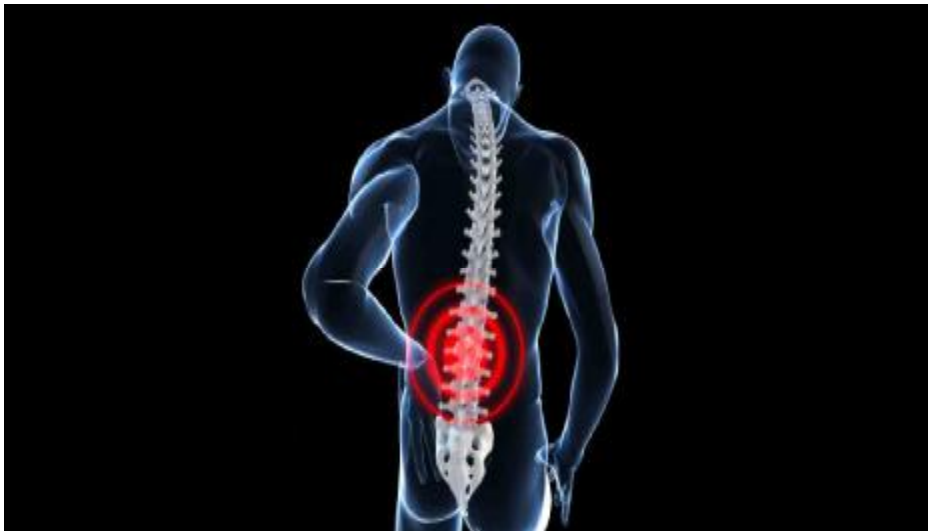


ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΜΕ ΚΛΙΝΙΚΑ
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΤΟΜΩΝ ΜΕ
ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ**



ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ : Κότσι Άντι

Μπίτζιου Κατερίνα

Παπαδοπούλου Μαρίνα

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΠΙΛΛΗ ΕΥΔΟΚΙΑ PhD MSc MCSP MMACP

Καθηγήτρια Φυσικοθεραπείας

ΑΙΓΙΟ 2014

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε την εισηγήτρια καθηγήτρια του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδας (τ. ΤΕΙ Πάτρας) Τμήματος Φυσικοθεραπείας (με έδρα το Αίγιο) κ. Μπίλλη Ευδοκία, για την πολύτιμη βοήθεια και συμπαράστασή της.

Επίσης, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους καθηγητές του τμήματός μας, που μας έδωσαν με τις γνώσεις τους τόσα χρόνια τα εφόδια για την υλοποίηση της εργασίας μας.

Τέλος, θα θέλαμε να εκφράσουμε την ευγνωμοσύνη μας σε όλους όσους δέχτηκαν να λάβουν μέρος στην έρευνα μας, η συμμετοχή των οποίων ήταν απαραίτητη για την διεκπεραίωση της.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Στη παρούσα μελέτη έλαβαν μέρος εθελοντές ασθενείς από τις περιοχές της Πάτρας, της Κορίνθου, της Χαλκίδας και του Ηρακλείου, και εκπονήθηκε από το Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα (ΤΕΙ) Δυτικής Ελλάδας του τμήματος Φυσικοθεραπείας (Παράρτημα Αιγίου).

Η συγκεκριμένη έρευνα χρήζει σημαντικότητας τόσο για τους σπουδαστές όσο και για την κοινωνία, καθώς εξετάστηκε ένα μείζον πρόβλημα που απασχολεί μεγάλη πλειοψηφία ανθρώπων.

Στόχος αυτής της έρευνας ήταν η διερεύνηση της σχέσης οσφυαλγίας και πιθανών εργονομικών παραγόντων στο χώρο εργασίας, με στόχο να εντοπιστούν οι εργονομικές παρεμβάσεις που συμβάλλουν στη διαφοροποίηση των συμπτωμάτων.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Σκοπός: Κύριος σκοπός της ερευνητικής εργασίας είναι η διερεύνηση της σχέσης οσφυαλγίας και πιθανών εργονομικών παραγόντων στο χώρο εργασίας, με στόχο να εντοπιστούν οι εργονομικές παρεμβάσεις που συμβάλουν στη διαφοροποίηση των συμπτωμάτων.

Μέθοδος: Στη μελέτη συμμετείχαν άτομα (εθελοντές) που έπασχαν από οσφυαλγία, και οι οποίοι προήλθαν από διάφορα κέντρα όπως νοσοκομεία, φυσικοθεραπευτήρια αλλά και από το ευρύτερο περιβάλλον των σπουδαστών. Το κριτήριο εισαγωγής στην έρευνα που έπρεπε να πληρούν οι συμμετέχοντες ήταν η αντιμετώπιση οσφυαλγίας (ή/και ισχιαλγίας) για χρονικό διάστημα τουλάχιστον 7 ημερών το τελευταίο δίμηνο. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα εξετάστηκαν με αντικειμενικά και υποκειμενικά κριτήρια. Σε πρώτη φάση τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν μία φόρμα αξιολόγησης των συμπτωμάτων & κλινικών σημείων τους. Στη συνέχεια κλίθηκαν να συμπληρώσουν ένα εργονομικό ερωτηματολόγιο, στο οποίο εμπεριέχονται συνοπτικά συγκεκριμένες εργονομικές συνήθειες σε τρεις χώρους εργασίας (χειρωνακτικές, δουλειές γραφείου & οικιακές εργασίες). Η ανάλυση των δεδομένων έγινε με περιγραφική και στατιστική ανάλυση.

Αποτελέσματα: Από τους 53 εθελοντές (21 άνδρες, 32 γυναίκες ΜΟ ηλικίας: 41,06 έτη), οι 21 εκτελούσαν χειρωνακτική εργασία, οι 21 εργασία γραφείου ενώ οι 11 απασχολούνταν με οικιακές εργασίες. Το 69,8% του δείγματος θεωρεί πως η εργασία τους επηρεάζει τον πόνο που αντιμετωπίζουν, ενώ μόλις το 11,3% πιστεύει πως ο πόνος δεν σχετίζεται με το επάγγελμα. Όσον αφορά την εργασία γραφείου, το 61,9% του δείγματος διαθέτει καρέκλα που του προσφέρει επαρκή στήριξη στη μέση, το 57,1% χρησιμοποιεί καρέκλα που διαθέτει στήριξη στη πλάτη, ενώ το 47,6% μπορεί να προσαρμόσει τη καρέκλα του με βάση τα προσωπικά του χαρακτηριστικά. Επίσης, το 66,7% του δείγματος δήλωσε πως η καρέκλα του διαθέτει υποστήριξη στους αγκώνες αλλά παρόλα αυτά μόλις το 14,3% αυτών διατηρεί τους αγκώνες σε κάμψη 90° κατά τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ενώ μόνο το 33,3% διατηρεί χαλαρούς τους ώμους του στην ίδια περίπτωση. Ακόμα το 95,2% του δείγματος δήλωσε πως κατά τη καθιστή θέση τα πόδια του ακουμπούν επαρκώς στο πάτωμα ή σε υποπόδιο, ωστόσο μόλις το 61,9% αυτών σημείωσε πως ενώ κάθεται στη καρέκλα διατηρεί την άρθρωση των ισχίων και των γονάτων στο ίδιο επίπεδο, εν ολίγοις ο μηρός σχηματίζει γωνία 90° με τον κορμό. Αναφορικά με τη χειρωνακτική εργασία, το 85,7% δήλωσε πως η εργασία του απαιτεί χειρισμό βαρέων φορτίων, ωστόσο μόλις το 4,7% αυτών διαχειρίζονταν το βάρος αποκλειστικά μόνοι τους. Το 61,9% δήλωσε πως κατά τη διαχείριση βάρους επαναλαμβάνουν συχνά κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων, ενώ επίσης το 61,9% κατά τη μεταφορά του βάρους το διατηρεί κοντά στο κορμό του. Τέλος μόλις το 28,5% διαθέτει προσαρμοσμένο πάγκο εργασίας.

Συμπεράσματα: Οι κυριότεροι εργονομικοί παράμετροι που φάνηκε να επηρεάζουν τον πόνο στην οσφύ και εντοπίστηκαν κατά την άσκηση του επαγγέλματος είναι η διαθέσιμη βοήθεια προς τον εργαζόμενο όταν χρειάζεται να χειριστεί βαρύ φορτίο, είτε αυτή αφορά μηχανική βοήθεια είτε βοήθεια από κάποιον συνάδελφο, η διατήρηση του βάρους κοντά στο κορμό κατά τη μεταφορά του, η χρήση προσαρμοσμένου πάγκου εργασίας, η αποφυγή κινήσεων κάτω από το ύψος των ισχίων, και η δυνατότητα προσαρμογής της καρέκλας του γραφείου με βάση τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του ατόμου. Φαίνεται λοιπόν πως είναι άκρως αναγκαία, στα πλαίσια του προγράμματος φυσικοθεραπείας, η εκπαίδευση της σωστής εργονομικής στάσης του ασθενούς τόσο κατά την διάρκεια της εργασίας αλλά και στην καθημερινότητα του.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	i
ΠΡΟΛΟΓΟΣ	ii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iii
ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ	vi
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΩΝ	viii
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ	1
2.ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	3
2.1 Το πρόβλημα της οσφυαλγίας.....	3
2.1.1 Επιδημιολογία.....	4
2.1.2 Η οσφυαλγία στην Ελλάδα.....	4
2.1.3 Επιδημιολογία ανά τον Κόσμο.....	6
2.1.4 Αίτια οσφυαλγίας.....	8
2.2 Εργονομικοί παράγοντες και οσφυαλγία	14
2.2.1 Εργονομικοί παράγοντες στον χώρο εργασίας.....	15
2.2.2 Σύμφωνα με το είδος εργασίας	15
2.2.3 Χειρωνακτική εργασία.....	15
2.2.4 Καθιστική εργασία	17
2.2.5 Οικιακή εργασία.....	19
2.2.6 Άλλες καταπονήσεις.....	22
2.2.6.1 Παρατεταμένη στατική μυϊκή σύσπαση.....	22
2.2.6.2 Λανθασμένη άρση βάρους.....	22
2.2.6.3 Κραδασμοί – δονήσεις.....	25
2.2.6.4 Λανθασμένη στάση σώματος.....	25
2.2.6.5 Εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας.....	28
2.3 Ο ρόλος των αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων αξιολόγησης στην οσφυαλγία	31

2.3.1 Κλίμακες για την λειτουργικότητα του ασθενή	31
2.3.1.1 Rolland –Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	31
2.3.1.2 Oswestry Disability Index (ODI)	33
2.3.1.3 Waddell Disability Intex (WDI)	34
2.3.1.4 Low back outcome score (LBOS)	34
2.3.1.5 Quebec back pain disability scale (QBPDS)	34
2.3.1.6 Back pain functional scale (BPFs)	35
2.3.1.7 Sciatica Bothersomeness Index (SBI)	36
2.3.1.8 Maine-Seattle back questionnaire (MSBQ) ή RDQ 12.....	36
2.3.2 Κλίμακες για πρόληψη και πρόγνωση της οσφυαλγίας	37
2.3.2.1 Keele Start Back Screening Tool.....	37
2.3.2.2 Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire.....	38
2.3.3 Κλίμακες που αξιολογούν το άγχος και την κατάθλιψη.....	39
2.3.3.1 Hospital Anxiety and Depression (HAD)	39
2.3.3.2 Beck Depression Inventory (BDI)	40
2.3.3.3 Beck Anxiety Inventory (BAI)	40
2.3.3.4 The State-Trait Anxiety Inventory (STAI)	41
2.3.4 Κλίμακα για την γενική υγεία	42
2.3.4.1 SF-12.....	42
3.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ.....	43
3.1 Σκοπός.....	43
3.2 Δείγμα.....	43
3.3 Συνολική διαδικασία εξέτασης.....	44
3.4 Διαδικασία δημιουργίας φόρμας αξιολόγησης και εργονομικού ερωτηματολογίου.....	44
3.4.1 Δημιουργία φόρμας αξιολόγησης	44
3.4.2 Δημιουργία εργονομικού ερωτηματολογίου.....	48
3.5 Ανάλυση δεδομένων.....	56
4.ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ.....	56

4.1 Περιγραφική ανάλυση από την λήψη ιστορικού και τα αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια.....	59
4.2 Περαιτέρω ανάλυση εργονομικών παραγόντων γραφείου.....	61
4.3 Περιγραφική ανάλυση κλινικής εξέτασης.....	63
4.4 Περιγραφική ανάλυση εργονομικών παραγόντων.....	64
4.5 Υπο-ομάδα χειρωνακτικής εργασίας.....	65
4.6 Υπο-ομάδα ατόμων απασχολούμενοι σε εργασία γραφείου.....	66
4.7 Υπο-ομάδα ατόμων απασχολούμενοι σε οικιακές εργασίες.....	67
4.8 Στατιστική ανάλυση εργονομικών παραγόντων.....	67
4.9 Υπο-ομάδα χειρωνακτικής εργασίας.....	70
4.10 Υπο-ομάδα εργασίας γραφείου	73
5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	79
5.1 Υπο-ομάδα χειρωνακτικής εργασίας.....	80
5.2 Υπο-ομάδα εργασίας γραφείου.....	81
5.3 Συγκριτική ανάλυση με άλλες μελέτες.....	83
5.4 Περιορισμοί της έρευνας.....	86
5.5 Κλινική Σημασία της έρευνας.....	87
6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	88
7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	89
7.1 Ελληνική αρθρογραφία.....	89
7.2 Ξενόγλωσση αρθρογραφία.....	89
7.3 Βιβλιογραφία στα ελληνικά.....	104
7.4 Ξενόγλωσση βιβλιογραφία.....	104
7.5 Ελληνική διαδικτυογραφία.....	105
7.6 Ξενόγλωσση διαδικτυογραφία.....	105
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	107

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Συσχετίσεις χειρωνακτικών εργονομικών παραγόντων με την εμφάνιση οσφυαλγία.....	16
Πίνακας 2.2: Καθιστική εργασία και η σχέση της με την οσφυαλγία.....	18
Πίνακας 2.3: Οικιακές εργασίες και η σχέση τους με την οσφυαλγία.....	20
Πίνακας 2.4: Συσχέτιση άρσης βάρους και οσφυαλγίας.....	24
Πίνακας 2.5: Λάθος στάση σώματος εν ώρα εργασίας και εμφάνιση οσφυαλγίας.....	27
Πίνακας 2.6: Εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας και η σχέση τους με την οσφυαλγία.....	29
Πίνακας 4.1: Δημογραφικά στοιχεία δείγματος (n=53).....	57
Πίνακας 4.2: Ομαδοποίηση των επαγγελματιών στο δείγμα (n=53).....	58
Πίνακας 4.3: Στοιχεία λήψης ιστορικού του δείγματος (n=53).....	59
Πίνακας 4.4: Αποτελέσματα αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων (n=53).....	60
Πίνακας 4.5: Αποτελέσματα αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων (γραφείου) (n=21).....	61
Πίνακας 4.6: Αποτελέσματα αντικειμενικής εξέτασης (γραφείου) (n=21).....	62
Πίνακας 4.7: Περιγραφική ανάλυση κλινικής εξέτασης (γραφείου) (n=21).....	63
Πίνακας 4.8: Στοιχεία κλινικής εξέτασης δείγματος(n=53).....	64
Πίνακας 4.9: Εργονομικά στοιχεία δείγματος (n=53).....	65
Πίνακας 4.10: Εργονομικά στοιχεία για την χειρωνακτική εργασία (n=21).....	65
Πίνακας 4.11: Εργονομικά στοιχεία για την εργασία γραφείου (n=21).....	66
Πίνακας 4.12: Συσχετίσεις γενικών εργονομικών παραγόντων με στοιχεία κλινικής εξέτασης.....	68
Πίνακας 4.13a: Στατιστική ανάλυση χειρωνακτικής εργασίας βάση της κλινικής εικόνας.....	71
Πίνακας 4.13b: Στατιστική ανάλυση χειρωνακτικής εργασίας βάση της κλινικής εικόνας.....	72
Πίνακας 4.14a: Στατιστική ανάλυση εργασίας γραφείου βάση της κλινικής εικόνας.....	75
Πίνακας 4.14b: Στατιστική ανάλυση εργασίας γραφείου βάση της κλινικής εικόνας.....	77

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 2.1: Άρση βάρους με λυγισμένα γόνατα και ευθειασμένο κορμό.....	23
Εικόνα 3.1: Αναπαράσταση της ερώτησης 8 με εικόνες	50
Εικόνα 3.2: Αναπαράσταση της τεχνικής ανύψωσης βάρους (Ερώτηση 13).....	51
Εικόνα 3.3: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια του σφουγγαρίσματος.....	52
Εικόνα 3.4: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την ανύψωση ενός βαρέως αντικείμενου.....	52
Εικόνα 3.5: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια οικιακών εργασιών.....	53
Εικόνα 3.6: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά τη μετατόπιση ενός βαρέως αντικείμενου.....	53
Εικόνα 3.7: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά τη φροντίδα των παιδιών.....	53
Εικόνα 3.8 : Λάθος και σωστή στάση σώματος κατά την διάρκεια οικιακών εργασιών.....	54
Εικόνα 3.9: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια του σιδερώματος.....	54
Εικόνα 3.10: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια οικιακών εργασιών.....	54
Εικόνα 3.11: Σωστές στάσεις σώματος (1-2 εικόνα αριστερά) και λάθος στάση σώματος κατά τη διαχείριση βάρους.....	55
Εικόνα 3.12 Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά το σκούπισμα.....	55
Εικόνα 3.13: Λάθος και σωστή στάση σώματος κατά το πλύσιμο των πιάτων	55
Εικόνα 3.14 : Λάθος και σωστή στάση σώματος κατά το άπλωμα των ρούχων.....	55

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ

Γράφημα 4.1: Ποσοστά δείγματος σε τρεις χώρους εργασίας.....	57
--	----

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι διαταραχές της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης είναι από τα πιο συνηθισμένα ιατρικά προβλήματα στις δυτικές χώρες, που επηρεάζει μέχρι και το 80% των ανθρώπων κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια της ζωής τους (Ebnezar, 2012).

Ο ορισμός οσφυαλγία περιλαμβάνει κάθε άλγος το οποίο εντοπίζεται στην οσφυϊκή μοίρα, ανεξάρτητα από την αιτία που το προκαλεί. Σε περιπτώσεις που ο πόνος επεκτείνεται στους γλουτούς και κατά μήκος της πορείας του ισχιακού νεύρου, ονομάζεται ισχιαλγία ή ριζιτικός πόνος (Κοτζαηλίας, 2011).

Μια ιστορική αναδρομή μας δείχνει πως η οσφυαλγία είναι γνωστή από τα βάθη της ιστορίας. Στην αρχή αναγνωριζόταν ως έργο κάποιου δαίμονα. Οι Έλληνες όμως ήταν αυτοί που πρώτοι την αναγνώρισαν ως ασθένεια. Το 1911 περιγράφηκαν για πρώτη φορά η οπίσθια μετατόπιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου και η οσφυαλγία. Το 1932 ωστόσο ειπώθηκε πως η ισχιαλγία μπορεί να οφείλεται σε πρόπτωση του μεσοσπονδύλιου δίσκου (Ebnezar, 2012).

Σήμερα η οσφυαλγία είναι μία σύγχρονη διεθνή επιδημία, καθώς αποτελεί τη δεύτερη πιο κοινή αιτία επίσκεψης σε γιατρό παγκοσμίως, ενώ το ποσοστό υποτροπής είναι ιδιαίτερα υψηλό (7 στις 10 περιπτώσεις) (Ebnezar, 2012). Η πιθανότητα υποτροπής εντός του πρώτου χρόνου κυμαίνεται από 30 έως 60% (Kent et al., 2010). Υπάρχει όμως καλή πρόγνωση για την οσφυαλγία. Τα συμπτώματα φαίνεται να υποχωρούν μετά από 6 εβδομάδες για το 90% των ασθενών (Ebnezar, 2012). Η πλειοψηφία των ατόμων με ένα επεισόδιο οξείας οσφυαλγίας συνήθως επιστρέφουν στην εργασία τους μέσα στις δύο πρώτες εβδομάδες (Pengel et al., 2003).

Η κατώτερη οσφυϊκή μοίρα φέρει ένα εκτενές δίκτυο νευρικών ινών, μαλακών μορίων (μύες και σύνδεσμοι) και νευροαγγειακών δεματιών. Αυτό το σύμπλεγμα είναι ο λόγος που πολλές φορές η πηγή του πόνου της οσφυαλγίας είναι δύσκολο να βρεθεί. Κάθε μέρος της κατώτερης οσφυϊκής μοίρας που φέρει νεύρωση μπορεί να δώσει ερέθισμα πόνου και στη συγκεκριμένη περιοχή η νεύρωση είναι πολύ καλή και σε στενή σχέση η μία με την άλλη. (Dustine & Moore, 2005). Έτσι λοιπόν αναφέρεται η μη ειδική οσφυαλγία που ορίζεται ως η ένταση, ο πόνος ή /και ακαμψία στο κάτω μέρος της περιοχής της οσφύς, για τον οποίο δεν είναι δυνατό να προσδιοριστεί μια συγκεκριμένη αιτία πόνου (National Institute for Health and Care Excellence, 2009). Εκτιμάται ότι μόνο το 15% του συνόλου των οσφυαλγικών φέρει μία αναγνωρίσιμη ανατομική εξήγηση της βλάβης. Το υπόλοιπο 85% ταυτοποιείται ως μη-ειδική οσφυαλγία (Goertz et al., 2012). Εντούτοις, το μεγαλύτερο μέρος του συνολικού κόστους για την οσφυαλγία είναι αφιερωμένο στο μικρό ποσοστό των πασχόντων των οποίων η κατάσταση έχει προχωρήσει σε χρόνια πρόβλημα (πόνος για περισσότερο από 12 εβδομάδες). Οι ιατρικές δαπάνες για την οσφυαλγία σε γενικές γραμμές υπολογίζονται σε 26.300 εκατομμύρια δολάρια για το έτος 1998 (Chou et al., 2007). Η οσφυαλγία είναι σήμερα η δεύτερη πιο συχνή αιτία αναπηρίας στις Ηνωμένες Πολιτείες και είναι η πιο κοινή αιτία αναπηρίας σε άτομα κάτω των 45 ετών (Beeck & Hermans, 2000). Πλέον αποτελεί το ένα τρίτο έως το ένα τέταρτο του συνολικού κόστους της περίθαλψης. Οι δαπάνες για την ιατρική περίθαλψη και την αναπηρία συνεχίζουν να αυξάνονται (Luo, 2004).

Πολλές μελέτες έχουν δημοσιευθεί σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου των παθήσεων της οσφυϊκής περιοχής, συμπεριλαμβανομένου μιας πληθώρας σωματικών, ψυχοκοινωνικών παραγόντων ή/και προσωπικού παράγοντα κινδύνου. Ο αριθμός των επιδημιολογικών μελετών που εξετάζουν τους ψυχολογικούς παράγοντες κινδύνου κατά την εργασία είναι σημαντικά μικρότερος από τις μελέτες που επικεντρώνονται στο σωματικό φορτίο. Επιπλέον, υπάρχει υψηλή συσχέτιση με τις βιομηχανικές παραμέτρους. Ωστόσο, τα στοιχεία για τη σύνδεση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων με την οσφυαλγία αυξάνονται, ιδίως όταν συμβαίνουν κατά τον ίδιο χρόνο με τους φυσικούς παράγοντες. Η συχνότητα εμφάνισης της οσφυαλγίας έχει επίσης ισχυρή συσχέτιση με την χαμηλή ικανοποίηση από την εργασία και την κακή οργάνωση στο χώρο εργασίας (Beeck & Hermans, 2000).

Η οσφυαλγία λόγω εργασίας είναι το πιο κοινό είδος μυοσκελετικών παθήσεων που προκαλούνται από τη χειρωνακτική διακίνηση φορτίων. Αυτές οι εργασίες που σχετίζονται με διαταραχές της οσφύος, είναι ένα σημαντικό και αυξανόμενο πρόβλημα στην Ευρώπη (Beeck & Hermans, 2000). Περίπου το 25% των ευρωπαϊκών εργαζομένων θεωρούν ότι η εργασία επηρεάζει την υγεία τους σε σχέση με την έναρξη της οσφυαλγίας, η οποία βρίσκεται στην κορυφή της λίστας όλων των αναφερόμενων διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία. Το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών των εργαζομένων (28-47%) βρίσκεται στο τομέα της γεωργίας, στους τομείς των κατασκευών, και στους τομείς των μεταφορών και των επικοινωνιών (European Agency for Safety and Health at Work).

Έτσι, ένας από τους κύριους λόγους που κατέστησαν την εργονομία αναγκαία ήταν οι συνέπειες στην υγεία των εργαζομένων από την μη προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο. Οι συνέπειες αυτές εμφανίστηκαν με την μορφή διαφόρων παθήσεων, κυρίως μυοσκελετικών (όπως και η οσφυαλγία) σε όλες σχεδόν τις αναπτυγμένες χώρες μετά την βιομηχανική επανάσταση. Πρόκειται για παθήσεις που καλύπτουν ευρύ φάσμα ασθενειών και αφορούν το σκελετό, τις αρθρώσεις, τους μύες και το μέρος εκείνο του νευρικού συστήματος που ελέγχει το μυϊκό σύστημα (Andersson et al., 1995).

Πολλαπλοί παράγοντες λοιπόν έχουν ταυτοποιηθεί πως σχετίζονται με την έναρξη της οσφυαλγίας (Hall, 1998). Όπως θα αναφερθεί εκτενέστερα και στα παρακάτω κεφάλαια, η οσφυαλγία συνδέεται άμεσα με τη φύση της εργασίας (π.χ. στατική, μονότονη), με τις συνήθειες του ατόμου (π.χ. νωχελική στάση σώματος), με τον αυξημένο φόρτο και ρυθμό εργασίας, με τη λανθασμένη τεχνική (π.χ. άρση βάρους), την κακή οργάνωση του περιβάλλοντος εργασίας (Πουλμέντης, 2007), επίσης με την εργασία σε μη φυσιολογική θέση, με απότομες και απρόσμενες κινήσεις και με χρήση του ενός μόνο άκρου για κάποια εργασία (Hall, 2005). Βέβαια, υπάρχουν και άλλοι κλινικοί παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν μυοσκελετικές διαταραχές και δεν συνδέονται αποκλειστικά με την εργασία, όπως είναι οι ασθένειες που συνοδεύουν την γήρανση της ρευματοειδούς αρθρίτιδας, των ορμονικών διαταραχών, του διαβήτη και άλλοι οι οποίοι δεν ανήκουν στο αντικείμενο της εργονομίας (Πουλμέντης, 2007). Παρόλο που ψυχολογικοί και κοινωνικοί παράγοντες είναι σε μερικές περιπτώσεις οι αιτίες για πόνους στη μέση, η μηχανική επιβάρυνση παίζει σημαντικό ρόλο στην ανάπτυξη οσφυαλγίας (Hall, 2005).

Σύμφωνα με το European Agency for Safety and Health at Work, το 35% του συνόλου των εργαζομένων εκτίθενται σε κίνδυνο κατά μετακίνηση βαρέων φορτίων για τουλάχιστον το ένα τέταρτο του χρόνου εργασίας τους. Τα υψηλότερα ποσοστά έκθεσης βρέθηκαν στον εξειδικευμένο τομέα της γεωργίας και της αλιείας, στα τεχνικά επαγγέλματα και σε συναφή επαγγέλματα βιομηχανικών εγκαταστάσεων και μηχανημάτων. Μια κλαδική κατανομή των ποσοστών της έκθεσης σε χειρωνακτική διακίνηση βάρους, δείχνει ότι οι εργαζόμενοι στη γεωργία, τις κατασκευές, τα ξενοδοχεία και τα εστιατόρια είναι πιο πιθανό να εκτεθούν σε

διαχείριση βαρέων φορτίων (68%, 64% και 48% αντιστοίχως), ακολουθούν οι εργαζόμενοι στους τομείς της μεταποίησης και των ορυχείων, οι έμποροι σε χονδρική και λιανική πώληση (42%) και τέλος οι εργαζόμενοι στον τομέα των μεταφορών και των επικοινωνιών (35%).

Στην συνέχεια, στα κεφάλαια που ακολουθούν θα εξεταστούν πιο διεξοδικά οι όροι οσφυαλγία και εργονομία καθώς και ο επιπολασμός της οσφυαλγίας. Μέσω προγενέστερων ερευνών, θα αναλυθεί η εργονομία στο χώρο της εργασίας, κυρίως για χειρωνακτές, για υπαλλήλους γραφείου, καθώς και για νοικοκυρές, καθώς και η σχέση της με την οσφυαλγία. Επιπλέον γίνεται ανάλυση κάποιων ειδικών ερωτηματολογίων και κλιμάκων για την οσφυαλγία ή/και ισχιαλγία. Τέλος θα αναλυθούν η μέθοδος, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της συγκεκριμένης έρευνας.

Στην Ελλάδα δεν έχει πραγματοποιηθεί τόσο εκτενής έρευνα για την διερεύνηση της οσφυαλγίας σε ενήλικα άτομα.

Κεφάλαιο 2

2. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ

2.1 Το πρόβλημα της οσφυαλγίας

Η οσφυαλγία είναι ένα κοινό πρόβλημα υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο που επηρεάζει σοβαρά τη λειτουργικότητα του ατόμου. Συγκεκριμένα είναι από τις πιο συχνές αιτίες για τη χρόνια αναπηρία και ανικανότητα στο δυτικό κόσμο (Jackson & Simpson, 2006). Είναι σύμπτωμα και όχι νόσος και ορίζεται ως ο πόνος, μυϊκή τάση ή δυσκαμψία που εντοπίζεται μεταξύ των πλευρικών διαστημάτων και των κατώτερων γλουτιαίων πτυχών με ή χωρίς αντανακλώμενο πόνο στο πόδι (Licciartone, 2008). Αυτή η κατάσταση μπορεί να παρουσιαστεί για λίγες μέρες ή βδομάδες (μέχρι 6 συνήθως), και ονομάζεται οξεία οσφυαλγία. Όταν όμως έχει διάρκεια περισσότερο από 12 εβδομάδες τότε αποκαλείται χρόνια οσφυαλγία.

Είναι καλά διαπιστωμένο πως η οσφυαλγία είναι ένα πολυδιάστατο πρόβλημα (Borkan et al., 2002; McCathy et al., 2004). Αυτές οι διαστάσεις αποτελούνται από παθολογοανατομικούς, νευροφυσιολογικούς, φυσικούς και ψυχοκοινωνικούς παράγοντες (Waddell, 2004). Ειδικότερα ταξινομείται σε δύο υποομάδες με βάση την αιτιολογία της. Την οσφυαλγία συστηματικής (παθολογικής) αιτιολογίας και την οσφυαλγία μηχανικής αιτιολογίας. Η δεύτερη αντιπροσωπεύει τη συντριπτική πλειοψηφία των περιπτώσεων (Γουλές, 2002).

Είναι ένα πολύ διαδεδομένο πρόβλημα, με το 75-80% των ανθρώπων να αντιμετωπίζουν πρόβλημα οσφυαλγίας κάποια στιγμή στην ζωή τους και με τον περισσότερο από τον μισό πληθυσμό να έχει ήδη αντιμετωπίσει (Hall, 2005). Ωστόσο αποτελεί τη δεύτερη πιο συχνή αιτία επίσκεψης στο γιατρό μετά το κοινό κρυολόγημα (Deyo & Tsui-Wu, 1987).

Αποτελεί επίσης ένα από τα πιο κοινά προβλήματα επαγγελματικής υγείας στις βιομηχανικές χώρες και σχετίζεται με σημαντική απουσία από την εργασία και την απώλεια παραγωγικότητας, με αποτέλεσμα την οικονομική επιβάρυνση για τους εργοδότες, τους εργαζόμενους και τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης. Συγκεκριμένα αναφέρεται πως το κόστος της υγειονομικής περίθαλψης και η απώλεια παραγωγικότητας μπορεί να είναι άνω των 50 δισ. δολαρίων στις ΗΠΑ (Licciardone, 2008). Επίσης στην Αγγλία περίπου 1,3 εκ. άνθρωποι λαμβάνουν φυσικοθεραπεία το χρόνο για την οσφυαλγία, κοστίζοντας κατ'εκτίμηση 50 δισ. λίρες (Dunkan et al., 2007). Ακόμα υπολογίζεται πως στο Ηνωμένο Βασίλειο, μπορεί να χάνονται κάθε χρόνο 50 εργατοώρες (Jackson & Simpson, 2006) και μισό εκατομμύριο άνθρωποι λαμβάνουν μακροπρόθεσμα επίδομα ανικανότητας από το

κράτος, λόγω του πόνου στην μέση.

2.1.1 Επιδημιολογία

Η οσφυαλγία είναι ένα από τα πιο κοινά προβλήματα υγείας και δημιουργεί μία προσωπική, κοινωνική, και οικονομική επιβάρυνση σε παγκόσμιο επίπεδο (Hoy et al., 2012).

2.1.2 Η οσφυαλγία στην Ελλάδα

Μελέτη σε ελληνικό πληθυσμό των Stranjalis et al. (2004) ανεβάζει το ποσοστό εμφάνισης της οσφυαλγίας στο 32% σε περίοδο ενός μήνα. Συγκεκριμένα από την ίδια μελέτη προκύπτει πως οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς (37.2%) σε σχέση με τους άνδρες (25.8%), όπως επίσης αναφέρουν μεγαλύτερη διάρκεια πόνου (7.79 ημέρες οι γυναίκες και 7.02 ημέρες οι άνδρες). Επίσης φαίνεται πως όσο αυξάνεται η ηλικία αυξάνεται και η συχνότητα του πόνου, η διάρκεια του, η επίσκεψη στον γιατρό (το 29% των ανδρών και το 28% των γυναικών που είχαν πόνο επισκέφθηκαν γιατρό), η κατανάλωση φαρμάκων (32% των ανδρών και 39% των γυναικών αντίστοιχα πήραν φάρμακα), η φυσικοθεραπεία (το 3% των ανδρών και το 5% των γυναικών έκαναν φυσικοθεραπεία) και η νοσηλεία στο νοσοκομείο (το 1.4% των ανδρών και το 1.2% των γυναικών νοσηλεύθηκαν στο νοσοκομείο στη διάρκεια του τελευταίου χρόνου, εξαιτίας πόνου στη μέση). Σε ότι αφορά το επίπεδο εκπαίδευσης, η συχνότητα και η διάρκεια της οσφυαλγίας μειώνονται αντιστρόφως ανάλογα. Τα άτομα που ασκούν αποκλειστικά χειρωνακτική εργασία εμφανίζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό οσφυαλγία από ότι οι ασκούντες μικτή ή μη-χειρωνακτική εργασία. Οι διαζευγμένοι/ες και οι χήρου/ες εμφανίζουν πιο συχνά οσφυαλγία σε σχέση με τα ανύπαντρα και παντρεμένα άτομα, μεγαλύτερη διάρκεια πόνου, συχνότερη κατανάλωση φαρμάκων και χρήση υπηρεσιών υγείας. Επίσης, τα άτομα με το χαμηλότερο εισόδημα εμφανίζουν πιο συχνά οσφυαλγία. Ακόμα τα άτομα που κατοικούν σε αστικές περιοχές αναφέρουν πιο συχνά πόνο στη διάρκεια των 30 ημερών της συγκεκριμένης έρευνας. Σε ότι αφορά την επέκταση του πόνου, το 47% των ατόμων με οσφυαλγία δήλωσε ότι ο πόνος αυτός επεκτεινόταν στο πόδι (ισχιαλγία), το 28% ότι μούδιαζε το πόδι και το 14% ότι δυσκολεύονταν στη βάρδιση (Stranjalis et al., 2004).

Μελέτη που έγινε το 2003 και είχε ως στόχο την αξιολόγηση του επιπολασμού της βραχυπρόθεσμης αναπηρίας (η οποία ορίστηκε ως παραμονή στο κρεβάτι ή περιορισμός των καθημερινών ή επαγγελματικών δραστηριοτήτων για μία ή περισσότερες ημέρες λόγω κάποιας διαταραχής), καταδεικνύει τον πόνο στην πλάτη (συνεπώς και την οσφυαλγία) ως τη δεύτερη πιο συχνή αιτία πρόκλησής της (16%), πρώτη θέση κατείχαν οι αναπνευστικές ασθένειες (21,2%), ενώ πιο συγκεκριμένα στις γυναίκες ηλικίας 19-44 ετών αποτελούσε την πρώτη πιο κοινή αιτία (21,6%) (Andrianakos et al., 2003).

Άλλη μελέτη που είχε ως στόχο την εκτίμηση του επιπολασμού των ρευματικών νοσημάτων στον γενικό ενήλικο πληθυσμό σε αστικές, ημιαστικές και αγροτικές περιοχές υποδεικνύει καταρχάς την οσφυαλγία ως την πιο κοινή ασθένεια μεταξύ των άλλων με ποσοστό 11%. Από τις στατιστικές αναλύσεις προκύπτει πως στις αστικές περιοχές το 9,95% των αντρών και το 13,15% των γυναικών δήλωσε συμπτώματα οσφυαλγίας, στα προάστια δήλωσε το 8,81% των ανδρών και το 10,40% των γυναικών, ενώ στις επαρχιακές περιοχές το 9,93% των αντρών και το 15,37% των γυναικών. Σημαντική επίσης σημείωση που προκύπτει από την παρούσα έρευνα είναι η σημαντική θετική συσχέτιση του γυναικείου φύλου (ηλικίας ≥ 50 ετών) με τον υψηλό δείκτη μάζας σώματος, το χαμηλό επίπεδο μόρφωσης και την οσφυαλγία (Andrianakos et al., 2002).

Μελέτες έχουν δείξει ότι το άγχος και η κατάθλιψη συνδέονται με την εμφάνιση οσφυαλγίας (Anderson, 1999; McCracken & Gross, 1998), και ότι άνθρωποι με οσφυαλγία είναι

περισσότερο πιθανό να αναπτύξουν άγχος και καταθλιπτικές διαταραχές (Polatin et al., 1993). Στο σημείο αυτό θα πρέπει να τονιστεί πως στην Ελλάδα, παρά τα υψηλά ποσοστά επιπολασμού μείζονος κατάθλιψης και άγχους που παρατηρούνται σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία, δεν υπάρχει καμία συστηματική προσπάθεια διερεύνησης του ζητήματος αυτού. Σε έρευνα σε ελληνικό πληθυσμό που δημοσιεύθηκε το 2008, μελετάται η οσφυαλγία προκειμένου να διερευνηθεί ο τρόπος με τον οποίο ο πόνος επιδρά στη συναισθηματική κατάσταση των ασθενών και ιδιαίτερα σε ότι αφορά στο άγχος και την κατάθλιψη. Πιο συγκεκριμένα, βρέθηκε ότι η πλειονότητα ασθενών ανέφερε ήπια επίπεδα κατάθλιψης (30% δήλωσε απουσία κατάθλιψης, ενώ το 35% ήπια κατάθλιψη). Εντούτοις, ένα σημαντικό ποσοστό ασθενών βρέθηκε ότι υπέφερε από μέτρια ή σοβαρή κατάθλιψη (25% δήλωσε μέτρια κατάθλιψη ενώ 10% σοβαρή κατάθλιψη). Επιπρόσθετα η κατάθλιψη φαίνεται ότι αποτελεί σημαντικότερο πρόβλημα για τις γυναίκες απ' ότι για τους άνδρες, το μέσο επίπεδο κατάθλιψης σε μία κλίμακα έντασης 3-40 ήταν 15,15 οπότε η κατάθλιψη θεωρείται ήπια. Όσον αφορά το άγχος, τα ευρήματα σχετικά με το βαθμό στον οποίο οι συμμετέχοντες χαρακτήρισαν τον εαυτό τους σε αγχωτικούς και μη αγχωτικούς, κατέδειξαν ότι η πλειονότητα των ασθενών δεν εμφάνισε κανένα σημάδι ανησυχίας (60% των ερωτηθέντων). Μόνο λιγότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες ανέφεραν μέτριο (30% των ερωτηθέντων) ή μεγάλο άγχος (10% των ερωτηθέντων). Ομοίως με την κατάθλιψη, το άγχος φάνηκε να είναι σημαντικότερο πρόβλημα για τις γυναίκες παρά για τους άνδρες, το μέσο επίπεδο άγχους σε μία κλίμακα έντασης 2-26 αξιολογήθηκε στο 7,40, το οποίο είναι μικρότερο από εκείνο που αντιστοιχεί στο μέτριο άγχος. Συμπερασματικά, δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ της έντασης της κατάθλιψης, του άγχους και του πόνου. Σε ορισμένες περιπτώσεις η χρόνια οσφυαλγία πιθανώς να αποτελεί παράγοντα που προκαλεί συναισθηματικές και ψυχολογικές διαταραχές, δηλαδή σημαντικά επίπεδα κατάθλιψης και άγχους θα μπορούσαν να είναι απόρροια της χρόνιας οσφυαλγίας, ωστόσο η οσφυαλγία δεν αποτελεί αιτιολογικό παράγοντα (Σαράφης και συν. 2008).

Ωστόσο η οσφυαλγία είναι ένα από τα πιο κοινά αίτια των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με το εργασιακό καθεστώς και τις συνθήκες εργασίας (Pope et al., 2002). Στην Ευρώπη, το 30% του πληθυσμού των εργαζομένων γενικά, δηλαδή 44 εκατομμύρια εργαζόμενοι υποφέρουν από οσφυαλγία, ενώ στην Ελλάδα το 44% των εργαζομένων παρουσίασαν πόνο στην οσφυί σχετιζόμενο με την εργασία τους (O'Neil 2001).

Είναι αποδεκτό πως το νοσηλευτικό προσωπικό συγκαταλέγεται στην ομάδα υψηλού κινδύνου για την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων ειδικότερα της οσφυϊκής μοίρας. Σε μελέτη που έγινε με στόχο τη διερεύνηση του προβλήματος της οσφυαλγίας σε νοσηλευτές και βοηθούς νοσηλευτών, δομών Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας προκύπτουν τα ακόλουθα αποτελέσματα. Το 33,5% των ερωτηθέντων, ανέφερε ότι πάσχει από κακώσεις της σπονδυλικής στήλης που οφείλονται στις συνθήκες εργασίας ή δημιουργήθηκαν κατά την άσκηση του επαγγέλματος, ενώ το 78,8% ανέφερε ότι νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής. Στην παράμετρο συχνότητας του πόνου στην οσφυϊκή χώρα το 6,1% απάντησε ότι δε νιώθει καθόλου πόνο, το 52,4% αναφέρει ότι αισθάνεται πόνο τουλάχιστον μια φορά τον μήνα, το 30,2% αναφέρει τουλάχιστον μια φορά την εβδομάδα και το 10,8% συνεχώς. Από τη ανάλυση των μεταβλητών δεν φάνηκε να υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του εκπαιδευτικού επιπέδου και του πόνου στην οσφυϊκή μοίρα καθώς επίσης και μεταξύ φύλου και πόνου στην οσφυϊκή μοίρα. Τέλος, όσον αφορά στη σχέση του πόνου της οσφυϊκής χώρας και της ηλικίας των συμμετεχόντων, δε φαίνεται επίσης να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά (Σιαμάγκα και συν., 2013).

Μεταξύ αυτών που ανταποκρίθηκαν σε έρευνα που είχε ως στόχο την αξιολόγηση του επιπολασμού της οσφυαλγίας σε Έλληνες δημόσιους υπαλλήλους προκύπτει πως το 33%

υπέφερε από οσφυαλγία τη στιγμή της έρευνας, το 37,8% παρουσίασε συμπτώματα εντός του προηγούμενου έτους, το 41,8% εντός των 2 προηγούμενων ετών και το 61,6% όλων των ερωτηθέντων υπαλλήλων γραφείου παρουσίασαν τουλάχιστον ένα επεισόδιο οσφυαλγίας στη διάρκεια της ζωής τους. Υπήρχε σημαντική διαφορά ανάμεσα στους άνδρες (56,1%) και στις γυναίκες (63,3%) όσον αφορά τον εφ' όρου ζωής επιπολασμό της νόσου. Εργονομικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, όπως η απόσταση της οθόνης του υπολογιστή από το σώμα του εργαζόμενου, η δυνατότητα ρύθμισης της πλάτης στήριξης με βάση τις προσωπικές ανάγκες, η ικανοποίηση σε προσωπικό επίπεδο από την εργασία, το εργασιακό άγχος, ο τυχόν θυμός που μπορεί να αντιμετωπίζει ο συμμετέχων την περίοδο που διεξήχθη η έρευνα, ο δείκτης μάζας σώματος καθώς και ο χρόνος παραμονής σε καθιστή θέση, εμφανίζουν σημαντικές παραμέτρους για ορισμένες από τις περιόδους επιπολασμού της νόσου (Srygopoulos et al., 2007).

Συμπερασματικά, φαίνεται λοιπόν πως η οσφυαλγία έχει υψηλή συχνότητα επιπολασμού, τόσο σε γενικό όσο και σε επαγγελματικούς πληθυσμούς.

2.1.3 Επιδημιολογία ανά τον Κόσμο

Σε μία εκτενή ανασκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας σχετικά με τη συχνότητα εμφάνισης της οσφυαλγίας, ο Nachemson το 1992 ανέφερε ότι το πρόβλημα της οσφυαλγίας ήταν πολύ μεγάλο στον Καναδά, τη Μ. Βρετανία, την Ολλανδία και τη Σουηδία σε σύγκριση με τις ΗΠΑ και τη Γερμανία. Αυτή η ανάλυση έδειξε ότι το ποσοστό του εργατικού δυναμικού που επηρεάζεται κυμαίνεται από 2-8%, με τις ημέρες απουσίας ανά χρόνο ανά ασθενή να κυμαίνονται από 9 ημέρες στις ΗΠΑ έως 10 ημέρες στη δυτική Γερμανία, σε 20 ημέρες στον Καναδά, σε 25 ημέρες στην Ολλανδία, 30 ημέρες στη Μ. Βρετανία, και σε 40 ημέρες στη Σουηδία. Επίσης, σύμφωνα με τους Loney & Stratford (1999), ο στιγμιαίος επιπολασμός εκτιμάται στο 6,8% στη Βόρεια Αμερική, 12% στη Σουηδία, 13,7% στη Δανία, 14% στο Ηνωμένο Βασίλειο, 28,4% στον Καναδά, και 33% στο Βέλγιο. Με βάση την ανασκόπηση της παγκόσμιας επικράτησης της οσφυαλγίας των Hoy et al. (2012), η οσφυαλγία φαίνεται να είναι πιο διαδεδομένη μεταξύ των γυναικών και των ατόμων ηλικίας 40-80 ετών. Συμπερασματικά, ο μέσος όρος επιπολασμού της οσφυαλγίας ήταν υψηλότερος στις γυναίκες σε σχέση με τους άντρες σε όλες τις ηλικιακές ομάδες. Με βάση την περίοδο επιπολασμού, ο στιγμιαίος επιπολασμός ανέρχεται σε ποσοστό 18,3%, ο μηνιαίος στο 30,8% , ο ετήσιος στο 38%, ενώ ο εφόρου ζωής επιπολασμός στο 38,9%.

Σύμφωνα με μία πιο πρόσφατη σχετικά επιδημιολογική έρευνα των Palmer et al. (2000), με στόχο τη μελέτη της οσφυαλγίας σε πληθυσμό της Βρετανίας, συγκρίνοντας 2 ήδη υπάρχουσες σχετικές έρευνες που πραγματοποιήθηκαν με χρονική διαφορά 10 ετών (η μία τη περίοδο 1987-1988, και η δεύτερη 1997-1998) επίσης στη Βρετανία, προκύπτει πως σε αυτό το διάστημα ο ετήσιος επιπολασμός της οσφυαλγίας αυξήθηκε από 36,4% σε 49,1%. Η αύξηση αυτή ήταν ανάλογη σε όλες τις ηλικίες ανεξαρτήτως φύλου, κοινωνικής τάξης και περιοχής. Ενώ αντίθετα το ποσοστό που δήλωσε μείωση της λειτουργικότητας του ως σύμπτωμα μειώθηκε κατά 0,7%. Επιπρόσθετα, σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Walsh et al. (1992) επίσης σε πληθυσμό της Βρετανίας και συγκεκριμένα σε 8 περιοχές αυτής, ούτως ώστε να καλύψουν ένα ευρύ γεωγραφικό φάσμα και μία ποικιλία βιομηχανικών δραστηριοτήτων, προκύπτει επίσης πως τα ποσοστά που δηλώνουν περιορισμό των δραστηριοτήτων εξαιτίας της οσφυαλγίας δεν είναι σημαντικά. Από την ίδια έρευνα καταγράφεται πως ο εφόρου ζωής επιπολασμός ανέρχεται στο ποσοστό 58,3% και όπως ήταν φυσικό τείνει να αυξάνεται με την ηλικία, ενώ ο ετήσιος στο 36,1% σε παρόμοια επίπεδα με τα αποτελέσματα της έρευνας που εξετάσαμε προηγουμένως. Ωστόσο φαίνεται πως οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ήταν μικρές, με εξαίρεση ότι ένα υψηλότερο ποσοστό

των ανδρών χρειάστηκε να απουσιάσει από την εργασία λόγω του πόνου στην οσφύ (σε διάρκεια ενός χρόνου στην ηλικιακή ομάδα των 20-29 ετών το 9,5%, από 30-39 το 13,5%, από 40-49 το 9,4% και από 50-59 το 9,5%). Πιο συγκεκριμένα, στο Ηνωμένο Βασίλειο, εκτιμήσεις τοποθετούν την οσφυαλγία ως τη μεγαλύτερη αιτία απουσίας από την εργασία για το έτος 1988-1989 και είναι υπεύθυνη για το 12,5% περίπου του συνόλου των ημερών αναρρωτικής άδειας (Andersson, 1999). Συμπερασματικά, σύμφωνα με τους Walsh et al. (1992) τα συμπτώματα ήταν πιο συχνά στους άνδρες με χειρωνακτικά επαγγέλματα, ενώ στις γυναίκες δεν υπήρχε σαφής τάση σε σχέση με τη κοινωνική τάξη. Σαφής διαφορά δεν υπήρχε επίσης με βάση το γεωγραφικό τόπο και μόνον ποσοστά που εξετάζαν τη συχνότητα επισκεψιμότητας στο γιατρό διέφεραν από περιοχή σε περιοχή. Σύμφωνα με εκτιμήσεις των Maniadaakis et al. (2000), το άμεσο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης του πόνου στην πλάτη το 1998 ήταν 1632 εκατομμύρια αγγλικές λίρες, ενώ όσον αφορά την κατανομή του κόστους μεταξύ των διαφόρων παρόχων, το 37% αφορά την περίθαλψη που παρέχεται από τους φυσικοθεραπευτές και σχετιζόμενους ειδικούς.

Η οσφυαλγία αποτελεί τη δεύτερη πιο συχνή αιτία αναπηρίας στις ΗΠΑ για τους ενήλικες (Από τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων, 2001 (Prevalence of disabilities and associated health conditions among adults-United States, 1999, Διαθέσιμο από την ηλεκτρονική πηγή: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=1843662>), και μια κοινή αιτία για τις χαμένες ημέρες εργασίας (Stewart et al., 2003; Ricci et al., 2006), εκτιμάται ότι 149 εκατομμύρια ημέρες εργασίας ετησίως χάνονται λόγω της οσφυαλγίας (Wynne-Jones et al., 2008; Guo et al., 1999). Η κατάσταση είναι επίσης δαπανηρή, με το συνολικό κόστος να εκτιμάται πως είναι μεταξύ 100 και 200 δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως, τα δύο τρίτα των οποίων οφείλονται σε μείωση μισθών και παραγωγικότητας (Katz, 2006).

Σύμφωνα με έρευνα των Deyo et al. (1987), προκύπτει πως η επικράτηση της οσφυαλγίας για περίοδο τουλάχιστον 2 εβδομάδων στις Ηνωμένες Πολιτείες ανέρχεται σε ποσοστό 13,8%, το 12% δήλωσε ταυτόχρονα και χαρακτηριστικά ισχιαλγίας, ενώ μόλις το 2,1% είχε διαγνωστεί με κήλη δίσκου. Τα κρούσματα της οσφυαλγίας φαίνεται πως αυξάνονται μετά την ηλικία των 25, κορυφώνονται μεταξύ των 55-64 χρόνων και μειώνονται μετά τα 65. Ο εφόρου ζωής επιπολασμός ήταν παρόμοιος μεταξύ ανδρών και γυναικών, ωστόσο φυλετικές διαφορές παρατηρήθηκαν, με τους λευκούς άνδρες να έχουν υψηλότερο επιπολασμό από τους έγχρωμους (15% έναντι 7,7%), ενώ οι γυναίκες κυμάνθηκαν σε παρόμοια ποσοστά κοντά με αυτά των λευκών ανδρών. Διαφορές εντοπίστηκαν επίσης με βάση το γεωγραφικό τόπο, πιο συγκεκριμένα το χαμηλότερο ποσοστό κρουσμάτων βρέθηκε βορειοανατολικά των ΗΠΑ (10,9%), ενώ το υψηλότερο στις δυτικές πολιτείες (15%). Αξιοσημείωτο είναι επίσης το γεγονός πως τα άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο παρουσίασαν συμπτώματα οσφυαλγίας σε ποσοστό 50% υψηλότερο από άτομα με υψηλό μορφωτικό επίπεδο. Επίσης, το 84,6% των οσφυαλγικών δήλωσαν πως έχουν επισκεφθεί επαγγελματία υγείας και πιο ειδικά το 16,1% επισκέφθηκε φυσικοθεραπευτή, το 30,9% έχει διακομιστεί στο νοσοκομείο εξαιτίας του πόνου στην οσφύ και το 11,6% έχει υποβληθεί σε χειρουργείο.

Σύμφωνα με τους Freburger et al. (2011), σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 1992 και επαναλήφθηκε το 2006 με δείγμα νοικοκυριά στη βόρεια Καρολίνα, και είχε ως στόχο να καθοριστεί εάν ο επιπολασμός της χρόνιας οσφυαλγίας τη περίοδο αυτή έχει αλλάξει συσχετίζοντάς τον με δημογραφικούς παράγοντες και με το κατά πόσο οι ασθενείς αναζητούν υγειονομική φροντίδα, προκύπτει πως στο διάστημα αυτό ο χρόνιος επιπολασμός αυξήθηκε κατακόρυφα από 3,9-10,2%, κατά μήκος όλων των δημογραφικών υποομάδων. Και στις 2 έρευνες ο επιπολασμός της χρόνιας οσφυαλγίας ήταν υψηλότερος στις γυναίκες. Η αναζήτηση υγειονομικής περίθαλψης είχε αυξηθεί στη περίοδο αυτή των 14 ετών από

73,1% - 84%, ενώ οι επισκέψεις στο φυσικοθεραπευτή από 66,5% - 78,1% .

Με βάση τα αποτελέσματα έρευνας των Ihlebaek et al. (2006), που θέτει σε σύγκριση τα επίπεδα οσφυαλγίας σε Σουηδία και Νορβηγία προκύπτει πως ο επιπολασμός της νόσου ήταν υψηλότερος στη Σουηδία απ' ό,τι στη Νορβηγία. Πιο συγκεκριμένα στη Νορβηγία ο εφ' όρου ζωής επιπολασμός της νόσου ήταν 60,7% ενώ στη Σουηδία 69,6% , ο επιπολασμός ενός έτους ήταν 40,5 % και 47,2% αντίστοιχα, ενώ ο στιγμιαίος 13,4% και 18,2% αντίστοιχως. Ωστόσο φαίνεται πως η ιατρικά πιστοποιημένη απουσία λόγω πόνου στην οσφυ ήταν χαμηλότερη στη Σουηδία κατά 40%. Το συνολικό άμεσο ετήσιο κόστος για την αντιμετώπιση της χρόνιας οσφυαλγίας στη Σουηδία ανά ασθενή εκτιμάται σε 3.100 ευρώ για το έτος 2002 που αποτελούν το 15% του ετήσιου συνολικού κόστους οσφυαλγίας ανά ασθενή. Ενώ οι έμμεσες δαπάνες (κυρίως η απώλεια παραγωγικότητας λόγω της απώλειας ημερών εργασίας) υπολογίζονται σε 17.600 ευρώ ανά ασθενή, ή το 85% του συνολικού κόστους οσφυαλγίας ανά ασθενή. Εντούτοις άμεσες και έμμεσες δαπάνες σχετίζονται θετικά με τη βαρύτητα της νόσου, τη διάρκεια της νόσου, και το γυναικείο φύλο (Ekman et al., 2005). Για το έτος 2001 οι συνολικές δαπάνες για την οσφυαλγία στη Σουηδία ανέρχονται στο ποσό των 1860 εκατομμυρίων ευρώ (Ekman et al., 2005).

Οι Walker et al. (2004), σε έρευνα που πραγματοποίησαν με δείγμα 3000 Αυστραλούς ενήλικες και χρησιμοποιώντας σύγχρονες επιδημιολογικές μεθόδους εκτίμησαν τον στιγμιαίο επιπολασμό στα επίπεδα του 25,5%, τον εξάμηνο επιπολασμό στο 64,6%, και τον εφ' όρου ζωής επιπολασμό στο 79,2%. Ακόμα το 8,0% του δείγματος δήλωσε εκ νέου επεισόδια πόνου στην οσφυ ένα χρόνο μετά την εμφάνιση του πρώτου επεισοδίου. Αυτά τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η οσφυαλγία είναι κοινό σύμπτωμα στον αυστραλιανό πληθυσμό, με τέσσερις στους πέντε ενήλικες να αντιμετωπίζουν κρούσμα οσφυαλγίας κατά τη διάρκεια της ζωής τους και περίπου ο ένας στους δώδεκα να βιώνει ένα νέο επεισόδιο οσφυαλγίας σε μια περίοδο 12-μηνών. Επίσης σε άλλη έρευνα των Walker et al. (2003), φαίνεται πως η οσφυαλγία αντιπροσωπεύει ένα τεράστιο πρόβλημα υγείας, με σημαντική οικονομική επιβάρυνση στον ενήλικο αυστραλιανό πληθυσμό. Πιο συγκεκριμένα εκτιμάται πως το άμεσο κόστος για το έτος 2001 ανέρχεται στα 1,02 δισ. δολάρια Αυστραλίας. Περίπου το 71% του ποσού αυτού προορίζεται για τη θεραπεία από χειροπράκτες, γενικούς ιατρούς, θεραπευτές μασάζ, φυσικοθεραπευτές και βελονιστές.

Η οσφυαλγία λοιπόν είναι ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα υγείας σε παγκόσμιο επίπεδο και αποτελεί μια σημαντική αιτία της αναπηρίας που επηρεάζει αδιακρίτως την γενική ευημερία του ατόμου, την απόδοση στην εργασία, ενώ έχει αντίκτυπο ακόμα και στην οικονομία μιας χώρας.

2.1.4 Αίτια οσφυαλγίας

Η οσφυαλγία είναι μια κοινή ασθένεια (Deyo & Tsui-Wu, 1987) που παρά τις προόδους στην κατανόηση της παθοφυσιολογίας του πόνου στην οσφυ, τη φαρμακολογία των αναλγητικών, και την ανάπτυξη των πιο αποτελεσματικών τεχνικών, η διαχείρισή της εξακολουθεί να αποτελεί πρόκληση για τους γιατρούς (Gupta et al., 2014).

Αποτελεί ένα πανταχού παρόν παράπονο που πιστεύεται πως είναι δύσκολο να εντοπιστεί. Παρόλο που οι τραυματισμοί και μερικές γνωστές παθολογικές καταστάσεις μπορούν να προκαλέσουν οσφυαλγία, το 60% των περιπτώσεων είναι ιδιοπαθής ή άγνωστης αιτίας. Η ανικανότητα προσδιορισμού της ανατομικής δομής ή δομών που είναι η πηγή του πόνου καθιστά ακόμα δυσκολότερο τον προσδιορισμό των εμβιομηχανικών παραγόντων που προκαλούν τον πόνο (Hall, 2005). Είναι σημαντικό να αναφερθεί πως πρέπει πάντα να υπάρχει η σκέψη ότι η αιτία της μπορεί να μην εστιάζεται στη σπονδυλική στήλη. Η

διαφοροδιάγνωση πρέπει να αποκλείσει αιτίες από το γεννητικό σύστημα, το πάγκρεας, τη χοληδόχο κύστη, τα νεφρά, πιθανό αορτικό ανεύρυσμα και την οπισθοπεριτοναϊκή ίνωση (Λαμπίρης, 2007). Ωστόσο ο πόνος από μηχανική αιτιολογία είναι συνηθέστερος και εξ' ορισμού προκύπτει και επιδεινώνεται από μηχανικούς παράγοντες (καταπόνηση). Ειδικότερα δύναται να διακριθεί σε δύο τύπους :

I. Οσφυαλγία με ή χωρίς αναφερόμενο πόνο αλλά χωρίς αντανάκλαση πόνου στο κάτω άκρο. Ο αναφερόμενος πόνος εστιάζεται συνήθως στους γλουτούς ή στους μηρούς, ενώ ο πόνος στην οσφύ, που συχνά συνυπάρχει, είναι εντονότερος.

II. Οσφυαλγία με ριζιτικό πόνο, που αντανακλάται στο γλουτό, στο μηρό, στη γαστροκνημία και στην ποδοκνημική με παραισθησίες στον άκρο πόδα. Ο πόνος στο κάτω άκρο είναι εντονότερος από αυτόν, που εκδηλώνεται στην οσφύ (Λαμπίρης, 2007).

Σε έρευνα των Shemshaki et al. (2013), που είχε ως στόχο τον προσδιορισμό των αιτιών της οσφυαλγίας προκύπτει πως η σπονδυλική στήλη είναι η πιο κοινή πηγή έκλυσης πόνου στην οσφυϊκή χώρα σε όλες τις ηλικιακές ομάδες, ωστόσο άτομα που υπέφεραν από οσφυαλγία με την πηγή πόνου να εντοπίζεται στην σπονδυλική στήλη ήταν συνήθως νεότερα από τα άτομα των οποίων η οσφυαλγία προκαλείται από άλλες πηγές, διαπίστωση η οποία βεβαιώνεται και από τα αποτελέσματα προηγούμενων μελετών (DePalma et al., 2011; Schwarzer et al., 1995; Manchikanti et al., 2008), ωστόσο καθώς οι άνθρωποι μεγαλώνουν τα πιθανά αίτια οσφυαλγίας έτειναν να συνδυαστούν. Πιο συγκεκριμένα, προκύπτει πως οι συχνότητες των πηγών του πόνου ήταν κατά φθίνουσα σειρά, σπονδυλική στήλη (61,2%), οσφυαλγία μη ειδικής αιτιολογίας (14,5%), πόνος εκκλύμενος από τη σπονδυλική στήλη σε συνδυασμό με ιερολαγόνια άρθρωση (6,4%), σπονδυλική στήλη με ισχίο (5,8%), ιερολαγόνια άρθρωση (5,3%), ισχίο (3,9%), σπονδυλική στήλη μαζί με ισχίο και ιερολαγόνια άρθρωση (1,8%), ισχίο με ιερολαγόνια άρθρωση (0,7%), και άλλες ασθένειες (0,4%).

Βέβαια, παρά την υψηλή επικράτηση της σπονδυλικής στήλης ως πηγή πόνου, υπολογίζεται ότι μια συγκεκριμένη αιτιολογία του πόνου σε αυτή μπορεί να διαγνωστεί σε μόνο 15% περίπου των ασθενών με βεβαιότητα, με βάση την κλινική εξέταση και μόνο (Deyo et al., 2001; Deyo et al., 1992). Ο Bogduk (2002) τονίζει πως μια υπεραπλουστευμένη προσέγγιση της χρόνιας οσφυαλγίας απαιτεί μια ανατομική διάγνωση, γίνεται λοιπόν προσπάθεια παρακάτω να εντοπιστούν και να αναλυθούν οι συνηθέστερες ανατομικές δομές που νοσούν.

Εντούτοις, αν και πολλές δομές στην οσφύ είναι υπεύθυνες για την πρόκληση πόνου, ο δίσκος έχει εμπλακεί έμμεσα τουλάχιστον, ως πρωταρχικός παράγοντας (Reuler, 1985).

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στη Φιλανδία, σε ένα δείγμα άνω των 7000 ατόμων, διαγνώστηκαν με σύνδρομο οσφυϊκού δίσκου το 5,1% των ανδρών και το 3,7% των γυναικών. Το ένα τρίτο όλων αυτών είχαν προηγουμένως νοσηλευθεί για το συγκεκριμένο πρόβλημα, ενώ το ένα πέμπτο είχε υποβληθεί σε χειρουργείο στην οσφύ. Ωστόσο περίπου το 6% της ανικανότητας προς εργασία του πληθυσμού εκτιμάται ότι πρέπει να αποδοθεί στο σύνδρομο οσφυϊκού δίσκου (Heliovaara et al., 1987). Η δισκογενής προέλευση του πόνου έχει θεωρηθεί ως μια σημαντική αιτία της μη-ειδικής οσφυαλγίας. Σε πληθυσμό χρόνιων οσφυαλγικών ασθενών, το 39% είχε μια εσωτερική διαταραχή του δίσκου (Schwarzer et al., 1995). Επιπλέον, η εκφύλιση του δίσκου θεωρείται ότι είναι το αρχικό γεγονός που οδηγεί σε δευτερογενή επιδείνωση των facets, των συνδέσμων και των μυών (Hurri & Karppinen 2004).

Οι εκφυλιστικές αλλοιώσεις στη σπονδυλική ξεκινούν από το δίσκο στην αρχή της δεύτερης δεκαετίας της ζωής. Η διαδικασία εκφυλισμού μπορεί να συνδεθεί με τον πόνο σε μικρότερη ηλικία, αλλά συνήθως εκδηλώνεται στη μετέπειτα ζωή. Γενετικοί, βιοχημικοί, και μηχανικοί

παράγοντες παίζουν ρόλο σε αυτή τη διαδικασία, αλλά ο μοριακός μηχανισμός του δισκογενούς πόνου είναι σε μεγάλο βαθμό άγνωστος (Hurri & Karppinen 2004).

Οι εκφυλιστικές αλλαγές των σπονδύλων και των μεσοσπονδύλιων δίσκων είναι οι συχνότερες αιτίες οσφυαλγίας στον σωματικά δραστήριο ενήλικα. Το περιεχόμενο σε νερό του μεσοσπονδύλιου δίσκου ελαττώνεται με την αύξηση της ηλικίας. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα τις μικρορήξεις και την εκφύλιση του πλούσιου σε νεύρωση ινώδη δακτυλίου, οπότε προκαλείται οσφυαλγία με δυσφορία. Τα επίπεδα O4-O5 και O5-I1 είναι ιδιαίτερα επιρρεπή σε πόνο και εκφύλιση, επειδή είναι τα πιο κινητά επίπεδα, στα οποία παρατηρείται το 80-90% της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας. Επιπλέον η μετάβαση από τον πολύ ευκίνητο O5 σπόνδυλο στον σχετικά σταθερό I1 σπόνδυλο καθιστά την άρθρωση αυτή ευάλωτη σε δυνάμεις διάτμησης, οι οποίες προκαλούν πόνο και τραυματισμό. Η κακή στάση, οι αδύναμοι μύες της κοιλιακής χώρας και της οσφύς αλλά και η έλλειψη ευκαμψίας συνεισφέρουν στη συσσώρευση καταπονήσεων στη σπονδυλική στήλη και μπορεί να επιταχύνουν εκφυλιστικές μεταβολές (Shultz et al., 2009).

Επιπρόσθετα, η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου στην οσφυϊκή χώρα είναι μία συνήθης αιτία της οσφυαλγίας και του ριζιτικού πόνου στα κάτω άκρα, τις περισσότερες φορές βελτιώνεται με την πάροδο του χρόνου, με ή χωρίς ιατρική θεραπεία (Simon et al., 2014). Επίσης, υπολογίζεται πως το 40% του πληθυσμού των ενηλίκων θα εμφανίσουν κήλη κάποια στιγμή της ζωής τους (Frymoyer et al., 1983).

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται περιφερικά από τον ινώδη δακτύλιο, με κυκλικά ινοχόνδρινα πετάλια, και κεντρικά από τον πηκτοειδή πυρήνα, μια μαλακή εύπλαστη και ασυμπίεστη μάζα. Όταν γίνεται λόγος λοιπόν για κήλη δίσκου, αναφερόμαστε σε ρήξη του ινώδους δακτυλίου του μεσοσπονδύλιου δίσκου, μέσω της οποίας με τη μορφή κήλης, προβάλλει ο πηκτοειδής πυρήνας. Η παραπάνω παθολογική κατάσταση οφείλεται στην αλλοίωση της βιοχημικής σύνθεσης τόσο του πηκτοειδή όσο και του ινώδη δακτυλίου με αποτέλεσμα τη διαταραχή της ομοιομέρειας του πρώτου και την ελάττωση της ελαστικότητας του δεύτερου (Κοτζαηλίας, 2011).

Ενώ το εσωτερικό τμήμα του δίσκου δεν διαθέτει νεύρωση, οπότε η αρχική προβολή δεν προκαλεί πόνο, μόλις ο πηκτοειδής πυρήνας προβάλλει διαμέσου μιας ρήξης στον ινώδη δακτύλιο, το αποχωρισμένο τμήμα του δίσκου ασκεί πίεση σε παρακείμενες δομές που διαθέτουν πλούσια νεύρωση και συμπιέζει τον νωτιαίο μυελό (οπίσθια κήλη) ή κάποια νωτιαία ρίζα (οπίσθια πλάγια κήλη). Η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου μπορεί να παρατηρηθεί σε οποιοδήποτε επίπεδο, αλλά πιο συχνά στο O4/O5 και στο O5/I1. Οι οπισθοπλάγιες βλάβες είναι πιο συχνές, εξαιτίας του δυνατού οπίσθιου επιμήκη συνδέσμου που σταθεροποιεί τη σπονδυλική στήλη και τον μεσοσπονδύλιο δίσκο. Σε κάθε περίπτωση όμως η κήλη μπορεί να είναι κεντρικά, οπότε συμπιέζεται η ιππουρίδα, κάτι που μπορεί να οδηγήσει σε ιππουριδικό σύνδρομο με συνοδή έκπτωση της ορθοκυστικής λειτουργίας. Στα σημεία και συμπτώματα της κήλης του μεσοσπονδύλιου δίσκου περιλαμβάνεται ο επικεντρωμένος πόνος στην οσφυϊκή μοίρα, η εστιακή ευαισθησία πάνω από το σπονδυλικό επίπεδο της βλάβης, ο μυϊκός σπασμός και η ισχιαλγία ή ο αναφερόμενος πόνος στην κατανομή του νεύρου (Shultz et al., 2009).

Η κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου μπορεί να προκληθεί καταρχάς από οξύ τραυματισμό, καθώς εκτιμάται πως το 30-60% των παιδιών και εφήβων με συμπτωματική κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου έχουν ιστορικό τραύματος πριν από την έναρξη του πόνου (Durham et al., 2000; Shillito 1996; Papagelopoulos et al., 1998), γεγονός βέβαια που το αντικρούουν πιο πρόσφατες μελέτες που δείχνουν πως αντί να είναι ένας πρωταρχικός παράγοντας ο τραυματισμός, είναι πιθανό να αποτελεί εκδήλωση επιδείνωσης μιας ήδη προϋπάρχουσας

βλάβης στους δίσκους, π.χ. μικροζημιά, εκφυλιστικές αλλαγές, κλπ. (Papagelopoulos et al., 1998; Kumar et al., 2007; Parisini et al., 2001). Ωστόσο, οι ενήλικες ασθενείς, συνήθως δεν έχουν τραυματικές εμπειρίες πριν να εμφανιστούν τα συμπτώματα (Dang & Zhongjun 2010).

Επίσης η κήλη προκαλείται και από μηχανισμούς σωρευτικής καταπόνησης. Η εσφαλμένη στάση του σώματος, η κακή εμβιομηχανική, οι αδύναμοι μύες και η έλλειψη ευκαμψίας είναι παράγοντες που συμβάλλουν στην πρόκληση επαναλαμβανόμενων μικροτραυματισμών, οι οποίοι αποδυναμώνουν τον ινώδη δακτύλιο και επιτρέπουν την προβολή και την πιθανή πρόπτωση και αποκόλληση του υλικού του δίσκου εκτός του ινώδους δακτυλίου. Η ανύψωση ενός βαρέως αντικειμένου με στροφή του κορμού και μακριά από το σώμα είναι ένας συχνός μηχανισμός για την οξεία κήλη ενός οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου δίσκου (Shultz et al., 2009). Ακόμα, μια γενικώς αναγνωρισμένη αιτία αποτελεί ο γενετικός παράγοντας, καθώς μελέτες έχουν δείξει πως ποσοστό 13-57% των εφήβων με κήλη έχουν συγγενή βλάβη πρώτου βαθμού με την ίδια διαταραχή (Zamani & MacEwen 1982; Clarke & Cleak 1983; DeLuka et al., 1994). Ανωμαλίες των σπονδύλων, όπως η σκολίωση κ.α. είναι γνωστό πως συνδέονται με την κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου σε παιδιά και εφήβους (Kurihara & Kataoka 1980; Bradford & Garcia 1969; DeOrio & Bianco 1982; Ebersold et al., 1987), ακόμη και αν η επιρροή τους δεν έχει ποσοτικοποιηθεί.

Παρά το γεγονός ότι η πραγματική συχνότητα της πάθησης αυτής στα παιδιά και τους εφήβους δεν είναι ακριβώς καθορισμένη, γενικά πιστεύεται πως είναι πολύ χαμηλότερη από ότι στον ενήλικο πληθυσμό (Dang & Zhongjun 2010). Στην βιβλιογραφία αναφέρεται πως οι παιδιατρικοί ασθενείς αποτελούν μόνο το 0,5-6,8% του πληθυσμού των ασθενών που νοσηλεύονται με κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου που ήταν πολύ χαμηλότερο από το εκτιμώμενο ποσοστό των εφήβων (27%) (CIA Factbook (2006) Age structure of the world). Πιο συγκεκριμένα από την επιδημιολογική μελέτη των Zitting et al. (1998), όπου και παρακολούθησαν πληθυσμό 12.058 ατόμων από τη Φιλανδία, από τη γέννησή τους μέχρι και τη συμπλήρωση του εικοστού όγδοου έτους της ηλικίας τους προκύπτει πως κανείς από το δείγμα της μελέτης δε νοσηλεύτηκε με επιβεβαιωμένη κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου έως την ηλικία των 15 ετών, ενώ το ποσοστό αυτό κυμαίνεται από 0,1-0,2% όταν ολοκλήρωσαν το εικοστό έτος της ηλικίας τους. Από αυτό το σημείο και μετά ο επιπολασμός της νόσου ξεκινά να αυξάνεται δραματικά. Στην ηλικία των 28 ετών το 9,5% των αντρών και το 4,2% των γυναικών αντίστοιχα εισήχθησαν στο νοσοκομείο με διάγνωση κήλης δίσκου.

Ακόμα η οσφυϊκή σπονδυλολίση και σπονδυλόλυση εντοπίζονται συχνά κατά τη διάρκεια της κλινικής αξιολόγησης των ασθενών με οσφυαλγία (Kalichman et al., 2009).

Ως σπονδυλόλυση ορίζεται το κάταγμα του ισθμού του σπονδυλικού πετάλου, μεταξύ της άνω και της κάτω αποφυσιακής αρθρικής επιφάνειας (Shultz et al., 2009). Παλαιότερα θεωρούταν συγγενούς αιτιολογίας, σήμερα όμως έχει επικρατήσει η άποψη πως αποτελεί ένα είδος κατάγματος καταπόνησης μετά από επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς (Κοτζαηλίας 2011).

Αν και προηγούμενες μελέτες έχουν δείξει επανειλημμένα πως η οσφυϊκή σπονδυλόλυση καταδεικνύει μια επικράτηση στον ενήλικο πληθυσμό του 6% (Fredrickson et al., 1984; Fredrickson et al., 1992), σε πιο πρόσφατη μελέτη το ποσοστό αυτό φαίνεται να ανέρχεται στα επίπεδα του 11,3% (Kalichman et al., 2009). Δεν έχουν αναφερθεί επεισόδια σε βρέφη ή νήπια, ενώ είναι σπανιότατη πριν την ηλικία των 5 ετών. Εμφανίζεται σταδιακά αυξανόμενη συχνότητα μέχρι την ηλικία των 20 ετών και παραμένει σταθερή (Λαμπίρης, 2007). Από την μελέτη των Kalichman et al. (2009) προκύπτει επίσης πως υψηλότερη επικράτηση βρέθηκε στο επίπεδο Ο5 του νωτιαίου μυελού (13,6% στους άνδρες, 2,5% στις γυναίκες και 8,6% στο σύνολο του δείγματος της μελέτης). Οι άντρες παρουσίασαν σημαντική επικράτηση της

σπονδυλόλυσης σε σύγκριση με τις γυναίκες (16,5% έναντι 5,0%, $p = 0,0154$), ενώ δεν βρέθηκε καμία διαφορά στον επιπολασμό μεταξύ διαφορετικών ηλικιακών ομάδων στους άνδρες ($p = 0,104$), γυναίκες ($p = 0,464$) και στο σύνολο του δείγματος ($p = 0,342$). Επίσης υπολογίζεται πως το 25% των ατόμων με εμπειρία σπονδυλόλυσης αντιμετώπισαν τουλάχιστον ένα σημαντικό επεισόδιο πόνου στην οσφυ κάποια στιγμή κατά τη διάρκεια της ζωής τους. Τα άτομα που ασχολούνται με συγκεκριμένες αθλητικές δραστηριότητες, όπως ποδόσφαιρο, γυμναστική, πάλη, βόλει, άρση βαρών φαίνεται πιο πιθανό να αναπτύξουν συμπτωματική οσφυαλγία συνδεδεμένη με σπονδυλόλυση (Blanda et al., 1993 & Garry & McShane 1998), ενώ με πειραματικές μελέτες έχει αποδειχθεί ότι κινήσεις έκτασης-υπερέκτασης της ΣΣ, που συνδυάζονται με πλάγιες κάμψεις, αυξάνουν υπερβολικά τις διατμητικές δυνάμεις στην περιοχή του ισθμού. Η κλινική συσχέτιση αυτής της θεωρίας είναι η αυξημένη εμφάνιση σπονδυλόλυσης σε γυμναστές και στρατιώτες που μεταφέρουν σακίδια. Αντίθετα, δεν έχει αναφερθεί σπονδυλόλυση σε άτομα που δεν έχουν περπατήσει ποτέ (Λαμπίρης, 2007).

Ασθενείς με σπονδυλολίση μπορεί να υποφέρουν από οσφυαλγία και άλλες συναφείς διαταραχές (Jacobsen, 2007). Ως εκφυλιστική οσφυϊκή σπονδυλολίση, ορίζεται η ολίση προς τα εμπρός ενός οσφυϊκού σπονδύλου ως προς ένα άλλο, με ένα άθικτο ουδέτερο τόξο (Yao et al., 2013). Πιο συχνά εμφανίζονται στο επίπεδο O4-O5 και επηρεάζει τις γυναίκες συχνότερα από τους άνδρες (Rosenberg 1975 & Kalichman et al., 2009). Πολυάριθμες χειρουργικές τεχνικές έχουν χρησιμοποιηθεί για τη θεραπεία ασθενών με σπονδυλολίση, συμπεριλαμβανομένης της αποσυμπίεσης, αποσυμπίεσης και σύντηξης (με ή χωρίς ενδοσωματική συσκευή) (Weinstein et al., 2007), ωστόσο η αποτελεσματικότητά τους σε σύγκριση με εκείνη των μη χειρουργικών θεραπειών δεν έχει αποδειχθεί σε ελεγχόμενες μελέτες (Weinstein et al., 2007).

Οι δύο κύριες αιτιολογίες της σπονδυλολίσης είναι αφενός η "ισθμική" που συνδέεται με σπονδυλόλυση και αφετέρου η "εκφυλιστική" που συνδέεται με τον εκφυλισμό των αρθρώσεων στην οπίσθια όψη ή/και του μεσοσπονδύλιου δίσκου (Kalichman et al., 2009). Η εκφυλιστική σπονδυλολίση εμφανίζεται κυρίως στο επίπεδο O4-O5, σε αντίθεση με την ισθμική σπονδυλολίση, η οποία εμφανίζεται πιο συχνά στο οσφυοϊερό επίπεδο O5-I1. Η ισθμική σπονδυλολίση εμφανίζεται στην πλειοψηφία των ατόμων με σπονδυλόλυση. Υπολογίζεται, πως στο 68% των ασθενών με πρώτο επεισόδιο σπονδυλόλυσης εντοπίστηκε συναφής ισθμική σπονδυλολίση (Fredrickson et al. 1984). Σε μια άλλη μελέτη, το 80% των παιδιών με οσφυαλγία και σπονδυλόλυση βρέθηκαν να έχουν σχετική ισθμική σπονδυλολίση (Danielson et al., 1991).

Πιο συγκεκριμένα στην έρευνα των Kalichman et al. (2009), προκύπτει πως οι γυναίκες έχουν σημαντικά υψηλότερη επικράτηση όσον αφορά την εκφυλιστική σπονδυλολίση σε σύγκριση με τους άνδρες ($p=0,008$), με αναλογία ανδρών-γυναικών 1:3. Όπως ήταν αναμενόμενο, η επικράτηση της εκφυλιστικής σπονδυλολίσης έδειξε μια στατιστικά σημαντική αύξηση στις ομάδες μεγαλύτερης ηλικίας στους άνδρες ($p=0,003$), γυναίκες ($p = 0,001$) και στο σύνολο του δείγματος ($p < 0,0001$). Δεν υπάρχουν περιπτώσεις εκφυλιστικής σπονδυλολίσης σε άνδρες κάτω των 40 ετών, ούτε σε γυναίκες κάτω των 50 ετών. Η υψηλότερη επικράτηση της εκφυλιστικής σπονδυλολίσης παρατηρήθηκε στην ηλικιακή ομάδα των 60-69 χρόνων με τον χαμηλότερο επιπολασμό να παρατηρείται σε άτομα ηλικίας άνω των 70 ετών.

Οι Jacobsen et al. (2007), πραγματοποίησαν επιδημιολογική μελέτη με στόχο τον προσδιορισμό του επιπολασμού και την διευκρίνιση των ατομικών παραγόντων κινδύνου για την εκφυλιστική σπονδυλολίση στην οσφυϊκή μοίρα. Από τον πληθυσμό της έρευνας που

ανέρχεται στα 4.151 άτομα (προερχόμενοι από έρευνα για την οστεοαρθρίτιδα στην Κοπεγχάγη) προκύπτει πως οι 254 βρέθηκαν με σπονδυλολίστεση (2,7% άνδρες και 8,4% γυναίκες). Ακόμα, εξάγεται το συμπέρασμα πως στις γυναίκες, δεν υπάρχει σημαντική σχέση μεταξύ της ηλικίας εμμηνόπαυσης ή τους τοκετούς και την παρουσία εκφυλιστικής σπονδυλολίστεσης, ενώ συνδέεται θετικά με την ύπαρξη οσφυϊκής λόρδωσης. Επίσης, στις γυναίκες η σχέση μεταξύ του δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ), και την ολίστεση του Ο4 και Ο5 σπονδύλων κυμαίνονταν από $p=0,001$ έως $p= 0,006$. Η συσχέτισή της με την αυξημένη ηλικία είναι θετική και στα δύο φύλα (Ο4: $P <0,001$, Ο5: $P <0,001$), ενώ αντίθετα η επαγγελματική έκθεση σε καθημερινή ανύψωση βάρους ή το κάπνισμα φαίνεται να μην συνδέεται με τη συγκεκριμένη μηχανική βλάβη.

Αντίστοιχα στην έρευνα του Rosenberg (1975), επιβεβαιώνεται επίσης η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης εκφυλιστικής σπονδυλολίστεσης στις γυναίκες, συγκεκριμένα αναφέρει πως συμβαίνει τέσσερις φορές συχνότερα σε αυτές. Επίσης προκύπτει πως συμβαίνει έξι έως εννέα φορές πιο συχνά στο ενδιάμεσο χώρο μεταξύ του τέταρτου και του πέμπτου οσφυϊκού σπονδύλου από ό, τι σε παρακείμενα επίπεδα, και τρεις φορές πιο συχνά στους λευκούς από ό, τι στους έγχρωμους. Η ολίστεση λαμβάνει χώρα ως αποτέλεσμα της εκφυλιστικής νόσου των αρθρικών διαδικασιών, αλλά ποτέ δεν υπερβαίνει το 30 τοις εκατό. Όταν τα συμπτώματα είναι σοβαρά και δεν υποχωρούν με συντηρητική θεραπεία (10 τοις εκατό των ασθενών μας), η πεταλεκτομή αποσυμπίεσης και εκτομή του μεσαίου τμήματος των αρθρικών διαδικασιών αποδίδει ανακούφιση από τον πόνο. Τέλος, υπογραμμίζει πως ο παράγοντας προδιάθεση είναι μία εκδοχή, η σταθερή οσφυοϊερή άρθρωση προσφέρει ανώμαλη φόρτιση στο μεσοσπονδύλιο σύνδεσμο μεταξύ του τέταρτου και του πέμπτου οσφυϊκού σπονδύλου, οδηγώντας σε αντιρρόπηση του δίσκου και των συνδέσμων, εντοπίζοντας υπερκινητικότητα και εκφυλισμό των αρθρικών διαδικασιών που επιτρέπουν ολίστεση προς τα εμπρός.

Άλλη μία δομή που έχει αποδειχθεί, με τη βοήθεια διαγνωστικών μεθόδων γνωστών για την αξιοπιστία και την εγκυρότητα τους, πως αποτελεί πηγή χρόνιου πόνου της σπονδυλικής στήλης είναι η ζυγοαποφυσιακή άρθρωση (Manchikanti et al., 2004).

Ο Ghormley (1933) ήταν ο πρώτος που προχώρησε την ιδέα πως αυτή η άρθρωση θα μπορούσε να είναι η πηγή ενός συνόλου συμπτωμάτων και σημείων στην οσφύ και επινόησε τον όρο «σύνδρομο αποφυσιακών αρθρώσεων». Το σύνδρομο αυτό αφορά τη φλεγμονή της αποφυσιακής άρθρωσης και του περιβάλλοντος αρθρικού θύλακα. Μπορεί να προκληθεί από οξύ τραυματισμό ή χρόνια επαναλαμβανόμενη προσβολή. Η υπερφόρτιση σε έκταση της αποφυσιακής άρθρωσης, ειδικά όταν συνδυάζεται με στροφή, μπορεί να συμπίεσει και να ερεθίσει την άρθρωση. Κατά συνέπεια, οι ασθενείς με σκολίωση είναι πιο επιρρεπείς από τους υπόλοιπους (Shultz et al., 2009).

Η φλεγμονή της αποφυσιακής άρθρωσης μπορεί επίσης να ερεθίσει την παρακείμενη νωτιαία νευρική ρίζα καθώς αυτή εξέρχεται μέσω του μεσοσπονδύλιου τμήματος (Shultz et al., 2009). Ανατομικές μελέτες απέδειξαν πως η οσφυϊκή ζυγοαποφυσιακή άρθρωση ήταν πλούσια σε νεύρωση από αλγαισθητικές ίνες, γεγονός που προϋπέθετε το ανατομικό υπόστρωμα για τον πόνο από αυτή (Schwarzer et al., 1994).

Άλλα σημεία και συμπτώματα είναι το εντοπισμένο οίδημα, ο παρασπονδυλικός μυϊκός σπασμός, η ευαισθησία κατά την ψηλάφηση και την κίνηση της άρθρωσης και η επιδείνωση του πόνου κατά την έκταση, τη συμπίεση και τη στροφή προς τη προσβεβλημένη πλευρά. Ο πόνος μπορεί να ακτινοβολεί και προς το κάτω άκρο. Μπορεί να παρατηρηθεί παρέκκλιση από τη σωστή στάση, εξαιτίας του μυϊκού σπασμού, σε μια προσπάθεια αποφυγής του πόνου λόγω συμπίεσης της άρθρωσης (Shultz et al., 2009).

Όσον αφορά τα επιδημιολογικά στοιχεία, υπολογίζεται πως η αποφυσιακή άρθρωση μπορεί να είναι υπεύθυνη για το 10% έως 50% όλων των περιπτώσεων χρόνιου πόνου οσφυϊκής μοίρας (Schwarzer et al., 1994; Manchikanti et al., 2004; Cohen et al., 2007; Freburger et al., 2009). Ακόμα οι Schwarzer et al. το 1994 αναφέρουν πως ο επιπολασμός του πόνου στις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις σε ασθενείς με οσφυαλγία στις Ηνωμένες Πολιτείες μετά από ένα ατύχημα (που σχετίζεται με την εργασία, τροχαίο ατύχημα, ή άλλες αιτίες) ήταν 15%. Ενώ η επικράτησή του πόνου στην οσφυ προερχόμενου από τις αποφυσιακές αρθρώσεις στη πρακτική ρευματολογία στην Αυστραλία παρατηρήθηκε στο 40% (Schwarzer et al., 1995).

Η οσφυαλγία λοιπόν αποτελεί σύμπτωμα ποικίλων παθήσεων, κυρίως της σπονδυλικής στήλης. Αυτό καθιστά δύσκολο τον εντοπισμό της επίπονης δομής που για να αποσαφηνιστεί θα πρέπει να ληφθεί υπόψη το ιστορικό του ασθενούς, η περιοχή του πόνου και τα κλινικά ευρήματα της αξιολόγησης.

2.2 Εργονομικοί παράγοντες και οσφυαλγία

Εργονομία είναι η επιστήμη που ασχολείται με τη μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εργαζόμενων ανθρώπων και των υπολοίπων στοιχείων ενός συστήματος εργασίας, η οποία εφαρμόζει θεωρητικές αρχές, δεδομένα και μεθόδους για τον σχεδιασμό της εργασίας, με στόχο την προαγωγή της υγείας των εργαζομένων και την βελτιστοποίηση της συνολικής απόδοσης του συστήματος (Karwowski, 2006).

Η λέξη εργονομία προέρχεται από δύο ελληνικές λέξεις: έργον, που σημαίνει εργασία, και τους νόμους, δηλαδή τους φυσικούς νόμους (Πουλμέντης, 2007).

Ο πρωταρχικός στόχος της εργονομίας είναι να βελτιώσει την ανθρώπινη υγεία, την ασφάλεια και την απόδοση μέσω της εφαρμογής της σε υγιή άτομα και μέσω των αρχών της στο χώρο εργασίας.

Σκοπός της εργονομίας είναι η βελτίωση του εργασιακού περιβάλλοντος, των εργασιακών συνθηκών και της εκτέλεσης των εργασιακών καθηκόντων. Δηλαδή, είναι ο σχεδιασμός ή επανασχεδιασμός των στοιχείων που διαμορφώνουν ένα εργασιακό/παραγωγικό σύστημα, ώστε οι συνθήκες εργασίας να βελτιστοποιούνται με την προσαρμογή τους στα βιολογικά, φυσιολογικά, ψυχολογικά και κοινωνιολογικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου.

Ένας από τους κύριους λόγους που κατέστησαν την εργονομία αναγκαία, ήταν οι συνέπειες στην υγεία των εργαζομένων από την μη προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο. Οι συνέπειες αυτές εμφανίστηκαν με την μορφή διαφόρων παθήσεων, κυρίως μυοσκελετικών σε όλες σχεδόν τις αναπτυγμένες χώρες, μετά την βιομηχανική επανάσταση.

Εργονομικοί κίνδυνοι καλούνται οι παράγοντες οι οποίοι μπορούν να ενοχοποιηθούν για την πρόκληση μυοσκελετικών παθήσεων. Πιο συγκεκριμένα, εργονομικοί κίνδυνοι είναι οι μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις, οι κινήσεις που απαιτούν δύναμη, οι δονήσεις, οι ακραίες θερμοκρασίες, καθώς και οι άβολες/επίπονες στάσεις εργασίας εξαιτίας: ακατάλληλα σχεδιασμένου εξοπλισμού, εργαλείων και εργασιακού χώρου καθώς και ακατάλληλων μεθόδων εργασίας.

Όσον αφορά την οσφυαλγία, φαίνεται να υπάρχει συσχέτιση μεταξύ της έναρξης της ή της εξέλιξης της οσφυαλγίας με συγκεκριμένους εργονομικούς παράγοντες. Επαγγέλματα υψηλής επικινδυνότητας για την ανάπτυξη οσφυαλγίας είναι οι εργάτες διάφορων ειδικοτήτων, οι οδηγοί φορτηγών, οι αποκομιστές απορριμμάτων, οι εργάτες σε αποθήκες

εμπορευμάτων, οι μηχανικοί διαφόρων ειδικοτήτων, οι νοσηλευτές και οι ξυλοκόποι (Hall, 2005).

Ο εργονομικός σχεδιασμός μειώνει τους παράγοντες κινδύνου, που είναι γνωστό ότι συμβάλλουν στους εργονομικούς επαγγελματικούς τραυματισμούς όπως διαστρέμματα, θλάσεις και αθροιστικές τραυματικές διαταραχές. Αν η εργασία εκτελείται σε αδέξιες θέσεις ή με υπερβολική προσπάθεια, μπορεί να οδηγήσει σε κόπωση και δυσφορία. Κάτω από αυτές τις συνθήκες οι μύες, οι τένοντες, οι σύνδεσμοι, τα νεύρα και τα αιμοφόρα αγγεία μπορεί να τραυματιστούν. Τραυματισμοί τέτοιου τύπου είναι γνωστοί ως μυοσκελετικές διαταραχές (MSDs).

Έρευνα καταδεικνύει ότι σε παγκόσμιο επίπεδο το 37% της οσφυαλγίας αναλογεί σε επαγγελματικές αιτίες. Το ποσοστό που αναλογεί στους άντρες είναι 41%, ελαφρώς υψηλότερο από των γυναικών που είναι 32% και οφείλεται κυρίως εξαιτίας του τύπου εργασίας που εκτελούν οι άντρες, συμπεριλαμβάνοντας περισσότερη δόνηση, μεγαλύτερα φορτία ή χειρισμό υλικών (Concha et al., 2004).

Αν και δεν είναι αιτία θνησιμότητας, η οσφυαλγία προκαλεί σημαντική νοσηρότητα σε ένα 0,1% σε όλο τον κόσμο. Είναι μια κύρια αιτία απουσίας από την εργασία, και ως εκ τούτου προκαλεί μία υψηλή οικονομική ζημία (The world health report, 2002).

2.2.1 Εργονομικοί παράγοντες στον χώρο εργασίας

Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο θα γίνει διαχωρισμός σύμφωνα με το είδος της εργασίας και σύμφωνα με άλλες καταπονήσεις που υφίσταται το σώμα και πιο συγκεκριμένα η οσφυϊκή μοίρα.

2.2.2 Σύμφωνα με το είδος εργασίας

Παρακάτω θα γίνει διαχωρισμός των εργονομικών παραγόντων σύμφωνα με το είδος εργασίας, σύμφωνα δηλαδή με την χειρωνακτική εργασία, την καθιστική εργασία και τα οικιακά.

2.2.3 Χειρωνακτική εργασία

Η βαριά σωματική εργασία έχει κατηγορηθεί πως αποτελεί παράγοντα έναρξης της οσφυαλγίας (Garg et al., 2014). Σε τέτοιου είδους εργασία η δύναμη που απαιτείται είναι αρκετή. Η δύναμη αφορά το μέγεθος της τάσης που παράγουν κάθε φορά οι μύες. Όταν η τάση υπερβαίνει τα φυσιολογικά όρια, αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών, καθώς καταρρέουν οι δεσμοί μεταξύ των μυϊκών ινιδίων και των ινών κολλαγόνου και προκαλείται η ρήξη τους. Έτσι, όσες εργασίες απαιτούν υψηλά φορτία δύναμης, ενδέχεται να οδηγήσουν σε αυξημένη μυϊκή τάση και φλεγμονή των μυών που εκτελούν την εργασία (Πουλμέντης, 2007).

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται αναλυτικά έρευνες σχετικά με τα χειρωνακτικά επαγγέλματα και μερικούς από τους εργονομικούς τους παράγοντες. Πιο συγκεκριμένα, αναγράφονται οι ερευνητές, ο σκοπός της μελέτης τους, το μέγεθος του δείγματος τους, η μεθοδολογία τους και τέλος τα αποτελέσματα της έρευνας τους (Πίνακας 2.1).

Πίνακας 2.1: Συσχετίσεις χειρωνακτικών εργονομικών παραγόντων με την εμφάνιση οσφυαλγία.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Osborne et al., (2010)	Η μελέτη είχε σαν στόχο να καθορίσει τον επιπολασμό των μυοσκελετικών προβλημάτων και να διερευνήσει ποιοι παράγοντες μπορούν να επηρεάσουν την ανάπτυξη των πιο κοινών μυοσκελετικών προβλημάτων μεταξύ των αγροτών στην Ιρλανδία.	Έλαβαν μέρος 600 αγρότες από την Ιρλανδία.	Οι πληροφορίες για το δείγμα αυτό συλλέχθηκαν μέσω ερωτηματολογίου.	Από τους 600 αγρότες, το 56% είχαν αναφέρει μυοσκελετικά προβλήματα κατά το προηγούμενο έτος. Τα πιο κοινά ήταν η οσφυαλγία (37%) και ο πόνος στον αυχένα / ώμο (25%). Συνολικά, οι μυοσκελετικές διαταραχές ήταν πιο συχνές σε αγρότες που εργάζονται περισσότερες ώρες. Ο πόνος στην οσφύ ήταν πιο διαδεδομένος σε αγρότες πλήρους απασχόλησης .
Pataro & Fernandes (2014)	Σκοπός της έρευνας ήταν να περιγράψει τον επιπολασμό της οσφυαλγίας σε σχέση με επαγγελματικούς και μη παράγοντες, καθώς και άλλα χαρακτηριστικά που σχετίζονται με τους εργαζόμενους του αστικού καθαρισμού.	Συμμετείχαν 624 εργαζόμενοι από το Σαλβαδόρ και την Βραζιλία.	Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με την βοήθεια κάποιων ερωτηματολογίων, με την χρήση ειδικών κλιμάκων, και με την χρήση της Πολλαπλής λογιστικής παλινδρόμησης (LR).	Ο επιπολασμός της οσφυαλγίας ανέρχεται στο 37%, εκ των οποίων το 62, 8% των εργαζομένων ένωσε πόνο τις τελευταίες 7 ημέρες. Η οσφυαλγία συσχετίστηκε με τις περισσότερες ώρες εργασίας, με την κάμψη και περιστροφή του κορμού, με τις ψυχοκοινωνικές απαιτήσεις σε αυτούς που εργάζονταν άμεσα με την συλλογή των απορριμμάτων καθώς και με την χαμηλή εκπαίδευση.

2.2.4 Καθιστική εργασία

Η οσφυαλγία συνδέεται με την καθιστική ζωή, γι' αυτό αποκαλείται και υποκινητική νόσος (Κλεισούρας, 2011). Η κακή καθιστική στάση, δηλαδή κυφωτική, είναι παράγοντας που μειώνει την οσφυϊκή λόρδωση και προδιαθέτει για οσφυαλγία/ισχιαλγία. Οι συνέπειες του κακού ή/και παρατεταμένου καθίσματος έχουν αναγνωριστεί από πολλούς ερευνητές ως παράγοντας επιβάρυνσης του πόνου σε ασθενείς με οσφυαλγία. Οι Wilder et al. (1988), έχουν αποδείξει ότι το κάθισμα μίας ώρας επιφέρει σημαντικές αλλαγές στις μηχανικές ιδιότητες του μεσοσπονδύλιου δίσκου (ΜΔ). Το φορτίο που εφαρμόζεται αξονικά και κυρίως ασύμμετρα επί της σπονδυλικής στήλης, μπορεί αιφνιδίως να ασκήσει μία σημαντική τάση στην οπισθοπλάγια περιοχή του μεσοσπονδύλιου δίσκου, με πιθανό αποτέλεσμα τη κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. Τέλος, η έρευνα έδειξε ότι οσφυϊκή κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου (αιτία δημιουργίας οσφυαλγίας) μπορεί να είναι μια άμεση μηχανική συνέπεια παρατεταμένης στατικής καθιστής θέσης ή της θέσης αυτής σε περιβάλλον δόνησης. Οι Van Dieen et al. (2001) παρατήρησαν ότι η καθιστή θέση είναι ένας παράγοντας κινδύνου για την οσφυαλγία, λόγω του παρατεταμένου και μονότονου χαμηλού επιπέδου μηχανικό φορτίο που επιβάλλεται από μια καθιστή στάση. Επιπλέον οι Vezina et al. (1992) παρατήρησαν ότι ακόμα και το λάθος ύψος μίας καρέκλας ή το λάθος πλάτος ενός πάγκου μπορεί να προκαλέσει συνεχή κατάχρηση των ίδιων τενόντων ή συνδέσμων (υπέρχρηση), λεπτομέρειες που ένας απλός παρατηρητής δεν μπορεί να δει. Αυτό εξηγείται από το ότι μία απλή λειτουργία ραπτομηχανής, που χαρακτηρίζεται ως ελαφριά δουλειά, σχετίζεται με ένα πολύ υψηλό ποσοστό αναπηρίας.

Αντιθέτως, στην μελέτη των Lis et al. (2007) διαπιστώθηκε ότι η καθιστή θέση από μόνη της δεν αυξάνει τον κίνδυνο για οσφυαλγία. Παρά μόνο όταν η θέση αυτή διαρκεί για περισσότερο από το ήμισυ μιας εργάσιμης μέρας, σε συνδυασμό με δόνηση σε ολόκληρο το σώμα και/ή άβολες στάσεις σώματος αυξάνεται η πιθανότητα οσφυαλγίας. Επιπρόσθετα, στην έρευνα των Hartvigsen et al. (2000) μελετήθηκαν 35 έρευνες για την καθιστική θέση εν ώρα εργασίας σε σχέση με την οσφυαλγία. Όλες οι έρευνες εκτός από μία απέτυχαν να βρουν μία θετική συσχέτιση μεταξύ καθιστικής εργασίας και οσφυαλγίας. Μελέτες υψηλής ποιότητας βρήκαν μία οριακά αρνητική συσχέτιση για την καθιστή θέση σε σύγκριση με διάφορες θέσεις στο χώρο εργασίας, π.χ. όρθια θέση, οδήγηση, ανύψωση βάρους, κάμψη κορμού και σε σύγκριση με ποικίλα επαγγέλματα. Συνεπώς, βρέθηκε ότι στη συγκεκριμένη μελέτη η εκτεταμένη επιδημιολογική βιβλιογραφία δεν υποστηρίζει τη δημοφιλή άποψη ότι η καθιστική θέση εν ώρα εργασίας συνδέεται με την οσφυαλγία.

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται αναλυτικά έρευνες σχετικά με την καθιστική εργασία και την σχέση της με την οσφυαλγία. Πιο συγκεκριμένα, αναγράφονται οι ερευνητές, ο σκοπός της μελέτης τους, το μέγεθος του δείγματος τους, η μεθοδολογία τους και τέλος τα αποτελέσματά της έρευνας τους (Πίνακας 2.2).

Πίνακας 2.2: Καθιστική εργασία και η σχέση της με την οσφυαλγία.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Maynard et al., (1991)	Η έρευνα είχε σκοπό να γίνει σύγκριση των αποτελεσμάτων της καθιστικής στάσης, τόσο σε λορδωτική όσο και σε κυφωτική στάση, με την οσφυαλγία και τον αναφερόμενο πόνο.	Πήραν μέρος 210 ασθενείς με οσφυαλγία και /ή αναφερόμενο πόνο στη Νέα Ζηλανδία .	Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων, σωματικών διαγραμμάτων και οπτικών αναλογικών κλιμάκων καθώς και μέσω κλινικής εξέτασης. Επιπλέον, εξετάστηκαν οι συνέπειες της καθιστής στάσης για χρονικό διάστημα 24 έως 48 ωρών.	Αποδείχθηκε έτσι ότι η λορδωτική καθιστική στάση έχει σαν αποτέλεσμα την σημαντικότερη μείωση του πόνου της οσφύος και του ποδιού, σε αντίθεση με την κυφωτική καθιστική στάση .Επίσης η χρήση οσφυϊκού ρολού είναι ωφέλιμη για την διευκόλυνση της λορδωτικής στάσης κατά το κάθισμα. Επιπλέον, η χρήση του οσφυϊκού ρολού επιφέρει μείωση του πόνου του ποδιού και παρατηρείται έτσι το φαινόμενο της επικέντρωσης των συμπτωμάτων. Τα ευρήματα της μελέτης αποδεικνύουν ότι τα συμπτώματα των ασθενών με σπονδυλική στένωση ή σπονδυλολίσηση μπορεί να επιδεινώνονται με την χρήση οσφυϊκού ρολού.
Alperovitch et al., (2010)	Σκοπός της έρευνας ήταν να αξιολογηθεί η οσφυαλγία σε σχέση με ψυχοκοινωνικούς και εργονομικούς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με επαγγελματίες οδηγούς αστικών λεωφορείων .	Συνολικά πήραν μέρος 384 άνδρες, οδηγοί αστικών λεωφορείων πλήρους απασχόλησης από το Ισραήλ.	Η έρευνα διεξάχθηκε μέσω προσωπικής συνέντευξης και μέσω της βοήθειας του Standardized Nordic Questionnaire ,ενός τυπικού ερωτηματολογίου για την εκτίμηση της επικράτησης της οσφυαλγίας.	Βρέθηκε ότι το 45,4% αντιμετώπισαν οσφυαλγία κατά τους προηγούμενους 12 μήνες . Εργονομικοί παράγοντες που συνδέονται με την οσφυαλγία ήταν τα άβολα καθίσματα και η κακή υποστήριξη της πλάτης. Στην ομάδα των οδηγών με την οσφυαλγία, το 48,5% ανέφεραν τη συμμετοχή τους σε σωματικές δραστηριότητες συχνά, έναντι του 67,3% στην ομάδα που δεν είχε οσφυαλγία. Επίσης και οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες έδειξαν σημαντική συσχέτιση με την οσφυαλγία.

2.2.5 Οικιακή εργασία

Οι γυναίκες έχουν επωμιστεί τη πλειοψηφία των οικιακών εργασιών. Ο πιο κοινός παράγοντας κινδύνου για τις νοικοκυρές είναι η βαριά σωματική δραστηριότητα, όπως η συγκομιδή και η μεταφορά βαρέων αντικειμένων, συμπεριλαμβανομένου και τη φροντίδα των παιδιών (Hoy et al, 2003). Συχνές κάμψεις και συστροφή του κορμού, ανύψωση βάρους, επαναλαμβανόμενη εργασία και δονήσεις συνδέονται επίσης με οσφυαλγία. Αναφέρεται ότι η βαριά χειρωνακτική ανύψωση βάρους συνδέεται στενά με την οσφυαλγία, ωστόσο το μέγεθος της επίδρασής της θεωρείται μέτριο (Lederman, 2011).

Επιπλέον, πολλές οικιακές δουλειές απαιτούν στατική προσπάθεια η οποία δημιουργεί μυοσκελετικά και κυκλοφορικά προβλήματα (Abramson et al.,1981). Δουλειές καθαρισμού (π.χ. ξεσκόνισμα σε υψηλές επιφάνειες) συχνά απαιτούν αυτό το είδος της στάσης σώματος (Kane, WHO).

Παρακάτω αναλύονται οι οικιακές εργασίες σε σχέση με πιθανούς εργονομικούς παράγοντες που συμβάλλουν στον κίνδυνο εμφάνισης οσφυαλγίας (Πίνακας 2.3).

Πίνακας 2.3: Οικιακές εργασίες και η σχέση τους με την οσφυαλγία.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Sala et al., (2007)	Ο σκοπός αυτής της μελέτης ήταν η αξιολόγηση της εμβιομηχανικής φόρτισης στα καθήκοντα των νοικοκυρών.	Πήραν μέρος 104 γυναίκες ηλικίας 25-60 ετών, εκ των οποίων οι 62 ασχολούνταν αποκλειστικά με τις οικιακές εργασίες.	Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίων. Επιπλέον 12 από τις γυναίκες δέχτηκαν να βιντεοσκοπηθούν εν ώρα εργασίας. Τα καθήκοντα για τα οποία έχουν επιλεγεί να αξιολογηθούν, είναι ο καθαρισμός των επιφανειών εργασίας της κουζίνας, ο καθαρισμός του δαπέδου χρησιμοποιώντας την ηλεκτρική σκούπα, το ξεσκόνισμα, ο καθαρισμός του μάνιου, το σιδέρωμα, και το στρώσιμο των κρεβατιών.	Η εμβιομηχανική ανάλυση κινδύνου έδειξε ότι η υπερφόρτωση ανιχνεύθηκε στο σιδέρωμα, στο καθαρισμό των δαπέδων και τον καθαρισμό των πάγκων της κουζίνας, αλλά όλες οι δουλειές του σπιτιού έθεταν τις γυναίκες αυτές σε μυοσκελετικούς κινδύνους. Η οικιακή εργασία συνεπάγεται έκθεση σε διάφορους παράγοντες κινδύνου για το μυοσκελετικό σύστημα.
Habib et al., (2007)	Στόχος της έρευνας ήταν να εξετάσει τους παράγοντες που σχετίζονται με μυοσκελετικές παθήσεις στις γυναίκες.	Έλαβαν μέρος 1266 παντρεμένες γυναίκες, ηλικίας 15-59 ετών που ζουν σε προάστια της Βηρυτού στο Λίβανο.	Η μελέτη έγινε μέσω αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων όπου συλλέχθηκαν στοιχεία για κοινωνικοδημογραφικά χαρακτηριστικά, τον τρόπο ζωής και την υγεία των γυναικών αυτών.	Η ηλικία, το βάρος, και ο αριθμός των παιδιών ήταν σημαντικά θετικά σχετιζόμενα με τα αυτο-αναφερόμενα ερωτηματολόγια μυοσκελετικών διαταραχών (MSD), ενώ η γυναικεία ενασχόληση με τα ειδικά καθήκοντα του νοικοκυριού δεν ήταν.

Fong et al., (2008)	Η μελέτη διεξήχθη για να εξεταστούν οι καταγγελίες για μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με το χρόνο που καταναλώνουν οι γυναίκες νοικοκυρές στο Χονγκ Κονγκ.	Συνολικά 216 γυναίκες επιλέχθηκαν για την έρευνα αυτή.	Οι 216 γυναίκες επιλέχθηκαν από εκπαιδευμένους εθελοντές για μία μόνο συνέντευξη. Οι 63 ερωτηθέντες είχαν αμειβόμενη εργασία ενώ οι 153 ήταν νοικοκυρές πλήρους απασχόλησης. Η μελέτη περιλάμβανε μια επιτήρηση των μυοσκελετικών συμπτωμάτων για τους τελευταίους 12 μήνες και ένα αρχείο καταγραφής του χρόνου που αφιερώνουν για τις καθημερινές τους δραστηριότητες οι γυναίκες αυτές.	Περισσότερο από το 60% του δείγματος παρουσίασε τουλάχιστον ένα μυοσκελετικό σύμπτωμα στη σπονδυλική στήλη ή στο άνω ή κάτω άκρο, κατά τους 12 μήνες πριν από την έρευνα. Νοικοκυρές είναι πιο πιθανό να αναφέρουν δυσφορία στο πάνω μέρος της πλάτης τους και τον ώμο ενώ ψωνίζουν. Στην οσφύ, τον καρπό και το ισχίο τους ενώ κάνουν το πλύσιμο των πιάτων. Τα αποτελέσματα έδειξαν υψηλό βαθμό μυοσκελετικής δυσφορίας μεταξύ των γυναικών νοικοκυρών στο Χονγκ Κονγκ.
Sanders et al., (2005)	Η έρευνα είχε σαν αντικείμενο την μελέτη της συσχέτισης εργονομία και φροντίδα των παιδιών.	Το δείγμα αποτελούσαν 130 γονείς με παιδιά ηλικίας μικρότερης των 4 ετών .	Η έρευνα περιελάμβανε επτά σελίδες ερωτήσεων που σχετίζονται με τα δημογραφικά στοιχεία των γονέων, τη μυοσκελετική δυσφορία τους, τις επιδόσεις τους στη φροντίδα των παιδιών τους καθώς και καθήκοντα με υψηλούς εμβιομηχανικούς κινδύνους.	Το 92% του δείγματος ήταν μητέρες. Το 66% του δείγματος ανέφεραν την παρουσία του μυοσκελετικού πόνου. Τα τμήματα του σώματος που προσβάλλονται περισσότερο ήταν η οσφύ(48%), ο αυχένας (17%), η πλάτη (16%), και οι ώμοι (11,5%).

2.2.6 Άλλες καταπονήσεις

2.2.6.1 Παρατεταμένη στατική μυϊκή σύσπαση

Πρόκειται για υψηλές ή χαμηλές σε ένταση συστολές (ισομετρικές), αλλά ιδιαίτερα στρεσογόνες, οι οποίες διατηρούνται για μεγάλα χρονικά διαστήματα και οι οποίες καλούνται να αντιρροπήσουν ως επί το πλείστον την έλξη της βαρύτητας (Πουλμέντης, 2007).

Η παρατεταμένη διατήρηση της καθιστής θέσης οδηγεί σε υπέρμετρη αύξηση των συμπιεστικών δυνάμεων στους μεσοσπονδύλιους δίσκους και συχνά την εμφάνιση συμπτωμάτων οσφυαλγίας (Πουλμέντης, 2007). Ωστόσο, υψηλά ποσοστά εμφάνισης οσφυαλγίας έχουν εντοπιστεί και σε εργαζόμενους που δεν μπορούν να καθίσουν καθόλου, καθ' όλη τη διάρκεια της εργασίας τους (Hall, 2005). Επιπλέον, οι Pope et al. (2002) έχουν αναφέρει την θετική σχέση μεταξύ παρατεταμένης ορθοστασίας και οσφυαλγίας.

Σε έρευνα που έγινε στην Κίνα, για τον πόνο στον ώμο, τον αυχένα και την οσφύ (οσφυαλγία) μεταξύ 893 εκπαιδευτικών, η επικράτηση της οσφυαλγίας ήταν 45,6%. Η οσφυαλγία ήταν περισσότερο σχετική με την συστροφή του σώματος και την άβολη υποστήριξη της μέσης, καθώς και με την παρατεταμένη καθιστική εργασία αλλά και με την στατική στάση. Δραστηριότητες παρατεταμένης καθιστής θέσης για ανάγνωση, για διόρθωση εργασιών και μπροστά από υπολογιστή, όρθια στάση για να διδάξουν στην αίθουσα, επαναλαμβανόμενες κινήσεις για να γράφουν στον πίνακα, είναι μη ασφαλείς ενέργειες για την ανάπτυξη πόνου στον ώμο, τον αυχένα και την οσφύ. Στην παρούσα μελέτη, η παρατεταμένη καθιστή θέση, η στατική στάση και η άβολη υποστήριξη της οσφύς συσχετίστηκαν θετικά με την οσφυαλγία (Pengying et al., 2012).

Οι Ketan et al. (2005), πραγματοποίησαν έρευνα για την οσφυαλγία σε μαιευτήρες και γυναικολόγους. Το δείγμα αποτελούνταν από 77 άτομα και η επικράτηση της οσφυαλγίας του ανέρχεται στο ποσοστό του 53%. Η εμφάνιση της οσφυαλγίας συσχετίστηκε σημαντικά με το βάρος του σώματος. Δεν βρέθηκε καμία συσχέτιση της εμφάνισης της οσφυαλγίας με άλλες μεταβλητές όπως η ηλικία, το ύψος, τα έτη εξάσκησης του επαγγέλματος και ο αριθμός των χειρουργικών επεμβάσεων που εκτελούνται ανά μήνα. Επειδή στα επαγγέλματα αυτά καλούνται συχνά να λάβουν άβολες στάσεις κατά την κλινική εξέταση καθώς και την χειρουργική επέμβαση, επομένως περιλαμβάνουν παρατεταμένη στατική στάση και κάμψη καθώς και συστροφή του κορμού, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι ένας μεγάλος αριθμός μαιευτήρων και γυναικολόγων υποφέρουν από οσφυαλγία και μπορεί να είναι αιτία σημαντικής αναπηρίας.

2.2.6.2 Λανθασμένη άρση βάρους

Ο λανθασμένος τρόπος άρσης βάρους, σε συνδυασμό με το μέγεθος του βάρους, την πυκνότητα του αντικειμένου, αλλά και το εύρος κάμψης και στροφής της ΣΣ, είναι οι σπουδαιότεροι παράγοντες επικινδυνότητας για την εμφάνιση διαταραχών στην ΟΜΣΣ (Πουλμέντης, 2007). Η παρότρυνση να σηκώνουμε βάρη με τα κάτω άκρα και όχι με τη μέση, έχει σχέση με τη σκοπιμότητα της ελαχιστοποίησης της κάμψης του κορμού και επομένως της ελαχιστοποίησης της στρεπτικής ροπής που προκαλείται στη σπονδυλική στήλη από το σωματικό βάρος (Hall, 2005).

Έρευνα του τμήματος Φυσικοθεραπείας στο ΤΕΙ Αθηνών με δείγμα 379 νοσηλευτές έδειξε ότι άτομα που χρησιμοποιούν σαν τεχνική άρσης βάρους τα λυγισμένα γόνατα σε συνδυασμό με κάμψη της ΣΣ, εμφανίζουν την μεγαλύτερη συχνότητα πόνου στην οσφυϊκή μοίρα (Εικόνα

2.1). Αυτό οφείλεται στο γεγονός ότι η συνολική ροπή κάμψης του κορμού είναι ανάλογη του μοχλοβραχίονα αντίστασης. Όπως φαίνεται με τον συγκεκριμένο τρόπο άρσης βάρους ασκείται η μικρότερη ροπή στην ΣΣ, καθώς ο μοχλοβραχίονας αντίστασης της τεχνικής αυτής είναι μικρότερος από των άλλων δύο τεχνικών άρσης, δηλαδή γόνατα σε έκταση και ΣΣ σε κάμψη και λυγισμένα γόνατα και ΣΣ σε κάμψη. Από τα αποτελέσματα της έρευνας, επισημαίνεται η σπουδαιότητα του βάρους να βρίσκεται πάντοτε πολύ κοντά στο σώμα ανεξάρτητα από την κάμψη των γονάτων (Πουλμέντης, 2007). Σύμφωνα με τους Kingma et al. (1998), όταν κατά την ανύψωση του βάρους το αντικείμενο βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σώμα, τότε είναι πιο σημαντικό από την διατήρηση του ευθειασμένου κορμού κατά την άρση βάρους.



Εικόνα 2.1: Άρση βάρους με λυγισμένα γόνατα και ευθειασμένο κορμό.

Οι Dolan et al. (1994), αναφέρουν ότι η ασύμμετρη ανύψωση βάρους σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης οσφυαλγίας, και ότι η επιβάρυνση της σπονδυλικής στήλης κατά τη διάρκεια της ανύψωσης, η οποία ελέγχεται από τους μυς του κορμού και την περιτονία, εξαρτάται τόσο από την ταχύτητα της κίνησης, όσο και από το μέγεθος του αντικειμένου και τη στάση του σώματος που χρησιμοποιείται για την ανύψωσή του.

Τέλος, οι Amosun & Falodun (1991) διεξήγαγαν έρευνα, η οποία σχεδιάστηκε με σκοπό να αξιολογήσει το επίπεδο της γνώσης του δείγματος για την φροντίδα της οσφύς με κατάλληλες τεχνικές ανύψωσης. Η γνώση των συμμετεχόντων μετρήθηκε πριν και μετά την εκπαίδευση, χρησιμοποιώντας γραπτές και πρακτικές εξετάσεις. Βρέθηκε ότι άτομα με οσφυαλγία καθώς και άτομα χωρίς οσφυαλγία ωφελήθηκαν από την εκπαίδευση.

Παρακάτω, γίνεται εκτενέστερη ανάλυση κάποιων ερευνών σχετικά με την άρση βάρους και την εμφάνιση οσφυαλγίας (Πίνακας 2.4).

Πίνακας 2.4: Συσχέτιση άρση βάρους και οσφυαλγίας.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Nurul et al., (2010)	Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση της επικράτηση της οσφυαλγίας σε σχέση με παράγοντες κινδύνου για εκπαιδευτικούς.	Έλαβαν μέρος 272 εκπαιδευτικοί από την Μαλαισία.	Η έρευνα πραγματοποιήθηκε μέσω ερωτηματολογίου για τα δημογραφικά και επαγγελματικά στοιχεία , καθώς και μέσω του Nordic Questionnaire για την επικράτηση της οσφυαλγίας και με το General Health Questionnaire για την κατάσταση της ψυχικής υγείας του δείγματος.	Ο επιπολασμός της οσφυαλγία βρισκόταν στο επίπεδο του 40,4%. Η ανύψωση βάρους (28%) κατετάγη ως ο κύριος παράγοντας που συνέβαλε στην οσφυαλγία και ακολουθεί η παρατεταμένη καθιστική εργασία (25,2%). Οι εκπαιδευτικοί με κακή ψυχική υγεία είχαν υψηλότερο κίνδυνο για εμφάνιση οσφυαλγίας.
Yildirim et al., (2013)	Η έρευνα είχε σκοπό να προσδιορίσει τους παράγοντες που σχετίζονται με την οσφυαλγία μεταξύ εργαζομένων σε μια βιομηχανία.	Ένα δείγμα από 111 άντρες εργατοτεχνίτες, μεταξύ 18 και 50 ετών, και 31 εργαζόμενους σε υπαλληλικές θέσεις μεταξύ 17 και 50 ετών.	Συμπληρώθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιελάμβανε δημογραφικά δεδομένα, εκπαιδευτικό επίπεδο, συμμετοχή σε αθλητικές δραστηριότητες, συνήθειες στη στάση του σώματος τους, το κάπνισμα, τις συνθήκες εργασίας και δραστηριότητες με άρση βάρους και κάμψη κορμού, κατά τη διάρκεια της εργάσιμης ημέρας και επίπονες θέσεις του βραχίονα καθώς και ερωτήσεις που σχετίζονται με οσφυαλγία.	Ως αποτέλεσμα της έρευνας, η επικράτηση της οσφυαλγίας κατά τους τελευταίους 12 μήνες ήταν 55,9% για τους εργατοτεχνίτες και 51,6% για τους εργαζόμενους σε υπαλληλικές θέσεις. Βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές σχέσεις μεταξύ οσφυαλγίας και δραστηριοτήτων ανύψωσης βάρους, μεταξύ των ηλικιών 30-34 ετών. Η λανθασμένη όρθια και καθιστική στάση των εργατοτεχνιτών και η καθιστική στάση των υπαλλήλων στο γραφείο με κάμψη του κορμού προς τα εμπρός, σχετίζονταν σημαντικά με την οσφυαλγία.

2.2.6.3 Κραδασμοί – δονήσεις

Όταν ολόκληρο το σώμα υποβάλλεται σε κραδασμούς, όπως βιώνουν οι οδηγοί φορτηγών υπάρχει αυξημένος κίνδυνος τραυματισμού, ιδιαίτερα στη οσφύ. Η διάρκεια της έκθεσης σε τέτοιου είδους δυνάμεις παίζει σημαντικό ρόλο στο αποτέλεσμα που έχουν οι κραδασμοί. Οι κραδασμοί που παρατηρούνται στην καθημερινή ζωή παρόλο που ενδεχομένως να είναι μικρότεροι σε ένταση, είναι το ίδιο επικίνδυνοι δεδομένου ότι τις περισσότερες φορές το σώμα τις υφίσταται σε καθημερινή βάση και για μεγάλα χρονικά διαστήματα (Πουλμέντης, 2007). Οι δονήσεις μεταξύ 2,5 και 5 Hz δημιουργούν ισχυρή απήχηση στους σπονδύλους του αυχένα και της οσφυϊκής μοίρας (OSHAcademy Course 771 Study Guide 2013). Επιπλέον, οι Pope et al. (2002) απέδειξαν ότι ο κίνδυνος από την έκθεση σε ολόσωμη δόνηση αυξάνεται με την ηλικία.

Μέσα από μελέτη 25 ερευνών, οι Lis et al. (2007) παρατήρησαν ότι η καθιστή θέση από μόνη της δεν συνδέθηκε με τον κίνδυνο εμφάνισης οσφυαλγίας. Ωστόσο, όταν προστέθηκαν παράγοντες με ολόσωμη δόνηση και αδέξιες στάσεις σώματος, τότε κατά την ανάλυση ο κίνδυνος της οσφυαλγίας τετραπλασιάστηκε. Η επαγγελματική ομάδα που παρουσίασε την ισχυρότερη συσχέτιση με οσφυαλγία ήταν οι πιλότοι ελικοπτέρων. Για όλα τα επαγγέλματα που μελετήθηκαν, η αναλογία πιθανοτήτων (OR) αυξήθηκε όταν η ολόσωμη δόνηση και/ή αδέξιες στάσεις σώματος υπολογίστηκαν ως παράγοντες συν-έκθεσης. Η δόνηση ολόκληρου του σώματος κατά την καθιστή θέση ήταν επίσης ανεξάρτητα σχετιζόμενη με την μη ειδική οσφυαλγία και ισχιαλγία. Η δόση των κραδασμών, καθώς και το μέγεθος των κραδασμών και η διάρκεια της έκθεσης σε αυτούς, συνδέθηκαν με την οσφυαλγία σε όλα τα επαγγέλματα. Η διάρκεια της έκθεσης συνδέθηκε με οσφυαλγία σε μεγαλύτερο βαθμό από το μέγεθος των κραδασμών. Ωστόσο, για την παρουσία της ισχιαλγίας αυτή η διαφορά δεν βρέθηκε. Συνεπώς, η επίδραση του κινδύνου της παρατεταμένης καθιστής θέσης θα αυξηθεί σημαντικά, όταν συνδυάζονται οι παράγοντες άσκησης ολόσωμης δόνησης και αδέξιων στάσεων του σώματος. Επιπλέον και οι Magnusson et al. (1996) είχαν παρατηρήσει ότι τόσο η στατική καθιστή θέση, όσο και η δόνηση ολόκληρου του σώματος κατά την καθιστή θέση προκαλεί αυξημένο φορτίο στην σπονδυλική στήλη.

Εν κατακλείδι, οι Pope et al. (1987) παρατήρησαν μέσα από την ανάλυση διαφόρων ερευνών, ότι λόγω της κούρασης κατά τη διάρκεια της δόνησης ολόκληρου του σώματος, υπάρχει μια σημαντική αύξηση της απόκρισης στο ηλεκτρομυογράφημα (ΗΜΓ) των παρασπονδυλικών οσφυϊκών μυών, σε ένα ξαφνικό απρόσμενο φορτίο που εφαρμόζεται στον άνω κορμό. Έτσι, οι οδηγοί των φορτηγών που ξεφορτώνουν το φορτηγό τους αμέσως μετά την πολύωρη οδήγηση έχουν υψηλό κίνδυνο τραυματισμού του μαλακού ιστού ή των μυών. Επιπλέον έχει βρεθεί ότι ένας μεσοσπονδύλιος δίσκος μπορεί να αναπτύξει κήλη οφειλόμενη σε κυκλική κάθετη δόνηση, για την οποία αυξάνεται η επικινδυνότητα όταν η δόνηση αυτή εφαρμόζεται ασύμμετρα.

2.2.6.4 Λανθασμένη στάση σώματος

Στο σύγχρονο τρόπο ζωής πολλές είναι και οι ώρες που περνάμε καθιστοί μπροστά από τον ηλεκτρονικό υπολογιστή, και η συνήθεια αυτή αποτελεί πλέον καθημερινή ανάγκη. Ενδεικτικά αναφέρεται ότι στις ΗΠΑ ποσοστό μεγαλύτερο από το 50% των εργαζομένων χρησιμοποιεί στην εργασία του ηλεκτρονικό υπολογιστή. Πέρα όμως από την ωφελιμότητά του εμφανίζονται αρκετά μυοσκελετικά προβλήματα, κυρίως στην αυχενική και την θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Οι κύριες πηγές πρόκλησης των προβλημάτων αυτών στους χρήστες Η/Υ είναι η κακή τοποθέτηση του σώματος κατά την διάρκεια της

εργασίας μπροστά από τον υπολογιστή και η μη εργονομική τοποθέτηση των εξαρτημάτων που τον συνοδεύουν (όπως το ποντίκι, το πληκτρολόγιο, η οθόνη). Έχει αποδειχθεί επίσης, ότι οι χρήστες Η/Υ εργάζονται με όλους τους τύπους υπολογιστών (desktops, laptops, notebooks) και ακόμα και όταν κάθονται σε εργονομικά σχεδιασμένο κάθισμα, συνήθως δεν ρυθμίζουν το κάθισμα (ύψος καθίσματος, κλίση πλάτης), αλλά τροποποιούν τη στάση του σώματος τους απέναντι στον πάγκο εργασίας (Szeto & Lee, 2002).

Επιπρόσθετα, σε έρευνα που έγινε στο ΤΕΙ Αθηνών φαίνεται συχνά κατά την εργασία τα άτομα να υιοθετούν λανθασμένες στάσεις σώματος. Στην έρευνα που έγινε από το τμήμα φυσικοθεραπείας του ΤΕΙ Αθηνών σε δείγμα 98 φυσικοθεραπευτών, μελετήθηκε εάν το ύψος ενός σταθερού φυσιοθεραπευτικού κρεβατιού ανταποκρίνεται στο ύψος των φυσικοθεραπευτών, ώστε να μην είναι υποχρεωμένοι καθημερινά να λαμβάνουν επιβλαβείς για αυτούς στάσεις κάμψης και στροφής της σπονδυλικής στήλης (ΣΣ). Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι το 57,1% τοποθετούσαν την ΣΣ σε λάθος στάση, λόγω των αναγκών που προκύπτουν, στάση η οποία είναι επιβλαβής και υπεύθυνη για την πρόκληση μυοσκελετικών διαταραχών στην οσφυ (Πουλμέντης, 2007).

Οι Frymoyer et al. (1983), διαπίστωσαν ότι η στροφική κίνηση του κορμού σχετίζεται με οσφυαλγία. Σε άλλη έρευνα πιο πρόσφατη που έγινε στην Ολλανδία σε δείγμα 732 εργαζομένων, με το 25% να είναι γυναίκες, βρέθηκε ότι το ποσοστό της απουσίας λόγω οσφυαλγίας ήταν περίπου διπλάσιο στους άνδρες σε σχέση με τις γυναίκες. Η κάμψη του κορμού, καθώς επίσης και η περιστροφή του και η ανύψωση βάρους στην εργασία, συνδέθηκαν σημαντικά με την απουσία από αυτήν λόγω οσφυαλγίας (Hoogendoorn et al., 2002).

Στον παρακάτω πίνακα γίνεται ανάλυση κάποιων ερευνών σχετικά με την λάθος στάση του σώματος εν ώρα εργασίας και την σχέση τους με την εμφάνιση οσφυαλγίας (Πίνακας 2.5).

Πίνακας 2.5: Λάθος στάση σώματος εν ώρα εργασίας και εμφάνιση οσφυαλγίας.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Hoogendoorn et al., (2000)	Η έρευνα έχει σκοπό να διερευνήσει τη σχέση μεταξύ κάμψης και περιστροφής του κορμού καθώς και την τεχνική ανύψωσης βάρους στην εργασία σε σχέση με την εμφάνιση οσφυαλγίας.	Πήραν μέρος 861 εργαζόμενοι με ή χωρίς οσφυαλγία από 34 εταιρείες της Ολλανδίας.	Το φυσικό φορτίο στο χώρο εργασίας εκτιμήθηκε με τη βοήθεια βιντεοσκόπησης. Πληροφορίες σχετικά με άλλους παράγοντες κινδύνου και την εμφάνιση της οσφυαλγίας αποκτήθηκαν μέσω αυτο-αναφερόμενων ερωτηματολογίων.	Αυξημένο κίνδυνο οσφυαλγίας είχαν : 1.Όσοι εργάζονταν με τον κορμό τους στις 60 μοίρες κάμψης για περισσότερο από το 5% του χρόνου της εργασίας 2.Όσοι εργάζονταν σε 30 μοίρες περιστροφή του κορμού για περισσότερο από το 10% του χρόνου εργασίας τους 3.Καθώς και οι εργαζόμενοι που σήκωναν ένα φορτίο τουλάχιστον 25 κιλά, περισσότερο από 15 φορές ανά εργάσιμη ημέρα. Συμπερασματικά, η κάμψη και η περιστροφή του κορμού καθώς και η άρση βάρους στην εργασία είναι παράγοντες μέτριας επικινδυνότητας για την οσφυαλγία, ειδικά σε υψηλότερα επίπεδα έκθεσης.
Kumagai et al., (1996)	Η έρευνα που έγινε είχε αντικείμενο μελέτης την φόρτιση της οσφύς σε νηπιαγωγούς.	Η έρευνα πραγματοποιήθηκε σε 6 νηπιαγωγεία που αποτελούνταν από 39 τάξεις και απασχολούσαν 152 γυναίκες νηπιαγωγούς.	Για την μέτρηση του δείγματος έγινε βίντεο-ανάλυση καθώς μετρήθηκε και η γωνία κλίσης του κορμού (ΤΙΑ).	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι νηπιαγωγοί υιοθετούν στάσεις σώματος ανάλογες με την ηλικία των παιδιών και κατά συνέπεια των στάσεων τους .Πιο συγκεκριμένα, κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι νηπιαγωγοί που είχαν αναλάβει παιδιά 0-1 έτους υιοθετούσαν πιο συχνά χαμηλές στάσεις σώματος (γονατιστοί , καθιστοί στο πάτωμα), ενώ αυτοί που είχαν αναλάβει παιδιά από 4-5 χρονών υιοθετούσαν πιο συχνά υψηλές στάσεις σώματος (όρθιοι , καθιστοί σε καρέκλα). Ο χρόνος που δαπανάται με κλίση γωνίας κορμού (ΤΙΑ) πάνω από 20 ° αντιπροσώπευαν το 43% της βάρδιας. Η συχνότητα της ανύψωσης κορμού από σοβαρή κάμψη προς τα εμπρός (ΤΙΑ> 45 °) ήταν 86 φορές την ώρα κατά μέσο όρο, όπου ήταν υψηλότερη στην κατηγορία 0-1 έτους. Ο αριθμός των φορών της ανύψωσης των παιδιών ήταν 46 φορές στην κατηγορία 0- 1 έτους, ενώ ήταν 1 στην κατηγορία 4-5 ετών.

2.2.6.5 Εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας

Σε μία συγκριτική μελέτη των Williams et al. (2007), αποδείχτηκε ότι οι κλινικές και επαγγελματικές παρεμβάσεις, καθώς και η έγκαιρη επιστροφή στην εργασία με τροποποιήσεις στο χώρο εργασίας, ήταν αποτελεσματικές στην γρήγορη επάνοδο των εργαζομένων, στη μείωση του πόνου και της αναπηρίας, καθώς και στη μείωση του ποσοστού των τραυματισμών της οσφύος. Τελικά, οι εργονομικές παρεμβάσεις βρέθηκαν να είναι αποτελεσματικές στο χώρο εργασίας.

Σύμφωνα, με έρευνα του T.E.I. Αθηνών, όπου πήραν μέρος 121 οδηγοί ταξί με σκοπό να ελέγξουν αν το υποστήριγμα στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας, κατά την καθιστή θέση, ευθύνεται για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στην περιοχή αυτή. Από τους 87 οδηγούς (72%) του συνόλου του δείγματος που χρησιμοποιούσαν υποστήριγμα για την οσφυϊκή μοίρα, οι 23 οδηγοί (26,84%) παρουσίασαν ενόχληση στην περιοχή της οσφύος, ενώ από τους 34 οδηγούς (28%) του συνόλου που δεν χρησιμοποιούσαν υποστήριγμα, 8 οδηγοί (23,53%) δήλωσαν ότι αντιμετωπίζουν προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα. Με αυτόν τον τρόπο, διαπιστώθηκε ότι η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στην οσφυϊκή περιοχή, ήταν παραπλήσια τόσο για αυτούς που χρησιμοποιούσαν υποστήριγμα στην οσφύ όσο και για αυτούς που δεν χρησιμοποιούσαν (Πουλμέντης, 2007).

Στον παρακάτω πίνακα, αναλύονται έρευνες σχετικές με διάφορες εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας και την σχέση τους με την οσφυαλγία. Πιο αναλυτικά, αναφέρονται οι ερευνητές, ο σκοπός, το δείγμα, η μέθοδος και τα αποτελέσματα κάθε έρευνας (Πίνακας 2.6).

Πίνακας 2.6: Εργονομικές παρεμβάσεις στο χώρο εργασίας και η σχέση τους με την οσφυαλγία.

ΕΡΕΥΝΗΤΗΣ	ΣΚΟΠΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΜΕΘΟΔΟΣ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ
Shi, (1993)	Η αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης και της τροποποίησης στο χώρο εργασίας.	Συμμετείχαν 205 εργάτες με υψηλά ποσοστά οσφυαλγίας στο παρελθόν.	Η έρευνα χωρίζεται σε 2 ομάδες. Στην ομάδα 1: τα άτομα δέχονταν εκπαίδευση, προπόνηση, δραστηριότητες φυσικής κατάστασης και εργονομική βελτίωση στο χώρο εργασίας τους. Στην ομάδα 2: ομάδα ελέγχου.	Έτσι παρατηρήθηκε ότι στη διάρκεια των 12 μηνών το κόστος των ιατρικών απαιτήσεων λόγω οσφυαλγίας μειώθηκε 15.9 % για την ομάδα 1 και αυξήθηκε 17% για την ομάδα 2.
Reddell et al., (1992)	Η αποτελεσματικότητα των ειδικών βοηθημάτων (ζώνες οσφύος).	Αχθοφόροι αεροπορικών εταιρειών της Αμερικής (n=642).	Το δείγμα χωρίστηκε σε 4 ομάδες : 1 ^η) Ζώνη με τιράντες, με ρυθμιζόμενο λουράκι και κούμπωμα Velcro (n=145). 2 ^η) Κατάρτιση για την ανατομία της σπονδυλικής στήλης και της μηχανικής του ανθρώπινου σώματος (n=122). 3 ^η) Άτομα που έκαναν χρήση ειδικών βοηθημάτων και άτομα με κατάρτιση, δηλαδή 1 και 2 μαζί (n=127). 4 ^η) Καμία παρέμβαση (n=248).	Δεν υπήρχαν διαφορές σε περιστατικά οσφυϊκών τραυματισμών, σε χαμένες εργάσιμες ημέρες και στο κόστος των αποζημιώσεων των εργαζομένων.

Daltroy et al., (1997)	Το πανεπιστήμιο του Σύδνεϋ έκανε μία συστηματική ανασκόπηση με σκοπό να αξιολογήσει την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων στο χώρο εργασίας για την πρόληψη της οσφυαλγίας.	Σύμφωνα με έρευνα που έγινε στην Αμερική σε 4.000 ταχυδρομικούς υπαλλήλους (σε χρονικό διάστημα 35 μηνών).	Στην ομάδα 1: τα άτομα δέχονταν εκπαίδευση και τροποποιήσεις στο χώρο εργασίας τους Στην ομάδα 2: τα άτομα δεν δέχονται κάποια παρέμβαση	Παρατηρήθηκε ότι στην ομάδα 1 είχαν υψηλότερο ποσοστό τραυματισμών από την ομάδα 2, όμως η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική για τον τραυματισμό στη οσφύ.
Anema et al., (2004)	Μελέτησαν την εμφάνιση και την αποτελεσματικότητα των εργονομικών παρεμβάσεων για την επιστροφή στην εργασία των εργαζομένων με οσφυαλγία.	Το δείγμα αποτελούνταν από 1631 εργαζόμενους με άδεια ασθενείας λόγω οσφυαλγίας. Τα άτομα κατάγονταν από Δανία, Γερμανία, Ισραήλ, Σουηδία, Ολλανδία και τις Ηνωμένες Πολιτείες.	Η ιατρική, εργονομική, και άλλα είδη παρεμβάσεων, εργασιακό περιβάλλον, και η επιστροφή στην εργασία μετρήθηκαν με τη χρήση ερωτηματολογίων και συνεντεύξεων. Η εργονομική παρέμβαση στον χώρο εργασίας έγινε με τη χρήση τεχνικών βοηθημάτων όπως καρέκλα ή γραφείο, ειδικών εργαλείων και βοηθημάτων ανύψωσης.	Εργονομικές παρεμβάσεις διέφεραν σημαντικά μεταξύ των εθνικών ομάδων: 23,4% (μέσος όρος) των συμμετεχόντων ανέφεραν προσαρμογή του χώρου εργασίας, που κυμαίνονται από 15,0% έως 30,5%. Στην ανάλυση, η μέση διάρκεια της απουσίας από την εργασία στην ομάδα με την προσαρμογή εργασιακών χώρων, ήταν 206 μέρες έναντι 311 ημερών για την ομάδα χωρίς αυτήν την παρέμβαση. Τέλος, η προσαρμογή του χώρου εργασίας ήταν αποτελεσματική για την επιστροφή στην εργασία.

Συμπερασματικά, από όλα τα παραπάνω δεν μπορεί να κατηγορηθεί μόνο ένας εργονομικός παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση της οσφυαλγίας. Όπως παρατηρείται, η οσφυαλγία οφείλεται σε ένα συνδυασμό εργονομικών κινδύνων και πολλές φορές σε ατομικά λάθη ή σε ένα συνδυασμό αυτών των δύο.

2.3 Ο ρόλος των αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων αξιολόγησης της οσφυαλγίας

Τα ερωτηματολόγια που συμπληρώνει μόνος του ο εξεταζόμενος, ή αλλιώς αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια μας δείχνουν εν συντομία την "εικόνα ζωής" του ασθενούς και τους περιορισμούς που επιφέρει η οσφυαλγία στην καθημερινότητα του ακόμα και στην εργασία (Deyo et al., 1994).

Οι Φυσιοθεραπευτές συνήθως καταγράφουν πληροφορίες για τον ασθενή σχετικά με υποκειμενικά παράπονα που αφορούν την οσφυαλγία, κυρίως για να βοηθήσουν στη διαδικασία ταξινόμησης των ασθενών σε συγκεκριμένες υποομάδες (Ford et al., 2009). Υπάρχουν ακόμα ερωτηματολόγια που αντίστοιχα με την υποομάδα που κατατάσσεται ο ασθενής προτείνεται και αντίστοιχη θεραπεία γι' αυτόν (Hay et al., 2008).

Σημαντική είναι επίσης η ακριβής διάγνωση της λειτουργικής βελτίωσης κατά την διάρκεια της αποκατάστασης των ασθενών, και αναγνωρίζεται όλο και περισσότερο ως ουσιώδης ώστε να αποδειχθεί αν οι ασθενείς έχουν εν τέλει σημαντικό όφελος από την αποκατάσταση. Μεγάλος αριθμός απλών ερωτηματολογίων έχουν αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό. Η πλειοψηφία αυτών είναι στην αγγλική γλώσσα. Ωστόσο, σήμερα τείνουν να αναπτύξουν τις πολιτισμικά προσαρμοσμένες εκδόσεις αυτών των ερωτηματολογίων που είναι ειδικά για μια συγκεκριμένη χώρα ή περιοχή (Murphy & Lopez, 2013).

Συμφώνα με τους Grotle et al. (2005) υπάρχει μια ποικιλία ερωτηματολογίων που αξιολογούν τον πόνο, τις διαταραχές του ύπνου, τις ψυχολογικές διαταραχές, τις σωματικές βλάβες, καθώς και τη λειτουργική ανικανότητα, όμως μερικά μόνο από αυτά μπορεί να θεωρηθούν έγκυρα. Σε μια συστηματική ανασκόπηση της αγγλικής βιβλιογραφίας που περιλάμβανε άρθρα που δημοσιεύθηκαν από τον Ιανουάριο του 2001 έως τις 31 Δεκεμβρίου του 2010 από ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων και καταλόγους αναφοράς των βασικών άρθρων, που είχε ως σκοπό να μελετηθούν τα μέτρα που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων σε έξι διαφορετικούς τομείς, σε ασθενείς με χρόνια οσφυαλγία, εντοπιστήκαν 75 μετρά έκβασης της αξιολόγησης, 29 από τα οποία αποκλείστηκαν γιατί είχαν μόνο μια βιβλιογραφική αναφορά. Επίσης, από την ίδια έρευνα προκύπτει πως για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας τα συνηθέστερα χρησιμοποιούμενα μέτρα αξιολόγησης ήταν το Oswestry Disability Index, το Roland Morris, και το εύρος της κίνησης (Charman et al., 2011). Παρακάτω, αναλύουμε μερικά αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια αξιολόγησης κατάλληλα προς χρήση σε οσφυαλγικούς ασθενείς.

2.3.1 Κλίμακες για την λειτουργικότητα του ασθενή

2.3.1.1 Roland –Morris Disability Questionnaire (RMDQ)

Η κλίμακα Roland Morris ελέγχει την λειτουργικότητα του ασθενή και αποτελείται από 24 ερωτήσεις που σχετίζονται με την λειτουργική ανικανότητα που μπορεί να προκαλέσει η οσφυαλγία. Ο ασθενής πρέπει να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο συμφώνα με το πως ένιωσε το τελευταίο 24ωρο. Οι ερωτήσεις αφορούν καθημερινές δραστηριότητες όπως το σκύψιμο, την φροντίδα του, το ντύσιμο, τον ύπνο και το περπάτημα, την εργασία στο σπίτι αλλά και ακόμα αν ο πόνος στην μέση επηρεάζει την διάθεση του. Ο ασθενής μπορεί να απαντήσει στις ερωτήσεις αυτές με ένα ναι ή με ένα όχι. Η τελική βαθμολογία του

ερωτηματολογίου κυμαίνεται από 0-24. Ο ασθενής με βαθμολογία 0 δεν έχει καθόλου αναπηρία ενώ με βαθμολογία 24 έχει σοβαρή αναπηρία (Roland & Morris, 1983). Η RMDQ έχει μεταφραστεί σε πολλές γλώσσες : Γερμανικά (Wiesinger et al., 1999), Γαλλικά (Coste et al., 1993), Σουηδική (Johansson & Lindberg, 1998), Πορτογαλικά-Βραζιλίας (Nusbaum et al., 2001), Τουρκικά (Kucukdeveci et al., 2001), Ισπανικά (Konacs et al., 2002), Ελληνικά (Boscainos et al., 2003), Γιαπωνέζικα (Yoshimi Et al., 2003), Δανική (Albert et al, 2003), Αραβικά-Τυνήσιας (Bejia et al., 2005) , Ιρανικά (Mousavi et al, 2006), Κορεατική (Lee, et al 2011), Κινέζικα (Fan et al., 2012).

Όσο αφορά την αξιοπιστία του ερωτηματολογίου Roland-Morris στην ελληνική γλωσσά, οι Boscainos et al. (2003) μετάφρασαν το ερωτηματολόγιο και το μοίρασαν σε 677 ασθενείς για να ελεγχθεί η αξιοπιστία της κλίμακας. Η αξιοπιστία εσωτερικής συνέπειας για την ελληνική μετάφραση του Roland-Morris έφτασε σε συντελεστή 0,885.

Άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Stratford & Binkley (2000) σε 153 ασθενείς έδειξε αξιοπιστία του ερωτηματολογίου Roland-Morris της τάξεως του 0,87. Σύμφωνα με την ίδια έρευνα η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων του Roland-Morris ήταν 0,79.

Αντίστοιχη έρευνα στόχευε να αξιολογήσει την αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων του μεταφρασμένου στην σουηδική γλωσσά Roland-Morris. Μετρήθηκαν 72 ασθενείς, και ο εσωτερικός συντελεστής συσχέτισης επαναληπτικών μετρήσεων, σε διάστημα μιας εβδομάδας επαναληπτικών μετρήσεων, ήταν 0,88. Υπήρχε μέτρια θετική συσχέτιση με τα μέτρα της αντιληπτής ανικανότητας ($r = 0.64, p < 0.001, r = 0.69, p < 0.001$) και τη σοβαρότητα του πόνου ($r = 0.54, p < 0.001$), τη χαμηλή αρνητική συσχέτιση με τα μέτρα ελέγχου της ποιότητας ζωής ($r = -0,32, p < 0.01$) και γενικά τη δραστηριότητα ($r = -0,27, p < 0,05$). (Johansson & Lindberg 1998).

Τέλος πραγματοποιήθηκε μελέτη με σκοπό να συγκρίνει ταυτόχρονα ανταπόκριση και ελάχιστη κλινικά σημαντική διαφορά (MCID) για της Δανικές μεταφρασμένες εκδόσεις για τις κλίμακες : Oswestry Disability Index (ODI), Roland Morris Disability Questionnaire (RMQ), physical function and bodily pain subscales (SF36), Low Back Pain Rating Scale (LBPRS) και μια κλίμακα πόνου από 0-10. Εξεταστήκαν 191 ασθενείς από τους πρωτογενείς και δευτερογενείς τομείς του Δανικού συστήματος υγειονομικής περίθαλψης. Η Roland Morris ήταν πιο ευαίσθητη για ασθενείς μόνο με οσφυαλγία (SRM = 0,5 - 1,4? ROC = 0,75 - 0,94) ενώ για ασθενείς με ισχιαλγία η Oswestry Disability Index και Roland Morris είχαν σχεδόν την ίδια ανταπόκριση (ODI: SRM = 0.4-0.9? ROC = 0,76 - 0,89? RMQ: SRM = 0,3-0,9? ROC = 0,72 - 0,88). Στην ανταπόκριση της βελτίωσης του ασθενή η Roland Morris ανταποκρίνεται καλύτερα σε ασθενείς μόνο με οσφυαλγία (SRM = 1,3-1,7) ενώ σε ασθενείς με ισχιαλγία η ανταπόκριση Roland Morris και Oswestry Disability Index είναι SRM = 1.3 και 1.2 αντίστοιχα. Η MCID παρέμεινε σταθερή για την ODI (51%) και RMQ (38%) (Lauridsen et al., 2006).

Υπάρχουν αρκετές παραλλαγές του ερωτηματολογίου Roland Morris, παρακάτω θα αναλύσουμε τις σημαντικότερες :

Το RDQ 18 αποτελείται από 18 ερωτήσεις. Σε αυτήν την έκδοση αφαιρούνται οι 2,15,17,19,20,24 ερωτήσεις. Το σύστημα βαθμολόγησης διατηρείται όπως το αρχικό. Απευθύνεται σε ασθενείς με οσφυαλγία που προέρχονται από μυοσκελετική παθολογία (Stratford et al., 1997).

Η κλίμακα RDQ 23 είναι μια παραλλαγή του ερωτηματολογίου Roland Morris. Αποτελείται από 23 ερωτήσεις που αφορούν ασθενείς με ισχιαλγία, προερχόμενοι από κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, και ο ασθενής πρέπει να το συμπληρώσει σκεπτόμενος τις απαντήσεις που τον εκφράζουν για το τελευταίο 24ωρο. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 0 ή 1. Το 0 σημαίνει ότι δεν τον εκφράζει η συγκεκριμένη ερώτηση και το 1 ότι τον εκφράζει. Η μεγάλη διαφορά εντοπίζεται στο ότι διαγράφονται 5 ερωτήσεις που αφορούν πόνο στην οσφυ και αντικαθίστανται με 4 ερωτήσεις που επέλεξαν οι ερευνητές από το SIP(SICKNESS IMPACK PROFILE) (Patrick et al., 1995).

Το RDQ TWO αξιολογεί την ανικανότητα του ασθενή τις τελευταίες 4 εβδομάδες εξαιτίας της οσφυαλγίας. Το ερωτηματολόγιο αυτό απευθύνεται σε ασθενείς με χρόνια πόνο. Η βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 1 ανάλογα με το πόσες μέρες έχει περιορίσει ο πόνος τον ασθενή. Έτσι η απάντηση "κάθε μέρα" βαθμολογείται με 1 ενώ η απάντηση "21-27 μέρες" βαθμολογείται με 0,8, αντίστοιχα "15-21 μέρες" με 0,6, οι "8-14 μέρες" με 0,4 ενώ από "1-7 μέρες" με 0,2, οι απαντήσεις "όχι σε όλα" και "δεν εφαρμόζεται" παίρνουν βαθμό 0. Η τελική βαθμολογία προκύπτει διαιρώντας την συνολική βαθμολογία με τη μέγιστη δυνατή βαθμολογία (24) για να προκύψει το αποτέλεσμα επί τοις εκατό (Underwood et al., 1999).

Τέλος το RDQ 7 είναι μια ακόμη τροποποιημένη έκδοση του ερωτηματολογίου, και αποτελείται από 7 ερωτήσεις κατά Likert. Ο ασθενής πρέπει να απαντήσει τις ερωτήσεις με βάση το πως νιώθει σήμερα και αφορά άτομα με χρόνια οσφυαλγία. Η βαθμολογία γίνεται με μια κλίμακα από 0-6. Τα χαρακτηριστικά της κλίμακας αυτής είναι: 0 βαθμούς σημαίνει "διαφωνώ απολύτως", 3 βαθμοί σημαίνει "δεν είμαι σίγουρος" και 6 βαθμοί σημαίνει "συμφωνώ απολύτως". Η τελική βαθμολογία του ερωτηματολογίου προκύπτει ως ποσοστό της συνολικής δυνατής βαθμολογίας. Οι υψηλότερες βαθμολογίες αντιπροσωπεύουν μεγαλύτερη αναπηρία (Walsh & Radcliffe, 2002).

2.3.1.2 Oswestry Disability Index (ODI)

Το ερωτηματολόγιο Oswestry disability index αξιολογεί την λειτουργική ανικανότητα που μπορεί να επέλθει από την οσφυαλγία και αποτελείται από 10 ενότητες, με τη κάθε ενότητα να περιλαμβάνει 6 ερωτήσεις. Οι ερωτήσεις αυτές σχετίζονται με την καθημερινότητα του ατόμου η οποία μπορεί να επηρεαστεί εξαιτίας της οσφυαλγίας. Οι ενότητες έχουν θέματα όπως η ένταση του πόνου, η φροντίδα του, το σήκωμα βάρους και περπάτημα, καθώς και διάφορες ερωτήσεις πχ. για όταν κάθονται σε καρέκλα, αλλά και ερωτήσεις για την όρθια θέση, για την σεξουαλική ζωή, την κοινωνική ζωή ακόμα και για τα ταξίδια. Η συνολική βαθμολογία μπορεί να είναι από 0- 100%. Μια βαθμολογία από 0- 20% σημαίνει ελάχιστη αναπηρία, από 20- 40% σημαίνει μέτρια αναπηρία, από 40-60% σοβαρή αναπηρία, από 60-80% ανάπηρος ενώ τέλος 80-100% σημαίνει πως ο ασθενής είναι κατάκοιτος (Fairbank, et al 2000). Η ODI έχει μεταφραστεί σε αρκετές γλώσσες: Ελληνικά (Boscainos et al., 2003), Νορβηγικά (Grotle et al., 2003), Τούρκικα (Yakut et al., 2004),), Κορεάτικα (Jeon et al 2006), Ιρανικά (Mousavi et al., 2006), Πορτογαλικά-Βραζιλίας (Vigatto et al., 2007), Ιταλικά (Monticone et al., 2009), Κινέζικα (Liu et al., 2009), Πολωνικά (Misterska et al., (2011), Ινδικά (Joshi et al., 2013).

Η αξιοπιστία αλλά και η μετάφραση στην ελληνική γλώσσα του ερωτηματολογίου ODI έγινε από τους Boscainos et al. (2003). Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 687 ασθενείς. Η αξιοπιστία του ερωτηματολογίου είχε συντελεστή 0,833. Αντίστοιχη έρευνα που έγινε σε 85 ασθενείς για να αξιολογήσει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του ODI στην πολωνική γλώσσα έδειξε τιμή Cronback για το ODI 0,85 ενώ η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων ήταν για το ODI 0,88. Οι Davidson & Keating (2002) έλεγξαν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των

ακόλουθων ερωτηματολογίων: Oswestry Disability Questionnaire, the Quebec Back Pain Disability Scale, the Roland-Morris Disability Questionnaire, the Waddell Disability Index, and the physical health scales of the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Διένειμαν 226 ερωτηματολόγια από τα οποία τα 106 επιστράφηκαν ύστερα από 6 εβδομάδες. Η βαθμολογία για το ODI ήταν ICC 0,84 (95% CI = 0,73 - 0,91).

2.3.1.3 Waddell Disability Intex (WDI)

Το ερωτηματολόγιο Waddell disability intex αξιολογεί την λειτουργική ανικανότητα προερχόμενη από την οσφυαλγία. Αποτελείται από 9 ερωτήσεις που αφορούν την άρση βάρους, την καθιστή θέση, την όρθια θέση, τις μετακινήσεις με αμάξι ή λεωφορείο, το περπάτημα, τον ύπνο, την κοινωνική και σεξουαλική ζωή ενώ περιλαμβάνει και ερώτηση σχετικά με τη δυσκολία που αντιμετωπίζει το άτομο στο να φορέσει κάλτσες ή υποδήματα. Οι ασθενείς απαντούν στις ερωτήσεις με ναι ή όχι. Η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 (δεν υπάρχει λειτουργική ανικανότητα) έως 9 (μεγίστη λειτουργική ανικανότητα) (Waddell & Main, 1984).

Οι Davidson & Keating (2002) έλεγξαν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των παρακάτω ερωτηματολογίων: Oswestry Disability Questionnaire, the Quebec Back Pain Disability Scale, the Roland-Morris Disability Questionnaire, the Waddell Disability Index, and the physical health scales of the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Μοίρασαν 226 ερωτηματολόγια από τα οποία τα 106 επιστράφηκαν μετά από 6 εβδομάδες. Η βαθμολογία για το WDI ήταν ICCs 0.74 (95% CI = 0,58 - 0,85).

2.3.1.4 Low back outcome score (LBOS)

Το Low back outcome score ερωτηματολόγιο αποτελείται από 13 ερωτήσεις απευθυνόμενες σε οσφυαλγικούς και πρέπει να απαντηθούν ανάλογα με το πως νιώθουν σήμερα. Οι ερωτήσεις περιλαμβάνουν καθημερινές δραστηριότητες (όπως ο ύπνος, το περπάτημα, η ανάπαυση, τα ταξίδια, το ντύσιμο) αλλά και ερωτήσεις για τον πόνο που νιώθει τώρα, την απασχόληση, τις οικιακές εργασίες, τις αθλητικές δραστηριότητες, την ανάπαυση, τις ιατρικές θεραπείες, την χρήση ναρκωτικών, την σεξουαλική ζωή. Η τελική βαθμολογία προκύπτει από το άθροισμα της βαθμολογίας της κάθε ερώτησης και κυμαίνεται από 0 έως 75, με τις χαμηλότερες τιμές να αντιπροσωπεύουν μεγαλύτερη αναπηρία ενώ οι υψηλότερες αντίστοιχα μικρότερη αναπηρία (Greenough et al., 1992).

Οι Misterska et al. (2011) μετέφρασαν στην πολωνική γλώσσά το LBOS και ήλεγξαν την τιμή Cronback αλλά και την αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 85 ασθενείς, η τιμή Cronback για το LBOS ήταν 0,77 ενώ η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων δεν ήταν καλή, συγκεκριμένα ήταν 0,34. Αντίθετα σε έρευνα που συμμετείχαν 374 ασθενείς με ταχυδρομικό ερωτηματολόγιο η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων ήταν 84% και ο συντελεστής αξιοπιστίας έφτασε από 0,51 έως 0,86 (P <0.05) (Holt et al., 2002).

2.3.1.5 Quebec back pain disability scale (QBPD)

Το Quebec back pain disability scale ερωτηματολόγιο εκτιμά το βαθμό λειτουργικής ανικανότητας που μπορεί να προέλθει από πόνο στην πλάτη και διαθέτει 20 ερωτήσεις. Το περιεχόμενο της κλίμακας αναπτύχθηκε σε διάφορα στάδια, έπειτα από αναζήτηση στη βιβλιογραφία. Η κλίμακα αυτή αξιολογεί καθημερινές δραστηριότητες του ατόμου όπως: το περπάτημα, την φροντίδα του εαυτού του, τις δουλειές του σπιτιού, τον τρόπο που κάθεται ή

στέκεται. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται από τον ασθενή με 0 "καθόλου δύσκολο" έως το 5 "δεν μπορεί να το κάνει". Η τελική βαθμολογία προκύπτει από το άθροισμα του συνόλου των απαντημένων ερωτήσεων και κυμαίνεται από 0-100. (Korec et al., 1995,1996). Το QBPDS είναι μεταφρασμένο στα Ολλανδικά (Schoppink et al., 1996), τα Ιρανικά (Mousavi et al 2006), τα Τούρκικα (Melikoglu et al., 2009), τα Ελληνικά (Christakou A et al., 2011), στη Κορεατική (Suh et al., 2012), στα Πορτογαλικά (Cruz et al., 2013), στα Αραβικά-Μαροκινά (Beneddouché et al., 2012), καθώς και στα Αραβικά (Alnahhal & May., 2013).

Οι Christakou et al. (2011) σε έρευνα με δείγμα 170 οσφυαλγικούς ασθενείς συμπέραναν πως η ελληνική μετάφραση του QBPD S παρέχεται ως αξιόπιστο και έγκυρο όργανο για την αξιολόγηση των Ελλήνων ασθενών με οσφυαλγία. Αντίστοιχη έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μεταφρασμένα ερωτηματολόγια στην πολωνική γλώσσα με δείγμα 85 ασθενείς εξήγαγε πως η τιμή Cronback για το QBPD S ήταν 0,95 ενώ στην αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων η τιμή ήταν 0,93. Οι Davidson & Keating (2002) ήλεγξαν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα των παρακάτω ερωτηματολογίων: Oswestry Disability Questionnaire, the Quebec Back Pain Disability Scale, the Roland-Morris Disability Questionnaire, the Waddell Disability Index, and the physical health scales of the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Μοίρασαν 226 ερωτηματολόγια από τα οποία τα 106 επιστράφηκαν μετά από 6 εβδομάδες. Η βαθμολογία του QBPD S ICC ήταν 0,84 (95% CI = 0,73 - 0,91).

2.3.1.6 Back pain functional scale (BPFs)

Το ερωτηματολόγιο Back pain functional scale είναι κλίμακα που ελέγχει την λειτουργική κατάσταση του ασθενή και αποτελείται από 12 ερωτήσεις. Τις ερωτήσεις τις έχει χρησιμοποιήσει ο συγγραφέας από ήδη υπάρχοντες κλίμακες όπως (SIP, OLBDP, QBPD, DPQ, RMQ, MOS-36, PSFS 50). Οι ερωτήσεις αφορούν καθημερινές δραστηριότητες όπως: την εργασία, την μετακίνηση ενός βάρους, τον ύπνο, την οδήγηση και χόμπι ή αθλητικές δραστηριότητες. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται από 0 έως 5, όπου το 0 σημαίνει ότι δεν μπορεί να εκτελέσει την δραστηριότητα, το 1 υπερβολική δυσκολία στην εκτέλεση, το 2 αρκετή δυσκολία, το 3 μέτρια δυσκολία, το 4 λίγη δυσκολία και το 5 καμία δυσκολία. Η συνολική βαθμολογία BPFs μπορεί να κυμαίνεται από 0 έως 60. Το 60 αντιπροσωπεύει τη μη ύπαρξη δυσλειτουργίας ενώ το 0 αντίστοιχα αντιπροσωπεύει τη μέγιστη δυσλειτουργία (Stratford et al., 2000).

Οι Stratford et al. (2000) πραγματοποίησαν μελέτη για να διακρίνουν την εσωτερική συνέπεια και την αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων για το BPFs. Στην έρευνα συμμετείχαν 153 ασθενείς. Η εσωτερική συνέπεια για το BPFs ήταν εξαιρετική 0,93 ενώ η αξιοπιστία των επαναληπτικών μετρήσεων ήταν 0,82.

Συμπερασματικά η Roland-Morris Disability Questionnaire, η Oswestry Disability Index αλλά και η Quebec back pain disability scale είναι ιδιαίτερα αξιόπιστες κλίμακες για την αξιολόγηση της λειτουργικότητας των οσφυαλγικών ασθενών. Επίσης, οι παραπάνω κλίμακες έχουν μεταφραστεί σε πολλές γλώσσες ανάμεσα τους και η ελληνική, ενώ η αναζήτηση βιβλιογραφικών πηγών ήταν αρκετά εύκολη. Ωστόσο, αν και η Low back outcome score φάνηκε να είναι ένα αξιόλογο ερωτηματολόγιο με καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα η περεταίρω αναζήτηση βιβλιογραφικών πηγών δεν ήταν τόσο εύκολη. Το ίδιο ισχύει αντίστοιχα και για τις κλίμακες Back pain functional scale και Waddell Disability Index.

Επιπλέον, υπάρχουν αντίστοιχα και οι κλίμακες που απευθύνονται σε ασθενείς με ισχιαλγία. Οι κλίμακες αυτές μετράνε τη μειωμένη λειτουργικότητα που μπορεί να προέλθει από μια

κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου ή από σπονδυλική στένωση. Συνεπώς επηρεάζεται η λειτουργία του ισχιακού νεύρου, αλλά και η νεύρωση που προσφέρει το νεύρο αυτό στο αντίστοιχο μέλος. Οι παρακάτω κλίμακες μετράνε την μειωμένη λειτουργικότητα της οσφύς και επικεντρώνονται σημαντικά και στην μείωση της λειτουργικότητας που μπορεί να προέρθει από την ισχιαλγία και χρησιμοποιούνται ευρέως μετά από χειρουργεία στην σπονδυλική στήλη σε ασθενείς που είχαν συμπτώματα ισχιαλγίας. Παρακάτω, αναλύουμε μερικές από αυτές την κλίμακες.

2.3.1.7 Sciatica Bothersomeness Index (SBI)

Το ερωτηματολόγιο Sciatica Bothersomeness Index περιλαμβάνει 4 ερωτήσεις και απευθύνεται κυρίως σε ασθενείς με ισχιαλγία. Οι ερωτήσεις αφορούν τον πόνο στο πόδι, μούδιασμα ή μυρμήγκιασμα στο πόδι, άκρο πόδα, ή ισχίο, τυχόν αδυναμία στο πόδι ή άκρο πόδα, και τον πόνο κατά την καθιστή θέση στο πόδι ή την οσφύ. Η βαθμολόγηση κυμαίνεται από 0 έως 6. Το 0 χαρακτηρίζει τον πόνο ως "καθόλου ενοχλητικό" το 3 "κάπως ενοχλητικό" ενώ το 6 "υπερβολικά ενοχλητικό". Η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 0 έως 24. Το 0 υποδηλώνει "καθόλου ενόχληση", ενώ το 24 "υπερβολική ενόχληση" (Gronle et al., 2008). Εν τέλει στο ερωτηματολόγιο προστέθηκε και 5^η ερώτηση που αναφέρεται στον πόνο στην οσφύ κατά την καθιστή θέση. Οι Gronle et al. (2008) πραγματοποίησαν έρευνα για να ελέγξουν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του SBI στην μεταφρασμένη του έκδοση στην νορβηγική γλώσσα. Από τους 366 ασθενείς, οι 87 συμμετείχαν στην επαναληπτική μέτρηση. Ο χρόνος ολοκλήρωσης για το ερωτηματολόγιο ήταν 1-2 λεπτά και το ICCs κυμάνθηκε στη τιμή του 0,90 ενώ το cronbach alpha στο 0,70. Επίσης, είναι αξιοσημείωτο ότι πολλοί ερευνητές κάνουν χρήση του ερωτηματολογίου σε ασθενείς έπειτα από χειρουργείο στην οσφύ (Radcliff et al., 2013; Fritz et al., 2014).

2.3.1.8 Maine-Seattle back questionnaire (MSBQ) ή RDQ 12

Η κλίμακα Maine-Seattle back questionnaire ή αλλιώς RDQ 12 προέρχεται από το RDQ 23 και αποτελείται από 12 ερωτήσεις. Η κλίμακα αυτή είναι κατάλληλη για ασθενείς άνω των 18 ετών με ισχιαλγία που οφείλεται σε κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου ή σπονδυλική στένωση. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται με 0 ή 1. Με το 0 να σημαίνει ότι δεν τον εκφράζει η συγκεκριμένη ερώτηση και το 1 αντίστοιχα πως τον εκφράζει. Η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 0-12 με το 0 να υποδηλώνει έλλειψη πόνου και το 12 σοβαρή δυσλειτουργία (Atlas et al., 2003). Οι Atlas et al. (2003) επιθυμούσαν να τροποποιήσουν το RDQ 23 και να δημιουργήσουν μια μικρότερη έκδοσή του ερωτηματολογίου, το RDQ 12. Έτσι, εξέτασαν 507 ασθενείς με ισχιαλγία. Η εσωτερική συνέπεια ήταν πολύ καλή, αλλά λίγο χαμηλότερη για την κλίμακα RDQ 12 σε σχέση με το RDQ 23. Ο επανέλεγχος σε διάστημα 3 μηνών ήταν πολύ καλός και δεν διέφερε το RDQ 23 με το RDQ 12 ενώ η εγκυρότητα και στις 2 κλίμακες ήταν αρκετά υψηλή. Το RDQ 12 αποδίδει εξαιρετικά καλά σε σύγκριση με την αρχική κλίμακα RDQ 23 (Atlas et al., 2003). Ωστόσο οι Gronle et al. (2008) πραγματοποίησαν έρευνα για να ελέγξουν την αξιοπιστία και την εγκυρότητα του RDQ 12 στην μεταφρασμένη του έκδοση στην νορβηγική γλώσσα. Από τους 366 ασθενείς, οι 87 συμμετείχαν στην επαναληπτική μέτρηση. Ο χρόνος ολοκλήρωσης για το ερωτηματολόγιο ήταν 1-2 λεπτά και το ICCs κυμάνθηκε στο 0,86 ενώ το cronbach alpha στο 0,74.

Συμπερασματικά και οι δυο κλίμακες είναι αξιόπιστες. Αναλυτικότερα, η Sciatica Bothersomeness Index είναι σχετικά ένα νέο ερωτηματολόγιο με ευκολία στην συμπλήρωση του και με καλά αποτελέσματα με βάση τις παραπάνω έρευνες. Επίσης, η Maine-Seattle back questionnaire φαίνεται πως είναι ένα ιδιαίτερα αξιόπιστο ερωτηματολόγιο με καλή αξιοπιστία και εγκυρότητα, ενώ υπήρχε και σχετική ευκολία στην αναζήτηση βιβλιογραφικών πηγών.

2.3.2 Κλίμακες για πρόληψη και πρόγνωση της οσφυαλγίας

2.3.2.1 Keele Start Back Screening Tool

Το Keele Start Back Screening Tool είναι εργαλείο που βοηθά στην πρόγνωση του πόνου στην οσφύ καθώς και στην αρχική λήψη των αποφάσεων στην πρωτοβάθμια περίθαλψη. Είναι φιλικό προς τους ασθενείς και μπορεί να τους κατηγοριοποιήσει σε ομάδες, ώστε με βάση την ομάδα στην οποία ανήκουν, να βοηθήσει τους κλινικούς για την λήψη αποφάσεων κατά την πρωτοβάθμια περίθαλψη. Αποτελείται από εννέα ερωτήσεις όπου ο ασθενής πρέπει να επιλέξει αν συμφωνεί ή διαφωνεί με αυτές. Οι ερωτήσεις αυτές ελέγχουν την ενόχληση, τον αναφερόμενο πόνο στο κάτω άκρο, την αναπηρία, την υπερβολή στο πρόβλημα, το φόβο, το άγχος και την κατάθλιψη. Ανάλογα με την βαθμολογία που συλλέγει ο ασθενής κατατάσσεται σε μία ομάδα "χαμηλού κινδύνου" που διαθέτει ενοχλήσεις ή λίγο πόνο στην οσφύ, "μέσου κινδύνου" που έχει πόνο αλλά χωρίς ψυχοκοινωνικά προβλήματα και "υψηλού κινδύνου" με σοβαρό πόνο και ψυχοκοινωνικά προβλήματα και ανάλογα υπάρχει προτεινόμενη προσέγγιση θεραπείας (Hill et al., 2008). Όσον αφορά την ομάδα "χαμηλού κινδύνου" συνήθως προτείνεται μία μόνο 30 λεπτή συνάντηση με ένα φυσιοθεραπευτή όπου δίνει συμβουλές και εξηγεί κάποια δεδομένα στον ασθενή για την οσφυαλγία. Για την ομάδα "μέσου κινδύνου" προτείνονται πάνω από 6 συνεδρίες των 30 λεπτών επειδή στοχεύει περισσότερο σε φυσικά χαρακτηριστικά, ενώ για την ομάδα "υψηλού κινδύνου" ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να είναι εξειδικευμένος ώστε να εντοπίσει και να αντιμετωπίσει τον πόνο αλλά και την ψυχολογική δυσφορία με τη χρήση των κατάλληλων γνωστικών στρατηγικών συμπεριφοράς (Hay et al., 2008). Η Keele Start Back Screening Tool έχει μεταφραστεί στη Δανική γλώσσα (Morso et al., 2011), στα Ισπανικά (Gusi et al., 2011), στα Γαλλικά (Bruyère et al., 2012), στα Ιρανικά (Azim et al., 2014), και στα Κινέζικα (Luan et al., 2014).

Αναφορικά με την αξιοπιστία του Keele Start Back Screening Tool σε έρευνα των Bruyere et al. (2014) με δείγμα 108 ασθενείς, αξιολογήθηκε η αξιοπιστία της γαλλικής έκδοσης του Keele Start Back Screening Tool. Οι ασθενείς αξιολογήθηκαν μέσω των ερωτηματολογίων SBST, Roland-Morris Disability Questionnaire, Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire, Medical Outcomes Survey Short Form-36 questionnaire, και σε μία pain visual analogue scale. Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων του SBST συνολικής βαθμολογίας ήταν εξαιρετική με εσωτερικό συντελεστή συσχέτισης 0,90 (0,81 - 0,95). Ο συντελεστής του Cronbach ήταν 0,73 και δείχνει μια καλή εσωτερική συνοχή για την ψυχολογική υποκλίμακα. Παρατηρήθηκαν υψηλοί συντελεστές συσχέτισης Spearman 0,74, μεταξύ των SBST και Roland-Morris ερωτηματολογίων και 0,74 μεταξύ του SBST και The Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. Σε αντίστοιχη έρευνα για το μεταφρασμένο ερωτηματολόγιο Keele Start Back Screening Tool στην κινεζική γλώσσα ελέγχθηκε η αξιοπιστία και εγκυρότητα της κινέζικης έκδοσης. Συγκεκριμένα, 307 ασθενείς κλήθηκαν να συμπληρώσουν τις κινέζικες εκδόσεις των ερωτηματολογίων Start Back Screening Tool, Roland-Morris Disability Questionnaire, Coping Strategies Questionnaire, Tampa Scale for Kinesiophobia-17, and Hospital Anxiety and Depression Scale. Από αυτούς, 74 ασθενείς επιλέχθηκαν τυχαία και τους ζητήθηκε να συμπληρώσουν για δεύτερη φορά το Keele Start Back Screening Tool μέσα σε διάστημα 24-48 ωρών. Ο εσωτερικός συντελεστής συσχέτισης ήταν 0,933 (95% διάστημα εμπιστοσύνης, 0,896 - 0,957), επιδεικνύοντας πολύ καλή αξιοπιστία. Η εγκυρότητα κυμαινόταν από 0,751 έως 0,893 (95% διάστημα εμπιστοσύνης, 0,697 - 0,930) στην κινέζικη ομάδα σε σύγκριση με το πρωτότυπο της αγγλικής ομάδας όπου παρουσίασε τιμές από 0,840 έως 0,925 (95% διάστημα εμπιστοσύνης, 0,772 - 0,948) (Luan et al., 2014).

2.3.2.2 Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire

Το Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire είναι μια παραλλαγή του ερωτηματολογίου ALBPSQ (Linton & Boersma 2003). Το ερωτηματολόγιο αυτό συμβάλλει στον εντοπισμό των ατόμων που διατρέχουν κίνδυνο ανάπτυξης επίμονων προβλημάτων εξαιτίας της οσφυαλγίας, όπως η μακροχρόνια απουσία από την εργασία, συνεχή περιορισμό στην λειτουργικότητα ή συνεχή πόνο (Nonclercg & Berguin, 2012). Αποτελείται από 25 ερωτήσεις που αφορούν την απουσία από την εργασία, το άγχος, την κατάθλιψη, τον πόνο, τις δραστηριότητες της καθημερινής ζωής που σχετίζονται με τον πόνο, την αντιμετώπιση, την ικανοποίηση από την εργασία, και τις προσδοκίες του ασθενούς για να ανακάμψει. Η βαθμολογία μπορεί να φτάνει από 2 έως 210 μονάδες. Υψηλότερες τιμές δείχνουν υψηλό κίνδυνο ανάπτυξης χρόνιων προβλημάτων εξαιτίας της οσφυαλγίας. Η τιμή 105 και άνω είναι ένδειξη για άτομα που βρίσκονται σε "σε κίνδυνο" για την ανάπτυξη χρόνιων προβλημάτων (Sattelmayer et al., 2012). Επίσης πρέπει να αναφερθεί πως το ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί στα γαλλικά (Nonclercg & Berguin, 2012).

Επιπρόσθετα, πραγματοποιήθηκε έρευνα για την προγνωστική χρησιμότητα του ερωτηματολογίου Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire με στόχο τον εντοπισμό των ασθενών που διατρέχουν κίνδυνο για την ανάπτυξη χρόνιας οσφυαλγίας. Δείγμα 107 υποψηφίων συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο και παρακολούθηθηκαν για διάστημα 6 μηνών για να αξιολογήσουν τη σχέση τους με τον πόνο, τη λειτουργικότητα, και την απουσία από την εργασία λόγω ασθένειας. Οι αναλύσεις του ερωτηματολογίου βρήκαν πως το 68% των ασθενών απουσίασαν από την εργασία. Ακόμα προέκυψε με μειωμένη λειτουργικότητα το 81% του δείγματος και με συμπτώματα πόνου το 71% αντίστοιχα. Μια συνολική ανάλυση της βαθμολογίας κατέδειξε ότι σκορ 90 πόντων κατέδειξε ευαισθησία 89% και ειδικότητα 65% για τις απουσίες λόγω ασθένειας, και ευαισθησία 74% και ειδικότητα 79% για τη λειτουργική ικανότητα (Linton & Boersma, 2003). Άλλη μια έρευνα έγινε με σκοπό τη σύγκριση του OMPSQ και του SBT σε 244 ασθενείς με "μη ειδική οσφυαλγία". Οι 130 από τους 244 ολοκλήρωσαν τα ερωτηματολόγια. Η συσχέτιση της SBT και OMPSQ ήταν εξαιρετική ($r_s = 0,80$), το OMPSQ ήταν καλύτερο στη διάκριση της έντασης του πόνου, ενώ το SBT ήταν καλύτερο για τη διάκριση της ενόχλησης στην οσφύ και για την ισχιαλγία. Συγκριτικά και τα 2 ερωτηματολόγια είναι αξιόπιστα, ωστόσο το SBT είναι μικρότερο σε έκταση και πιο ευκολονόητο για τον ασθενή, ενώ αποτελεί κατάλληλη εναλλακτική λύση για τον εντοπισμό ασθενών υψηλού κινδύνου οσφυαλγίας στην πρωτοβάθμια περίθαλψη (Hill et al., 2010).

Συμπερασματικά το Keele Start Back Screening Tool αλλά και το Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire είναι εξίσου αξιόπιστα και έγκυρα ερωτηματολόγια για την πρόληψη της οσφυαλγίας. Το Keele Start Back Screening Tool είναι μικρότερο σε μέγεθος ερωτηματολόγιο από το Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire και συνεπώς ο ασθενής το συμπληρώνει πιο γρήγορα. Ακόμα το Keele Start Back Screening Tool κατηγοριοποιεί τους ασθενείς σε 3 ομάδες και προτείνει θεραπεία, σε αντίθεση με το Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire που δεν προτείνει. Όσον αφορά τις βιβλιογραφικές πηγες υπήρχε ευκολότερη πρόσβαση για το Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire σε σχέση με το Keele Start Back Screening Tool αλλά αυτό μπορεί να δικαιολογηθεί καθώς το Keele Start Back Screening Tool είναι σχετικά καινούργιο ερωτηματολόγιο.

2.3.3 Κλίμακες που αξιολογούν το άγχος και τη κατάθλιψη

2.3.3.1 Hospital Anxiety and Depression (HAD)

Η κλίμακα HAD αποτελεί ένα ακόμα αυτο-αναφερόμενο ερωτηματολόγιο. Αναπτύχθηκε για να ανιχνεύσει τα επίπεδα κατάθλιψης, άγχους, και συναισθηματικής δυσφορίας μεταξύ των ασθενών που είχαν υποβληθεί σε θεραπεία για μια ποικιλία κλινικών προβλημάτων (Zigmond & Snaith, 1983). Έχει συνολικά 14 ερωτήσεις, με τις απαντήσεις να βαθμολογούνται σε μια κλίμακα από 0-3, με το 3 να δείχνει υψηλότερης συχνότητας σύμπτωμα (Whelan et al., 2009). Η βαθμολογία για κάθε υποκλίμακα (άγχος και κατάθλιψη) μπορεί να κυμαίνεται από 0-21 με τα αποτελέσματα να κατηγοριοποιούνται ως εξής: κανονικό (0-7), ήπια (8-10), μέτρια (11-14), σοβαρή (15-21). Η βαθμολογία για το σύνολο της κλίμακας (συναισθηματική δυσφορία) κυμαίνεται από 0-42, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να δείχνουν μεγαλύτερη αγωνία. Πριν από την συμπλήρωση της κλίμακας οι ασθενείς καλούνται να "συμπληρώσουν τα στοιχεία πλήρως ώστε να αντικατοπτρίζουν το πώς ένιωθαν κατά τη διάρκεια της περασμένης εβδομάδας" (Zigmond & Snaith, 1983). Το ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί στα Αραβικά (Malasi et al., (1991), Δανικά (Spinhoven et al., 1997), Ιταλικά (Costantini et al., 1999), Κινέζικα (Leung et al., 1999, Ισπανικά (Herrero et al., 2003), Ιρανικά (Montazeri et al., 2003), Ουγγρικά (Muszbek et al., 2006), Πορτογαλικά (Pais et al., 2007), Ελληνικά (Michopoulos et al., 2008), και Πολωνικά (Watrowski & Rohde, 2014).

Όσον αφορά την αξιοπιστία αλλά και την εγκυρότητα του μεταφρασμένου ερωτηματολογίου HADS στην ελληνική γλώσσα, στο γενικό νοσοκομείο "Αττικών" στην Αθήνα χορηγήθηκε η κλίμακα HADS σε 521 ασθενείς των τμημάτων παθολογικής και χειρουργικής κλινικής για την αξιολόγησή της. Η HADS παρουσίασε υψηλή εσωτερική συνοχή. Η τιμή του Cronbach για το σύνολο των HADS ήταν 0.884 ενώ 0.829 για το άγχος και για την κατάθλιψη 0.840.

Πενήντα από τους ασθενείς, επιλέχθηκαν τυχαία ώστε να συμπληρώσουν την HADS για δεύτερη φορά σε μεσοδιάστημα 20 ημερών. Τόσο η συνολική κλίμακα όσο και οι δύο υποκλίμακες εμφάνισαν μεγάλη σταθερότητα επανελέγχου. Ο εσωτερικός συντελεστής συσχέτισης για το σύνολο των HADS ήταν 0.944, για την HADS/άγχος 0,899 και για την HADS/κατάθλιψη 0.837. Καμία από τις κλίμακες δεν έδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δυο δοκιμών (Michopoulos et al., 2008). Όσον αφορά τους οσφυαλγικούς ασθενείς έγινε έρευνα για τον έλεγχο της κατάθλιψης και του άγχους μεταξύ των ασθενών με χρόνια οσφυαλγία. Ένα σύνολο 564 ασθενών που είχαν πόνο για διάστημα από 2 έως 10 μήνες οφειλόμενο σε μη ειδική οσφυαλγία αξιολογήθηκαν. Οι ασθενείς συμπλήρωσαν τα ακόλουθα ερωτηματολόγια: Single-item questions for depression and anxiety from the Subjective Health Complaint Inventory and 2 longer questionnaires, the Hospital Anxiety and Depression Scale και Hopkins Symptom Checklist-25. Τα ερωτηματολόγια αυτά συγκριθήκαν με το Mini-International Neuropsychiatric Interview (MINI). Το HAD έδειξε ευαισθησία 91% και 85% ειδικότητα για καταθλιπτικές διαταραχές και ευαισθησία 58% και 83% ειδικότητα για τις διαταραχές άγχους (Reme et al., 2014).

Σε μελέτη με σκοπό την αξιολόγηση της επικράτησης του άγχους και της κατάθλιψης σε πληθυσμό με χρόνια οσφυαλγία σε κέντρο τριτοβάθμιας περίθαλψης, κλήθηκαν να συμπληρώσουν την κλίμακα HADS 140 ασθενείς στο εθνικό νοσοκομείο Καράτσι στο Πακιστάν από τον Ιανουάριο έως Ιούνιο του 2010. Η μέση διάρκεια των συμπτωμάτων ήταν 4,29 + / -3,3 χρόνια. Μη φυσιολογικό άγχος βρέθηκε σε 77 ασθενείς 55% και μη φυσιολογική κατάθλιψη σε 77 ασθενείς επίσης 55%. Πιο επιρρεπείς ήταν οι γυναίκες με

ποσοστό άγχους 40,71% σε σχέση με τους άντρες 14,28% και όσον αφορά την κατάθλιψη οι γυναίκες με 32,14% με το αντίστοιχο των αντρών ποσοστό 16,42% (Sagheer et al., 2013). Με στόχο την αξιολόγηση του άγχους και της κατάθλιψης των ασθενών με οσφυαλγία, 102 κινέζοι ασθενείς με οσφυαλγία, συμπλήρωσαν την κλίμακα HADS. Η μελέτη έδειξε ότι ο μέσος όρος άγχους και κατάθλιψης των συμμετεχόντων ήταν 19,46 (SD 9,02) σε μια κλίμακα από 0-42, το οποίο είναι υψηλότερο από το κανονικό επίπεδο. Το επίπεδο του άγχους και της κατάθλιψης είχε σημαντικά θετική συσχέτιση με την ένταση του πόνου ($r = 0.471$, $p < 0,0005$) και ήταν επίσης ένας σημαντικός παράγοντας πρόβλεψης της έντασης του πόνου ($t = 3.918$, $p < 0,0005$, 95% CI 0,050 - 0,154) (Mok & Lee, 2008).

2.3.3.2 Beck Depression Inventory (BDI)

Η Beck Depression Inventory είναι μια κλίμακα που αξιολογεί συμπτώματα και χαρακτηριστικά της κατάθλιψης (Beck et al., 1961). Αποτελείται από 21 ερωτήσεις που ο ασθενής μπορεί να απαντήσει με 0 (καθόλου) έως 3 (σοβαρά). Η τελική βαθμολογία μπορεί να έχει τιμές από 0-63. Σκορ από 0-9 υποδηλώνει ελάχιστη κατάθλιψη, 10-18 ήπια κατάθλιψη, 19-29 μέτρια κατάθλιψη, 30-63 σοβαρή κατάθλιψη (Beck et al., 1988). Υπάρχουν και παραλλαγές της κλίμακας αυτής όπως η BDI-IA και η BDI-II (Beck AT, et al 1996). Το ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί στα Ελληνικά (Mystakidou et al., 2007), Ισπανικά (Azocar et al., 2001), Γιαπωνέζικα (Masayo et al., 2002), Κινέζικα (Daniel & Shek, 1990), Ισπανικά-Μεξικό (Suárez et al., 1997), Βουλγαρικά (Byrne et al., 1998), Σουηδικά (Byrne et al., 1995).

Όσον αφορά τη διαγνωστική εγκυρότητα της κλίμακας Beck Depression Inventory (BDI), η BDI χορηγήθηκε τυχαία σε 2645 άτομα στην νότια Κορέα που ήταν άνω των 60 ετών. Από τους 2645, οι 84 είχαν κατάθλιψη. Η BDI έδειξε σημαντική θετική εσωτερική συνοχή ($r = 0,88$) και αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων ($r = 0,60$) (Jo et al., 2007). Αντίστοιχη έρευνα έγινε για τον έλεγχο της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο χορηγήθηκε 2 φορές σε διάστημα μίας εβδομάδας σε 105 ασθενείς με προχωρημένο καρκίνο ενώ συμπλήρωναν ταυτόχρονα και τη κλίμακα HAD. Η ελληνική έκδοση είχε α -Cronbach 0,906. Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων σε όρους Spearman-rho, ο συντελεστής Pearson-rho και tau-b Kendall ήταν επίσης ικανοποιητικός ($p < 0.0005$). Συσχετίσεις μεταξύ του BDI και της HAD κλίμακας, ήταν 0.544 για την υποκλίμακα του άγχους και 0.657 για την υποκλίμακα της κατάθλιψης (Mystakidou et al., 2007).

2.3.3.3 Beck Anxiety Inventory (BAI)

Το Beck Anxiety Inventory είναι ερωτηματολόγιο που μετράει το άγχος με έμφαση στα σωματικά συμπτώματα που μπορεί να αναπτύξει ο ασθενής από αυτό (Beck et al., 1988). Αποτελείται από 21 ερωτήσεις όπου ο ασθενής μπορεί να απαντήσει με 0 (καθόλου) έως 3 (σοβαρά). Η τελική βαθμολογία μπορεί να κυμαίνεται από 0-63. Σκορ από 0-9 σημαίνει καθόλου άγχος, 10-18 ήπιο έως μέτριο άγχος, 19-29 μέτριο έως σοβαρό άγχος, 30-63 σοβαρή ανησυχία (Julian, 2011). Εντούτοις η κλίμακα έχει μεταφραστεί στα γαλλικά (Freeston et al., 1994).

Επίσης πραγματοποιήθηκαν 2 έρευνες για να αξιολογήσουν την Beck Anxiety Inventory σε αξιοπιστία και εγκυρότητα. Στην πρώτη μελέτη εξέτασαν 40 ασθενείς με αγχώδεις διαταραχές. Η Beck Anxiety Inventory είχε (Cronbach $\alpha = .94$) και αξιοπιστία στην επανάληψη μετά από μια περίοδο 11 ημερών ($r = .67$). Η δεύτερη μελέτη έγινε για να

μετρηθεί η εγκυρότητα της BAI έναντι του άγχους και της κατάθλιψης σε σύγκριση με την The State-Trait Anxiety Inventory. Δείγμα 71 ασθενών με αγχώδεις διαταραχές συμπλήρωσαν το State-Trait Anxiety Inventory, the Beck Depression Inventory, daily diary ratings of anxiety και τη BAI. Όσοι συμπλήρωσαν την κλίμακα BAI τα πήγαν καλύτερα στα τεστ για συγκλίνουσα και διακρίνουσα εγκυρότητα σε σχέση με αυτούς που συμπλήρωσαν την Trait Anxiety. Η BAI ήταν καλύτερη από το daily diary ratings of anxiety όμως η The State-Trait Anxiety Inventory μορφής Y ήταν καλύτερη από την BAI (Fydrich et al., 1992).

2.3.3.4 The State-Trait Anxiety Inventory (STAI)

Η The State-Trait Anxiety Inventory είναι κλίμακα που εξετάζει τα συμπτώματα που μπορεί να προκαλέσει το άγχος στους ασθενείς. Αποτελείται από 2 υποκλίμακες που συνολικά αποτελούνται από 40 ερωτήσεις (20 η κάθε υποκλίμακα). Η the State Anxiety Scale (S-Anxiety) είναι μία υποκλίμακα που εξετάζει τι νιώθει ο ασθενής "τόρα" χρησιμοποιώντας στοιχεία τα οποία μετρούν υποκειμενικά αισθήματα ανησυχίας, ένταση, νευρικότητα, ανησυχία, και την ενεργοποίηση/διέγερση του αυτόνομου νευρικού συστήματος, ενώ η The Trait Anxiety Scale (T-Anxiety) κλίμακα αξιολογεί την προδιάθεση στο άγχος, την κατάσταση ηρεμίας, εμπιστοσύνης και ασφάλειας. Υπάρχει και μια παραλλαγή του ερωτηματολογίου STAI που είναι για παιδιά, η STAIC αποτελούμενη από τον ίδιο αριθμό ερωτήσεων (Julian, 2011). Η βαθμολόγηση κάθε ερώτησης είναι από 1 έως το 4. Για το (T-Anxiety) οι απαντήσεις για κάθε ερώτηση είναι : (1) σχεδόν ποτέ, (2) μερικές φορές, (3) πολλές φορές, (4) σχεδόν πάντα. Αντίστοιχα για το (S-Anxiety) οι απαντήσεις για κάθε ερώτηση είναι : (1) δεν είναι καθόλου, (2) κάπως, (3) μέτρια, (4) πάρα πολύ έτσι. Η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 20 έως 80 (Fountoulakis et al., 2006). Το ερωτηματολόγιο έχει μεταφραστεί στα Ελληνικά (Fountoulakis et al., 2006) και Ολλανδικά (Van-der Bij et al., 2003).

Όσον αφορά την αξιοπιστία του State-Trait Anxiety Inventory μορφής Y, ερευνητές μετάφρασαν το ερωτηματολόγιο στην ελληνική γλωσσά και εξέτασαν την αξιοπιστία και τις ψυχομετρικές ιδιότητες της ελληνικής μετάφρασής του. Συμμετείχαν 121 υγιείς εθελοντές και 22 ασθενείς με κατάθλιψη. Η βαθμολογία για τους υγιείς για το (S-Anxiety) ήταν 24.95 ± 11.36 , ενώ για (T-Anxiety) ήταν 27.88 ± 11.43 . Για τους ασθενείς με κατάθλιψη ήταν 44.91 ± 9.18 και 43.50 ± 9.99 αντίστοιχα. Το α -Cronbach για το (S-Anxiety) ήταν 0,93 ενώ για το (T-Anxiety) ήταν 0,92. Η αξιοπιστία επαναληπτικών μετρήσεων ήταν εξαιρετική, με το συντελεστή Pearson να είναι μεταξύ 0,75 και 0,98 για τα επιμέρους στοιχεία και ίσο με 0,96 για το (S-Anxiety) και 0,98 για το (T-Anxiety). Ο συντελεστής συσχέτισης Spearman Rank μεταξύ των υποκλιμάκων STAI ήταν 0.79 (Fountoulakis et al., 2006). Μια μετά-ανάλυση που είχε στόχο να ελέγξει την αξιοπιστία της STAI επέλεξε 131 επιστημονικά άρθρα που δημοσιεύτηκαν την χρονική περίοδο 2008 με 2012. Η αξιοπιστία για την εύρεση ασθενών με διαταραχή άγχους ήταν μεταξύ 0,87 και 0,93. Έτσι φαίνεται ότι η STAI είναι ευαίσθητη για να βρει το επίπεδο του άγχους του ατόμου και αξιόπιστη για τους ασθενείς με διάγνωση κρίσης πανικού, ειδική φοβία, κοινωνική φοβία, γενικευμένη κοινωνική φοβία, γενικευμένη αγχώδη διαταραχή, διαταραχή μετά-τραυματικού στρες, ιδεοψυχαναγκαστική διαταραχή ή οξεία διαταραχή στρες (Guillén-Riquelme & Buela, 2014).

Συμπερασματικά όλες οι παραπάνω κλίμακες είναι ιδιαίτερα αξιόπιστες. Ειδικότερα, οι Hospital Anxiety and Depression και The State-Trait Anxiety Inventory και η Beck Depression Inventory έχουν μεταφραστεί στην ελληνική γλώσσα και υπήρξε μια ευκολία

στην εύρεση βιβλιογραφικών πηγών. Αντίθετα, στην Beck Anxiety Inventory υπήρχε μια δυσκολία στην αναζήτηση βιβλιογραφικών πηγών.

2.3.4 Κλίμακα για την γενική υγεία

2.3.4.1 SF-12

Η SF-12 είναι κλίμακα αποτελούμενη από 12 ερωτήσεις, προερχόμενη από την αρχική κλίμακα SF-36 που περιλαμβάνει αντίστοιχα 36 ερωτήσεις (Ware et al., 1996). Αναπτύχθηκε για να παρέχει μια μικρότερη, ακόμη έγκυρη εναλλακτική λύση για το SF-36. Οι ερωτήσεις συνδυάστηκαν για να αξιολογηθεί η ψυχική, η σωματική, καθώς και η γενική υγεία που σχετίζεται με την ποιότητα ζωής. Το SF-12 είναι ένα γενικό μέτρο και δεν στοχεύει σε μια συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα ή ασθένεια. Το ερωτηματολόγιο περιέχει κατηγορηματικές απαντήσεις στις ερωτήσεις του (π.χ. ναι/όχι) που αξιολογούν τους περιορισμούς σε λειτουργικότητα ως αποτέλεσμα της φυσικής και συναισθηματικής υγείας. Η κλίμακα περιλαμβάνει ερώτηση που αξιολογεί τη συνολική υγεία με απαντήσεις όπως (άριστη, πολύ καλή, καλή, μέτρια, κακή). Επιπλέον, διαθέτει ερωτήσεις που αξιολογούν τους περιορισμούς στη φυσική δραστηριότητα και τη σωματική λειτουργία με απαντήσεις (π.χ., με περιορίζει πολύ, με περιορίζει λίγο ή δεν με περιορίζει καθόλου). Ακόμα περιέχει ερωτήσεις που αξιολογούν τους περιορισμούς σε λειτουργικότητα ως αποτέλεσμα της σωματικής και συναισθηματικής υγείας με κατηγορηματικές απαντήσεις (π.χ. ναι/όχι). Άλλη ερώτηση αξιολογεί τον πόνο με απαντήσεις όπως (π.χ., καθόλου, λίγο, μέτρια, πολύ μεγάλο βαθμό, και υπερβολικά) και επίσης διαθέτει ερώτηση που αξιολογεί τη συνολική υγεία με απαντήσεις όπως (άριστη, πολύ καλή, καλή, μέτρια και κακή) καθώς και ερωτήσεις που αξιολογούν την ψυχική υγεία, τη ζωτικότητα και την κοινωνικότητα με απαντήσεις όπως συνεχώς, τις περισσότερες φορές, μερικές φορές, λίγες φορές, καθόλου (Larson, 2002). Έχει μεταφραστεί στα Κινέζικα (Cindy et al., 2005), Ιρανικά (Montazeri et al., 2009), Ολλανδικά (Floortje Mols et al., 2009), Ελληνικά (Kontodimopoulos et al., 2007), Εβραϊκά (Bentur & King, 2009).

Όσον αφορά την αξιολόγηση της εγκυρότητας της ελληνική εκδοχής του SF-12 εξετάστηκαν 1.005 ασθενείς άνω των 18 ετών προερχόμενοι από το γενικό ελληνικό πληθυσμό. Η έρευνα περιελάμβανε επίσης το SF-36, το EuroQol EQ-5D και ερωτήσεις σχετικά με κοινωνικό-δημογραφικές χαρακτηριστικά και την υγεία. Οι βαθμολογίες των PCS-12 και MCS-12 ήταν 93,2% και 86,9% αντίστοιχα της συνολικής διακύμανσης των PCS-36 και MCS-36, υποστηρίζοντας την εγκυρότητα του περιεχομένου του Ελληνικού SF-12. Συγκεκριμένα $r = 0,97$ ($p < 0,01$) μεταξύ PCS-36 και PCS-12 και $r = 0,93$ ($p < 0,01$) μεταξύ της MCS-36 και MCS-12 (Κοντοδημόπουλος και συν. 2007). Άλλη έρευνα πραγματοποιήθηκε για να συσχετίσει τις κλίμακες SF-36 και SF-12. Στην έρευνα αυτή πήραν μέρος 9.151 άτομα από το γενικό πληθυσμό προερχόμενοι από εννέα διαφορετικές ευρωπαϊκές χώρες (Δανία, Γαλλία, Γερμανία, Ιταλία, Ολλανδία, Νορβηγία, Ισπανία, Σουηδία και το Ηνωμένο Βασίλειο). Οι συσχετίσεις μεταξύ SF-36 και SF-12 ήταν πολύ υψηλές και κυμαίνονται 0,94 έως 0,96 και 0,94 έως 0,97 για τη σωματική και ψυχική υγεία αντίστοιχα (Gandek et al., 1998).

Το SF-12 έχει καλή αξιοπιστία καθώς και εγκυρότητα με ευκολία στην συμπλήρωσή του. Έχει μεταφραστεί σε αρκετές γλώσσες ανάμεσα τους και η ελληνική ενώ εύκολη ήταν η βιβλιογραφική αναζήτηση πηγών.

Κεφάλαιο 3

3.ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

3.1 Σκοπός

Κύριος σκοπός της ερευνητικής εργασίας είναι η διερεύνηση της σχέσης οσφυαλγίας και πιθανών εργονομικών παραγόντων στο χώρο εργασίας, με στόχο να εντοπιστούν οι εργονομικές παρεμβάσεις που συμβάλλουν στη διαφοροποίηση των συμπτωμάτων.

3.2 Δείγμα

Στη μελέτη έλαβαν μέρος 53 άτομα-εθελοντές (21 άνδρες, 32 γυναίκες, Μ.Ο ηλικίας: 41,06 έτη) με το δείγμα των ερωτηθέντων να αποτελείται από κατοίκους των περιοχών της Πάτρας, του Ηρακλείου, της Κορίνθου και της Χαλκίδας. Ο πληθυσμός της μελέτης περιλαμβάνει άτομα ηλικίας 18-65 ετών και η επιλογή τους έγινε ανεξαρτήτου φύλου, οικογενειακής, επαγγελματικής, οικονομικής κατάστασης και μορφωτικού επιπέδου. Αρκεί οι εθελοντές να αντιμετωπίσαν πόνο στην οσφύ (με διάγνωση γιατρού ή χωρίς) που διήρκεσε τουλάχιστον 7 ημέρες κατά τη διάρκεια του τελευταίου διμήνου, από τη μέρα της εξέτασης και πριν, με ή χωρίς αναφερόμενο πόνο στο πόδι.

Από το δείγμα εξαιρούνταν α) αλλοδαποί πολίτες (λόγω πιθανής δυσκολίας κατανόησης γραπτού και προφορικού λόγου), β) έγκυες, γ) άτομα που είχαν υποβληθεί σε χειρουργείο στην οσφύ ή αντιμετωπίζαν έντονο – οξύ οσφυαλγικό πόνο και δυσκολευόταν η διεξαγωγή της εξέτασης-μέτρησης, καθώς και δ) περιπτώσεις που πιθανόν οι χειρισμοί μας να καθίστανται επικίνδυνοι για το άτομο στη παρούσα φάση (π.χ. άτομα με προβλήματα κεντρικού νευρικού συστήματος κτλ.).

Για την διεξαγωγή της έρευνας απευθυνθήκαμε αρχικά σε προσωπικό νοσοκομείου, κυρίως νοσηλεύτες, φυσικοθεραπευτές και άλλο νοσοκομειακό προσωπικό (π.χ. αποκλειστικές νοσοκόμες κ.α.). Τα νοσοκομεία στα οποία ήταν δυνατή η πρόσβαση ήταν αυτά όπου οι σπουδαστές ασκούν τη πρακτική τους άσκηση (Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ρίου και Ηρακλείου), οπότε μετά από έγκριση του υπευθύνου αναζητήθηκαν πρόθυμα άτομα για συμμετοχή. Άτομα που πήραν μέρος προέρχονται επίσης από ασθενείς εντός του χώρου του νοσοκομείου που κατέφθασαν στα επείγοντα παραπονούμενοι για πόνο στην οσφύ (ή και ασθενείς που δήλωσαν επιπρόσθετα πόνο στην οσφύ ανεξαρτήτως του πρωταρχικού λόγου που τους οδήγησε στο νοσοκομείο). Για το σκοπό της έρευνας απευθυνθήκαμε ακόμα σε επισκέπτες φυσικοθεραπευτηρίων, κατόπιν άδειας που παραχωρήθηκε από τον κάτοχο του εκάστοτε θεραπευτηρίου προσεγγίστηκαν οι υποψήφιοι και τους ζητήθηκε να συμμετάσχουν. Τέλος μέρος του δείγματος αποτελούν άτομα από το ευρύτερο περιβάλλον των σπουδαστών που εκπόνησαν την εργασία, και που πληρούσαν τις προϋποθέσεις συμμετοχής.

Τα άτομα αυτά ενημερώθηκαν για το σκοπό της έρευνας και την ακριβή διαδικασία διεξαγωγής της, διαβεβαιώθηκαν πως η συμμετοχή τους είναι εθελοντική και άκρως ασφαλής ενώ τους δόθηκε η δυνατότητα αποχώρησης τους ανά πάσα στιγμή το επιθυμούσαν. Επίσης όλοι έδωσαν γραπτή συγκατάθεση που επιβεβαίωναν την οικειοθελή συμμετοχή τους (βλ. σελ. 1 της φόρμας αξιολόγησης- Παράρτημα).

3.3 Συνολική διαδικασία εξέτασης

Για την διεξαγωγή της έρευνας σε πρώτο στάδιο αναζητήθηκαν εθελοντές-ασθενείς που να πληρούν τα κριτήρια συμμετοχής. Αφού δόθηκε θετική απάντηση λοιπόν από τους υποψηφίους, ορίστηκε ο τόπος που θα διεξαγόταν η εξέταση και η ακριβής ώρα συνάντησης, ώστε να διευκολύνεται κατά κύριο λόγο ο εξεταζόμενος. Ως τόπος διεξαγωγής της εξέτασης ορίστηκε ενίοτε η κατοικία του εθελοντή ή αυτή του συγκεκριμένου σπουδαστή-εξεταστή κάθε φορά, άλλοτε οι μετρήσεις πραγματοποιήθηκαν εντός του φυσικοθεραπευτηρίου το οποίο επισκέπτονταν, ή εντός του νοσοκομείου σε κάποιο ελεύθερο θάλαμο, αν ήταν άμεσα διαθέσιμοι οι συμμετέχοντες.

Οι εθελοντές υποβάλλονταν σε μία εξέταση που διαρκούσε 35-45 λεπτά. Αφού υπέγραψαν το έντυπο συναίνεσης συμμετοχής τους στην έρευνα, η διαδικασία ξεκινούσε με τη χορήγηση των εξειδικευμένων ερωτηματολογίων που αφορούσαν τα προσωπικά και δημογραφικά στοιχεία, το ιστορικό του ασθενούς και ειδικές ερωτήσεις σχετικά με το πόνο στην οσφυ (βλ. Παράρτημα). Στη συνέχεια έπρεπε να συμπληρωθούν τα αυτοαναφερόμενα ερωτηματολόγια που σχετίζονταν τόσο με την οσφυαλγία, όσο και με ψυχοκοινωνικές παραμέτρους καθώς και με τη γενική υγεία και ευημερία του εξεταζόμενου.

Η εξέταση συνεχιζόταν με τις κλινικές δοκιμασίες δομημένες έτσι ώστε να εκτελεστούν πρώτα στην όρθια θέση, μετά στην ύπτια κατάκλιση, και τέλος στην πρηνή. Ο κλινικός έλεγχος ξεκινούσε με τη παρατήρηση της στάσης και βάδισης καθώς και μία γενική παρατήρηση του ασθενούς (πχ., έκφραση προσώπου). Έπειτα ακολουθούσαν οι ενεργητικές και συνδυασμένες κινήσεις για την αξιολόγηση τόσο του εύρους τροχιάς όσο και της συμπεριφοράς του πόνου. Έπειτα συνεχιζόταν με τη νευρολογική εξέταση συμπεριλαμβανομένου έλεγχου μυοτομίων, αισθητικότητας, αντανακλαστικών και νευροδυναμικών τεστ, και ολοκληρωνόταν με τον παθητικό έλεγχο των αρθρώσεων (ισχίων, ιερολαγόνιων και επικουρικές σε οσφυϊκή και άνω ιερή μοίρα), καθώς και τη ψηλάφηση σε άνω, κάτω οσφυϊκή μοίρα και στην περιοχή της ιερολαγόνιας άρθρωσης για τυχόν ευαίσθησια/trigger points ή συμπτώματα αλλοδυνίας.

Η εξέταση ολοκληρωνόταν με τη χορήγηση της εργονομικής φόρμας που αποσκοπούσε στον εντοπισμό πιθανών εργονομικών λαθών κατά την εργασία, υπεύθυνων για την εμφάνιση του πόνου.

Στο σημείο αυτό ολοκληρώνονταν τα καθήκοντα του ασθενή και ο φυσικοθεραπευτής καλούταν να καταγράψει μία προσωπική του κλινική εκτίμηση για το πρόβλημα του ασθενή.

3.4 Διαδικασία δημιουργίας φόρμας αξιολόγησης και εργονομικού ερωτηματολογίου

3.4.1 Δημιουργία φόρμας αξιολόγησης

Για τις ανάγκες της παρούσας μελέτης χρησιμοποιήθηκε ένα καλά σχεδιασμένο και αξιόπιστο εργαλείο καταγραφής της οσφυαλγίας υπό μορφή ερωτηματολογίου που καλύπτει τον σκοπό της έρευνας (βλ. Παράρτημα).

Οι ερωτήσεις που εμπεριέχονταν στην φόρμα αξιολόγησης προήλθαν ύστερα από προγενέστερη μελέτη και αναζήτηση στοιχείων και παραγόντων που φαίνεται ότι επηρεάζουν την δημιουργία και εξέλιξη της οσφυαλγίας και ισχιαλγίας (Billis et al., 2010,2012,1013).

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από τις ακόλουθες υποενότητες:

- Γενικές ερωτήσεις
- Ερωτήσεις για την οσφυαλγία
- Κλινική εξέταση
- Εξειδικευμένα ερωτηματολόγια

Σε πρώτη φάση το εγχειρίδιο εξέτασης διαθέτει ερωτήσεις σχετικά με τα προσωπικά και δημογραφικά στοιχεία του ασθενή. Ειδικότερα η διατύπωση των ερωτημάτων έγινε με ανοιχτού και κλειστού τύπου ερωτήσεις και αφορούν το φύλο, την ηλικία, το επάγγελμα, το τόπο κατοικίας, το επίπεδο μόρφωσης κ.α.

Στη συνέχεια γίνεται μία καταγραφή του ιστορικού του ασθενούς. Για να περιγραφούν τα παρόντα συμπτώματα στο ερωτηματολόγιο παρατίθεται ένας χάρτης του ανθρώπινου σώματος σε πρόσθια και οπίσθια όψη ούτως ώστε οι ασθενείς να σημειώσουν τις ακριβείς περιοχές του πόνου τοπικού ή αντανακλώμενου, καθώς και μία κλίμακα καταγραφής της έντασης του από το 0-10 για οσφύ και κάτω άκρα χαρακτηρίζοντάς τον στη καλύτερη και στη χειρότερή του φάση. Επίσης ζητείται στον ασθενή να σημειώσει για τυχόν αισθήματα μυρμηγκιάσματος, μουδιάσματος είτε αδυναμίας στο πόδι.

Ακολουθούν ερωτήσεις σχετικά με την ποιότητα του πόνου συμπεριλαμβανομένου τους παράγοντες επιδείνωσης/ανακούφισής, και την 24ωρη συμπεριφορά του. Ακόμα περιλαμβάνει ερωτήσεις σχετικά με το ιστορικό των συμπτωμάτων που αφορούν τον τρόπο έναρξής τους (απότομα ή σταδιακά), το χρονικό της έναρξης τους και τα πιθανά αίτια ή εμφανείς προδιαθεσικούς παράγοντες, ενώ διευκρινίζεται η ακριβής περιοχή εμφάνισης του πρώτου επεισοδίου (μέση, γλουτός ή άκρο) καθώς και τυχόν προηγούμενα παρόμοιου τύπου περιστατικά αλλά και η επίδραση πιθανής θεραπείας σε αυτά.

Περιλαμβάνει ακόμα κάποιες ερωτήσεις που αφορούν φαρμακευτική αγωγή που μπορεί να έχει χορηγηθεί στον ασθενή, ιστορικό προηγούμενων τραυματισμών, χειρουργείων ή άλλων μυοσκελετικών προβλημάτων (π.χ. σκολίωση, ανισοσκελία, αυχενικός πόνος), καταγραφή γυναικολογικού ιστορικού, καθώς και να υποδείξει τυχόν συμπτώματα σοβαρής παθολογίας όπως υπαισθησία δίκηνη «σέλας», προβλήματα κύστης-εντέρου, νυχτερινός πόνος κ.α.

Έπειτα το ερωτηματολόγιο διαθέτει κάποιες κλινικές δοκιμασίες στις οποίες υποβάλλει ο εξεταστής τον ασθενή και ο πρώτος καλείται να καταγράψει σύμφωνα με τη κρίση του τα αποτελέσματα αυτών.

Το κλινικό κομμάτι ξεκινά με τη γενική παρατήρηση του ασθενή που στοχεύει στην αξιολόγηση της στάσης, της βάδισης καθώς και σε μία γενικότερη εκτίμηση της εικόνας του ασθενή.

Σειρά έχουν κάποιες ενεργητικές και συνδυασμένες κινήσεις της οσφυϊκής μοίρας που αποσκοπούν στην αξιολόγηση του εύρους τροχιάς και της συμπεριφοράς του πόνου κατά την εκτέλεσή τους.

Ακολουθεί νευρολογικός έλεγχος συμπεριλαμβανομένου έλεγχου μυοτομίων, αισθητικότητας, αντανακλαστικών, και νευροδυναμικών τεστ με τυχόν ελλείμματα να καταγράφονται.

Στη συνέχεια γίνεται παθητικός έλεγχος των αρθρώσεων (ισχίων, ιερολαγόνιων, και αρθρώσεων οσφυϊκής και ιερής μοίρας), για τον εντοπισμό παθολογικών σημείων.

Και τέλος ολοκληρώνεται με την ψηλάφηση στη παρασπονδυλική περιοχή της οσφυϊκής και ιερής μοίρας για παρατήρηση τυχόν ευαισθησίας, επώδυνων σημείων ή συμπτώματα αλλοδυνίας.

Στο σημείο αυτό ο εξεταστής καλείται να καταγράψει τη προσωπική του κλινική άποψη για το περιστατικό που αντιμετωπίζει.

Επιπρόσθετα, για να καταγραφεί το επίπεδο λειτουργικής ανικανότητας του κάθε ασθενή, η ψυχοκοινωνική του κατάσταση αλλά και για να μπορεί να περιγράψει ο ίδιος τη κατάσταση της γενικής του υγείας, στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκαν επίσης 6 ειδικά και έγκυρα αυτό-αναφερόμενα (self-reported) ερωτηματολόγια. Το The Keele StarT Back Screening Tool, το Maine-Seattle Back Questionnaire, το Sciatica Bothersomeness Index, το Roland-Morris Disability Index, η κλίμακα HAD, και το SF-12.

Το **The Keele StarT Back Screening Tool** είναι ένα σύντομο επικυρωμένο εργαλείο, σχεδιασμένο για να ελέγχει ασθενείς της πρωτοβάθμιας περίθαλψης με χαμηλό πόνο στην πλάτη για τυχόν προγνωστικούς δείκτες που έχουν σχέση με την αρχική λήψη αποφάσεων (Hill et al., 2008).

Το εργαλείο αξιολόγησης περιλαμβάνει 9 ερωτήσεις. Οι 8 πρώτες αφορούν τον πόνο στα άκρα, συνυπάρχοντα πόνο, αναπηρία (2 είδη), ενόχληση, καταστροφικότητα, φόβο, άγχος και κατάθλιψη. Ενώ η τελευταία ερώτηση (9) περιλαμβάνει μία κλίμακα σχετικά με την ένταση του πόνου για τις τελευταίες 2 εβδομάδες και είναι η εξής: «Καθόλου» = 0, «Λίγο» = 0, «Μετρίως» = 0, «Πάρα πολύ» = 1, «Υπερβολικά» = 1. Η βαθμολογία στις πρώτες 8 ερωτήσεις είναι η εξής: «Διαφωνώ» = 0, «Συμφωνώ» = 1. Οι 5 τελευταίες ερωτήσεις εντοπίζονται ως ψυχοκοινωνική υποκλίμακα.

Το εργαλείο βοηθά τους κλινικούς ιατρούς (παθολόγους, φυσιοθεραπευτές, κλπ) να ταξινομήσουν τους ασθενείς σε 3 κατηγορίες, χαμηλού, μεσαίου, και υψηλού κινδύνου. Οι ασθενείς με σκορ 0-3 είχαν ταξινομηθεί ως χαμηλού κινδύνου, και εκείνοι που είχαν σκορ 4 ή 5 σε ψυχοκοινωνική υποκλίμακα είχαν χαρακτηριστεί ως υψηλού κινδύνου. Οι υπόλοιποι ταξινομούνται ως μετρίου κινδύνου.

Το **Maine-Seattle Back Questionnaire** είναι μια συντομευμένη εκδοχή του ερωτηματολογίου Roland-Morris Disability Index, που τροποποιήθηκε για ασθενείς με ισχιαλγία και σπονδυλική στένωση (Atlas et al., 2003). Η κλίμακα αποτελείται από 12 ερωτήσεις, η κάθε μία με την απάντηση «ναι» = 1 ή «όχι» = 0, με το σκορ να κυμαίνεται από 0-12. Η MSBQ αξιολογεί την αναπηρία και τους λειτουργικούς περιορισμούς λόγω ισχιακού πόνου και πόνου στην οσφυ, ενώ υψηλότερες βαθμολογίες δείχνουν μεγαλύτερο περιορισμό σχετικά με τη δραστηριότητα. Έχει αναφερθεί στο παρελθόν ότι η MSBQ είναι το καλύτερο μέτρο για τη διάκριση μεταξύ της επιτυχίας και της μη-επιτυχίας στην ισχιαλγία σε 1 έτος παρακολούθησης (Haugen et al., 2011) . Μη επιτυχής ορίστηκε ως MSBQ με σκορ ≥ 5 .

Το **Sciatica Bothersomeness Index** είναι ένα αυτό-αναφερόμενο ερωτηματολόγιο που αξιολογεί τα ισχιακά συμπτώματα (Grovle et al. 2008). Το SBI είναι ένα σύνθετο των αποτελεσμάτων για τέσσερα συμπτώματα:

- πόνος στο πόδι (ισχιαλγία).
- μούδιασμα ή μυρμήγκιασμα στο πόδι, άκρο πόδα, ή ισχίο.
- αδυναμία στο πόδι ή στον άκρο πόδα.
- πόνος στην μέση ή στο πόδι κατά την καθιστή θέση.

Η βαθμολογία κυμαίνεται από 0-6 για κάθε ερώτηση, με το 0 να αντιπροσωπεύει το «καθόλου ενοχλητικά» και το 6 το «υπερβολικά ενοχλητικά», αθροίζοντας σε μια συνολική βαθμολογία στην κλίμακα από 0-24, όπου υψηλότερες βαθμολογίες δείχνουν χειρότερα συμπτώματα. Μη επιτυχής ορίστηκε ως αποτέλεσμα SBI ≥ 7 (Haugen et al., 2011)

Το **Roland-Moris Disability Index** είναι ένα μέσο μέτρησης της κατάστασης της υγείας σχεδιασμένο να συμπληρωθεί από τους ασθενείς για την αξιολόγηση της σωματικής αναπηρίας λόγω της οσφυαλγίας (Roland & Fairbank , 2000), όπου τα υψηλότερα επίπεδα λειτουργικής ανικανότητας αντανακλώνονται από μεγαλύτερους αριθμούς σε μια κλίμακα 24 σημείων (Stratford et al.,1995). Περιλαμβάνει 24 εκφράσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί για να περιγράψουν τον εαυτό τους άτομα με πόνο στην οσφύ, και σχετίζονται με τις συνήθειες δραστηριότητες της καθημερινής ζωής. Οι ασθενείς καλούνται να επιλέξουν τις εκφράσεις που τους αντιπροσωπεύουν. Κάθε απάντηση βαθμολογείται με 0 ή 1, έτσι η τελική βαθμολογία κυμαίνεται από 0-24 με υψηλότερη βαθμολογία να υποδηλώνει υψηλότερη αναπηρία.

Η κλίμακα **HAD** αποτελεί ένα εργαλείο αυτο-αξιολόγησης, αναπτύχθηκε για να ανιχνεύσει τα επίπεδα κατάθλιψης, άγχους και συναισθηματικής δυσφορίας μεταξύ των ασθενών που είχαν υποβληθεί σε θεραπεία για μια ποικιλία κλινικών προβλημάτων (Zigmond & Snaith 1983). Η κλίμακα δεν σχεδιάστηκε για να είναι ένα κλινικά διαγνωστικό εργαλείο (Whelan-Goodinson et al., 2009). Αρχικά η κλίμακα αποτελούταν από 8 ερωτήσεις που σχετίζονται με την κατάθλιψη και 8 που σχετίζονται με το άγχος. Το τελικό μέγεθος της όμως έχει συνολικά 14 ερωτήσεις, με τις απαντήσεις να βαθμολογούνται σε μια κλίμακα από 0-3, με το 3 να δείχνει υψηλότερης συχνότητας σύμπτωμα (Whelan-Goodinson et al., 2009). Η βαθμολογία για κάθε υποκλίμακα (άγχος και κατάθλιψη) μπορεί να κυμαίνεται από 0-21 με τα αποτελέσματα να κατηγοριοποιούνται ως εξής: κανονικό (0-7), ήπια (8-10), μέτρια (11-14), σοβαρή (15-21). Η βαθμολογία για το σύνολο της κλίμακας (συναισθηματική δυσφορία) κυμαίνεται από 0-42, με τις υψηλότερες βαθμολογίες να δείχνουν μεγαλύτερη αγωνία. Πριν από την συμπλήρωση της κλίμακας οι ασθενείς καλούνται να "συμπληρώσουν τα στοιχεία πλήρως ώστε να αντικατοπτρίζουν το πώς ένιωθαν κατά τη διάρκεια της περασμένης εβδομάδας" (Zigmond & Snaith, 1983).

Η κλίμακα **SF-12**, περιλαμβάνεται συχνά σε μεγάλες έρευνες για την υγεία του πληθυσμού, ως μία σύντομη και αξιόπιστη μέτρηση της συνολικής κατάστασης της υγείας (Gemma Vilagut et al.,2013), έχει χρησιμοποιηθεί εκτεταμένα σε μελέτες που αφορούν την κατάσταση της υγείας του γενικού πληθυσμού (Johnson & Coons, 1998; Pickard et al., 1999; Hanmer et al., 2006) , καθώς και σε μελέτες με ομάδες ασθενών (Gandhi et al., 2001 & Globe et al.,2002 & Haywood et al., 2002 & Cote et al., 2004). Αρχικά, αναπτύχθηκε το 1944 ως μία συντομότερη εναλλακτική λύση (12 αντικείμενα) για το ευρέως χρησιμοποιούμενο ερωτηματολόγιο SF-36, για τις μελέτες όπου ένα έντυπο 36 σημείων ήταν πολύ χρονοβόρο, ενώ όσον αφορά την αξιοπιστία και το κύρος της έχουν τεκμηριωθεί (Ware et al., 1996).

Πιο συγκεκριμένα όσον αφορά το περιεχόμενο του SF-12 ερωτηματολογίου διαθέτει κατηγορηματικές ερωτήσεις (π.χ., ναι/όχι) που αξιολογούν τους περιορισμούς ως αποτέλεσμα της σωματικής και συναισθηματικής υγείας.

Περιλαμβάνει ακόμα μια υποκλίμακα πέντε σημείων που αξιολογεί τη συνολική υγεία (άριστη, πολύ καλή, καλή, δίκαιη, κακή), μια ακόμα υποκλίμακα πέντε σημείων (π.χ., καθόλου, λίγο, μέτρια, σε μεγάλο βαθμό, και υπερβολικά) που αξιολογεί τον πόνο, μία άλλη κλίμακα πέντε σημείων (π.χ., συνεχώς, τις περισσότερες φορές, μερικές φορές, λίγες φορές, καθόλου) που αξιολογεί ψυχική υγεία, τη ζωτικότητα και την κοινωνική συμπεριφορά, καθώς και μια κλίμακα τριών σημείων (π.χ., ναι περιορίζονται πολύ, ναι περιορίζεται λίγο, ή όχι δεν περιορίζεται καθόλου) που αξιολογεί τους περιορισμούς στη φυσική δραστηριότητα και τη λειτουργικότητα.

Η κλίμακα βαθμολογείται χρησιμοποιώντας το συνιστώμενο πρόγραμμα λογισμικού Μελέτης Ιατρικών Αποτελεσμάτων (MOS) SAS που δημιουργεί δύο συνοπτικές βαθμολογίες, την ψυχική υγεία (MCS12), και τη σωματική υγεία (PCS12). Οι βαθμολογίες παριστάνονται σαν t-scores που είναι γραμμικοί μετασχηματισμοί με μια μέση τιμή 50 και τυπική απόκλιση 10 στο γενικό πληθυσμό των ΗΠΑ.

3.4.2 Δημιουργία εργονομικού ερωτηματολογίου

Σε τελικό στάδιο, η διεξαγωγή της έρευνας ολοκληρώνεται με τη χορήγηση της εργονομικής φόρμας, η σύνταξη της οποίας έγινε από τους ίδιους τους φοιτητές που διεκπεραιώνουν την έρευνα σε συνεργασία με την εποπτεύων καθηγήτρια.

Οι παράγοντες κινδύνου (επίσης γνωστοί ως "εργονομικοί κίνδυνοι") είναι συνθήκες που μπορούν να επηρεάσουν αρνητικά την ευημερία ενός ατόμου και την ικανότητα του να εκτελεί με ασφάλεια μια δραστηριότητα. Όπως με τις περισσότερες μυοσκελετικές παθήσεις, η χρόνια οσφυαλγία συνήθως προέρχεται από κάποιο συνδυασμό παραγόντων κινδύνου που ενεργούν από κοινού με την πάροδο του χρόνου. Θα πρέπει να σημειωθεί όμως, ότι δεν υπάρχει καθιερωμένη σχέση δόσης/απόκρισης. Με άλλα λόγια, είναι αδύνατο να πούμε πόσες φορές ή πάνω από ποιά χρονική περίοδο, μια δραστηριότητα, μια συγκεκριμένη στάση σώματος, άσκηση δύναμης ή άλλος παράγοντας κινδύνου μπορεί να επαναληφθεί με αποτέλεσμα την πρόκληση διαταραχών στο μυοσκελετικό σύστημα (Occupational Safety and Health Division N.C. Department of Labor). Βασικός στόχος λοιπόν της δημιουργίας του συγκεκριμένου εργαλείου ήταν ο εντοπισμός και η καταγραφή των εργονομικών λαθών που παρατηρούνται κατά την εργασία και αφορούν τη στάση και τον τρόπο που εκτελούνται οι διάφορες δραστηριότητες κατά τη διάρκεια αυτής, και πιθανόν να αποτελούν προδιαθεσικούς παράγοντες για τον πόνο στην οσφύ.

Για το σκοπό αυτό λοιπόν, έπειτα από βιβλιογραφική έρευνα και ενδελεχή μελέτη αναζητήθηκαν σε ελληνική και ξένη αρθρογραφία οι παράμετροι και οι εργονομικές συνήθειες που επηρεάζουν την οσφυαλγία και δημιουργήθηκε ένα έντυπο σύντομο και ευκολονόητο για τον ασθενή που μέσω ερωτήσεων και εικόνων καλείται να υποδείξει τυχόν λάθη που επιβαρύνουν τον οσφυϊκό πόνο. Επειδή όμως δεν ήταν δυνατόν να καταγραφεί κάθε επάγγελμα ξεχωριστά υποδεικνύοντας τους εργονομικούς κινδύνους που επιφυλάσσει, έγινε προσπάθεια να κατηγοριοποιηθεί η εργασία σε 3 ειδικές κατηγορίες ώστε να καλυφθεί ένα ευρύ φάσμα αυτών. Πιο συγκεκριμένα, ιεραρχήθηκαν τα επαγγέλματα σε αυτά που αφορούν δουλειά γραφείου (καθιστική εργασία), χειρωνακτική εργασία (που προμηνύει πιο βαριά σωματική εργασία) και οικιακή εργασία. Ο ασθενής λοιπόν έπρεπε να επιλέξει με βάση τα χαρακτηριστικά του επαγγέλματός του την κατηγορία στην οποία ανήκει και να συμπληρώσει το έντυπο που του αντιστοιχεί.

Η εργονομική φόρμα λοιπόν έπειτα από συνεχείς διορθώσεις και υποδείξεις σχετικά με το ύφος, την κατανόηση των ερωτήσεων κτλ. της εισηγήτριας καθηγήτριας με την οποία υπήρχε συνεχής επικοινωνία παίρνει τη τελική μορφή της που είναι αναρτημένη στο Παράρτημα.

Αρχικά, διαθέτει ένα εισαγωγικό σημείωμα που ενημερώνει τον ασθενή για το περιεχόμενό της και για τον τρόπο συμπλήρωσής της, και ακολουθούν οι εξής γενικές ερωτήσεις προς τον ασθενή:

- Ø Τι επάγγελμα κάνετε;
- Ø Πιστεύετε ότι ο πόνος στην μέση σας σχετίζεται με το επάγγελμα που κάνετε; Καθόλου..... ΛίγοΠολύ.....Αρκετά.....
- Ø Έχετε ενημερωθεί ποτέ για τη σωστή στάση που πρέπει να διατηρείτε εν ώρα εργασίας; Ναι..... Όχι.....
 - Αν ναι από ποιόν;.....
- Ø Κάνετε συχνά διαλείμματα εν ώρα εργασίας; Ναι..... Όχι.....
 - Αν κάνετε διάλειμμα κάθεστε ή στέκεστε όρθιος;.....
- Ø Κάνετε κάποιο είδος διατάσεων ενώ εργάζεστε; Ναι..... Όχι.....

Ακολουθούν οι ερωτήσεις που αφορούν τη χειρωνακτική εργασία. Η βαριά σωματική εργασία έχει κατηγορηθεί πως αποτελεί παράγοντα οσφυαλγίας (Garg et al., 2014). Οι παράγοντες κινδύνου στο χώρο εργασίας που συνήθως συνδέονται με τον πόνο στην οσφυ περιλαμβάνουν το χειρισμό βαρέων φορτίων, επαναλαμβανόμενο έργο, ακραίες στάσεις του κορμού (συστροφή, κάμψη, έκταση και υπερβολική προσπάθεια για να φτάσουμε ένα αντικείμενο), στατικές στάσεις, δονήσεις ολόκληρου του σώματος, παρατεταμένη καθιστική εργασία (Occupational Safety and Health Division N.C. Department of Labor). Λαμβάνοντας λοιπόν υπ' όψιν τα παραπάνω έγινε προσπάθεια να συνοψιστούν οι κίνδυνοι αυτοί στις ακόλουθες ερωτήσεις:

1) Υπάρχουν επιφάνειες εργασίας προσαρμοσμένες στο κατάλληλο ύψος ;

Καθόλου..... Λίγο..... Αρκετά..... Πολύ.....

2) Αναγκάζεστε συχνά να χειριστείτε βαριά ή ογκώδη αντικείμενα; (πχ. να τα μεταφέρετε για μεγάλες αποστάσεις) Ναι..... Όχι.....

3) Υπάρχει διαθέσιμη βοήθεια από κάποιον συνάδελφο κάθε φορά που χρειάζεται να χειριστείτε βαρύ φορτίο ; Ναι.... Μερικές φορές Όχι....

4) Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε κάποια συσκευή μηχανικής βοήθειας αν χρειάζεται να χειριστείτε πολύ βαρύ φορτίο ; Ναι.... Όχι.....

5) Αναγκάζεστε να παραμένετε πολύ ώρα σε μία σταθερή στάση ; Ναι..... Όχι.....

6) Αναγκάζεστε να στέκεστε πολύ ώρα κρατώντας βαρύ φορτίο; Ναι..... Όχι.....

7) Κατά τη μεταφορά ενός φορτίου, φροντίζετε ώστε να το κρατάτε κοντά στον κορμό σας ; Ναι..... Όχι.....

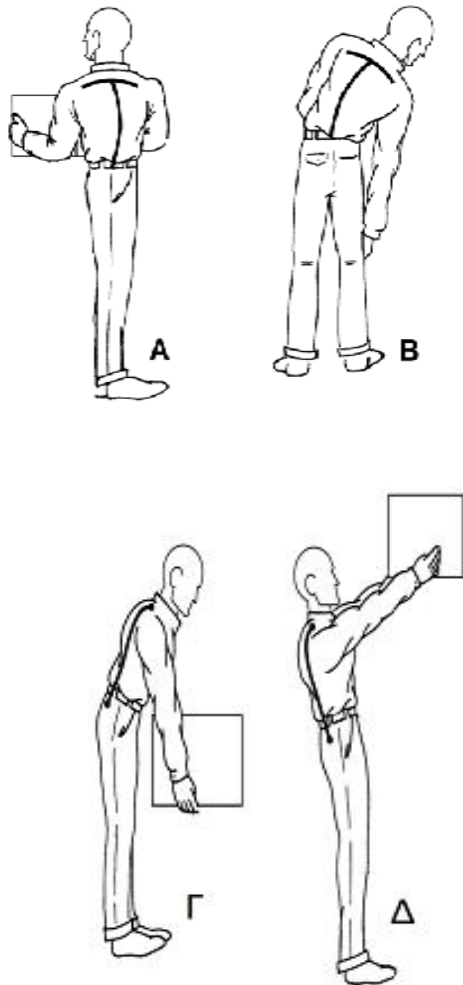
8) Κατά την διαχείριση βάρους μπορεί να κάνετε κινήσεις που καταπονούν την οσφυ, όπως οι παρακάτω, αναγνωρίζετε κάποια από τις αυτές που ίσως να επαναλαμβάνετε συχνά ;

A) Έντονες κινήσεις στροφής στη μέση Ναι..... Όχι.....

B) Απότομες κινήσεις πλάγιας κάμψης στη μέση Ναι..... Όχι.....

Γ) Κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων Ναι..... Όχι.....

Δ) Κινήσεις πάνω από το ύψος των ώμων Ναι..... Όχι.....



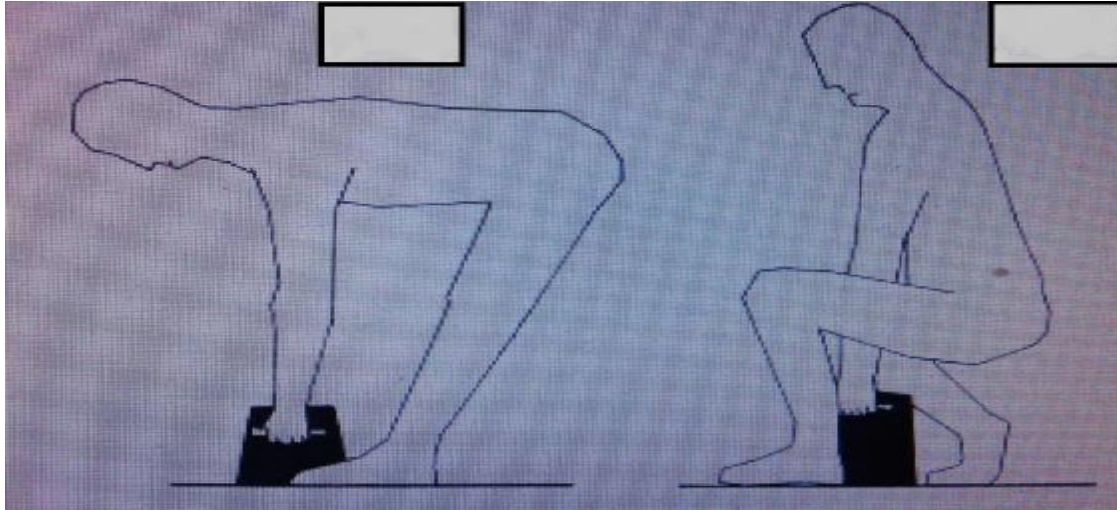
Εικόνα 3.1: Αναπαράσταση της ερώτησης 8 με εικόνες.

9) Κάνετε χρήση εργαλείων δόνησης; Ναι..... Όχι.....

10) Υπάρχει αρκετός χώρος ώστε να κινείστε ελεύθερα χωρίς περιορισμούς ; Ναι..... Όχι.....

12) Χρησιμοποιείτε κάποιο προσωπικό προστατευτικό εξοπλισμό όπως ζώνη για τη μέση ; Ναι..... Όχι.....

13) Κατά την ανύψωση ενός βάρους ποια από τις παρακάτω τεχνικές χρησιμοποιείτε ;



Εικόνα 3.2: Αναπαράσταση της τεχνικής ανύψωσης βάρους (Ερώτηση 13).

Στη συνέχεια παρατίθεται το ερωτηματολόγιο που αφορά τη δουλειά γραφείου. Για τον πόνο στην οσφύ έχουν ενοχοποιηθεί παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με άβολες θέσεις εργασίας, και περιορισμό της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης. Σύμφωνα με τους Spyrgoroulos et al. (2007), το 61,6% των ερωτηθέντων υπαλλήλων γραφείου παρουσίασαν τουλάχιστον ένα επεισόδιο οσφυαλγίας στη διάρκεια της ζωής τους, ενώ οσφυαλγία εμφάνισε το 45,6% των ερωτηθέντων καθηγητών σχολείου (Pengying Yue et al., 2012). Πιο συγκεκριμένα ο Ehrlich, (2003) αναφέρει πως μια "κακή" εργονομική καρέκλα που δεν προσφέρει επαρκή στήριξη στο σώμα μπορεί να είναι ένας παράγοντας κινδύνου αρκεί να φανταστούμε πως ένας υπάλληλος γραφείου περνάει τουλάχιστον 8 ώρες σε μια τέτοια καρέκλα. Έγινε προσπάθεια λοιπόν να συμπεριληφθούν οι εργονομικοί κίνδυνοι που επιφυλάσσει η καθιστική εργασία στις ακόλουθες ερωτήσεις:

- 1) Η καρέκλα σας προσφέρει επαρκή στήριξη στην:
 - A) Πλάτη; Ναι..... Όχι.....
 - B) Μέση; Ναι..... Όχι.....
- 2) Η καρέκλα προσαρμόζεται εύκολα στις ανάγκες σας (ύψος καθίσματος, αυτορρυθμιζόμενη πλάτη καρέκλας) ; Ναι..... Όχι.....
- 3) Η καρέκλα διαθέτει υποστήριξη για τους αγκώνες; Ναι..... Όχι.....
- 4) Όταν πληκτρολογείτε στον υπολογιστή διατηρείτε τους αγκώνες σε γωνία 90-120 μοίρες; Ναι..... Όχι.....
- 5) Όταν πληκτρολογείτε στον υπολογιστή οι ώμοι σας είναι χαλαροί; Ναι..... Όχι.....
- 6) Όταν κάθεστε στην καρέκλα βρίσκονται τα γόνατα περίπου στο ίδιο ύψος με τα ισχία; Ναι..... Όχι.....
- 7) Όταν κάθεστε στην καρέκλα τα πόδια ακουμπούν επαρκώς στο πάτωμα ή σε υποπόδιο ; Ναι..... Όχι.....
- 8) Όταν κάθεστε στη καρέκλα, εν ώρα εργασίας, ο κορμός σας είναι ευθειασμένος; Ναι..... Όχι.....

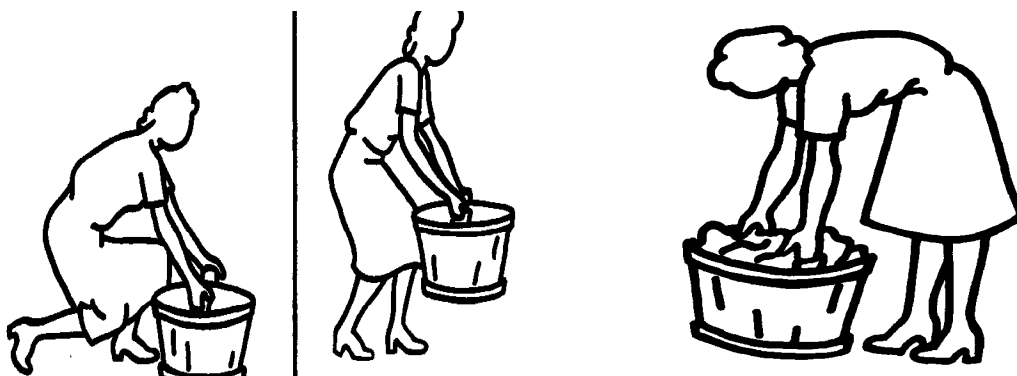
9) Αντικείμενα και συσκευές που χρησιμοποιείτε συχνά είναι εύκολα προσβάσιμα (χωρίς να αλλάξει σημαντικά η θέση του σώματος για να τα φτάσετε) ; Ναι..... Όχι.....

10) Υπάρχει αρκετός χώρος κάτω από το γραφείο ώστε να κινούνται άνετα τα πόδια; Ναι..... Όχι.....

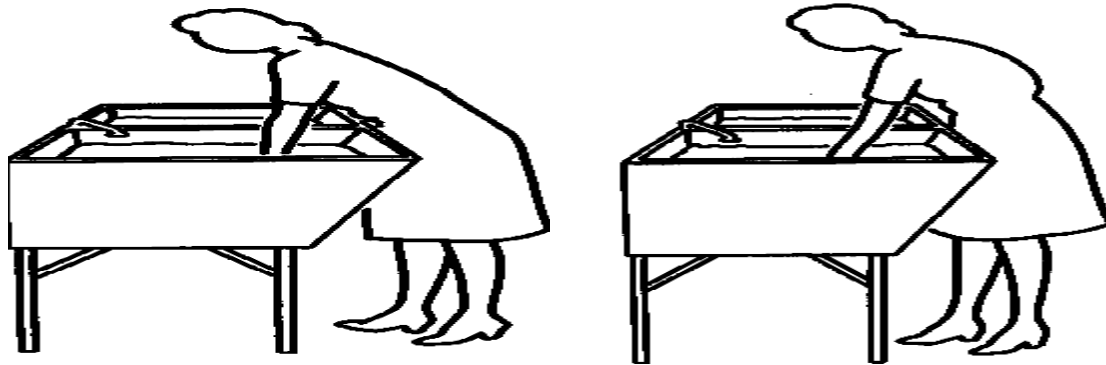
Τέλος, ακολουθεί το ερωτηματολόγιο που αφορά τις οικιακές εργασίες. Για τη δημιουργία του συγκεκριμένου εντύπου έγινε προσπάθεια αναζήτησης και καταγραφής των συνηθέστερων εργασιών που εκτελεί μια νοικοκυρά καθημερινώς και που η υιοθέτηση μιας λανθασμένης στάσης κατά την εκτέλεσή τους μπορεί να εγκυμονεί κινδύνους για τη σωματική υγεία. Για το σκοπό αυτό, κρίθηκε πιο εύστοχο να αναζητηθούν στη βιβλιογραφία εικόνες που υποδεικνύουν τον σωστό και τον πιθανόν λανθασμένο τρόπο με τον οποίο μπορεί να εκτελεστούν οι δραστηριότητες αυτές, ώστε να είναι πιο στοχευμένο και εύκολα αντιληπτό από τον αναγνώστη που πρέπει απλά να επιλέξει την εικόνα που τον αντιπροσωπεύει καλύτερα:



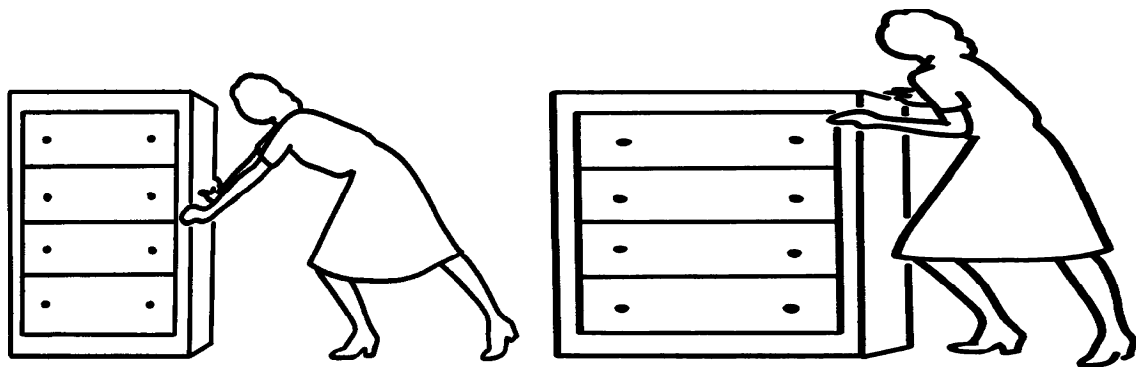
Εικόνα 3.3: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια του σφουγγαρίσματος.



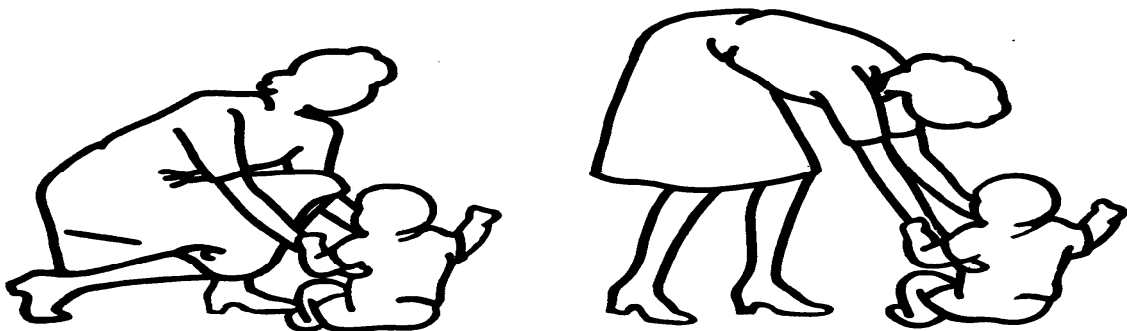
Εικόνα 3.4: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την ανύψωση ενός βαρέως αντικειμένου.



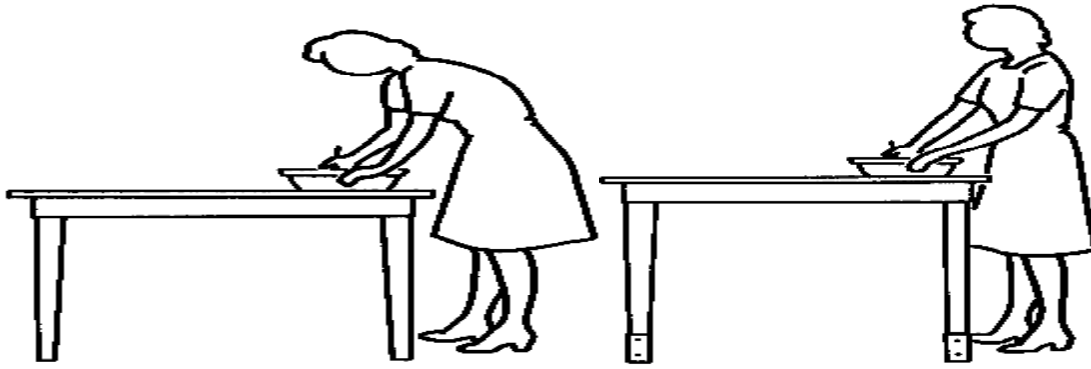
Εικόνα 3.5: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια οικιακών εργασιών.



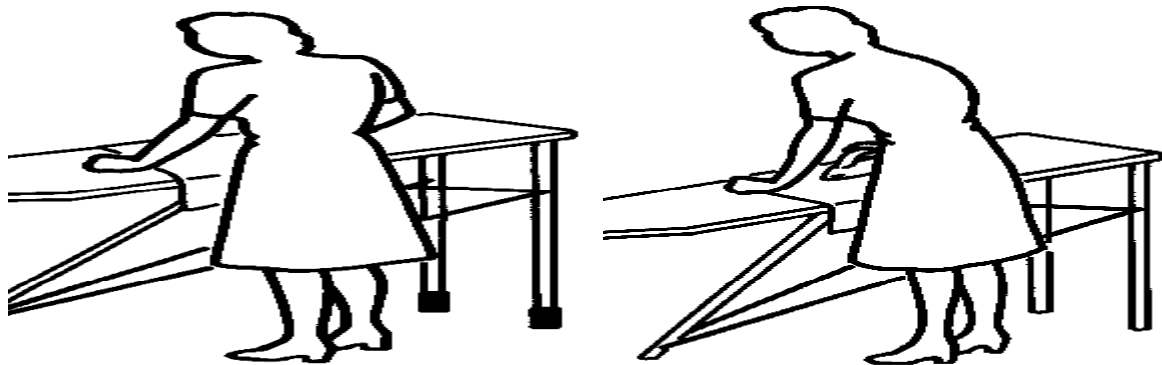
Εικόνα 3.6: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά τη μετατόπιση ενός βαρέως αντικειμένου.



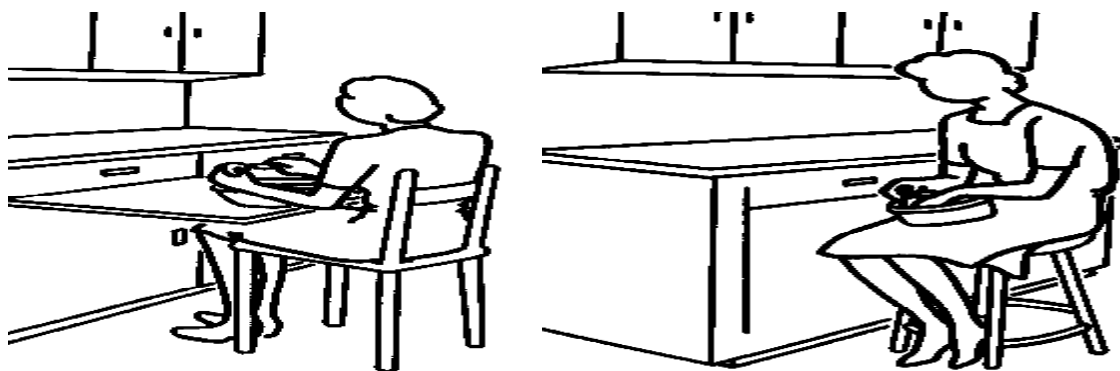
Εικόνα 3.7: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την φροντίδα των παιδιών.



Εικόνα 3.8: Λάθος και σωστή στάση σώματος κατά την διάρκεια οικιακών εργασιών.



Εικόνα 3.9: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια του σιδερώματος.



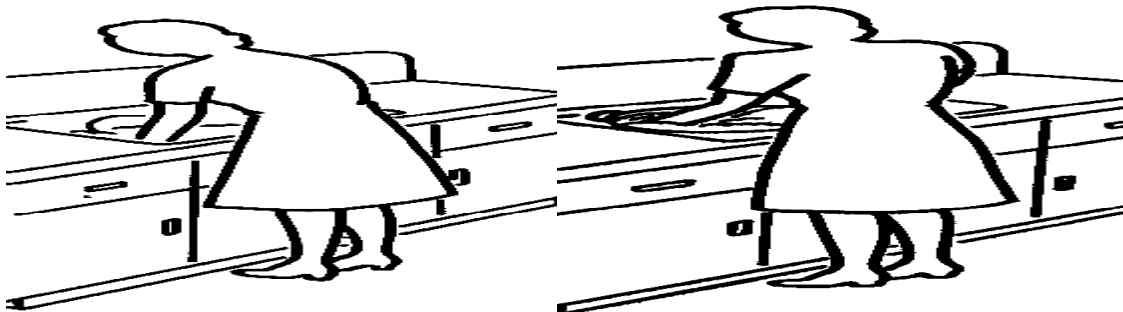
Εικόνα 3.10: Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά την διάρκεια οικιακών εργασιών.



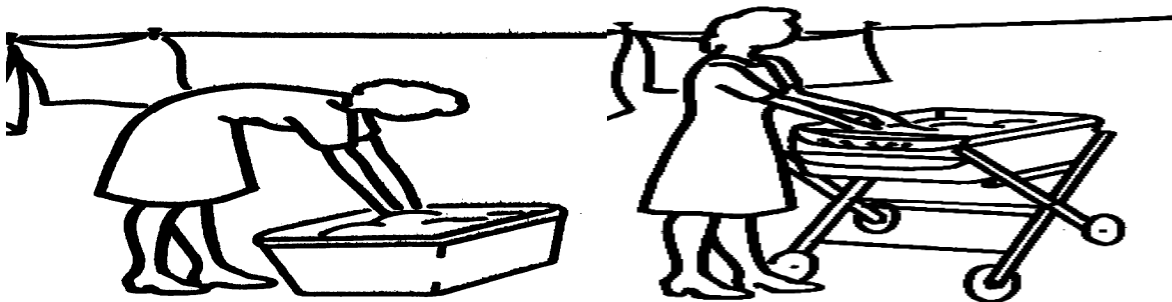
Εικόνα 3.11: Σωστές στάσεις σώματος (1-2 εικόνα αριστερά) και λάθος στάση σώματος κατά τη διαχείριση βάρους .



Εικόνα 3.12 Σωστή και λάθος στάση σώματος κατά το σκούπισμα.



Εικόνα 3.13: Λάθος και σωστή στάση σώματος κατά το πλύσιμο των πιάτων.



Εικόνα 3.14 : Λάθος και σωστή στάση σώματος κατά το άπλωμα των ρούχων.

(United States & Federal Extension Service, 1951)

3.5 Ανάλυση δεδομένων

Χρησιμοποιήθηκε περιγραφική και στατιστική ανάλυση. Όλες οι απαντήσεις των ερωτηθέντων κωδικοποιήθηκαν προκειμένου να διευκολυνθεί η ανάλυση των δεδομένων. Οι κωδικοποιημένες απαντήσεις καταχωρήθηκαν αρχικά σε ένα αρχείο excel του ηλεκτρονικού υπολογιστή και ύστερα έγινε η στατιστική ανάλυση με την βοήθεια του προγράμματος SPSS (Statistical Package of the Social Science ή Statistical Package and Service Solutions Version 19.0) για την εξαγωγή των αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα, για αριθμητικά δεδομένα (interval data) όπως η ηλικία και τα σκορ των επιμέρους ερωτηματολογίων που συμπεριλάβαμε στο τελικό ερωτηματολόγιο (STarT Back, Roland-Morris, Κλίμακα HAD κλπ), χρησιμοποιήθηκαν μέσες τιμές (mean), τυπικές αποκλίσεις (Standard Deviation), διακυμάνσεις (variance), καθώς και ελάχιστες (minimum) και μέγιστες (maximum) τιμές. Για δεδομένα που εμπίπτουν σε κατηγορίες όπως (categorical and nominal data), όπως το φύλο, η μόρφωση το κάπνισμα κ.ά. καθώς και τα δεδομένα όλα από το εργονομικό ερωτηματολόγιο, χρησιμοποιήθηκαν συχνότητες (Frequency) και ποσοστά (percent).

Όσον αφορά την στατιστική ανάλυση έγιναν συσχετίσεις μέσω της διαδικασίας Pearson's correlation coefficient προκειμένου να διευκρινιστεί αν υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των εργονομικών παραγόντων και των στοιχείων που προκύπτουν από την κλινική εξέταση. Πιο αναλυτικά συσχετίστηκαν τα αποτελέσματα των εργονομικών παραγόντων για χειρωνακτικές, εργασίας γραφείου και παραγόντων οικιακών εργασιών με τα στοιχεία από την κλινική αξιολόγηση (π.χ. συσχετίσαμε τον πόνο κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του ΙΙ σπονδύλου με τα διαλείμματα εν ώρα εργασίας, είτε το εύρος τροχιάς της οσφύς και τον πόνο κατά την κάμψη με την επαρκή στήριξη στην πλάτη από την καρέκλα κ.α.).

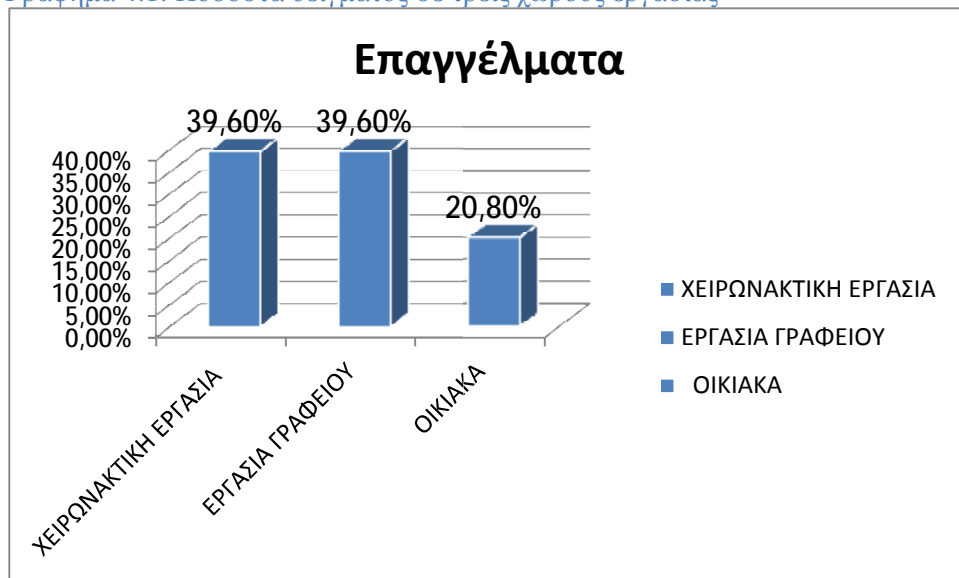
Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί πως λόγω του μικρού αριθμού δείγματος της εργονομικής υπο-ομάδας που αφορά την οικιακή απασχόληση (συγκεκριμένα μόλις 10 από τα 53 άτομα της έρευνας συγκαταλέχθηκαν σε αυτή την ομάδα) δεν μπόρεσε να γίνει ανάλυση, οπότε τα αποτελέσματα περιλαμβάνουν χειρωνακτικούς και παράγοντες γραφείου.

Κεφάλαιο 4

4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

Στην έρευνα συμμετείχαν 53 άτομα (21 άντρες και 32 γυναίκες), από 18 έως 63 ετών με μέσο όρο $41,06 \pm 14,42$. Το 39,6% του δείγματος εκτελούσε χειρωνακτική εργασία, το 39,6% εργασία γραφείου και ένα μικρότερο ποσοστό της τάξεως του 20,8% απασχολείται με οικιακές εργασίες (γρφ. 4.1). Οι ημερήσιες ώρες εργασίας με ελάχιστη τιμή 0 και μέγιστη τιμή 15, έχουν μέσο όρο $5,19 \pm 4,6$ ώρες. Οι περισσότεροι ασθενείς είναι κάτοικοι αστικής περιοχής με ποσοστό 73,6%. Πάνω από τους μισούς κατέχουν τίτλο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με ποσοστό 54,7%. Η πλειοψηφία των ασθενών ήταν παντρεμένοι, με ποσοστό που φτάνει το 58,5%. Σημαντικό στοιχείο αποτελεί πως το 67,9% ήταν μη καπνιστές. Επιπλέον, το 43,4% είχε υποβληθεί σε κλινοστατισμό λόγω οσφυαλγίας. Τέλος, το 98,1% είχε επισκεφτεί ειδικευμένο γιατρό και το 75,5% είχε ακολουθήσει κάποια μορφής θεραπεία. Στον Πίνακα 4.1, συνοψίζονται τα δημογραφικά στοιχεία του δείγματος (εκπαίδευση, περιοχή διαμονής κτλ.).

Γράφημα 4.1: Ποσοστά δείγματος σε τρεις χώρους εργασίας



Πίνακας 4.1: Δημογραφικά στοιχεία δείγματος (n=53)

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Φύλο	Άντρας	21	39,6
	Γυναίκα	32	60,4
Επάγγελμα	Χειρωνακτική εργασία	21	39,6%
	Εργασία γραφείου	21	39,6%
	Οικιακά	11	20,8%
Εργασία	Δημόσιος φορέας	17	32,1
	Ιδιωτικό φορέας	30	56,6
Περιοχή	Αγροτική	5	9,4
	Αστική	39	73,6
	Ημιαστική	9	17,0
Εκπαίδευση	Δημοτικό	4	7,5
	Γυμνάσιο	6	11,3
	Λύκειο	14	26,4
	Τριτοβάθμια	29	54,7
Οικογενειακή κατάσταση	Ελεύθερος	18	34,0
	Παντρεμένος	31	58,5
	Διαζευγμένος	4	7,6
Κάπνισμα	Όχι	36	67,9
	Λίγο (<20 τσιγ./ εβδ.)	9	17,0
	Πολύ (20-40 τσιγ. την ημέρα)	7	13,2
Έχετε υποβληθεί σε MRI	Ναι	23	42,6
	Όχι	31	57,4
Κλινοστατισμός		23	43,4

Είστε σε αυτόν το καιρό σε αναρρωτική άδεια	Ναι	3	5,6
	Όχι	51	94,4
Επίσκεψη σε ειδικευμένο γιατρό		52	98,1
Θεραπεία		40	75,5
Ετήσιο εισόδημα	Χωρίς εισόδημα	2	3,8
	<7.200 euro	12	22,6
	7.200-14.400 euro	19	35,8
	14.400-24.000 euro	12	22,6
	>24.000 euro	8	15,1

Στην συγκεκριμένη έρευνα τα άτομα που πήραν μέρος κατατάσσονται βάση του επαγγέλματός τους σε 3 χώρους εργασίας (χειρωνακτική εργασία, καθιστική εργασία και απασχόληση με τα οικιακά). Στη χειρωνακτική εργασία ανήκουν 21 άτομα, στην καθιστική εργασία ανήκουν 21 άτομα, και στα οικιακά ανήκουν 11 άτομα. Στον πίνακα 4.2, διατυπώνονται αναλυτικά τα επαγγέλματα βάση των οποίων έγινε και η ομαδοποίησή τους.

Πίνακας 4.2: Ομαδοποίηση των επαγγελμάτων του δείγματος (n=53).

ΧΕΙΡΩΝΑΚΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ		ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΡΑΦΕΙΟΥ		ΟΙΚΙΑΚΑ	
Επάγγελμα	Συχνότητα	Επάγγελμα	Συχνότητα	Επάγγελμα	Συχνότητα
Φυσικοθεραπευτής	5	Δημόσιος υπάλληλος	5	Οικιακά	11
Νοσηλεύτρια	3	Φοιτητές	3		
Εργατικό προσωπικό εργοστασίου	2	Τραπεζικός υπάλληλος	2		
Υδραυλικός	2	Χημικός	1		
Ηλεκτρολόγος	2	Πολίτικος μηχανικός	1		
Αποθηκάριος	1	Ταμίας	1		
Ιδιωτικός υπάλληλος	1	Εκπαιδευτικός	1		
Μηχανουργός-συνταξιούχος	1	Οικονομολόγος	1		
Σερβιτόρα	1	Ταξιτζής	1		
Κομμώτρια	1	Μαθήτρια	1		
Μάγειρας	1	Μαθηματικός	1		
Βοηθός Μηχανικού-φοιτητής	1	Μηχανικός Η/Υ	1		
		Τεχνικός ιατρικών εργαλείων	1		
		Λογίστρια	1		
Σύνολο	21	Σύνολο	21	Σύνολο	11

4.1 Περιγραφική ανάλυση από την λήψη ιστορικού και τα αυτό-αναφερόμενα ερωτηματολόγια

Σύμφωνα με το ιστορικό το οποίο ζητήθηκε από κάθε ασθενή οι περιοχές στις οποίες αναφέρθηκαν τα μεγαλύτερα ποσοστά πόνου, κατά το τελευταίο εξάμηνο, ήταν η αριστερή και η δεξιά περιοχή της οσφύς με ποσοστό 79,2 % και στις δύο αναφορές. Μεταξύ των άλλων συμπτωμάτων η εμφάνιση δυσκαμψίας έρχεται πρώτη με ποσοστό 45,3%, ενώ ακολουθεί η εμφάνιση μούδιασματος με 41,5%. Επίσης, παρατηρήθηκε η ύπαρξη προδιαθεσικών παραγόντων κατά την έναρξη της οσφυαλγίας στο 75,5% ενώ στο 69,8% είχαν προϋπάρξει επεισόδια οσφυαλγίας (συχνότητα υποτροπής). Άλλα μυοσκελετικά προβλήματα (σκολίωση, ανισοσκελία) συνυπήρχαν στο 64,2%. Στον Πίνακα 4.3, παρουσιάζονται όλα τα παραπάνω στοιχεία σύμφωνα με το ιστορικό των ασθενών.

Πίνακας 4.3: Στοιχεία λήψης ιστορικού δείγματος (n=53)

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Περιοχές πόνου	Αριστερή περιοχή της οσφύς	42	79,2
	Δεξιά περιοχή της οσφύς	42	79,2
	Αριστερή περιοχή του γλουτού	18	34,0
	Δεξιά περιοχή του γλουτού	24	45,3
	Αριστερή περιοχή των οπισθίων μηριαίων	12	22,6
	Δεξιά περιοχή των οπισθίων μηριαίων	11	20,8
Άλλα συμπτώματα	Μούδιασμα	22	41,5
	Δυσκαμψία	24	45,3
	Αδυναμία στο πόδι	19	35,8
Ιστορικό	Σταδιακή έναρξη συμπτωμάτων	25	47,2
Προδιαθεσικοί παράγοντες έναρξης (προβλήματος)		40	75,5
Προηγούμενα επεισόδια		37	69,8
Προηγούμενοι τραυματισμοί		2	3,8
Άλλα μυοσκελετικά προβλήματα	Αυχεναλγία	21	39,6
	Άλλα μυοσκελετικά (σκολίωση, ανισοσκελία κτλ.)	34	64,2

Σχετικά με τα αυτο-αναφερόμενα ερωτηματολόγια που χρησιμοποιήθηκαν στην μελέτη, προκύπτουν ενδιαφέροντα δεδομένα. Σύμφωνα με την κλίμακα VAS, η οποία με το 0 εκφράζει την απουσία πόνου και με το 10 εκφράζει το χειρότερο πόνο που έχει νιώσει κάποιος ποτέ προκύπτει πως ο χειρότερος σε ένταση πόνος, κατά μέσο όρο είναι 7,76 και ο καλύτερος σε ένταση πόνος, κατά μέσο όρο είναι 1,75. Ο μέσος όρος έντασης του πόνου είναι 4,76. Η κλίμακα γενικής υγείας SF-12 που εξετάζει την γενική υγεία, είχε σαν αποτέλεσμα η υποκλίμακα σωματικής υγείας να έχει μέσο όρο 43,47 και η υποκλίμακα ψυχικής υγείας να έχει μέσο όρο 48,72. Στην κλίμακα HAD – κατά την βαθμολόγηση της υποκλίμακας άγχους με ελάχιστη τιμή 0, που δηλώνει καθόλου άγχος και μέγιστη τιμή 18 που αφορά σοβαρή κατάσταση άγχους, ο μέσος όρος είναι 6,53, ενώ η υποκλίμακα της κατάθλιψης με ελάχιστη τιμή 0, που δηλώνει καθόλου κατάθλιψη και μέγιστη τιμή 12, που δηλώνει πιθανή μετρίου βαθμού κατάθλιψη, έχει μέσο όρο 4,21, αρκετά χαμηλότερο από αυτόν της υποκλίμακας άγχους. Το ερωτηματολόγιο Roland-Morris Disability Index, εκφράζει την λειτουργική ανικανότητα και σε γενικές γραμμές τα αποτελέσματα του μπορούν να κυμανθούν από 0 έως 24, με το 0 να εκφράζει ότι δεν υπάρχει αναπηρία και το 24 να δείχνει σοβαρή αναπηρία. Στην έρευνα αυτή, παρατηρήθηκε ελάχιστη τιμή 0, μέγιστη τιμή 20 και μέσο όρο 7,51. Το SBI (Sciatica Bothersomeness Index)-Total score, που εκφράζει κυρίως τους ασθενείς με ισχιαλγία έλαβε ελάχιστη τιμή 0 και μέγιστη τιμή 21, με μέσο όρο 7,49. Το Maine-Seattle όπου και αυτό εκφράζει λειτουργικότητα σε ασθενείς με οσφυαλγία ή/και ισχιαλγία, παίρνει βαθμολογία που κυμαίνεται από 0-12 με το 0 να υποδηλώνει έλλειψη πόνου και το 12 σοβαρή δυσλειτουργία, στη παρούσα έρευνα η ελάχιστη τιμή που πήρε ήταν το 0 και η μέγιστη τιμή το 11, με μέσο όρο 5,4340. Τέλος, το ερωτηματολόγιο StarTBack το οποίο δείχνει την πρόγνωση του πόνου στην οσφυ και/ή στο κάτω άκρο, πήρε σαν ελάχιστη τιμή το 0 και σαν μέγιστη τιμή το 8, με μέσο όρο 2,94. Στον Πίνακα 4.4 συνοψίζονται όλες οι περιγραφικές τιμές των προαναφερθέντων ερωτηματολογίων.

Πίνακα 4.4: Αποτελέσματα αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων (n=53)

	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
Ηλικία	18	63	41,06	14,421
STarTBack	0	8	2,94	2,070
Maine-Seattle	0	11	5,4340	3,30215
SBI -Total score	0	21	7,4906	5,86916
Roland-Morris Disability Index	0	20	7,51	5,395
HAD- Υποκλίμακα άγχους	0	18	6,53	4,060
HAD- Υποκλίμακα κατάθλιψη	0	12	4,21	3,002
SF-12 - φυσική βαθμολογία	23,40	58,60	43,4679	8,71444
SF-12 ψυχική βαθμολογία	27,90	60,70	48,7226	8,18220

VAS – Χειρότερος σε ένταση πόνος	4	10	7,76	1,666
VAS – Καλύτερος σε ένταση πόνος	0	7	1,75	1,807
VAS – Μέσος ορός έντασης πόνου	2	9	4,76	1,424

4.2 Περαιτέρω ανάλυση εργονομικών παραγόντων γραφείου

Στους παρακάτω πίνακες γίνεται εκτενέστερη ανάλυση των εργονομικών παραγόντων σε σχέση με ασθενείς που εκτελούσαν εργασία γραφείου-καθιστική εργασία (Πίνακας 4.5, Πίνακας 4.6, Πίνακας 4.7).

Πίνακας 4.5: Αποτελέσματα αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων (γραφείου) (n=21)

	Ελάχιστη τιμή	Μέγιστη τιμή	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση
VAS – Χειρότερος σε ένταση πόνος	4	10	7,31	1,89
VAS – Καλύτερο σε ένταση πόνος	0	6	1,48	1,69
VAS – Μέσος ορός έντασης πόνου	2	8	4,39	1,49
STarTBack	0	7	2,62	2,012
Maine-Seattle	0	10	4,71	3,21
SBI -Total score	0	17	5,76	4,54
Roland-Morris Disability Questionnaire	0	18	6,95	4,924
HAD- Υποκλίμακα άγχους	2	16	6,86	3,9
HAD- Υποκλίμακα κατάθλιψη	0	11	3,90	2,7
SF-12 φυσική βαθμολογία	25,00	57,70	44,91	9,37
SF-12 ψυχική βαθμολογία	27,90	60,70	48,07	9,5

Πίνακας 4.6: Αποτελέσματα αντικειμενικής εξέτασης (γραφείου)(n=21)

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Στάση	Φυσιολογική	16	76,2
	Λορδωτική	6	28,6
	Σκολιωτική	3	14,3
	Ανταλγική	2	9,5
Ενεργητικές κινήσεις	Περιορισμός κάμψης	9	42,9
	Περιορισμός έκτασης	7	33,3
	Περιορισμός ΑΡ. Πλ. Κάμψης	3	14,3
	Περιορισμός ΔΕ. Πλ. Κάμψης	4	19
	Πόνος στην κάμψη	6	28,6
	Πόνος στην έκταση	6	28,6
	Πόνος ΑΡ. πλ. Κάμψης	5	23,8
	Πόνος ΔΕ. Πλ. Κάμψης	5	23,8
Επαναλαμβανόμενη κίνηση κάμψης	Περιφεριοποίηση συμπτωμάτων	11	52,4
	Χωρίς καμία αλλαγή	10	47,6
Επαναλαμβανόμενη κίνηση έκτασης	Περιφεριοποίηση συμπτωμάτων	10	47,6
	Χωρίς καμία αλλαγή	11	52,4
Άρση τεταμένου σκέλους	Περιορισμός ROM (SLR)	5	23,8
	Πόνος (SLR)	6	28,6
Παθητικός έλεγχος – Επικουρικές	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση - Περιορισμός O4	14	66,7
	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση - Περιορισμός O5	15	71,4
	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση - Πόνος O5	15	71,4
	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση περιορισμός I1	11	52,4
	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση - Πόνος I1	11	52,4
Ψηλάφηση	Άνω οσφυϊκή – Σημεία πυροδότησης	11	47,6
	Κάτω οσφυϊκή – Σημεία πυροδότησης	16	76,2
	Ιερολαγόνια – Σημεία πυροδότησης	13	61,9

Πίνακας 4.7: Περιγραφική ανάλυση κλινικής εξέτασης (γραφείου) (n=21)

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Περιοχές πόνου	Αριστερή περιοχή της οσφύς	16	76,2
	Δεξιά περιοχή της οσφύς	18	85,7
	Αριστερή περιοχή του γλουτού	6	28,6
	Δεξιά περιοχή του γλουτού	7	33,3
	Αριστερή περιοχή των οπίσθιων μηριαίων	6	28,6
	Δεξιά περιοχή των οπίσθιων μηριαίων	7	33,3
Άλλα συμπτώματα	Μούδιασμα	11	52,4
	Μυρμήγκιασμα	6	28,6
Ιστορικό	Σταδιακή έναρξη συμπτωμάτων	11	52,4
Προδιαθεσικοί παράγοντες έναρξης (προβλήματος)		18	85,7
Προηγούμενα επεισόδια		16	76,2

4.3 Περιγραφική ανάλυση κλινικής εξέτασης

Κατά την παρατήρηση των ασθενών, η φυσιολογική στάση εμφανίστηκε στο 81,1%, ενώ η λорδωτική και η ανταλγική ή/και σκολιωτική ανέρχονταν στο 22,6% και 18,9% αντίστοιχα. Κατά τις ενεργητικές κινήσεις, ο πόνος στην έκταση ήταν υψηλότερος και εντοπίζεται στο 45,3%, ενώ ο πόνος στην κάμψη έρχεται δεύτερος με ποσοστό 37,7%. Παρ' όλα αυτά ο περιορισμός της κάμψης και της έκτασης ανέρχεται στο 32,1% και για τα δύο. Κατά την επαναλαμβανόμενη κίνηση κάμψης (τύπου McKenzie), η περιφριοποίηση των συμπτωμάτων, κατά την επαναλαμβανόμενη ενεργητική κάμψη κορμού, εντοπίζεται στο 54,7% του δείγματος, ενώ για το 45,3% δεν υπήρχε κάποια αλλαγή. Περιορισμό εύρους τροχιάς (ROM) στην άρση τεταμένου σκέλους (SLR) εμφάνισε το 20,8% του πληθυσμού της έρευνας. Στο παθητικό έλεγχο των αρθρώσεων, παρατηρήθηκε αναπαραγωγή (αύξηση) συμπτωμάτων κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση O5 με ποσοστό 79,2% και ακολουθεί η αύξηση συμπτωμάτων κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση O4 με ποσοστό 64,2%, ενώ η οπισθοπρόσθια ολίσθηση I1 ανέρχεται στο ποσοστό του 58,5%. Με σημαντική διαφορά από τα προηγούμενα η αύξηση συμπτωμάτων κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση O3 βρίσκεται στο 37,7%. Τα σημεία πυροδότησης πόνου (trigger points) στην κάτω οσφυϊκή περιοχή και στην ιερολαγόνια, μέσω της ψηλάφησης, εντοπίστηκαν στους ασθενείς με ποσοστά 69,8% και 62,3% αντίστοιχα, ενώ αρκετά παρακάτω βρίσκεται η άνω οσφυϊκή περιοχή με ποσοστό εμφάνισης σημείων πυροδότησης 49,1%. Τα παραπάνω συνοψίζονται στον Πίνακα 4.8.

Πίνακας 4.8: Στοιχεία κλινικής εξέτασης δείγματος (n=53)

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)	
Στάση	Φυσιολογική	43	81,1	
	Λορδωτική	12	22,6	
	Ανταλγική /Σκολιωτική	10	18,9	
Ενεργητικές κινήσεις	Περιορισμός κάμψης	17	32,1	
	Περιορισμός έκτασης	17	32,1	
	Περιορισμός ΑΡ. Πλ. Κάμψης	6	11,3	
	Περιορισμός ΔΕ. Πλ. Κάμψης	9	17,0	
	Πόνος στην κάμψη	20	37,7	
	Πόνος στην έκταση	24	45,3	
	Πόνος ΑΡ. πλ. Κάμψης	14	26,4	
	Πόνος ΔΕ. Πλ. Κάμψης	14	26,4	
	Επαναλαμβανόμενη κίνηση κάμψης	Περιφεριοποίηση συμπτωμάτων	29	54,7
		Χωρίς καμία αλλαγή	24	45,3
Άρση τεταμένου σκέλους	Περιορισμός ROM (SLR)	11	20,8	
Παθητικός έλεγχος – Επικουρικές	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση O3	20	37,7	
	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση O4	34	64,2	
	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση O5	42	79,2	
	Οπισθοπρόσθια ολίσθηση I1	31	58,5	
Ψηλάφηση	Άνω οσφυϊκή – Σημεία πυροδότησης	26	49,1	
	Κάτω οσφυϊκή – Σημεία πυροδότησης	37	69,8	
	Ιερολαγόνια – Σημεία πυροδότησης	33	62,3	
Αλλοδυνία		6	11,3	

4.4 Περιγραφική ανάλυση εργονομικών παραγόντων

Από τα εργονομικά ερωτηματολόγια προκύπτει ότι το 35,8% του δείγματος πιστεύει πως ο πόνος στην οσφύ σχετίζεται πολύ με το επάγγελμα του, το 34% πιστεύει ότι σχετίζεται αρκετά, το 18,9% πιστεύει ότι σχετίζεται λίγο με το επάγγελμα του, ενώ μόλις το 11,3% πιστεύει ότι το επάγγελμα του δεν σχετίζεται με τον πόνο στην οσφύ. Το 58,5% έχει ενημερωθεί για την σωστή στάση εργασίας. Η ενημέρωσή αυτή έχει γίνει από γιατρό για το 60%, από φυσικοθεραπευτή για το 20%, από βιβλία για το 14,2% και από την σχολή τους για το 5,8%. Δυνατότητα για διαλείμματα εν ώρα εργασίας φαίνεται να έχει το 64,2%, με το μεγαλύτερο ποσοστό αυτών 54,7% να κάθεται την ώρα αυτή. Τέλος, διατάσεις εν ώρα εργασίας φαίνεται να κάνει το 34%. Στον Πίνακα 4.9, παρουσιάζονται τα εργονομικά στοιχεία των ασθενών.

Πίνακας 4.9:Εργονομικά στοιχεία δείγματος (n=53)

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Σχέση πόνου & επαγγέλματος	Καθόλου	6	11,3
	Λίγο	10	18,9
	Αρκετά	18	34,0
	Πολύ	19	35,8
Ενημέρωση σωστής στάση στην εργασία		31	58,5
Ποιος ενημέρωσε για σωστή στάση	Βιβλία	5	14,2
	Σχολή	2	5,8
	Γιατρό	21	60
	Φυσιοθεραπευτή	7	20
Διαλείμματα εν ώρα εργασίας		34	64,2
Στάση σε διάλειμμα	Κάθεστε	29	54,7
	Στέκεστε όρθιος	11	20,8
	Και τα 2	4	7,5
Διατάσεις εν ώρα εργασίας		18	34,0

4.5 Υποομάδα χειρωνακτικής εργασίας

Αναλύοντας τα εργονομικά στοιχεία από την χειρωνακτική εργασία προκύπτει ότι το 28,5% των ασθενών δεν έχει επιφάνειες με προσαρμοσμένο ύψος, το 42,8% έχει επιφάνειες που προσαρμόζονται μερικώς στο ύψος, ενώ το 28,5% έχει επιφάνειες με προσαρμοσμένο ύψος. Παρατηρείται ότι το 85,7% χειρίζεται ογκώδη αντικείμενα και υπάρχει διαθέσιμη βοήθεια από συνάδελφο για το 14,2 %, μερικές φορές για το 80,9% και δεν υπάρχει βοήθεια για το 4,7%. Το 76,1% μένει σε παρατεταμένη στάση εν ώρα εργασίας, ενώ το 47,6% διατηρεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα βαρύ φορτίο. Επιπλέον, σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 61,9% φέρνει το φορτίο κοντά στον κορμό κατά τη διαχείρισή του. Τα μεγαλύτερα ποσοστά εμφανίζονται στις έντονες στροφές της σπονδυλικής στήλης (ΣΣ) με διαχείριση ταυτόχρονα βάρους (52,3%) και στις κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων με παράλληλη διαχείριση βάρους (61,9%). Το 80,9% έχει χώρο για ελεύθερη κίνηση, χωρίς περιορισμούς. Οι περισσότεροι κατά την τεχνική ανύψωσης βάρους, κάνουν άρση του βάρους με έκταση των γονάτων σε ποσοστό 52,3%, ενώ παραπλήσια είναι τα ποσοστά και για την άρση βάρους με λυγισμένα γόνατα που ανέρχονται στο 42,8%. Στον Πίνακα 4.10, διατυπώνονται τα παραπάνω εργονομικά στοιχεία.

Πίνακας 4.10:Εργονομικά στοιχεία δείγματος χειρωνακτικής εργασίας (n=21)

		Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Επιφάνειες με προσαρμοσμένο ύψος	Καθόλου	6	28,5
	Λίγο	9	42,8
	Πολύ	6	28,5
Χειρισμός βαρέων αντικειμένων		18	85,7
Διαθέσιμη βοήθεια από συνάδελφο	Ναι	3	14,2
	Μερικές φορές	17	80,9
	Όχι	1	4,7

Διαθέσιμη συσκευή για βαρέα φορτία		6	28,5
Παρατεταμένη στάση		16	76,1
Παρατεταμένο κράτημα βαρύ φορτίου		10	47,6
Φορτίο κοντά στον κορμό		13	61,9
Έντονες κινήσεις στροφής ΣΣ με διαχείριση βάρους		11	52,3
Απότομη πλάγια κάμψη με διαχείριση βάρους		3	14,2
Κινήσεις κάτω από το ύψος το ισχίων με διαχείριση βάρους		13	61,9
Κινήσεις πάνω από το ύψος των ώμων με διαχείριση βάρους		10	47,6
Εργαλεία δόνησης		3	14,2
Χώρος για ελεύθερη κίνηση (χωρίς περιορισμούς)		17	80,9
Χρήση προστατευτικού εξοπλισμού		8	38,0
Τεχνική ανύψωσης βάρους	Άρση με έκταση γονάτων	11	52,3
	Άρση με λυγισμένα γόνατα	9	42,8

4.6 Υποομάδα ατόμων με εργασία γραφείου

Στην παρούσα μελέτη, τα άτομα τα οποία εργάζονταν σε γραφείο ήταν 21. Το μεγαλύτερο ποσοστό, δηλαδή το 66,7%, χρησιμοποιούσε καρέκλα με υποστήριξη στους αγκώνες, το 61,9% είχε καρέκλα με επαρκή στήριξη στη μέση, το 57,1% είχε καρέκλα με επαρκή στήριξη στην πλάτη και το 47,6% είχε προσαρμοζόμενη καρέκλα με βάση τα σωματικά του χαρακτηριστικά. Κατά την καθιστή θέση, το 95,2% ακουμπούσε τα πόδια του στο πάτωμα επαρκώς ή σε υποπόδιο και το 61,9% διατηρούσε στο ίδιο επίπεδο τα ισχία με τα γόνατά του. Το 33,3% κατά την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή (H/Y) διατηρούσε χαλαρούς τους ώμους τους και ταυτόχρονα το ίδιο ποσοστό διατηρούσε τον κορμό του ευθειασμένο. Μικρό ποσοστό, μόλις το 14,3%, διατηρούσε κατά την χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή τους αγκώνες του σε 90 μοίρες κάμψη. Η πρόσβαση σε εργαλεία/συσκευές στο γραφείο ήταν εύκολη για το 81%, ενώ για το 85,7% υπήρχε αρκετός χώρος κάτω από το γραφείο. Στον Πίνακα 4.11, παρουσιάζονται τα εργονομικά στοιχεία σε σχέση με την εργασία σε γραφείο.

Πίνακας 4.11: Εργονομικά στοιχεία για την εργασία γραφείου (n=21)

	Συχνότητα	Ποσοστό (%)
Καρέκλα & επαρκή στήριξη στην πλάτη	12	57,1
Καρέκλα & επαρκή στήριξη στην μέση	13	61,9
Προσαρμοζόμενη καρέκλα	10	47,6
Καρέκλα & υποστήριξη αγκώνων	14	66,7
H/Y & αγκώνες σε 90 μοίρες κάμψης	3	14,3
H/Y & χαλαροί ώμοι	7	33,3
Καθιστή θέση & ίδιο επίπεδο ισχίων & γονάτων	13	61,9
Καθιστή θέση & πόδια στο πάτωμα ή υποπόδιο	20	95,2
Ευθειασμένος κορμός εν ώρα εργασίας	7	33,3

Εύκολη πρόσβαση σε εργαλεία /συσκευές στο γραφείο	17	81,0
Αρκετός χώρος κάτω από γραφείο	18	85,7

4.7 Υποομάδα ατόμων με οικιακές εργασίες

Λόγω περιορισμένου αριθμού δείγματος στην κατηγορία αυτή (μόνο 11 άτομα), δεν έγινε περαιτέρω ανάλυση (περιγραφική και στατιστική). Θα αναλυθεί περαιτέρω ο περιορισμός αυτός στην συζήτηση.

4.8 Στατική ανάλυση εργονομικών παραγόντων

Για την στατιστική ανάλυση χρησιμοποιήθηκε η παραμετρική στατιστική δοκιμασία συσχέτισης Pearson's Product Moment Correlation Coefficient (*Pearson's r*). Όπως φαίνεται από τον παρακάτω πίνακα, βρέθηκε μέτρια συσχέτιση μεταξύ της ενημέρωσης για την σωστή στάση στην εργασία και το νευροδυναμικό τεστ SLR (θετική απάντηση στο εύρος τροχιάς). Μετρίου βαθμού συσχέτιση εμφανίστηκε μεταξύ των διατάσεων εν ώρα εργασίας και του πόνου στην οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο3. Επίσης, μέτρια συσχέτιση εμφανίζεται μεταξύ των διαλειμμάτων εν ώρα εργασίας και του πόνου κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ι1. Οι διατάσεις εν ώρα εργασίας παρουσιάζουν μέτρια συσχέτιση με τα σημεία πυροδότησης πόνου στην άνω οσφυϊκή περιοχή, ενώ η ενημέρωση για την σωστή στάση στην εργασία έχουν μέτρια συσχέτιση, με τα σημεία πυροδότησης πόνου στην κάτω οσφυϊκή περιοχή. Η στάση σε διάλειμμα, δηλαδή η στάση που διατηρεί ο υπάλληλος εν ώρα διαλείμματος αν είναι καθιστή ή/και όρθια, φαίνεται να έχει μέτρια συσχέτιση με την σχέση πόνου και επαγγέλματος καθώς και με τα διαλείμματα εν ώρα εργασίας. Η στάση σε διάλειμμα έχει μέτρια συσχέτιση με τα διαλείμματα εν ώρα εργασίας (Πίνακας 4.12).

Πίνακας 4.12:Συσχετίσεις γενικών εργονομικών παραγόντων με στοιχεία κλινικής εξέτασης.

	Σχέση πόνου & επαγγέλματος	Ενημέρωση σωστής στάσης στην εργασία	Διαλείμματα εν ώρα εργασίας	Στάση σε διάλειμμα	Διατάσεις εν ώρα εργασίας
Ηλικία	r=,155 p=,268	r=-,108 p=,442	r=-,050 p=,723	r=-,009 p=,948	r=,109 p=,438
4.1 Φυσιολογική στάση σώματος	r=-,021 p=,882	r=-,113 p=,422	r=-,260 p=,060	r=-,053 p=,705	r=-,061 p=,662
5.1B ROM οσφύς - Πόνος στην κάμψη	r=-,161 p=,249	r=-,134 p=,338	r=,014 p=,922	r=,232 p=,095	r=,099 p=,480
5.1B ROM οσφύς - Πόνος στην έκταση	r=-,128 p=,363	r=-,157 p=,262	r=-,031 p=,824	r=,261 p=,059	r=-,092 p=,512
6.4Γ SLR – Θετικό νεύρο-δυναμικό τεστ	r=-,200 p=,150	r=-,447** p=,001	r=,038 p=,789	r=-,080 p=,571	r=-,010 p=,946
6.4A SLR –Εύρος τροχιάς	r=-,076 p=,590	r=-,419** p=,002	r=,286* p=,038	r=-,228 p=,101	r=,124 p=,376
7.3 Οπισθοπρόσθια ολίσθηση O3 –Πόνος	r=-,083 p=,554	r=-,292* p=,034	r=,257 p=,063	r=-,157 p=,263	r=-,428** p=,001
7.3 Οπισθοπρόσθια ολίσθηση O4 –Πόνος	r=-,076 p=,589	r=-,151 p=,282	r=,015 p=,912	r=,217 p=,119	r=,204 p=,143
7.3 Οπισθοπρόσθια ολίσθηση O5 –Πόνος	r=-,064 p=,648	r=,041 p=,771	r=-,189 p=,176	r=,286* p=,038	r=-,124 p=,376
7.3 Οπισθοπρόσθια ολίσθηση I1-Πόνος	r=-,029 p=,837	r=-,166 p=,236	r=-,310* p=,024	r=,184 p=,188	r=-,124 p=,378
7.4 Ψηλάφηση άνω οσφυϊκής – Σημεία πυροδότησης	r=-,056 p=,692	r=-,246 p=,076	r=-,132 p=,345	r=-,004 p=,975	r=-,412** p=,002
7.4 Ψηλάφηση κάτω οσφυϊκής – Σημεία πυροδότησης	r=-,086 p=,539	r=-,304* p=,027	r=-,149 p=,288	r=-,155 p=,269	r=,211 p=,129
7.4 Ψηλάφηση Ιερολαγόνιας – Σημεία πυροδότησης	r=,122 p=,384	r=-,103 p=,464	r=-,095 p=,499	r=-,135 p=,337	r=,147 p=,292

7.4 Παρατηρήθηκε αλλοδυνία	r=-,080 p=,570	r=-,182 p=,191	r=-,105 p=,452	r=,232 p=,094	r=-,005 p=,973
1- Σχέση πόνου & επαγγέλματος	r=1	r=-,067 p=,632	r=-,036 p=,796	r=-,316* p=,021	r=-,001 p=,996
2 -Ενημέρωση σωστής στάση στην εργασία	r=-,067 p=,632	r=1	r=,089 p=,527	r=,279* p=,043	r=-,124 p=,378
4 - Διαλείμματα εν ώρα εργασίας	r=-,036 p=,796	r=,089 p=,527	r=1	r=-,323* p=,018	r=,121 p=,389
5 - Στάση σε διάλειμμα	r=-,316* p=,021	r=,279* p=,043	r=-,323* p=,018	r=1	r=-,129 p=,356
6 - Διατάσεις εν ώρα εργασίας	r=-,001 p=,996	r=-,124 p=,378	r=,121 p=,389	r=-,129 p=,356	r=1

4.9 Υποομάδα χειρωνακτικής εργασίας

Όσον αφορά, τη στατιστική ανάλυση της χειρωνακτικής εργασίας, με την κλινική εικόνα των ασθενών, γενικά δεν παρουσίασε σημαντικές συσχετίσεις. Από τις καλύτερες συσχετίσεις που εμφανίζονται είναι οι επιφάνειες με προσαρμοσμένο ύψος σε σχέση με το SLR ως θετικό νευροδυναμικό τεστ ($r=0,248$). Επίσης οι κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων με διαχείριση βάρους έχουν μικρή συσχέτιση, με την ηλικία ($r=-0,229$), με το εύρος τροχιάς της οσφύς και τον πόνο κατά την κάμψη ($r=0,207$) και με το SLR ως θετικό νευροδυναμικό τεστ ($r=0,207$). Τέλος, άλλη μία μικρή συσχέτιση φαίνεται να έχουν οι κινήσεις πάνω από το ύψος των ώμων με διαχείριση βάρους, με την ηλικία ($r=-0,230$). Παρ' όλο που δεν παρουσιάζονται σημαντικές συσχετίσεις, παρατηρείται, μία επαναλαμβανόμενη μικρή συσχέτιση του πόνου κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση I1 με το χειρισμό βαριών αντικειμένων ($r=-0,253$), με την διαθέσιμη βοήθεια από κάποιον συνάδελφο ($r=-0,261$), με τα εργαλεία δόνησης ($r=-0,254$) και με τη μεταφορά φορτίου κοντά στον κορμό ($r=-0,260$). Επίσης επαναλαμβανόμενη μικρή συσχέτιση υπάρχει με τα σημεία πυροδότησης πόνου στην άνω οσφυϊκή περιοχή, με τις επιφάνειες που έχουν προσαρμοσμένο ύψος ($r=-0,267$), με τα εργαλεία δόνησης ($r=-0,277$), και με τις κινήσεις πάνω από το ύψος των ώμων με διαχείριση βάρους ($r=-0,294$). Τέλος, η αλλοδυνία έχει μικρή συσχέτιση με τον χώρο για ελεύθερη κίνηση χωρίς περιορισμούς ($r=-0,298$). Στον Πίνακα 4.13a και στον Πίνακα 4.13b, αναφέρονται οι συσχετίσεις αυτές.

Πίνακας 4.13a: Στατιστική ανάλυση χειρωνακτικής εργασίας βάση της κλινικής εικόνας.

	Χειρωνακτικά- Επιφάνειες με προσαρμοσμένο ύψος	Χειρωνακτικά- Χειρισμός βαρέων αντικειμένων	Χειρωνακτικά- Διαθέσιμη βοήθεια από συνάδελφο	Χειρωνακτικά- Χώρος για ελεύθερη κίνηση (χωρίς περιορισμούς)	Χειρωνακτικά- εργαλεία δόνησης	Χειρωνακτικά- Κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων με διαχείριση βάρους	Χειρωνακτικά- Κινήσεις πάνω από το ύψος ώμων με διαχείριση βάρους	Χειρωνακτικά- Φορτίο κοντά στον κορμό
Ηλικία	r=-,055 p=,695	r=-,106 p=,449	r=-,160 p=,253	r=-,143 p=,308	r=-,142 p=,312	r=-,229 p=,099	r=-,230 p=,098	r=-,165 p=,238
Φυσιολογική στάση σώμα- τος	r=,034 p=,809	r=-,123 p=,382	r=-,127 p=,366	r=-,055 p=,697	r=-,070 p=,618	r=,034 p=,807	r=-,002 p=,987	r=-,161 p=,250
ROM Οσφύς - Πόνος στην κάμψη	r=,062 p=,661	r=,004 p=,979	r=,084 p=,549	r=,150 p=,284	r=,030 p=,832	r=,207 p=,137	r=,148 p=,290	r=-,003 p=,983
ROM Οσφύς - Πόνος στην έκταση	r=,021 p=,882	r=-,071 p=,611	r=-,113 p=,421	r=-,161 p=,251	r=-,095 p=,499	r=,007 p=,962	r=-,071 p=,615	r=-,198 p=,156
SLR- θετικό νευροδυναμικό τεστ	r=,248 p=,074	r=,076 p=,587	r=,065 p=,643	r=,094 p=,504	r=,053 p=,706	r=,207 p=,137	r=,092 p=,512	r=-,116 p=,410
SLR -Εύρος τροχιάς	r=-,001 p=,993	r=,076 p=,589	r=,062 p=,657	r=,014 p=,921	r=,054 p=,698	r=,064 p=,649	r=,037 p=,793	r=,001 p=,993
Οπισθοπρόσθια ολίσθηση O3 - Πόνος	r=,003 p=,981	r=,004 p=,979	r=,004 p=,979	r=-,035 p=,804	r=-,053 p=,704	r=-,003 p=,983	r=-,044 p=,752	r=-,055 p=,693

Πίνακας 4.13b: Στατιστική ανάλυση χειρωνακτικής εργασίας βάση της κλινικής εικόνας

	Χειρωνακτικά -Επιφάνειες με προσαρμοσμέ νο ύψος	Χειρωνακτι κά- Χειρισμός βαρέων αντικειμένω ν	Χειρωνακτι κά- Διαθέσιμη βοήθεια από συνάδελφο	Χειρωνακτικά- Χώρος για ελεύθερη κίνηση (χωρίς περιορισμούς)	Χειρωνακτι κά- Εργαλεία δόνησης	Χειρωνακτικά- Κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων με διαχείριση βάρους	Χειρωνακτικά- Κινήσεις πάνω από το ύψος των ώμων με διαχείριση βάρους	Χειρωνακτι κά- Φορτίο κοντά στον κορμό
Οπισθοπρόσθια ολίσθηση Ο4 -Πόνος	r=,200 p=,151	r=,091 p=,515	r=,108 p=,442	r=,127 p=,366	r=,127 p=,365	r=,191 p=,170	r=,123 p=,380	r=,085 p=,545
Οπισθοπρόσθια ολίσθηση Ο5 -Πόνος	r=,106 p=,451	r=-,076 p=,589	r=-,062 p=,657	r=-,014 p=,921	r=-,054 p=,698	r=-,001 p=,993	r=,021 p=,883	r=-,064 p=,649
Οπισθοπρόσθια ολίσθηση Ι1 -Πόνος	r=-,055 p=,695	r=-,253 p=,068	r=-,261 p=,059	r=-,204 p=,142	r=-,254 p=,067	r=-,157 p=,262	r=-,155 p=,266	r=-,260 p=,060
Ψηλάφηση άνω οσφυϊκής Σημεία πυροδότησης	r=-,267 p=,053	r=-,140 p=,318	r=-,131 p=,348	r=-,223 p=,109	r=-,277 p=,044	r=-,243 p=,080	r=-,294 p=,033	r=-,243 p=,080
Ψηλάφηση κάτω οσφυϊκής Σημεία πυροδότησης	r=-,015 p=,915	r=-,017 p=,905	r=-,046 p=,746	r=-,036 p=,800	r=-,122 p=,384	r=-,153 p=,275	r=-,186 p=,182	r=-,153 p=,275
Ψηλάφηση ιερολαγόνιας Σημεία πυροδότησης	r=-,120 p=,393	r=-,004 p=,979	r=,036 p=,796	r=,035 p=,804	r=-,072 p=,611	r=-,102 p=,467	r=-,052 p=,713	r=-,050 p=,725
Παρατηρήθηκε αλλοδυνία	r=-,204 p=,144	r=-,127 p=,364	r=-,213 p=,125	r=-,298 p=,030	r=-,228 p=,100	r=-,218 p=,116	r=-,249 p=,073	r=-,218 p=,116

4.10 Υποομάδα εργασίας γραφείου

Μελετώντας τα εργονομικά στοιχεία του δείγματος που εργαζόταν σε γραφείο, παρατηρούνται συσχετίσεις αρκετά υψηλές. Προκύπτει ότι, η εύκολη πρόσβαση σε εργαλεία-συσσκευές του γραφείου εμφανίζει μέτρια συσχέτιση με την λорδωτική στάση σώματος του ασθενούς ($r=-0,499$). Επίσης, η καρέκλα με επαρκή στήριξη στη μέση καθώς και η καθιστή θέση στο γραφείο με ίδιο επίπεδο ισχίων και γονάτων φαίνεται να έχουν μέτρια συσχέτιση με την ανταλγική στάση σώματος που εμφάνιζαν κάποιοι ασθενείς ($r=-0,414$) και για τις δύο συσχετίσεις.

Όσον αφορά, τις συσχετίσεις των εργονομικών στοιχείων, με τις ενεργητικές κινήσεις που εκτέλεσαν οι ασθενείς κατά την αξιολόγηση προκύπτουν τα παρακάτω δεδομένα. Όπως φαίνεται η καθιστή θέση με τα πόδια να ακουμπούν στο πάτωμα ή το υποπόδιο έχει μέτρια συσχέτιση με τον περιορισμό κατά την κάμψη κορμού ($r=-0,411$), καθώς και με τον περιορισμό κατά την έκταση κορμού ($r=-0,454$). Η καρέκλα με επαρκή στήριξη στην πλάτη εμφανίζει μεγάλη συσχέτιση με τον περιορισμό κατά την έκταση κορμού ($r=0,609$). Σημειώνεται μέτρια συσχέτιση μεταξύ εύκολης πρόσβασης σε εργαλεία/συσσκευές στο γραφείο και περιορισμένης αριστερής πλάγια κάμψης του κορμού ($r=-0,343$). Ο αρκετός χώρος κάτω από το γραφείο όπως καταγράφεται έχει μέτρια συσχέτιση με τον περιορισμό της δεξιάς πλάγιας κάμψης κορμού ($r=-0,417$) και με τον πόνο που υπήρχε κατά την κάμψη κορμού ($r=-0,344$). Η καρέκλα με επαρκή στήριξη των αγκώνων έχει μέτρια συσχέτιση με τον περιορισμό της δεξιάς πλάγιας κάμψης κορμού ($r=-0,433$). Επιπρόσθετα, κατά την χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή η διατήρηση χαλαρών ώμων εμφανίζει μέτρια συσχέτιση με τον πόνο στην αριστερή πλάγια κάμψη κορμού ($r=-0,395$). Ο ευθειασμένος κορμός εν ώρα εργασίας έχει μέτρια συσχέτιση με τον πόνο κατά την αριστερή πλάγια κάμψη κορμού ($r=-0,395$), καθώς και με την επαναλαμβανόμενη κίνηση της έκτασης ($r=-0,472$).

Στη συνέχεια, η προσαρμοζόμενη καρέκλα παρουσιάζει μέτρια συσχέτιση με το περιορισμένο εύρος τροχιάς (ROM) κατά την δοκιμασία του νευροδυναμικού τεστ SLR ($r=-0,309$). Η καρέκλα με επαρκή στήριξη στη μέση εμφανίζει μέτρια συσχέτιση με το περιορισμένο εύρος τροχιάς κατά την δοκιμασία SLR ($r=0,439$). Η καρέκλα με επαρκή στήριξη στην πλάτη φανερώνει μέτρια συσχέτιση με τον πόνο κατά την εκτέλεση του SLR ($r=-0,304$), καθώς και ο αρκετός χώρος κάτω από το γραφείο ($r=-0,344$).

Επιπλέον, η καρέκλα με επαρκή στήριξη στην μέση φαίνεται να έχει μέτρια συσχέτιση με την παθητική οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο4 σπονδύλου ($r=-0,485$) και μεγάλη συσχέτιση με τον πόνο κατά την παθητική οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο4 ($r=0,596$). Όπως φαίνεται, η καθιστή θέση όπου το επίπεδο των ισχίων είναι ίδιο με αυτό των γονάτων, έχει πολύ μεγάλη συσχέτιση με τον περιορισμό κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο4 σπονδύλου ($r=-0,693$) και εμφανίζει μέτρια συσχέτιση με τον περιορισμό κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο5 σπονδύλου ($r=-0,372$). Ο ευθειασμένος κορμός εν ώρα εργασίας, όπως παρουσιάζεται έχει μέτρια συσχέτιση με τον πόνο κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο4 ($r=-0,337$). Η ύπαρξη αρκετού χώρου κάτω από το γραφείο εμφανίζει μέτρια συσχέτιση με τον περιορισμό κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο5 σπονδύλου ($r=-0,344$).

Όσον αφορά τα σημεία πυροδότησης πόνου (trigger points), φαίνεται να εμφανίζουν καλές συσχετίσεις με τα εργονομικά στοιχεία. Η καρέκλα με επαρκή στήριξη στην πλάτη έχει μέτρια συσχέτιση με τα σημεία πυροδότησης πόνου κατά την ψηλάφηση, της άνω οσφυϊκής περιοχής ($r=0,440$) και τα σημεία πυροδότησης της κάτω οσφυϊκής περιοχής ($r=0,420$), ενώ έχει μεγάλη συσχέτιση με τα σημεία πυροδότησης πόνου της ιερολαγόνιας περιοχής ($r=0,510$). Η καρέκλα με επαρκή στήριξη στη μέση παρουσιάζει υψηλή συσχέτιση με τα σημεία πυροδότησης πόνου της άνω οσφυϊκής περιοχής ($r=0,552$). Οι χαλαροί ώμοι κατά την

χρήση ηλεκτρονικού υπολογιστή έχουν μέτρια συσχέτιση με τα σημεία πυροδότησης πόνου της άνω οσφυϊκής περιοχής ($r=-0,472$) καθώς και με της κάτω οσφυϊκής περιοχής ($r=-0,316$). Επίσης ο ευθειασμένος κορμός εν ώρα εργασίας παρουσιάζει μέτρια συσχέτιση με τα σημεία πυροδότησης πόνου της άνω οσφυϊκής περιοχής ($r=-0,472$) και με τα σημεία πυροδότησης της ιερολαγόνιας περιοχής ($r=-0,485$). Τέλος, η εύκολη πρόσβαση σε εργαλεία/συσκευές στο γραφείο εμφανίζει μέτρια συσχέτιση με τα σημεία πυροδότησης πόνου της άνω οσφυϊκής περιοχής ($r=0,462$).

Στους πίνακες που ακολουθούν ακριβώς, αναγράφονται όλα τα παραπάνω στοιχεία (Πίνακας 4.14a και Πίνακας 4.14b).

Πίνακας 4.14a: Στατική ανάλυση εργασίας γραφείου βάση της κλινικής εικόνας.

	Γραφείο - Καρέκλα & επαρκή στήριξη στην πλάτη	Γραφείο - Καρέκλα & επαρκή στήριξη στην μέση	Γραφείο - Προσαρμοζόμενη καρέκλα	Γραφείο - Καρέκλα & υποστήριξη αγκώνων	Γραφείο - H/Y & αγκώνες σε 90 μοίρες κάμψης	Γραφείο H/Y & χαλαροί ώμοι	Γραφείο Καθιστή ή θέση & ίδιο επίπεδο ισχίων & γονάτων	Γραφείο Καθιστή θέση & πόδια στο πάτωμα ή υποπόδιο	Γραφείο Ευθειασμένος κορμός εν ώρα εργασίας	Γραφείο - Εύκολη πρόσβαση σε εργαλεία /συσκευές στο γραφείο	Γραφείο - Αρκετός χώρος κάτω από το γραφείο
Στάση –Λορδωτική	r=-,091 p=,694	r=,279 p=,221	r=-,181 p=,433	r=,447* p=,042	r=,043 p=,853	r=,000 p=1,000	r=,062 p=,789	r=,141 p=,541	r=,000 p=1,000	r=-,499* p=,021	r=,258 p=,258
Στάση –Σκολιωτική	r=-,196 p=,393	r=-,240 p=,294	r=,156 p=,500	r=,289 p=,204	r=-,167 p=,470	r=,000 p=1,000	r=-,240 p=,294	r=,091 p=,694	r=,000 p=1,000	r=-,149 p=,521	r=,167 p=,470
Στάση –Ανταλγική	r=-,375 p=,094	r=-,414 p=,062	r=,340 p=,131	r=-,115 p=,621	r=-,132 p=,567	r=-,229 p=,317	r=-,414 p=,062	r=,073 p=,755	r=,115 p=,621	r=,157 p=,496	r=-,331 p=,143
Ενεργ. κινήσεις - Περιορισμός κάμψης	r=,059 p=,800	r=-,180 p=,435	r=,117 p=,614	r=,000 p=1,000	r=,167 p=,470	r=,289 p=,204	r=-,180 p=,435	r=-,411 p=,064	r=-,144 p=,532	r=-,198 p=,390	r=,222 p=,333
Ενεργ. κινήσεις - Περιορισμός έκτασης	r=,609** p=,003	r=,015 p=,947	r=,060 p=,798	r=-,276 p=,226	r=-,064 p=,784	r=,110 p=,634	r=,015 p=,947	r=-,454* p=,039	r=-,055 p=,812	r=-,189 p=,411	r=,064 p=,784
Ενεργ. κινήσεις - Περιορισμός ΑΡ. Πλ. Κάμψης	r=,032 p=,890	r=-,175 p=,447	r=-,235 p=,306	r=-,158 p=,494	r=,091 p=,694	r=,395 p=,076	r=-,175 p=,447	r=-,050 p=,830	r=,395 p=,076	r=-,393 p=,078	r=-,091 p=,694

Ενεργ. κινήσεις - Περιορισμός ΔΕ Πλ. Κάμψης	r=-,059 p=,800	r=-,240 p=,294	r=-,117 p=,614	r=-,433* p=,050	r=-,167 p=,470	r=,000 p=1,000	r=-,240 p=,294	r=-,068 p=,768	r=,217 p=,346	r=,111 p=,631	r= -,417 p=,060
Ενεργ. κινήσεις - Πόνος στην κάμψη	r=-,091 p=,694	r=,062 p=,789	r=-,181 p=,433	r=,000 p=1,000	r=,043 p=,853	r=,000 p=1,000	r= -,155 p=,502	r=,141 p=,541	r=,224 p=,330	r=,038 p=,869	r=-,344 p=,126
Ενεργ. κινήσεις - Πόνος στην έκταση	r=-,091 p=,694	r=,062 p=,789	r=,030 p=,897	r=,224 p=,330	r=,043 p=,853	r=,000 p=1,000	r=,279 p=,221	r=,141 p=,541	r=-,224 p=,330	r=,307 p=,176	r=,258 p=,258
Ενεργ. κινήσεις - Πόνος ΑΡ. Πλ. Κάμψης	r=,032 p=,890	r=,208 p=,365	r=,362 p=,106	r=,395 p=,076	r=-,228 p=,320	r=-,395 p=,076	r=,208 p=,365	r=,125 p=,589	r=-,395 p=,076	r=,271 p=,234	r=,228 p=,320
Ενεργ. κινήσεις - Πόνος ΔΕ. Πλ. Κάμψης	r=-,194 p=,400	r=-,022 p=,925	r=-,085 p=,713	r=,158 p=,494	r=,091 p=,694	r=,079 p=,733	r=-,252 p=,270	r=,125 p=,589	r=-,158 p=,494	r=-,014 p=,953	r=-,091 p=,694
Ενεργ. κινήσεις - Επαναλαμβανόμενη κίνηση κάμψης	r=-,055 p=,813	r=,430 p=,052	r=-,045 p=,845	r=,337 p=,135	r=,117 p=,614	r=-,135 p=,560	r=,234 p=,308	r=,235 p=,306	r=,067 p=,772	r=,266 p=,244	r=-,117 p=,614
Ενεργ. κινήσεις - Επαναλαμβανόμενη κίνηση έκτασης	r=,055 p=,813	r=,355 p=,114	r=-,145 p=,529	r=,067 p=,772	r=-,117 p=,614	r=-,270 p=,237	r=,159 p=,491	r=,213 p=,353	r=-,472* p=,031	r=,220 p=,339	r=-,156 p=,500
Περιορισμός ROM (SLR)	r=,032 p=,890	r=,439* p=,047	r=-,309 p=,173	r=,158 p=,494	r=,091 p=,694	r=-,158 p=,494	r=,208 p=,365	r=,125 p=,589	r=,079 p=,733	r=-,014 p=,953	r=-,091 p=,694

Πίνακας 4.14b: Στατιστική ανάλυση εργασίας γραφείου βάση της κλινικής εικόνας.

	Γραφείο - Καρέκλα & επαρκή στήριξη στην πλάτη	Γραφείο - Καρέκλα & επαρκή στήριξη στην μέση	Γραφείο - Προσαρμοζόμενη καρέκλα	Γραφείο - Καρέκλα & υποστήριξη αγκώνων	Γραφείο -H/Y & αγκώνες σε 90 μοίρες κάμψης	Γραφείο -H/Y & χαλαροί ώμοι	Γραφείο - Καθιστή θέση & ίδιο επίπεδο ισχίων & γονάτων	Γραφείο - Καθιστή θέση & πόδια στο πάτωμα ή υποπόδιο	Γραφείο - Ευθειασμός κορμού εν ώρα εργασίας	Γραφείο - Εύκολη πρόσβαση σε εργαλεία /συσκευές στο γραφείο	Γραφείο - Αρκετός χώρος κάτω από το γραφείο
SLR - Αναπαραγωγή πόνου	r=-,304 p=,180	r=,062 p=,789	r=-,181 p=,433	r=,000 p=1,000	r=,043 p=,853	r=-,224 p=,330	r=-,155 p=,502	r=,141 p=,541	r=,224 p=,330	r=,038 p=,869	r=-,344 p=,126
SLR - Θετική νευροδυναμική δοκιμή	r=-,204 p=,375	r=,139 p=,549	r=-,067 p=,772	r=,071 p=,758	r=,000 p=1,000	r=-,286 p=,209	r=-,277 p=,224	r=,158 p=,494	r=,143 p=,537	r=-,171 p=,457	r=-,289 p=,204
Παθητική οπισθοπρόσθια ολίσθηση O4	r=-,204 p=,375	r=,485* p=,026	r=,135 p=,560	r=-,143 p=,537	r=-,289 p=,204	r=-,071 p=,758	r=-,693** p=,000	r=-,316 p=,163	r=-,071 p=,758	r=-,429 p=,052	r=,000 p=1,000
Παθητική οπισθοπρόσθια ολίσθηση O5	r=,335 p=,138	r=,062 p=,789	r=,241 p=,292	r=,000 p=1,000	r=-,258 p=,258	r=-,224 p=,330	r=-,372 p=,097	r=,141 p=,541	r=-,224 p=,330	r=-,230 p=,316	r=-,344 p=,126
Οπισθοπρόσθια ολίσθηση I1	r=,248 p=,279	r=-,037 p=,872	r=,236 p=,302	r=-,135 p=,560	r=,156 p=,500	r=,135 p=,560	r=-,037 p=,872	r=,213 p=,353	r=,337 p=,135	r=-,023 p=,921	r=-,156 p=,500

Παθητική οπισθοπρόσθια ολίσθηση Ο4-Πόνος	r=,311 p=,169	r=,596* * p=,004	r=-,037 p=,872	r=,277 p=,224	r=,320 p=,157	r=-,069 p=,765	r=,394 p=,077	r=,285 p=,210	r=-,069 p=,765	r=,119 p=,608	r=-,040 p=,863
Παθητική οπισθοπρόσθια ολίσθηση Ο5-Πόνος	r=-,122 p=,599	r=-,062 p=,789	r=-,241 p=,292	r=-,224 p=,330	r=-,043 p=,853	r=-,224 p=,330	r=-,279 p=,221	r=-,141 p=,541	r=-,224 p=,330	r=-,038 p=,869	r=-,258 p=,258
Παθητική οπισθοπρόσθια ολίσθηση Ι1-Πόνος	r=-,248 p=,279	r=-,159 p=,491	r=-,045 p=,845	r=,135 p=,560	r=,117 p=,614	r=,067 p=,772	r=-,159 p=,491	r=-,213 p=,353	r=-,337 p=,135	r=-,220 p=,339	r=,428 p=,053
Ψηλάφηση - Άνω οσφυϊκής – σημεία πυροδότησης	r=,440*	r=,552* *	r=,045	r=,067	r=-,117	r=-,472*	r=,355	r=,213	r=-,472*	r=,462*	r=-,156
7.4 Ψηλάφηση- Κάτω οσφυϊκής – σημεία πυροδότησης	r=,420 p=,058	r=,252	r=,085 p=,713	r=,079 p=,733	r=-,091 p=,694	r=-,316 p=,163	r=,022 p=,925	r=-,125 p=,589	r=-,079 p=,733	r=,014 p=,953	r=-,228 p=,320
7.4 Ψηλάφηση – ιερολαγόνιας περιοχής	r=,510* p=,018	r=,192 p=,404	r=,159 p=,491	r=,069 p=,765	r=-,240 p=,294	r=-,277 p=,224	r=-,010 p=,967	r=-,175 p=,447	r=-,485* p=,026	r=,119 p=,608	r=-,040 p=,863

Κεφαλαίο 5

5. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Τα άτομα που εντοπίστηκαν με πόνο στην οσφύ και πήραν μέρος στην έρευνα ήταν 53 στον αριθμό, από τα οποία οι άνδρες ήταν 21 και οι γυναίκες 32, ενώ ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος ήταν τα 41,06 έτη. Από τους συμμετέχοντες το 39,6% δήλωσε πως εκτελεί χειρωνακτική εργασία, το ίδιο ακριβώς ποσοστό 39,6% δήλωσε πως εκτελεί δουλειά γραφείου ενώ το 20,8% απασχολούνταν με οικιακές εργασίες. Ακόμα το συντριπτικό ποσοστό του 98,1% των ασθενών επισκέφθηκαν ειδικό γιατρό και το 75,5% υποβλήθηκε σε θεραπεία για το πρόβλημά του, στοιχεία που επιβεβαιώνουν τη σοβαρότητα της νόσου. Ακόμα το 43,4% υποχρεώθηκε σε κλινοστατισμό και μόλις το 5,6% βρισκόταν σε αναρρωτική άδεια.

Με την ανάλυση των αποτελεσμάτων των αυτό-αναφερόμενων ερωτηματολογίων προκύπτει μια γενικότερη εικόνα του δείγματος. Από τα ερωτηματολόγια λειτουργικότητας-ανικανότητας καταδεικνύεται πως οι συμμετέχοντες εμφανίζουν μέτριας σοβαρότητας συμπτώματα που επιφέρουν ως ένα βαθμό λειτουργικούς περιορισμούς και επιδράσεις στην ποιότητα ζωής. Ωστόσο οι ασθενείς της παρούσας έρευνας δεν συγκαταλέγονται στην ομάδα υψηλού κινδύνου, όπως προκύπτει από τις στατιστικές αναλύσεις των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου Keele StarT Back, εργαλείο που ταξινομεί βάση αποτελεσμάτων τους ασθενείς σε 3 κατηγορίες, χαμηλού, μεσαίου, και υψηλού κινδύνου. Ειδικότερα ελλείμματα και περιορισμοί εμφανίζονται κυρίως στις κινήσεις κάμψης και έκτασης του κορμού με συνοδά συμπτώματα πόνου, ενώ τα συνηθέστερα επίπεδα πόνου είναι αυτά του O4, O5 σπονδύλου αλλά και του I1 με μικρότερη συχνότητα. Επώδυνα σημεία εντοπίζονται κυρίως στην κάτω οσφυϊκή και ιερή μοίρα της σπονδυλικής στήλης.

Η στατιστική ανάλυση των διάφορων ψυχομετρικών κλιμάκων δεν έδειξε σημαντικές συσχετίσεις του άγχους και της κατάθλιψης με την οσφυαλγία, ωστόσο από τα αποτελέσματα του αυτό-αναφερόμενου ερωτηματολογίου HAD το άγχος βρέθηκε να επηρεάζει σε μεγαλύτερο βαθμό από την κατάθλιψη το δείγμα των ασθενών.

Όσον αφορά το σημαντικό εργονομικό κομμάτι της έρευνας όλοι οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν κατά πόσο θεωρούν πως η εργασία τους, επηρεάζει τον πόνο που αντιμετωπίζουν. Στην απάντηση αυτή το 69,8% δήλωσε πολύ ή αρκετά ενώ μόλις το 11,3% πιστεύει πως ο πόνος δεν σχετίζεται καθόλου με το επάγγελμα. Αυτό εξηγεί και το γεγονός πως το 58,5% του δείγματος έχει συμβουλευτεί κάποιον ειδικό ώστε να ενημερωθεί για τη σωστή στάση που πρέπει να διατηρεί εν ώρα εργασίας. Επιπρόσθετα, προκύπτει πως όσοι δήλωσαν πως έχουν ενημερωθεί για τη σωστή στάση εμφάνισαν σε σημαντικό βαθμό μικρότερη συχνότητα θετικής απάντησης του νευροδυναμικού τεστ της άρσης τεταμένου σκέλους καθώς και αυξημένο εύρος τροχιάς κατά τη δοκιμασία. Επίσης παρουσίασαν μικρότερη εμφάνιση πόνου κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση κυρίως στο O3 επίπεδο, και με μικρότερη συχνότητα επώδυνα σημεία τόσο σε άνω όσο και σε κάτω οσφυϊκή μοίρα. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται να επιβεβαιώσουν πόσο σημαντική είναι η σωστή ενημέρωση της στάσης τόσο στην εργασία αλλά και στη καθημερινή ζωή για τη σωματική υγεία και τη γενικότερη ευημερία.

Ακόμα, ένας σημαντικός εργονομικός παράγοντας φαίνεται να είναι το διάλειμμα εν ώρα εργασίας, πιο συγκεκριμένα εξάγεται το συμπέρασμα πως υπάρχει μία θετική συσχέτιση με το μειωμένο εύρος τροχιάς κατά τη δοκιμασία SLR, ενώ ο πόνος κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση στο επίπεδο I1 φαίνεται να μειώνεται σημαντικά όσο οι ασθενείς έδιναν θετική απάντηση στο συγκεκριμένο ερώτημα. Συνεπώς η σημαντικότητα των διαλειμμάτων δεν επιβεβαιώνεται εκτενώς.

Επίσης αξιοσημείωτο και μη αναμενόμενο συμπέρασμα της στατιστικής ανάλυσης αποτελεί το γεγονός πως ο παράγοντας διατάσεις εν ώρα εργασίας φαίνεται να συσχετίζεται θετικά με τον πόνο κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση στο Ο3 επίπεδο. Εντούτοις, φαίνεται να μειώνεται αισθητά η εμφάνιση επώδυνων σημείων τόσο σε άνω όσο και σε κάτω οσφυϊκή μοίρα με τη συσχέτιση σε άνω οσφυϊκή μοίρα να είναι ιδιαίτερα σημαντική. Οπότε η εκτέλεση διατάσεων φαίνεται να παρουσιάζεται εν μέρει σημαντική στη μείωση των συμπτωμάτων με αμφιλεγόμενη όμως σημασία.

Κατά τη δημιουργία της εργονομικής φόρμας έγινε μία προσπάθεια να εντοπιστούν και να καταγραφούν τα συνηθέστερα εργονομικά σφάλματα που αποτελούν προδιαθεσικό παράγοντα για τον πόνο στην οσφύ. Έτσι, λαμβάνοντας υπόψη τις παραμέτρους αυτές οι ασθενείς έδωσαν τις εξής απαντήσεις.

5.1 Υποομάδα χειρωνακτικής εργασίας

Με βάση τις απαντήσεις των χειρωνακτών, το 85,7% των συμμετεχόντων δήλωσε πως η εργασία του απαιτεί τον χειρισμό βαρέων φορτίων, γεγονός που αποτελεί σημαντικό θετικό παράγοντα στην εμφάνιση οσφυαλγίας. Ωστόσο, μόλις το 4,7% αυτών διαχειρίζονταν το βάρος αποκλειστικά μόνοι τους, το συντριπτικό ποσοστό του δείγματος απάντησε πως υπάρχει διαθέσιμη βοήθεια σε αυτές τις περιπτώσεις από συνάδελφο σε μικρό ή μεγάλο βαθμό, ενώ το 28,5% συμπλήρωσε πως διαθέτει συσκευή ανύψωσης βάρους. Το στοιχείο αυτό έρχεται ως επεξήγηση στο γεγονός ότι ο παράγοντας χειρισμός βαρέων αντικειμένων δεν εμφάνισε σημαντικές συσχετίσεις με τα στοιχεία της κλινικής εικόνας.

Επιπρόσθετα, αξιόλογα ήταν τα ποσοστά των ασθενών που απάντησαν θετικά πως διατηρούν λανθασμένη στάση κατά την εργασία ή αναγκάζονται να εκτελούν κατά τη διάρκεια αυτής επίπονες κινήσεις για την οσφύ. Πιο συγκεκριμένα, το 76,1% δήλωσε πως αναγκάζεται να παραμένει πολύ ώρα σε μία παρατεταμένη στάση, το 47,6% σημείωσε πως αναγκάζεται να στέκεται πολύ ώρα κρατώντας βαρύ φορτίο, ενώ το 52,3% φαίνεται να εκτελεί συχνά κινήσεις που επιφέρουν έντονες κινήσεις στροφής στη μέση κρατώντας παράλληλα βάρος στα χέρια, κατάσταση που καταπονεί την οσφύ σημαντικά.

Ακόμα στην ερώτηση εάν κατά τη διαχείριση βάρους επαναλαμβάνουν συχνά κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων και πάνω από το ύψος των ώμων, απάντησαν θετικά το 61,9% και το 47,6% του δείγματος αντίστοιχα. Πιο συγκεκριμένα, με βάση τη στατιστική ανάλυση φαίνεται πως και οι δύο αυτές παράμετροι έχουν μια μικρή αρνητική συσχέτιση με την ηλικία. Το αποτέλεσμα αυτό πιθανότατα οφείλεται στο γεγονός ότι οι πιο ηλικιωμένοι άνθρωποι είτε αποφεύγουν σε μεγαλύτερο βαθμό τέτοιες επίπονες κινήσεις για να προφυλαχθούν, είτε είναι αρκετά επίπονες για αυτούς ώστε να θελήσουν να υποβάλουν τον εαυτό τους σε αυτές. Ακόμα, προκύπτει πως τα άτομα που διαχειρίζονται βάρος κάτω από το ύψος των ισχίων εμφανίζουν με μία μικρή συχνότητα πόνο κατά την κάμψη γεγονός βέβαια που το αναμέναμε να εντοπίζεται με πιο σημαντικό ποσοστό, καθώς και θετική απάντηση στο νευροδυναμικό τεστ της άρσης τεταμένου σκέλους. Αποτέλεσμα προβλεπόμενο καθώς η κάμψη του κορμού κρατώντας βάρος αποτελεί προδιαθεσικό παράγοντα για τραυματισμό των δομών της οσφύς, και ειδικότερα του ισχιακού νεύρου στο οποίο οφείλεται η θετική απάντηση του τεστ.

Επιπλέον, τα σημαντικότερα συμπτώματα πόνου εντοπίστηκαν στην περιοχή του ΙΙ σπονδύλου, και ειδικότερα είχαμε έκλυση πόνου κατά την εκτέλεση οπισθοπρόσθιας ολίσθησης του συγκεκριμένου επιπέδου. Τα ποσοστά του πόνου στη περιοχή φαίνεται να μειώνονται όσο οι ασθενείς δήλωναν πως υπήρχε διαθέσιμη βοήθεια κατά τη διαχείριση βάρους ενώ σχετικά αρνητική ήταν επίσης η συσχέτιση με τη παράμετρο διατήρησης του βάρους κοντά στο κορμό κατά τη μεταφορά του. Προσδοκώμενο αποτέλεσμα καθώς αυτός ο τρόπος μεταφοράς φορτίου εγκυμονεί τους λιγότερους κινδύνους για την οσφύ.

Τέλος η άνω οσφυϊκή μοίρα φαίνεται πως είναι πιο επιρρεπής στην εμφάνιση επώδυνων σημείων πυροδότησης πόνου. Τα σημεία αυτά φαίνεται να έχουν μία σχετική αντιστρόφως ανάλογη σχέση με τη διαθέσιμη βοήθεια από συνάδελφο, δηλαδή όσοι διαχειρίζονταν βαρέα φορτία με βοήθεια εμφάνιζαν trigger points σε μικρότερο βαθμό. Η ίδια σχετικά αντίστροφη σχέση παρατηρείται στις περιπτώσεις που δήλωσαν ότι η μετακίνηση βάρους πραγματοποιείται διατηρώντας το φορτίο κοντά στο κορμό, σε αυτούς που δήλωσαν πως ο χώρος εργασίας τους επιτρέπει να κινούνται ελεύθερα στο χώρο χωρίς περιορισμούς, καθώς επίσης και στις περιπτώσεις που ασθενείς δήλωσαν ότι δουλεύουν σε πάγκο εργασίας κατάλληλα προσαρμοσμένο με τις δικές τους ανάγκες. Αποτελέσματα αναμενόμενα, καθώς εξαλείφονται οι εργονομικοί κίνδυνοι οι επώδυνες απαντήσεις μειώνονται εξίσου.

5.2 Υποομάδα εργασίας γραφείου

Στη συνέχεια ακολουθεί η καταγραφή των στατιστικών αποτελεσμάτων στην εργασία γραφείου. Με βάση την ανάλυση των αποτελεσμάτων της υποομάδας αυτής, προκύπτει πως οι εργαζόμενοι των οποίων το επάγγελμά απαιτεί πολύωρη καθιστική στάση εμφανίζουν συχνότερα πόνο στην δεξιά και αριστερή οσφυϊκή περιοχή με ποσοστά 85,7% και 76,2% αντίστοιχα ενώ ακολουθούν η δεξιά και αριστερή γλουτιαία περιοχή με αντίστοιχα ποσοστά εμφάνισης πόνου 38,1% και 28,6%. Μικρότερα ποσοστά πόνου παρουσιάζονται στην οπίσθια περιοχή των μηρών. Το συμπέρασμα αυτό ερμηνεύεται και επιβεβαιώνεται από το γεγονός ότι στη καθιστή θέση και κυρίως όταν ο κορμός γέρνει προς τα εμπρός αυξάνεται σημαντικά η φόρτιση της σπονδυλικής στήλης στην οσφυϊκή περιοχή καθώς και τις γλουτιαίες περιοχές με αποτέλεσμα να υπερφορτώνονται οι δομές των συγκεκριμένων περιοχών, να εμφανίζονται βλάβες διάφορης αιτιολογίας και να εκλύουν πόνο.

Σημαντικό εξαγόμενο συμπέρασμα αποτελεί επίσης το γεγονός πως ένα σημαντικό ποσοστό της τάξεως του 52,4%, δηλαδή κάπου ο ένας στους δύο που ασκεί καθιστική εργασία, δήλωσε ως επιπρόσθετο σύμπτωμα το μούδιασμα. Το μούδιασμα ωστόσο αποτελεί σύμπτωμα νευρογενής αιτιολογίας, αν αναλογιστούμε λοιπόν πως μεγάλο ποσοστό των βλαβών που εντοπίζονται στην οσφυ και συγκεκριμένα στην σπονδυλική στήλη συνδυάζονται με νευρολογική βλάβη (περιφερικού τύπου), π.χ. κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου με εμπλοκή ρίζας, το στοιχείο αυτό μπορεί να θεωρηθεί λογικό συμπέρασμα.

Επιπρόσθετα, αναφορικά με το κλινικό κομμάτι της εξέτασης, οι ασθενείς φαίνεται πως εμφάνισαν περιορισμένο εύρος τροχιάς κυρίως στη κίνηση της κάμψης με ποσοστό 42,9%, στην κίνηση της έκτασης με ποσοστό 33,3% καθώς και στις κινήσεις της δεξιάς και αριστερής πλάγιας κάμψης με πολύ μικρότερη όμως συχνότητα εν συγκρίσει των προηγούμενων ποσοστών. Ωστόσο η συνύπαρξη πόνου ως σύμπτωμα εμφανίζεται με ακριβώς ίδιο ποσοστό που κυμαίνεται στο 28,6% σε όλες τις παραπάνω κινήσεις. Η έκλυση των συμπτωμάτων διαφοροποιείται ανάλογα με την εκτελούμενη κίνηση από ασθενή σε ασθενή και εξαρτάται από το ακριβές σημείο και την ανατομική δομή όπου εντοπίζεται η βλάβη.

Είναι πολύ σημαντικό το χρόνο που αφιερώνει ο εργαζόμενος δουλεύοντας στο γραφείο να χρησιμοποιεί μια σωστή εργονομική καρέκλα η οποία προσφέρει σταθερή και σωστή στάση της σπονδυλικής στήλης, μειώνοντας τις φορτίσεις που δέχεται και ελαχιστοποιώντας τις πιθανότητες τραυματισμού της. Στη συνέχεια παρατίθενται οι στατιστικές αναλύσεις με βάση τις εργονομικές συνήθειες εν ώρα εργασίας, ώστε να εξάγουμε συμπεράσματα σχετικά με τη σχέση πόνου και διατήρηση λάθους στάσης στη καθιστή θέση. Συγκεκριμένα, με βάση τους εργονομικούς κινδύνους που εντοπίσαμε και καταγράψαμε στην εργονομική φόρμα προκύπτουν τα ακόλουθα σημαντικά στοιχεία.

Όσον αφορά το δείγμα μας, υπολογίστηκε πως το 61,9% του πληθυσμού της έρευνας διαθέτει καρέκλα που του προσφέρει επαρκή στήριξη στη μέση, ο εργονομικός αυτός παράγοντας

συμπεραίνεται πως εμφανίζει μία μέτρια αρνητική συσχέτιση με την εμφάνιση ανταλγικής στάσης των ασθενών. Συνεπώς όταν παρέχεται μια σωστή εργονομικά σταθεροποίηση της οσφύς, ελαχιστοποιούνται τα επώδυνα συμπτώματα με συνέπεια να εκλείπει η ανάγκη από τον ασθενή για εύρεση μιας στάσης, λανθασμένη προφανώς, που όμως ανακουφίζει από τον πόνο. Επιπρόσθετα, εντοπίστηκε πως η ίδια παράμετρος (εργονομική καρέκλα) έχει α) μία μετρίου βαθμού συσχέτιση με την εμφάνιση πόνου κατά τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις κάμψης, και β) ισχυρή συσχέτιση με την εμφάνιση πόνου κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο4 σπονδύλου. Πιθανόν, η χρήση της εργονομικής καρέκλας να υπερισχύει σε όσους έχουν πιο επώδυνα σπονδυλικά επίπεδα (όπως το Ο4, επομένως, για τον λόγο αυτό 'προσέχουν' περισσότερο την καθιστική τους θέση. Επίσης το 57,1% χρησιμοποιεί καρέκλα που διαθέτει στήριξη στη πλάτη. Οι ασθενείς που έδωσαν αυτή την επιλογή ως απάντηση εμφάνισαν σε αρκετά σημαντικό βαθμό ελλείμματα στην κίνηση της έκτασης στην οσφύ, ενώ παράλληλα διέθεταν σε μεγάλο βαθμό σημεία πυροδότησης πόνου τόσο σε άνω, και κάτω οσφυϊκή περιοχή καθώς επίσης και στην ιερολαγόνια περιοχή. Συνεπώς, η περιορισμένη κινητικότητα του κορμού προς τα πίσω κατά τη πολύωρη στάση στη συγκεκριμένη καρέκλα καθώς και η παρουσία συσσωρευμένων επώδυνων σημείων, στοιχεία που αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, οδηγούν στη μειωμένη μυϊκή ισχύ και αποδυνάμωση των εκτεινόντων μυών του κορμού με απόρροια τον περιορισμό του εύρους τροχιάς. Τέλος το 47,6% μπορεί να προσαρμόσει τη καρέκλα του με βάση τα προσωπικά του χαρακτηριστικά (π.χ. το ύψος του), που αποτελεί και τον καλύτερο τρόπο πρόληψης τραυματισμών στην οσφύ. Επιπρόσθετα, σημαντική σημείωση αποτελεί το γεγονός πως μόνο το 33,3% διατηρεί ευθειασμένος κορμό εν ώρα εργασίας, συνήθεια που ελαχιστοποιεί τον εργονομικό κίνδυνο.

Το 66,7% δήλωσε πως η καρέκλα του διαθέτει υποστήριξη στους αγκώνες αλλά παρόλα αυτά μόλις το 14,3% αυτών διατηρεί τους αγκώνες σε κάμψη 90 μοιρών κατά τη χρήση του ηλεκτρονικού υπολογιστή, ενώ μόνο το 33% διατηρεί χαλαρούς τους ώμους του στην ίδια περίπτωση. Τα στοιχεία αυτά μας προϊδεάζουν πως η υποστήριξη στους αγκώνες, όταν αυτή παρέχεται πιθανώς να μην είναι πάντα εργονομικά σωστή. Ωστόσο το τελευταίο δεδομένο που αφορά τους χαλαρούς ώμους, προέκυψε παράλληλα πως σχετίζεται με τη μείωση εμφάνισης επώδυνων σημείων πυροδότησης πόνου στην άνω οσφυϊκή περιοχή. Συμπέρασμα αναμενόμενο, καθώς αν αναλογιστούμε πως σε μια πολύωρη καθιστή θέση δε διατηρούμε τους ώμους μας χαλαρούς επακόλουθο είναι η παρατεταμένη μυϊκή σύσπαση των αντίστοιχων μυϊκών ομάδων να οδηγήσει στην εμφάνιση μικροτραυματισμών των μυϊκών ινών που μπορεί να οδηγήσουν αντίστοιχα στη δημιουργία trigger points. Επιπρόσθετα από τη στατιστική ανάλυση προκύπτει πως η στήριξη των αγκώνων συσχετίζεται θετικά και σε μέτριο βαθμό με την παρατήρηση λорδωτικής στάσης των εργαζομένων, γεγονός που μας επιβεβαιώνει τη σημαντικότητα της συγκεκριμένης εργονομικής παρέμβασης. Σε αντίθετη περίπτωση όταν χάνεται δηλαδή η λорδωτική στάση της οσφύς μπορεί να προκληθεί υπερβολική καταπόνηση των δίσκων, των συνδέσμων και των μυών.

Ακόμα, το συντριπτικό ποσοστό του δείγματος (95,2%) δήλωσε πως κατά τη καθιστή θέση τα πόδια του ακουμπούν επαρκώς στο πάτωμα είτε σε υποπόδιο, ωστόσο μόλις το 61,9% αυτών σημείωσε πως ενώ κάθετα διατηρεί την άρθρωση των ισχίων και των γονάτων στο ίδιο επίπεδο. Αυτό το στοιχείο μας προδιαθέτει εκ των προτέρων να σκεφτούμε πως πιθανότατα σημαντικό ποσοστό των ασθενών δεν προσαρμόζουν το κάθισμα της καρέκλας στο κατάλληλο ύψος ακόμα και αν τα πέλματά τους ακουμπούν πλήρως στο πάτωμα. Εντούτοις η παράμετρος καθιστή θέση και ίδιο επίπεδο ισχίων & γονάτων εμφανίζει πολύ ισχυρή θετική συσχέτιση με τη μείωση του πόνου κατά την οπισθοπρόσθια ολίσθηση του Ο4 σπονδύλου καθώς και μέτρια αρνητική συσχέτιση με τη διατήρηση ανταλγικής στάσης. Επίσης προκύπτει πως οι ασθενείς που χρησιμοποιούν κάποιο υποπόδιο ή ακουμπούν επαρκώς τα πόδια στο πάτωμα παρουσίασαν σε μέτριο βαθμό αυξημένο εύρος κίνησης κατά την έκταση του κορμού. Τα στοιχεία αυτά λοιπόν

επιβεβαιώνουν τη σημαντικότητα των συγκεκριμένων εργονομικών παρεμβάσεων που φαίνεται να αποσυμφορίζουν την περιοχή της οσφύς και να μειώνουν τις επώδυνες απαντήσεις.

Τέλος, η πλειοψηφία των ερωτώμενων (85,7%) υποστήριξε πως διαθέτει αρκετό χώρο κάτω από το γραφείο ώστε να κινούνται τα πόδια τους χωρίς περιορισμούς, στοιχείο που εντοπίστηκε να συσχετίζεται με τη καλύτερη κίνηση κατά τη δεξιά πλάγια κάμψη αποτέλεσμα αναμενόμενο που περιμέναμε βέβαια να το εντοπίσουμε και στις υπόλοιπες κινήσεις. Επίσης το 81% συμπλήρωσε πως έχει εύκολη πρόσβαση σε συσκευές και εργαλεία στο γραφείο, οπότε αποφεύγονται παρατεταμένες στάσεις του κορμού σε ακραίες θέσεις στη προσπάθεια να φτάσει κάποιο αντικείμενο, παράγοντας αρνητικός για τη σωματική μας υγεία. Ωστόσο η παράμετρος αυτή φαίνεται να εμφανίζει μέτριου βαθμού θετική συσχέτιση με την εμφάνιση trigger points στην άνω οσφυϊκή περιοχή, συμπέρασμα μη αναμενόμενο καθώς θα περιμέναμε αντ' αυτού τα επώδυνα σημεία να εκλείπουν.

5.3 Συγκριτική ανάλυση με άλλες μελέτες

Καταρχάς από τη παρούσα έρευνα εξάγεται το συμπέρασμα πως οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση πόνου στην οσφύ απ' ότι οι άνδρες. Το συμπέρασμα αυτό επιβεβαιώνεται από τις πιο πρόσφατες έρευνες των Stranjalis et al., (2004), των Andrianakos et al., (2003), των Spyropoulos et al., (2007), των Damien et al. (2012), των Freburger et al. (2011), καθώς και από τη σχετικά παλιότερη έρευνα των Papageorgiou et al., (1995), ωστόσο έρχεται σε αντίθεση με τα αποτελέσματα των Walsh et al., (1992), που συμπεραίνουν από τη μελέτη τους πως οι διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών ήταν μικρές όσον αφορά τον επιπολασμό της νόσου, με εξαίρεση ότι ένα υψηλότερο ποσοστό των ανδρών χρειάστηκε να απουσιάσει από την εργασία λόγω του πόνου στην οσφύ, ενώ επιπρόσθετα οι Deyo et al. (1987) συμπεραίνουν πως ο εφόρου ζωής επιπολασμός ήταν παρόμοιος μεταξύ ανδρών και γυναικών χωρίς σημαντικές διαφορές.

Επιπρόσθετα, όσον αφορά το επίπεδο μόρφωσης ως παράγοντα σχετιζόμενο με τον πόνο στην οσφύ, το συμπέρασμα μας πως η πλειοψηφία των πασχόντων διαθέτει τριτοβάθμια εκπαίδευση συμπίπτει με το συναγόμενο στοιχείο της έρευνας των Goubert et al (2004), οι οποίοι συμπέραναν πως σε έρευνα που διεξήχθη στο Βέλγιο το ποσοστό του 34,7% είχε αποφοιτήσει από κάποιο πανεπιστήμιο ενώ μόλις το 6,6% είχε λάβει εκπαίδευση ως το δημοτικό. Ωστόσο έρχεται σε αντίθεση με τα δεδομένα που προκύπτουν από την έρευνα των Deyo et al., (1987) που υποστηρίζουν πως τα άτομα με χαμηλό μορφωτικό επίπεδο παρουσίασαν συμπτώματα οσφυαλγίας σε ποσοστό 50% υψηλότερο από άτομα με υψηλό μορφωτικό επίπεδο, με αυτή των Σιαμάγκα και συν., (2013) που αναιρούν τη συσχέτιση μεταξύ πόνου και επιπέδου μόρφωσης καθώς και με αυτή των Stranjalis et al., (2004) που ισχυρίστηκαν πως η συχνότητα και η διάρκεια της οσφυαλγίας μειώνονται αντιστρόφως ανάλογα με την εκπαίδευση.

Αναφορικά με τον τόπο κατοικίας, το ισχυριζόμενο συμπέρασμά μας πως η πλειοψηφία των οσφυαλγικών που διαθέτει το δείγμα μας αποτελεί κατοίκους αστικών κέντρων έρχεται να επαληθευτεί από τις προγενέστερες έρευνες των Stranjalis et al., (2004), που υποστήριξαν πως τα άτομα που κατοικούν σε αστικές περιοχές αναφέρουν πιο συχνά πόνο στη διάρκεια των 30 ημερών της συγκεκριμένης έρευνας, καθώς και των Raspe et al., (2004) που συμπέραναν πως η πλειοψηφία των ατόμων που εμφανίζουν πόνο στην οσφύ στη Γερμανία είναι κάτοικοι αστικών περιοχών επίσης, ενώ αντικρούεται από τις έρευνες των Andrianakos et al., (2002) που δεν διαπίστωσαν σημαντική διαφορά του επιπολασμού της νόσου μεταξύ κατοίκων αστικών, ημιαστικών και επαρχιακών περιοχών.

Με βάση την οικογενειακή κατάσταση του δείγματος συμπεράναμε πως υψηλότερα ποσοστά οσφυαλγίας εμφανίζουν τα παντρεμένα άτομα, γεγονός που δε συμπίπτει με τα δεδομένα της έρευνας των Stranjalis et al., (2004) που επισημαίνουν πως οι διαζευγμένοι/ες και οι χήρου/ες εμφανίζουν πιο συχνά οσφυαλγία σε σχέση με τα ανύπαντρα και παντρεμένα άτομα, ενώ με την

ίδια έρευνα συμπίπτει το δικό μας εξαγόμενο συμπέρασμα πως τα άτομα με χαμηλότερο εισόδημα εμφάνισαν πιο συχνά πόνο στη μέση.

Επιπλέον, από τη συγκεκριμένη έρευνα προκύπτει το δεδομένο πως η πλειοψηφία των οσφυαλγικών θα επισκεφθούν κάποιον ειδικό για το πρόβλημα τους, γεγονός που επαληθεύεται από τις έρευνες των Fiebert et al. (2011) και Deyo et al., (1987) που επιβεβαιώνουν τα υψηλά ποσοστά αναζήτησης υγειονομικής περίθαλψης.

Όσον αφορά τον παράγοντα άγχος, από την εν λόγω έρευνα δε φαίνεται να συσχετίζεται σημαντικά με την εμφάνιση πόνου στην οσφύ. Παρόμοια αμφιταλαντευόμενα συμπεράσματα προκύπτουν από την έρευνα των Σαράφης και συν., (2008), που τονίζουν πως σημαντικά επίπεδα κατάθλιψης και άγχους θα μπορούσαν να είναι απόρροια της χρόνιας οσφυαλγίας, ωστόσο η οσφυαλγία δεν αποτελεί αιτιολογικό παράγοντα του προβλήματος. Αντίθετα οι Spyridopoulos et al., (2007), υποστηρίζουν πως ψυχοκοινωνικοί παράγοντες όπως το εργασιακό άγχος ή ο τυχόν θυμός που μπορεί να αντιμετωπίζε ο συμμετέχων την περίοδο που διεξήχθη η έρευνα εμφανίζουν σημαντικές παραμέτρους για ορισμένες από τις περιόδους επιπολασμού της νόσου.

Τέλος ο παράγοντας κάπνισμα δε φαίνεται να αποτελεί σημαντικό παράγοντα εμφάνισης οσφυαλγίας στη παρούσα έρευνα, συμπέρασμα που φαίνεται να αντικρούεται από την έρευνα των Gilgil et al., (2005) και Ghaffari et al., (2006) που υποστηρίζουν το αντίθετο.

Στη συνέχεια παρατίθενται σε σύγκριση με άλλε έρευνες τα αποτελέσματα που αφορούν το εργονομικό κομμάτι της έρευνας.

Όσον αφορά την χειρωνακτική εργασία, ένα δεδομένο που προκύπτει είναι πως ο παράγοντας χειρισμός βαρέων αντικειμένων δεν εμφάνισε σημαντικές συσχετίσεις με τα στοιχεία της κλινικής εικόνας των ασθενών. Το συμπέρασμα αυτό που βέβαια προέκυψε λόγω των ιδιαιτεροτήτων του δείγματός μας οι οποίες αναφέρθηκαν παραπάνω, έρχεται σε αντίθεση με την υπόθεση των Garg A et al., (2014), που υποστηρίζουν πως η βαριά σωματική εργασία έχει κατηγορηθεί πως αποτελεί παράγοντα οσφυαλγίας, καθώς και με τις συστάσεις του Occupational Safety and Health Division N.C. Department of Labor που υποστηρίζει πως οι παράγοντες κινδύνου στο χώρο εργασίας που συνήθως συνδέονται με τον πόνο στην οσφύ περιλαμβάνουν ως έναν από αυτούς και το χειρισμό βαρέων φορτίων αλλά και με τα δεδομένα των Shultz et al., (2009), που ισχυρίζονται πως η ανύψωση ενός βαρύ αντικειμένου ιδίως με στροφή του κορμού και μακριά από το σώμα είναι ένας συχνός μηχανισμός για την οξεία κήλη ενός οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου δίσκου. Ωστόσο, πουθενά στη βιβλιογραφία δεν διαφαίνεται η άρση βαρέων φορτίων ως μη σχετιζόμενος παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση πόνου στην οσφύ παρά μόνον εντοπίσαμε τρόπους μείωσης των συμπτωμάτων με εργονομικές παρεμβάσεις.

Επιπλέον, από την έρευνα μας συμπεραίνεται πως τα ποσοστά του πόνου (κυρίως στη περιοχή Π1) αλλά και η εμφάνιση επώδυνων σημείων (κυρίως στην άνω οσφυϊκή μοίρα) μειώνονται όσο οι ασθενείς δήλωναν πως υπήρχε διαθέσιμη βοήθεια κατά τη διαχείριση βάρους. Σύμφωνα με έρευνα των Marras et al. (2000), επιβεβαιώνεται πως ο διαθέσιμος εξοπλισμός άρσης βάρους και άλλου είδους μηχανική βοήθεια εμπλέκεται με την μείωση τόσο της εμβιομηχανικής έκθεσης της οσφύς (θλιπτική δύναμη, ροπή, κλπ) καθώς και με τα αναφερόμενα ποσοστά των παθήσεων της οσφυϊκής χώρας σε 36 θέσεις εργασίας που απαιτούν επαναλαμβανόμενη χειρωνακτική διακίνηση υλικού, σε 16 διαφορετικές εταιρείες. Επίσης σε έρευνα τους οι Σιαμάγκα και συν., (2013), υπερτονίζουν τη σημαντικότητα της χρήσης μηχανημάτων ανύψωσης ή μεταφοράς ή διακίνησης ασθενών μεταξύ των κύριων αξόνων δράσης στην εξάλειψη των εργονομικών κινδύνων στην ομάδα των νοσηλευτικού προσωπικού. Ακόμα, το National Institute of Health, προτείνει την συμμετοχή ενός συναδέλφου κατά την άρση ενός βαρύ αντικειμένου ως επιπρόσθετη βοήθεια.

Επίσης η εργονομική παράμετρος που προϋποθέτει τη διατήρηση του βάρους κοντά στο κορμό κατά τη μεταφορά του φαίνεται από τη μελέτη μας πως συμβάλλει στη μείωση των επώδυνων απαντήσεων. Το συμπέρασμα αυτό έρχεται να επιβεβαιωθεί από τους Shultz et al., (2009), που τονίζουν πως η ανύψωση ενός βαρύ αντικειμένου μακριά από το σώμα και ακόμα χειρότερα αν συνδυάζεται με στροφή του κορμού, είναι ένας συχνός μηχανισμός για την οξεία κήλη ενός οσφυϊκού μεσοσπονδύλιου δίσκου, από τις συχνότερες παθήσεις της σπονδυλικής στήλης υπαίτιες για την έκλυση πόνου στην οσφύ. Επίσης το A Healthy Back. National Institute of Health, καθώς και το WISHA Services Division Washington State Department of Labor and Industries, (2002) συνιστά κατά την άρση βάρους να διατηρούμε όσο γίνεται πιο κοντά στον κορμό μας το φορτίο. Η εργονομική αυτή παρέμβαση προτείνεται επίσης ρητά από τον εργονομικό οδηγό διαχείρισης φορτίου California Department of Industrial Relations (2007).

Ένα αξιόλογο στοιχείο που προκύπτει επίσης από την έρευνα είναι πως τα άτομα που συνήθιζαν να διαχειρίζονται βάρος κάτω από το ύψος των ισχίων, δηλαδή σε καμπτικές στάσεις εμφάνιζαν με μεγαλύτερη συχνότητα πόνο κατά την ίδια κίνηση της κάμψης αλλά και θετικό το νευροδυναμικό τεστ της άρσης τεταμένου σκέλους. Το δεδομένο αυτό επιβεβαιώνεται από τους Matsudaira et al., (2014), οι οποίοι εντοπίζουν τη συχνή κάμψη ως έναν από τους 7 εργονομικούς παράγοντες που σχετίστηκαν με περίπου 3 έως 4 φορές υψηλότερο κίνδυνο για ανάπτυξη επίμονης οσφουαλγίας. Πολλές είναι οι έρευνες ωστόσο που συγκαταλέγουν την κίνηση της συχνής κάμψης του κορμού ιδίως σε συνδυασμό με τη στροφή και την άρση βάρους ως τους πιο συχνούς εργονομικούς παράγοντες κινδύνου που ευνοούν την ανάπτυξη οσφουαλγίας (Frymoyer et al., 1983; Damkot et al., 1984; Riihimäki et al., 1989; Lloyd et al., 1986; Daniel JW et al., 1980).

Τέλος η εργονομική παράμετρος προσαρμοσμένος πάγκος εργασίας ανάλογα με τις προσωπικές ανάγκες του κάθε χειρωνακτή που βρέθηκε να συμβάλλει στην μείωση των επώδυνων απαντήσεων στην οσφύ, φαίνεται να προτείνεται ως εργονομική παρέμβαση υψίστης σημασίας από το California Department of Industrial Relations (2007).

Αντίστοιχα, όσον αφορά την εργασία γραφείου βρέθηκε από την παρούσα έρευνα πως ο εργονομικός παράγοντας καρέκλα με επαρκή στήριξη της πλάτης είτε της οσφύς σχετίζεται τόσο με την έκλυση πόνου αλλά και με ελλειμματική κίνηση. Ωστόσο η δυνατότητα προσαρμογής της καρέκλας με βάση τα σωματικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζομένου ως παράμετρος δε φαίνεται να εμφανίζει συσχέτιση με τα παραπάνω συμπτώματα, και προφανώς εξάγεται το συμπέρασμα πως αποτελεί σημαντική εργονομική παρέμβαση για τη μείωση των συμπτωμάτων. Συμπέρασμα που συμπίπτει με αυτό των Spyropoulos et al., (2007) όπου σε έρευνα που πραγματοποίησαν με στόχο να εξετάσουν τον επιπολασμό της νόσου μεταξύ ελλήνων δημόσιων υπαλλήλων, κατέληξαν πως η δυνατότητα ρύθμισης της πλάτης στήριξης στη καρέκλα σχετίζεται με μειωμένα ποσοστά εμφάνισης της νόσου σε ένα έτος (33,2 έναντι 41,1%) και σε δύο έτη (37,7 έναντι 45%). Επίσης το συμπέρασμά μας επιβεβαιώνεται από τις αντίστοιχες έρευνες των Makhsous et al., (2003) αλλά και των Coleman et al., (1998) που ερεύνησαν εκτενώς τη σημαντικότητα της χρησιμοποίησης μιας προσαρμόσιμης καρέκλας.

Επιπρόσθετα από την έρευνα προκύπτει πως όταν παρέχεται επαρκή στήριξη των αγκώνων ευνοείται η διατήρηση της λорδωτικής στάσης. Η σημασία της λорδωτικής στάσης επιβεβαιώνεται από τον Ernst (1992), ενώ οι Sjan-Mari van Niekerk et al., (2012), οι Van Deursen et al., (2000), οι Harrison et al., (1999), οι Leivseth et al., (1997) καθώς και ο Ernst (1992) υποστηρίζουν πως ηλεκτρομυογραφικές μελέτες έχουν αναφέρει ότι μια καρέκλα που διαθέτει ρυθμιζόμενη στήριξη αγκώνων μπορεί να μειώσει τη δραστηριότητα των μυών του αυχένα, των ώμων και της πλάτης, αλλά και την μεταξύ των σπονδυλικών δίσκων πίεση.

Ακόμα, από τη μελέτη φαίνεται υψίστης σημασίας για την μείωση των επώδυνων απαντήσεων ο παράγοντας καθιστή θέση και ίδιο επίπεδο ισχίων & γονάτων που όμως προϋποθέτει την επαρκή στήριξη των ποδιών στο πάτωμα ή σε υποπόδιο και κυρίως όπως προκύπτει το σωστά υψομετρικά προσαρμοσμένο κάθισμα καρέκλας. Σύμφωνα με τους Sjan-Mari van Niekerk et al., (2012), η ρύθμιση του ύψους του καθίσματος ώστε να ταιριάζει με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του χρήστη είναι η πιο συχνή και αποτελεσματική συνιστάμενη εργονομική παρέμβαση. Επίσης τη σημαντικότητα της εργονομικής παραμέτρου ανέλυσαν και διαπίστωσαν σε έρευνά τους οι Nse A Odunaiya et al., (2014), που είχαν ως στόχο να προσδιοριστεί η εργονομική καταλληλότητα των εκπαιδευτικών επίπλων στα αμφιθέατρα του Πανεπιστημίου του Ιμπαντάν της Νιγηρίας, η έλλειψη της οποίας συνδέθηκε με τις κύριες αιτίες των σοβαρών προβλημάτων στάσης του σώματος στην ενήλικη ζωή.

5.4 Περιορισμοί της έρευνας

Ωστόσο, θα πρέπει να αναφερθεί πως αντιμετωπίστηκαν και αρκετές δυσκολίες μέχρι να ολοκληρωθεί η διεξαγωγή της έρευνας. Το κυρίως πρόβλημα εντοπίστηκε κατά την εύρεση ασθενών.

Πιο συγκεκριμένα κατά την αναζήτηση αυτών αρκετοί ήταν οι κάτοχοι φυσικοθεραπευτηρίων που απευθυνθήκαμε και δεν δέχτηκαν να βοηθήσουν ισχυριζόμενοι πως η απειρία μας μπορεί να καταστεί επικίνδυνη για τους ασθενείς, ενώ και μερίδα των ίδιων των ασθενών που προσεγγίσαμε δε δέχτηκε να συμμετάσχει δυσανασχετώντας στο άκουσμα πως είμαστε φοιτητές είτε απλά δεν ήταν πρόθυμοι να αφιερώσουν χρόνο για το σκοπό της έρευνας. Ακόμα όταν επισκεφθήκαμε γυμναστήρια για αναζήτηση εθελοντών πήραμε αρνητική απάντηση μη παρέχοντάς μας πρόσβαση για το συγκεκριμένο σκοπό οι υπεύθυνοι. Στο σημείο αυτό αξίζει να σημειωθεί επίσης πως η παραμονή μας στα επείγοντα προς αναζήτηση ασθενών ήταν πολύωρη ούτως ώστε να συλλεχθεί ένας σημαντικός αριθμός εθελοντών. Εντούτοις οι ασθενείς προερχόμενοι από το φιλικό και οικογενειακό μας περιβάλλον ήταν πολύ πρόθυμοι να βοηθήσουν στην διεξαγωγή της έρευνας.

Επίσης σημαντικό περιορισμό στην εύρεση ασθενών αποτέλεσαν τα κριτήρια εισαγωγής που έπρεπε να πληρούν για να συμμετάσχουν, δηλαδή να αντιμετώπισαν πόνο στην οσφυ (με διάγνωση γιατρού ή χωρίς) που διήρκεσε τουλάχιστον 7 ημέρες κατά τη διάρκεια του τελευταίου διμήνου, από τη μέρα της εξέτασης και πριν, με ή χωρίς αναφερόμενο πόνο στο πόδι. Ειδικότερα πολλοί ήταν οι υποψήφιοι ασθενείς που εν τέλει δε πληρούσαν όλες τις προϋποθέσεις με αποτέλεσμα να μην θεωρούνται αξιόπιστοι και να αποκλείονται από την έρευνα.

Τέλος αρνητικό παράγοντα στη προσπάθεια διεξαγωγής της έρευνας αποτέλεσε το γεγονός πως η διαδικασία εξέτασης των ασθενών ήταν χρονοβόρα, αποτελούμενη από το κλινικό κομμάτι που ίσως έφερνε σε άβολη θέση τους συμμετέχοντες αλλά και από το κομμάτι της συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων, που ήταν πολλά στον αριθμό με αποτέλεσμα η όλη διαδικασία να κουράζει τον ασθενή. Ως συνέπεια των παραπάνω πολλές ήταν οι περιπτώσεις που οι συμμετέχοντες διέκοψαν στη μέση την εξέταση επικαλούμενοι την κούραση είτε την έλλειψη περεταίρω χρόνου.

Όλοι αυτοί οι ανασταλτικοί παράγοντες στην εκπόνηση της μελέτης είχαν ως απόρροια το περιορισμένο δείγμα ασθενών. Συνέπεια του προβλήματος ήταν η ανομοιογένεια του δείγματος με άνιση κατανομή των ασθενών κυρίως με βάση το επάγγελμα σε αυτούς που ασκούν χειρωνακτική εργασία, εργασία γραφείου ή απασχολούνται με οικιακές εργασίες με το πρόβλημα να εντοπίζεται κυρίως στην τελευταία υποομάδα που την αποτέλεσαν μόλις έντεκα ασθενείς. Ως εκ τούτου τα αποτελέσματα της έρευνας είναι δύσκολο να γενικευτούν στον γενικό ελληνικό πληθυσμό, γεγονός που μας προτρέπει σε περεταίρω έρευνα επί του θέματος.

5.5 Κλινική σημασία της έρευνας

Κύριος σκοπός της ερευνητικής εργασίας είναι η διερεύνηση της σχέσης οσφυαλγίας και πιθανών εργονομικών παραγόντων στο χώρο εργασίας, με στόχο να εντοπιστούν οι εργονομικές παρεμβάσεις που συμβάλλουν στη διαφοροποίηση των συμπτωμάτων.

Για αυτό το λόγο οι εθελοντές-συμμετέχοντες στην έρευνα κατατάχθηκαν σε τρεις ειδικές κατηγορίες με βάση το επάγγελμά τους. Σε αυτούς που ασκούν χειρωνακτική εργασία, αυτούς που ασκούν καθιστική εργασία - εργασία γραφείου και αυτούς που απασχολούνται με οικιακές εργασίες. Συνεπώς με αυτό το διαχωρισμό έγινε προσπάθεια να καλυφθεί ένα ευρύ φάσμα επαγγελμάτων, ώστε ύστερα από μελέτη και στατιστικές αναλύσεις να προκύψουν συμπεράσματα για τις επιπτώσεις που μπορεί να έχουν στην υγεία και ειδικότερα στον πόνο στην οσφύ οι κακές εργονομικές συνήθειες που πιθανώς υιοθετούνται κατά την άσκηση του επαγγέλματος.

Όσον αφορά τη χειρωνακτική εργασία λοιπόν, από τους εργονομικούς παράγοντες που εντοπίστηκαν στη βιβλιογραφία και εξετάστηκαν ως προς τη σχετικότητά τους με την εμφάνιση του πόνου στην οσφύ, προέκυψαν χρήσιμες οδηγίες που μπορούν να ακολουθήσουν οι πολίτες για περιορισμό του πόνου τους. Καταρχάς, συμπεραίνεται η σημαντικότητα της διαθέσιμης βοήθειας κατά τη διαχείριση βάρους είτε αυτή αφορά μηχανική βοήθεια είτε βοήθεια από κάποιο συνάδελφο. Επίσης άλλο εξαγόμενο συμπέρασμα αποτελεί το γεγονός πως κατά τη μεταφορά βάρους, όταν αυτό διατηρείται κοντά στο κορμό, μειώνεται σημαντικά ο εργονομικός κίνδυνος, μειώνοντας τις επώδυνες απαντήσεις. Επιπλέον, άλλη μία αξιοσημείωτη παρέμβαση για την εξάλειψη των συμπτωμάτων αποτελεί η χρήση προσαρμοσμένου πάγκου εργασίας με βάση τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του εκάστοτε εργαζομένου. Αντίθετα, προκύπτει πως οι κινήσεις κάτω από το ύψος των ισχίων αποτελούν εργονομικό κίνδυνο που συνεισφέρει στην εμφάνιση του πόνου.

Αντίστοιχα, αναφορικά με την εργασία γραφείου βρέθηκε πως πολύ σημαντική παρέμβαση αποτελεί η δυνατότητα προσαρμογής της πλάτης στήριξης της καρέκλας ανάλογα αφενός με τη σωστή εργονομία της οσφύς και αφετέρου με τα σωματικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζομένου. Το ίδιο συμπέρασμα προκύπτει και για το κάθισμα της καρέκλας που θα πρέπει να προσαρμόζεται με τα χαρακτηριστικά του εργαζομένου ώστε να διατηρούνται κατά τη καθιστή θέση στο ίδιο επίπεδο ισχία & γόνατα ενώ τα πόδια ακουμπάνε επαρκώς στο πάτωμα ή σε υποπόδιο. Τέλος, επίσης σημαντική παρέμβαση αποτελεί η δυνατότητα πλαϊνής υποστήριξης των αγκώνων που αν προσαρμοστεί επίσης στο κατάλληλο ύψος συναινεί στη διατήρηση της φυσιολογικής λорδωτικής στάσης της οσφύς.

Ωστόσο, ως γνωστόν σκοπός της εργονομίας είναι να διασφαλισθεί ότι το εργασιακό περιβάλλον είναι εναρμονισμένο με τα εργασιακά καθήκοντα του εργαζομένου. Όσο ευνόητο και να ακούγεται όμως αυτό φαίνεται πως δεν είναι καθόλου εύκολο να πραγματοποιηθεί για πολλούς λόγους. Ο άνθρωπος είναι ευέλικτος και προσαρμόσιμος αλλά υπάρχουν πολύ μεγάλες διαφορές σε ατομικό επίπεδο. Διαφορές σε επίπεδο όπως αυτό του φυσικού μεγέθους και της μυϊκής δύναμης. Με δεδομένη αυτή την πολυπλοκότητα λοιπόν η λύση που προτείνεται είναι να δημιουργηθεί μια ευπροσάρμοστη κατάσταση στα πλαίσια της οποίας ο άνθρωπος να μπορεί να βελτιστοποιήσει τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιακών του καθηκόντων.

Κεφάλαιο 6

6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Συνοψίζοντας λοιπόν όλα τα παραπάνω φαίνεται πως οι εργονομικοί παράγοντες στον χώρο εργασίας μπορεί να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην εμφάνιση ή/και την εξέλιξη της οσφυαλγίας, με το πρόβλημα να αντικατοπτρίζεται τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο.

Πιο συγκεκριμένα, οι κυριότεροι εργονομικοί παράμετροι που φάνηκε να επηρεάζουν τον πόνο στην οσφύ και εντοπίστηκαν κατά την άσκηση του επαγγέλματος, είναι η διαθέσιμη βοήθεια προς τον εργαζόμενο όταν χρειάζεται να χειριστεί βαρύ φορτίο, είτε αυτή αφορά μηχανική βοήθεια είτε βοήθεια από κάποιο συνάδελφο, η διατήρηση του βάρους κοντά στο κορμό κατά τη μεταφορά του, η χρήση προσαρμοσμένου πάγκου εργασίας, η αποφυγή κινήσεων κάτω από το ύψος των ισχίων, και η δυνατότητα προσαρμογής της καρέκλας γραφείου με βάση τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του ατόμου.

Ωστόσο το δείγμα που μελετήθηκε ήταν πολύ μικρό σε σύγκριση με άλλες έρευνες και τα αποτελέσματά της είναι δύσκολο να γενικευτούν σε μεγαλύτερους πληθυσμούς. Παρ' όλα αυτά, η σημαντικότητα της εργονομίας για τη γενικότερη ευημερία και ειδικότερα για την οσφυαλγία φαίνεται να είναι αδιαμφισβήτητη. Είναι επιτακτική ανάγκη να γίνει μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εργαζομένων ανθρώπων και των υπολοίπων στοιχείων ενός συστήματος εργασίας, και εφαρμόζοντας θεωρητικές αρχές, δεδομένα και μεθόδους για τον σχεδιασμό της εργασίας, να στοχεύσουμε στην προαγωγή της υγείας των εργαζομένων και την βελτιστοποίηση της συνολικής απόδοσης του συστήματος. Περαιτέρω έρευνα με μελέτες μεγαλύτερης εμβέλειας είναι επιθυμητή.

Κεφάλαιο 7

7. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

7.1 Ελληνική αρθρογραφία

1. **Σαράφης, Π., Αρβανίτη, Μ., Ξένου Ε., Μήτσιου, Κ., Ρόκα, Β., Γαϊτάνου, Κ., Δάλλας, Δ., Μαλλιαρού, Μ.,** 2008, Χρόνια Οσφυαλγία: Προκαταρκτικά αποτελέσματα από τη διερεύνηση του Άγχους και της Κατάθλιψης σε ασθενείς που πάσχουν από Χρόνια Οσφυαλγία. Ελληνικό Περιοδικό της Νοσηλευτικής Επιστήμης, 1(1):25-34.
2. **Σιαμάγκα, Ε., Βασιλόπουλος, Α., Σωτηροπούλου, Π., Βλάχου, Π., Μαργαρίτης, Α., Τσούσκας, Ι., Ρούπα, Ζ.,** 2013, Διερεύνηση του επιπέδου εκπαίδευσης και της εμφάνισης οσφυαλγίας σε νοσηλευτές και βοηθούς νοσηλευτών δομών πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Διεπιστημονική Φροντίδα Υγείας, 5(3):102-108.

7.2 Ξενόγλωσση αρθρογραφία

1. **Abramson, JH., Hopp, C., Epstein LM.,** 1981, The epidemiology of varicose veins. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 35:213-217.
2. **Albert, HB., Jensen, AM., Dahl, D., Rasmussen, MN.,** 2003, Criteria validation of the Roland Morris questionnaire. A Danish translation of the international scale for the assessment of functional level in patients with low back pain and sciatica. *Ugeskrift for laeger* 165(18):1875-1880.
- 3.
4. **Alnahhal, A., May, S.,** 2012, Validation of the Arabic version of the Quebec Back Pain Disability Scale. *Spine (Phila Pa 1976)*, 37(26):1645-1650.
5. **Alperovitch, ND., Santo, Y., Masharawi, Y., Katz, LM., Ushvaev, D., Kalichman, L.,** 2010, Low back pain among professional bus drivers: ergonomic and occupational-psychosocial risk factors. *Israel Medical Association Journal*, 12(1):26-31.
6. **Amosun, SL., Falodun, PT.,** 1991, Low back pain--back care through proper lifting technique. *The Central African journal of medicine*, 37(4):120-123.
7. **Animashaun, O., Odeku, OK.,** 2014, An Overview of Neglected, but Important Factors Affecting Employee's Productivity, Health and Safety in the Workplace. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 20(5): 2967-2975.
8. **Anema, JR., Cuelenaere, B., Van der Beek A., Knol, DL., De Vet, HC., Van Mechelen, W.,** 2004, The effectiveness of ergonomic interventions on return-to-work after low back pain; a prospective two year cohort study in six countries on low back pain patients sicklisted for 3-4 months. *Occupational and Environmental Medicine*, 61(4):289-294.
9. **Andrianakos, A., Trontzas, P., Christoyannis, F., Dantis, P., Voudouris, C., Georgountzos, A., Kaziolas, G., Vafiadou, E., Pantelidou, K., Karamitsos, D., Kontelis, L., Krachtis, P., Nikolia, Z., Kaskani, E., Tavaniotou, E., Antoniadis, C., Karanikolas, G., Kontoyanni, A.,** ESORDIG Study, 2002, Prevalence of rheumatic diseases in Greece: a cross-sectional population based epidemiological study. The ESORDIG Study. *The Journal of Rheumatology*, 30(7):1589-1601.
10. **Andrianakos, A., Tavaniotou, E., Aslanides, S., Vafiadou, E., Kontelis, L., Dantis, P., Christoyiannis, F., Kaskani, E., Nikolia, Z., Georgountzos, A., Voudouris, C., Trontzas, P., Kontoyianni, A.,** 2003, Back Pain as a Cause of Short-Term Disability Compared to all other Disease Groups in Greek Adult General Population. *Rheumatic Disease Epidemiology Section*, 62(1):88.

11. **Andersson, GB.,** 1999, Epidemiological features of chronic low-back pain. *The Lancet* 354(9178):581-585.
12. **Atlas, SJ., Deyo, RA., Van, Den, Ancker. M., Singer, DE., Keller, RB., Patrick, DL.,** 2003, The Maine-Seattle back questionnaire: a 12-item disability questionnaire for evaluating patients with lumbar sciatica or stenosis: results of a derivation and validation cohort analysis. *Spine (Phila Pa 1976)*, 28(16):1869-1876.
13. **Azocar, F., Arcán, P., Miranda J.,F. Muñoz, R.,** 2001, Differential item functioning in a Spanish translation of the Beck Depression Inventory. *Journal of Clinical Psychology*, 57(3):355-365.
14. **Azimi, P., Shahzadi, S., Azhari, S., Montazeri, A.,** 2014, A validation study of the Iranian version of STarT Back Screening Tool (SBST) in lumbar central canal stenosis patients. *Journal of Orthopaedic Science*, 19(2):213-217
15. **Blanda, J., Bethem, D., Moats, W., Lew, M.,** 1993, Defects of pars interarticularis in athletes: a protocol for nonoperative treatment. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, 6(5):406-411.
16. **Bradford, D., S., Garcia, A.,** 1969, Herniations of the Lumbar Intervertebral Disk in Children and Adolescents A Review of 30 Surgically Treated Cases. *The Journal of the American Medical Association*, 210(11):2045-2051.
17. **Beck, AT., Steer, R., A., Garbin, M., G.,** 1988 Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clinical Psychology Review*, 8(1): 77-100.
18. **Beck, AT., Steer, RA., Ball R., Ranieri W., F.,** 1996, Comparison of Beck Depression Inventories-IA and-II in Psychiatric Outpatients. *Journal of Personality Assessment*, 67(3):588-597.
19. **Beck, AT., Epstein, N., Brown, G., Steer, RA.,** 1988, An inventory for measuring clinical anxiety: psychometric properties. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6):893-897.
20. **Bentur, N., King Y.,** 2010, The challenge of validating SF-12 for its use with community-dwelling elderly in Israel. *Quality of Life Research*, 19(1):91-95.
21. **Bejjia, I., Younes, M., Kamel, BS., Letaief, M., Touzi, M., Soltani, M., Bergaoui, N.,** 2005, *European Spine Journal*, 14(2):171-174.
22. **Bendeddouche, I., Rostom, S., Bahiri, R., Boudali, A., Srfi, N., Mawani, N., Mengat, M., El. Badri, D., Lazrak, N., Abouqal, R., Allali, F., Hajjaj, Hassouni, N.,** 2012, Translation, adaptation and validation of the Moroccan version of the Quebec Back Pain Disability Scale. *Clinical Rheumatology*, 31(6):943-949.
23. **Bogduk, N., Karasek, M.,** 2002, Two-year follow-up of a controlled trial of intradiscal electrothermal anuloplasty for chronic low back pain resulting from internal disc disruption. *Spine journal*, 2(5):343-350.
24. **Boscainos, PJ., Sapkas, G., Stilianessi, E., Prouskas, K., Papadakis, SA.,** 2003, Greek versions of the Oswestry and Roland-Morris Disability Questionnaires. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, (411):40-53.
25. **Borkan, J., Van-Tulder, M., Reis, S., Schoene, ML., Croft, P., Hermoni, D.,** 2002, Advances in the field of low back pain in primary care: a report from the fourth international forum. *Spine (Phila Pa 1976)*, 27(5):128-132.
26. **Bruyere, O., Demoulin, M., Beudart, C., Hill, J. C., Maquet, D., Genevay, S., Mahieu, G., Reginster, J. Y., Crielaard, J. M., Demoulin, C.,** 2014, Validity and reliability of the French version of the STarT Back screening tool for patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 39(2):123-128.
27. **Bruyère, O., Demoulin, M., Brereton, C., Humblet, F., Flynn, D., Hill, J., C., Maquet, D., Beveren, J., V., Reginster, J.,Y., Crielaard, J., M., Demoulin, C.,** 2012, Translation validation of

- a new back pain screening questionnaire (the STarT Back Screening Tool) in French. *Health and Quality of Life Outcomes*, 70:12.
28. **Byrne, BM., Baron, P., Larsson, B., Melin, L.,** 1995, The Beck Depression Inventory: Testing and cross-validating a second-order factorial structure for Swedish nonclinical adolescents. *Behaviour Research and Therapy*, 33(3):345-356.
 29. **Byrne, BM., Baron, P., Balev, J.,** 1998, The Beck Depression Inventory: A Cross-Validated Test of Second-Order Factorial Structure for Bulgarian Adolescents. *Educational and Psychological Measurement*, 58(2):241-251.
 30. **Billis, E., McCarthy, CJ., Gliatis, J., Stathopoulos, I., Papandreou, M., Oldham, JA.,** 2010, Which are the most important discriminatory items for subclassifying non-specific low back pain? A Delphi study among Greek health professionals. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 16(3):542-549.
 31. **Billis, E., McCarthy, CJ., Gliatis, J., Gittins, M., Papandreou, M., Oldham, JA.,** 2012, Inter-tester reliability of discriminatory examination items for sub-classifying non-specific low back pain. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 44(10):851-857.
 32. **Billis, E., McCarthy, CJ., Roberts, C., Gliatis, J., Papandreou, M., Giotfos, G., Oldham, JA.,** 2013, Sub-grouping patients with non-specific low back pain based on cluster analysis of discriminatory clinical items. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 45(2):177-85.
 33. **Clarke, NM., Cleak, DK.,** 1983, Intervertebral lumbar disc prolapse in children and adolescents. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 3(2):202-206.
 34. **Centers for Disease Control and Prevention CDC,** 2001, Prevalence of Disabilities and Associated Health Conditions Among Adults—United States, 1999. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 50(7):120-125.
 35. **Chou, R., Qaseem, A., Snow, V., Casey, D., Cross, JT., Shekelle, P., Owens, DK.,** 2007, Diagnosis and Treatment of Low Back Pain: A Joint Clinical Practice Guideline from the American College of Physicians and the American Pain Society. *Ann Intern Med*, 147:478-491.
 36. **Chapman, J. R., Norvell, D. C., Hermsmeyer, J. T., Bransford, R. J., DeVine, J., McGirt, M. J., Lee, M. J.** 2011, Evaluating common outcomes for measuring treatment success for chronic low back pain. *Spine. (Phila Pa 1976)*, 36(21):54-68
 37. **Christakou, A., Andriopoulou, M., Asimakopoulos, P.,** 2011, Validity and reliability of the Greek version of the Quebec Back Pain Disability Scale. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 24(3):145-154.
 38. **Coleman, N., Hull, BP., Elliott, G.,** 1998, An empirical study of preferred settings for lumbar support on adjustable office chairs. *Ergonomics*, 41(4):401-419.
 39. **Cohen, SP., Raja, SN.,** 2007, Pathogenesis, Diagnosis, and Treatment of Lumbar Zygapophysial (Facet) Joint Pain. *Anesthesiology*, 106(3):591-614.
 40. **Coste, J., Le, PJM., Berge, E., Delecoeuillerie, G., Paolaggi, JB.,** 1993, French validation of a disability rating scale for the evaluation of low back pain. *Revue du Rhumatisme*, 60(5):335-341.
 41. **Costantini, M., Musso, M., Viterbori, P., Bonci, F., Del Mastro, L., Garrone, O., Venturini, M., Morasso, G.,** 1999, Detecting psychological distress in cancer patients: validity of the Italian version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Support Care Cancer*, 7(3):121-127.
 42. **Cote, I., Grégoire, JP., Moisan, J., Chabot, I.,** 2004, Quality of life in hypertension: the SF-12 compared to the SF-36. *Canadian Journal of Clinical Pharmacology*, 11(2):232-238.
 43. **Cindy LL., Eileen YT., Gandek, B.,** 2005, Is the standard SF-12 Health Survey valid and equivalent for a Chinese population? *Quality of Life Research*, 14(2):539-547.

44. **Cruz, EB., Fernandes, R., Carnide, F., Vieira, A., Moniz, S., Nunes, F.,** 2013, Cross-cultural adaptation and validation of the Quebec Back Pain Disability Scale to European Portuguese language. *Spine (Phila Pa 1976)*, 38(23):1491-1497.
45. **Dankot, DK., Pope, MH., Lord, J., Frymoyer, JW.,** 1984, The relationship between work history, work environment, and low back pain in men. *Spine*, 9(4):395-399.
46. **Dang, L., Zhongjun L.,** 2010, A review of current treatment for lumbar disc herniation in children and adolescents. *European Spine Journal*, 19(2): 205–214.
47. **Daniel, T., Shek, L.,** 1990, Reliability and factorial structure of the chinese version of the beck depression inventory. *Journal of clinical psychology*, 44(1):35-43.
48. **Daniel, JW., Fairbank, JC., Vale, PT., O'Brien, JP.,** 1980, Low back pain in the steel industry: a clinical, economic and occupational analysis at a North Wales integrated steelworks of the British Steel Corporation. *Journal of the Society of Occupational Medicine*, 30(2):49-56.
49. **Danielson, BI., Frennered, AK., Irstam, LK.,** 1991, Radiologic progression of isthmic lumbar spondylolisthesis in young patients. *Spine (Phila Pa 1976)*, 16(4):422-425.
50. **Daltroy, LH., Iversen, MD., Larson, MG., Lew, R., Wright, E., Ryan, J., Zwerling, C., Fossel, AH., Liang, MH.,** 1997, A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries. *N Engl J Med*, 337(5):322-8.
51. **Davidson, M., Keating, JL.,** 2002, A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness. *Physical therapy*, 82(1):8-24.
52. **Deyo, RA., Andersson, G., Bombardier, C., Cherkin, DC., Keller, RB., Lee, CK., Liang, MH., Lipscomb, B., Shekelle, P., Spratt, KF., Weinstein, JN.,** 1994, Outcome measures for studying patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 19(18): 2032-2036.
53. **Deyo, RA., Tsui-Wu, YJ.,** 1987, Descriptive epidemiology of low-back pain and its related medical care in the United States. *12(3):264-268.*
54. **Deyo, RA., Rainville, J., Kent, DL.,** 1992, What can the history and physical examination tell us about low back pain? *Journal of the American Medical Association*, 268(6):760-765.
55. **Deyo, A., R., Weinstein, J., N.,** 2001, Low Back Pain. *The New England Journal of Medicine*, 344(5):363-370.
56. **DePalma, M., J., Ketchum J., M., Saullo T.,** 2011, What Is the Source of Chronic Low Back Pain and Does Age Play a Role? *Pain Medicine*, 12(2):224-233.
57. **DeOrio, JK., Bianco, AJ.,** 1982, Lumbar disc excision in children and adolescents. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 64(7):991-996.
58. **DeLuca, PF., Mason, E., Weiand, R., Howard, R., Bassett, G.,** 1994, Excision of Herniated Nucleus Pulposus in Children and Adolescents. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 14(3):318-322.
59. **Dolan, P., Earley, M., Adams, MA.,** 1994, Bending and compressive stresses acting on the lumbar spine during lifting activities. *J Biomech*, 27(10):1237-48.
60. **Duncan, J., C., Julie R., Noonan, S., Roger, H., J., Hurley, M., V.,** 2007, Effectiveness and Cost-Effectiveness of Three Types of Physiotherapy Used to Reduce Chronic Low Back Pain Disability: A Pragmatic Randomized Trial With Economic Evaluation. *Spine*, 32(14):1474-1481.
61. **Durham, S., R., Sun, P., P., Sutton, L., N.,** 2000, Surgically treated lumbar disc disease in the pediatric population: an outcome study. *Journal of Neurosurgery: Spine*, 92(1):1-6.

63. **Ebersold, MJ., Quast, LM., Bianco, AJ., Jr.,** 1987, Results of lumbar discectomy in the pediatric patient. *Journal of Neurosurgery*, 67(5):643-647.
64. **Ekman, M., Jönhagen, S., Hunsche, E., Jönsson, L.,** 2005, Burden of illness of chronic low back pain in Sweden: a cross-sectional, retrospective study in primary care setting. *Spine (Phila Pa 1976)*, 30(15):1777-1785.
65. **Ekman, M., Johnell, O., Lidgren, L.,** 2005, The economic cost of low back pain in Sweden in 2001. *Acta Orthopaedica* 76(2):275-284.
66. **Ernst, E.,** 1992, [Medically correct sitting, does it exist?]. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 142(22):513-516.
67. **Ehrlich, GE.,** 2003, Low back pain. *Bull World Health Organ*, 81(9):671-676.
68. **Hay, EM., Dunn, KM., Hill, JC., Lewis, M., Mason, EE., Konstantinou, K., Sowden, G., Somerville, S., Vohora, K., Whitehurst, D., Main CJ.,** 2008 A randomised clinical trial of subgrouping and targeted treatment for low back pain compared with best current care. The STarT Back Trial Study Protocol. *BMC musculoskeletal disorders*, 9:58.
69. **Fairbank, JC., Pynsent, PB.,** 2000, The Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(22):2940-2952.
70. **Fan, S., Hu, Z., Hong, H., Zhao, F.,** 2012, Cross-cultural adaptation and validation of simplified Chinese version of the Roland-Morris Disability Questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)* 37(10):875-880.
71. **Freeston, MH., Ladouceur, R., Thibodeau, N., Gagnon, F., Rhéaume, J.,** 1994, The Beck Anxiety Inventory. Psychometric properties of a French translation. *L'Encephale*, 20(1):47-55.
72. **Fong, KN., Law, CY.,** 2008, Self-Perceived Musculoskeletal Complaints: Relationship to Time Use in Women Homemakers in Hong Kong. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 18(3):273-281.
73. **Fountoulakis, KN., Papadopoulou, M., Kleanthous, S., Papadopoulou, A., Bizeli, V., Nimatoudis, I., Iacovides, A., Kaprinis, GS.,** 2006, Reliability and psychometric properties of the Greek translation of the State-Trait Anxiety Inventory form Y: Preliminary data. *Annals of General Psychiatry*, 5:2.
74. **Ford, JJ., Story I., McMeeken, J.** 2009, The test–retest reliability and concurrent validity of the Subjective Complaints Questionnaire for low back pain. *Manual Therapy*, 13(3):283-291.
75. **Fritz, JM., Lurie, JD., Zhao, W., Whitman, JM., Delitto, A., Brennan, GP., Weinstein, JN.,** 2014, Associations between physical therapy and long-term outcomes for individuals with lumbar spinal stenosis in the SPORT study. *Spine*, 14(8):1611-1621.
76. **Frymoyer, JW., Pope, MH., Clements, JH., Wilder, DG., MacPherson, B., Ashikaga, T.,** 1983, Risk factors in low-back pain. An epidemiological survey. *The Journal of bone and joint surgery*, 65(2):213-218.
77. **Freburger, JK., Holmes, GM., Agans, RP., Jackman, AM., Darter, JD., Wallace, AS., Castel, LD., Kalsbeek, WD., Carey, TS.,** 2009, The rising prevalence of chronic low back pain. *Archives of Internal Medicine*, 169(3):251-258.
78. **Freburger, JK., Carey, T., S., Holmes, G., M.,** 2011, Physical Therapy for Chronic Low Back Pain in North Carolina: Overuse, Underuse, or Misuse? *Physical Therapy Reviews*, 91(4): 484–495.
79. **Fredrickson, BE., Baker, D., McHolick WJ., Yuan, HA., Lubicky, JP.,** 1984, The natural history of spondylolysis and spondylolisthesis. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 66(5):699-707.
80. **Fredrickson, BE., Edwards, WT., Rauschnig, W., Bayley, JC., Yuan, HA.,** 1992, Vertebral burst fractures: an experimental, morphologic, and radiographic study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 17(9):1012-1021.

81. **Fydrich, T., Dowdall, D., Dianne, L., Chambless,** 1992, Reliability and validity of the beck anxiety inventory. *Journal of Anxiety Disorders*, 6(1):55-61
82. **Gandek, B., John, E., Ware, Neil, K., Aaronson, Giovanni, Apolone, Jakob, B., Bjorner, John, E., Brazier, Monika, Bullinger, Stein, Kaasa, Alain, Leplege, Luis, Prieto, Marianne, Sullivan,** 1998, Cross-Validation of Item Selection and Scoring for the SF-12 Health Survey in Nine Countries. *Journal of Clinical Epidemiology* 51(11):1171-1178
83. **Garg, A., Boda, S., Hegmann, KT., Moore, JS., Kapellusch, JM., Bhoyar, P., Thiese, MS., Merryweather, A., Deckow-Schaefer, G., Bloswick, D., Malloy, EJ.,** 2014, The NIOSH lifting equation and low-back pain, Part 1: Association with low-back pain in the backworks prospective cohort study. *Human Factors*, 56(1):6-28.
84. **Garry, JP., McShane, J.,** 1998, Lumbar spondylolysis in adolescent athletes. *The Journal of Family Practice*, 47(2):145-149.
85. **Gandhi, SK., Salmon, JW., Zhao, SZ., Lambert, BL., Gore, PR., Conrad, K.,** 2001, Psychometric evaluation of the 12-item short-form health survey (SF-12) in osteoarthritis and rheumatoid arthritis clinical trials. *Clinical Therapeutics*, 23(7):1080-1098.
86. **Ghormley, RK.,** 1933, Low back pain with special Reference to the articular facets, with presentation of an operative procedurere. *JAMA*, 101(23):1773-1777.
87. **Guo, HR., Tanaka, S., Halperin, WE., Cameron, LL.,** 1999, Back pain prevalence in US industry and estimates of lost workdays. *American Journal of Public Health*, 89(7):1029-1035.
88. **Ghaffari, M., Alipour, A., Jensen, I., Asghar FA., Vingard E.,** 2006, Low back pain among Iranian industrial workers. *Occupational Medicine*, 56(7):455-460.
89. **Gilgil, E., Kac, C., Butun, B., Tuncer, T., Urhan, S., Yildirim, C., Sunbuloglu, G., Arikan, V., Tekeoglu, I., Oksuz, M., Dundar, O.,** 2005, Prevalence of Low Back Pain in a Developing Urban Setting. *Spine*, 30(9):1093-1098.
90. **Globe, DR., Levin, S., Chang, TS., Mackenzie, PJ., Azen, S.,** 2002, Validity of the SF-12 quality of life instrument in patients with retinal diseases. *Ophthalmology*, 109(10):1793-1798.
91. **Goubert, L., Crombez, G., Bourdeaudhuij, I.,** 2004, Low back pain, disability and back pain myths in a community sample: prevalence and interrelationships. *European Journal of Pain*, 8(4):385-394.
92. **Gupta, AC., Chandra, RV., Yoo, AJ., Leslie-Mazwi, TM., Bell, DL., Mehta, BP., Vanderboom, TL., Rabinov, JD., Larvie, M., Hirsch, JA.,** 2014, Safety and effectiveness of sacroplasty: a large single-center experience. *American Journal of Neuroradiology*, 35(11):2202-2206.
93. **Guillén-Riquelme, A., Buela, CG.,** 2014, [Meta-analysis of group comparison and meta-analysis of reliability generalization of the State-Trait Anxiety Inventory Questionnaire (STAI)]. *Revista Española de Salud Pública*, 88(1):101-112.
94. **Gusi, N., del, Pozo, Cruz, B., Olivares, PR., Hernández, Mocholi, M., Hill, JC.,** 2011, The Spanish version of the "STarT Back Screening Tool" (SBST) in different subgroups. *Atención Primaria*, 43(7):356-361.
95. **Grotle, Margaret, Brox Jens I., Vollestad Nina K.,** 2005, Functional Status and Disability Questionnaires: What Do They Assess?: A Systematic Review of Back-Specific Outcome Questionnaires. *Spine*, 30(1):130-140
96. **Greenough, CG., Fraser, RD.,** 1992, Assessment of outcome in patients with low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 17(1):36-41.

97. **Grøvre, L., Haugen, AJ., Keller, A., Natvig, B., Brox, JI., Grotle, M.,** 2008, Reliability, validity, and responsiveness of the Norwegian versions of the Maine-Seattle Back Questionnaire and the Sciatica Bothersomeness and Frequency Indices. *Spine (Phila Pa 1976)*, 33(21):2347-2353.
98. **Hartvigsen, J., Leboeuf, YC., Lings, S., Corder, EH.,** 2000, Is sitting-while-at-work associated with low back pain? A systematic, critical literature review. *Scandinavian Journal of Public Health*, 28(3):230-239.
99. **Habib, RR., Hamdan, M., Nuwayhid, I., Odaymat, F., Campbell, OM.,** 2005, Musculoskeletal disorders among full-time homemakers in poor communities. *Women Health*, 42(2):1-14.
100. **Hanmer, J., Lawrence, WF., Anderson, JP., Kaplan, RM., Fryback, DG.,** 2006, Report of nationally representative values for the noninstitutionalized US adult population for 7 health-related quality-of-life scores. *Medical Decision Making*, 26(4):391-400.
101. **Hall, H., McIntosh, G., Wilson, L., Melles, T.,** 1998, Spontaneous onset of back pain. *Clin J Pain*, 14(2):129-33.
102. **Haywood, KL., Garratt, AM., Dziedzic, K., Dawes, PT.,** 2002, Generic measures of health-related quality of life in ankylosing spondylitis: reliability, validity and responsiveness. *Rheumatology (Oxford)*, 41(12):1380-1387.
103. **Haugen, AJ., Grøvre, L., Brox, JI., Natvig, B., Keller, A., Soldal, D., Grotle, M.,** 2011, Estimates of success in patients with sciatica due to lumbar disc herniation depend upon outcome measure. *European Spine Journal*, 20(10):1669-1675.
104. **Harrison, DD., Harrison, SO., Croft, AC., Harrison, DE., Troyanovich, SJ.,** 1999, Sitting biomechanics part I: review of the literature. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 22(9):594-609.
105. **Herreroa, M., J., J., Blancha, J., Peria, J., M., De, Pabloa, J., Pintora, L., Bulbena A.,** 2003, A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *General Hospital Psychiatry*, 25(4):277-283.
106. **Heliövaara, M., Impivaara, O., Sievers, K., Melkas, T., Knekt, P., Korpi, J., Aromaa, A.,** 1987, Lumbar disc syndrome in Finland. *J Epidemiol Community Health*, 41(3):251-258.
107. **Hill, C., J., Dunn, K., M., Hay, E., M.,** 2010, Subgrouping low back pain: A comparison of the STarT Back Tool with the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *European Journal of Pain*, 14(1):83-89.
108. **Hoogendoorn, WE., Bongers, PM., De Vet HC., Ariëns, GA., Van Mechelen, W., Bouter, LM.,** 2002, High physical work load and low job satisfaction increase the risk of sickness absence due to low back pain: results of a prospective cohort study. *Occupational and Environmental Medicine* 59(5):323-328.
109. **Holt, AE., Shaw, NJ., Shetty, A., Greenough, CG.,** 2002, The reliability of the Low Back Outcome Score for back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 27(2):206-210.
110. **Hoogendoorn, WE., Bongers, PM., De Vet HC., Douwes, M., Koes, BW., Miedema, MC., Ariëns, GA., Bouter, LM.,** 2000, Flexion and rotation of the trunk and lifting at work are risk factors for low back pain: results of a prospective cohort study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(23):3087-3092.
111. **Hoy, D., Bain, C., Williams, G., March, L., Brooks, P., Blyth, F., Woolf, A., Vos, T., Buchbinder R.,** 2012, A Systematic Review of the Global Prevalence of Low Back Pain. *Arthritis & Rheumatism*, 64(6):2028-2037.
112. **Hurria, H., Karppinen J.,** 2004, Discogenic pain, *Pain*, 112(3):225-228.
113. **Hoy, D., Toole, MJ., Morgan, D., Morgan, C.,** 2003, Low back pain in rural Tibet. *The Lancet*, 361(9353):225-226.

114. **Ihlebaek, C., Hansson, TH., Laerum, E., Brage, S., Eriksen, HR., Holm, SH., Svendsrød, R., Indahl, A.,** 2006, Prevalence of low back pain and sickness absence: a "borderline" study in Norway and Sweden. *Scandinavian Journal of Public Health*, 34(5):555-558.
115. **Jackson, M A., Simpson K., G.,** 2006, Chronic back pain. *Oxford Journals, Medicine & Health BJA*, 6(4):152-155.
116. **Jacobsen, S., Sonne-Holm, S., Roving, H., Monrad, H., Gebuhr, P.,** 2007, Degenerative Lumbar Spondylolisthesis: An Epidemiological Perspective: The Copenhagen Osteoarthritis Study. *Spine*, 32(1):120-125.
117. **Jeon, CH., Kim, DJ., Kim, SK., Kim, DJ., Lee, HM., Park, HJ.,** 2006, Validation in the cross-cultural adaptation of the Korean version of the Oswestry Disability Index. *Journal of Korean Medical Science*, 21(6):1092-1097.
118. **Hill, JC., Dunn, KM., Lewis, M., Mullis, R., Main, CJ., Foster, NE., Hay, EM.,** 2008, A primary care back pain screening tool: Identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Care & Research*, 59(5):632-641.
119. **Joshi, VD., Raiturker, PP., Kulkarni, AA.,** 2013, Validity and reliability of English and Marathi Oswestry Disability Index (version 2.1a) in Indian population. *Spine (Phila Pa 1976)* 38(11):662-668.
120. **Johansson, E., Lindberg, P.,** 1998, Subacute and chronic low back pain. Reliability and validity of a Swedish version of the Roland and Morris Disability Questionnaire. *Scandinavian journal of rehabilitation medicine*, 30(3):139-143.
121. **Jo, SA., Park, MH., Jo, I., Ryu, SH., Han, C.,** 2007, Usefulness of Beck Depression Inventory (BDI) in the Korean elderly population. *International Journal of Geriatric Psychiatry* 22(3):218-223.
122. **Johnson, JA., Coons, SJ.,** 1998, Comparison of the EQ-5D and SF-12 in an adult US sample. *Quality of Life Research*, 7(2):155-166.
123. **Julian, LJ.,** 2011, Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care & Research*, 63(11):467-472.
124. **Kalichman, L., Kim, D., H., Hunter D., J.,** 2009, Spondylolysis and spondylolisthesis: prevalence and association with low back pain in the adult community-based population. *Spine (Phila Pa 1976)*, 34(2):199-205.
125. **Kent, P., Mjosund, HL., Petersen DHD.,** 2010, Does targeting manual therapy and/or exercise improve patient outcomes in nonspecific low back pain? A systematic review. *BMC Medicine*, 8:22.
126. **Ketan, P., Sonali, P., Mohammed, S., Sanjeev, P., Raj, B.,** 2005, Low back pain in obstetricians and gynecologists. *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*, 55(5):440-442.
127. **Kontodimopoulos, N., Pappa, E., Niakas, D., Tountas, Y.,** 2007, Validity of SF-12 summary scores in a Greek general population. *Health Qual Life Outcomes*, 5:55.
128. **Kovacs, FM., Llobera, J., Gil., Del., Real, MT., Abreira, V., Gestoso, M., Fernández, C., Primaria, Group, KA.,** 2002, Validation of the spanish version of the Roland-Morris questionnaire. *Spine (Phila Pa 1976)* 27(5):538-542.
129. **Kopec, JA., Esdaile, JM., Abrahamowicz, M., Abenhaim, L., Wood, Dauphinee, S., Lamping, DL., Williams, JL.,** 1996, The Quebec Back Pain Disability Scale: conceptualization and development. *Journal of Clinical Epidemiology*, 20(3):151-161.
130. **Kopec, JA., Esdaile, JM., Abrahamowicz, M., Abenhaim, L., Wood, Dauphinee, S., Lamping, DL., Williams, JL.,** 1995, The Quebec Back Pain Disability Scale. Measurement properties. *Spine (Phila Pa 1976)*, 20(3):341-352.

131. **Kingma, I., Van-Dieën, JH., De-Looze, M., Toussaint, HM., Dolan, P., Baten, CT.,** 1998, Asymmetric low back loading in asymmetric lifting movements is not prevented by pelvic twist. *J Biomech*, 31(6):527-34.
132. **Kumagai, S., Tabuchi, T., Tainaka, H., Miyajima, K., Matsunaga, I., Kosaka, H., Andoh, K., Seo, A.,** 1996, Load on the low back of teachers in nursery schools. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 68(1):52-57.
133. **Kumar, K., Taylor, RS., Jacques, L., Eldabe, S., Meglio, M., Molet, J., Thomson, S., O'Callaghan, J., Eisenberg, E., Milbouw, G., Buchser, E., Fortini, G., Richardson, J., North, RB.,** 2007, Spinal cord stimulation versus conventional medical management for neuropathic pain: a multicentre randomised controlled trial in patients with failed back surgery syndrome. *Pain*, 132(1-2):179-188.
134. **Kurihara, A., Kataoka, O.,** 1980, Lumbar disc herniation in children and adolescents. A review of 70 operated cases and their minimum 5-year follow-up studies. *Spine (Phila Pa 1976)*, 5(5):443-451.
135. **Kuçukdeveci, AA., Tennant, A., Elhan, AH., Niyazoglu, H.,** 2001, Validation of the Turkish version of the Roland-Morris Disability Questionnaire for use in low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 26(24):2738-2743.
136. **Larson, OC.,** 2002 Use of the SF-12 Instrument for Measuring the Health of Homeless Persons. *Health Services Research*, 37(3):733-750.
137. **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 Musculoskeletal Disorders*, 7:82.
138. **Leung, C., M., Wing, Y., K., Kwong, P., K., Shum, A., Lo., K.,** 1999, Validation of the Chinese-Cantonese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale and comparison with the Hamilton Rating Scale of Depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 100(6):456-461.
139. **Lee, JS., Lee, DH., Suh, KT., Kim, JI., Lim, JM., Goh, TS.,** 2011, Validation of the Korean version of the Roland-Morris Disability Questionnaire. *European Spine Journal*, 20(10):2115-20119.
140. **Lederman, E.,** 2011, The Fall of the postural-structural-biomechanical model in manual therapy: exemplified by lower back pain. A response to reviewers and further thoughts. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 15(3):257-258.
141. **Leivseth, G., Drerup, B.,** 1997, Spinal shrinkage during work in a sitting posture compared to work in a standing posture. *Clinical biomechanics (Bristol, Avon)*, 12(7-8):409-418.
142. **Loney, PL., Stratford, PW.,** 1999, The Prevalence of Low Back Pain in Adults: A Methodological Review of the Literature. *Physical Therapy*, 79(4):384-396.
143. **Liu, H., Tao, H., Luo, Z.,** 2009, Validation of the simplified Chinese version of the Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*, 34(11):1211-1216.
144. **Linton, SJ., Boersma, K.,** 2003, Early identification of patients at risk of developing a persistent back problem: the predictive validity of the Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire. *The Clinical Journal of Pain*, 19(2):80-86.
145. **Lis, AM., Black, KM., Korn, H., Nordin, M.,** 2007, Association between sitting and occupational LBP. *European Spine Journal*, 16(2):283-298.
146. **Licciardone, JC.,** 2008, The epidemiology and medical management of low back pain during ambulatory medical care visits in the United States. *Osteopathic Medicine and Primary Care*, 2:11.
147. **Lloyd, MH., Gauld, S., Soutar, CA.,** 1986, Epidemiologic study of back pain in miners and office workers. *Spine (Phila Pa 1976)*, 11(2):136-140.

148. **Luan, S., Min, Y., Li, G., Lin, C., Li, X., Wu, S., Ma, C., Hill, JC.,** 2014, Cross-cultural adaptation, reliability, and validity of the Chinese version of the STarT Back Screening Tool in patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 39(16):974-979.
149. **Luo, X., Pietrobon, R., Sun, SX., Liu, GG., Hey, L.,** 2004, Estimates and patterns of direct health care expenditures among individuals with back pain in the United States. *Spine (Phila Pa 1976)*, 29(1):79-86.
150. **Manchikanti, L., Boswell, M., Singh, V., Pampati, V., Beyer CD.,** 2004, Prevalence of facet joint pain in chronic spinal pain of cervical, thoracic, and lumbar regions, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 5:15.
151. **Makhsous, M., Lin, F., Hendrix, RM., Hepler, M., Zhang, LQ.,** 2003, Sitting with Adjustable Ischial and Back Supports: Biomechanical Changes. *Spine*, 28(11):1113-1122.
152. **Maher, CG.,** 2000, A systematic review of workplace interventions to prevent low back pain. *Australian Journal of Physiotherapy* 46(5): 259-269.
153. **Maynard, WM., Hawley, JA., Mckenzie, RA., Van Wijmen, Paula, M.,** 1991, A Comparison of the Effects of Two Sitting Postures on Back and Referred Pain. *Spine*, 16(10):1135-1244.
154. **Malasi, TH., Mirza, IA., Islam, MF.,** 1991, Validation of the Hospital Anxiety and Depression Scale in Arab patients. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 84(4):323-326.
155. **Masayo, K., Toshiaki, A., F., Hidekatsu T., Makoto, K., Teruo, N., Shinkan. T.,** 2002, Cross-cultural validation of the Beck Depression Inventory-II in Japan, 110(3):291-299.
156. **Maniadakis, N., Gray, A.,** 2000, The economic burden of back pain in the UK. *Pain*, 84(1):95-103.
157. **Matsudaira, K., Konishi, H., Miyoshi, K., Isomura, T., Inuzuka K.,** 2014, Potential Risk Factors of Persistent Low Back Pain Developing from Mild Low Back Pain in Urban Japanese Workers. *PLoS One*, 9(4):93924.
158. **Marras, WS., Allread, WG., Burr, DL., Fathallah, FA.,** 2000, Prospective validation of a low-back disorder risk model and assessment of ergonomic interventions associated with manual materials handling tasks. *Ergonomics*, 43(11):1866-1886.
159. **Makhsous, M., Lin, F., Hendrix, RM., Hepler, M., Zhang, LQ.,** 2003, Sitting with Adjustable Ischial and Back Supports: Biomechanical Changes. *Spine*, 28(11):1113-1122.
160. **Manchikanti, L., Cash, KA., McManus, CD., Pampati, V., Abdi, S.,** 2008, Preliminary results of a randomized, equivalence trial of fluoroscopic caudal epidural injections in managing chronic low back pain: Part 4--Spinal stenosis. *Pain Physician*, 11(6):833-848.
161. **Magnusson, ML., Pope, MH., Wilder, DG., Areskoug, B.,** 1996, Are occupational drivers at an increased risk for developing musculoskeletal disorders? *Spine (Phila Pa 1976)*, 21(6):710-717.
162. **McCarthy, C., J., Arnall, F., A., Strimpakos, N., Freemont, A., Oldham, J., A.,** 2004, The Biopsychosocial Classification of Non-Specific Low Back Pain: A Systematic Review. *Physical Therapy Reviews*, 9(1):17-30.
163. **McCracken, ML., Gross, RT.,** 1998, The Role of Pain-Related Anxiety Reduction in the Outcome of Multidisciplinary Treatment for Chronic Low Back Pain: Preliminary Results. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 8(3):179-189.
164. **Melikoglu, MA., Kocabas, H., Sezer, I., Bilgiliyoy, M., Tuncer, T.,** 2009, Validation of the Turkish version of the Quebec back pain disability scale for patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 34(6):219-224.
165. **Misterska, E., Jankowski, R., Glowacki, M.,** 2011, Quebec Back Pain Disability Scale, Low Back Outcome Score and revised Oswestry low back pain disability scale for patients with low back pain

- due to degenerative disc disease: evaluation of Polish versions. *Spine (Phila Pa 1976)*, 36(26):1722-1729.
166. **Miekisiak, G., Kollataj, M., Dobrogowski, J., Kloc, W., Libionka, W., Banach, M., Latka, D., Sobolewski, T., Sulewski, A., Nowakowski, A., Kiwic, G., Pala, A., Potaczek, T., Gierlotka, M.,** 2013, Validation and cross-cultural adaptation of the Polish version of the Oswestry Disability Index. *Spine (Phila Pa 1976)*, 38(4):237-243.
 167. **Michopoulos, I Douzenis¹, A., Kalkavoura, C., Christodoulou, C., Michalopoulou, P., Kalemi, G., Fineti, K., Patapis, P., Protopapas K., Lykouras, L.,** 2008, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): validation in a Greek general hospital sample. *Annals of General Psychiatry*, 7:4.
 168. **Mok, LC., Lee, IF.,** 2008, Anxiety, depression and pain intensity in patients with low back pain who are admitted to acute care hospitals. *Journal of Clinical Nursing*, 17(11):1471-1480.
 169. **Monticone, M., Baiardi, P., Ferrari, S., Foti, C., Mugnai, R., Pillastrini, P., Vanti, C., Zanolli, G.,** 2009, Development of the Italian version of the Oswestry Disability Index (ODI-I): A cross-cultural adaptation, reliability, and validity study. *Spine (Phila Pa 1976)*, 34(19):2090-2095.
 170. **Montazeri, A., Vahdaninia, M., Javad, S., Mousavi, Omidvari, S.,** 2009, The Iranian version of 12-item Short Form Health Survey (SF-12): factor structure, internal consistency and construct validity. *BMC Public Health*, 9:341.
 171. **Mols, F., Aline J., P., Kupper N.,** 2009, Normative data of the SF-12 health survey with validation using postmyocardial infarction patients in the Dutch population. *Quality of Life Research*, 18(4):403-414.
 172. **Morso, L., Albert, H., Kent, P., Manniche, Hill, CJ.,** 2011, Translation and discriminative validation of the STarT Back Screening Tool into Danish. *European Spine Journal*, 20(12):2166-2173.
 173. **Montazeri, A., Vahdaninia, M., Ebrahimi, M., Jarvandi, S.,** 2003, The Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS): translation and validation study of the Iranian version. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1:14.
 174. **Mousavi, SJ., Parnianpour, M., Mehdian, H., Montazeri, A., Mobini, B.,** 2006, The Oswestry Disability Index, the Roland-Morris Disability Questionnaire, and the Quebec Back Pain Disability Scale: translation and validation studies of the Iranian versions. *Spine (Phila Pa 1976)*, 31(14):454-459.
 175. **Mystakidou, K., Tsilika, E., Parpa, E., Smyrniotis, V., Galanos, A., Vlahos, L.,** 2007, Beck Depression Inventory: exploring its psychometric properties in a palliative care population of advanced cancer patients. *European Journal of Cancer Care*, 16(3):244-250.
 176. **Muszbek, K., Szekely, A., Balogh, EM., Molnár, M., Rohánszky, M., Ruzsa, A., Varga, K., Szöllosi, M., Vadász, P.,** 2006, Validation of the Hungarian translation of Hospital Anxiety and Depression Scale. *Quality of Life Research*, 15(4):761-766.
 177. **Murphy, DR., Lopez, M.,** 2013, Neck and back pain specific outcome assessment questionnaires in the Spanish language: a systematic literature review. *Spine J*, 13(11):1667-74.
 178. **Nachemson, AL.,** 1992, Newest knowledge of low back pain. A critical look. *Clinical Orthopaedics and Related Research*. (279):8-20.
 179. **Nonclercq, O., Berquin, A.,** 2012, Predicting chronicity in acute back pain: validation of a French translation of the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* 55(4):263-278.
 180. **Nusbaum, JL., Natour, M.B., Ferraz, J., Goldenberg,** 2001, Translation, adaptation and validation of the Roland-Morris questionnaire - Brazil Roland-Morris. *Brazilian Journal Of Medical and Biological Research*, 34(2):202-210.

181. **Nurul, IS., Haslinda, A., Saidi, M, Shamsul., TB., Zailina, H.,** 2010, Prevalence of low back pain and its risk factors among school teachers. *American Journal of Applied Sciences*, 7(5):634-639.
182. **Odunaiya NA., Owonuwa DD, Oguntibeju OO.,** 2014, Ergonomic suitability of educational furniture and possible health implications in a university setting. *Dovepress*. 5:1-14.
183. **Osborne, A., Blake, C., McNamara, J., Meredith, D., Phelan, J., Cunningham. C.,** 2010, Musculoskeletal disorders among Irish farmers. *Occupational Medicin*, 60(8):598-603.
184. **Palmer, KT., Walsh, K., Bendall, H., Cooper, C., Coggon, D.,** 2000, Back pain in Britain: comparison of two prevalence surveys at an interval of 10 years. *British Medical Journal*, 320(7249):1577-1578.
185. **Parisini, P., Di Silvestre, M., Greggi, T., Miglietta, A., Paderni, S.,** 2001, Lumbar Disc Excision in Children and Adolescents. *Spine*, 26(18):1997-2000.
186. **Papageorgiou, A., Croft, PR., Ferry, S., Jayson, M., Silman, AJ.,** 1995, Estimating the Prevalence of Low Back Pain in the General Population. *Spine*, 20(17):1889-1894.
187. **Papagelopoulos, PJ., Shaughnessy, WJ., Ebersold, MJ., Bianco, AJ, Jr., Quast, LM.,** 1998, Long-term outcome of lumbar discectomy in children and adolescents sixteen years of age or younger. *Journal of Bone and Joint Surgery*, 80(5):689-698.
188. **Pais, R., Silvab, TI., Ferreirac, A. Martinsc, R. Menesesb M., Baltar, M.,** 2007, Validation study of a Portuguese version of the Hospital Anxiety and Depression Scale. *Psychology, Health & Medicine*, 12(2):225-237.
189. **Pataro, SMS., Fernandes RCP.,** 2014, Heavy physical work and low back pain: the reality in urban cleaning. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 17(1):17-30.
190. **Patrick. DL., Deyo. RA., Atlas, SJ., Singer, DE., Chapin, A., Keller. RB.,** 1995, Assessing health-related quality of life in patients with sciatica. *Spine (Phila Pa 1976)*, 20(17):1899-1908.
191. **Pengel, LH., Herbert, RD., Maher, CG., Refshauge, KM.,** 2003, Acute low back pain: systematic review of its prognosis. *BMJ*, 327(7410):323.
192. **Polatin, PB., Kennedy, RK., Gatchel, RJ., Lillo, EM., Mayer, TG.,** 1993, Psychiatric Illness and Chronic Low-Back Pain: The Mind and the Spine-Which Goes First? *Spine* 18(1):66-71.
193. **Pope, MH., Goh, KL., Magnusson, ML.,** 2002, Spine ergonomics. *Annual Review of Biomedical Engineering*, 4:49-68.
194. **Pope, MH., Wilder, DG., Jorneus, L., Broman, H., Svensson, M., Andersson, G.,** 1987, The response of the seated human to sinusoidal vibration and impact. *J Biomech Eng*, 109(4):279-84.
195. **Pickard, AS., Johnson, JA., Penn, A., Lau, F., Noseworthy, T.,** 1999, Replicability of SF-36 Summary Scores by the SF-12 in Stroke Patients. *Stroke*, 30:1213-1217.
196. **Raspe, H., Matthis, C., Croft, P., O'Neill, T., and the European Vertebral Osteoporosis Study Group,** 2004, Variation in Back Pain Between Countries The Example of Britain and Germany. *Spine*, 29(9):1017-1021.
197. **Radcliff, K., Curry, P., Hilibrand, A., Kepler, C., Lurie, J., Zhao, W., Albert, TJ., Weinstein, J.,** 2013, Risk for adjacent segment and same segment reoperation after surgery for lumbar stenosis: a subgroup analysis of the Spine Patient Outcomes Research Trial (SPORT). *Spine (Phila Pa 1976)*, 38(7):531-539.
198. **Reuler, JB.,** 1985, Low back pain.. *The Western Journal of Medicine*, 143(2):259-265.

199. **Reddell, CR., Congleton, JJ., Huchingson, RD., Montgomery, JF.,** 1992, An evaluation of a weightlifting belt and back injury prevention training class for airline baggage handlers. *Applied Ergonomics*, 23(5):319-29.
200. **Reme, SE., Lie, SA., Eriksen, HR.,** 2014, Are 2 questions enough to screen for depression and anxiety in patients with chronic low back pain?. *Spine (Phila Pa 1976)*, 39(7):455-462.
201. **Roland, M., Fairbank, J.,** 2000, The Roland–Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*, 25(24):3115-3124.
202. **Roland, M., Morris, R.,** 1983, A study of the natural history of back pain. Part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 8(2):141-144
203. **Rosenberg, NJ.,** 1975, Degenerative spondylolisthesis. Predisposing factors. *Journal of Bone and Joint Surgery* 57(4):467-474.
204. **Ricci, JA., Stewart, WF., Chee, E., Leotta, C., Foley, K., Hochberg, MC.,** 2006, Back pain exacerbations and lost productive time costs in United States workers. *Spine (Phila Pa 1976)*, 31(26):3052-3060.
205. **Riihimäki, H., Wickström, G., Hänninen, K., Luopajarvi, T.,** 1989, Predictors of sciatic pain among concrete reinforcement workers and house painters--a five-year follow-up. *Scand J Work Environ Health*, 15(6):415-423.
206. **Sanders, MJ., Morse, T.,** 2005, The Ergonomics of Caring for Children: An Exploratory Study. *American Journal of Occupational Therapy*, 59(3):285-295.
207. **Sagheer, MA, Khan, MF, Sharif S.,** 2013, Association between chronic low back pain, anxiety and depression in patients at a tertiary care centre. *Journal of Pakistan Medical Association*, 63(6):688-690.
208. **Sattelmayer, M., Lorenz, T., Hilfiker R.,** 2012, Predictive value of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire and the Örebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire for persisting problems. *European Spine Journal*, 21(6):773-784.
209. **Sala, E., Mattioli, S., Violante, FS., Apostoli, P.,** 2007, Risk assessment of biomechanical load for the upper limbs in housework. *La Medicina del lavoro*, 98(3):232-251.
210. **Schwarzer, AC., Aprill, CN., Derby, R., Fortin, J., Kine, G., Bogduk, N.,** 1994, The relative contributions of the disc and zygapophyseal joint in chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 19(7):801-806.
211. **Schwarzer, AC., Aprill, CN., Derby, R., Fortin, J., Kine, G., Bogduk, N.,** 1995, The prevalence and clinical features of internal disc disruption in patients with chronic low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 20(17):1878-1883.
212. **Schwarzer, AC., Wang, SC., Bogduk, N.,McNaught, PJ., Laurent R.,** 1995, Prevalence and clinical features of lumbar zygapophysial joint pain: a study in an Australian population with chronic low back pain. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 54(2): 100–106.
213. **Schoppink, LE.,, Van-Tulder MW., Koes, BW., Beurskens, SA., De-Bie, RA.,** 1996, Reliability and validity of the Dutch adaptation of the Quebec Back Pain Disability Scale. *Phys Ther*, 76(3):268-75.
214. **Shemshaki, H., Nourian, SM., Fereidan-Esfahani, M., Mokhtari, M., Etemadifar, MR.,** 2013, [What is the source of low back pain?]. *Journal of Craniovertebral Junction and Spine*, 4(1):21-24.
215. **Shillito, JJ.,** 1996, Pediatric lumbar disc surgery: 20 patients under 15 years of age. *Surgical Neurology*, 46(1):14-18.
216. **Shi, L.,** 1993, A cost-benefit analysis of a California county's back injury prevention program. *Public Health Rep*, 108(2): 204–211.

217. **Simon, J., McAuliffe, M., Shamim, F., Vuong, N., Tahaei, A.,** 2014, Discogenic low back pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 25(2):305-317.
218. **Spinhoven, PH., Ormel, J., Sloekers, P., P., A., Kempen, G., I, J., M., Speckens, A., E., M., Van, Hemert, A., M.,** 1997, A validation study of the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) in different groups of Dutch subjects. *Psychological Medicine*, 27(2):363-370.
219. **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(5):651-660.
220. **Stratford, PW., Binkley, JM.,** 2000, A comparison study of the back pain functional scale and Roland Morris Questionnaire. *North American Orthopaedic Rehabilitation Research Network*. 27(8):1928-1936.
221. **Stratford, PW., Binkley, JM.,** 1997, Measurement properties of the RM-18. A modified version of the Roland-Morris Disability Scale. *Spine (Phila Pa 1976)*, 22(20):2416-2421.
222. **Stratford, PW., Binkley, JM., Riddle, DL.,** 2000, Development and initial validation of the back pain functional scale. *Spine (Phila Pa 1976)*, 25(16):2095-2102.
223. **Stewart, WF., Ricci, JA., Chee, E., Morganstein, D., Lipton, R.,** 2003, Lost productive time and cost due to common pain conditions in the US workforce. *The Journal of the American Medical Association*, 290(18):2443-2454.
224. **Stranjalis, G., Tsamandouraki, K., Sakas, DE., Alamanos, Y.,** 2004, Low back pain in a representative sample of Greek population: analysis according to personal and socioeconomic characteristics. *Spine (Phila Pa 1976)*, 29(12):1355-1360.
225. **Suárez, MAA., Cardiel M., H., Caballero-Uribe C., V., Ortega, Soto, H., A., Márquez, Marin, M.,** 1997, Measurement of depression in mexican patients with rheumatoid arthritis: Validity of the beck depression inventory. *Arthritis & Rheumatism*, 10(3):194-199.
226. **Suh, KT., Kim, JI., Lim, JM., Goh, TS., Lee, JS.,** 2012, Validation of the Korean version of the Quebec Back Pain Disability Scale. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, 25(8):447-450.
227. **Szeto, GP., Lee R.,** 2002, An ergonomic evaluation comparing desktop, notebook, and subnotebook computers. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 83(4):527-532.
228. **Underwood, MR., Barnett, AG., Vickers, MR.,** 1999, Evaluation of two time-specific back pain outcome measures. *Spine (Phila Pa 1976)*, 24(11):1104-1112.
229. **Van-der, Bij, AK., De-Weerd, S., Cikot, RJ., Steegers, EA., Braspenning, JC.,** 2003, Validation of the dutch short form of the state scale of the Spielberger State-Trait Anxiety Inventory: considerations for usage in screening outcomes. *Journal of Community Genetics*, 6(2):84-87.
230. **Van Niekerk, SM., Louw, QA., Hillier, S.,** 2012, The effectiveness of a chair intervention in the workplace to reduce musculoskeletal symptoms. A systematic review. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 13:145.
231. **Van Deursen, DL., Lengsfeld, M., Snijders, CJ., Evers, JJ., Goossens, RH.,** 2000, Mechanical effects of continuous passive motion on the lumbar spine in seating. *Journal of Biomechanics*, 33(6):695-699.
232. **Van-Dieën, JH, De-Looze MP, Hermans, V.,** 2001, Effects of dynamic office chairs on trunk kinematics, trunk extensor EMG and spinal shrinkage. *Ergonomics*, 44(7):739-50.
233. **Vezina, N., Tierney, D., Messing, K.,** 1992, When is light work heavy? Components of the physical workload of sewing machine operators working at piecework rates. *Appl Ergon*, 23(4):268-76.
234. **Vilagut, G., Forero, GG., Pinto-Meza, A., Haro, JM., De Graaf, R., Bruffaerts, R., Kovess, V., De Girolamo, G., Matschinger, H., Ferrer, M., Alonso, J.,** 2013, The Mental Component of the

- Short-Form 12 Health Survey (SF-12) as a Measure of Depressive Disorders in the General Population: Results with Three Alternative Scoring Methods. *Value in Health*, 16(4):564-573.
235. **Vigatto, R., Alexandre, NM., Correa, Filho, HR.,** 2007, Development of a Brazilian Portuguese version of the Oswestry Disability Index: cross-cultural adaptation, reliability, and validity. *Spine (Phila Pa 1976)*, 32(4):481-486.
236. **Waddell, G., Main, CJ.,** 1984, Assessment of severity in low-back disorders. *Spine (Phila Pa 1976)*, 9(2):204-208.
237. **Ware, J. Jr., Kosinski, M., Keller, SD.,** 1996, A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34(3):220-233
238. **Walsh, DA., Radcliffe, JC.,** 2002, Pain beliefs and perceived physical disability of patients with chronic low back pain. *Pain* 97(1-2):23-31.
239. **Walsh, K., Cruddas, M., Coggon D.,** 1992, Low back pain in eight areas of Britain. *Epidemiol Community Health*, 46: 227-230.
240. **Watrowski, R., Rohde, A.,** 2014, Validation of the Polish version of the Hospital Anxiety and Depression Scale in three populations of gynecologic patients. *Archives of Medical Science*, 10(3):517-524.
241. **Walker, BF., Muller, R., Grant, WD.,** 2003, Low back pain in Australian adults: the economic burden. *Asia-Pacific Journal of Public Health*, 15(2):79-87.
242. **Walker, BF., Muller, R., Grant, WD.,** 2004, Low back pain in Australian adults: prevalence and associated disability. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 27(4):238-244.
243. **Weinstein, JN., Lurie, JD., Tosteson, TD., Hanscom, B., Tosteson, AN., Blood, EA., Birkmeyer, NJ., Hilibrand, AS., Herkowitz, H., Cammisa, FP., Albert, TJ., Emery, SE., Lenke, LG., Abdu, WA., Longley, M., Errico, TJ., Hu, SS.,** 2007, Surgical versus nonsurgical treatment for lumbar degenerative spondylolisthesis. *The New England Journal of Medicine*, 356(22):2257-2270.
244. **Whelan, GR., Ponsford, J., Schönberger, M.,** 2009, Validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale to assess depression and anxiety following traumatic brain injury as compared with the Structured Clinical Interview for DSM-IV. *Journal of Affective Disorders*, 114(1-3):94-102.
245. **Wiesinger, GF., Nuhr, M., Quittan, M., Ebenbichler, G., Wöfl, G., Fialka, Moser, V.,** 1999, Cross-cultural adaptation of the Roland-Morris questionnaire for German-speaking patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 24(11):1099-1103
246. **Williams, RM., Westmorland, MG., Lin, CA., Schmuck, G., Creen, M.,** 2007, Effectiveness of workplace rehabilitation interventions in the treatment of work-related low back pain: A systematic review *Informa healthcare*, 29(8):607-624.
247. **Wilder, DG., Pope, MH., Frymoyer, JW.,** 1988, The biomechanics of lumbar disc herniation and the effect of overload and instability. *Journal of Spinal Disorders*, 1(1):16-32.
248. **Wynne-Jones, G., Dunn, KM., Main, CJ.,** 2008, The impact of low back pain on work: a study in primary care consultants. *European Journal of Pain*, 12(2):180-188.
249. **Yakut, E., Düger, T., Oks'ez, C., Yör'kan, S., Ureten, K., Turan, D., Frat, T., Kiraz, S., Krd, N., Kayhan, H., Yakut, Y., G'Her, C.,** 2004, Validation of the Turkish version of the Oswestry Disability Index for patients with low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*, 29(5):581-585.
250. **Yao, Q., Wang, S., Shin, J., Li, G., Wood, KB.,** 2013, Lumbar Facet Joint Motion in Patients with Degenerative Spondylolisthesis. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, 26(1):19-27.

251. **Yoshimi, Suzukamo, Shunichi, Fukuhara, Shinichi, Kikuchi, Shinichi, Konno, Martin, Roland, Yukihide, Iwamoto, Takashi, Nakamura**, 2003, Validation of the Japanese version of the Roland-Morris Disability Questionnaire. *Journal of Orthopaedic Science* 8(4):543-548
252. **Yildirim, Y., Gunay, S., Karadibak, D.**, 2013, Identifying factors associated with low back pain among employees working at a package producing industry. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 27(1):25-32.
253. **Yue, P., Liu, F., Li, L.**, 2012, Neck/shoulder pain and low back pain among school teachers in China, prevalence and risk factors. *BMC Public Health*, 12:789.
254. **Zamani, MH., MacEwen, GD.**, 1982, Herniation of the lumbar disc in children and adolescents. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 2(5):528-533.
255. **Zigmond, AS., Snaith, RP.**, 1983, The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 67(6):361-7.
256. **Zitting, P., Rantakallio, P., Vanharanta, H.**, 1998, Cumulative incidence of lumbar disc diseases leading to hospitalization up to the age of 28 years. *Spine (Phila Pa 1976)*, 23(21):2337-2343.

7.3 Βιβλιογραφία στα ελληνικά

1. **Γουλές ΔΙ.**, 2002. Οσφυαλγία, δισκοπάθεια: Μηχανική και μοριακή βάση, 1^η έκδοση. Αθήνα: Ινστιτούτο Παθήσεων Σπονδυλικής Στήλης.
2. **Πουλμέντης, ΑΠ.**, 2007. Βιολογική Μηχανική Εργονομία, Αθήνα: Καπόπουλος Κ.
3. **Κλεισούρας, Β.**, 2011. Εργοφυσιολογία, 10^η έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
4. **Κοτσαλιάς, Δ.Α.**, 2011. Φυσικοθεραπεία σε παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος, Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
5. **Λαμπίρης, ΕΗ.** 2007. Ορθοπαιδική και Τραυματιολογία, 2^η έκδοση, Αθήνα: Ιατρικές εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
6. **Dustine, J., L., Moore, G., E.**, 2003. ACSM's Άσκηση. Χρόνιες παθήσεις και αναπηρίες. Μετάφραση-Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Μπαλτόπουλος, Π. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης.
7. **Shultz J., S., Hougum A., P., Perrin H., D.**, 2009. Εξέταση Μυοσκελετικών Κακώσεων. 2^η έκδοση. Μετάφραση- Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Κατσουλάκης Δ. Κ. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου Α.Ε.
8. **Hall, J.S.**, 2005. Εμβιομηχανική, 4^η έκδοση, Μετάφραση – Επιμέλεια από τα Αγγλικά από Κατσουλάκης, Δ.Κ., και Παραδείσης, Π.Γ. Αθήνα: Επιστημονικές Εκδόσεις Παρισιάνου .

7.4 Ξενογλώσση βιβλιογραφία

1. **Andersson, G., Fine, L., Silverstein, B.**, 1995. «Musculoskeletal disorders», in the Occupational Health: Recognizing and Preventing Work-Related Disease, 3rd edn , Levy BS, Wegman DH, ed., Little Brown, Boston, pp. 455–489.
2. **Ebnazar, J.**, 2012. Low back pain , 1st edn, Kundli: Jaypee brothers Medical Publishers.

3. **Karwowski,W.**, 2006. «Participatory Innovation» , in the International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors (Volume 1),2nd edn , Jong MA , Vink P,ed., Taylor & Francis,New York, pp.2208-2214.
4. **Kohn,P.J.**,1997. The Ergonomic Casebook .Real World Solutions,United States of America : Lewis Publishers.
5. **United States.,Federal Extension Service.**,1951.Posture in Housework.United States:U.S. Government Printing Office.
6. **Waddell, G.** 2004. The Back Pain Revolution, 2nd Edition. Edinburgh: Churchill Livingstone.

7.5 Ελληνική διαδικτυογραφία

1. **Λώμη, Κ.**, Εργονομία Μυοσκελετικές Παθήσεις που Σχετίζονται με την εργασία. Ελληνικό Ινστιτούτο υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας, [online] Διαθέσιμο από: http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/Myoskeletika.1113218959850.pdf [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].
2. **Ζεερης, ΗΦ., Παπαργυροπούλου, ΜΣ.**, Προβλήματα του μυοσκελετικού συστήματος από τη χρήση των ΗΥ και των εξαρτημάτων τους. [online] Διαθέσιμο από: http://iatrikionline.gr/ortho_35/HY.htm [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].

7.6 Ξενόγλωσση διαδικτυογραφία

1. **Beeck, ODR., Hermans, V.**, 2000, Research on work-related
2. low back disorders. . [online] European Agency for Safety and Health at Work Διαθέσιμο από: <https://osha.europa.eu/en/publications/reports/204> [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].
3. **Parent-Thirion, A., Fernández ME., Hurley, J., Vermeulen, G.**, 2007, Fourth European Working Conditions Survey, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions, [online] Διαθέσιμο από: http://eurofound.europa.eu/sites/default/files/ef_files/pubdocs/2006/98/en/2/ef0698en.pdf [Πρόσβαση 22 Σεπτέμβριο 2014].
4. **California Department of Industrial Relations**, Ergonomic Guidelines for Manual Material Handling. [online] Διαθέσιμο από: http://www.dir.ca.gov/dosh/dosh_publications/mmh.pdf [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].
5. **Cañas, JJ., Velichkovsky, BB., Velichkovsky, BM.**, Human Factors and Ergonomics, Διαθέσιμο από: tu-dresden.de/die_tu_dresden/fakultaeten/fakultaet_mathematik_und_naturwissenschaften/fachrichtung_psyc_hologie/i3/applied-cognition/lehre/vorlesungen/Human%20Factors%20and%20Ergonomics.pdf [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].
6. **Concha, BM., Deborah, IN., Driscoll, T., Steenland, NK., Punnett, L., Fingerhut, MA., Pr'Ess-Üstün, A., Leigh, J., Tak, S., Corvalan C.**, 2004 Selected occupational risk factors. [online] Διαθέσιμο από: <http://www.who.int/publications/cra/chapters/volume2/1651-1802.pdf?ua=1> [Πρόσβαση 22 Σεπτέμβριο 2014].
7. **CIA Factbook** , 2006, Age structure of the world. [online] Διαθέσιμο από: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/xx.html#People> [Πρόσβαση 14 Σεπτέμβριο 2014].
8. **European Agency for Safety and Health at Work**, Hazards and risks associated with manual handling in the workplace. [online] Διαθέσιμο από: http://www.osha.mdds.gov.si/resources/files/pdf/E-fact_14_-_Hazards_and_risks_associated_with_manual_handling_in_the_workplace.pdf [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].
9. **Kane, P.**, Women and Occupational health. Issues and policy paper prepared for the global commission on women's healthL, [online] Διαθέσιμο από:

- http://www.who.int/occupational_health/publications/en/oehwomenandoh.pdf [Πρόσβαση 22 Σεπτέμβριο 2014].
10. **Goertz, M., Thorson, D., Bonsell, J., Bonte, B., Campbell, R., Haake, B., Johnson, K., Kramer, C., Mueller, B., Peterson, S., Setterlund, L., Timming, R.**, 2012, Health Care Guideline Adult Acute and Subacute Low Back Pain. Institute for Clinical Systems Improvement, [online] Διαθέσιμο από: <https://www.icsi.org/asset/bjvqrj/LBP.pdf> [Πρόσβαση 1 Σεπτέμβριο 2014].
 11. **WISHA Services Division Washington State Department of Labor and Industries**, 2002 Office Ergonomics, Practical solutions for a safer workplace. [online] Διαθέσιμο από: <http://www.lni.wa.gov/IPUB/417-133-000.pdf> [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].
 12. **National Institutes of Health**, A Healthy Back. [online] Διαθέσιμο από: <http://www.ors.od.nih.gov/sr/dohs/HealthAndSafety/Ergonomics/Pages/spine.aspx#lift> [Πρόσβαση 22 Σεπτέμβριο 2014].
 13. **National Institute for Health and Care Excellence**, 2009, Low back pain early management of persistent non-specific low back pain. Διαθέσιμο από: <http://www.nice.org.uk/guidance/cg88/resources/guidance-low-back-pain-pdf> [Πρόσβαση 22 Σεπτέμβριο 2014].
 14. **OSHAcademy Course 771 Study Guide**, 2013, Introduction to Ergonomics. [online] Διαθέσιμο από: <http://www.oshatrain.org/courses/studyguides/711studyguide.pdf>
 15. [Πρόσβαση 22 Σεπτέμβριο 2014].
 16. **Murphy, D.**, 2012, The chiropractic impact report, [online] Διαθέσιμο από: <http://thechiropracticimpactreport.com/november-2012/> [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].
 17. **The world health report 2002 - Reducing Risks, Promoting Healthy Life**, [online] Διαθέσιμο από: <http://www.who.int/whr/2002/chapter4/en/index8.html> [Πρόσβαση 2 Σεπτέμβριο 2014].

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Έντυπο ενημέρωσης & συναίνεσης εθελοντή

Σας καλούμε να συμμετάσχετε σε μία μελέτη που διεξάγεται από μία ομάδα εκπαιδευτικών & τελειόφοιτων σπουδαστών του Τμήματος Φυσικοθεραπείας του ΤΕΙ Πάτρας, και η οποία υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση», συγχρηματοδοτούμενη από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.

Η μελέτη έχει στόχο την καταγραφή πληροφοριών & χαρακτηριστικών σχετικά με το πρόβλημα της μέσης σας (οσφυαλγία ή/και ισχιαλγία) & η συμμετοχή σας κρίνεται ιδιαίτερα σημαντική. Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής πιστεύουμε ότι θα είναι ιδιαίτερα χρήσιμα για μελλοντικούς ασθενείς.

Τι θα σας ζητηθεί να κάνετε;

Οι εθελοντές που θα λάβουν μέρος στην παρούσα μελέτη θα υποβληθούν σε μία εξέταση από έναν φυσικοθεραπευτή, η οποία θα περιλαμβάνει χορήγηση εξειδικευμένων ερωτηματολογίων προς απάντηση (τα οποία είναι απλοποιημένα και ειδικά σχεδιασμένα για προβλήματα οσφυαλγίας & ισχιαλγίας), καθώς και μία σειρά από ερωτήσεις & κλινικές δοκιμασίες (τις πιο συνηθισμένες για την μέση). Όλη αυτή η διαδικασία θα πάρει περίπου 35-45 λεπτά.

Διασφάλιση της ανωνυμίας σας.

Τα στοιχεία που θα συλλεχθούν θα είναι απολύτως εμπιστευτικά και απόρρητα, και μονάχα η μικρή μας ερευνητική ομάδα θα έχει πρόσβαση σε αυτά. Έχετε πάντα το δικαίωμα να αποσύρετε την συμμετοχή σας οποιαδήποτε στιγμή (αν το θελήσετε).

Παρακαλώ, αν συμφωνείτε να συμμετέχετε, υπογράψτε & σημειώστε τα στοιχεία σας παρακάτω.

Υπογραφή συμμετέχοντα _____ Ημερομηνία: _____

Στοιχεία επικοινωνίας: _____

Για οποιαδήποτε περαιτέρω διευκρίνιση, μπορείτε να απευθυνθείτε στο τηλέφωνο 26910-61150 (Τμήμα Φυσικοθεραπείας) ή ηλεκτρονική διεύθυνση της κ. Μπίλλης, Επ. Καθηγήτριας του Τμήματος Φυσικοθεραπείας, ΤΕΙ Πάτρας (email: ebillis@teipat.gr), υπεύθυνης συντονισμού της μελέτης.

Σας ευχαριστούμε εκ των προτέρων.

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΞΕΤΑΣΗΣ

Κωδικός ασθενή _____, Φυσικοθεραπευτής _____

Όνοματεπώνυμο: _____ Διεύθυνση: _____

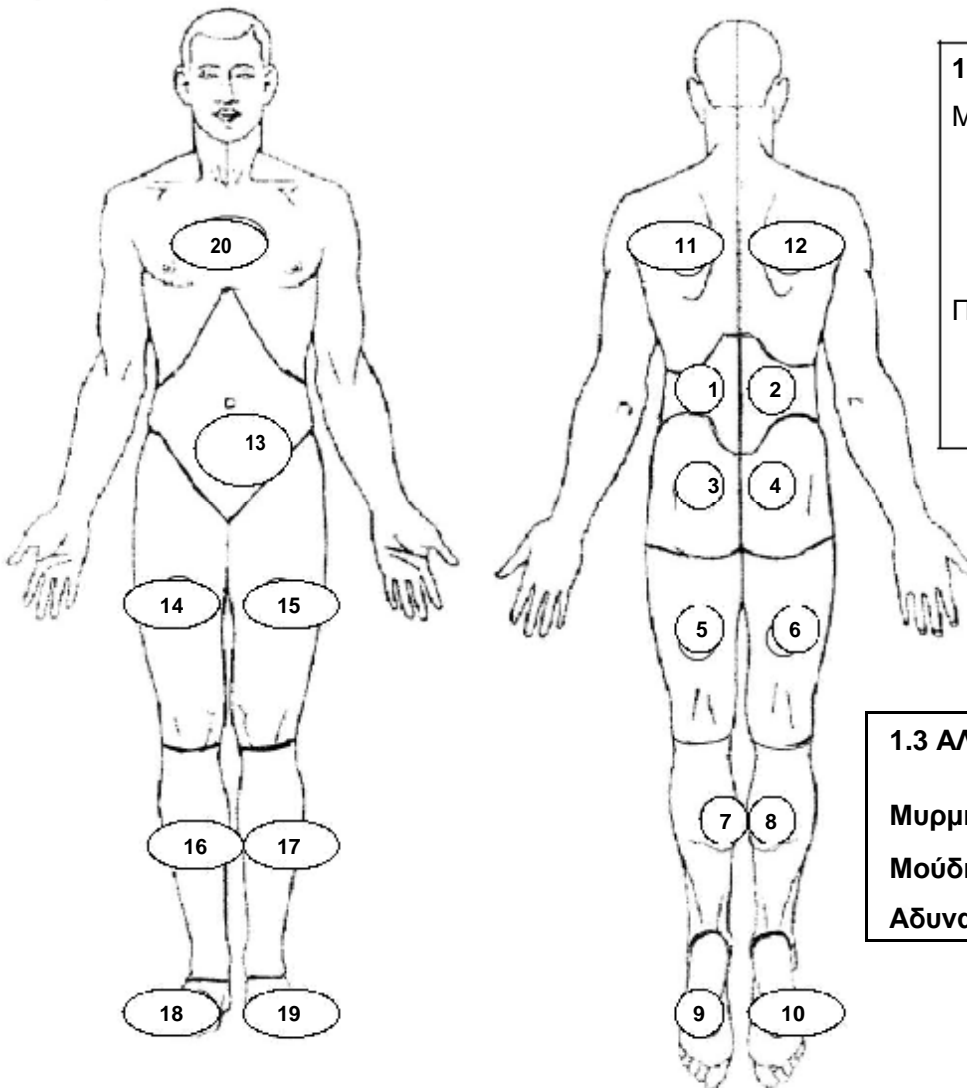
Τηλ. Επικοινωνίας: _____

1. ΦΥΛΟ: Άρρεν Θήλυ
2. ΗΛΙΚΙΑ:
3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ
4. Εργάζεστε στον Δημόσιο τομέα Ιδιωτικό τομέα
5. ΩΡΕΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΣ:
6. ΤΟΠΟΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ: Αγροτική Αστική Ημιαστική
7. ΜΟΡΦΩΣΗ: Δημοτικό Γυμνάσιο Λύκειο Τριτοβάθμια εκπαίδευση
8. ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΗ ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ: Άγαμος Έγγαμος Διαζευγμένος Χήρος
9. ΕΤΗΣΙΟ ΕΙΣΟΔΗΜΑ: <7.200€ 7.201-14.400€ 14.401-24.000€ > 24.000€
10. ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΥΓΕΙΑΣ:
11. ΚΑΠΝΙΖΕΤΕ; Όχι Λίγο (<20σιγ/εβδ) Πολύ (20-40 ημερ.) Πάρα πολύ (>40 ημ)
12. ΧΟΜΠΥ /ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ/ ΨΥΧΑΓΩΓΙΑ:
13. Τι διάγνωση σας έχουν δώσει;
14. Έχετε υποβληθεί σε μαγνητική τομογραφία (MRI) για το πρόβλημά σας; ΝΑΙ ΟΧΙ
15. Πόρισμα μαγνητικής: _____
16. Υποβληθήκατε σε κλινοστατισμό (πλήρη ακινητοποίηση) για τη μέση σας; Ναι Όχι
17. Αν ναι, για πόσον καιρό; 2-3 ημέρες 1 εβδ. 2 εβδ. 1 μήνα
18. Τί επαγγελματίες υγείας έχετε επισκεφτεί για το πρόβλημά σας;
19. Ακολουθήσατε κάποια μορφή θεραπείας; Ναι Όχι
20. Αν ΝΑΙ, περιγράψτε τι θεραπεία κάνατε.
.....
21. Είστε αυτόν τον καιρό σε αναρρωτική άδεια λόγω της μέσης σας; ΝΑΙ ΟΧΙ
22. Αν ΝΑΙ, για πόσον καιρό;
23. Ζητάτε κάποια αποζημίωση για το πρόβλημά σας; ΝΑΙ ΟΧΙ

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

1. ΠΑΡΟΥΣΙΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

1.1 ΠΕΡΙΟΧΗ ΠΟΝΟΥ. Σημειώστε τις περιοχές πόνου, τοπικού ή/και αντανακλώμενου (περιοχές με μούδιασμα να σημειωθούν με τελείες).



1.2 Ένταση πόνου (0 – 10):

Μέση: χειρότερα _____

καλύτερα _____

μέσος όρος _____

Πόδι: χειρότερα _____

καλύτερα _____

μέσος όρος _____

1.3 ΑΛΛΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

Μυρμήγκιασμα ΝΑΙ ΟΧΙ

Μούδιασμα ΝΑΙ ΟΧΙ

Αδυναμία στο πόδι ΝΑΙ ΟΧΙ

Παρακαλώ κυκλώστε τις περιοχές πόνου:

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

1.4 ΠΟΙΟΤΗΤΑ ΠΟΝΟΥ. Πως περιγράφετε τον πόνο σας; (κυκλώστε)

Στην μέση. Μουντός/ Έντονος/ Επιφανειακός/ Εν τω βάθει/ Οξύς/ Διάχυτος/ Εντοπισμένος/ Άλλο

Στο πόδι. Κανστικός/ Μούδιασμα/ Οξύς/ Παλμικός-ρυθμικός/ Σαν πονόδοντο/ Σαν ηλεκτρικό ρεύμα/ Διάχυτος/ Άλλο

1.5 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΙΔΕΙΝΩΣΗΣ. Περιγράψτε τι αυξάνει (επιδεινώνει) τον πόνο σας

Σκύψιμο / Έγερση / Κάθισμα/ Ορθοστασία/ Περπάτημα/ Όταν ξαπλώνω/ Ακινησία/ Κίνηση/ Όταν σηκώνομαι από καθιστή θέση/ Τέντωμα προς τα πίσω/ Άλλο:

1.6 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΑΝΑΚΟΥΦΙΣΗΣ. Περιγράψτε τί μειώνει (ανακουφίζει) τον πόνο σας

Σκύψιμο / Έγερση / Κάθισμα/ Ορθοστασία/ Περπάτημα/ Όταν ξαπλώνω/ Ακινησία/ Κίνηση/ Όταν σηκώνομαι από καθιστή θέση/ Τέντωμα προς τα πίσω/ Άλλο:

1.7 24ΩΡΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΠΟΝΟΥ. Πότε αισθάνεστε τον σοβαρότερό σας πόνο;

Με ξυπνάει την νύχτα / Δυσκολία να κοιμηθώ/ Χειρότερος τις πρωινές ώρες/ Χειρότερος τις βραδινές ώρες /Άλλο:

ΑΛΛΑ

1.8 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Οσφυαλγία από την έναρξη: Καλύτερα /Χειρότερα /Το ίδιο

Ισχιαλγία από την έναρξη: Καλύτερα /Χειρότερα /Το ίδιο

Ποιος πόνος είναι χειρότερος: Μέση Πόδι

Λειτουργικοί περιορισμοί: ΝΑΙ ΟΧΙ (αναφέρατε τι σας σταματάει να κάνετε ο πόνος)

Συχνότητα πόνου. Κάποιες μέρες/ Τις περισσότερες ημέρες/ Κάθε μέρα

1.9 ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΑΛΛΩΝ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ Έχετε άλλα συμπτώματα εκτός από πόνο;

Δυσκαμψία/ Σπασμός-κράμπες/ Σερνάμενα πόδια (dragging feet)/ Υπαισθησία/ Άλλο

Βήχας /Φτέρνισμα Θετικό /Αρνητικό (θετικό μόνο με αναπαραγωγή πόνου στο πόδι)

2 ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ & ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΕΠΕΙΣΟΔΙΑ

Έναρξη συμπτωμάτων: Απότομα (οξεία) /Σταδιακά

Πότε άρχισαν Αιτία ή εμφανής προδιαθεσικός παράγοντας (π.χ. αύξηση βάρους κτλ); ΝΑΙ ΟΧΙ

Περιγράψτε:

Περιοχή συμπτωμάτων κατά την έναρξη: Μέση /Γλουτός /Πόδι

Πρώτο επεισόδιο στην μέση/ πόδι **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

Προηγούμενα παρομοίου τύπου επεισόδια στην μέση **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

Προηγούμενα παρομοίου τύπου επεισόδια στο πόδι **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

Επίδραση προηγούμενων θεραπειών για παρόμοια συμπτώματα

2.1 ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

Ακτινογραφία/ Αίματος/ MRI/ Άλλο _____

3 ΙΑΤΡΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

3.1 ΑΓΩΓΗ

Παίρνετε φάρμακα; **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

Υπάρχει κάποιο φάρμακο που επηρεάζει την μέση σας; **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

3.2 ΣΗΜΕΙΟΛΟΓΙΑ ΣΟΒΑΡΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ (RED FLAGS)

Παραπονιέται ο ασθενής για τίποτα από τα παρακάτω:

Υπαισθησία δίκην «σέλας» (μούδιασμα στην έσω περιοχή του μηρού/ Προβλήματα κύστης-εντέρου/ Ανορεξία/ Μη κατανοητή απώλεια βάρους/ Νυχτερινός πόνος/ Έντονος πόνος που δεν φεύγει/ Έντονα προβλήματα βάδισης (π.χ. αδεξιότητα)

3.3 ΑΛΛΑ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ

Παραμόρφωση (π.χ. σκολίωση)/ Αυχενικός πόνος/ Ανισοσκελία/ Άλλο:

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΟΙ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ

3.4 Περιγραφή: **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

ΠΡΟΗΓΟΥΜΕΝΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΑ

3.5 Περιγραφή: **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

3.6 Έχει η ασθενής ορμονολογικά ή προβλήματα κύκλου που σχετίζονται με την μέση της; **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΥΣΤΕΡΑ ΑΠΟ ΕΓΚΥΜΟΣΥΝΗ

3.7 Σχετίζεται με αυτόν τον τύπο οσφυαλγίας το συγκεκριμένο πρόβλημα της ασθενούς; **ΝΑΙ** **ΟΧΙ**

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Όρθια στάση

4. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

4.1 ΣΤΑΣΗ

Ποια η στάση του ασθενή;

Φυσιολογική	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Λορδωτική	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Με σκολίωση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Ανταλγική στάση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Προσδιορίστε / παρατηρήσεις:				

4.2 ΒΑΔΙΣΗ

Ανταλγική βάδιση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Φυσιολογική	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	

ΓΕΝΙΚΗ

4.3 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ

Είναι φυσιολογική η έκφραση προσώπου;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Φαίνεται υγιής ο ασθενής;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Έχει σε γενικές γραμμές χαλαρότητα (μειωμένο μυϊκό τόνο);	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Έχει σε γενικές γραμμές υψηλό μυϊκό τόνο;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	
Μυϊκή ατροφία κάτω άκρου	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		NAI	OXI	

5. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

5.1	ROM ΟΣΦΥΪΚΗΣ	ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΝΟΥ
	Α	Α	Η		
Κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					NAI
Έκταση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					OXI
Αριστερή πλάγια κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					NAI
Δεξιά πλάγια κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					OXI
					OXI

5.2

ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΟΜΕΝΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ	ΠΕΡΙΦΕΡΙΟΠΟΙΗΣΗ / ΑΥΞΗΣΗ ΕΝΤΑΣΗΣ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ	ΚΑΜΙΑ ΑΛΛΑΓΗ	ΕΠΙΚΕΝΤΡΩΣΗ / ΜΕΙΩΣΗ / ΕΞΑΦΑΝΙΣΗ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ
Κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Έκταση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.3 ΣΥΝΔΥΑΣΜΕΝΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΣ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΝΟΥ
Κάμψη με δεξιά πλάγια κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NAI	OXI
Κάμψη με αριστερή πλάγια κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NAI	OXI
Έκταση με δεξιά πλάγια κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NAI	OXI
Έκταση με αριστερή πλάγια κάμψη	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	NAI	OXI

5.4 Βάσει των παραπάνω κινήσεων, ο ασθενής παρουσιάζει:

Ανοικτό πατέντο (opening /stretching pattern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Κλειστό πατέντο (closing /compressive pattern)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Πρόβλημα 'δυσλειτουργίας' κατά την κίνηση (impairment dysfunction)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Πρόβλημα 'ελέγχου' κατά την κίνηση (controlling dysfunction)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ	ΟΧΙ

6 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

6.1 ΜΥΟΤΟΜΙΑ Ο5, Ι1 -Συμπτωματικό μέλος: ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΔΕΞΙΑ

		ΑΔΥΝΑΜΙΑ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ο4 (Βάδιση στις πτέρνες)	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Ι1 (Βάδιση στις μύτες)	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ	ΟΧΙ	

Ύπτια

5	ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ (ΣΥΝΕΧΕΙΑ)					
5.5	ROM ΛΕΚΑΝΗΣ	ΥΠΕΡΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗ	ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΝΟΥ	
	Οπίσθια κλίση	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>

8 ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ (συνέχεια)

Συμπτωματική πλευρά: ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΔΕΞΙΑ

6.1 ΜΥΟΤΟΜΙΑ

	ΑΔΥΝΑΜΙΑ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ο2	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Ο3	ΝΑΙ	ΟΧΙ	
Ο5	ΝΑΙ	ΟΧΙ	

6.2 ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΤΗΤΑ **ΑΝΥΠΑΡΚΤΟ** **ΜΕΙΩΜΕΝΟ** **ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ** **ΥΠΕΡΕΥΑΙΣΘΗΣΙ Α**

Ο2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ο3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ο4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ο5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ι1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.3 ΑΝΤΑΝΑΚΛΑΣΤΙΚΑ **ΑΝΥΠΑΡΚΤΟ** **ΜΕΙΩΜΕΝΟ** **ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ** **ΑΥΞΗΜΕΝΟ** **ΚΛΩΝΟΣ**

ΑΧΙΛΛΕΙΟΥ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4ΚΕΦΑΛΟΥ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

6.4 ΝΕΥΡΟΔΥΝΑΜΙΚ **ΠΟΛΥ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ** **ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ** **ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ** **ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΠΟΝΟΥ** **ΘΕΤΙΚΗ ΑΠΑΝΤΗ**

SLR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
Αντίστροφο SLR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>	

7 ΠΑΘΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ & ΨΗΛΑΦΗΣΗ

7.1 ΙΣΧΙΑ **Υπερκινητικότητα** **Φυσιολογικό** **Περιορισμένο** **Αναπαραγωγή /αύξηση συμπτωμάτων**

Έξω στροφή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	---

Έσω στροφή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					ΝΑΙ	ΟΧΙ

7.2	ΙΕΡΟΛΑΓΩΝΙΕΣ	Υπερκινητικότητα	Φυσιολογικό	Περιορισμένο	Αναπαραγωγή /αύξηση συμπτωμάτων	
	Distraction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Thigh thrust	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Compression test	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
					ΝΑΙ	ΟΧΙ

Πρηγή

7 ΠΑΘΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ & ΨΗΛΑΦΗΣΗ (συνέχεια)

7.3	ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ (Οπισθο-πρόσθιες ολισθήσεις)	Υπερκινητικότητα	Φυσιολογικό	Περιορισμένο	Αναπαραγωγή /αύξηση συμπτωμάτων	
	O1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	O2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	O3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	O4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	O5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	I1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7.4 ΨΗΛΑΦΗΣΗ

Ευαισθησία/trigger points στην παρασπονδυλική περιοχή της άνω οσφυϊκής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ευαισθησία/ trigger points στην παρασπονδυλική περιοχή της κάτω οσφυϊκής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Ευαισθησία/ trigger points στην περιοχή ιερολαγόνιας άρθρ. (inferolateral angle)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
Αλλοδηνία (πόνος κατά την αφή του στρογγυλού άκρου ενός συνδετήρα)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	ΝΑΙ	ΟΧΙ

8 ΜΥΪΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Καταγραφή συμπτωματικής πλευράς: ΑΡΙΣΤΕΡΗ ΔΕΞΙΑ

ΜΥΪΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	ΜΗΔΕΝ /ΙΧΝΟΣ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟ	ΜΕΤΡΙΟ	ΚΑΛΟ	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ
	0-1	2	3	4	5
Γλουτιαίοι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ισχιοκνημιαίοι	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10 ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

10.1 Ποιος είναι ο κυρίαρχος μηχανισμός πόνου του ασθενή;

- ΦΛΕΓΜΟΝΩΔΕΣ (ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΣΤΑΔΙΟ) /ΝΟΣCICEPTIVE
(πόνος από το τοπικό σύστημα των αλγούποδοχέων)
- ΝΕΥΡΟΓΕΝΗΣ (πόνος από το νευρικό σύστημα αυτό καθεαυτό)
- ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑΣ (υπερδιέγερση του ΚΝΣ)
- ΕΠΗΡΕΑΣΜΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑ (AFFECTIVE), (μία δυνατή, συναισθηματική ανταπόκριση στον πόνο)

10.2 Η συμπεριφορά του ασθενή κατά την εξέταση παρουσιάζει ένα από τα παρακάτω:

Ασυμφωνίες /αντιθέσεις στην κλινική εικόνα ΝΑΙ ΟΧΙ

Υπερβολή ΝΑΙ ΟΧΙ

10.2 Ποια η κλινική σας 'αίσθηση' για το πρόβλημα του ασθενή;

10.3 Σε ποια από τις παρακάτω κατηγορίες βλέπετε ότι 'ταιριάζει' η κλινική εικόνα του ασθενή;

- | | | | | |
|---|--------------------------|-----|--------------------------|-----|
| Πόνος στο πόδι οφειλόμενος στην μέση | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |
| Πρόπτωση /κήλη δίσκου | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |
| Πόνος στην μέση με εμπλοκή νευρικής ρίζας | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |
| Σπονδυλική στένωση | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |
| Μη ειδικής αιτιολογίας οσφυαλγία | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |
| Ιερολαγονίτιδα | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |
| Σύνδρομο ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |
| Άλλο: | <input type="checkbox"/> | ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ |

ΒΟΗΘΗΤΙΚΟ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ (για την εξέταση)

Πριν αρχίσετε την εξέταση (π.χ. όσο βρίσκεται στην αναμονή ο ασθενής, δώστε του τα ερωτηματολόγια που πρέπει να συμπληρώσει). Πείτε του επίσης ότι αν χρειαστεί κάπου βοήθεια, είστε στην διάθεσή του.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ ΑΣΘΕΝΗ (σελ. 2)



Σιγουρευτείτε ότι έχετε συμπληρώσει όλα τα στοιχεία του ασθενή (και διεύθυνση, τηλ κτλ.)

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

Από το ιστορικό, όπου έχει ΝΑΙ/ΟΧΙ, σημειώστε τι αντιστοιχεί στην απάντηση του κάθε ασθενή, σε άλλες περιπτώσεις (π.χ. 1.4-1.7) κυκλώστε όσες απαντήσεις αφορούν τον ασθενή (δεν είναι απαραίτητο να είναι μόνο μία η απάντηση), ενώ σε άλλες απαντάτε περιφραστικά. Οποιοδήποτε άλλο σημαντικό ή συμπληρωματικό στοιχείο μπορείτε να το σημειώσετε στο πλάι της σελίδας.

1. ΠΑΡΟΥΣΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ

1.1. Περιοχή πόνου



Παρακαλώ σημειώστε στον χάρτη σώματος τις περιοχές πόνου του ασθενή. Αν ο χειρότερος πόνος του ασθενή παρουσιάζεται σε >1 περιοχές, σημειώστε τις όλες.

2. ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΩΝ



Ξεκαθαρίστε αν αυτό το επεισόδιο είναι μία οξεία επιδείνωση ενός χρόνιου επεισοδίου (acute exacerbation of a chronic episode) και σημειώστε το

ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η ενότητα της κλινικής εξέτασης είναι δομημένη έτσι ώστε να εκτελεστούν οι κλινικές δοκιμασίες πρώτα στην ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ, μετά στην ΥΠΤΙΑ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ και τέλος στην ΠΡΗΝΗ ΚΑΤΑΚΛΙΣΗ.

4. ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ



4.1. Στάση. Παρακαλώ εκτιμήστε κατά την κρίση σας την στάση του ασθενή σημειώνοντας με ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ τις επιλογές που σας δίνονται. Ορισμένες βοηθητικές οδηγίες σχετικά με τον προσδιορισμό της στάσης δίνονται παρακάτω:

Λορδωτική	Όταν φαίνεται να υπάρχει μεγάλη οσφυϊκή λόρδωση & πρόσθια κλίση της λεκάνης
Κυφωτική	Όταν φαίνεται να υπάρχει μεγάλη θωρακική κύφωση
Κυφολорδωτική	Όταν συνυπάρχουν μεγάλη οσφυϊκή λόρδωση (με πρόσθια κλίση λεκάνης) & θωρακική κύφωση. Επίσης, υπάρχει και μία σχετική κάμψη ισχίων
Στάση επίπεδης ράχης	Μείωση της θωρακικής κύφωσης και οσφυϊκής λόρδωσης (όψη επίπεδη πλάτης). Ουδέτερη ή μερικώς οπίσθια κλίση λεκάνης & σχετική έκταση ισχίων.
Κρεμμάμενη στάση	Αύξηση θωρακικής κύφωσης με μείωση οσφυϊκής λόρδωσης. Πρόσθια ταλάντωση της λεκάνης. Κλίση λεκάνης ουδέτερη ή οπίσθια και σχετική έκταση ισχίων. Συνήθως και υπερέκταση γόνατος
Με σκολίωση	Στην πραγματική σκολίωση, κατά την κάμψη από όρθια θέση ή κατά την κατάκλιση, η παραμόρφωση της σκολίωσης παραμένει.
Ανταλγική στάση	Οποιαδήποτε άλλη στάση που δεν ανήκει στις παραπάνω π.χ. ανταλγική σκολίωση. Παρακαλώ περιγράψτε (αν χρειαστεί) την συγκεκριμένη ανταλγική στάση του ασθενή

- 4.2. Βάδιση.** Σημειώστε με ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ τον τρόπο βάδισης του ασθενή. Ορισμένα διευκρινιστικά στοιχεία:

Ανταλγική βάδιση	Περιγράψτε (αν μπορείτε) το είδος της ανταλγικής βάδισης π.χ. δύσκαμπτο ισχίο, ή μόνιμη πλάγια κλίση κορμού
Νευρολογικό πρότυπο	Προσδιορίστε π.χ. ημιπληγική βάδιση, αταξική, παρκινσονικού τύπου κτλ.
Με βοηθητικά μέσα	Σημειώστε το βοηθητικό μέσο που χρησιμοποιεί ο ασθενής

- 4.3. Γενική παρατήρηση.** Παρακαλώ εκτιμήστε κατά την κρίση σας σημειώνοντας με ένα ΝΑΙ ή ΟΧΙ τις επιλογές που σας δίνονται.

7. ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΕΣ ΚΙΝΗΣΕΙΣ

Για όλες τις ενεργητικές κινήσεις ο ασθενής πρέπει να έχει τα πόδια του λίγο ανοιχτά (μέχρι το επίπεδο των ώμων). Πριν την έναρξη κάθε κίνησης, σιγουρευτείτε ότι ο ασθενής έχει γυρίσει στην αρχική του θέση. Επίσης, δώστε οδηγίες στον ασθενή να κινείται έως και το σημείο που αρχίζει ο πόνος του (να μην κινείται δηλ. μέσα στο επώδυνο εύρος).

- 5.1. ROM οσφυϊκής.** Άνω του 25-30% μείωση της φυσιολογικής κίνησης στην οσφυϊκής μοίρα, να χαρακτηριστεί ως «περιορισμένη». «Υπερκινητικότητα» μπορεί να εμφανιστεί είτε σε όλη την οσφυϊκή μοίρα π.χ. υπέρμετρη κάμψη οσφυϊκής μοίρας με ολική απώλεια της οσφυϊκής λόρδωσης κατά το τέλος της τροχιάς ή μπορεί να εμφανιστεί τμηματικά (ανά σπονδυλικό επίπεδο). Παρακαλώ διαφοροποιείστε τι από τα 2 συμβαίνει και σημειώστε το.

- 5.2. Επαναλαμβανόμενες κινήσεις.** Ενδείκνυται να κάνετε άνω των 10 επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή όσες χρειαστούν προκειμένου να εντοπίσετε τί αλλαγές συνέβησαν (περιφριοποίηση ή επικέντρωση των συμπτωμάτων). Όμως συνιστάται, να εκτιμήσετε την ευερεθιστικότητα του ασθενή και να υποβάλλετε τον ασθενή σε όσες επαναλήψεις είναι (κατά την κρίση σας) ανεκτές σε αυτόν.

- 5.3. Συνδυασμένες κινήσεις.** Κατά τις κινήσεις κάμψεις με τις πλάγιες κάμψεις συνίσταται η σταθεροποίηση από μέρους σας της λεκάνης του ασθενή και η εφαρμογή πίεσης στο τέλος της τροχιάς κίνησης της κάθε πλάγιας κάμψης. Αντίστοιχα, κατά την έκταση και πλάγια κάμψη, συνίσταται το «μπλοκάρισμα» των γονάτων προς κάμψη μαζί με την σταθεροποίηση της λεκάνης και την εφαρμογή overpressure στο τέλος της πλάγιας κάμψης (όπως προηγουμένως).

- 5.4.** Η συμπτωματολογία που παρουσιάζει ο ασθενής κατά τις συνδυασμένες κινήσεις χαρακτηρίζονται ως εξής:

Ανοικτό πατέντο (opening pattern)¹	Αν ο πόνος/συμπτώματα του ασθενή αναπαράγονται από την αντίθετη πλευρά από αυτήν όπου κατευθύνεται η συνδυασμένη κίνηση, τότε μιλάμε για «ανοικτό» πατέντο (opening ή stretching patter)
Κλειστό πατέντο (closing pattern)	Αν ο πόνος/συμπτώματα του ασθενή αναπαράγονται από την ίδια πλευρά από αυτήν όπου κατευθύνεται η συνδυασμένη κίνηση, τότε μιλάμε για «κλειστό» πατέντο (closing ή compressive pattern)
Πρόβλημα 'δυσλειτουργίας' κατά την κίνηση (movement impairment dysfunction)²	Αναφέρεται σε απώλεια φυσιολογικής κίνησης (ενεργητικής και παθητικής) λόγω πόνου σε μία ή περισσότερες κατευθύνσεις κίνησης. Σε τέτοιου είδους καταστάσεις, η κίνηση χαρακτηρίζεται από υψηλά ποσοστά μυϊκού σπασμού και συν-σύσπασης των οσφυο-πυελικών μυών κατά την επώδυνη κίνηση /κατευθύνση
Πρόβλημα 'ελέγχου' κατά την κίνηση	Αναφέρεται σε απώλεια ελέγχου της συμπτωματικής σπονδυλικής μονάδας

¹ Edwards BC (1992). Manual of Combined Movements. Churchill Livingstone, Edinburgh

² O'Sullivan P. (2005). Diagnosis and classification of low back pain disorders: Maladaptive movement and motor control impairments as underlying mechanism. Manual Therapy 10: 242-255.

(controlling dysfunction)

κατά την κατεύθυνση εκδήλωσης του πόνου. Σε τέτοιου είδους καταστάσεις, η κίνηση και ο πόνος δεν χαρακτηρίζεται από 'δυσλειτουργία'. Ο πόνος σχετίζεται κυρίως με την έλλειψη λειτουργικής σταθερότητας γύρω από την ουδέτερη ζώνη της συμπτωματικής σπονδυλικής μονάδας.

□

5.4. ROM λεκάνης. Πρόσθια και οπίσθια κλίση της λεκάνης εξετάζονται από ύπτια θέση με γόνατα λυγισμένα (60° - 90° κάμψη). Ισχύουν τα ίδια με πριν.

6. ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

Η νευρολογική εξέταση θα αρχίσει από το υγιές μέλος, αλλά στον εγχειρίδιο εξέτασης θα καταγράψετε μονάχα την συμπτωματική πλευρά (σημειώστε επίσης στην αρχή της ενότητας αυτής ποια είναι η συμπτωματική πλευρά). Σε περίπτωση που η υγιή πλευρά παρουσιάζει και αυτή ορισμένες νευρολογικές αλλοιώσεις, παρακαλώ τότε να το σημειώσετε.

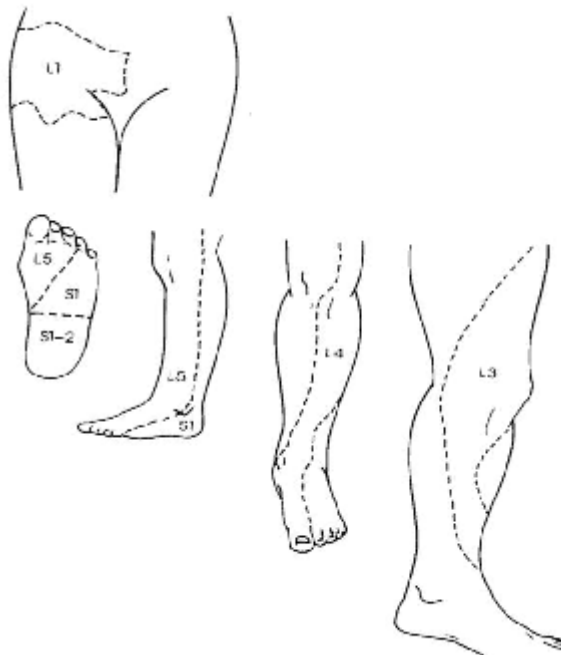
□

6.1. Μυοτόμια. Αξιολογείστε με ισομετρικές συσπάσεις την μέγιστη δυνατή έκλιση δύναμης για κάθε μυοτόμιο. Συγκεκριμένα για τα μυοτόμια:

- | | |
|-------------------------|--|
| O4 (όρθια στάση) | Περπάτημα στις φτέρνες. Ελέγξτε αν η τροχιά ραχιαίας κάμψης είναι η ίδια και στα 2 πόδια |
| I1 (->>-) | Περπάτημα στις μύτες ή άρση πτέρνας 7-10 φορές από μονοποδική θέση (με ήπια στήριξη στα χέρια) |
| O2 (ύπτια) | Κάμψη ισχίου (σε 90°) |
| O3 (->>-) | Έκταση γόνατος (σε 30°) |
| O5 (->>-) | Έκταση μεγάλου δακτύλου |
| I2 (->>-) | Κάμψη δακτύλων |

□

6.2. Αισθητικότητα /Δερμοτόμια. Αξιολογείστε την αισθητικότητα επιφανειακά χρησιμοποιώντας βαμβάκι ή κάτι παρόμοιο (χαρτομάντιλο, χαρτοπετσέτα κτλ.). Μην ακουμπάτε όλη την αισθητική περιοχή (κάθε δερμοτομίου) παρά ακουμπάτε με μικρές ήπιες επαναλήψεις (3-4) το κέντρο κάθε δερμοτομίου. Παρακάτω αναγράφονται τα δερμοτόμια.





6.3. Αντανακλαστικά. Συνιστάται η επανάληψη 4-5 φορές της εξέτασης κάθε αντανακλαστικού για να καταλήξετε στην σωστή απάντηση. Κλώνος- απότομη διάταση σε ραχιαία κάμψη στο αντανακλαστικό του αχίλλειου (υποδηλώνει εμπλοκή του εξωπυραμιδικού συστήματος)



6.4. Νευροδυναμικά. Η άρση τεταμένου σκέλους (straight leg raise ή SLR) θεωρείται **πολύ περιορισμένη** αν είναι λιγότερη από 35°, **περιορισμένη** αν είναι μεταξύ 35°-70°, και **φυσιολογική** αν είναι άνω των 70°. Επίσης, με ΝΑΙ ή ΟΧΙ να απαντήσετε εάν αναπαράγονται τα συμπτώματα του ασθενή (εδώ μιλάμε για τα συμπτώματα τα οποία μας παραπονιέται ο ασθενής και όχι για άλλου είδους συμπτώματα που πολλές φορές εκδηλώνονται κατά το SLR, π.χ. πόνος /τράβηγμα στο οπίσθιο τμήμα του μηρού). Τέλος, εφαρμόστε ολοκληρωμένες νευροδυναμικές δοκιμασίες (π.χ. SLR ± ραχιαία/πελματιαία κάμψη, ± έσω/έξω στροφή ισχίου,

± απαγωγή/προσαγωγή) για να απαντήσετε στο τελευταίο κομμάτι αυτής της υπο-ενότητας, στο αν δηλ. υπάρχει θετική απάντηση ή όχι της νευροδυναμικής δοκιμασίας SLR. Η αντίστροφη άρση τεταμένου σκέλους (crossover straight leg raise ή SLR) θεωρείται θετικό στις ίδιες με SLR μοίρες με άρση του αντίθετου (της συμπτωματικής πλευράς) κάτω άκρου.

7. ΠΑΘΗΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΡΘΡΩΣΕΩΝ & ΨΗΛΑΦΗΣΗ

Εδώ πάλι, θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε την δική σας κρίση για να απαντήσετε. Συγκεκριμένες οδηγίες:



7.1. Ισχία. Οι στροφές να εξεταστούν από ύπτια με 90° κάμψη ισχίου



7.2. Ιερολαγόνιες. Οι συγκεκριμένες δοκιμασίες περιγράφονται ως εξής^{3, 4}:

Distraction test

Προσθιοπίσθια εφαρμογή δύναμης των λαγόνιων από ύπτια θέση με γόνατα τεντωμένα (Εικ. 1)

Thigh thrust

Εφαρμογή οπίσθιας δύναμης μέσω του γόνατος από 90° κάμψης ισχίου & γόνατος και μικρή προσαγωγή μηρού, ενώ το άλλο χέρι του εξεταστή ψηλαφά την κίνηση του ιερού στο λαγόνιο οστό οπισθίως (Εικ. 2)

Compression test

Συμπίεση λαγόνιου (στο ύψος της λαγόνιας ακρολοφίας) από πλάγια θέση ασθενή με γόνατα και ισχία σε κάμψη 90° (Εικ. 3)



Εικόνα 1. Distraction test



Εικόνα 2. Thigh thrust test

³ Laslett M, Young SB, Aprill CN, McDonald B. (2003). Diagnosing painful sacroiliac joints: A validity study of McKenzie evaluation and sacroiliac provocation tests. Australian Journal of Physiotherapy 49: 89-97.

⁴ Laslett M, Aprill CN, McDonald B, Young SB. (2005). Diagnosis of sacroiliac joint pain: Validity of individual provocation tests and composites of tests. Manual Therapy 10: 207-218.



Εικόνα 3. Compression test

7.3. Επικουρικές οπισθο-πρόσθιες ολισθήσεις. Χρησιμοποιείτε μαξιλάρια στην λεκάνη και θώρακα σε ασθενείς με αυξημένη λόρδωση και κύφωση αντίστοιχα. Κάντε πάλι ορισμένες επαναλήψεις (ταλαντώσεις) για να βεβαιωθείτε για την απάντησή σας.

7.4. Ψηλάφηση. Το όριο μεταξύ άνω και κάτω οσφυϊκής μοίρας είναι στο επίπεδο του Ο3 σπονδύλου. Η ψηλάφηση στην οσφυϊκή μοίρα μπορεί να απλωθεί μέχρι τον τετράγωνο οσφυϊκό μυ, ενώ για την ιερολαγόνια άρθρωση μέχρι και την κάτω-έξω γωνία του ιερού οστού (inferolateral angle).

8. ΜΥΪΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ Γλουτιαίοι. Συνίσταται να ελεγχθούν με 2 τρόπους: α) απλή σύσπαση από πρηνή θέση

(έλεγχος σύσπαση/ενεργοποίησης μέσω ψηλάφησης), και β) ισομετρική σύσπαση από έκταση ισχίων με 90° κάμψης γόνατος.

Ισchioκνημιαίοι. Ισομετρική σύσπαση ισchioκνημιαίων από 90° κάμψης γόνατος

-ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΑΥΤΟ ΜΠΟΡΕΙ ΝΑ ΑΠΟΣΥΡΘΕΙ Ο ΑΣΘΕΝΗΣ.

ΕΝΗΜΕΡΩΣΤΕ ΤΟΝ ΑΝ ΘΕΛΕΤΕ ή ΣΥΜΒΟΥΛΕΨΤΕ ΤΟΝ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ ΤΟΥ ΧΩΡΙΣ ΟΜΩΣ ΝΑ ΤΟΝ ΥΠΟΒΑΛΛΕΤΑΙ ΣΕ ΚΑΜΙΑ ΜΟΡΦΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗ (ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΗ) ΘΕΡΑΠΕΙΑ.

9. ΣΗΜΕΙΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ

Παρακαλώ εκτιμήστε κατά την κρίση σας το πόσο συμφωνείτε με τα δύο αυτά ενδεικτικά στοιχεία αλλαγής συμπεριφοράς του ασθενή.

10. ΚΛΙΝΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΤΟΥ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗ

Τέλος, παρακαλώ συμπληρώστε κατά την κρίση σας τις ερωτήσεις της ενότητας για το πρόβλημα του ασθενή. Η εκτίμησή σας είναι πολύ σημαντική στην μελέτη αυτή.

The Keele STarT Back Screening Tool

Σκεπτόμενος (-η) τις **2 τελευταίες εβδομάδες** σημειώστε την απάντησή σας στα ακόλουθα ερωτήματα:

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

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

Maine-Seattle Back Questionnaire

Όταν πονάει η μέση σας ή το πόδι σας, μπορεί να σας είναι δύσκολο να κάνετε πράγματα που συνήθως κάνετε. Η παρακάτω λίστα περιλαμβάνει εκφράσεις που έχουν χρησιμοποιήσει για να περιγράψουν τον εαυτό τους, άτομα με πόνο στη μέση ή στο πόδι (ισχιαλγία). Διαβάζοντας τις παρακάτω προτάσεις ενδεχομένως να βρείτε ότι κάποιες από αυτές εκφράζουν και εσάς, σήμερα. Αν κάποια από τις προτάσεις σας εκφράζει σήμερα, σημειώστε την στήλη με το «ΝΑΙ». Αν κάποια πρόταση δεν σας εκφράζει, σημειώστε την στήλη με «ΟΧΙ».

	ΝΑΙ	ΟΧΙ
1 Αλλάζω συχνά θέσεις προσπαθώντας να βρω πιο άνετη θέση για τη μέση ή το πόδι μου	___	___
2 Λόγω του προβλήματος της μέσης μου, χρησιμοποιώ την κουπαστή της σκάλας για να ανέβω τη σκάλα	___	___
3 Ντύνομαι περισσότερο αργά από ότι συνήθως λόγω του πόνου στη μέση ή στο πόδι μου (ισχιαλγία)	___	___
4 Στέκομαι όρθιος για μικρά χρονικά διαστήματα λόγω του πόνου στη μέση ή στο πόδι μου (ισχιαλγία)	___	___
5 Λόγω της μέσης μου, προσπαθώ να μη σκύβω ή να μη γονατίζω	___	___
6 Το βρίσκω δύσκολο να σηκωθώ από μια καρέκλα λόγω του πόνου στη μέση ή στο πόδι μου (ισχιαλγία)	___	___
7 Η μέση ή το πόδι μου πονούν σχεδόν την περισσότερη ώρα	___	___

8	Κοιμάμαι λιγότερο καλά λόγω του πόνου της μέσης μου	___	___
9	Μένω στο κρεβάτι την περισσότερη ώρα, λόγω του πόνου στη μέση ή στο πόδι μου (ισχιαλγία)	___	___
10	Λόγω του προβλήματος της μέσης μου, η σεξουαλική μου δραστηριότητα έχει μειωθεί	___	___
11	Συνέχεια τρίβω ή βαστώ περιοχές του σώματός μου που με πονούν ή με ενοχλούν	___	___
12	Λόγω του προβλήματος της μέσης μου, κάνω λιγότερη δουλειά για το σπίτι από ότι συνήθως	___	___

(Sciatica Bothersomeness Index)

Για τις παρακάτω ερωτήσεις, παρακαλώ σκεφτείτε για την **εβδομάδα που πέρασε**. Παρακαλώ εκτιμήστε τα παρακάτω συμπτώματα σε μία κλίμακα 0-6 βαθμών, ανάλογα με το πόσο **ενοχλητικά** ήταν την **εβδομάδα που πέρασε**, όταν 0 είναι 'καθόλου ενοχλητικά' και 6 'υπερβολικά ενοχλητικά'.

1. **Πόνος στο πόδι (ισχιαλγία)..... (Παρακαλώ σημειώστε ένα κουτάκι)**

Καθόλου
ενοχλητικός

Κάπως ενοχλητικός

Υπερβολικά
ενοχλητικός

0	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

Καθόλου
ενοχλητικός

Κάπως ενοχλητικός

Υπερβολικά
ενοχλητικός

0	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. **Αδυναμία στο πόδι ή στον άκρο πόδα (π.χ. δυσκολία στο σήκωμα του άκρου πόδα)..... (Παρακαλώ σημειώστε ένα κουτάκι)**

Καθόλου
ενοχλητικός

Κάπως ενοχλητικός

Υπερβολικά
ενοχλητικός

0	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. **Πόνος στην μέση ή στο πόδι κατά την καθιστή θέση (Παρακαλώ σημειώστε ένα κουτάκι)**

Καθόλου
ενοχλητικός

Κάπως ενοχλητικός

Υπερβολικά
ενοχλητικός

0	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. **Πόνος στην μέση κατά την καθιστή θέση (Παρακαλώ σημειώστε ένα κουτάκι)**

Καθόλου
ενοχλητικός

Κάπως ενοχλητικός

Υπερβολικά
ενοχλητικός

0	1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ΟΛΗΓΙΕΣ (Roland-Morris Disability Index): 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.	
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.	

Κλίμακα HAD

1(A) Έχω άγχος ή νιώθω σαστισμένος:

Τις περισσότερες φορές	3
Αρκετές φορές	2
Περιστασιακά	1
Καθόλου	0

2(D) Εξακολουθώ να απολαμβάνω πράγματα που συνήθως με ευχαριστούσαν:

Σίγουρα το ίδιο.....	0
Όχι τόσο πολύ.....	1
Μόνο κάποιες φορές.....	2
Σχεδόν καθόλου.....	3

3(A) Αισθάνομαι ένα άσχημο προαίσθημα σαν κάτι το «κακό» πρόκειται να συμβεί:

Πολύ συγκεκριμένα και έντονα.....	3
Ναι αλλά όχι τόσο έντονα.....	2
Ελάχιστα αλλά δεν με απασχολεί.....	1
Καθόλου.....	0

4(D) Μπορώ να γελάω και εξακολουθώ να διακρίνω την αστεία πλευρά των γεγονότων

Τόσο όσο μπορούσα.....	0
Όχι και τόσο πολύ τώρα.....	1
Σίγουρα όχι τόσο πολύ τώρα.....	2
Καθόλου.....	3

5(A) Ανησυχητικές σκέψεις περνούν από το μυαλό μου:

Το περισσότερο καιρό.....	3
Αρκετό καιρό.....	2
Από καιρό σε καιρό αλλά όχι πολύ συχνά.....	1
Μόνο περιστασιακά.....	0

6(D) Αισθάνομαι χαρούμενος -η

Καθόλου.....	3
Όχι συχνά.....	2
Κάποιες φορές.....	1
Το περισσότερο καιρό.....	0

7(A) Μπορώ να κάθομαι ήσυχος και να χαλαρώνω

Πάντα.....	0
Συνήθως.....	1
Όχι συχνά.....	2
Καθόλου.....	3

8(D) Αισθάνομαι με “πεσμένη” διάθεση:

Σχεδόν διαρκώς	3
Πολύ συχνά	2
Κάποιες φορές	1
Καθόλου	0

9(A) Νιώθω ένα αίσθημα σφιξίματος στο στομάχι

Καθόλου.....	0
Περιστασιακά.....	1
Αρκετά συχνά.....	2
Πολύ συχνά.....	3

10(D) Έχασα το ενδιαφέρον για την εμφάνιση μου

Σίγουρα.....	3
Δεν φροντίζω τον εαυτό μου όπως θα έπρεπε...	2
Πιθανόν δεν τον φροντίζω αρκετά.....	1
Τον φροντίζω όπως πάντοτε.....	0

11(A) Νιώθω υπερκινητικός σαν να έπρεπε διαρκώς να κάνω κάτι:

Πραγματικά πολύ.....	3
Αρκετά.....	2
Όχι πολύ.....	1
Καθόλου.....	0

12(D) Ατυπομονώ να απολαύσω κάποια πράγματα:

Όπως έκανα πάντα.....	0
Μάλλον λιγότερο από ότι συνήθως....	1
Σίγουρα λιγότερο από ότι συνήθως....	2
Σχεδόν καθόλου.....	3

13(A) Αισθάνομαι ξαφνικά αισθήματα πανικού:

Πραγματικά πολύ συχνά.....	3
Αρκετά συχνά	2
Όχι πολύ συχνά.....	1
Καθόλου.....	0

14(D) Μπορώ να απολαύσω ένα καλό βιβλίο, ένα ραδιοφωνικό ή τηλεοπτικό πρόγραμμα:

Συχνά.....	0
Μερικές φορές	1
Όχι συχνά.....	2
Πολύ σπάνια.....	3

Η υγεία και η ευημερία σας

Το ερωτηματολόγιο αυτό ζητά τις δικές σας απόψεις για την υγεία σας. Οι πληροφορίες σας θα μας βοηθήσουν να εξακριβώσουμε πώς αισθάνεστε και πόσο καλά μπορείτε να ασχοληθείτε με τις συνηθισμένες δραστηριότητές σας. Σας ευχαριστούμε για τη συμπλήρωση αυτού του ερωτηματολογίου!

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

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

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

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

- α. Σε μέτριας έντασης δραστηριότητες, όπως η μετακίνηση ενός τραπέζιου, το σπρώξιμο μιας ηλεκτρικής σκούπας, το κολύμπι ή όταν παίζετε ρακέτες στην παραλία
- β. Όταν ανεβαίνετε μερικές σειρές από σκαλοπάτια

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

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3

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

- α. Καταφέρατε λιγότερα από όσα θα θέλατε.....

Ναι	Όχι	
<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2

- β. Περιορίσατε το είδος δουλειάς ή άλλων δραστηριοτήτων σας ..

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2
----------------------------	-------	----------------------------

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

	Ναι	Όχι
a. Καταφέρατε λιγότερα από όσα θα θέλατε..... (ίδια με την 3)	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2
b. Κάνατε τη δουλειά ή άλλες δραστηριότητες λιγότερο προσεκτικά απ' ό,τι συνήθως	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2

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

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

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

	Συνεχώς	Τις περισσότερες φορές	Αρκετές φορές	Μερικές φορές	Λίγες φορές	Καθόλου
a. Αισθανόσασταν ηρεμία και γαλήνη; <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3.....	<input type="checkbox"/> 4.....	<input type="checkbox"/> 5.....	—
b. Είχατε πολλή ενεργητικότητα; <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3.....	<input type="checkbox"/> 4.....	<input type="checkbox"/> 5.....	—
c. Αισθανόσασταν κακοκεφία και μελαγχολία; <input type="checkbox"/> 6	<input type="checkbox"/> 1.....	<input type="checkbox"/> 2.....	<input type="checkbox"/> 3.....	<input type="checkbox"/> 4.....	<input type="checkbox"/> 5.....	—

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

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