συχνά ο πόνος εντείνεται με το βήχα, παρατηρείται εξάλειψη της φυσιολογικής λόρδωσης με αποτέλεσμα τον ευθυσμό της σπονδυλικής στήλης και αντιαλγική σκολίωση που προκαλείται από την προσπάθεια του ασθενούς να απομακρύνει τη ρίζα από το δίσκο που την πιέζει.

Υπάρχει επίσης ευαισθησία στην πίεση του κατώτερου μέρους της οσφυϊκής μοίρας όπως και κατά την πίεση στη περιοχή του γλουτού αντίστοιχα στο σημείο εξόδου του ισχιακού νεύρου και τα την πορεία αυτού. Υφίσταται ευαισθησία ακόμα στην πίεση κατά μήκος της λαγονοκνημιαίας ταινίας και της λαγόνιας ακρολοφίας. Η κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης είναι περιορισμένη με περισσότερο επηρεασμένη να είναι η κάμψη σε σύγκριση με την έκταση (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003; Κοτζαηλίας, 2011).

Η πρόπτωση των οσφυϊκών μεσοσπονδύλιων δίσκων είναι σύνηθες φαινόμενο αγγίζοντας το 90 % των περιπτώσεων στα επίπεδα O4 – O5 και O5 – I1. Όταν υπάρχει βλάβη στο επίπεδο O4 – O5 επηρεάζεται η O5 ρίζα, ενώ στο O5 – I1 επίπεδο προσβάλλει συνήθως την I1 ρίζα, εκτός κι αν η κήλη είναι πλάγια ή ενδοτρηματική, οπότε προσβάλλει την O5 ρίζα. Στην περίπτωση μιας οπίσθιας κεντρικής πρόπτωσης πιθανόν να ερεθιστούν και οι δύο ρίζες. Αν όμως πρόκειται για μαζική πρόπτωση, σπάνιο φαινόμενο, ίσως να προκύψει το πολυριζιτικό σύνδρομο υπουρίδας με πόνο και συσaisθησίες στην ιερογλουτιαία περιοχή ακόμα απώλεια αισθητικότητας “ δίκην σέλας “ στο περίνεο, μαζί με διαταραχές στην ούρηση και την αφόδευση.

Γ) Σύνδρομο οπίσθιων αποφυσιακών αρθρώσεων (facet)

Το σύνδρομο οπίσθιων αποφυσιακών αρθρώσεων (facet) χαρακτηρίζεται από αρθροπάθεια των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων όπου θεωρείται σοβαρό αίτιο πόνου που αντιστοιχεί στο 15 – 10 % των οσφυαλγικών περιπτώσεων. Για την ύπαρξη του

συνδρόμου αυτού οι απόψεις δίστανται, αφού μερικοί αρνούνται να υποστηρίξουν την κλινική ύπαρξή του. Τα συμπτώματα που παρουσιάζονται στους ασθενείς μπορεί να είναι αμφοτερόπλευρη ή ετερόπλευρη οσφυαλγία. Ο πόνος στην περιοχή της οσφύος εντοπίζεται πλάγια της μέσης γραμμής με πιθανή αντανάκλαση στο γλουτό και στο μηρό. Ο πόνος εντείνεται με την υπερέκταση της οσφύος την παρατεταμένη ορθοστασία και την πρηνή θέση ενώ δεν επηρεάζεται από το βήχα και το φτέρνισμα. Εντοπίζεται ευαισθησία στην πίεση πάνω από τις αποφυσιακές αρθρώσεις και εμφανίζεται πόνος στην έκταση της οσφύος με ταυτόχρονη πλάγια κάμψη.

Δ) Σύνδρομο κεντρικής στένωσης του νωτιαίου σωλήνα

Στη συνέχεια, το σύνδρομο κεντρικής στένωσης του νωτιαίου σωλήνα ορίζεται ως η μείωση των διαμέτρων του σε βαθμό που να δημιουργεί πίεση στις νευρικές ρίζες. Οβελιαία διάμετρος του σωλήνα μικρότερη ή ίση με 10 χιλιοστά χαρακτηρίζεται απόλυτη στένωση και συχνά συνοδεύεται από κλινικά συμπτώματα. Στο μεγαλύτερο ποσοστό των περιπτώσεων είναι επίκτητης εκφυλιστικής αιτιολογίας και οφείλεται σε ενδοκαναλική προβολή δισκοκήλης, οστεοφύτων, πάχυνση ωχρού συνδέσμου και σπονδυλολίσηση. Σε μικρό αριθμό είναι συγγενούς αιτιολογίας (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003). Η παθογένεια χαρακτηρίζεται πολύπλοκη και έχουν ενοχοποιηθεί μηχανικοί, νευροισχαιμικοί και φλεγμονώδεις μηχανισμοί καθώς και παρεμπόδιση της διατροφικής άρδευσης του εγκεφαλονωτιαίου υγρού (Borenstein, 1992). Οι περισσότεροι ασθενείς είναι ηλικίας μεγαλύτερης των 55 ετών (Γουλές, 1986). Οι κλινικές εκδηλώσεις συνίσταται σε αμφοτερόπλευρη οσφυοισχιαλγία με ασαφή όρια και συνοδεύεται από αιμωδίες και μυϊκή αδυναμία. Τα συμπτώματα αυξάνονται και επιδεινώνονται με τη βάδιση (ψευδο- διαλείπουσα ή νευρογενής χωλότητα). Επίσης, επισημαίνεται κατά την εξέταση περιορισμός της κινητικότητας στην οσφυϊκή μοίρα και χαρακτηριστικά στην έκταση που εντείνει τον πόνο, ενώ η κάμψη βελτιώνει τα συμπτώματα, επειδή σ' αυτή τη θέση αυξάνει το εύρος τροχιάς του νωτιαίου σωλήνα. Γι' αυτό το λόγο οι ασθενείς έχουν μειωμένη δυνατότητα να βαδίσουν μπορούν να χρησιμοποιήσουν ποδήλατο για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003).

Ε) Σύνδρομο της πλάγιας στένωσης

Επιπροσθέτως, το σύνδρομο της πλάγιας στένωσης είναι η στένωση του ριζιτικού

τρήματος με αποτέλεσμα την παγίδευση της σύστοιχης ρίζας. Προκαλείται από υπερτροφία των αποφυσιακών αρθρώσεων, την πλάγια ή ενδοτρηματική δισκοκήλη και τη στένωση των πλάγιων κολπωμάτων (σύνδρομο lateralrecess) (Γουλές, 1986). Υπάρχει χαρακτηριστική και ξεχωριστή κλινική και νευροανατομική ταυτότητα της πλάγιας στένωσης. Τα συμπτώματα της πλάγιας στένωσης αποτελούν η χρόνια ισχιαλγία με εντοπισμένη δερματομιακή κατανομή με ή χωρίς την ύπαρξη της οσφυαλγίας. Η νόσος εμφανίζεται μετά την ηλικία των 40 ετών.

Στ) Σύνδρομο μηχανικής αστάθειας

Ακόμα, χαρακτηριστικό είναι και το σύνδρομο (πρωτοπαθούς) μηχανικής αστάθειας της σπονδυλικής μονάδας. Λέγοντας σπονδυλική ή κινητική μονάδα της σπονδυλικής στήλης αναφέρεται το σύστημα δύο σπονδύλων μαζί με το μεσοσπονδύλιο δίσκο. Ο όρος αστάθεια αποτελεί μία λειτουργική έννοια και ορίζεται ως “ παρά φύση “ κινήσεις ενός σπονδύλου πάνω στον άλλο. Σημαίνει σπονδυλολίσθηση χωρίς σπονδυλόλυση (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003). Τα αίτια που μπορούν να διαταράξουν τη σταθερότητα της σπονδυλικής μονάδας είναι το χαμηλό ύψος του δίσκου (δισκοπάθεια), η χαλάρωση των οπισθίων θυλακοσυνδεσμικών στοιχείων, η ασυμμετρία των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων (facets) και η εκτεταμένη πεταλεκτομή (Γουλές, 1986). Ταξινομείται κυρίως σε προσθιοπίσθια αστάθεια και στροφική. Το κριτήριο για την πρώτη αποτελεί η διαπίστωση σπονδυλόλυσης μέσω ακτινογραφίας μεγαλύτερη των πέντε χιλιοστών. Το σύνδρομο εμφανίζεται με χαμηλή οσφυαλγία μέσης γραμμής που εντείνεται στην υπερέκταση και στις μηχανικές φορτίσεις. Σε περίπτωση στροφικής αστάθειας ή προχωρημένου επιπέδου δύναται να εμφανιστούν νευρολογικές διαταραχές (Γουλές, 1999).

Η) Συνδρόμου μηχανικής δυσλειτουργίας

Τέλος, ο ορισμός του συνδρόμου μηχανικής δυσλειτουργίας – αστάθειας των ιερολαγόνιων αρθρώσεων κατακτά τον τίτλο του πρωτοπαθούς αιτίου οσφυαλγίας. Παρόλο που υφίστανται αμφισβητήσεις για την κλινική οντότητα του συνδρόμου, οι ιερολαγόνιες αρθρώσεις αναφέρονται συχνά ως αιτία πόνου και οσφυαλγίας στα πλαίσια της αγκυλωτικής ιερολαγονίτιδας (Γουλές & Κονδηλιώτης, 2003).

2.8. Προβλήματα οσφυαλγίας

Σύμφωνα με τους Byl & Sinnot (1991) φαίνεται τα άτομα με οσφυαλγία να παρουσιάζουν σημαντικά ελλείμματα κατά τη μονοποδική στήριξη καθώς και μεγάλου βαθμού ταλάντωσης στην όρθια στάση, χρησιμοποιώντας τη στρατηγική μέσης- ισχίου και όχι τη στρατηγική της ποδοκνημικής, όπως χρησιμοποιούν τα υγιή άτομα. Επιπροσθέτως, σε περιπτώσεις στατικής ισορροπίας το ποσοστό μέγιστης εκούσιας σύσπασης που απαιτείται από τους καμπτήρες και τους εκτεινόντες του κορμού αντιστοιχεί σε 6% στα οσφυαλγικά άτομα, σε αντίθεση με το ποσοστό των υγιών ατόμων, όπου είναι 3% (MacGills, 1998).

Σε έρευνα τους οι Nourbakhsh&Arab (2002) δημοσίευσαν ότι υφίσταται μειωμένη τη δύναμη των εκτεινόντων μυών του κορμού σε άτομα με οσφυαλγία. Ακόμα, κατέληξαν πως οι «κουρασμένοι» μύς, δεν θα είχαν την ίδια ικανότητα με πριν να διαχειριστούν τις δυνάμεις που δέχεται η οσφυϊκή μοίρα με αποτέλεσμα να αυξάνεται η καταπόνηση στα παθητικά στοιχεία της Σ.Σ. Σύμφωνα με τους Davarian et al(2012) παρατηρείται ότι στα άτομα με οσφυαλγία οι μύες «κουράζονται» πιο γρήγορα σε σύγκριση με τα υγιή άτομα.

Επιπροσθέτως, σε έρευνα που δημοσιεύτηκε το 2007, επισημαίνεται ότι η κίνηση της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας από όρθια θέση και η επαναφορά της ολοκληρώνεται με σημαντικές κινηματικές διαφορές μεταξύ των οσφυαλγικών και υγιών ατόμων (Luomajoki et al, 2007). Τέλος, σύμφωνα με έρευνα των Menzetal (2013), ο πρηνισμός του άκρου πόδα δύναται να προκαλέσει οσφυαλγία σε γυναίκες. Έτσι, παρεμβάσεις που τροποποιούν τη λειτουργία του άκρου πόδα παίζουν σημαντικό ρόλο στην πρόληψη της οσφυαλγίας.

Η οσφυαλγία επίσης εκτός από τα προβλήματα που δημιουργεί στην ισορροπία και την ιδιοδεκτικότητα επηρεάζει ακόμα και η λειτουργικότητα του ατόμου, κάτι που θα αναπτυχθεί σε ακόλουθο κεφάλαιο.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ

3.1. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΤΗΣ Σ.Σ

Η κλινική εξέταση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αποτελείται από την υποκειμενική και την αντικειμενική αξιολόγηση. Συγκεκριμένα, πραγματοποιείται αξιολόγηση στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας για τον εντοπισμό του πόνου, τα αίτια εμφάνισης του και έλεγχος της λειτουργικότητας της οσφυϊκής μοίρας.

3.1.1. Υποκειμενική αξιολόγηση

Στόχος :

- 1.η συλλογή όσο τον δυνατό περισσότερων πληροφοριών για το πρόβλημα του ασθενή
- 2.η αναζήτηση ανατομικών δομών που πιθανόν να συσχετίζονται με την ύπαρξη των συμπτωμάτων
- 3.η έγκαιρη πρόγνωση του προβλήματος και ο γρήγορος τρόπος αντιμετώπισης του ασθενή

3.1.1.1 Ιστορικό

Η λήψη του ιστορικού για την κατάσταση του ασθενή πραγματοποιείται από τις ακόλουθες ερωτήσεις :

- ποιο είναι το κύριο πρόβλημα του ασθενή ;
- ποια η περιοχή των συμπτωμάτων ;
- η ένταση του πόνου ;
- η ποιότητα του πόνου ;
- αν ο πόνος είναι συνεχής ή διακοπτόμενος ;

- η ύπαρξη αδυναμίας ή μουδιάσματος ;
- ποιοι οι παράγοντες επιδείνωσης ή ανακούφισης των συμπτωμάτων ;
- ποια η λειτουργικότητα του ασθενή ;
- πόσο καιρό υπήρχαν τα συμπτώματα ;
- η ύπαρξη άλλων προβλημάτων υγείας ;
- η χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής ;

Επιπλέον, πρέπει να ελεγχθεί η κατάσταση υγείας του ασθενή, το βάρος σώματος και η ύπαρξη ρευματοειδής αρθρίτιδας. Συγκεκριμένα για την οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ πρέπει να πραγματοποιηθεί έλεγχος της ιππουριδικής συνδρομής, κάποιου προβλήματος του κεντρικού νευρικού συστήματος και η ύπαρξη νευρολογικών συμπτωμάτων (Kisner&Colby, 2003; Albert &Vaccaro, 2006; Shultz et al., 2009).

Σύμφωνα με την έρευνα του 2003, η υποκειμενική αξιολόγηση αποτελεί κυρίαρχο ρόλο για την υπόλοιπη διαδικασία αξιολόγησης του ασθενή. Δίνεται η ευκαιρία συλλογής σημαντικών πληροφοριών και αναπτύσσεται μία σχέση εμπιστοσύνης ανάμεσα στον ασθενή και τον φυσικοθεραπευτή. Αυτό βοηθάει σημαντικά στην αξιολόγηση, αλλά και στην οργάνωση του πλάνου θεραπείας (Prenticeet. al., 2003).

3.2. Αντικειμενική αξιολόγηση

Για την εκτέλεση καθημερινών δραστηριοτήτων είναι υπεύθυνη η οσφυϊκή μοίρα, η οποία σταθεροποιεί και κινητοποιεί τα άνω άκρα και τον κορμό. Η ύπαρξη πόνου ή κάποιας μορφής δυσλειτουργίας στην οσφυϊκή μοίρα μπορεί να οφείλεται σε παθολογίες των οστών και των αρθρώσεων. Για τον λόγο αυτό, χρησιμοποιούμε την αντικειμενική αξιολόγηση, η οποία αποσκοπεί στην απομόνωση της υποκειμενικής αιτίας του πόνου και της δυσλειτουργίας και στην διαφοροποίηση μεταξύ λειτουργικών και δομικών παρεκκλίσεων.

Στόχος :

1.η αναπαραγωγή των συμπτωμάτων

2.η εύρεση της δυσλειτουργίας, η οποία μπορεί να σχετίζεται με τα συμπτώματα του ασθενή

3.η συσχέτιση των συμπτωμάτων με συγκεκριμένες ανατομικές δομές

Η αντικειμενική αξιολόγηση στοχεύει στην απομόνωση της υποκειμενικής αιτίας του πόνου και της δυσλειτουργίας και στη διαφοροποίηση μεταξύ δομικών και λειτουργικών παρεκκλίσεων (Albert&Vaccaro, 2006; Shultz et al., 2009).

3.3. Επισκόπηση

Η επισκόπηση ξεκινά με τον ασθενή στην όρθια στάση. Ελέγχεται η στάση και η κλίση του σώματος, ο τρόπος βάδισης και η ισορροπία κατά την κίνηση, και η εκδήλωση πόνου ή αδυναμίας. Στην συνέχεια ζητείται από τον ασθενή να εφαρμόσει κάποιες κινήσεις για να ελεγχθεί ο περιορισμός της κίνησης και η δυσκαμψία, αλλά και για να σημειωθεί ο βαθμός της έντασης του πόνου. Ζητείται από τον ασθενή να ξεντυθεί και να σταθεί όρθιος για την παρατήρηση της σπονδυλικής στήλης κ το ύψος των λαγόνιων ακρολοφιών. Από την πλάγια θέση ελέγχεται η φυσιολογική οσφυϊκή λόρδωση. Στην συνέχεια ζητείται από τον ασθενή να εφαρμόσει κάμψη της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, εφόσον μπορεί να πραγματοποιήσει την κίνηση χωρίς έντονο πόνο. Με την κίνηση αυτή ελέγχεται η ύπαρξη παθολογικών μορφωμάτων, αλλά και ποιο κομμάτι της σπονδυλικής στήλης κινείται. Έπειτα, ζητείται από τον ασθενή να κάνει έκταση της οσφυϊκής μοίρας και παρατηρείται ο τρόπος εφαρμογής της κίνησης και η παρουσία πόνου. Στην συνέχεια ο ασθενής κάνει πλάγια κάμψη και προς τις δύο πλευρές για να ελεγχθεί ο τρόπος εκτέλεσης της κίνησης, αλλά και η πιθανή εκδήλωση πόνου. Τέλος, κάνει στροφές με τον αυχένα του σε ουδέτερη θέση. Ο έλεγχος της επισκόπησης πραγματοποιείται από την πρόσθια, οπίσθια και πλάγια θέση (Albert & Vaccaro, 2006; McRae, 2009).

Επιπλέον, πραγματοποιείται έλεγχος στην πάσχουσα πλευρά για την ύπαρξη μυϊκού σπασμού ή μαλακών μορίων, για την εμφάνιση οστικής συμμετρίας ή προεξοχών και για την αναπαραγωγή επώδυνης κίνησης (Albert&Vaccaro, 2006; McRae, 2009).

3.4. Ψηλάφηση

Η ψηλάφηση στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ αρχίζει από τους επιφανειακούς προς τους εν τω βάθει ιστούς χρησιμοποιώντας το minimum της πίεσης. Με την ράχη του χεριού, ο εξεταστής ελέγχει την θερμοκρασία της επιφάνειας από την αριστερή προς την δεξιά πλευρά της θωρακικής, οσφυϊκής και ιερής μοίρας. Στη συνέχεια ψηλαφεί την λεκάνη και την σπονδυλική στήλη για την παρουσία κριγμού, κάποιας ευαισθησίας ή την ύπαρξη ήπιων παραμορφώσεων. Έπειτα, ψηλαφεί τις ακανθώδεις και τις εγκάρσιες αποφύσεις, τα μεσοδιαστήματα, το λαγόνιο οστό, το ιερό οστό, τις ιερολαγόνιες αρθρώσεις και τα ισχιακά κυρτώματα για ευαισθησία ή ανώμαλες δομές. Τέλος, με την ψηλάφηση γίνεται έλεγχος για σημεία πυροδότησης πόνου (triggerpoints)(Shultz&Houglum&Perrin, 2009).

Για την ψηλάφηση της οπίσθιας οσφυϊκής, της ιερής και της κοκκυγικής μοίρας της ΣΣ, ο ασθενής βρίσκεται στην όρθια θέση και ο εξεταστής κάθεται πίσω του και με τους αντίχειρες του ψηλαφεί τη μέση γραμμή της οσφύς του ασθενή, στο ύψος της οπίσθιας μοίρας των λαγόνιων ακρολοφιών. Το επίπεδο αυτό αποτελεί το μεσοσπονδύλιο διάστημα O4-O5. Από το διάστημα αυτό, ψηλαφώνται οι ακανθώδεις αποφύσεις των οσφυϊκών και ιερών σπονδύλων από πάνω προς τα κάτω.

Για την ψηλάφηση της πρόσθιας οσφυϊκής, της ιερής και της κοκκυγικής μοίρας της ΣΣ, ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι με λυγισμένα γόνατα και τους κοιλιακούς μυς σε πλήρη χαλάρωση. Ακριβώς κάτω από τον ομφαλό είναι εύκολο να εντοπιστούν και να ψηλαφηθούν τα σπονδυλικά σώματα και οι δίσκοι των O4, O5 και I1 σπονδύλων. Ο εξεταστής πιέζει την κοιλιά σταθερά μέχρι να αισθανθεί τα σπονδυλικά σώματα, τα οποία είναι πιο εύκολα ψηλαφητά όταν η οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ βρίσκεται σε θέση υπερέκτασης. Η συγκεκριμένη εξέταση είναι πολύ δύσκολη και μερικές φορές αδύνατη σε παχύσαρκους ασθενείς.

Για την εξέταση των παρασπονδυλικών μυών της οσφυοϊερής μοίρας της ΣΣ, ο ασθενής βρίσκεται στην όρθια στάση με τον αυχένα του σε έκταση. Έτσι, ο εξεταστής έχει την δυνατότητα να ψηλαφήσει τους παρασπονδυλικούς μύες και από τις δύο πλευρές και να ελέγξει την παρουσία πόνου ή τοπικής ευαισθησίας, μυϊκού σπασμού, ασυμμετρίας και τον περιορισμό της κινητικότητας(Albert&Vaccaro, 2006).

Σύμφωνα με τον Billisetal (2003) η ψηλάφηση αποτελεί το ουσιαστικότερο μέρος αξιολόγησης και θεραπείας των μυοσκελετικών παθήσεων της ΣΣ.

3.5. Εύρος Τροχιάς της Κίνησης

Το εύρος τροχιάς της κίνησης στην θωρακοσφυϊκή μοίρα αποτελείται από την κάμψη, έκταση, στροφή και πλάγια κάμψη του κορμού. Χωρίζεται σε ενεργητικό και παθητικό εύρος τροχιάς της κίνησης. Αρχικά, εξετάζεται η ενεργητική κίνηση της οσφυϊκής μοίρας και εφόσον δεν υπάρχει πόνος κατά την διάρκεια των κινήσεων ασκείται μία ήπια πίεση στο τελικό εύρος της κίνησης για τον έλεγχο της παθητικής κίνησης και της τελικής αίσθησης (Kisner & Colby, 2003; Shultz & Houglum & Perrin, 2009).

Για την μέτρηση του εύρους τροχιάς της κίνησης χρησιμοποιούνται διάφορες τεχνικές, όπως η γωνιομέτρηση, το κλισιόμετρο και η απλή μετροταινία. Με αυτό τον τρόπο, δίνεται η ευκαιρία να ελεγχθεί το εύρος τροχιάς της κίνησης, καθώς και να διαπιστωθούν οι τυχόν αλλαγές του μετά την χρήση ειδικών τεχνικών κινητοποίησης (Shultz et al., 2009).

Με τον τρόπο αυτό, αξιολογείται :

- η τροχιά της κίνησης
- η ποιότητα της κίνησης
- η συμπεριφορά των συμπτωμάτων κατά την κίνηση
- η αναπαραγωγή πόνου (Kisner&Colby, 2003; Shultz&Houglum&Perrin, 2009).

3.5.1. Ενεργητικό Εύρος Τροχιάς της Κίνησης

3.5.1.1. Κάμψη

Ζητείται από τον ασθενή να σκύψει μπροστά όσο πιο πολύ μπορεί, έτσι ώστε να αγγίζει με τα χέρια του, τα δάχτυλα των ποδιών του χωρίς να έχει λυγισμένα τα γόνατα του.

Κατά την κίνηση αυτή :

- παρακολουθείται προσεχτικά η σπονδυλική στήλη ως προς την ομαλότητα της κίνησης και για πιθανές περιοχές περιορισμένης κινητικότητας
- ελέγχεται πόσο μακριά μπορεί να φτάσει τα χέρια του προς τα κάτω στο έδαφος
- και ελέγχεται η κύρτωση της θωρακικής και της οσφυϊκής μοίρας καθώς σκύβει

Αξιίζει να σημειωθεί ότι η κάμψη των ισχίων παίζει σημαντικό ρόλο και είναι πολύ πιθανόν να ευθύνεται για την δυσκαμψία της σπονδυλικής στήλης. Επιπλέον, αν υπάρχει περιορισμός της κίνησης είναι απαραίτητο να μετρηθεί και να σημειωθεί η απόσταση μεταξύ του εδάφους και των ακροδαχτύλων (Albert & Vaccaro, 2006; Shultz & Houglum & Perrin, 2009).

3.5.1.2. Έκταση

Ζητείται από τον ασθενή να κάνει έκταση του κορμού, ενώ ο εξεταστής σταθεροποιεί τις οπίσθιες άνω λαγόνιες ακρολοφίες και πιέζοντας τους ώμους του προς τα πίσω. Καθώς ο ασθενής εκτελεί έκταση του κορμού παρατηρείται ότι το θωρακικό κύρτωμα ευθειάζεται, ενώ το οσφυϊκό γίνεται πιο λорδωτικό. Με την κίνηση αυτή παρατηρείται αν υπάρχει κάποιος περιορισμός, η ομαλότητα και το εύρος της κίνησης, και η ύπαρξη πόνου ή κάποιας τοπικής ευαισθησίας. Σε περίπτωση πρόπτωσης μεσοσπονδύλιου δίσκου παρατηρείται έντονος πόνος κατά την εκτέλεση της κίνησης αυτής.

Η ακριβής μέτρηση του εύρους της έκτασης με την βοήθεια γωνιόμετρου είναι δύσκολη να πραγματοποιηθεί. Το μέγιστο θεωρητικό εύρος τροχιάς της έκτασης

ανέρχεται στις 25 μοίρες στη θωρακική μοίρα και στις 35 μοίρες στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ. Έτσι, προκύπτει ότι το φυσιολογικό εύρος έκτασης ανέρχεται πιθανότατα συνολικά γύρω στις 30 μοίρες (Albert&Vaccaro, 2006; Shultz&Houglum&Perrin, 2009).

3.5.1.3. Στροφή

Ο ασθενής βρίσκεται στην καθιστή θέση με τα χέρια του σταυρωμένα στους αντίθετους ώμους και εκτελεί στροφή του κορμού εναλλάξ προς την κάθε πλευρά. Η στροφή υπολογίζεται μεταξύ του επιπέδου των ώμων και της πυέλου. Η στροφή πραγματοποιείται κυρίως στη θωρακική μοίρα με ελάχιστη συμμετοχή της οσφυϊκής μοίρας και ανέρχεται γύρω στις 40 μοίρες (Albert & Vaccaro, 2006; Shultz & Houglum & Perrin, 2009).

3.5.1.4. Πλάγια Κάμψη

1ος τρόπος

Ο ασθενής βρίσκεται στην όρθια στάση και γλιστράει τα χέρια του προς τα κάτω, στα πλάγια κάθε ποδιού με τη σειρά και σημειώνεται το σημείο που ακουμπάει. Η απόσταση υπολογίζεται σε εκατοστόμετρα από το έδαφος, είτε με βάση το σημείο, στο οποίο φθάνουν τα δάχτυλα σε κάθε πόδι. Η φυσιολογική πλάγια κάμψη του κορμού πρέπει να είναι ισόποση και προς τις δύο πλευρές και ανέρχεται γύρω στις 30-40 μοίρες προς κάθε κατεύθυνση (Albert & Vaccaro, 2006; Shultz & Houglum & Perrin, 2009).

2ος τρόπος

Ο ασθενής βρίσκεται στην όρθια στάση και εκτελεί πλάγια κάμψη κορμού, ενώ ο εξεταστής υπολογίζει τη γωνία που προκύπτει μεταξύ της ευθείας γραμμής που φέρεται διαμέσου του Θ1, του Ο1 και της κατακόρυφης (McRae, 2009).

3.5.2. Δοκιμασίεςγια αξιολόγηση Εύρους τροχιάς

3.5.2.1. Δοκιμασία Schober'stest

Ο ασθενής βρίσκεται σε όρθια θέση και ο εξεταστής σημαδεύει με ένα στυλό στο επίπεδο του Ο5 σπονδύλου της ΣΣ. Στην συνέχεια, με την βοήθεια της μεζούρας υπολογίζει 10cm πάνω από το Ο5 και 5cm κάτω από το Ο5, όπου και σημαδεύει. Τοποθετεί την μεζούρα πάνω στο σημείο των 10cm και ζητάει από τον ασθενή να εκτελέσει τη μέγιστη δυνατή πρόσθια κάμψη μέχρι να ακουμπήσει τα δάχτυλα των ποδιών του, χωρίς κάμψη των αρθρώσεων του γόνατος (Εικόνα 3.1.). Στην συνέχεια, σημειώνει την απόσταση που συναντά τα 15cm και υπολογίζεται η διαφορά, η οποία οφείλεται αποκλειστικά από την κάμψη της οσφυϊκής μοίρας της ΣΣ. Η φυσιολογική τιμή της απόστασης αυτής ανέρχεται γύρω στα 6-7cm. Εάν, η απόσταση είναι μικρότερη από 5cm, τότε ενδείκνυται κάποια οργανική παθολογία της σπονδυλικής στήλης (McRae, 2009). Σύμφωνα με τη μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τους Tusignant et al. (2005), η δοκιμασία Schober test αποτελεί έναν έγκυρο τρόπο αξιολόγησης των ασθενών με οσφυαλγία.



Εικόνα 3.1. Schober' s test

(www.google.gr/search?q=schober+test&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=25ZwU9y_Geer0QW7p4CgDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1366&bih=667)

3.5.2.2. Δοκιμασία fingertip-to-floor

Ο ασθενής εκτελεί κάμψη της σπονδυλικής στήλης με τα γόνατα του σε θέση έκτασης. Στην συνέχεια, με την χρήση μεζούρας υπολογίζεται η απόσταση μεταξύ των δακτύλων του ασθενή και του εδάφους (Εικόνα 3.2.). Η μέθοδος αυτή, είναι σχετικά αξιόπιστη (McRae, 2009). Σε μελέτη που έγινε από τους Perret et al., (2001) σε ασθενείς με οσφυαλγία αποδείχτηκε εξαιρετικά έγκυρη κλινική δοκιμή.



Εικόνα 3.2. Δοκιμασία fingertip-to-floor

https://www.google.gr/search?q=oppenheim&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=rZlwU8CLD6mQ0AX1zYCoDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=568#q=finger+tip+to+floor&tbm=isch

3.5.3. Παθητικό Εύρος Τροχιάς

Ο έλεγχος της παθητικής κίνησης πραγματοποιείται, όταν κατά την διάρκεια των ενεργητικών δοκιμασιών δεν εκλύεται πόνος και δεν επιτυγχάνεται πλήρες εύρος τροχιάς. Εφαρμόζεται ήπια παθητική πίεση στο τελικό όριο της ενεργητικής κίνησης. Κατά την εξέταση της παθητικής κίνησης ελέγχεται η ομαλότητα και το εύρος της κίνησης. Σε ασθενείς με πιθανή υποψία πρόπτωσης μεσοσπονδύλιου δίσκου αποφεύγεται η παθητική κίνηση, γιατί υπάρχει πιθανότητα επιδείνωσης της κλινικής εικόνας (Albert&Vaccaro, 2006).

3.6.Μυϊκός Έλεγχος

Πραγματοποιείται έλεγχος στους μύες ως προς την αντοχή τους, την δύναμη τους, την ελαστικότητα και την ύπαρξη σημείων πυροδότησης πόνου (triggerpoints) (Shultz&Houglum&Perrin, 2009).

3.7. Νευρολογικός Έλεγχος

Ο νευρολογικός έλεγχος αποτελείται από την εξέταση της κινητικότητας, της αισθητικότητας και των αντανακλαστικών του οσφυϊκού πλέγματος(Albert & Vaccaro, 2006).

3.7.1. Νευρολογικός έλεγχος O1-O3

Τα επίπεδα O1-O3 εξετάζονται μαζί λόγω έλλειψης ειδικών δοκιμασιών ελέγχου της μυϊκής ισχύος και της κινητικότητας των αντίστοιχων μυϊκών ομάδων. Οι μύες που εξετάζονται είναι ο λαγονοψοίτης, ο τετρακέφαλος μηριαίος και οι προσαγωγοί του ισχίου(Albert & Vaccaro, 2006).

Αισθητικότητα:

Μυοτόμια:

- Η κάμψη του ισχίου πραγματοποιείται κυρίως από τον λαγονοψοίτη μυ και νευρώνεται από τους μυϊκούς κλάδους των νωτιαίων ριζών O1, O2,O3
- Η έκταση του γόνατος πραγματοποιείται από τον τετρακέφαλο και νευρώνεται από το μηριαίο νεύρο O2,O3,O4
- Η προσαγωγή του ισχίου πραγματοποιείται από τους προσαγωγούς και νευρώνεται από το θυροειδές νεύρο O2,O3,O4 (Albert & Vaccaro, 2006).

Δερμοτόμια:

- Το O1 εντοπίζεται με λοξή γραμμή πάνω από τον βουβωνικό σύνδεσμο
- Το O2 εντοπίζεται κάτω από την πρόσθια κάτω λαγόνια άκανθα
- Το O3 εντοπίζεται πάνω από την επιγονατίδα (Albert & Vaccaro, 2006).

Κινητικότητα:

Κάμψη ισχίου: ο ασθενής τοποθετείται σε καθιστή θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι και ο εξεταστής στέκεται δίπλα του τοποθετώντας το ένα χέρι πάνω από το γόνατο στον μηρό και το άλλο στον ώμο του ασθενούς. Έπειτα, ζητείται από τον ασθενή να εκτελέσει κάμψη του ισχίου, ενώ ο εξεταστής ασκεί αντίσταση στη κίνηση αυτή. Η μυϊκή ισχύς του λαγονοψοϊτη συγκρίνεται και με την αντίθετη πλευρά.

Έκταση γόνατος: ο ασθενής κάθεται πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι με τα γόνατα του σε κάμψη 90°, ενώ ο εξεταστής σταθεροποιεί τον μηρό. Στην συνέχεια, ο ασθενής εκτελεί πλήρη έκταση γόνατος. Τότε, ο εξεταστής εφαρμόζει δύναμη για να το λυγίσει. Η δοκιμασία επαναλαμβάνεται και στην αντίθετη πλευρά και ελέγχεται συγκριτικά η μυϊκή ισχύς του τετρακεφάλου(Albert & Vaccaro, 2006).

Προσαγωγή του ισχίου: ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι με τα κάτω άκρα του σε απαγωγή. Ο εξεταστής τοποθετεί τα χέρια του στην έσω επιφάνεια των γονάτων και ασκεί αντίσταση, ενώ ο ασθενής εκτελεί ταυτόχρονα προσαγωγή και των δύο άκρων(Albert & Vaccaro, 2006).

3.7.2. Νευρολογικός έλεγχος O4-O5

Μυοτόμια:

- Η ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής πραγματοποιείται κυρίως από τον πρόσθιο κνημιαίο, τους μακρούς εκτείνοντες, το μεγάλο δάχτυλο και τα δάχτυλα του άκρου ποδός και ελέγχεται από τα O4,O5
- Η έκταση του μεγάλου δακτύλου πραγματοποιείται κυρίως από τον μακρό εκτείνων το μεγάλο δάχτυλο και νευρώνεται από το εν τω βάθει περνιαίο νεύρο O4,O5

- Η απαγωγή του ισχίου πραγματοποιείται κυρίως από τον μέσο γλουτιαίο και νευρώνεται από το άνω γλουτιαίο νεύρο O5
- Η ανύψωση του έσω χείλους του άκρου ποδός ελέγχεται από το O4, ενώ του έξω χείλους από το O5 και I1(Albert & Vaccaro, 2006; Shultzetal, 2009).

Δερμοτόμια:

- Το O4 εντοπίζεται στην έσω περιοχή της κνήμης
- Το O5 εντοπίζεται στο διάστημα μεταξύ 1^{ου} και 2^{ου} δακτύλου

Αντανακλαστικό -> του τετρακέφαλου μηριαίου μυός

Ο ασθενής τοποθετείται πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι σε καθιστή θέση με τα κάτω άκρα να αιωρούνται. Τότε, ο εξεταστής με την νευρολογική σφύρα πλήττει πάνω στον επιγονατιδικό τένοντα. Η πλήξη αυτή, έχει ως αποτέλεσμα την σύσπαση του τετρακεφάλου και την έκταση του γόνατος. Συγκρίνονται και ελέγχονται και οι δύο πλευρές (Albert & Vaccaro, 2006; Shultz et al, 2009).

Κινητικότητα:

Ραχιαία κάμψη του άκρου ποδός: ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι. Ο εξεταστής με το ένα του χέρι πιάνει το πόδι του ασθενούς πάνω από τα σφυρά. Στην συνέχεια, ζητείται από τον ασθενή να εκτελέσει ραχιαία κάμψη και υπτιασμό του άκρου ποδός, ενώ ο εξεταστής ασκεί αντίσταση στην κίνηση αυτή, εφαρμόζοντας πελματιαία κάμψη και πρηνισμό. Γίνεται συγκριτικός έλεγχος και για τις δύο πλευρές. Η O4 ρίζα μπορεί επιπλέον να εξεταστεί με τον ασθενή περπατώντας στις πτέρνες.

Έκταση του μεγάλου δακτύλου: ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση στο εξεταστικό κρεβάτι. Έπειτα, ζητείται στον ασθενή να εκτελέσει έκταση του μεγάλου δακτύλου, ενώ ο εξεταστής εφαρμόζει αντίσταση στην κίνηση αυτή.

Πραγματοποιείται συγκριτικός έλεγχος και για τις δύο πλευρές(Albert & Vaccaro, 2006; Shultz et al, 2009).

Απαγωγή ισχίου: ο ασθενής τοποθετείται πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι σε πλάγια θέση. Ο εξεταστής σταθεροποιεί με το ένα του χέρι το ισχίο του ασθενή, ενώ ο ασθενής εκτελεί απαγωγή ισχίου. Τότε, ο εξεταστής με το άλλο του χέρι ασκεί αντίσταση στην κίνηση αυτή. Ελέγχονται συγκριτικά και οι δύο πλευρές (Albert & Vaccaro, 2006; Shultz et al, 2009).

Νευρολογικός έλεγχος II:

ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ

Μυοτόμια: η πελματιαία κάμψη του άκρου ποδός πραγματοποιείται από τον μακρό και βραχύ περνιαίο, τον γαστροκνήμιο και τον υποκνημίδιο

Δερμοτόμια: το II εντοπίζεται στο έξω χείλος του άκρου πόδα

Αντανακλαστικό -> του αχιλλείου τένοντα

Ο ασθενής είναι καθιστός πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι με τα κάτω άκρα να αιωρούνται και τα γόνατα να βρίσκονται σε θέση κάμψης. Τότε, ο εξεταστής φέρει τον άκρο πόδα σε παθητική ραχιαία κάμψη και με την νευρολογική σφύρα πλήττει πάνω στον αχίλλειο τένοντα. Η πλήξη αυτή, έχει σαν αποτέλεσμα την σύσπαση του γαστροκνήμιου και του υποκνημίδιου, αλλά και την πελματιαία κάμψη του άκρου ποδός. Πραγματοποιείται συγκριτικός έλεγχος του αντανακλαστικού και προς τις δυο πλευρές (Albert & Vaccaro, 2006; Shultz et al, 2009).

Κινητικότητα:

Πελματιαία κάμψη του άκρου ποδός: ο ασθενής βρίσκεται στην καθιστή θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι και ο εξεταστής σταθεροποιεί τον άκρο πόδα από την πτέρνα. Στην συνέχεια, ο ασθενής εκτελεί πρηγισμό και πελματιαία κάμψη του άκρου ποδός, ενώ ο εξεταστής ασκεί αντίσταση στην κίνηση αυτή, εφαρμόζοντας υπτιασμό και ραχιαία κάμψη ποδοκνημικής. Ελέγχονται συγκριτικά και οι δύο πλευρές. Η II ρίζα

μπορεί επιπλέον να ελεγχθεί με την βάδιση στα δάκτυλα των άκρων ποδών του ασθενούς (Albert&Vacaro, 2006; Shultz&Houglum&Perrin, 2009).

3.8. Ειδικές Δοκιμασίες

3.8.1. Δοκιμασία Patrick

Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι. Στην συνέχεια, ο εξεταστής εφαρμόζει παθητική κάμψη, απαγωγή και έξω στροφή ισχίου (Εικόνα 3.3.). Η δοκιμασία είναι θετική με αναπαραγωγή πόνου στην περιοχή του ισχίου ή στην ιερολαγόνια άρθρωση με περιορισμένο εύρος τροχιάς. Αν ο πόνος εμφανίζεται πρόσθια και ομόπλευρα, τότε πρόκειται για διαταραχή του ισχίου στην ίδια πλευρά. Αν ο πόνος προκαλείται στην ετερόπλευρη πλευρά γύρω από την άρθρωση της ιερολαγόνιας άρθρωσης ενδείκνυται δυσλειτουργία στην άρθρωση (McRae, 2009).



Εικόνα 3.3. Δοκιμασία Patrick

(https://www.google.gr/search?q=oppenheim&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=rZlwU8CLD6mQ0AX1zYCoDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=568#q=patri ck+test&tbm=isch)

3.8.2. Δοκιμασίες για νευροπάθεια

α) Δοκιμασία Laseque ή άρση τεντωμένου σκέλους

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι. Το ισχίο του είναι τοποθετείται σε έσω στροφή και προσαγωγή, ενώ το γόνατο βρίσκεται σε θέση πλήρους έκτασης. Έπειτα, ο ασθενής εκτελεί αργά και παθητικά κάμψη ισχίου μέχρι το σημείο που θα αισθανθεί κάποιο πόνο στη μέση ή στη κνήμη ή όταν ο εξεταστής αντιληφθεί κάποια μορφή ανελαστικότητας στην οπίσθια επιφάνεια του μηρού. Στην συνέχεια, το σκέλος τοποθετείται στη θέση με τη λιγότερη κάμψη ισχίου, ώστε ο ασθενής να μην παρουσιάζει πόνο. Σ' αυτήν την θέση, εφαρμόζεται παθητική ραχιαία κάμψη της ποδοκνημικής με ή χωρίς ενεργητική κάμψη αυχένα (Εικόνα 3.4.). Η δοκιμασία είναι θετική, αν ο ασθενής αναφέρει πόνο.

Το φυσιολογικό εύρος τροχιάς για την άρση τεντωμένου σκέλους είναι 80°-90°. Η εκδήλωση πόνου στο εύρος 50°-70° αποτελεί ένδειξη για ερεθισμό νεύρου χωρίς δισκοπάθεια. Τέλος, με την δοκιμασία αυτή, μπορεί να ελεγχθεί ο ερεθισμός των ριζών του ισχιακού νεύρου, ο οποίος μπορεί να οφείλεται σε κήλη δίσκου, σε μυϊκό σπασμό, φλεγμονή ή σε παθολογία των αποφυσιακών αρθρώσεων.



Εικόνα 3.4. Δοκιμασία Laseque

https://www.google.gr/search?q=lasegue+test&rlz=1C2EODB_enGR520GR520&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=KKpwU_bwMKPG0QWIyYGADA&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=607

β) Δοκιμασία άρσης του υγιούς τεντωμένου σκέλους

Ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι και εφαρμόζει κάμψη ισχίου με πλήρη έκταση γόνατος στο υγιές σκέλος (Εικόνα 3.5.). Αν ο ασθενής παρουσιάσει πόνο στην προσβεβλημένη πλευρά, ενώ πραγματοποιεί άρση του υγιούς τεντωμένου σκέλους, τότε η δοκιμασία είναι θετική. Με την δοκιμασία αυτή, ελέγχεται και εντοπίζεται η μεγάλη σε μέγεθος βλάβη του δίσκου.



Εικόνα 3.5. Δοκιμασία άρσης του υγιούς τεντωμένου σκέλους

(https://www.google.gr/search?q=schober+test&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=25ZwU9y_Geer0QW7p4CgDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1366&bih=667#q=lasegue+test&tbn=isch)

γ) Δοκιμασία Kernig-Brudzinski

Ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια κατάκλιση με τα δυο του χέρια πίσω από το κεφάλι και με τα κάτω άκρα σε έκταση (τεντωμένα). Έπειτα, εφαρμόζει κάμψη αυχένα, ώστε το σαγόκι να ακουμπάει στο στήθος και στην συνέχεια, εκτελεί ενεργητική κάμψη ισχίου με το γόνατο σε έκταση μέχρι να αισθανθεί πόνο στη μέση ή στην κνήμη. Τότε, στη θέση που εκδηλώθηκε ο πόνος για πρώτη φορά, ο ασθενής εκτελεί κάμψη γόνατος. Η δοκιμασία είναι θετική, αν ο πόνος εξαφανιστεί (Εικόνα 3.6.). Με την δοκιμασία αυτή, καθορίζεται αν ο ερεθισμός εκλύεται στη νευρική ρίζα, στον επισκληρίδιο χώρο ή στις μήνιγγες.



Εικόνα 3.6. Δοκιμασία Kernig-Brudzinski

(https://www.google.gr/search?q=oppenheim&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=rZlwU8CLD6mQ0AX1zYCoDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=568#q=kernig+brudzinski&tbm=isch)

δ) Δοκιμασία ιγνυακής πίεσης

Ο ασθενής βρίσκεται ύπτια πάνω στο εξεταστικό κρεβάτι και εκτελεί άρση τεντωμένου σκέλους μέχρι να εμφανίσει πόνο. Στην συνέχεια, εφαρμόζει ελαφριά κάμψη γόνατος γύρω στις 20°, για να ανακουφιστεί από τον πόνο. Τότε, ο εξεταστής με τον αντίχειρα του εφαρμόζει πίεση στον ιγνυακό βόθρο (Εικόνα 3.7.). Η δοκιμασία είναι θετική, αν ο ασθενής αναφέρει επιστροφή του πόνου με την πίεση στην ιγνυακή περιοχή. Με την δοκιμασία αυτή, δίνεται η δυνατότητα εντοπισμού της συμπίεσης και του εφελκυσμού του ισχιακού νεύρου.



Εικόνα 3.7. Δοκιμασία ιγνυακής πίεσης

https://www.google.gr/search?q=oppenheim&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=rZlwU8CLD6mQ0AX1zYCoDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=568#q=%CE%B9%CE%B3%CE%BD%CF%85%CE%B1%CE%BA%CE%B7+%CF%80%CE%B9%CE%B5%CF%83%CE%B7+%CF%84%CE%B5%CF%83%CF%84&tbn=isch
[hi](#)

3.8.3. Δοκιμασίες για βλάβες νοτιαίου μυελού

Οι δοκιμασίες αυτές περιλαμβάνουν δοκιμασίες παθολογικών αντανακλαστικών που σχετίζονται με βλάβες του ανώτερου κινητικού νευρώνα. Οι δοκιμασίες αυτές αποτελούν τις εξής :

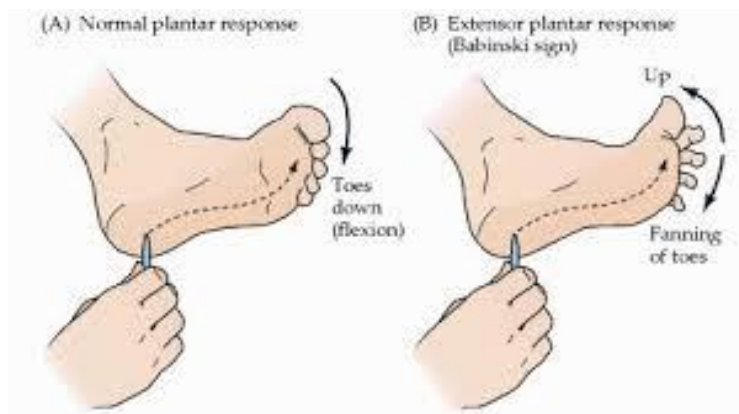
- Κλόνος
- Babinski
- Gordon
- Chaddock
- Oppenheim

(Shultz & Houglum & Perrin, 2009)

Αντανακλαστικό Babinski :

Το αντανακλαστικό Babinski ελέγχεται στον άκρο πόδα. Ο εξεταστής με την χρήση ενός αιχμηρού αντικειμένου ασκεί πλήξη κατά μήκος του έξω χείλους του άκρου ποδός από την πτέρνα έως τις κεφαλές των μεταταρσίων και στην συνέχεια, ως τον μεγάλο δάχτυλο (Εικόνα 3.8.). Το αντανακλαστικό είναι θετικό, όταν ο χειρισμός αυτός προκαλέσει έκταση του μεγάλου δαχτύλου και έκταση και απαγωγή των υπολοίπων δαχτύλων του ποδιού. Σε φυσιολογικό άτομο, ο χειρισμός αυτός προκαλεί πελματιαία κάμψη των δαχτύλων. Το θετικό Babinski δηλώνει νόσο στον ανώτερο

κινητικό νευρώνα και πρέπει να ελέγχεται σε όλους τους ασθενείς για τον αποκλεισμό αυχενικής ή θωρακικής μυελοπάθειας (Albert&Vaccaro, 2006).



Εικόνα 3.8. Αντανακλαστικό Babinski

https://www.google.gr/search?q=babinski&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ei=XZLwU6SDKZSp0AXlhoGYCw&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=568

Αντανακλαστικό Orppenhein :

Ο ασθενής βρίσκεται σε καθιστή θέση με τα πόδια του να κρέμονται έξω από το εξεταστικό κρεβάτι. Με την χρήση ενός μυτερού αντικειμένου ή με τον δείκτη ή με τον αντίχειρα της άκρας χειρός του εξεταστή, ασκείται πλήξη κατά μήκος της ακρολοφίας της κνήμης (Εικόνα 3.9.). Το αντανακλαστικό θεωρείται θετικό, όταν κατά τον χειρισμό αυτό, προκαλείται έκταση του μεγάλου δαχτύλου του άκρου ποδός. Το θετικό Orppenhein δηλώνει νόσο του κατώτερου κινητικού νευρώνα (Albert&Vaccaro, 2006).



Εικόνα 3.9. Αντανακλαστικό Oppenheim

(https://www.google.gr/search?q=oppenheim&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=rZlwU8CLD6mQ0AX1zYCoDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=568#q=oppenheim+test&tbm=isch)

3.8.4. Δοκιμασίες δυσλειτουργίας των αρθρώσεων

Με τις δοκιμασίες αυτές, εξετάζεται η ακεραιότητα και η λειτουργικότητα των αρθρώσεων στην οσφυϊκή μοίρα.

Δοκιμασία μονοποδικής στήριξης

Ο ασθενής σε όρθια στάση ισορροπεί πάνω στο ένα κάτω άκρο και ταυτόχρονα πραγματοποιεί έκταση του κορμού (Εικόνα 3.10.). Στην συνέχεια, επαναλαμβάνει την δοκιμασία αυτή και στην αντίθετη μεριά. Αν κατά την δοκιμασία αυτή αναφερθεί πόνος στην οσφύ, τότε ο ασθενής υπάρχει πιθανότητα να παρουσιάζει κάταγμα του ισθμού του σπονδυλικού πετάλου. Αν ο πόνος εμφανίζεται με τον ασθενή όρθιο πάνω στο ένα κάτω άκρο, αλλά όχι πάνω στο άλλο, τότε το κάταγμα μπορεί να εντοπίζεται μόνο στη μία πλευρά (Shultz & Houglum & Perrin, 2009).



Εικόνα 3.10. Δοκιμασία μονοποδικής στήριξης

(https://www.google.gr/search?q=oppenheim&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=rZlwU8CLD6mQ0AX1zYCoDg&ved=0CAYQ_AUoAQ&biw=1242&bih=568#q=%CE%BC%CE%BF%CE%BD%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%B4%CE%B9%CE%BA%CE%B7+%CF%83%CF%84%CE%B7%CF%81%CE%B9%CE%BE%CE%B7&tbm=isch)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4⁰ ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ ΣΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΑΤΟΜΟΥ

4.1. Η Λειτουργικότητα στην Καθημερινότητα

Η οσφυαλγία παίζει σημαντικό ρόλο στην καθημερινή δραστηριότητα, καθώς μειώνει την λειτουργικότητα του ατόμου και περιορίζει τις κινήσεις του. Ο πόνος στην οσφύ είναι μια πολύ δυσάρεστη εμπειρία που μπορεί να επιδράσει αρνητικά σε πολλούς τομείς της ζωής ενός ασθενούς, συμπεριλαμβανομένης της ψυχικής του υπόστασης και της ανταπόκρισής του στον καθημερινό, κοινωνικό του ρόλο.

Έρευνες έδειξαν ότι άνθρωποι, που βιώνουν μόνιμο πόνο είναι τέσσερις φορές πιθανότερο να υποφέρουν από κατάθλιψη ή άγχος και πάνω από δύο φορές πιθανότερο να αναφέρουν δυσκολία ανταπόκρισης στη δουλειά, σε σχέση με αυτούς, χωρίς πόνο (Gureje et al., 1998; Μυριοκεφαλιτάκης και συν., 2009).

Άλλες έρευνες, έδειξαν, επίσης, ότι ο πόνος επιδρά αρνητικά σε πολλούς τομείς της σχετικής με την υγεία ποιότητα ζωής (health-related quality of life), όπως η φυσική

λειτουργία, ο κοινωνικός ρόλος, οι καθημερινές δραστηριότητες, η ενέργεια και η κούραση, καθώς και οι συναισθηματικές λειτουργίες (Rudy et al., 1988; Becker et al., 1997; Arnold et al., 2000).

Γενικά, όταν ο χρόνιος πόνος δεν αντιμετωπιστεί σωστά μπορεί να έχει δυσμενή επίδραση σε όλους τους τομείς της σχετικής με την υγεία ποιότητα ζωής. Οι ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία αναφέρουν χαμηλότερες επιδόσεις σε όλες τις παραμέτρους της σχετικής με την υγεία ποιότητα ζωής, σε σύγκριση με υγιείς ή με άλλες ομάδες ασθενών, ενώ το φύλο, η διάρκεια και η ένταση του πόνου είναι προγνωστικοί παράγοντες της φυσικής διάστασης της υγείας (Dysvik et al., 2004).

Σύμφωνα με την έρευνα InChianti, η ένωση της διατομής της οσφυαλγίας με την χρόνια οσφυαλγία με αναπηρία, σε συγκεκριμένες δραστηριότητες ρυθμίζεται από μέτρα απόδοσης. Ειδικές εξετάσεις βασίζονται στην απόδοση που διερευνούν τις λειτουργικές συνέπειες της οσφυαλγίας και μπορούν να βοηθήσουν στο σχεδιασμό συγκεκριμένων παρεμβάσεων για την πρόληψη και την θεραπεία της αναπηρίας σε ασθενείς με οσφυαλγία. Στην έρευνα έλαβαν μέρος 956 άτομα, ηλικίας 65 ετών και άνω και κλήθηκαν να περπατήσουν σε μία πορεία 7m και να συλλέξουν ένα αντικείμενο από το έδαφος. Στην συνέχεια, εξετάστηκαν τα συμπτώματα της κατάθλιψης, το εύρος κίνησης κατά την κάμψη-έκταση του κορμού και ο πόνος στο γόνατο και το πόδι. Σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που δεν ανέφεραν πόνο στην οσφύ, τα άτομα με οσφυαλγία (LBP) ήταν πιο πιθανό να αναφέρουν δυσκολία στην εκτέλεση κάποιων δραστηριοτήτων της καθημερινής ζωής. Το LBP συσχετίστηκε με την αναπηρία στις δραστηριότητες της κολύμβησης, στο πλύσιμο των ρούχων, στην εκτέλεση βαριών δουλιών του σπιτιού, στο κόψιμο των νυχιών των ποδιών και στην μεταφορά των ψώνιων (Εικόνα 4.1.) (Εικόνα 4.2.) με μια τσάντα (DiIorio et al., 2007).



Εικόνα 4.1. Μεταφορά αγορών.



Εικόνα 4.2. Μεταφορά αγορών.

(Προσαρμοσμένο από <http://www.discyphor.com/causes-mechanical-stenosis.html>)

4.2. Λειτουργική Ικανότητα

Προκειμένου να μετρηθεί η λειτουργική ικανότητα στην οσφυαλγία, έχουν αναπτυχθεί πολλά συστήματα εκτίμησης. Σε κάθε ένα από αυτά η επίδοση κατά την οσφυαλγία αξιολογείται χρησιμοποιώντας συγκεκριμένες μεταβλητές που περιλαμβάνουν και αντικειμενικά και υποκειμενικά κριτήρια. Επιπλέον, κατά την αξιολόγηση των ίδιων μεταβλητών δίνεται διαφορετικό βάρος σε κάθε μεμονωμένο τομέα. Η ερμηνεία αυτών των τομέων, αν και είναι κοινοί στα διαφορετικά συστήματα αξιολόγησης, καθίσταται δύσκολη λόγω του ότι κάθε σύστημα τα τονίζει με διαφορετικό τρόπο. Οι μετρήσεις της λειτουργικής κατάστασης είναι είτε γενικές είτε προσανατολισμένες στην ασθένεια. Οι γενικές μετρήσεις αξιολογούν συμπτώματα, λειτουργίες ή οργανικά συστήματα τα οποία δε σχετίζονται απαραίτητα με τη σπονδυλική στήλη και μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε όλους τους τύπους ασθενών. Οι μετρήσεις οι προσανατολισμένες στην ασθένεια αξιολογούν τα συμπτώματα και τους περιορισμούς στη λειτουργία που αφορούν τη συγκεκριμένη πάθηση, οπότε στους ασθενείς με οσφυαλγία επικεντρώνονται στα προβλήματα στην περιοχή της οσφύος (Longoetal., 2010).

Αν και υπάρχει πληθώρα συστημάτων αξιολόγησης, αυτά που χρησιμοποιούνται συχνότερα είναι τα ερωτηματολόγια ανικανότητας Roland–Morris (RDQ), ο δείκτης ανικανότητας Oswestry (ODI), η κλίμακα ανικανότητας κατά την οσφυαλγία του Quebec (QBPDS), ο δείκτης ανικανότητας Waddell (WDI), η αναλογική κλίμακα εκατομμυρίων οπτικών (MVAS), η κλίμακα αξιολόγησης πόνου στην οσφυαλγία (LBPRS) και το κλινικό ερωτηματολόγιο οσφυαλγίας (CBPQ). Τα ODI και RDQ έχουν μεταφραστεί και στα ελληνικά από τους Boscaino et al. (2003), με πολύ καλά αποτελέσματα κατά την αξιολόγηση για την εγκυρότητά τους. Το ερωτηματολόγιο το συμπλήρωσαν, σε διάστημα 5 ετών, 697 άτομα και ο συντελεστής άλφα του Cronbach ήταν κοντά στην μονάδα (0.833 για το ODI και 0.885 για το RDQ), γεγονός που αποδεικνύει την αξιοπιστία τους.

Μια μελέτη των DeSouza και Frank (2007), σχετικά με την εμπειρία του να ζει κάποιος με πόνο στην οσφύ, περιγράφει αναλυτικά τις επιπτώσεις της οσφυαλγίας στην καθημερινή ζωή των ασθενών. Η μελέτη αφορά 11 ασθενείς (5 άντρες και 6 γυναίκες) με οσφυαλγία, οι οποίοι απάντησαν σε ερωτήματα σχετικά με τη σωματική ανικανότητα. Επιπλέον, στοιχεία συγκεντρώθηκαν με την αναφορά των ασθενών για τη συνολική διάρκεια του πόνου και για τη διάρκεια του συγκεκριμένου πόνου καθώς και με τη συμπλήρωση του RDQ και ενός ερωτηματολογίου εκτίμησης της ψυχολογικής κατάστασης (Modified Zung score). Επιπλέον, σε κάθε συμμετέχοντα ακολουθήθηκε η τυπική διαδικασία λήψης ιατρικού ιστορικού και μυοσκελετικής εξέτασης, ενώ διεξήχθησαν και οι απαραίτητες μικροβιολογικές και ακτινολογικές εξετάσεις. Η μέση ηλικία των ασθενών ήταν 49.3 έτη, η μέση συνολική διάρκεια του πόνου οι 10.4 μήνες και η μέση διάρκεια του πόνου τη συγκεκριμένη περίοδο 16.8 μήνες.

Τα σοβαρότερα προβλήματα, όπως προέκυψαν από την ανάλυση, αφορούσαν τον ύπνο/ξεκούραση, κινητικότητα, ανεξαρτησία και δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου.

Όσον αφορά τον ύπνο και την ξεκούραση, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (9/11) ανέφερε δυσκολίες κατά τον ύπνο, ενώ δύο άτομα ανέφεραν να ωφελούνται από την κατάκλιση (Εικόνα 4.3.). Ο διαταραγμένος ύπνος μπορεί να είναι σύνθετος και να συσχετίζεται με αϋπνία, άγχος κατάθλιψη ή μετατραυματική διαταραχή εκτός από τον αλγαισθητικό πόνο κατά τις επίπονες κινήσεις ή στάσεις. Η μελέτη αποκάλυψε μια σπειροειδή σχέση ανάμεσα στα πρότυπα του διαταραγμένου ύπνου και επιδεινωμένης λειτουργίας κατά τη διάρκεια της ημέρας.



Εικόνα 4.3. Διαταραγμένος ύπνος λόγω οσφυαλγίας.

(Προσαρμοσμένο από <http://www.webmd.com/pain-management/ss/slideshow-chronic-pain-myths-facts>)

Μόνο ένα πολύ μικρό ποσοστό των ασθενών (2/11) δεν ανέφερε δυσκολίες στην κινητικότητα. Ωστόσο, τα άτομα που ανέφεραν προβλήματα στη βάδιση τα συσχέτισαν, εκτός από σωματικούς παράγοντες, και με ψυχολογικούς, όπως ότι φοβόντουσαν, ότι αισθάνονταν ανίκανοι να πάνε οπουδήποτε, ότι θεωρούσαν τους δρόμους επικίνδυνους ή ότι απλά «δεν μπορούσαν να περπατήσουν» παρόλο που δε χρειάζονταν να χρησιμοποιήσουν αναπηρικό αμαξίδιο.

Το θέμα της ανεξαρτησίας των ασθενών φαίνεται να χωρίζεται σε δύο τομείς: της απλής καθημερινές λειτουργίες και τον κοινωνικό ρόλο. Το ένα τρίτο περίπου των συμμετεχόντων ανέφερε ότι βασιζόταν σε άλλους προκειμένου να εκπληρώσει τα καθημερινά του καθήκοντα, ενώ επισήμαναν επίσης ότι αισθάνονταν απελπισία εξαιτίας της απώλειας της ανεξαρτησίας τους.

Οι δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου διακόπηκαν ή ελαττώθηκαν από τους συμμετέχοντες, με αντίκτυπο και στη γενική φυσική τους κατάσταση. Ωστόσο, οι συμμετέχοντες δεν ανέφεραν ενασχόληση με καθιστικές δραστηριότητες ή κάποιο χόμπι, ενώ μερικοί δεν ανέφεραν καθόλου δραστηριότητα. Οι τελευταίοι πιθανόν να εγκατέλειψαν την ιδέα να ασχοληθούν με κάποια δραστηριότητα αφού ταλαιπωρούνται για αρκετά χρόνια από την ασθένεια. Επομένως, μπορούμε να θεωρήσουμε ότι η έλλειψη ενασχόλησης με δραστηριότητες οφείλεται και σε σωματικά αλλά και σε ψυχολογικά εμπόδια. Τέλος, η διακοπή των δραστηριοτήτων

μπορεί να οδηγήσει σε μείωση των ευκαιριών για κοινωνικοποίηση ή ακόμη και σε κοινωνική απομόνωση.

Η γενική εικόνα της μελέτης δείχνει ότι οι ασθενείς με οσφυαλγία θεωρούν τον πόνο που προκαλείται από την ασθένεια ως μια ανικανότητα που τους αποτρέπει από το να διάγουν τη ζωή που θέλουν. Επιπλέον, συσχετίζοντας τις εμπειρίες τις ζωής τους με άλλος φαίνεται ότι εκφράζουν έντονη λύπη για την απώλεια των ικανοτήτων τους και απελπισία για τις λειτουργικές επιπτώσεις αυτής της απώλειας.

4.3. Η Επίδραση του Πόνου στα Παιδιά και τους Εφήβους

Ο πόνος στα παιδιά και τους εφήβους έχει αναγνωριστεί ως ένα σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας. Οι περισσότερες μελέτες που αξιολογούν επαναλαμβανόμενες ή χρόνιες καταστάσεις πόνου μεταξύ των παιδιών έχουν περιοριστεί σε περιγραφές της έντασης του πόνου και της διάρκειας. Οι επιδράσεις του πόνου και οι επιπτώσεις του στην καθημερινή ζωή σπάνια έχουν μελετηθεί. Ο στόχος αυτής της μελέτης ήταν να διερευνηθεί η επίδραση του πόνου που γίνεται αντιληπτός στην καθημερινή ζωή και στις δραστηριότητες των παιδιών και των εφήβων. Σε αυτήν την μελέτη, καταγράφεται ο επιπολασμός 3 μηνών από επώδυνες καταστάσεις μεταξύ των παιδιών και των εφήβων, σκιαγραφούνται τα χαρακτηριστικά του πόνου (τοποθεσία, ένταση, συχνότητα και διάρκεια), περιγράφονται οι συνέπειες του (περιορισμοί και χρήση ιατρικής περίθαλψης) και διευκρινίζονται οι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση των επεισοδίων του πόνου μεταξύ των νεαρών ατόμων.

Η μελέτη διεξήχθη σε 1 δημοτικό σχολείο και 2 σχολεία της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης στην περιοχή της Ostholstein, Γερμανία. Τα παιδιά και οι έφηβοι, καθώς και οι γονείς - κηδεμόνες τους, ήρθαν σε επαφή με τους διαχειριστές του σχολείου τους, για να ενημερωθούν για τον σκοπό της μελέτης. Οι γονείς των παιδιών στους βαθμούς 1 έως 4 του δημοτικού σχολείου κλήθηκαν να συμπληρώσουν το ερωτηματολόγιο πόνου για τα παιδιά τους στο σπίτι, ενώ τα παιδιά από το βαθμό 5 και άνω συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο τους υπό την επίβλεψη των καθηγητών τους. Το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 80,3%. Τα παιδιά και οι έφηβοι ρωτήθηκαν με το Λίμπεκ Pain-Screening ερωτηματολόγιο, το οποίο σχεδιάστηκε ειδικά για την επιδημιολογική μελέτη των χαρακτηριστικών και των συνεπειών του πόνου μεταξύ

των παιδιών και των εφήβων. Το ερωτηματολόγιο αξιολογεί την επικράτηση του πόνου τους προηγούμενους 3 μήνες. Η περιοχή του σώματος, η συχνότητα, η ένταση και η διάρκεια του πόνου αντιμετωπίζονται από το ερωτηματολόγιο. Επιπλέον, το ερωτηματολόγιο περιέχει ερωτήσεις σχετικά με τις ιδιωτικές και δημόσιες επιπτώσεις του πόνου μεταξύ των νεαρών ατόμων. Συγκεκριμένα, το ερωτηματολόγιο έχει ως στόχο να οριοθετηθούν οι παράγοντες για την ανάπτυξη και τη συντήρηση του πόνου και του αντίκτυπου των συνθηκών αυτών στην καθημερινή ζωή.

Από τα 749 παιδιά και έφηβοι, 622 (83%) είχαν βιώσει τον πόνο κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 3 μηνών. Ένα σύνολο 30,8% των παιδιών και των εφήβων δήλωσαν ότι ο πόνος ήταν εμφανής για > 6 μήνες. Κεφαλαλγία (60,5%), κοιλιακό άλγος (43,3%), πόνος στα άκρα (33,6%) και πόνος στην πλάτη (30,2) ήταν οι πιο διαδεδομένες μορφές πόνου μεταξύ των ερωτηθέντων. Παιδιά και έφηβοι με πόνο ανέφεραν ότι ο πόνος τους προκάλεσε τα παρακάτω επακόλουθα: προβλήματα ύπνου (53,6%), αδυναμία να ακολουθήσουν τα χόμπι (53,3%), προβλήματα διατροφής (51,1%), απουσία από το σχολείο (48,8%), και η αδυναμία να συναντήσουν φίλους (46,7%). Η επικράτηση των περιορισμών του πόνου στην καθημερινή ζωή αυξάνεται με την ηλικία. Το 50,9% των παιδιών και εφήβων με πόνο αναζήτησαν επαγγελματική βοήθεια και το 51,5% ανέφεραν τη χρήση φαρμάκων για την ανακούφιση του πόνου.

Περισσότερα από τα 2/3 των ερωτηθέντων ανέφεραν περιορισμούς σε δραστηριότητες της καθημερινής ζωής που αναλογεί στον πόνο. Ωστόσο, το 30 έως 40% των παιδιών και των εφήβων με πόνο ανέφεραν μέτρια αποτελέσματα του πόνου τους, στη φοίτηση στο σχολείο, στη συμμετοχή σε χόμπι, στη διατήρηση των κοινωνικών επαφών, στην όρεξη και στον ύπνο, καθώς και στην αυξημένη χρήση των υπηρεσιών υγείας, λόγω του πόνου τους. Οι περιορισμοί στις καθημερινές δραστηριότητες και η χρήση της υγειονομικής περίθαλψης, λόγω του πόνου αυξάνεται με την ηλικία. Κορίτσια > ή = 10 ετών ανέφεραν περισσότερους περιορισμούς στην καθημερινή ζωή και χρησιμοποιούν περισσότερα φάρμακα για τον πόνο τους από ό, τι τα αγόρια της ίδιας ηλικίας. Υπήρξαν διαφορές λόγω φύλου στην αυτο-αντίληψη του πόνου. Η ένταση του πόνου ήταν η πιο ισχυρή μεταβλητή για την πρόβλεψη της λειτουργικής διαταραχής στους περισσότερους τομείς της καθημερινής ζωής. Η αύξηση της ηλικίας του παιδιού, η αύξηση της έντασης και της

διάρκειας του πόνου είχε επιπτώσεις στην πρόβλεψη της αξιοποίησης της υγειονομικής περίθαλψης (επίσκεψη σε γιατρό ή / και η λήψη φαρμακευτικής αγωγής), ενώ οι περιορισμοί στις καθημερινές δραστηριότητες είχαν προβλεφθεί μόνο από την ένταση του πόνου. Είναι αναγκαίες συμπληρωματικές μελέτες, για να ενισχυθούν οι γνώσεις για τον παιδιατρικό πόνο, ώστε να μπορέσουν οι γονείς, οι εκπαιδευτικοί και οι επαγγελματίες υγείας να βοηθήσουν τους νέους στη διαχείριση του πόνου (Rorh-Isigkeitetal., 2005).

4.4. Η Επίδραση του Πόνου σε Ενήλικες Μεγαλύτερης Ηλικίας

Σύμφωνα με την έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 2009, οι ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας που παρουσιάζουν χρόνια πόνο στην οσφύ (Εικόνα 4.4.) εμφανίζουν ψυχολογικές και σωματικές διαταραχές που επηρεάζουν σημαντικά την ταχύτητα βάδισης. Στόχος της συγκεκριμένης μελέτης ήταν να συγκρίνει τα ψυχολογικά και φυσικά χαρακτηριστικά των ηλικιωμένων με οστεοαρθρίτιδα γόνατος (OA) με αυτά των ενηλίκων με χρόνια οσφυαλγία (CLBP) και να εντοπίσει πως επιδρά στην ψυχολογική και σωματική λειτουργικότητα του ατόμου, όπως διαπιστώνεται από την ταχύτητα του βαδίσματος. Συγκεκριμένα, έλαβαν μέρος 88 ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας με προχωρημένη OA γόνατος και 200 με CLBP. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής ήταν ότι τα άτομα με CLBP εμφάνιζαν πιο αργή βάδιση (0,88 m/s έναντι 0,96 m/s) και πιο συνοσηρότητα σε σχέση με τα άτομα με OA γόνατος (μέση τιμή 3,36 έναντι 1,97). Επιπλέον, η ψυχολογική κατάσταση των ατόμων με χρόνια οσφυαλγία ήταν χειρότερη (Morone et al., 2009).



Εικόνα 4.4. Χωλότητα στη βάδιση λόγω οσφυαλγίας.

(Προσαρμοσμένο από <http://www.e-algos.com/gr/%CF%83%CF%80%CE%BF%CE%BD%CE%B4%CF%85%CE%BB%CE%B9%CE%BA%CE%AE-%CF%83%CF%84%CE%AD%CE%BD%CF%89%CF%83%CE%B7/>)

Σε μία άλλη έρευνα παρατηρήθηκε ότι η συχνότητα και η ένταση του LBP των ενηλίκων μεγαλύτερης ηλικίας συσχετίζεται με την δυσκολία εκτέλεσης σημαντικών λειτουργικών καθηκόντων, αλλά όχι με την σωματική απόδοση (Εικόνα 4.5.). Για την δυσκολία αυτή, πραγματοποιούνται κλινικές προσπάθειες για την θεραπεία του πόνου, χωρίς απαραίτητα να τον εξαλείψει. Απαιτούνται πρόσθετες εργασίες, για να διαπιστωθεί, αν ο πόνος στην πλάτη συνδέεται με τον κίνδυνο για την προοδευτική λειτουργική φθορά και απώλεια της ανεξαρτησίας σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας και κατά πόσον οι θεραπευτικές παρεμβάσεις μπορούν να βελτιώσουν την διατήρηση της ανεξαρτησίας (Weineretal., 2003).



Εικόνα 4.5. Δυσκολία εκτέλεσης καθημερινών καθηκόντων από οσφυαλγικούς ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας.

(Προσαρμοσμένο από <http://www.chiromt.com/series/OlderAdults>)

Τέλος, σύμφωνα με μία άλλη έρευνα, ο χρόνιος πόνος έχει σοβαρές επιπτώσεις στην ποιότητα του κοινωνικού και επαγγελματικού βίου των Ευρωπαίων. Προκειμένου να ελεγχθεί η επίπτωση του χρόνιου πόνου στην καθημερινή ζωή πραγματοποιήθηκε έρευνα σε 15 Ευρωπαϊκές χώρες και το Ισραήλ. Έλαβαν μέρος 4839 άτομα (300 άτομα ανά χώρα) ηλικίας 18 ετών. Η ένταση του πόνου τους ήταν 5 με 10 σε Αριθμητική Κλίμακα Αξιολόγησης (NRS). Η έρευνα έδειξε ότι : 66% εμφάνιζαν μέτριο πόνο (NRS = 5-7), το 34% είχε σοβαρό πόνο (NRS = 8-10), 46% είχαν συνεχή πόνο, 54% είχε διαλείπουσα πόνο, 59% είχε υποστεί πόνο για δύο έως 15 ετών, το 21% είχε διαγνωστεί με κατάθλιψη, εξαιτίας του πόνου, το 61% ήταν λιγότερο ικανά ή αδυνατούν να εργαστούν έξω από το σπίτι, 19% είχαν χάσει τη δουλειά τους και το 13% είχε αλλάξει θέσεις εργασίας. Το 60% των ατόμων επισκέφθηκαν τον γιατρό τους κατά τους τελευταίους 6 μήνες. Το 1/3 των ασθενών με χρόνια πόνο δεν παίρνουν κάποια αγωγή, ενώ τα 2/3 χρησιμοποιούν θεραπείες και φαρμακευτική αγωγή. Συμπεραίνοντας έτσι, ότι ο χρόνιος πόνος μέτριας έως σοβαρής έντασης εμφανίζεται στο 19% των ενήλικων Ευρωπαίων και επηρεάζουν σημαντικά τον

επαγγελματικό τους τομέα και περιορίζουν πολύ την καθημερινότητα τους (Breivik et al., 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΙΣ ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ

Η αναστολή του πόνου έγκειται στα αρκετά μέσα και τεχνικές που παρέχει η φυσικοθεραπεία, οι οποίες μπορούν να παρέχουν ικανοποιητικά και μόνιμα αποτελέσματα. Στην παθητική ενεργοποίηση του ενδογενούς συστήματος αναστολής του πόνου υπάγονται τα μηχανικά ερεθίσματα, όπως η μάλαξη, οι διατάσεις (μυών και τενόντων), τα ηλεκτρικά ερεθίσματα δηλαδή οι ηλεκτρικές διεγέρσεις με παλμικά ρεύματα όπως διαδυναμικά, TENS, τα κρύο- και θερμοερεθίσματα, όπως τα ψυχρά ή τα θερμά επιθέματα (Φραγκοράπτης, 2008).

5.1. Χρήση T.E.N.S

Ο βασικός στόχος της διαδερμικής ηλεκτροδιέγερσης (TENS) αποτελεί η αναλγησία. Για την άμεση αναστολή του πόνου κρίνεται απαραίτητο οι συγκεκριμένοι παράμετροι των ηλεκτρικών παλμών που στοχεύουν στη διέγερση κυρίως μόνο των μεγάλων ινών Αα, Αβ, Αγ, οι οποίες άγουν τις αισθήσεις αφής, πίεσης και δόνησης, έτσι ώστε με τον τρόπο αυτό να “κλεισθεί” η πύλη ελέγχου και ακόμα να ανασταλεί η διαβίβαση των ερεθισμάτων του πόνου στο κέντρο αντίληψης. Αρκετές έρευνες υποδηλώνουν τη συμβολή και την αποτελεσματικότητα της εφαρμογής της διαδερμικής ηλεκτρικής νευροδιέγερσης (Φραγκοράπτης, 2008). Συγκεκριμένα, σε μια μελέτη, η οποία δημοσιεύθηκε το 2012 εκθέτει ότι η χρήση TENS είναι μια αποτελεσματική τεχνική για την ανακούφιση του πόνου σε ασθενείς με οσφυαλγία (Zaniewskaetal, 2012). Στόχοι ηλεκτροθεραπείας είναι η καταστολή του πόνου, η λύση του μυϊκού σπασμού, η καλύτερη αιμάτωση της περιοχής (Φραγκοράπτης, 2008).

5.2. Χρήση Φυσικών μέσων

Επίσης, στο οξύ στάδιο της οσφυαλγίας κατέχουν μεγάλη συμβολή η χρήση των φυσικών μέσων, δηλαδή υπέρηχος, διαθερμίες που στοχεύουν ιδίως στην αναλγησία και στη θερμότητα των “εν τω βάθει ιστών “ (Αθανασόπουλος, 1989; Dandy&Edwards, 2010).

5.3. Χρήση Μάλαξης

Είναι ευρέως αποδεδειγμένο ότι η μάλαξη, κυρίως η εν τω βάθει, δύναται να αυξήσει την τοπική κυκλοφορία και να μειώσει το μυϊκό σπασμό και η δυσκαμψία στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Kisner&Colby, 2003). Μια μελέτη που έχει δημοσιευτεί το 2011 καταγράφει ότι η μάλαξη μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική από το εικονικό φάρμακο στη βελτίωση του πόνου στη βραχυπρόθεσμη παρακολούθηση (1 εβδομάδα) σε άτομα με οξεία οσφυαλγία. Ακόμα, ότι η μάλαξη θα μπορούσε να εφαρμοστεί σε οποιοδήποτε μέρος του σώματος (σε συγκεκριμένο μέρος ή σε ολόκληρο το σώμα, στην οσφυϊκή περιοχή) και οποιαδήποτε τεχνική θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί (ζυμώματα) (McIntosh & Hill, 2011).

5.4. Υδροθεραπεία

Επιπροσθέτως, η υδροθεραπεία αποτελεί ένα ακόμα μέσο της φυσικοθεραπείας με στόχο την ανακούφιση του πόνου κατά τη διάρκεια της οσφυαλγίας. Εκτός από το οξύ στάδιο της οσφυαλγίας το κολύμπι και η υδροκινησιοθεραπεία συμβάλλουν στην επίτευξη του σκοπού αυτού. Στην περίπτωση που ο φυσικοθεραπευτής θέτει ως στόχο τη χαλάρωση και στην ανακούφιση από τον πόνο, προτείνει στον πάσχοντα να κολυμπά σε αργό ρυθμό σε θερμαινόμενη πισίνα 2 με 3 φορές την εβδομάδα. Όταν όμως στόχος γίνεται η ενδυνάμωση των μυών των κάτω άκρων και των κοιλιακών ο ασθενής εκτελεί κινήσεις μέσα στο νερό και κολυμπά φορώντας βατραχοπέδιλα (Κοτζαηλίας, 2011).

5.5. Κινησιοθεραπεία

Ένα άλλο μέσο της φυσικοθεραπείας είναι η κινησιοθεραπεία, δηλαδή ασκήσεις με στόχο την ενδυνάμωση των μυών. Ο ασθενής αρχίζει να εκτελεί ασκήσεις ενδυνάμωσης μετά την υποχώρηση των συμπτωμάτων (πόνος- σύσπαση). Σκοπός των ασκήσεων αποτελεί η ισχυροποίηση και ενδυνάμωση των κοιλιακών και των

ραχιαίων μυών καθώς και τους γλουτούς με τελικό στόχο τη δημιουργία μιας ισχυρής μυϊκής ζώνης. Όλες οι ασκήσεις εκτελούνται πάντα εντός των ορίων του πόνου. Συγκεκριμένα, με τις ασκήσεις για κοιλιακούς και γλουτιαίους μύες στοχεύουμε στην κινητοποίηση της κατώτερης μοίρας της οσφύος και στην ταυτόχρονη ενδυνάμωση αυτών των μυών έτσι ώστε να είναι σε θέση να σταθεροποιούν την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Αθανασόπουλος, 1989; Ρουμελιώτης, 1993; Κοτζαηλίας, 2011).

5.5.1. Ασκήσεις προς ισχυροποίηση μυών

5.5.2. Ασκήσεις McKenzie

Σύμφωνα με τον McKenzie η συνολική προσπάθεια επικέντρωσης και ελάττωσης του πόνου με διάφορες θέσεις και στάσεις, θα στηριχτεί στη συμπεριφορά του άλγους του πάσχοντα (Αθανασόπουλος, 1989). Μια έρευνα που δημοσιεύθηκε το 2011 υποδηλώνει ότι μέσω της θεραπείας McKenzie μειώθηκε σημαντικά ο πόνος στην οσφυϊκή περιοχή και η ανικανότητα σε μία εβδομάδα σε σύγκριση με την παθητική θεραπεία. Επίσης, συσχετίζει τις ειδικές ασκήσεις στην περιοχή της οσφύος σε σχέση με τη παθητική θεραπεία όπου γνωστοποιεί ότι η θεραπεία McKenzie μπορεί να είναι πιο αποτελεσματική στη μείωση της ανικανότητας στις 7 ημέρες αλλά όχι στις 4 εβδομάδες σε σύγκριση με τη παγοθεραπεία και τη μάλαξη (McIntosh & Hill, 2011).

5.5.3. Ασκήσεις Williams

5.6. Διατάσεις

Οι διατάσεις (stretching) εκτελούνται αμφοτερόπλευρα. Απαγορεύονται στο οξύ στάδιο και πραγματοποιούνται μετά τη θερμοθεραπεία και την κινησιοθεραπεία (Κοτζαηλίας, 2011). Οι συνολικοί στόχοι της διάτασης αποτελεί η ανάκτηση του φυσιολογικού εύρους κίνησης της οσφυϊκής μοίρας και η κινητικότητα των μαλακών ιστών που περιβάλλουν την περιοχή της οσφύος. Εκτελείται διάταση των μυών που βρίσκονται σε βράχυνση, όπως ο ορθός μηριαίος, ο λαγονοψοίτης, ο τείνων την πλατεία περιτονία καθώς και οι ιερονωτιαίοι μύες (Αθανασόπουλος, 1989;

Kisner&Colby, 2003; Prentice, 2007).

5.7. Ειδικές Τεχνικές Κινητοποίησης στην Οσφυϊκή μοίρα της Σπονδυλική Στήλης (Ε.Τ.Κ)

Η κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της φυσικοθεραπείας. Αν ο πάσχοντας δύναται να πραγματοποιήσει ένα πλήρες εύρος σπονδυλικής κίνησης, πιθανολογείται ο μυς ή ο σύνδεσμος να έχει επουλωθεί και η εμφάνιση πλήρους κινητικότητας επιβεβαιώνει ότι τα φορτία μπορούν να καταναμηθούν ισοδύναμα σε ολόκληρη τη σπονδυλική στήλη.

Αν όμως η κινητικότητα είναι περιορισμένη, είναι πιθανό μία ακόμη κάκωση. Οι δύσκαμπτες περιοχές της σπονδυλικής στήλης τραυματίζονται πιθανόν από αιφνίδια εσωτερική τάση και οι ευκίνητες περιοχές θα αναλάβουν μεγαλύτερες φορτίσεις από το φυσιολογικό. Έτσι, οφείλεται να επιτευχθεί ένα ικανοποιητικό εύρος κίνησης πριν επιστρέψει ο οσφυαλγικός ασθενής στις εργασιακές του υποχρεώσεις (Πετρούτσος, 2004).

Όσον αφορά τη σπονδυλική κινητοποίηση με ειδικούς χειρισμούς μέσω έρευνας που δημοσιεύτηκε το 2011 εκθέτει πως δεν υπάρχουν αποδεικτικά στοιχεία που να υποδηλώνουν ότι η κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης είναι αποτελεσματικότερη από το εικονικό φάρμακο στην ανακούφιση του πόνου είτε βραχυπρόθεσμα είτε μακροπρόθεσμα (McIntosh & Hill, 2011).

Το manualtherapy αποτελεί μια μη χειρουργική αντιμετώπιση σπονδυλικών δυσλειτουργιών, σχετιζόμενων με το νευρομυοσκελετικό σύστημα (Farrell et al, 1992), άμεσος σκοπός του φυσικοθεραπευτή αποτελεί η επαναφορά φυσιολογικής μη συμπτωματικής, τροχιάς κίνησης. Κύριος σκοπός του manualtherapy είναι η ανακούφιση και η επιτυχημένη αντιμετώπιση του πόνου. Το manualtherapy χαρακτηρίζεται κάτι περισσότερο από την απλή εφαρμογή παθητικών κινήσεων και συνεχίζει διεθνώς να εξελίσσεται σε υποειδικότητα της φυσικοθεραπείας, η βάση του οποίου, σχετίζεται άμεσα με φιλοσοφικές προσεγγίσεις εφαρμοσμένες από διάφορους πρακτικούς ανά τον κόσμο (Grieve, 1991; Farrelletal, 1992). Εκτός από τα πολυάριθμα πλεονεκτήματα που προσφέρει το γεγονός αυτό, επισημαίνεται ένα σοβαρό μειονέκτημα. Όσον αφορά τις πιο συχνά χρησιμοποιούμενες ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, οι περιγραφικοί όροι και φράσεις διαφέρουν και συχνά συγχέονται

μεταξύ των χειριστών και μεταξύ διαφορετικών χωρών. Για παράδειγμα, ο όρος “manipulation” δύναται για κάποιον να σημαίνει μικρής εμβέλειας – μεγάλης ταχύτητας – κοφτές κινήσεις, ενώ για κάποιον άλλο θεραπευτή να χρησιμοποιείται ως γενικός όρος που να καλύπτει το φάσμα όλων των τεχνικών παθητικής κινητοποίησης της σπονδυλικής στήλης και των πλευρών. Κάτι αντίστοιχο παρατηρείται και με τον όρο “mobilization”.

Επίσης, ο Farrell και οι συνεργάτες του αναφέρουν (1992) ότι, μεταξύ αρκετών φυσικοθεραπευτών στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής ο όρος “mobilization” καλύπτει μεγάλο φάσμα των παθητικών χειρισμών για δύο κυρίως λόγους. Αρχικά, ότι οι θεραπευτές ίσως να θέλουν να αποφύγουν τον όρο “manipulation”, εξαιτίας της ισχυρής σχέσης του με το χειροπρακτικό επάγγελμα και δεύτερον, διότι το “mobilization” αποτελεί αποδεκτό όρο σε αρκετές φυσιοθεραπευτικές πράξεις. Οι ερευνητές ωστόσο διαφωνούν στο αν υπάρχει αναγνώριση και αποδοχή για τον όρο “manipulation” από φυσικοθεραπευτές που ασκούνται στην ειδικότητα του manualtherapy (Farrelletal, 1992).

Επιπροσθέτως, ως “manipulation” ορίζεται μια ακριβής εντοπισμένη, μονή, γρήγορη και κοφτή κίνηση μικρής εμβέλειας. Είναι υποχρεωτικά παθητική και ολοκληρώνεται πριν ο ασθενής είναι ικανός να την σταματήσει. Το manipulation όμοια με το mobilization δύναται να κινητοποιήσει μια ευρεία περιοχή σπονδύλων ή πλευρών, ή μεμονωμένα σπονδυλικά τμήματα, πράγμα που εξαρτάται από την τεχνική προτοποθέτησης του ασθενούς στο κρεβάτι θεραπείας (Πετρούτσος, 2004).

Οι παραπάνω τεχνικές του manualtherapy κινητοποιώντας τις αρθρώσεις (ενεργητικά ή παθητικά), επηρεάζουν τους μαλακούς ιστούς και κινητοποιώντας τους μαλακούς ιστούς, επηρεάζουν αντιστρόφως τις αρθρώσεις σε μεγαλύτερο ή μικρότερο βαθμό. Η κατηγοριοποίηση των τεχνικών γίνεται κυρίως σύμφωνα με το θεραπευτικό αποτέλεσμα, παρά με την πραγματική φύση της κίνησης και δεν υπάρχει παγκοσμίως δεκτή ομαδοποίησή τους.

Ένας τυπικός διαχωρισμός των χειρισμών του manualtherapy είναι σε τρεις μεγάλες κατηγορίες, οι οποίες αποτελούν κοινή συνισταμένη της Νορβηγικής (Kaltenborn), Αυστραλιανής (Maitland), Οστεοπαθητικής (Cyriax) και χειροπρακτικής (Byfield) φιλοσοφίας. Συγκεκριμένα, αυτές είναι η Παθητική κινητοποίηση όπου ορίζεται ως οποιαδήποτε τεχνική μηχανική ή δια των χεριών κατά την οποία καμία εκούσια μυϊκή συστολή δεν συμβαίνει από τον ασθενή. Αποτελούνται από Τεχνικές μαλακού ιστού,

Λειτουργική τεχνική, Mobilization, Manipulation, Έλξη, Τροποποιημένες τεχνικές σπονδυλικής πίεσης και Κινητοποίηση νευρικού ιστού. Επίσης, είναι η Κινητοποίηση μέσω μυϊκής ενέργειας όπου χαρακτηρίζονται από δια των χειρών αντιστεκόμενες ή δια των χειρών βοηθούμενες ενεργητικές κινήσεις. Τέλος, είναι η Ενεργητική κινητοποίηση από τον ασθενή (“αυτοκινητοποίηση”) (Πετρούτσος, 2004).

5.7.1. Αντενδείξεις

Κατά την εφαρμογή των τεχνικών που αναφέρθηκαν στις παραπάνω παραγράφους υφίστανται καταστάσεις που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής . Μερικές από αυτές είναι η πρωτοπαθής αρθρική ασθένεια για παράδειγμα ρευματοειδής αρθρίτιδα και η μολυσματική αρθρίτιδα, οι μεταβολικές παθήσεις των οστών, όπως η οστεοπόρωση και η πρωτοπαθής ή μεταστατική κακοήθης πάθηση των οστών της σπονδυλικής στήλης. Επιπροσθέτως, η κύφωση (ανεξαρτήτου αιτιολογίας), οι γενετικές δυσλειτουργίες, όπως σύνδρομο Down, ιδιαίτερα στην αυχενική και άνω θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και η υπερκινητικότητα στις ενδιαφερόμενες περιοχές. Σε αυτήν την περίπτωση το manualtherapy αποτελεί αντένδειξη και σε τέτοιες περιπτώσεις κρίνεται απαραίτητο να γίνεται έλεγχος για υποκινητικότητα σε άλλη περιοχή ή τμήμα της σπονδυλικής στήλης ή των πλευρών αντίστοιχα (Πετρούτσος, 2004).

5.7.2. Mobilization

Ο όρος “mobilization“ χαρακτηρίζεται ως η προσπάθεια επαναφοράς αρθρικής λειτουργίας με ρυθμικές, επαναλαμβανόμενες κινήσεις στο όριο αντοχής του ασθενούς στην εκούσια ή και επικουρική τροχιά κίνησης. Εάν το επιθυμεί ο ασθενής , οποίος δέχεται την τεχνική είναι σε θέση να σταματήσει την κίνηση. Το mobilization δύναται να επηρεάσει μια ομάδα σπονδύλων ή πλευρών, ή ένα μόνο σπονδυλικό τμήμα. Το mobilization και το manipulation αποτελούν μια χαρακτηριστική υποκατηγορία “αρθρικών προσεγγίσεων“ και ακόμα αποτελούν τις πιο αντιπροσωπευτικές και διαδεδομένες θεραπευτικές προσεγγίσεις, στο φάσμα του manualtherapy (Πετρούτσος, 2004; Bronfort, 2004; Carlessoetal, 2013).

Οι διαδικασίες που δημιουργούν το mobilization εντοπίζεται και στη διεθνή βιβλιογραφία και ως “κινητοποίηση χωρίς ορμή (“mobilizationwithoutimpulse“), όρος που χρησιμοποιείται περισσότερο από τους χειροπράκτες και τους

οστεοπαθητικούς. Ο θεραπευτής στοχεύει κυρίως στην αύξηση της τροχιάς της κίνησης, σχετιζόμενη με κάποια υποκινητική άρθρωση και στη διάταση των μαλακών μορίων που περιβάλλουν τη συγκεκριμένη άρθρωση ή ομάδα αρθρώσεων, καθώς και την αλλαγή της νευρικής λειτουργίας της περιοχής, ώστε να ανακουφιστεί τελικά από τον πόνο. Η ορθή εφαρμογή αυτών των θεραπευτικών προσεγγίσεων απαιτεί την καλή αντίληψη της κίνησης της άρθρωσης και της υπολειπόμενης τροχιάς από τον ειδικό θεραπευτή (manualtherapist). Σύμφωνα με τον Maitland, η σχέση αυτή περιγράφεται και παρομοιάζεται με τη διαδικασία αλλαγής ταχύτητας από τον οδηγό ενός αυτοκινήτου. Ο οδηγός δεν είναι σε θέση να βλέπει τι γίνεται ακριβώς στο κιβώτιο ταχυτήτων αλλά μπορεί να αισθανθεί και να φανταστεί την κίνηση των γραναζιών κατά την αλλαγή της ταχύτητας. Κάτι παρόμοιο συμβαίνει και με τη σπονδυλική στήλη (Cochrane, 1987; Harris & Lundgren, 1991; Πετρούτσος, 2004).

Κρίνεται απαραίτητο να επισημανθεί ότι δεν υφίστανται έτοιμα φυσιοθεραπευτικά προγράμματα που να καλύπτουν τις ανάγκες του εκάστοτε ασθενή ξεχωριστά, δύναται όμως να επιλέγονται κάθε φορά οι πιο αντιπροσωπευτικές τεχνικές στο πρόβλημα του ασθενή και να προσαρμόζονται με βάση τις ανάγκες τόσο του θεραπευτή όσο και του ασθενούς (Πετρούτσος, 2004).

Σύμφωνα με την περιοχή που εφαρμόζονται οι τεχνικές mobilization διακρίνονται σε εντοπισμένες (όταν εφαρμόζονται σε ένα μόνο σπόνδυλο) και γενικευμένες ή μη εντοπισμένες (όταν εφαρμόζονται σε μια ομάδα σπονδύλων). Για την ορθή εφαρμογή των τεχνικών κρίνεται απαραίτητος ο συνδυασμός της συνεργασίας και της χαλαρότητας τόσο του ασθενή όσο και του θεραπευτή. Σημαντικό ρόλο κατέχουν οι θέσεις χαλάρωσης για τον ασθενή, ώστε να αισθάνεται άνετα και ακόμα οι ώμοι, το σώμα και τα χέρια του θεραπευτή να βρίσκονται σε τέτοια θέση, έτσι ώστε οι πιέσεις, οι οποίες ασκούνται στον ασθενή να εκτελούνται με τη βοήθεια του βάρους του σώματος και όχι με την ενέργεια των αυτοχθόνων μυών των χεριών του. Η τεχνική αλλιώς καθίσταται άβολη για τον ασθενή και ταυτοχρόνως τα χέρια του θεραπευτή καθίστανται δύσκαμπτα και δε δύναται να “αισθάνονται“ ολοκληρωτικά (Πετρούτσος, 2004).

Ανάλογα με τον βαθμό της πίεσης που εφαρμόζεται σε ένα σπόνδυλο, πραγματοποιούνται κινήσεις μικρού ή μεγάλου εύρους κατά το μήκος της διαθέσιμης τροχιάς κίνησης (φυσιολογική, υποκινητική ή υπερκινητική). Ο Maitland βαθμολογεί τις κινήσεις που συμβαίνουν σε μια άρθρωση, είτε διαγνωστικά, είτε θεραπευτικά σε

τέσσερις βαθμούς. Ιδιαίτερα ως 1ου βαθμού ορίζεται η μικρού εύρους κίνηση, κοντά στην αρχή της συνολικής τροχιάς και ως 2ου βαθμού η μεγάλης εμβέλειας κίνηση, που καταλαμβάνει μεγάλο εύρος της συνολικής τροχιάς και είναι πάντα ελεύθερη αντίστασης. Ακόμα, 3ου βαθμού αναφέρεται η επίσης μεγάλης εμβέλειας κίνηση, αλλά μέσα στην αντίσταση της άρθρωσης και 4ου βαθμού ως μικρού εύρους κίνηση, διατείνοντας μέσα στη δυσκαμψία ή μυϊκό σπασμό ή οποιοδήποτε άλλο περιοριστικό παράγοντα (μεγάλη αντίσταση) (Cochrane, 1987; Harris & Lundgren, 1991; Πετρούτσος, 2004).

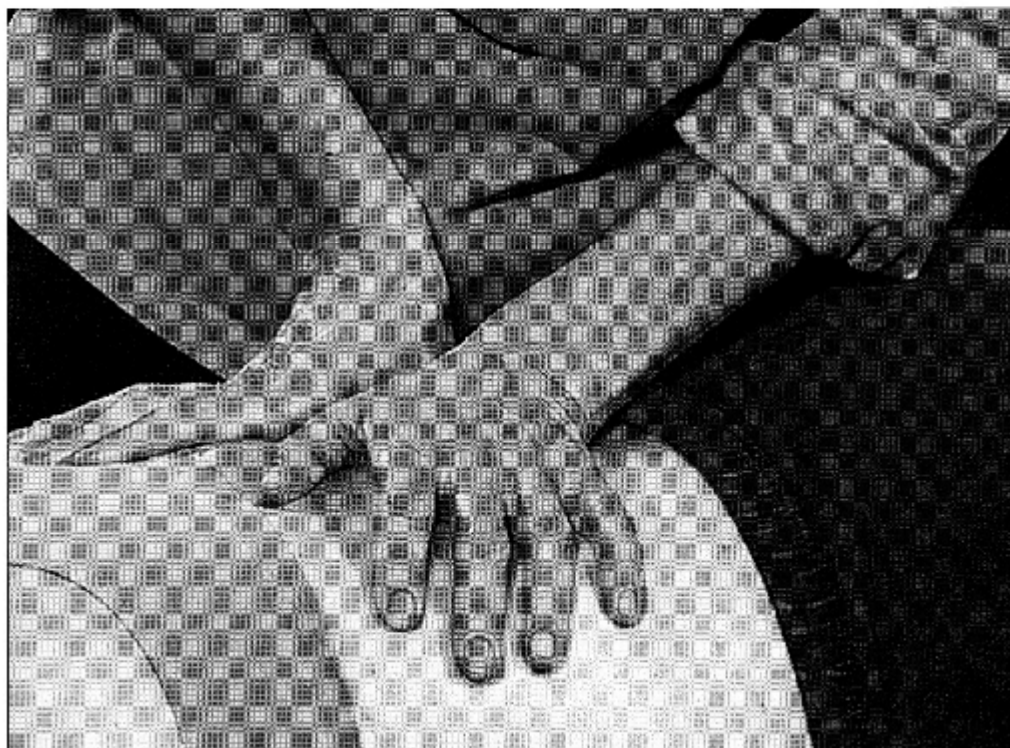
Έχει αποδειχθεί πως για να έχει θετικά θεραπευτικά αποτελέσματα αυτές οι τεχνικές, δεν είναι απαραίτητο η πίεση να εφαρμόζεται στο επίπεδο των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων ή σε ανάλογες γωνίες με αυτά τα επίπεδα (Πετρούτσος, 2004).

Η εκτέλεση ειδικών τεχνικών κινητοποίησης (ETK) (manualtherapy) σε μία οξεία οσφυαλγία μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να καθίσταται επικίνδυνη, εφόσον υπάρχει κάποια υποκειμενική αδιάγνωστη πάθηση (Dandy&Edwards, 2010). Κίνδυνος σοβαρού τραυματισμού από εφαρμογή των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης χαρακτηρίζεται σπάνιο και φαίνεται να περιορίζεται στο σύνδρομο της υποουρίδας. Σε μία ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, ο κίνδυνος για πρόκληση τραυματισμού αντιστοιχεί σε έναν ανά πολλά εκατομμύρια των χειρισμών. Στην απίθανη περίπτωση που συμβεί κάτι αυτό ή σε οποιοδήποτε άλλο τραυματισμό κρίνεται απαραίτητη η άμεση φροντίδα για την πρόληψη ή την ελαχιστοποίηση ανικανότητας (Edmond, 2006). Αρκετές φορές όμως έχει θεαματικά αποτελέσματα, κυρίως, αν έχουν προσβληθεί οι ιερολαγόνιες αρθρώσεις. Οι χειρισμοί αυτοί αποτελούν μια δεξιοτεχνία που χρήζει άριστη εκπαίδευση και δε θα πρέπει να εφαρμόζονται από άπειρους. Είναι αξιοσημείωτο να αναφερθεί ότι δεν πρέπει να εφαρμόζονται σε μη καλά ελεγμένες οσφυαλγίες (Dandy&Edwards, 2010). Οι ειδικές τεχνικές κινητοποίησης (manualtherapytechniques) αποτελούν μία από τις πιο διαδεδομένες και διεθνώς αναγνωρισμένες φυσιοθεραπευτικές μεθόδους για την αντιμετώπιση του οσφυϊκού πόνου (Fosteretal. 1999; Graceyetal. 2002; Bronfortetal. 2004; Hurleyetal. 2005).

Οι βασικές πιέσεις που εφαρμόζονται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι η οπισθοπρόσθια κεντρική ολίσθηση στην ακανθώδη απόφυση του σπονδύλου, η εγκάρσια ολίσθηση στην ακανθώδη απόφυση, η οπισθοπρόσθια ολίσθηση της

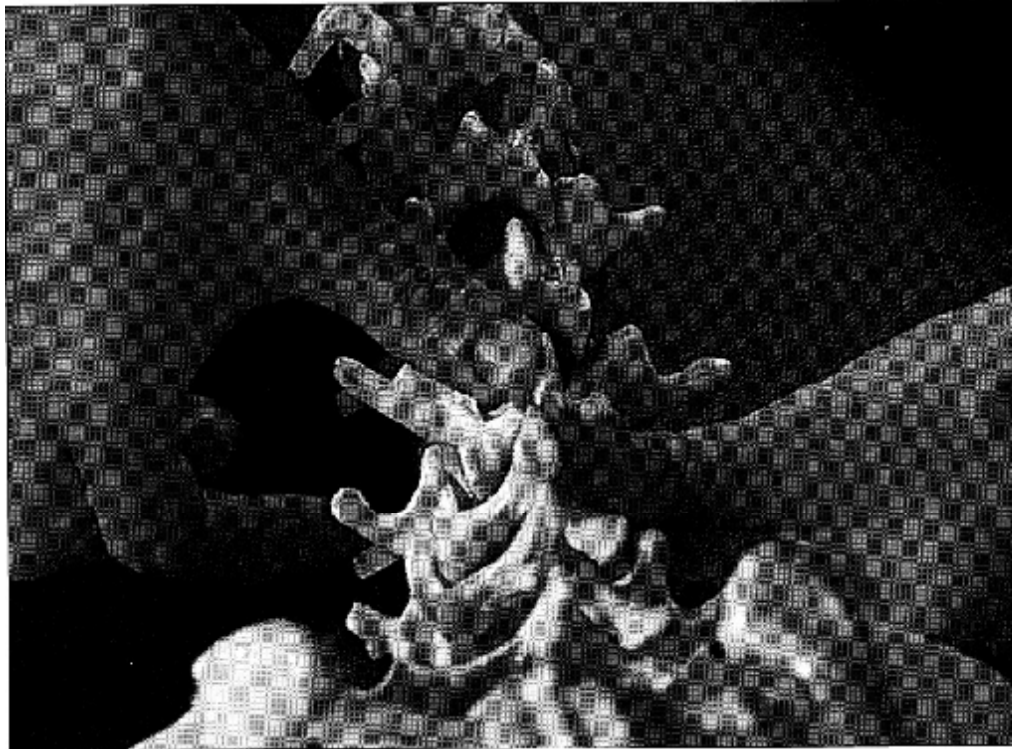
εγκάρσια απόφυση, η ολίσθησης σε στροφή της οσφυϊκής μοίρας με παθητική φυσιολογική σπονδυλική κίνηση και η ολίσθηση με πλάγια κάμψη (Πετρούτσος, 2004; Edmond, 2006).

Στις παρακάτω παραγράφους θα περιγραφτούν η επικουρική κινητοποίηση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Συγκεκριμένα, κατά τη οπισθοπρόσθια ολίσθηση της ακανθώδης απόφυσης με παθητική κίνηση της σπονδυλικής στήλης ο ασθενής βρίσκεται σε πρηνή θέση και ο θεραπευτής βρίσκεται από την πλευρά του ασθενή πάνω από την οσφυϊκή μοίρα. Ακόμα το χέρι, το οποίο θα εκτελέσει την τεχνική είναι τοποθετημένο με τον αντίχειρα πάνω από το κατευθυντήριο χέρι, το οποίο τοποθετείται με τον αντίχειρα πάνω από την ακανθώδη απόφυση που πρόκειται να κινητοποιηθεί. Η διαδικασία ξεκινά αφού το χέρι, το οποίο θα εφαρμόσει την τεχνική ολισθήσει οπισθοπρόσθια στην ακανθώδη απόφυση κατά την εκπνοή του ασθενή και παράλληλα το καθοδηγούμενο χέρι ελέγχει τη θέση του άλλου χεριού (Εικόνα 5.1.). Σκοπό αυτής της ολίσθησης αποτελούν η εξέταση της δυσλειτουργίας των αρθρώσεων της οσφυϊκής μοίρας, η αύξηση του εύρους της κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα, η μείωση του πόνου και η βελτίωση της αποδοτικότητας των περιαρθρικών μυών. Επίσης εκτελείται με κεφαλική και ουραία κατεύθυνση ανάλογα με το σπόνδυλο που επρόκειτο να κινητοποιηθεί.



Εικόνα 5.1. Οπισθοπρόσθια ολίσθηση της ακανθώδης απόφυσης με παθητική κίνηση της σπονδυλικής στήλης. (Προσαρμοσμένο από Edmond, 2006)

Επιπροσθέτως, κατά την εγκάρσια ολίσθηση της ακανθώδους απόφυσης (παθητική σπονδυλική κίνηση) ο ασθενής είναι σε πρηνή θέση στο κρεβάτι θεραπείας και ο θεραπευτής βρίσκεται από την πλευρά του ασθενή πάνω από την οσφυϊκή μοίρα. Επίσης, το σταθεροποιητικό χέρι τοποθετείται με τον αντίχειρα ή την πρόσθια επιφάνεια του πισοειδούς στην πλάγια επιφάνεια της ακανθώδους απόφυσης του κατώτερου σπονδύλου ενώ το χέρι, το οποίο θα εφαρμόσει την πίεση τοποθετείται με τον αντίχειρα ή την έσω επιφάνεια του πισοειδούς στην πλάγια επιφάνεια της ακανθώδους απόφυσης του ανώτερου οσφυϊκού σπονδύλου στην αντίθετη πλευρά από το σταθεροποιητικό χέρι. Η διαδικασία αρχίζει όταν το ένα χέρι σταθεροποιεί στη θέση του τον κατώτερο σπόνδυλο και το άλλο χέρι ολισθαίνει στην ανώτερη ακανθώδη απόφυση του σπονδύλου με κατεύθυνση προς την ετερόπλευρη πλευρά καθώς ο ασθενής εκπνέει (Εικόνα 5.2.). Σκοπό αυτής της ολίσθησης αποτελούν η εξέταση της δυσλειτουργίας των αρθρώσεων της οσφυϊκής μοίρας, η αύξηση του εύρους της κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα, η μείωση του πόνου και η βελτίωση της αποδοτικότητας των περιαρθρικών μυών.



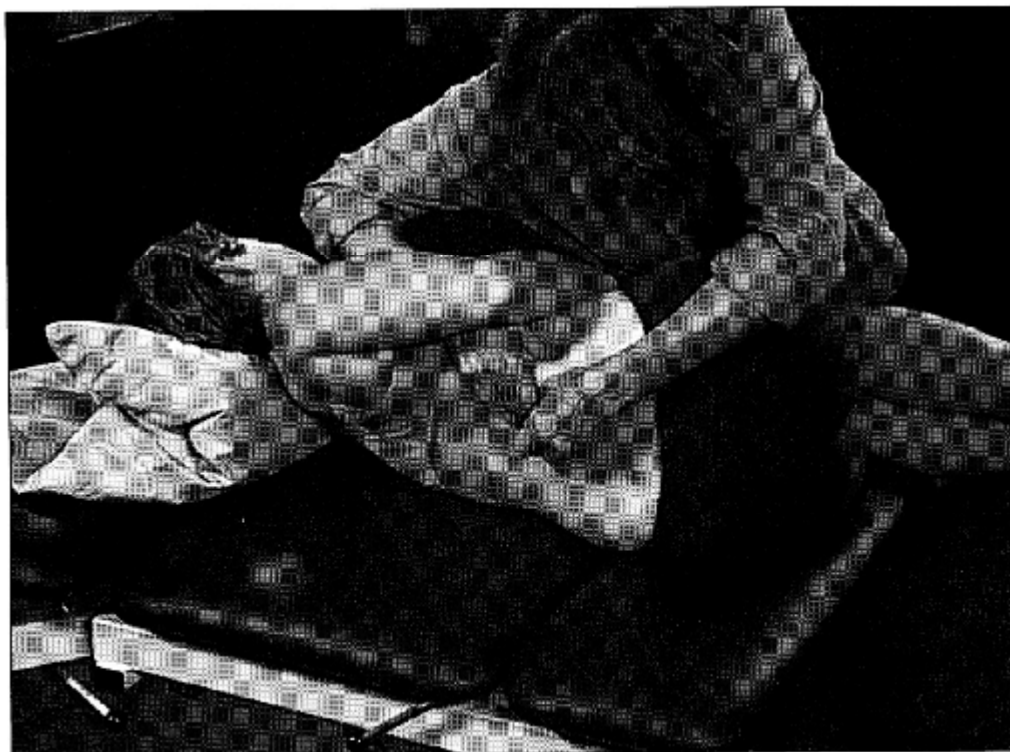
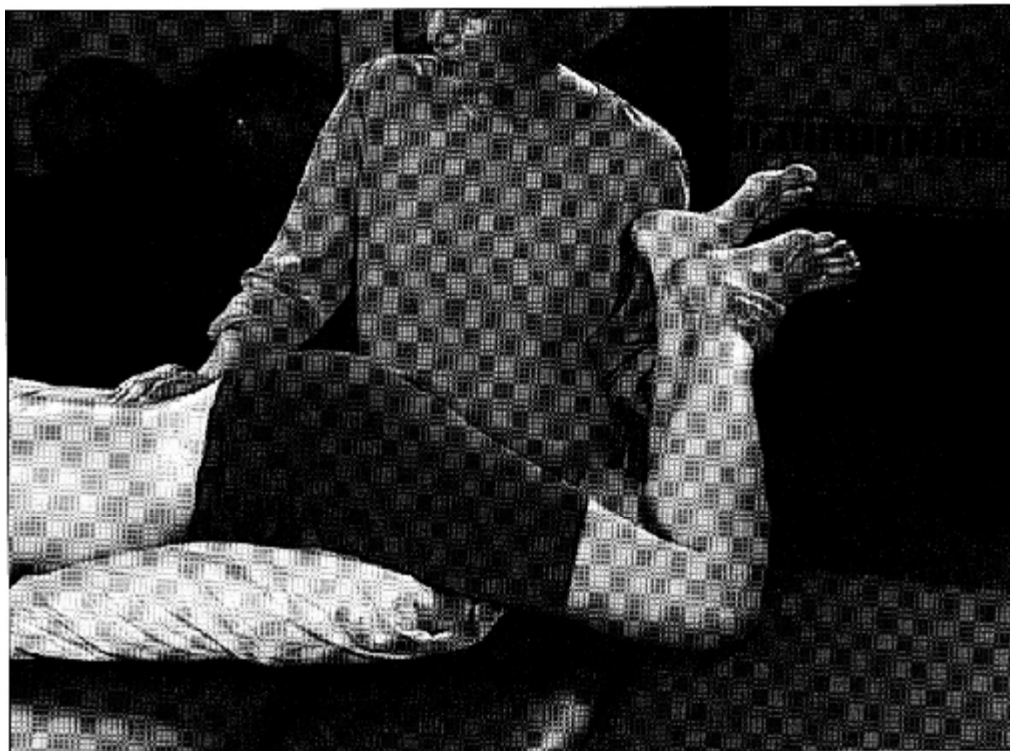
Εικόνα 5.2. Εγκάρσια ολίσθηση της ακανθώδους απόφυση. (Προσαρμοσμένο από Edmond, 2006)

Στη συνέχεια κατά την οπίσθια ολίσθηση της εγκάρσιας απόφυσης ο ασθενής είναι σε πρηνή θέση πάνω στο κρεβάτι θεραπείας και ο θεραπευτής βρίσκεται από την πλευρά του ασθενή ευθιασμένος στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Επίσης, το σταθεροποιητικό χέρι τοποθετείται με τον αντίχειρα ή την πρόσθια επιφάνεια του πισοειδούς στην εγκάρσια απόφυση των κατώτερων σπονδύλων ενώ το χέρι, το οποίο θα εφαρμόσει την πίεση τοποθετείται με τον αντίχειρα ή την πρόσθια επιφάνεια του πισοειδούς στην εγκάρσια απόφυση του ανώτερου οσφυϊκού σπονδύλου στην αντίθετη πλευρά από το σταθεροποιητικό χέρι. Η διαδικασία αρχίζει όταν το ένα χέρι σταθεροποιεί στη θέση του τον κατώτερο σπόνδυλο και το άλλο χέρι ολισθαίνει στην ανώτερη εγκάρσια απόφυση του σπονδύλου με κατεύθυνση προς τα άνω καθώς ο ασθενής εκπνέει (Εικόνα 5.3.). Σκοπό αυτής της ολίσθησης αποτελούν η εξέταση της δυσλειτουργίας των αρθρώσεων της οσφυϊκής μοίρας, η αύξηση του εύρους της κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα, η μείωση του πόνου και η βελτίωση της αποδοτικότητας των περιαρθρικών μυών.



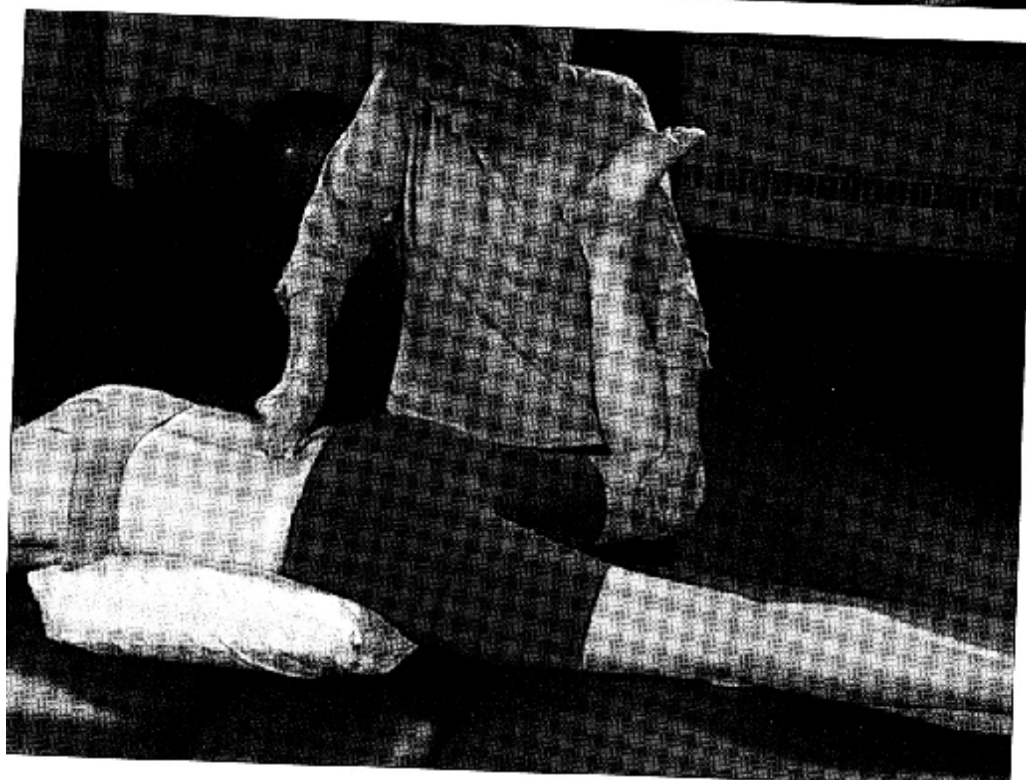
Εικόνα 5.3. Οπίσθια ολίσθηση της εγκάρσιας απόφυσης. (Προσαρμοσμένο από Edmond, 2006)

Στις ακόλουθες παραγράφους αναφέρεται η κινητοποίηση της οσφύος με κίνηση. Συγκεκριμένα, στα πλαίσια της συνδυασμένης κινητοποίησης ολίσθησης της οσφυϊκής μοίρας με παθητική φυσιολογική σπονδυλική στροφική κίνηση ο ασθενής είναι ξαπλωμένος στο πλάι με τον επάνω βραχίονα σε ξεκούραση πάνω από το χέρι του θεραπευτή που θα εφαρμόσει την τεχνική. Ο θεραπευτής βρίσκεται στην πλευρά θεραπείας μπροστά από την πρόσθια επιφάνεια του κορμού του ασθενούς χρησιμοποιώντας ένα μαξιλάρι, ώστε διαχωριστεί το στήθος του ασθενή από τον θεραπευτή. Ο θεραπευτής κλειδώνει τον κατώτερο σπόνδυλο φέρνοντας τα γόνατα του ασθενή προς το στήθος σε βαθμό που το τμήμα που θα κινηθεί κάτω από τον σπόνδυλο κάμπτεται πλήρως, αλλά χωρίς να έχει πραγματοποιηθεί η κίνηση ακόμα. Έπειτα ο θεραπευτής σταθεροποιεί τον ανώτερο σπόνδυλο στρέφοντας τον άνω κορμό μακριά από τον θεραπευτή (και στην κατεύθυνση της επιδιωκόμενης σπονδυλικής κίνησης του σώματος) σε βαθμό που το τμήμα που θα κινηθεί κάτω από τον σπόνδυλο στρέφεται πλήρως, όμως χωρίς να έχει πραγματοποιηθεί η κίνηση ακόμα. Το ένα χέρι τοποθετείται με το μεσαίο δάχτυλο στην κάτω πλευρική επιφάνεια της ακανθώδους απόφυσης του κατώτερου σπονδύλου και το αντιβράχιο στην πύελο του ασθενή ενώ ταυτόχρονα το άλλο χέρι τοποθετείται στην άνω πλευρική επιφάνεια της ακανθώδους απόφυσης του ανώτερου σπονδύλου και το αντιβράχιο ή ο αγκώνας στην πρόσθια και έσω επιφάνεια του ώμου του ασθενή. Η διαδικασία ξεκινά όταν ο ασθενής εκπνέει και το χέρι του θεραπευτή που βρίσκεται στον ανώτερο σπόνδυλο ολισθαίνει προς τα άνω την ακανθώδη απόφυση καθώς ο πήχης στρέφει την πύελο μπροστά. Έπειτα το χέρι του θεραπευτή που βρίσκεται στον ανώτερο σπόνδυλο ταυτοχρόνως ολισθαίνει την ακανθώδη απόφυση προς τα κάτω καθώς ο πήχης στρέφει το άνω τμήμα του κορμού προς τα κάτω (Εικόνα 5.4.). Σκοπός αυτής της στροφικής ολίσθησης αποτελούν η αύξηση του εύρους της κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα, η μείωση του πόνου και η βελτίωση της αποδοτικότητας των περιαρθρικών μυών.



Εικόνα 5.4. Συνδυασμένη κινητοποίηση ολίσθησης της οσφυϊκής μοίρας με παθητική φυσιολογική σπονδυλική στρωφική κίνηση. (Προσαρμοσμένο από Edmond, 2006)

Τέλος, κατά τη διάρκεια της συνδυασμένης κινητοποίησης ολίσθησης με πλάγια κάμψη (παθητική φυσιολογική κίνηση του σπονδύλου) ο ασθενής βρίσκεται σε πρηνή θέση και ο θεραπευτής βρίσκεται από την πλευρά του σώματος του ασθενή, η οποία θα δεχθεί την τεχνική. Ο θεραπευτής σταθεροποιεί τον κατώτερο σπόνδυλο έχοντας σε απαγωγή το ισχίο σε βαθμό που το τμήμα που θα κινηθεί κάτω από τον σπόνδυλο κάμπτεται πλήρως, όμως χωρίς να έχει πραγματοποιηθεί η κίνηση ακόμα. Το σταθεροποιητικό χέρι τοποθετείται με τον αντίχειρα ή το μέσο δάχτυλο εκατέρωθεν της πλευρικής επιφάνειας της ανώτερης ακανθώδης απόφυση ενώ παράλληλα το χέρι που εφαρμόζει την τεχνική τοποθετείται στην έσω επιφάνεια του άπω τμήματος του μηρού με το χέρι του θεραπευτή και τον κορμό του να υποστηρίζει τη κνήμη του ασθενούς. Η διαδικασία χαρακτηρίζεται από το σταθεροποιητικό χέρι, το οποίο σταθεροποιεί το σπόνδυλο και το άλλο χέρι να φέρνει το πόδι του ασθενή σε περισσότερη απαγωγή (Εικόνα 5.5.). Σκοπό αυτής της ολίσθησης αποτελούν η αύξηση του εύρους της κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα, η μείωση του πόνου και η βελτίωση της αποδοτικότητας των περιαρθρικών μυών (Edmond, 2006).



Εικόνα 5.5. Συνδυασμένη κινητοποίηση ολίσθησης με πλάγια κάμψη.
(Προσαρμοσμένο από Edmond, 2006)

Η έλξη είναι μια ακόμα θεραπευτική προσέγγιση του manualtherapy με στόχο την αντιμετώπιση κινητικών ανωμαλιών. Έλξη χαρακτηρίζεται ως η διαδικασία προσέλκυσης ή τραβήγματος (Clayton, 1993). Όταν η έλξη εφαρμόζεται για την προσέλκυση της σπονδυλικής στήλης, αναφέρεται ως σπονδυλική έλξη. Σύμφωνα με τον Maitland (1986) η έλξη αποτελεί ένα θεραπευτικό μέσο που υπάρχει στο χώρο της άσκησης λόγω των ποικίλων επιδράσεων στο μυοσκελετικό σύστημα και της χρήσης του στις τεχνικές διάτασης και αρθρικής κινητοποίησης. Δεν υφίστανται τυχαίες κλινικές μελέτες που να υποστηρίζουν έντονα ή να απορρίπτουν την αποτελεσματικότητα της έλξης στη θεραπευτική παρέμβαση (Heijdenetal, 1995).

Οι επιδράσεις της σπονδυλικής έλξης ποικίλουν. Συγκεκριμένα, η μηχανική επιμήκυνση της σπονδυλικής στήλης αποτελεί μια από αυτές. Ιδιαίτερα, η επίδραση της επιμήκυνσης είναι η μηχανική απομάκρυνση των σπονδύλων, που διατείνει τους σπονδυλικούς μύες, θέτει σε τάση τους συνδέσμους και τους αρθρικούς θυλάκους των facets, διευρύνει τα μεσοσπονδύλια τμήματα, ευθειάζει τις σπονδυλικές καμπύλες ακόμα προκαλεί ολίσθηση στις αρθρώσεις των facets και τέλος απομακρύνει τη φόρτιση σε μια δισκική προβολή.

Η κινητοποίηση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων (αρθρώσεων των facets) είναι ένα ακόμη αποτέλεσμα της σπονδυλικής έλξης. Η ολίσθηση ή μετατόπιση των επιφανειών των facets καθώς η απομάκρυνση ή αποχωρισμός και η συμπίεση των επιφανειών των facets αποτελούν επιδράσεις της αρθρικής κινητοποίησης σε διάφορες θέσεις και δυνάμεις της σπονδυλικής στήλης.

Επιπροσθέτως, η σπονδυλική έλξη φέρει τη μυϊκή χαλάρωση με αποτέλεσμα τη μεγαλύτερη απομάκρυνση και το μειωμένο πόνο από προστατευτική σύσπαση ή σπασμό. Μετά την εφαρμογή της σπονδυλικής έλξης υφίσταται μείωση του πόνου. Οι επιδράσεις που μπορεί να έχουν ως αποτέλεσμα αναστολή ή μείωση του πόνου δύναται να είναι μηχανική και νευροφυσιολογική. Συγκεκριμένα, η κίνηση της περιοχής βελτιώνει την κυκλοφορία και δύναται να βοηθήσει στη μείωση της στένωσης που προκαλείται από κυκλοφορική συμφόρηση, ανακουφίζοντας έτσι την πίεση στην σκληρά μήνιγγα, τα αιμοφόρα αγγεία και ακόμα τις νευρικές ρίζες μέσα στα μεσοσπονδύλια τμήματα. Ως νευροφυσιολογική χαρακτηρίζεται ο ερεθισμός των χημιοουποδοχέων που μπορεί να εμποδίσει τη μεταβίβαση των αισθητικών ερεθισμάτων στο νωτιαίο μυελό ή στο επίπεδο του εγκεφαλικού στελέχους.

Για την ορθή διατύπωση του ορισμού της έλξης πρέπει να περιγραφτούν οι δύο

τύποι εφαρμογής της, δηλαδή η στατική ή αδιάκοπη έλξη και η διακοπτόμενη. Συγκεκριμένα, ως στατική ορίζεται μια σταθερή δύναμη, η οποία εφαρμόζεται και διατηρείται για μια συγκεκριμένη και παρατεταμένη χρονική περίοδο. Διακρίνεται σε συνεχή, αποτελούμενη από μια στατική έλξη κατά τη διάρκεια της οποίας η δύναμη διατηρείται για αρκετές ώρες έως και μερικές ημέρες, όπου μόνο μικρά ποσά βάρους μπορούν να γίνουν ανεκτά και δεν είναι αποτελεσματική στην απομάκρυνση των σπονδυλικών δομών όμως χρησιμοποιείται κυρίως για ακινητοποίηση. Επίσης, διακρίνεται και σε διαρκής, αποτελούμενη από μια στατική έλξη κατά την οποία η δύναμη διατηρείται από αρκετά λεπτά μέχρι και μισή ώρα, όπου είναι αποτελεσματική στην εκτεταμένη διάταση των σπονδυλικών δομών και δύναται να γίνουν ανεκτά μεγαλύτερα ποσά βάρους συγκριτικά με τη συνεχή έλξη. Η διακοπτόμενη έλξη αποτελεί το δεύτερο τύπο εφαρμογής και χαρακτηρίζεται ως τη δύναμη που εφαρμόζεται και απομακρύνεται εναλλάξ σε συχνά χρονικά διαστήματα (Kisner, 2003).

Οι τρόποι εφαρμογής της έλξης ποικίλουν. Συνήθως, εφαρμόζεται ο μηχανικός τρόπος αν και ο θεραπευτής είναι σε θέση να εφαρμόσει έλξη στις αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης με ειδικές και προσεκτικές τεχνικές δια χειρός και μέσω θέσεων. Ιδιαίτερα, η εφαρμογή της μηχανικής έλξης εκτελείται στον επιμήκη άξονα της σπονδυλικής στήλης και δύναται να τροποποιηθεί με αποτέλεσμα να επηρεάσει το πρόσθιο, οπίσθιο ή πλάγιο τμήμα μιας μεσοσπονδύλιας άρθρωσης. Για να επιτευχθεί αυτό είναι απαραίτητη η διαφορετική τοποθέτηση του ασθενούς λαμβάνοντας υπόψιν τις ιδιαιτερότητες του (μεγαλόσωμος, υπέρβαρος, μικρόσωμος, πολυτραυματίας) (Πετρούτσος, 2004). Είναι διαθέσιμοι διάφοροι τύποι εξοπλισμού, οι οποίοι μπορούν να χρησιμοποιηθούν στο νοσοκομείο, την κλινική και το σπίτι, αποτελούμενοι από μηχανοκίνητες μονάδες, κρεβάτια για έλξη (Εικόνα 5.6.). Οι μηχανοκίνητες μονάδες έχουν ένα είδος δείκτη για τη μέτρηση του ποσού της δύναμης που εφαρμόζεται. (Kisner & Colby, 2003).



Εικόνα 5.6. Κρεβάτι για μηχανική έλξη.

(https://www.google.gr/search?q=hospital+furnitures+sky+iii+lcd+screen+diplay+3d+multiduty+lumbar+traction+bed&es_sm=122&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=q795U-PqGoeM0AXim4Fo&ved=0CAgQ_AUoAQ&biw=1366&bih=653#facrc=_&imgrc=KDlxeVc44PjvgM%253A%3BcaW-Pt2vXtFN5M%3Bhttp%253A%252F%252Fwww.ophtalmology-instrument.com%252Fphoto%252Fpl598855-hospital_furnitures_sky_iii_lcd_screen_diplay_3d_multiduty_lumbar_traction_bed.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fkorean.ophtalmology-instrument.com%252Fchina-hospital_furnitures_sky_iii_lcd_screen_diplay_3d_multiduty_lumbar_traction_bed-399364.html%3B685%3B285)

Επίσης, η διαδικασία εφαρμογής έλξης με τα χέρια πραγματοποιείται μέσα από την κατάλληλη τοποθέτηση του ασθενούς και την ορθή τοποθέτηση των χεριών, όπου ο φυσικοθεραπευτής εφαρμόζει τη δύναμη της έλξης στο επιθυμητό σπονδυλικό τμήμα (Kisner, 2003). Η έλξη δια χειρός χαρακτηρίζεται ιδιαίτερα χρήσιμη σε ασθενείς που δεν είναι σε θέση να ξαπλώσουν εξαιτίας δυσκοκλήλης ή δύσπνοιας ή σε αυτούς που πιθανόν να χαλαρώνουν πλήρως μόνο στην περίπτωση που αισθάνονται την προστατευτική επαφή των χεριών του φυσικοθεραπευτή (Πετρούτσος, 2004). Μια αντικειμενική μέτρηση του ποσού της δύναμης δε μπορεί να εκτιμηθεί

(Kisner&Colby, 2003).

Τέλος, η εφαρμογή έλξης μέσα από τη σωστή τοποθέτηση επιτυγχάνει την εφαρμογή μιας διαρκής δύναμης σε συγκεκριμένα τμήματα της σπονδυλικής στήλης. Δύναται να είναι συμμετρική ή ασύμμετρη (Parris, 1979; Saunders, 1979; Saunders, 1981; Saunders,1985).

Οι ενδείξεις για την εφαρμογή της σπονδυλικής έλξης ποικίλλουν. Συγκεκριμένα, χρησιμοποιείται για πρόσκρουση σπονδυλικής νευρικής ρίζας λόγω πρόπτωσης του πηκτοειδούς πυρήνα ή λόγω σπονδυλικής στένωσης ή στένωσης των μεσοσπονδύλιων τρημάτων που προκαλούνται από συνδεσμική προσβολή, σπονδύλωση, οίδημα ή σπονδυλολίσηση. Επίσης, εφαρμόζεται σε περιπτώσεις που υφίστανται υποκινητικότητα των αρθρώσεων λόγω δυσλειτουργίας ή διάφορων εκφυλιστικών αλλαγών. Ο αρθρικός πόνος λόγω συμπτωματικών αρθρώσεων των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων (facets) καθώς και ο μυϊκός σπασμός ή προστατευτική σύσπαση ενδείκνυνται για την χρήση της σπονδυλικής έλξης. Τέλος, το μπλοκάρισμα των ενάρθριων πτυχών του θυλάκου μηνισκοειδούς σχήματος καθώς και ο δισκογενής πόνος, τα κατάγματα μετά από συμπίεση αποτελούν καταστάσεις, οι οποίες δύναται να ανταποκριθούν στη σπονδυλική έλξη (Saunders, 1979; Saunders, 1985; Gailliet, 1988).

Εν τούτοις, σε οποιαδήποτε τεχνική όπως και στην σπονδυλική έλξη υφίστανται ορισμένοι περιορισμοί και αντενδείξεις. Η ακόλουθη παράγραφος αναφέρεται στους περιορισμούς της έλξης. Ιδιαίτερα, η επίδραση της απομάκρυνσης των σπονδύλων δεν είναι μόνιμη , όμως δύναται να είναι αρκετή για να διακόψει τον κύκλο του αντανακλώμενου πόνου. Επίσης, δεν υπάρχουν πρωτόκολλα με αποτέλεσμα η μέθοδος, η δύναμη, η διάρκεια και η συχνότητα της θεραπείας να καθορίζεται από την προσωπική εμπειρία του εκάστοτε θεραπευτή. Ένας ακόμα περιορισμός κατά την εφαρμογή της σπονδυλικής έλξης αποτελεί η μη εντοπισμένη επιμήκης δύναμη της έλξης στο συγκεκριμένο σπονδυλικό επίπεδο και η επίδρασή της σε όλη την περιοχή (Kisner, 2003).

Για την ορθή και ασφαλή χρήση της σπονδυλικής έλξης κρίνεται απαραίτητο να αναφερθούν οι καταστάσεις, στις οποίες αντενδείκνυται ο χειρισμός αυτός. Κύρια αντένδειξη αποτελεί οποιαδήποτε σπονδυλική κατάσταση ή πορεία ασθένειας στην οποία απαγορεύεται η κίνηση. Επιπροσθέτως, αντενδείκνυται η εφαρμογή της έλξης σε θλάσεις του οξύ σταδίου, σε διαστρέμματα και σε φλεγμονές, όπου τα επώδυνα

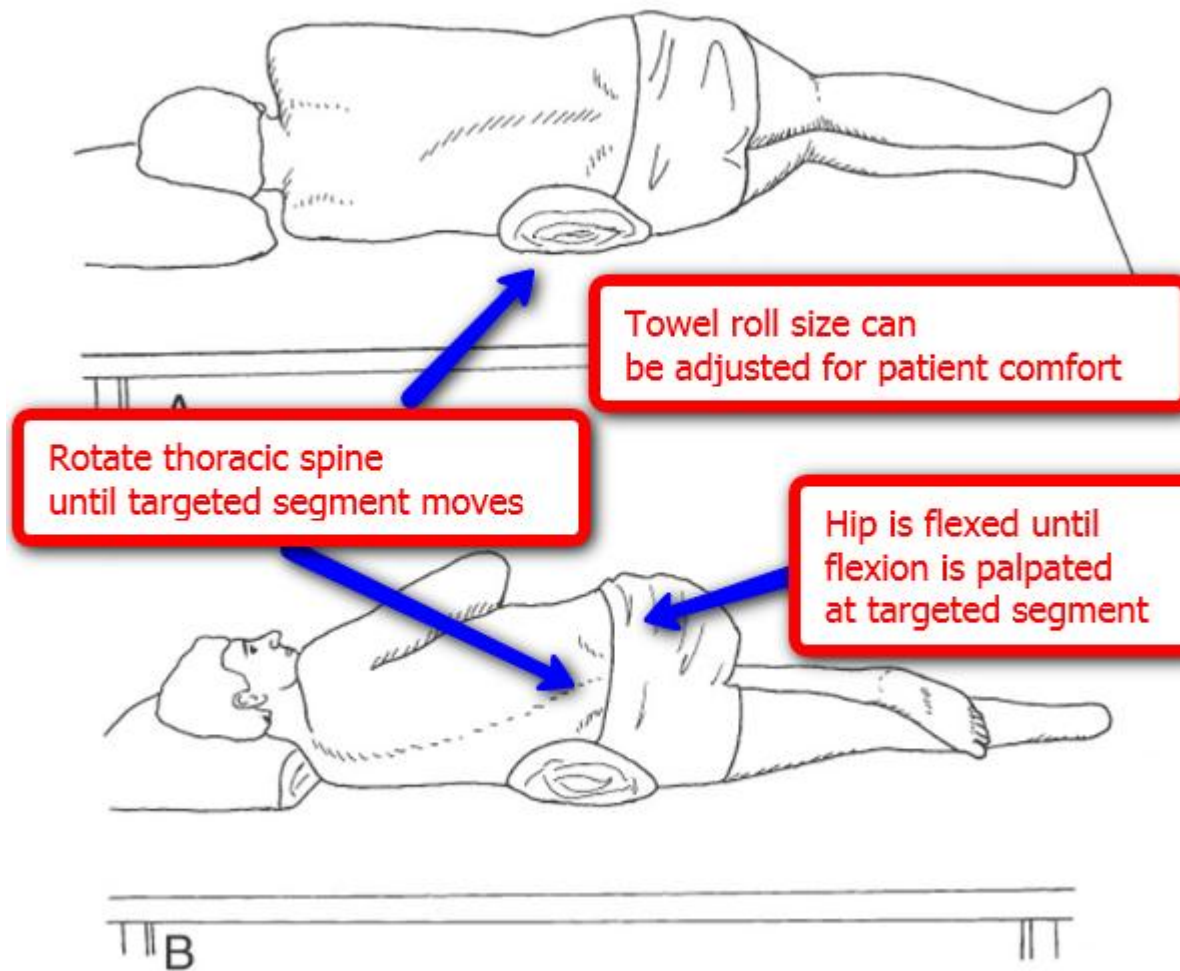
συμπτώματα επιδεινώνονται με τις αρχικές θεραπείες της έλξης. Το ίδιο ισχύει βέβαια και σε περιοχές σπονδυλικής υπερκινητικότητας, όπου δεν επιδέχονται διατακτικές δυνάμεις. Επιπροσθέτως, αντενδείκνυται η εφαρμογή της σπονδυλικής έλξης σε σπονδυλικές καταστάσεις όπου τίθεται σε κίνδυνο η δομική ακεραιότητα, όπως σπονδυλική κακοήθεια, οστεοπόρωση, όγκος και λοίμωξη. Επίσης, καταστάσεις όπως η εγκυμοσύνη, η μη ελεγχόμενη υπέρταση, το αορτικό ανεύρυσμα, οι σοβαρές αιμορροΐδες, η καρδιαγγειακή νόσος, η κοιλιοκήλη και η διαφραγματοκήλη αποτελούν αντενδείξεις για την οσφυϊκή έλξη (Harris, 1977; Saunders, 1979; Saunders, 1985).

Πιο συγκεκριμένα θα περιγραφτούν οι τεχνικές της οσφυϊκής έλξης ως μια τεχνική για την αντιμετώπιση των προβλημάτων της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Διακρίνονται σε έλξη δια χειρός, έλξη μέσω θέσεων και μηχανική έλξη.

Αρχικά, η έλξη δια χειρός στην οσφυϊκή μοίρα αποτελεί λιγότερο εύκολη τεχνική από την έλξη με τα χέρια στην αυχενική μοίρα, δεδομένου ότι θα πρέπει να κινηθεί τουλάχιστον το μισό βάρος του σώματος του ασθενούς και να υπερκινηθεί ο συντελεστής τριβής του τμήματος. Συγκεκριμένα, ο ασθενής βρίσκεται σε ύπτια θέση πάνω στο θεραπευτικό κρεβάτι και η θέση του θεραπευτή αντιστοιχεί με την τη θέση των ισχίων και των κάτω άκρων του ασθενούς. Ειδικότερα στην περίπτωση που τα κάτω άκρα του ασθενούς βρίσκονται σε έκταση και η οσφυϊκή μοίρα επίσης, τότε ο φυσικοθεραπευτής δύναται να ασκήσει έλξη στις ποδοκνημικές και όταν ο ασθενής βρίσκεται με τα ισχία σε κάμψη 90 μοιρών και την οσφυϊκή μοίρα σε κάμψη τότε τα πόδια του ασθενούς τοποθετούνται στους ώμους του θεραπευτή και έτσι ασκεί τη δύναμη, έχοντας τους βραχίονές του περασμένους γύρω από τους μηρούς του ασθενούς. Κατά τη διάρκεια της συνεδρίας χρησιμοποιείται η σπονδυλική θέση, η οποία μειώνει περισσότερο τα συμπτώματα του ασθενούς. Η διαδικασία της οσφυϊκής έλξης δια χειρός πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας ο θεραπευτής όλο το βάρος του σώματός του με στόχο την πρόκληση μια δύναμης έλξης (Kisner, 2003).

Εν συνεχεία, περιγράφεται η διαδικασία της οσφυϊκής έλξης μέσω θέσεων. Συγκεκριμένα, ο ασθενής τοποθετείται σε πλάγια θέση με την πλευρά που πρόκειται να δεχθεί το χειρισμό προς τα επάνω, χρησιμοποιώντας μια διπλωμένη κουβέρτα σε ρολό κάτω από το σπονδυλικό επίπεδο, όπου θα εφαρμοστεί η δύναμη της έλξης, δημιουργώντας μια πλάγια κάμψη κορμού. Ταυτόχρονα ο φυσικοθεραπευτής βρίσκεται όρθιος παράλληλα με το κρεβάτι θεραπείας, αντικρίζοντας τον ασθενή,

ψηλαφώντας την ακανθώδη απόφυση του σπονδυλικού επιπέδου που θα δεχτεί τη μεγαλύτερη δύναμη της έλξης (Kisner&Colby 2003). Η διαδικασία ξεκινά αφού χαλαρώσει ο ασθενής στην πλάγια κάμψη και ο θεραπευτής στρέψει τον άνω κορμό, τραβώντας ήπια το βραχίονα πάνω στον οποίο στηρίζεται ο ασθενής, ενώ ταυτοχρόνως ψηλαφά τις ακανθώδεις αποφύσεις με το άλλο χέρι, για να καθορίσει πότε η στροφή θα εμφανιστεί στο επίπεδο ακριβώς πάνω από την άρθρωση που πρόκειται να απομακρυνθεί. Στη συνέχεια, κάμπτει τον επάνω μηρό του ασθενούς ψηλαφώντας πάλι τις ακανθώδεις αποφύσεις, μέχρι η κάμψη του κάτω τμήματος της σπονδυλικής στήλης να εμφανιστεί στο επιθυμητό επίπεδο. Το τμήμα, στο οποίο συναντώνται αυτές οι δυο δυνάμεις, παρουσιάζει τώρα μια μέγιστη δύναμη απομάκρυνσης λόγω θέσης (Parris, 1979) (Εικόνα 5.7.). Η αξία της έλξης μέσω θέσεων έγκειται στην κύρια δύναμη της έλξης, η οποία δύναται να κατευθυνθεί στην πλευρά που εμφανίζονται τα συμπτώματα ακόμα και να απομονωθεί σ' ένα συγκεκριμένο facet. Κρίνεται απαραίτητο να αναφερθεί ότι είναι αποτελεσματική στις περιπτώσεις που είναι επιθυμητή η επιλεκτική διάταση.



Εικόνα 5.7. Έλξη μέσω θέσεων για την οσφυϊκή μοίρα. (Α) Η πλάγια κάμψη πάνω σε ένα ρολό 6 έως 8 ιντσών προκαλεί μια επιμήκη έλξη στα τμήματα της άνω πλευράς. (Β) Η πλάγια κάμψη με στροφή προσθέτει μια δύναμη απομάκρυνσης στα facets της άνω πλευράς.

(https://www.google.gr/search?q=Positional_lumbar_traction&es_sm=122&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=98V5U4WgNqSN0AWvz4GgBg&ved=0CAgQ_AUoAQ&biw=1366&bih=653#facrc=_&imgcr=L7hio-OU2TR2uM%253A%3Bg8feNZLWoQhvLM%3Bhttp%253A%252F%252Fmedia.lanecce.edu%252Fusers%252Fhowardc%252FPTA104%252F104SpineIntervention2%252FPositional_lumbar_traction.png%3Bhttp%253A%252F%252Fmedia.lanecce.edu%252Fusers%252Fhowardc%252FPTA104%252F104SpineIntervention2%252F104SpineIntervention2_print.html%3B588%3B511)

Επίσης, δύναται να πραγματοποιηθεί και μηχανική έλξη. Η πιο αποτελεσματική μηχανική έλξη χαρακτηρίζεται αυτή που εφαρμόζεται σ' ένα διαχωριζόμενο κρεβάτι έλξης, όπου ελαχιστοποιείται η ανάγκη να υπερνικηθεί ο συντελεστής της τριβής με το μισό του βάρους του σώματος του ασθενούς. Κατά την εφαρμογή της έλξης είναι απαραίτητη η χρήση των σταθεροποιητικών ιμάντων ανάρτησης (Kisner&Colby 2003). Σύμφωνα με τον Saunders, συστήνεται ένας μεγάλης αντοχής ιμάντας ανάρτησης, κατασκευασμένος από βινύλιο, ο οποίος συνδέεται άμεσα με το πρόσωπο του ασθενούς, με σκοπό να αποφευχθεί η ολίσθηση (Saunders, 1979). Ο ιμάντας ανάρτησης εφαρμόζεται ακόμα στη λεκάνη, στοχεύοντας στη σταθεροποίηση του ανώτερου τμήματος πάνω από τη λαγόνια ακρολοφία. Ο σταθεροποιητικός ιμάντας ανάρτησης με τη σειρά του στοχεύει να συγκρατήσει τον ασθενή από την ολίσθηση, εφαρμοζόμενος γύρω από τον κατώτερο θωρακικό κλωβό. Υψηλής σημασίας αποτελεί και η θέση του ασθενούς, η οποία μπορεί να είναι η ύπτια ή η πρηνής. Σημειώνεται ότι ο θώρακας πρέπει να τοποθετείται πάνω στο σταθερό τμήμα του κρεβατιού και αντίστοιχα η λεκάνη στο κινητό τμήμα, με στόχο η οσφυϊκή μοίρα να βρίσκεται πάνω από το χάρισμα του κρεβατιού. Ιδιαίτερα, για να πραγματοποιηθεί με επιτυχία η οπίσθια απομάκρυνση των σπονδύλων, η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης πρέπει να βρίσκεται σε κάμψη (ευθιασμό). Στην περίπτωση, όπου ο ασθενής βρίσκεται στην ύπτια θέση, τα ισχία βρίσκονται με τη σειρά τους σε κάμψη και οι κνήμες τοποθετούνται επάνω σε ένα μαλακό σκαμπό. Στην πρηνή θέση, τοποθετούνται αρκετά μαξιλάρια κάτω από την κοιλιακή χώρα του ασθενούς (Εικόνα 5.8.).



Εικόνα 5.8. Μηχανική έλξη της σπονδυλικής στήλης σε θέση κάμψης, χρησιμοποιώντας ένα διαχωριστικό κρεβάτι έλξης, με τον ασθενή σε ύπτια θέση.

(https://www.google.gr/search?es_sm=122&tbm=isch&sa=1&q=mixaniki+elksi+fisikotherapeia&oq=mixaniki+elksi+fisikotherapeia&gs_l=img.3...24115.39645.2.40402.57.32.7.0.0.7.185.1934.11j10.21.0....0...1c.1.43.img..48.9.594.k2Ip3dFAzGI&bav=on.2,or.r_qf.&bvm=bv.66917471%2Cd.bGQ%2Cpv.xjs.s.en_US.iZDr9Av0tZE.O&biw=1366&bih=653&dpr=1&ech=2&psi=-sV5U57KNcLoywOas4K4Bw.1400489729364.1&emsg=NCSR&noj=1&ei=Osd5U7DLNM3BygPegoGICA#facrc=_&imgdii=_&imgrc=V4rOtlVsaMellM%253A%3B5CgPRW1XSwTMPM%3Bhttp%253A%252F%252F3.bp.blogspot.com%252F--JyP9ZP3DOE%252FUtbz-WGUSII%252FAAAAAAAAAAjPc%252F5X7Znaje5ms%252Fs1600%252F17.jpg%3Bhttp%253A%252F%252Fefimerida-sporades.blogspot.com%252F2014%252F01%252Fblog-post_10.html%3B333%3B206)

Επιπροσθέτως, είναι ορθό να επισημανθεί ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί μηχανική έλξη στο σπίτι αφού υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μονάδων έλξης για το σπίτι στο εμπόριο, καθώς να εφαρμοστεί έλξη και από τον ίδιο τον ασθενή. Συγκεκριμένα, ο ασθενής τοποθετείται σε ύπτια θέση, φέρνοντας τα δύο γόνατά του προς το στήθος και τα κρατά εκεί με στόχο τον αποχωρισμό του οπισθίου τμήματος της οσφυϊκής μοίρας. Επίσης, και η έλξη μέσω θέσεων δύναται να εφαρμοστεί από τον ίδιο τον ασθενή, υιοθετώντας τη θέση που του έχει καθορίσει ο φυσικοθεραπευτής (Kisner, 2003).

5.7.3. Manipulation

Το manipulation ή αλλιώς η υψηλής ταχύτητας, μικρής εμβέλειας ώθησης (“thrust”) τεχνικές, αποτελούν από τις παλαιότερες και δημοφιλέστερη μορφή θεραπείας του manualtherapy. Σύμφωνα με τους Αυστραλιανούς, το manipulation χαρακτηρίζεται ως την προέκταση των τεχνικών του mobilization, όπου η εφαρμοζόμενη πίεση είναι 5ου βαθμού, με βάση το σύστημα του Maitland.

Είναι ορθό όπως και με κάθε θεραπευτική μέθοδο έτσι με το manipulation, ο θεραπευτής οφείλει να γνωρίζει τους στόχους, τα θεραπευτικά αποτελέσματα, τις αρχές εφαρμογής του καθώς και πότε ενδείκνυται ή όχι πριν την εφαρμογή του στον ασθενή. Σύμφωνα με τον Mennell, για την επιτυχή χρήση του manipulation ο

ασθενής πρέπει να βρίσκεται σε χαλαρή θέση, να αποκαθίσταται κάθε φορά μια κίνηση σε κάθε άρθρωση και ακόμα να μην εφαρμόζεται καμία ισχυρή ή μη φυσιολογική κίνηση. Επίσης, κατά τη διάρκεια ενός χειρισμού, το ένα άκρο της άρθρωσης κινείται ενώ το άλλο σταθεροποιείται και το εύρος της κίνησης δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από αυτή της απέναντι άρθρωσης στην υγιή πλευρά. Το manipulation αποτελεί μια “κοφτή ώθηση” με ταχύτητα, τέτοια που να προκαλέσει “gapping” (άνοιγμα – κενό) μεταξύ των αρθρωμένων επιφανειών.

Σημειώνεται ότι ένας επιτυχημένος χειρισμός manipulation δύναται να αυξήσει το εύρος τροχιάς σε όλες τις πιθανές κατευθύνσεις. Μέσω του manipulation επιτυγχάνεται και νευρολογικό αποτέλεσμα, δηλαδή η επαναφορά φυσιολογικής λειτουργίας νευρουποδοχέων στο ίδιο επίπεδο. Επισημαίνεται πως έμμεσος σκοπός του “thrust” αποτελεί η ελάττωση της μυϊκής υπερτονίας ή και του σπασμού και η επαναφορά ισορροπίας, στους μύες που σχετίζονται τμηματικά με την υπο θεραπεία σπονδυλική άρθρωση. Ένα ακόμα θεραπευτικό αποτέλεσμα του manipulation αποτελεί η διάταση του βραχυσμένου συνδετικού ιστού που περιβάλλει την υποκινητική άρθρωση (Πετρούτσος, 2004). Αυτές οι τεχνικές δηλώνουν θετικά αποτελέσματα σε υποξείες και χρόνιες δυσλειτουργίες, οι οποίες οφείλονται σε αντιστρεπτούς περιοριστικούς παράγοντες.

Η εφαρμογή του manipulation ενδείκνυται αρχικά σε προβλήματα αρθρώσεων, όπου δεν υφίστανται ενδείξεις ενδοαρθρικού προβλήματος (μόνο άλγος) και το δύσκαμπτο σπονδυλικό επίπεδο έχει εντοπισθεί με παθητική κινητοποίηση και ακόμα εφαρμόζεται σε εντοπισμένα συμπτώματα, απότομης έναρξης. Επίσης, η χρήση αυτής της τεχνικής ενδείκνυται σε περιπτώσεις, στις οποίες ο πόνος είναι ελάχιστος και εμφανίζεται κυρίως κοντά στο τέλος της τροχιάς κίνησης.

Επιπροσθέτως, κάθε χειρισμός μικρής εμβέλειας και μεγάλης ταχύτητας ώθησης χαρακτηρίζεται από κάποιες απόλυτες αντενδείξεις, τις οποίες κάθε φυσικοθεραπευτής οφείλει να γνωρίζει. Συγκεκριμένα, στις περιπτώσεις, όπου υπάρχει σπονδυλική παραμόρφωση, όπως σκολίωση και κύφωση καθώς και σε ύπαρξη νεοπλασματικής ασθένειας σκελετού ή μαλακών μορίων της σπονδυλικής στήλης αντενδείκνυται η χρήση του manipulation. Επίσης, όταν υπάρχει ασθένεια των οστών (οστεομυελίτιδα, φυματίωση, οστεοπόρωση), ή φλεγμονώδης αρθρίτιδα (ρευματοειδής αρθρίτιδα, αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα, σηπτική αρθρίτιδα) καθώς και σε ασθενείς με ουρική αρθρίτιδα (ποδάγρα) αποφεύγεται η εφαρμογή των

χειρισμών του manipulation. Μια ακόμα κατάσταση, η οποία μπορεί να χαρακτηριστεί ως αντένδειξη αποτελεί η οστεοποίηση των θωρακικών μεσοσπονδύλιων δίσκων, ειδικότερα στη μέση και κάτω θωρακική μοίρα καθώς και διάφορες θωρακικές σπονδυλικές καταστάσεις που προκαλούν νευρολογικά συμπτώματα στο ένα ή και τα δύο άνω άκρα. Απόλυτες αντενδείξεις στους χειρισμούς αυτούς αποτελούν επίσης ο προχωρημένος διαβήτης, στις περιπτώσεις όπου η ζωτικότητα των ιστών είναι χαμηλή, καθώς και σε γενικευμένη υπερκινητικότητα λόγω συνδρόμου Ehlers – Danlos. Επισημαίνεται ακόμα η απαγόρευση της εφαρμογής του manipulation σε προχωρημένες οστεοαρθρικές αλλαγές, σε περιπτώσεις διάχυτου πόνου ριζικής προέλευσης ή παρουσίας μη διαγνώσιμου πόνου καθώς και σε καταστάσεις, όπου παρέχεται νατριούχα αντιπηκτική φαρμακευτική αγωγή.

Αυτές οι θεραπευτικές τεχνικές δύναται να απαγορεύεται η εφαρμογή τους εάν κατά τη διάρκεια της ψηλάφησης παρατηρηθεί υπερκινητικότητα ή αστάθεια στο σπονδυλικό τμήμα που θα δεχθεί τη θεραπεία ή μυϊκός σπασμός, ο οποίος προστατεύει την άρθρωση καθώς και τη συνύπαρξη αρθρικής ευαισθησίας και επώδυνης κίνησης σε μεγάλο βαθμό. Στις περιπτώσεις ακόμα, όπου τα περιφερικά σπονδυλικά τμήματα χαρακτηρίζονται ως υπερκινητικά και η τάση που αναπτύσσεται κατά τη χρήση του manipulation καθίσταται ενοχλητική και ερεθιστική για τον ασθενή διακόπτεται η εφαρμογή του. Επίσης, αποφεύγεται η χρήση των τεχνικών του manipulation στις περιπτώσεις που ο ασθενής δε μπορεί να χαλαρώσει και ακόμα όταν ο θεραπευτής αντιληφθεί πως η άρθρωση στο τέλος της τροχιάς της κίνησης δε θα είναι σε θέση να δώσει τη χαρακτηριστική ελαστική αντίσταση. Τελευταία αλλά αξιοσημείωτη περίπτωση αποφυγής εφαρμογής του manipulation αποτελεί η περίοδος της εγκυμοσύνης.

Γενικότερα πριν τη θεραπεία με τη χρήση των τεχνικών του manipulation κρίνεται απαραίτητο ο παθητικός κινητικός έλεγχος κάθε ενός σπονδυλικού επιπέδου ξεχωριστά, ώστε να εντοπισθεί το δυσλειτουργικό τμήμα και εν συνεχεία εφαρμόζεται η θεραπευτική τεχνική στο κατώτερο σπόνδυλο που ανήκει στο ενδιαφερόμενο σπονδυλικό τμήμα. Σε περιπτώσεις που το “thrust” χρησιμοποιείται για τμηματική δυσκαμψία, είναι ορθό να εκτελείται και από τις δυο πλευρές, όμως όταν ο περιορισμός σχετίζεται μόνο με το ένα facet, η τεχνική εφαρμόζεται από τη μία πλευρά μόνο (Εικόνα 5.9.) (Πετρούτσος, 2004).



Εικόνα 5.9. Thrust

(https://www.google.gr/search?q=Positional_lumbar_traction&es_sm=122&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=98V5U4WgNqSN0AWvz4GgBg&ved=0CAgQ_AUoAQ&biw=1366&bih=653#q=lumbar+manipulation&tbm=isch&facrc=_&imgdii=_&imgrc=HyiBLphdr7Oo6M%253A%253Bcd2WXWBcP2m4VM%253Bhttp%253A%252F%252Fwww.fisiobrain.com%252Fweb%252Fwp-content%252Fuploads%252F2012%252F10%252Flumbar.jpg%253Bhttp%253A%252F%252Fwww.fisiobrain.com%252Fweb%252F2012%252Fspinal-manipulative-therapy-for-acute-low-back-pain%253B369%253B246)

Η αποτελεσματικότητα στη χρήση των μεγάλης ταχύτητας, μικρής εμβέλειας τεχνικών προϋποθέτει ακρίβεια διάγνωσης και άριστη γνώση εφαρμογής του κατάλληλου χειρισμού ανά περίπτωση που επιβάλλει υψηλή ταχύτητα, παρά δύναμη (Kimberly, 1980). Το θετικό θεραπευτικό αποτέλεσμα δε πρέπει να είναι ανώδυνη, χωρίς ήχους, επαναφορά μέγιστης φυσιολογικής λειτουργίας στην άρθρωση και δε παρατηρείται πάντα η παραγωγή του χαρακτηριστικού ήχου “ ποπ ” ή “ κλικ ” (Πετρούτσος, 2004).

Γενικότερα η αποτελεσματικότητα του mobilization και manipulation επισημαίνεται από ένα ευρύ φάσμα ερευνητικών άρθρων. Συγκεκριμένα, σχετικό άρθρο που δημοσιεύθηκε τον Αύγουστο του 2011 έχει στόχο να αξιολογήσει κριτικά τις αποδείξεις υπέρ ή κατά της αποτελεσματικότητας της σπονδυλικής κινητοποίησης σε ασθενείς με οποιοδήποτε τύπο της κλινικής κατάστασης. Ερευνήθηκαν τέσσερις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων για τον εντοπισμό όλων των σχετικών συστηματικών

ανασκοπήσεων της αποτελεσματικότητας των τεχνικών της σπονδυλικής κινητοποίησης σε οποιαδήποτε κατάσταση που δημοσιεύθηκαν μεταξύ του 2005 και τον Ιανουάριο του 2011. Σαράντα-πέντε συστηματικές ανασκοπήσεις συμπεριλήφθηκαν σχετικά με τους ακόλουθους όρους: οσφυαλγία (n = 7), κεφαλαλγία (n = 6), πόνος στον αυχένα (n = 4), άσθμα (n = 4), μυοσκελετικές παθήσεις (n = 3), οι μη-μυοσκελετικές παθήσεις (n = 2), ινομυαλγία (n = 2), των βρεφικών κολικών (n = 2), κάθε ιατρικό πρόβλημα (n = 1), οι τυχόν παιδιατρικές συνθήκες (n = 1), σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (n = 1), αυχενογενή ζάλη (n = 1), δυσμηνόρροια (n = 1), γαστρεντερικά προβλήματα (n = 1), υπέρταση (n = 1), η ιδιοπαθής σκολίωση (n = 1), πλευρική επικονδυλίτιδα (n = 1), κατώτερο άκρο συνθήκες (n = 1), κύηση και συναφών καταστάσεων (n = 1), ψυχολογική έκβαση (n = 1), πόνος ώμου (n = 1), το άνω άκρο συνθήκες (n = 1), και κάκωση (n = 1). Συλλογικά τα δεδομένα αυτά αποτυγχάνουν να αποδείξουν με πειστικό τρόπο ότι η σπονδυλική κινητοποίηση είναι μια αποτελεσματική παρέμβαση για οποιαδήποτε κατάσταση (Posadzki&Ernst, 2011).

Επιπροσθέτως, το άρθρο που εκδόθηκε τον Οκτώβριο του 2011 επιδίωξε να δώσει απάντηση στο ερώτημα, αν είναι η δομημένη άσκηση πιο αποτελεσματική στη θεραπεία της χρόνιας οσφυαλγίας (LBP) από τη θεραπεία των σπονδυλικών χειρισμών. Ιδιαίτερα, η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω μιας συστηματικής ανασκόπησης της βιβλιογραφίας για τον εντοπισμό τυχαιοποιημένων ελεγχόμενων μελετών που συνέκριναν ένα πρόγραμμα δομημένης άσκησης, σπονδυλικής κινητοποίησης, βελονισμού με ένα άλλο σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία. Τα συμπεράσματα που διεξήχθησαν ήταν ότι η δομημένη άσκηση και η σπονδυλική κινητοποίηση φαίνεται να προσφέρουν ισοδύναμα οφέλη όσον αφορά τον πόνο και λειτουργική βελτίωση στους ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία με κλινικά οφέλη εμφανή μέσα σε 8 εβδομάδες θεραπείας. Ωστόσο, το επίπεδο των αποδεικτικών στοιχείων είναι χαμηλό (Standaertetal, 2011).

Έρευνα δημοσιεύθηκε το 2004 για την εκτίμηση της αποτελεσματικότητας των σπονδυλικών χειρισμών για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας, με ιδιαίτερη προσοχή στην εφαρμογή αυστηρότερων κριτηρίων για τη μελέτη του παραδεκτού σε αποδεικτικά στοιχεία και για την απομόνωση της επίδραση της σπονδυλικής κινητοποίησης. Συγκεκριμένα, τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές που περιλαμβάνουν δέκα ή περισσότερα άτομα ανά ομάδα έλαβαν θεραπεία μέσω σπονδυλικών τεχνικών,

χρησιμοποιώντας πρωτογενείς μετρήσεις του αποτελέσματος με επίκεντρο τον ασθενή (π.χ., βαθμολογία πόνου σύμφωνα με τον ασθενή, την ανικανότητα, την παγκόσμια βελτίωση και ο χρόνος αποκατάστασης). Η έρευνα αναφέρει ότι τα αποτελέσματα της σπονδυλικής κινητοποίησης στην οξεία και χρόνια οσφυαλγία είναι παρόμοια ή καλύτερα σχετικά με τον πόνο, βραχυπρόθεσμα και μακροπρόθεσμα, σε σύγκριση με το εικονικό φάρμακο και με άλλες θεραπείες, όπως η θεραπεία McKenzie, η ιατρική περίθαλψη, η θεραπεία από φυσιοθεραπευτές, μαλακών ιστών θεραπεία και backschool ασκήσεις (Bronfortetal, 2004).

Σύμφωνα με έρευνα που δημοσιεύθηκε το 2013 η σπονδυλική κινητοποίηση δεν είναι πιο αποτελεσματική στην οξεία οσφυαλγία σε σχέση με τις αδρανείς παρεμβάσεις, την εικονική κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης ή ως συμπληρωματική θεραπεία καθώς φαίνεται επίσης να είναι καλύτερη από ό, τι άλλες συνιστώμενες θεραπείες. Ιδιαίτερα, ένας έμπειρος βιβλιοθηκάριος έψαξε για τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες σε πολλαπλές βάσεις δεδομένων μέχρι 13 Μαρτίου, 2011. Συμπεριλήφθηκαν οι μελέτες σχετικά με τους χειρισμούς ή την κινητοποίηση σε ενήλικες ασθενείς με οξεία οσφυαλγία (<διάρκειας 6 εβδομάδων). Τα πρωτεύοντα καταληκτικά σημεία ήταν ο πόνος, η λειτουργική κατάσταση και η αντιληπτή ανάκαμψη. Δευτερογενείς εκβάσεις αποτέλεσαν η επιστροφή στην εργασία και η ποιότητα ζωής. Τα αποτελέσματα εξετάστηκαν και συσχετίστηκαν για τη σπονδυλική κινητοποίηση έναντι της αδρανής παρέμβασης, της ψευδο-κινητοποίησης της σπονδυλικής στήλης, άλλων παρεμβάσεων και της σπονδυλικής κινητοποίησης ως συμπληρωματική θεραπεία. Τα αποτελέσματα αναφέρουν ότι δεν υπάρχουν έντονες ενδείξεις για τα αποτελέσματα της σπονδυλικής κινητοποίησης όσον αφορά τον πόνο και τη λειτουργική κατάσταση των ασθενών σε σύγκριση με τις άλλες παρεμβάσεις (Rubinsteinetal, 2013).

Επίσης, οι επιπτώσεις της σπονδυλικής κινητοποίησης στη χρόνια οσφυαλγία αποτελούν στόχο διερεύνησης της έρευνας που δημοσιεύθηκε το 2011. Συγκεκριμένα, συμπεριελήφθησαν τυχαιοποιημένες μελέτες, είκοσι έξι τον αριθμό, δηλαδή οι συνολικά συμμετέχοντες να ανέρχονται σε 6070, σχετιζόμενες με την αποτελεσματικότητα των σπονδυλικών χειρισμών σε ενήλικες με χρόνια οσφυαλγία. Τα πρωτεύοντα καταληκτικά σημεία ήταν η εμφάνιση του πόνου, η λειτουργική κατάσταση και η εμφανή ανάκαμψη. Δευτερογενείς εκβάσεις αποτέλεσαν η επιστροφή στην εργασία και η ποιότητα ζωής. Στα αποτελέσματα της έρευνας

υφίστανται υψηλής ποιότητας στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η σπονδυλική κινητοποίηση έχει μια μικρή, στατιστικά σημαντική, αλλά όχι κλινικά σημαντική, βραχυπρόθεσμη επίδραση στην ανακούφιση του πόνου και στη λειτουργική κατάσταση σε σύγκριση με άλλες παρεμβάσεις. Υπάρχουν ακόμα διαφορές στην ποιότητα των αποδεικτικών στοιχείων ότι η σπονδυλική κινητοποίηση έχει στατιστικά σημαντική βραχυπρόθεσμη επίδραση στην ανακούφιση από τον πόνο και στη λειτουργική κατάσταση, σε συνδυασμό με άλλη παρέμβαση. Δεν υπάρχουν αρκετές αποδείξεις ότι η σπονδυλική κινητοποίηση δεν είναι στατιστικά σημαντικά περισσότερο αποτελεσματική από αδρανείς παρεμβάσεις ή την εικονική σπονδυλική κινητοποίηση για τη βραχυπρόθεσμη ανακούφιση του πόνου ή της λειτουργικής κατάστασης. Συμπερασματικά η έρευνα καταλήγει ότι δεν υπάρχει κλινικά σημαντική διαφορά μεταξύ της σπονδυλικής κινητοποίησης και άλλων παρεμβάσεων για τη μείωση του πόνου και τη βελτίωση της λειτουργίας σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία (Rubinstein et al, 2011).

Τέλος, σκοπός της έρευνας που δημοσιεύθηκε το 2013 ήταν η σύγκριση της αποτελεσματικότητας των σπονδυλικών χειρισμών έναντι των ενέσεων στη νευρική ρίζα στη θεραπεία της κήλης του οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου δίσκου. Η μελέτη περιελάμβανε 102 ασθενείς ποικίλης ηλικίας και φύλου, οι οποίοι δέχθηκαν θεραπεία είτε με σπονδυλικούς χειρισμούς είτε με ενέσεις. Το ποσοστό των ασθενών, που χαρακτηρίστηκαν ως «βελτιωμένοι» ή «χειρότεροι», υπολογίστηκε για κάθε θεραπεία. Τα αποτελέσματα έγκειται ότι δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές για την εμφάνιση του πόνου ή τη βελτίωση μεταξύ των δύο ομάδων. «Βελτίωση» αναφέρθηκε στο 76,5% των ασθενών με σπονδυλική κινητοποίηση και σε 62,7% της ομάδας με ενέσεις στη νευρική ρίζα. Συμπερασματικά οι περισσότεροι ασθενείς με οσφυαλγία, όπου επιβεβαιώνεται η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου μέσω της μαγνητικής τομογραφίας κατά τη σπονδυλική κινητοποίηση και τη χορήγηση ενέσεων ανέφεραν σημαντική και κλινικά σχετική μείωση της αυτο- αναφοράς του επίπεδου του πόνου και αυξημένη παγκόσμια αντίληψη της βελτίωσης. Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στα αποτελέσματα μεταξύ της θεραπείας της σπονδυλικής κινητοποίησης και της χορήγησης ένεσης στις οσφυϊκές νευρικές ρίζες (Peterson et al, 2013).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο ΕΙΔΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΙΝΗΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΤΑ MULLIGAN

6.1. Η τεχνική Mulligan

Η συγκεκριμένη τεχνική αναπτύχθηκε από τον Νεοζηλανδό φυσικοθεραπευτή Brian Mulligan (Εικόνα 6.1.) στην δεκαετία του '70. Απόφοιτος της σχολής φυσικοθεραπείας της Νέας Ζηλανδίας το '54, ασχολήθηκε από πολύ νωρίς με το manual therapy και, μαζί με τον Robin McKenzie, ήταν από τους κύριους εισηγητές του μεταπτυχιακού προγράμματος στην Manipulative Therapy. Από το 1972 δίνει διεθνείς διαλέξεις σε συνέδρια, σεμινάρια κλπ, ενώ την τελευταία περίοδο έχει διδάξει σε 91 πόλεις των ΗΠΑ και σε 20 χώρες παγκοσμίως. Ως μέντορά του αναγνωρίζει τον Freddy Kaltenborn, αλλά θεωρεί ανεκτίμητη και τη συμβολή των James Cyriax, Geoff Maitland, Robin McKenzie και Robert Elvey.

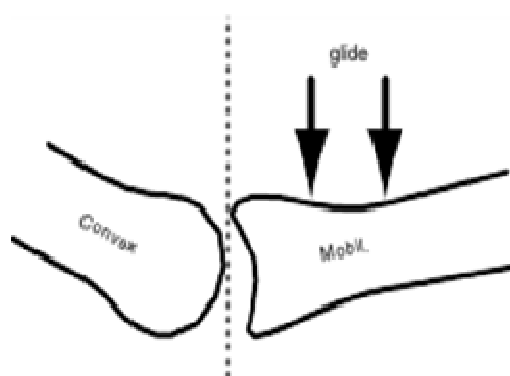


Εικόνα 6.1. Ο Brian Mulligan ενώ εφαρμόζει την τεχνική του. (gjkmackay.blogspot.com)

Η τεχνική Mulligan προσφέρει άμεση ανακούφιση και αποθεραπεία από τον μυοσκελετικό πόνο μηχανικής αιτιολογίας. Είναι εξίσου αποτελεσματική στις αρθρώσεις της ΣΣ όσο και στις αρθρώσεις των άκρων που εμφανίζουν απώλεια στην κινητικότητα τοπικά και/ή πόνο που σχετίζεται με τη λειτουργικότητα (Nam et al., 2013). Η διαφορά της τεχνικής από τις συμβατικές manual therapy είναι ότι περιλαμβάνει την εφαρμογή παρατεταμένης πρόσθετης ολίσθησης σε μια άρθρωση συνδυασμένη με την ενεργητική κίνηση. Προκειμένου να εφαρμοστεί η τεχνική απαιτείται ουσιαστική γνώση των αρθρώσεων, καλά αναπτυγμένη αίσθηση της έντασης στους ιστούς και κλινική συλλογιστική προκειμένου να ερευνηθούν οι συνδυασμοί παράλληλων, κάθετων ή περιστροφικών ολισθήσεων που θα οδηγήσουν στο σωστό σχεδιασμό της θεραπείας.

6.2. Αρχές Θεραπείας

Κατά την τεχνική Mulligan εφαρμόζεται, παθητική παρατεταμένη κινητοποίηση της άρθρωσης σύμφωνα με τις αρχές της μεθόδου Kaltenborn: χρησιμοποιείται η έλξη και η ολίσθηση σε συνδυασμό με το επίπεδο θεραπείας (Εικόνα. 6.2.) της άρθρωσης, επιτρέποντας έτσι την ήπια και αποτελεσματική κινητοποίηση. Η εφαρμογή γίνεται και στη θέση ανάπαυσης και στην εγγύτερη στον περιορισμό θέση που επιτρέπει τόσο τη μεγαλύτερη αποτελεσματικότητα της τεχνικής όσο και τη βελτίωση της αίσθησης του ασθενή κατά την εφαρμογή. Η ίδια η παρατεταμένη ολίσθηση πρέπει να είναι απαλλαγμένη από τον πόνο.



Εικόνα 6.2. Επίπεδο Θεραπείας.

(Προσαρμοσμένο από Mulligan, 2006)

Επιπλέον, κατά την αξιολόγηση, ο θεραπευτής θα αναγνωρίσει μερικά από τα συγκρίσιμα σημάδια όπως αυτά περιγράφονται από την τεχνική Maitland. Ενδεικτικά, αυτά τα σημάδια αφορούν απώλεια στην κίνηση της άρθρωσης, πόνος που συνδέεται με την κίνηση ή πόνος που συνδέεται με συγκεκριμένες δραστηριότητες. Γενικά, τα συγκρίσιμα σημάδια αφορούν οποιοδήποτε συνδυασμό κινητικής ανωμαλίας, πόνου, σπασμού ή παθομηχανικής ανωμαλίας (ύπο- ή υπερ-κινητικότητα), ο οποίος μοιάζει περισσότερο με την αρχική ερμηνεία του ασθενή για το αρχικό υποκειμενικό παράπονό του (Chevan & Clapis, 2013). Κατά την αξιολόγηση ο θεραπευτής προσέχει συνεχώς τις αντιδράσεις του ασθενή, ώστε να εξασφαλίσουν ότι δεν αναδημιουργείται πόνος με την κινητοποίηση.

Ακόμη, ο θεραπευτής ερευνά ποικίλους συνδυασμούς παράλληλων ή κάθετων ολισθήσεων ώστε να βρεθεί το σωστό επίπεδο θεραπείας και ο βαθμός παρατεταμένης κινητοποίησης που θα εφαρμοστεί. Καθώς διατηρείται η παρατεταμένη ολίσθηση ζητείται από τον ασθενή να εκτελέσει το αντίστοιχο συγκρίσιμο σημείο, το οποίο θα πρέπει να εμφανίζει σημαντική βελτίωση (π.χ. αυξημένο εύρος κίνησης, ελάττωση ή και απώλεια πόνου). Εάν δεν εμφανίζεται βελτίωση σημαίνει ότι ο θεραπευτής δεν έχει βρει το σωστό επίπεδο θεραπείας, τον βαθμό κινητοποίησης, το σπονδυλικό τμήμα ή ακόμη ότι η τεχνική δεν ενδείκνυται στη συγκεκριμένη περίπτωση. Η προηγούμενη περιορισμένη ή και επίπονη κίνηση ή δραστηριότητα επαναλαμβάνεται από τον ασθενή ενώ ο θεραπευτής συνεχίζει να διατηρεί την κατάλληλη παρατεταμένη ολίσθηση. Περαιτέρω βελτίωση αναμένεται με την επανάληψη κατά τη συνεδρία, η οποία τυπικά περιλαμβάνει τρία σετ των δέκα επαναλήψεων. Η βελτίωση αυτή γίνεται αντιληπτή με την εφαρμογή παθητικής πίεσης στο τέλος του υφιστάμενου εύρους κίνησης και θα πρέπει επίσης να μην εμφανίζει πόνο (Mulligan, 2006).

Τέλος, κατά την εφαρμογή κινητοποίησης με κινήσεις, ο θεραπευτής πρέπει να αναζητά την ανταπόκριση PILL για να τη χρησιμοποιήσει ως θεραπεία. Η ανταπόκριση PILL συνίσταται σε:

P- Pain free (απαλλαγμένο από πόνο)

I- Instant result (άμεσοαποτέλεσμα)

LL- LongLasting (μακράςδιάρκειας)

Αν δεν υφίσταται ανταπόκριση PILL, τότε δεν εφαρμόζεται η τεχνική.

Μια επιπλέον αρχή που πρέπει να ελεγχθεί είναι η CROCKS:

C- Contra -indications (αντενδείξεις, π.χ. μη εμφάνιση ανταπόκρισης PILL)

R - Repetitions (επαναλήψεις, μόνο τρεις κατά την πρώτη ημέρα)

O- Over pressure (υπερβολικήπίεση)

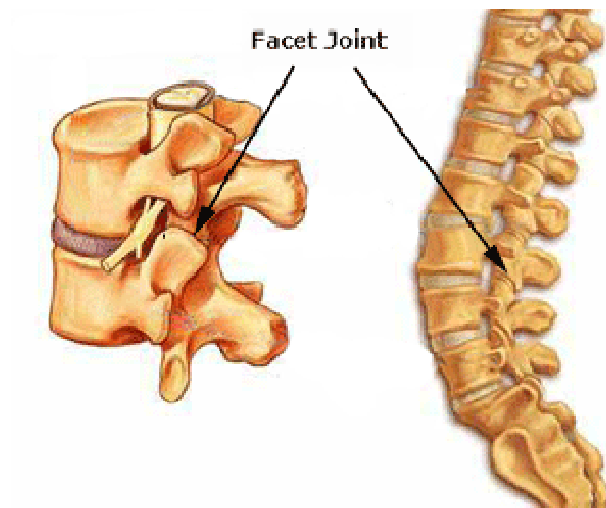
C- Communications (επικοινωνία)

K - Knowledge (γνώση, τηςπαθολογίαςκαιτου treatment plane)

S- Sustain (διατήρηση, της κινητικότητας καθ' όλη την διάρκεια της κινητοποίησης)
(Mulligan, 2014).

6.3. Μορφές κινητοποίησης κατά Mulligan

Σύμφωνα με τον Mulligan τραυματισμοί ή εξαρθρώσεις μπορεί να οδηγήσουν σε σφάλμα θέσης την άρθρωση, προκαλώντας έτσι περιορισμούς στη φυσιολογική κίνηση. Οπότε, πρότεινε την κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης, ενώ αυτή βρίσκεται σε θέση που φέρει το βάρος του σώματος και την κατεύθυνση της κινητοποίησης παράλληλα προς τα επίπεδα γλήνης (facet) (Εικόνα 6.3.).



Εικόνα 6.3. Γλήνη άρθρωσης (facet joint) (www.isischiropractic.co.uk)

https://www.google.gr/search?q=facet+joint&hl=el&biw=1262&bih=649&tbm=isch&tbs=simg:CAQSWQmrq11L04pC0hpFCxCwjKcIGjwKOggCEhSZDuUSxBKSF_1UNjReRF7MXiQ2NDRogjP-JArBwimN83u3-nKrI0A664bVgAEGVTfSeCbGcEE4MIWNwptjqJ0oo

Τις διάφορες μορφές κινητοποίησης που χρησιμοποίησε ο Mulligan τις ονόμασε MWMS, NAGS, και SNAGS (Mulligan, 2006). Στη διεθνή βιβλιογραφία οι MWMS (Mobilizations With Movements) χρησιμοποιείται ως γενικός όρος των τεχνικών Mulligan με περαιτέρω διαχωρισμό σε NAGS, SNAGS και περιφερειακές MWMS (PMWMS).

6.4. NAGS

Αυτό είναι το όνομα που έδωσε ο Mulligan στις ταλαντευτικές κινητοποιήσεις που μπορούν να εφαρμοστούν στις αρθρικές γλήνες ανάμεσα στους αυχενικούς σπονδύλους 2 και 7 (Mulligan, 2006) (Εικόνα. 6.4.), αλλά εφαρμόζονται μέχρι και του τρεις πρώτους θωρακικούς σπονδύλους. Οι NAGS (Natural Apophyseal Glides) είναι παθητικές τεχνικές οι οποίες εφαρμόζονται παράλληλα στις αρθρικές γλήνες (Πετρούτσος, 2004). Ωστόσο, η ανατομική διαμόρφωση των δύο ανώτερων αυχενικών αρθρώσεων επιβάλλει ολίσθηση σε περισσότερο οριζόντιο επίπεδο.



Εικόνα 6.4. Εφαρμογή NAGS στον αυχένα

([www.mulliganconcept.plhttps://www.google.gr/search?q=nags+mulligan&hl=el&biw=1262&bih=649&tbm=isch&tbs=simg:CAQSWQkFm9fvNdblPxpFCxCwjKcIGjwKOggCEhSxGcAi_1A7ZHs4egx-jIooSshmGEhogAM9puSTcJpT45YeDgsvF0owjmL2ufzeI9dCpHNb6qKoMIXnicxDcoqDa](https://www.google.gr/search?q=nags+mulligan&hl=el&biw=1262&bih=649&tbm=isch&tbs=simg:CAQSWQkFm9fvNdblPxpFCxCwjKcIGjwKOggCEhSxGcAi_1A7ZHs4egx-jIooSshmGEhogAM9puSTcJpT45YeDgsvF0owjmL2ufzeI9dCpHNb6qKoMIXnicxDcoqDa))

Ο ασθενής είναι πάντα καθιστός γιατί αυτή είναι η πιο βολική αρχική θέση, ενώ ένα μαξιλάρι που θα υποστηρίζει τους βραχίονες θα βοηθήσει στη μείωση της τάσης στον νευρικό και μυοπεριτονιακό ιστό γύρω από τον αυχένα και την ωμοπλάτη. Εφαρμόζονται εμπροσθοκρανιακά κατά μήκος του επιπέδου θεραπείας της επιλεγμένης άρθρωσης και ταξινομούνται ανάλογα με την ανεκτικότητα του ασθενή. Επίσης, πρέπει να συνδυάζονται με ελαφριά έλξη ώστε να είναι πιο άνετες στην εφαρμογή.

Οι NAGS αποτελούν τη θεραπεία επιλογής στις περισσότερες οξείες φλεγμονώδεις παθολογίες (Exelby, 2002; Mulligan, 2006). Φαίνεται όμως να είναι λιγότερο αποτελεσματικές σε ασθενείς με εγκατεστημένη πρόσθια προβολή αυχένα με αντίστοιχη προσαρμοστική συρρίκνωση του υποκείμενου μαλακού ιστού. Σε αυτές τις περιπτώσεις η κατεύθυνση της NAG υπερπρόσθια μπορεί να είναι πιο δύσκολο να εφαρμοστεί ενώ πιθανόν να παρουσιαστεί συμπίεση στις αρθρικές γλάνες. Ιδιαίτερα χρήσιμες αποδεικνύονται για την κινητοποίηση δύσκαμπτων αρθρώσεων που

βρίσκονται κοντά σε υπερκινητικά τμήματα (Exelby, 2002). Η εφαρμογή τους διαφοροποιείται, σε αυτή την περίπτωση, και περιλαμβάνει τη χρήση μόνο του αντίχειρα ενώ τα άλλα δάχτυλα είναι ελεύθερα να διορθώσουν το κινητικό τμήμα προσθίως.

Εάν ο ασθενής τοποθετηθεί σε πλάγια κατάκλιση (Εικόνα 6.5.) ή πρόσθια καθιστή θέση με υποστήριξη, τότε οι NAGS μπορούν να εφαρμοστούν και στους υπόλοιπους θωρακικούς σπονδύλους ακόμη και στην οσφύ (Exelby, 1995). Στη θωρακική μοίρα της ΣΣ χρησιμοποιούνται για να κινητοποιήσουν τμήματα που έχουν ακινητοποιηθεί σε έκταση. Οι ασθενείς με τέτοια προβλήματα συχνά έχουν την αντίθετη ανταπόκριση από την επιδιωκόμενη όταν εκτελείται οπισθοπρόσθια κινητοποίηση στην τυπική πρηγή θέση (Dalen, 2007).



Εικόνα 6.5. Εφαρμογή NAGS σε πλάγια κατάκλιση

(www.fisioterapiamarlenemuller.com.br)

6.5. SNAGS

Οι SNAGS (Sustained Natural Apophyseal Glides) εφαρμόζονται σε όλες τις σπονδυλικές αρθρώσεις, το θωρακικό κλωβό (Εικόνα 6.6.) και την ιερολαγόνια άρθρωση.

Εφαρμόζονται με φόρτιση βάρους θέτοντας τον ασθενή είτε στην καθιστή είτε στην όρθια θέση, γεγονός που τους δίνει σημαντικό πλεονέκτημα έναντι των παραδοσιακών τεχνικών. Σύμφωνα με την εμπειρία του Mulligan, αν και οι συμβατικές τεχνικές μπορούν να έχουν άμεσα αποτελέσματα στη λειτουργικότητα όταν ο ασθενής ξαπλώνει αυτά συχνά εξαφανίζονται μόλις υιοθετήσει στάση φόρτισης. Αντίθετα, οι βελτιώσεις που επιτυγχάνονται σε λειτουργικές στάσεις τείνουν να έχουν μακροχρόνια θετικά αποτελέσματα (Mulligan, 2006).

Επιπλέον, ο Horton (2002), αναφέρει ότι η θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης είναι ιδανική για την εφαρμογή SNAGS οπότε και είναι η θεραπεία επιλογής σε οξύ θωρακικό πόνο που οφείλεται στις αρθρικές αποφύσεις των σπονδύλων. Προτείνει, επίσης, τη χρήση των SNAGS πέρα από αυτή για τη βελτίωση του εύρους κίνησης και για τη διόρθωση της οξείας παραμόρφωσης της στάσης σώματος.



Εικόνα 6.6. Εφαρμογή SNAGS στη θωρακική μοίρα

Οι SNAGS είναι κινητοποιήσεις με ενεργητική κίνηση, η οποία ακολουθείται από παθητική πίεση. Στο τέλος της κίνησης στο υπάρχον εύρος, ο ασθενής εφαρμόζει επιπλέον πίεση με το ελεύθερο χέρι για να αυξήσει περαιτέρω την κίνηση. Αυτή η πίεση είναι απαραίτητη προκειμένου να επιτευχθεί το μέγιστο όφελος.

Ακόμη, οι SNAGS είναι κινητοποιήσεις, όπου η ολίσθηση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων διατηρείται κατά την ενεργητική κίνηση και την μετέπειτα επιπλέον πίεση, ενώ παραμένει μέχρι η άρθρωση να επιστρέψει στην αρχική της θέση. Για παράδειγμα, εάν εφαρμόζουμε την τεχνική σε μια απώλεια έκτασης στον A5/6, η ολίσθηση κατά την κίνηση πρέπει να διατηρηθεί έως ότου ο αυχένας επιστρέψει σε θέση ανάπαυσης. Αντίθετη περίπτωση θα έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση πόνου, αν και δε θα εμφανιστεί τραυματισμός (Mulligan, 2006).

Η εφαρμογή τους πρέπει να χαρακτηρίζεται από απουσία πρόκλησης πόνου. Γι' αυτό θα πρέπει να ενημερώνεται και ο ασθενής προκειμένου να αναφέρει οποιαδήποτε σοβαρή ενόχληση. Εάν υπάρξει πόνος κατά την κινητοποίηση αυτή πρέπει να σταματήσει, αν και πάντα υπάρχει η περίπτωση αυτός να είναι αποτέλεσμα λάθος χειρισμών.

Τέλος, διενεργούνται στο μέγιστο του εύρους κίνησης και με τις αρθρώσεις σε θέση χαλάρωσης. Όταν υπάρχει απώλεια στο μέγιστο του εύρους κίνησης, η εφαρμογή των SNAGS, αναμένεται να την εξαφανίσει ή να την μειώσει δραστικά, ενώ θα εξαφανιστεί και ο πόνος. Στην περίπτωση που δεν έχουμε αυτό το αποτέλεσμα παύουμε να τις εφαρμόζουμε (Mulligan, 2006).

6.6. MWMs

Οι Konstantinou et al. (2007) πραγματοποίησαν μια έρευνα με στόχο να επισημαίνουν τις επιπτώσεις της κινητοποίησης κάμψης με MWMs στο εύρος τροχιάς της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, αλλά και τις επιπτώσεις του πόνου σε οσφυαλγικά άτομα. Συγκεκριμένα, συμμετείχαν 26 άτομα με πόνο στην κάμψη της οσφυϊκής μοίρας και δέχθηκαν κινητοποίηση με MWMs και με Placeboσε

τυχαία σειρά, καταγράφοντας την έκταση του πόνου κατά τη διάρκεια της κάμψης πριν και μετά από κάθε παρέμβαση (MWMs, Placebo).

Τα αποτελέσματα που βρέθηκαν επισημαίνουν ότι το μέσο εύρος κίνησης της σπονδυλικής στήλης αυξήθηκε σημαντικά μετά την κινητοποίηση με MWMs συγκριτικά με το εικονικό φάρμακο (κάμψη με MWMs: 49.28, κάμψη με Placebo: 45.38). Επίσης, δεν αναφέρθηκε αλλαγή στη μέση βαθμολογία. Οι MWMs παρουσίασαν στατιστικά σημαντικές, αλλά μικρές, άμεσες αυξήσεις στην κινητικότητα της σπονδυλικής στήλης, αλλά στη μείωση του πόνου σε σύγκριση με το εικονικό φάρμακο. Συμπερασματικά, 19 (73%) από 26 άτομα επωφελήθηκαν από MWMs τεχνικές όσον αφορά το εύρος της κίνησης ή / και την ένταση του πόνου, ενώ 9 (35%) ασθενείς παρουσίασαν τέτοιες αλλαγές με την παρέμβαση placebo.

6.7. PMWMS

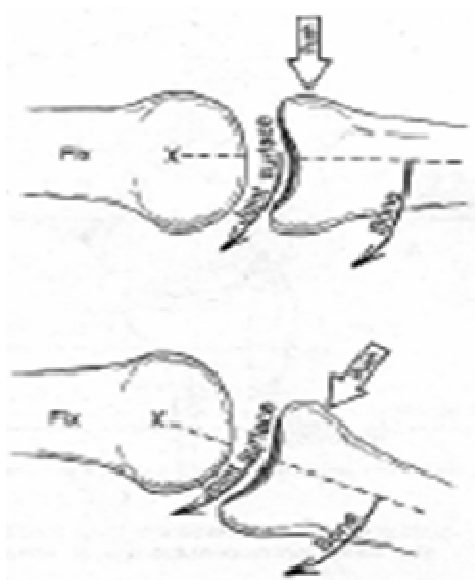
Οι PMWMS (Peripheral Mobilizations With Movements) στις περιφερειακές αρθρώσεις είναι επίσης ένας συνδυασμός εφαρμογής παρατεταμένης ολίσθησης από τον θεραπευτή και ενεργητικής φυσιολογικής κίνησης από τον ασθενή (Εικόνα 6.7.). Μπορούν να εφαρμοστούν στις περισσότερες αρθρώσεις των άκρων με άμεση βελτίωση στην κινητικότητα και τη λειτουργία η οποία διατηρείται για καιρό (Miller, 1999).



Εικόνα 6.7. Εφαρμογή PMWMS

Η σωστή εφαρμογή μπορεί να επιτευχθεί με δύο τρόπους: είτε με δεξιά γωνίωση ως προς την κίνηση της άρθρωσης (π.χ. μεσαία ή πλευρική εγκάρσια ολίσθηση πάνω στην κνήμη για βελτίωση της κάμψης ή της έκτασης της άρθρωσης του γόνατος), είτε εφαρμόζοντας τον κανόνα κοίλου/κυρτού (Εικόνα. 6.8.) (π.χ. προσθιοπίσθια ολίσθηση της κνήμης για βελτίωση της κάμψης του γόνατος ή οπισθοπρόσθια ολίσθηση σε περιορισμούς στην έκταση (Exelby, 2002).

Και εδώ η κινητοποίηση πρέπει να διατηρηθεί καθ' όλη τη διάρκεια της κίνησης μέχρι η άρθρωση να επιστρέψει στην αρχική θέση. Καθώς η άρθρωση κινείται, η πίεση διατηρείται από τον θεραπευτή στην κατεύθυνση του κινούμενου οστού έχοντας πάντα υπόψη ότι το επίπεδο θεραπείας μετατοπίζεται. Αναμένεται άμεση βελτίωση στο εύρος κίνησης και αν αυτό δεν επιτευχθεί τότε χρειάζεται διαφορετική προσέγγιση.



Εικόνα 6.8. Κανόνας κοίλου/κυρτού

(Προσαρμοσμένο από Mulligan, 2006)

Οι PMWMS βοηθούν τον θεραπευτή να εκτελέσει θεραπευτικές τεχνικές σε περισσότερο δυναμικές, με φόρτιση, λειτουργικές θέσεις. Καθώς χρησιμοποιείται η επιβαρυσμένη κίνηση, η θεραπεία είναι στοχευμένη και τα αποτελέσματα είναι θεαματικά. Για παράδειγμα, εάν ένας ασθενής, μετά από τραυματισμό στην ποδοκνημική, έχει πλήρη ραχιαία κάμψη σε θέση μη φόρτισης αλλά δεν μπορεί να κατέβει το σκαλοπάτι, οι PMWMS μπορούν να εκτελεστούν στην κατώτερη κνημοπερονιαία άρθρωση (Εικόνα 6.9.) σε παλινδρομική διεύθυνση ενώ ο ασθενής εκτελεί την συγκρίσιμη κίνηση (Exelby, 1995).



Εικόνα 6.9. Εφαρμογή στην κνημοπερονιαία άρθρωση

(www.oamaruphysio.co.nz)

Οι PMWMS συνδυάζονται καλά με τη διόρθωση της μυϊκής ανισορροπίας (Exelby, 1995). Η ολίσθηση εκτελείται στην άρθρωση ενώ ο ασθενής ενθαρρύνεται να ενεργοποιήσει συγκεκριμένους μύες και έτσι να διορθώσει το λανθασμένο κινητικό πρότυπο. Αυτό έχει πολύ καλή εφαρμογή σε προβλήματα του ώμου και του γοφού.

Ενώ η έννοια της απουσίας του πόνου είναι μη διαπραγματεύσιμη, η ταχύτητα με την οποία ο ασθενής θα εκτελέσει την κίνηση μαζί με το σινιάλο για το πότε αυτή θα ξεκινήσει συζητιέται και συμφωνείται με τον ασθενή. Αυτό εξασφαλίζει ότι η θεραπευτική τεχνική και η ενεργητική κίνηση γίνονται όντως ταυτόχρονα. Οι

PMWMS για τις «συνενωτικές» αρθρώσεις, όπως του ώμου, εκτελούνται διορθώνοντας ή να σταθεροποιώντας το εγγύτερο οστό (ωμοπλάτη) με το ένα χέρι ενώ ολισθαίνουμε τον βραχίονα με το άλλο τη στιγμή που ο ασθενής εκτελεί ενεργητική κάμψη ή έκταση. Η κατεύθυνση της παρατεταμένης τεχνικής πρέπει να ακολουθεί τη γραμμή της άρθρωσης, που στην περίπτωση του ώμου είναι λοξή.

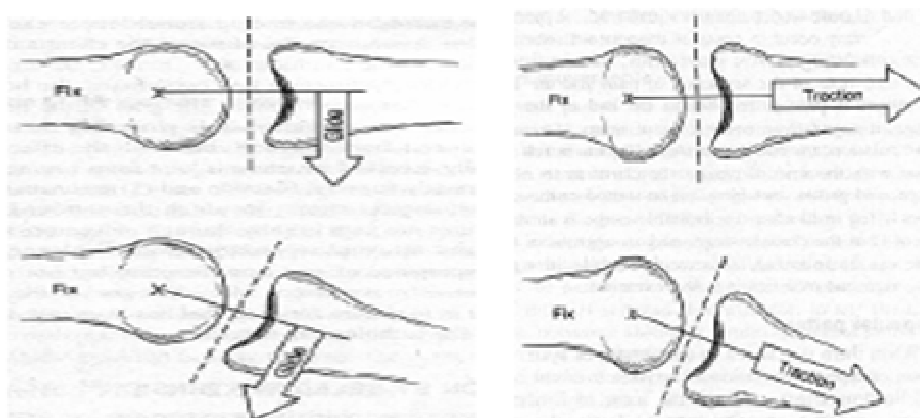
Ενώ η ολίσθηση εφαρμόζεται, καθώς ο ασθενής εκτελεί την προηγούμενα «συμπτωματική» κίνηση η ανατροφοδότηση από τον ασθενή είναι κρίσιμη για τη συνέχεια της εφαρμογής (Wilson, 2001). Σε περίπτωση που τα συμπτώματα χειροτερεύουν τότε ή η ολίσθηση γίνεται προς τη λάθος κατεύθυνση ή το συγκεκριμένο πρόβλημα δεν απαιτεί την εφαρμογή PMWM τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή (εάν το πρόβλημα επιδεινώνεται και κατά την εφαρμογή προς την αντίθετη κατεύθυνση, τότε εγκαταλείπεται η τεχνική). Από την άλλη πλευρά, εάν τα συμπτώματα κατά την κίνηση βελτιώνονται χωρίς όμως να εξαλείφονται, αυτό δείχνει ότι η τεχνική ενδείκνυται για το πρόβλημα αλλά απαιτεί ακριβή προσαρμογή. Αλλαγή στην ποσότητα της πίεσης που χρησιμοποιείται και/ή ήπια αλλαγή στη γωνία της πίεσης καθιστά την κίνηση ανώδυνη. Όταν αυτό επιτευχθεί, εκτελούμε περίπου 10 επαναλήψεις της ασυμπτωματικής πλέον κίνησης διατηρώντας τη συγκεκριμένη ποσότητα και κατεύθυνση της πίεσης ολίσθησης.

Σε βιβλιογραφική ανασκόπηση που διεξήχθη από τους Heiser, O'Brien και Schwartz (2013), και αφορούσε την κινητοποίηση της άρθρωσης σε προβλήματα στο χέρι, διαπιστώθηκε ότι η τεχνική MWM του Mulligan υποστηρίζεται με αποδείξεις από εννέα τυχαιοποιημένες κλινικές δοκιμές, όσον αφορά τον πόνο. Επιπλέον, μελέτη των Collins et al. (2004) σε 16 άτομα, έδειξε σημαντική συμβολή της μεθόδου στην βελτίωση της ραχιαίας κάμψης σε ασθενείς με διάστρεμμα αστραγάλου. Η εφαρμογή της MWM στη ραχιαία κάμψη αυξάνει άμεσα την αστραγαλομηριαία ραχιαία κάμψη σε περιπτώσεις υποξείας φάσης διαστρέμματος αστραγάλου, αλλά δεν έχει αναλγητικό αποτέλεσμα. Αυτό δείχνει ότι η επιτυχία της τεχνικής στη συγκεκριμένη περίπτωση είναι περισσότερο μηχανικής φύσης.

6.8. Η τεχνική Mulligan και η οσφυαλγία

Η τεχνική SNAG είναι ίσως η σημαντικότερη και πιο διαδεδομένη τεχνική κινητοποίησης για την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (ΟΜΣΣ), αν και αρκετά συχνά χρησιμοποιείται η οσφυϊκή έλξη (Harte et al., 2005) (Εικόνα 6.10.) που όμως δεν έχει αποδειχθεί να παρέχει καλύτερα αποτελέσματα (Clarke et al., 2005).

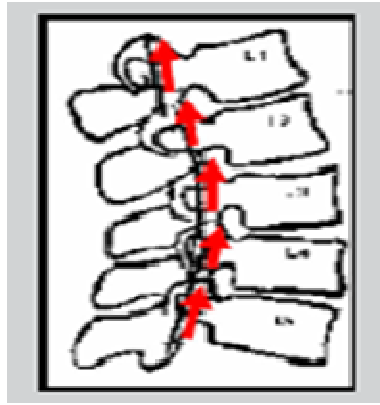
Στόχος της τεχνικής SNAG είναι ο εντοπισμός και η αξιολόγηση των «συμπτωματικών» σπονδυλικών μονάδων, η αποκατάσταση της φυσιολογικής και ομαλής σπονδυλικής κίνησης, καθώς και η μείωση ή εξάλειψη του πόνου και των συνοδών συμπτωμάτων του ασθενή.



Εικόνα 6.10. Η ολίσθηση (glide, αριστερά) απέναντι στην έλξη (traction, δεξιά) της άρθρωσης

(Προσαρμοσμένο από Mulligan, 2006)

Το μεγάλο πλεονέκτημα της συγκεκριμένης τεχνικής σε σχέση με όλες σχεδόν τις υπόλοιπες ειδικές τεχνικές κινητοποίησης είναι ότι δεν είναι αμιγώς παθητική, αλλά, όπως είδαμε, συνδυάζει την εφαρμογή της παθητικής κινητοποίησης (ολίσθηση) στα σπονδυλικά τμήματα της ΟΜΣΣ (Εικόνα 6.11.) με την ταυτόχρονη ενεργητική κίνηση από τον ασθενή.



Εικόνα 6.11. Διεύθυνση εφαρμογής της ολίσθησης κατά την τεχνική SNAG στην ΟΜΣΣ. Κάθε ένα από τα 5 κόκκινα βέλη δείχνει την προτεινόμενη κατεύθυνση εφαρμογής της δύναμης που είναι παράλληλη στο ανατομικό επίπεδο των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων (μαύρη γραμμή) κάθε σπονδύλου

(τροποποιημένο από Mulligan, 2006)

Οι SNAGS ενδείκνυνται ιδιαίτερα όταν τα συμπτώματα οσφυαλγίας του ασθενή παρουσιάζουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Πρώτον, όταν κατά την κλινική αξιολόγηση, μέσω της ψηλάφησης, προκύψει ότι είναι λίγες οι σπονδυλικές μονάδες της ΟΜΣΣ που αναπαράγουν τα συμπτώματα πόνου του ασθενή (γεγονός που δείχνει ότι δεν είναι εκτεταμένη η βλάβη ή δυσλειτουργία). Επίσης, όταν υπάρχει εμφανής περιορισμός της ενεργητικής τροχιάς της κίνησης στην ΟΜΣΣ, ή όταν κάποια ενεργητική κίνηση εμφανίζει «επώδυνο τόξο». Για παράδειγμα, όταν κατά την κάμψη της ΟΜΣΣ υπάρχει κάποιο σημείο ενδιάμεσα στην τροχιά της κίνησης όπου εμφανίζεται πόνος. Στόχος εφαρμογής των SNAGS σε αυτές τις περιπτώσεις είναι η βελτίωση των συμπτωμάτων του ασθενή, π.χ. μείωση ή και εξάλειψη του πόνου, εξάλειψη του επώδυνου τόξου, αύξηση της τροχιάς της κίνησης, ομαλοποίηση της ενεργητικής κίνησης.

Πέρα από αυτούς τους θεραπευτικούς σκοπούς, η SNAG, σύμφωνα με τον Mulligan (2006), πιστεύεται ότι βοηθάει και στην κλινική «διαφοροδιάγνωση» του πάσχοντος σπονδυλικού τμήματος. Με άλλα λόγια, κατά την αξιολόγηση του ασθενή, ο θεραπευτής δύναται να κινητοποιήσει με την SNAG κάθε σπονδυλική μονάδα της ΟΜΣΣ ταυτόχρονα με την «επώδυνη» ενεργητική κίνηση του ασθενή ώστε να

διαπιστώσει αν σε κάποιο σπονδυλικό επίπεδο τα συμπτώματα του ασθενή εξαλείφονται ή αμβλύνονται, κατά την εφαρμογή. Με βάση την αντίδραση του ασθενή στην κινητοποίηση, ο θεραπευτής μπορεί να διαπιστώσει ποιο σπονδυλικό επίπεδο είναι το πάσχον.

Οι αντενδείξεις των τεχνικών κινητοποίησης κατά Mulligan στην ΟΜΣΣ, υποστηρίζεται ότι είναι μηδαμινές (Μπίλλη, 2010). Ο Mulligan αναφέρει ότι δεν τις χρησιμοποιεί σε περιπτώσεις όπου υπάρχει πρόβλημα λειτουργικής σκολίωσης στον ασθενή συνοδευόμενη με οσφυαλγία δισκογενούς αιτιολογίας. Παρόλα αυτά, κάποιοι συγγραφείς (Μπίλλη, 2010) πιστεύουν ότι, αφού οι τεχνικές αυτές ανήκουν στο ευρύτερο πεδίο των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης, είναι σημαντικό να ελέγχονται και να ακολουθούνται οι αντενδείξεις που ισχύουν για όλες τις τεχνικές κινητοποίησης (π.χ. έντονος συνεχής πόνος, προοδευτικά επιδεινούμενη νευρολογική σημειολογία, συμπτώματα ιππουρίδας, κτλ.), και να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στον τρόπο και την «δοσολογία» εφαρμογής των κινητοποιήσεων σε μία σειρά κλινικών εκδηλώσεων (όπως είναι εγκυμοσύνη, ρευματοειδής αρθρίτιδα, αρχόμενη οστεοπόρωση).

6.9. Μέθοδος εφαρμογής στη ΟΜΣΣ

Ως αρχική θέση κινητοποίησης επιλέγεται συνήθως κάποια θέση φόρτισης για την ΟΜΣΣ (όρθια, καθιστή κτλ.) (Εικόνα 6.12.-6.14.). Επιπλέον, συνήθως απαιτείται καλή σταθεροποίηση στην περιοχή της λεκάνης. Στις τεχνικές Mulligan η σταθεροποίηση συχνά επιτυγχάνεται με την «ζώνη Mulligan» η οποία δένεται γύρω από την λεκάνη του ασθενή και γύρω από την μέση λεκάνη του φυσικοθεραπευτή (Εικόνα 6.13.,6.14.). Αφού ο φυσικοθεραπευτής ψηλαφήσει και βρει την ακανθώδη απόφυση του σπονδυλικού επιπέδου που θέλει να κινητοποιήσει, το «παγιδεύει» με μία συγκεκριμένη λαβή, συνήθως μέσω του πισοειδούς οστού του καρπού, αλλά και με την ωλένια επιφάνεια του χεριού, ή με τους αντίχειρες (Εικόνα 6.15). Έπειτα, ο φυσικοθεραπευτής εφαρμόζει πίεση παράλληλα στο επίπεδο των γληνών, όπως προαναφέρθηκε. Εν συνεχεία, μετά από νεύμα του φυσικοθεραπευτή, ο ασθενής εκτελεί την ενεργητική κίνηση που του έχει υποδειχθεί. Η ενεργητική αυτή κίνηση που εκτελείται ταυτόχρονα την ολίσθηση, μπορεί να είναι προς οποιαδήποτε φυσιολογική κίνηση στην ΟΜΣΣ, αλλά συνήθως επιλέγεται η επώδυνη κίνηση.



Εικόνα. 6.12. Κάμψη από όρθια θέση

([http://www.physio-
pedia.com/Manual_Therapy_Techniques_For_The_Lumbar_Spine](http://www.physio-
pedia.com/Manual_Therapy_Techniques_For_The_Lumbar_Spine))



Εικόνα 6.13. Κάμψη με χρήση ζώνης από καθιστή θέση

([http://www.physio-
pedia.com/Manual_Therapy_Techniques_For_The_Lumbar_Spine](http://www.physio-
pedia.com/Manual_Therapy_Techniques_For_The_Lumbar_Spine))



Εικόνα 6.14. Κάμψη με χρήση ζώνης σε καθιστή θέση με πρόσθια κάμψη

([http://www.physio-
pedia.com/Manual_Therapy_Techniques_For_The_Lumbar_Spine](http://www.physio-
pedia.com/Manual_Therapy_Techniques_For_The_Lumbar_Spine))

Ο ασθενής κινείται αργά σε όλο το ανώδυνο και διαθέσιμο εύρος τροχιάς της κίνησής του, με στόχο την παράβλεψη ή εξάλειψη του εμβιομηχανικού προβλήματος που πιθανόν να εμποδίζει την φυσιολογική και ανώδυνη κίνηση της ΟΜΣΣ. Ο Mulligan (2006) προτείνει την επανάληψη της κινητοποίηση για 6-10 φορές πριν την επαναξιολόγηση της «επώδυνης» για τον ασθενή κίνησης. Αν τα συμπτώματα του ασθενή παραμείνουν ή βελτιωθούν ελάχιστα, τότε εκτελείται ξανά η ίδια κινητοποίηση (6-10 επαναλήψεις για 1 ή 2 επιπλέον σετ), εφαρμόζοντας αυτήν την φορά μεγαλύτερη δύναμη ή «κρατώντας» την κίνηση στατική για μερικά δευτερόλεπτα προς το τέλος της τροχιάς της. Εάν, παρά την τροποποίηση των παραπάνω παραμέτρων η επαναξιολόγηση δεν αποδείξει κάποια βελτίωση, τότε η τεχνική εγκαταλείπεται.



Εικόνα 6.15. Εφαρμογή SNAG στην ΟΜΣΣ

(Προσαρμοσμένο από Wilson, 2001)

Η Exelby (2001) παρατηρεί, από την κλινική της εμπειρία, ότι οι ασθενείς θα ανταποκριθούν καλύτερα στη θεραπευτική παρέμβαση εάν παρατηρηθεί αντίσταση κατά την μονόπλευρη, οπισθοπρόσθια ψηλάφηση του αρθρικού τόξου στο «συμπτωματικό» επίπεδο. Αυτή η κλινική εικόνα μπορεί να εμπλέκει και την αρθρική γλήνη, ενώ η μη γρήγορη αποκατάσταση υποδηλώνει περίπλοκη παθολογία. Επίσης, πιστεύει ότι θα πρέπει να εφαρμοστεί περαιτέρω θεραπεία για να αντιμετωπιστούν δυσλειτουργίες στο κινητικό πρότυπο και να βελτιωθεί η σταθερότητα της ουδέτερης ζώνης.

6.10. Εφαρμογή τεχνικών Mulligan και έρευνες

Οι Moutzouri et al. (2008) διενήργησαν έρευνα με διπλό-τυφλό πείραμα σχετικά με την εφαρμογή των SNAG στο εύρος της κίνησης (ROM) της οσφυϊκής κάμψης. Στην έρευνα συμμετείχαν 49 ασυμπτωματικοί εθελοντές και οι 25 από αυτούς έλαβαν θεραπεία με SNAG ενώ οι υπόλοιποι 24 θεραπεία placebo. Η κινητοποίηση SNAG εφαρμόστηκε από έμπειρο manual θεραπευτή στα επίπεδα O3 και O4 με ενεργή κάμψη σε καθιστή θέση. Σε κάθε επίπεδο εκτελέστηκαν 10 επαναλήψεις. Η placebo αντιμετώπιση ήταν παρόμοια με αυτή της SNAG αλλά δεν εφαρμόστηκε η κατάλληλη κατεύθυνση ή δύναμη. Η μέτρηση του ROM έγινε με τη χρήση τρισδιάστατου ηλεκτρονικού γωνιόμετρου (Zebris CMS20) (Εικόνα 6.16.) πριν και μετά την εφαρμογή της τεχνικής. Προκειμένου να κατοχυρωθεί αξιοπιστία, έγιναν μετρήσεις δύο διαφορετικές μέρες με διαφορά μιας εβδομάδας σε 20 υγιή άτομα.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα δεν υπήρξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο ROM της κάμψης ανάμεσα στις δύο ομάδες.



Εικόνα 6.16. Μέτρηση με το Zebris CMS20 (Προσαρμοσμένο από Moutzourietai., 2008)

Από την άλλη, οι Konstantinou et al. (2002), που ερεύνησαν τη χρήση MWM στην οσφυαλγία από φυσικοθεραπευτές στη Βρετανία, κατέληξαν σε θετικά αποτελέσματα για την τεχνική. Από τους φυσικοθεραπευτές που πήραν τελικά μέρος στην έρευνα (467) το 41,1% ανέφερε ότι χρησιμοποιεί τις MWMs στη θεραπεία της οσφυαλγίας. Οι περισσότεροι από αυτούς εργάζονταν στο Εθνικό Σύστημα Υγείας της Βρετανίας και πάνω από τους μισούς εφάρμοζε την τεχνική σε τουλάχιστον εβδομαδιαία βάση. Το 61,9% εξ αυτών χρησιμοποιούσε MWMs κυρίως για οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας. Οι πιο κοινές άμεσες αλλαγές που αναφέρθηκαν ήταν αύξηση στο ROM και ανακούφιση από τον πόνο (Πίνακας 6.1.). Κατά μέσο όρο, κινητοποιούνταν δύο σπονδυλικά επίπεδα χρησιμοποιώντας 2-3 σετ των 4-5 επαναλήψεων, ενώ η πιο συχνή εφαρμογή αναφέρθηκε στους κατώτερους οσφυϊκούς σπονδύλους. Τέλος, οι φυσικοθεραπευτές ανέφεραν ότι η χρήση της τεχνικής γινόταν σε συνδυασμό με άλλες θεραπευτικές προσεγγίσεις, γεγονός που συμφωνεί και με την πρόταση του Mulligan (2006) ότι «θα πρέπει να εφαρμόζεται και άλλη φυσικοθεραπεία επιπρόσθετα με την τεχνική».

| Effects reported by therapists (n=465) | Valid percentage* | Frequency |
|--|-------------------|-----------|
| Improvement in ROM | 54.4 | 253 |
| Pain relief | 27.5 | 128 |
| Improvement in quality of movement | 15.5 | 72 |
| Improvement in PPIVMs | 4.5 | 21 |
| Improvement in function | 2.8 | 13 |

Πίνακας 6.1. Άμεσες αλλαγές που αναφέρθηκαν μετά την εκτέλεση της τεχνικής

(Προσαρμοσμένο από Konstantinou et al., 2002)

Επιπλέον, έρευνες έχουν γίνει και πάνω στην τεχνική της ανύψωσης κεκαμμένου ποδιού (BLR) που χρησιμοποιείται στη μέθοδο Mulligan για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας. Έτσι, οι Hall et al. (2006) πραγματοποίησαν έρευνα με τη συμμετοχή 24 εθελοντών οι οποίοι εμφάνιζαν μονόπλευρο περιορισμό στην ανύψωση ευθειασμένου ποδιού (SLR) και οσφυαλγία. Το πείραμα ήταν διπλό-τυφλό, οπότε 12 άτομα τοποθετήθηκαν στην ομάδα BLR και 12 στην placebo ομάδα. Το εύρος του SLR μετρήθηκε από έναν εκτιμητή ο οποίος δε γνώριζε την κατηγορία της ομάδας και οι μετρήσεις έγιναν πριν, αμέσως μετά και 24 ώρες αργότερα από την παρέμβαση. Με τον ίδιο τρόπο μετρήθηκε και η παρουσία πόνου πριν και 24 ώρες μετά την παρέμβαση. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν σημαντική διαφορά ανάμεσα στις δύο ομάδες αμέσως μετά την παρέμβαση. Ωστόσο, οι μετρήσεις 24 ώρες αργότερα φανέρωσαν σημαντική αύξηση στο εύρος κατά 7ο στην ομάδα BLR, βαθμός που μάλλον είναι κλινικά σημαντικός. Επιπλέον, υπήρξε μείωση του πόνου κατά ένα βαθμό, αλλά δεν υπήρξε διαφορά ανάμεσα στις ομάδες.



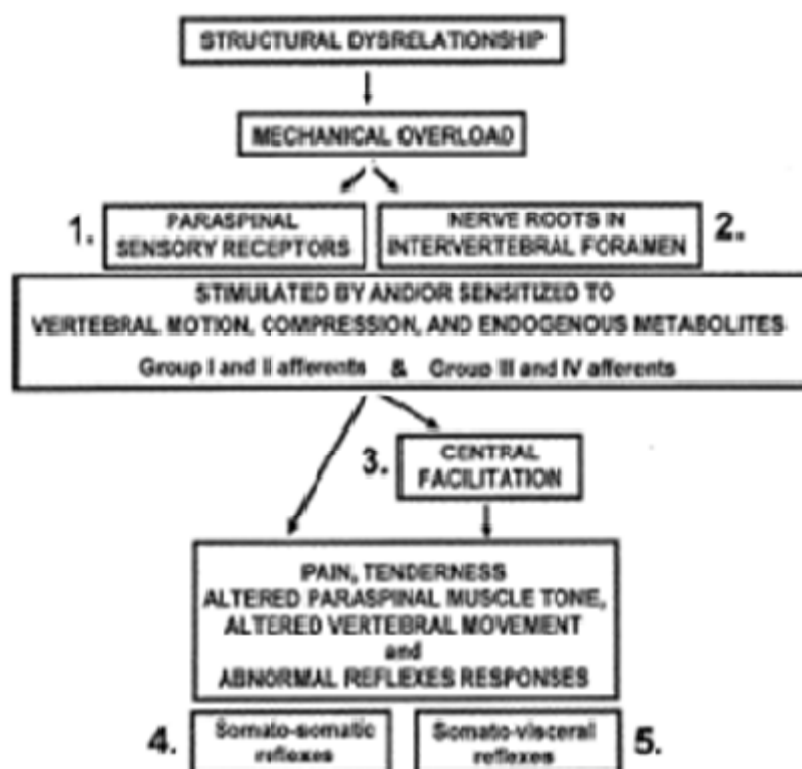
Εικόνα 6.17. Η τεχνική BLR της μεθόδου Mulligan

(Προσαρμοσμένο από Hall et al., 2006)

Το παραπάνω αποτέλεσμα υποστηρίζεται και από μια άλλη μελέτη, που παρουσιάστηκε στο 8ο Παν-Ειρηνικό συνέδριο Αποκατάστασης το 2012. Η μελέτη αυτή των Gurta & Shenoy μελετάει τα άμεσα αποτελέσματα της νευρικής κινητοποίησης στον πόνο και στην ανύψωση ευθειασμένου ποδιού σε ασθενείς με οσφυαλγία, όπως αυτά εκτελούνται στις τεχνικές Mulligan και Butler. Οι 23 εθελοντές που συμμετείχαν χωρίστηκαν τυχαία σε δύο ομάδες (13 στην ομάδα BLR και 10 στην ομάδα BNM) και δέχτηκαν θεραπεία από δύο διαφορετικούς θεραπευτές που δεν γνώριζαν τα αποτελέσματα. Οι μετρήσεις έγιναν από ανεξάρτητο παρατηρητή ο οποίος δεν γνώριζε την ταυτότητα των ομάδων, χρησιμοποιώντας την οπτική αναλογική κλίμακα (VAS) για τον πόνο και γωνιόμετρο για το εύρος κίνησης της ανύψωσης με ευθειασμένο πόδι. Τα αποτελέσματα ήταν θετικά και για τις δύο τεχνικές ενώ δεν υπήρξαν σημαντικές διαφορές στην αποτελεσματικότητά τους. Αποδείχθηκε, δηλαδή, ότι και η δύο τεχνικές παρέχουν άμεση βελτίωση και του πόνου και του εύρους κίνησης σε ασθενείς με οσφυαλγία. Τα αποτελέσματα συμφωνούν και με μελέτη των Mhatre et al. (2013), η οποία συνέκρινε την αποτελεσματικότητα ανάμεσα σε τεχνικές που στοχεύουν τον νευρικό ιστό (Mulligan, 2006) και τεχνικές που στοχεύουν το μυϊκό ιστό σε έντονη σύσπαση των γλουτιαίων. Το τελικό συμπέρασμα της μελέτης είναι ότι οι τεχνικές που στοχεύουν στην κινητικότητα του νευρικού ιστού αποτελούν καλύτερη μέθοδο αντιμετώπισης.

6.11. Που οφείλεται η αποτελεσματικότητα της τεχνικής

Η πιο σύγχρονη εξήγηση της αποτελεσματικότητας της τεχνικής έχει νευροφυσιολογική βάση. Για την ακρίβεια, στηρίζεται στην παραδοχή ότι κατάλληλη «δόση» ανώδυνης κινητοποίησης πιθανότατα ενεργοποιεί νευροφυσιολογικές οδούς σε επίπεδο νωτιαίου μυελού και εγκεφάλου (Εικόνα 6.18.). Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την άμεση αναλγησία και κατ' επέκταση την αποκατάσταση της κινητικότητας της «συμπτωματικής» άρθρωσης ή περιοχής. Αν και ο ακριβής νευροφυσιολογικός μηχανισμός δράσης των τεχνικών δεν είναι ακόμη ξεκάθαρος, πρόσφατες ερευνητικές ενδείξεις δείχνουν ότι οι τεχνικές MWMS, επιφέρουν αναστολή ή μείωση του πόνου σε συνδυασμό με μία σειρά αλλαγών που αφορούν το Συμπαθητικό Νευρικό Σύστημα (ΣΝΣ) (Pickar, 2002; Μπίλλη, 2010). Συγκεκριμένα, έχουν παρατηρηθεί αλλαγές στον καρδιακό παλμό, την αρτηριακή πίεση, τον ρυθμό αναπνοής και την αγωγιμότητα του δέρματος που προσομοιάζουν τη διέγερση του ΣΝΣ.



Εικόνα 6.18. Ένα θεωρητικό μοντέλο που δείχνει τα συστατικά που περιγράφουν τη σχέση μεταξύ χειραγώγησης της ΣΣ, εμβιομηχανικής τμημάτων, το νευρικό σύστημα

και τη φυσιολογία. Οι νευροφυσιολογικές επιδράσεις της σπονδυλικής χειραγώγησης μπορούν να συμβούν σε οποιοδήποτε από τα αριθμημένα κουτιά.

(Προσαρμοσμένο από Pickar, 2002)

Οι αντιδράσεις αυτές που παρατηρήθηκαν κατά την εφαρμογή των τεχνικών αποδείχθηκαν να μην έχουν σχέση με την λειτουργία μηχανισμών δράσης αναστολής πόνου που αφορούν την ενεργοποίηση ενδογενών οπιοειδών συστημάτων. Επομένως, θεωρείται ότι ο συνδυασμός της υπαλγησίας μη οπιοειδούς δράσης, οι προαναφερόμενες εκδηλώσεις του ΣΝΣ και οι κινητικές αλλαγές που παρατηρούνται με την εφαρμογή των τεχνικών Mulligan υποδηλώνουν την ύπαρξη ενός διαφορετικού ενδογενούς συστήματος αναστολής του πόνου (Vicenzino et al., 2006). Οι πρόσφατες αυτές ενδείξεις είναι ιδιαίτερα σημαντικές αλλά επιβάλλεται η διεξαγωγή περαιτέρω εργαστηριακών μελετών.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7⁰ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στα πλαίσια της εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας με στόχο η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης κατά Mulligan σε άτομα που πάσχουν από οσφυαλγία ή οσφυο-ισχιαλγία σε ότι αφορά το εύρος της κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης, τον πόνο και τη λειτουργικότητα τους κλήθηκαν να συμμετάσχουν εθελοντικά άτομα, τα οποία είχαν αυτό το σύμπτωμα, καθώς μια ομάδα ελέγχου. Τα άτομα αυτά αποτέλεσαν ένα τυχαίο δείγμα ευκολίας. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες επιλέχθηκαν τυχαία από το χώρο του Ανωτάτου Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Πατρών, στο Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Παραρτήματος Αιγίου, καθώς και πρόσωπα του περιβάλλοντός μας που πληρούσαν τις προϋποθέσεις ώστε να λάβουν μέρος στην έρευνα. Επισημαίνεται πως η συμμετοχή ήταν εθελοντική και όχι υποχρεωτική και ότι οι συμμετέχοντες είχαν το δικαίωμα να αποχωρίσουν από τη διαδικασία της έρευνας ακόμα και αν είχαν υπογράψει το έντυπο συγκατάθεσης, χωρίς οποιαδήποτε επίπτωση.

Στο δείγμα συμμετείχαν 11 ασθενείς εκ των οποίων οι 6 ήταν γυναίκες και οι 5 άνδρες με μέσο όρο ηλικίας 26 ετών. Τα κριτήρια και τα συμπτώματα που οφείλουν να εμφανίζουν οι εθελοντές ώστε να γίνουν αποδεκτοί, είναι ο πόνος στην περιοχή της οσφύος με ή αντανακλώμενο άλγος στο κάτω άκρο. Ο πόνος πρέπει να οφείλεται σε μηχανικής αιτιολογίας οσφυαλγία από καταπόνηση της περιοχής, όπως για παράδειγμα διατήρηση παρατεταμένης λανθασμένης θέσης, άρση μεγάλου βάρους κ.τ.λ.. Οι πληροφορίες αυτές διασφαλίστηκαν μετά από συζήτηση και παρατήρηση των ασθενών. Από την έρευνα αποκλείστηκαν όσοι άτομα είχαν υποβληθεί σε χειρουργείο στη σπονδυλική στήλη, ασθενείς με σοβαρά νευρολογικά συμπτώματα, ασθενείς με σπονδυλολίση και έγκυες γυναίκες. Επιπροσθέτως, το δείγμα της ομάδας ελέγχου αποτελούνταν από υγιή άτομα με αντίστοιχο αριθμό του δείγματος των ασθενών (πίνακας 7.1.).

Πίνακας 7.1. Χαρακτηριστικά δείγματος

| | Άτομα | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση |
|---------------|-------|---------------|--------------|-----------|-----------------|
| Ηλικία | 11 | 19 | 52 | 26,1 | 9,4 |
| Βάρος | 11 | 45,0 | 92,0 | 67,4 | 15,7 |

7.1 Συμπλήρωση ερωτηματολογίου

Η διαδικασία της αξιολόγησης των ασθενών αρχίζει με τη συμπλήρωση κάποιων ερωτηματολογίων/ κλιμάκων. Τα ερωτηματολόγια είναι ένα κλασικό και ευρέως ερευνητικό εργαλείο, που έχει το πλεονέκτημα να απευθύνεται σε σχετικά μεγάλο στατιστικό δείγμα, ενώ η επεξεργασία του παρουσιάζει υψηλό δείκτη αντικειμενικότητας και στατιστικής εγκυρότητας. Οι ερωτήσεις που χρησιμοποιήθηκαν ήταν ανοιχτού και κλειστού τύπου. Οι ερωτώμενοι έπρεπε να είναι ειλικρινείς στις απαντήσεις που έδωσαν έτσι ώστε η εγκυρότητα της έρευνας να είναι αυξημένη. Το ερωτηματολόγιο αποτελούταν από επτά ερωτηματολόγια κατάλληλα για άτομα με οσφυαλγία. Σκοπός του ερωτηματολογίου ήταν η λήψη ιστορικού, αλλά και η κατανόηση της κατάστασης των ασθενών μέσα από τις δικές

τους απόψεις και εμπειρίες της καθημερινής τους ζωής. Με τον τρόπο αυτό δημιουργήθηκε μια πιο ολοκληρωμένη άποψη για τους ασθενείς.

7.1.1. Έντυπο οσφυαλγίας

Στην αρχή τα άτομα κλήθηκαν να απαντήσουν σε γενικές ερωτήσεις που αφορούσαν το ιστορικό τους όπως, το όνομα, το φύλο, την ηλικία, το βάρος, το επάγγελμα, τις ώρες εργασίας, τις δραστηριότητες/ ψυχαγωγία τους, τη λήψη φαρμάκων, τυχόν άλλα μυοσκελετικά προβλήματα και πιθανά χειρουργεία . Στη συνέχεια έγιναν ερωτήσεις οι οποίες αφορούσαν τη σοβαρότητα, την ένταση και την ευερεθιστότητα του πόνου. Τέλος, οι ασθενείς κλήθηκαν να σημειώσουν στο διάγραμμα σε ποια/ες περιοχές αισθάνονται τον πόνο τους.

7.1.2. StartBackTool

Το StartBackTool είναι ένα σύντομο κι επικυρωμένο εργαλείο ανίχνευσης, σχεδιασμένο να ελέγχει την πρωταρχική φροντίδα των ασθενών με οσφυαλγία. Βοηθά στη διάκριση των ασθενών σε ομάδες χαμηλής, μεσαίας και υψηλής επικινδυνότητας, πληροφορία χρήσιμη για την ενημέρωση των ασθενών σχετικά με την αναμενόμενη πρόγνωση τους και για την κατάλληλη επιλογή θεραπείας τους (Morsoetal, 2013). Χρησιμοποιείται σε ομάδες ασθενών που απαιτούν έγκαιρη και στοχευμένη διάγνωση και είναι πρόσφατα επικυρωμένο. Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο είναι μικρό σε έκταση και εύκολο στην συμπλήρωσή του, καθώς αποτελεί μια εναλλακτική λύση για τον εντοπισμό των ασθενών υψηλού κινδύνου οσφυαλγίας στην πρωτοβάθμια περίθαλψη (Hilletal., 2010). Σε αυτό το ερωτηματολόγιο, οι ασθενείς έπρεπε να απαντήσουν σε εννέα ερωτήσεις σκεπτόμενοι τις τελευταίες δύο εβδομάδες. Αν οι ασθενείς συμφωνούσαν με τις ερωτήσεις, τότε η βαθμολογία που έπαιρναν για κάθε ερώτηση ήταν ένας βαθμός. Αν σε αντίθεση διαφωνούσαν, τότε η βαθμολογία ήταν μηδέν βαθμοί. Αν το τελικό αποτέλεσμα στη βαθμολογία ήταν από πέντε βαθμούς και πάνω, τότε ο πόνος είναι υψηλού κινδύνου.

7.1.3. Oswestry Disability Index

Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι ένα μέτρο αυτοαξιολόγησης για την αξιολόγηση της οσφυαλγίας αποτελούμενο από δέκα ερωτήσεις σχετικά με τη λειτουργική ανεπάρκεια στις καθημερινές δραστηριότητες (Sirvanci et al., 2008). Αποτελεί ένα κύριο ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται στη διαχείριση των διαταραχών της σπονδυλικής στήλης. Η εγκυρότητα και αξιοπιστία αυτού του ερωτηματολογίου υφίσταται καθώς χρησιμοποιείται εδώ και είκοσι χρόνια από τότε που δημοσιεύθηκε (Fairbank & Pynsent, 2000). Οι ερωτήσεις σχετίζονται με την ένταση του πόνου, την προσωπική φροντίδα, την άρση βάρους, τη βάδιση, το κάθισμα, την όρθια στάση, τον ύπνο, τη σεξουαλική και κοινωνική ζωή και τα ταξίδια. Οι ασθενείς έπρεπε να κυκλώσουν την απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στην περίπτωση τους.

7.1.4. Roland – Morris Disability Index

Το ερωτηματολόγιο αυτό είναι ένα μέτρο της κατάστασης της υγείας που έχει σχεδιαστεί για να συμπληρωθεί από τους ασθενείς αξιολογώντας τη σωματική ανικανότητα που οφείλεται σε οσφυαλγία. Είναι μικρό σε έκταση και κατανοητό να συμπληρωθεί από τους ασθενείς (Roland & Fairbank, 2000). Αποτελείται από φράσεις που χρησιμοποιούν συχνά άτομα με πόνο στην περιοχή της οσφύος και αφορούν την καθημερινότητά τους. Οι ενδιαφερόμενοι έπρεπε να διαβάσουν τις φράσεις αυτές και αν κάποια τους εξέφραζε, τη σημείωσαν στο διπλανό αντίστοιχο τετράγωνο, και αν όχι την άφησαν κενή και προχωρούσαν στην επόμενη.

7.1.5. Ερωτηματολόγιο Οσφυαλγίας Maine – Seattle (Maine – Seattle Back Questionnaire)

Το Maine – Seattle Back Questionnaire χρησιμοποιείται για την ανάλυση των δεδομένων σχετικά με την ποιότητα ζωής των ασθενών που πάσχουν από οσφυαλγία και ισχιαλγία, οφειλόμενη σε κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου ή σε στένωση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αποτελεί ένα επικυρωμένο και αξιόπιστο εργαλείο για την αξιολόγηση της κλινική εικόνας των ασθενών (Atlas et al., 2003). Το ερωτηματολόγιο αυτό συμπεριλαμβάνει κάποιες εκφράσεις οι οποίες χρησιμοποιούνται από άτομα με πόνο στην οσφύ ή στο πόδι και περιγράφουν τον

εαυτό τους. Κάποιες από αυτές τις φράσεις μπορεί να εξέφραζαν και τους συγκεκριμένους ασθενείς. Οι ασθενείς, αν εκφράζονταν από αυτές σημείωναν τη στήλη «ΝΑΙ», ενώ αν δεν τους εξέφραζαν σημείωναν τη στήλη «ΟΧΙ».

7.1.6. Δείκτης Ενόχλησης Ισχιαλγίας (SciaticaBothersomennessIndex)

Το συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο καθορίζει τον πόνο, την παραισθησία και την αδυναμία στα κάτω άκρα, καθώς και τον πόνο στην οσφύ σε άτομα με οσφυαλγία (Gronleetal., 2010). Σε αυτές τις ερωτήσεις, οι ασθενείς έπρεπε να σκεφτούν την εβδομάδα που πέρασε πριν τη συμμετοχή τους στην έρευνα και να εκτιμήσουν τα συμπτώματα που αναγράφονταν στο ερωτηματολόγιο σε μια κλίμακα 0-6 βαθμών, ανάλογα με το πόσο ενοχλητικά ήταν την εβδομάδα που πέρασε, όταν το 0 είναι «καθόλου ενοχλητικά» και το 6 «υπερβολικά ενοχλητικά».

7.1.7. Ερωτηματολόγιο για την υγεία και την ευημερία των ασθενών

Σε αυτό το ερωτηματολόγιο ζητήθηκαν οι απόψεις των ασθενών για την υγεία τους. Οι πληροφορίες μας βοήθησαν να εξακριβώσουμε πώς αισθάνονται οι ασθενείς και πόσο καλά μπορούν να ασχοληθούν με τις συνηθισμένες δραστηριότητές τους.

7.2. Αξιολόγηση του εύρους τροχιάς της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

Η διαδικασία συνεχίστηκε εκτελώντας οι συμμετέχοντες ενεργητικές κινήσεις της οσφύς (κάμψη, έκταση, πλάγια δεξιά και αριστερή κάμψη, δεξιά και αριστερή στροφή) και με τη σειρά μας παρατηρώντας και σημειώνοντας τις επώδυνες κινήσεις καθώς και τυχόν ελλείμματα στις κινήσεις αυτές. Εν συνεχεία, εφαρμόστηκε το ModifiedSchobertest στους ασθενείς.

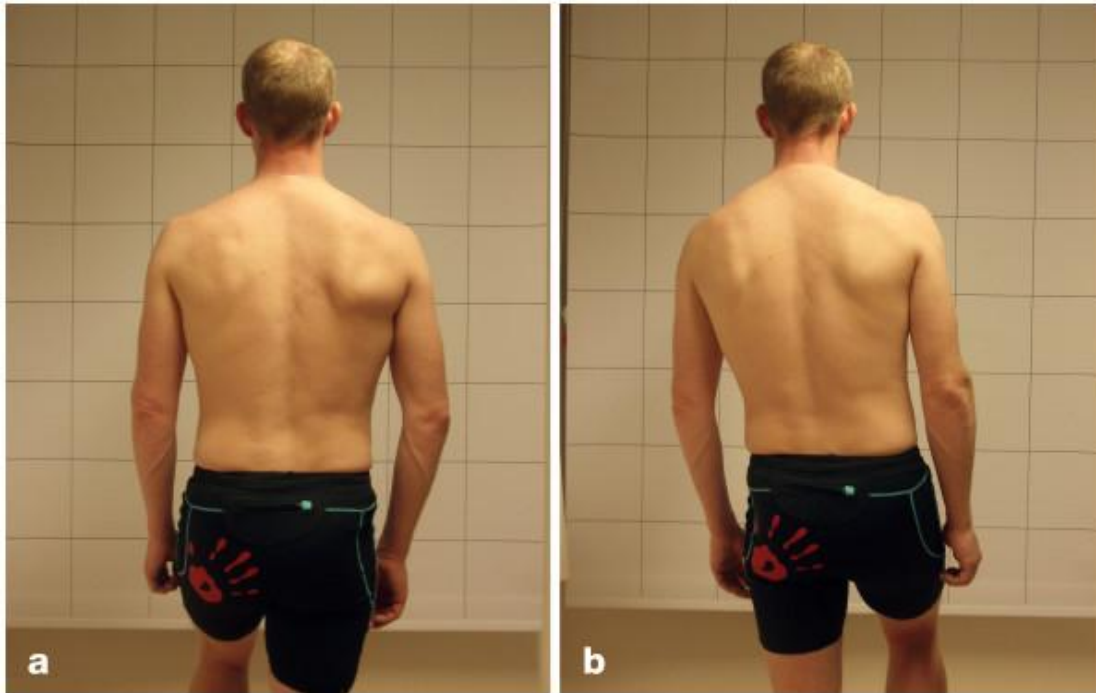
7.3. Εκτέλεση ειδικών λειτουργικών δοκιμασιών για την αξιολόγηση του μυϊκού συντονισμού της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

7.3.1. Single – limbstrancetest

Ο ασθενής στη συγκεκριμένη δοκιμασία βρισκόταν όρθιος ένα μέτρο μπροστά από μια κάθετη γραμμή στον τοίχο, η οποία ευθειαζόταν με τη σπονδυλική του στήλη. Εμείς βρισκόμασταν σε απόσταση δύο μέτρων από τον ασθενή. Ο ασθενής σήκωσε αρχικά το δεξί κάτω άκρο και κατόπιν το αριστερό σκέλος περίπου σε 60° κάμψη ισχίου και του ζητήθηκε να σταθεί με τη σπονδυλική του στήλη όσο πιο κάθετα γίνεται και με τα χέρια να κρέμονται κάτω.

Χαρακτηριζόταν η δοκιμασία αρνητική εάν η σπονδυλική στήλη κρατήθηκε στην κατακόρυφη θέση της για 20 δευτερόλεπτα και οι κορυφές της πυέλου κρατήθηκαν σε οριζόντιο επίπεδο κι αυτές για 20 δευτερόλεπτα χωρίς αντισταθμιστικές κινήσεις του άλλου κάτω άκρου ή των άκρων. Μία αλλαγή από την αρχική θέση θα μπορούσε να γίνει αποδεκτή εφ' όσον επανερχόταν ο ασθενής στην αρχική θέση γρήγορα.

Χαρακτηριζόταν θετική εάν η σπονδυλική στήλη παρέκκλινε από την αρχική κατακόρυφη θέση ή/ και αν οι κορυφές της πυέλου παρέκκλιναν κι αυτές από το οριζόντιο επίπεδο. Επίσης εάν γίνονταν αντισταθμιστικές κινήσεις στο ετερόπλευρο κάτω άκρο ή χέρι ή/ και γίνονταν δύο ή περισσότερες σύντομες αλλαγές από τη θέση εκκίνησης. Η δοκιμασία ήταν θετική αν ο ασθενής δεν κατάφερε να την εκτελέσει εξαιτίας του πόνου (Εικόνα 7.1) (Tidstrand&Horneij, 2009)



Εικόνα 7.1. Single – limb stance test a) Αρνητικό και b) Θετικό.

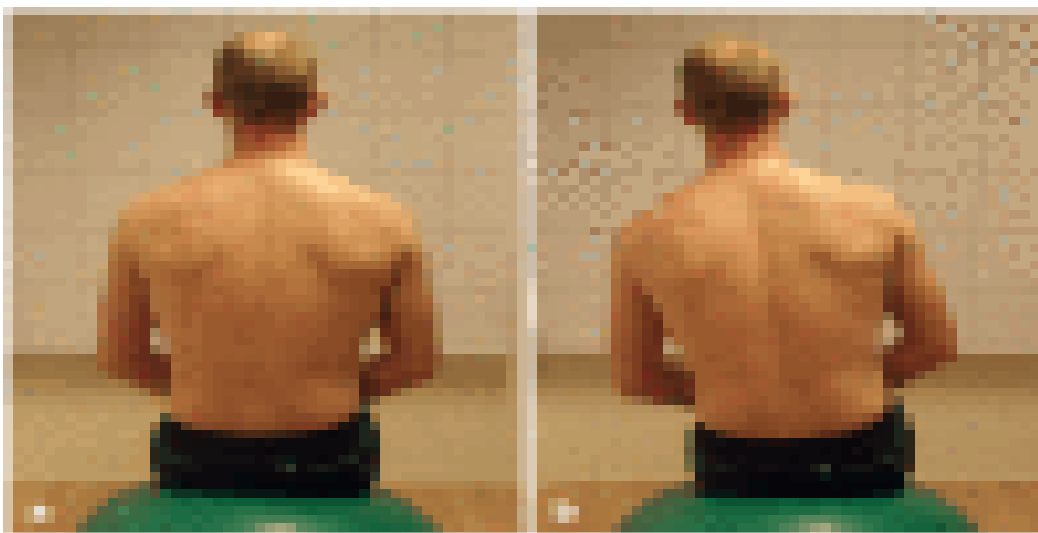
(Προσαρμοσμένο από Tidstrand & Horneij, 2009)

7.3.2. Sitting on a "Bobath Ball" test (large gymnastics ball)

Ο ασθενής βρισκόταν καθιστός επάνω σε μία μεγάλη μπάλα ένα μέτρο μακριά από την κάθετη γραμμή που βρισκόταν στον τοίχο έτσι ώστε πάλι η σπονδυλική του στήλη να είναι σε ευθειασμό με αυτή. Οι ραχιαίες επιφάνειες των χεριών του βρίσκονταν χαλαρά επάνω στους μηρούς του. Ο ασθενής κλήθηκε να σηκώσει το δεξί κάτω άκρο και έπειτα το αριστερό και να το κρατήσει πάνω από το επίπεδο για 20 δευτερόλεπτα.

Η δοκιμασία χαρακτηριζόταν αρνητική όταν η σπονδυλική στήλη διατηρούσε την αρχική κατακόρυφη θέση της για 20 δευτερόλεπτα και δεν παρατηρήθηκαν αντισταθμιστικές κινήσεις από το σηκωμένο πόδι ή τους βραχίονες. Μία μικρή αλλαγή από τη θέση εκκίνησης έγινε δεκτή εάν επανερχόταν γρήγορα.

Χαρακτηριζόταν θετική εάν η σπονδυλική στήλη παρέκκλινε από την αρχική κατακόρυφη θέση ή/ και έγιναν αντισταθμιστικές κινήσεις από την άρση του ποδιού ή από τους βραχίονες ή/ και έγιναν δύο ή περισσότερες σύντομες αλλαγές από τη θέση εκκίνησης. Η δοκιμασία ήταν θετική εάν ο ασθενής δεν κατάφερε να εκτελέσει τη δοκιμή λόγω πόνου (Εικόνα 7.2.) (Tidstrand & Horneij, 2009).



Εικόνα 7.2. Sitting on a "Bobath Ball" test (large gymnastics ball) a)Αρνητικόκαι b) Θετικό.

(Προσαρμοσμένοαπό Tidstrand & Horneij, 2009)

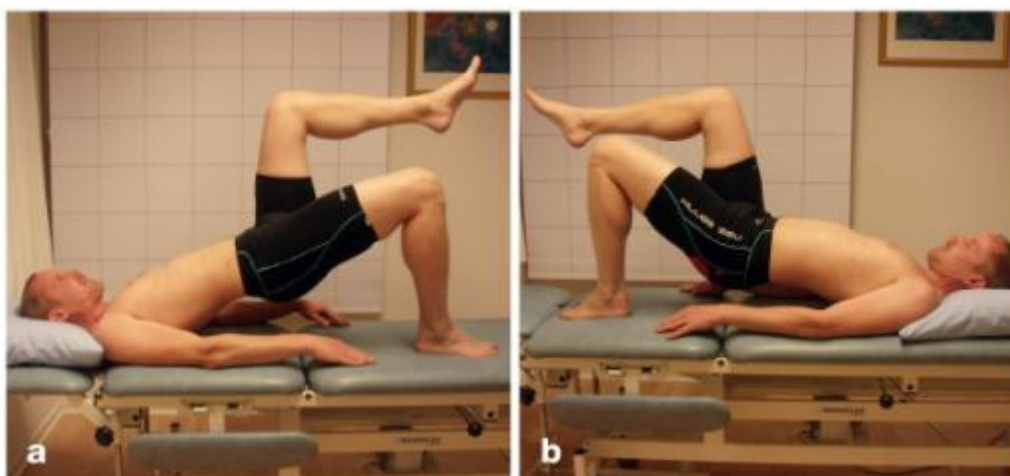
7.3.3. Unilateral pelvic lift test

Ο ασθενής στη συγκεκριμένη δοκιμασία τοποθετείται σε ύπτια θέση επάνω στο κρεβάτι. Στη συνέχεια λύγιζε το δεξί κάτω άκρο και κατόπιν το αριστερό και το τοποθετούσε για στήριξη επάνω στο κρεβάτι και το αντίθετο άκρο, το αριστερό και μετά το δεξί αντίστοιχα, το έκαμπτε σε 90° στο ισχίο και το γόνατο κάνοντας άρση λεκάνης. Αυτό είχε σαν αποτέλεσμα να ευθιαστεί το κάτω άκρο που βρισκόταν σε 90°κάμψη με το υπόλοιπο σώμα, έτσι ώστε να δημιουργηθεί μια ευθεία νοητή γραμμή αλλά και οι δύο λαγόνιες να δημιουργούν και αυτές μια νοητή γραμμή στο οριζόντιο επίπεδο.

Η δοκιμασία χαρακτηριζόταν αρνητική εάν η φανταστική γραμμή μεταξύ των δύο λαγόνιων ακανθών και η νοητή γραμμή που δημιουργούσε το σώμα με το κάτω άκρο παρέμεναν ευθιασμένες για 20 δευτερόλεπτα. Μία μικρή αλλαγή από τη θέση εκκίνησης γινόταν αποδεκτή εφ' όσον επανερχόταν γρήγορα.

Χαρακτηριζόταν θετική όταν η λεκάνη κατευθυνόταν προς το κρεβάτι ή/ και η λαγόνιος άκανθα από την πλευρά του σηκωμένου σκέλους παρέκκλινε από το οριζόντιο επίπεδο. Επίσης, εάν γίνονταν αντισταθμιστικές κινήσεις από το σηκωμένο σκέλος ή από τους βραχίονες ή/ και έγιναν δύο ή περισσότερες σύντομες αλλαγές από

τη θέση εκκίνησης. Η δοκιμασία ήταν θετική εάν ο ασθενής δεν κατάφερε να την εκτελέσει λόγω πόνου (Εικόνα 7.3.) (Tidstrand & Horneij, 2009).



Εικόνα 7.3. Unilateral pelvic lift test: a) Αρνητικό και b) Θετικό.

(Προσαρμοσμένο από Tidstrand & Horneij, 2009)

7.4. Επιλογή και εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών Mulligan τύπου SNAG

Μετά την εφαρμογή των ειδικών λειτουργικών δοκιμασιών, σειρά είχε η εύρεση του παθολογικού σπονδυλικού επιπέδου και η πραγματοποίηση της κατάλληλης τεχνικής. Στον ασθενή, ενώ βρισκόταν σε πρηνή θέση, εφαρμόστηκε οπισθοπρόσθια ολίσθηση σε κάθε έναν οσφυϊκό σπόνδυλο, έτσι ώστε να μας προσδιορίσει εάν τυχόν υπήρχε πόνος κατά την κινητοποίηση. Ιδιαίτερα, το σπονδυλικό επίπεδο, το οποίο ήταν επώδυνο ήταν κι αυτό στο οποίο εφαρμόστηκε η τεχνική. Η κατάλληλη κινητοποίηση Mulligan τύπου SNAG επιλέχτηκε σύμφωνα με την επίπονη κάμψη ή έκταση που είχε βιώσει ο ασθενής από την αξιολόγηση.

Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε καθιστή θέση επάνω σε ένα κρεβάτι με τα πόδια να βρίσκονται πάνω σε ένα σκαμνί έτσι ώστε να εκτελούν κάμψη 90°. Στη συνέχεια, εφαρμόστηκε ειδική ζώνη για κινητοποίηση γύρω από την περιοχή της οσφυϊκής μοίρας και γύρω από την περιοχή των γλουτών της φυσικοθεραπεύτριας. Στην περίπτωση, όπου η επίπονη κίνηση του ασθενή ήταν η κάμψη, τότε πραγματοποιούσε

κάμψη οσφυϊκής μοίρας στην καθιστή θέση ενώ με τη βοήθεια της ζώνης βοηθιόταν η ολίσθηση προς τα πίσω των σπονδύλων της επώδυνης περιοχής. Αν η επίπονη κίνηση ήταν η έκταση, τότε ο ασθενής πραγματοποιούσε έκταση της οσφυϊκής μοίρας και με τη βοήθεια της ζώνης και των χεριών της φυσικοθεραπεύτριας βοηθιόταν η πρόσθια κλίση των σπονδύλων της επίπονης περιοχής. Οι συγκεκριμένες τεχνικές εφαρμόστηκαν σε 3 σετ από 6 επαναλήψεις το καθένα.

Τις τρεις αυτές λειτουργικές δοκιμασίες καθώς και τη δοκιμασία Schober πραγματοποιήσαν και οι δύο ομάδες που συμμετείχαν στην έρευνα.

Μετά την εφαρμογή τους, επαναλήφθηκε η εφαρμογή του Schober test, η πραγματοποίηση των ενεργητικών κινήσεων της οσφυϊκής μοίρας και των ειδικών λειτουργικών δοκιμασιών, έτσι ώστε να διαπιστωθεί εάν οι τεχνικές αυτές είχαν θετικά αποτελέσματα στους ασθενείς, αυξάνοντας την κινητικότητα των οσφυϊκών επιπέδων, μειώνοντας τον πόνο και βελτιώνοντας την επίδοση των ασθενών στις λειτουργικές δοκιμασίες.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8⁰ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων των ασθενών πραγματοποιήθηκε με την χρήση του SPSS, όπου καταγράφηκαν όλες οι απαντήσεις τους από το ερωτηματολόγιο που τους δόθηκε. Έπειτα, με την μορφή πινάκων και γραφημάτων απεικονίζονται μερικά από τα αποτελέσματα της έρευνας.

8.1. Χαρακτηριστικά του δείγματος

Πίνακας 8.1. Ποσοστό (%) φύλου των ασθενών

| Φύλο | Συχνότητα | Ποσοστό (%) |
|---------|-----------|-------------|
| Γυναίκα | 6 | 54,5 |
| Άνδρας | 5 | 45,5 |
| Σύνολο | 11 | 100 |

Σύμφωνα με την έρευνα, οι γυναίκες (n=6) αποτέλεσαν το 54,5% του δείγματος, ενώ οι άνδρες το 45,5% (πίνακας 8.1).

Πίνακας 8.2. Βάρος και ηλικία του δείγματος

| Χαρακτηριστικό | Ελάχιστη τιμή (minimum) | Μέγιστη τιμή (maximum) | Μέση τιμή (mean) | Τυπική απόκλιση (std. Deviation) |
|----------------|-------------------------|------------------------|------------------|----------------------------------|
| Βάρος | 45 | 92 | 67,4 | 15,7 |
| Ηλικία | 19 | 52 | 26,1 | 9,2 |

Ο μέσος όρος του βάρους του δείγματος κυμαίνεται στα 67,4 κιλά με τυπική απόκλιση 15,7 και της ηλικίας στα 26,1 χρόνια με τυπική απόκλιση 9,2 (πίνακας 8.2).

8.2. Επώδυνο σπονδυλικό επίπεδο και επώδυνες κινήσεις των ατόμων με οσφυαλγία

Στην συνέχεια, πραγματοποιήθηκε αξιολόγηση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης για τον εντοπισμό του επώδυνου σπονδυλικού επιπέδου και έλεγχος των φυσιολογικών κινήσεων (κάμψη, έκταση, πλάγια κάμψη) για τον εντοπισμό των επώδυνων κινήσεων.

Πίνακας 8.3. Σπονδυλικό επίπεδο σε σχέση με το φύλο

| Σπονδυλικό Επίπεδο | Ποσοστό % (n=άτομα) | Φύλο | |
|--------------------|---------------------|---------|--------|
| | | Γυναίκα | Άνδρας |
| O2-O3 | 18,1 (n=2) | 1 | 1 |
| O3-O4 | 27,2 (n=3) | 1 | 2 |
| O4-O5 | - | - | - |
| O5-I1 | 36,3 (n=4) | 3 | 1 |
| O4-O5/O5-I1 | 18,1 (n=2) | 1 | 1 |

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 36,3 % του δείγματος εμφάνισαν πόνο στο επίπεδο O5-I1, το 27,2 % στο επίπεδο O3-O4 και κανένα άτομο δεν εμφάνισε πόνο στο επίπεδο O4-O5 (πίνακα 8.3).

Πίνακας 8.4. Επώδυνες κινήσεις σε σχέση με το φύλο

| Επώδυνες κινήσεις | Ποσοστό (%) | Φύλο | |
|-------------------------|-------------------|----------|--------|
| | | Γυναίκες | Άνδρες |
| Κάμψη | 36,3 (n=4) | 1 | 3 |
| Έκταση | 18,1 (n=2) | 2 | 0 |
| Έκταση και πλάγια κάμψη | 18,1 (n=2) | 1 | 1 |
| Κάμψη και έκταση | 27,2 (n=3) | 2 | 1 |

Το 36,3% του δείγματος εμφάνισε πόνο κατά την κίνηση της κάμψης, ενώ το 27,2% κατά την κάμψη και την έκταση (πίνακας 8.4).

Πίνακας 8.5. Επώδυνες κινήσεις σε σχέση με το επάγγελμα και τις ώρες εργασίας

| Επώδυνες κινήσεις | Ποσοστό (%) | Καμία δουλειά | Φοιτητής | Άλλο | 0 | 20-40 | 40-80 |
|-------------------------|-------------|---------------|----------|------|---|-------|-------|
| Κάμψη | 36,3 (n=4) | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | - |
| Έκταση | 18,1 (n=2) | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| Έκταση και πλάγια κάμψη | 18,1 (n=2) | - | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| Κάμψη και έκταση | 27,2 (n=3) | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | - |

Το 36,3% του δείγματος παρουσίασε πόνο κατά την κίνηση της κάμψης και οι ώρες εργασίας τους ήταν λιγότερο από 40 ώρες την εβδομάδα. Ένα ποσό των 18,1% εμφάνισε πόνο κατά την έκταση της Ο.Μ.Σ.Σ, ενώ το άλλο ποσό των 18,1 εμφάνισε πόνο κατά την έκταση και την πλάγια κάμψη (πίνακας 8.5).

8.3. Η τεχνική Mulligan σε άτομα με οσφυαλγία

Έπειτα, εφαρμόστηκε η τεχνική Mulligan κατά την κάμψη ή την έκταση ανάλογα με το ποια κίνηση είναι επώδυνη για τους ασθενείς.

Πίνακας 8.6. Η εφαρμογή τεχνικών Mulligan τύπου SNAG σε σχέση με το φύλο

| Τεχνική Mulligan | Ποσοστό (%) | Φύλο | |
|------------------------|-------------|---------|--------|
| | | Γυναίκα | Άνδρας |
| Κινητοποίηση με κάμψη | 45,4 (n=5) | 1 | 4 |
| Κινητοποίηση με έκταση | 54,5 (n=6) | 5 | 1 |

Στο 45,5% του δείγματος εφαρμόστηκε κινητοποίηση με κάμψη, ενώ στο 54,5% εφαρμόστηκε κινητοποίηση με έκταση (πίνακας 8.6).

Πίνακας 8.7. Η εφαρμογή τεχνικών Mulligan τύπου SNAG σε σχέση με τις επώδυνες κινήσεις

| Τεχνικές Mulligan | Ποσοστό (%) | Επώδυνες κινήσεις | | | |
|------------------------|-------------|-------------------|--------|-------------------------|------------------|
| | | κάμψη | έκταση | Έκταση και πλάγια κάμψη | Κάμψη και έκταση |
| Κινητοποίηση με κάμψη | 45,5 (n=5) | 4 | - | - | 1 |
| Κινητοποίηση με έκταση | 54,5 (n=6) | - | 2 | 2 | 2 |

Στο 45,5% των ατόμων με οσφυαλγία εφαρμόστηκε τεχνική με κινητοποίηση κατά την κάμψη, όπου οι επώδυνες κινήσεις ήταν η κάμψη και η κάμψη και η έκταση μαζί. Ενώ στο 54,5% του δείγματος που εφαρμόστηκε τεχνική με κινητοποίηση κατά την έκταση δεν εμφάνιζαν καθόλου πόνο κατά την κάμψη (πίνακας 8.7).

8.4. Η μέτρηση της ελαστικότητας της Ο.Μ.Σ.Σ στα άτομα που πάσχουν από οσφυαλγία μέσω του ModifiedSchobertest και η μέτρηση του πόνου μέσω της κλίμακας VAS

Πίνακας 8.8. Τιμές για την κάμψη και την έκταση της Ο.Μ.Σ.Σ

| ModifiedSchobertest | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση |
|---------------------|---------------|--------------|-----------|-----------------|
| Κάμψη πριν | 12,5 | 16,4 | 14,6 | 1,2 |
| Κάμψη μετά | 12,5 | 16,5 | 14,8 | 1,2 |
| Έκταση πριν | 3,8 | 5,0 | 4,3 | 0,4 |
| Έκταση μετά | 3,8 | 4,8 | 4,3 | 0,2 |

Για την ελαστικότητα της Ο.Μ.Σ.Σ χρησιμοποιήθηκε το modifiedSchobertest, όπου πραγματοποιήθηκε η μέτρηση του εύρους τροχιάς της κάμψης και της έκτασης της Ο.Μ.Σ.Σ πριν και μετά την εφαρμογή της τεχνικήςMulligan. Σύμφωνα με την έρευνα, η μέση τιμή της κάμψης πριν την τεχνική ήταν 14,6 εκ. με τυπική απόκλιση 1,2 , ενώ η μέση τιμή της κάμψης μετά την τεχνική ήταν 14,8 εκ. με τυπική απόκλιση 1,2. Αντιθέτως, η μέση τιμή της έκτασης πριν την τεχνική ήταν 4,3 εκ με τυπική απόκλιση 0,4 , ενώ η μέση τιμή της έκτασης μετά την τεχνική ήταν 4,3 εκ. με τυπική απόκλιση 0,2 (πίνακας 8.8).

Πίνακας 8.9. Μέτρηση του πόνου με την κλίμακα VAS πριν και μετά την κινητοποίηση

| Vas | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση |
|------|---------------|--------------|-----------|-----------------|
| Πριν | 2 | 7 | 4,9 | 1,4 |
| Μετά | 2 | 5 | 3,6 | 1,0 |

Πραγματοποιήθηκε μέτρηση του πόνου με την κλίμακα VAS. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε ότι η ελάχιστη τιμή του πόνου πριν την κινητοποίηση ήταν 2, ενώ η μέγιστη ήταν 3 με τυπική απόκλιση 1,4. Μετά την κινητοποίηση, η ελάχιστη τιμή του πόνου ήταν 2, ενώ η μέγιστη ήταν 5 με τυπική απόκλιση 1,0 (πίνακας 8.9).

8.5. T test για VAS πριν και μετά

Η μέση τιμή του πόνου πριν είναι 4,9 με τυπική απόκλιση 1,4, ενώ μετά την τεχνική κινητοποίησης του Mulligan είναι 3,6 με τυπική απόκλιση 1,0. Με βάση τα αποτελέσματα της έρευνας παρατηρήθηκε ότι ο πόνος μειώθηκε στατιστικά σημαντικά μετά την τεχνική, εφόσον η απόδοση είναι μικρότερη από $\alpha=0,05$ (πίνακας 8.10, 8.11, 8.12).

Πίνακας 8.10. Στατιστική συσχέτιση πόνου πριν και μετά την εφαρμογή τεχνικής Mulligan

| | N | Συσχέτιση | Sig. |
|-------------------|----|-----------|------|
| Vas πριν και μετά | 11 | ,582 | ,061 |

Πίνακας 8.11. Μέση τιμή του πόνου πριν και μετά την τεχνική

| | Μέση τιμή | N | Τυπική απόκλιση | Τυπικό σφάλμα |
|----------|-----------|----|-----------------|---------------|
| Vas πριν | 4,9 | 11 | 1,4 | ,43 |
| Vas μετά | 3,6 | 11 | 1,0 | ,31 |

Πίνακας 8.12. Paired samples test

| | Paired Differences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|-----------------------|--------------------|-----------------|---------------|---------------------------|-------|------|----|-----------------|
| | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Τυπικό σφάλμα | 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| Vas πριν- Vas μετά | 1,2 | 1,1 | ,35 | ,47 | 2,07 | 3,54 | 10 | ,005 |

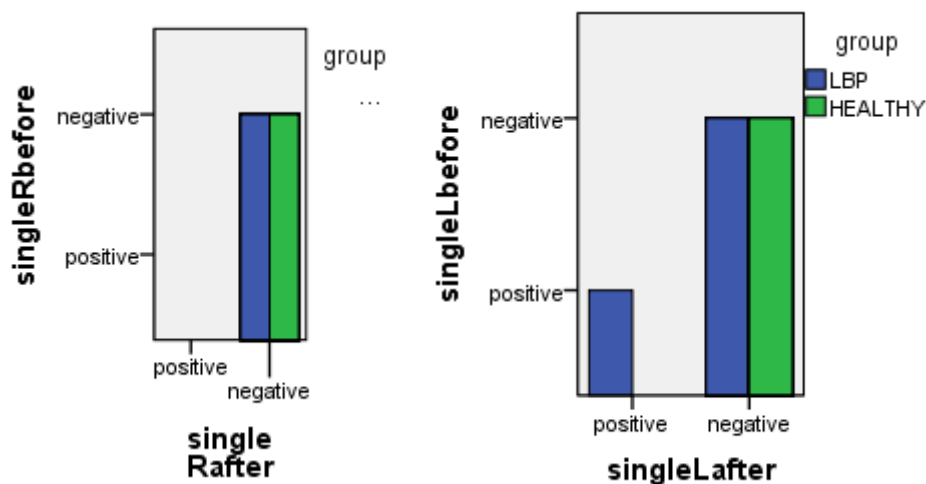
Πίνακας 8.13. Τιμές κάμψης και έκτασης στα υγιή άτομα

| ModifiedSchobertest | Ελάχιστη τιμή | Μέγιστη τιμή | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση |
|---------------------|---------------|--------------|-----------|-----------------|
| Κάμψη πριν | 13 | 16,5 | 14,5 | 0,9 |
| Κάμψη μετά | 13 | 16,6 | 14,7 | 1,00 |
| Έκταση πριν | 3,8 | 5,0 | 4,2 | 0,4 |
| Έκταση μετά | 3,6 | 5,0 | 4,2 | 0,4 |

Για την ελαστικότητα της Ο.Μ.Σ.Σ χρησιμοποιήθηκε το modifiedSchobertest, όπου πραγματοποιήθηκε η μέτρηση της κάμψης και της έκτασης της Ο.Μ.Σ.Σ πριν και μετά την τεχνική Mulligan σε υγιή άτομα. Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα, η μέση τιμή της κάμψης πριν την τεχνική ήταν 14,5 εκ. με τυπική απόκλιση 0,9 , ενώ η μέση τιμή της κάμψης μετά την τεχνική ήταν 14,7 εκ. με τυπική απόκλιση 1,0. Αντιθέτως, η μέση τιμή της έκτασης πριν την τεχνική ήταν 4,2 εκ με τυπική απόκλιση 0,4 , ενώ η μέση τιμή της έκτασης μετά την τεχνική ήταν 4,2 εκ. με τυπική απόκλιση 0,4 (πίνακας 8.13).

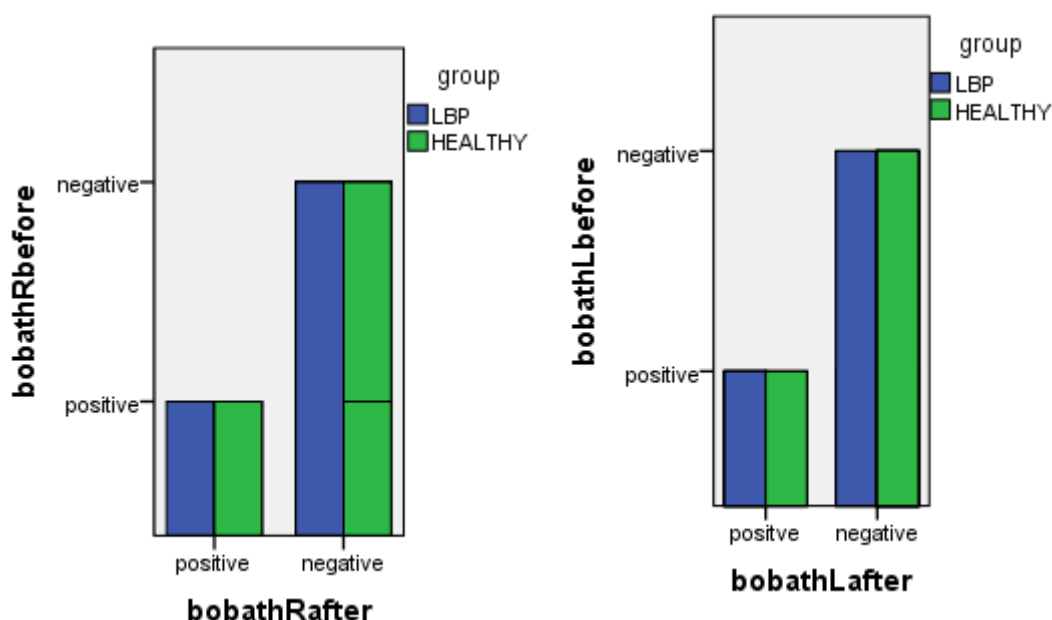
8.6. Λειτουργικές Δοκιμασίες

Γράφημα 8.14.Αποτελέσματα της έρευνας για το τεστ τηςμονοποδικής στήριξης στο δεξί και στο αριστερό κάτω άκρο πριν και μετά την τεχνική Mulligan σε υγιή άτομα και σε άτομα με οσφυαλγία



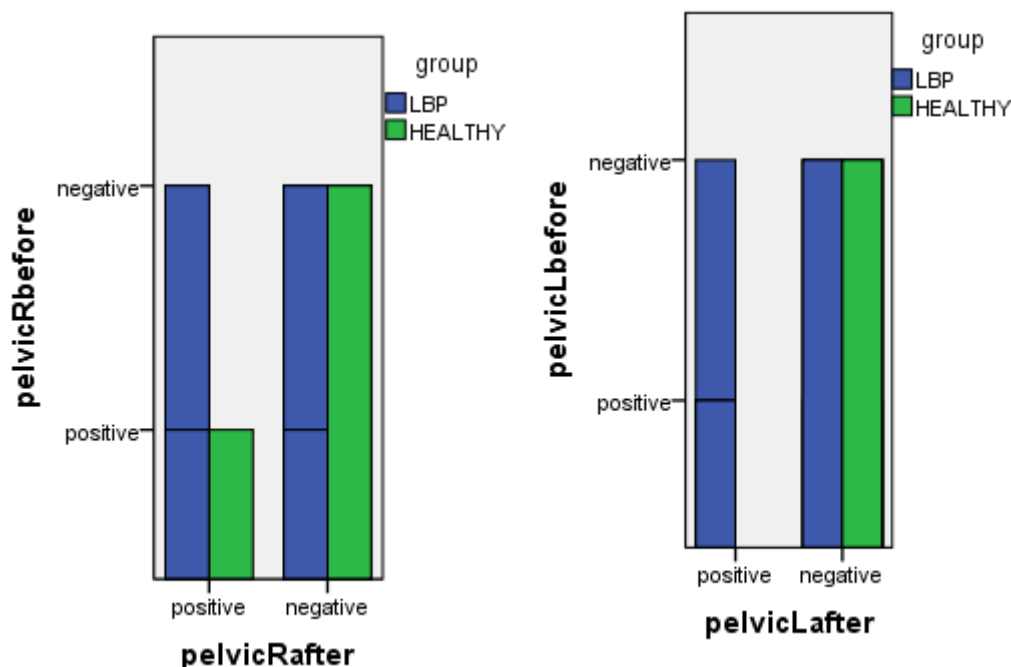
Το 100% του δείγματος των υγιών και των ατόμων με οσφυαλγία εμφάνισαν αρνητικό το τεστ της μονοποδικής στήριξης στο δεξί κάτω άκρο. Στο αριστερό κάτω άκρο πριν την κινητοποίηση, το 22,7 % του δείγματος παρουσίαζε θετικό το τεστ, ενώ μετά την κινητοποίηση το ποσό αυτό μειώθηκε και έγινε 4,5% (γράφημα 8.14).

Γράφημα 8.15. Αποτελέσματα της έρευνας για το τεστ της μπάλας στο δεξί και αριστερό κάτω άκρο πριν και μετά την τεχνική Mulligan σε υγιή άτομα και σε άτομα με οσφυαλγία



Το 54,5% του δείγματος παρουσίασε θετικό το τεστ με την μπάλα στο δεξί κάτω άκρο πριν την τεχνική, ενώ μετά την εφαρμογή της τεχνικής παρατηρήθηκε σημαντική βελτίωση και το ποσό αυτό μειώθηκε στο 18,1%. Στο αριστερό κάτω άκρο το 63,6% του δείγματος εμφάνισε θετικό το τεστ πριν την τεχνική. Μετά την τεχνική, παρουσιάστηκε μία πολύ μικρή βελτίωση και το 45,5% του δείγματος εμφάνιζε πλέον θετικό το τεστ με την μπάλα (γράφημα 8.15).

Γράφημα 8.16 Αποτελέσματα της έρευνας για το τεστ της άρσης της λεκάνης στο δεξί και αριστερό κάτω άκρο πριν και μετά την τεχνική Mulligan σε υγιή άτομα και σε άτομα με οσφυαλγία



Το 31,8% του δείγματος εμφάνισε θετικό το τεστ της άρσης της λεκάνης με στήριξη στο δεξί κάτω άκρο πριν την τεχνική κινητοποίησης. Με βάση των αποτελεσμάτων της έρευνας, μετά την τεχνική κινητοποίησης το 27,2% του δείγματος συνέχισε ακόμη να παρουσιάζει θετικό το τεστ αυτό. Ενώ, το 45,5% του δείγματος εμφάνισε θετικό το τεστ πριν την εφαρμογή της τεχνικής. Τέλος, μετά την κινητοποίηση το 31,8% του δείγματος εμφάνιζε θετικό το τεστ (γράφημα 8.16).

Λειτουργικά τεστ στα άτομα με οσφυαλγία

Πίνακας 8.17. Δοκιμασία μονοποδικής στήριξης

| | Ποσοστό (%) | Θετικό | Αρνητικό |
|---------------------------------|-------------|--------|----------|
| Μονοποδική δεξιά πριν | - | - | 11 |
| Μονοποδική δεξιά μετά | - | - | 11 |
| Μονοποδική αριστερά πριν | 45,5(n=5) | 5 | 6 |
| Μονοποδική αριστερά μετά | 9(n=1) | 1 | 10 |

Αρχικά, το 45,5% του δείγματος των ατομών με οσφυαλγία δεν μπόρεσε να εκτελέσει το τεστ της μονοποδικής στήριξης στο αριστερό άκρο. Μετά την εφαρμογή της τεχνικής Mulligan το ποσοστό αυτό μειώθηκε σημαντικά στο 9% (πίνακας 8.17).

Πίνακας 8.18. Δοκιμασία με χρήση μπάλα Bobath

| | Ποσοστό (%) | Θετικό | Αρνητικό |
|----------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| Μπάλα δεξιά πριν | 45,5(n=5) | 5 | 6 |
| Μπάλα δεξιά μετά | 9(n=1) | 1 | 10 |
| Μπάλα αριστερά πριν | 81,8(n=9) | 9 | 2 |
| Μπάλα αριστερά μετά | 63,6(n=7) | 7 | 4 |

Το 45,5% του δείγματος των ατόμων με οσφυαλγία δεν μπόρεσε να εκτελέσει το τεστ με την μπάλα στο δεξί κάτω άκρο. Στην συνέχεια, μετά την εφαρμογή της τεχνικής κινητοποίησης μόνο ένα άτομο δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει με επιτυχία το τεστ αυτό με ποσοστό 9%. Το 81,8% του δείγματος εμφάνισε θετικό το τεστ με την μπάλα στο αριστερό κάτω άκρο. Ωστόσο, μετά την εκτέλεση της τεχνικής Mulligan το ποσοστό μειώθηκε ελάχιστα στο 63,6% (πίνακας 8.18)

Πίνακας 8.19. Δοκιμασία άρσης της λεκάνης

| | Ποσοστό (%) | Θετικό | Αρνητικό |
|-----------------------------|--------------------|---------------|-----------------|
| Γέφυρα δεξιά πριν | 45,5(n=5) | 5 | 6 |
| Γέφυρα δεξιά μετά | 45,5(n=5) | 5 | 6 |
| Γέφυρα αριστερά πριν | 63,6(n=7) | 7 | 4 |
| Γέφυρα αριστερά μετά | 63,6(n=7) | 7 | 4 |

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας διαπιστώθηκε ότι το δείγμα δεν παρουσίασε καμία βελτίωση στο τεστ της άρσης της λεκάνης με στήριξη στο δεξί και στο αριστερό κάτω άκρο μετά την εφαρμογή της τεχνικής κινητοποίησης. Τα ποσοστά του δείγματος έμειναν σταθερά (πίνακας 8.19)

Λειτουργικές δοκιμασίες στα υγιή άτομα

Πίνακας 8.20. Τεστ μονοποδικής στήριξης

| | Ποσοστό (%) | Θετικό | Αρνητικό |
|--------------------------|-------------|--------|----------|
| Μονοποδική δεξιά πριν | -(n=0) | - | 11 |
| Μονοποδική δεξιά μετά | - | - | 11 |
| Μονοποδική αριστερά πριν | - | - | 11 |
| Μονοποδική αριστερά μετά | - | - | 11 |

Το 100% του δείγματος των υγιών ατόμων ολοκλήρωσε με επιτυχία το τεστ της μονοποδικής στήριξης και στο δεξί και στο αριστερό κάτω άκρο (πίνακας 8.20).

Πίνακας 8.21. Δοκιμασία με χρήση μπάλα Bobath

| | Ποσοστό (%) | Θετικό | Αρνητικό |
|---------------------|-------------|--------|----------|
| Μπάλα δεξιά πριν | 63,6(n=7) | 7 | 4 |
| Μπάλα δεξιά μετά | 27,3(n=3) | 3 | 8 |
| Μπάλα αριστερά πριν | 45,5(n=5) | 5 | 6 |
| Μπάλα αριστερά μετά | 27,3(n=3) | 3 | 8 |

Το 63,6% του δείγματος δεν μπόρεσε να ολοκληρώσει με επιτυχία το τεστ με την μπάλα με στήριξη στο δεξί κάτω άκρο. Όμως, μετά την εφαρμογή της τεχνικής Mulligan το ποσοστό αυτό μειώθηκε στο 27,3%. Επιπλέον, το 45,5% του δείγματος παρουσίασε θετικό το τεστ με την μπάλα με στήριξη στο αριστερό κάτω άκρο πριν την κινητοποίηση. Μετά την εφαρμογή της τεχνικής το ποσοστό αυτό ελαττώθηκε στο 27,3% (πίνακας 8.21).

Πίνακας 8.22. Δοκιμασία άρσης της λεκάνης

| | Ποσοστό (%) | Θετικό | Αρνητικό |
|----------------------|-------------|--------|----------|
| Γέφυρα δεξιά πριν | 18,1(n=2) | 2 | 9 |
| Γέφυρα δεξιά μετά | 9(n=1) | 1 | 10 |
| Γέφυρα αριστερά πριν | 27,3(n=3) | 3 | 8 |
| Γέφυρα αριστερά μετά | - | - | 11 |

Το 18,1% του δείγματος παρουσίασε θετικό το τεστ της άρσης της λεκάνης με το δεξί κάτω άκρο. Μετά την εκτέλεση της τεχνικής κινητοποίησης Mulligan το ποσοστό αυτό έγινε 9%. Επιπλέον, 3 άτομα από τα 11 εμφάνισαν θετικό το τεστ της άρσης της λεκάνης με το αριστερό κάτω άκρο πριν την τεχνική. Μετά την τεχνική και τα 11 άτομα ολοκλήρωσαν με επιτυχία το τεστ της άρσης της λεκάνης με το αριστερό κάτω άκρο (100%) (πίνακας 8.22).

8.7. Κάμψη και έκταση Ο.Μ.Σ.Σ πριν και μετά την τεχνική Mulligan στα άτομα με οσφυαλγία

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας η κάμψη της Ο.Μ.Σ.Σ παρουσίασε μια μικρή βελτίωση, καθώς οι στατιστικές διαφορές είχαν απόδοση μικρότερη από $\alpha=0,05$ (πίνακας 8.23, 8.24, 8.25). Αντιθέτως, η έκταση της Ο.Μ.Σ.Σ δεν παρουσίασε κάποια σημαντική αλλαγή, καθώς και η απόδοση της ήταν μεγαλύτερη από $\alpha=0,05$ (πίνακας 8.26, 8.27, 8.28).

Πίνακας 8.23. Μέση τιμή της κάμψης πριν και μετά

| | Μέση τιμή | N | Τυπική απόκλιση | Τυπικό σφάλμα |
|------------------|-----------|----|-----------------|---------------|
| Schob κάμψη πριν | 14,6 | 11 | 1,28 | ,387 |
| Schob κάμψη μετά | 14,8 | 11 | 1,25 | ,377 |

Πίνακας 8.24. Συσχέτιση κάμψης πριν και μετά

| | N | Συσχέτιση | Sig. |
|--------------------------------------|----|-----------|------|
| Schob κάμψη πριν schob κάμψη μετά | 11 | ,984 | ,000 |

Πίνακας 8.25.Pairedsamplestest

| | PairedDifferences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|--------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|---------------------------|-------|--------|----|-----------------|
| | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Τυπικό σφάλμα | 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| Schob κάμψη πριν Schob κάμψη μετά | -,20 | ,22 | ,06 | -,353 | -,046 | -2,909 | 10 | ,016 |

Πίνακας 8.26.Μέση τιμή της έκτασης πριν και μετά

| | Μέση τιμή | N | Τυπική απόκλιση | Τυπικό σφάλμα |
|-------------------|-----------|----|-----------------|---------------|
| Schob έκταση πριν | 4,3 | 11 | ,403 | ,121 |
| Schob έκταση μετά | 4,3 | 11 | ,296 | ,089 |

Πίνακας 8.27.Συσχέτιση έκτασης πριν και μετά

| | N | Correlation | Sig. |
|--|----|-------------|------|
| Schob έκταση πριν Schob έκταση μετά | 11 | ,786 | ,004 |

Πίνακας 8.28.Pairedsamplestest

| | PairedDifferences | | | | | t | df | Sig. (2-tailed) |
|--|-------------------|-----------------|---------------|---------------------------|-------|------|----|-----------------|
| | Μέση τιμή | Τυπική απόκλιση | Τυπικό σφάλμα | 95% Διάστημα Εμπιστοσύνης | | | | |
| | | | | Lower | Upper | | | |
| Schob έκταση πριν Schob έκταση μετά | ,036 | ,25 | ,075 | -,131 | ,204 | ,482 | 10 | ,640 |

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο ΣΥΖΗΤΗΣΗ -ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συζήτηση

Η οσφυαλγία είναι μια από τις πιο κοινές και δαπανηρές χρόνιες παθήσεις της υγειονομικής περίθαλψης (Schulzetal, 2014).Οι ασθενείς αναζητούν ιατρική περίθαλψη με στόχο την ανακούφιση του πόνου, τη βελτίωση της λειτουργικότητάς τους και την επιστροφή στην εργασία τους. Ωστόσο, μέχρι το ένα τρίτο των ασθενών που αναφέρουν επίμονο πόνο στην οσφύ τουλάχιστον μέτριας έντασης, ένα χρόνο μετά από ένα οξύ επεισόδιο 1 στους 5 εκθέτουν ουσιαστικούς περιορισμούς στην δραστηριότητα τους (Chouetal, 2007).

Η οσφυαλγία επηρεάζει αισθητά την καθημερινή δραστηριότητα, καθώς μειώνει την λειτουργικότητα του ατόμου και περιορίζει τις κινήσεις του. Ο πόνος στην οσφύ είναι μία επώδυνη εμπειρία που επιδρά αρνητικά σε πολλούς τομείς της ζωής του ασθενούς. Έχει διαπιστωθεί ότι οι άνθρωποι που πάσχουν από οσφυαλγία έχουν εμφανίσει κατάθλιψη ή άγχος και αυτό έχει ως συνέπεια να δυσκολεύονται να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις της δουλειάς τους (Cureje O. et. al., 1998). Η χρόνια οσφυαλγία συμβάλλει στις χαμηλές επιδόσεις της υγείας και της ποιότητας ζωής (Dysvik E. et. al., 2004).

Σύμφωνα με την έρευνα του 2007, η οσφυαλγία συνέβαλλε σημαντικά στην δυσκολία της κολύμβησης, του πλυσίματος των ρούχων, στην μεταφορά των ψώνιων και στην εκτέλεση των βαριών δουλειών του σπιτιού (Di Iorio A. et. al.). Επιπλέον, με βάση την μελέτη των De Souza και Frank (2007), οι ασθενείς ανέφεραν δυσκολίες στον ύπνο, αλλά και στην κινητικότητα. Συγκεκριμένα, εμφάνισαν προβλήματα κατά την βάδιση, η οποία έγινε πιο αργή και υπήρξαν προβλήματα ισορροπίας.

Η κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης μέσω των ειδικών τεχνικών αποτελεί ένα σημαντικό κομμάτι της φυσικοθεραπείας. Υπάρχουν έρευνες που επιβεβαιώνουν αυτό τον ισχυρισμό. Η εφαρμογή τους έχει μια άμεση αναλγητική επίδραση και αύξηση του ενεργητικού εύρους τροχιάς (Bronfort et al, 2004; Shumetal, 2013). Ιδιαίτερα, η τεχνική Mulliganείναι εξίσου αποτελεσματική στις αρθρώσεις της ΣΣ όσο και στις αρθρώσεις των άκρων που εμφανίζουν απώλεια στην κινητικότητα τοπικά και/ή πόνο που σχετίζεται με τη λειτουργικότητα (Namelal., 2013).

Το δείγμα της έρευνας αποτέλεσαν 11 άτομα, τα οποία παρουσίαζαν οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας. Το 54,5% του δείγματος αποτελούνταν από γυναίκες και το υπόλοιπο 45,5% ήταν άνδρες. Η ηλικία του δείγματος κυμαινόταν κατά μέσο όρο στα 26,1έτη και το βάρος στα 67,4 κιλά. Το 36,3% του δείγματος παρουσίαζε πόνο κατά την κάμψη, ενώ το 27,2 % εμφάνιζε πόνο και στην κάμψη και στην έκταση και οι ώρες εργασίας τους ήταν λιγότερο από 40 ώρες την εβδομάδα. Επιπλέον, το 36,3% του δείγματος παρουσιάζει πόνο στο σπονδυλικό επίπεδο O5-I1 και το αμέσως επόμενο επώδυνο σπονδυλικό επίπεδο είναι το επίπεδο O3-O4 με ποσοστό 27,2%.

Η αξιολόγηση της Ο.Μ.Σ.Σ πραγματοποιήθηκε με την χρήση του modifiedSchobertest. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η μέση τιμή της κάμψης της Ο.Μ.Σ.Σ πριν την τεχνική κινητοποίησης του Mulligan ήταν 14,6 εκ. και μετά την εφαρμογή της τεχνικής ήταν 14,8 εκ. Με την χρήση του ttest διαπιστώθηκε ότι υπήρξε κάποια βελτίωση και αύξηση του εύρους τροχιάς της κίνησης κατά την κάμψη, εφόσον υπήρξαν στατιστικές διαφορές με $\text{sig}=0,01 < \alpha$, όπου $\alpha=0,05$. Η μέση τιμή της έκτασης πριν την εφαρμογή της τεχνικής ήταν 4,3 εκ. και μετά την τεχνική 4,3 εκ. Με την εφαρμογή του ttest διαπιστώθηκε ότι δεν σημειώθηκαν σημαντικές στατιστικές διαφορές, καθώς $\text{sig}=0,6 > \alpha$. Οπότε, η τεχνική SNAGs με έκταση δεν βελτίωσε το εύρος τροχιάς της κίνησης κατά την έκταση. Το γεγονός αυτό μπορεί να οφείλεται σε λάθος μετρήσεις και σε τοποθέτηση του modifiedschobertest σε λάθος σημεία.

Για τον υπολογισμό της μέτρησης του πόνου χρησιμοποιήθηκε η κλίμακα VAS. Η μέση τιμή του πόνου πριν την τεχνική ήταν 4,9 με τυπική απόκλιση 1,4 και μετά την εφαρμογή της τεχνικής ήταν 3,6 με τυπική απόκλιση 1,0. Με την χρήση του ttest, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι σημειώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, καθώς $r < \alpha$. Αυτό σημαίνει ότι μετά την εφαρμογή της τεχνικής του Mulligan ο πόνος μειώθηκε αισθητά.

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας παραθέτουν σημαντικά συγκριτικά στοιχεία μεταξύ της ομάδας των οσφυαλγικών και της ομάδας των υγιών ατόμων. Συγκεκριμένα, σχετικά με την ομάδα των οσφυαλγικών η μέση τιμή της κάμψης πριν την τεχνική ήταν 14,6 εκ. με τυπική απόκλιση 1,2, ενώ η μέση τιμή της κάμψης μετά την τεχνική ήταν 14,8 εκ. με τυπική απόκλιση 1,2. Σε σύγκριση με την δεύτερη ομάδα, όπου η μέση τιμή της κάμψης πριν την τεχνική ήταν 14,5 εκ. με τυπική απόκλιση 0,9, ενώ η μέση τιμή της κάμψης μετά την τεχνική ήταν 14,7 εκ. με τυπική

απόκλιση 1,0. Αντιθέτως, η μέση τιμή της έκτασης όσον αφορά τα οσφυαλγικά άτομα πριν την τεχνική ήταν 4,3 εκ με τυπική απόκλιση 0,4 , ενώ η μέση τιμή της έκτασης μετά την τεχνική ήταν 4,3 εκ. με τυπική απόκλιση 0,2, συγκρίνοντας με την ομάδα των υγιών ατόμων, όπου η μέση τιμή της έκτασης πριν την τεχνική ήταν 4,2 εκ με τυπική απόκλιση 0,40 , ενώ η μέση τιμή της έκτασης μετά την τεχνική ήταν 4,2 εκ. με τυπική απόκλιση 0,46. Σύμφωνα με την έρευνα επισημαίνεται πως η επίδραση της εφαρμογής της τεχνικής τύπου Snag ήταν μεγαλύτερη στα υγιή άτομα.

Επιπροσθέτως, σημαντικά στοιχεία αναφέρονται και στις τρεις λειτουργικές δοκιμασίες μεταξύ των οσφυαλγικών και των υγιών ατόμων. Ιδιαίτερα, η ομάδα των οσφυαλγικών πραγματοποίησε με επιτυχία τη δοκιμασία της μονοποδικής στήριξης στο δεξί κάτω άκρο, σε αντίθεση με το αριστερό κάτω άκρο, όπου αρχικά 5 άτομα δεν κατάφεραν να φέρουν εις πέρας τη δοκιμασία, αντιθέτως όμως μετά την τεχνική μόνο ένα άτομο δεν εκτέλεσε τη δοκιμασία. Με τη σειρά της η ομάδα των υγιών ατόμων ολοκλήρωσε με απόλυτη επιτυχία τη δοκιμασία της μονοποδικής στήριξης (100% του δείγματος).

Συνεχίζοντας στη δοκιμασία με τη χρήση μπάλας Bobath, 5 άτομα με οσφυαλγία δεν ολοκλήρωσαν τη δοκιμασία στο δεξί κάτω άκρο ενώ στο αριστερό κάτω άκρο 9 άτομα απέτυχαν. Βέβαια μετά την εφαρμογή της τεχνικής ο αριθμός των αποτυχόντων μειώθηκε αρκετά και στα δύο κάτω άκρα, δηλαδή 1 στο δεξί κάτω άκρο και 7 άτομα στο αριστερό σκέλος απέτυχαν. Στην ομάδα των υγιών ατόμων υπήρξε και εδώ βελτίωση καθώς πριν την τεχνική οι αποτυχίες ανήλθαν σε ποσοστό του 63,6 % για το δεξί κάτω άκρο και σε ποσοστό του 45,5% για το αριστερό κάτω άκρο. Εμφανή είναι η μείωση του ποσοστού μετά την τεχνική Snag, όπου 27,3% για το δεξί κάτω άκρο και 27.3% για το αριστερό κάτω άκρο αντίστοιχα.

Στην τελευταία δοκιμασία, αυτή της άρσης λεκάνης, δεν υπήρχαν αλλαγές ως προς την επιτυχία της δοκιμασίας στην ομάδα των οσφυαλγικών, καθώς πριν και μετά την εφαρμογή της τεχνικής Mulligan ο αριθμός των επιτυχόντων παρέμεινε ίδιος και για το δεξί κάτω άκρο και για το αριστερό, δηλαδή 6 άτομα και 4 αντίστοιχα. Όσον αφορά τα υγιή άτομα σε αυτούς παρατηρήθηκε βελτίωση, καθώς το 18,1% (n=2) του δείγματος παρουσίασε θετικό το τεστ της άρσης της λεκάνης με το δεξί κάτω άκρο. Μετά την εκτέλεση της τεχνικής κινητοποίησης Mulligan όμως το ποσοστό αυτό έγινε 9% (n=1). Επιπλέον, 3 άτομα από τα 11 εμφάνισαν θετικό το τεστ της άρσης της λεκάνης με το αριστερό κάτω άκρο πριν την τεχνική. Μετά την τεχνική και τα 11

άτομα ολοκλήρωσαν με επιτυχία το τεστ της άρσης της λεκάνης με το αριστερό κάτω άκρο (100%).

Τα παραπάνω αποτελέσματα σχετίζονται με τη λειτουργικότητα του ατόμου και την επίδραση της από την εμφάνιση της οσφυαλγίας. Στην παρούσα έρευνα επισημαίνεται σημαντική βελτίωση, καθώς μειώθηκαν οι αποτυχίες και στα δύο κάτω άκρα, στις τρεις λειτουργικές δοκιμασίες και στις δύο ομάδες συμμετεχόντων. Δεδομένου ότι δεν υφίστανται παρόμοιες έρευνες που να διερευνούν την αποτελεσματικότητα της κινητοποίησης κατά Mulligan στη λειτουργικότητα του ατόμου, παρά μόνο στην αύξηση του εύρους τροχιάς και της ανακούφισης από τον πόνο, κάτι που μπορεί βέβαια να οδηγήσει στην άποψη ότι βελτιώνεται έτσι η λειτουργικότητα.

Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα, παρατηρήθηκε αύξηση του εύρους τροχιάς της κίνησης κατά την κάμψη, αλλά και μείωση του πόνου μετά την εφαρμογή της τεχνικής κινητοποίησης του Mulligan. Αυτό συμπίπτει με την έρευνα του Konstantinouetal (2002), ο οποίος υποστηρίζει ότι μετά την εφαρμογή της τεχνικής, οι ασθενείς παρουσιάζουν ανακούφιση από τον πόνο, αλλά και αύξηση του εύρους τροχιάς της κίνησης.

Οι Konstantinouetal (2007) μελέτησαν τις επιπτώσεις των κινητοποιήσεων με την τεχνική MWM και διαπίστωσαν ότι ο πόνος δεν εμφάνισε σημαντική διαφορά πριν και μετά την τεχνική κινητοποίησης κάτι που αντιτίθεται με την παρούσα έρευνα. Επιπλέον, το δείγμα τους αποτελούνταν από 26 άτομα και το όργανο μέτρησης της ελαστικότητας ήταν το κλισιόμετρο σε αντίθεση με την έρευνα αυτή, όπου το δείγμα περιελάμβανε 11 άτομα και το όργανο μέτρησης ήταν το ModifiedSchobertest.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της έρευνας της Exelby (2001), το εύρος τροχιάς της κίνησης της Ο.Μ.Σ.Σ βελτιώθηκε με την εφαρμογή κινητοποίησης τύπου SNAG για την θεραπεία των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων. Αυτό σχετίζεται εν μέρει με την παρούσα έρευνα. Επιπροσθέτως, η Exelby (2001) εφάρμοσε την τεχνική SNAG σε τετραποδική και σε πρηνή θέση σε αντίθεση με αυτήν την έρευνα που η τεχνική πραγματοποιήθηκε σε καθιστή θέση με την χρήση ζώνης.

Το 2008 πραγματοποιήθηκε μία έρευνα από τους Moutzouriet. al σχετικά με το πόσο άμεσα αυξάνεται το εύρος τροχιάς της κίνησης της κάμψης της Ο.Μ.Σ.Σ μετά την εφαρμογή της κινητοποίησης τύπου SNAG και μετά από θεραπεία placebo. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι υπήρξε μία μικρή αύξηση στο εύρος τροχιάς, αλλά δεν

θεωρήθηκε στατιστικά σημαντική. Σε αντίθεση με την παρούσα έρευνα, οι Moutzouriet. al χρησιμοποίησαν ως όργανο μέτρησης της ελαστικότητας το τρισδιάστατο ηλεκτρονικό γωνιόμετρο και οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν 2 φορές με περιθώριο κάποιων ημερών.

Η παρούσα έρευνα δύναται να συσχετιστεί με μία άλλη δημοσιευμένη πτυχιακή εργασία το 2013 στο 23^ο Ετήσιο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Φυσικοθεραπείας της Ράτζας Μαρίας. Συγκεκριμένα, αξιολογήθηκαν 18 οσφυαλγικά άτομα με μέσο όρο ηλικίας τα 25,39 έτη, χωρίς την ύπαρξη ομάδας ελέγχου σε αντίθεση με τη παρούσα έρευνα, όπου συμμετείχαν 11 άτομα με μέσο όρο ηλικίας τα 26,1 έτη και αντίστοιχη ομάδα ελέγχου. Επιπροσθέτως, τα αποτελέσματα της Ράτζας (2013) επισημαίνουν πως ως επώδυνη κίνηση χαρακτηρίζεται η έκταση με ποσοστό 44,4% και ως το πιο επώδυνο σπονδυλικό επίπεδο το O₄-O₅, δεδομένο που δε μπορεί να συγκριθεί με την υπάρχουσα έρευνα, καθώς αναφέρεται πόνος σε ποσοστό 36,3% στην κίνηση της κάμψης και η ύπαρξη του πιο επώδυνου σπονδυλικού σημείου το O₅-I₁. Όσον αφορά τη μέτρηση της αξιολόγησης μέσω του Modified Schobertest στην παρούσα έρευνα παρατηρήθηκε κάποια βελτίωση στο εύρος τροχιάς της κίνησης τη κάμψης της Ο.Μ.Σ.Σ σε αντίθεση με τη Ράτζα (2013) όπου δεν αναφέρεται αύξηση του εύρους τροχιάς της κάμψης. Οι δύο αυτές έρευνες συμπίπτουν στα αποτελέσματα της εμφάνισης του πόνου, καθώς και οι δύο επισημαίνουν ότι μειώθηκε αισθητά η παρουσία του πόνου. Τέλος, σχετικά με τις τρεις λειτουργικές δοκιμασίες στην έρευνα της Ράτζας (2013) αναφέρεται ότι μειώθηκαν τα θετικά τεστ σε όλες τις δοκιμασίες σε αντίθεση με τη παρούσα έρευνα, όπου παρατηρήθηκε ότι δεν υπήρχε βελτίωση στη δοκιμασία άρσης της λεκάνης και στα δυο κάτω άκρα.

Αυτή η έρευνα όπως και κάθε έρευνα αποτελείται από θετικά στοιχεία αλλά και περιορισμούς. Στα πλεονεκτήματα ανήκει ότι διερευνήθηκε ένα θέμα, το οποίο η βιβλιογραφία υστερεί καθώς δεν υπάρχουν παρόμοιες έρευνες που να εξετάζουν τη λειτουργικότητα του ατόμου. Επιπροσθέτως, πλεονέκτημα αποτελεί η ύπαρξη ομάδα ελέγχου σε ακριβή αντιστοιχία φύλου και ηλικίας. Ο αριθμός του δείγματος αποτελούσε σημαντικό κομμάτι της έρευνας (n=11), αλλά σίγουρα απαιτείται μεγαλύτερο αριθμό ατόμων. Επίσης, περιορισμό αποτελεί ότι δεν υπήρχε μεγάλη ομοιογένεια του δείγματος καθώς υπήρχαν μεγάλες αποκλίσεις στην ηλικία και στο βάρος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Σκοπός αυτής της έρευνας αποτελεί η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης τύπου Mulliganτόσο στο εύρος τροχιάς της κίνησης όσο και στη λειτουργικότητα των ατόμων με οσφυαλγία. Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας παραθέτουν αύξηση του εύρους τροχιάς της κίνησης της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας καθώς και αισθητή μείωση της παρουσίας του πόνου μετά την εφαρμογή της τεχνικής Snag. Σχετικά με την λειτουργικότητα των ατόμων με οσφυαλγία, σύμφωνα με τα αποτελέσματα των τριών λειτουργικών δοκιμασιών, παρατηρείται βελτίωση μετά την πραγματοποίηση της τεχνικής Mulligan. Επίσης, παρατηρείται βελτίωση και στην ομάδα ελέγχου, ενισχύοντας έτσι το επιχείρημα της έρευνας.

Συμπερασματικά, η τεχνική κινητοποίησης τύπου Mulligan μας δίνει κάποιες ενδείξεις πως δύναται να χαρακτηριστεί ως μια λειτουργική και ασφαλή θεραπευτική μέθοδο για την αποκατάσταση της οσφυαλγίας. Λόγω του μικρού δείγματος όμως είναι σημαντικό να υπάρξουν μελλοντικές ελεγχόμενες κλινικές μελέτες ασθενών με οσφυαλγία προκειμένου να προκύψουν και νέα δεδομένα για τις συγκεκριμένες τεχνικές κινητοποίησης.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αθανασόπουλος, Σ., 1989. Κινησιοθεραπεία. Στο τρίτο στάδιο της λειτουργικής αποκατάστασης (μηχανική προσέγγιση), Αθήνα: Εκδόσεις Παραμανίδης, σελ. 166-167,169,179-180.

Βαρβαρούσης, Δ., 1993. Επιτομή χειρουργική και ορθοπαιδική, Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου, σελ 146-163.

Κοτζαηλίας, Δ., Α., 2011. Φυσικοθεραπεία σε παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος. Θεσσαλονίκη: University Studio Press, σελ.119-121,131-132,136,138.

Λαμπίρης, Ε., Η., 2007. Ορθοπαιδική και Τραυματολογία. Δεύτερη Έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 325-326,330.

Μπαλτόπουλος, Π., 2003. Ανατομική του ανθρώπου, Τόμος 1, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδη, σελ.

Παρασκευάς, Γ., Κ., 2008. Ανατομία του ανθρώπου. Θεσσαλονίκη: University studio press, σελ 16-37.

Πετρούτσος, Σ., 2004. Δια των Χειρών Θεραπεία της Θωρακικής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης και των Πλευρών. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιανού Α.Ε., σελ. 59-63,84-85,92-94,110-113,116,123-127,141-142,145,148-149,151.

Πουρνάρας, Δ., Ι., 2009. Ορθοπαιδική χειρουργική. Δεύτερη Έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 146-147,153-154.

Ρουμελιώτης, Α., Δ., 1993. Ιατρική αποκατάσταση ατόμων με ειδικές ανάγκες. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Ζήτα, σελ.319-320,327-331.

Συμεωνίδης, Π., Π., 1996. Ορθοπαιδική. Κακώσεις και Παθήσεις του Μυοσκελετικού Συστήματος. Δεύτερη Έκδοση, Θεσσαλονίκη: UniversityStudioPress, σελ.183-184.

- Φραγκορόπτης, Ε.,** 2008. Εφαρμοσμένη Ηλεκτροθεραπεία. Θεωρία και πράξη μεθόδων ηλεκτροθεραπείας, Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Λιθογραφία, σελ. 129,272.
- Χατζημπούγιας, Ι.,** 2000. Στοιχεία ανατομικής του ανθρώπου. Αθήνα: Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε. σελ 21-36.
- Χατζηπαύλου, Α., Γ., Τζεμυδιανός, Μ., Ν., Γαϊτάνης, Ι., Ν.,** 2000. Σπονδυλική Στήλη-τι πρέπει να γνωρίζετε. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης
- Albert, T., J., VaccaroA., R.,** 2006, Κλινική εξέταση της σπονδυλικής στήλης. Επιμέλεια-Μετάφραση από Αγγλικά από Παπαγγελόπουλος, Ι., Π., Μαυρογένης, Φ., Α., Μητσιοκάπα, Α., Ε., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, σελ 105-134.
- Dandy, D., Edwards, D.,** 2004. Βασική Ορθοπαιδική και Τραυματολογία. Τέταρτη Έκδοση, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης από Κορρές, Δ., Ξενάκης, Θ., Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισσιανού Α.Ε., σελ. 424-427.
- Dandy, J., D., Edwards, J., D.,** 2010. Βασική Ορθοπαιδική και Τραυματολογία. Πέμπτη Έκδοση, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης από Κορρές, Δ., Ξενάκης, Θ., Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., σελ. 416,418.
- Drake, R., L., Vogl., W., Mitchell, A., W., M.,** 2007. Gray's, Τόμοι 1 & 2, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης από Σκανδαλάκης, Ν., Π., Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, σελ 17-79..
- Hansen, J., T.,** 2007. Κορμός,Επιμέλεια-Μετάφραση από Αγγλικά από Νάτσης, Ι., Κ., Φιλίπου, Κ., Δ., Παρασκευάς, Κ., Γ., Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Πασχαλίδης, σελ 4-16.
- Kisner, C., Colby, L., A.,** 2003. Θεραπευτικές Ασκήσεις. Βασικές Αρχές και Τεχνικές, Επιμέλεια-Μετάφραση από Αγγλικά από Σπυριδόπουλος, Κ., Σάτκα, Γ., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Σιώκης, σελ. 179,184,656-664,670-674.
- McRae, R.,** 2009. Κλινική ορθοπαιδική εξέταση. Επιμέλεια-Μετάφραση από Αγγλικά Παπαγγελόπουλος, Ι., Π., Βλάσης, Γ., Κ., Βαλεντής, Ε., Παπαδάκου, Ε., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης, σελ. 134-145.

Prentice, W., 2007. Τεχνικές αποκατάστασης αθλητικών κακώσεων. Τέταρτη Έκδοση, Επιμέλεια-Μετάφραση από Αγγλικά από Αθανασόπουλος, Σ., Κατσουλάκης, Κ., Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου, σελ.725.

Salomon, L., Warwick, D., Nayagam, S., 2007. Arpley's Σύγχρονη Ορθοπαιδική και Τραυματολογία. Μετάφραση από Αγγλικά από Βούλγαρη, Π., Παξινός, Ο., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, σελ. 455, 491.

Shultz, S., J., Houglum, P., A., Perrin, D., H., 2009. Εξέταση μυοσκελετικών κακώσεων. Δεύτερη Έκδοση, Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης από Τσακλής, Β., Π., Κατσουλάκης, Δ., Κ., Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε., σελ.378-400.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Ανδριανάκος, Α., Τρόντζας, Π., Χριστογιάννης, Φ., Ντάντης, Π., Βουδούρης, Κ., Γεωργούντζος, Α., Καζιόλας, Γ., Βαφειάδου, Ε., Παντελίδου, Κ., Καραμήτσος, Δ., Κοντέλης, Λ., Κράχτης, Π., Νικολιά, Ζ., Κασκάνη, Ε., Ταβανιώτου, Ε., Αντωνιάδης, Χ.,Καρανικόλας, Γ., Κοντογιάννη, Α.,2003.Επιπολασμός των ρευματικών νοσημάτων στην Ελλάδα: Περιγραφική επιδημιολογική μελέτη. Η μελέτη ESORDIG. ΙΑΤΡΙΚΗ, 2;84:18-206.

Γουλές, Ι., Δ., 1986. Κλινική Νευροανατομία Οσφύος. Πανελλήνιο Συνέδριο Ρευματολογίας, σελ. 25-35.

Γουλές, Ι., Δ., 1999. Μηχανική οσφυαλγία. Σύνδρομο μηχανικής αστάθειας σπονδυλικής μονάδας. Ιατρικό Βήμα.

Γουλές, Ι., Δ., Κονδηλιώτης, Π., Ι., 2003. Θέματα φυσικοθεραπείας. Περιοδική Έκδοση της Ελληνικής Επιστημονικής Εταιρίας Φυσικοθεραπείας Γ (1) σελ. 28-34.

Μπίλλη, Ε., 2010. Η κινητοποίηση “SNAG” κατά Mulligan: Μία κλινική προσέγγιση σε περιπτώσεις οσφυαλγίας. Θέματα Φυσικοθεραπείας :6(2):73-81.

Μυριοκεφαλιτάκης, Ε., Παπαναστασόπουλος, Κ., Σαρατσιώτης, Ι., Κατερός, Κ., 2009. Ποιότητα ζωής σε ασθενείς με χρόνια Οσφυαλγία. *InfoOrthopaedics&Traumatology*, Τεύχος 56, σελ. 8-11, 4539.

Στράντζαλης, Γ., Τσαμανδουράκη, Κ., Αλαμάνος, Γ., Μητσικόστας, Δ., Σακάς, Δ., 2002. Οσφυαλγία και παράμετροι που την επηρεάζουν σε αντιπροσωπευτικό δείγμα του ελληνικού πληθυσμού. *Ελληνική Νευροχειρουργική*, 9:150-8.

ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Boscainos, P., Sapkas, G., Stilianessi, E., Prouskas, K., Papadakis, A., S., 2003. Greek Versions of the Oswestry and Roland-Morris Disability Questionnaires, *CLINICAL ORTHOPAEDICS AND RELATED RESEARCH*, Number 411, pp. 40–53.

Brown, E., D., Neuman, D., R., 1999. *Orthopedics Secrets*. Second edn, Philadelphia: Hanley & Belfus, INC, pp. 186-188.

Cannale, T., S., 1998. *Campbell’s Operative Orthopedics*. (Volume 3), Ninth edn, St.Louis-Tokyo-Toronto: Mosby, pp. 3015-3016.

Cheval, J., Clapis, P., 2013. *Physical therapy management of low back pain a case-based approach*. Jones & Bartlett Learning.

Clarke, J., A., van Tulder, M., W., Blomberg, S., E., I., de Vet HCW, van der Heijden GJMG., Bronford, G., 2005. Traction for low back pain with or without sciatica, *The Cochrane Library*, Issue 4.

Clayton, L., T., 1993. *Taber’s Cyclopedic Medical Dictionary*. Seventeenth edn, Philadelphia: FA Davis.

Cooper, G., 2005. *Blueprints Orthopedics*. New York: Blackwell Publishing, pp. 58-62.

Devlin, J., V., 2003. *Spine Secrets*. United States of America: Hanley & Belfus, INC, pp. 267-270.

Edmond, S., 2006. Joint Mobilization/ Manipulation. Extremity and Spinal Techniques, Second edn, United States of America: Mosby Elsevier, pp: 297,301,307,309,311-312.

Gailliet, R., 1988. Low Back Pain Syndrome. Fourth edn, Philadelphia: FA Davis.

Grieve, P., G., 1991. Mobilization of the Spine. A primary Handbook of Clinical Method, Fifth edn, Edinburgh: Churchill Livingstone.

Kimberly, P., E., 1980. Outline of Osteopathic Manipulative Procedures. Second edn, Kirksuille College of Osteopathic Medicine MOC.

Liemohn, W., 2002. Exercise considerations for the back. In Liemohn W. Applied Anatomy, chapter 5, Second edn, Philadelphia: Ed. Lea & Febiger, pp. 48-55.

Maitland, G., D., 1986. Vertebral Manipulation. Fifth edn, London: Butterworth & Co.

Mathers, C., Boerma, T., Ma Fat, D., 2004. The global burden of disease: 2004 update. World Health Organization, pp. 31.

McRae, R., 2004. Clinical Orthopaedic Examination. Fifth edn, Churchill livingstone, pp. 143-144. 0-443-07408-9.

Mooney, V., 1997. Sacroiliac joint dysfunction. Inn Vleeming A et al(Ed): Movement, stability and low back pain. New York: Churchill Livingstone, pp. 37-53.

Mulligan, R., B., 2006. Manual therapy “NAGS”, “SNAGS”, “MWMS” etc. Fifth edn, Wellington: Plane View Services Limited.

Parris, S., 1979. Spinal Dysfunction: etiology and treatment of dysfunction including joint manipulation. Atlanta: Manual of Course Notes.

Prentice, E., W., 2003. Rehabilitation Techniques in Sports Medicine, Fourth ed, New York: McGraw- Hill Companies.

Skinner, B., H., 1995. Diagnosis & Treatment in Orthopedics. International Edition, United States of America: Current, pp. 183-184.

Souza, T., A., 1998. Differential Diagnosis for the Chiropractor: Protocols and Algorithms. Maryland: Aspen Publishers.

Waddell, G., 1999. The Back Pain Revolution. London: Churchill Livingstone.

Weinstein, L., S., Buckwalter, A., J., 1994. Turek's Orthopaedics. Principles and their application, Fifth edn, Philadelphia: J.B. Lippincott Company, pp. 481-482.

Weinstein, L., S., Buckwalter, A., J., 2005. Turek's Orthopaedics. Principles and their application, Sixth edn, United States of America: Lippincott Williams & Wilkins, pp. 509-510,514.

ΞΕΝΗΛΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑ

Anderson, G., B., J., 1999. Epidemiology features of chronic low-back pain. Lancet, 354:581-585.

Andrianakos, A., Aslanides, S., 2004. Back pain as a cause of long-term disability compared to all other disease groups. Arthritis & Rheumatism, for the ESORDIG Study Group Hellenic Foundation for Rheumatological Research, Athens, Greece, 50(Suppl):S295.

Arnold, L., M., Witzeman, K., A., Swank., M., L., McElroy, S., L., Keck, P., E., 2000. Health-related quality of life using the SF-36 in patients with bipolar disorder compared with patients with chronic back pain and the general population. J Affect Disord, 57:235-9.

Atlas, S., J., Deyo, R., A., van de Ancker, M., Singer, D., E., Keller, R., B., Patrick, D., L., 2003. The Maine-Seattle back questionnaire: a 12-item disability questionnaire for evaluating patients with lumbar sciatica or stenosis: results of a derivation and validation cohort analysis. Spine, 15;28(16):1869-76.

Becker, B., E., Huselid, M., A., Pickus, P., S., Spratt, M., 1997. HR as a Source of Shareholder Value: research and Recommendations. (Volume 31), (1), Human Resource Management, pp. 39-47.

- Billis, E., Foster, N., Wright, C.,** 2003. Reproducibility and repeatability: errors of three groups of physiotherapists in locating spinal levels by palpation, *Manual Therapy*, 8(4): 223-32.
- Borenstein, D.,** 1992. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation and treatment of low back pain. (Volume 2), *Curr Opin Rheumatol*,4:226-32.
- Borenstein, D.,** 1995. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation and treatment of low back pain. (Volume 2), *Curr Opin Rheumatol*, 7:141-6.
- Borenstein, D.,** 1996. Epidemiology, etiology, diagnostic evaluation and therapy of low back pain. (Volume 2), *Curr Opin Rheumatol*, 8:124-9.
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., Gallacher, D.,** 2006. Survey of chronic pain in Europe : prevalence, impact on daily life, and treatment. (Volume 4), *Eur J Pain*, 10:287-333.
- Bronfort, G., Haas, M., Evans, L., R., Bouter, L., M.,** 2004. Efficacy of spinal manipulation and mobilization for low back pain and neck pain: a systematic review and best evidence synthesis. *The Spine Journal*, 4:335-356.
- Byl-Nies N., Sinnott, P.,** 1991. Variations in balance and body way in middle-age adults, subject with healthy backs compared with subject with low back dysfunction. *Spine*,16, pp. 325-330.
- Carlesso, L., C., Macdermid, J., C., Santaguida, P.,L., Thabane, L., Giulekas, K., Larocque, L., Millard, J., Williams, C., Miller, J., Chesworth, B., M.,** 2013. Beliefs and practice patterns in spinal manipulation and spinal motion palpation reported by canadian manipulative physiotherapists. *Physiother Can.*, 65(2):167-75.
- Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, JT., Jr., Shekelle, P., Owens, D.,K.,; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians; American College of Physicians; American Pain Society Low Back Pain Guidelines Panel.,** 2007. Diagnosis and treatment of low back pain: a joint clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. (Volume 147), Number 7, *Ann Intern Med.*, 147(7):478-91.

Cochrane, C., G., 1987. Joint mobilization principles. Considerations for use in the child with central nervous system dysfunction. *Phys Ther.*, 67(7):1105-9.

Collins, N., Teys, P., Vicenzin, B., 2004. The initial effects of a Mulligan's mobilization with movement technique on dorsiflexion and pain in subacute ankle sprains. *Manual Therapy* 9 77–82.

Davarian, S., Maroufi, N., Ebrahimi, I., Farahmand, F., Parnianpour, M., 2012. Trunk muscles strength and endurance in chronic low back pain patients with and without clinical instability. *J Back Musculoskeletal Rehabil*, 25(2):123-129.

De Souza, H., L., Frank, O., A., 2007. Experiences of living with chronic back pain: the physical disabilities. *Disabil Rehabil*, 29(7):587-96.

Di Iorio, A., Abate, M., Guralnik, J., M., Bandinelli, S., Cecchi, F., Cherubini, A., Corsonello, A., Foschini, N., Guglielmi, M., Lauretani, F., Volpato, S., Abate, G., Ferrucci, L., 2007. From chronic low back pain to disability, a multifactorial mediated pathway : the inCHIANTI study. *Spine*, 15;32(26):E809-15.

Dysvik, E., Lindstrom, T., C., Eikeland, O., J., Natvig, G., K., 2004. Health-related quality of life and pain beliefs among people suffering from chronic pain. (Volume 2), *Pain Manag Nurs*, 5:66-74.

Exelby, L., 1995. Mobilizations with Movement A Personal View. (Volume 81), Number 12, *Physiotherapy*

Exelby, L., 2001. The locked lumbar facet joint: intervention using mobilizations with movement. *Manual Therapy* 6(2), 116-121.

Exelby, L., 2002. The Mulligan concept: Its application in the management of spinal conditions. *Manual Therapy*, 7(2), 64–70.

Fairbank, C., J., Pynsent, B., P., 2000. The Oswestry Disability Index. (Volume 25), Number 22, Lippincott & Wilkins, INC, pp. 2940-2953. *Spine*, 15;25(22):2940-52.

Farrel, J., B., Jensen, G., M., 1992. Manual therapy: a critical assessment of role in the profession of physical therapy, (Volume 12), *Physical Therapy*, 72:843-52.

Foster, N., Thompson, K., A., Baxter, D., G., Allen, J., M., 1999. Management of Nonspecific Low Back Pain by Physiotherapists in Britain and Ireland: A Descriptive Questionnaire of Current Clinical Practice, (Volume 13), *Spine*, 24:1332-1342.

Gracey, J., H., McDonough, S., M., Baxter, D., G., 2002. Physiotherapy management of low back pain. A survey of current practice in Northern Ireland, (Volume 4), *Spine*, 27: 406-411.

Groble, L., Haugen, A., J., Keller, A., Natvig, B., Brox, J., I., Grotle, M., 2010. *European Spine Journal*, The bothersomeness of sciatica: patients' self-report of paresthesia, weakness and leg pain. 19(2):263-9.

Gupta, N., Shenoy, P., D., 2013. Sancheti Institute College of Physiotherapy, Maharashtra University of Health Sciences. India, Hong Kong, *Physiotherapy Journal*, 31,45-55.

Gureje, O., Von Korff, M., Simon G., E., Gater, R., 1998. Persistent pain and well-being: a World Health Organization Study in Primary Care. (Volume 280), Number 2, *JAMA*, 280(2):147-151.

Hall, T., Hard, S., Schafer, A., Wallin, L., 2006. Mulligan bent leg raise technique—a preliminary randomized trial of immediate effects after a single intervention. *Manual Therapy* 11 130–135.

Harris, P., R., 1977. Cervical Traction: Review of literature and treatment guidelines. (Volume 8), *Physical Therapy*, 57:910-914.

Harris, S., R., Lundgren, B., D., 1991. Joint mobilization for children with central nervous system disorders: indications and precautions. *Phys Ther.*, 71(12):890-6.

Harte, A., A., Gracey, J., H., Baxter, G., D., 2005. Current use of lumbar traction in the management of low back pain: results of a survey of physiotherapists in the United Kingdom. *Arch Phys Med Rehabil*, 86:1164-9.

Heiser, R., O'Brien, V., H., Schwartz, D., A., 2013. The use of joint mobilization to improve clinical outcomes in hand therapy: A systematic review of the literature, *Journal of Hand Therapy* 26 297-311.

Hill, C., J., Dunn, M., K., Main, J., C., Hay, M., E., 2010. Subgrouping low back pain: a comparison of the Start Back Tool with the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *European Journal of Pain*. London, England: Elsevier. 14(1):83-9.

Horton, S., J., 2002. Case report: Acute locked thoracic spine: treatment with a modified SNAG. *Manual Therapy*, 7(2), 103–107.

Hurley, D., A., McDonough, S., M., Baxter, D., Moore, A., P., 2005. A descriptive study of the usage of spinal manipulative therapy techniques within a randomized clinical trial in acute low back pain. *Manual Therapy*, 10:61-67.

Iquchi, T., Kanemura, A., Kasahara, K., Sato, K., Kurihara, A., Yoshiya, S., Nishida, K., Miyamoto, H., Doita, M.,2004. Lumbar instability and clinical symptoms: which is the more critical factor for symptoms :sagittal translation or segment angulation. *J Spinal Disord Tech*, 17(4): 284-290.

Konstantinou, N., Foster, A., Rushton, A., Baxter, D., 2002. The use and reported effects of mobilization with movement techniques in low back pain management; a cross-sectional descriptive survey of physiotherapists in Britain. *Manual Therapy*, 7(4), 206–214.

Konstantinou, K., Foster, N., Rushton, A., Baxter, D., Wright, C., Breen, A., 2007. Flexion Mobilizations With Movement Techniques: The Immediate Effects On Range Of Movement And Pain In Subjects With Low Back Pain. (Volume 30), Number 3, *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 0161-4754.

Longo, U., G., Loppini, M., Denaro, L., Maffulli, N., Denaro, V., 2010. Rating scales for low back pain. *British Medical Bulletin*, 94: 81–144.

Luomajoki, H., Kool, J., de Bruin, E., D., Airaksinen, O., 2007. Realibility of movement control tests in the lumbar spine. *BMC Musculoskelet Disord*, 12;8:90.

MacGill, S., 1998. Low Back exercise: Evidence for improving exercise regimens, *Physical Therapy*, 78, pp. 754-765.

Manchikanti, L., 2000. Epidemiology of Low Back Pain. Topical Review, Pain Physician, Association of Pain Management Anesthesiologists (Volume 3), Number 2, pp. 167-192.:167-92.

Mathew, B., Norris, D., Hendry, D., Waddell, G., 1988. Artificial intelligence in the diagnosis of low-back pain and sciatica. *Spine*, 13(2):168-172.

McCowin, P., R., Borenstein, D., Wiesel, S., W., 1991. The current approach to the medical diagnosis of low back pain. *Orthopedic Clinics of North America*, 22(2):315-325.

McIntosh, G., Hall, H., 2011. Low back pain (acute). *Clin Evid (Online)*, pii: 1102.

Menz, H., B., Dufour, A., B., Riskowski, J., L., Hillstrom, H., J., Hannan, M., T., 2013. Foot posture, foot function and low back pain: the Framingham Foot Study, *Rheumatology (Oxford, England)*, 52(12):2275-82.

Mhatre, B., S., Singh, Y., L., Tembhekar, J., Y., Mehta, A., 2013. Which is the better method to improve “perceived hamstrings tightness” - Exercises targeting neural tissue mobility or exercises targeting hamstrings muscle extensibility?, *International Journal of Osteopathic Medicine* 16, 153-162.

Miller, J., 1999. The Mulligan Concept; The Next Step in the Evolution of Manual Therapy. *Orthopaedic Division Review*,

Morone, N.,E., Karp, J., F., Lynch, C., S., Bost, J., E., El Khoudary, S., R., Weiner, D., K., 2009. Effects of chronic musculoskeletal pathology in older adults : a study of differences between knee OA and low back pain. (Volume 4), *Pain Med.*, 10:693-701.

Morso, L., Kent, P., Albert, H., B., Hill, J., C., Kongsted, A., Manniche, C., 2013. The predictive and external validity of the Start Back Tool in Danish primary care. *European Spine J.* 22(8):1859-67.

Moutzouri, M., Billis, E., Strimpakos, N., Kottika, P., Oldham, J., A., 2008. The effects of the Mulligan Sustained Natural Apophyseal Glide (SNAG) mobilisation in the lumbar flexion range of asymptomatic subjects as measured by the Zebris CMS20

3-D motion analysis system BMC Musculoskeletal Disorders. BMC Musculoskelet Disord. 1;9:131.

Nam C., W., Park S., I., Yong M., S., Kim, Y., M., 2013. Effects of the MWM Technique Accompanied by Trunk Stabilization Exercises on Pain and Physical Dysfunctions Caused by Degenerative Osteoarthritis, *J. Rhys. Ther. Sci.*, 25: 1137-1140.

Nourbakhsh, M., R., Arab, A., M., 2002. Relationship between mechanical factors and incidence of low back pain. *J Orthop Sports Phys Ther*, 32:447-460.

Pengying, Y., &Fengying, L.,&Liping, L., 2012. Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*, 12:789.

Perret, C., Poiraudreau, S., Fermanian, J., Colau, M., M., Mayoux Benhamou, M., A., Revel, M., 2001. Validity, reliability, and responsiveness of the fingertip-to-floor test, *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 82 (11): 1566-70.

Peterson, C., K., Leemann, S., Lechmann, M., Pfirrmann, C., W., Hodler, J., Humphreys, B., K., 2013. Symptomatic magnetic resonance imaging-confirmed lumbar disk herniation patients: a comparative effectiveness prospective observational study of 2 age- and sex-matched cohorts treated with either high-velocity, low-amplitude spinal manipulative therapy or imaging-guided lumbar nerve root injections. *J Manipulative Physiol Ther*, 36(4):218-25.

Pickar, J., G., 2002. Neurophysiological effects of spinal manipulation, *The Spine Journal*, 2 357–371.

Posadzki, P., Ernst, E., 2011. Spinal manipulation: an update of a systematic review of systematic reviews. *N Z Med*, 124(1340):55-71.

Rivinoja, A.,E., Paananen, M.,V., Taimela, S.,P., Solovieva, S., Okuloff, A., Zitting, P., Järvelin, M., R., Leino-ARJAS, P., Karppinen, J., I., 2011. Sports, smoking, and overweight during adolescence as predictors of sciatica in adulthood: a 28-year follow-up study of a birth cohort. *Am J Epidemiol*, 173(8):890-897.

Roland, M., Fairbank, J., 2000. The Roland – Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. (Volume 25), Number 24, Spine. Lippincott & Wilkins, Inc, pp. 3115. 15;25(24):3115-24.

Roth-Isigkeit, A., Thyen, U., Stoven, H., Schwarzenberger, J., Schmucker, P., 2005. Pain among children and adolescents : restrictions in daily living and triggering factors. *Pediatrics*, 115(2):e152-62.

Rubinstein, S., M., Van Middelkoop, M., Assendelft, W., J., De Boer, M., R., Van Tulder, M., W., 2011. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev.*, 16;(2):CD008112.

Rubinstein, S., M., Terwee, C., B., Assendelft, W., J., De Boer M., R., Van Tulder, M., W., 2013. Spinal manipulative therapy for acute low back pain: an update of the cochrane review. *Spine*, 1;38(3):E158-77.

Rudy, E., T., Kerns, D., R., Turk, C., D., 1988. Chronic pain and depression: toward a cognitive-behavioural mediation model. (Volume 35), (2), *Pain*, pp. 129-140.

Sandoughi, M., Zakeri¹, Z., Banihashemi, A., T., Davatchi, F., Narouie, B., Shikhzadeh, A., Mohammadi, M., Jahantigh, M., Shakiba, M., Moulaei¹, A., N., n Yousefi, S., Rezazehi, B., Sani, E., S., Emamdadi, A., Hoseynian, M., Masoodian, S., Shahbakhsh, S., 2013. Prevalence of musculoskeletal disorders in southeastern Iran: a WHO-ILAR COPCORD study (stage 1, urban study), *International journal of rheumatic diseases*, 16(5):509-17.

Saunders, H., D., 1979. Lumbar traction, (Volume 1), *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, pp. 36-45, 1:36-45.

Saunders, H., D., 1981. Unilateral lumbar traction, (Volume 2), *Physical Therapy*, 61:221-5.

Saunders, H., D., 1985. Spinal Traction. In Saunders HD: Evaluation, Treatment and Prevention of Musculoskeletal Disorders. Minneapolis: Viking.

Schulz, C., Leininger, B., Evans, R., Vavrek, D., Peterson, D., Haas, M., Bronfort, G., 2014. Spinal manipulation and exercise for low back pain in

adolescents: study protocol for a randomized controlled trial. *Chiropr Man Therap.*, 23;22:21.

Shum, G., L., Tsung, B., Y., Lee, R., Y., 2013. The immediate effect of posteroanterior mobilization on reducing back pain and the stiffness of the lumbar spine, *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 94(4): 673-9.

Sirvanci, M., Bhatia, M., Ganiyusufoglou, A., K., Duran, C., Tezer, M., Ozturk, C., Aydogan, M., Hamzaoglu, A., 2008. Degenerative lumbar spinal stenosis: correlation with Oswestry Disability Index and MR imaging. *European Spine Journal*, 17(5):679-85.

Smedley, J., Egger, P., Cooper, C., Coggon, D., 1995. Manual handling activities and risk of low back pain in nurses, (Volume 3), *Occup Environ Med*, 52:160-3.

Spyropoulos, P., Papathanasiou, G., Georgoulis, G., Chronopoulos, E., Koutis, H. & Koumoutsou, F. 2007. Prevalence of low back pain in greek public office workers, *Pain psysician*, 10(5):651-9.

Standaert, C., J., Friedly, J., Erwin, M., W., Lee, M., J., Rehtine, G., Henrikson, N., B., Norvell, D., C., 2011. Comparative effectiveness of exercise, acupuncture, and spinal manipulation for low back pain. *Spine*, :S120-30.

Tidstrand, J., Horneij, E., 2009. Inter-rater reliability of three standardized functional tests in patients with low back pain. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 10:58.

Tusignant, M., Poulin, L., Marchand, S., Viau, A., & Place, C.,2005. The Modified- Modified Schober Test for range of motion assessment of lumbar flexion in patients with low back pain: A study of criterion validity, intra- and inter- rater reliability and minimum metrically detectable change, *Disability and rehabilitation*, 20; 27 (10):553-9.

Tuzun, C., Yorulmaz, I., Cindas, A., Vatan, S., 1999. Low back pain and posture. *Clin Rheumatol*, 18:308-312.

Van der Heijden, G., J., Beurskens, A., J., Koes, B., W., Assendelft, W., J., de Vet HC, Bouter, L., M., 1995. The Efficacy of Traction for Back and Neck Pain: A

Systematic, Blinded Review of Randomized clinical trial methods, (Volume 2), Physical Therapy, 75:93-104.

Vicenzino, B., Paungmali, A., Teys, P., 2006. Mulligan's mobilization-with-movement, positional faults and pain relief: Current concepts from a critical review of literature. Manual Therapy, 12(2):98-108.

Weiner, D., K., Haggerty, C., L., Kritchevsky, S., B., Harris, T., Simonsick, E., M., Nevitt, M., Newman, A., 2003. How does low back pain impact physical function in independent, well-functioning older adults? Evidence from the Health ABC Cohort and implications for the future. Pain Med, 4(4):311-20.

Wilson, E., 2001. "The Mulligan concept: NAGS, SNAGS and mobilizations with movement." Journal of bodywork and movement therapies 5.2: 81-89.

Zaniewska, R., Okurowska- Zawada, B., Kulak, W., Domian, K., 2012. Analysis of quality of life in patients with low back pain after receiving transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), (Volume3), Med Pr, 63:295-302.

ΔΙΑΤΡΙΒΕΣ ΚΑΙ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΣΕ ΣΥΝΕΔΡΙΑ

Κουρέας, Γ., Π., 2005. Διδακτορική διατριβή <<Συγκριτική μελέτη της πορείας πάρωσης οπισθοπλάγιας σπονδυλοδεσίας σε ασθενείς με νόσο ΣΣ>>, Πάτρα.

Ράτσα, Μ., 2013. Εφαρμοσμένη Μυοσκελετική Φυσικοθεραπεία, Επιστημονική Τεκμηρίωση ή Προσωπική Άποψη. 23^ο Ετήσιο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Φυσικοθεραπείας, Αθήνα.

Mulligan, R., B., 2014. A day with Brian. Manual Therapy Workshop on Brian Mulligan's Concepts MOBILISATIONS WITH MOVEMENT, NAGS ETC, Greece.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:.....

ΕΝΤΥΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΕΘΕΛΟΝΤΗ

ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ: Αποτελεσματικότητα των τεχνικών κινητοποίησης τύπου Mulligan σε ασθενείς με οσφυαλγία.

Στα πλαίσια της εκπόνησης της ερευνητικής πτυχιακής εργασίας των σπουδαστριών Αναστάση Αναστασία –Μαρία και Γεωργακοπούλου Δέσποινα, με υπεύθυνη καθηγήτρια την Μουτζούρη Μαρία, σας καλούμε να λάβετε μέρος στην έρευνα αυτή, που θα πραγματοποιηθεί στο Ανώτατο Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πατρών, στο Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Παραρτήματος Αιγίου.

Καλούνται όσα άτομα πάσχουν από οσφυαλγία ή οσφυο-ισχιαλγία να συμμετάσχουν εθελοντικά στην έρευνα. Τα συμπτώματα που πρέπει να εμφανίζουν ώστε να γίνουν αποδεκτοί είναι πόνος στην περιοχή της οσφύς με ή όχι αντανακλώμενο πόνο στο κάτω άκρο. Ο πόνος πρέπει να οφείλεται σε μηχανικής αιτιολογίας οσφυαλγία από καταπόνηση της περιοχής, όπως για παράδειγμα διατήρηση παρατεταμένης λανθασμένης θέσης, άρση μεγάλου βάρους κτλ. Από την έρευνα αποκλείονται όσοι έχουν υποβληθεί σε χειρουργείο στην ΣΣ, με σοβαρά νευρολογικά συμπτώματα, με σπονδυλολίσθηση, εγκυμοσύνη.

Σκοπός της έρευνα είναι να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα των ειδικών τεχνικών κινητοποίησης κατά Mulligan σε άτομα που πάσχουν από οσφυαλγία σε ότι αφορά το εύρος της κίνησης στην οσφυϊκή μοίρα της ΣΣ, τον πόνο και την λειτουργικότητα τους. Στους υποψήφιους εθελοντές θα γίνει αρχικά αξιολόγηση ώστε να καθοριστεί από ποιο σπονδυλικό επίπεδο προέρχονται τα συμπτώματα τους και έπειτα θα εφαρμοστούν οι τεχνικές τύπου Mulligan που θα κριθούν κατάλληλες. Οι τεχνικές αυτές είναι αρθρικές ολισθήσεις, ανώδυνες με σκοπό την μείωση των συμπτωμάτων και οι οποίες πριν εφαρμοστούν θα εξηγηθούν αναλυτικά στους υποψήφιους εθελοντές.

Σημειώνεται ότι η συμμετοχή είναι εθελοντική και όχι υποχρεωτική και οι συμμετέχοντες διατηρούν το δικαίωμα να αποχωρίσουν από την διαδικασία της

έρευνα ακόμα και αν έχουν υπογράψει το έντυπο συγκατάθεσης, χωρίς την οποιαδήποτε επίπτωση ή κύρωση. Από την στιγμή που θα αποφασίσετε να λάβετε μέρος στην διαδικασία της έρευνα και αφού ενημερωθείτε πλήρως σχετικά με τις διαδικασίες που θα γίνουν πρέπει να υπογράψετε το έντυπο συγκατάθεσης, με το οποίο δηλώνεται εγγράφως ότι δέχεστε να συμμετάσχετε στην έρευνα. Στην συνέχεια θα πρέπει αρχικά να συμπληρώσετε κάποια ερωτηματολόγια/κλίμακες, να υποβληθείτε σε κάποιες λειτουργικές δοκιμασίες και στο τέλος θα σας εφαρμοστεί η τεχνική κινητοποίησης που κρίθηκε κατάλληλη για εσάς και την ασφάλεια σας. Θα χρειαστεί να παρουσιαστείτε μία φορά ώστε να γίνουν οι μετρήσεις και από εκεί και έπειτα ο ρόλος σας ολοκληρώνεται. Τα στοιχεία των εθελοντών και το ιστορικό τους αποτελούν προσωπικά δεδομένα και δεν πρόκειται να δημοσιευτούν. Οτιδήποτε συμπληρωθεί στα έντυπα που θα δοθούν στο κάθε εθελοντή χρησιμοποιούνται τυπικά, με σκοπό την διασφάλιση της εγκυρότητας και αξιοπιστίας της έρευνας μας. Παρακαλώ, αν συμφωνείτε με τα παραπάνω, σημειώστε τα στοιχεία σας παρακάτω και προχωρήστε στην συμπλήρωση του εντύπου οσφουαλγίας.

ΕΝΤΥΠΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ

Δήλωση εθελοντή:

Αφού μου δόθηκε αντίγραφο και διάβασα προσεκτικά το έντυπο πληροφόρησης εθελοντή, όπου περιγράφονται αναλυτικά οι διαδικασίες που θα πραγματοποιηθούν στην έρευνα επιβεβαιώνω ότι:

1. Διάβασα και κατάλαβα το έντυπο πληροφόρησης εθελοντή στις __/__/__ , με δυνατότητα να κάνω οποιαδήποτε ρύθμιση.
2. Καταλαβαίνω ότι η συμμετοχή μου είναι εθελοντική και ότι μπορώ να αποχωρίσω οποιαδήποτε στιγμή αποφασίσω χωρίς να καμία επίπτωση ή κύρωση, ακόμα και μετά την υπογραφή της παρούσας δήλωσης.
3. Καταλαβαίνω ότι συμμετέχοντας στην έρευνα, ολόκληρος ή μέρος του ιατρικού μου φακέλου θα είναι διαθέσιμος και θα διαβαστεί από τους ερευνητές. Δίνω την άδεια μου να έχουν πρόσβαση στον ιατρικό φάκελο.
4. Συμφωνώ να συμμετάσχω εθελοντικά στην παρούσα ερευνητική εργασία.

Υπογραφή εθελοντή

Ημερομηνία __/__/__

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας!!!

ΚΩΔΙΚΟΣ ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟΥ:.....

ΕΝΤΥΠΟ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

Όνομα/επώνυμο:.....Ημερομηνία:.....

Στοιχεία

επικοινωνίας:.....

.....

Γενικές πληροφορίες

ΦΥΛΟ: Άρρεν

ΗΛΙΚΙΑ:.....

ΒΑΡΟΣ:.....

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ:.....

ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ:.....

ΧΟΜΠΙ/ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ:.....

.....

1. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, είχατε **πόνο στην μέση σας**; (Μην σημειωθεί πόνος λόγω πυρετού ή από έμμηνο ρύση.)
Ναι Όχι
2. Αν ναι, όχι ο πόνος ήταν τόσο άσχημος ώστε να σας περιορίσει από τις καθημερινές σας δραστηριότητες πάνω από μία μέρα;
Ναι Όχι
3. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες είχατε **πόνο που να απλώθηκε στο/α κάτω άκρο/α σας**;
Ναι Όχι
4. Αν ναι, ο πόνος αυτός **απλώθηκε κάτω από το γόνατο σας**;
Ναι Όχι
5. Αν ναι, ο πόνος του ποδιού ήταν τόσο ισχυρός ώστε να σας περιορίσει από τις καθημερινές σας δραστηριότητες πάνω από μία μέρα;
Ναι Όχι

6. Αν είχατε πόνο τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά τον είχατε;
 Κάθε μέρα Τις περισσότερες μέρες Κάποιες μέρες
7. Βαθμολογήστε τον πόνο σας από το 0 έως το 10, εάν 0=καθόλου πόνος και 10=ο χειρότερος πόνος που έχετε φανταστεί:
 i. Τον ισχυρότερο πόνο που έχετε βιώσει: 0...1...2...3...4...5...6...7...8...9...10
 ii. Τον πιο ήπιο πόνο που έχετε βιώσει: 0...1...2...3...4...5...6...7...8...9...10
 iii. Την συνηθισμένη ένταση πόνου που βιώνεται: 0...1...2...3...4...5...6...7...8...9...10
8. Έχετε επισκεφτεί κάποιον επαγγελματία υγείας για το πρόβλημα σας;
 Ναι Όχι
9. Αν ναι, ποιον(ποιους);.....
10. Πόσες φορές τον/τους επισκεφτήκατε;.....
11. Τι διάγνωση σας είχε(είχαν) δώσει;.....
12. Έχετε κάνει ιατρικές εξετάσεις; Αν, ναι ποιες;
 Καμία Ακτινογραφία Μαγνητική Αξονική
13. Ακολουθήσατε κάποια θεραπεία;
 Ναι Όχι
14. Αν ναι, περιγράψτε αναλυτικά τι θεραπεία κάνατε;

15. Έχετε πάρει ποτέ παυσίπονα για τον πόνο σας;
 Ναι Όχι
16. Έχετε χρησιμοποιήσει ποτέ κάποια αναλγητική κρέμα/αλοιφή για να μειωθεί ο πόνος σας;
 Ναι Όχι
17. Έχετε υποβληθεί ποτέ σε κλινοστατισμό(πλήρη ακινητοποίηση) λόγω της μέσης;
 Ναι Όχι
18. Αν ναι, για πόσο χρονικό διάστημα;
 2-3 ημέρες εβδομάδα 2 εβδομάδες 1 μήνα
19. Πήρατε αναρρωτική άδεια από την δουλειά σας λόγω της μέσης σας; Ναι Όχι
20. Είχατε προηγούμενο επεισόδιο πόνου στην μέση σας στο παρελθόν;
 Ναι Όχι
21. Αν ναι, ήταν την ίδιας έντασης με το τωρινό;
 Ναι Όχι

22. Την κατάσταση σας θα την βαθμολογούσατε ως:

Στάσιμη Βελτίωση Μεγάλη βελτίωση Επιδείνωση Μεγάλη επιδείνωση

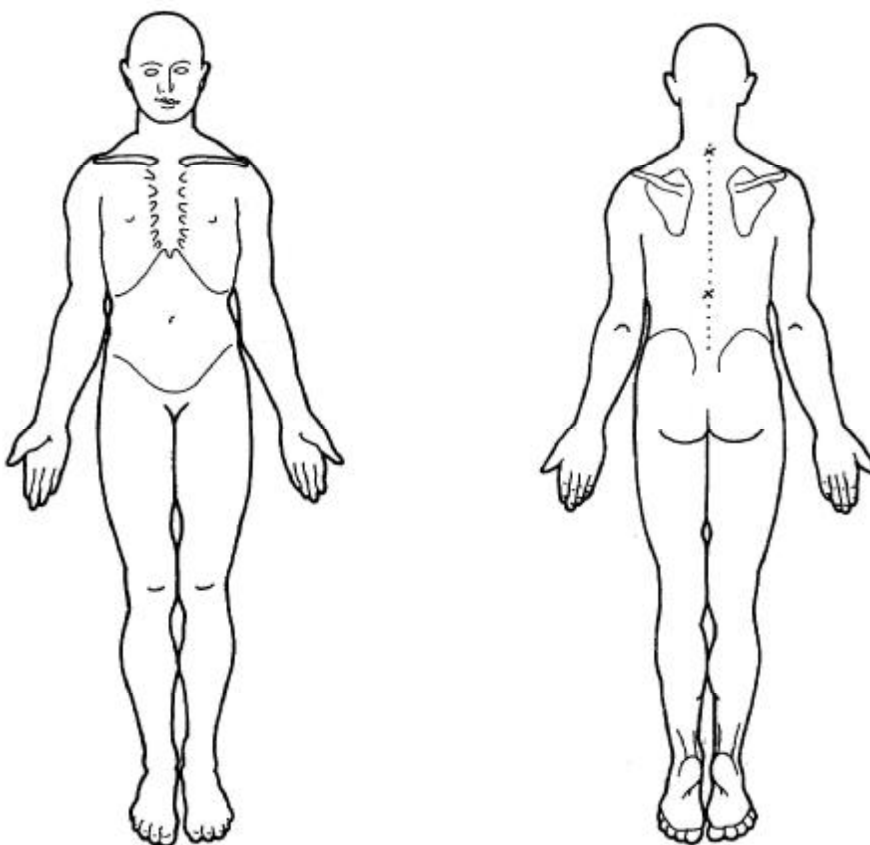
23. Έχετε άλλα μυοσκελετικά προβλήματα;

Ναι Όχι

Αν ναι, αναφέρετε τα προβλήματα:.....

24. Έχετε υποβληθεί σε κάποιο/α χειρουργείο/α; Αν ναι, αναφέρετε σε τι χειρουργείο έχετε υποβληθεί.....

25. Παρακαλώ σημειώστε στο διάγραμμα σε ποια/ες περιοχές νιώθετε τον πόνο σας.



© NCI Australasia

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας!!!

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

STarTBackTool

Σκεπτόμενος(-η) τις **τελευταίες δύο εβδομάδες** σημείωσε την απάντησή σας στα ακόλουθα ερωτήματα:

| | Διαφωνώ 0 | Συμφωνώ 1 |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Ο πόνος στην μέση μου απλώθηκε κάτω στο/α πόδι/ια μου Κάποια στιγμή τις τελευταίες 2 εβδομάδες | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Είχα πόννο στον ώμο ή στον αυχένα κάποια στιγμή τις τελευταίες 2 εβδομάδες | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Έχω περπατήσει μόνο μικρές αποστάσεις λόγω του πόνου στη μέση μου | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Τις τελευταίες 2 εβδομάδες, ντύθηκα πιο αργά από ότι συνήθως λόγω του πόνου στη μέση μου | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Δεν είναι πραγματικά ασφαλές για ένα άτομο με μία κατάσταση όπως η δική μου να είναι σωματικά δραστήριο | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Ανησυχητικές σκέψεις περνούν από το μυαλό μου αρκετές φορές | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Νιώθω ότι ο πόνος στη μέση μου είναι φοβερός και δεν πρόκειται ποτέ να καλυτερέψει | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Γενικά δεν έχω ευχαριστηθεί όλα τα πράγματα που συνήθιζαν να με ευχαριστούν | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Συνολικά πόσο σας ενόχλησε ο πόνος στη μέση σας τις τελευταίες 2 εβδομάδες | | |
| Καθόλου Λίγο Μέτρια Πάρα πολύ Υπερβολικά | | |
| <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | | |
| 0 0 0 1 1 | | |

Συνολικό σκορ(9 ερωτήσεις):..... Σκορ(ερ.5-9):.....

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας!!!

OSWESTRYDISABILITYINDEX

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο σχεδιάστηκε με σκοπό να καταγράψει πληροφορίες σχετικά με το πώς επηρεάζει η οσφυαλγία την καθημερινότητα της. Να κυκλώσετε την απάντηση που ταιριάζει περισσότερο στην περίπτωση της.

1. Σχετικά με την ένταση του πόνου
 - A. Μπορώ να αντέξω τον πόνο που έχω, χωρίς να παίρνω παυσίπονα
 - B. Ο πόνος είναι ισχυρός, αλλά τον αντιμετωπίζω χωρίς να παίρνω παυσίπονα
 - Γ. Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν τελείως από τον πόνο
 - Δ. Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν μερικώς από τον πόνο
 - E. Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν ελάχιστα από τον πόνο
 - ΣΤ. Τα παυσίπονα δεν έχουν επίδραση στον πόνο και δεν τα χρησιμοποιώ

2. Σχετικά με την προσωπική φροντίδα(πλύσιμο ή ντύσιμο κτλ.)
 - A. Μπορώ να περιποιηθώ τον εαυτό μου χωρίς να προκαλείται περισσότερος πόνος
 - B. Μπορώ να περιποιηθώ τον εαυτό μου, αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο
 - Γ. Η περιποίηση του εαυτού μου είναι επώδυνη και είμαι αργός/ή και προσεκτικός/ή
 - Δ. Χρειάζομαι κάποια βοήθεια αλλά καταφέρνω τα περισσότερα σχετικά με την περιποίηση του εαυτού μου
 - E. Χρειάζομαι βοήθεια κάθε μέρα στα περισσότερα θέματα σχετικά με την περιποίηση του εαυτού μου
 - ΣΤ. Δεν ντύνομαι, πλένομαι με δυσκολία και μένω στο κρεβάτι

3. Σχετικά με την άρση βάρους
 - A. Μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα χωρίς περισσότερο πόνο
 - B. Μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο
 - Γ. Δεν μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα από το πάτωμα, αλλά μπορώ από το τραπέζι
 - Δ. Δεν μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα, αλλά μπορώ ελαφριά ή μέτρια βάρη
 - E. Μπορώ να σηκώσω μόνο ελαφρά βάρη
 - ΣΤ. Δεν μπορώ να σηκώσω ή να μεταφέρω τίποτα απολύτως

4. Σχετικά με την βόδιση
 - A. Ο πόνος δεν με εμποδίζει να βαδίσω οποιαδήποτε απόσταση
 - B. Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από 2 χιλιόμετρα περίπου
 - Γ. Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από ένα χιλιόμετρο
 - Δ. Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από μισό χιλιόμετρο
 - E. Μπορώ να περπατήσω μόνο χρησιμοποιώντας μαστούνη ή πατερίτσες
 - ΣΤ. Είμαι στο κρεβάτι τον περισσότερο χρόνο και πρέπει να συρθώ για να πάω στην τουαλέτα

5. Σχετικά με το κάθισμα
 - A. Μπορώ να καθίσω σε οποιαδήποτε καρέκλα για όση ώρα θέλω
 - B. Μπορώ να καθίσω στην αγαπημένη μου καρέκλα για όση ώρα θέλω
 - Γ. Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από μία ώρα
 - Δ. Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από 30 λεπτά
 - E. Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από 10 λεπτά

ΣΤ. Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να κάθομαι

6. Σχετικά με την όρθια στάση

- A. Μπορώ να κάθομαι όρθιος/α όση ώρα θέλω χωρίς περισσότερο πόνο
- B. Μπορώ να κάθομαι όρθιος/α όση ώρα θέλω αλλά έχω περισσότερο πόνο
- Γ. Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος/α περισσότερο από μία ώρα
- Δ. Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος/α περισσότερο από 30 λεπτά
- E. Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος/α περισσότερο από 10 λεπτά
- ΣΤ. Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να στέκομαι όρθιος/α

7. Σχετικά με τον ύπνο

- A. Ο πόνος δεν με εμποδίζει από το να κοιμηθώ καλά
- B. Μπορώ να κοιμηθώ καλά μόνο παίρνοντας φάρμακα
- Γ. Ακόμα και αν πάρω φάρμακα, έχω λιγότερες από έξι ώρες ύπνου
- Δ. Ακόμα και αν πάρω φάρμακα, έχω λιγότερες από τέσσερις ώρες ύπνου
- E. Ακόμα και αν πάρω φάρμακα, έχω λιγότερες από δύο ώρες ύπνου
- ΣΤ. Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να κοιμηθώ

8. Σχετικά με τη σεξουαλική ζωή

- A. Η σεξουαλική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν μου προκαλεί περισσότερο πόνο
- B. Η σεξουαλική μου ζωή είναι φυσιολογική αλλά μου προκαλεί κάποιο περισσότερο πόνο
- Γ. Η σεξουαλική μου ζωή είναι σχεδόν φυσιολογική αλλά μου προκαλεί πολύ πόνο
- Δ. Η σεξουαλική μου ζωή είναι σοβαρά περιορισμένη λόγω του πόνου
- E. Η σεξουαλική μου ζωή είναι σχεδόν ανύπαρκτη λόγω του πόνου
- ΣΤ. Ο πόνος εμποδίζει εντελώς τη σεξουαλική μου ζωή

9. Σχετικά με την κοινωνική ζωή

- A. Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν μου προκαλεί περισσότερο πόνο
- B. Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική αλλά αυξάνει το βαθμό του πόνου
- Γ. Δεν μπορώ να συμμετέχω σε πιο ενεργητικές δραστηριότητες της τα αθλήματα
- Δ. Ο πόνος περιορίζει την κοινωνική μου ζωή και δεν βγαίνω έξω τόσο συχνά
- E. Ο πόνος περιορίζει την κοινωνική μου ζωή στο σπίτι
- ΣΤ. Δεν έχω κοινωνική ζωή λόγω του πόνου

10. Σχετικά με τα ταξίδια

- A. Μπορώ να ταξιδεύω οπουδήποτε χωρίς πόνο
- B. Μπορώ να ταξιδεύω οπουδήποτε αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο
- Γ. Ο πόνος είναι ισχυρός αλλά τα καταφέρνω να ταξιδεύω περισσότερο από 2 ώρες
- Δ. Ο πόνος με περιορίζει στο να κάνω ταξίδια μικρότερο της 1 ώρας
- E. Ο πόνος με περιορίζει σε μικρά απαραίτητα ταξίδια κάτω των 30 λεπτών
- ΣΤ. Ο πόνος με εμποδίζει από το να ταξιδεύω (εκτός αν πηγαίνω στο γιατρό μου)

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας!!!

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

ROLAND-MORRISDISABILITYINDEX

Η παρακάτω λίστα περιλαμβάνει φράσεις που χρησιμοποιούν συχνά άτομα με πόνο στην μέση και αφορούν την καθημερινότητα τους. Αν κάποια φράση από τις παρακάτω σας εκφράζει, σημειώστε το δίπλα στο αντίστοιχο τετράγωνο, αν όχι αφήστε το κενό και προχωρήστε στην επόμενη

| | | |
|----|--|--|
| 1 | Μένω στο σπίτι τον περισσότερο χρόνο λόγω της μέσης μου | |
| 2 | Αλλάζω συχνά θέσεις προσπαθώντας να βρω πιο άνετη θέση για τη μέση μου | |
| 3 | Περπατώ πιο αργά από ότι συνήθως λόγω της μέσης μου | |
| 4 | Λόγω της μέσης δεν κάνω καμία από τις εργασίες που κάνω συνήθως στο σπίτι | |
| 5 | Λόγω της μέσης χρησιμοποιώ την κουπαστή της σκάλας για να ανέβω | |
| 6 | Λόγω της μέσης μου ξαπλώνω για να ξεκουραστώ περισσότερο συχνά | |
| 7 | Λόγω της μέσης μου πρέπει να στηριχτώ σε κάτι για να σηκωθώ από μία Αναπαιτική καρέκλα | |
| 8 | Λόγω της μέσης προσπαθώ να βάζω άλλους ανθρώπους να κάνουν πράγματα για μένα | |
| 9 | Ντύνομαι περισσότερο αργά από ότι συνήθως λόγω της μέσης | |
| 10 | Στέκομαι όρθιος για μικρά χρονικά διαστήματα λόγω της μέσης μου | |
| 11 | Λόγω της μέσης μου προσπαθώ να μη σκύβω ή να γονατίζω | |
| 12 | Το βρίσκω δύσκολο να σηκωθώ από μία καρέκλα λόγω της μέσης μου | |
| 13 | Η μέση πονάει σχεδόν την περισσότερη ώρα | |
| 14 | Το βρίσκω δύσκολο να γυρίσω πλευρό στο κρεβάτι λόγω της μέσης μου | |
| 15 | Η όρεξη μου δεν είναι πολύ καλή λόγω του πόνου της μέσης μου | |
| 16 | Έχω πρόβλημα να φορέσω τις κάλτσες μου λόγω του πόνου στην μέση | |
| 17 | Περπατώ μόνο μικρές αποστάσεις λόγω του πόνου της μέσης μου | |

11. Συνεχίζω να τρίβω ή να βαστώ περιοχές του σώματός μου που πονάνε ή που τις αισθάνομαι άβολα _____

12. Λόγω της μέσης μου, κάνω λιγότερη δουλειά για το σπίτι από ότι συνήθως _____

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας!!!

**Δείκτης Ενόχλησης Ισχιαλγίας
(Sciatica Bothersomeness Index)**

Για τις παρακάτω ερωτήσεις, παρακαλώ σκεφτείτε για την **εβδομάδα που πέρασε**.

Παρακαλώ εκτιμήστε τα παρακάτω συμπτώματα σε μία κλίμακα 0-6 βαθμών, ανάλογα με το πόσο **ενοχλητικά** ήταν την **εβδομάδα που πέρασε**, όταν 0 είναι «καθόλου ενοχλητικά» και 6 «υπερβολικά ενοχλητικά».

1. **Πόνος στο πόδι (ισχιαλγία)**.....(παρακαλώ σημειώστε **ένα** τετράγωνο)

| Καθόλου ενοχλητικός | | Κάπως ενοχλητικός | | Υπερβολικά ενοχλητικός | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2. **Μούδιασμα ή μυρμήγκιασμα στο πόδι, άκρο πόδα ή ισχίο**.....(παρακαλώ σημειώστε **ένα** τετράγωνο)

| Καθόλου ενοχλητικός | | Κάπως ενοχλητικός | | Υπερβολικά ενοχλητικός | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3. **Αδυναμία στο πόδι ή στον άκρο πόδα**..... (παρακαλώ σημειώστε **ένα** τετράγωνο)

| Καθόλου ενοχλητικός | | Κάπως ενοχλητικός | | Υπερβολικά ενοχλητικός | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. **Πόνος στη μέση ή στο πόδι από καθιστή θέση**.....(παρακαλώ σημειώστε **ένα** τετράγωνο)

| Καθόλου ενοχλητικός | | Κάπως ενοχλητικός | | Υπερβολικά ενοχλητικός | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5. Πόνος στη μέση από καθιστή θέση.....(παρακαλώ σημειώστε ένα τετράγωνο)

| | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Καθόλου ενοχλητικός | Κάπως ενοχλητικός | Υπερβολικά ενοχλητικός | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Ευχαριστούμε πολύ για την συμμετοχή σας!!!

Η υγεία και ευημερία σας

Το ερωτηματολόγιο αυτό ζητά τις δικές σας απόψεις για την υγεία σας. Οι πληροφορίες θα μας βοηθήσουν να εξακριβώσουμε πως αισθάνεστε και πόσο καλά μπορείτε να ασχοληθείτε με τις συνηθισμένες δραστηριότητες σας.

Παρακαλούμε, σε κάθε ερώτηση που ακολουθεί σημειώστε με το πλαίσιο που περιγράφει καλύτερα την απάντησή σας.

1. Γενικά, θα λέγατε ότι η υγεία σας είναι:

| | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Άριστη | Πολύ καλή | Καλή | Μέτρια | Κακή |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

2. Οι παρακάτω προτάσεις περιέχουν δραστηριότητες που μπορεί να κάνετε κατά τη διάρκεια μιας συνηθισμένης ημέρας. Η τωρινή κατάσταση της υγείας σας, σας περιορίζει σε αυτές τις δραστηριότητες; Εάν ναι, πόσο;

| | | |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Ναί, με Πολύ περιορίζει | Ναί, με Λίγο περιορίζει | Όχι, δεν Καθόλου περιορίζει |
|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|

- i. Σε μέτρια έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπεζιού, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, το κολύμπι ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία..... 1.....2.....3
- ii. Όταν ανεβαίνετε μερικές σειρές από σκαλοπάτια.....1.....2.....3

3. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά είχατε κάποια από τα παρακάτω προβλήματα στη δουλειά σας ή σε άλλες συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα της κατάστασης της σωματικής σας υγείας;

| | |
|-----|-----|
| Ναι | Όχι |
|-----|-----|

- i. Καταφέρατε λιγότερα από όσα θέλατε..... 1..... 2
- ii. Περιορίσατε το είδος δουλειάς ή άλλων δραστηριοτήτων σας..... 1..... 2

4. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο συχνά είχατε κάποια από τα παρακάτω προβλήματα στη δουλειά σας ή σε άλλες συνηθισμένες καθημερινές δραστηριότητες ως αποτέλεσμα οποιουδήποτε συναισθηματικού προβλήματος (όπως επειδή νοιώσατε μελαγχολία ή άγχος);

| | |
|-----|-----|
| Ναι | Όχι |
|-----|-----|

- i. Καταφέρατε λιγότερα από όσα θέλατε..... 1..... 2
- ii. Κάνατε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά απ' ό,τι συνήθως..... 1..... 2

5. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, πόσο επηρέασε ο πόνος τη συνηθισμένη εργασία σας (τόσο την εργασία έξω από το σπίτι όσο και μέσα σε αυτό);

| | | | | |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Καθόλου | Λίγο | Μέτρια | Σε μεγάλο βαθμό | Υπερβολικά |
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

6. Οι παρακάτω ερωτήσεις αναφέρονται στο πώς αισθανόσαστε και στο πώς τα πράγματα πήγαιναν με σας τις τελευταίες 4 εβδομάδες. Για κάθε ερώτηση, παρακαλείστε να δώσετε εκείνη την απάντηση που πλησιάζει περισσότερο σε ό,τι αισθανθήκατε. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα...

| | | | | | |
|---------|------------------------|---------------|---------------|-------------|---------|
| Συνεχώς | Τις περισσότερες φορές | Αρκετές φορές | Μερικές φορές | Λίγες φορές | Καθόλου |
|---------|------------------------|---------------|---------------|-------------|---------|

- i. Αισθανόσασταν ηρεμία

- και γαλήνη..... 1..... 2..... 3..... 4...
 5..... 6
- ii. Είχατε πολλή ενεργητικότητα;..... 1..... 2..... 3..... 4...
 5..... 6
- iii. Αισθανόσασταν
 μελαγχολία;..... 1..... 2..... 3..... 4...
 5..... 6

7. Τις τελευταίες 4 εβδομάδες, για πόσο χρονικό διάστημα επηρέασαν τις κοινωνικές σας δραστηριότητες (π.χ. επισκέψεις σε φίλους, συγγενείς κλπ.) η κατάσταση της σωματικής σας υγείας ή συναισθηματικά σας προβλήματα;

| Συνεχώς | Τις περισσότερες φορές | Μερικές φορές | Λίγες φορές | Καθόλου |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 1 | <input type="checkbox"/> 2 | <input type="checkbox"/> 3 | <input type="checkbox"/> 4 | <input type="checkbox"/> 5 |

Ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας!!!