



**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ**  
**ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΑΙΓΙΟΥ**  
**ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**BACK SCHOOL ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ:**  
**ΜΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ**

**ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ: ΑΞΙΩΤΗΣ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ**  
**ΧΑΪΜΑΝΔΟΥ ANNA**

**ΕΠΟΠΤΕΥΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΚΟΥΜΑΝΤΑΚΗΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ**

**ΑΙΓΙΟ 2009**

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

Θέλουμε να ευχαριστήσουμε κατ' αρχήν την εποπτεύουσα καθηγήτρια Κυρία Μπίλλη Ευδοκία, για την πολύτιμη βοήθεια της σε όλα τα στάδια της εργασίας, χωρίς την οποία δεν θα ήταν δυνατή η διεκπεραίωσή της καθώς και τον υπεύθυνο καθηγητή μας Κύριο Κουμαντάκη Γεώργιο.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες οφείλουμε σε όλους τους ασθενείς που μετείχαν εθελοντικά στην έρευνα και στη δεσποινίς Χαϊμανδού Μαρία που μετείχε ως μοντέλο των παρουσιάσεων και των φωτογραφήσεων.

Ένα μεγάλο ευχαριστώ οφείλουμε στην Κυρία Σαχά Μαρία για την ευγενική παραχώρηση του φυσικοθεραπευτηρίου της καθώς και στους Φυσικοθεραπευτές Μανθουραράκη Πέτρο και Μπελιμπασάκη Βλασία, που ήταν θεραπευτές της ομάδας ελέγχου.

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Σκοπός Μελέτης:** Η χαμηλή οσφυαλγία αποτελεί ένα από τα συχνότερα συμπτώματα στο γενικό πληθυσμό καθώς επίσης και έναν μεγάλο προδιαθεσικό παράγοντα ανικανότητας, απουσίας από την εργασία και χρήσης των πόρων υγειονομικής περίθαλψης. Η φυσικοθεραπεία αποτελεί μία από τις ουσιαστικότερες μορφές συντηρητικής παρέμβασης. Η παρούσα ερευνητική μελέτη έχει στόχο την διερεύνηση της αποτελεσματικότητας μίας θεραπευτικής παρέμβασης, συγκεκριμένα ενός προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία (back school) εμπλουτισμένο με ασκήσεις σταθεροποίησης οι οποίες αποτελούν μία από τις πιο σύγχρονες θεραπευτικές παρεμβάσεις.

**Μέθοδος:** Στην παρούσα προοπτική ελεγχόμενη μελέτη συμμετείχαν 10 εθελοντές με οσφυαλγία οι οποίοι χωρίστηκαν τυχαία σε 2 ισάριθμες ομάδες. Στη μία ομάδα (ομάδα παρέμβασης), οι εθελοντές υποβλήθηκαν σε ένα ολοκληρωμένο πρόγραμμα εκπαίδευσης οσφυαλγίας, ενώ στην άλλη ομάδα (ομάδα ελέγχου) οι εθελοντές ακολούθησαν κλασσική φυσικοθεραπεία. Στην ομάδα παρέμβασης έγινε επιπλέον εκπαίδευση με ασκήσεις σταθεροποίησης διαφοροποιώντας το έτσι από άλλα παρόμοια back school προγράμματα. Οι ασθενείς και των δύο ομάδων υποβλήθηκαν στην ίδια κλινική αξιολόγηση, καθώς και στην χορήγηση αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων σχετικά με τα επίπεδα πόνου και δυσλειτουργίας. Μετά την παρέλευση 3 μηνών από το τέλος της θεραπευτικής παρέμβασης και των δυο ομάδων, έγινε επαναξιολόγηση όλων των ασθενών, χρησιμοποιώντας τα ίδια ερωτηματολόγια. Η στατιστική ανάλυση έγινε με τις παραμετρικές δοκιμασίες paired t tests για κάθε ομάδα ξεχωριστά και independent samples t tests μεταξύ των ομάδων.

**Αποτελέσματα:** Μετά την παρέλευση 3 μηνών, υπήρξε βελτίωση αναφορικά με τον πόνο και τη λειτουργικότητα και για τις δύο ομάδες. Στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε υπέρ της ομάδας Back School στη μείωση της παρούσας ( $p=0.024$ ) και μέσης έντασης πόνου ( $p=0,036$ ), ενώ για την ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας υπήρξε στατιστικά σημαντική διαφορά στη μείωση της ανικανότητας ( $p=0,028$ ).

**Συζήτηση:** Το back school σε συνδυασμό με τις ασκήσεις σταθεροποίησης φαίνεται ότι είναι ένα αποτελεσματικό θεραπευτικό σχήμα για την αντιμετώπιση της χαμηλής οσφυαλγίας σε ασθενείς με σχετικά μικρά επίπεδα ανικανότητας. Πιθανότατα τα βέλτιστα αποτελέσματα να υπάρξουν αν το back school χρησιμοποιηθεί σαν μέρος μιας ευρύτερης θεραπευτικής παρέμβασης.

# ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ.....	3
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ.....	4
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ / ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ / ΕΙΚΟΝΩΝ.....	6
Πίνακες.....	6
Σχεδιαγράμματα.....	6
Εικόνες.....	6
ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ.....	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	9
1.1 Ορισμός και χαρακτηρισμός της οσφυαλγίας.....	10
1.1.1 Οξεία οσφυαλγία.....	10
1.1.2 Χρόνια οσφυαλγία.....	11
1.1.3 Υποξεία οσφυαλγία.....	11
1.2 Επιδημιολογία της οσφυαλγίας.....	12
1.2.1 Βασικές αρχές επιδημιολογίας.....	12
1.2.2 Επιδημιολογικά στοιχεία ανά τον κόσμο.....	13
1.2.3 Επιδημιολογικά στοιχεία στην Ελλάδα.....	17
1.3 Αιτιολογικοί παράγοντες.....	18
1.4 Ανατομικά στοιχεία.....	19
1.4.1 Σπονδυλική στήλη και κυρτώματα.....	19
1.4.2 Χαρακτηριστικά των οσφυϊκών σπονδύλων.....	21
1.4.3 Μεσοσπονδύλιος δίσκος.....	22
1.5 Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου.....	28
1.6 Αντιμετώπιση της οσφυαλγίας.....	29
1.7 Back School.....	32
1.8 Ασκήσεις σταθεροποίησης.....	36
1.8.1 Τι είναι οι ασκήσεις σταθεροποίησης?.....	38
1.8.2 Πως εκτελούνται οι ασκήσεις σταθεροποίησης?.....	38
1.8.3 Αποτελέσματα ερευνών σχετικά με τις ασκήσεις σταθεροποίησης.....	44
2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	47
3. ΜΕΘΟΔΟΣ.....	47
3.1 Δείγμα.....	47
3.2 Φυσικοθεραπευτές.....	48
3.3 Πιλοτική εκτέλεση του προγράμματος εκπαίδευσης ασθενών με χαμηλή οσφυαλγία.....	49
3.4 Συνοπτική περιγραφή ερευνητικής μελέτης.....	49
3.4.1 Ομάδα παρέμβασης.....	50
3.4.2 Ομάδα ελέγχου.....	50

3.4.3 Αξιολόγηση ασθενών .....	51
3.4.4 Επαναξιολόγηση ασθενών.....	51
3.5 Εγχειρίδιο οσφυαλγίας ομάδας B.S.....	51
3.6 Δομή Περιεχόμενο προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία (Back School).....	53
3.6.1 1 <sup>η</sup> συνεδρία (Ανατομία).....	53
3.6.2 2 <sup>η</sup> συνεδρία (Στάση και κίνηση σώματος) .....	54
3.6.3 3 <sup>η</sup> συνεδρία (Ασκήσεις σταθεροποίησης) .....	56
3.6.4 4 <sup>η</sup> συνεδρία (Ανασκόπηση συζήτηση και επανάληψη).....	61
3.7 Θεραπευτική παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου .....	61
3.8 Επιλογή μέσων αξιολόγησης-επαναξιολόγησης.....	61
3.9 Φόρμα κλινική αξιολόγησης.....	63
3.10 Διαδικασία διεξαγωγής θεραπευτικής παρέμβασης B.S.....	63
3.11 Επαναξιολόγηση ασθενών .....	64
3.12 Καταχώριση και ανάλυση δεδομένων.....	64
4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ .....	66
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	75
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....	85
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	87
ΒΙΒΛΙΑ.....	87
ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ.....	88
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ .....	95
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ .....	96
Παράρτημα 1 .....	96
Παράρτημα 2 .....	99
Παράρτημα 3.....	117
Παράρτημα 4.....	119
Παράρτημα 5.....	121
Παράρτημα 6.....	123
Παράρτημα 7 .....	124

# ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ

## ΠΙΝΑΚΩΝ / ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑΤΩΝ / ΕΙΚΟΝΩΝ

### Πίνακες

Πίνακας 1. Συγκεντρωτικά στοιχεία για τον επιπολασμό ανά τον κόσμο.....	Σελ.16
Πίνακας 2. Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος (n=10).....	Σελ.66
Πίνακας 3. Περιγραφική στατιστική ανάλυση του δείγματος (n=10).....	Σελ.67
Πίνακας 4. Εντοπισμός πόνου του δείγματος (n=10).....	Σελ.68
Πίνακας 5. Θέσεις ανακούφισης-επιδείνωσης συμπτωμάτων του δείγματος (n=10).....	Σελ.68
Πίνακας 6. Στάση σώματος του δείγματος (n=10).....	Σελ.68
Πίνακας 7. Δημογραφικά στοιχεία της κάθε ομάδας και στατιστικές διαφορές.....	Σελ.69
Πίνακας 8. Αξιολόγηση κάθε ομάδας και στατιστικές διαφορές πριν τις θεραπευτικές παρεμβάσεις.....	Σελ.70
Πίνακας 9. Εντοπισμός πόνου για την κάθε ομάδα.....	Σελ.71
Πίνακας 10. Αποτελέσματα θεραπείας της ομάδας Back school.....	Σελ.72
Πίνακας 11. Αποτελέσματα θεραπείας της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας.....	Σελ.73
Πίνακας 12. Ικανοποίηση των ομάδων παρέμβασης από τη φυσικοθεραπεία.....	Σελ.74

### Σχεδιαγράμματα

Σχεδ.1 Σταθεροποιητικό σύστημα της σπονδυλικής στήλης.....	Σελ.37
--	--------

### Εικόνες

Εικ.1 Σπονδυλική στήλη.....	Σελ.20
Εικ.2 Κυρτώματα σπονδυλικής στήλης.....	Σελ.20
Εικ.3 Οσφυϊκός σπόνδυλος.....	Σελ.21
Εικ.4 Λειτουργική μονάδα.....	Σελ.22

<b>Εικ.5</b> Σύνδεσμοι και ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις.....	Σελ.23
<b>Εικ.6</b> Μεσοσπονδύλιος δίσκος.....	Σελ.24
<b>Εικ.7</b> Δομική μορφολογία ινώδους δακτυλίου.....	Σελ.24
<b>Εικ.8</b> Επίδραση της συμπίεσης στο μεσοσπονδύλιο δίσκο.....	Σελ.26
<b>Εικ.9</b> Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου.....	Σελ.28
<b>Εικ.10</b> Θέση Semi-Fowler.....	Σελ.34
<b>Εικ.11</b> Έκφυση του πολυσχιδή.....	Σελ.40
<b>Εικ.12</b> Πολυσχιδείς μυς.....	Σελ.41
<b>Εικ.13</b> Εγκάρσιος κοιλιακός.....	Σελ.43
<b>Εικ.14</b> Σύσπαση Ε.Κ. από τετραποδική .....	Σελ.57
<b>Εικ.15</b> Αυξημένης δυσκολίας σύσπαση με παράλληλη αυτόψηλάφηση. Σελ.59	

## **ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ**

Στην συγγραφή της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν οι εξής συντομογραφίες:

1. B.S. = Back School
2. ΟΜΣΣ = Οσφυϊκή Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης
3. Ε.Κ.= Εγκάρσιος κοιλιακός
4. ΠΣΔ = Πολυσχιδής ή Πολυσχιδείς
5. O.D.I.-GR = Oswestry Disability Index
6. R.M.D.Q.-GR = Roland-Morris Disability Questionnaire
7. F.A.B.Q.-GR = Fear Avoidance Beliefs Questionnaire
8. VAS = Visual Analogical Scale
9. SPSS = Statistical Package for the Social Sciences
- 10.LBP = Low Back Pain



## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χαμηλή οσφουαλγία αποτελεί ένα από τα κυριότερα συμπτώματα πολλών παθήσεων της σπονδυλικής στήλης. Εντοπίζεται κυρίως χαμηλά στην οσφύ με ποικίλη ένταση και κατανομή. Αποτελεί ένα από τα συχνότερα συμπτώματα στο γενικό πληθυσμό καθώς επίσης και έναν μεγάλο εκλυτικό παράγοντα ανικανότητας, χαμένων εργατο-ωρών και χρήσης των πόρων υγειονομικής περίθαλψης (Stranjalis et al. 2004) αφού τα ποσοστά επίπτωσης της φτάνουν το 85% ανά τον κόσμο (Andersson GA, 1997).

Η θεραπεία της είναι κατ' αρχήν συντηρητική και πρωταγωνιστικό ρόλο κατέχει η φυσικοθεραπεία, με πληθώρα θεραπευτικών μεθόδων και τεχνικών. Η αποτελεσματικότητα αυτών είναι αμφίβολη, διότι κάθε ασθενής ανταποκρίνεται διαφορετικά στην εκάστοτε θεραπεία. Γι' αυτό θα πρέπει πριν την εφαρμογή οποιασδήποτε θεραπείας να γίνεται ενδελεχής αξιολόγηση.

Η παρούσα ερευνητική μελέτη σκοπεύει να διερευνήσει την αποτελεσματικότητα μίας θεραπευτικής παρέμβασης και συγκεκριμένα ενός προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφουαλγία (Back School) εμπλουτισμένο με ασκήσεις σταθεροποίησης οι οποίες αποτελούν μία από τις πιο σύγχρονες θεραπευτικές παρεμβάσεις (O'Sullivan, 2000).

Για το σκοπό αυτό έγινε εφαρμογή της ανωτέρω μικτής παρέμβασης σε μία ομάδα οσφουαλγικών ασθενών και σύγκριση των αποτελεσμάτων με μία ομάδα ελέγχου, στην οποία εφαρμόσθηκε κλασσική φυσικοθεραπεία. Τα αποτελέσματα λήφθηκαν από τη σύγκριση των τιμών που κατεγράφησαν κατά τη διάρκεια της αξιολόγησης και επαναξιολόγησης.

## **1.1 Ορισμός και χαρακτηρισμός της οσφυαλγίας**

Οσφυαλγία είναι μια σύνθετη λέξη με πρώτο συνθετικό τη λέξη «οσφύς» που σημαίνει «κατά τους νεφρούς» και υπονοεί τη μέση, και με δεύτερο συνθετικό το «άλγος» που σημαίνει πόνος. Η οσφυαλγία χαρακτηρίζεται συνήθως είτε ως προς τον χρόνο εγκατάστασης της, είτε ως προς τον προσδιορισμό του σημείου εκδήλωσης της.

Ως προς τον χρόνο εγκατάστασης, η οσφυαλγία χωρίζεται σε οξεία, υποξεία και χρόνια.

### **1.1.1 Οξεία οσφυαλγία**

Ο οξύς ή βραχυπρόθεσμος πόνος στην οσφύ που εμμένει για λιγότερο από 12 εβδομάδες (Van Tulder et al., 2002) και στις περισσότερες περιπτώσεις είναι μηχανικής φύσης (π.χ. κάποια δυσλειτουργία στους ιστούς της περιοχής). Ο πόνος κατά την οξεία φάση, περιγράφεται συνήθως ως πολύ αιχμηρός ή μουντός και μπορεί να είναι εντονότερος ή επικρατέστερος σε μια περιοχή (π.χ. δεξιά /αριστερή πλευρά, κέντρο, ή στο χαμηλότερο μέρος της πλάτης). Ο οξύς πόνος μπορεί να είναι διαλείπων, αλλά είναι συνήθως σταθερής εντάσεως, ενώ η σοβαρότητά του είναι κυμαινόμενη. Μερικές φορές, η οξεία οσφυαλγία μπορεί να προκληθεί από τραυματισμό, αλλά πολύ συχνά δεν έχει καμία γνωστή ή εμφανή αιτία. Ένας μώλωπας, ένας τραυματισμένος μυς ή τένοντας μπορούν να προκαλέσουν οξύ πόνο. Οι ασθενείς με οποιαδήποτε από αυτές τις καταστάσεις εμφανίζουν χαρακτηριστικά πόνο, μυϊκό σπασμό, και μειωμένες λειτουργικές δραστηριότητες. Η οξεία οσφυαλγία αντιμετωπίζεται σε μικρό χρονικό διάστημα και συνήθως επιτυχώς. Με τη φυσικοθεραπεία αυτοί οι ασθενείς επιστρέφουν στην πλήρη λειτουργικότητα σε μερικές εβδομάδες.

Περιστασιακά, αυτοί οι ασθενείς επανατραυματίζονται ή υποτροπιάζουν και επιστρέφουν για μια σύντομη θεραπεία. Οι ασθενείς με οξύ πόνο που εμφανίζεται περισσότερες από τρεις φορές σε ένα έτος ή που βιώνουν μεγαλύτερης διάρκειας επεισόδια τα οποία παρεμποδίζουν σημαντικά τις λειτουργικές δραστηριότητες τους, τείνουν να αναπτύξουν μια χρόνια κατάσταση (Back.com).

### **1.1.2 Χρόνια οσφυαλγία**

Ο πόνος στην οσφύ που εμμένει για περισσότερο από 3 μήνες θεωρείται χρόνιος (Andersson G, 1997). Περιγράφεται συνήθως ως βαθύς, μουντός ή πόνος καψίματος σε μια περιοχή της πλάτης ή κατά μήκος του ποδιού. Οι ασθενείς μπορούν να βιώσουν μούδιασμα, τσούξιμο, κάψιμο, ή μια αίσθηση βελόνων στα πόδια. Οι κανονικές καθημερινές δραστηριότητες μπορούν να αποδειχθούν δύσκολες ή αδύνατες για τον χρόνιο οσφυαλγικό ασθενή. Η εργασία μπορεί να είναι δύσκολη ή αδύνατη, ακόμα και όταν δεν είναι χειρωνακτική (Back.com). Ο χρόνιος πόνος στην οσφύ (LBP) συνήθως δεν ανακουφίζεται από τις τυποποιημένες ιατρικές θεραπείες. Μπορεί να προκύψει από έναν προηγούμενο τραυματισμό ή μπορεί να έχει μια τρέχουσα μη τραυματική αιτία, όπως μια πίεση νεύρου ή αρθρίτιδα. Ο πόνος στις περισσότερες των περιπτώσεων είναι προοδευτικός και η αιτία συχνά είναι δύσκολο να καθοριστεί. Έρευνες δείχνουν ότι η ανικανότητα που σχετίζεται με τη χαμηλή οσφυαλγία είναι πολύπλευρη (Waddell et al., 1984). Το LBP μπορεί να παρεμποδίσει τη δραστηριότητα που κυμαίνεται από τις βασικές καθημερινές δραστηριότητες της ζωής, από το περπάτημα και το ντύσιμο, μέχρι πολλές σχετικές με την εργασία λειτουργίες. Ίσως φανεί προφανές ότι ο πόνος καθορίζει την ανικανότητα στους ασθενείς με χαμηλή οσφυαλγία. Εντούτοις, δεν είναι έτσι. Η ένταση του πόνου και ο βαθμός ανικανότητας δεν συσχετίζονται καλά και συνδέονται με διαφορετικούς παράγοντες κινδύνου. Οι βιομηχανικοί παράγοντες επηρεάζουν τον πόνο, αλλά οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες έχουν περισσότερες επιρροές στην ανάπτυξη και τη διάρκεια της ανικανότητας (Kovacs et al., 2004).

### **1.1.3 Υποξεία οσφυαλγία**

Είναι η παραμονή του πόνου μεταξύ ενός και τριών μηνών. Δεν έχει διαφορετική σημειολογία από την οξεία οσφυαλγία, απλά διακρίνεται από τις δύο προηγούμενες, σύμφωνα με τη χρονική διάρκεια.

Όσον αφορά στην περιοχή εκδήλωσης και αναφοράς του πόνου, η οσφυαλγία χωρίζεται σε χαμηλή ή υψηλή. Βέβαια, ο πόνος που γίνεται αισθητός σε ένα μέρος του σώματος μπορεί να αντανακλά από μια διαταραχή ή έναν τραυματισμό σε διαφορετικό σημείο του σώματος (αντανακλώμενος

πόνος) και γι' αυτό θα πρέπει να διερευνάται ενδελεχώς ο εκλυτικός παράγοντας.

## **1.2 Επιδημιολογία της οσφυαλγίας**

### **1.2.1 Βασικές αρχές επιδημιολογίας**

Αρχικά θα πρέπει να γίνει μια σύντομη επεξήγηση των όρων που θα χρησιμοποιηθούν αναφορικά με την επιδημιολογία της οσφυαλγίας διότι υπάρχουν όροι στη βιβλιογραφία που συχνά συγχέονται μεταξύ τους.

**Επιδημιολογία** είναι η επιστημονική μελέτη των παραγόντων που επηρεάζουν την συχνότητα εμφάνισης της υγείας και των ασθενειών σε έναν πληθυσμό, μέσω της εφαρμογής της στατιστικής στην ιατρική (Babylon ηλ. Λεξικό). Όσον αφορά την οσφυαλγία, η επιδημιολογία μελετά την συχνότητα της ανάλογα με το φύλο, την ηλικία, το επάγγελμα κ.α. καθώς και πως διαφοροποιείται μέσα στο χρόνο. Επιπλέον, μας παρέχει κατανόηση της φυσικής ιστορίας της οσφυαλγίας, πράγμα που επιτρέπει έναν προγραμματισμό για την διάρθρωση της υγειονομικής περίθαλψης.

**Επιπολασμός** (prevalence) ορίζεται ως ο αριθμός των ατόμων από ένα καθορισμένο πληθυσμό που πάσχουν από μία συγκεκριμένη πάθηση ή κατάσταση σε ορισμένο χρονικό διάστημα. Επί παραδείγματι μηνιαίος επιπολασμός (one month prevalence) ή ετήσιος (one-year prevalence) (Babylon ηλ. Λεξικό).

Η **επίπτωση** (incidence) αναφέρεται στη συχνότητα επελεύσεως ενός γεγονότος (λ.χ έναρξη μιας νόσου, κλπ.), αλλά και τον αριθμό των νέων περιστατικών μιας ασθένειας σε ένα χρονικό διάστημα (Babylon ηλ. Λεξικό).

Η χαμηλή οσφυαλγία αποτελεί ένα από τα συχνότερα συμπτώματα που συναντάμε στο γενικό πληθυσμό καθώς επίσης και έναν μεγάλο εκλυτικό παράγοντα ανικανότητας, απουσίας από την εργασία και χρήσης των πόρων υγειονομικής περίθαλψης (Stranjalis et al., 2003). Οι εκτιμήσεις επιδημιολογικών μελετών που έχουν γίνει σε διάφορους πληθυσμούς, ποικίλουν ευρέως και παρατίθενται αναλυτικότερα παρακάτω.

### 1.2.2 Επιδημιολογικά στοιχεία ανά τον κόσμο

Πολλές μελέτες βεβαιώνουν την υψηλή συχνότητα του πόνου στην οσφύ στις δυτικές κοινωνίες (Waddell et al., 1992). Σύμφωνα με τον Andersson (1997) το 70-85% όλων των ανθρώπων έχει πόνο στην οσφύ κάποια στιγμή στη ζωή του. Στις ΗΠΑ, ο πόνος στην οσφύ είναι η πιο κοινή αιτία περιορισμού της δραστηριότητας στους ανθρώπους νεώτερους από 45 έτη, ο δεύτερος συχνότερος λόγος για επίσκεψη στον παθολόγο, η πέμπτη αιτία εισαγωγής στο νοσοκομείο και η τρίτη περισσότερο κοινή αιτία χειρουργικών επεμβάσεων (Praemer et al., 1992; Taylor et al., 1994; Hart et al., 1995). Τα στοιχεία από άλλες δυτικές χώρες είναι παρόμοια. Συγκεκριμένα, στο Ηνωμένο Βασίλειο η οσφυαλγία θεωρήθηκε ως η μεγαλύτερη μεμονωμένη αιτία της απουσίας από την εργασία το 1988-1989 και ως υπεύθυνη για το 12,5% όλων των χαμένων εργατο-ωρών (Frank, 1993). Αυτός ο αριθμός είναι παρόμοιος με στοιχεία από τη Σουηδία όπου από το 1961, το 11-19% όλων των ετήσιων ημερών απουσίας από την εργασία οφείλεται σε μια οσφυαλγική κρίση.

Προκειμένου να δοθεί μία σφαιρική εικόνα για την επίπτωση της οσφυαλγίας ανά τον κόσμο, μελετήθηκαν πολλά άρθρα προερχόμενα από την Ευρώπη και την Αμερική. Υπάρχουν αριθμητικές διαφορές ανάμεσα στις μελέτες, όμως σε γενικές γραμμές τα ποσοστά επίπτωσης κυμαίνονται από 15% έως 45% (Andersson G, 1997). Σύμφωνα με τους Hillman et al. (1996) στο Ην. Βασίλειο ο ετήσιος επιπολασμός ανέρχεται στο 4,7%. Ο δια βίου (lifetime), ετήσιος και στιγμιαίος επιπολασμός (point prevalence) ήταν 59%, 39%, και 19% αντίστοιχα. Σε περίοδο ενός έτους το 50,3% των επεισοδίων ήταν οξεία (<2 εβδ.), το 21% ήταν υποξεία (2εβδ.-3 μήνες), και το 26% ήταν χρόνια (πάνω από 3 μήνες) σε διάρκεια. Στην έρευνα των Walker et al. (2004) σε δείγμα 3000 ενήλικων Αυστραλών, ο στιγμιαίος επιπολασμός υπολογίστηκε στο 25.6%, ο ετήσιος επιπολασμός 67.6% και ο συνολικός (lifetime prevalence) ήταν 79.2%.

Στην πιο πρόσφατη ανασκόπηση των Kent & Keating (2005) σχετικά με την επιδημιολογία της οσφυαλγίας ανά τον κόσμο η μελέτη που κρίθηκε μεθοδολογικά ανώτερη ήταν αυτή των Loney και Stratford (1999), στην οποία η επίπτωση της οσφυαλγίας υπολογίστηκε στο 6.8% στη Βόρεια Αμερική,

12% στη Σουηδία, 13.7% στη Δανία, 14% Ηνωμένο Βασίλειο, 28.4% στον Καναδά, και 33% στο Βέλγιο.

Σε μία από τις τελευταίες έρευνες των Cassidy et al. (2005) από τον Καναδά, η συνολική επίπτωση βρέθηκε να είναι 18.6%. Τα νεότερα άτομα ήταν λιγότερο πιθανό να έχουν έντονα συμπτώματα και πιθανότερο να έχουν πλήρη ανάρρωση. Τα συμπεράσματα αυτής της έρευνας έδειξαν ότι παρ' όλο που τα περισσότερα νέα και επαναλαμβανόμενα επεισόδια οσφυαλγίας είναι ήπια, λιγότερο του ενός τρίτου επιλύονται ετησίως και περισσότερα από 20% επαναλαμβάνονται μέσα σε 6 μήνες. Τα επεισόδια LBP είναι πιο επαναλαμβανόμενα και επίμονα στις μεγαλύτερες ηλικίες. Ενδιαφέρον παρουσιάζει η συγκριτική μελέτη των Palmer et al. (2000) από το Ηνωμένο Βασίλειο, οι οποίοι συνέκριναν τα αποτελέσματα δύο ερευνών με διαφορά διεξαγωγής 10 έτη για τον επιπολασμό της οσφυαλγίας. Βρέθηκε πως τη δεκαετία μεταξύ 1987-1997 ο ετήσιος επιπολασμός της οσφυαλγίας αυξήθηκε κατά 12,7%. Συγκεκριμένα, τα ποσοστά της οσφυαλγίας αυξήθηκαν από 36.4% σε 49.1% χωρίς όμως να υπάρχει επαρκής αύξηση του επιπολασμού των συμπτωμάτων. Επομένως η αύξηση του αριθμού των ασθενών και η απουσία λόγω ασθένειας από οσφυαλγία δεν μπορούν να εξηγηθούν από μία μεγαλύτερη επίπτωση σοβαρής παθολογίας στην περιοχή της οσφύος. Παρόλα αυτά βρέθηκε μια χαρακτηριστική αύξηση στον επιπολασμό του λιγότερο βλαπτικού πόνου στην οσφύ. Σύμφωνα πάντα με τους συγγραφείς της έρευνας, η πιθανότερη εξήγηση είναι ότι οι πολιτιστικές αλλαγές και οι αλλαγές συμπεριφοράς έχουν οδηγήσει στη συνειδητοποίηση περισσότερων δευτερευόντων συμπτωμάτων και στην προθυμία να αναφερθούν. Αυτή η πολιτιστική μετατόπιση μπορεί επίσης να είχαν καταστήσει τον πόνο στην οσφύ πιο αποδεκτό ως αίτιο ασθένειας. Αν αυτή η απόδοση των συγγραφέων είναι σωστή, η λύση στο αυξανόμενο οικονομικό φορτίο από την οσφυαλγία, μπορεί να βρεθεί περισσότερο στην τροποποίηση της συνολικής συμπεριφοράς και των ψυχοκοινωνικών παραγόντων των ανθρώπων παρά στις επεμβάσεις που στοχεύουν στη μείωση των φυσικών πιέσεων στη σπονδυλική στήλη.

Το οικονομικό φορτίο της χρόνιας οσφυαλγίας είναι μεγάλο και φαίνεται να αυξάνεται. Η συστηματική έρευνα των Dagenais et al. (2008) αποκαλύπτει ότι κατά τη δεκαετία 1997-2007, ανάμεσα στις μελέτες που παρέχουν στοιχεία

(άμεσα και έμμεσα) για το κόστος η μεγαλύτερη μερίδα άμεσων ιατρικών κοστών για την οσφυαλγία ξοδεύτηκε:

1. στη φυσικοθεραπεία (17%).
2. ακόλουθα στη φαρμακευτική αγωγή (13%)
3. και στη πρωτοβάθμια φροντίδα (13%).

Σε κάποιες μελέτες που εκτιμούν το συνολικό κόστος, φαίνεται ότι το έμμεσο κόστος που προκύπτει από τις χαμένες ώρες παραγωγικότητας αντιπροσωπεύει ένα μεγάλο ποσοστό του συνολικού κόστους.

Η βιβλιογραφία βρίθει ερευνών που αφορούν στον επιπολασμό της χαμηλής οσφυαλγίας, υπάρχουν όμως πολλές αποκλίσεις στα αποτελέσματα τους. Αρχικά, αναφορικά με τον καθορισμό της φάσης του κύκλου ενός επεισοδίου πρέπει να πούμε ότι υπάρχει έλλειψη συμφωνίας μεταξύ των διάφορων ερευνητών στην κατάταξη της οσφυαλγίας σε υποκατηγορίες οξεία, υποξεία και χρόνια. Άλλοι ερευνητές θεωρούν χρόνια οσφυαλγία τον πόνο στην οσφύ που διαρκεί περισσότερο από 7-12 εβδομάδες (Andersson G, 1997), ενώ άλλοι ερευνητές πιο πρόσφατων μελετών πιστεύουν ότι η οσφυαλγία είναι μια χρόνια κατάσταση που φαίνεται να αυτοϊάται αλλά παρουσιάζει περιοδικές κάμψεις και προσωρινές υφέσεις (Hestbaek et al., 2003). Τέλος σε πολλές έρευνες δεν αναφέρεται καν πως ταξινομήθηκαν οι ασθενείς στην κατηγορία χρόνια οσφυαλγία. Ως εκ τούτου, είναι αμφισβητήσιμη η εγκυρότητα των ερευνών αν βασίζονται κυρίως στη διάρκεια των παρόντων συμπτωμάτων και θα πρέπει να είμαστε επιφυλακτικοί στην ερμηνεία τους.

Στη συνέχεια παρατίθεται πίνακας (Πίν.1) με συγκεντρωτικά επιδημιολογικά στοιχεία από διάφορες μελέτες.

**Πίνακας 1.** Συγκεντρωτικά στοιχεία για τον επιπολασμό ανά τον κόσμο  
(τροποποιημένο από Andersson, 1997)

Έρευνα	Δια βίου Επίπτωση (%)	Επιπολασμός		Ομάδα μελέτης	Ηλικία(έτη)	Φύλο(Γ/F)
		Στιγμιαίος επιπολασμός %	Αριθμός			
Biering-Sorensen	62,6	12	-	449	30-60	A
Biering-Sorensen	61,4	15,2	-	479	30-60	Γ
Frymoyer, et al	69,9			1221	28-55	A
Gyntelberg	-		25		40-59	A
Hirsch, et al	48,8			692	15-72	Γ
Hult	60			1193	25-59	A
Magora		12,9		3316		Γ,Α
Nagi, et al		18		1135	18-64	Γ, A
Papageorgiou, et al	59	35		1884	>18	A
Papageorgiou, et al	59	42		2617	>18	Γ
Svensson, et al	61		31	716	40-47	A
Svensson, et al	67		35	1640	38-64	Γ
Valkenburg, et al	51,4	22,2		3091	>20	A
Valkenburg, et al	57,8	30,2		3493	>20	Γ
Walsh, et al	58,3		36	2667	20-59	A, Γ

Εν κατακλείδι, αν και οι έρευνες παγκοσμίως δεν συμφωνούν απόλυτα στον επιπολασμό της οσφυαλγίας θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη τα συμπεράσματα του Manchichanti (2000) ότι τα περισσότερα επεισόδια του χαμηλού πόνου στην οσφύ θα είναι βραχύβια και το 80%-90% των περιστατικών θεραπεύονται σε περίπου 6 εβδομάδες, ανεξάρτητα από τη διαχείριση ή τον τύπο θεραπείας. Ενώ, το 10-20% αποτελεί ένα σημαντικό ποσοστό το οποίο καταλήγει να έχει χρόνια προβλήματα οσφυαλγίας με μεγάλη ανικανότητα, λειτουργικά και ψυχοκοινωνικά προβλήματα.



### 1.2.3 Επιδημιολογικά στοιχεία στην Ελλάδα

Αν και λίγες είναι οι μελέτες στον Ελλαδικό χώρο, φαίνεται ότι η οσφυαλγία αποτελεί μία συχνή πάθηση, με επιπολασμό που κυμαίνεται στα επίπεδα των αναπτυγμένων χωρών του δυτικού κόσμου. Μία ιδιαίτερα αξιόλογη και πρόσφατη επιδημιολογική μελέτη είναι των Stranjalis et al. το 2004, η οποία ασχολήθηκε με μηνιαίο επιπολασμό. Από τα 2000 συνολικά άτομα τα οποία συμμετείχαν στην μελέτη, τα 635 άτομα (31.7%) ανέφεραν πόνο στην οσφύ τους στη διάρκεια ενός μηνός. Η συστηματική αποχή από την εργασία ανήλθε στο 19.1% από τα άτομα νεότερα από 65 έτη. Η συχνότητα και η σοβαρότητα της οσφυαλγίας αφορούσαν διάφορους κοινωνικοδημογραφικούς παράγοντες. Συγκεκριμένα, η πλειοψηφία των προσώπων που πέρασαν από συνέντευξη ήταν παντρεμένα, και περίπου 75% είχε ένα οικογενειακό ετήσιο εισόδημα λιγότερο από 14.000 Ευρώ. Περίπου 40% των ατόμων έκανε μη χειρωνακτική εργασία και το 59% ζούσε σε αστική περιοχή της χώρας. Ενδιαφέρον στοιχείο της έρευνας αποτέλεσε το αρκετά μεγάλο ποσοστό του πληθυσμού (46.6% ) που παρουσίαζε ισχιαλγία. Ένα ποσοστό της τάξης του 28.1% συμβουλευθήκε παθολόγο λόγω αυτού του συμπτώματος κατά τη διάρκεια του εξεταζόμενου μήνα, και το 36% έλαβε φαρμακευτική αγωγή για αυτόν τον πόνο κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου. Το φύλο, η ηλικία, και το είδος εργασίας παρουσίασαν στατιστικά σημαντικό συσχετισμό με τον κίνδυνο οσφυαλγίας ανεξάρτητα από άλλους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες. Ιδιαίτερα οι γυναίκες ήταν πιθανότερο να παρουσιάσουν χαμηλή οσφυαλγία σε σχέση με τους άντρες.

Μία πολύ πρόσφατη και ενδιαφέρουσα επιδημιολογική μελέτη που έγινε από τους Spyrgoroulos et al. (2007) αφορούσε την επιδημιολογία της οσφυαλγίας σε εργαζόμενους σε γραφεία στον δημόσιο τομέα. Έγινε προσπάθεια να προσδιοριστούν οι παράγοντες που αφορούν το άτομο, την εργονομική εργασία, και τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που συνδέονται με την οσφυαλγία. Από τους 771 εργαζομένους γραφείων, οι 648 απάντησαν στα ερωτηματολόγια (ποσοστό 84%). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν γυναίκες (75.8%). Μεταξύ όλων των αποκριθέντων, ο επιπολασμός σε ένα έτος ήταν 33%, σε δύο έτη 37.8%, στη διάρκεια της ζωής 41.8%, και ο στιγμιαίος επιπολασμός 61.6%. Οι διαταραχές ύπνου λόγω του πόνου

αναφέρθηκε σε 37% των υπαλλήλων γραφείων με χρόνιο χαμηλό οσφουαλγικό πόνο. Από την στατιστική ανάλυση βρέθηκε ότι καθοριστικοί παράγοντες για την πρόβλεψη ενός περιστατικού οσφουαλγίας είναι η ηλικία, το φύλο, ανθρωπομετρικά στοιχεία όπως ο δείκτης μάζας σώματος, εργονομικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες κατά τις τελευταίες 30 ημέρες.

Στην έρευνα των Antonopoulou et al. (2007) για την επιδημιολογία των μυοσκελετικών διαταραχών σε πληθυσμό της Κρήτης, ο χαμηλός πόνος στην πλάτη ήταν η πιο κοινή αναφερόμενη περιοχή μεταξύ όλων των ηλικιακών ομάδων, με ποσοστό εμφάνισης 56,9%. Ο χαμηλός πόνος στην οσφύ ήταν επίσης το κύριο σύμπτωμα για τους καθημερινούς περιορισμούς διαβίωσης.

### 1.3 Αιτιολογικοί παράγοντες

Ο πόνος στην οσφύ μπορεί να προέρχεται από τραυματισμό, ανεπάρκεια ή βλάβη σε κάποιο από τα ανατομικά στοιχεία που υπάρχουν στην περιοχή, όπως για παράδειγμα στο μεσοσπονδύλιο δίσκο, στις αρθρικές αποφύσεις (facet), στους συνδέσμους, τους μύες, τα οστά ή τα νεύρα. Οι καταστάσεις αυτές θα μπορούσαν να χωριστούν σε επτά μεγάλες ομάδες:

- i. Εκφύλιση
- ii. Κακώσεις
- iii. Μεταβολικές νόσοι
- iv. Φλεγμονώδεις καταστάσεις
- v. Μικροβιακές φλεγμονές
- vi. Όγκοι
- vii. Ειδικές καταστάσεις που προκαλούν οσφουαλγία (π.χ. εγκυμοσύνη κ.α)

Το ποσοστό της ακριβούς διάγνωσης των ασθενών με πόνο στη μέση που επισκέπτονται γιατρό είναι μόνο 15% ενώ το υπόλοιπο 85% αποχωρεί από το ιατρείο με μη ειδική διάγνωση του αιτίου που προκάλεσε τον πόνο, (Χαροντάκης, 2009, [www.iator.gr](http://www.iator.gr)) γνωστό και ως οσφουαλγία μη ειδικής αιτιολογίας (non-specific low back pain). Αυτό δείχνει την πολυπλοκότητα της παθολογίας που επικρατεί στην οσφύ και την ανάγκη για εξειδίκευση και έρευνα με σκοπό την πληρέστερη αντιμετώπιση των ασθενών.

Από τις προαναφερθείσες αιτίες η συχνότερη αιτία πρόκλησης οσφυαλγίας είναι η κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου γι' αυτό και θα αναφερθούν αναλυτικά οι παράγοντες που μπορεί να την προκαλέσουν.

Οι βασικότεροι αιτιολογικοί παράγοντες για την εκφύλιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου είναι:

- i. στροφική κάκωση (π.χ. κάμψη του κορμού και στροφή),
- ii. συμπιεστικές δυνάμεις (π.χ. άρση βαρών),
- iii. κάκωση του δίσκου από συνεχείς δονήσεις (π.χ. οδήγηση),
- iv. ορμονικοί παράγοντες,
- v. κάπνισμα,
- vi. ανοσολογικοί παράγοντες,
- vii. κληρονομικότητα και
- viii. μεγάλη ηλικία (η επίδραση της ηλικίας στον εκφυλισμό του δίσκου αναφέρεται στη συνέχεια).

## **1.4 Ανατομικά στοιχεία**

Για την καλύτερη κατανόηση της επίδρασης των προαναφερόμενων παραγόντων στην πρόκληση της οσφυαλγίας κρίνεται αναγκαίο να γίνει μία βασική αναφορά στην ανατομία της σπονδυλικής στήλης. Καθώς και ειδική ανάλυση του τρόπου επίδρασης διαφόρων δομών που ενοχοποιούνται για την πρόκληση του συμπτώματος της οσφυαλγίας.

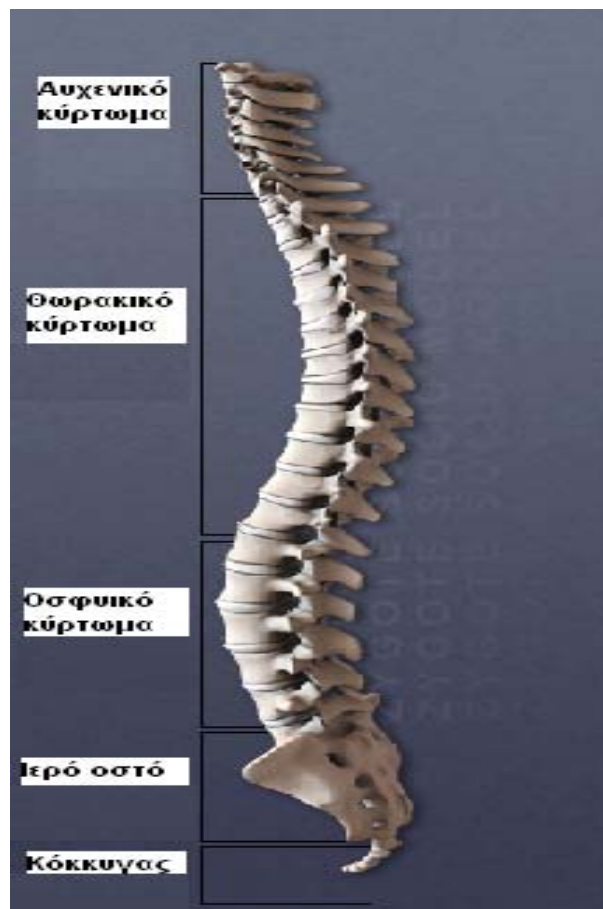
### **1.4.1 Σπονδυλική στήλη και κυρτώματα**

Η σπονδυλική στήλη (Εικ.1) βρίσκεται στο πίσω μέρος του σώματος και αποτελεί το βασικό σκελετό του κορμού. Είναι το χαρακτηριστικό γνώρισμα όλων των σπονδυλωτών. Περιβάλλει και προστατεύει το νωτιαίο μυελό. Αποτελείται από **33-34** σπονδύλους και μεσοσπονδύλιους δίσκους. Οι σπόνδυλοι διακρίνονται σε **7 αυχενικούς**, **12 θωρακικούς**, **5 οσφυϊκούς**, **5 ιερούς** και **4-5 κοκκυγικούς**. Οι ιεροί σπόνδυλοι συνενώνονται (συνοστεώνονται) και σχηματίζουν το ιερό οστό και οι κοκκυγικοί συνενώνονται και σχηματίζουν τον κόκκυγα (Platzer W, 1984). Η σπονδυλική στήλη αν κοιταχτεί από τα πλάγια παρουσιάζει τέσσερα κυρτώματα. Το

αυχενικό και οσφυϊκό με το κυρτό μέρος προς τα εμπρός και το θωρακικό και ιεροκοκκυγικό με το κυρτό προς τα πίσω (Εικ.2).



**Εικ.1** Σπονδυλική στήλη  
(Τροποποιημένη από primal pictures)

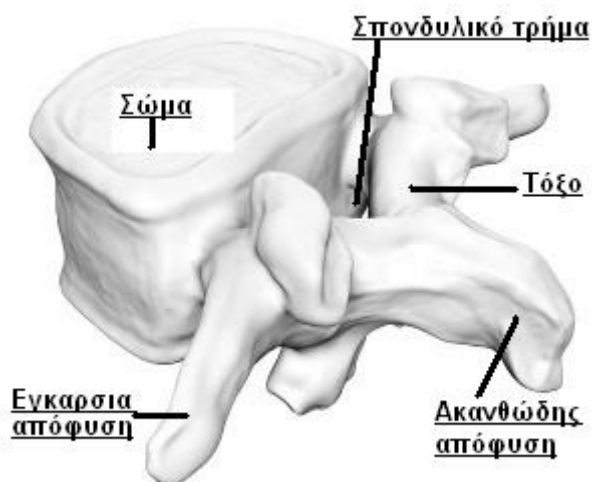


**Εικ.2** Κυρτώματα σπονδυλικής στήλης  
(Τροποποιημένη από 3dscience.com)

Υπέρμετρη αύξηση του θωρακικού κυρτώματος λέγεται **κύφωση** ενώ του οσφυϊκού **λόρδωση**. Μικρότερες καμπύλες σχηματίζει η σπονδυλική στήλη προς τα πλάγια, των οποίων η αύξηση λέγεται **σκολίωση**. Η ελεύθερη κίνηση μεταξύ των μεμονωμένων σπονδύλων εξασφαλίζεται μέσω των 'συνδετικών στοιχείων', που ονομάζονται οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι.

### 1.4.2 Χαρακτηριστικά των οσφυϊκών σπονδύλων

Κάθε σπόνδυλος αποτελείται από το **σώμα**, το **τόξο**, τις **αποφύσεις** και το **σπονδυλικό τρήμα** (Εικ.3).



**Εικ.3** Οσφυϊκός σπόνδυλος

(Τροποποιημένη από mdillustration.com)

Το σώμα έχει δύο επιφάνειες (άνω-κάτω) με τις οποίες οι σπόνδυλοι συνδέονται μεταξύ τους με **ινοχόνδρινους μεσοσπονδύλιους δίσκους**.

Το σπονδυλικό τόξο βρίσκεται πίσω από το σώμα και αφορίζει με αυτό το σπονδυλικό τρήμα. Παρουσιάζει ένα πλατύτερο μέρος προς τα πίσω που λέγεται **πέταλο** και τους **δύο αυχένες** με τους οποίους ενώνεται με το σώμα του σπονδύλου. Οι αυχένες παρουσιάζουν την **άνω** και **κάτω** σπονδυλική εντομή. Η άνω σπονδυλική εντομή ενός σπονδύλου μαζί με την κάτω σπονδυλική εντομή του υπερκείμενου σπονδύλου σχηματίζουν το μεσοσπονδύλιο τρήμα. Μέσα από το μεσοσπονδύλιο τρήμα περνά το σύστοιχο νωτιαίο νεύρο και αιμοφόρα αγγεία.

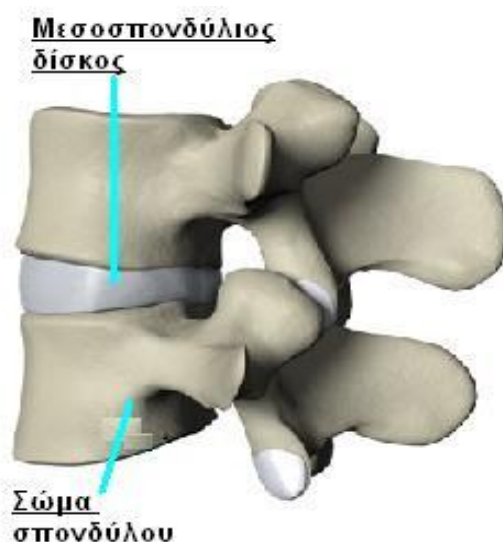
Το σπονδυλικό τμήμα περιβάλλεται μπροστά από το σώμα και στα πλάγια και πίσω από το τόξο. Το σύνολο των σπονδυλικών τμημάτων σχηματίζει τον **σπονδυλικό σωλήνα** μέσα στον οποίο βρίσκεται ο νωτιαίος μυελός.

Οι αποφύσεις χωρίζονται σε 3 μυϊκές (μια ακανθώδης προς τα πίσω και δύο **εγκάρσιες** προς τα πλάγια) και 4 αρθρικές (δύο άνω και δύο κάτω), για άρθρωση με τους άλλους σπονδύλους.

Στους Οσφυϊκούς σπόνδυλους το σώμα είναι μεγαλύτερο από των υπολοίπων σπονδύλων και οι ακανθώδεις αποφύσεις των είναι τετράπλευρες και φέρονται προς τα πίσω (Rigutti A, 2000; Platzner W, 1984).

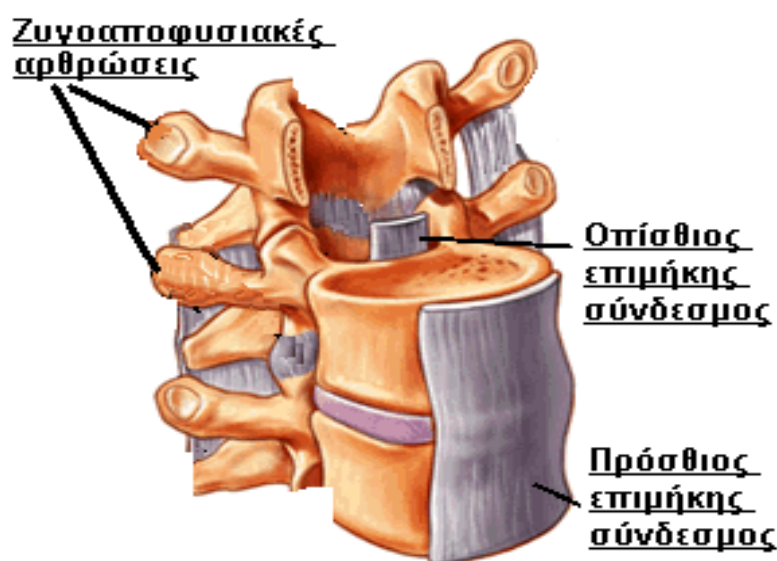
### 1.4.3 Μεσοσπονδύλιος δίσκος

Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι είναι σταθερά συνδεδεμένοι στις άνω και κάτω πλάκες των εφαπτόμενων σπονδύλων και λειτουργούν σαν 'αμορτισέρ', δηλαδή η κίνηση μπορεί να γίνει μεταξύ των σπονδύλων κατά μήκος και των τριών αξόνων. Παρότι η ελευθερία κίνησης μεταξύ ανεξάρτητων σπονδύλων μπορεί να είναι περιορισμένη, η σπονδυλική στήλη στο σύνολό της επιδεικνύει μεγάλη ποικιλία κινήσεων. Η λειτουργική μονάδα (ή σπονδυλική μονάδα) της σπονδυλικής στήλης, αποτελούμενη από δύο εφαπτόμενους σπονδύλους και τον μεσοσπονδύλιο δίσκο, ονομάζεται «μονάδα κίνησης» (Εικ.4).



**Εικ.4** Λειτουργική μονάδα  
(Τροποποιημένη από MMG 2007)

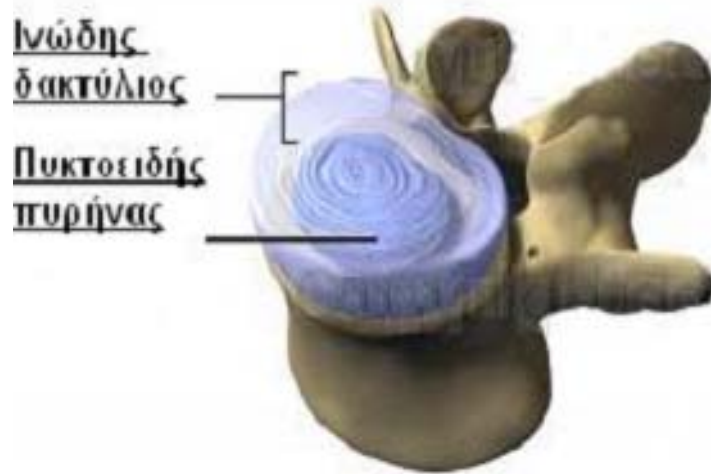
Αυτή η μονάδα κίνησης συμπεριλαμβάνει επίσης και τον πρόσθιο και οπίσθιο επιμήκεις συνδέσμους και τις άνω και κάτω αρθρικές επιφάνειες (ανάντις-κατάντις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις), που συναντώνται σε ζεύγη (Εικ.5). Αυτοί οι σύνδεσμοι, λόγω της ειδικής θέσης των συνδεόμενων επιφανειών τους, 'καθοδηγούν' την κίνηση της σπονδυλικής στήλης. Για να κατανοηθεί γιατί μια συγκεκριμένη καθιστική στάση μπορεί να έχει μια ιδιαίτερα έντονη ή ακόμα και βλαβερή συνέπεια πάνω σε αυτές τις δομές, και σε μερικές περιπτώσεις να προκαλέσει πόνο, πρέπει να εξερευνηθεί η κατασκευή τους και η λειτουργία τους με μεγαλύτερη λεπτομέρεια.



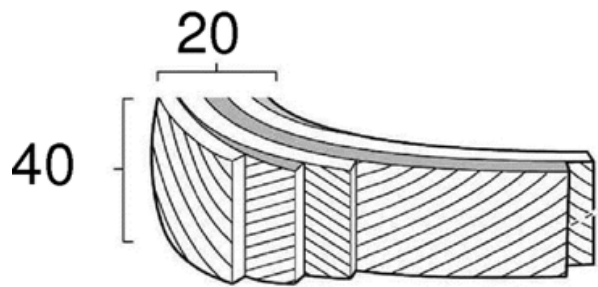
**Εικ.5** Σύνδεσμοι και ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις  
(Τροποποιημένη από [www.spineuniverse.com](http://www.spineuniverse.com))

Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι είναι φτιαγμένοι από ινοχόνδρινο ιστό και είναι διαμορφωμένοι σε στρώματα. Ο δίσκος αποτελείται από έναν εξωτερικό συμπαγή ινώδη δακτύλιο, μέσα στον οποίο υπάρχει ένας μαλακός ινοζελατινώδης πολτός ο πηκτοειδής πυρήνας (Rigutti A, 2000).

Ο πηκτοειδής πυρήνας αποτελείται από πρωτεογλυκάνες και νερό που κρατιέται μαζί αόριστα από ένα ανώμαλο δίκτυο κολλαγόνων ινών τύπου II και ινών ελαστίνης (Εικ.6). Ο ινώδης δακτύλιος αποτελείται από μερικά στρώματα συνδετικού ιστού, δομημένου από ένα στρώμα ινών που τέμνουν σε χιαστή διάταξη τις ίνες του επόμενου στρώματος (Εικ.7) (Michael et al., 2006).



**Εικ.6** Μεσοσπονδύλιος δίσκος  
(Τροποποιημένη από hon.nucleusinc.com)



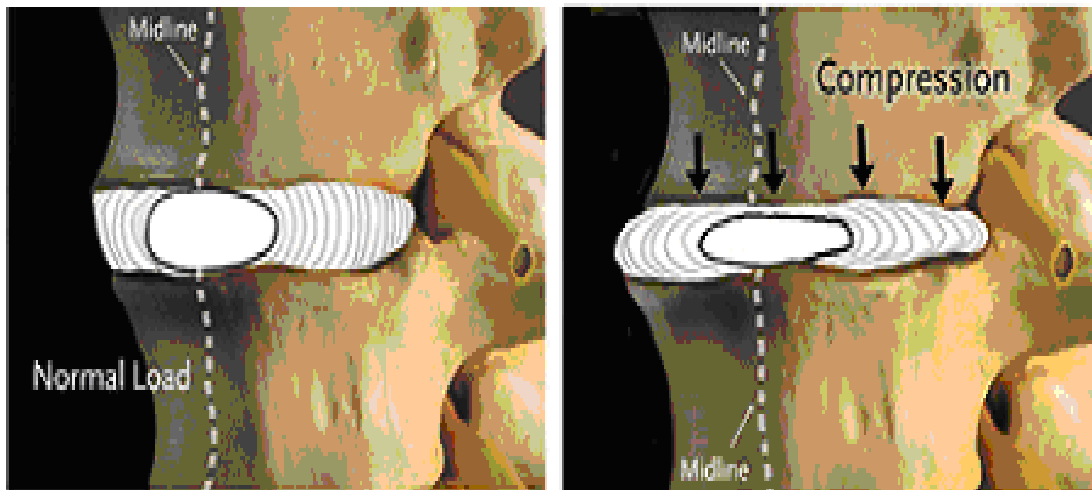
**Εικ.7** Δομική μορφολογία ινώδους δακτυλίου  
(Τροποποιημένη από Spine 2006 Lippincott Williams & Wilkins)

Το αποτέλεσμα είναι μία ομάδα ιστών φτιαγμένων ώστε ν' αντέχουν εξαιρετικά υψηλές πιέσεις. Ο ηκτοειδής πυρήνας μπορεί να κινηθεί προς όλες τις κατευθύνσεις και σε συνδυασμό με το ινώδη δακτύλιο συμπεριφέρεται σαν ένα μαξιλάρι νερού (αφού αποτελείται μέχρι και 70%-80% από νερό). Αυτό το μαξιλάρι εξασφαλίζει την ομοιόμορφη κατανομή των στατικών και δυναμικών πιέσεων πάνω σ' ολόκληρο το μήκος του σπονδυλικού σώματος. Δύο σημαντικοί παράγοντες καθορίζουν τη λειτουργική ικανότητα ενός μεσοσπονδύλιου δίσκου.



Ο πρώτος είναι η μεταβολική κατάσταση. Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι δεν έχουν δικό τους αγγειακό σύστημα. Τροφοδοτούνται με θρεπτικά στοιχεία αποκλειστικά μέσω διάχυσης (ώσμωσης) δηλαδή με την εισροή και εκροή των υγρών από τους γειτονικούς ιστούς. Η διαδικασία αυτή ενισχύεται περισσότερο και από τη μικρότερη κίνηση μεταξύ των 'μονάδων κίνησης'. Η σημασία για την υγιεινή καθιστική στάση είναι ξεκάθαρη: μια παρατεταμένη καθιστική στάση έχει βλαβερές συνέπειες για τον μεταβολισμό των μεσοσπονδύλιων δίσκων αφού εμποδίζει την ομαλή εισροή /εκροή των υγρών. Αυτό εξηγεί γιατί η καθιστική στάση είναι αναπόφευκτα ανθυγιεινή.

Ο δεύτερος σημαντικός παράγοντας είναι η μηχανική ικανότητα του ινώδους δακτυλίου να φέρει φορτίο. Παρότι αυτός ο ινώδης δακτύλιος είναι εξαιρετικά ανθεκτικός στην άσκηση πίεσης, δεν έχει μεγάλη ελαστική δύναμη, που σημαίνει ότι είναι ευπαθής σε ρήξεις εάν υποβληθεί σε διάταση για μεγάλο χρονικό διάστημα ([www.Skougoroulos.gr](http://www.Skougoroulos.gr)). Στην πραγματικότητα, μερικά μέρη του ινώδους δακτυλίου υπόκεινται σε αυτό ακριβώς το είδος ελαστικού φορτίου όταν οι επιφάνειες των δύο δίσκων δεν είναι παράλληλες η μία με την άλλη. Αυτό συμβαίνει όταν ένα άτομο κάθεται με κυρτωμένη την πλάτη. Όταν π.χ. χάνεται η φυσιολογική οσφυϊκή λόρδωση και οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι βρίσκονται σε οξεία γωνία ο ένας προς τον άλλο, οι δομές του ινώδους δακτυλίου είναι εκτεθειμένες σε μεγάλο ελαστικό φορτίο προς τα πίσω. Αυτό το ελαστικό φορτίο μπορεί να επιφέρει μόνιμη βλάβη στον ινώδη σύνδεσμο του μεσοσπονδυλίου δίσκου μακροπρόθεσμα, με αποτέλεσμα να μην είναι πλέον ικανός να αντέξει την πίεση που ασκείται από τον πυκτοειδή πυρήνα. Τότε το εσωτερικό του δίσκου θα προεξέχει από τη μεσοσπονδύλιο αύλακα, δημιουργώντας έτσι μια κατάσταση που προδιαθέτει την εξέλιξη ενός κοίλου δίσκου (Εικ.8) (Kisner K & Colby A, 2003).



**Εικ.8** Επίδραση της συμπίεσης στο μεσοσπονδύλιο δίσκο  
(Τροποποιημένη από [www.back.com](http://www.back.com))

Αυτή η επίτονη ή και βλαπτική συνέργεια, η οποία προκαλείται από λανθασμένη καθιστική στάση, δεν περιορίζεται στις δομές του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Επηρεάζει επίσης και τα άλλα μέρη της μονάδας κίνησης.

### **Γήρανση δίσκων**

Ο τεμαχισμός των πρωτεογλυκανών αρχίζει κατά τη διάρκεια της παιδικής ηλικίας και με την αυξανόμενη ηλικία, η περιεκτικότητα πρωτεογλυκανών και νερού μειώνεται στο δίσκο και ειδικά στον πυρήνα. Το μεγαλύτερο μέρος του ινώδη δακτυλίου ενεργεί έπειτα, όπως ένα ινώδες στερεό για να αντισταθεί στη συμπίεση άμεσα. Η απώλεια πρωτεογλυκανών από το δίσκο είναι μια αργή διαδικασία εξ' αιτίας της παγίδευσης του πυρήνα από τον ινώδη δακτύλιο και των χόνδρινων τελικών πλακών των σπονδύλων. Εφ' όσον οι πρωτεογλυκάνες παραμένουν παγιδευμένες στο δίσκο, μπορούν να εκπληρώσουν έναν λειτουργικό ρόλο παρόμοιο με άθικτου. Με την αυξανόμενη ηλικία, η περιεκτικότητα των δίσκων σε νερό μειώνεται, ειδικά στον πυρήνα (Michael et al., 2006). Σύμφωνα με τα ανωτέρω, οι δομικές αλλαγές είναι εμφανείς στην ηλικία 30-45 ετών όπου ο δίσκος είναι λιγότερο ικανός να αντέξει τις φορτίσεις ειδικά όταν υπάρχουν δυσανάλογα υψηλές τάσεις με αποτέλεσμα το αυξημένο ποσοστό των συμπτωματικών δισκικών τραυματισμών (Kisner K & Colby A, 2003).

## **Λειτουργικές αλλαγές**

Με την αυξανόμενη ηλικία, ο υδροστατικός πυρήνας γίνεται μικρότερος και αποσυμπιεσμένος και μεγαλύτερα συμπιεστικά φορτία μεταφέρονται στον ινώδη δακτύλιο. Για να εκπληρώσει αυτήν την λειτουργική απαίτηση, το εσωτερικό του πυρήνα του νέου ενηλίκου κατέχει ένα υψηλό ποσοστό πρωτεογλυκανών. Εντούτοις, με την αυξανόμενη ηλικία, το πρωτεογλυκανικό περιεχόμενο μειώνεται, και ο δακτύλιος γίνεται πιο δύσκαμπτος και πιο αδύνατος (Michael et al., 2006).

## **Σύνδεσμοι**

Η σπονδυλική στήλη σταθεροποιείται από μια σειρά συνδέσμων: τον πρόσθιο και τον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο, τους διάφορους συνδέσμους που είναι προσκολλημένοι στις εγκάρσιες και στις ακανθώδεις αποφύσεις και τον ωχρό σύνδεσμο. Ο πρόσθιος και ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος (Εικ.5) είναι πλούσιοι σε νευρικές απολήξεις, (Sikoryn A & Hukinsd WL, 1988), και αυτό μπορεί επίσης να εξηγήσει πολλά από τα περιστατικά πόνου στην πλάτη που οφείλονται σε κακή καθιστική στάση.

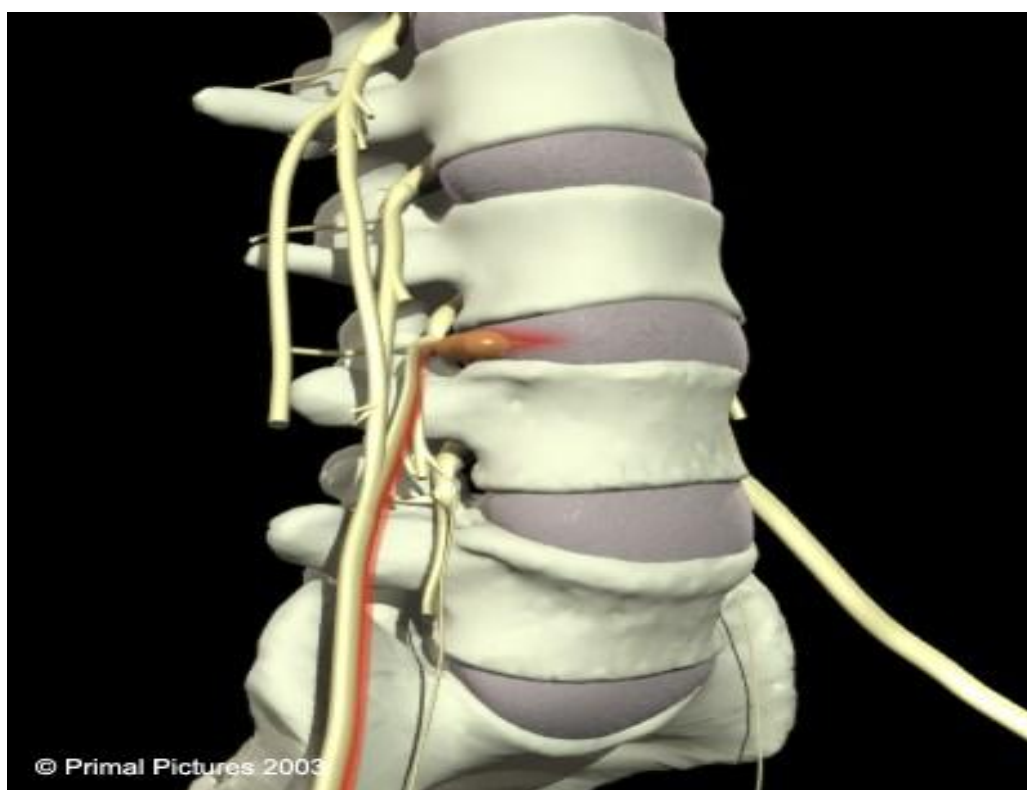
Τέλος, ο πόνος αυτού του είδους μπορεί επίσης να αποδοθεί σε αλλοιώσεις των άνω και κάτω αρθρικών επιφανειών. Οι συνδετικές επιφάνειες των άνω και κάτω αρθρικών επιφανειών βρίσκονται τοποθετημένες σε πολύ οξεία γωνία, κάτι που προφυλάσσει τους δίσκους από το να ολισθήσουν προς τα εμπρός. Σαν αποτέλεσμα, οι σύνδεσμοι αυτοί δεν έχουν τη δυνατότητα περιστροφικών κινήσεων. Αντί γι' αυτές, παράγονται 'καθοδηγούμενες κινήσεις' καθώς οι δύο αρθρικές επιφάνειες γλιστρούν μαζί και πέρα η μία από την άλλη. Αυτή η ανατομική διάταξη δημιουργεί μια κατάσταση κατά την οποία οι αρθρικές επιφάνειες έχουν ήδη χάσει την πλήρη επαφή μεταξύ τους όταν οι δύο σπόνδυλοι αφήνουν την κανονική τους θέση, θέτοντας τους αρθρικούς θυλάκους υπό διάταση.

Συνοψίζοντας, η σπονδυλική στήλη στην κανονική όρθια θέση της μπορεί κάλλιστα να αντέξει πίεση. Παρόλα' αυτά, αν εκτεθεί σε πίεση από κάμψη (που προκαλείται από δευτερεύοντες αδύναμους μυς ή από γενικά κακή στάση), η διάρθρωση της 'μονάδας κίνησης' – δηλαδή ο ινώδης δακτύλιος των μεσοσπονδύλιων δίσκων, οι σύνδεσμοι και οι άνω και κάτω αρθρικές

επιφάνειες - θα υπόκεινται σε υπερβολική τάση και πίεση. Οι επιπτώσεις κλιμακώνονται από οξύ πόνο έως χρόνια εκφυλιστική ασθένεια.

## 1.5 Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου

«Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου ή δισκοκήλη ορίζεται η μετατόπιση και/ή προβολή και/ή αλλοίωση του πηκτοειδή πυρήνα δια μέσου του ινώδη δακτυλίου» (Συμεωνίδης Π, 2000) (Εικ.9).



**Εικ.9** Κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου  
(Τροποποιημένη από primal pictures)

### Παθολογική ανατομική

Κατά τη δισκοκήλη αλλοιώνεται η βιοχημική σύνθεση τόσο του πηκτοειδούς πυρήνα όσο και του ινώδους δακτυλίου, με αποτέλεσμα τη διαταραχή της ομοιομέρειας του πρώτου και την ελάττωση της ελαστικότητας του δεύτερου. Κατά την ηπιότερη μορφή των βιοχημικών αλλοιώσεων ο πηκτοειδής πυρήνας ασκεί πίεση δια μέσου του ινώδη δακτυλίου πάνω στον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο και τις μήνιγγες και προκαλεί οσφυαλγία.

Σε αλλοιώσεις μέσης βαρύτητας, ο ινώδης δακτύλιος παθαίνει μερική ρήξη, μέσα στον οποία εισχωρεί ένα μέρος του πηκτοειδή πυρήνα, με αποτέλεσμα μεγαλύτερη προβολή και πίεση στις ρίζες των νεύρων (οσφυοϊσχιαλγία). Η προβολή γίνεται συνήθως προς τα πλάγια, διότι στη μέση γραμμή, ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος, ο οποίος προστατεύει τον ινώδη δακτύλιο, είναι πιο ισχυρός.

Σε βαρύτερες τέλος αλλοιώσεις του δίσκου ο ινώδης δακτύλιος παθαίνει τέλεια ρήξη μαζί με το αντίστοιχο τμήμα του οπίσθιου επιμήκη και ο πηκτοειδής πυρήνας μπαίνει μέσα στο νωτιαίο σωλήνα και προκαλεί πίεση της ρίζας του νεύρου στο ίδιο ύψος με τη βλάβη ή σε κατώτερο από αυτή (οσφυοϊσχιαλγία).

Στις τελευταίες περιπτώσεις η πίεση προκαλεί οίδημα ή και άσηπτη τοπική φλεγμονή της ρίζας. Τα ευνοϊκά θεραπευτικά αποτελέσματα της συντηρητικής αγωγής οφείλονται κυρίως σε ρίκνωση του πηκτοειδή πυρήνα που προβάλλει και λιγότερο σε ανάταξή του. Βοηθάει βέβαια και η υποχώρηση του οιδήματος της ρίζας. Για λόγους μηχανικούς (μεγαλύτερη κινητικότητα και επιβάρυνση) δισκοκήλη συμβαίνει κατά κανόνα στην οσφυϊκή μοίρα (κυρίως Ο5-Ι1 και Ο4-Ο5 και πολύ λιγότερο Ο3-Ο4) και κατά δεύτερο λόγο στην αυχενική (Α5-Α6, Α6-Α7). Η θωρακική δισκοκήλη είναι εξαιρετικά σπάνια (Συμεωνίδης Π, 2000; Παπαβασιλείου Β, 2001; Προκοπίου Γ, 1984).

## **1.6 Αντιμετώπιση της οσφυαλγίας**

Πολλές μέθοδοι έχουν χρησιμοποιηθεί κατά καιρούς λαμβάνοντας υπόψη το ρίσκο και τα οφέλη που παρέχει η κάθε μία για την αντιμετώπισή της οσφυαλγίας. Αυτές μπορεί να είναι χειρουργικές τεχνικές όπως η Ελάχιστη Παρεμβατική Δισκεκτομή (Minimally Invasive Discectomy) ή πεταλεκτομή (Laminectomy) ή μπορεί να είναι συντηρητικές όπως η φαρμακευτική αγωγή, ο βελονισμός, η χειροπρακτική, ολιστικές μέθοδοι κ.α..

Πρωτεύοντα ρόλο στην συντηρητική αντιμετώπιση κατέχει η φυσικοθεραπεία με μία πληθώρα φυσικοθεραπευτικών παρεμβάσεων να διατίθενται (Brox et al., 2008). Ορισμένα από τα μέσα που χρησιμοποιούνται στη φυσικοθεραπεία παρατίθενται παρακάτω.

- **Κινητοποίηση** (Spinal manipulation)

Είναι μια θεραπευτική δια χειρός παρέμβαση που εκτελείται στις αρθρικές ενώσεις της σπονδυλικής στήλης (οι συνηθέστερα αναφερόμενες είναι οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις). Οι ειδικοί αυτοί χειρισμοί οι οποίοι μπορεί να είναι είτε υψηλής είτε χαμηλής εφαρμογής ταχύτητας δια χειρός στις αρθρώσεις, αποσκοπούν στην αποκατάσταση της κινητικότητας της οσφύος και κατ' επέκταση την επαναφορά της σωστής λειτουργικότητάς της.

- **Βιο-ανατροφοδότηση** (Biofeedback)

Ο όρος Βιοανατροφοδότηση αναφέρεται στη διπλή διαδικασία όπου, ενώ μια σωματική λειτουργία παρακολουθείται, συγχρόνως προσφέρεται για διάπλαση και επανεκπαίδευση (Χρηστίδης ΔΑ, 2001). Συγκεκριμένα, μία μυϊκή σύσπαση, μπορεί να καταγράφεται μέσω ηλεκτροδίων που είναι τοποθετημένα επάνω στον μυ, με μορφή σχεδιαγράμματος στην οθόνη ενός υπολογιστή (ο οποίος θα είναι συνδεδεμένος με το λογισμικό των ηλεκτροδίων), με αποτέλεσμα να 'ανατροφοδοτείται' ο ασθενής για την απόδοσή του και μέσω της οπτικής αυτής προβολής της σύσπασής του, να την 'βελτιώνει' κατάλληλα.

- **Έλξη**

Περιλαμβάνει τη χρήση των βαρών για να εφαρμόσει σταθερή ή διαλείπουσα δύναμη βαθμιαία στις σπονδυλικές σκελετικές δομές με σκοπό την καλύτερη ευθυγράμμιση ή αποφόρτιση πιθανών ανατομικών δομών (π.χ. δισκοκήλης) από το ισχιακό ή άλλο νεύρο. Η έλξη συνήθως δεν συστήνεται για τη θεραπεία των οξέων συμπτωμάτων.

- **Διαδερμικός Ηλεκτρικός Νευρικός Ερεθισμός** (TENS)

Αποτελείται από μια συσκευή που στέλνει ήπιους ηλεκτρικούς παλμούς κατά μήκος των νευρικών ινών. Τα ηλεκτρόδια που τοποθετούνται στο δέρμα πάνω ή κοντά στην περιοχή του πόνου, παράγουν ώσεις που εμποδίζουν τα εισερχόμενα σήματα πόνου από τα περιφερικά νεύρα. Ο Διαδερμικός Ηλεκτρικός Νευρικός Ερεθισμός (TENS) μπορεί επίσης να βοηθήσει στην

παραγωγή εγκεφαλικών ενδορφινών (χημικές ουσίες που έχουν αναλγητικές ιδιότητες) (Φραγκοράπτης Ε, 2002).

- **Υπέρηχος**

Είναι μια μη παρεμβατική θεραπεία που χρησιμοποιείται για να ευθυγραμμίσει αλλά και να θερμάνει τους εσωτερικούς ιστούς, η οποία μεταξύ άλλων, βοηθάει στη μυϊκή χαλάρωση. Τα υπέρηχα κύματα περνούν μέσω του δέρματος και επιδρούν στους τραυματισμένους μύς και άλλους μαλακούς ιστούς (Φραγκοράπτης Ε, 2002).

- **Διαθερμία** (βραχέων και μικροκυμάτων)

Οι διαθερμίες είναι συσκευές θεραπευτικής εφαρμογής υψηλής συχνότητας ηλεκτρικών ρευμάτων. Είναι ένα μέσο θερμοθεραπείας με το οποίο μπορούμε να επιτύχουμε τη βαθύτερη θέρμανση των ιστών. Τα θεραπευτικά της αποτελέσματα οφείλονται κυρίως στην αύξηση της θερμοκρασίας και του μεταβολισμού, στην υπεραιμία, στην αντιφλεγμονώδη, καθώς και στη μυοχαλαρωτική και αναλγητική δράση που παρατηρούνται στον οργανισμό κατά την εφαρμογή της (Φραγκοράπτης Ε, 2002).

- **Ασκήσεις**

Η μειωμένη χρήση και η ακινητοποίηση μιας περιοχής μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα τη μυϊκή αδυναμία. Το πρόγραμμα ασκήσεων λοιπόν θα πρέπει να αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της θεραπείας, όταν ο τελικός στόχος είναι η βελτίωση της δύναμης, της αντοχής και της συνολικής φυσικής λειτουργίας (Kisner C & Colby L, 2003).

- **Διατάσεις**

Κατά την οσφυαλγία ο πόνος μπορεί να προέρχεται από τους μύες της περιοχής και το τοπικό μυϊκό "σπασμό" που αναπτύσσονται. Σε αυτές τις καταστάσεις οι μύες χάνουν το φυσιολογικό τους μήκος, βραχύνονται, γίνονται επώδυνοι και δυσλειτουργούν. Η επιμήκυνση του μυός (διάταση) μπορεί να βοηθήσει στην ανακούφιση των συμπτωμάτων. Οι διατάσεις είναι απλές κινήσεις ειδικές για κάθε μυ και μυϊκή ομάδα, εκτελούνται πολύ αργά και

στοχεύουν να διατηρήσουν τους μύες στο φυσιολογικό τους μήκος προλαμβάνοντας την επώδυνη βράχυνση τους (Γεωργούδης, 2008).

- **Κινησιοθεραπεία**

Βοηθά στη μείωση του πόνου, στη βελτίωση της κινητικότητας και της δύναμης και στην σωστή αντίληψη της μηχανικής συμπεριφοράς της σπονδυλικής στήλης στις διάφορες στάσεις και κινήσεις (Kisner C & Colby L, 2003).

- **Back School**

Η παρέμβαση αυτή θα αναλυθεί παρακάτω διότι αφορά άμεσα τους στόχους της παρούσας μελέτης.

Στην παρούσα ερευνητική, προοπτική κλινική ελεγχόμενη μελέτη οι ερευνητές θα προσπαθήσουν να εξάγουν συμπεράσματα για την αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία εμπλουτισμένο με ασκήσεις σταθεροποίησης έναντι των κλασσικών μεθόδων φυσικοθεραπείας.

## **1.7 Back School**

Όπως έδειξε η βιβλιογραφική ανασκόπηση, η οσφυαλγία είναι το κυρίως σύμπτωμα πολλών παθήσεων της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (ΟΜΣΣ) και πλήττει ουσιαστικά μεγάλη μερίδα του κόσμου προκαλώντας αύξηση των χαμένων ωρών εργασίας-παραγωγικότητας. Μια αποτελεσματική και παράλληλα οικονομική φιλοσοφία για την μείωση αλλά και την πρόληψη της οσφυαλγίας είναι αυτή του Back School.

Ο όρος Back School αναφέρεται σε ένα επίσημο πρόγραμμα θεωρητικής και πρακτικής εκπαίδευσης και φροντίδας της σπονδυλικής στήλης που προσφέρεται σε μικρές ομάδες ατόμων που πάσχουν από οσφυαλγία.

Η αντίληψη και εφαρμογή του πρώτου Back School έγινε από την Σουηδή φυσικοθεραπεύτρια Marianne Zachrisson Forssell, το 1969 και οι κύριοι λόγοι δημιουργίας του ήταν:

1. Τα μεγάλα ποσοστά του πάσχοντος πληθυσμού



2. Ο μεγάλος χρόνος αναμονής στα νοσοκομεία (λίστες αναμονής)
3. Η ανεπιτυχής αντιμετώπιση της οσφυαλγίας με άλλους τρόπους.

Την πρωτοπόρο ιδέα της Zachrisson ακολούθησαν με διάφορες τροποποιήσεις και άλλοι επιστήμονες ανά τον κόσμο, όπως ο Hamilton (1980) με το πρόγραμμα Canadian Back Education Unit καθώς και ο Mattmiller (1980) με το πρόγραμμα Californian Back School.

Το πρώτο Back School (B.S.) όπως προαναφέρθηκε σχεδίασε και εφάρμοσε η Marianne Zuchrisson Forssell, το 1969. Το πρόγραμμα αποτελούνταν από 4 συνεδρίες και περιελάμβανε:

- βασική ανατομία της σπονδυλικής στήλης,
- απλοποιημένες εμβιομηχανικές αρχές,
- επίδειξη σωστής στάσης σε ορθοστατικές και καθιστικές δραστηριότητες και
- εργονομικές παρεμβάσεις.

Οι ασθενείς αρχικά διδάσκονταν σχετικά με τις δομές της οσφύος και πώς να τις προστατεύουν. Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων οι ασθενείς-εκπαιδευόμενοι βρίσκονταν σε χαλαρή ύπτια θέση (γνωστή ως θέση semi-fowler) (Εικ.10), η οποία έχει βρεθεί ότι έχει τη μικρότερη επιβάρυνση στην οσφύ.



**Εικ.10** Θέση Semi-Fowler

Στην συνέχεια προστέθηκαν και ασκήσεις ενδυνάμωσης και σταδιακά τα B.S. εξελίχθηκαν σε πολύπαραγοντικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της χρόνιας οσφυαλγίας.

Σκοπός του πρώτου B.S. ήταν :

- 1) Να βοηθήσει τους ασθενείς να πάρουν ενεργό ρόλο για να βελτιώσουν τις συνθήκες εργασίας και δραστηριότητας τους, έτσι ώστε να μειωθούν τα προβλήματα στην οσφύ τους.
- 2) Να εφοδιάσει τον ασθενή με γνώσεις για την καλύτερη κατανόηση του προβλήματος ώστε να αισθάνεται ότι ελέγχει μόνος του την οσφυαλγία.
- 3) Να μειώσει τις ιατρικές, κοινωνικές και οικονομικές απαιτήσεις από την κοινωνία.

(Zachrisson – Forssell M, 1969)

Από την αρθρογραφία βρέθηκαν πολλές έρευνες σχετικά με την αποτελεσματικότητα των εκάστοτε B.S.. Γενικά όμως, η μεθοδολογική ποιότητα ήταν χαμηλή και υπήρχαν συγκρουόμενα αποτελέσματα μεταξύ των μελετών. Σύμφωνα με την συστηματική ανασκόπηση των Van Tulder et al.

(2001) η οποία αφορούσε τα B.S., μόνο 3 έρευνες θεωρήθηκαν υψηλής μεθοδολογικής ποιότητας.

Η μια από αυτές ανήκει στους Klaber-Moffett et al. (1986) η οποία βρήκε ότι μετά από 6 και 16 εβδομάδες από την εφαρμογή ενός Back School, σημειώθηκε βελτίωση στα επίπεδα πόνου και λειτουργικότητας των ασθενών, επιβεβαιώνοντας ότι αυτή η μέθοδος κάνει ελάχιστη χρήση πόρων και εμφανίζεται να είναι αποτελεσματική, ιδιαίτερα μεσοπρόθεσμα.

Σε παρόμοια συμπεράσματα σχετικά με την αποτελεσματικότητα του Back School κατέληξαν και άλλοι ερευνητές όπως ο Bergquist (1977) που χρησιμοποίησε στην έρευνα του 217 εργάτες της Volvo, τα αποτελέσματα της οποίας ήταν θετικότερα για την ομάδα του B.S., συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, αναφορικά με τις ημέρες αποκατάστασης και ετήσιας απουσίας, καθώς επίσης και με τα υποτροπιάζοντα ποσοστά οσφυαλγίας.

Ο Harkaraa, το 1989 βρήκε στατιστικά σημαντικές αλλαγές στα ερωτηματολόγια πόνου και ανικανότητας στις ομάδες που υποβλήθηκαν σε ένα τροποποιημένο Back School σε συνδυασμό με κλασσικές μεθόδους θεραπείας (ασκήσεις, ηλεκτροθεραπεία, μάλαξη) σε σχέση με την ομάδα ελέγχου η οποία δέχτηκε γραπτές και προφορικές εργονομικές οδηγίες.

Στη μετα-ανάλυση του, ο Di Fabio (1995) βρήκε ότι το back school ήταν πιο αποτελεσματικό όταν χρησιμοποιούνταν σαν μέρος ενός προγράμματος συμβατικής φυσικοθεραπείας.

Από την ανασκόπηση των Van Tulder (2001) για την αποτελεσματικότητα του B.S. συγκρινόμενο με άλλες μεθόδους θεραπείας όπως ασκήσεις ή κινητοποίηση της σπονδυλικής στήλης, βρέθηκαν ισχυρές ενδείξεις ότι τα προγράμματα Back School παρέχουν καλύτερα βραχυπρόθεσμα αποτελέσματα από άλλες θεραπείες για τη χαμηλή οσφυαλγία και μέτρια αποδεικτικά στοιχεία για μακροπρόθεσμα αποτελέσματα.

Γενικά, από τη βιβλιογραφία της τελευταίας δεκαετίας φαίνεται ότι το Back School δεν απέφερε τα αποτελέσματα που θα φαντάζονταν κανείς και οι θεραπευτές δεν χρησιμοποιούν πλέον το Back School σαν μέσο αντιμετώπισης της χρόνιας οσφυαλγίας. Ένας λόγος αποτυχίας τους, πιθανολογείται πως είναι η μη εφαρμογή όσων έχουν διδαχτεί οι συμμετέχοντες-ασθενείς και όχι η σχεδίασή τους. Αυτός ήταν και ο λόγος που ώθησε τους σπουδαστές-ερευνητές της παρούσας έρευνας να κάνουν

υπενθυμητικά τηλεφωνήματα στους υποψήφιους με σκοπό να εφαρμόζουν ορθά το πρόγραμμα που διδάχθηκαν.

Μετά από ενδελεχή συζήτηση, οι ερευνητές της παρούσας εργασίας κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι στη διδασκαλία της ανατομίας και των εργονομικών παρεμβάσεων θα ήταν πολύ χρήσιμο να προστεθούν και ασκήσεις οσφυϊκής σταθεροποίησης που αποτελούν μία πολύ σύγχρονη φιλοσοφία ενεργητικής θεραπείας η οποία πιστεύεται ότι μπορεί να αποδώσει ενθαρρυντικά αποτελέσματα στην προστασία της οσφύος και συνεπώς στην μείωση της οσφυαλγίας.

## **1.8 Ασκήσεις σταθεροποίησης**

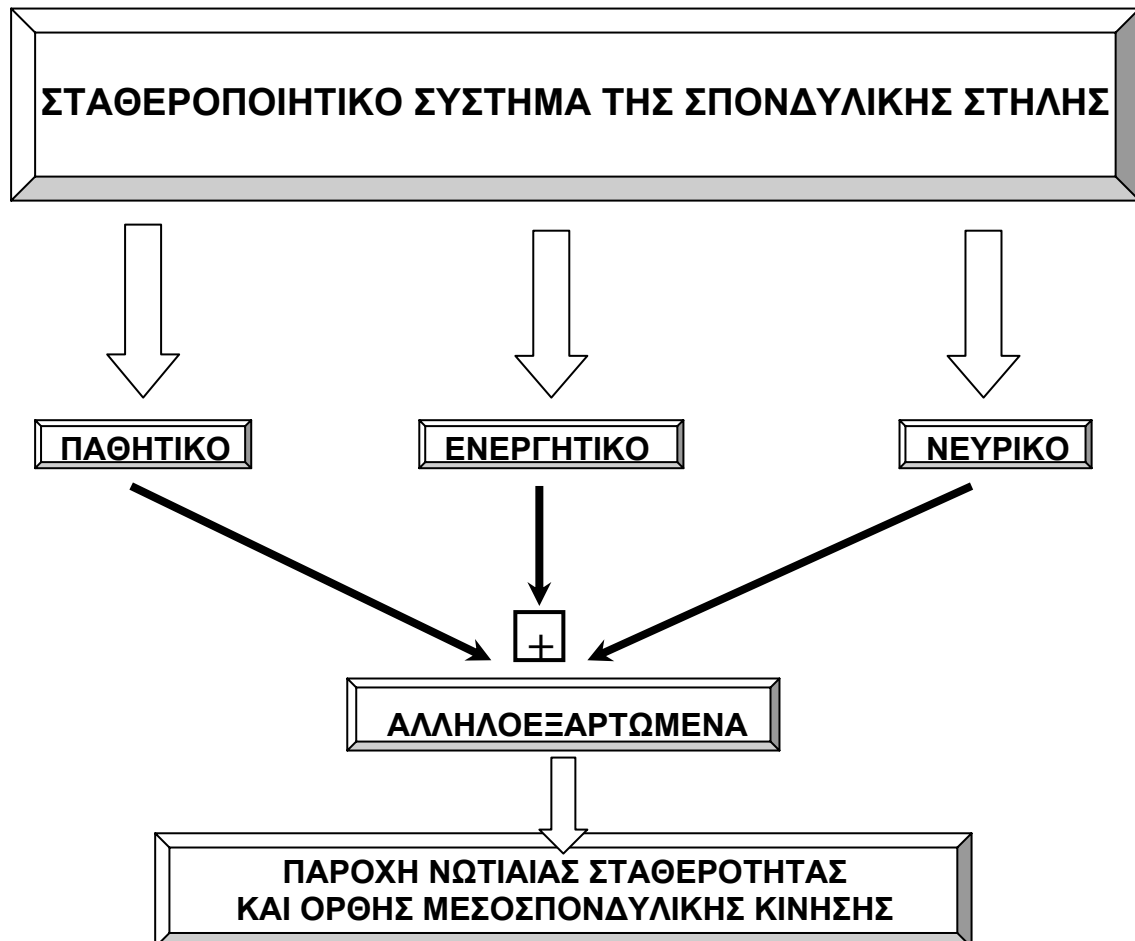
Πρώτος ο Bergmark, το 1980 εισήγαγε μια μηχανική προσέγγιση στη μελέτη της οσφύος. Θέλοντας να αξιολογήσει το ρόλο των μυών του κορμού στην παροχή σταθεροποίησης της ΟΜΣΣ και τις συγκεκριμένες δυνάμεις που εφαρμόζονταν στη σπονδυλική στήλη από τους διάφορους μύες, διαίρεσε το μυϊκό σύστημα που δρα στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης σε δύο ομάδες.

1. το σφαιρικό και
2. το τοπικό

Στο σφαιρικό σύστημα κατέταξε τους μύες που μεταφέρουν το φορτίο μεταξύ της θωρακικής σπονδυλικής στήλης και λεκάνης (π.χ. ορθωτήρας, ορθός κοιλιακός). Ανατομικά οι εν τω βάθει μύες του τοπικού συστήματος είναι ικανοί να παρέχουν οσφυϊκή σταθερότητα, αρχικά λόγω της θέσης τους (βρίσκονται πολύ κοντά στο κέντρο περιστροφής των σπονδυλικών μονάδων) και δευτερευόντως λόγω του μικρού μήκους τους (ιδανικοί στον έλεγχο της ενδοτηματικής κίνησης) (Richardson C., 1998). Στο τοπικό μυϊκό σύστημα κατέταξε τους μυς που ενεργούν άμεσα στην οσφυϊκή σπονδυλική στήλη και έχουν άμεση πρόσφυση στους οσφυϊκούς σπονδύλους (π.χ. πολυσχιδής, εγκάρσιος κοιλιακός). Λειτουργικά, το σφαιρικό σύστημα ισορροπεί τα εξωτερικά φορτία στο σώμα, επιτρέποντας στο τοπικό σύστημα να διατηρήσει τον έλεγχο δύναμης μέσα στην ΟΜΣΣ. Τρία χρόνια μετά, ο Panjabi έθεσε την

υπόθεση ότι το σταθεροποιητικό σύστημα της σπονδυλικής στήλης αποτελείται από τρία υποσυστήματα (Σχεδ.1):

1. το παθητικό,
2. το ενεργητικό
3. και το νευρικό.



Σχεδ.1 Σταθεροποιητικό σύστημα της σπονδυλικής στήλης

Οι σπόνδυλοι, οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι, οι σύνδεσμοι, οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις και παθητικά συστατικά μυοτενόντιων δομών αποτελούν το παθητικό μυοσκελετικό υποσύστημα. Το ενεργητικό μυοσκελετικό υποσύστημα περιλαμβάνει τις μυοτενόντιες μονάδες που συνδέονται ή επηρεάζουν τη σπονδυλική στήλη. Τα νεύρα και το κεντρικό νευρικό σύστημα αποτελούν το ουδέτερο υποσύστημα που καθορίζει τις απαιτήσεις για τη σταθερότητα της σπονδυλικής βασίζομενο στα μηνύματα που λαμβάνει από τα αισθητήρια όργανα και τους ιδιοδεκτικούς υποδοχείς.

Αυτά τα τρία υποσυστήματα είναι αλληλοεξαρτώμενα και λειτουργούν μαζί για να διατηρήσουν τη νωτιαία σταθερότητα και την ορθή μεσοσπονδυλική κίνηση. Η δυσλειτουργία ενός στοιχείου ενός υποσυστήματος μπορεί να οδηγήσει είτε σε άμεση απάντηση από τα άλλα υποσυστήματα που εναρμονίζονται επιτυχώς, είτε σε τραυματισμό ενός ή περισσότερων στοιχείων οποιουδήποτε υποσυστήματος. Συνεπώς σε κάθε περίπτωση τραυματισμού του παθητικού υποσυστήματος (όπως μία εκφύλιση ενός μεσοσπονδύλιου δίσκου) η ενίσχυση του ουδέτερου και ενεργητικού (τοπικού) υποσυστήματος θα μπορούσε να βοηθήσει να αντισταθμιστεί η απώλεια και μερικώς να αποκαταστήσει τη σταθερότητα στην περιοχή (ΟΜΣΣ). Πράγματι, μελέτες έχουν δείξει την απώλεια λειτουργικότητας σε αυτό το σύστημα (τοπικό) μετά από επεισόδια οσφυαλγίας (Hides et al., 1996).

Αυτό σημαίνει ότι οι ασθενείς που πάσχουν από οσφυαλγία και δη από κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, μπορούν να επωφεληθούν από εντοπισμένες ασκήσεις ενίσχυσης του τοπικού υποσυστήματος.

### **1.8.1 Τι είναι οι ασκήσεις σταθεροποίησης?**

Η θεραπευτική άσκηση για τα άτομα με χαμηλό πόνο στην οσφύ (LBP) έχει εξελιχθεί με την πάροδο του χρόνου. Τελευταία, έχει υπάρξει εστίαση στις ασκήσεις που στοχεύουν στη διατήρηση της σταθερότητας στην οσφυϊκή σπονδυλική στήλη (Richardson CA & Jull GA, 1998).

Αυτός ο τύπος προσέγγισης άσκησης ονομάστηκε οσφυϊκή σταθεροποίηση, σταθεροποίηση πυρήνα, ή τοπική σταθεροποίηση. Αν και δεν υπάρχει κανένας επίσημος ορισμός, οι ασκήσεις σταθεροποίησης υπάρχουν. Αυτή η προσέγγιση στοχεύει στη βελτίωση του νευρομυϊκού ελέγχου, της δύναμης και της αντοχής των κεντρικών μυών στη διατήρηση δυναμικής σταθερότητας σπονδυλικής στήλης και κορμού. Διάφορες ομάδες μυών στοχεύονται, και ιδιαίτερα ο εγκάρσιος κοιλιακός και ο οσφυϊκός πολυσχιδής (Standaert et al, 2007).

### **1.8.2 Πως εκτελούνται οι ασκήσεις σταθεροποίησης?**

Οι ασκήσεις εκτελούνται με ισομετρική σύσπαση του εγκάρσιου κοιλιακού που επιτυγχάνεται 'τραβώντας' (συσπώντας) το κοιλιακό τοίχωμα προς την

οσφύ (ρουφώντας την κοιλιά) (Lacote et al., 1987), με ταυτόχρονη συν-σύσπαση του οσφυϊκού πολυσχιδή. Διάφοροι παράγοντες (π.χ. το γεγονός ότι οι μύες αυτοί αποτελούνται κυρίως από ίνες βραδείας συστολής) υποδεικνύουν ότι η σύσπαση πρέπει να γίνεται αργά, με συνεχόμενη σύσπαση με λιγότερο από 30-40% της μέγιστης εκούσιας σύσπασης. Πρέπει να δίδεται προσοχή ώστε κατά την συν-σύσπαση να μην υπάρχει υποκατάσταση της από μεγαλύτερους μύες του κορμού που βρίσκονται στην περιοχή (Richardson CA & Jull GA, 1998).

Πολλοί ερευνητές και ιδιαίτερα την τελευταία δεκαετία, βασιζόμενοι στις αρχές του Panjabi, απέδειξαν τη χρησιμότητα των σταθεροποιητικών ασκήσεων σε άτομα που πάσχουν από χαμηλή οσφυαλγία οποιασδήποτε αιτιολογίας.

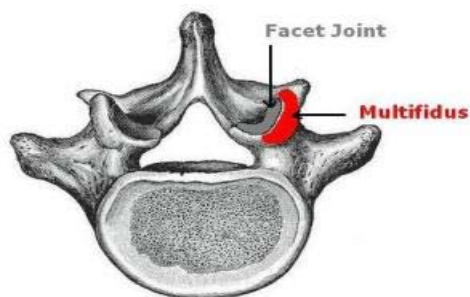
Ανάμεσα στα άτομα με χρόνια οσφυαλγία μπορούμε να διακρίνουμε μία υποομάδα από ασθενείς με 'τοπική' αστάθεια. Αυτή η κατάσταση χαρακτηρίζεται από δυσλειτουργία και μειωμένη κινητικότητα στην ουδέτερη ζώνη (αυξάνεται με τον τοπικό τραυματισμό και τον ενδοσπονδυλικό εκφυλισμό δίσκων) (Panjabi et al., 1989; Mimura et al., 1994; Kaigle et al., 1995). Σύμφωνα με τους Visser et al. (2006), ουδέτερη ζώνη είναι μία καθορισμένη περιοχή με μικρή ή καθόλου αντίσταση στην κίνηση προς κάθε πλευρά της ουδέτερης θέσης (η θέση στην οποία κάνουμε την ελάχιστη κατανάλωση ενέργειας) για μία κινητική μονάδα. Το περιοδικό Spine το 2006, δημοσίευσε τα αποτελέσματα μιας έρευνας των Suni et al., που ανέφερε πως ο έλεγχος της ουδέτερης ζώνης της ΟΜΣΣ και η ενίσχυση της μυϊκής ενεργοποίησης, μειώνει την οσφυαλγία και βελτιώνει τον έλεγχο της (ουδέτερης ζώνης). Ταυτόχρονα διασφαλίζεται η σπονδυλική σταθερότητα με προοπτική για πρόληψη μιας επαναπροσβολής. Οι Hides et al. (1994) και Hodges et al. (1996) συμφωνούν ότι διαταραχή στον εγκάρσιο κοιλιακό και τον πολυσχιδή μυ σχετίζεται με τη χαμηλή οσφυαλγία και οποιαδήποτε δυσλειτουργία σε αυτούς τους μύες οδηγεί σε τοπική αστάθεια στην οσφύ.

Εφόσον τόσες μελέτες υποστηρίζουν τις ασκήσεις σταθεροποίησης των παρασπονδυλικών μυών και ιδιαίτερα του πολυσχιδή και του εγκάρσιου κοιλιακού, χρήσιμη θα ήταν η αναφορά της ανατομίας των μυών αυτών ώστε να κατανοηθούν ποιες ακριβώς ίνες είναι ανατομικά και βιομηχανικά ικανές να

επιτελέσουν σταθεροποιητικό ρόλο (Richardson CA & Jull GA, 1995; Arokoski et al., 2001).

### **Ανατομική θέση και σύνθεση πολυσχιδή**

Ο πολυσχιδής έχει το χαρακτηριστικό ότι εκφύεται τμηματικά και εκτείνεται καθ' όλο το μήκος της σπονδυλικής στήλης. Η κεφαλική (προς το κεφάλι) έκφυση του πολυσχιδή είναι στην ακανθώδη απόφυση κάθε οσφυϊκού σπονδύλου (Εικ.11). Υπάρχουν πέντε δέσμες (ή ζώνες) σε κάθε πολυσχιδή. Οι κοντύτερες δέσμες είναι εν τω βάθει και αποτελούνται από μυϊκές ίνες τύπου I, δηλαδή ίνες αργής συστολής, οι οποίες έχουν ερυθρό (κόκκινο) χρώμα. Η συγκέντρωση σε μιτοχόνδρια σε αυτές της ίνες είναι πολύ υψηλή και η ταχύτητα συστολής σχετικά αργή. Η μορφολογία του πολυσχιδή λοιπόν μας υποδεικνύει ότι πρόκειται για ένα μυ που ο ρόλος του είναι καθαρά σταθεροποιητικός. Οι δεσμίδες του πολυσχιδή, εκφύονται από το φλοιό του σπονδύλου και ταξιδεύουν δύο σπονδύλους πιο κάτω με ουραία κατεύθυνση για να συνδεθούν με τις εγκάρσιες αποφύσεις εκείνου του σπονδύλου, ακριβώς δίπλα από τις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις (Richardson et al., 1999).



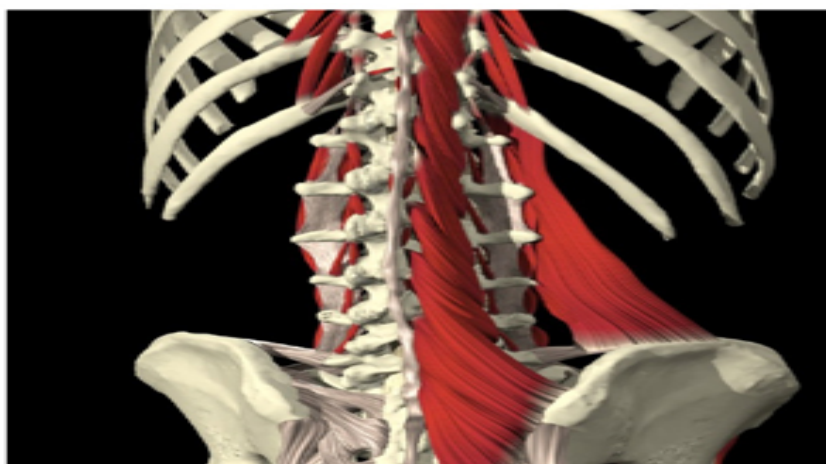
**Εικ.11** Έκφυση του πολυσχιδή  
(Τροποποιημένη από prohealthsys.com)

Οι επιπολείς ίνες συνδέονται με την ακανθώδη απόφυση και ταξιδεύουν ουραία όπου καταφύονται στις εγκάρσιες αποφύσεις σπονδύλων που βρίσκονται 3, 4 και έως 5 τμήματα πιο κάτω. Ίνες από χαμηλότερους οσφυϊκούς σπονδύλους προσφύονται στις αντίστοιχες ιερές σπονδυλικές περιοχές. Οι δέσμες του πολυσχιδούς από κάθε σπόνδυλο επικαλύπτονται από τις ίνες του πολυσχιδούς από τους ανωτέρω σπονδύλους. Κατά συνέπεια



γεμίζουν ολόκληρη την περιοχή της ράχης γύρω από τις ακανθώδεις αποφύσεις. Οι βαθύτερες ίνες ταξιδεύουν πέρα από τον επόμενο σπόνδυλο για να προσδεθούν δύο σπονδύλους πιο κάτω, κοντά στην ένωση των ζυγοαποφυσιακών αρθρικών επιφανειών μεταξύ του άνωθεν και κάτωθεν σπονδύλου.

Σύμφωνα με την μυολογία ως «πολυσχιδής» (Εικ.12) ορίζεται ένας ενιαίος μυς και ως «πολυσχιδείς» μια ομάδα πολυσχιδών μυών. Θα αναφερθούμε και στο πολυσχιδής και στο πολυσχιδείς σχεδόν εναλλακτικά. Οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις καλύπτονται σε όλες τις πλευρές από τις ίνες των βαθύτερων-κοντύτερων δεσμών του πολυσχιδή. Μερικές από αυτές τις ίνες συνδέονται ακόμη και με τις κάψες των αρθρώσεων των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων (Richardson et al., 1999).



**Εικ.12** Πολυσχιδείς μυς  
(Τροποποιημένη από Primal pictures)

Οι Wilke et al. το 1995, έδειξαν ότι σε σύγκριση με άλλους μύες που βρίσκονται στην εγγύς περιοχή του Ο4-Ο5, ο πολυσχιδής συνέβαλε στα δύο τρίτα της αυξανόμενης ακαμψίας που δόθηκε από τη συστολή των μυών. Επαγωγικά, οποιαδήποτε βλάβη του πολυσχιδή αναμένεται έχει άμεσα αποτελέσματα στην οσφυϊκή αποσπασματική σταθερότητα.

Το 1994, οι Hides et al. βρήκαν στην έρευνα τους σημαντική αμφίπλευρη ατροφία στον οσφυϊκό πολυσχιδή των ατόμων με οσφυαλγία, ενώ ελάχιστη ασυμμετρία υπήρχε σε αυτούς τους μυς της ομάδας ελέγχου.

Η φασματογραφία με πρωτόνια που χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα των Mengiardi et al. (2006) κατέδειξε μια σημαντικά υψηλότερη περιεκτικότητα σε λίπος στον πολυσχιδή μυ στους ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία απ' ό,τι σε ασυμπτωματικούς εθελοντές.

Αν λάβουμε υπόψη μας τα παραπάνω καθώς επίσης και το γεγονός ότι ο πολυσχιδής παρουσιάζει χαμηλή ενεργοποίηση σε περιπτώσεις αστάθειας της σπονδυλικής στήλης, μικρή ανοχή στην κόπωση σε άτομα με ιστορικό προβλημάτων οσφύος και ατροφία των ταχείας συστολής μυϊκών ινών και αλλοιώσεις στις βραδείας συστολής μυϊκές ίνες εύκολα διαπιστώνουμε την αναγκαιότητα της ενίσχυσής του.

Ένας εξίσου σημαντικός μυς για τη σταθεροποίηση της οσφύος είναι ο εγκάρσιος κοιλιακός (Εικ.13). Το όνομά του προέρχεται από τη φορά που έχουν οι ίνες του, αποτελεί τη βαθύτερη στοιβάδα από τους κοιλιακούς μύες και βρίσκεται ακριβώς κάτω από τον έσω λοξό. Η δράση του εγκάρσιου κοιλιακού στη σπονδυλική στήλη μπορεί να χαρακτηριστεί σαν έμμεσος έλεγχος της αστάθειας και αύξηση της ακαμψίας (επομένως και σταθερότητας) της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Έχει βρεθεί ότι συσπάται πριν τους άλλους μύς του σώματος και δημιουργεί τη βάση για την κίνηση του σώματος. Η σύσπασή του γίνεται 30ms πριν την κίνηση των άνω άκρων και 110ms πριν την κίνηση των κάτω άκρων (Richardson et al., 1999).

Ουσιαστικά σε υγιή άτομα, αυτός ο μυς προηγείται της κίνησης. Εύκολα λοιπόν αντιλαμβανόμαστε ότι χωρίς την πρώιμη σύσπαση του εγκάρσιου κοιλιακού, τα άκρα μας θα κινούνταν σε ασταθές υπόβαθρο, πράγμα που κάνει πιθανότερο έναν τραυματισμό.

Σύμφωνα με τους Hodges και Richardson (1998) η ηλεκτρομυογραφική δραστηριότητα του εγκάρσιου κοιλιακού, είχε καθυστερημένη έναρξη κατά την κίνηση των άκρων σε άτομα με οσφυαλγία. Επιπλέον μέσω ηλεκτρομυογραφήματος διαπιστώθηκε ότι ο εγκάρσιος κοιλιακός υγιών ατόμων ενεργοποιούνταν πάντα πριν από οποιαδήποτε κίνηση των άκρων ασχέτως κατεύθυνσης. Αντίθετα, οι εγκάρσιοι κοιλιακοί των πασχόντων συσπώνταν μόνο σε συγκεκριμένη κατεύθυνση. Αυτά τα στοιχεία υποδεικνύουν μια αλλαγή στον έλεγχο της σταθεροποίησης του κορμού στα άτομα με οσφυαλγία.

Σύμφωνα με την Ανατομία Sobotta ο εγκάρσιος κοιλιακός (Εικ.12) εκφύεται:

- από την εσωτερική πλευρά των χόνδρων των έξι τελευταίων πλευρών
- από τις εγκάρσιες αποφύσεις των οσφυϊκών σπονδύλων μέσω της θωρακοσφυϊκής περιτονίας
- από το έσω χείλος της λαγόνιας ακρολοφίας και το βουβωνικό σύνδεσμο.



**Εικ.13** Εγκάρσιος κοιλιακός  
(Τροποποιημένη από fotosearch.com)

Ενώ καταφύεται στη λευκή γραμμή –τα άνω  $\frac{3}{4}$  της απονεύρωσης του συνεισφέρουν στο σχηματισμό της οπίσθιας στοιβάδας της θήκης του ορθού κοιλιακού πάνω από την ημικύκλια γραμμή, ενώ το κατώτερο  $\frac{1}{4}$  στην πρόσθια στοιβάδα της θήκης του ορθού.

Η σύσπασή του δημιουργεί ένα άκαμπτο κύλινδρο. Λόγω της θέσης του και του σχήματος στεφάνης, κινητοποιεί τη θωρακοσφυϊκή περιτονία και δημιουργεί τις προϋποθέσεις για την αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης, δίνοντας το έναυσμα για τη σύσπαση του διαφράγματος και των μυών του πτελικού εδάφους.

### **1.8.3 Αποτελέσματα ερευνών σχετικά με τις ασκήσεις σταθεροποίησης**

Ένα πολυσυζητημένο και σχετικά πρόσφατο μέσο για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας είναι οι ασκήσεις σταθεροποίησης. Η αρθρογραφία βρίθει από πληθώρα ερευνών που εξετάζουν τον ρόλο και την χρησιμότητα τους. Πολλές μελέτες όπως των Rasmussen-Barr et al., το 2003 δεν έδειξε σαφείς βραχυπρόθεσμες διαφορές μεταξύ μιας ομάδας ασθενών με χρόνια ή υποξύπνιο στην οσφύ που υποβλήθηκαν σε θεραπεία με ασκήσεις σταθεροποίησης και μιας ομάδας με manual therapy (χειροπρατικής θεραπείας). Μακροπρόθεσμα όμως, οι ασκήσεις σταθεροποίησης φάνηκε να είναι αποτελεσματικότερες από το manual therapy από την άποψη της βελτίωσης των ατόμων και τη μειωμένη ανάγκη για επαναλαμβανόμενες περιόδους θεραπείας.

Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και οι Goldby et al., το 2006, οι οποίοι βρήκαν ότι οι ασκήσεις σταθεροποίησης είναι περισσότερο αποτελεσματικές σε βάθος χρόνου έναντι του manual therapy ή μιας ελάχιστης παρέμβασης με φυλλάδιο επιμόρφωσης στη μείωση του πόνου, την ανικανότητα, τη δυσλειτουργία, την πρόσληψη φαρμάκων και τη βελτίωση της ποιότητας ζωής σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία

Σε πιλοτική μελέτη για την αποτελεσματικότητα των ασκήσεων σταθεροποίησης από τους Shaugnessy & Cauldfield (2004) η άσκηση των εν τω βάθει σταθεροποιών μυών της σπονδυλικής στήλης (ΠΣΔ και Ε.Κ.) παρέχει σημαντική βελτίωση στη λειτουργική ικανότητα και ποιότητα ζωής στους ασθενείς με χρόνια χαμηλή οσφυαλγία. Οι βελτιώσεις που παρατηρήθηκαν δεν ήταν μόνο στατιστικά αλλά επίσης κλινικά σημαντικές στις περισσότερες περιπτώσεις.

Αντιφατικά με τα παραπάνω αποτελέσματα προκύπτουν από τη μελέτη των Koumantakis et al. (2005) όπου δεν προέκυψε καμία ένδειξη για συγκεκριμένη επανεκπαίδευση των εν τω βάθει μυών του κορμού, αφού φαίνεται ότι το ίδιο αποτέλεσμα μπορεί να επιτευχθεί και με ένα πρόγραμμα γενικών ασκήσεων για χρόνια οσφυαλγικούς ασθενείς.

Δύο υψηλής ποιότητας κλινικές μελέτες που πραγματοποίησαν το 2006 οι Jordan et al. και Lauridsen et al., κατέληξαν ότι συγκεκριμένες

σταθεροποιητικές ασκήσεις δεν παρέχουν το πρόσθετο όφελος σε ασθενείς με υποτροπιάζουσα χαμηλή οσφυαλγία όσον αφορά τον πόνο ή τη λειτουργικότητα σε σύγκριση με συμβατική φυσικοθεραπεία .

Έρευνες όπως αυτή των Stevens et al. (2007) κατά την οποία 30 υγιείς εθελοντές κλήθηκαν να εκτελέσουν τρεις ασκήσεις που συχνά αναφέρονται στις ασκήσεις σταθεροποίησης από τετραποδική θέση, δείχνουν ότι κατά τις ασκήσεις που εκτελούνται από υγιή άτομα, οι μύες των ισχίων και του κορμού φαίνονται να λειτουργούν από κοινού με έναν αρμονικό τρόπο. Μετρώντας τη δραστηριότητα των μυών, υποδηλώνει πως λειτουργούν και το σφαιρικό και το τοπικό μυϊκό σύστημα μαζί προκειμένου να σταθεροποιήσουν τη σπονδυλική στήλη, πράγμα που επαληθεύει την σημασία της ορθής λειτουργίας του κάθε (τοπικού και σφαιρικού) συστήματος.

Οι Danneels et al. το 2001 για να βρει ποιο είδους άσκησης είναι ιδανικότερο για την αύξηση του όγκου του οσφυϊκού πολυσχιδή χρησιμοποίησε τη μέθοδο της αξονικής απεικόνισης. Χώρισε 59 ασθενείς σε τρεις ομάδες. Η μία υποβλήθηκε σε ασκήσεις σταθεροποίησης, η άλλη σε ασκήσεις σταθεροποίησης και δυναμικές ασκήσεις αντίστασης και μία τρίτη ομάδα σε ασκήσεις σταθεροποίησης και συνδυασμό δυναμικών /στατικών ασκήσεων. Κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι γενικές ασκήσεις σταθεροποίησης και η προπόνηση με εντατικές, δυναμικές ασκήσεις δεν έχουν καμία συγκεκριμένη επίδραση στον οσφυϊκό πολυσχιδή μυ σε άτομα με οσφυαλγία. Το στατικό κράτημα ανάμεσα στην έκκεντρη και σύγκεντρη συστολή φαίνεται να είναι κριτικής σημασίας για την αύξηση της υπερτροφίας του μυ κατά τη διάρκεια των 10 εβδομάδων που διήρκεσε η έρευνα. Η θεραπεία που αποτελούνταν από ασκήσεις σταθεροποίησης σε συνδυασμό με πρόγραμμα εντατικών, δυναμικών ασκήσεων φαίνεται ότι ήταν η πιο κατάλληλη για την επανάκτηση του μεγέθους του πολυσχιδούς.

Αναφορικά με τη διάρκεια των προγραμμάτων ο Hagins προτείνει ότι τα προγράμματα τεσσάρων εβδομάδων με εβδομαδιαία παρέμβαση με επαναπληροφόρηση και τεστ βελτιώνουν την ικανότητα εκτέλεσης προοδευτικών ασκήσεων σταθεροποίησης (Hagins, 1999).

Επιπλέον, οι πολυσχιδείς σε άτομα με χρόνια οσφυαλγία φαίνεται να είναι σημαντικά μειωμένοι σε όγκο, συγκριτικά με τους πολυσχιδείς υγιών ατόμων (Wallwork et al., 2008; Kjaer et al., 2007). Για τους θεραπευτές σημαίνει ότι η

ενδυνάμωση αυτών των μυών -είτε γίνει επιλεκτικά, είτε μαζί με άλλες μυικές ομάδες-, καθίσταται απαραίτητη ώστε να επαναποκτηθεί το αρχικό μέγεθος και η φυσιολογική λειτουργία τους.

Τέλος σύμφωνα με τους Mengiardi et al. (2006) υπάρχουν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά λίπους (23.6%) στους πολυσχιδείς ατόμων με χρόνια οσφυαλγία συγκριτικά με ασυμπτωματικούς εθελοντές (14.5%), αλλά δεν υπήρξε καμία σημαντική διαφορά στην περιεκτικότητα σε ποσοστό λίπους για τον μήκιστο μυ. Τα αποτελέσματά αυτής της έρευνας συσχετίζονται με έρευνες για ιστολογικές αλλαγές των παρασπονδυλικών μυών στους ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία. Ο εκφυλισμός του πολυσχιδή με ατροφία των ινών τύπου I και II έχει παρατηρηθεί στους ασθενείς με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου (Zhao et al., 2000; Yoshihara et al., 2001). Η ανάλυση των λαγονοπλευρικών και των μήκιστων μυών στους ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία δεν αποκάλυψε καμία ατροφία αλλά έναν μετασχηματισμό των ινών σε των γρήγορες και καταπονήσιμες ίνες τύπου IIB.

Συμπερασματικά, η αρθρογραφία προτείνει ότι οι ασκήσεις σταθεροποίησης υπερτερούν έναντι του manual therapy, πιθανώς λόγω της συνεχούς και μακράς εφαρμογής τους. Υπάρχουν όμως αντιφατικά αποτελέσματα για την εφαρμογή τους έναντι γενικών ασκήσεων ή συμβατικής φυσικοθεραπείας και γι' αυτό χρειάζονται περαιτέρω διερεύνηση με πιο μεθοδολογικά ποιοτικές μελέτες με μεγάλα, ομοιογενή δείγματα ασθενών και απαλλαγμένες από προκαταλήψεις και δογματισμό.

Ο ιδανικότερος τρόπος ενδυνάμωσης των μυών που αποτελούν το τοπικό σύστημα είναι η ισομετρική άσκηση, ενώ πολύ καλά αποτελέσματα φαίνεται να έχουν τα προγράμματα διάρκειας ενός μήνα.

Όλο και περισσότερες μελέτες υποδεικνύουν μορφολογικές αλλαγές στους πολυσχιδείς οσφυαλγικών ασθενών και κατά συνέπεια καθιστούν επιτακτική την ανάγκη επιλεκτικής επανεκπαίδευσης και ενδυνάμωσης τους. Βέβαια περαιτέρω μελέτες είναι πάντα επιτακτικές και χρήσιμες για τον καθορισμό και ολοκλήρωση της χρησιμότητας και αποτελεσματικότητας των ασκήσεων αυτών.

Με βάση τα παραπάνω, και λαμβάνοντας υπ' όψιν την σημαντικότητα των ασκήσεων σταθεροποίησης και του B.S. για την διαχείριση και πρόληψη της οσφυαλγίας, φαίνεται ότι η χρήση ενός B.S. στο οποίο να

συμπεριλαμβάνονται ασκήσεις σταθεροποίησης θα είχε ιδιαίτερο ενδιαφέρον και ουσία στο να διερευνηθεί. Η αποτελεσματικότητα αυτού διερευνήθηκε στην παρούσα μελέτη και περιγράφεται αναλυτικά στα παρακάτω ερευνητικά κεφάλαια.

## **2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ**

Σκοπός της παρούσας ελεγχόμενης κλινικής μελέτης είναι η διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος εκπαίδευσης σε μία ομάδα ασθενών με οσφυαλγία (back school) το οποίο να δίνει έμφαση στις ασκήσεις σταθεροποίησης έναντι μίας ομάδας ελέγχου που ακολούθησε πρόγραμμα κλασσικής φυσικοθεραπείας.

## **3. ΜΕΘΟΔΟΣ**

### **3.1 Δείγμα**

Για την επιλογή του δείγματος των οσφυαλγικών ασθενών ήταν απαραίτητη η εθελοντική συμμετοχή τους και η τήρηση βασικών κριτηρίων.

Τα κριτήρια επιλογής για κάθε ασθενή είναι τα εξής:

- ♦ να πάσχει από χαμηλή οσφυαλγία κατά την διάρκεια της μελέτης,
- ♦ να βρίσκεται στην ηλικιακή κατηγορία 20 - 65 ετών, διότι επιδημιολογικές μελέτες δείχνουν ότι αυτό το ηλικιακό φάσμα περιλαμβάνει τα περισσότερα κρούσματα οσφυαλγίας και
- ♦ να έχει κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου (σαφής μέσα από διαγνωστικές απεικονιστικές εξετάσεις).

Τα κριτήρια αποκλεισμού της έρευνας είναι τα εξής:

- ♦ εγκυμονούσες γυναίκες ή σε φάση θηλασμού ή γυναίκες που σκόπευαν να μείνουν έγκυες κατά την διάρκεια της μελέτης,
- ♦ άτομα που είχαν περάσει έμφραγμα, εγκεφαλικό ή που είχαν στηθάγχη τους τελευταίους 12 μήνες και
- ♦ άτομα με άλλο σοβαρό πρόβλημα υγείας.

Στα προαναφερόμενα κριτήρια αποκλεισμού από την έρευνα δίνεται από τους ερευνητές πολύ βαρύτητα, με κύριο στόχο την ασφάλεια των ασθενών και την αποφυγή πιθανής δυσλειτουργίας, τραυματισμού και άλλης επιπρόσθετης επίπτωσης στην υγεία των ασθενών. Ως δευτερεύων στόχος είναι η αποφυγή άντλησης παραποιημένων συμπερασμάτων.

Το δείγμα των εθελοντών ασθενών που τηρούσε τα παραπάνω κριτήρια και που τελικά επιλέχθηκε για να συμμετάσχει στην μελέτη ήταν 10 ασθενείς (6 άνδρες, 4 γυναίκες). Κατόπιν τυχαιοποίησης, το δείγμα αυτό χωρίστηκε σε 2 ομάδες (3 άνδρες και 2 γυναίκες η καθεμία) οι οποίες αποτελούσαν την ομάδα παρέμβασης και την ομάδα ελέγχου.

Σε κάθε ασθενή έγινε αναλυτική και προσωπική πληροφόρηση από τους ερευνητές για τον σκοπό της μελέτης, τις διαδικασίες και τον ρόλο της συμμετοχής τους, τα οφέλη, την εμπιστευτικότητα, το δικαίωμα μη-συμμετοχής ή απόσυρσης καθώς και την έγκριση της ερευνητικής-κλινικής ελεγχόμενης μελέτης. Στη συνέχεια και για την κατοχύρωση από δικονομικής πλευράς και των ερευνητών αλλά και των ασθενών συντάχθηκαν και υπογράφηκαν φύλλα συγκατάθεσης ασθενών, για την συμμετοχή τους στην μελέτη (παράρτημα 1). Η διαδικασία της ενυπόγραφης συγκατάθεσης περιελάμβανε, την ανάγνωση και υπογραφή τρισέλιδου φύλλου πληροφόρησης και συγκατάθεσης για συμμετοχή στην παρούσα ερευνητική πτυχιακή εργασία του Τ.Ε.Ι. Πατρών, το οποίο συντάχθηκε και υπογράφηκε εις διπλούν για κάθε ασθενή, ο οποίος έπαιρνε το ένα αντίτυπο ενώ το άλλο έμεινε στον ατομικό φάκελο ασθενή (προσωπικό αρχείο ασθενή). Το συνολικό έντυπο συγκατάθεσης απεικονίζεται στο Παράρτημα 1.

### **3.2 Φυσικοθεραπευτές**

Για την εκπόνηση της εργασίας χρειάστηκαν τέσσερις φυσικοθεραπευτές. Οι 2 φυσικοθεραπευτές (που ήταν και οι κύριοι ερευνητές της παρούσας εργασίας) εφάρμοσαν την θεραπευτική παρέμβαση (B.S.), ενώ οι 2 άλλοι ασχολήθηκαν με την θεραπεία της ομάδας ελέγχου στην οποία εφαρμόστηκε κλασική φυσικοθεραπεία. Όλοι οι φυσιοθεραπευτές είχαν επαρκή κλινική εμπειρία στο κομμάτι με το οποίο ασχολήθηκαν. Οι δε φυσικοθεραπευτές της ομάδας παρέμβασης πέρασαν από συγκεκριμένη εκπαίδευση προκειμένου να



ανταποκριθούν με τον καλύτερο τρόπο στην διεξαγωγή του προγράμματος B.S..

### **3.3 Πιλοτική εκτέλεση του προγράμματος εκπαίδευσης ασθενών με χαμηλή οσφυαλγία**

Κρίθηκε αναγκαίο από τους ερευνητές να πραγματοποιήσουν μια πιλοτική εκτέλεση του προγράμματος, στην οποία παρίστατο ο επιβλέπων καθηγητής και συμμετείχαν μοντέλα-ασθενείς. Σκοπός της πιλοτικής μελέτης ήταν η οργάνωση και τυποποίηση του προγράμματος Back School, η προετοιμασία των εκπαιδευτών σε αυτό και η πρόβλεψη τυχόν προβλημάτων ή λαθών κατά την πρόβα. Έτσι, η πιλοτική εκτέλεση έγινε σύμφωνα με το αρχικό περιεχόμενο του προγράμματος εκπαίδευσης ασθενών με χαμηλή οσφυαλγία το οποίο είχε σχεδιαστεί. Συμμετείχαν δύο μοντέλα-ασθενείς θηλυκού γένους, ηλικίας 21 ετών.

Μετά την ολοκλήρωση κάθε τμήματος (συνεδρίας) ακολουθήθηκε συζήτηση και ανάλυση από τους ερευνητές και τον επιβλέπων καθηγητή, τόσο του περιεχομένου όσο και του τρόπου εκτέλεσης του. Ο σκοπός της πιλοτικής μελέτης ήταν ο έλεγχος του περιεχομένου, της δομής, της διάρθρωσης και της εκτέλεσης σαν σύνολο αλλά και κάθε τμήματος (συνεδρίας) του προγράμματος εκπαίδευσης ξεχωριστά. Τέλος, η πιλοτική μελέτη αποτέλεσε γνώμονα πιθανής τροποποίησης και αλλαγής του περιεχομένου και του τρόπου εκτέλεσης του προγράμματος.

### **3.4 Συνοπτική περιγραφή ερευνητικής μελέτης**

Κατόπιν εκτενούς ανασκόπησης της βιβλιογραφίας, αποφασίστηκε ότι η κλινική μελέτη θα διεξαχθεί με την συμμετοχή δύο ομάδων, της ομάδας παρέμβασης και της ομάδας ελέγχου.

Μετά από τις τελικές διορθώσεις που έγιναν βάσει της πιλοτικής μελέτης αποφασίστηκε ότι οι ασθενείς θα χωριστούν σε δύο ομάδες και θα εκτελεστούν δύο προγράμματα. Έτσι η κάθε ομάδα αποτελούνταν από πέντε άτομα. Η εκτέλεση του προγράμματος έλαβε χώρα για την πρώτη ομάδα στο T.E.I. Πατρών, Παράρτημα Αιγίου, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ενώ για τη

δεύτερη στο χώρο ενός ιδιωτικού φυσικοθεραπευτηρίου που βρίσκεται στο Χαλάνδρι Αττικής (Φυσικοθεραπευτικό Κέντρο της φυσικοθεραπεύτριας κυρίας Σαχά Μαρίας).

### **3.4.1 Ομάδα παρέμβασης**

Η **ομάδα παρέμβασης** υποβλήθηκε στην διεξαγωγή συνεδριών του προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία (Back School), στο οποίο έγινε επιπλέον εκπαίδευση των ασκήσεων σταθεροποίησης διαφοροποιώντας το έτσι από άλλα παρόμοια προγράμματα (Back School). Ο λόγος που αποφασίστηκε η εξειδικευμένη εισαγωγή αυτών των ασκήσεων ήταν ότι όπως προκύπτει και από την βιβλιογραφία, η σταθεροποίηση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης εξαρτάται κατά μεγάλο βαθμό από τους σταθεροποιητές μύες της περιοχής. Συγκεκριμένα οι μύες που κυρίως ευθύνονται για την σταθερότητα είναι ο εγκάρσιος κοιλιακός και ο πολυσχιδής μύς, οι οποίοι ενεργούν τόσο λόγω των προσφύσεων τους όσο και με την συμβολή τους στην αύξηση της ενδο-κοιλιακής πίεσης με αποτέλεσμα την δημιουργία της λεγόμενης "οσφουοπυελικής ζώνης". Επιπλέον, για την ομάδα αυτή δημιουργήθηκε και δόθηκε και ένα εγχειρίδιο οσφυαλγίας με στόχο αφενός τη σύντομη ενημέρωσή τους και αφετέρου την υπενθύμιση τρόπων και μεθόδων αντιμετώπισης τόσο οξέων όσο και χρόνιων περιστατικών οσφυαλγίας που διδάχθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος, το οποίο περιγράφεται αναλυτικά σε επόμενη ενότητα.

### **3.4.2 Ομάδα ελέγχου**

Η **ομάδα ελέγχου** αποτελούνταν από άτομα που ανταποκρίνονταν στα κριτήρια επιλογής και τα οποία υποβλήθηκαν σε κλασσική φυσικοθεραπεία. Το πρόγραμμα αυτών των ασθενών περιελάμβανε θεραπεία με θεραπευτικό υπέρηχο, T.E.N.S., μάλαξη και τεχνικές McKenzie. Η διάρκεια των θεραπειών κυμαίνονταν από 45 έως 60 λεπτά και είχαν συχνότητα 3-4 φορές την εβδομάδα. Ο αριθμός των θεραπειών ήταν μεταξύ 10 και 12 στο σύνολο και εφαρμόστηκε από δύο έμπειρους κλινικούς φυσικοθεραπευτές, που εργάζονταν στο φυσικοθεραπευτήριο που αναφέρθηκε παραπάνω.

### **3.4.3 Αξιολόγηση ασθενών**

Οι ασθενείς και των δύο ομάδων υποβλήθηκαν στην ίδια κλινική αντικειμενική και υποκειμενική αξιολόγηση η οποία περιγράφεται αναλυτικότερα παρακάτω.

### **3.4.4 Επαναξιολόγηση ασθενών**

Μετά την παρέλευση τριών μηνών από το τέλος της θεραπευτικής παρέμβασης και των δυο ομάδων, έγινε επαναξιολόγηση όλων των ασθενών. Τα στοιχεία που συλλέχθηκαν αξιολογήθηκαν, αναλυθήκαν και συγκρίθηκαν με σκοπό την διεξαγωγή συμπερασμάτων επιστημονικώς αποδεδειγμένων. Ο τρόπος και η διαδικασία αξιολόγησης ασθενών και αποτελεσμάτων αναφέρεται αναλυτικά στη συνέχεια.

## **3.5 Εγχειρίδιο οσφυαλγίας ομάδας B.S.**

Κατόπιν συνεννόησης με τον επιβλέπων καθηγητή, δημιουργήθηκε από τους ερευνητές της εργασίας ένα εγχειρίδιο οσφυαλγίας για τους ασθενείς του back school (παράρτημα 2). Η δημιουργία και εισαγωγή στο πρόγραμμα εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία (back school) του εγχειριδίου οσφυαλγίας, κρίθηκε απαραίτητη. Το έναυσμα για την δημιουργία του ήταν η ευαισθησία των ερευνητών στο θέμα της οσφυαλγίας και η πεποίθηση ότι η δημιουργία ενός σύντομου εικονογραφημένου εγχειριδίου θα βοηθούσε τους ασθενείς. Αφενός, ο σκοπός του είναι η σύντομη ενημέρωση των ασθενών και αφετέρου, η υπενθύμιση τρόπων και μεθόδων αντιμετώπισης τόσο οξέων όσο και χρόνιων περιστατικών οσφυαλγίας που διδάχθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος καθώς και δημιουργίας κινήτρου για την εκτέλεση ασκήσεων στο σπίτι.

Το εγχειρίδιο διανεμήθηκε δωρεάν στους ασθενείς που συμμετείχαν στο πρόγραμμα, αποτελείται από 18 εικονογραφημένες έγχρωμες σελίδες. Συγγραφείς και συντάκτες είναι οι ερευνητές και την επιμέλεια έχει η Κυρία Μπίλλη Ευδοκία.

Το περιεχόμενο του εγχειριδίου οσφυαλγίας περιλαμβάνει και αναλύει όσο το δυνατόν περιληπτικά, επιγραμματικά και κατανοητά :

- τι είναι οσφυαλγία και πιθανοί παράγοντες πρόκλησης της,
- γενικές οδηγίες πρόληψης και αντιμετώπισης οξέως οσφυαλγικού επεισοδίου,
- πως πρέπει να σηκώνονται από το κρεβάτι,
- θέσεις και μέθοδοι χαλάρωσης-μείωσης του πόνου,
- ποια είναι η σωστή στάση για τη σπονδυλική στήλη,
- ασκήσεις με έμφαση στη σταθεροποίηση της οσφυϊκής μοίρας,
- τι συμβαίνει όταν η άσκηση δεν έχει αποτέλεσμα,
- σκύψιμο και άρση βάρους και
- γενικές προφυλάξεις και αντενδείξεις.

Έγινε εκτενής αναφορά από τους ερευνητές για την χρήση και τον σκοπό του εγχειριδίου κατά την πρώτη συνάντησή τους με τους ασθενείς όπου παραδόθηκε ο ατομικός φάκελος.

Βέβαια ο Cherkin et al. (1996) στο άρθρο που δημοσίευσε στο περιοδικό Spine αξιολόγησε την αξία ενός εκπαιδευτικού φυλλαδίου σε ασθενείς με οξεία οσφυαλγία και βρήκε ότι δεν ήταν αποτελεσματικό. Είναι σημαντικό όμως να τονίσουμε ότι υπάρχει μεγάλη διαφορά μεταξύ:

- A. της παρέμβασης που παρέχει στον ασθενή η κλινική εξέταση και οι συμβουλές από έναν ειδικό
- B. και ενός σκέτου (μεμονωμένου) φυλλαδίου που μπορεί να ταχυδρομηθεί σε ένα άτομο, και ίσως να αποτελεί μέρος ενός διαφημιστικού (Brox et al., 2008).

Επισημαίνεται ότι στην παρούσα ερευνητική εργασία συνδυάστηκαν η κλινική παρέμβαση και οι γραπτές οδηγίες για την καλύτερη αντιμετώπιση της οσφυαλγίας, υπενθύμιση και καθοδήγηση των ασθενών.

### **3.6 Δομή Περιεχόμενο προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία (Back School)**

Στην ομάδα παρέμβασης αποφασίστηκε να διεξαχθεί το πρόγραμμα εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία (Back School). Το πρόγραμμα αυτό διεξήχθη σε τέσσερις συνεδρίες και η κάθε μία ήταν χρονικής διάρκειας περίπου πενήντα λεπτών (χρονικό διάστημα ικανό για την διεξαγωγή των μαθημάτων σύμφωνα με χρονομέτρηση στην πιλοτική μελέτη). Οι συνεδρίες είχαν συμπληρωματικό χαρακτήρα (η μία σε σχέση με την προηγούμενη) με αυτόνομο περιεχόμενο, δίνοντας έτσι την δυνατότητα διεξαγωγής μίας ή δύο συνεδριών την ίδια ημέρα, για την διευκόλυνση και εξυπηρέτηση του προγράμματος των ασθενών.

Πριν την έναρξη των συνεδριών και σύμφωνα με την προκαθορισμένη διαδικασία εκτέλεσης του προγράμματος, δόθηκε σε κάθε ασθενή ένας ατομικός φάκελος "αρχείο ασθενή" που περιείχε:

1. τα τρία ερωτηματολόγια που προαναφέρθηκαν,
2. ένα απεικονιστικό ερωτηματολόγιο "διάγραμμα σώματος",
3. ένα εξασέλιδο έντυπο για την αξιολόγηση του ασθενή,
4. ένα έγχρωμο εγχειρίδιο οσφυαλγίας,
5. ένα μπλουζάκι με το λογότυπο «Back School»,
6. ένα σημειωματάριο και
7. ένα στυλό.

Παρακάτω παρατίθενται η δομή, η διάρθρωση και το περιεχόμενο κάθε συνεδρίας, το οποίο συγκεντρώθηκε κατόπιν εκτενούς ανασκόπησης της σύγχρονης βιβλιογραφίας.

#### **3.6.1 1<sup>η</sup> συνεδρία (Ανατομία)**

Στην πρώτη συνεδρία συμπεριλήφθηκε η βασική ανάλυση και εξήγηση-επεξήγηση των ανατομικών δομών και των λειτουργικών συστημάτων της οσφυϊκής μοίρας. Ακόμη αναλύθηκαν ειδικότερα οι παθολογο-ανατομικές δομές που ευθύνονται για την συμπτωματολογία ανάλογα με την κλινική εικόνα και διαγνωστική απεικόνιση του κάθε ασθενή. Επίσης αναλύθηκαν η

αιτιοπαθογένεια της οσφυαλγίας. Οι ανατομικές δομές και τα λειτουργικά συστήματα που αναφέρθηκαν στην πρώτη συνεδρία είναι τα εξής:

- \* η σπονδυλική στήλη,
- \* τα κυρτώματα της σπονδυλικής στήλης,
- \* ο σπόνδυλος (οσφυϊκός),
- \* ο μεσοσπονδύλιος δίσκος,
- \* οι σύνδεσμοι (οσφυϊκής περιοχής),
- \* οι μύες (οσφυϊκής περιοχής) με έμφαση στον εγκάρσιο κοιλιακό και τον πολυσχιδή,
- \* η λειτουργική μονάδα(οσφυϊκής περιοχής),
- \* οι ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις,
- \* ο σπονδυλικός σωλήνας,
- \* ο νωτιαίος μυελός,
- \* το εγκεφαλονωτιαίο υγρό,
- \* τα μεσοσπονδύλια τρήματα,
- \* οι νευρικές ρίζες και
- \* τα νευρικά πλέγματα.

Η απεικόνιση, η ανάλυση και η επεξήγηση των ανωτέρω έγινε με όσο το δυνατόν πιο απλές και κατανοητές λέξεις, φράσεις και παραδείγματα. Τα μέσα δε που χρησιμοποιήθηκαν είναι ανατομικά προπλάσματα της σπονδυλικής στήλης και η ηλεκτρονική προβολή εικόνων, φωτογραφιών, βίντεο. Η συνεδρία διεξήχθη κανονικά και στο προβλεπόμενο χρονικό διάστημα.

### **3.6.2 2<sup>η</sup> συνεδρία (Στάση και κίνηση σώματος)**

Η δεύτερη συνεδρία περιλαμβάνει την εμβιομηχανική ανάλυση και εργονομία της οσφυϊκής μοίρας και τις πιθανές προσαρμογές σε άτομα με οσφυαλγία. Αναφέρθηκαν όλες οι εμβιομηχανικές αλλαγές που παρουσιάζονται στους οσφυαλγικούς ασθενείς καθώς και πως αυτές αντιμετωπίζονται εργονομικά. Η εργονομική παρέμβαση είχε ως στόχο την ενημέρωση και υιοθέτηση από τους ασθενείς των θέσεων και της διαδικασίας εκτέλεσης συνδυαστικών κινήσεων για την μείωση του πόνου και την αύξηση της λειτουργικότητας.

Οι θέσεις που αναφέρθηκαν είναι :

- \* η όρθια,
- \* η καθιστή και
- \* η θέση κατάκλισης (ύπνου) στο κρεβάτι.

Οι λειτουργικές κινήσεις που αναφέρθηκαν είναι:

- \* η βιάδιση,
- \* η μετακίνηση στο κρεβάτι,
- \* η έγερση από το κρεβάτι,
- \* η έγερση από την καθιστή θέση,
- \* το σκύψιμο και
- \* η άρση βάρους.

Στη συνεδρία αυτή μετά από την επίδειξη των ανωτέρω έγινε με ηλεκτρονικό τρόπο μέσω φορητού υπολογιστή, διαφανοσκόπιου και προβολέα (εικόνες, φωτογραφίες, βίντεο) αλλά και με φυσικό μοντέλο, έλαβε χώρα πρακτική άσκηση και εφαρμογή από όλους τους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης. Ειδικότερα, ζητήθηκε αρχικά από τους ασθενείς να λάβουν τις θέσεις (όρθια- καθιστή-και την θέση κατάκλισης) μόνοι και χωρίς καθοδήγηση, ενώ στην συνέχεια οι ερευνητές παρενέβησαν διορθώνοντας την στάση των ασθενών με εκούσια μετατόπιση τμημάτων του σώματος τους σύμφωνα με τα ανάλογα παραγγέλματα. Τα παραγγέλματα που δόθηκαν στους ασθενείς δεν είναι τυποποιημένα αλλά είναι ανάλογα με την απόκλιση της αρχικής θέσης που έλαβε ο κάθε ασθενής από την φυσιολογική θέση. Έτσι έπρεπε οι ερευνητές να αντιλαμβάνονται τις αποκλίσεις και να δίνουν ορθά και σαφή παραγγέλματα ούτως ώστε να γίνονται εκούσια από τους ασθενείς απαραίτητες αλλαγές θέσης σώματος με σύσπαση-χαλάρωση των ανάλογων μυών και μυϊκών ομάδων. Για την εκτέλεση των συνδυαστικών κινήσεων που προαναφέρονται, οι ερευνητές παρενέβησαν με τον ίδιο τρόπο όπως και στην υιοθέτηση θέσεων από τους ασθενείς, με την διαφορά ότι στην διόρθωση και εκμάθηση ορθής εκτέλεσης συνδυαστικών κινήσεων έπρεπε να υπάρχει ομαλή και προοδευτική μεταβολή της αύξησης του ρυθμού εκτέλεσης τους.

Μέσω της πρακτικής άσκησης, της εφαρμογής και δια μέσω της διόρθωσης των εμβιομηχανικών αποκλίσεων των ασθενών δόθηκε η ευκαιρία, να κατανοήσουν και αντιληφθούν πλήρως τα ανωτέρω. Ως παράδειγμα αναφέρεται η ασθενής με κωδικό 02 η οποία διατηρούσε εμφανή πρόσθια κλίση λεκάνης και παράλληλα αυξημένη οσφυϊκή λόρδωση τόσο κατά την όρθια στάση όσο και κατά την βάδιση. Από τους ερευνητές έγινε καταγραφή βίντεο του πρότυπου στάσης και βάδισής της. Στη συνέχεια με προβολή του βίντεο και ταυτόχρονη επίδειξη από το μοντέλο, του φυσιολογικού τρόπου στάσης και βάδισης δόθηκε η δυνατότητα για να αντιληφθεί και να κατανοήσει η ασθενής τις αποκλίσεις που είχε από το φυσιολογικό. Τέλος έλαβε χώρα πρακτική επί τόπου εκπαίδευση και συνεχής επιτήρηση της ασθενούς. Συμφώνα με την ανώτερο διαδικασία οι ερευνητές προσπάθησαν να αντισταθμίσουν τι εμβιομηχανικές αποκλίσεις των ασθενών δια μέσο της αντίληψης, κατανόησης και της εκπαίδευσης.

Η συνεδρία παρουσίασε μεγάλο ενδιαφέρον και οι ασθενείς εντυπωσιάστηκαν από την διαπίστωση και αναγνώριση των προσωπικών τους εμβιομηχανικών αποκλίσεων. Αρχικά θορυβήθηκαν αλλά στην συνέχεια και μετά την επίδειξη, επεξήγηση και εφαρμογή των μεθόδων αντιστάθμισης τους, καθησυχάστηκαν.

### **3.6.3 3<sup>η</sup> συνεδρία (Ασκήσεις σταθεροποίησης)**

Στην τρίτη συνεδρία έγινε εκπαίδευση των ασκήσεων σταθεροποίησης θεωρητικώς, καθώς και επίδειξη αυτών. Η εισαγωγή αυτών των ασκήσεων αποτελεί καινοτομικό στοιχείο στην παρούσα μελέτη. Λόγω της συζήτησης που γίνεται στην σύγχρονη βιβλιογραφία για τον ρόλο των ασκήσεων αυτών, θεωρήθηκε σκόπιμο η εισαγωγή αυτών των ασκήσεων στην παρούσα μελέτη.

Αρχικά, το θεωρητικό τμήμα και η επίδειξη των ασκήσεων έγινε με ηλεκτρονικό τρόπο (εικόνες, φωτογραφίες, βίντεο) και στην συνέχεια έλαβε χώρα πρακτική άσκηση και εφαρμογή.

Η εκτέλεση των ασκήσεων έγινε πρώτα ατομικά από κάθε ασθενή και υπό την επίβλεψη των ερευνητών για την καλύτερη κατανόηση και εφαρμογή τους και για την διόρθωση τυχόν παρεκκλίσεων από το ορθόν της εκτέλεσης. Στη συνέχεια εκτελέστηκαν οι ασκήσεις ομαδικά, υπό την υπόδειξη, καθοδήγηση



και επίβλεψη των ερευνητών για την εκτέλεση ενός πλήρους προγράμματος ασκήσεων σταθεροποίησης όμοιο με αυτό που εκτέλεσαν και μόνοι τους στο μετέπειτα διάστημα.

Οι ασκήσεις σταθεροποίησης εκτελέστηκαν από:

- \* ύπτια,
- \* πρηνή,
- \* τετραποδική,
- \* καθιστή και
- \* όρθια θέση.

Οι ασκήσεις εκτελέστηκαν με αυξανόμενο βαθμό δυσκολίας και σε όλες απαιτούνταν η διατήρηση της σύσπασης του εγκάρσιου κοιλιακού και του πολυσχιδή μυός. Έτσι οι ερευνητές εκπαίδευσαν τους ασθενείς στην εκμάθηση σύσπασης τόσο του εγκάρσιου κοιλιακού (Ε.Κ.) και του πολυσχιδή (ΠΣΔ), όσο και της συν-σύσπασης τους.

Η εκμάθηση και κατανόηση της σύσπασης έγινε αρχικά με την επεξήγηση της λειτουργίας των μυών που αναφέρθηκε και στην πρώτη συνεδρία, στη συνέχεια δόθηκε παράδειγμα με ηλεκτρονική προβολή (Εικ.14) αλλά και με φυσικό μοντέλο στο οποίο είχαν την δυνατότητα ψηλάφησης και τέλος έλαβε χώρα εκμάθηση εκούσιας σύσπασης από τους ίδιους τους ασθενείς με παράλληλη αυτό-ψηλάφηση.



**Εικ.14** Σύσπαση Ε.Κ. από τετραποδική

Οπότε η τρίτη συνεδρία ξεκίνησε με την εκμάθηση-ψηλάφηση της εκούσιας σύσπασης του Ε.Κ. και του ΠΣΔ, από τους ίδιους τους ασθενείς υπό την υπόδειξη των ερευνητών. Στην συνέχεια έγινε συν-sύσπαση του:

1. Ε.Κ. από την ύπτια θέση,
2. Ε.Κ. από την πρηνή θέση,
3. Ε.Κ. από την τετραποδική θέση,
4. ΠΣΔ από την ύπτια θέση,
5. ΠΣΔ από την πρηνή θέση,
6. ΠΣΔ από την τετραποδική θέση,
7. Ε.Κ. και του ΠΣΔ από ύπτια θέση,
8. Ε.Κ. και του ΠΣΔ από πρηνή θέση,
9. Ε.Κ. και του ΠΣΔ από τετραποδική,
10. Ε.Κ. και του ΠΣΔ από καθιστή και
11. Ε.Κ. και του ΠΣΔ από όρθια.

Η ανωτέρω εκμάθηση αποτελεί παράλληλα και άσκηση και έτσι αντιμετωπίζεται σαν ασκήσεις σταθεροποίησης μικρής δυσκολίας. Κάθε μία από αυτές εφαρμόστηκε μία φορά επί πέντε επαναλήψεις και η κάθε επανάληψη είχε χρονική διάρκειά κυμαινόμενη από 1-3 δευτερόλεπτα. Μεταξύ της κάθε άσκησης μεσολάβησε διάλειμμα 30 δευτερολέπτων ενώ κατά την εκτέλεση τους υπήρχε καθοδήγηση και επίβλεψη από τους ερευνητές.

Στη συνέχεια και μετά την εκμάθηση σύσπασης και συν-sύσπασης Ε.Κ. και ΠΣΔ, εκτελέστηκαν συγκεκριμένες ασκήσεις σταθεροποίησης αυξανόμενης δυσκολίας. Αυτές είναι επίσης αυξημένης και αυξανόμενης δυσκολίας και κατά την εκτέλεση τους επίσης διατηρήθηκε η συν-sύσπαση του Ε.Κ. και του ΠΣΔ (Εικ.15).



**Εικ.15** Αυξημένης δυσκολίας σύσπαση με παράλληλη αυτό-ψηλάφηση

Η επιλογή τους έγινε μετά από την εφαρμογή πολλών ασκήσεων σταθεροποίησης και διαφόρων παραλλαγών τους, που εφάρμοσαν οι ερευνητές σε μοντέλο-ασθενή κατά την πιλοτική εκτέλεση του προγράμματος και υπό την επίβλεψη του υπεύθυνου καθηγητή. Τελικά αποφασίσθηκε ότι οι ασθενής θα λαμβάνουν την:

1. ύπτια θέση και άρση άνω άκρου έως  $150^\circ$  με βάρος  $\frac{1}{2}$  κιλό,
2. ύπτια θέση με ταυτόχρονη άρση άνω άκρου έως  $150^\circ$  και αντίθετου κάτω άκρου έως  $100^\circ$ ,
3. ύπτια θέση με ταυτόχρονη άρση και των δύο άνω άκρων με βάρος  $\frac{1}{2}$  κιλό ανά άκρο,
4. ύπτια θέση και άρση λεκάνης (άγκιστρο),
5. ύπτια θέση και άρση λεκάνης (άγκιστρο) και άρση κάτω άκρου,
6. ύπτια θέση και έκταση άνω άκρων υπό αντίσταση λάστιχου (μικρής επιβάρυνσης),
7. καθιστή θέση και έκταση άνω άκρων υπό αντίσταση λάστιχου (μικρής επιβάρυνσης),
8. όρθια θέση και έκταση άνω άκρων υπό αντίσταση λάστιχου (μικρής επιβάρυνσης),

9. όρθια θέση και κάμψη άνω άκρων υπό αντίσταση λάστιχου (μικρής επιβάρυνσης),
10. καθιστή θέση σε ασταθής επιφάνεια (μπάλα 65cm με αέρα) και άρση άνω άκρου έως 150°,
11. καθιστή θέση σε ασταθής επιφάνεια (μπάλα 65cm με αέρα) και άρση κάτω άκρου έως 100°,
12. καθιστή θέση σε ασταθή επιφάνεια (μπάλα 65cm με αέρα) και άρση άνω άκρου έως 150° και αντίθετου κάτω άκρου έως 100° και
13. καθιστή θέση σε ασταθή επιφάνεια (μπάλα 65cm με αέρα) και άρση άνω άκρου έως 150° με βάρος ½ κιλό.

Οι ασκήσεις που προαναφέρονται αποτελούν μία ομάδα προτεινόμενων ασκήσεων δια μέσω των οποίων και σύμφωνα με την αξιολόγηση των ερευνητών και το επίπεδο των ασθενών έγινε επιλογή εκτέλεσης τους για κάθε ασθενή ξεχωριστά. Έτσι δεν ήταν απαραίτητο να εκτελεστούν από όλους τους ασθενείς όλες οι ασκήσεις, αλλά ανάλογα με το επίπεδο πόνου και φυσικής κατάστασης τους έγινε επιλογή από αυτές. Κρίθηκε σκόπιμο οι ασθενείς να λάβουν γνώση όλων των ασκήσεων του προγράμματος.

Στους ασθενείς δόθηκαν οι απαραίτητες πληροφορίες για την ορθή εκτέλεση και διαμόρφωση του ατομικού προγράμματος ασκήσεων σταθεροποίησης που θα εκτελούν αυτόνομα καθημερινώς, με διάρκεια από 10' έως 30' λεπτά και για χρονικό διάστημα τριών μηνών.

Για την σωστή εφαρμογή και την επίλυση τυχόν αποριών έχει δοθεί σε κάθε ασθενή όπως προαναφέρθηκε το εγχειρίδιο οσφυαλγίας το οποίο περιέχει το κεφάλαιο "έμφαση στη σταθεροποίηση της οσφυϊκής μοίρας" όπου μπορούν να αντλήσουν πληροφορίες. Επίσης υπάρχει η δυνατότητα ηλεκτρονικής και τηλεφωνικής επικοινωνίας με τους ερευνητές όλο το 24ωρο.

Κατά την διεξαγωγή της τρίτης συνεδρίας οι ασθενείς αντιμετώπισαν δυσκολία στην κατανόηση και εκτέλεση της σύσπασης του Ε.Κ. και ΠΣΔ μυός. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να αυξηθεί η διάρκεια της συνεδρίας ξεπερνώντας το προκαθορισμένο χρονικό διάστημα των 50 λεπτών.

### **3.6.4 4<sup>η</sup> συνεδρία (Ανασκόπηση συζήτηση και επανάληψη)**

Τέλος στην τέταρτη και τελευταία συνεδρία, έλαβε χώρα η ανασκόπηση και σύνοψη των τριών προηγούμενων συνεδριών. Καταρχήν απαντήθηκαν ερωτήματα των ασθενών και πραγματοποιήθηκε συζήτηση με έμφαση στις ασκήσεις σταθεροποίησης. Επιπλέον έγινε και επαναληπτική πρακτική εκτέλεση των βασικότερων ασκήσεων σταθεροποίησης από όλους τους ασθενείς της ομάδας παρέμβασης, για την αξιολόγηση του τρόπου εκτέλεσης τους από τους ερευνητές. Σημειώνεται ότι η συνεδρία διεξήχθη κανονικά χωρίς κάποια αξιοσημείωτη αναφορά.

### **3.7 Θεραπευτική παρέμβαση στην ομάδα ελέγχου**

Όπως προαναφέρθηκε, η ομάδα ελέγχου επιλέχθηκε τυχαία από ένα σύνολο ασθενών που επισκέπτονταν ένα συγκεκριμένο ιδιωτικό φυσικοθεραπευτήριο και πληρούσαν τις προϋποθέσεις που είχαν τεθεί εξαρχής και ίσχυαν για όλους τους ασθενείς. Η θεραπεία που έλαβε ο κάθε ασθενής ήταν εξατομικευμένη και αποτελούνταν από ηλεκτροθεραπεία, μάλαξη και τεχνικές McKenzie. Η ομάδα ελέγχου για την αποφυγή σύγχυσης θα αναφέρεται στην συνέχεια ως ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας.

### **3.8 Επιλογή μέσων αξιολόγησης-επαναξιολόγησης**

Η αξιολόγηση αποτελεί για την έρευνα 'δικλίδα ασφαλείας' των τελικών συμπερασμάτων, αφού όλα τα αποτελέσματα που θα διεξαχθούν, βασίζονται στην αντικειμενική και υποκειμενική αξιολόγηση των ασθενών. Για τον λόγο αυτό κρίθηκε αναγκαίο και σκόπιμο να επιλεχθούν από πληθώρα ερωτηματολογίων, εκείνα που θα παρέχουν την καλύτερη δυνατή αξιολόγηση των ασθενών. Τα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν στην έρευνα είναι όλα αποδεκτά από την επιστημονική κοινότητα και έγκυρα. Με βάση την διεθνή βιβλιογραφία για την οσφυαλγία, συνιστάται η χρήση μέσων αξιολόγησης που αφορούν την ανικανότητα (disability), τον πόνο και τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες (psychosocial factors).

Σύμφωνα με τα ανωτέρω χρησιμοποιήθηκαν τα εξής ερωτηματολόγια:

1. Για την ανικανότητα χρησιμοποιήθηκαν οι ελληνικές εκδόσεις των ερωτηματολογίων Oswestry Disability Index (O.D.I.-GR) και Roland-Morris Disability Questionnaire (R.M.D.Q.-GR) (Boscainos et al., 2003).
2. Ενώ, οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες που επιλέχθηκαν αφορούν την αποφυγή πόνου (fear-avoidance beliefs) οι οποίοι πιστεύεται ότι είναι και πιο κρίσιμοι για την πρόγνωση της κατάστασης τον ασθενή. Για τους συγκεκριμένους παράγοντες χρησιμοποιήθηκε η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (F.A.B.Q.-GR).
3. Για τη μέτρηση της έντασης του πόνου, χρησιμοποιήθηκε η οπτική αναλογική κλίμακα πόνου (Visual Analogical Scale).

Το Oswestry Disability Index επιλέχθηκε για να ληφθούν πληροφορίες σχετικά με το βαθμό ανικανότητας καθώς και για την ποιότητα της ζωής του κάθε ασθενή και πως επιδρά η οσφυαλγία στις καθημερινότητες του (Παράρτημα 3).

Το Roland-Morris Disability Index επιλέχθηκε συμπληρωματικά στο προηγούμενο ερωτηματολόγιο ώστε να ληφθούν επιπρόσθετες πληροφορίες σχετικά με την αδυναμία εκτέλεσης καθημερινών δραστηριοτήτων (Παράρτημα 4).

Το F.A.B.Q.-Greek version επιλέχθηκε γιατί ο φόβος του πόνου και η αποφυγή του είναι ψυχολογικοί παράγοντες πρωταρχικής σημασίας για την αξιολόγηση κάθε χρόνιου μυοσκελετικού πόνου (Georgoudis et al., 2007) και οι ερευνητές κατόπιν παρακίνησης από τον επιβλέπων καθηγητή αποφάσισαν ότι θα αποτελούσε χρήσιμο εργαλείο στην αξιολόγηση των ασθενών αφού θα αποκάλυπτε την αντίληψη που έχει ο κάθε ασθενής για τον πόνο του (Παράρτημα 5).

Η VAS είναι μια διεθνής 10βάθμια κλίμακα για τη μέτρηση της παρούσας και μέσης έντασης πόνου, καθώς και του καλύτερου και χειρότερου πόνου που έχει βιώσει ο ασθενής (παράρτημα 6).

Τα μέσα αξιολόγησης χρησιμοποιήθηκαν και στις δύο ομάδες πριν από την παρέμβαση, ενώ αμέσως μετά τις παρεμβάσεις (Back School και κλασσική φυσικοθεραπεία) μετά από 3 μήνες αποφασίσθηκε να χρησιμοποιηθούν για την επαναξιολόγηση το R.M.D.Q. η VAS και Patient Satisfaction Index.

Το Patient Satisfaction Index είναι ερωτηματολόγιο το οποίο σχετίζεται με το βαθμό ικανοποίησης των ασθενών από τη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση (Παράρτημα 7).

### **3.9 Φόρμα κλινική αξιολόγησης**

Για την αντικειμενική αξιολόγηση των ασθενών χρησιμοποιήθηκε το εγχειρίδιο εξέτασης ασθενή (Τροποποιημένο από Μπίλλη, 2009) το οποίο περιελάμβανε τη λήψη δημογραφικών στοιχείων, ιστορικού, συμπτωματολογίας καθώς και λεπτομερούς κλινικής αξιολόγησης.

### **3.10 Διαδικασία διεξαγωγής θεραπευτικής παρέμβασης B.S.**

Στη συνέχεια και με την βοήθεια των ερευνητών συμπληρώθηκαν τα τρία ερωτηματολόγια και το απεικονιστικό ερωτηματολόγιο "διάγραμμα σώματος", καθώς έγινε και η αξιολόγηση κάθε ασθενή ξεχωριστά από τους ερευνητές.

Σε άλλη προκαθορισμένη ημερομηνία έλαβε χώρα η έναρξη του προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία με την εκτέλεση της πρώτης συνεδρίας. Κατά την εκτέλεση των συνεδριών αναφέρθηκαν οι ερευνητές θεωρητικώς σε όλους τους παθολογοανατομικούς παράγοντες της οσφυαλγίας αλλά και πρακτική άσκηση πρόληψης και αντιμετώπισης τους, σύμφωνα με το περιεχόμενο του προγράμματος εκπαίδευσης ατόμων με χαμηλή οσφυαλγία (back school) που αναφέρεται αναλυτικά στην ενότητα 2.5.

Οι συνεδρίες λόγω περιορισμένων χρονικών περιθωρίων συμπύχθηκαν και να εκτελέστηκαν ανά δύο συνεδρίες την ίδια ημέρα αντί του

προκαθορισμένου χρονοδιαγράμματος. Όλες οι συνεδρίες μαγνητοσκοπήθηκαν και λήφθηκαν φωτογραφίες.

Η παρακολούθηση όλων των συνεδριών ήταν υποχρεωτική και οι ασθενείς ήταν υποχρεωμένοι κατά την δεύτερη, τρίτη και τέταρτη συνεδρία να παρίστανται με άνετη και αν είναι δυνατόν αθλητική περιβολή. Τέλος αναφέρεται ότι οι ασθενείς σε κάθε συνεδρία έφεραν μαζί τους το εγχειρίδιο οσφυαλγίας για το οποίο έγινε συνεχής και τμηματική επεξήγηση του, ως προς τον σκοπό και την χρήση του.

### **3.11 Επαναξιολόγηση ασθενών**

Μετά την παρέλευση του προκαθορισμένου διαστήματος των 3 μηνών από την παρέμβαση, έγινε η επαναξιολόγηση των ασθενών και των δύο ομάδων με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων. Τα R.M.D.Q. και VAS επιλέχθηκαν ως ερωτηματολόγια επαναξιολόγησης για τη μέτρηση της ανικανότητας και του πόνου και για τις δύο ομάδες. Επίσης χρησιμοποιήθηκε και ένα νέο ερωτηματολόγιο, το Patient Satisfaction Index το οποίο σχετιζόταν με το βαθμό ικανοποίησης των ασθενών από τη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση που ακολούθησε η κάθε ομάδα. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν καταχωρήθηκαν και αναλύθηκαν συσχετιζόμενα με τα δεδομένα της αξιολόγησης σύμφωνα με τη διαδικασία που αναφέρεται στη συνέχεια.

### **3.12 Καταχώριση και ανάλυση δεδομένων**

Η καταχώριση των δεδομένων που άντλησαν οι ερευνητές έγινε μέσω ειδικού στατιστικού προγράμματος το οποίο ονομάζεται Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) έκδοση 15,0. Το SPSS είναι ένα στατιστικό πακέτο ανάλυσης δεδομένων, το οποίο προσφέρει στο χρήστη δυνατότητες για δημιουργία αναφορών, ανάλυση και μοντελοποίηση δεδομένων καθώς και για γραφική αναπαράστασή τους. Διαθέτει πολλές στατιστικές συναρτήσεις για ανάλυση δεδομένων μέσα από ένα εύχρηστο γραφικό περιβάλλον. Με την βοήθεια του SPSS όλα τα στάδια της αναλυτικής διαδικασίας ολοκληρώθηκαν



κάτω από ένα ενοποιημένο περιβάλλον εργασίας καλύπτοντας την ανάλυση από άκρο σε άκρο.

Συγκεκριμένα, έγινε περιγραφική ανάλυση με μέσες τιμές, τυπικές αποκλίσεις, ελάχιστες και μέγιστες τιμές, καθώς και ποσοστά, όλων των δημογραφικών στοιχείων, των στοιχείων που προέκυψαν κατά την κλινική αξιολόγηση καθώς και των αποτελεσμάτων (σκορ) των ερωτηματολογίων που χορηγήθηκαν. Στατιστική ανάλυση έγινε επίσης χρησιμοποιώντας την στατιστική δοκιμασία t test.

Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν paired t tests για:

- Σύγκριση επιπέδων πόνου πριν και αμέσως μετά την θεραπευτική παρέμβαση κάθε ομάδας ξεχωριστά
- Σύγκριση επιπέδων πόνου πριν και μετά 3 μηνών από την θεραπευτική παρέμβαση κάθε ομάδας ξεχωριστά
- Σύγκριση επιπέδων δυσλειτουργίας (μέσω του Roland-Morris) πριν και αμέσως μετά την θεραπευτική παρέμβαση κάθε ομάδας ξεχωριστά .
- Σύγκριση επιπέδων δυσλειτουργίας (μέσω του Roland-Morris) πριν και μετά 3 μηνών από την θεραπευτική παρέμβαση κάθε ομάδας ξεχωριστά

Χρησιμοποιήθηκαν independent samples t tests για:

- Σύγκριση δημογραφικών στοιχείων των ομάδων πριν την έναρξη κάθε παρέμβασης.
- Σύγκριση επιπέδων πόνου των δύο ομάδων αμέσως μετά την ολοκλήρωση κάθε θεραπευτικής παρέμβασης.
- Σύγκριση επιπέδων δυσλειτουργίας των δύο ομάδων αμέσως μετά την ολοκλήρωση κάθε θεραπευτικής παρέμβασης.
- Σύγκριση επιπέδων πόνου των δύο ομάδων 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση κάθε θεραπευτικής παρέμβασης.
- Σύγκριση επιπέδων δυσλειτουργίας των δύο ομάδων 3 μήνες μετά την ολοκλήρωση κάθε θεραπευτικής παρέμβασης.

## 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η παρούσα ερευνητική μελέτη σχεδιάστηκε με σκοπό τη διερεύνηση της αποτελεσματικότητας ενός προγράμματος Back School με την προσθήκη ασκήσεων σταθεροποίησης και τη σύγκριση του με ένα κλασσικό πρόγραμμα φυσικοθεραπείας για την αντιμετώπιση ασθενών με χαμηλή οσφυαλγία. Στο πρόγραμμα συμμετείχαν συνολικά 10 ασθενείς οι οποίοι είχαν διαγνωσμένη κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. Από όλο το δείγμα, οι 6 (60%) ήταν άνδρες και οι 4 (40%) γυναίκες με μέσο όρο ηλικίας τα  $37,6 \pm 14,8$  έτη χρόνια με διακύμανση από 20 έως 65 έτη. Τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος περιγράφονται στον Πίνακα 2. Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης όλου του δείγματος πριν την θεραπεία και 3 μήνες μετά, σχετικά με τον πόνο, τη δυσλειτουργία και ορισμένες ψυχοκοινωνικές παραμέτρους απεικονίζονται στον Πίνακα 3. Διαπιστώνουμε ότι οι τιμές τους (κατά την αρχική αξιολογήση) είναι χαμηλές καθώς και ότι υπάρχει επιπλέον μείωση τους μετά από 3 μήνες. Αναφορικά με τον πόνο, η μεγαλύτερη διαφορά σημειώθηκε στην μέγιστη ένταση του πόνου, όπου από 8,7 μονάδες, μειώθηκε στις 7. Σαφής μείωση σημειώθηκε και στα επίπεδα ανικανότητας, αφού από 8,4 μονάδες που ήταν αρχικά, μειώθηκε στις 4,1.

Πίνακας 2. Δημογραφικά στοιχεία του δείγματος (n=10)

Χαρακτηριστικά δείγματος	Νούμερο (ποσοστό)	Χαρακτηριστικά δείγματος	Νούμερο (ποσοστό)
<b>Φύλο</b>		<b>Τόπος κατοικίας</b>	
Άνδρες ♂	6 (60%)	Αστική περιοχή	8 (80%)
Γυναίκες ♀	4 (40%)	Ημιαστική περιοχή	2 (20%)
<b>Τομέας απασχόλησης</b>		<b>Είδος εργασίας</b>	
Δημόσιος τομέας	2 (20%)	Καθιστική	7 (70%)
Ιδιωτικός τομέας	5 (50%)	Επαναλαμβανόμενη	4 (40%)
Καμία εργασία	3 (30%)	Άρση βάρους	0
		Άλλου είδους	0

**Πίνακας 3. Περιγραφική στατιστική ανάλυση του δείγματος (n=10)**

	Αρχική αξιολόγηση		Αξιολόγηση 3 μήνες μετά	
	Μέση τιμή (SD)*	Ελάχιστη-μέγιστη τιμή	Μέση τιμή (SD)*	Ελάχιστη-μέγιστη τιμή
Παρούσα ένταση πόνου**	3,2 (2)	0 – 7	2,3 (1,7)	0,1 – 5,5
Μέση ένταση πόνου**	4,7 (2,7)	1,2 – 10	3,7 (2)	1 – 8
Πόνος στα καλύτερα του**	1 (1)	0 – 2,4	0,6 (0,7)	0 – 2
Πόνος στα χειρότερα του**	8,7 (1,4)	6,9 – 10	7 (2,2)	2,5 – 10
Rolland-Morris Disability Questionnaire**	8,4 (5,4)	1 – 17	4,1 (3,3)	0 - 9
Oswestry Disability Index**	20,4 (12)	6 – 38	-	-
F.A.B.Q.-εργασία**	14,8 (8)	0 – 24	-	-
F.A.B.Q.-Φυσική δραστηριότητα**	13 (3,8)	8 – 20	-	-

\*SD: τυπική απόκλιση

\*\*Πόνος (VAS): ελάχιστη τιμή: 0, μέγιστη τιμή: 10

\*\*Rolland-Morris Disability Questionnaire: ελάχιστη τιμή: 0, μέγιστη τιμή: 24

\*\*Oswestry Disability Index: ελάχιστη τιμή: 0, μέγιστη τιμή: 100

\*\*F.A.B.Q.-εργασία: ελάχιστη τιμή: 0, μέγιστη τιμή: 100

\*\*F.A.B.Q.-Φυσική δραστηριότητα: ελάχιστη τιμή: 0, μέγιστη τιμή: 100

Από την υποκειμενική αξιολόγηση προέκυψε ότι το 90% του συνόλου των ασθενών εντόπιζε τον κύριο πόνο στην οσφύ και σε απόλυτη πλειοψηφία κατά την κίνηση. Συγκεκριμένα, η έκταση φάνηκε ότι προκαλούσε πόνο στο 40% των ασθενών. Επίσης η όρθια στάση και το σκύψιμο επιδεινώνουν τα συμπτώματα σε ποσοστό 90% και 60% αντίστοιχα. Αντιθέτως φάνηκε ότι οι ασθενείς ανακουφίζονταν από το πόνο, σε θέση κατάκλισης 100%, ενώ και η ακινησία, αλλά και το περπάτημα μείωναν τον πόνο σε ποσοστό ασθενών 60%. Οι περιοχές πόνου και οι θέσεις ανακούφισης/επιδείνωσης απεικονίζονται στους Πίνακες 4 και 5, αντίστοιχα, ενώ ορισμένα στοιχεία από την κινική αξιολόγηση απεικονίζονται στον Πίνακα 6. Από τον τελευταίο πίνακα φαίνεται ότι οι 6 στους 10 είχαν κάποια σκελετική δυσμορφία, 4 από αυτούς είχαν σκολίωση και δύο επίπεδη ράχη.

**Πίνακας 4. Εντοπισμός πόνου του δείγματος (n=10)**

Εντοπισμός πόνου	ΑΡΙΘΜΟΣ (%)
Κυρίως στο γλουτό	3(30%)
Κυρίως στη μέση	9(90%)
Κυρίως στο πόδι	2(20%)
Κυρίως στην ανάπαυση	5(50%)
Κυρίως στην κίνηση	10(100%)
<b>Πόνος ανάλογα με την κίνηση</b>	
Κάμψη	3(30%)
Έκταση	4(40%)
Αριστερή πλαγιά κάμψη	1(10%)
Δεξιά πλάγια κάμψη	1(10%)

**Πίνακας 5. Θέσεις ανακούφισης-επιδείνωσης συμπτωμάτων του δείγματος (n=10)**

Κίνηση/Θέση	Θέσεις ανακούφισης	Θέσεις επιδείνωσης
	Αριθμός (ποσοστό %)	Αριθμός (ποσοστό %)
Σκύψιμο	2 (20%)	6 (60%)
Ευθυγράμμιση κορμού	2 (20%)	5 (50%)
Κάθισμα	2 (20%)	3 (30%)
Όρθια στάση	1 (10%)	9 (90%)
Περπάτημα	6 (60%)	4 (40%)
Κατάκλιση	10 (100%)	0 (0%)
Ακίνησία	6 (60%)	4 (40%)
Κίνηση	4 (40%)	4 (40%)
Σήκωμα από καθιστή	2 (20%)	3 (30%)
Άλλη θέση	0 (0%)	1 (10%)

**Πίνακας 6. Στάση σώματος του δείγματος (n=10)**

Στάση σώματος	Αριθμός (ποσοστό)
Φυσιολογική	4(40%)
Λορδωτική	1(10%)
Επίπεδη ράχη	2(20%)
Χαλαρή στάση	1(10%)
Σκολιωτική	4(40%)

Όσον αφορά την κάθε ομάδα ξεχωριστά (back school και κλασσική φυσικοθεραπεία), τα δημογραφικά στοιχεία τους παρατίθενται στον Πίνακα 7. Από την στατιστική ανάλυση (μέσω της δοκιμασίας independent samples t test) στα δημογραφικά στοιχεία (Πίν. 7) προέκυψε ότι οι δύο ομάδες δεν είχαν καμία στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p>0,05$ ) στο φύλο, την ηλικία, την εργασιακή κατάσταση και τον τόπο κατοικίας. Στατιστική διαφορά βρέθηκε μόνο στην οικογενειακή κατάσταση ( $p=0,004$ ), όπου στην ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών ήταν έγγαμοι. Το στοιχείο αυτό αξιολογήθηκε από τους ερευνητές και κρίθηκε αμελητέο ως προς την επιρροή του στην παρέμβαση και αλλοίωση των αποτελεσμάτων.

**Πίνακας 7. Δημογραφικά στοιχεία της κάθε ομάδας και στατιστικές διαφορές**

		Ομάδα back school	Ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας	Τιμή p*
Ηλικία (έτη)		29,1	46	0,065
Φύλο	Άνδρες ♂	3	3	1,000
	Γυναίκες ♀	2	2	
Οικογενειακή κατάσταση	Παντρεμένος	1	5	0,004**
	Ανύπανδρος	4	0	
	Με παιδιά	1	3	
	Χωρίς παιδιά	4	2	
Εργασιακή κατάσταση	Καθιστική	3	4	0,217
	Επαναλαμβανόμενη	1	0	
	Άρση βάρους	1	0	
	Άλλου είδους	0	1	
Τόπος κατοικίας	Αστική περιοχή	3	5	0,400
	Ημιαστική περιοχή	2	0	

\* χρήση της στατιστικής δοκιμασίας Independent Samples t-Test

\*\* στατιστικά σημαντική διαφορά

Όσον αφορά την αξιολόγηση κάθε ομάδας με την χρήση συγκεκριμένων ερωτηματολογίων σχετικών με τα επίπεδα πόνου, δυσλειτουργίας και ψυχοκοινωνικών παραμέτρων, τα αποτελέσματά τους παρουσιάζονται στον Πίνακα 8. Περαιτέρω στατιστική ανάλυση που διεξάχθηκε στα στοιχεία αυτά πριν την έναρξη κάθε θεραπείας (Πίν. 8) έδειξε ότι δεν υπήρχε καμία στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ομάδων

(( $p > 0,05$ ) στα επίπεδα πόνου, στην δυσλειτουργία μέσω της χρήσης του ερωτηματολογίου Oswestry, καθώς και στις ψυχοκοινωνικές παραμέτρους που εξετάστηκαν. Υπήρξε όμως στατιστικά σημαντική διαφορά στα επίπεδα δυσλειτουργίας μέσω της χορήγησης του ερωτηματολογίου Rolland-Morris ( $p = 0,015$ ).

**Πίνακας 8. Αξιολόγηση κάθε ομάδας και στατιστικές διαφορές πριν τις θεραπευτικές παρεμβάσεις**

Αρχή θεραπείας	Ομάδα back school Μέση τιμή(τυπική απόκλιση)	Ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας Μέση τιμή(τυπική απόκλιση)	Τιμή p*
VAS (present)	3,87 (2,36)	2,6 (1,6)	0,365
VAS (average)	4,3 ( 1,56)	4,94 (3,46)	0,745
VAS (best)	0,75 (0,98)	1,18 (1,12)	0,567
VAS (worst)	8,62 (1,37)	8,82 (1,61)	0,853
R.M.D.Q.-GR	6,4 (6,32)	10,40 (4,98)	0,015**
O.D.I.-GR	26,5(13,10)	16,80(11,36)	0,371
F.A.B.Q.-GR (W)	13,8 (8,76)	10,80 (7,95)	0,715
F.A.B.Q.-GR (P.A.)	11,4 (3,1)	15,2 (3,97)	0,195

\* χρήση της στατιστικής δοκιμασίας *Independent Samples t-Test*

\*\* στατιστικά σημαντική διαφορά

Όσον αφορά στα στοιχεία που συλλέχθηκαν από το ιστορικό των ασθενών της κάθε ομάδας, βρέθηκε ότι 3 στους 5 από την κάθε ομάδα επισκεφθήκαν ορθοπεδικό για τη διάγνωση της πάθησής τους ενώ, για την αποκατάσταση, 4 ασθενείς της ομάδας B.S, και 3 της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας είχαν επισκεφθεί φυσικοθεραπευτή στο παρελθόν. Από την προηγούμενη φυσικοθεραπευτική παρέμβαση 3 στους 4 ασθενείς της ομάδας B.S και 2 στους 3 της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας δήλωσαν

ικανοποιημένοι. Επιπρόσθετα, 3 ασθενείς της ομάδας B.S, δήλωσαν ότι ο πόνος τους είναι χειρότερος κατά τις πρωινές ώρες σε αντίθεση με 4 ασθενείς της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας οι οποίοι δήλωσαν ότι είναι χειρότερος το βράδυ. Επιπλέον, όπως σημειώθηκε από τους ασθενείς πάνω στο διάγραμμα σώματος, 3 ασθενείς από την ομάδα B.S, και 5 από την ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας, υπέδειξαν πόνο στην οσφυϊκή μοίρα ενώ 5 ασθενείς από κάθε ομάδα, στον γλουτό (Πίν.9). Στις υπόλοιπες περιοχές του διαγράμματος σώματος δεν αναφέρθηκε πόνος.

**Πίνακας 9. Εντοπισμός πόνου για την κάθε ομάδα**

Περιοχή πόνου στο διάγραμμα σώματος	Ομάδα back school	Ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας
ΠΕΡΙΟΧΗ 1 (οσφυϊκή μοίρα αριστερά)	1	3
ΠΕΡΙΟΧΗ 2 (οσφυϊκή μοίρα δεξιά)	2	2
ΠΕΡΙΟΧΗ 3 (αριστερός γλουτός)	2	2
ΠΕΡΙΟΧΗ 4 (δεξιός γλουτός)	3	3

Μετά το πέρας 3 μηνών πραγματοποιήθηκε επαναξιολόγηση, στην οποία χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια Roland-Morris, η οπτική αναλογική κλίμακα VAS και ένα επιπλέον ερωτηματολόγιο το οποίο αφορούσε την ικανοποίηση των ασθενών από τη φυσικοθεραπεία.

Όσον αφορά την ομάδα Back School, από την περιγραφική και στατιστική ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε, η οπτική αναλογική κλίμακα VAS αποκάλυψε σημαντικότερες διαφορές στη μείωση του πόνου, υπέρ της ομάδας Back School αφού τόσο η παρούσα όσο και η μέση ένταση παρουσίασαν στατιστικά σημαντική διαφορά της τάξεως του  $p=0,024$  και  $p=0,036$  αντίστοιχα ενώ οι μέσες τιμές τους φαίνεται ότι μειώθηκαν στους 3 μήνες. Αντιθέτως οι τιμές του πόνου στα καλύτερα και στα χειρότερα του δεν μεταβλήθηκαν

σημαντικά. Στο ερωτηματολόγιο R.M.D.Q. ενώ όπως διαφαίνεται η μέση τιμή του έχει μειωθεί σημαντικά (από 7,0 σε 1,75 μονάδες), αυτό δεν αποκαλύπτεται και στην στατιστική ανάλυση (Πίν.10).

Στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0,028$ ) προέκυψε για την ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας μόνο ως προς τη μείωση της ανικανότητας μετά από 3 μήνες, ενώ καμία άλλη παράμετρος (VAS κτλ.) δεν έδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Η περιγραφική και στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων των θεραπειών για τις ομάδες BS και κλασσικής φυσικοθεραπείας παρουσιάζονται στους Πίνακες 10 και 11, αντίστοιχα.

**Πίνακας 10. Αποτελέσματα θεραπείας της ομάδας Back school**

	<b>Αρχή θεραπείας</b> Μέση τιμή(τυπική απόκλιση)	<b>3 μήνες μετά</b> Μέση τιμή(τυπική απόκλιση)	<b>Τιμή p*</b>
VAS (present)	3,87 (2,36)	2,40 (2,73)	<b>0,024**</b>
VAS (average)	4,3 ( 1,56)	2,65 (1,85)	<b>0,036**</b>
VAS (best)	0,75 (0,98)	0,25 (0,50)	0,141
VAS (worst)	8,62 (1,37)	5,80 (2,69)	0,951
R.M.D.Q.-GR	7,0 (6,32)	1,75 (2,21)	0,071
O.D.I.-GR	26,5(13,10)	-	-
F.A.B.Q.-GR (W)	13,8 (8,76)	-	-
F.AB.Q.-GR (P.A.)	11,4 (3,1)	-	-

\*paired samples t test

\*\* στατιστικά σημαντική διαφορά



**Πίνακας 11. Αποτελέσματα θεραπείας της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας**

	<b>Αρχή θεραπείας</b> Μέση τιμή(τυπική απόκλιση)	<b>3 μήνες μετά</b> Μέση τιμή (τυπική απόκλιση)	<b>Τιμή p*</b>
VAS (present)	2,6 (1,6)	2,10 (0,89)	0,602
VAS (average)	4,94 (3,46)	4,48 (2,20)	0,720
VAS (best)	1,18 (1,12)	0,80 (0,83)	0,236
VAS (worst)	8,82 (1,61)	7,70 (1,71)	0,151
R.M.D.Q.-GR	10,40 (4,98)	6,40 (2,70)	<b>0,028**</b>
O.D.I.-GR	16,80(11,36)	-	-
F.A.B.Q.-GR (W)	10,80 (7,95)	-	-
F.A.B.Q.-GR (P.A.)	15,2 (3,97)	-	-

\*paired samples t test

\*\* στατιστικά σημαντική διαφορά

Επιπλέον, στον Πίνακα 12 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της κάθε ομάδας όσον αφορά την ικανοποίηση τους από τις θεραπευτικές παρεμβάσεις 3 μήνες μετά. Φαίνεται ότι οι 4 από τους 5 ασθενείς του Back School έμειναν πολύ ευχαριστημένοι από την παρέμβαση (βαθμολογία 9 και 10) ενώ η ομάδα που υπεβλήθη σε κλασσική φυσικοθεραπεία ήταν πιο 'συγκρατημένη' στη βαθμολόγηση. Μάλιστα ένας εκ των ασθενών δήλωσε ότι δεν έμεινε καθόλου ευχαριστημένος, αλλά ανακουφίστηκε από τα συμπτώματα του μόνο μετά τη χρήση μηχανικής έλξης. Τέλος, η ομάδα Back School φαίνεται να έχει προβάδισμα στο βαθμό καλυτέρευσης αφού 3 στους 5 ασθενείς δήλωσαν πολύ καλύτερα μετά την παρέμβαση, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου που μόνο ένας ασθενής φάνηκε να είναι πολύ καλύτερα.

**Πίνακας 12. Ικανοποίηση των ομάδων παρέμβασης από τη φυσικοθεραπεία**

Βαθμολογία* (0-10)	Παρέμβαση με back school (αριθμ. ασθενών)	Παρέμβαση με κλασσική Φ/Θ (αριθμ. ασθενών)	Σύνολο
2	0	1	1
7	0	1	1
8	1	3	4
9	2	0	2
10	2	0	2
Χαρακτηρισμός κατάστασης			
Έχει φύγει εντελώς	0	0	0
Πολύ καλύτερα	3	1	4
Ελαφρώς καλύτερα	2	4	6
Ελαφρώς χειρότερα	0	0	0
Πολύ χειρότερα	0	0	0

*\*Η ικανοποίηση των ασθενών βαθμολογείται σε 10βάθμια κλίμακα*

## 5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Η χαμηλή οσφυαλγία είναι ένα κοινό ιατρικό πρόβλημα (Panjabi, 2003) και έχει συχνά συσχετισθεί με την μειωμένη οσφυϊκή αστάθεια (Teyhen et al., 2008). Επιπλέον, υπάρχει μεγάλος συσχετισμός της οσφυαλγίας και της παρουσίας κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου (Urban J & Roberts S, 2003), καθώς αποτελεί έναν από τους κύριους ενοχοποιητικούς παράγοντες. Σύμφωνα με τους Breivik et al. (2006) στην Αυστρία, την Ελβετία και το Βέλγιο η οσφυαλγία που προκαλείται από κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου φτάνει το 25%. Σύμφωνα με τον γνωστό χειρουργό Carragee (2001), οι ασθενείς με διάγνωση δισκογενούς πόνου στην οσφύ έχουν πτωχότερα λειτουργικά αποτελέσματα και πολύ παράδοξα ψυχολογικά αποτελέσματα έναντι άλλων ασθενών με χρόνια χαμηλό πόνο στην οσφύ ως αποτέλεσμα άλλης εξεργασίας. Για τους παραπάνω λόγους λοιπόν οι ασθενείς που επιλέχθηκαν για τη μελέτη μας είχαν όλοι απαραίτητως το σύμπτωμα της χαμηλής οσφυαλγίας σε συνδυασμό με την παρουσία της θετικής παθολογίας σχετικά με την κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. Επίσης, ο πόνος στην οσφύ που εμμένει για περισσότερο από 3 μήνες θεωρείται χρόνιος (Andersson G, 1997). Έτσι το δείγμα της έρευνας αποφασίστηκε να αποτελείται από εθελοντές ασθενείς οι οποίοι είχαν το σύμπτωμα της οσφυαλγίας για περισσότερο από 12 εβδομάδες. Συγκεντρώθηκαν 10 εθελοντές (6 άνδρες και 4 γυναίκες) με μέσο όρο ηλικίας τα 37,6 έτη, ηλικία που συμπίπτει με το χρονικό διάστημα 30-45 έτη, όπου οι δομικές αλλαγές (του δίσκου) είναι περισσότερο εμφανείς και ο δίσκος είναι λιγότερο ικανός να αντέξει τις φορτίσεις (Kisner C & Colby L, 2003).

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι τα βασικά δημογραφικά στοιχεία των δύο ομάδων (ηλικία, φύλο, τόπος διαμονής κ.α.) όπως μετρήθηκαν πριν την παρέμβαση με την δοκιμασία independent paired t-test, δεν είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά. Πρέπει όμως να αναφερθεί, ότι διαφορά βρέθηκε στην οικογενειακή κατάσταση ( $p=0,004$ ), όπου στην ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας το μεγαλύτερο ποσοστό των ασθενών ήταν έγγαμοι. Το στοιχείο αυτό είναι αμελητέο αφού σύμφωνα και με την έρευνα των Spyrgoroulos et al. (2007) τα βασικά στοιχεία των οσφυαλγικών ασθενών που επηρεάζουν την παρέμβαση και τα αποτελέσματα της είναι η ηλικία, το φύλο,

ανθρωπομετρικά στοιχεία όπως ο δείκτης μάζας σώματος, εργονομικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες κατά τις τελευταίες 30 ημέρες.

Με την αξιολόγηση που έγινε με τη χρήση τριών ερωτηματολογίων (R.M.D.Q., O.D.I. και F.A.B.Q.), μιας φόρμας αξιολόγησης ασθενών και την οπτικο-αναλογική κλίμακα μέτρησης του πόνου (VAS), προσδιορίστηκαν συγκεκριμένα λειτουργικά και άλλα χαρακτηριστικά των ασθενών. Σύμφωνα με τον Keller (2006) μέσω των μεθόδων αξιολόγησης, οι θεραπευτές πρέπει να είναι σε θέση να σχεδιάσουν τη θεραπευτική άσκηση που θα παράσχει την αποτελεσματικότερη κλινική επέμβαση για τους ασθενείς με χαμηλή οσφυαλγία.

Από την ανάλυση των στοιχείων που συλλέχθηκαν, προέκυψε ότι οι ασθενείς μας είχαν πόνο κυρίως στην οσφύ, αφού και οι 10 περιέγραψαν αυτή ως κύρια περιοχή πόνου. Αυτό σχετίζεται άμεσα με την ύπαρξη κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου. Ο πόνος στην ομάδα B.S. όπως δήλωσαν 3 στους 5 ασθενείς, ήταν εντονότερος το πρωί, γεγονός συσχετιζόμενο με την ύπαρξη κήλης μεσοσπονδύλιου δίσκου διότι σύμφωνα με τις ιδιότητες του πυκτοειδούς πυρήνα κατά την ανάπαυση απορροφά υγρά και επομένως διογκώνεται, αυξάνοντας έτσι τα συμπτώματα. Σύμφωνα με τους Michael A & Roughley PJ (2006), ο εκφυλισμένος δίσκος δεν μπορεί να διατηρήσει τις ιδιότητες του και κατά τη φόρτιση μεταβάλλεται παράδοξα το σχήμα του. Το γεγονός αυτό αιτιολογεί ότι 4 στους 5 ασθενείς της ομάδας B.S. και 5 στους 5 ασθενείς της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας είχαν επιδείνωση των συμπτωμάτων τους στην όρθια θέση, ενώ ανακουφίζονταν κατά την κατάκλιση. Η προβολή του δίσκου, γίνεται συνήθως προς τα πλάγια και πίσω διότι, ο πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος, ο οποίος προστατεύει τον ινώδη δακτύλιο, είναι πιο ισχυρός (Παπαβασιλείου Β, 2001). Αυτό έρχεται σε αντίθεση με τα ευρήματα από την αξιολόγηση όπου τρεις στους πέντε ασθενείς της ομάδας B.S., είχαν αύξηση του πόνου κατά την έκταση. Πιθανολογείται λοιπόν ότι ο εκλυτικός παράγοντας πόνου, ίσως δεν ήταν η κήλη δίσκου.

Οι μετρήσεις δεν έδειξαν ιδιαίτερα υψηλή δυσλειτουργία (10.4 μονάδες για την ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας και 6.4 μονάδες για την ομάδα B.S., με μέγιστη τιμή τις 24 μονάδες). Η μέση ένταση πόνου ήταν χαμηλή (4,9 μονάδες για την ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας και 4,3 μονάδες για την

ομάδα B.S. με μέγιστη τιμή τις 10 μονάδες). Τα ψυχοσωματικά προβλήματα βρέθηκαν επίσης περιορισμένα αφού σύμφωνα με τη βαθμολογία η ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας είχε στο F.A.B.Q.(Work): 10,80 μονάδες και F.A.B.Q.(Physical Activity): 15,2 μονάδες. Η βαθμολογία για την ομάδα B.S. στο F.A.B.Q.(Work): 13,8 μονάδες και F.A.B.Q.(Physical Activity): 11,4 μονάδες. (Σημειώνεται ότι η μέγιστη τιμή του F.A.B.Q.(Work) και F.A.B.Q.(Physical Activity) είναι οι 42 και 24 μονάδες αντίστοιχα).

Σχετικά με την διαχείριση και αντιμετώπιση της χρόνιας οσφυαλγίας έχουν διερευνηθεί διάφορες μέθοδοι. Το περιοδικό *The Spine Journal*, το 2008 δημοσίευσε μία σειρά από 24 διαφορετικές προσεγγίσεις για την αντιμετώπιση της χαμηλής οσφυαλγίας μεταξύ των οποίων η μέθοδος McKenzie (May S & Donelson R), το Back School (Brox et al.), οι ασκήσεις σταθεροποίησης (Standaert et al.), η ηλεκτροθεραπεία (Poitras S & Brosseau L), ο βελονισμός (Ammendolia et al.), τα οπιούχα αναλγητικά (Schofferman J & Mazanec D) κ.α. Δύο από τις κύριες μεθόδους αλλά με αμφιλεγόμενα αποτελέσματα είναι το Back School και οι ασκήσεις σταθεροποίησης (stabilization exercises).

Σύμφωνα με τους Klaber-Moffett et al. (1986) βρέθηκε ότι μετά από 6 και 16 εβδομάδες από την εφαρμογή ενός back school, σημειώθηκε βελτίωση στα επίπεδα πόνου και τη λειτουργικότητα μίας ομάδας ασθενών με οσφυαλγία. Ο Bergquist (1977) χρησιμοποίησε στην έρευνα του 217 εργάτες της Volvo, τα αποτελέσματα της οποίας ήταν θετικότερα για την ομάδα του back school, συγκριτικά με την ομάδα ελέγχου, αναφορικά με τις ημέρες αποκατάστασης και ετήσιας απουσίας από την εργασία, καθώς επίσης και με τα υποτροπιάζοντα ποσοστά οσφυαλγίας. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξαν και άλλοι ερευνητές όπως ο Harkaraa (1989) ενώ η συστηματική έρευνα των Heymans et al. (2005) βρήκε μέτριες αποδείξεις για την αποτελεσματικότητα του B.S.. Αντιθέτως οι Ribeiro et al. στην πολύ πρόσφατη έρευνα του 2008, κατέληξαν ότι το B.S. ήταν αναποτελεσματικό στην βελτίωση της ποιότητας ζωής, στον πόνο, τη λειτουργικότητα, την ανησυχία και την κατάθλιψη. Με τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν και άλλοι ερευνητές όπως οι Stankovic και Johnell, το 1990 και το 1995.

Πολυσυζητημένη και σχετικά σύγχρονη μέθοδος για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας είναι και οι ασκήσεις σταθεροποίησης. Σύμφωνα με πρόσφατες έρευνες όπως αυτή των Goldby et al. (2006) που πραγματοποιήθηκε σε 346

οσφυαλγικούς ασθενείς οι οποίοι χωρίστηκαν τυχαία σε 3 ομάδες ( manual therapy, ομάδα ασκήσεων σταθεροποίησης και ομάδα ελέγχου), καταγράφηκαν η ένταση πόνου στην οσφύ, η ανικανότητα, η αναπηρία, η λήψη φαρμάκων και η ποιότητα ζωής. Βρέθηκε ότι οι ασκήσεις σταθεροποίησης υπερτερούν σε μακροπρόθεσμο διάστημα έναντι άλλων θεραπειών, αποτέλεσμα με το οποίο συμφωνούν και οι Shaugnessy & Cauldfield (2004). Αντιθέτως, άλλες έρευνες όπως αυτές των Koumantakis et al. (2005), Jordan et al. (2006), και Lauridsen et al. (2006) δεν βρήκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές υπέρ των ασκήσεων αυτών. Επομένως, με βάση τα παραπάνω, το BS καθώς και οι ασκήσεις σταθεροποίησης χρήζουν περαιτέρω διερεύνησης προκειμένου να διευκρινιστεί η αποτελεσματικότητά τους.

Στόχος της παρούσας μελέτης ήταν να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα ενός προγράμματος B.S. σε συνδυασμό με τις ασκήσεις σταθεροποίησης σε μία ομάδα οσφυαλγικών ασθενών, έναντι μιας ομάδας ασθενών που ακολούθησε κλασσική φυσικοθεραπεία. Έτσι, στην έρευνά μας αποφασίστηκε να χωριστούν οι ασθενείς σε δύο ομάδες (ομάδα Back School και ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας) των 5 ατόμων. Δυστυχώς οι ασθενείς δεν χωρίστηκαν τυχαία, αλλά με βάση διευκόλυνσης /πρακτικότητας, καθώς η ομάδα ελέγχου αποτελούνταν από ασθενείς που προσήλθαν για θεραπεία σε συγκεκριμένο φυσικοθεραπευτήριο που έχει ήδη αναφερθεί, την περίοδο διεξαγωγής της μελέτης. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα τη στατιστικά σημαντική διαφορά ( $p=0,015$ ) όσον αφορά την ανικανότητα, (μεγαλύτερη στην ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας) μεταξύ των δύο ομάδων στο ερωτηματολόγιο Roland-Morris στην αρχή. Οι διαφορές στην δυσλειτουργία δεν ήταν μάλλον και τόσο μεγάλες αφού το Oswestry Disability Index δεν τις ανέδειξε ( $p=0,371$ ) και για τον λόγο αυτό προχωρήσαμε στις θεραπείες χωρίς να κάνουμε αλλαγές στις ομάδες.

Η οπτική αναλογική κλίμακα VAS αποκάλυψε σημαντικότερες διαφορές στη μείωση του πόνου, υπέρ της ομάδας Back School αφού τόσο η παρούσα όσο και η μέση ένταση παρουσίασαν στατιστικά σημαντική διαφορά της τάξεως του  $p=0,024$  και  $p=0,036$  αντίστοιχα (πίν.8), ενώ οι μέσες τιμές τους φαίνεται ότι μειώθηκαν στους 3 μήνες. Όπως υπέδειξαν και οι Klaber et al. (1986) πιστεύεται ότι μετά την εφαρμογή όσων διδάχθηκαν στα μαθήματα

B.S., οι ασθενείς ήταν πλέον ικανοί να διαχειριστούν μόνοι τους την οσφυαλγία λαμβάνοντας τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση της. Αυτή η σημαντική μείωση του πόνου στους ασθενείς της ομάδας Back School πιθανολογείται λοιπόν πως οφείλεται στην διαμόρφωση ορθής εργονομικής αντίληψης και στη συνεχή εφαρμογή των ασκήσεων σταθεροποίησης που επιτεύχθηκε με τακτά υπενθυμητικά τηλεφωνήματα στα μέλη της ομάδας. Ένας ακόμη πιθανός λόγος μείωσης του πόνου είναι η αύξηση της τοπικής σταθερότητας που επιτεύχθηκε διαμέσου της εφαρμογής συγκεκριμένων ασκήσεων όπως αναφέρεται και από τους Suni et al. (2006). Τα αποτελέσματα αυτά είναι ιδιαίτερα σημαντικά και ενθαρρυντικά, μιας και ο οσφυϊκός πόνος είναι ένα από τα κυριότερα συμπτώματα της οσφυαλγίας.

Στην ομάδα B.S. εφαρμόστηκε μια μικτή παρέμβαση, που συνδυάζει 2 τεχνικές: το Back School και τις ασκήσεις σταθεροποίησης ενώ η ομάδα ελέγχου ακολούθησε ένα κλασσικό πρόγραμμα φυσικοθεραπείας αποτελούμενο από ηλεκτροθεραπεία, μάλαξη και ασκήσεις McKenzie.

Η μικτή παρέμβαση που επιλέχθηκε για την ομάδα B.S. είχε τα κύρια χαρακτηριστικά ενός πλήρους προγράμματος Back School όπως ορίστηκε το 1969 από τη Σουηδή φυσικοθεραπεύτρια Zachrisson-Forssell, με τη διαφορά ότι εμπλουτίστηκε με τις ασκήσεις σταθεροποίησης. Η προσθήκη των ασκήσεων αυτών αποτελεί καινοτομικό στοιχείο στο πρόγραμμα BS και πρωτοτυπία για την παρούσα μελέτη. Ο λόγος που αποφασίστηκε η εισαγωγή αυτών των ασκήσεων είναι ότι όπως προκύπτει και από την βιβλιογραφία, η σταθεροποίηση της οσφυϊκής μοίρας παίζει πρωταρχικό ρόλο στην θετική εξέλιξη της οσφυαλγίας (Hides et al. 1996; O'Sullivan 2000). Οι ερευνητές αποφάσισαν να συνδυάσουν μια αυτοδύναμη μέθοδο όπως το B.S. με μία άρτια και αξιολογη τεχνική (ασκήσεις σταθεροποίησης) διότι σύμφωνα με τους Cherkin et al. (1996) η γνώση για τη σπονδυλική στήλη βελτιώνεται με το B.S. αλλά δεν βελτιώνονται αντίστοιχα και η λειτουργικότητα και ο πόνος. Έτσι θεώρησαν ότι ο συνδυασμός της προαναφερόμενης μεθόδου και τεχνικής, θα επιτύχουν τη μείωση και τη βέλτιστη διαχείριση της οσφυαλγίας.

Για την αύξηση της αξιοπιστίας των ερευνητών ως προς την εφαρμογή παρέμβασης του προγράμματος της ομάδας B.S. κρίθηκε σκόπιμη η διεξαγωγή πιλοτικής μελέτης σε πραγματικό χρόνο, παρουσία των εισηγητών.

Κατά τη διάρκεια της προσδιορίστηκε και διασαφηνίστηκε επακριβώς τόσο το θεωρητικό, όσο και το πρακτικό μέρος της παρέμβασης. Σύμφωνα με την πιλοτική έρευνα, αποφασίστηκε ότι η παρέμβαση θα διεξαχθεί σε τέσσερις συνεδρίες, διάρκειας πενήντα λεπτών περίπου, οι οποίες περιελάμβαναν ανατομία, εργονομία, ασκήσεις σταθεροποίησης και συνολική ανασκόπηση με θεωρητική προσέγγιση και πρακτική άσκηση. Ο χρόνος αυτός κρίθηκε σημαντικός για τους ερευνητές και πραγματικά εφικτός για τους ασθενείς.

Οι ασκήσεις σταθεροποίησης εισήχθησαν στην τρίτη συνεδρία και στόχευαν στην εκγύμναση των κυρίως σταθεροποιών μυών της περιοχής της οσφύος. Ο πολυσχιδής είναι κύριος σταθεροποιός σύμφωνα με τους Wilke et al. (1995) αφού συγκρινόμενος με άλλους μύες που βρίσκονται στην εγγύς περιοχή του O4-O5, ο πολυσχιδής συνέβαλε στα 2/3 της αυξανόμενης ακαμψίας που δόθηκε από τη συστολή των μυών. Επιπρόσθετα, αναφορικά με τη σημαντικότητα του εγκάρσιου κοιλιακού ως σταθεροποιού μυ της οσφυϊκής μοίρας οι Richardson et al. (1999) επισημαίνουν ότι η σύσπασή του γίνεται 30ms πριν την κίνηση των άνω άκρων και 110ms πριν την κίνηση των κάτω άκρων προσφέροντας έτσι σταθερότητα στον κορμό για την επιτέλεση λειτουργικών κινήσεων των άκρων. Σε άτομα με χρόνια οσφυαλγία, οι πολυσχιδείς φαίνεται να είναι σημαντικά μειωμένοι σε όγκο (Wallwork et al., 2008; Kjaer et al., 2007). Επίσης υπάρχουν στοιχεία δυσλειτουργίας τους και μεταβολή της μυϊκής ενεργοποίησης, της κόπωσης και της ιστολογικής σύνθεσης τους (Richardson et al., 1998). Για τους παραπάνω λόγους κρίθηκε απαραίτητη η εισαγωγή συγκεκριμένων ασκήσεων σταθεροποίησης οι οποίες επιλέχθηκαν κατά τη διεξαγωγή της πιλοτικής μελέτης με κριτήριο την αυξημένη αξιοπιστία και ομαλή εφαρμογή τους που διασφαλίστηκε τόσο με την μεθοδευμένη και αναλυτική εκμάθησή τους, όσο και με την χρήση εγχειριδίου οσφυαλγίας που αναφέρεται στη συνέχεια.

Με την έναρξη της πρώτης συνεδρίας, χορηγήθηκε στους ασθενείς της ομάδας B.S., ένα εγχειρίδιο οσφυαλγίας, το οποίο συνέταξαν και επιμελήθηκαν οι ερευνητές. Το εν λόγω εγχειρίδιο είχε σκοπό την ενημέρωση τακτικών και μεθόδων πρόληψης και αντιμετώπισης ενός οσφυαλγικού επεισοδίου, ενώ γίνονταν εκτενής αναφορά στις ασκήσεις σταθεροποίησης. Παρότι η χρήση του σαν μεμονωμένη θεραπεία δεν είναι αποτελεσματική (Cherkin, 1996), εντούτοις, η εισαγωγή του σε πρόγραμμα αποκατάστασης,



φαίνεται ότι αποφέρει θετικά αποτελέσματα (Coudeyrea et al., 2006), και εκεί βασίστηκε και η απόφαση εισαγωγής του στην παρούσα μελέτη. Ως αποτέλεσμα, οι ασθενείς αξιολόγησαν θετικά την εισαγωγή του εγχειριδίου στο πρόγραμμα καθώς και το περιεχόμενο αυτού, τονίζοντας ότι ήταν απολύτως κατανοητό, εύχρηστο και περιεκτικό.

Στην ομάδα παρέμβασης με κλασσική φυσικοθεραπεία διεξήχθη πρόγραμμα αποκατάστασης από δύο έμπειρους φυσικοθεραπευτές, που εκτυλίχθηκε σε τέσσερις εβδομάδες περίπου και είχε διάρκεια τρεις ή τέσσερις συνεδρίες ανά εβδομάδα). Η θεραπεία περιελάμβανε ηλεκτροθεραπεία (υπέρηχο και T.E.N.S.), μάλαξη και ασκήσεις McKenzie. Επομένως, η ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας είχε πιο 'εντατικές' συναντήσεις με τους αρμόδιους φυσικοθεραπευτές και συνεπώς πλεονέκτημα σε σχέση με τον περιορισμένο χρόνο που είχαν οι θεραπευτές με την ομάδα B.S. .

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι υπήρξαν παρεκκλίσεις από τον αρχικό μεθοδολογικό σχεδιασμό, αναφορικά με το χρόνο εκτέλεσης των μαθημάτων του B.S.. Πρώτον, ελλείψει χρόνου των ασθενών αποφασίστηκε να διεξαχθούν η πρώτη και δεύτερη συνεδρία την ίδια ημέρα χωρίς όμως αυτό να έχει επίπτωση στο περιεχόμενο και τον χρόνο διεξαγωγής τους. Δεύτερον, οι ασθενείς συνάντησαν δυσκολία στην κατανόηση της σύσπασης του εγκάρσιου κοιλιακού καθώς και στον ρυθμό αυτόνομης αλλά και ομαδικής εκτέλεσης των ασκήσεων, η οποία ξεπεράστηκε με επιμονή και περαιτέρω πρακτική άσκηση. Λόγω των προαναφερόμενων δυσκολιών, υπήρξε χρονική παρέκκλιση στη διεξαγωγή της τρίτης συνεδρίας όπου αυξήθηκε η διάρκεια της σε 80 λεπτά (αντί της προκαθορισμένης διάρκειας των 50 λεπτών). Η μεταβολή του χρόνου αν και παρέκκλινε από τον αρχικό μεθοδολογικό σχεδιασμό δεν επηρέασε αρνητικά τη διεξαγωγή του προγράμματος αλλά έγινε με τη συγκατάθεση των ασθενών λόγω ανάγκης περαιτέρω επεξήγησης και εφαρμογής των ασκήσεων σταθεροποίησης.

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία της έρευνας αποφασίστηκε μετά το πέρας συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος (3 μηνών) να λάβει χώρα επαναξιολόγηση όλων των ασθενών. Για τη διενέργεια αυτής προκαθορίστηκε η χρήση τριών ερωτηματολογίων (VAS, R.M.D.Q. και Patient Satisfaction Index) τα οποία σκοπό είχαν τον έλεγχο της μεταβολής του πόνου, της

ανικανότητας και τη μέτρηση της ικανοποίησης των ασθενών. Όλα τα στοιχεία που συλλέχθηκαν, αναλύθηκαν στατιστικά μεταξύ των ομάδων.

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας έδειξαν βελτίωση του πόνου και της λειτουργικότητας και για τις δύο ομάδες. Στατιστικά σημαντική βελτίωση είχε η ομάδα Back School στην παρούσα και μέση ένταση πόνου σύμφωνα με την οπτική-αναλογική κλίμακα VAS.

Στην ομάδα της κλασσικής φυσικοθεραπείας ενώ δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική μείωση του πόνου, εντούτοις βρέθηκε στατιστικά σημαντική μείωση της ανικανότητας τρεις μήνες μετά την παρέμβαση, ίση με  $p=0,028$  (Πιν.9). Όπως προαναφέρθηκε, η ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας είχε εξ' αρχής υψηλότερα επίπεδα ανικανότητας. Ήταν λοιπόν αναμενόμενο αυτή η διαφορά να διατηρηθεί. Μελλοντικές μελέτες θα πρέπει να χρησιμοποιήσουν ομοιογενείς ομάδες ως προς τα επίπεδα ανικανότητας.

Η μείωση αυτή φαινομενικά θα έπρεπε να αποδοθεί κυρίως στην ομάδα B.S., η οποία είχε και σημαντική μείωση του πόνου (ως συνήθως η μείωση της έντασης του πόνου, συνοδεύεται από τη μείωση της ανικανότητας). Βεβαίως αυτό δε σημαίνει ότι η ομάδα B.S. δεν είχε σημαντική μείωση της ανικανότητας, απλά τα επίπεδα της ήταν από την αρχή χαμηλά και δεν ήταν εμφανής η στατιστική μεταβολή τους. Παρόλα αυτά, από τα περιγραφικά στοιχεία προέκυψε ότι οι μέσες τιμές της ανικανότητας, δεν απείχαν πολύ αφού για την ομάδα B.S. είχαμε μείωση της τάξης των 4,8 μονάδων, ενώ για την ομάδα κλασσικής φυσικοθεραπείας η μείωση δεν ξεπερνούσε τις 4 μονάδες. Συμπερασματικά, ενώ η στατιστική διαφορά ήταν σημαντική, η περιγραφική αμελητέα.

Το ερωτηματολόγιο Patient Satisfaction Index, χρησιμοποιήθηκε με σκοπό τη μέτρηση της συνολικής μεταβολής του πόνου καθώς και της ικανοποίησης των ασθενών από την φυσικοθεραπευτική παρέμβαση στην οποία υποβλήθηκαν. Φάνηκε ότι οι ασθενείς που ακολούθησαν ομαδική θεραπεία B.S. ήταν περισσότερο ικανοποιημένοι από αυτήν. Η βαθμολογία που έδωσαν ήταν υψηλή αφού 4 στους 5 ασθενείς βαθμολόγησαν την παρέμβαση με άριστα (9 ή 10). Αντίθετα, από τους ασθενείς της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας υπήρξε ευρύ βαθμολογικό φάσμα, με μέγιστη το 8 και ελάχιστη το 2 σε δεκαβάθμια κλίμακα. Σύμφωνα με τα ανωτέρω προκύπτει ότι η ομαδική θεραπεία (B.S.) επιφέρει μεγαλύτερη ικανοποίηση

συνολικά σε αντίθεση με την εξατομικευμένη θεραπεία, το οποίο υποστηρίζει και ο Di Fabio (1995). Συνολικά υπάρχει αδυναμία σύγκρισης της συγκεκριμένης μελέτης και των αποτελεσμάτων αυτής με άλλες έρευνες, αφού στην υπάρχουσα βιβλιογραφία μελετείται η αποτελεσματικότητα της κάθε παρέμβασης ξεχωριστά και δεν ανευρέθη σχετική ή παραπλήσια έρευνα. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων της παρούσας έρευνας κρίθηκε σκόπιμο να μην γίνει με τα αποτελέσματα άλλων μερικώς παρόμοιων μελετών οι οποίες ασχολήθηκαν με την εκάστοτε παρέμβαση τμηματικά, προς αποφυγή σύγχυσης και εξαγωγής λανθασμένων συμπερασμάτων.

Όπως σε όλες τις έρευνες, υπάρχουν περιορισμοί στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων και άλλων ζητημάτων που πρέπει να εξεταστούν κατά την προσπάθεια γενίκευσης. Λόγω των προϋποθέσεων που είχαμε θέσει για συμμετοχή στην έρευνα, (όπως είναι η βεβαιωμένη με μαγνητική τομογραφία κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου) ήταν δύσκολη η συγκέντρωση μεγάλου δείγματος ασθενών που να πληρούν αυτές τις προϋποθέσεις. Έτσι λοιπόν, το μέγεθος του δείγματος στη μελέτη (N=10 ασθενείς), δεν επιτρέπει τη γενίκευση σε έναν μεγαλύτερο πληθυσμό ή επαγωγικές στατιστικές. Εντούτοις, πιστεύουμε ότι αυτή η μικρή μελέτη θα μπορούσε να φανεί χρήσιμη ως «πιλοτική μελέτη» και να χρησιμοποιηθεί ως 'βάση' για μια μεγαλύτερη. Στην παρούσα μελέτη αν και οι μετρήσεις έγιναν σύμφωνα με αντικειμενικά ερωτηματολόγια, δεν έγιναν όλες από τον ίδιο ερευνητή. Επιπρόσθετα και στη θεραπεία της ομάδας ελέγχου αν και έγιναν όλες στο ίδιο κέντρο φυσικοθεραπείας, υπήρχαν δύο διαφορετικοί θεραπευτές. Επομένως εμπλέκεται και ο υποκειμενικός παράγοντας στην αξιολόγηση αλλά και θεραπεία των ασθενών. Παρ' όλα αυτά η μελέτη αυτή αντιπροσωπεύει 'πραγματική' κλινική μελέτη (pragmatic trial) και υπό πραγματικές και καθημερινές συνθήκες το γεγονός των περισσότερων του ενός θεραπευτή θεωρείται αποδεκτό. Οι δύο ομάδες δεν ξεκίνησαν από τα ίδια επίπεδα ανικανότητας, επομένως είναι πιθανό η βελτίωση της μίας ομάδας να είναι εμφανέστερη και να επηρεάσει σημαντικά τα αποτελέσματα.

Αναφέρεται ότι το χρονικό διάστημα που μεσολάβησε μεταξύ της αξιολόγησης και της επαναξιολόγησης (follow-up) ήταν τρεις μήνες. Το διάστημα αυτό είναι κομβικό για τη μέτρηση της αποτελεσματικότητας μιας μεθόδου βραχυπρόθεσμα, όμως δεν παρέχονται πληροφορίες σε μέσο και

μακροπρόθεσμο διάστημα. Ακόμα πρέπει να επισημάνουμε ότι τα αποτελέσματα της έρευνας δεν μπορούν να αποδοθούν σε συγκεκριμένη μέθοδο, αφού η παρέμβαση ήταν μικτή.

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ-ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Συμπερασματικά, το back school σε συνδυασμό με τις ασκήσεις σταθεροποίησης φαίνεται ότι αποτελούν ένα αποτελεσματικό σχήμα για την αντιμετώπιση της χαμηλής οσφυαλγίας σε ασθενείς με σχετικά μικρά επίπεδα ανικανότητας και ψυχοσωματικών προβλημάτων. Μάλιστα, λαμβάνοντας υπόψη τον μεγάλο αριθμό των συνεδριών της ομάδας κλασσικής φυσικοθεραπείας, συγκριτικά με αυτόν της ομάδας B.S. θα μπορούσε να ειπωθεί ότι αποτελέσματα είναι περισσότερο από ενθαρρυντικά. Εδώ θα πρέπει να αναφερθούν και τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από τη διεξαγωγή των B.S. Αν αναλογιστεί κανείς ότι μόνο για το 1998 στο Ηνωμένο Βασίλειο, τα άμεσα και έμμεσα κόστη για την οσφυαλγία ανήλθαν στα 12,332,000,000£ (Dagenais et al., 2008), εύκολα συμπεραίνει την οικονομική βαρύτητα -σε εθνικό πλέον επίπεδο- και την αξία ενός B.S..

Δυστυχώς, τα ενθαρρυντικά αποτελέσματα μας δεν μπορούν να γενικευθούν, λόγω των περιορισμών που προαναφέρθηκαν. Προτείνεται η περαιτέρω διερεύνηση του θέματος με την εξάλειψη των σημαντικότερων περιορισμών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση μεθοδολογικά άρτιων ερευνών, οι οποίες θα χρησιμοποιούν μεγαλύτερο και πλήρως ομοιογενές δείγμα ασθενών, αντικειμενική αξιολόγηση και ομοιογενή παρέμβαση. Πολύ σημαντική καθίσταται η επαναξιολόγηση των ασθενών σε κομβικά χρονικά σημεία, έτσι ώστε να εξάγεται μία εμπειριστατωμένη εικόνα για την επίδραση μιας παρέμβασης μέσα στο χρόνο (βράχυ/μέσο/μακροπρόθεσμα). Επίσης προτείνεται η διεξαγωγή μελετών όχι μόνο για την επίδραση των παρεμβάσεων στους ασθενείς, αλλά και για την επίδραση που έχουν αυτές στους φυσικοθεραπευτές (χρόνος, χρήμα, γνώση). Ακόμη, βαρύνουσας σημασίας αποτελεί το γεγονός της μικτής παρέμβασης κατά την οποία η εκάστοτε ερευνητές θα πρέπει να αφιερώνουν το απαραίτητο χρονικό διάστημα για την θεωρητική και πρακτική εφαρμογή κάθε τεχνικής ή μεθόδου, χωρίς να περιορίζονται απόλυτα από συγκεκριμένο αριθμό συνεδριών ή προκαθορισμένων χρονικών ορίων.

Εν κατακλείδι, ο συνδυασμός των μεθόδων που χρησιμοποιήσαμε φαίνεται να είναι αποτελεσματικός στην αποκατάσταση οσφυαλγικών

ασθενών, όμως πιστεύουμε ότι θα έχει καλύτερα αποτελέσματα αν χρησιμοποιηθεί σαν μέρος μιας ευρύτερης θεραπευτικής παρέμβασης.

## **BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**

### **BIBΛΙΑ**

1. **Andersson GBJ (1997)**. The epidemiology of spinal disorders In: Frymoyer JW, The adult spine: principles and practice, 2nd ed. Philadelphia: Lippincott-Raven.
2. **Kisner C.& Colby LA (2003)**. Θεραπευτικές ασκήσεις. Αθήνα: Σιώκης
3. **Lacôte M, Clevalier AM, Miranda A (1987)**. Clinical Evaluation of Muscle Function . Edinburgh: Churchill Livingstone:290-3
4. **Lewis WH (2000)**. Anatomy of the Human Body (by Henry Gray) New York: Bartleby.Com.
5. **Παπαβασιλείου Β (2001)**. Ορθοπαιδική. Συγγενείς ανωμαλίες, παθήσεις κακώσεις του μυοσκελετικού συστήματος. Θεσ/νικη : University Studio Press
6. **Προκοπίου Γ (1984)**. Συνοπτική ορθοπαιδική : σύμφωνα με τις τελευταίες πανεπιστημιακές παραδόσεις. Αθήνα: Εκδ. Λίτσας.
7. **Platzer W (1985)**. Εγχειρίδιο ανατομικής του ανθρώπου με έγχρωμο άτλαντα. Αθήνα: Εκδ. Λίτσας
8. **Putz R.- Pabst R. (2004)**. Ανατομική του Ανθρώπου (Sobotta). Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε
9. **Richardson C, Jull G, Hodges P, Hides J & Panjabi MM (1999)**. Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain: scientific basis and clinical approach. Edinburgh: Churchill Livingstone.
10. **Rigutti A (2000)**. Ανατομία Susaeta Εκδ.Susaeta.
11. **Συμεωνίδης ΧΠ (2000)**. Ιστορικοσυγκριτική γραμματική των ινδοευρωπαϊκών γλωσσών. Αθήνα: Αφοί Κυριακίδη.
12. **Φραγκοράπτης Ε. (2002)**. Θεωρία και πράξη μεθόδων ηλεκτροθεραπείας Θεσ/νικη : Γεωργακίδου Κων/να.
13. **Χρηστίδης ΔΑ (2001)**. Εφαρμογές Βιοανατροφοδότησης. Αθήνα: Εκδ. ΕΛΛΗΝ.

## ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ

1. **Ammendolia C, Furlan A, Imamura M, Irvin E & van Tulder M (2008).** Evidence-informed management of chronic low back pain with needle acupuncture. *The Spine Journal*, Volume 8, Issue 1, Pages 160-172
2. **Antonopoulou M, Antonakis N, Hadjipavlou A & Lionis C. (2007).** Patterns of pain and consulting behaviour in patients with musculoskeletal disorders in rural Crete, Greece. *Family Practice* 24: 209–216
3. **Arokoski J P, Valta T, Airaksinen O & Kankaanpää M (2001).** Back and abdominal muscle function during stabilization exercises. *Archives of physical medicine and rehabilitation*;82(8):1089-98.
4. **Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R & Gallacher D, (2006) .** Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment *European Journal of Pain* 10 287–333.
5. **Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito T, Indahl H & Eriksen H. R. (2008).** Evidence-informed management of chronic low back pain with back schools, brief education, and fear-avoidance training. *The Spine Journal* (8): 28–39
6. **Bergmark A. (1989).** Stability of the lumbar spine. A study in mechanical engineering. *Acta Orthop Scand Suppl.*;230:1-54
7. **Bergquist- Ullman M & Larsson U (1977)** Acute low-back pain in industry. *Acta Orthop. Scand*;170 (suppl.): 1-117
8. **Boscainos PJ, Sapkas G, Stilianessi E, Prouskas K & Papadakis S (2003)** Greek Versions of the Oswestry and Roland-Morris Disability Questionnaires.. *Clinical Orthopaedics and Related Research* , n 411, pp. 40–53
9. **Carragee E (2001).** Psychological and functional profiles in select subjects with low back pain. *The Spine Journal*, Volume 1, Issue 3, Pages 198-204
10. **Cassidy JD, Co'te' P, Carroll LJ & Kristman V (2005).** **Incidence and Course of Low Back Pain Episodes in the General Population.** *SPINE* Volume 30, Number 24, pp 2817–2823



11. **Cherkin DC, Deyo RA, Street JH, Hunt M & Barlow W (1996).** Pitfalls of patient education. Limited success of a program for back pain in primary care. *Spine*;21(3):345-55
12. **Côté P, Cassidy D & Carroll L (1998).** The Saskatchewan Health and Back Pain Survey: The Prevalence of Neck Pain and Related Disability in Saskatchewan Adults. *Spine - Volume 23, Issue 15*, pp 1689-1698
13. **Coudeyrea E, Givrona P, Vanbiervlietb W, Benaïmc C, Hérissond C, Pelissiere J & Poiraudauf S (2006).** The role of an information booklet or oral information about back pain in reducing disability and fear-avoidance beliefs among patients with subacute and chronic low back pain. A randomized controlled trial in a rehabilitation unit *Annales de Réadaptation et de Médecine Physique Volume 49, Issue 8, Pages 600-608*
14. **Dagenais S., Jaime C. & Haldeman S. (2008)** . A systematic review of low back pain cost of illness studies in the United States and internationally. *The Spine Journal* 8 8–20
15. **Danneels LA, Vanderstraeten GG, Cambier D C, Witvrouw EE, Bourgois J, Dankaerts W & H J De Cuyper (2001).** Effects of three different training modalities on the cross sectional area of the lumbar multifidus muscle in patients with chronic low back pain. *Br J Sports Med*;35:186–191
16. **Di Fabio R P, Mackey G, & Holte JB (1995).** Disability and functional status in patients with low back pain receiving workers' compensation: a descriptive study with implications for the efficacy of physical therapy. *Physical therapy* 75(3):180-93
17. **Frank A (1993).** Low back pain. *BMJ*; 306: 901–08.
18. **Goldby L, Moore AP, Doust J & Trew ME (2006).** A Randomized Controlled Trial Investigating the Efficiency of Musculoskeletal Physiotherapy on Chronic Low Back Disorder. *SPINE Volume 31, Number 10*, pp 1083–1095
19. **Hagins M, Adler K, Cash M, Ddaugherty J & Mitrani G (1999).** Effects of practice on the ability to perform lumbar stabilization exercises . *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, vol. 29, no9, pp. 546-555

20. **Hamilton Hall (1980)**. The Canadian Back Education Units. *Physiotherapy*, vol.66, no 4.
21. **Harkapaa K, Jarvikoski A, Mellin G & Hurry H (1989)**. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low back pain. Part 1. *Scand J Rehab Med*;21:81-9.
22. **Hart LG, Deyo RA & Cherkin DC (1995)**. Physician office visits for low back pain. *Spine*; **20**: 11–19
23. **Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C. & Koes BW. (2004 )**. Back schools for non-specific low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. Oct 18;(4):CD000261
24. **Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Engberg M, Laurit T, Bruun NH & Manniche C (2003)**. The course of low back pain in a general population. Results from a 5-year prospective study. *J Manipulative Physiol Ther*;26:213-9
25. **Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R, Bombardier C, Koes BW(2005)**. Back schools for nonspecific low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Collaboration Back Review Group. *Spine.*;30:2153-63.
26. **Hides JA, Richardson C & Jull G (1996 )**. Multifidus Muscle Recovery Is Not Automatic After Resolution of Acute, First-Episode Low Back Pain. *Spine - Volume 21 - Issue 23 - pp 2763-2769*
27. **Hides JA, Stokes MJ, Saide M, Jull GA & Cooper DH (1994)**. Evidence of lumbar multifidus muscle wasting ipsilateral to symptoms in patients with acute/subacute low back pain. *Spine*;19:165–72.
28. **Hillman M, Wright A , Rajaratnam G, Tennant A & Chamberlain M A (1996)**. Prevalence of low back pain in the community: implications for service provision in Bradford, UK. *Journal of Epidemiology and Community Health*;50:347-352
29. **Hodges P & Richardson C (1996)**. Inefficient muscular stabilization of the lumbar spine associated with low back pain: a motor control evaluation of transversus abdominis. *Spine* 21(22): 2640±2650
30. **Jordan K, Dunn KM, Lewis M & Croft P (2006)**. A minimal clinically important difference was derived for the Roland-Morris Disability Questionnaire for low back pain. *J Clin Epidemiol*;59:45–52

31. **Kaigle AM, Holm SH, Hansson TH (1995).** Experimental instability of the lumbar spine. *Spine* 20(4):421-430.
32. **Kjaer P, Bendix T, Sorensen JS, Korsholm L & Leboeuf-Yde C (2007).** Are MRI-defined fat infiltrations in the multifidus muscles associated with low back pain? *BMC medicine*;5: 2
33. **Kent P & Keating J L (2005).**The epidemiology of low back pain in primary care. *Chiropractic & Osteopathy*, 13:13
34. **Klaber Moffett JA, Chase SM, Portek I & Ennis JR. (1986).** A controlled, prospective study to evaluate the effectiveness of a back school in the relief of chronic low back pain. *Spine*;11:120–2.
35. **Koumantakis GA, Watson PJ & Oldham JA (2005).** Supplementation of general endurance exercise with stabilisation training versus general exercise only. Physiological and functional outcomes of a randomised controlled trial of patients with recurrent low back pain *Clinical Biomechanics* 20 , 474–482
36. **Kovacs F, Abraira V, Zamora J, Teresa Gil del Real M. Llobera J, Fernández C & the Kovacs-Atención Primaria Group (2004 ).** Correlation Between Pain, Disability, and Quality of Life in Patients With Common Low Back Pain. *Spine*, - Volume 29 - Issue 2 - pp 206-210
37. **Lauridsen HH, Hartvigsen J, Manniche C, Korsholm L & Grunnet- Nilsson N (2006).** Responsiveness and minimal clinically important difference for pain and disability instruments in low back pain patients. *BMC Musculoskelet Disord*;7:82
38. **Loney P & Stratford P(1999) .**The prevalence of low back pain in adults: A methodological review of the literature. *Physical Therapy*, 79(4):384-396
39. **Manchikanti L (2000).** Epidemiology of Low Back Pain. *Pain Physician*, Volume 3, Number 2, pp 167-192
40. **Mattmiller AW (1980).** The Californian Back School. Vol.66, no 4.
41. **May S, Donelson R (2008).** Evidence-informed management of chronic low back pain with the McKenzie method. *Spine J* 8.134-141
42. **Mengiardi B, Schmid R, Norbert B, Pfirrmann C W A, Brunner F, Elfering A & Hodler J (2006).**Fat content of lumbar paraspinal

muscles in patients with chronic low back pain and in asymptomatic volunteers: quantification with MR spectroscopy. *Radiology*.

43. **Michael A & Roughley PJ (2006)**. What is Intervertebral Disc Degeneration, and What Causes It? *Spine*.31(18):2151-2161
44. **Mimura M, Panjabi MM, Oxland TR, Crisco JJ, Yamamoto I & Vasavada A (1994)**. Disc degeneration affects the multidirectional flexibility of the lumbar spine. *Spine* 19:1371-1380
45. **O'Sullivan P. B. (2000)**. Lumbar segmental 'instability': clinical presentation and specific stabilizing exercise management. *Manual Therapy* 5(1), 2±12
46. **Palmer K T, Walsh K, Bendall H, Cooper C & Coggon D (2000)**. Back pain in Britain: comparison of two prevalence surveys at an interval of 10 years. *BMJ*;320:1577-1578
47. **Panjabi Manohar M (2003)**. Clinical spinal instability and low back pain. *Journal of electromyography and kinesiology : official journal of the International Society of Electrophysiological Kinesiology*;13(4):371-9.
48. **Panjabi M (1992)**. The Stabilising System of the Spine. Part 1. *J Spinal Disorders*.5:383-386
49. **Panjabi M, Abumi K, Duranceau J, Oxland T (1989)**. Spinal stability and intersegmental muscle forces. A biomechanical model. *Spine* 14:194-200
50. **Praemer A, Furnes S, Rice DP(1992)**. Musculoskeletal conditions in the United States. Rosemont: AAUS,: 1–99.
51. **Rasmussen-Barr\* E, Nilsson-Wikmarn W,& Arvidsson L (2003)**. Stabilizing training compared with manual treatment in sub-acute and chronic low-back pain. *Manual Therapy* 8(4), 233–241
52. **Ribeiro LH, Jennings F, Jones A, Furtado R & Natour J (2008)**. Effectiveness of a back program in low back pain. *Clin Exp Rheumatol*.;26(1):81-8.
53. **Richardson C & Jull G(1995)**. Muscle control ± pain control. What exercises would you prescribe? *Manual Therapy* 1(1):2±10

54. **Schofferman J & Mazanec D. (2008).** Evidence-informed management of chronic low back pain with opioid analgesics. *The Spine Journal*, Volume 8, Issue 1, Pages 185-194
55. **Shaughnessy M & Caulfield B (2004).** A pilot study to investigate the effect of lumbar stabilisation exercise training on functional ability and quality of life in patients with chronic low back pain. *International Journal of Rehabilitation Research*. 27(4):297-301
56. **Sikoryn TA & Hukins DWL (1988).** Failure of the longitudinal ligaments of the spine. *J. Mat. Sci. Lett.* 7:1345–1349.
57. **Spyropoulos P, Papathanasiou G, Georgoudis G, Chronopoulos E, Koutis H & Koumoutsou F (2007).** Prevalence of Low Back Pain in Greek Public Office Workers. *Pain Physician*; 10:651-660
58. **Stankovic R & Johnell O (1995).** Conservative treatment of acute low back pain. A 5-year follow-up study of two methods of treatment *Spine*. 20(4):469-72.
59. **Stankovic R & Johnell O (1990).** Conservative treatment of acute low-back pain. A prospective randomized trial: McKenzie method of treatment versus patient education in "mini back school". *Spine*. 15(2):120-3.
60. **Standaert CJ, Weinstein SM, Rumpeltes MDJ (2008).** Evidence-informed management of chronic low back pain with lumbar stabilization exercises. *The Spine Journal* 8 114–120
61. **Stranjalis G, Tsamandouraki K, Sakas D, & Alamanos Y (2004).** Low Back Pain in a Representative Sample of Greek Population. Analysis According to Personal and Socioeconomic Characteristics. *SPINE* Volume 29, Number 12, pp 1355–1361
62. **Stevens V K, Vleeming A, Bouche K G, Mahieu N, Vanderstraeten G & Danneels L A. (2007)** Electromyographic activity of trunk and hip muscles during stabilization exercises in four-point kneeling in healthy volunteers. *Eur Spine J* 16:711–718
63. **Suni J, Pinne M, Natri A, Statistisian M, Parkkari J & Alaranta H(2006).** Control of the Lumbar Neutral Zone Decreases Low Back Pain and Improves Self-Evaluated Work Ability: A 12-Month

Randomized Controlled Study. *Spine* - Volume 31 - Issue 18 - pp E611-E620

64. **Taylor VM, Deyo RA, Cherkin DC & Kreuter W (1994)**. Low-back pain hospitalization: recent United States trends and regional variations. *Spine*; **19**: 1207–13.
65. **Teyhen DS et al. (2005)**. The Use of Ultrasound Imaging of the Abdominal Drawing-In Maneuver in Subjects with Low Back Pain. In *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy* Vol. 35. No. 6. Pp. 346-354.
66. **Urban J PG & Roberts S (2003)**. Degeneration of the intervertebral disc, *Arthritis Res Ther.*; 5(3): 120–130.
67. **Van Tulder M, Koes B, Bombardier C, (2002)**. Low back pain. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 16(5), p.761-775
68. **Van Tulder M , Esmail R, Bombardier C & Koes B (2001)**. Back schools for non-specific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*
69. **H. de Visser, Adam C.J & Percy M.J. (2006)**. The neutral zone in lumbar joint movements and how it is affected by preload. *Journal of Bone and Joint Surgery - British Volume*, Vol 88-B, Issue SUPP\_III, 447-448
70. **Waddell G, Somerville D, Henderson I & Newton M (1992)**. Objective clinical evaluation of physical impairment in chronic low back pain. *Spine*;17:617-628.
71. **Waddell G, Bircher M, Finlayson D & Main C J(1984)** Symptoms and signs: physical disease or illness behaviour? *Br Med J (Clin Res Ed)*289:739-741
72. **Walker B F, Muller R & Grant W.D. (2004)**. Low back pain in Australian adults. Prevalence and associated disability. *J Manipulative Physiol Ther*;27:238-445
73. **Wallwork S & Hides F (2008)**. The effect of chronic low back pain on size and contraction of the lumbar multifidus muscle. *Manual therapy*.
74. **Wilke HJ, Wolf S, Claes LE, Arand M & Weisend A (1995)**. Stability increase of the lumbar spine with different muscle groups: A biomechanical in vitro study. *Spine*;20:192-8.

75. **Yoshihara K, Shirai Y & Nakayama Y (2001)**. Histochemical changes in the multifidus muscle in patients with lumbar intervertebral disc herniation. *Spine* 26:622-6
76. **Zachrisson-Forssell M (1980)**. The Swedish back school. *Physiotherapy*;66:112-4
77. **Zhao WP, Kawaguchi Y & Matsui H (2000)**. Histochemistry and morphology of the multifidus muscle in lumbar disc herniation: Comparative study between diseased and normal sides. *Spine*;25:2191-9

## **ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΕΣ ΠΗΓΕΣ**

1. **Γεωργούδης Γ (2009)**  
[www.gymnastirio.gr/Home/tabid/54/ctl/Details/mid/429/ItemID/31/](http://www.gymnastirio.gr/Home/tabid/54/ctl/Details/mid/429/ItemID/31/)
2. **Keller K (2006)**. Being different: A study of relational demography and the influence of individual and team characteristics. Paper presented at the annual IOOB conference, Fairfax, VA.
3. <http://www.back.com/symptoms-pain.html#chronic>
4. [http://www.back.com/articles-back\\_pain\\_relief.html](http://www.back.com/articles-back_pain_relief.html)
5. [www.babylon.com/definition/dictionary/Greek](http://www.babylon.com/definition/dictionary/Greek)
6. <http://www.iator.gr/xarontakis/osfialgiahtml/>
7. [http://www.skouropoulos.gr/ergonomia\\_ergonomia\\_if1.htm](http://www.skouropoulos.gr/ergonomia_ergonomia_if1.htm)

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

## Παράρτημα 1

ΦΥΛΛΟ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ & ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΤΟΥ ΤΕΙ ΠΑΤΡΩΝ

**Τίτλος Προγράμματος:** Σχολή Σπονδυλικής Στήλης (Back School) με έμφαση στις ασκήσεις σταθεροποίησης: Μια ερευνητική μελέτη

**Σχολή/ Τμήμα:** Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Πατρών, Παράρτημα Αιγίου

**Υπεύθυνοι για την έρευνα σπουδαστές:** Άννα Χαϊμανδού, Ευάγγελος Αξιώτης

**Επιβλέποντες Καθηγητές:** Μπίλλη Ευδοκία MSc MCSP MMACP, Καθ. Εφαρμογών ΤΕΙ Πατρών, Δρ. Γ. Κουμαντάκης PhD, Επιστ. Συνεργάτης ΤΕΙ Πατρών

Αξιότιμε/η Κύριε/α

Σας ζητείται να συμμετέχετε σε μία ερευνητική εργασία που διεξάγεται στο **Τ.Ε.Ι. Πατρών**. Οι ακόλουθες πληροφορίες παρέχονται προς ενημέρωσή σας προκειμένου να αποφασίσετε αν επιθυμείτε να συμμετέχετε.

### 1. Σκοπός

Σκοπός της εργασίας είναι να διερευνηθεί η αποτελεσματικότητα μίας θεραπευτικής μεθόδου για την οσφυαλγία, του Back School (Σχολή Σπονδυλικής Στήλης) στη θεραπεία της οσφυαλγίας σε ασθενείς με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου.

### 2. Διαδικασίες

Στη μελέτη αυτή θα πάρουν μέρος άτομα ηλικίας 20-65 ετών, που πάσχουν από χρόνια οσφυαλγία. Η έρευνα αυτή θα διεξαχθεί στο κτίριο που στεγάζεται το Τ.Ε.Ι. Φυσικοθεραπείας (Ψαρών 6, Αίγιο). Σε όλους τους συμμετέχοντες θα χορηγηθούν εγχειρίδια με οδηγίες και ασκήσεις που μπορούν να χρησιμοποιήσουν και μετά το πέρας της παρέμβασης.

Οι ασθενείς θα χωριστούν σε δύο ομάδες. Στην πρώτη ομάδα θα γίνει το πρόγραμμα του Back School, το οποίο περιλαμβάνει διδασκαλία και εκμάθηση βασικής ανατομίας και εμβιομηχανικής της σπονδυλικής στήλης, επίδειξη της σωστής στάσης σε διάφορες καθημερινές δραστηριότητες, ασκήσεις σταθεροποίησης, επίδειξη θέσεων χαλάρωσης, εργονομικές συμβουλές κ.α. Οι ασθενείς που θα συμμετάσχουν στο Back School θα χρειαστεί να παραβρεθούν στο προαναφερθέν μέρος, 4 φορές (1/εβδομάδα) σε ώρες που θα κανονιστούν κατόπιν συνεννόησης, με μέση διάρκεια επίσκεψης 45 λεπτά-1 ώρα.



Στην δεύτερη ομάδα θα γίνει μονάχα η προγραμματισμένη φυσικοθεραπεία του ασθενούς (ώρες και ημέρες που θα κανονιστούν από εσάς και τον φυσικοθεραπευτή σας).

Μετά από 3-6 μήνες, όλοι οι ασθενείς θα υποβληθούν σε έναν προφορικό (δια τηλεφώνου) έλεγχο της κατάστασης της οσφυαλγίας τους από τους υπεύθυνους σπουδαστές. Σε όλο αυτό το διάστημα θα σας υπενθυμίζουμε τηλεφωνικώς να κάνετε τις ασκήσεις που σας έχουν υποδειχθεί.

### **Δεν μπορείτε να συμμετάσχετε σε αυτήν την έρευνα αν:**

- εγκυμονούσες γυναίκες, ή φάση θηλασμού, ή σκοπεύετε να μείνετε έγκυες στη διάρκεια της μελέτης.
- έχετε περάσει έμφραγμα, εγκεφαλικό, ή έχετε στηθάγχη τους τελευταίους 12 μήνες,
- έχετε κάποιο άλλο σοβαρό πρόβλημα υγείας

### **3. Οφέλη**

Πιστεύουμε ότι με την συμμετοχή σας στο Back School, το όφελός σας θα είναι μεγάλο για την οσφυαλγία σας αφού θα δεχτείτε μία θεραπευτική παρέμβαση με τεκμηριωμένα αποτελέσματα και χωρίς κανένα κόστος. Συγκεκριμένα πιστεύουμε ότι θα βελτιωθεί η υγεία της οσφύος σας και θα διατηρηθούν τα θετικά αποτελέσματα της θεραπείας που πιθανώς έχετε κάνει.

### **4. Εμπιστευτικότητα**

Θα κρατηθεί πλήρης εμπιστευτικότητα και ανωνυμία για όλα τα αρχεία και τα στοιχεία που θα μας δώσετε.

### **5. Δικαίωμα μη- συμμετοχής ή απόσυρσης**

Μπορείτε να αποσυρθείτε από το πρόγραμμα όποτε εσείς επιθυμείτε. Η απόσυρσή ή η άρνησή σας να συμμετάσχετε στο πρόγραμμα σας δεν επηρεάζει τη δυνατότητά σας να λαμβάνετε θεραπεία από το κέντρο φυσικοθεραπείας ή άλλα προνόμια τα οποία έχετε.

### **6. Εγγύηση ότι οι ερωτήσεις έχουν απαντηθεί και θα απαντηθούν**

Αν έχετε επιπλέον ερωτήσεις σχετικά με την έρευνα, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τους υπεύθυνους για την έρευνα σπουδαστές Άννα Χαϊμανδού στον αριθμό 210 6208267 ή Ευάγγελο Αξιώτη στον αριθμό 6374456037.

Αυτή η εργασία έχει κατατεθεί και έχει εγκριθεί από το Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Τ.Ε.Ι. Πατρών, Παράρτημα Αιγίου. Αν υπάρχουν επιπρόσθετες ερωτήσεις οι οποίες αφορούν στην Σχολή, μπορείτε να επικοινωνήσετε με τους υπεύθυνους επιβλέποντες της μελέτης (Κα. Μπίλλη ή Δρ. Κουμαντάκη) μέσω του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του ΤΕΙ Πατρών (Τηλ. 26910 61150).

**ΦΥΛΛΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΤΗΝ ΜΕΛΕΤΗ BACK SCHOOL**

**Τίτλος Προγράμματος:** Σχολή Σπονδυλικής Στήλης (.Back School) με έμφαση στις ασκήσεις σταθεροποίησης: Μια ερευνητική μελέτη

**Σχολή/ Τμήμα:** Τμήμα Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Πατρών Παράρτημα Αιγίου

**Υπεύθυνοι για την έρευνα σπουδαστές:** Άννα Χαϊμανδού, Ευάγγελος Αξιώτης

**Επιβλέποντες Καθηγητές:** Μπίλλη Ευδοκία MSc MCSP MMACP, Καθ. Εφαρμογών, ΤΕΙ Πατρών, Δρ. Γ. Κουμαντάκη PhD, Επιστ. Συνεργάτης ΤΕΙ Πατρών

Έχω διαβάσει τις ανωτέρω αναφερόμενες πληροφορίες σχετικά με την προαναφερόμενη μελέτη και συμφωνώ να συμμετάσχω στην έρευνα. Εκτιμώ ότι θα λάβω αντίγραφο της φόρμας συγκατάθεσης όταν αυτή έχει υπογραφεί.

Υπογραφή συμμετέχοντα ή νόμιμου  
κηδεμόνα

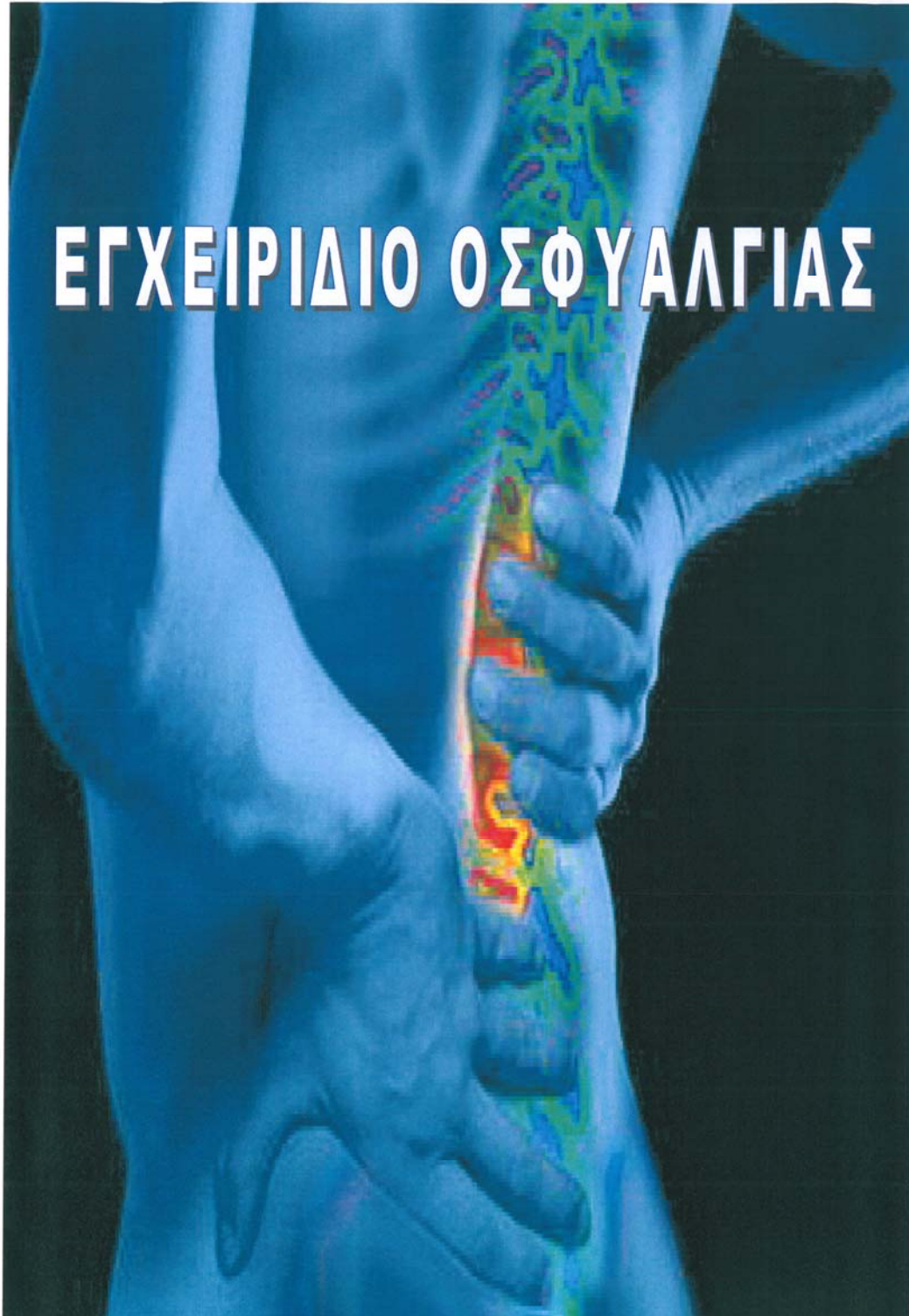
Ημερομηνία

Υπογραφή ερευνητή που έλαβε τη  
συγκατάθεση

Ημερομηνία

*Παράρτημα 2*

*Εγχειρίδιο οσφυαλγίας*



**ΤΙΤΛΟΣ:** ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

**ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ:** Αξιώτης Ευάγγελος, Χαϊμανδού Άννα (Σπουδαστές τμήματος Φυσικοθεραπείας Τ.Ε.Ι. Αιγίου)

**ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:** : Κα Μπίλλη Ευδοξία MSc MCSP MMACP και Δρ. Κουμαντάκης Γεώργιος PhD, Επιστ. Συνεργάτης ΤΕΙ Πατρών

**ΕΤΟΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΗΣ:** 2008

**ΔΙΑΘΕΣΗ:** Από τους συντάκτες / συγγραφείς

ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ η αναδημοσίευση, η αναπαραγωγή, ολική, μερική ή περιληπτική ή η απόδοση κατά παράφραση ή διασκευή του περιεχομένου του εγχειριδίου με οποιονδήποτε τρόπο, μηχανικό, ηλεκτρονικό, φωτοτυπικό, ηχογράφησης ή άλλο χωρίς προηγούμενη γραπτή άδεια των συντακτών σύμφωνα με τον νόμο 2121/1993 και τους κανόνες του Διεθνούς Δικαίου που ισχύουν στην Ελλάδα.

**Διανέμεται δωρεάν στους συμμετέχοντες στην ερευνητική πτυχιακή εργασία των συντακτών με θέμα: << BACK SCHOOL ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ : ΜΙΑ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ >>.**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ .....	4
ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ .....	5
ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΟΞΕΩΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ .....	6
ΠΩΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΗΚΩΝΟΜΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΚΡΕΒΑΤΙ; .....	6
Μετακίνηση στο κρεβάτι .....	6
Έγερση από το κρεβάτι .....	7
ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ - ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ .....	9
Θέσεις ανακούφισης-χαλάρωσης .....	9
ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΣΩΣΤΗ ΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΜΟΥ ΣΤΗΛΗ; .....	11
ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ (ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ) .....	12
ΌΤΑΝ Η ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ .....	15
ΣΚΥΨΙΜΟ ΚΑΙ ΑΡΣΗ ΒΑΡΟΥΣ .....	16
ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ .....	17

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν εγχειρίδιο συντάχθηκε στα πλαίσια διεξαγωγής ερευνητικής πτυχιακής εργασίας με θέμα: «Back School και ασκήσεις σταθεροποίησης: Μία ερευνητική μελέτη», την οποία έχουν επιμεληθεί οι σπουδαστές: Αξιώτης Ευάγγελος και Χαϊμανδού Άννα, με εισηγητές τους: Κα Μπίλλη Ευδοξία MSc MCSP MMACP και Δρ. Κουμαντάκη Γεώργιο. Αυτή η εργασία έχει κατατεθεί και έχει εγκριθεί από το Τ.Ε.Ι Πατρών, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Παράρτημα Αιγίου.

Διανέμεται δωρεάν στους συμμετέχοντες του προγράμματος και έχει σκοπό αφενός τη σύντομη ενημέρωσή τους και αφετέρου την υπενθύμιση τρόπων και μεθόδων αντιμετώπισης τόσο οξέων όσο και χρόνιων περιστατικών οσφυαλγίας που διδάχθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος.

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Το παρόν εγχειρίδιο συντάχθηκε στα πλαίσια διεξαγωγής ερευνητικής πτυχιακής εργασίας με θέμα: «Back School και ασκήσεις σταθεροποίησης: Μία ερευνητική μελέτη», την οποία έχουν επιμεληθεί οι σπουδαστές: Αξιώτης Ευάγγελος και Χαϊμανδού Άννα, με εισηγητές τους: Κα Μπίλλη Ευδοξία MSc MCSP MMACP και Δρ. Κουμαντάκη Γεώργιο. Αυτή η εργασία έχει κατατεθεί και έχει εγκριθεί από το Τ.Ε.Ι Πατρών, Τμήμα Φυσικοθεραπείας, Παράρτημα Αιγίου.

Διανέμεται δωρεάν στους συμμετέχοντες του προγράμματος και έχει σκοπό αφενός τη σύντομη ενημέρωσή τους και αφετέρου την υπενθύμιση τρόπων και μεθόδων αντιμετώπισης τόσο οξέων όσο και χρόνιων περιστατικών οσφυαλγίας που διδάχθηκαν κατά τη διάρκεια του προγράμματος.

## ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΚΑΙ ΠΙΘΑΝΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΠΡΟΚΛΗΣΗΣ

Η οσφυαλγία δεν είναι πάθηση όπως λανθασμένα πιστεύεται, αλλά αποτελεί σύμπτωμα το οποίο προέρχεται από πληθώρα αιτιολογικών παραγόντων. Γίνεται αντιληπτή με άμεση αίσθηση πόνου ή μουδιάσματος ή και συνδυασμό αυτών στην οσφυή ή/και στο γλουτό/κάτω άκρο καθώς και μείωση της κινητικότητας της μέσης (στο επίπεδο της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης). Πιθανοί παράγοντες πρόκλησης των συμπτωμάτων αποτελούν τα παρακάτω:

1. Οξύς τραυματισμός
2. Εκφυλιστικές παθήσεις όπως αρθρίτιδα, κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, οστεοπόρωση κ.α.
3. Κακή στάση
4. Επαναλαμβανόμενη κουραστική εργασία
5. Παχυσαρκία
6. Απότομη αύξηση του βάρους π.χ. λόγω εγκυμοσύνης
7. Κάπνισμα
8. Πτωχή φυσική κατάσταση
9. Επαναλαμβανόμενος τραυματισμός



Το παρόν σύγγραμμα παρόλο που απευθύνεται σε όλους τους ασθενείς που πάσχουν από οσφυαλγία, εστιάζεται περισσότερο σε άτομα που η οσφυαλγία έχει ως αιτιολογικό παράγοντα πρόκλησης πόνου την κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου.



## ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΟΞΕΩΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΚΟΥ ΕΠΕΙΣΟΔΙΟΥ

Σε ένα οξύ περιστατικό οσφυαλγίας θα πρέπει να επισκεφθείτε αρχικά τον γιατρό. Αν προταθεί κάποια ειδική θεραπεία ακολουθείτε αυτή. Αν δεν αντενδείκνυται μπορείτε να εφαρμόσετε τις θέσεις χαλάρωσης που αναφέρονται παρακάτω καθώς και θερμά ή ψυχρά επιθέματα. Πολύ συχνά συνιστάται ο κλινοστατισμός με αποτέλεσμα να χρειαστεί να παραμείνετε στο κρεβάτι. Αν δεν αντενδείκνυται η μετακίνηση και η έγερση εφαρμόστε τα παρακάτω:

### ΠΩΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΣΗΚΩΝΟΜΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΚΡΕΒΑΤΙ;

Η έγερση και οι μετακινήσεις στο κρεβάτι είναι πολύ σημαντικές διαδικασίες για τον οσφυαλγικό ασθενή διότι συνήθως διαπιστώνουμε ότι οι ασθενείς αυτοί είναι καθηλωμένοι στο κρεβάτι και λόγω κυρίως του πόνου δεν μετακινούνται μέχρι αυτός να μειωθεί σημαντικά και να αισθανθούν σίγουροι για τον εαυτό τους. Η αντιμετώπιση όμως της οσφυαλγίας με κατάκλιση, υποκρύπτει πολλά αρνητικά στοιχεία τα οποία αφορούν στην μείωση της λειτουργικότητας και στην έκπτωση αρκετών λειτουργιών διαφόρων συστημάτων του οργανισμού. Παρακάτω παρατίθενται τρόποι μετακίνησης στο κρεβάτι και τρόπος έγερσης από αυτό.

#### Μετακίνηση στο κρεβάτι



Η σωστή ή ασφαλής θέση κατάκλισης στο κρεβάτι δεν ορίζεται ούτε περιορίζεται διότι ο κάθε ασθενής λαμβάνει την πιο ανακουφιστική θέση αυτόματα, με οδηγό τον πόνο.

Για να μετακινήσετε στο κρεβάτι θα πρέπει οι κινήσεις σας να είναι αργές. Προτείνεται η συχνή αλλαγή πλευράς καθώς και εναλλαγή από την ύπτια στην πρηνή θέση.



Για να μετακινηθείτε στο κρεβάτι θα πρέπει να θυμάστε ότι: << ο πόνος είναι οδηγός. Τον σεβόμαστε, δεν τον φοβόμαστε >>. Έτσι κατά τις μετακινήσεις σας στο κρεβάτι θα πρέπει να έχετε σταθερό τον κορμό και τα γόνατα αν γίνεται σε κάμψη με μαξιλάρι ανάμεσα τους ενώ το άνω άκρο, από την μεριά που θα στρίψετε, να είναι σε ελαφρά απαγωγή.



Στη συνέχεια στρίβετε (ρολάρετε) το σώμα σας με τον κορμό σταθερό ενώ τα πόδια ακολουθούν ταυτόχρονα μέχρι την πλάγια θέση. Ενώ στην πλάγια θέση τοποθετούμε μαξιλάρι ανάμεσα στο άνω άκρο και στον θώρακα.

Σημειώνεται ότι για την μετάβαση από την ύπτια ή πρηνή θέση στην πλάγια θα πρέπει να υπάρχει ο απαραίτητος χώρος για να πραγματοποιηθεί.

Για την μετακίνηση από την ύπτια στην πρηνή θέση ή το αντίστροφο πρέπει να πραγματοποιήσετε δύο στροφές προς την ίδια κατεύθυνση πράγμα που σημαίνει ότι χρειάζεται ο διπλάσιος χώρος μετατόπισης.

#### **Έγερση από το κρεβάτι.**



Για την έγερση από το κρεβάτι θα πρέπει αρχικά από όποια θέση και αν βρίσκεστε να εφαρμόσετε τα προηγούμενα βήματα έτσι ώστε να μεταβείτε στην πλάγια θέση κατάκλισης.



Τοποθετήστε τα πόδια σας -αφού αφαιρέσετε το μαξιλάρι- στο χείλος του κρεβατιού και την παλάμη του χεριού που είναι στο στρώμα να εφάπτεται με αυτό.



Ταυτόχρονα ριζτε-κατεβάστε τα πόδια από το κρεβάτι και σπρώξτε δυνατά με την παλάμη σας που εφάπτεται στο στρώμα του κρεβατιού και τον αγκώνα του άλλου για να έρθει ο κορμός σας σε καθιστή θέση. **Προσοχή** ο κορμός θα πρέπει να διατηρηθεί άκαμπτος κατά την έγερση. Συνιστάται επίσης για όσους μπορούν να συσπάσουν τους κοιλιακούς τους κατά την κίνηση της έγερσης (για μεγαλύτερη σταθερότητα)



Τέλος πατήστε-σπρώξτε τα πόδια σας γέρα και ωθώντας με τα χέρια το στρώμα, διατηρήστε του κορμό άκαμπτο και ελάτε σε όρθια θέση.

Η παραπάνω διαδικασία μπορεί να γίνει είτε χωρίς διακοπή, είτε σταδιακά. Όταν εκτελείται σταδιακά, στο στάδιο όπου βρίσκεστε καθιστός στο κρεβάτι θα πρέπει:

1. τα πόδια σας να πατάνε στο έδαφος ή άλλη επιφάνεια
2. να μην πιέζεται η ιγνυακή περιοχή (περιοχή πίσω από το γόνατο)
3. να μην ζαλίζεστε, να μην έχετε τάση για έμετο ή ιλιγγους.

Προτείνεται επίσης όταν γίνεται μονομιάς η διαδικασία στο σημείο της καθιστής θέσης στο κρεβάτι να κάνετε ένα μικρό διάλειμμα για να γίνεται αυτός ο έλεγχος είτε από τρίτο πρόσωπο με υποβολή ερωτήσεων (αισθάνεσαι καλά, ζαλίζεσαι;) είτε από εσάς τους ίδιους.

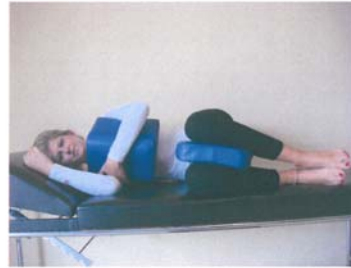
## ΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΙ ΧΑΛΑΡΩΣΗΣ - ΜΕΙΩΣΗΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Το πρωταρχικό μέλημα κάθε ανθρώπου με οσφυαλγία είναι η απαλλαγή από τον πόνο. Μία από τις πιο απλές και αρκετά αποτελεσματικές μεθόδους που συμβάλλουν στην μείωση του πόνου είναι ορισμένες θέσεις ανακούφισης που μπορεί να πάρει ο ασθενής, οι σημαντικότερες των οποίων περιγράφονται παρακάτω:

### Θέσεις ανακούφισης-χαλάρωσης



Η θέση αυτή ονομάζεται semi-fowler και αποτελεί την θέση που επιβαρύνει λιγότερο από οποιαδήποτε άλλη. Κάτω από το κεφάλι μπορεί να έχουμε ένα λεπτό μαξιλαράκι.



Η εμβρυϊκή στάση διατείνει και ξεκουράζει τους μύες της ράχης. Προτείνεται η πιο επώδυνη πλευρά να είναι τοποθετημένη από πάνω.



Ημιπρηνή κατάκλιση με μαξιλαράκι κάτω από το μηρό. Το μαξιλάρι κάτω από το κεφάλι πρέπει να είναι χαμηλό.



Πρηνή κατάκλιση με στήριξη στους αγκώνες. Η έκταση της οσφύος βοηθά στην μετατόπιση (διόρθωση της θέσης) του μεσοσπονδύλιου δίσκου.



Με την οσφύ να ακουμπά στον τοίχο και το ένα πόδι να είναι τοποθετημένο πάνω σε σκαλί επιτυγχάνουμε μείωση της οσφυϊκής λόρδωσης και αποφόρτιση των μυών της περιοχής.



Καθιστή θέση με μαξιλάρι στην οσφύ και υποπόδιο στήριγμα.

Οι θέσεις χαλάρωσης που προαναφέρθηκαν δεν αποτελούν πανάκεια. Δεδομένης της ιδιαιτερότητας του κάθε ατόμου δύναται να τροποποιούνται ή και να αλλάζουν πάντα σε συνεννόηση με τον φυσικοθεραπευτή ή τον θεράποντα ιατρό.

#### **Προσοχή !!!**

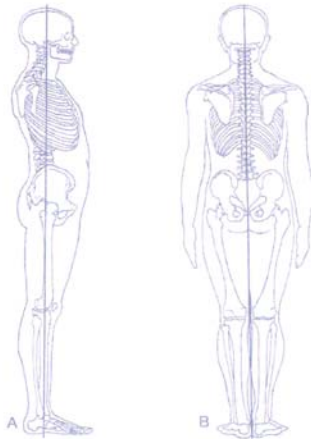
Στην οξεία φάση θα χρειαστείτε μία ή δύο ημέρες για ξεκούραση. Η παραμονή σε ακινησία για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα μπορεί να προκαλέσει μυϊκή αδυναμία και να επιβραδύνει την ανάρρωση.

#### **Τι άλλο μπορώ να κάνω για να ανακουφιστώ ;**

- ▶ Θερμά επιθέματα μπορεί να βοηθήσουν στη μείωση επώδυνων μυϊκών σπασμών. Χρησιμοποιήστε τα για 20' – 30' λεπτά. Επίσης ψυχρά επιθέματα για 10' - 15' λεπτά μπορεί να ανακουφίσουν τα συμπτώματα κατά περίπτωση.
- ▶ Η λήψη παυσίπονων φαρμακευτικών ουσιών μπορεί να μειώσει των πόνο, πάντα όμως πρέπει να χορηγούνται σε συνεννόηση με τον θεράποντα ιατρό.

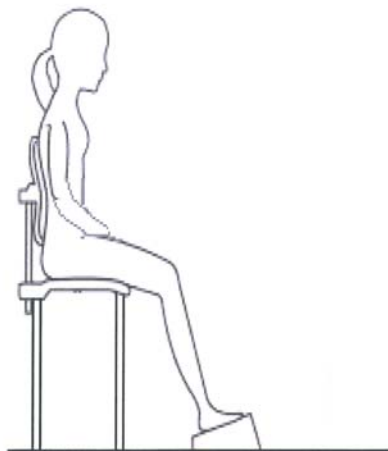
## ΠΟΙΑ ΕΙΝΑΙ Η ΣΩΣΤΗ ΣΤΑΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΜΟΥ ΣΤΗΛΗ;

Η αδέξια στάση σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού. Πιστεύεται πως όσο μία άρθρωση αποκλίνει από μία θέση τόσο αυξάνεται ο κίνδυνος τραυματισμού Τσακλής. Οι έρευνες δείχνουν ότι πολλά προβλήματα της σπονδυλικής στήλης μπορούν να αποφευχθούν γιατί προκαλούνται από κακή στάση που υποβάλλουν την σπονδυλική στήλη σε μη φυσιολογική επιβάρυνση.



A Στη σωστή στάση του σώματος πλάγια άποψη μια νοητή γραμμή διαπερνά το μέσον του έξω ακουστικού πόρου, το μέσο της άρθρωσης του ώμου, ανάμεσα από τα σώματα των σπονδυλικών σπονδύλων και ελάχιστα μπροστά από την άρθρωση του γόνατος και του έξω σφυρού.

B Στη σωστή στάση του σώματος οπίσθια άποψη μια νοητή γραμμή χωρίζει το σώμα σε δύο ημιμόρια. Βασική προϋπόθεση διατήρησης της είναι να έχουμε τους ώμους, τα ισχία, τα γόνατα και τα σφυρά σε πλήρη αντιστοιχία ύψους.



Η σωστή καθιστή θέση απαιτεί κατακόρυφη στάση της κεφαλής και του κορμού με διατήρηση των σπονδυλικών κυρτωμάτων. Οι γλουτοί να ακουμπάνε στο πίσω μέρος του καθίσματος. Τα γόνατα να είναι λίγο πιο πάνω από τα ισχία, οι ποδοκνημικές σε ουδέτερη θέση με ή χωρίς υποπόδιο, οι βραχίονες να υποστηρίζονται. Συνιστάται η χρήση εργονομικού καθίσματος και ειδικών μαξιλαριών οσφύς.

## ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ (ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΣΗΣ)

Η μυϊκή σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης ανέκαθεν αναγνωριζόταν ως σημαντική για την ανθρώπινη λειτουργία. Λέγοντας μυϊκή σταθεροποίηση εννοείται η χρησιμοποίηση του τοπικού μυϊκού συστήματος για την παροχή σταθερότητας σε μία περιοχή. Π.χ. ο εγκάρσιος κοιλιακός μυς με τη σύσπαση του παρέχει σταθερότητα στην οσφυ είτε μέσω αύξησης της ενδοκοιλιακής πίεσης είτε μέσω της άμεσης πρόσφυσης του στους οσφυϊκούς σπονδύλους προσομοιάζοντας έναν σφιχτό ελαστικό κορσέ. Όλοι οι μύες του κορμού και της πνευλικής περιοχής συνεισφέρουν σε κάποιο βαθμό στη σταθεροποίηση της σπονδυλικής στήλης. Σε υγιείς ανθρώπους πριν από οποιαδήποτε κίνηση των άκρων γίνεται αυτόματη σύσπαση των μυών αυτών για να σταθεροποιηθεί η σπονδυλική στήλη. Πρόσφατες έρευνες έχουν δείξει ότι σε άτομα με οσφυαλγία υπάρχει καθυστερημένη σύσπαση των 'σταθεροποιών' αυτών μυών τόσο στην κοιλιακή όσο και στη ραχιαία περιοχή. Παρακάτω παρατίθενται ασκήσεις διαβαθμισμένης δυσκολίας που σκοπό έχουν την ενδυνάμωση των σταθεροποιών σπονδυλικών μυών.



Από ύπτια θέση με λυγισμένα τα γόνατα και τα χέρια στο πλάι του κορμού ρουφάμε την κοιλιά και προσπαθούμε να μετακινήσουμε τον αφαλό μας προς το στρώμα. Δεν πρέπει να γίνεται κίνηση της λεκάνης. Η σύσπαση διατηρείται για περίπου 10 δευτερόλεπτα.



Η ανωτέρω σύσπαση επιτυγχάνεται και από τετραποδική θέση από την οποία πάλι ρουφάμε την κάτω κοιλιά περιοχή κάτω από τον αφαλό και όχι το στομάχι.



Ταυτόχρονα με την κοιλιά συν- συσπάμε και τους εν τω βάθει μύες της ράχης όπως σας έχουμε υποδείξει στο πρόγραμμα ασκήσεων

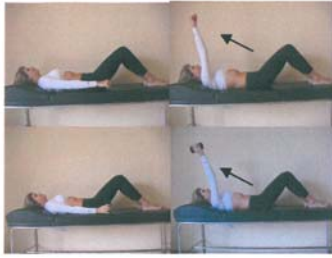


Με συνδυασμό ταυτόχρονης σύσπασης του εγκάρσιου κοιλιακού κοιλιακά και του πολυσχιδή ραχιαία διατηρούμε την καθιστή θέση



Με συνδυασμό ταυτόχρονης σύσπασης του εγκάρσιου κοιλιακού και του πολυσχιδή διατηρούμε την όρθια θέση





Διατηρώντας την σύσπαση του εγκάρσιου κοιλιακού από ύπτια θέση εκτελούμε άρση των άνω άκρων διαδοχικά ή και ταυτόχρονα Αρχικά χωρίς και στη συνέχεια με βάρος



Διατηρώντας την σύσπαση του εγκάρσιου κοιλιακού από ύπτια θέση εκτελούμε άρση των κάτω άκρων διαδοχικά με το άλλο άκρο σε κάμψη



Οι ασκήσεις μπορούν να γίνουν στην όρθια και καθιστή θέση οπουδήποτε βρίσκεστε π.χ όταν στέκεστε σε μια ουρά ή όταν οδηγείτε



Ενδεικτικά παρατίθενται κάποιες ασκήσεις για μεταγενέστερα στάδια. Λόγω του μεγάλου βαθμού δυσκολίας οι ασκήσεις αυτές προϋποθέτουν επαρκή μυϊκή σταθεροποίηση κυρίως του εγκάρσιου κοιλιακού και του πολυσχιδή μυός

Οι ασκήσεις θα πρέπει να εκτελούνται καθημερινά από δέκα επαναλήψεις η κάθε μία να έχουν διάρκεια σύσπασης δευτερόλεπτα και να μην διακόπτουν τη φυσιολογική ροή της αναπνοής **Προσοχή!!!** Αν κατά τη διάρκεια της άσκησης αισθανθείτε πόνο διακόψτε την άμεσα  
Οι ασκήσεις αυτές θα πρέπει να εκτελούνται ανώδυνα

## ΌΤΑΝ Η ΑΣΚΗΣΗ ΔΕΝ ΕΧΕΙ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ

Κάποιες φορές το πρόγραμμα φυσικοθεραπείας και ασκήσεων δεν είναι αποτελεσματικά. Παρακάτω παρατίθενται κάποιοι από τους λόγους που μπορεί να συμβαίνει αυτό

- *Το πρόγραμμα δεν περιλαμβάνει ενεργητικές ασκήσεις.* Αυτό συμβαίνει όταν το φυσικοθεραπευτικό πρόγραμμα του ασθενή περιλαμβάνει πολύ λίγη μυϊκή ενδυνάμωση και εστιάζει κυρίως σε ψυχρά θερμά επιθέματα και ηλεκτρικό ερεθισμό. Παρόλο που τα ψυχρά θερμά επιθέματα και η μάλαξη εν τω βάθει ιστών συχνά παρέχουν ανακούφιση είναι καλύτερο να χρησιμοποιούνται σε συνδυασμό με τις ενεργητικές ασκήσεις και να μην τις υποκαθιστούν διότι συνήθως η ανακούφιση είναι παροδική.
- *Οι ασθενείς εκτελούν τις ασκήσεις λανθασμένα.* Μπορεί να μην έχετε καταλάβει ξεκάθαρα πώς πρέπει να εκτελούνται οι ασκήσεις σας ώστε να πάρετε τα επιθυμητά αποτελέσματα. Σε αυτή την περίπτωση θα επωφεληθείτε από μια αναλυτική επεξήγηση των ασκήσεων ή επίβλεψη και καθοδήγηση από το φυσικοθεραπευτή, ο οποίος θα διορθώσει τα λάθη στην εκτέλεση.
- *Οι ασθενείς δεν εκτελούν το πρόγραμμα ασκήσεων.* Η φυσικοθεραπεία δε θα μπορέσει να μειώσει τον πόνο αν δεν κάνετε όλες τις προτεινόμενες ασκήσεις ή δεν αφιερώνετε τον απαιτούμενο χρόνο για τις ασκήσεις. Η συνεχής άσκηση πέραν αυτής που γίνεται κατά τη διάρκεια της θεραπείας προσφέρει περαιτέρω ενδυνάμωση του κορμού και μπορεί να βοηθήσει στη διατήρηση καλύτερης στάσης καθώς και να προλάβει έναν επανατραυματισμό.
- *Οι ασθενείς δεν εκτελούν το πρόγραμμα ασκήσεων μακροπρόθεσμα.* Είναι καλύτερο για σας να συνεχίσετε τις ενδεδειγμένες από το φυσικοθεραπευτή ασκήσεις και όχι ένα δικό σας πρόγραμμα. Συνήθως συστήνεται να ακολουθήσετε ένα πρόγραμμα ασκήσεων στατικής και δυναμικής σταθεροποίησης του κορμού και σιγά σιγά να μεταβείτε σε πιο εντατικές ασκήσεις που περιλαμβάνουν χαμηλής έντασης αερόβια άσκηση και συγκεκριμένες ασκήσεις άρσης βαρών που δεν επιβαρύνουν την οσφυ.

Κάποιοι ασθενείς με οσφυαλγία θεραπεύονται επιτυχώς με τη φυσικοθεραπεία αλλά επιστρέφουν μετά από ένα ή δύο χρόνια με το ίδιο πρόβλημα. Συνηθέστερα οι ασθενείς ενδυναμώνουν τους κοιλιακούς και τους μύες της ράχης κατά τη διάρκεια της φυσικοθεραπείας και συνεπώς αποφορτίζουν την οσφυ. Μετά από τη φυσικοθεραπεία όμως ο ασθενής δεν διατηρεί το πρόγραμμα άσκησης στο σπίτι και έτσι οδηγείται σε μια σταδιακή απώλεια ικανότητας στους εκπαιδευμένους μύες και ενδεχομένως σε συνεχή προβλήματα. Κατά συνέπεια συνιστάται μόλις θεραπευθεί επιτυχώς ένας ασθενής με τη φυσικοθεραπεία να συνεχίσει ένα πρόγραμμα ασκήσεων συντήρησης στο σπίτι για να βοηθήσει στη διατήρηση της δύναμης και της μάζας μυών που αναπτύχθηκαν κατά τη φυσικοθεραπεία. Τέλος μην ξεχνάτε πως η οσφυαλγία είναι υποτροπιάζων πρόβλημα και για τον λόγο αυτό πρέπει να εφαρμόζετε τις ασκήσεις και να τροποποιήσετε το - σας εφ' όρου ζωής.

## ΣΚΥΨΙΜΟ ΚΑΙ ΑΡΣΗ ΒΑΡΟΥΣ

Αρχικά όταν σκύβουμε θα πρέπει να έχουμε τα γόνατα λυγισμένα και την πλάτη ευθειασμένη διατηρώντας τα φυσιολογικά κυρτώματα και η κίνηση να γίνεται από τα ισχία και όχι την οσφύ

Όταν σηκώνουμε ένα βάρος και η οσφύς μας είναι κυρτή αυξάνεται η ενδοδισκική πίεση πράγμα που μπορεί να επιφέρει τραυματισμό στη μέση μας

Ο ασφαλέστερος τρόπος να σηκώνουμε ένα βάρος είναι ο εξής

Πηγαίνουμε κοντά στο αντικείμενο και διατηρώντας την οσφυϊκή λόρδωση λυγίζουμε τα γόνατα. Ανυψώνουμε το αντικείμενο κατακόρυφα φέρνοντας το όσο πιο κοντά και παράλληλα στον κορμό μας και στη συνέχεια το μεταφέρουμε όπως στην παρακάτω εικόνα. Επίσης κρατάμε σφιχτή την κοιλιά μας



Επίσης προτείνεται μετά από την άρση κάθε βαρέως αντικειμένου θα πρέπει να εκτελούμε - εκτάσεις στην οσφύ μας

## ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

Χρειάζεται ιδιαίτερη προσοχή στις εξής καταστάσεις

Ένας ασθενής με οξύ πόνο στη σπονδυλική στήλη ο οποίος δεν επηρεάζεται από την αλλαγή των θέσεων ή από την κίνηση του ασθενούς θα πρέπει να εξεταστεί από γιατρό για σημεία σοβαρής παθολογίας

Οποιαδήποτε κίνηση επιδεινώνει τα συμπτώματα δηλώνει ότι πρέπει να αντενδείκνυται κατά την οξεία περίοδο της θεραπείας. Η περιφεριοποίηση των συμπτωμάτων με τις κινήσεις της έκτασης μπορεί να υποδηλώνει επιδείνωση του παθολογικού προβλήματος στην οσφύ

- Η έκταση της σπονδυλικής στήλης αντενδείκνυται
- Όταν καμία θέση ή κίνηση δεν μειώνει ή επικεντρώνει τον πόνο
  - Όταν υπάρχει αναισθησία στο εφίππειο και ή αδυναμία ελέγχου της ουροδόχου κύστης
  - Όταν ο ασθενής πονά τόσο έντονα ώστε κρατά το σώμα του αυστηρά ακίνητο και άκαμπτο

- Η κάμψη της σπονδυλικής στήλης θα πρέπει να αποφεύγεται
- Όταν η έκταση ανακουφίζει τα συμπτώματα
  - Όταν οι κινήσεις της κάμψης αυξάνουν τον πόνο ή περιφερειοποιούν τα συμπτώματα

Οποιαδήποτε μορφή άσκησης ή δραστηριότητα αυξάνει την ενδοδισκική πίεση όπως το φαινόμενο η ενεργητική κλίση της λεκάνης ή οι ασκήσεις ανύψωσης του κορμού θα πρέπει να αποφεύγονται κατά τη διάρκεια αυτού του σταδίου

## Παράρτημα 3

### Oswestry Disability Index (O.D.I.)

#### OSWESTRY DISABILITY INDEX

Σημερινή ημερομηνία: \_\_\_\_\_  
Όνοματεπώνυμο: \_\_\_\_\_  
Ημερομηνία γέννησης: \_\_\_\_\_

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Το ερωτηματολόγιο αυτό σχεδιάστηκε ώστε να μας δώσει πληροφορίες σχετικά με το πώς το πρόβλημα με τη μέση σας, επηρεάζει την καθημερινή σας ζωή.

Παρακαλώ απαντήστε στις ερωτήσεις σημειώνοντας σε κύκλο  τον αριθμό τις απάντησης που ταιριάζει περισσότερο στην περίπτωση σας σήμερα.

#### 1. Σχετικά με την ένταση του πόνου:

1. Μπορώ να αντέξω τον πόνο που έχω χωρίς να παίρνω παυσίπονα.
2. Ο πόνος είναι ισχυρός, αλλά τον αντιμετωπίζω χωρίς να παίρνω παυσίπονα.
3. Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν τελείως από τον πόνο.
4. Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν μερικώς από τον πόνο.
5. Τα παυσίπονα με ανακουφίζουν ελάχιστα από τον πόνο.
6. Τα παυσίπονα δεν έχουν επίδραση στον πόνο και δεν τα χρησιμοποιώ.

#### 2. Σχετικά με την προσωπική φροντίδα (πλύσιμο ή ντύσιμο κ.λ.π)


1. Μπορώ να περιποιηθώ τον εαυτό μου χωρίς να προκαλείται περισσότερος πόνος.
2. Μπορώ να περιποιηθώ τον εαυτό μου, αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο.
3. Η περιποίηση του εαυτού μου είναι επώδυνη και είμαι αργός (-ή) και προσεκτικός(-ή).
4. Χρειάζομαι κάποια βοήθεια αλλά καταφέρνω τα περισσότερα με την περιποίηση του εαυτού μου.
5. Χρειάζομαι βοήθεια κάθε μέρα στα περισσότερα θέματα σχετικά με την περιποίηση του εαυτού μου.
6. Ντύνομαι, πλένομαι με δυσκολία και μένω στο κρεβάτι.

#### 3. Σχετικά με την άρση βάρους:


1. Μπορώ να σηκώνω βαριά αντικείμενα χωρίς περισσότερο πόνο.
2. Μπορώ να σηκώνω βαριά αντικείμενα, αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο.
3. Δεν μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα από το πάτωμα, αλλά μπορώ από το τραπέζι.
4. Δεν μπορώ να σηκώσω βαριά αντικείμενα, αλλά μπορώ ελαφρά ή μέτρια βάρη.
5. Μπορώ να σηκώσω μόνο ελαφρά βάρη.
6. Δεν μπορώ να σηκώσω ή να μεταφέρω τίποτα απολύτως.

#### 4. Σχετικά με τη βόδιση:


1. Ο πόνος δεν με εμποδίζει να βαδίσω οποιαδήποτε απόσταση.
2. Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από 2 χιλιόμετρα περίπου.
3. Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από ένα χιλιόμετρο.
4. Ο πόνος με εμποδίζει από το να περπατήσω περισσότερο από μισό χιλιόμετρο.
5. Μπορώ να περπατήσω μόνο χρησιμοποιώντας μπαστούνι ή πατερίτσες.
6. Είμαι στο κρεβάτι τον περισσότερο χρόνο και πρέπει να συρθώ για να πάω τουαλέτα.

 **5. Σχετικά με το κάθισμα:**


1. Μπορώ να καθίσω σε οποιαδήποτε καρέκλα για όση ώρα θέλω.
2. Μπορώ να καθίσω στην αγαπημένη μου καρέκλα για όση ώρα θέλω.
3. Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από μία ώρα.
4. Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από 30 λεπτά.
5. Ο πόνος με εμποδίζει από το να κάθομαι περισσότερο από 10 λεπτά.
6. Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να κάθομαι.

 **6. Σχετικά με την όρθια στάση:**


1. Μπορώ να κάθομαι όρθιος(-α) όση ώρα θέλω χωρίς περισσότερο πόνο.
2. Μπορώ να κάθομαι όρθιος(-α) όση ώρα θέλω αλλά έχω περισσότερο πόνο.
3. Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος(-α) περισσότερο από μία ώρα.
4. Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος(-α) περισσότερο από 30 λεπτά.
5. Ο πόνος με εμποδίζει από το να στέκομαι όρθιος (-α) περισσότερο από 10 λεπτά.
6. Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να στέκομαι όρθιος(-α).

 **7. Σχετικά με τον ύπνο:**

1. Ο πόνος δεν με εμποδίζει από το να κοιμηθώ καλά.
2. Μπορώ να κοιμηθώ καλά μόνο παίρνοντας φάρμακα.
3. Ακόμα και αν πάρω φάρμακα, έχω λιγότερες από έξι ώρες ύπνου.
4. Ακόμα και αν πάρω φάρμακα, έχω λιγότερες από τέσσερις ώρες ύπνου.
5. Ακόμα και αν πάρω φάρμακα, έχω λιγότερες από δύο ώρες ύπνου.
6. Ο πόνος με εμποδίζει εντελώς από το να κοιμηθώ.

 **8. Σχετικά με την σεξουαλική ζωή:**

1. Η σεξουαλική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν μου προκαλεί περισσότερο πόνο.
2. Η σεξουαλική μου ζωή είναι φυσιολογική, αλλά μου προκαλεί κάποιο περισσότερο πόνο.
3. Η σεξουαλική μου ζωή είναι σχεδόν φυσιολογική, αλλά μου προκαλεί πολύ πόνο.
4. Η σεξουαλική μου ζωή είναι σοβαρά περιορισμένη λόγω του πόνου.
5. Η σεξουαλική μου ζωή είναι σχεδόν ανύπαρκτη λόγω του πόνου.
6. Ο πόνος εμποδίζει εντελώς τη σεξουαλική ζωή.

 **9. Σχετικά με την κοινωνική ζωή:**

1. Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική και δεν μου προκαλεί περισσότερο πόνο.
2. Η κοινωνική μου ζωή είναι φυσιολογική, αλλά αυξάνει το βαθμό του πόνου.
3. Δεν μπορώ να συμμετέχω σε πιο ενεργητικές δραστηριότητες όπως π.χ. το τένις.
4. Ο πόνος περιορίζει την κοινωνική μου ζωή και δεν βγαίνω έξω τόσο συχνά.
5. Ο πόνος περιορίζει την κοινωνική μου ζωή στο σπίτι.
6. Δεν έχω κοινωνική ζωή λόγω του πόνου.

☀️ **10. Σχετικά με τα ταξίδια:**

1. Μπορώ να ταξιδεύω οπουδήποτε χωρίς πόνο.
2. Μπορώ να ταξιδεύω οπουδήποτε, αλλά αυτό προκαλεί περισσότερο πόνο.
3. Ο πόνος είναι ισχυρός, αλλά τα καταφέρνω να ταξιδεύω περισσότερο από δύο ώρες.
4. Ο πόνος με περιορίζει στο να κάνω ταξίδια μικρότερα της μίας ώρας.
5. Ο πόνος με εμποδίζει σε μικρά απαραίτητα ταξίδια των 30 λεπτών.
6. Ο πόνος με εμποδίζει από το να ταξιδεύω (εκτός από το να πηγαίνω στο γιατρό μου).

**ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ!**



## **Παράρτημα 4**

### ***Roland-Morris Disability Index (R.M.D.I.)***

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Η παρακάτω λίστα περιλαμβάνει εκφράσεις που έχουν χρησιμοποιήσει για να περιγράψουν τον εαυτό τους, άτομα με πόνο στη μέση. Διαβάζοντας τις παρακάτω

προτάσεις ενδεχομένως να βρείτε ότι κάποιες από αυτές εκφράζουν και εσάς, σήμερα. Αν κάποια από τις προτάσεις σας εκφράζει **σήμερα**, σημειώστε ένα √ στο τετράγωνο πλαίσιο που βρίσκεται δίπλα σε κάθε ερώτηση. Αν κάποια πρόταση δεν σας εκφράζει, αφήστε το πλαίσιο κενό.

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 μου δεν κάνω καμία από τις εργασίες που κάνω συνήθως στο σπίτι.	
5	Λόγω της μέσης μου χρησιμοποιώ την κουπαστή της σκάλας για να ανέβω τη σκάλα.	
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 μια αναπαυτική 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 μου.	
10	Στέκομαι όρθιος για μικρά χρονικά διαστήματα λόγω της μέσης μου.	
11	Λόγω της μέσης μου προσπαθώ να μη σκύβω ή να μη γονατίζω.	
12	Το βρίσκω δύσκολο να σηκωθώ από μια καρέκλα λόγω της μέσης μου.	
13	Η μέση μου πονάει σχεδόν την περισσότερη ώρα.	
14	Το βρίσκω δύσκολο να γυρίσω πλευρό στο κρεβάτι λόγω της μέσης μου.	
15	Η όρεξή μου δεν είναι πολύ καλή λόγω του πόνου της μέσης μου.	
16	Έχω πρόβλημα να φορέσω τις κάλτσες μου λόγω του πόνου στη μέση μου.	
17	Περπατώ μόνο μικρές αποστάσεις λόγω του πόνου της μέσης μου.	
18	Κοιμάμαι λιγότερο καλά λόγω του πόνου της μέσης μου.	
19	Λόγω του πόνου της μέσης μου ντύνομαι με βοήθεια από κάποιον άλλο.	
20	Κάθομαι την περισσότερη διάρκεια της ημέρας λόγω της μέσης μου.	
21	Αποφεύγω δουλειές στο σπίτι λόγω του πόνου της μέσης μου.	
22	Λόγω του πόνου της μέσης μου είμαι περισσότερο ευερέθιστος και κακοδιάθετος με τους ανθρώπους από ότι συνήθως.	
23	Λόγω της μέσης μου ανεβαίνω και κατεβαίνω σκάλες περισσότερο αργά από ότι συνήθως.	
24	Μένω στο κρεβάτι την περισσότερη ώρα, λόγω της μέσης μου.	



## Παράρτημα 5

### Fear Avoidance Beliefs Questioner (F.A.B.Q)

Όνοματεπώνυμο: ..... Ημερομηνία: ...../...../.....

Παρακάτω περιγράφονται απόψεις που άλλοι ασθενείς έχουν εκφράσει για το πόνο τους. Για κάθε άποψη παρακαλώ κυκλώστε ένα νούμερο από το 0 έως το 6 για να δηλώσετε πως οι καθημερινές κινήσεις όπως το σκύψιμο, το σήκωμα βάρους, το περπάτημα, η οδήγηση, επηρεάζουν ή θα μπορούσαν να επηρεάσουν το πόνο της μέσης σας.

	Διαφωνώ απολύτως		Δεν είμαι σίγουρος				Συμφ ωνώ απολύ τως	
1. Ο πόνος μου οφείλεται σε κάποια κίνηση που έκανα	0	1	2	3	4	5	6	
2. Οι κινήσεις χειροτερεύουν το πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6	
3. Η κίνηση μπορεί να κάνει ζημιά στη μέση ή/και στον αυχένα μου	0	1	2	3	4	5	6	
4. Δεν <b>πρέπει</b> να κάνω κινήσεις που χειροτερεύουν ή θα μπορούσαν να χειροτερέψουν το πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6	
5. Δεν <b>μπορώ</b> να κάνω κινήσεις που χειροτερεύουν ή θα μπορούσαν να χειροτερέψουν το πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6	

Οι απόψεις που ακολουθούν περιγράφουν πως η καθημερινή σας δουλειά επηρεάζει ή θα μπορούσε να επηρεάσει το πόνο σας

Διαφωνώ απολύτως	Δεν είμαι σίγουρος	Συμφω νώ απολύτ ως
---------------------	-----------------------	-----------------------------

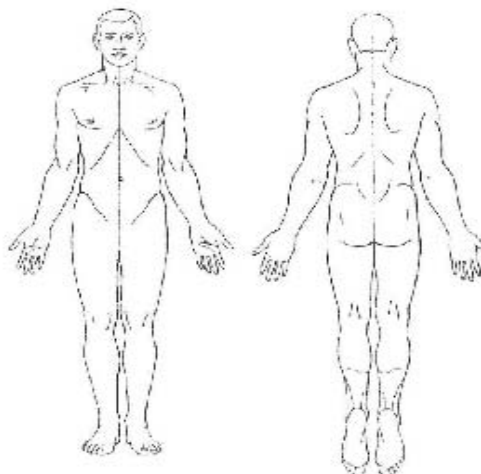
6.	Ο πόνος μου οφείλεται στη δουλειά μου ή σε κάποιο ατύχημα που συνέβη στη δουλειά μου	0	1	2	3	4	5	6
7.	Η δουλειά χειροτέρεψε το πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6
8.	Ζητάω αποζημίωση από τη δουλειά μου για το πόνο που έχω	0	1	2	3	4	5	6
9.	Η δουλειά μου είναι υπερβολικά βαριά για μένα	0	1	2	3	4	5	6
10.	Η δουλειά μου χειροτερεύει ή θα μπορούσε να χειροτερέψει το πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6
11.	Η δουλειά μου μπορεί να κάνει ζημιά στη μέση μου	0	1	2	3	4	5	6
12.	Δεν <b>θα έπρεπε</b> να πάω για δουλειά με το πόνο που έχω αυτό το καιρό	0	1	2	3	4	5	6
13.	Δεν <b>μπορώ</b> να πάω για δουλειά με το πόνο που έχω αυτό το καιρό	0	1	2	3	4	5	6
14.	Δεν <b>μπορώ</b> να πάω για δουλειά εάν δεν περάσει ο πόνος που έχω	0	1	2	3	4	5	6
15.	Δεν νομίζω ότι θα μπορέσω να γυρίσω στη κανονική δουλειά μου μέσα στους επόμενους 3 μήνες	0	1	2	3	4	5	6
16.	Δεν νομίζω ότι θα μπορέσω ποτέ να γυρίσω στη δουλειά που έκανα	0	1	2	3	4	5	6

## Παράρτημα 6

### Οπτικό-αναλογική κλίμακα V.A.S.

#### ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΩΜΑΤΟΣ

Παρακαλώ ζωγραφίστε στο παρακάτω διάγραμμα σώματος που αισθάνεστε τον πόνο σας.



#### ΠΑΡΟΥΣΑ ΕΝΤΑΣΗ ΠΟΝΟΥ

Δείξτε μας τον πόνο σας αυτήν την στιγμή βάζοντας ένα σταυρό πάνω σε αυτήν την γραμμή.

Καθόλου πόνος ————— Χειρότερος πόνος

#### ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΗ ΕΝΤΑΣΗ ΠΟΝΟΥ

Δείξτε μας την συνηθισμένη ένταση πόνου ή τον πόνο που έχετε συνήθως βάζοντας ένα σταυρό πάνω σε αυτήν την γραμμή.

Καθόλου πόνος ————— Χειρότερος πόνος

#### Ο ΠΟΝΟΣ ΣΤΑ ΚΑΛΥΤΕΡΑ ΤΟΥ

Δείξτε μας πως είναι ο πόνος σας όταν είναι στα καλύτερά του βάζοντας ένα σταυρό πάνω σε αυτήν την γραμμή.

Καθόλου πόνος ————— Χειρότερος πόνος

#### Ο ΠΟΝΟΣ ΣΤΑ ΧΕΙΡΟΤΕΡΑ ΤΟΥ

Δείξτε μας πως είναι ο πόνος σας όταν είναι στα χειρότερά του βάζοντας ένα σταυρό πάνω σε αυτήν την γραμμή.

Καθόλου πόνος ————— Χειρότερος πόνος

## Παράρτημα 7

### Εγχειρίδιο-φόρμα αξιολόγησης ασθενή

#### ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΑΣΘΕΝΗ

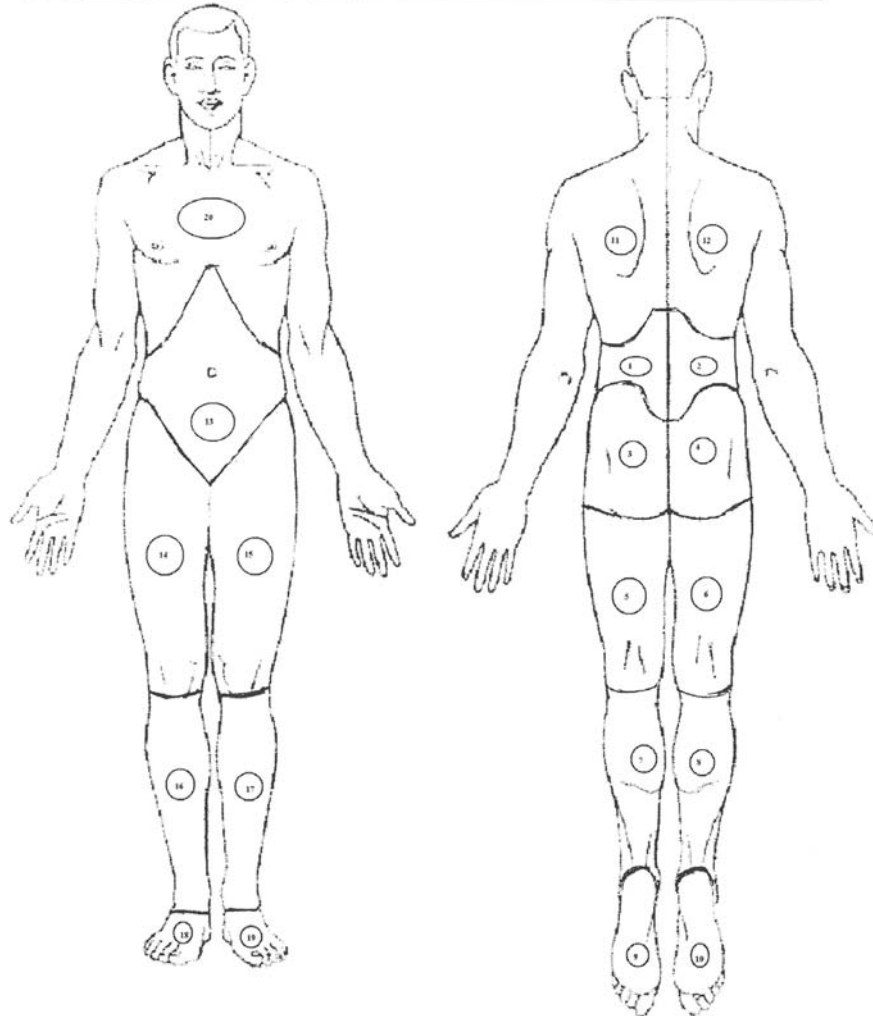
Κωδικός ασθενή .....

Όνοματεπώνυμο:..... Διεύθυνση:.....  
Τηλ. Επικοινωνίας:

1. Είστε  Άντρας  Γυναίκα
2. Ποια η ηλικία σας; \_\_\_\_\_
3. Είστε  Παντρεμένος/η ή κατοικείτε με τον σύντροφό σας  
 Ελεύθερος/η  
 Χωρισμένος/η ή Χήρος /α  
 Άλλο (παρακαλώ σημειώστε \_\_\_\_\_ )
4. Εργάζεστε στον  Δημόσιο τομέα  Ιδιωτικό τομέα
5. Τι δουλειά κάνετε; Παρακαλώ σημειώστε \_\_\_\_\_
6. Τόπος κατοικίας  Αστική περιοχή  
 Ημι-αστική περιοχή  
 Επαρχία
7. Ποια η διάγνωσή σας; \_\_\_\_\_
8. Ποιους επαγγελματίες υγείας (π.χ. ιατρούς, θεραπευτές) έχετε επισκεφτεί για το πρόβλημα της μέσης σας;
9. Τι είδους θεραπείες είχατε κάνει στο παρελθόν;
10. Ποια τα αποτελέσματα των προηγούμενων θεραπειών;
11. Είχατε υποβληθεί σε κλινοστατισμό (πλήρη ακινησία) για το πρόβλημα της μέσης σας;  ΟΧΙ  ΝΑΙ
12. Αν ΝΑΙ, για πόσον καιρό;
13. Γνωρίζετε αν έχετε κάποια από τα παρακάτω προβλήματα υγείας:  
 Ρευματοειδή αρθρίτιδα  Καρκίνο  Φυματίωση  
 Άλλο \_\_\_\_\_

## Α. ΙΣΤΟΡΙΚΟ

<b>1.</b>	<b>ΠΑΡΟΥΣΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ</b>
1.1	ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΝΟΥ. Σημειώστε τις περιοχές πόνου, τοπικού ή/και αντανακλώμενου (περιοχές με μούδιασμα να σημειωθούν με τελείες).



Παρακαλώ κυκλώστε τις περιοχές με τον χειρότερο πόνο:  
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

## 1 ΠΑΡΟΥΣΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΟΛΟΓΙΑ (συνέχεια)

### 1.2 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΟΝΟΥ

Πώς περιγράφετε τον πόνο σας;

- |                    |                              |                              |
|--------------------|------------------------------|------------------------------|
| Διακοπτόμενο       | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Συνεχόμενο         | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κυρίως στην μέση   | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κυρίως στο πόδι    | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κυρίως στον γλουτό | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |

### ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΟΝΟΥ & ΘΕΣΕΙΣ /ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ

### 1.3 Πότε έχετε τον πόνο σας;

- |                           |                              |                              |
|---------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Εν ηρεμία                 | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Όταν βρίσκομαι εν κινήσει | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |

### 1.4 Περιγράψτε την πιο ανακουφιστική σας θέση

- |                                 |                              |                              |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Σκύψιμο                         | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Έγερση                          | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κάθισμα                         | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ορθοστάσια                      | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Περπάτημα                       | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κατάκλιση (περιγράψτε θέση)     | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ακνησία (περιγράψτε θέση)       | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κίνηση                          | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Όταν σηκώνομαι από καθιστή θέση | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Άλλο:                           |                              |                              |

### 1.5 Περιγράψτε την θέση που επιδεινώνει την μέση σας

- |                                 |                              |                              |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Σκύψιμο                         | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Έγερση                          | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κάθισμα                         | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ορθοστάσια                      | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Περπάτημα                       | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κατάκλιση (περιγράψτε θέση)     | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ακνησία (περιγράψτε θέση)       | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κίνηση                          | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Όταν σηκώνομαι από καθιστή θέση | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Άλλο:                           |                              |                              |

### 1.6 ΕΠΙΔΕΙΝΩΣΗ /ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΠΟΝΟΥ

- |                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Ο πόνος σας καλυτερεύει;     | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ο πόνος σας παραμένει ίδιος; | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ο πόνος σας χειροτερεύει;    | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |

- 1.7 **24ΩΡΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΟΝΟΥ**  
 Πότε αισθάνεστε τον σοβαρότερό σας πόνο;  
 Με ζυπνάει (νύχτα)/Δεν με αφήνει να κοιμηθώ  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Χειρότερος τις πρωινές ώρες  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Χειρότερος τις βραδινές ώρες  ΝΑΙ  ΟΧΙ

- 1.8 **ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΛΛΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ**  
 Έχετε άλλα συμπτώματα εκτός από πόνο; (Σημειώστε περιοχές στον χάρτη σώματος)
- Αδυναμία  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Δυσκαμψία  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Μουδιάσματα /αιμωδίες  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Υπαισθησία  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Σπασμός / Αδεξιότητα (clumsiness)  ΝΑΙ  ΟΧΙ

## 2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ

- 2.1 Πότε άρχισαν τα συμπτώματα; ..... μήνες  
 2.2 Υπήρχε κάποιος εμφανής (για τον ασθενή) προδιαθεσικός παράγοντας (π.χ. αύξηση βάρους κτλ); Περιγράψτε:  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- 2.3 **ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ**  
 Ακτινογραφία / MRI:  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Άλλες (π.χ. αίματος):  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- 2.4 Αυτό είναι το πρώτο σας επεισόδιο;  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 (Αν ΝΑΙ, πηγαίνετε στην Ενότητα 3)
- 2.5 **ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ**  
 Πόσα προηγούμενα επεισόδια είχατε; ..... (συχνότητα)  
 Διάρκεια προηγούμενων επεισοδίων: ..... μήνες

## 3 ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ

- 3.1 **ΕΙΔΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**. Περιγράψτε το είδος εργασίας
- Κυρίως στατική (σε παρατεταμένη θέση)  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Κυρίως επαναλαμβανόμενες κινήσεις  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Κυρίως με άρση βάρους  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Άλλο:
- 3.2 **ΧΟΜΠΙ & ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**  
 Το πρόβλημα της μέσης επηρεάζει σημαντικά τα χόμπι του ασθενή;  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Το πρόβλημα της μέσης επηρεάζει σημαντικά το επίπεδο των καθημερινών φυσικών δραστηριοτήτων του ασθενή;  ΝΑΙ  ΟΧΙ

## 4 ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- 4.1 **ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ ΑΓΩΓΗ**  
 Παίρνετε φάρμακα;  ΝΑΙ  ΟΧΙ  
 Υπάρχει κάποιο φάρμακο που επηρεάζει την μέση σας;  ΝΑΙ  ΟΧΙ

- 4.2 ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑ ΣΟΒΑΡΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ  
Παραπονιέται ο ασθενής για τίποτα από τα παρακάτω:
- |                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Υπαισθησία δίκην «σέλας»     | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Προβλήματα κύστης/ εντέρου   | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ανορεξία                     | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Μη κατανοητή απώλεια βάρους  | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Νυχτερινός πόνος             | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Έντονος πόνος που δεν φεύγει | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
- 4.3 ΑΛΛΑ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ
- |                             |                              |                              |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Παραμόρφωση (π.χ. σκολίωση) | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Αυχενικός πόνος             | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Άλλο:                       | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
- 4.4 ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ
- |            |                              |                              |
|------------|------------------------------|------------------------------|
| Περιγραφή: | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
|------------|------------------------------|------------------------------|
- 4.5 ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ
- |            |                              |                              |
|------------|------------------------------|------------------------------|
| Περιγραφή: | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
|------------|------------------------------|------------------------------|
- 4.6 ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ  
Έχει η ασθενής ορμονολογικά ή προβλήματα κύκλου που σχετίζονται με την μέση της;
- |                                 |                              |                              |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΨΕΤΕΡΑ ΑΠΟ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------|
- 4.7 Σχετίζεται με αυτόν τον τύπο οσφυαλγίας το συγκεκριμένο πρόβλημα της ασθενούς;
- |  |                              |                              |
|--|------------------------------|------------------------------|
|  | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
|--|------------------------------|------------------------------|

## B. ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

### Όρθια στάση

#### 6. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

- 6.1 ΣΤΑΣΗ  
Ποια η στάση του ασθενή;
- |                      |                              |                              |
|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| Φυσιολογική          | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Λορδωπική            | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κυφωπική             | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κυφολορδωπική        | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Στάση επίπεδης ράχης | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Κρεμμάμενη στάση     | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Με σκολίωση          | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Ανταλγική στάση      | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
- 6.2 ΒΑΔΙΣΗ
- |                   |                              |                              |
|-------------------|------------------------------|------------------------------|
| Ανταλγική βάδιση  | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Φυσιολογική       | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Trendelenburg     | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Με βοηθητικά μέσα | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Άλλο:             |                              |                              |



- 6.4 ΓΕΝΙΚΗ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ
- Είναι φυσιολογική η έκφραση προσώπου;  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Φαίνεται υγιής ο ασθενής;  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Έχει σε γενικές γραμμές χαλαρότητα (μειωμένο μυϊκό τόνο);  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Έχει σε γενικές γραμμές υψηλό μυϊκό τόνο;  ΝΑΙ  ΟΧΙ

## 7 ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

- 7.1 ROM ΟΣΦΥΪΚΗΣ ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΝΟΥ
- Κάμψη     ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Έκταση     ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Αριστερή πλάγια κάμψη     ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Δεξιά πλάγια κάμψη     ΝΑΙ  ΟΧΙ
- 7.2 ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕ Σ ΚΙΝΗΣΕΙΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ /ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΤΑΣΗΣ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ ΚΑΜΙΑ ΑΛΛΑΓΗ ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗ /ΜΕΙΩΣΗ /ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
- Κάμψη
- Έκταση

## Ύπτια

- 7.3 ROM ΛΕΚΑΝΗΣ ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΝΟΥ
- Πρόσθια κλίση     ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Οπίσθια κλίση     ΝΑΙ  ΟΧΙ

## 8 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (συνέχεια)

- ΝΕΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚΑ ΠΟΛΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΝΟΥ ΘΕΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗΣΗ
- SLR     ΝΑΙ  ΟΧΙ  ΝΑΙ  ΟΧΙ

## Πρηνή

### 9 ΠΑΘΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ & ΨΗΛΑΦΗΣΗ (συνέχεια)

- 9.2 ΨΗΛΑΦΗΣΗ
- Ευαισθησία/trigger points στην παρασπονδυλική περιοχή της άνω οσφυϊκής  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Ευαισθησία/ trigger points στην παρασπονδυλική περιοχή της κάτω οσφυϊκής  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Ευαισθησία/ trigger points στην περιοχή ιερολαγόνιας άρθρ. (inferolateral angle)  ΝΑΙ  ΟΧΙ

## 10 ΜΥΪΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- Καταγραφή συμπτωματικής πλευράς: ΑΡΙΣΤΕΡΗ  ΔΕΞΙΑ
- ΜΥΪΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΗΔΕΝ /ΙΧΝΟΣ 0-1 ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ 2 ΜΕΤΡΙΟ 3 ΚΑΛΟ 4 ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ 5
- 10.1 Γλουτιαίοι
- 10.2 Ισχιοκνημιαίοι

Παρακαλώ, σημειώστε με έναν αστερίσκο (\*) τα πιο σημαντικά στοιχεία της κάθε ενότητας.