

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΠΑΤΡΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ:
ΔΙΑΦΟΡΕΣ ΦΥΛΟΥ ΚΑΙ ΗΛΙΚΙΑΣ ΣΕ
ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΜΕ ΑΛΛΟΥΣ ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΥΣ
ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ
ΤΟΥ ΧΡΟΝΙΟΥ ΠΟΝΟΥ ΟΣΦΥΟΣ ΜΕ ΤΟ
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΠΕΡΙ ΦΟΒΟΥ ΚΑΙ
ΑΠΟΦΥΓΗΣ



ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ:
ΚΑΖΑΚΟΥ ΚΥΡΙΑΚΗ
ΧΡΙΣΤΑΚΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΑ

ΕΙΣΗΓΗΤΡΙΑ:
Κα ΠΑΝΑΓΙΩΤΑΤΟΥ ΧΡΥΣΑΝΘΗ
ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΑΙΓΙΟ 2011

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Περίληψη.....	4
Εισαγωγή	5
Κεφάλαιο 1^ο.....	6
1.Ανατομία και εμβιομηχανική της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης	6
1.1 Βασική ανατομία	6
1.2 Αρθρώσεις οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης	11
1.3 Συνδεσμική υποστήριξη οσφυϊκής μοίρας σπονδυλικής στήλης.....	12
1.4 Οι μύες της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.....	14
1.5 Η εμβιομηχανική της οσφύος.....	15
1.4.1 Μηχανικές ιδιότητες του μεσοσπονδύλιου δίσκου.....	19
Κεφάλαιο 2^ο	22
2. Ο πόνος και το σύμπτωμα της οσφυαλγίας.....	22
2.1 Θεωρίες σχετικά με τον μηχανισμό του πόνου.....	22
2.1.1 Τα είδη του πόνου.....	23
2.2 Το σύμπτωμα της οσφυαλγίας.....	23
2.3 Αιτίες χρόνιας οσφυαλγίας.....	24
2.4 Προδιαθεσικοί παράγοντες	27
2.5 Φυσιοθεραπευτική αντιμετώπιση χρόνια οσφυαλγίας.....	29
2.5.1 Φυσιοθεραπευτική αξιολόγηση.....	29
2.5.2 Συνεκτίμηση και οργάνωση θεραπείας.....	32
Κεφάλαιο 3^ο	35
3.1 Επιδημιολογικά και δημογραφικά στοιχεία.....	35
3.2 Επιπτώσεις στους πληθυσμούς.....	36
3.3 Η συμπεριφορά της αποφυγής.....	38
Κεφάλαιο 4^ο	41
4.1 Μεθοδολογία	41
Σκοπός.....	41
Το ερωτηματολόγιο με τα δημογραφικά στοιχεία.....	43
Το ερωτηματολόγιο FABQ.....	44

4.2 Στατιστική ανάλυση.....	46
4.3 Ανάλυση αποτελεσμάτων.....	47
4.3.1 Δημογραφικά στοιχεία.....	47
4.4 Συζήτηση.....	58
Συμπέρασμα.....	60
Αρθρογραφία.....	62
Ελληνική βιβλιογραφία	67
Ελληνική αρθρογραφία.....	68

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Ευχαριστούμε την Κ. Χρηστάκου Άννα για την Εισήγηση του θέματος , καθώς και την Κ. Χρυσάνθη Παναγιωτάτου για την καθοδήγηση της που έπαιξε σημαντικό ρόλο στην ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Ο φόβος και η αποφυγή του πόνου είναι ψυχολογικοί παράγοντες που παίζουν σημαντικό ρόλο στην αξιολόγηση του χρόνιου πόνου. Το FABQ Fear Avoidance Beliefs Questionnaire είναι ένα ερωτηματολόγιο το οποίο έχει φτιαχτεί για να εξετάζει το φόβο και την αποφυγή του πόνου. Το ερωτηματολόγιο χωρίζεται σε δύο μέρη: το FABQ PA physical activity που αξιολογεί το φόβο και την αποφυγή σε καθημερινές δραστηριότητες και το FABQ work που αξιολογεί το φόβο και την αποφυγή του πόνου στην εργασία.

Σκοπός αυτής της ερευνάς ήταν να εξετάσουμε τις διαφορές φύλου και ηλικίας αλλά και άλλους παράγοντες οι οποίοι μπορούν να επηρεάσουν τον δείκτη FABQ.

Στην έρευνα συμμετείχαν 100 άτομα 50 άντρες και 50 γυναίκες διαφόρων επαγγελμάτων με χρόνια οσφυαλγία για καλύτερο προσδιορισμό του δείγματος έγινε διαχωρισμός σε βαριά εργασία και σε ήπια. Στους ασθενείς δόθηκε το ερωτηματολόγιο FABQ καθώς και ένα ερωτηματολόγιο με ερωτήσεις δημογραφικού χαρακτήρα. Οι ασθενείς συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο μέσω προσωπικής συνέντευξης.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικία και το φύλο δεν παίζουν ρόλο στη μεταβολή του δείκτη FABQ το φύλο δεν επηρεάζει καθόλου ενώ στην ηλικία βρέθηκε συσχέτιση με τα έτη εργασίας όσο αυξάνονταν τα έτη εργασίας τόσο αυξάνονταν και η βαθμολογία στο δείκτη FABQ work. Άλλοι παράγοντες που βρέθηκε να επηρεάζουν είναι το επάγγελμα και συγκεκριμένα αυτοί που ασχολούνταν με κάποια βαριά εργασία είχαν μεγαλύτερη τιμή στο FABQ work. Η φυσική δραστηριότητα είναι ο παράγοντας ο οποίος επιδρά θετικά στο FABQ PA αλλά και στο FABQ work τα άτομα που ασχολούνταν με κάποια φυσική δραστηριότητα μειώνουν κατά πολύ τον φόβο και την αποφυγή του πόνου, περισσότερη μείωση παρατηρείται στο FABQ work.

Συμπερασματικά πολλοί είναι οι παράγοντες που επιδρούν στη συμπεριφορά του φόβου και της αποφυγής του πόνου, αυτό όμως που πρέπει να τονιστεί περισσότερο είναι η φυσική δραστηριότητα λόγω της θετικής της επιρροής καθώς θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί για την αντιμετώπιση αυτής της κατάστασης.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η χρόνια οσφυαλγία είναι ένα πρόβλημα που βασανίζει πολλούς ανθρώπους ανεξάρτητα από την ηλικία το φύλο το κοινωνικό και μορφωτικό επίπεδο του ατόμου. Βέβαια σε κάποιες έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί έχει βρεθεί ότι οι παραπάνω παράγοντες παίζουν κάποιο ρόλο στην εμφάνιση της οσφυαλγίας.

Στις περισσότερες περιπτώσεις της χρόνιας οσφυαλγίας εμφανίζεται σε κάποιο βαθμό η συμπεριφορά του φόβου και της αποφυγής του πόνου η οποία μακροχρόνια μπορεί να οδηγήσει σε αναπηρία. Στην οξεία οσφυαλγία ο φόβος και η αποφυγή του πόνου λειτουργεί προστατευτικά για την οσφύ αν όμως η κατάσταση επιμένει μπορεί να αποδειχτεί καταστροφική. Έτσι οι Waddell et al (1993) δημιούργησαν το ερωτηματολόγιο FABQ με σκοπό την αξιολόγηση του φόβου και της αποφυγής του πόνου.

Ο σκοπός στην παρούσα έρευνα ήταν να ερευνηθούν οι διαφορές φύλου και ηλικίας αλλά και άλλων παραγόντων οι οποίοι θα μπορούσαν να επηρεάσουν είτε θετικά είτε αρνητικά τη συμπεριφορά του φόβου και της αποφυγής του πόνου. Αρχικά παρουσιάζονται κάποια βασικά ανατομικά και εβιομηχανικά χαρακτηριστικά της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αργότερα γίνεται αναφορά στον πόνο και στους μηχανισμούς που τον προκαλούν καθώς και στο σύμπτωμα της οσφυαλγίας και που οφείλεται, επιδημιολογικά και δημογραφικά στοιχεία και η επίπτωση της στους πληθυσμούς. Επιπλέον παρατίθενται πληροφορίες για την συμπεριφορά του φόβου και της αποφυγής του πόνου αλλά και κάποια βασικά στοιχεία για τη δημιουργία του FABQ. Ακολουθεί ένα πρόγραμμα φυσιοθεραπευτικής αποκατάστασης η μεθοδολογία και τα αποτελέσματα. Η ολοκλήρωση της εργασίας γίνεται με τα αποτελέσματα τη συζήτηση και το συμπέρασμα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1. ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΚΑΙ ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

1.1 ΒΑΣΙΚΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ

Η ΟΜΣΣ αποτελείται από πέντε οσφυϊκούς σπονδύλους και από πέντε μεσοσπονδύλιους δίσκους

Εικόνα 1.1



Ανατομικά κάθε σπόνδυλος αποτελείται από ένα μεγάλο σπονδυλικό σώμα προς τα εμπρός με έναν οστικό δακτύλιο ή σπονδυλικό τόξο οπίσθια. Τα σπονδυλικά σώματα, μαζί με τους μεσοσπονδύλιους δίσκους, παρέχουν την κατακόρυφη διάσταση (μήκος) της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και υποστηρίζουν το μεγαλύτερο μέρος της συμπιεστικής φόρτισης. Το σπονδυλικό τόξο διαμορφώνει έναν προστατευτικό οστικό δακτύλιο γύρω από τα νεύρα της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής ενώ παρέχει και πολυάριθμες οστικές προβολές ή αποφύσεις, οι οποίες

χρησιμεύουν στη διαμόρφωση των επιφανειών των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων ή δρουν ως περιοχές πρόσφυση για τους σπονδυλικούς μύες και τους συνδέσμους. Το σπονδυλικό τόξο, μαζί με το μεσοσπονδύλιο δίσκο, υποστηρίζει το μεγαλύτερο μέρος του φορτίου στρέψης που υφίσταται η ΟΜΣΣ. (Bogduk , Twomey. 1991)

Σπονδυλικό σώμα:

Το σπονδυλικό σώμα αποτελείται κυρίως από δικτυωτό οστό με πλούσια αγγείωση. Έχει σχήμα κατά προσέγγιση κυλινδρικό, στενεύει ελαφρώς στο μέσο του για να δημιουργήσει μια μορφή παρόμοια με την κλεψύδρα. Αυτή η αμφίκοιλη διάταξη δημιουργεί μία εν τω βάθει δίοδο για τις νευρολογικές δομές κατά μήκος της μεσότητας του σπονδυλικού σώματος και μαζί με την κατακόρυφη και εγκάρσια διάταξη των οστικών δοκίδων, δημιουργεί ένα σύστημα που είναι κατάλληλα σχεδιασμένη για να αντέχει συμπιεστικά φορτία. Παραδείγματος χάρη, κατά την όρθια στάση το σπονδυλικό σώμα της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης αντέχει το 80-90% του συμπιεστικού φορτίου που φέρει αυτή. (Bogduk, Twomey 1991)

Αυτή η ικανότητα ενισχύεται ακόμη περισσότερο από αφθονία διαστημάτων μέσα στο δικτυωτό οστό, τα οποία καταλαμβάνονται από αίμα και αιμοποιητικούς ιστούς βοηθώντας στην ενίσχυση των οστικών δοκίδων με την κατάληψη των κενών διαστημάτων. Κατά τρόπο ενδιαφέροντα οι ενισχυμένες δομές που δημιουργούνται από την ευθυγράμμιση των οστικών δοκίδων στερούνται σημαντικού αριθμού πλάγια προσανατολισμένων δοκίδων, γεγονός το οποίο οδηγεί σε μικρή ικανότητα των οσφυϊκών να αντέχουν στροφικές φορτίσεις. Επιτόπου, αυτό αντισταθμίζεται από το μεσοσπονδύλιο δίσκο και τις οπίσθιες οστικές δομές καθώς επίσης και από τη μυϊκή υποστήριξη.



Εικόνα 1.2 Σπονδυλικό σώμα.

Η κατακόρυφη διάσταση των οσφυϊκών σπονδυλικών σωμάτων είναι υψηλότερη προς τα εμπρός, διαμορφώνοντας ένα ελαφρώς σφηνοειδές σχήμα, οδηγώντας τους παρακείμενους σπονδύλους να διαμορφώσουν μια φυσιολογική λорδωτική καμπύλη. Σε συμφωνία με την υπόλοιπη σπονδυλική στήλη, Τα σπονδυλικά σώματα γίνονται σταδιακά μεγαλύτερα από άνω (Ο1) σταδιακά προς τα κάτω (Ο5), ως αποτέλεσμα των σταδιακά αυξανόμενων απαιτήσεων φόρτισης κεφαλικά προς ουραία.

Σπονδυλικό τόξο:

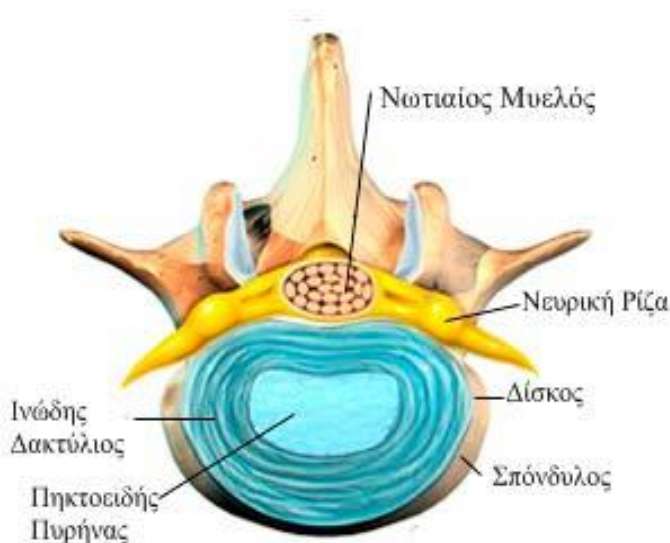
Το σπονδυλικό τόξο είναι ένας οστικός δακτύλιος που εκτείνεται οπίσθια των σπονδυλικών σωμάτων. Αποτελείται από ένα ζεύγος και το ζεύγος των μίσχων που εσωκλείουν το οπίσθιο τμήμα του σπονδυλικού τμήματος. Από το σπονδυλικό τόξο ξεκινούν επτά οστικές προβολές δύο άνω και δύο κάτω αρθρικές αποφύσεις, δύο εγκάρσιες αποφύσεις και μια ακανθώδης απόφυση.

Οι αυχένες στην οσφυϊκή μοίρα είναι είναι ανθεκτικοί και κατά προσέγγιση κυλινδρικοί. Αποτελούνται από ισχυρό φλοιώδες οστό, ξεκινούν από το άνω οπίσθιο τμήμα του σπονδυλικού σώματος και προβάλλουν οπίσθια. Λειτουργικά, ο αυχένας αποτελεί τη μόνη οστική σύνδεση μεταξύ του σπονδυλικού σώματος και του σπονδυλικού τόξου ενώνοντας ισχυρά αυτές τις δομές μεταξύ τους. Οι αυχένες καλούνται συχνά να υποστηρίξουν το υψηλά συμπιεστικά και εφελκυστικά φορτία που εμφανίζονται κατά τη διάρκεια της στροφής, της κάμψης και της έκτασης της σπονδυλικής στήλης. Επιπλέον, ο αυχένας διαμορφώνει τα άνω και τα κάτω χείλη του μεσοσπονδύλιου τμήματος, προσφέροντας μια ενισχυμένη διάβαση για τα νωτιαία νεύρα. Τα πέταλα είναι σχετικά επίπεδα οστά, με σχήμα λεπιδοειδές που προβάλλουν οπίσθια από έξω προς τα έσω, συγκλίνοντας στην οπίσθια μέση γραμμή του κορμού για να δημιουργήσουν τις ακανθώδεις αποφύσεις. Λειτουργικά, τα πέταλα ενεργούν ενεργούν κυρίως ως το οπίσθιο οστικό χείλος του σπονδυλικού τόξου.

Στις περισσότερες περιοχές της σπονδυλικής στήλης τα πέταλα και οι ακανθώδεις αποφύσεις παρακείμενων σπονδύλων υπερκαλύπτουν το ένα το άλλο, σχηματίζοντας ένα λογικά πλήρες ραχιαίο τοίχωμα για τον σπονδυλικό σωλήνα. Εν τούτοις, στην οσφυϊκή μοίρα υπάρχουν μεγάλα κενά μεταξύ των οπισθίων τμημάτων των παρακείμενων σπονδυλικών τόξων. Τα χάσματα αυτά, μεταξύ παρακείμενων πετάλων και ακανθωδών αποφύσεων, μεγαλώνουν προοδευτικά από τον Ο1 προς τον Ο5 σπόνδυλο.

Μεσοσπονδύλιος δίσκος

Ο μεσοσπονδύλιος δίσκος είναι μια εξαιρετική δομή που αποτελεί το κεντρικό στοιχείο στη μηχανική και την παθολογία της σπονδυλικής στήλης (Beattie, 1996). Περιγράφεται τυπικά ως αποτελούμενος από μια εξωτερική ινώδη κάλυψη, τον ινώδη δακτύλιο και μια εσωτερική κολλοειδή περιοχή γνωστή ως πηκτοειδής πυρήνας. Αυτή η διάκριση μεταξύ του πηκτοειδούς πυρήνα και του ινώδους δακτυλίου συχνά χρησιμοποιείται για να περιγράψει την εμβιομηχανική των δίσκων.



Εικόνα 1.3

Ο ινώδης δακτύλιος αποτελείται κυρίως από δακτυλίους ινώδους χόνδρου που διαμορφώνουν το εξωτερικό τμήμα του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Ο Taylor JR (1990) περιγράφει ότι ο τυπικός οσφυϊκός ινώδης δακτύλιος αποτελείται από 10 έως 20 στοιβάδες ινών κολλαγόνου που είναι λοξά προσανατολισμένες μεταξύ τους. Αυτό το δίκην πλέγματος σύστημα δημιουργεί μια ισχυρή ζώνη η οποία περιβάλλει τον ιστό, προστατεύοντας και απομονώνοντας τον πηκτοειδή πυρήνα, ενώ αντέχει μεγάλο μέγεθος εφελκυστικών φορτίων. Ο δακτύλιος προσφύεται δυνατά στους παρακείμενους σπονδύλους και οι στιβάδες είναι στενά συνδεδεμένες μεταξύ τους. Οι ίνες των εσωτερικότερων στιβάδων εμπλέκονται με την ουσία του πηκτοειδούς πυρήνα.

Ο πηκτοειδής πυρήνας αποτελεί μια ζελατινώδη μάζα, η οποία φυσιολογικά εμπεριέχεται στον ινώδη δακτύλιο, αλλά της οποίας οι χαλαρές ευθυγραμμισμένες ίνες συγχωνεύονται με τις εσωτερικές στοιβάδες του ινώδους δακτυλίου. Εντοπίζεται κεντρικά στο δίσκο, αλλά στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης εντοπίζεται πλησιέστερα στο οπίσθιο χείλος από ότι στο πρόσθιο χείλος του δακτυλίου. Ο συνολικός αριθμός πρωτεϊνογλυκανών, φυσιολογικά σε υψηλή στον υγιή πυρήνα, έχει μια στενή χημική συγγένεια με το νερό.

Η επακόλουθη μηχανική των υγρών του έγκλειστου πυρήνα λειτουργεί, για να διανείμει ομαλά την πίεση σε όλο τον δίσκο και από το ένα σπονδυλικό σώμα στο άλλο κάτω από καταστάσεις φόρτισης. Λόγω της μεγάλης συγγένειας με το νερό, ο πυρήνας εμποτίζεται με αυτό, όταν μειώνεται η πίεση στον δίσκο, ενώ αντίθετα το νερό συμπιέζεται προς τα έξω κάτω από συμπιεστικά φορτία. Αυτή η δυναμική των υγρών διασφαλίζει τη μεταφορά των θρεπτικών ουσιών και βοηθά να διατηρηθεί υγιής ο ιστός μέσα στον δίσκο.

1.2 ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις:

Από τη σύνδεση των οπίσθιων αυχένων και των έξω πετάλων προκύπτουν οι σημαντικές άνω και κάτω αρθρικές αποφύσεις. Αυτές οι αποφύσεις αρθρώνονται με τις αντίθετες αρθρικές αποφύσεις των παρακείμενων σπονδύλων (μια άνω αρθρική απόφυση αρθρώνεται με την κάτω αρθρική απόφυση του υπερκείμενου σπονδύλου) και δημιουργούν τις ζυγοαποφυσιακές αρθρώσεις. Λόγω της επίπεδης εμφάνισής τους, ταξινομούνται ως επίπεδες αρθρώσεις.

Στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλική στήλης, τα επίπεδα των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων βρίσκονται κατά προσέγγιση παράλληλα στο οβελιαίο επίπεδο και κατά συνέπεια, οι κινήσεις σε αυτό το επίπεδο (κάμψη και έκταση) έχουν μεγαλύτερη κινητικότητα από τις κινήσεις στο εγκάρσιο επίπεδο (οσφυϊκή στροφή) ή το μετωπιαίο επίπεδο, με λίγα λόγια παίζουν σημαντικό ρόλο στην καθοδήγηση της κίνησης τμηματικά (οσφυϊκή πλάγια κάμψη). (Pearcy et al, 1984).

Αυτές οι αρθρώσεις παίζουν σημαντικό ρόλο στην υποστήριξη των φορτίων της οσφυϊκής μοίρας. Ενεργούν έτσι ώστε να αντιστέκονται σε πρόσθιες διατμητικές δυνάμεις και μαζί με τους μεσοσπονδύλιους δίσκους αντιστέκονται στη στρέψη. Επιπλέον, διαδραματίζουν ένα ρόλο στην αντίσταση έναντι των συμπιεστικών δυνάμεων.

Μεσοσπονδύλια άρθρωση:

Μεσοσπονδύλια άρθρωση είναι αυτή που βρίσκεται μεταξύ των σπονδυλικών σωμάτων, είναι μια συγχόνδρωση που αρθρώνει τα δύο παρακείμενα σπονδυλικά σώματα. Τα βασικά μέρη της είναι οι άνω και κάτω επιφάνειες των σπονδυλικών σωμάτων, οι σπονδυλικές γληνιοειδείς αποφύσεις και οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι. (Humzah, Soames, 1988).

Η σπονδυλική γληνιοειδής απόφυση είναι μια επίπεδη δομή που αποτελείται από υαλοείδη και ινώδη χόνδρο ο οποίος έχει πάχος περίπου 0,6-1,0 mm. Η γληνιοειδής απόφυση η οποία βρίσκεται μέσα από το εσωτερικό άκρο των επιφυσιακών δακτυλίων στις άνω και κάτω επιφάνειες των σπονδυλικών σωμάτων, ενεργεί ως το όριο μεταξύ του μεσοσπονδύλιου δίσκου και του σπονδύλου. Σε ορισμένα σημεία, το υποχόνδριο οστό εν τω βάθει της γληνιοειδούς απόφυσης είναι λεπτό ή απόν, δημιουργώντας μια πύλη για το

μεσοκυττάριο υγρό έτσι ώστε αυτό να μπορεί να κινείται μεταξύ του μυελού των οστών και του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Αυτό αποτελεί μια σημαντική άποψη για την αγγείωση του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Η γληνιοειδής απόφυση είναι περισσότερο συνδεδεμένη με το δίσκο παρά με το σπονδυλικό σώμα και κατά συνέπεια, ορισμένοι τύποι τραυματών μπορούν να διαρρήξουν τη γληνιοειδής απόφυση μακριά από το οστό

1.3 ΣΥΝΔΕΣΜΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΤΗΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ

Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης περιέχει ένα πολύπλοκο συνδεσμικό σύστημα που αποτελεί κρίσιμο στοιχείο της κινητικότητας και της σταθερότητας της. Οι οσφυϊκοί σύνδεσμοι είναι οι εξής πρόσθιος επιμήκης, οπίσθιος επιμήκης, ωχρός σύνδεσμος μεσακάνθιοι, μεσεγκάρσιοι και οσφυολαγόνιοι.

Ο ρόλος τους είναι σταθεροποιητικός αν και σε άλλες έρευνες δείχνουν ότι η λειτουργία τους είναι ποιο σύνθετη. Η έρευνα των Solomonow, et al το 1998 υποστηρίζει ότι το σύστημα των συνδέσμων μπορεί να αποτελεί ένα κύριο τμήμα ενός αντανεκλαστικού τόξου, με τους οσφυϊκούς μύες να παρέχουν σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη θέση των κινητικών μονάδων, γεγονός το οποίο επηρεάζει στη συνέχεια την τάση των μυών της οσφυϊκής μοίρας.

Μετά από μελέτη σε μοντέλα ζώων και σε ένα μικρό δείγμα ασθενών καταλήγουν ότι ένα κύριο αντανεκλαστικό τόξο υπάρχει μεταξύ των μηχανοϋποδοχέων του επακάνθιο συνδέσμου και του πολυσχιδούς μύος. Όταν ο επακάνθιος σύνδεσμος φορτίζεται, ο πολυσχιδής συσπάται για να αυξήσει την ακαμψία στην κινητική μονάδα. Όσο αυξάνεται το φορτίο τόσο αυξάνεται και η σύσπαση. Οι συγγραφείς υποθέτουν ότι παρόμοια τόξα υπάρχουν και στους υπόλοιπους συνδέσμους καθώς και στους μεσοσπονδύλιους δίσκους και στους θύλακες των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων.

∅ Ο πρόσθιος επιμήκης σύνδεσμος αποτελεί μια μεγάλη, ευρεία ζώνη που εκτείνεται στο πρόσθιο τμήμα των σπονδυλικών σωμάτων και των ινωδών δακτυλίων. Προσφύεται ισχυρά στο πρόσθιο ιερό οστό και αποτελεί έναν ισχυρό ενισχυτικό σύνδεσμο ενάντια στην πρόσθια μετατόπιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου.

∅ Ο οπίσθιος επιμήκης σύνδεσμος προσφύεται στην οπίσθια επιφάνεια πλευρά των σπονδυλικών σωμάτων. Έχει χαρακτηριστικό σχήμα κλεψύδρας, με το ευρύτερο

τμήμα να καλύπτει το οπίσθιο τμήμα, αλλά όχι τα οπίσθια έξω τμήματα των μεσοσπονδύλιων δίσκων.

Ø Οι μεσακάνθιοι σύνδεσμοι βρίσκονται μεταξύ των ακανθωδών αποφύσεων.

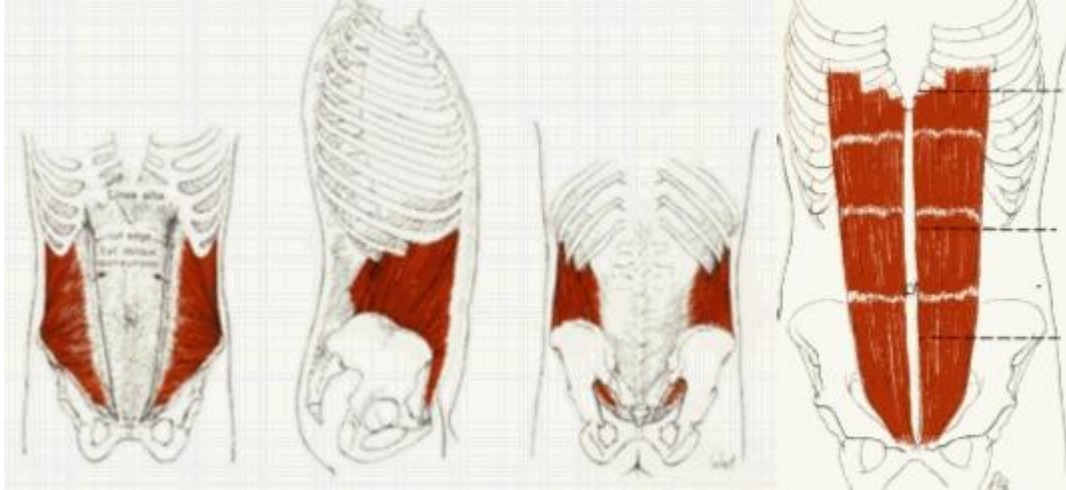
Ø Ο επακάνθιος σύνδεσμος βρίσκεται πάνω στις οπίσθιες άκρες των ακανθωδών αποφύσεων.

Οι δύο τελευταίοι σύνδεσμοι παρέχουν οπίσθια σταθερότητα στις κινητικές μονάδες. (Gunzberg et al, 1992)

Ø Ο ωχρός σύνδεσμος εκτείνεται μεταξύ των παρακείμενων πετάλων προς τα εμπρός και διαπλέκεται με το πρόσθιο τμήμα του θύλακα των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων. Αυτός ο σύνδεσμος περιέχει μεγάλες ποσότητες μιας ελαστικής πρωτεΐνης που ονομάζεται ελαστίνη. Ο ωχρός σύνδεσμος μπορεί να επιμηκυνθεί παθητικά κατά 40% του μήκους του χωρίς να υποστεί θραύση. Λόγω της ελαστικότητας του αντέχει μεγάλες μετατοπίσεις μεταξύ των παρακείμενων πετάλων κατά τη διάρκεια της οσφυϊκής κάμψης και συγχρόνως να μην κάμπτεται και να μην μετατοπίζεται στο σπονδυλικό τμήμα κατά τη διάρκεια της οσφυϊκής έκτασης (Bogduk, Twomey, 1991)

Ø Ο οσφυολαγόνιος σύνδεσμος αποτελείται από μια σειρά δεσμών που πορεύονται από τις εγκάρσιες αποφύσεις από το Ο5 έως το λαγόνιο. Οι Basadonna et al (1996) τον περιγράφουν ως αποτελούμενο από μια πρόσθια δέσμη που εκφύεται από το πρόσθιο κάτω έξω μέρος των εγκάρσιων αποφύσεων και που διευρύνεται και προσφύεται στο πρόσθιο μέρος του λαγόνιου ογκώματος. Επιπλέον, μια οπίσθια δέσμη εκφύεται από την κορυφή της εγκάρσιας απόφυσης και καταφύεται πάνω από την πρόσθια δέσμη. Λόγω της κεντρικής θέσης του στην οσφυοϊερή άρθρωση ενεργεί έτσι ώστε να αντιστέκεται στην κάμψη, την έκταση, την στροφή και την πλάγια κάμψη.

1.4 ΜΥΕΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ



Εικόνα 1.4 οι μύες της κοιλιάς

∅ Ο Ορθός κοιλιακός εκφύεται από το άνω χείλος ηβικού φύματος και ηβικής σύμφυσης και καταφύεται 5^η, 6^η, 7^η πλευρά και την ξιφοειδή απόφυση. Νευρώνεται από τους πρόσθιους κλάδους των κάτω έξη μεσοπλευρίων νεύρων. Οι ενέργειες του είναι η κάμψη του κορμού και η οπίσθια κλίση της λεκάνης.

∅ Ο έξω λοξός κοιλιακός εκφύεται από την έξω επιφάνεια των πλευρών 5 και 12(από τους χόνδρους) και καταφύεται μέσω της απονεύρωσης στη λαγόνια ακρολοφία. Νευρώνεται από τους κλάδους των 7 κατώτερων μεσοπλευρίων νεύρων και ένα οσφυϊκό νεύρο. Οι ενέργειες του είναι στροφή κορμού στην αντίθετη πλευρά και επικουρεί στην κάμψη.

∅ Ο έσω λοξός εκφύεται από την 9^η 12^η πλευρά και από τους χόνδρους της 7^η, 8^η, 9^η πλευράς. Η κατάφυση του είναι στην λαγόνια ακρολοφία και οσφυονωτιαία περιτονία. Νευρώνεται από τους κλάδους των τριών κατώτερων μεσοπλευρίων νεύρων και ένα οσφυϊκό νεύρο. Οι ενέργειες του είναι στροφή κορμού στην ίδια πλευρά και επικουρεί στην κάμψη.

∅ Ο τετράγωνος οσφυϊκός εκφύεται από τη λαγόνια ακρολοφία και οσφυολαγόνιο σύνδεσμο. Η κατάφυση του είναι στις εγκάρσιες των Ο1-Ο4 και κάτω χείλος 12^η πλευράς. Νευρώνεται από τους κλάδους των έξι κατώτερων μεσοπλευρίων νεύρων και από κλάδους των άνω οσφυϊκών νεύρων. Οι ενέργειες του είναι πλάγια ανύψωση της λεκάνης και σταθεροποιεί την τελευταία πλευρά ενάντια στην έλξη του διαφράγματος

∅ Ο εγκάρσιος κοιλιακός εκφύεται από την λαγόνια ακρολοφία και τους χόνδρους έξη κατώτερων πλευρών. Η κατάφυση του είναι στη λευκή γραμμή και το ηβικό φύμα. Νευρώνεται από τους κλάδους των έξη κατώτερων μεσοπλευρίων νεύρων. Δεν συμμετέχει στην κίνηση της σπονδυλικής στήλης, αλλά συμμετέχει στην σταθεροποίηση της.

∅ Οι ραχιαίοι είναι ένα σύμπλεγμα μυών αποτελούμενο από βραχύς και μακρύς μύες κατά μήκος της σπονδυλικής στήλης οι οποίοι εκφύονται και καταφύονται από την λαγόνια ακρολοφία έως το ηνίο. Νευρώνεται από κλάδους των σπονδυλικών νεύρων, ανάλογα με το επίπεδο που βρίσκονται. Η ενέργεια τους είναι έκταση της σπονδυλικής στήλης.

1.5 ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΗΣ ΟΣΦΥΟΣ

Είναι γνωστό ότι η αντοχή μιας γέφυρας και γενικά η ιδιότητά της να υποβαστάζει πολλά φορτία εξαρτάται από παράγοντες, όπως η διάμετρος των υποστηλωμάτων της, η απόσταση μεταξύ τους και το ύψος τους, αλλά και από παράγοντες που έχουν σχέση με τα υλικά που απαιτούνται για την κατασκευή της όπως σίδηρος, σπλισμός κ.λ.π. Η αντοχή λοιπόν και γενικά οι μηχανικές ιδιότητες μια κατασκευής εξαρτώνται από υλικούς και κατασκευαστικούς παράγοντες. Ότι ισχύει για μια γέφυρα το ίδιο περίπου ισχύει και για την σταθερότητα της σπονδυλικής στήλης, η οποία είναι μία σύνθετη κατασκευή από πολλά ανομοιογενή υλικά όπως σπόνδυλοι, σύνδεσμοι, δίσκοι, μύες τένοντες κ.λ.π.

Έμφυτη σταθερότητα:

Εξασφαλίζεται από τον αριθμό των κυρτωμάτων της που δίνει την δυνατότητα να υποβαστάζει συμπίεστικά φορτία διαφόρων κατευθύνσεων.

Εσωτερική σταθερότητα:

Εξασφαλίζεται από τους συνδέσμους και τους μεσοσπονδύλιους δίσκους. Το συνδεσμικό σύστημα είναι αυτό που παρέχει την ενδογενή σταθερότητα και περιβάλλεται από συνδέσμους όπως είναι ο πρόσθιος επιμήκης και ο οπίσθιος επιμήκης, ο ωχρός, ο επακάνθιος οι μεσεγκάρσιοι οι θυλακικοί και οι μεσακάνθιοι. Παρέχουν σταθερότητα με δύο τρόπους :με το μήκος της εγκάρσιας διατομής που όσο μεγαλύτερη είναι τόσο η αντίσταση που θα προβάλλει θα ναι αυξημένη και δευτερευόντως από την απόσταση του συνδέσμου

προς το κέντρο περιστροφής δηλαδή όσο πιο μακριά είναι από το κέντρο περιστροφής τόσο μεγαλύτερη αντίσταση και σταθερότητα προβάλλει.

Εξωτερική σταθερότητα:

Επιτυγχάνεται με πολλούς μηχανισμούς αλλά κυρίως με την παθητική και ενεργητική δράση των βραχέων και μακρών ραχιαίων και κοιλιακών μυών και με την ενδοθωρακική πίεση.

Κινηματική της οσφύς

Η κίνηση που λαμβάνει χώρα στην οσφύ είναι σημαντική για την δυνατότητα του ατόμου να εκτελεί πολυάριθμες δραστηριότητες στην καθημερινή ζωή. Η οσφυϊκή κίνηση μπορεί να κυμανθεί από πολύ μικρές μετατοπίσεις έως πολύ μεγάλες τροχιές κίνησης που εμφανίζονται κατά το σκύψιμο και την προσπάθεια τεντώματος για να φτάσουμε κάτι.

Αδρή κινητικότητα της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

Κατά την εξέταση της οσφύς ως ενιαίας μονάδας οι κινήσεις περιγράφονται με την χρήση των βασικών επιπέδων ως σημείων αναφοράς. Συγκεκριμένα η κάμψη πραγματοποιείται στο οβελιαίο επίπεδο όπως και η έκταση ενώ η πλάγια κάμψη και η στροφή γίνονται στο μετωπιαίο επίπεδο.

Κατά τον καθορισμό της φύσης της κινητικότητας της οσφύς, το επίπεδο των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων υπαγορεύει τις κατευθύνσεις της πιθανής μετατόπισης. Παραδείγματος χάρη, η ευθυγράμμιση στο οβελιαίο επίπεδο των οσφυϊκών ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων ευνοεί πολύ την κάμψη και την έκταση αλλά περιορίζει αρκετά την στροφή (Beattie, 1996).

Το ύψος του μεσοσπονδύλιου δίσκου ενεργεί με τέτοιο τρόπο ώστε να διατηρεί την ευθυγράμμιση των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων καθώς και την τάση στους συνδέσμους της περιοχής. Η κατακόρυφη διάσταση του μεσοσπονδύλιου δίσκου σχετίζεται επίσης με την διαθέσιμη κίνηση σε μία δεδομένη κινητική μονάδα, καθώς η παραμόρφωση του δίσκου συμβάλλει στην κίνηση μεταξύ των παρακείμενων σπονδύλων. Στην οσφύ τα φυσιολογικά μεσοσπονδύλια διαστήματα είναι μεγαλύτερα από εκείνα της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Αυτό συμβάλλει στο σχετικά μεγάλο εύρος κίνησης το οποίο είναι εφικτό στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. (Frymojer, 1991).

Οσφυϊκή κάμψη:

Η οσφυϊκή κάμψη επιτυγχάνεται με την εξομάλυνση ή ίσως με μια μικρή αντιστροφή της φυσιολογικής οσφυϊκής λόρδωσης. Όταν ένα άτομο κάμπτεται προς τα εμπρός από την όρθια θέση, τα επίπεδα επιστρατεύονται από την κεφαλική προς την ουραία κατεύθυνση.(Bogduk, 1991). Η οσφυϊκή κάμψη περιορίζεται από την τάση του οπίσθιου ινώδη δακτυλίου και του οπίσθιου συνδεσμικού συστήματος. Μία σημαντική έννοια σχετική με την κάμψη είναι η σχέση της με την πρόσθια στροφή της πυέλου, ένα φαινόμενο που συχνά αποκαλείται ως οσφυοπυελικός ρυθμός (Calliet, 1995).

Αυτή η έννοια ισχύει για ένα άτομο που προσπαθεί να εκτελέσει κάμψη προς τα εμπρός προκειμένου να αγγίξει τα δάκτυλά του διατηρώντας τα γόνατά του σε έκταση. Η αλληλεπίδραση μεταξύ της κίνησης της οσφύς και της πυέλου είναι βασική στην κατανόηση της κίνησης του ατόμου. Αν και φαίνεται διαφορετικά άτομα να παρουσιάζουν διαφορετικούς πυελικούς ρυθμούς, ο ακόλουθος είναι ο πιο συχνά αναφερόμενος(Calliet, 1995).

Αρχικά ο κορμός κλίνει προς τα εμπρός καθώς η οσφυϊκή λόρδωση εξομαλύνεται. Μόλις επιτυγχάνεται η πλήρης οσφυϊκή κάμψη, η πρόσθετη πρόσθια κλίση εμφανίζεται από την πύελο η οποία στρέφει προς τα εμπρός και πάνω στις αρθρώσεις των ισχίων. Η πρόσθια στροφή του κορμού στην συνέχεια περιορίζεται τυπικά από την τάση των οπίσθιων μηριαίων μυών. Κατά συνέπεια η δυνατότητα του ατόμου να αγγίξει τα δάκτυλά του εξαρτάται τόσο από την στροφή της πυέλου και την διατασιμότητα των οπίσθιων μηριαίων, όσο και από το εύρος τροχιάς της οσφυϊκής κάμψης.

Οσφυϊκή έκταση

Η οσφυϊκή έκταση με έναν παρόμοιο αλλά αντίθετο τρόπο με αυτό της κάμψης ,προκαλεί δηλαδή αύξηση της οσφυϊκής λόρδωσης. Το συνολικό εύρος της έκτασης είναι πολύ λιγότερο από εκείνο της κάμψης λόγω της μοναδικής οστικής γεωμετρίας.

Η σχέση της πυελικής κίνησης με την οσφυϊκή έκταση είναι επίσης ορισμένη. Στην όρθια θέση η οπίσθια πυελική στροφή περιορίζεται από την τάση των οσφυολαγόνιων συνδέσμων και των καμπτήρων του ισχίου, οι οποίοι περιορίζουν την έκταση των ισχίων και επομένως την πυελική στροφή. Από κλινικής άποψης οι ανελαστικοί καμπτήρες των ισχίων μπορούν να διατηρούν την πύελο σε πρόσθια κλίση, η οποία αυξάνει στην συνέχεια την οσφυϊκή λόρδωση, ειδικά όταν ένα άτομο προσπαθεί να εκτείνει το ισχίο. Οι προκύπτουσες θέσεις υπερβολικής οσφυϊκής έκτασης αυξάνουν τα φορτία στα οπίσθια

τμήματα της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης και μπορούν να συσχετισθούν με συμπτώματα και παθολογία.

Μια άλλη κλινική παρατήρηση σχετίζεται με τον τρόπο με τον οποίο ένα άτομο επιστρέφει στην όρθια θέση από την θέση της πρόσθιας κάμψης. Τυπικά ένα άτομο στρέφει την πύελο οπίσθια ενώ στην συνέχεια ακολουθεί η επαναφορά στην φυσιολογική οσφυϊκή λόρδωση. Περιστασιακά κάποιος μπορεί να εκτείνει την οσφύ επανακτώντας την οσφυϊκή λόρδωση, κάμπτοντας το ισχίο και τα γόνατα και στηριζόμενος με τα χέρια στους μηρούς.

Οσφυϊκή πλάγια κάμψη και στροφή

Η οσφυϊκή στροφή είναι ενδεχομένως επιβλαβής αν είναι υπέρμετρη. Λόγω της κατά προσέγγιση οβελιαίας ευθυγράμμισης των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων, η στροφή στο εγκάρσιο επίπεδο είναι αρκετά περιορισμένη στην οσφυϊκή μοίρα. Ανατομικά, οι επιφάνειες των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων Ο5-Ι1 τείνουν να έχουν μια πιο λοξή διάταξη από τα υπόλοιπα επίπεδα της οσφυϊκής μοίρας. Εξαιτίας αυτού του γεγονότος οι ερευνητές έχουν προτείνει ότι το μεγαλύτερο μέρος της στροφής γίνεται σε αυτό το επίπεδο. Πρόσφατα ευρήματα από τους Pearcy και συνεργάτες θέτουν αυτήν την πρόταση υπό αμφισβήτηση.

Η πλάγια κάμψη στην οσφύ έχει μεγαλύτερο εύρος τροχιάς από την στροφή αλλά ουσιαστικά μικρότερο από τις κινήσεις στο οβελιαίο επίπεδο. (Pearcy et al, 1984). Το εύρος κίνησης σε όλα τα επίπεδα της, εκτός από το Ο5-Ι1, στο οποίο είναι αρκετά περιορισμένο από την γεωμετρία των οστών και την τάση των οσφυολαγόνιων συνδέσμων. Η πλάγια κάμψη δεν μπορεί να εμφανιστεί χωρίς κάποιο βαθμό οσφυϊκής στροφής και το αντίστροφο λόγω ενός φαινομένου γνωστού ως αρθρική σύζευξη. Η αρθρική σύζευξη εμφανίζεται όταν δύο κινήσεις συνδυάζονται έτσι ώστε η μία να μην μπορεί να εμφανιστεί χωρίς την άλλη.

Αρθρική σύζευξη

Η οσφυϊκή κίνηση περιγράφεται από μία αρχική ουδέτερη θέση. Αυτή η ουδέτερη θέση μπορεί να είναι η φυσιολογική οσφυϊκή λόρδωση χωρίς αξιολογη στροφή ή πλάγια κάμψη. Στις περισσότερες δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης, η σπονδυλική στήλη κινείται από και προς την ουδέτερη θέση. Κατά τρόπο ενδιαφέροντα η οσφυϊκή στροφή και κάμψη αλληλοεξαρτώνται. Ο βαθμός σύζευξης καθορίζεται από δύο κυρίως παράγοντες. Παραδείγματος χάρη στην ουδέτερη θέση η στροφή περιορίζεται από την προσέγγιση των αρθρικών αποφύσεων και από την τάση στον ινώδη δακτύλιο και τον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο. Η οσφυϊκή κάμψη και η έκταση μειώνει το διαθέσιμο εύρος της πλάγιας κάμψης και της στροφής, ενώ η θέση της πλάγιας κάμψης μειώνει το διαθέσιμο εύρος της κάμψης και της έκτασης. Όταν η οσφυϊκή μοίρα βρίσκεται σε θέση πλάγιας κάμψης η στροφή είναι

μεγαλύτερη στην αντίθετη πλευρά από ότι προς την ίδια πλευρά. Κατά συνέπεια, όταν η οσφυϊκή μοίρα βρίσκεται σε κάμψη, η πλάγια κάμψη και η στροφή γίνονται στην ίδια πλευρά. Όταν η οσφύ βρίσκεται σε ουδέτερη ή θέση έκτασης, η πλάγια κάμψη και η στροφή εμφανίζονται αντίθετα μεταξύ τους.(Gunzberg et al, 1992)

1.4.1 Μηχανικές ιδιότητες του μεσοσπονδύλιου δίσκου

Για να κατανοήσουμε τις μηχανικές ιδιότητες του δίσκου πρέπει να εξεταστούν οι εξωτερικές δυνάμεις στις οποίες υποβάλλεται και είναι η συμπίεση και ο εφελκυσμός, η κάμψη και η στρέψη.

Συμπίεση:

Σε γενικές γραμμές ο δίσκος αντέχει τα φορτία αυτά μετατρέποντας την κάθετα εφαρμοσμένη συμπίεση σε περιμετρική τάση. Καθώς εφαρμόζεται το φορτίο, η πίεση μέσα στον πηκτοειδή πυρήνα αυξάνεται αλλά επειδή το ύδωρ είναι ασυμπίεστο προβάλλει στον ινώδη δακτύλιο ο οποίος αντιστέκεται μέσω της τάσης που εφαρμόζεται στις κολλαγόνες ίνες του. Έτσι με αυτόν τον τρόπο αντέχει πολλά φορτία.(Adams, Dolan, 1995)

Κάμψη:

Ο πηκτοειδής πυρήνας δεν είναι μια άκαμπτη σφαίρα αλλά διαθέτει την ικανότητα παραμόρφωσης σε τρεις κατευθύνσεις. Επίσης έχει τονιστεί ότι παραμορφώνεται στην αντίθετη προς την κίνηση διεύθυνση όταν αυτή γίνεται στο οβελιαίο ή μετωπιαίο επίπεδο, υποστηρίζοντας την άποψη ότι ο άθικτος πηκτοειδής πυρήνας λειτουργεί ως ρουλεμάν κατά την διάρκεια της κίνησης της σπονδυλικής στήλης.

Στροφή:

Ενώ ο δίσκος είναι κατάλληλα δομημένος για να αντέχει συμπιεστικά φορτία είναι λιγότερο ικανός να αντέχει τις δυνάμεις στρέψης. Κατά την στροφική τάση στον δίσκο ο ινώδης δακτύλιος υφίσταται εφελκυσμό. Ευτυχώς για την οσφύ, η διάταξη των ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων στο μηχανισμός αυτός μειώνεται σημαντικά κατά την κάμψη. Κατά συνέπεια ένας συνήθης μηχανισμός τραυματισμού του δίσκου είναι ο συνδυασμός κάμψης και στρέψης οβελιαίο επίπεδο περιορίζει τις στροφές και έτσι την προστατεύει από τις δυνάμεις αυτές. (Mc Gill, 2006)

Στάση σώματος και φορτίσεις στην οσφύ

Η οσφύ είναι το τμήμα εκείνο που δέχεται τις περισσότερες φορτίσεις στην όρθια θέση και κάθε απομάκρυνση των φορτίων από το σώμα τοποθετεί μεγαλύτερες ροπές αφού αυξάνεται ο μοχλοβραχίονας αντίστασης οι οποίες εξισορροποούνται από την ανάλογη συνδεσμική τάση αλλά κυρίως από την μυϊκή δραστηριότητα των κοιλιακών και ραχιαίων μυών. Όταν για οποιονδήποτε λόγο οι προκαλούμενες ροπές που δημιουργούνται με την απομάκρυνση των φορτίων από το σώμα αυξηθούν απότομα και οι μύες της σπονδυλικής στήλης αντανάκλαστικά αργήσουν να συσταλθούν, η βλάβη στους δίσκους ή στους συνδέσμους της περιοχής είναι μοιραία.

Εάν με την απομάκρυνση των φορτίων συνυπάρχει και στροφική κίνηση της σπονδυλικής στήλης τότε η τάση που δέχονται οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι είναι συσσωρευτική και πολύ μεγαλύτερη με υψηλό κίνδυνο ρήξης του ινώδους δακτυλίου. Στην αναπαυτική ημικαθιστή θέση τα φορτία που δέχεται η οσφύ είναι μεγαλύτερα έναντι των φορτίων της όρθιας θέσης διότι στην καθιστή θέση η λεκάνη έρχεται σε πρόσθια κλίση όπου εκτός της αύξησης της λόρδωσης παρατηρείται και αυξημένη τάση από τον ψοίτη μυ ο οποίος και αυτός με την σειρά του ασκεί πίεση στην οσφυϊκή μοίρα. Βέβαια αν στην καθιστή θέση ο κορμός στηρίζεται με ένα μαξιλάρι στην οσφύ τα φορτία που δέχεται είναι συγκριτικά μικρότερα από αυτά χωρίς στήριξη. Τα μικρότερα φορτία που μπορεί να δεχτεί η οσφύ είναι σε ύπτια κατάκλιση με τα ισχία και τα γόνατα σε κάμψη και αυτό για τέσσερις λόγους:

- α) στην ελαχιστοποίηση των τάσεων που μπορεί να προκαλέσει το σωματικό βάρος
- β) στον λαγονοψοίτη που βρίσκεται σε χάλαση
- γ) στην λεκάνη που έχει λάβει οπίσθια κλίση προκαλώντας μείωση της οσφυοιεράς γωνίας

Το αντίθετο συμβαίνει όταν είναι σε θέση έκτασης όπου η οσφυοιερά γωνία αυξάνεται, η λεκάνη είναι σε πρόσθια κλίση και το σπονδυλικό τμήμα του λαγονοψοίτη λόγω της διάταξής του προσθέτει επιπλέον φορτίο στην οσφύ. (Cholewicki, Mc Gill ,1996)

Φορτίσεις στην σπονδυλική στήλη:

Τα φορτία που δέχεται η σπονδυλική στήλη προέρχονται κυρίως από το υπερκείμενο βάρος κάθε ατόμου, την μυϊκή συστολή και τις εξωτερικά εφαρμοζόμενες δυνάμεις. Για την αντιμετώπιση των φορτίων στην σπονδυλική στήλη παίζει σημαντικό ρόλο ο μεσοσπονδύλιος δίσκος. Το γεγονός αυτό οφείλεται στο ότι ο ινώδης δακτύλιος

αποτελείται από ομόκεντρα ελάσματα άριστα τοποθετημένα και διευθετημένα κατά τέτοιο τρόπο ώστε κατά τέτοιο τρόπο ώστε να επιτρέπει κινήσεις και στα τρία επίπεδα όταν εφαρμόζεται κάποιο φορτίο επάνω τους. Η απορρόφηση των συμπιεστικών φορτίων εκδηλώνεται κυρίως στο πρόσθιο τμήμα της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης σημαντική είναι και η συμβολή των επιμηκών συνδέσμων οι οποίοι ενισχύουν πρόσθια και οπίσθια τον ινώδη δακτύλιο.

Οι φορτίσεις στους μεσοσπονδύλιους δίσκους είναι συνήθως συνδυαστικές παρά μεμονωμένες, αποτελούμενες από φορτία συμπίεσης, κάμψης και συστροφής για τις περισσότερες κινήσεις της σπονδυλικής στήλης.

Ο φυσιολογικός πηκτοειδής πυρήνας στην κίνηση λειτουργεί υδροστατικά, κατανέμοντας ομοιόμορφα τα φορτία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2ο

2. Ο ΠΟΝΟΣ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΠΤΩΜΑ ΤΗΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

2.1 ΘΕΩΡΙΕΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΟΝ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Υπάρχουν διάφορες θεωρίες σχετικά με τον μηχανισμό του πόνου. Κατά καιρούς γίνονται αρκετές μελέτες έχοντας σαν στόχο να εξηγήσουν αυτόν τον πολύπλοκο μηχανισμό.

Οι κυριότερες που έχουν επικρατήσει είναι :

- α) Η θεωρία της εξειδίκευσης
- β) Η θεωρία του προτύπου
- γ) Η θεωρία της πύλης

Παρόλο που αυτές σε ορισμένα σημεία φαίνεται να έρχονται σε αντίθεση μεταξύ τους, στην ουσία μπορούμε να δούμε ότι αλληλοσυμπληρώνονται και προσφέρουν από κοινού αρκετά στην κατανόηση του φαινόμενου του πόνου.

Η θεωρία της εξειδίκευσης:

Η θεωρία της εξειδίκευσης εξακολουθεί να ισχύει και να γίνεται δεκτή, αλλά μόνη της δεν μπορεί να εξηγήσει ορισμένα φαινόμενα που σχετίζονται με τον πόνο ούτε να προτείνει ικανοποιητικές λύσεις στους μηχανισμούς αναλγησίας. Σήμερα την βλέπουμε συγχωνευμένη με την θεωρία της πύλης.

Η θεωρία του προτύπου:

Σύμφωνα με αυτή την θεωρία ο πόνος είναι αποτέλεσμα ειδικών προτύπων έντασης ερεθισμάτων προκύπτουν από την άθροιση τους στο ΚΝΣ και δημιουργούν ειδικά πρότυπα στον εγκέφαλο. Τα ερεθίσματα αυτά διαμέσου των περιφερικών νεύρων φτάνουν στα κύτταρα T του οπίσθιου κέρατος, τα οποία αποτελούν τον πρώτο κεντρικό σταθμό μεταβίβασης και εκεί διαμορφώνονται. Έτσι ο πόνος γίνεται αντιληπτός σαν αποτέλεσμα ενός προτύπου έντασης το οποίο προκύπτει από την άθροιση στο χώρο και στον χρόνο.

Στην θεωρία αυτή σύμφωνα με πολλούς ερευνητές στηρίζεται το θεραπευτικό αποτέλεσμα που υπάρχει με την επίδραση των πολλαπλών ερεθισμάτων κατά την διάρκεια της μάλαξης του υποδόριου συνδετικού ιστού καθώς και άλλων ασθενών ερεθισμάτων που ασκούνται στο δέρμα

Η θεωρία της πύλης:

Οι σωματικές αισθήσεις (αφή, πίεση, δόνηση κτλ) και ο πόνος μεταδίδεται με διαφορετικού τύπου ίνες :Α ίνες για τις σωματικές αισθήσεις, Αδ και C για τον πόνο. Όλες οι αισθητικές ώσεις μετά τη δίοδο τους διαμέσου των περιφερικών νεύρων φτάνουν στα κύτταρα T προτού όμως φτάσουν στα κύτταρα T περνούν από μια περιοχή που βρίσκεται στο οπίσθιο κέρασ του νωτιαίου μυελού και ονομάζεται πηκτοειδής ουσία . Στην περιοχή αυτή οι διαφορετικού τύπου αισθητικές ίνες ασκούν μια αρνητική παλίνδρομη ρύθμιση η μία στην άλλη.

Το φαινόμενο αυτό είναι ιδιαίτερα έντονο μεταξύ των ινών του πόνου και των ινών των άλλων σωματικών αισθήσεων. Θεωρείται πως οι νευρωνικοί μηχανισμοί στο οπίσθιο κέρασ δρουν σαν μια πύλη η οποία μπορεί να αυξήσει ή να ελατώσει την μετάβαση των νευρικών ώσεων από τα περιφερικά νεύρα προς το ΚΝΣ. Η πύλη αυτή επιτρέπει να περάσει μόνο ένα είδος αισθητικών ώσεων, με αποτέλεσμα η αγωγή μέσω της πύλης σωματικών αισθήσεων να αναστείλει τον πόνο

2.1.1 Είδη πόνου:

Ο πόνος ανάλογα από ποιο ιστό προέρχεται διακρίνεται σε δερματικό πόνο, εν τω βάθει πόνος και σπλαχνικός πόνος. Επίσης ανάλογα με το αίτιο που τον προκάλεσε μπορεί να διαχωριστεί σαν πόνος ακανθώδεις, πόνος πίεσης, πόνος διαχωρισμού πόνος καψίματος και πόνος κοψίματος. Ανεξάρτητα από το αίτιο που προκάλεσε τον πόνο καθώς και τον ιστό από τον οποίο προέρχεται, ο πόνος μπορεί από πλευράς έντασης να είναι οξύς ή αμβλύς και από πλευράς τοποθεσίας να είναι σαφώς εντοπισμένος ή διάχυτος

2.2 ΤΟ ΣΥΜΠΤΩΜΑ ΤΗΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

Η οσφυαλγία μπορεί να είναι μια οξεία, υποξεία, ή χρόνια κατάσταση, με πόνο στην οσφυϊκή μοίρα που εισβάλλει αιφνίδια ή σταδιακά με ή χωρίς αντανάκλαση στους γλουτούς ή χαμηλά στο πόδι με ή χωρίς περιορισμό του εύρους κίνησης. Η οξεία οσφυαλγία διαρκεί λιγότερο από 6 εβδομάδες ενώ η χρόνια έχει διάρκεια περισσότερο από 3 μήνες.

Χαρακτηρίζεται από επώδυνο αίσθημα στην περιοχή της μέσης, που ποικίλλει 1 ένταση (βύθιος έως αφόρητος πόνος). Μπορεί να οφείλεται σε παθήσεις της σπονδυλικής στήλης και των παρακείμενων μυών (σπονδυλαρθρίτιδα, οστεοπόρωση, κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, διάστρεμμα ή διάταση) ή να αποτελεί εκδήλωση πάθησης κάποιου ενδοκοιλιακού οργάνου (νεφροί, έσω γεννητικά όργανα).

Είναι δυνατό να αποτελεί τη μοναδική εκδήλωση της υποκείμενης διαταραχής ή να συνδυάζεται με άλλα συμπτώματα (περιορισμός της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης, εκδηλώσεις από την πίεση κάποιας νευρικής ρίζας κ.λ.π)

Κλινική εικόνα:

Η τυπική εικόνα είναι χαρακτηριστική : Πόνος στη μέση, συνήθως ισχυρός, που αρχίζει συνήθως μετά από μία απότομη κίνηση ή άρση κάποιου βάρους. Ο πόνος μπορεί να είναι τοπικός ή να αντανακλά στα πόδια. Συχνά επίσης ο πόνος ξεκινά «χωρίς αιτία» και χωρίς ιστορικό τραυματισμού. Άλλοτε πάλι ξεκινά από τη γάμπα ή το μηρό ή τους γοφούς κι επεκτείνεται στη μέση. Κατά την ιατρική εξέταση παρατηρείται συνήθως εξάλειψη της φυσιολογικής λόρδωσης της σπονδυλικής στήλης και αντιαλγική σκολίωση (κλίση σώματος προς τη μία πλευρά λόγω του πόνου που νιώθουμε στην άλλη).

Οι κινήσεις είναι περιορισμένες κι ο πάσχοντας δυσκολεύεται να σκύψει προς τα μπρος και προς τα πλάγια. Οι στροφικές κινήσεις της μέσης δεν προκαλούν, συνήθως, κάποιο ιδιαίτερο πρόβλημα πόνου. Παρατηρείται αυξημένη ευαισθησία στη μέση (προς τους γοφούς), πόνος αν πιεστούν οι γλουτοί και, συνηθέστατα, πόνος κι ευαισθησία στο ένα πόδι. Σε όλες τις περιπτώσεις υπάρχει μείωση της δύναμης και αδυναμία πραγματοποίησης συγκεκριμένων κινήσεων χωρίς πόνο.

2.3 ΑΙΤΙΕΣ ΧΡΟΝΙΑ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ

Η οσφυαλγία έχει πολυπαραγοντική αιτιολογία, αν και τις περισσότερες φορές ο αιτιολογικός παράγοντας είναι δύσκολο να διαπιστωθεί. Η χρόνια οσφυαλγία συνήθως αντιμετωπίζεται με αναλγητικά και ανάπαυση. Έτσι, το άτομο γίνεται όλο και πιο ανίκανο ή ακατάλληλο για εργασία. Σημαντικό ρόλο στη χρόνια οσφυαλγία διαδραματίζει ο ψυχολογικός παράγοντας. Η εμπειρία της οξείας οσφυαλγίας είναι συχνά οδυνηρή, ώστε να αιωρείται πάντα ο φόβος επανεμφάνισης της. Ακόμα, υπάρχει ο φόβος ότι ο ασθενής

δεν θα γίνει ποτέ καλά ή ότι πίσω από την οσφυαλγία κρύβεται κάποια, πιθανά σοβαρή πάθηση.

Μια άλλη αιτία της οσφυαλγίας έχει σχέση με την κατάθλιψη. Ο κίνδυνος που δημιουργείται τότε είναι η ανάπτυξη από τον ασθενή μιας χαρακτηριστικής συμπεριφοράς, που εκφράζεται με βίωση ενός υπερβολικού και δυσανάλογου

με την πραγματικότητα πόνου. Συχνή, ακόμα, αιτία οσφυαλγίας είναι ο φόβος. Ο πόνος που προκαλείται με τον τρόπο αυτό συνεχίζεται επί μακρό, χωρίς να είναι δυνατή η αναγνώριση της γενεσιουργού αιτίας του και επομένως η αντιμετώπιση του. Τέλος, ακόμα και μετά από παρατεταμένη ύφεση του πόνου, η οσφυαλγία μπορεί να επανεμφανιστεί ή να επιδεινωθεί από άλλους ψυχογενείς παράγοντες, όπως π.χ. η προσφυγή του ασθενή στο δικαστήριο για λήψη αποζημίωσης. (Waddell et al, 1993)

Οργανικά αίτια

- Διάσταση στους μαλακούς ιστούς (μύες-τένοντες- σύνδεσμοι). Όλοι οι μύες, οι σύνδεσμοι και οι σπονδυλικές αρθρώσεις μπορούν να τραυματιστούν αν η σπονδυλική στήλη υποστεί απότομες ή παρατεταμένες τάσεις ή πιέσεις.
- Ένα ξαφνικό τίναγμα, μια ασυντόνιστη κίνηση ή λανθασμένος τρόπος σηκώματος κάποιου βάρους μπορούν να προκαλέσουν οξύ τραυματισμό της μέσης.
- Επίσης η κακή στάση του σώματος και οι αδύνατοι (αγύμναστοι) μύες της Σ.Σ., μπορεί να είναι η αιτία της οσφυαλγίας εξαιτίας της μη κανονικής πίεσης που υφίστανται οι σύνδεσμοι που στηρίζουν τους σπονδύλους.
- Η εκφύλιση (φθορά) του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Οι δακτύλιοι των ανθεκτικών ινών του δίσκου σιγά-σιγά φθείρονται και αδυνατίζουν με αποτέλεσμα ο δίσκος να γίνεται πιο λεπτός, κυρίως στην περιφέρειά του.
- Μπορεί ακόμα να δημιουργηθεί μια επιμήκης σχισμή από το κέντρο του δίσκου προς τα πίσω και μέσα απ' αυτή το μαλακό περιεχόμενο του πυρήνα να βγει προς τα πίσω και να πιέζει κάποιο νεύρο με αποτέλεσμα να προκαλεί έντονο πόνο.
- Αρθρίτιδα. Όπως όλες οι αρθρώσεις στο σώμα και οι σπονδυλικές αρθρώσεις μπορεί να προσβληθούν από αρθρίτιδα (πιο συχνά οστεοαρθρίτιδα). Μαζί με την καταστροφή του χόνδρου των αρθρώσεων και την φλεγμονή της άρθρωσης, δημιουργούνται οστικές προεξοχές (οστεόφυτα ή άλατα), στα μέρη που ο δίσκος συνδέεται με τον σπόνδυλο. Ο συνδυασμός αυτής της φθοράς του δίσκου και της οστεοαρθρίτιδας των σπονδυλικών αρθρώσεων αποκαλείται συνήθως αυχενική ή οσφυϊκή σπονδυλοαρθροπάθεια.

- Ισχιαλγία. Είναι πόνος στη διαδρομή του ισχιακού νεύρου. Το νεύρο αυτό βγαίνει ανάμεσα από τους δύο τελευταίους σπονδύλους και διαμέσου του γλουτού, του μηρού και της κνήμης φτάνει μέχρι τα δάκτυλα του ποδιού. Αν ερεθιστεί η Σ.Σ. από κάποιο προεξέχοντα δίσκο (δύσκολη-δισκοπάθεια) ή μια φλογισμένη άρθρωση, προκαλείται έντονος πόνος που μπορεί να φτάσει μέχρι τα δάκτυλα.
- Οστεοπόρωση. Η ελάττωση της οστικής μάζας στους σπονδύλους, τους κάνει αδύνατους και εύθραυτους με αποτέλεσμα με μια μικρή αιτία να σπάζουν (να καθιζάνουν), προκαλώντας έντονο πόνο. Αυτή είναι η πιο συχνή αιτία πόνου στη Σ.Σ. στα ηλικιωμένα άτομα (άνω των 60 ετών).
- Συναισθηματικό (ψυχικό) στρες. Ο αυξημένος μυϊκός σπασμός στους μυς της Σ.Σ. αυξάνει ένα πρόβλημα της μέσης που προϋπάρχει. Παρατεταμένος μυϊκός σπασμός καταλήγει σε μυϊκές ανισορροπίες και ανόμοια κατανομή των πιέσεων της Σ.Σ. Ο πόνος μπορεί να γίνει χρήσιμος οδηγός για την αναγνώριση της μεγάλης πίεσης που δέχονται οι διάφορες δομές της Σ.Σ. Αλλάζοντας τις συνήθειες σας μπορείτε να μειώσετε την πίεση στη μέση και σταδιακά να βελτιώσετε την λειτουργία της, ώστε να εργάζεστε πιο αποτελεσματικά και με λιγότερο πόνο.

2.4 ΠΡΟΔΙΑΘΕΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

1. Επαγγελματικοί: η παρατεταμένη ορθοστασία, η παρατεταμένη καθιστική εργασία, η άρση βαρέων αντικείμενων κατά την εργασία ή η χρήση εργαλείων δόνησης μπορεί να επηρεάσουν σοβαρά την οσφύ. (Adams, Hatton, 1985)
2. Ηλικία - Οι μελέτες έχουν δείξει ότι ο κίνδυνος της οσφυαλγίας αυξάνεται καθώς ο ασθενής μεγαλώνει σε ηλικία, αλλά μόλις φτάνει στην ηλικία των 65 περίπου σταματά να αυξάνεται. Ο πόνος στην πλάτη είναι η πιο συχνή αιτία του περιορισμού της δραστηριότητας σε άτομα ηλικίας κάτω των 45 ετών. (Calliet, 1995)
3. Κατάχρηση αλκοόλ και ναρκωτικών -το αλκοόλ και η χρήση παράνομων ναρκωτικών έχει αποδειχθεί ότι αυξάνουν τον κίνδυνο ενός ατόμου για το χαμηλό πόνο στην πλάτη. (Mc Gill et al, 1996)
4. Ισότητα των Φύλων - Η απόδειξη εδώ είναι συγκεκριμένη: Μερικές μελέτες έχουν δείξει ότι οι άνδρες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο για χαμηλή οσφυαλγία, ενώ άλλες μελέτες δείχνουν ότι οι γυναίκες έχουν περισσότερες πιθανότητες να αναπτύξουν αυτό το είδος του πόνου. Οι γυναίκες που είχαν δύο ή περισσότερες εγκυμοσύνες έχουν υψηλότερο κίνδυνο να αναπτύξουν χαμηλή οσφυαλγία.
5. Το επίπεδο δραστηριότητας (Γυμναστική) - Η δύναμη και η αντοχή των ραχιαίων και των κοιλιακών μυών έχει αποδειχθεί ότι σχετίζεται με την ανάπτυξη του πόνου στην μέση. Μελέτες έχουν δείξει ότι η βελτίωση της φυσικής κατάστασης μπορεί να βοηθήσει να αποτρέψει τους περισσότερους τραυματισμούς. (Mc Nab, 1990)
6. Η παχυσαρκία - Αν και δεν είναι πειστικές, αρκετές μελέτες έχουν δείξει μια αύξηση στον πόνο στην πλάτη σε παχύσαρκους ασθενείς, ειδικά στις γυναίκες. (Adams, Hatton, 1985)
7. Η κακή στάση του σώματος και η ευθυγράμμιση -η κακή στάση ή η ανάρμοστη ευθυγράμμιση μπορεί να προδιαθέτουν τα άτομα στο αναπτυσσόμενο πόνο στην πλάτη κατά την πάροδο του χρόνου, καθώς αυτό μπορεί να προκαλέσει αδικαιολόγητη πίεση σε ορισμένες περιοχές της πλάτης. (Calliet, 1995)
8. Προηγούμενος τραυματισμός στην πλάτη - Ο καλύτερος προάγγελος του πόνου στην πλάτη είναι ο προηγούμενος τραυματισμός πίσω. Όπως αναφέρθηκε προηγουμένως, οι υποτροπές είναι συχνές μετά από ένα σημαντικό επεισόδιο οσφυαλγίας. (Calliet, 1995)
9. Ψυχολογικοί, κοινωνικοί και πνευματικοί παράγοντες όλο και περισσότερο αναγνωρίζεται ότι μια ευρεία ποικιλία των ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων

μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο της οσφυαλγίας. Η έρευνα έχει δείξει ότι το άγχος, η κατάθλιψη, η ευθύνη, η δυσαρέσκεια εργασίας, το ψυχολογικό στρες στην εργασία, και η κατάχρηση ουσιών μπορεί να τοποθετήσει τους ανθρώπους σε αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη χρόνιας οσφυαλγίας. Ο φόβος του πόνου, οι αρνητικές πεποιθήσεις, η σεξουαλική κακοποίηση, ο φόβος της αποφυγής και συμπτώματα σωματοποίησης (τάση προς εμετό, χωρίς μια πραγματική ασθένεια) μπορεί επίσης να αυξήσει τον κίνδυνο. Μελέτες έχουν επίσης δείξει ότι οι ανύπαντρες μητέρες που εργάζονται βρίσκονται σε υψηλότερο κίνδυνο για χαμηλή οσφυαλγία. Πνευματικοί παράγοντες, όπως η έλλειψη νοήματος στη ζωή ή η έλλειψη της εσωτερικής ειρήνης, μπορεί να προδιαθέτουν επίσης ένα άτομο με χρόνια πόνο στην πλάτη.

10. Αθλητισμός - Σπορ όπως σκι, ,έλκηθρο, γυμναστική , πάλη και σπορ επαφής όπως το ποδόσφαιρο και ράγκμπι αυξάνουν τον κίνδυνο για την ανάπτυξη οσφυαλγίας, ως αποτέλεσμα των τραυματισμών. Αυτές οι βλάβες μπορεί να προκαλέσουν πόνο στην πλάτη είτε μέσω της άμεσης ζημίας που προκλήθηκε στον χαμηλά στην πλάτη, ή λόγω τραυματισμού σε άλλα μέρη του σώματος που προκαλούν ανώμαλη πίεση στην περιοχή της μέσης.(Mc Nab, 1990)
11. Άλλοι παράγοντες - Υπάρχουν άλλοι παράγοντες που μπορεί να παίζουν ρόλο στην ανάπτυξη της χρόνιας οσφυαλγίας. Περιλαμβάνουν βασικές σπονδυλικές συνθήκες, όπως η οστεοπόρωση, σπονδυλόλυση ,δισκοπάθεια, εκφυλιστική νόσος των αρθρώσεων (οστεοαρθρίτιδα) της σπονδυλικής στήλης.(Jeffrey, 2006)

2.5 ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΥΤΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΧΡΟΝΙΑΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

2.5.1 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΧΡΟΝΙΑΣ ΟΣΦΥΑΛΓΙΑΣ

Ένα λεπτομερές ιστορικό και η κλινική εξέταση επιτρέπει με ακρίβεια την προσέγγιση της διάγνωσης κατά 80% σε ασθενείς με οσφυαλγία.

Όσον αφορά το γενικό ιστορικό, περιλαμβάνονται δημογραφικές πληροφορίες (όπως το φύλο ,η ηλικία και η απασχόληση)και οι αθλητικές δραστηριότητες αναψυχής. Αν ο ασθενής είναι άντρας οι πιο συχνές παθήσεις είναι το σύνδρομο Reiter, αγκυλοποιητική σπονδυλίτιδα και δισκογενούς αιτία οσφυαλγία. Αν είναι γυναίκα, τότε τα πιο συχνά κρούσματα είναι η οστεοπόρωση και η ινομυαλγία .Επιπλέον αν είναι νεαρός τότε το πιο πιθανό είναι το δισκογενές άλγος ενώ αν είναι μεγάλος σε ηλικία τότε μπορεί να είναι πλάγια κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, οστεόφυτα ή σπονδυλική στένωση .Επίσης, όσον αφορά στην απασχόληση χωρίζεται στις φυσικές ειδικές επιβαρύνσεις από την καθημερινότητα του ανθρώπου, στην εργασιακή πίεση, στην έλλειψη εργασιακής ικανοποίησης, στην τελευταία ημέρα εργασίας του ασθενούς, στην εύρεση "ελαφριάς" εργασίας και στον υπολειπόμενο χρόνο για συνταξιοδότηση.

Το ιστορικό παρούσας νόσου δίνει μεγάλη έμφαση στο πόνο(πότε άρχισε, πώς άρχισε, αν είχε αιφνίδια έναρξη ή βαθμιαία, αν ήταν μετά από τροχαίο ατύχημα και πώς έγινε ή αν είχε συσχέτιση με μηχανική κάκωση).Επίσης είναι ενδιαφέρον εάν ο πόνος σχετίζεται με εργατικές κακώσεις ή με αθλητικές κακώσεις. Καθώς και η χρονική διάρκεια του άλγους. Η τελευταία εντοπίζεται επιτυχώς με την οπτική κλίμακα VAS και επιτρέπει την ποσοτικοποίηση του πόνου από τον ίδιο τον ασθενή. Ακόμη πρέπει να εντοπίζεται ο πόνος αν δηλαδή αφορά μόνο την μέση ή και τα κάτω άκρα. Αν ο πόνος εντοπίζεται μόνο στην οσφύ τότε πιθανόν να πρόκειται για ρήξη ινώδους δακτυλίου, σύνδρομο facet, ενώ αν επεκτείνεται στο κάτω άκρο ίσως να πρόκειται για πλάγια πρόπτωση, εκβολή του πηκτοειδούς πυρήνα, στένωση ή νευρική βλάβη.

Επιπλέον ο πόνος σχετίζεται με τις καθημερινές δραστηριότητες. Για παράδειγμα εάν ο πόνος επιδεινώνεται στην πρηνή θέση τότε το πιθανότερο είναι να έχει σχέση με πλάγια κήλη πηκτοειδούς πυρήνα ή σύνδρομο facet,αν χειροτερεύει στην καθιστή θέση τότε μπορεί να υπάρχει ρήξη ινώδους δακτυλίου και αν αυξάνεται στην όρθια θέση τότε μπορεί να οφείλεται σε κεντρική στένωση ή σύνδρομο facet.

Επίσης το άλγος επιδεινώνεται κατά την διάρκεια της ημέρας Εφόσον ο ασθενής έχει πρωινή δυσκαμψία 30 λεπτών τότε πρόκειται για δισκογενή βλάβη ενώ αν η δυσκαμψία διαρκεί 2 ώρες τότε σχετίζεται με ρευματική πάθηση. Επιπροσθέτως εάν ο πόνος συνδέεται με βήχα ή φτάρνισμα ,μπορεί να συσχετίζεται με δισκογενές άλγος.

Πρέπει ωστόσο να δοθεί μεγάλη προσοχή στα νευρολογικά συμπτώματα .Χρειάζεται η εντόπιση αναισθησίας/υπαισθησίας /υπεραισθησίας/παραισθησίας και διακρίνεται σε περιοχική ,δερματομιακή, μη φυσιολογική .Ο ασθενής παρατηρείται αν σέρνει το πόδι του, αν λυγίζει το γόνατό του ή αν δυσκολεύεται να ανέβει σκαλοπάτι ή στο πεζοδρόμιο. Είναι ενδεικτικά διεργασίας σε επίπεδο μυοτομίου, πλέγματος νωτιαίου μυελού ή μη φυσιολογική διεργασία. Ακόμα, συμπτώματα ιππουριδικής συνδρομής είναι η σεξουαλική δυσλειτουργία και οι διαταραχές της κύστης του εντέρου. Λαμβάνονται υπόψη συμπτώματα από τα άνω άκρα, το κεντρικό νευρικό σύστημα και το εγκεφαλικό στέλεχος.

Για να είναι ολοκληρωμένο το ιστορικό παρούσας νόσου χρειάζεται να προσκομίσει ο ασθενής ότι απεικονιστικές εξετάσεις και γνωματεύσεις κατέχει. Επιπλέον πρέπει να αναλύσει τι αποτελέσματα είχε δει με προηγούμενες θεραπείες. Ωστόσο για να είναι επαρκής η γνώση της κατάστασης του ασθενούς από τον φυσικοθεραπευτή χρειάζονται πληροφορίες και για την γενική υγεία του(παρελθούσες και παρούσες ιατρικές καταστάσεις όπως διαβήτης, υπέρταση κ.α, παρούσα φαρμακευτική αγωγή, επεμβάσεις, αλλεργίες, κακώσεις ,παρελθούσα νοσηλεία καθώς και συστηματική κλινική εξέταση. Τέλος λαμβάνονται πληροφορίες από το οικογενειακό περιβάλλον, το κοινωνικό πλαίσιο(για παράδειγμα αν επηρεάζεται ο σύντροφός του από την πάθηση)και το κοινωνικοοικονομικό περίγυρο(για παράδειγμα εκπαίδευση).

Η κλινική φυσική εξέταση οσφύος αφορά αρχικά την επισκόπηση και ψηλάφηση του ασθενούς

- Δέρμα
- Πυελική λοξότητα ή ανισοσκελία
- Κλίση
- Σκολίωση ή κύφωση ή λόρδωση
- Οσφυϊκή λόρδωση
- Σύνδρομο επίπεδης οσφύος
- Στάση σώματος

- Παρασπονδυλικοί μύες(σπασμός)
- Ευαισθησία οπίσθιων στοιχείων(facet,εγκάρσιες /ακανθώδεις αποφύσεις)
- Λαγόνια ακρολοφία
- Ιερολαγόνιες αρθρώσεις
- Ισχιακό κύρτωμα
- Βουβωνική χώρα
- Οπίσθιοι μηριαίοι
- Μείζων τροχαντήρας ισχίου

Στην συνέχεια αφού ολοκληρώσουμε με την ψηλάφηση αξιολογείται η βάδιση.

- Βάδιση στις πτέρνες(έλεγχος ραχιαίων καμπτήρων της ποδοκνημικής-Ο4 νεύρωση πρόσθιου κνημιαίου).
- Βάδιση στα ακροδάχτυλα-(έλεγχος πελματιαίων καμπτήρων της ποδοκνημικής-Ο5-11 νεύρωση γαστροκνημίου).
- Ανταλγική βάδιση, ή μεγάλο μήκος βήματος ή στάση σώματος κατά την κίνηση.
- Εκτεταμένο ισχίο και κεκαμένο γόνατο κατά την βάδιση(ερεθισμός ισχιακού νεύρου).

Ακολουθεί ο έλεγχος του εύρους κίνησης της οσφύος και ισχίων.

- Κάμψη οσφύος (έλεγχος άλγους ή περιορισμένης κίνησης).
- Έκταση οσφύος (έλεγχος άλγους ή περιορισμένης κίνησης, καταδεικνύει παθολογία οπίσθιων στοιχείων όπως σύνδρομο facet).
- Πλάγια κάμψη(άλγος ή περιορισμένη κίνηση).
- Εξέταση ισχίου κατά Faber Test (απαγωγή, κάμψη και έξω στροφή του ισχίου).
- Μειωμένη ευλυγισία οπίσθιων μηριαίων και καμπτήρων του ισχίου(σπονδυλολίσθηση).

Έπειτα διεξάγεται έλεγχος της μυϊκής ισχύος

- Βάδιση Trendeleburg(αδυναμία απαγωγών ισχίου)
- Βάδιση στα ακροδάχτυλα(γαστροκνήμιος-υποκνημίδιος Ο5-11)
- Βάδιση στις πτέρνες (πρόσθιος κνημιαίος).
- Έκταση ισχίου(γλουτιαίος).

- Έκταση μεγάλου δαχτύλου(εκτείνων το μέγα δάχτυλο).
- Κάμψη ισχίου(λαγονοψοίτης)
- Έκταση γόνατος(τετρακέφαλος)
- Κάμψη γόνατος
- Απαγωγή ισχίου
- Προσαγωγή ισχίου

Κρίνεται απαραίτητη η γνώση των τενόντιων και παθολογικών αντανεκλαστικών.

- Επιγονατιδικός τένοντας(O4)
- Αχίλλειος τένοντας(I1)
- Αντανεκλαστικό Babinski(παθολογικό)
- Κλώνος ποδοκνημικής (παθολογικό)

Επιπλέον ελέγχεται η αισθητικότητα(δερματομιακή κατανομή)και τα σημεία νευρικής τάσης)

- Δοκιμασία ανύψωσης τεταμένου σκέλους)
- Δοκιμασία Laseque
- Δοκιμασία Slump
- Σημείο Bowstring
- Δοκιμασία διάτασης μηριαίου νεύρου

2.5.2 ΣΥΝΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

Αφού λοιπόν τελειώσει η φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση ακολουθεί η συνεκτίμηση των δεδομένων προκειμένου να οργανωθεί το πλάνο φυσικοθεραπείας. Η συνεκτίμηση περιλαμβάνει την αξιολόγηση προβλήματος και την πρόγνωση έτσι ώστε να καταγραφούν και να ιεραρχηθούν τα προβλήματα για την καλύτερη δυνατή φυσικοθεραπευτική παρέμβαση.(Κοτζαηλίας, 2004)

Οργάνωση θεραπείας: Η θεραπεία της χρόνιας οσφυαλγίας είναι δύσκολη. Η αναζήτηση του αιτίου αποτελεί την πρώτη επιδίωξη του γιατρού όπως χρόνια καταπόνηση της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης σε ορισμένα επαγγέλματα. Στην περίπτωση

αυτή η διδασκαλία και η καθοδήγηση σχετικά με την σωστή στάση και τις κινήσεις του σώματος που επαναλαμβάνονται, ώστε να μειωθεί η καταπόνηση, μπορεί να δώσει λύση στο πρόβλημα.(για παράδειγμα σήκωμα βαρέων αντικείμενων με κάμψη των γονάτων και όχι με πρόσθια κάμψη του σώματος).

Η φαρμακευτική αγωγή με αντιφλεγμονώδη και μυοχαλαρωτικά για μικρό διάστημα είναι δυνατό να χρησιμοποιηθεί, αν και ελάχιστα αποδίδει. Ο βελονισμός και οι επισκληρίδιες εγχύσεις κορτικοειδών είναι δυνατόν να βοηθήσουν. Η συστηματική φυσικοθεραπεία για μεγάλο διάστημα με ασκήσεις και φυσικά μέσα που χρησιμοποιούνται και στην οξεία οσφυαλγία, παρέχουν τις περισσότερες ελπίδες για την υποχώρηση της πάθησης.(Συμεωνίδης,1996)

Τα φυσικά μέσα που χρησιμοποιούνται είναι:

- Εφαρμογή ψυχρών και θερμών επιθεμάτων(αναλγησία).
- Ηλεκτρικός ερεθισμός(υπεραιμία).
- Υπέρηχος(αύξηση μεταβολισμού).
- Διαδερμικός ηλεκτρικός νευρικός ερεθισμός(αναλγησία)
- Τεχνικές μάλαξης(μυοχάλαση μυών ,αναλγησία, υπεραιμία).(Φραγκοράπτης, 2002).

Κινησιοθεραπεία: Η ενδυνάμωση των κοιλιακών αποτελεί έναν καθοριστικό παράγοντα για την πρόληψη του πόνου στην οσφύ .Με την άσκησή τους πετυχαίνουμε διατήρηση της φυσιολογικής οσφυϊκής λόρδωσης και αύξηση της ενδοκοιλιακής πίεσης. Επίσης ο ασθενής καθοδηγείται να εκπαιδευτεί στην οπίσθια κλίση λεκάνης και στις διατάσεις των ιερονωτιαίων έτσι ώστε να ανοίξουν τα μεσοσπονδύλια διαστήματα και να μειωθεί η πίεση στα νεύρα .Επιπλέον επιβάλλεται ενδυνάμωση ραχιαίων και γλουτιαίων για την ισχυροποίηση της φυσιολογικής λόρδωσης στην οσφύ. Ακόμη οι διαστατικές ασκήσεις της PNF μπορεί να βοηθήσουν πολύ στην εκγύμναση των κοιλιακών και των ραχιαίων.(Κοτζαηλίας, 2004)

Τεχνικές κινητοποίησης: Σύμφωνα με μια πρόσφατη μελέτη(Konstantinou et al, 2007)που έγινε πάνω σε οσφυαλγικούς ασθενείς όπου διερευνήθηκε η κινητοποίηση SNAG κατά την ενεργητική κάμψη έναντι μιας placebo ελεγχόμενης τεχνικής .Ανάμεσα στις ομάδες ασθενών που επωφελούνται από τη τεχνική αυτή είναι και οι χρόνια οσφυαλγικοί. Οι τεχνικές SNAG είναι παθητικές κινητοποιήσεις ενός σπονδυλικού τμήματος συνδυασμένες με ενεργητική κίνηση από τον ασθενή. Ακόμη, εστιάζονται στην

αποκατάσταση της ενδοαρθρικής φυσιολογικής κίνησης του κάθε σπονδυλικού τμήματος, στοχεύουν στην ομαλοποίηση της εμβιαμηχανικής των αρθρώσεων και για είναι επιτυχείς πρέπει να μην προκαλούν πόνο και να εφαρμόζονται από θέσεις φόρτισης.(Mulligan,1994).

Θεωρία Mc Kenzie: Ο Mc Kenzie ταξινομεί το οσφυϊκό άλγος βάσει κινητικών σπονδυλικών προτύπων και περιγράφει ένα σύνδρομο στάσης σώματος ,διαταραχής και δυσλειτουργίας που το καθένα έχει ξεχωριστή θεραπεία. Η τεχνική αυτή αποτελεί περισσότερο ένα παθητικό τύπο σπονδυλικού χειρισμού στον οποίο ο ασθενής δημιουργεί τις κινήσεις, την στάση σώματος και τις δυνάμεις που βελτιώνουν την κατάστασή του. Η θεραπεία βασίζεται στην εκτίμηση της εντόπισης του άλγους και των χειρισμών οι οποίοι μεταβάλλουν την εντόπιση τους άλγους κεντρικότερα από εκεί που αναφέρεται(κεντρικοποίηση).Για να μεταφερθεί με μία κίνηση ένα άλγος κεντρικότερα πρέπει η κίνηση να γίνει επαναλαμβανόμενα, επειδή συχνά η αρχική κίνηση επιδεινώνει ή αυξάνει το άλγος. Ο Mc Kenzie ταξινόμησε τις οσφυϊκές κινήσεις που έχουν την δυνατότητα να εστιάζουν κεντρικότερα τα συμπτώματα τους σε καμπτικές, εκτατικές, στροφικές, πλάγιες καμπτικές και πλάγιες ολισθαίνουσες(συνδυασμός πλάγιων καμπτικών και στροφικών)Το πλεονέκτημα της μεθόδου είναι ότι προσφέρει στον ασθενή την ικανότητα επίγνωσης της κατάστασής του ενώ μειονέκτημα είναι ότι χρειάζεται ενεργή συμμετοχή από τον ασθενή και θα πρέπει να είναι σε θέση να κεντρικοποιήσει το άλγος. Καλύτερα αποτελέσματα είχαν ασθενείς με οξύ πόνο παρά οι ασθενείς με χρόνιο πόνο.(Mc Kenzie, 1981).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3ο

3.1 ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΚΑΙ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

Είναι πολύ σημαντικό να κατανοήσουμε την επίδραση ενός προβλήματος υγείας σε σχέση με τον πληθυσμό ο οποίος την βιώνει. Αυτό μπορεί να μας δώσει πληροφορίες για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε το ίδιο το πρόβλημα, καθώς επίσης και μας δίνει στοιχεία για να μπορέσουν τα άτομα τα οποία σχετίζονται με την αντιμετώπιση του να δώσουν λύσεις. Ο πόνος στην οσφύ που προσβάλλει σχεδόν τον καθένα μας σε κάποιες φάσεις της ενεργητικής ενήλικης ζωής μας, είναι μια από τις πιο συνηθισμένες ασθένειες (αδιαθεσίες) που επηρεάζουν το ανθρώπινο γένος. Η προδιάθεση που υπάρχει σύμφωνα με τα επιδημιολογικά στοιχεία που συλλέγονται, αναφέρουν πως στους ενήλικες σε ποσοστό 0,875 θα εμφανίσουν κάποια στιγμή στην ζωή τους οσφυαλγία.

Η παραδοσιακή αντίληψη για το πρόβλημα της οσφυαλγίας διαχώριζε το πρόβλημα σε οξύ και χρόνια, όπου οι ασθενείς εμφάνιζαν ένα έντονο επεισόδιο και μονάχα ορισμένοι από αυτούς πέραναν σε ένα χρόνια στάδιο οσφυαλγίας. Μάλιστα αρκετοί είναι και οι ερευνητές οι οποίοι αναφέρουν πως η πρόγνωση στην οσφυαλγία είναι καλή μιας και το 80 με 90% των επεισοδίων οσφυαλγίας, παύουν να εμφανίζουν πόνο σ'ένα διάστημα 6 εβδομάδων, χωρίς μάλιστα να έχει σημασία το εάν έκαναν ή όχι κάποια θεραπεία. (Waddell, 1987). Όμως η εικόνα που προκύπτει αν κοιτάξουμε την φυσική ιστορία της οσφυαλγίας αναφέρει πως τα πρόσφατα επιδημιολογικά στοιχεία καταρρίπτονται και δίνει την πραγματική διάσταση του προβλήματος, όπου πολλά άτομα βιώνουν πρόβλημα οσφυαλγίας. Ανάμεσα στα μυοσκελετικά προβλήματα η οσφυαλγία αποτελεί το πιο συχνό αίτιο εμφάνισης ανικανότητας και καταλαμβάνει τον υψηλότερο δείκτη σ'αυτά. Όπως αναφέρεται σε έρευνες ο οσφυϊκός πόνος αποτελεί το συχνότερο αίτιο ανικανότητας, ιδιαίτερα σε άτομα τα οποία βρίσκονται στην μέση ηλικία (Waddell, 1984).

3.2 ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ

Υπολογίζεται ότι πάνω από τα 2/3 των ενηλίκων θα παρουσιάσουν οσφυαλγία σε κάποια περίοδο της ζωής τους (Lawrence, et al. 1998) Έχει υπολογιστεί ότι στις χώρες της Δυτικής Ευρώπης και Βόρειας Αμερικής, το ποσοστό των ατόμων που αδυνατούν να εργαστούν εξαιτίας της οσφυαλγίας κυμαίνεται από 2% έως και 8%.(Faas et al, 1995). Στις ΗΠΑ, η οσφυαλγία αποτελεί την πρώτη αιτία ανικανότητας προς εργασία στα άτομα ηλικίας κάτω των 45 ετών (Lawrence RC, 1998). Στη Μ. Βρετανία το ετήσιο κόστος του πόνου στη μέση για το Εθνικό Σύστημα Υγείας (NHS) και το Σύστημα Κοινωνικής Ασφάλισης (DSS) ανέρχεται στα 300 εκατομμύρια λίρες.(Leboeuf-Yde, Kyvik, 1998).

Η οσφυαλγία είναι συνήθως σύμπτωμα παρά νόσος και έχει υπολογιστεί ότι πάνω από το 85% των πασχόντων παραμένουν χωρίς οριστική διάγνωση, λόγω αδυναμίας συσχέτισης του πόνου στη μέση με τα παθολογικά και απεικονιστικά ευρήματα. Για τον ίδιο λόγο, η μελέτη της οσφυαλγίας βασίζεται στις αναφορές των ασθενών. Έτσι οι περισσότεροι παρουσιάζουν λίγα σχετικά αντικειμενικά ευρήματα και ψυχολογικοί, κοινωνικοί και νομικοί παράγοντες, καθώς και παράγοντες που σχετίζονται με την εργασία μπορεί να επηρεάζουν τον αναφερόμενο πόνο, τη διάρκειά του, αλλά και τη βαρύτητα των συμπτωμάτων (Faas et al, 1995).

Σε ορισμένες μελέτες της δεκαετίας του '80, το να «είσαι γυναίκα» είχε οριστεί ως παράγοντας κινδύνου εμφάνισης οσφυαλγίας, παρ'ότι μελέτες ανασκόπησης στις αρχές της δεκαετίας του '90 δεν αναφέρουν το φύλο ως παράγοντα κινδύνου . (Alcouffe, 1999). Πιο πρόσφατες μελέτες καταλήγουν σε αντικρουόμενα συμπεράσματα .(Hemingway, 1997). Παρ'ότι οι άνδρες συνήθως απασχολούνται σε πιο βαριές εργασίες και σηκώνουν περισσότερα βάρη κατά τη διάρκεια της εργασίας τους απ'ότι οι γυναίκες, φαίνεται ότι οι οικιακές εργασίες των γυναικών και η φροντίδα των παιδιών επηρεάζουν τη συχνότητα εμφάνισης του πόνου στη μέση (Alcouffe J et al, 1999).

Έχει υποστηριχθεί επίσης ότι ένας παράγοντας που μπορεί επίσης να συμβάλλει στην αύξηση της επίπτωσης του πόνου στη μέση στις γυναίκες είναι ο πόνος στη μέση κατά την διάρκεια της εγκυμοσύνης, που μπορεί να είναι δυνατός και να προκαλεί σοβαρή ανικανότητα (Hagen, Thunet, 1998).). Σε ότι αφορά την παραμονή στο κρεβάτι, την απουσία από την εργασία, την επίσκεψη στο γιατρό, την κατανάλωση φαρμάκων και την νοσηλεία στο νοσοκομείο δεν παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές ανάμεσα στα δύο φύλα. Εξαιρέση αποτελεί η φυσικοθεραπεία στην οποία φαίνεται να καταφεύγουν πολύ πιο συχνά οι γυναίκες. Σε γενικές γραμμές πάντως, ανάλογες μελέτες υποδεικνύουν

μεγαλύτερη διάρκεια πόνου, και συχνότερη χρήση υπηρεσιών υγείας και κατανάλωση φαρμάκων και απουσίας από την εργασία στις γυναίκες, ενώ δεν παρουσιάζονται σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στη νοσηλεία στο νοσοκομείο (Alcouffe et al, 1999). Όσο αυξάνεται η ηλικία, τόσο αυξάνεται η συχνότητα του πόνου, η διάρκειά του, η παραμονή στο κρεβάτι, η επίσκεψη στο γιατρό, η κατανάλωση φαρμάκων, η φυσικοθεραπεία και η νοσηλεία στο νοσοκομείο. Οι διαφορές που παρατηρούνται ανάμεσα στις ηλικιακές ομάδες είναι στατιστικά σημαντικές. Η συχνότητα του πόνου στη μέση αυξάνει με την ηλικία (Tomas et al, 1999).

Αξίζει να σημειωθεί πάντως ένα εύρημα που έχει προκύψει από διάφορες μελέτες και προκαλεί έκπληξη, ότι η συχνότητα της οσφυαλγίας στη διάρκεια της ζωής μειώνεται στις μεγάλες ηλικίες (>65 έτη). Στις πιθανές εξηγήσεις συγκαταλέγονται η αδυναμία των ασθενών να θυμηθούν γεγονότα του μακρινού παρελθόντος, καθώς και η επιλεκτική θνησιμότητα (άτομα με οσφυαλγία έχουν μικρότερο προσδόκιμο επιβίωσης λόγω ατομικών συνηθειών ή κοινωνικοοικονομικού επιπέδου (Lawrence et al, 1998). Όσο αυξάνουν τα έτη εκπαίδευσης τόσο μειώνεται η συχνότητα της οσφυαλγίας καθώς και η διάρκειά της.

Οι διαφορές που παρατηρούνται ανάμεσα στα διάφορα επίπεδα εκπαίδευσης και τη συχνότητα και τη μέση διάρκεια του πόνου είναι στατιστικά σημαντικές. Τα άτομα με χαμηλότερο επίπεδο εκπαίδευσης επισκέφθηκαν πιο συχνά γιατρό, έκαναν σε μεγαλύτερο ποσοστό φυσικοθεραπεία και νοσηλεύθηκαν πιο συχνά στο νοσοκομείο. Σε ότι αφορά το είδος της εργασίας, οι ασκούντες αποκλειστικά χειρονακτική εργασία εμφανίζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό οσφυαλγία απ'ότι οι ασκούντες μικτή ή μη χειρονακτική εργασία. Οι διαφορές που παρατηρούνται ανάμεσα στους ασκούντες διαφορετικού τύπου εργασία είναι στατιστικά σημαντικές.

Σχετικές μελέτες υποδεικνύουν μεγαλύτερη συχνότητα οσφυαλγίας στους ασκούντες χειρονακτικά επαγγέλματα (Palmer, 2000). Επαγγελματικές δραστηριότητες, ιδιαίτερα στις γυναίκες, όπως σήκωμα/σπρώξιμο/τράβηγμα φορτίων ή παραμονή σε όρθια θέση ή βάδισμα για πολλές ώρες, σχετίζονται άμεσα με εμφάνιση οσφυαλγίας.(Macfarlane GJ et al, 1997). Έχουν ενοχοποιηθεί επίσης παράγοντες που σχετίζονται με άβολες θέσεις εργασίας, περιορισμό της κινητικότητας της σπονδυλικής στήλης καθώς και χαμηλή ικανοποίηση από την εργασία (Alcouffe et al, 1999). Παράγοντες όπως, το χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και η χαμηλή ικανοποίηση από την εργασία αυξάνουν τη συχνότητα αναφοράς πόνου στη μέση. Όμως, όπως προκύπτει από σχετικές μελέτες, μόνο ο πρώτος (χαμηλό κοινωνικοοικονομικό επίπεδο) αυξάνει τη σχετική χρήση υπηρεσιών υγείας .(Parageorgiou et al, 1997).

Η διόρθωση της εργονομίας και της εμβιομηχανικής αδυνατεί να ελέγξει τις υποτροπές και τη μετάβαση στην χρόνια φάση. Ως εκ τούτου, ενοχοποιήθηκαν οργανωτικά ζητήματα στην εργασία, αλλά και η συμπεριφορά των ιατρών που στρέφει προς την αναπηρία.(Burton, 1995.).

Η παρακολούθηση 1260 γυναικών, ηλικίας 38-64 χρονών όρισε σα μεταβλητές την πρόσθια κάμψη, την άρση βαρών, την ορθοστασία και την μονότονη εργασία από άποψη εργονομίας καθώς επίσης και την μειωμένη ικανοποίηση από τα καθήκοντα εργασίας και το εργασιακό περιβάλλον, τον αυξημένο βαθμό ανησυχίας και το αίσθημα κόπωσης στο τέλος της μέρας.(Burton, 1995).

3.3 Η ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ ΤΗΣ ΑΠΟΦΥΓΗΣ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ

Η συμπεριφορά της αποφυγής είναι ο κύριο συντελεστής για την εμφάνιση του χρόνιου πόνου .Ως απάντηση στην οξεία βλάβη, έχουμε τη συμπεριφορά της αποφυγής η οποία τείνει να είναι προσαρμοστική.(Wall, 1979).

Έτσι ένα άτομο με πόνο θα τείνει να μειώσει την σωματική δραστηριότητα και να προσαρμόσει τις κινήσεις του στον πόνο. Αυτές οι αλλαγές στην συμπεριφορά επιτρέπουν την επούλωση των ιστών στην οξεία φάση (Bolles and Franslow, 1980). Αργότερα όμως ο ασθενής δεν εγκαταλείπει την συμπεριφορά της αποφυγής παρόλο που η βλάβη έχει επουλωθεί πλήρως, για τον ασθενή και τον θεραπευτή αυτή η συμπεριφορά απέναντι στον πόνο έχει μεγάλη σημασία. Ο ασθενής κρίνει ότι η συμπεριφορά του είναι αναγκαία συνέπεια του προβλήματος του, γι'αυτόν είναι ο καλύτερος τρόπος για να ελέγχει τα επίπεδα του πόνου. Η αποφυγή της εργασίας, της άσκησης, της κοινωνικής ζωής, κ.τ.λ θεωρείται ως ένας σημαντικός δείκτης αναπηρίας. Αν η αποφυγή περιλαμβάνει την κίνηση, τις καθημερινές δραστηριότητες, τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις και δραστηριότητες αναψυχής τότε είναι εκτεταμένη και πολύπλοκη (Philips and Hunter, 1981, Philips Jahansahi, 1986, Anciano 1986). Οι σωματικές δραστηριότητες επηρεάζονται από τον πόνο που σχετίζεται με τον φόβο και από την πεποίθηση αναπηρίας(Waddell and Main 1984, Crumbs et al, 1999, Vlaeyen and Linton, 2000).

Σε μια προσπάθεια να εξηγηθεί η συμπεριφορά της αποφυγής, οι ψυχολόγοι έχουν αναπτύξει διάφορα μοντέλα συμπεριφοράς του πόνου, όπως είναι: η αποφυγή και ο υπερβολικός φόβος του πόνου (Lethem et al, 1983). Ο φόβος της κίνησης και του επανατραυματισμού (Vlaeyen et al, 1995)

Συμπερασματικά η χρονιότητα του πόνου δεν εξαρτάται από τα αντικειμενικά βιοϊατρικά δεδομένα (Waddell et al, 1993) αλλά εξίσου και από τους ψυχολογικούς, γνωσιακούς, συμπεριφορικούς και κοινωνικούς παράγοντες (Burton et al, 1995). Βάση των γνωσιακών και συμπεριφορικών θεωριών (Lethem et al, 1983. Vlaeyen and Linton, 2000. Waddell et al, 1993) ο φόβος και η αποφυγή του πόνου οδηγούν σε ελάττωση της ικανότητας αυτοϋπηρέτησης, σε προσπάθειες περαιτέρω αποφυγής, επιδείνωσης της φυσικής κατάστασης και ανικανότητα. Θα μπορούσε να παρομοιαστεί με την ανταλγική θέση, σε συμπεριφοριστικό όμως επίπεδο. (George, 2003)

Δεν αναφερόμαστε στην ανταλγική θέση επομένως, αλλά στη στάση ζωής που υιοθετούν. Ειδικότερα, αποφεύγουν γεγονότα και δραστηριότητες που δύνανται να προκαλέσουν τραυματισμό και ως εκ τούτου πόνο. Αναπτύσσουν μία φοβία απέναντι σε επώδυνα ερεθίσματα υπερβάλλουσα του φυσιολογικού. Τέλος ,αποκτούν μια τάση καταστροφολογίας γεγονός που αντανάκλα τη γενικότερη επίδραση της κατάστασης στη διάθεσή τους. (Sprinoven, 2001).

Τέτοιου τύπου συμπεριφορά αυξάνει την πιθανότητα της εγκατάστασης χρόνιας δυσλειτουργίας. Η τάση αυτή αποφυγής του πόνου, αν δεν αναγνωριστεί και δεν αντιμετωπιστεί, προκαλεί αλλαγές και οδηγεί σε δυσκαμψία, αδυναμία και ενίσχυση της ασθενικής συμπεριφοράς. (George, 2003).

Έρευνα που δημοσιεύτηκε στο Spine συνέκρινε την αποτελεσματικότητα της φυσικοθεραπείας που περιελάμβανε και τεχνικές αντιμετώπισης αυτής της στάσης και της απλής στοχευμένης φυσικοθεραπείας σε πάσχοντες από οξεία χαμηλή οσφυαλγία. Οι ασθενείς ακολούθησαν θεραπεία για τέσσερις εβδομάδες και η πρόοδος τους αξιολογήθηκε μετά από έξι μήνες. Οι δύο ομάδες των ασθενών παρουσίασαν σημαντική βελτίωση σε ό,τι αφορά στον πόνο και την δυσλειτουργία. Η πρώτη ομάδα παρουσίασε αλλαγή στάσης και συμπεριφοράς με μείωση κατά συνέπεια της πιθανότητας ανάπτυξης δυσλειτουργίας. Τα άτομα που βιώνουν χρόνια πόνο και δη τα άτομα με χρόνια χαμηλή οσφυαλγία υιοθετούν μία συμπεριφορά αποφυγής του πόνου.

Πάνω σε αυτό το εννοιολογικό πλαίσιο έχει αναπτυχθεί το ερωτηματολόγιο FABQ. Το 1993 οι Waddell et al σχεδίασαν ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς για την αξιολόγηση των αντιλήψεων περί του φόβου και της αποφυγής του πόνου της οσφυαλγίας

και την επίδραση αυτών στις σωματικές δραστηριότητες και την εργασία. Διερεύνησαν τις ψυχομετρικές ιδιότητες του ερωτηματολογίου σε μια ομάδα ασθενών με χρόνια οσφυαλγία (Waddell et al, 1993). Τα αποτελέσματα της έρευνας υποδεικνύουν ότι το FABQ είναι μια αξιόπιστη μέτρηση, ενώ εντοπίστηκαν και δύο υποκλίμακες: μια κλίμακα τεσσάρων ερωτήσεων για τη μέτρηση της επίδρασης των αντιλήψεων περί φόβου και αποφυγής στις σωματικές δραστηριότητες (FABQ physical) και μια κλίμακα επτά ερωτήσεων για την επίδραση των αντιλήψεων αυτών στην εργασία (FABQ work) (Waddell et al, 1993). Οι δύο υποκλίμακες του FABQ διαθέτουν καλή εσωτερική εγκυρότητα μεταξύ 0,84-0,92 για την (FABQ work) και 0,52-0,77 για την FABQ physical (Crombez et al, 1999. Waddell et al, 1993. Και οι δύο υποκλίμακες διαθέτουν καλή αξιοπιστία επαναληπτικών τύπων (Pfungsten et al, 1993. Waddell et al, 1993), ενώ εντοπίζεται και σημαντική αλληλεπίδραση μεταξύ τους, με τη συσχέτιση να κυμαίνεται μεταξύ 0,39-0,60 (Cromdez et al, 1999. Waddell et al, 1993).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός αυτής της ερευνητικής μελέτης ήταν η εφαρμογή του ερωτηματολογίου FABQ σε ένα δείγμα του ελληνικού πληθυσμού προκειμένου να αξιολογηθεί η διαφορά φύλου και ηλικίας καθώς και άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες οι οποίοι θα μπορούσαν να προκαλέσουν την συμπεριφορά του φόβου και της αποφυγής του πόνου. Οι άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες που μπορεί να επηρεάζουν το δείγμα της έρευνας είναι η αθλητική δραστηριότητα, τα έτη εργασίας, το επάγγελμα και το BMI.

Το FABQ είναι ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς με 16 ερωτήσεις που αξιολογούν τον φόβο του πόνου του ασθενή σε σχέση με σωματικές δραστηριότητες. Κάθε ερώτηση βαθμολογείται από 0 ως 6, οι υψηλότερες βαθμολογίες είναι ενδεικτικές των έντονων αντιλήψεων περί φόβου και αποφυγής του πόνου. Το ερωτηματολόγιο διαθέτει δύο υποκλίμακες: μια κλίμακα πέντε ερωτήσεων που αξιολογεί τις αντιλήψεις περί φόβου και αποφυγής σε σχέση με τις σωματικές δραστηριότητες (FABQ physical) και άλλη μια με έντεκα ερωτήσεις σχετικά με την εργασία (FABQ work). Η υποκλίμακα FABQ physical έχει εύρος βαθμολόγησης 0-24, ενώ η FABQ work 0-42. Οι πέντε ερωτήσεις χρησιμεύουν για να αποσπάσουν την προσοχή του ασθενή (Waddell et al, 1993).

Η προσαρμογή του FABQ στα Ελληνικά έγινε από τους Γ. Γεωργούδης, Β. κανέλλου, Κ. Κατσουλάκης βάση των κατευθυντήριων γραμμών από τη διεθνή αρθογραφία. (Beaton et al, 2000. Swaine-Verdier et al, 2004) Αυτές περιλαμβάνουν τα εξής: τη μετάφραση στα ελληνικά, τη σύνθεση των ερωτήσεων, τη μετάφραση πίσω στα αγγλικά. Η ομάδα μετάφρασης, που απαρτιζόταν από έναν ψυχολόγο, έναν φυσιοθεραπευτή, έναν εργοθεραπευτή, έναν ιατρό, έναν καθηγητή της αγγλικής και έναν ασθενή με χρόνια οσφυαλγία, του οποίου η μητρική γλώσσα είναι η αγγλική μετέφρασαν το ερωτηματολόγιο στα ελληνικά.

Στην παρούσα έρευνα συμμετείχαν 100 άτομα 50 άντρες και 50 γυναίκες ηλικίας 25 ως 75 ετών κάτοικοι νομού αττικής και νομού Αιτωλοακαρνανίας. Κριτήρια επιλογής του δείγματος ήταν άτομα τα οποία έχουν εμφανίσει πάνω από τρία επεισόδια οσφυαλγίας στη

ζωή τους. Αποκρίστηκαν άτομα με οξείες καταστάσεις που εμφανίστηκαν για πρώτη φορά η προέρχονταν από κάποιο τραυματισμό.

Το δείγμα επιλέχθηκε από φυσικοθεραπευτήρια, από το ΙΚΑ, και από δημόσια νοσοκομεία, οι ασθενείς πραγματοποιούσαν φυσικοθεραπεία το χρονικό διάστημα που συμπληρώσανε το ερωτηματολόγιο. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων έγινε μέσω προσωπικής συνέντευξης με τον κάθε ασθενή. Εκτός από το ερωτηματολόγιο FABQ οι ασθενείς υποβλήθηκαν και στην συμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου με δημογραφικά, επιδημιολογικά και προσωπικά στοιχεία προκειμένου να συλλεχθούν αντίστοιχες πληροφορίες για το δείγμα της μελέτης .

Από την στατιστική ανάλυση των δημογραφικών στοιχείων αποκρίστηκαν οι ερωτήσεις:

- Τι έχει προκαλέσει το σύμπτωμα της οσφυαλγίας; Διότι το 63% δεν γνώριζε το αίτιο.
- Έχετε υποβληθεί σε κάποιο χειρουργείο στην οσφυϊκή μοίρα; Διότι μόνο το 5% έχει κάνει χειρουργείο
- Πότε είχατε το τελευταίο επεισόδιο οσφυαλγίας; Διότι σαν ερώτηση δεν έχει στατιστικό ενδιαφέρον και παράλληλα πάνω από το 60% είχε επεισόδιο το τελευταίο μήνα.

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΜΕ ΤΑ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΦΥΛΟ.....

ΗΛΙΚΙΑ.....

ΒΑΡΟΣ.....

ΥΨΟΣ.....

1) Τι δουλειά κάνετε;.....

.....

2) Έτη εργασίας.....

3) Ασχολείστε με κάποια αθλητική δραστηριότητα; ΝΑΙ ΟΧΙ

Αν ναι ποια είναι αυτή;.....

.....

4) Τι έχει προκαλέσει το σύμπτωμα της οσφυαλγίας

5) Πότε είχατε τελευταίο επεισόδιο οσφυαλγίας;.....

.....

6) Έχετε κάποιο άλλο πρόβλημα υγείας ή κάποιο τραυματισμός; ΝΑΙ ΟΧΙ

Αν ναι τι ήταν αυτό;.....

.....

.....

7) Έχετε υποβληθεί σε κάποιο χειρουργείο στην οσφυϊκή μοίρα; ΝΑΙ ΟΧΙ

Αν ναι τι ήταν αυτό;.....

.....

.....

ΤΟ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ FABQ

FABQ

Όνοματεπώνυμο:

Ημερομηνία:

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

	Διαφωνώ Απολύτως		Δεν είμαι σίγουρος			Συμφωνώ απολύτως	
	0	1	2	3	4	5	6
1. Ο πόνος μου οφείλετε σε κάποια κίνηση που έκανα	0	1	2	3	4	5	6
2. Οι κινήσεις χειροτερεύουν τον πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6
3. Η κίνηση μπορεί να κάνει ζημιά στη μέση ή και στον αυχένα μου	0	1	2	3	4	5	6
4. Δεν πρέπει να κάνω κινήσεις που χειροτερεύουν ή θα μπορούσαν να χειροτερέψουν το πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6
5. Δεν μπορώ να κάνω κινήσεις που χειροτερεύουν ή θα μπορούσαν να χειροτερέψουν το πόνο μου	0	1	2	3	4	5	6

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

	Διαφωνώ Απολύτως	0	1	2	3	4	5	6	Συμφωνώ απολύτως
6 Ο πόνος μου οφείλεται στην δουλειά μου ή σε κάποιο ατύχημα που συνέβη στη δουλειά μου		0	1	2	3	4	5	6	
7 Η δουλειά χειροτέρεψε το πόνο μου		0	1	2	3	4	5	6	
8 Ζητώ αποζημίωση από τη δουλειά μου για το πόνο που έχω		0	1	2	3	4	5	6	
9 Η δουλειά είναι υπερβολικά βαριά για εμένα		0	1	2	3	4	5	6	
10 Η δουλειά μου χειροτερεύει ή θα μπορούσε να χειροτερέψει το πόνο μου		0	1	2	3	4	5	6	
11 Η δουλειά μου μπορεί να κάνει ζημιά στην μέση μου		0	1	2	3	4	5	6	
12 Δεν θα έπρεπε να πάω για δουλειά με το πόνο που έχω αυτόν τον καιρό		0	1	2	3	4	5	6	
13 Δεν μπορώ να πάω για δουλειά με το πόνο που έχω αυτό το καιρό		0	1	2	3	4	5	6	

14	Δεν μπορώ να πάω για δουλειά εάν δεν περάσει ο πόνος που έχω	0	1	2	3	4	5	6
15	Δεν νομίζω ότι θα μπορέσω να γυρίσω στην κανονική δουλειά μου μέσα στους επόμενους τρις μήνες	0	1	2	3	4	5	6
16	Δεν νομίζω ότι θα μπορέσω ποτέ να γυρίσω στη δουλειά που έκανα	0	1	2	3	4	5	6

4.2 ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ

Η στατιστική ανάλυση εκτελέστηκε χρησιμοποιώντας το στατιστικό πακέτο SPSS (version 13) (Statistical Package for Social Sciences)

Οι συνεχείς μεταβλητές εκφράζονται σαν μέση τιμή και τυπική απόκλιση ενώ οι κατηγορικές μεταβλητές περιγράφονται σαν συχνότητες και ποσοστά αντίστοιχα.

Ο έλεγχος της κανονικότητας της κατανομής των μετρήσεων έγινε χρησιμοποιώντας το Kolmogorov-Smirnov test και το normal probability plot

Η σύγκριση των κατηγοριών των κατηγορικών μεταβλητών σε σχέση με τους δείκτες FABQ-PA και FABQ-WORK πραγματοποιήθηκε χρησιμοποιώντας το t-τεστ για ανεξάρτητα δείγματα (Independnet samples t-test) ,ενώ η συσχέτιση των συνεχών μεταβλητών με τους παραπάνω δείκτες έγινε με τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson.

Όλοι οι παράγοντες είτε παρουσίασαν στατιστικά σημαντική συσχέτιση με τους εξαρτημένους δείκτες είτε όχι στην μονοδιάστατη ανάλυση συμμετείχαν στην πολυδιάστατη ανάλυση .

Η συσχέτιση των δεικτών FABQ-PA και FABQ-WORK με τις μεταβλητές ελέγχου μελετήθηκε χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης (multiple linear regression) με την μέθοδο της εισαγωγής όλων των μεταβλητών ταυτόχρονα (enter method) όπου το μοντέλο εισάγει κατευθείαν όλες τις μεταβλητές στους υπολογισμούς,

Για την χρήση των παραπάνω μοντέλων ελέγχθηκαν οι προϋποθέσεις εφαρμογής τους

- τα σφάλματα (residuals) να ακολουθούν κανονική κατανομή (γραφική παράσταση των κανονικοποιημένων σφαλμάτων)
- τα σφάλματα (residuals) να έχουν σχεδόν σταθερή διακύμανση (γραφικός έλεγχος των σφαλμάτων πρόβλεψης της εξαρτημένης Y όταν χρησιμοποιούνται όλες οι ανεξάρτητες εκτός της Xi και γραφικός έλεγχος των σφαλμάτων πρόβλεψης της ανεξάρτητης όταν χρησιμοποιούνται όλες οι ανεξάρτητες εκτός της Xi
- οι μετρήσεις να είναι στατιστικά ανεξάρτητες (Durbin-Watson test)
- να μην υπάρχει συγραμμικότητα (collinearity) ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές [χρήση του δείκτη VIF –variance inflation factor – τιμές πάνω από 10 δηλώνουν πρόβλημα, χρήση του δείκτη Condition Index- τιμές πάνω από 100 δηλώνουν πρόβλημα και τέλος η χρήση των ιδιοτιμών (eigenvalues) και των ποσοστών των διακυμάνσεων κάθε μεταβλητής (variance proportion) – αν 2 ή περισσότερα ποσοστά μεταβλητότητας ξεπερνούν το 50% για κάθε ιδιοτιμή ή ιδιοπαράγοντα τότε υποδηλώνει πρόβλημα.

Η τιμή p-value <0.05 (διπλής κατεύθυνσης) καθορίστηκε σαν επίπεδο στατιστικά σημαντικής διαφοράς, επίσης θα καταγραφούν και οι οριακές στατιστικά σημαντικές διαφορές (0,05<p<0,1)

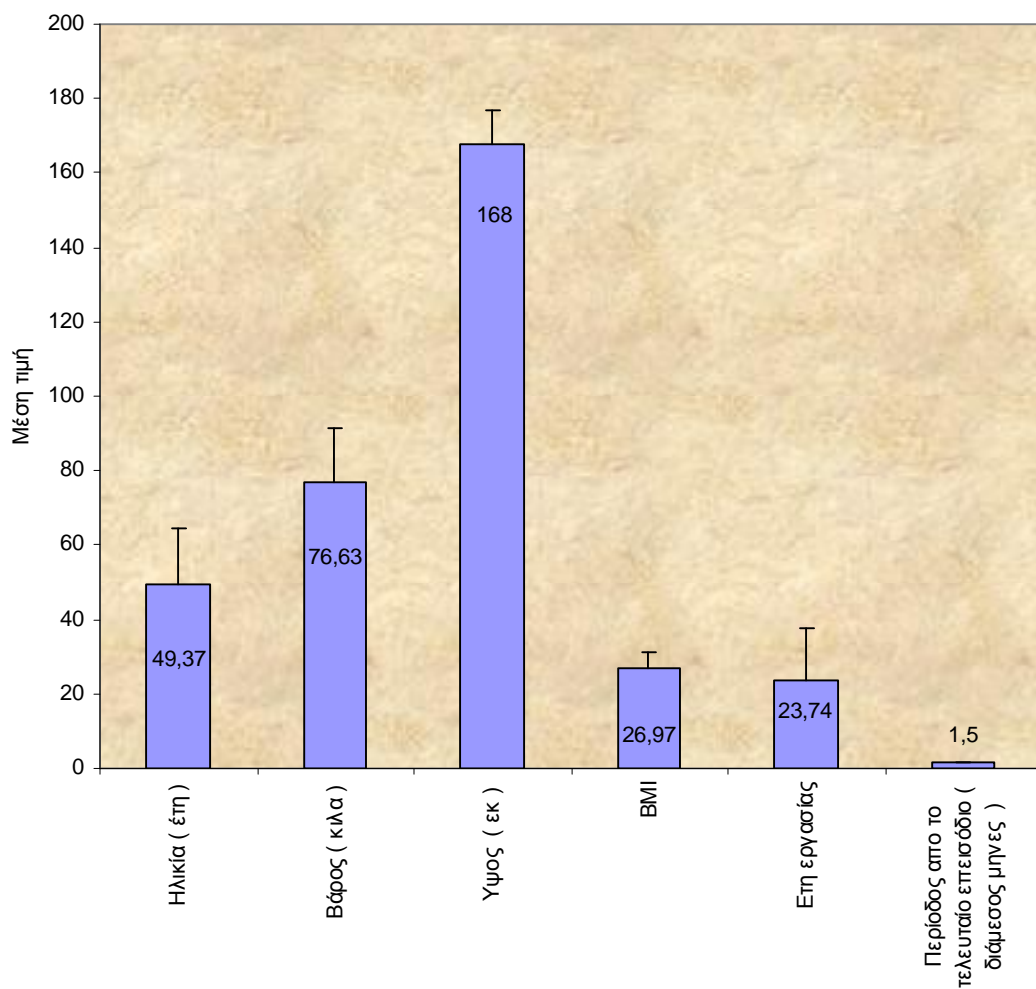
4.3 Ανάλυση Αποτελεσμάτων

4.3.1 Δημογραφικά στοιχεία

		N	%
Φύλο	Άνδρας	43	43,0
	Γυναίκα	57	57,0
Επάγγελμα	Βαρύ	54	54,0
	Γραφείου	46	46,0
Αίτιο οσφυαλγίας	Κήλες	26	26,0

	Δεν γνωρίζω	63	63,0
	Σπονδυλόδεση	6	6,0
	Καθίζηση	1	1,0
	Στένωση ΜΣ	4	4,0
Αθλητική δραστηριότητα	Όχι	71	71,0
	Ναί	29	29,0
Συνοδό πρόβλημα υγείας	Όχι	69	69,0
	Ναί	31	31,0
Χειρουργείο	Όχι	95	95,0
	Ναί	5	5,0

	Μέση τιμή	Διάμεσο	Χρονική Απόκλ.	Ελάχιστο	Μέγιστο
Ηλικία	49,37	50,00	15,32	21,00	78,00
Βάρος	76,63	76,00	14,88	43,00	120,00
Ύψους	1,68	1,68	,09	1,50	1,96
BMI	26,97	26,40	4,33	14,53	38,39
Ετη εργασίας	23,74	25,00	14,16	3,00	62,00
Περίοδος από το τελευταίο επεισόδιο (μήνες)	8,58	1,50	13,09	1,00	48,00



Περιγραφικά στοιχεία ερωτηματολογίου

		Σκορ απαντήσεων						
		0	1	2	3	4	5	6
FAB1	N	13	1	6	6	19	25	30
	%	13,0%	1,0%	6,0%	6,0%	19,0%	25,0%	30,0%
FAB2	N	5	3	2	10	15	23	42
	%	5,0%	3,0%	2,0%	10,0%	15,0%	23,0%	42,0%
FAB3	N	4	6	7	14	26	19	24
	%	4,0%	6,0%	7,0%	14,0%	26,0%	19,0%	24,0%
FAB4	N	2	2	9	7	12	20	48
	%	2,0%	2,0%	9,0%	7,0%	12,0%	20,0%	48,0%
FAB5	N	11	5	13	7	17	12	35
	%	11,0%	5,0%	13,0%	7,0%	17,0%	12,0%	35,0%
FAB6	N	24	4	6	7	11	12	36
	%	24,0%	4,0%	6,0%	7,0%	11,0%	12,0%	36,0%
FAB7	N	22	1	9	6	11	20	31
	%	22,0%	1,0%	9,0%	6,0%	11,0%	20,0%	31,0%
FAB8	N	67	6	10	5	3	4	5
	%	67,0%	6,0%	10,0%	5,0%	3,0%	4,0%	5,0%
FAB9	N	28	6	10	10	18	10	18
	%	28,0%	6,0%	10,0%	10,0%	18,0%	10,0%	18,0%
FAB10	N	19	3	10	4	20	19	25
	%	19,0%	3,0%	10,0%	4,0%	20,0%	19,0%	25,0%
FAB11	N	14	4	6	9	13	20	34
	%	14,0%	4,0%	6,0%	9,0%	13,0%	20,0%	34,0%
FAB12	N	22	1	8	10	11	18	30
	%	22,0%	1,0%	8,0%	10,0%	11,0%	18,0%	30,0%
FAB13	N	30	4	4	12	10	15	25
	%	30,0%	4,0%	4,0%	12,0%	10,0%	15,0%	25,0%
FAB14	N	24	5	7	15	8	15	26
	%	24,0%	5,0%	7,0%	15,0%	8,0%	15,0%	26,0%
FAB15	N	47	8	11	16	7		6
	%	47,0%	8,0%	11,0%	16,0%	7,0%	5,0%	6,0%
FAB16	N	54	14	6	9	6	3	8
	%	54,0%	14,0%	6,0%	9,0%	6,0%	3,0%	8,0%

	Μέση τιμή	Διάμεσο	Οπτική Απόκλ	Ελάχιστο	Μέγιστο
FABQPA	17,36	18,00	4,37	5,00	24,00
FABQWORK	24,59	27,00	11,37	2,00	41,00

Με βάση την ανάλυση αξιοπιστίας και εγκυρότητας του ερωτηματολογίου στον ελληνικό πληθυσμό το μοντέλο των 2 παραγόντων είναι κατάλληλο και πληροί όλες τις προϋποθέσεις . Παραθέτουμε την σύνθεση των 2 παραγόντων

FABQ-PA (Q2+Q3+Q4+Q5)

FABQ-WORK (Q6+Q7+Q9+Q10+Q11+Q12+Q13)

Απο την στατιστική ανάλυση αποκλείουμε τις ερωτήσεις

“Τι έχει προκαλέσει το σύμπτωμα της οσφυαλγίας ”

διότι το 63% δεν γνωρίζει το αίτιο

“ Έχετε υποβληθεί σε κάποιο χειρουργείο στην οσφυϊκή μοίρα ”

διότι μόνο το 5% έχει κάνει χειρουργείο

“Πότε είχατε το τελευταίο επεισόδιο οσφυαλγίας ”

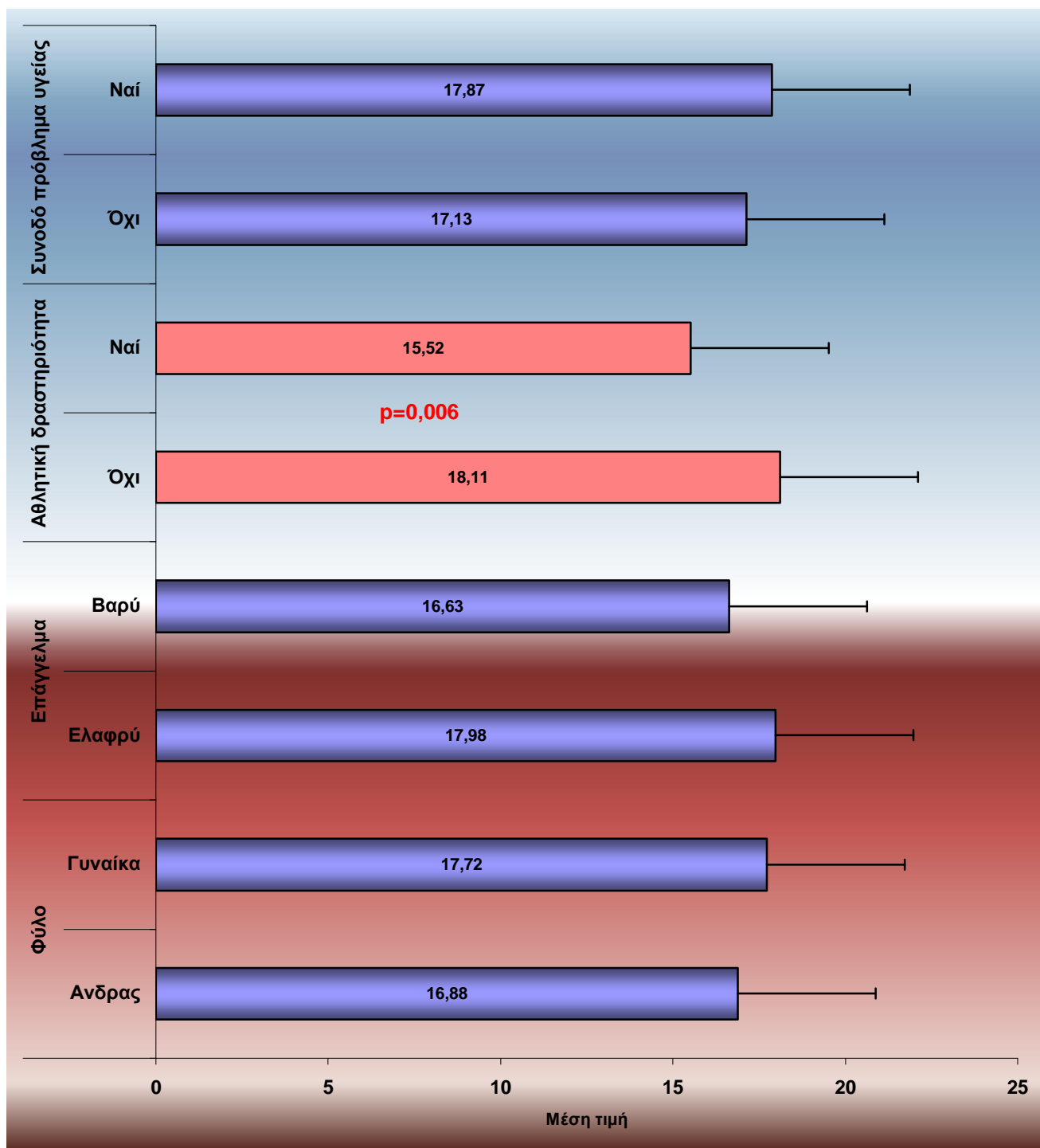
διότι ως ερώτηση δεν έχει περισσότερο δημογραφικό παρά στατιστικό ενδιαφέρον και παράλληλα πάνω από 60% είχε το επεισόδιο τον τελευταίο μήνα 63%

Μονοπαραγοντική ανάλυση

FABQ- Physical Activity		N	Μέση τιμή	σπαστική απόκλ	p-value
Φύλο	Άνδρας	43	16,88	4,29	0,346
	Γυναίκα	57	17,72	4,43	
Επάγγελμα	Βαρύ	54	17,98	4,42	0,124
	Γραφείου	46	16,63	4,24	
Αθλητική δραστηριότητα	Όχι	71	18,11	4,38	0,006
	Ναί	29	15,52	3,82	
Ευνοδο πρόβλημα υγείας	Όχι	69	17,13	4,36	0,436
	Ναι	31	17,87	4,43	

		Ηλικία	BMI	Έτη εργασίας
FABQ- Physical Activity	R	0,227	0,088	0,187
	p-value	0,023	0,385	0,062

Παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στα άτομα που κάνουν και αυτά που δεν κάνουν **αθλητική δραστηριότητα** σε σχέση με τον δείκτη FABQ- Physical Activity . Επίσης υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση του παραπάνω δείκτη με την **ηλικία** και τα **έτη εργασίας** (οριακά)



FABQ-Work		N	Μέση τιμή	σπαστική απόκλ	p-value
Φύλο	Ανδρας	43	24,58	11,96	0,995
	Γυναίκα	57	24,60	11,00	
Επάγγελμα	Βαρύ	54	29,50	9,30	<0,0005
	Γραφείου	46	18,83	10,93	
Αθλητική δραστηριότητα	Όχι	71	27,35	10,40	<0,0005
	Ναι	29	17,83	10,94	
Ευνοδό πρόβλημα υγείας	Όχι	69	24,28	11,77	0,682
	Ναι	31	25,29	10,57	

		Ηλικία	BMI	Έτη εργασίας
FABQ-Work	R	0,296	0,237	0,420
	p-value	0,003	0,018	<0,0005

Παρατηρούμε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά της **αθλητική δραστηριότητας** (τα άτομα που δεν κάνουν έχουν υψηλότερο σκορ από αυτά που κάνουν) και του **επαγγέλματος** (τα άτομα με βαρύ έχουν υψηλότερο σκορ από αυτά που κάνουν δουλειά γραφείου) σε σχέση με τον δείκτη FABQ- Physical Activity . Επίσης υπάρχει στατιστικά σημαντική θετική συσχέτιση του παραπάνω δείκτη με την **ηλικία** , το **BMI** και τα **έτη εργασίας** .

Μοντέλο πολλαπλής παλινδρόμησης

FABQ- Physical Activity	Κατηγορία αναφοράς	Συντελεστής Β	Τυπικό σφάλμα	p-value
Σταθερά	---	17,656	3,733	<0,0005
Φύλο	Άνδρας	0,614	0,888	0,491
Ηλικία	---	αποκλείστηκε		
BMI	---	-0,040	0,114	0,726
Επάγγελμα	Βαρύ	-0,316	0,962	0,743
Έτη εργασίας	---	0,038	0,035	0,279
Αθλητική δραστηριότητα	Όχι	-2,326	1,048	0,029
Συνοδό πρόβλημα υγείας	Όχι	0,128	0,993	0,898
$R^2=0,099$, p-value συνολικό= 0,05 SE=4,30				

Ο έλεγχος του μοντέλου ανέδειξε συγραμμικότητα ανάμεσα στην ηλικία και τα έτη εργασίας οπότε με βάση τους δείκτες αποκλείσαμε τον δείκτη ηλικία από το τελικό μοντέλο.

Ο έλεγχος του τελικού μοντέλου δεν παρουσιάζει παραβιάσεις στις προϋποθέσεις για την σωστή εφαρμογή του όπως επίσης και ο έλεγχος για την συγραμμικότητα δεν αναδεικνύει υψηλές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης -με την μέθοδο της εισαγωγής όλων των μεταβλητών (multiple linear regression-enter method) προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε την επίδραση των παραγόντων-μεταβλητών της μονοπαραγοντικής ανάλυσης πάνω στη μεταβλητή **FABQ-**

Physical Activity. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αναδεικνύουν ότι οι παραπάνω παράγοντες του μοντέλου μας ερμηνεύουν το 10% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής και από αυτούς μόνο η **Αθλητική δραστηριότητα** είναι ο παράγοντες που επιδρά στατιστικά σημαντικά στην μεταβλητή **FABQ-**

Physical Activity.

Η ερμηνεία του δείκτη είναι η εξής

Τα άτομα που κάνουν αθλητική δραστηριότητα έχουν χαμηλότερη τιμή του δείκτη **FABQ-**

Physical Activity κατά 2,33 μονάδες σε σχέση με αυτά που δεν κάνουν.

FABQ-Work	Κατηγορία αναφοράς	Συντελεστής Β	Τυπικό σφάλμα	p-value
Σταθερά	---	33,098	8,163	<0,0005
Φύλο	Ανδρας	-0,746	1,941	0,701
Ηλικία	---	αποκλείστηκε		
BMI	---	0,052	0,248	0,834
Επάγγελμα	Βαρύ	-7,938	2,104	<0,0005
Έτη εργασίας	---	0,225	0,077	0,004
Αθλητική δραστηριότητα	Όχι	-5,328	2,293	0,022
Συνοδό πρόβλημα υγείας	Όχι	-3,076	2,172	0,160
$R^2=0,364$, p-value συνολικό< 0,0005 SE=9.35				

Ο έλεγχος του μοντέλου ανέδειξε συγγραμμικότητα ανάμεσα στην ηλικία και τα έτη εργασίας οπότε με βάση τους δείκτες αποκλείσαμε τον δείκτη ηλικία από το τελικό μοντέλο.

Ο έλεγχος του τελικού μοντέλου δεν παρουσιάζει παραβιάσεις στις προϋποθέσεις για την σωστή εφαρμογή του όπως επίσης και ο έλεγχος για την συγγραμμικότητα δεν αναδεικνύει υψηλές συσχετίσεις ανάμεσα στις ανεξάρτητες μεταβλητές.

Χρησιμοποιώντας το μοντέλο της πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης -με την μέθοδο της εισαγωγής όλων των μεταβλητών (multiple linear regression-enter method) προσπαθούμε να ανιχνεύσουμε την επίδραση των παραγόντων-μεταβλητών της μονοπαραγοντικής ανάλυσης πάνω στη μεταβλητή **FABQ-Work**.

Τα αποτελέσματα της ανάλυσης αναδεικνύουν ότι οι παραπάνω παράγοντες του μοντέλου μας ερμηνεύουν το 36% της διακύμανσης της εξαρτημένης μεταβλητής και από αυτούς οι μεταβλητές **Επάγγελμα** , **Έτη εργασίας** και **Αθλητική δραστηριότητα** είναι οι παράγοντες που επιδρά στατιστικά σημαντικά στην μεταβλητή **FABQ-Work**.

Η ερμηνεία των δεικτών είναι η εξής

Τα άτομα που κάνουν αθλητική δραστηριότητα έχουν χαμηλότερη τιμή του δείκτη FABQ-Work κατά 5,32 μονάδες σε σχέση με αυτά που δεν κάνουν.

Τα άτομα που κάνουν ελαφρύ επάγγελμα έχουν χαμηλότερη τιμή του δείκτη FABQ-Work κατά 7,94 μονάδες σε σχέση με αυτά που κάνουν βαρύ επάγγελμα

Η αύξηση των ετών εργασίας κατά 1 έτος επιφέρει αύξηση του δείκτη FABQ- Work κατά 0,22 μονάδες

4.4 ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της εργασίας ήταν να ερευνηθεί τις διαφορές φύλου και ηλικίας καθώς και άλλους παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τις πεποιθήσεις περί φόβου και αποφυγής σε χρόνιο πόνο οσφύος με το ερωτηματολόγιο FABQ.

Για την επίτευξη του στόχου εκτός από το FABQ μοιράστηκε και ένα ερωτηματολόγιο με δημογραφικά στοιχεία. Από το ερωτηματολόγιο αυτό αποκλείστηκαν οι ερωτήσεις:

“Τι έχει προκαλέσει το σύμπτωμα της οσφυαλγίας ”

διότι το 63% δεν γνωρίζει το αίτιο

“Έχετε υποβληθεί σε κάποιο χειρουργείο στην οσφυϊκή μοίρα ”

διότι μόνο το 5% έχει κάνει χειρουργείο

“Πότε είχατε το τελευταίο επεισόδιο οσφυαλγίας ”

διότι ως ερώτηση δεν έχει περισσότερο δημογραφικό παραστατιστικό ενδιαφέρον και παράλληλα πάνω από 60% είχε το επεισόδιο τον τελευταίο μήνα 63%

Οι παράγοντες που βρέθηκαν μέσα από την έρευνα να επηρεάζουν τις πεποιθήσεις περί φόβου και αποφυγής είναι το φύλο, η αθλητική δραστηριότητα, η ηλικία, το επάγγελμα, τα έτη εργασίας και το BMI.

Τα άτομα που κάνουν αθλητική δραστηριότητα έχουν χαμηλότερη τιμή του δείκτη FABQPA κατά 2,33 μονάδες σε σχέση με αυτού που δεν κάνουν. Επίσης επιδρά και στο FABQW μειώνοντας την τιμή του κατά 5,32 μονάδες σε σχέση με αυτού που δεν κάνουν. Σε άλλη έρευνα διαπιστώθηκε ότι η αθλητική δραστηριότητα μειώνει τον δείκτη FABQPA αλλά και το FABQW. (Steve et al, 2003). Σύμφωνα με τους Vlaeyen et al(2000) η έκθεση σε κάποιες μορφές δραστηριότητας δείχνει ότι είναι ένας αποτελεσματικός τρόπος μείωσης του φόβου και της αποφυγής σε σχέση με αυτές τις δραστηριότητες. Βάσει όλων των προηγούμενων θα ήταν χρήσιμο κατά την διάρκεια της θεραπείας ο ασθενής να εκτίθεται σταδιακά σε δραστηριότητες οι οποίες θεωρεί ότι επιβαρύνουν την οσφύ του και η επιστροφή στην δουλειά να γίνεται σταδιακά. Αυτές οι δύο μέθοδοι πιθανόν να μπορούσαν να συμβάλλουν στην μείωση του FABQW(Steve et al, 2003)

Στην παρούσα έρευνα βρέθηκε συσχετισμός μεταξύ ηλικίας, ετών εργασίας και δείκτη μάζας σώματος. Παρόλα αυτά η ηλικία από μόνη της ως προδιαθεσικός παράγοντας δεν βρέθηκε να επηρεάζει τις πεποιθήσεις φόβου και αποφυγής, ενώ μαζί με τα έτη εργασίας και το BMI έχει σημαντική θετική συσχέτιση με το FABQPA. Βάσει της

συγγραμικότητας της ηλικίας και των ετών εργασίας αποκλείσαμε τον δείκτη ηλικία από το τελικό μοντέλο. Η αύξηση των ετών εργασίας κατά ένα έτος επιφέρει αύξηση του δείκτη FABQW κατά 0,22 μονάδες.

Βάσει αυτής της έρευνας δεν βρέθηκε το φύλο να επηρεάζει τον δείκτη FABQ, για αυτόν τον λόγο προτείνεται περαιτέρω έρευνα. Σε έρευνα του Steve et al δεν βρέθηκε να επηρεάζει η ηλικία και το φύλο το δείκτη FABQ. Γενικότερα στην αρθογραφία δεν έχει διασαφηνιστεί αν το φύλο επηρεάζει τον δείκτη Επίσης σε άλλη έρευνα δεν παρατηρήθηκε σημαντική συσχέτιση με το φύλο και την ηλικία (Michael Pflingsten et al, 2000). Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν και στην νορβηγική έκδοση του ερωτηματολογίου FABQ σχετικά με το φύλο και την ηλικία (Margreth Grotle, 2006). Οι Vowles and Gross ανέφεραν ότι η πρόβλεψη της σωματικής ικανότητας στην εργασία εξαρτάται από τα έτη εργασίας εξαιτίας της αλληλένδετης σχέσης της με το φόβο.

Το επάγγελμα βρέθηκε ότι επηρεάζει τον δείκτη FABQW. Τα άτομα που κάνουν ελαφρύ επάγγελμα έχουν χαμηλότερη τιμή του δείκτη FABQW κατά 7,94 μονάδες σε σχέση με τους ανθρώπους που κάνουν βαρύ επάγγελμα. Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν σε έρευνα που έγινε στην Νότια Αφρική όπου βρέθηκε μεγάλη συσχέτιση φόβου και αποφυγής του πόνου σε σχέση με την εργασία. Η έρευνα αυτή έγινε σε υπαλλήλους χαλυβουργικής (Bernand et al, 2006).

Σε άλλη έρευνα που διεξήχθη σε παθολόγους της Γαλλίας βρέθηκαν ότι είχαν υψηλή βαθμολογία στο FABQPA. Οι περισσότεροι από αυτούς πίστευαν ότι η φυσική δραστηριότητα μπορεί να είναι επιβλαβής για την χρόνια οσφυαλγία και έτσι δίσταζαν να συστήσουν σωματική δραστηριότητα στους ασθενείς τους (Emmanuel Coudeyre et al, 2006) Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και σε ρευματολόγους γιατρούς (Erstein and Hundert, 2002. Landon et al, 2003).

Τελικά αυτό που βρέθηκε να επηρεάζει το FABQPA και το FABQW περισσότερο είναι η φυσική δραστηριότητα. Το αποτέλεσμα αυτό έρχεται σε συμφωνία με παλαιότερες έρευνες γεγονός που δείχνει την αξιοπιστία αυτού του αποτελέσματος. Το επάγγελμα επηρεάζει τον δείκτη FABQW (κάποιος που ασχολείται με βαριά εργασία έχει μεγαλύτερη τιμή στο FABQW). Αυτό έχει διαπιστωθεί και από άλλες έρευνες που έχουν γίνει σε επαγγελματίες ομάδες με βαριά εργασία, θα μπορούσε να διερευνηθεί όμως περισσότερο και σε επαγγελματίες των οποίων η εργασία δεν επιβαρύνει τόσο την οσφύ τους. Επιπλέον στις γυναίκες που ασχολούνται με τα οικιακά, προτείνεται περαιτέρω έρευνα γιατί είναι υποτιμημένη κατηγορία παρόλο που οι δραστηριότητές τους επιβαρύνουν την οσφυϊκή τους μοίρα.

Ο τελευταίος παράγοντας που βρέθηκε ότι επηρεάζει το FABQW είναι τα έτη εργασίας και μάλιστα παρατηρήθηκε ότι η αύξηση των ετών εργασίας ακόμα και κατά ένα έτος επηρεάζει. Οι Vowles και Gross σημείωσαν ότι η σωματική ικανότητα στην εργασία επηρεάζεται από τα έτη εργασίας εξαιτίας της αλληλένδετης σχέσης τους με τον φόβο. Κρίνεται σκόπιμο η περαιτέρω διερεύνηση της ηλικίας γιατί στην παρούσα μελέτη σημειώθηκε ότι επηρεάζει μόνο σε συνδυασμό με τα έτη εργασίας.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η μελέτη αυτή είχε ως στόχο να αναδείξει ποιοι είναι οι παράγοντες που επηρεάζουν τις πεπτοιθήσεις φόβου και αποφυγής. Συμπερασματικά λοιπόν, βασικοί παράγοντες είναι η αθλητική δραστηριότητα που διαμορφώνει τον δείκτη FABQW αλλά και τον FABQPA. Η ηλικία σε συνδυασμό με τα έτη εργασίας και τον δείκτη μάζας σώματος επηρεάζει το FABQPA αλλά από μόνη της η ηλικία αποτελεί ανεπαρκή παράγοντα και για τους δείκτες. Επιπλέον η επαγγελματική δραστηριότητα επιδρά καταλυτικά στον δείκτη FABQW καθώς και τα έτη εργασίας αφού η αύξησή τους ακόμη και κατά ένα έτος αρκεί για να διαμορφώσει μεγάλη συσχέτιση μεταξύ τους. Κρίνεται απαραίτητο να διεξαχθεί περαιτέρω έρευνα για την σχέση φύλου και ηλικίας σε συνάρτηση με το FABQ

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ξένη Αρθρογραφία

1. **Adams MA, Hatton WC(1985)**: Gradual disk prolapse. Spine; 10:524-531(1)
2. **Annette Bishop, Elaine Thomas, Nadine E Foster (2007)** :Health care practitioners attitudes and beliefs about low back pain: A systematic search and critical review of available measurement tools. Pain 102 91-101
3. **Anciano D. (1986)** The pain behaviour checklist: factor analysis and validation. Br. J. *clin. Psychol.* 25, 301-302.
4. **Alcouffe J, Manillier P, Brehier M, et al (1999)**. Analysis by sex of low back pain among workers from small companies in the Paris area: severity and occupational consequences. Occup Environ Med, 56: 696-701
5. **Aldrich S, Eccleston C, Crombez G (2000)** Worrying about chronic pain: vigilance to threat and misdirected problem solving. Behav Res Ther;38:457–70.
6. **Basadonna P-T, Gasparini D, Rucco V (1996)**: Iliolumbar ligament insertions. Spine 21:2313-2316.
7. **Beaton D, Bombardier C, Guillemin F (2000)**: Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measurew. Spine; 25:3186-91.
8. **Beattie P (1996)**: The relationship between symptoms and abnormal magnetic resonance image of lumbar intervertebral discs. Phys Ther; 76:601-608.
9. **Bogduk N, Twomey LT (1991)**: Clinical Anatomy of the Lumbur spine 2nd ed. New York: Churchill-Livingstone.
10. **Bolles R. C. and Franslow M. S. (1980)**: A perceptual/defensive/recuperative model of fear in pain. *Behuu. Bmin Sci.* 3, 291-323.
11. **Burton, AK, Tillotson, KM, Main, CJ, and Holliis, S (1995)**: Psychosocial predictor of outcome in acute and subchronic low back pain. Spine 20, 722-728.
12. **Calliet R (1995)**: Low back pain syndrome 5th ed. Philadelphia :FA Davis.
13. **Crombez G, Vlaeyen J, Heuts P, and Lysens R (1999)**. Paine- related fear is more disabling than pain itself: Evidence on the role of pain-related fear in chronic back pain disability. Pain; 80 329-39.

14. **Emmanuel Coudeyre, Francois Rannou, Florence Tubach, Gabriel Baron, Fernand Coriat, Sylvie Brin, Michel Revel, Serge Poiraudau (2006):** General practitioners' fear-avoidance beliefs influence their management of patients with low back pain *Pain* 124 330–337
15. **Faas A, van Eijk JT, Chavannes AW, et al (1995):** A randomise trial of exercise therapy in patients with acute back pain: Efficacy on sickness absence. *Spine* 20: 94-101
16. **Francisco Kovacs, MD, PhD, Juan Noguero MD, Victor Abraiva PhD (2008):** The influence of psychological factors on low back pain-related disability in community dwelling older persons. *Pain Medicine*, Volume 9, Number 7.
17. **Frymoyer JW (1991):** An overview of the incidence and costs of low back pain. *Orthop Clin North Am*; 22:262-271.
18. **Gordon Waddell, Mary Newton, Iain Henderson, Douglas Swerville and Chris I. Main (1993):** A fear avoidance beliefs questionnaire and the role of fear avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain* 52 157-168.
19. **Gunzberg R, Hutton WC, Crane G (1992).** Role of the capsulo- ligamentous structures in rotation and compined flexion rotation of the lumbar spine. *J Spinal Disord*;5:1-7.
20. **Gunzberg R, Hutton WC, Crane G (1992):** Role of the capsulo-ligamentous structures in rotation and combined flexion- rotation of the lumbar spine. *J spinal Disord*; 5 1-7.
21. **Hagen K, Thunet O (1998).** Work incapacity from low back pain in the general population. *Spine*, 23 (19): 2091-2095.
22. **Hemingway H, Shipley M, Stansfeld S, (1997).** Sickness absence from back pain, psychosocial work characteristics and employment grade among office workers. *Scand J Work Environ Health*, 23: 121-129.
23. **Humzah MD, Soames RW (1988) :** The human intervertebral disc. *Anat Rec*; 220:337-356.
24. **Karl Chaory MD, Fouad Fayad MD, Francois Rannou MD PHD (2004).** Validation of the French version of the fear Avoidance: *spine* volyme 29. 908-913.
25. **Lazarus RS, Folkman S (1984) .** Stress appraisals and coping, New York: Springer.

26. **Lawrence RC, Helmick C, Arnett FC (1998)**. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. *Arthritis Rheum*, 41 (4): 778-799.
27. **Leboeuf-Yde C, Kyvik OK (1998)**: At what age does low back pain become a common problem? A study of 29.424 individuals aged 12-41 years. *Spine*, 23 (2): 228-234.
28. **Lethem J, Slade P, Troup J, and Bentley G (1983)**: Outline of a fear-avoidance model of exaggerated pain perception. *Behavioral Research and Therapy*; 21:401-8.
29. **Macfarlane GJ, Thomas E, Papageorgiou AC (1997)**. Employment and physical work activities as predictors of future low back pain. *Spine*, 22 (10): 1143-1149
30. **McCracken LM, Faber SD, Janeck AS (1998)**. Pain-related anxiety predicts non-specific physical complaints in persons with chronic pain. *Behav Res Ther*;36:621–30.
31. **McCracken LM, Gross RT (1993)**. Does anxiety affect coping with chronic pain? *Clin J Pain* 9:253–9.
32. **Mc Kenzie The lumbar spine (1981)**: Mechanical diagnosis and therapy.
33. **Mc Gill SM, Juket D, Axlet CT (1996)**: A revised anatomical model of the abdominal musculature for torso flexion efforts. *J Biomech*;29:973.
34. **Michael F. Reneman, Henrica R (2007)**: Are pain intensity and pain related fear related to functional capacity evaluation performances of patients with chronic low ack pain? *J Occup Rehab*17 : 247-258.
35. **Michael P Fingsten PD ,PhD, Eric Leibing, DSc (2001)**: Fear avoidance behaviour and anticipation of pain in patients with chronic low back pain:A randomized controlled study. *Pain medicine* Volume2.
36. **Mulligan SNAGS (1994)**: Mobilizations of the spine with active movement..Churchil,Livingstone, Edinburgh.
37. **Palmer KT, Walsh K, Bendall H (2000)**. Back pain in Britain: comparison of two prevalence surveys at an interval of 10 years. *Brit Med J*, 320: 1577-1578.
38. **Papageorgiou AC, Macfarlane GJ, Thomas E (1997)**. Psychosocial factors in the workplace: Do they predict new episodes of low back pain? Evidence from South Manchester Back Pain Study. *Spine*, 22 (10): 1137-1142.

39. **Pearcy M, Portek I, Shepherd J (1984)**: Three dimensional x-ray analysis of normal movement in the lumbar spine. *Spine*; 9: 294-297.
40. **Philips C. and Hunter M. (1981)**: Pain behaviour in headache sufferers. *Jkhaa. API&S. Modif 4, 256-266.*
41. **PhiliPS C. and Jahanshahi M. (1986)**: The components of pain behaviour report. *Behan. &es. Ther. 24, 117-125.*
42. **Pfingsten M, Krfner- Herwig B, Leibing E, Kronshage U, and Hildebrandt J (1993)**: Validation of the German Version of the Fear- Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ). *European Journal of pain*; 4:259-66.
43. **Solomonow M, Bing- He Z, Harris M (1998)**: The Ligamento muscular stabilizing system of the spine. *Spine*; 23:2552-2562.
44. **Steve R. Woby , Paul J. Watson c, Neil K. Roach d, Martin Urmston b (2004)**. Are changes in fear-avoidance beliefs, catastrophizing, and appraisals of control, predictive of changes in chronic low back pain and disability? *European Journal of Pain* 8 201–210
45. **Taylor JR (1990)**: The development and adult structure of lumbar intervertebral discs. *J Manual Med*; 5: 43-47.
46. **Tomas E, Silman AJ, Croft PR (1999)**. Predicting who develops chronic low back pain in primary care: a prospective study. *Brit Med J*, 318: 1662-1667.
47. **Tomar Jacob, PT, MPH, Mario Baras PhD, Ariva Zeen, MA Leon Epstein (2001)**: Low back pain: Reliability of a set of pain measurement tools. *Arch Phys. Med Rehabil*; 82:735-742.
48. **Vlaeyen JW, Kole-Snijders AM, Boeren RG, van Eek H (1995)**. Fear of movement/ (re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioural performance. *Pain* 62:363–372.
49. **Vlaeyen J and Linton S (2000)**: Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: A state of the art. *Pain* 85, 317-332.
50. **Vlaeyen JW, de Jong J, Geilen M, Heuts PH, van Breukelen G (2002)**. The treatment of fear of movement/ (re)injury in chronic low back pain: urther evidence on the effectiveness of exposure in vivo. *Clin J Pain a*; 18:251–61.
51. **Vlaeyen JW, de Jong JR, Onghena P, Kerckhoffs-Hanssen M, Kole-Snijders AM (2002)**: Can pain-related fear be reduced? The application of cognitive-behavioural exposure in vivo. *Pain Res Manag b*; 7:144–53.

52. **Waddell G. and Main- C.J. (1984):** Assessment of severity in low back disorders. *Spine 9(2), 204-208.*
53. **Waddell G (1987):** A new clinical model for the treatment of low back pain, *spine:12 632-644.*
54. **Waddell G, Newton M, Henderson I, Somerville D, Main CJ (1993):** A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain;52:157–68.*
55. **Wall P. W. (1979):** On the relation of injury to pain. *Pain 6, 253-264.*

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Γεώργιος Γιόφτσος. Μετάφραση (2003):** Κωνσταντίνος Δ. Κατσουλάκης. Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιανού, Αθήνα.
2. **Δρ. Πουλμέντης Πέτρος (2007):** Βιολογική Μηχανική –Εργονομία, Αθήνα.
3. **Ιωάννης Θ. Σταθόπουλος, Φυσιοθεραπευτής PT, MSc(2010):**Επιμέλεια για την Ελληνική έκδοση Κινησιολογία: Η μηχανική και παθομηχανική της ανθρώπινης κίνησης. Τόμος 2, Δεύτερη Έκδοση. Εκδόσεις GOTSIS.
4. **Κοτσαηλίας Διομήδης (2002):** <<Παθήσεις μυοσκελετικού συστήματος>> Δεύτερη έκδοση, Θεσσαλονίκη.
5. **Παναγιώτης Ν. Σκανδαλάκης, Καθηγητής Ιατρικής Σχολής Αθηνών (2005):** Grays Anatomy. Δεύτερη Ελληνική έκδοση. Εκδόσεις Π.Χ Πασχαλίδης.
6. **Παναγιώτης Π. Συμεωνίδης (2002):** << Ορθοπαιδική>> Δεύτερη έκδοση Θεσσαλονίκη.
7. **Φραγκοράπτης Ελευθέριος (2002):**<<Εφαρμοσμένη ηλεκτροθεραπεία, Θεωρία και πράξη μεθόδων ηλεκτροθεραπείας>> Δεύτερη έκδοση Θεσσαλονίκη.

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. **Γεωργούδης Γ, Κατσουλάκης Κ, Κανέλου Β (2005)**. Γνωσιακή αξιολόγηση του χρόνιου μυοσκελετικού πόνου: Η περίπτωση του φόβου του ασθενή για επανατραυματισμό. *Θέματα Φυσικοθεραπείας*, 3 (5):57-66.
2. **Στριμπάκος Ν (2000)**: Θεραπευτικές Προσεγγίσεις σε μυοσκελετικές διαταραχές της σπονδυλικής στήλης, *Θέματα Φυσικοθεραπείας*, 6 45-49.