



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ-ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΤΟΜΕΑΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ
ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ-ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ΓΙΑ ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΠΟΝΟΥ»
ΕΠΙΣΤ. ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Δ. ΔΑΜΙΓΟΣ, ΕΠΙΚΟΥΡΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ

**Οι μυοσκελετικές ενοχλήσεις που σχετίζονται με
την εργασία στους φυσικοθεραπευτές**

Σπουδάστρια:

Στάμου Μαγδαληνή, Φυσικοθεραπεύτρια (Α.Μ. 58)

Επιβλέπουσα καθηγήτρια:

Ευτυχίδου Ελένη, Ομότιμη Καθηγήτρια ΤΕΙ Αθήνας

Τριμελής Επιτροπή Αξιολόγησης:

Δαμίγος Δημήτριος, Επίκουρος Καθηγητής Ιατρικής Ψυχολογίας, Πανεπιστήμιο
Ιωαννίνων

Ευαγγέλου Άγγελος, Ομότιμος Καθηγητής Φυσιολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων
Καλφακάκου Βασιλική, Καθηγήτρια Φυσιολογίας, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

Ιωάννινα, 2007

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου για την διπλωματική μου εργασία κ. Ελένη Ευτυχίδου για την πολύτιμη βοήθεια και στήριξη που μου προσέφερε κατά την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας αλλά και κατά την διάρκεια των σπουδών μου. Στον ιατρό κ. Παύλο Πετρίδη θα ήθελα να εκφράσω ένα μεγάλο ευχαριστώ για τις παρατηρήσεις και συμβουλές που μου έδωσε οι οποίες υπήρξαν σημεία αναφοράς για την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Τους διδάσκοντες καθηγητές και φίλους συμφοιτητές μου για το όμορφο ταξίδι που μου προσέφεραν τα τελευταία δύο χρόνια. Τα ερεθίσματα που πήρα σαν άνθρωπος και σαν επαγγελματίας. Ειδικότερα, στους φίλους που απέκτησα μέσα από το μεταπτυχιακό πρόγραμμα τους ευχαριστώ πολύ για τις πολύτιμες μακρόπνοες συζητήσεις που είχα μαζί τους όλον αυτόν τον καιρό.

Τέλος, θα ήθελα να ευχαριστήσω τους γονείς μου που μου έμαθαν να αγαπώ και να δουλεύω μαζί με τους ανθρώπους και ιδιαίτερα τον σύντροφο μου Χρήστο και τους γιους μας Γιώργο και Στέφανο για την υπομονή που επέδειξαν, την υποστήριξη και την παρότρυνση που μου προσέφεραν και μου προσφέρουν.

Μαγδαληνή Σ. Στάμου

Πίνακας Περιεχομένων

Γενικό Μέρος.....	8
1. Θεωρία & Μυοσκελετικές Παθήσεις.....	9
1.1. Ποιος είναι ο ορισμός των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία	9
1.2. Συνηθέστερα προβλήματα των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία	10
1.4.1.Επαναλαμβανόμενες με έντονο ρυθμό κινήσεις (repetitive motions)	13
1.4.2.Διακίνηση φορτίων- Άσκηση δύναμης.....	14
1.4.3. Κακή επίπονη στάση	14
1.5 Το οργανωτικό πλαίσιο.....	14
1.5.1 Αυξημένος φόρτος εργασίας.....	14
1.5.2 Η μονότονη εργασία.....	15
1.5.3 Ο μειωμένος έλεγχος εργασίας.....	15
1.5.4 Η ασάφεια της εργασίας.....	15
1.6 Κοινωνικό πλαίσιο	15
1.7. Ατομικοί παράγοντες	16
1.7.1. Η ηλικία.....	16
1.7.2. Το φύλο	16
1.7.3. Η προσωπικότητα.....	17
1.8. Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες.....	17
1.9. Η επίδραση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων στον εργαζόμενο.	18
2. Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις και φυσικοθεραπευτές.....	20
2.1. Επαγγελματικό περίγραμμα του φυσικοθεραπευτή.....	20
2.2 Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών προβλημάτων στους φυσικοθεραπευτές	22

2.2.1 Παράγοντες κινδύνου.....	22
Ειδικό Μέρος.....	27
3. Μεθοδολογία έρευνας.....	28
4. Στατιστική ανάλυση.	30
4.1 Γενική Προσέγγιση.....	30
4.2. Αποτελέσματα Στατιστικής Ανάλυσης ερωτηματολογίου.....	30
4.3 Συμπεράσματα - Συσχετίσεις.....	44
Σύνοψη	48
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	50
Ερωτηματολόγιο.....	50
Πίνακες Στατιστικής Επεξεργασίας Ερωτηματολογίου	53
Διαγράμματα	66
Βιβλιογραφία	73

Εισαγωγή

Το βασικό θεωρητικό ερώτημα της έρευνας είναι η διερεύνηση των παραγόντων που κατά κύριο λόγο συμβάλλουν στην επιβάρυνση & καταπόνηση του μυοσκελετικού συστήματος σε νέους φυσικοθεραπευτές, ακόμη και από τα πρώιμα στάδια της έναρξης της επαγγελματικής δραστηριότητας, προκειμένου να καθοριστούν κατευθύνσεις και οδηγίες για αποφυγή τους.

Σκοπός της μελέτης είναι η ανάδειξη των συνεπειών λόγω συνθηκών εργασίας κάτω από τις οποίες εργάζονται οι επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές σε νοσοκομειακές και νοσηλευτικές μονάδες, σε ιδιωτικές κλινικές καθώς επίσης και σε φυσικοθεραπευτήρια ή σε κατ'οίκον ιδιωτικές συνεδρίες.

Ο εργαζόμενος ανεξάρτητα από οποιαδήποτε επαγγελματική του δραστηριότητα, καταβάλλει προσπάθειες σωματικές ή μυϊκές και ψυχικές ή διανοητικές. Οι προσπάθειες αυτές απειλούνται από ένα γενικότερο κίνδυνο που ορίζεται ως επαγγελματικός κίνδυνος, ο οποίος μπορεί να προκαλέσει γεγονότα, όπως τραυματισμό, βλάβες της υγείας ή άλλες σοβαρότερες απώλειες (Ιορδανίδης Ι., 1995).

Το ερώτημα που μας απασχόλησε στη διάρκεια της έρευνας είναι η ανίχνευση των παραγόντων κινδύνου των οποίων συνέπεια είναι, η εμφάνιση μυοσκελετικών επιβαρύνσεων και ενοχλήσεων στους φυσικοθεραπευτές. Ειδικότερα, έγινε προσπάθεια διερεύνησης των επιπέδων πόνου στους νέους επαγγελματίες και τοπογραφικός εντοπισμός των επώδυνων σημείων. Η συσχέτιση ύπαρξης πόνου με την πραγματική και επαγγελματική ηλικία των ερωτηθέντων, είναι ιδιαίτερος σημαντική προκειμένου να υπάρξει έγκαιρη πρόληψη και λήψη όλων των απαιτούμενων μέτρων προστασίας, προκειμένου να αποφευχθεί η πρόκληση προβλημάτων και καταπόνησης.

Ειδικότερα, έγινε προσπάθεια συσχέτισης των μυοσκελετικών ενοχλήσεων με τους ατομικούς παράγοντες του εργαζομένου, δηλαδή η συναισθηματική και σωματική κατάσταση του ατόμου καθώς και η ύπαρξη μυοσκελετικών ενοχλήσεων με τη λήψη εργονομικών θέσεων και χρήση εργονομικών βοηθημάτων.

Τα ερωτήματα που καλούμαστε να απαντήσουμε αφορούν τους νεώτερους επαγγελματίες, κατά πόσο βιώνουν μυοσκελετικό πόνο, και να κατατάξουμε αδρά τους παράγοντες κινδύνου. Παρακάτω παραθέτουμε κάποια ερωτήματα στα οποία επικεντρωθήκαμε στη παρούσα μελέτη.

Η ατομική κατάσταση του φυσικοθεραπευτή, το νεαρό της ηλικίας επηρεάζει το μυοσκελετικό σύστημα και όταν η παραπάνω σχέση συνδυάζεται με επαγγελματική απειρία, ποιο είναι το αποτέλεσμα;

Η σωματική κατάσταση του εργαζόμενου, δηλαδή η φυσική του κατάσταση, αν αθλείται, αν καπνίζει, επηρεάζει το μυοσκελετικό σύστημα;

Επίσης, η συναισθηματική κατάσταση του ατόμου κατά πόσο επηρεάζει την αίσθηση του πόνου;

Και τέλος, κατά πόσο το εργασιακό περιβάλλον και ειδικότερα, η λήψη εργονομικών θέσεων και η χρήση εργονομικών βοηθημάτων κατά τη διάρκεια των εργασιακών δραστηριοτήτων, παρέχουν επαρκή προστασία στην παρουσίαση ενοχλήσεων στο μυοσκελετικό σύστημα;

Τα αποτελέσματα της έρευνας οδηγούν σε παρατηρήσεις όπως : α) Την άμεση αναγκαιότητα της εφαρμογής προγραμμάτων διαρκούς εκπαίδευσης και κατάρτισης, που θα αφορούν όχι μόνο την ατομική & ψυχοκοινωνική κατάσταση, αλλά το σύνολο των παραγόντων κινδύνου που αφορούν τους παράγοντες οργάνωσης της εργασίας. β) Τη λήψη των κατάλληλων μέτρων από εργοδότες και τους επιστημονικούς φορείς των επαγγελματιών υγείας, ώστε όλοι οι εργαζόμενοι να αποκτούν τις απαραίτητες γνώσεις όσον αφορά, τους δυνητικούς κινδύνους για την υγεία, τις απαιτούμενες προφυλάξεις για την πρόληψη έκθεσης στους παράγοντες κινδύνου, τη σωστή χρήση των εργονομικών θέσεων στάσεων & μέσων προστασίας, τα πρότυπα συμπεριφοράς σε ότι αφορά την αντίληψη περί ασφάλειας και κινδύνου και τέλος τη διαδικασία που θα πρέπει να ακολουθείται σε περίπτωση που θα υπάρξει κάποια δυσλειτουργία.

Για την εξέταση των προαναφερθέντων θεωρητικών ερωτημάτων πραγματοποιήθηκε εμπειρική έρευνα πεδίου με δομημένο ερωτηματολόγιο σε 141 νέους φυσικοθεραπευτές με εργασιακή εμπειρία από 1 έως 6 έτη.

Η παρούσα εργασία αποτελείται από 4 κεφάλαια. Στο πρώτο κεφάλαιο αναλύονται οι θεωρητικές κατευθύνσεις ως προς τις μυοσκελετικές ενοχλήσεις που σχετίζονται με την εργασία. Στο δεύτερο κεφάλαιο αναλύονται ειδικότερες μελέτες που αφορούν την συσχέτιση των επαγγελματικών μυοσκελετικών προβλημάτων με τους φυσικοθεραπευτές. Το τρίτο κεφάλαιο της ερευνητικής μελέτης αναφέρεται στη μεθοδολογία της εμπειρικής έρευνας και τέλος στο τελευταίο κεφάλαιο παρουσιάζεται η στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων του ερωτηματολογίου.

Γενικό Μέρος

1. Θεωρία & Μυοσκελετικές Παθήσεις

Οι μυοσκελετικές παθήσεις που σχετίζονται με την εργασία δεν είναι καινούριο φαινόμενο. Η παρατήρηση του φαινομένου αυτού έλκει τις ρίζες της από πολύ παλιά, από τον 17^ο αιώνα, όταν πρώτος ο Ramazzini συσχέτισε τις μυοσκελετικές κακώσεις με το επάγγελμα. Η αναζήτηση λύσης και διερεύνησης του προβλήματος όμως, αποτελεί φαινόμενο των καιρών μας εφόσον το ποσοστό τους στο πληθυσμό αυξάνεται όπως και το κόστος τους. Το οικονομικό κόστος στο γενικό πληθυσμό είναι μεγάλο, είτε άμεσα με τα χρήματα που ξοδεύονται, είτε έμμεσα με τις εργατοώρες που χάνονται λόγω ασθένειας (IJzelenberg W. et al, 2004). Στην Ευρώπη χάνονται περισσότερο από 600 εκατ. ημέρες εργασίες κάθε χρόνο.

Πιο συγκεκριμένα, για το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή οι έρευνες που εξετάζουν την καταπόνηση και εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων που σχετίζονται με την εργασία, είναι λίγες στη διεθνή αρθρογραφία και στην Ελλάδα δεν υπάρχει επίσημη καταγραφή. Το ενδιαφέρον για το συγκεκριμένο επαγγελματικό κλάδο οφείλεται στο γεγονός ότι η φυσικοθεραπεία τα τελευταία χρόνια αποκτά μια σημαντική θέση στο χώρο της υγείας, εφόσον και τα αιτήματα για φυσικοθεραπεία είναι πλέον περισσότερα. (Γ.Πέττα, 2006).

1.1. Ποιος είναι ο ορισμός των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία

Από τον Π.Ο.Υ. ως ορισμός των επαγγελματικών μυοσκελετικών παθήσεων (Ε.Μ.Π.) που σχετίζονται με την εργασία αναγνωρίζονται οι παθήσεις που δημιουργούνται από τις εργασιακές δραστηριότητες και τις εργασιακές συνθήκες που επικρατούν και εκθέτουν τον εργαζόμενο αλλά δεν είναι μόνον αυτή η αιτία. Με άλλα λόγια, οι μυοσκελετικές παθήσεις δημιουργούνται εκεί που υπάρχει δυσαρμονία μεταξύ των απαιτήσεων της εργασίας και των δυνατοτήτων του ανθρώπου.

Ο μηχανισμός πρόκλησης του πόνου και σε δεύτερο χρόνο ίσως της δυσλειτουργίας παραμένει περίπλοκος πολυδιάστατος και πολυπαραγοντικός.

Περισσότεροι από 100 διαφορετικοί τραυματισμοί αναφέρονται ως αποτέλεσμα της εργασιακής καταπόνησης και αφορούν τραυματισμούς ή δυσλειτουργίες μυών και τενόντων, συνδέσμων, νεύρων, αρθρώσεων, χόνδρων, οστών και σπονδυλικών δίσκων. Ανάλογα με το σημείο προσβολής στο σώμα έχουν αδρά κατηγοριοποιηθεί, σε μυοσκελετικά προβλήματα άνω άκρων και σπονδυλικής στήλης, οσφυϊκής και αυχενικής μοίρας. Έχουν συνδεθεί με διάφορα επαγγέλματα και παράγοντες κινδύνου.

Αρκετοί παράγοντες κινδύνου συνδυάζονται στον εργασιακό χώρο τόσο φυσικοί και εμβιομηχανικοί παράγοντες όσο και ατομικές και ψυχοκοινωνικές συνθήκες.

1.2. Συνηθέστερα προβλήματα των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία

Αναλόγως, της παθοφυσιολογικής τους αιτιολογίας οι Ε.Μ.Π. έχουν αδρά κατηγοριοποιηθεί. Είναι όμως συνηθισμένο φαινόμενο η παρακάτω κατηγοριοποίηση να μην είναι επαρκής, δεδομένου ότι ο πόνος είναι συχνά παρών στην κλινική εξέταση ελλείπει εργαστηριακών ή άλλων διαγνωστικών ευρημάτων. Επιπλέον μπορούν να υπάρξουν συμπτώματα της συμπιεστικής νευροπάθειας π.χ. τσούξιμο, μούδιασμα και αδυναμία, άλλα πενιχρά κλινικά σημάδια της παγίδευσης νεύρων και η διαφορική διάγνωση καθίσταται δύσκολη. Ίσως ήταν πιο βοηθητικό ο θεράπων να λάμβανε υπόψη του το πλαίσιο εργασίας του εργαζομένου και το εργασιακό του περιβάλλον χωροταξικά όπως επίσης και το πως κινείται ο εργαζόμενος μέσα σε αυτό.

Τοπικές Φλεγμονές	Παγιδεύσεις νεύρων	Επώδυνα σύνδρομα
Εκτεινασόμενος δάκτυλος	Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα	Σύνδρομο χρόνιου πόνου
Τενοντοελυτρίδες (de Quervains.Dupuentren)	Σύνδρομο θωρακικής εξόδου	Μυοπεριτοναϊκό σύνδρομο
Επικονδυλίτιδα	Πίεση ωλένιου νεύρου	Ινομυαλγία
Σύνδρομο στροφένων ώμου	Πίεση κερκιδικού νεύρου	Σύνδρομο αλγοδυστροφίας
Ορογονοθυλακίτιδες		

1.3.Μηχανισμός πρόκλησης των Ε.Μ.Π.

Ο ακριβής μηχανισμός πρόκλησης των Ε.Μ.Π. δεν είναι απόλυτα εξακριβωμένος πολλοί είναι οι παράγοντες που εμπλέκονται δίνοντας ένα σύστημα δυναμικό και ευμετάβλητο. Το σύστημα αποτελείται από τρεις κύριους άξονες :

την εργασία

τον εργαζόμενο

και τους ατομικούς παράγοντες του εργαζόμενου

Οι παραπάνω τρεις άξονες που συντελούν στην παρουσία των μυοσκελετικών συμπτωμάτων αναλύονται ως εξής:

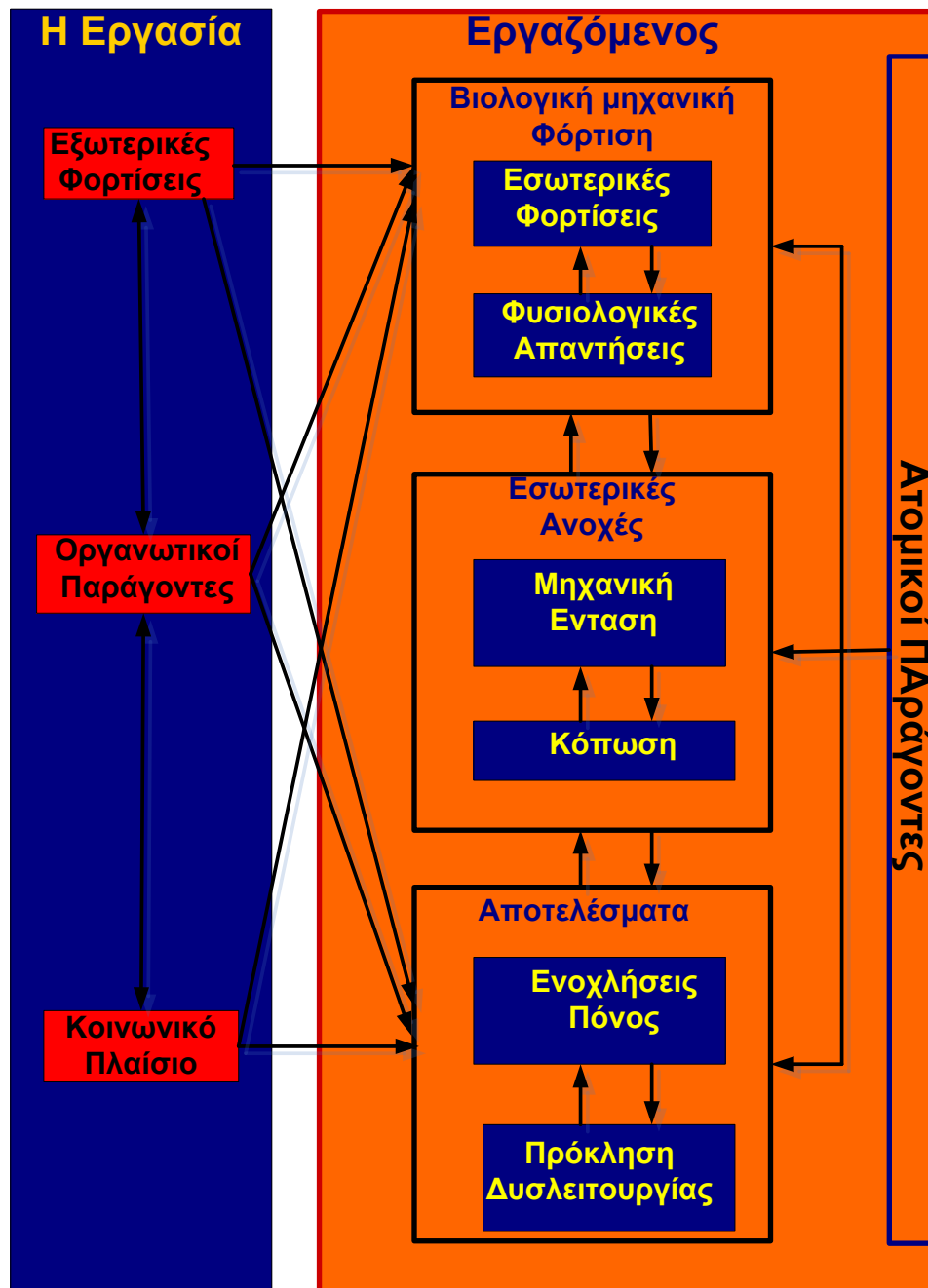
Η εργασία περιλαμβάνει τον **εργασιακό χώρο**, δηλαδή πως είναι χωροταξικά διαμορφωμένο το περιβάλλον και τι φυσικές φορτίσεις δέχεται ο εργαζόμενος, τους **οργανωτικούς παράγοντες** που συσχετίζονται με το πως είναι οργανωμένη η εργασία διοικητικά ,ποιο το καθηκοντολόγιο του εργαζομένου κ.λ.π., και το **κοινωνικό πλαίσιο** οι σχέσεις που έχει αναπτύξει ο εργαζόμενος με τους συναδέλφους του, αν είναι εργασία κύρους αλλά και παράγοντες εκτός εργασίας σχέσεις με την οικογένεια του με φίλους κ.λ.π. Ας σημειωθεί εδώ πως χάριν συντομίας , το κοινωνικό πλαίσιο εξετάζεται μέσα στον παράγοντα εργασία.

Τον εργαζόμενο. Εδώ εξετάζεται ο εργαζόμενος ως άτομο, οι ανοχές και οι αντοχές που έχει αναπτύξει. Τους προδιαθεσικούς παράγοντες που τον συνοδεύουν και πως αντιδρά στις επιδράσεις που του ασκεί η εργασία.

τους ατομικούς παράγοντες του εργαζόμενου δηλαδή την ηλικία, το φύλο τις συνήθειες που έχει, αν για παράδειγμα αθλείται ή καπνίζει.

Όλα τα παραπάνω αλληλεπιδρούν μεταξύ τους και είναι δυνατό να παίξουν επιβαρυντικό ή προστατευτικό ρόλο στον εργαζόμενο.

Παρακάτω παρουσιάζεται ένα αναλυτικό διάγραμμα του μηχανισμού πρόκλησης των Ε.Μ.Π βασιζόμενο στους παραπάνω τρεις άξονες.



Εικόνα 1: Μηχανισμός πρόκλησης των Μυοσκελετικών Παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία (Repetitive strain injury. Br.Lynn. Textbook of pain)

1.4. Φυσικοί επιβαρυντικοί παράγοντες

Στην αρχή της διερεύνησης του προβλήματος οι φυσικοί επιβαρυντικοί παράγοντες θεωρήθηκαν τα μόνα ενοχοποιητικά στοιχεία για την πρόκληση των Ε.Μ.Π. Αργότερα όμως μολονότι πραγματοποιήθηκαν αρκετές εργονομικές παρεμβάσεις που στόχευαν στην μείωση άσκησης εξωτερικών επιβαρυντικών δυνάμεων σε συνδυασμό με τη

διαπίστωση ότι οι επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις απλά αυξανόταν η επιστημονική κοινότητα δέχθηκε ότι οι φυσικοί επιβαρυντικοί παράγοντες αποτελούν μέρος του προβλήματος.

Οι βασικότεροι φυσικοί επιβαρυντικοί παράγοντες είναι:

- Επαναλαμβανόμενες με έντονο ρυθμό κινήσεις (repetitive motions)
- Διακίνηση φορτίων
- Άσκηση δύναμης
- Άμεση μηχανική πίεση σε ιστούς του σώματος
- Κακή επίπονη στάση
- Δονήσεις
- Έκθεση σε ψυχρό περιβάλλον
- Εργασίες με γάντια

1.4.1.Επαναλαμβανόμενες με έντονο ρυθμό κινήσεις (repetitive motions)

Πολλοί ερευνητές προσπάθησαν να ορίσουν τα όρια ασφαλείας μεταξύ χρήσης και υπερχρήσης αν και λόγω της διαφορετικότητας και της εναλλαγής δραστηριοτήτων αυτό δεν είναι ευκρινές.

Οι Silverstein et al, 1986 μελέτησαν και καθόρισαν το υψηλότερο ποσοστό επαναληπτικότητας ως λιγότερο από 30 s/cycle και το χαμηλότερο επαναληπτικό ποσοστό ως μεγαλύτερο από 30 s/cycle.

Οι μύες, οι τένοντες και τα οστά είναι τα δομικά στοιχεία που εμπλέκονται άμεσα στις επαναλαμβανόμενες κινήσεις και "αναλαμβάνουν" τον κίνδυνο της υπερχρήσης. Σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν σε πειραματόζωα βρήκαν πως υψηλή επαναληπτικότητα και μικρότερη άσκηση δύναμης ενεργοποιεί τα τοπικά μυοτενόντια επώδυνα σημεία επιφέροντας ιστικές μεταβολές, τόσο στην καταπονημένη από τις επαναλήψεις περιοχή όσο και στο αντίστοιχο ημιμόριο μόνο που οι μεταβολές στο αντίστοιχο ημιμόριο είναι μικρότερες. Επίσης, παρατηρήθηκε αύξηση των μακροφάγων κυττάρων στους μύες, τους τένοντες και τα οστά καθώς και άνοδος των επιπέδων IL-1 beta στο πλάσμα. Αυτή η παρατήρηση κάνει ξεκάθαρο το γεγονός πως χαμηλής έντασης κινήσεις παρουσιάζουν παρόμοιες μεταβολές με τις υψηλής έντασης κινήσεις αρκεί να υπάρχει μεγάλη επαναληπτικότητα. (Barr et al, 2003; Barbe et al, 2003)

Μελέτες σε ανθρώπους κατέδειξαν πως δυνατές πλειομετρικές μυϊκές συστολές προκαλούν παρόμοιες μεταβολές. Σε έρευνα τους οι Barr et al, 2004 συνδέουν την αρχή

και τη δριμύτητα της Ε.Μ.Π. της άκρας χείρας και του καρπού (σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα) με επαναλαμβανόμενες γρήγορες κινήσεις

1.4.2. Διακίνηση φορτίων- Άσκηση δύναμης

Η μεταφορά φορτίων, οι χειρωνακτικές εργασίες καθώς και οι αδέξιες κακές επίπονες στάσεις είναι οι συχνότεροι επιβαρυντικοί παράγοντες για την παρουσίαση επώδυνης συμπτωματολογίας και τη ανάπτυξη μυοσκελετικών παθήσεων.

Οι Johansson και Rubenowitz (1994) σε έρευνα 450 εργατών σε 8 σουηδικές επιχειρήσεις μετάλλων προσπάθησαν να απομονώσουν τους παράγοντες κινδύνου για τις Ε.Μ.Π. Βρέθηκε πως οι εργαζόμενοι που απασχολούνται με χειρωνακτική εργασία εκτίθενται σε μεγαλύτερο κίνδυνο σε σχέση με τους διοικητικούς υπαλλήλους αλλά παράλα αυτά η χαμηλή οσφυαλγία συνδέθηκε σημαντικά, τόσο με τις ακραίες στάσεις εργασίας (οι εργαζόμενοι που απασχολούνται με χειρωνακτική εργασία) όσο και με τις μονότονες κινήσεις εργασίας (διοικητικοί υπάλληλοι).

Επίσης, σε έρευνα των Videman et al, 1990 συσχετίστηκε η βαριά χειρωνακτική εργασία με οστεοαρθρικές αλλοιώσεις καθώς και με αλλοιώσεις των μεσοσπονδυλίων δίσκων της σπονδυλικής στήλης, όταν συνδυάζεται με στατική εργασία.

1.4.3. Κακή επίπονη στάση

Η καθιστή θέση ενοχοποιείται για μυοσκελετικές ενοχλήσεις στη Σ.Σ. και όταν αυτή συνδυάζεται με κακές μη εργονομικές θέσεις ο κίνδυνος τετραπλασιάζεται. Η χρονική διάρκεια εφαρμογής της κακής επίπονης στάσης παίζει επίσης σημαντικό ρόλο, περισσότερο και από την ένταση. (Lis Am et al, 2006; Ariens et al, 2001).

1.5 Το οργανωτικό πλαίσιο

Οι παράγοντες οργάνωσης της εργασίας περιλαμβάνουν διάφορες πτυχές του πλαισίου εργασίας (π.χ., φόρτος εργασίας, επαναληπτικότητα, έλεγχος εργασίας, πνευματικές απαιτήσεις, σαφής προσδιορισμός καθηκόντων κ.λ.π) οργανωτικά χαρακτηριστικά (π.χ. χαλαρές οργανωτικές δομές, ζητήματα επικοινωνιών) χρονικές πτυχές της εργασίας και του στόχου (εργασία με βάρδιες, η τήρηση αυστηρών προθεσμιών, τα ανεπαρκή διαλείμματα).

1.5.1 Αυξημένος φόρτος εργασίας.

Θεωρείται από τους παράγοντες που έχουν μεγάλη σχέση με την παρουσία Ε.Μ.Π. Συνυπολογίζεται με τη χρονική πίεση παράδοσης έργου, με τον "όγκο" εργασίας και το

ρυθμό. Οι αυξημένες απαιτήσεις από την εργασία βρήκαν ότι συνδέονται και με επιβαρυντικούς φυσικούς παράγοντες (αδέξιες θέσεις, μυϊκή κόπωση)όπως, και την παρουσία επώδυνων προβλημάτων στους μύες και στις αρθρώσεις αναλόγως των φυσικών και προσωπικών χαρακτηριστικών του ατόμου (Houtman et al,1994).

1.5.2 Η μονότονη εργασία.

Συσχετίζεται με προβλήματα στον άνω κορμό και χέρια. Ο Linton το 1990 , σε μια μελέτη (screening) περίπου 22.200 σουηδών εργαζομένων βρήκε θετική σχέση μεταξύ αυχεναλγίας –πόνου στους ώμους και μονότονης εργασίας.

1.5.3 Ο μειωμένος έλεγχος εργασίας.

Επηρεάζει την παρουσίαση μυοσκελετικών δυσλειτουργιών εμφανίζοντας προβλήματα ιδιαίτερα στο λαιμό, την πλάτη, και την τους ώμους(Hales et al 1994, Bampton 1988).

1.5.4 Η ασάφεια της εργασίας.

Βρέθηκε πως επηρεάζει τις Ε.Μ.Π. κυρίως όσον αφορά τον καθορισμό του ρόλου, την αβεβαιότητα της εργασίας όπως και τις προσδοκίες εργασίας. Επηρεάζει περισσότερο την Ο.Μ.Σ.Σ. με σχέση αντιστρόφως ανάλογη, δηλαδή όσο περισσότερος έλεγχος τόσο λιγότερα προβλήματα και αντίστροφα. (Hoekstra et al, 1994).

1.6 Κοινωνικό πλαίσιο

Το κοινωνικό πλαίσιο αναφέρεται στις διαπροσωπικές σχέσεις στην εργασία (π.χ., σχέσεις προϊστάμενου -υπαλλήλων, κοινωνική υποστήριξη) αλλά και έξω από τον εργασιακό χώρο (οικογένεια, φιλικό περιβάλλον) , στις χρηματοοικονομικές πτυχές(λ.χ. χαμηλός μισθός ανασφάλεια εργασίας λόγω μειωμένων θέσεων εργασίας, ανεργία) στις κοινωνικές πτυχές (λ.χ. επαγγελματική θέση και γόητρο, ικανοποίηση από την εργασία).**Η κοινωνική υποστήριξη** και ειδικότερα η μειωμένη υποστήριξη των προϊστάμενων αναφέρεται πως συσχετίζεται με εμφάνιση προβλημάτων στην Α.Μ.Σ.Σ. (Linton et al,1990). **Η ανεργία** επίσης και γενικότερα η ανασφάλεια της εργασίας θεωρείται από τους παράγοντες που επηρεάζουν και επιβαρύνουν πολύ τον/την εργαζόμενο. Η ανεργία οδηγεί αργά ή γρήγορα σε υποβαθμισμένη υγεία, αλλά και η κακή υγεία οδηγεί συχνά σε ανεργία. Οι άνεργοι επιζητούν και προσφεύγουν συχνότερα στις υπηρεσίες υγείας. Όχι μόνο η ανεργία, αλλά και η αναγκαστική μερική απασχόληση ή εκείνη με σύμβαση ορισμένου χρόνου εργασίας που προκαλεί τον φόβο της μελλοντικής ανεργίας ή ακόμη και η μη επιλεγμένη εργασία, επιδρούν δυσμενώς στην ψυχοσωματική ευεξία. Οι

δυσμενείς επιδράσεις της ανεργίας στην υγεία, πλήττουν κυρίως τους άνδρες σε σχέση με τις άνεργες γυναίκες.

Η σταθερή, μόνιμη, επιλεγμένη και επαρκώς αμειβόμενη εργασία, αποδεικνύεται βασικός συντελεστής όχι μόνο κοινωνικής ευημερίας αλλά και ατομικής υγιεινής.

1.7. Ατομικοί παράγοντες

Εδώ εξετάζονται τα ατομικά χαρακτηριστικά του εργαζόμενου όπως είναι η ηλικία, η σωματομετρία, φύλο, φυσική κατάσταση, προδιαθεσικοί παράγοντες, προσωπικότητα.

1.7.1. Η ηλικία.

Είναι ένας από τους παράγοντες που στη βιβλιογραφία παρουσιάζει μεγάλη ετερογένεια. Εξετάζεται η σχέση ηλικίας και φυσικής απόδοσης αλλά και η επιρρέπεια σε τραυματισμούς. Η μείωση της δύναμης των μυών με την ηλικία συσχετίζεται κυρίως με τις αλλαγές στον μυ, στη σύνθεση του, στη μείωση της μάζας και ειδικότερα στη μείωση των μυϊκών ινών τύπου II λόγω μειωμένης φυσικής δραστηριότητας. Επίσης, αναφέρεται μείωση της νευρικής αγωγιμότητας και έλεγχος στάσης καθώς και μειωμένος ρυθμός επούλωσης μετά από τραυματισμό (Werner et al,1994; Dyck et al, 1995). Οι περισσότερες μελέτες διεθνώς κάνουν αναφορές για τη μείωση της δύναμης και όχι τόσο για την αντοχή του μυϊκού συστήματος. Ειδικότερα, για τις Ε.Μ.Π. η σχέση μεταξύ της γήρανσης και της Ε.Μ.Π. δεν είναι ισχυρή (Thomas Armstrong et al,1993). Αν και γνωρίζουμε πως η μέση και η τρίτη ηλικία είναι οι χρονικές περίοδοι που εμφανίζονται τα περισσότερα μυοσκελετικά προβλήματα, οι ομάδες ηλικίας με τα υψηλότερα ποσοστά αποζημιώσεων για επαγγελματικά μυοσκελετικά προβλήματα είναι οι ομάδες ηλικίας 20-24 ετών για τους άνδρες, και 30 -34 ετών για τις γυναίκες (Guo et al, 1995)

1.7.2. Το φύλο

Είναι γνωστές οι διαφορές των δύο φύλων όσον αφορά τη διαφορετικότητα του μυϊκού συστήματος και την αεροβική ικανότητα τους (Heyward et al 1986; Laubach et al, 1976) καθώς και τις καθοριστικές ορμονικές διαφορές τους. Τα οιστρογόνα, η τεστοστερόνη και η προγεστερόνη εμπλέκονται στον πόνο και στην αντίληψη του και στα δύο φύλλα. Βρέθηκε πως ο πόνος (π.χ αρθρικός πόνος) αυξήθηκε στις εμμηνόπαυσιακές γυναίκες όπου τα οιστρογόνα μειώνονται . οι ερευνητές συνδέουν τα οιστρογόνα με την αναλγησία. Επίσης παρατηρούνται ημικρανίες, στη διάρκεια της εγκυμοσύνης ή στη μέση του κύκλου της έμμηνου ρύσης που συνδυάζονται με τις μειωμένες τιμές της προγεστερόνης. Η προγεστερόνη είναι βασικό στοιχείο σε κάποια αναισθητικά φάρμακα (αλφαξολόνη) όπως και του ότι η προγεστερόνη προστατεύει από τις συνέπειες ιστολογικών καταστροφών.

Και η τεστοστερόνη όμως, βρέθηκε πως έχει σχέση με την αναλγησία. Σε ηλικιωμένους άνδρες παρατηρήθηκε στηθάγχη και ανακουφίστηκαν με τη λήψη τεστοστερόνης(Holdcroft A.et al,2003).

1.7.3. Η προσωπικότητα.

Φαίνεται να παίζει σπουδαίο ρόλο για την εμφάνιση επώδυνης συμπτωματολογίας ως αποτέλεσμα της εργασιακής καταπόνησης. Η αντίληψη και η ικανότητα διαχείρισης διαφόρων καταστάσεων, εξαρτάται από την προσωπικότητα του κάθε ατόμου και το αποτέλεσμα της έχει αντίκτυπο στο άτομο και ψυχικά αλλά και σωματικά. Τα προσωπικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζόμενου αλλά και οι συνθήκες τροποποιούν την συμπεριφορά του (Hurrell & Murphy, 1992). Οι ερευνητές έχουν ξεχωρίσει δύο τύπους προσωπικοτήτων :

Τύπος Α

Η συμπεριφορά του τύπου Α προσωπικότητας πρώτα περιγράφηκε από δύο καρδιολόγους τον Meyer Friedman και Ray Rosenmann το 1974. Συσχέτισαν τον τύπο της προσωπικότητας και τον υψηλό κίνδυνο για καρδιαγγειακές παθήσεις. Σε αντίθεση με τον τύπο Β που έχει χαμηλή πρόγνωση για στεφανιαία νοσήματα, ο τύπος Α χαρακτηρίζεται από ανικανοποίηση, επιθετικότητα, υπερδιέγερση, έκρηξη λόγου, έντονη μυϊκή σύσπαση αίσθημα μεγάλης χρονικής πίεσης καθώς και υπέρμετρη αίσθηση υπευθυνότητας. Λέγεται πως οι άνθρωποι που δίνονται σώμα και ψυχή στην εργασία τους παραμελώντας τους άλλους τομείς της ζωής τους υιοθετούν τον τύπο Α (Jenkins,1971). Χαρακτηριστικά λέγεται πως οι χαρακτήρες τύπου Α πάσχουν από τη «γρήγορη ασθένεια».

Τύπος Β

Ο τύπος Β περιγράφηκε από τον Jenkins et al, 1967 σαν τον αντίποδα του τύπου Α. Ήρεμος, δεν εκνευρίζεται εύκολα, περισσότερο χαλαρός, εργάζεται ήρεμα χωρίς αίσθηση πίεσης, με λόγο ήρεμο και στρωτό. Οι Rees and Cooper (1992) περιγράφουν πως οι γιατροί τείνουν προς τον τύπο Α με μεγάλη επιρρέπεια σε στρεσογόνες καταστάσεις άρα σε ασθένειες που επηρεάζονται από το στρες όπως είναι τα στεφανιαία νοσήματα.

1.8. Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες.

Υπάρχει ιδιαίτερη σύγχυση σχετικά με τη συμμετοχή των ψυχοκοινωνικών παραγόντων στην εμφάνιση των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία και τον τραυματισμό. Αντίθετα από την πεπερασμένη (και γενικά πιο γνωστή) σειρά των φυσικών παραγόντων (λ.χ., δύναμη, επανάληψη, και στάση), η έννοια των ψυχοκοινωνικών παραγόντων περιλαμβάνει μια μεγάλη σειρά όρων.

Πράγματι, ο όρος "ψυχοκοινωνικός" χρησιμοποιείται συνήθως στο χώρο υγιεινής της εργασίας ως γενικός όρος για να περιγράψει έναν πολύ μεγάλο αριθμό παραγόντων που εμπíπτουν σε τρεις χωριστές περιοχές: (1) παράγοντες που συνδέονται με την εργασία και το περιβάλλον εργασίας, (2) παράγοντες που συνδέονται με το περιβάλλον έξω από την εργασία, και (3) ατομικά χαρακτηριστικά του εργαζομένου. Οι αλληλεπιδράσεις μεταξύ των παραγόντων μέσα σε κάθε μια από αυτές τις περιοχές αποτελούν αυτό που αναφέρεται ως "διαδικασία πίεσης", stress δηλαδή, τα αποτελέσματα των οποίων επιβαρύνουν την κατάσταση της υγείας και την απόδοση εργασίας των εργαζομένων (Bongers and deWinter 1992; Sauter και Swanson 1996 ; Π.Ο.Υ.1989)

Γενικά , οι κατευθυντήριες γραμμές απόδοσης της σχέσης ψυχοκοινωνικών παραγόντων και Ε.Μ.Π. μπορεί να συνοψισθούν στα παρακάτω. Πρώτον, οι ψυχοκοινωνικές απαιτήσεις μπορούν να προκαλέσουν μυϊκό σπασμό και να αυξήσουν την βιολογική μηχανική φόρτιση. Δεύτερον, οι ψυχοκοινωνικοί επιβαρυντικοί παράγοντες μπορεί να λειτουργήσουν ως αιτία και να προκαλέσουν μυοσκελετική συμπτωματολογία. Εδώ θα πρέπει να διευκρινισθεί η άποψη "διεστραμμένου κινήτρου", όπου ο εργαζόμενος πιθανόν να εκμεταλλευτεί τα συστήματα που του παρέχει η κοινωνία και να μεγεθύνει το πρόβλημα (όπως η αποζημίωση των εργαζομένων) (Frank et al,1995) και τρίτον, τα αρχικά επεισόδια του πόνου βασισμένα σε μια φυσική προσβολή μπορούν να προκαλέσουν μια χρόνια δυσλειτουργία των νευρικών συστημάτων, η οποία να διαιωνίζει μια χρόνια διαδικασία πόνου. Και τόσο οι ψυχοκοινωνικές απαιτήσεις όσο και οι φυσικές απαιτήσεις να είναι επιβαρυντικές και να οδηγήσουν σε μία αιτιατή σχέση και την εμφάνιση της δυσλειτουργίας (Theorell et al, 2000).

1.9. Η επίδραση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων στον εργαζόμενο.

Στη διεθνή αρθρογραφία αναφέρεται πως η επίδραση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων επιφέρει διάφορες αλλαγές στη συμπεριφορά του εργαζόμενου. Η κατάθλιψη, η ανησυχία, το αυξημένο εργασιακό stress, ο θυμός με τον εργοδότη τους, η υψηλότερη αντίληψη του πόνου, και η μεγαλύτερη αντίδραση στον πόνο καθώς και το αίσθημα αυτολύπησης συχνά εμφανίζονται ως συμπεριφορές στους εργαζόμενους που δεν δύναται να διαχειριστούν την εργασιακή καταπόνηση. (Clays et al 2005, Gold et al., 2006)

Έχει βρεθεί πως η ψυχολογική καταπόνηση και ο μικρός έλεγχος εργασίας μπορεί να επιφέρει διάφορες διαταραχές στο οργανικό τμήμα του εργαζόμενου. Ειδικότερα. απώλεια ύπνου και γαστρεντερικές διαταραχές είναι δυνατόν να εμφανιστούν όταν οι εργασιακές απαιτήσεις είναι ιδιαίτερα αυξημένες, σε φυσιολογικό επίπεδο παρατηρείται, αύξηση της τεστοστερόνης στο αίμα και των κατεχολαμινών, αύξηση της καρδιακής πίεσης και περισσότερο της συστολικής πίεσης (Theorell et al, 1988-1990).

Σε έρευνες που πραγματοποιήθηκαν διαπιστώθηκε πως ο μυϊκός σπασμός είναι άλλος ένας μηχανισμός που συνδέεται με την ψυχοφυσιολογία. Οι βιολογικές μηχανικές φορτίσεις αυξάνουν τον μυϊκό σπασμό. Οι ψυχολογικές όμως φορτίσεις αυξάνουν κατακόρυφα την ηλεκτρική δραστηριότητα των μυών (Lundberg et al,1993).

Σε νεότερες έρευνες και με την εξέλιξη της ψυχονευροανοσολογίας οι ενδείξεις της επίδρασης των ψυχολογικών παραγόντων στο βιολογικό τμήμα είναι πιο λεπτομερείς. Σε έντονες στρεσογόνες καταστάσεις και σε "συμπεριφορές ασθενείας" ανιχνεύθηκαν στο πλάσμα προφλεγμονώδη παράγοντες (κίτοκίνες) και ειδικότερα των IL-1β, TNF -α, και IL-6. Με τον όρο "Συμπεριφορές ασθενείας" καλείται ένα σύμπλεγμα φυσιολογικών και συμπεριφορικών απαντήσεων σε ένα μη ελεγχόμενο βλαπτικό ερέθισμα. Η κλινική εικόνα περιγράφεται με πυρετό, αδυναμία, υπεραλγησία, αλλοδυνία, μειωμένη κοινωνική συμμετοχή, υπνηλία, μειωμένη σεξουαλική δραστηριότητα, μειωμένη λήψη τροφής και νερού.

Ο ρόλος των προφλεγμονώδων κίτοκινών εξετάζεται και πιθανόν συνδέεται με την κατάθλιψη και με άλλες συναισθηματικές διαταραχές κυρίως των καρκινοπαθών ασθενών που υπόκεινται σε θεραπεία με κίτοκίνες. Ιδιαίτερα η αύξηση του ορού IL-6 βρέθηκε πως προκαλεί κόπωση και ανάλογα με τα ατομικά χαρακτηριστικά επηρεάζει τη λειτουργικότητα του ατόμου. Γενικά τα άτομα που αντιμετωπίζουν χρόνιες φλεγμονώδης καταστάσεις επηρεάζονται από τις καταθλιπτικές δράσεις των κίτοκινών και αυτό συνδέεται άμεσα με τους ασθενείς που υποφέρουν από μυοσκελετικό πόνο και δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την εργασία. (Clark et al, 2003; Clark et al, 2004)

2. Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις και φυσικοθεραπευτές

2.1. Επαγγελματικό περίγραμμα του φυσικοθεραπευτή.

Η φυσικοθεραπεία ή φυσιοθεραπεία έχει τις ρίζες της από την εποχή του Ιπποκράτη. Οι Αρχαίοι Έλληνες πίστευαν στη ρήση "νους υγιή εν σώματι υγιή" το ανθρώπινο σώμα κατείχε πρωτεύοντα ρόλο και η σωματική υγεία θεωρείτο ύψιστο αγαθό. Πίστευαν στην κίνηση και στην άσκηση, και γνώριζαν τη ζωτική σημασία της κίνησης στον ανθρώπινο οργανισμό, στοιχείο υγείας και ευημερίας. Αυτό κάνει και η φυσικοθεραπεία σήμερα. Στόχος της είναι ο προσδιορισμός και η μεγιστοποίηση της ανθρώπινης δυνατότητας για προαγωγή της υγείας στα πλαίσια της προαγωγής, της πρόληψης, της θεραπείας και της αποκατάστασης, σε συνεργασία με τον άνθρωπο. Είναι σχετικά νέα επιστήμη και η εμφάνιση της προσδιορίζεται μετά το δεύτερο παγκόσμιο πόλεμο. Το 1951 ιδρύεται η παγκόσμια συνομοσπονδία φυσικοθεραπευτών (WCPT) στην Κοπεγχάγη της Δανίας, με τη συμμετοχή 11 οργανώσεων ιδρυτικών μελών από τις χώρες Αυστραλία, Καναδά, Δανία, Φιλανδία, Μεγάλη Βρετανία, Νέα Ζηλανδία, Νορβηγία, Νότιο Αφρική, Γαλλία, Σουηδία, και Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής. Το 1953 πραγματοποιείται το πρώτο Παγκόσμιο συνέδριο Φυσικοθεραπείας και η δεύτερη γενική συνάντηση των μελών του WCPT και ξεκινά η πορεία της φυσικοθεραπείας ως επιστήμη. Στην Ελλάδα η φυσικοθεραπεία τα τελευταία χρόνια αποκτά μια σημαντική θέση στο χώρο της υγείας παρόλο που από το 1963 ιδρύεται και λειτουργεί το τμήμα φυσικοθεραπείας στα πλαίσια της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης (Γ. Πέττα, 2006). Η αύξηση του προσδόκιμου χρόνου ηλικίας, ο αστικός τρόπος ζωής, η αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων και γενικότερα η διαφοροποίηση της αντίληψης της Ελληνικής κοινωνίας για την ποιότητα ζωής, δημιουργούν καθημερινά νέες ανάγκες για «ειδικά θεραπευτικά προγράμματα αποκατάστασης» από εξειδικευμένους επαγγελματίες απαραίτητους στα σύγχρονα συστήματα Υγείας.

Η ειδικότητα του φυσικοθεραπευτή ασχολείται με τον άνθρωπο και παρεμβαίνει με πρόληψη προς αποφυγή παθολογικών καταστάσεων, αποκατάσταση αντιμετωπίζοντας παθολογικές καταστάσεις και δυσλειτουργίες, και βελτιώνει χρόνιες καταστάσεις

Η φυσικοθεραπεία θεωρείται μια αποτελεσματική θεραπεία και αγγίζει πολλά επιστημονικά πεδία. Συνήθως όμως συγχέουν τη φυσικοθεραπεία με χρόνια ορθοπαιδικά προβλήματα (οσφυαλγία) ή αθλητικές κακώσεις.

Υπάρχουν γενικά τρεις άξονες που κινείται η φυσικοθεραπεία:

Στο καρδιοαναπνευστικό σύστημα με πρόληψη και αποκατάσταση μετά από χειρουργικές επεμβάσεις ή Χρόνιες Αποφρακτικές Νόσους.

Στο μυοσκελετικό σύστημα με παρεμβάσεις σε κακώσεις και τραυματισμούς στο μυοτενόντιο σύνολο, στα οστά και στις αρθρώσεις.(κατάγματα, τενοντίτιδες, θλάσεις, οσφυαλγία, αθλητικές κακώσεις ορθοπαιδικές παρεμβάσεις)

Στο νευρικό σύστημα περιλαμβάνει νευρολογικές νόσους (Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο, Σκλήρυνση κατά πλάκας, Parkinson, εγκεφαλική παράλυση. (WCPT; The American Physical Therapy Association (APTA); Australian Physiotherapy Association). Απευθύνεται σε όλες τις ηλικίες που χρήζουν φυσικοθεραπεία (βρέφη, παιδιά, ενήλικες, τρίτη και τέταρτη ηλικία)

Ολιστική αντιμετώπιση: Ο φυσικοθεραπευτής εργάζεται να βελτιώσει την κινητικότητα και την υγεία των ανθρώπων που προβάλουν αίτημα για φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση και να μειώσουν τον κίνδυνο τραυματισμών. Σε πολλές περιπτώσεις, μια βλάβη προκαλείται από διαφορετικούς παράγοντες. Για παράδειγμα ένας επίμονος πόνος στην πλάτη μπορεί να είναι μηχανικής αιτιολογίας ή να οφείλεται σε κακή στάση, επαναλαμβανόμενες κινήσεις κατά την εργασιακή δραστηριότητα, από κακή τεχνική ενός αθλήματος. Ο φυσικοθεραπευτής προκειμένου να αντιμετωπίσει τη δυσλειτουργία εξετάζει όλους τους πιθανούς παράγοντες κινδύνου τους αξιολογεί και κάνει τις παρεμβάσεις του, θεραπευτικές και προληπτικές. (Australian Physiotherapy Association).

Τα φυσικοθεραπευτικά εργαλεία θα μπορούσαν να χωριστούν αδρά σε 4 κατηγορίες:

Χρήση φυσικών μέσων: υπέρηχοι, T.E.N.S, LASER, Μαγνητικά πεδία κ.λ.π.

Manual therapy: τεχνικές κινητοποίησης αρθρώσεων, χειρισμοί, μάλαξη, διατάσεις

Πρόγραμμα ασκήσεων: Σχεδιασμός προγραμμάτων ενδυνάμωσης μυϊκών ομάδων, επανεκπαίδευσης στάσης - βάδισης, σχεδιασμός καρδιαγγειακών προγραμμάτων.

Άλλες υπηρεσίες: οδηγίες εργονομικών βοηθημάτων, περίδεση (taping - splinting), ψυχολογική υποστήριξη.

Στην Ελλάδα η φυσικοθεραπεία ορίζεται βάση του προεδρικού διατάγματος υπ' αριθ 90 που θεσμοθετεί το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή.

Οι «Φυσικοθεραπευτές ή Φυσιοθεραπευτές» ασχολούνται είτε αυτοδύναμα είτε σε συνεργασία με τους ιατρούς, μετά από σχετική ιατρική διάγνωση, με τη πρόληψη, βελτίωση και αποκατάσταση παθολογικών καταστάσεων, συγγενών και επίκτητων καθώς και τραυματικών βλαβών που προκαλούν διαταραχές στο ερειστικό, μυϊκό, νευρικό, αναπνευστικό και καρδιαγγειακό σύστημα.

Οι φυσικοθεραπευτές μπορούν να απασχοληθούν στον ευρύτερο δημόσιο τομέα (νοσοκομεία, Κ.Α.Π.Η κ.λ.π.), στον ιδιωτικό τομέα με σχέση εξαρτημένης εργασίας ή άλλη μορφή εργασιακής σχέσης, σαν ελεύθεροι επαγγελματίες σε ιδιωτικό εργαστήριο φυσικοθεραπείας ή σε κατ' οίκον επισκέψεις ασθενών.(Επαγγελματική οντότητα και δικαιώματα πτυχιούχων προεδρικό διάταγμα υπ' αριθ 90,1995).

2.2 Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών προβλημάτων στους φυσικοθεραπευτές

Αν και η νοσηλευτική ομάδα θεωρείται ως η υψηλότερη ομάδα κινδύνου στους επαγγελματίες υγείας η ειδικότητα των φυσικοθεραπευτών εκτίθεται εξίσου σε επαγγελματικούς μυοσκελετικούς κινδύνους. Η έρευνα στη διεθνή βιβλιογραφία δίνει μεγάλα ποσοστά επίπτωσης των Ε.Μ.Π. στους φυσικοθεραπευτές. Στη μελέτη της Cromie J et al, 2000 με συμμετέχοντες 541 επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές στην Αυστραλία ανέδειξε πως η πλειοψηφία (91%) των φυσικοθεραπευτών είχαν βιώσει Ε.Μ.Π. σε κάποιο χρόνο της επαγγελματικής τους ζωής καθώς επίσης το 17,7% των φυσικοθεραπευτών άλλαξαν τον τομέα ειδικότητας πρακτικής τους μέσα στο επάγγελμα ή άφησαν το επάγγελμα λόγω των Ε.Μ.Π. Αυτό το ποσοστό σημαίνει ότι 1 στους 6 φυσικοθεραπευτές τροποποίησε την εργασιακή του δραστηριότητα ή άλλαξε επάγγελμα. Η εκδήλωση των Ε.Μ.Π. κατά τους Cromie J et al, 2000 σχετίζεται με την ηλικία ,το φύλλο, τον τομέα απασχόλησης του φυσικοθεραπευτή. Αναφέρεται πως το 48% των ερωτηθέντων αναφέρει χαμηλή οσφυαλγία, το 12.2% πόνο στην ανώτερη θωρακική μοίρα, το ίδιο ποσοστό 12.2% για τη αυχενική μοίρα και ακολουθούν πόνοι στους αντίχειρες με ποσοστό 11%.

Σε έρευνα τον Bork et al, 1989, η επίπτωση των τελευταίων 12 μηνών στους Ε.Μ.Π είναι 45% χαμηλή οσφυαλγία 29,6% αγκώνες και καρπούς 28,7% ανώτερη θωρακική μοίρα της Σ.Σ. και 24.7% στον αυχένα.

Σε άλλη μελέτη με συμμετέχοντες 344 φυσικοθεραπευτών, το 29% αναφέρει πόνο στην οσφυϊκή μοίρα της Σ.Σ. μέσα σε διάστημα 12 μηνών (Molumphy M. et al, 1985). Το 64% αυτών που αναφέρουν πόνο στην πλάτη ήταν ηλικίας 30 ετών και -κάτω.

Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Μεγάλη Βρετανία (Scholey et al, 1989) με συνολικά 243 φυσικοθεραπευτές η ετήσια επίπτωση του προβλήματος που αφορά το 38% κι εδώ η ηλικία που εμφανίζονται συχνότερα τα προβλήματα είναι μεταξύ 21 και 30 ετών.

2.2.1 Παράγοντες κινδύνου

Σε γενικές γραμμές θα μπορούσαμε να κατηγοριοποιήσουμε τους παράγοντες κινδύνου για τους φυσικοθεραπευτές ανάλογα με α) με τις δραστηριότητες και το χώρο που κινείται ο εργαζόμενος, β) τη στάση-θέση του σώματος κατά την εκτέλεση της εργασιακής δραστηριότητας, γ) το φόρτο εργασίας αναφερόμενοι δηλαδή στον αριθμό των ασθενών

που δέχονται, την επαναληπτικότητα της δραστηριότητάς τους, τα διαλείμματα που μπορούν να έχουν μεταξύ των συνεδριών δ) τους ατομικούς παράγοντες και ε) τους συμπεριλαμβάνεται η ηλικία, η φυσική κατάσταση των εργαζομένων & ε) τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες.

2.2.1.1 Δραστηριότητες και χώρος που κινείται ο εργαζόμενος

Ανάλογα με το πεδίο ειδίκευσης του κάθε επαγγελματία εμφανίζονται τοπογραφικά μυοσκελετικές ενοχλήσεις. Για παράδειγμα οι Bork et al,1989 στην έρευνα του υποστηρίζουν πως οι φυσικοθεραπευτές που εργάζονται στο νοσοκομειακό χώρο εμφανίζουν περισσότερες ενοχλήσεις στην οσφυϊκή μοίρα στους αστραγάλους και στα πόδια σε σχέση με τους φυσικοθεραπευτές που ασχολούνται με τεχνικές κινητοποίησης (manual therapy) και παρουσιάζουν προβλήματα περισσότερο στους καρπούς και στην άκρη χείρα και σε σχέση με τους φυσικοθεραπευτές που ασχολούνται με νευρολογικούς ασθενείς και παρουσιάζουν προβλήματα συχνότερα στην αυχενική μοίρα και στην ανώτερη θωρακική. Επίσης, αναφέρεται πως οι φυσικοθεραπευτές που ασχολούνται με ορθοπαιδικά περιστατικά, με τεχνικές κινητοποίησης (manual therapy) και χειρομάλαξη αντιμετωπίζουν πολύ συχνά προβλήματα στους αντίχειρες (McMahon M. et al, 2006). Οι τεχνικές κινητοποίησης έχουν ενοχοποιηθεί από πολλούς ερευνητές για πρόκληση πόνου στους αντίχειρες (Wajon A. et al,2003; Caragianis S. , 2002; McMahon M. et al, 2006) Στα ελληνικά δεδομένα η επαγγελματική εξειδίκευση δεν είναι νομοθετικά οριοθετημένη και στα δημόσια νοσοκομεία οι φυσικοθεραπευτές αλλάζουν κυκλικά σε συγκεκριμένο χρόνο πεδία και κλινικές.

2.2.1.2. Η στάση-θέση του σώματος κατά την εκτέλεση της εργασιακής δραστηριότητας.

Οι περισσότεροι τραυματισμοί αναφέρονται στο πως τοποθετούν το σώμα τους κατά την εργασιακή δραστηριότητα. Η προσπάθεια να σηκώσουν τον ασθενή είτε από το κρεβάτι είτε από το στρώμα καταβάλλοντας μέγιστη προσπάθεια καθώς και η κάμψη κορμού με στροφή είναι από τους συνηθέστερους μηχανισμούς κάκωσης της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Molumphy M. et al, 1985). Ο χειρισμός του ασθενή, το τράβηγμα ή σπρώξιμο είναι κινήσεις που περιγράφονται από τους συγγραφείς ως μηχανισμοί τραυματισμού (Mierzejewski M. et al, 1997; Holm Sm et al, 2005 ; Bork B et al, 1989). Η εφαρμογή ασκήσεων και μάλαξης, οι τεχνικές κινητοποίησης που εφαρμόζονται συνήθως στα φυσικοθεραπευτήρια ενοχοποιούνται για πρόκληση πόνου στα άνω άκρα και άνω κορμό, ενώ δραστηριότητες που πραγματοποιούνται σε νοσοκομεία είτε σε ασθενείς με

ορθοπαιδικά προβλήματα είτε με νευρολογικά προβλήματα όπως είναι η άρση του ασθενή από το κρεβάτι ή από το πάτωμα, η επανεκπαίδευση βάδισης ευθύνονται περισσότερο για ενοχλήσεις της Ο.Μ.Σ.Σ και κάτω άκρων. (Holder N. et al, 1999; Bork B. et al, 1989). Οι αρθρώσεις των γονάτων αμφοτερόπλευρα καταπονούνται ιδιαίτερα στη θέση γονατίσματος για αρκετή ώρα, κυρίως σε ιδιωτικές συνεδρίες ή όταν απασχολούνται με παιδιά και νευρολογικά προβλήματα.(Lunne D. et al, 2000). Τέλος, η παραμονή στην ίδια θέση καθώς και η χρησιμοποίηση των ιδίων μυϊκών ομάδων όταν εφαρμόζεται μία τεχνική από τον φυσικοθεραπευτή χαρακτηρίζεται ως μείζων παράγοντας κινδύνου. (Cromie J. et al, 2000).

2.2.1.3.Ο φόρτος εργασίας

Έχει βρεθεί πως ο αυξημένος φόρτος εργασίας καθώς και η πίεση χρόνου έχουν άμεση σχέση με την πρόκληση μυοσκελετικών ενοχλήσεων και δυσλειτουργιών. Αυτό που περιγράφεται συνήθως, είναι ο αυξημένος αριθμός ασθενών που δέχεται ο φυσικοθεραπευτής καθώς και η έλλειψη διαλειμμάτων. Ένας άλλος αυξητικός παράγοντας κινδύνου αναφέρεται στη βαρύτητα της νόσου του ασθενούς στο πόσο ανεξάρτητος είναι στις κινήσεις του και αν υπάρχει βοήθεια στη φάση μετακίνησης του ασθενή από ένα δεύτερο άτομο.(Salik Yesim et al, 2004). Η Cromie et al,2000 στην έρευνα που έκανε για τις επαγγελματικές μυοσκελετικές κακώσεις των φυσικοθεραπευτών στην Αυστραλία αναφέρει πως η απουσία βοήθειας είναι επιβαρυντικός παράγοντας για την εμφάνιση Ε.Μ.Π. κυρίως στους νέους επαγγελματίες που αρνούνται να ζητήσουν βοήθεια και προσπαθούν να τα καταφέρουν μόνοι τους, ως ένδειξη επαγγελματικής ανεξαρτησίας.

2.2.1.4 Ατομικοί παράγοντες: Ηλικία

Στη διεθνή βιβλιογραφία υποστηρίζεται πως τα πρώτα χρόνια της άσκησης του επαγγέλματος είναι και η χρονική περίοδος που παρουσιάζονται και οι συχνότεροι τραυματισμοί. Σε έρευνες των Holm Sm. et al,2005; West Diane et al,2001 που μελετούν επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές, αναφέρεται πως η πρώτη 5ετία της σταδιοδρομίας των νέων επαγγελματιών θεωρείται και η πιο επίφοβη ενώ συστήνεται να δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην εφαρμογή της τεχνικής κινητοποίησης καθώς και στην εκτενέστερη εκμάθηση της τεχνικής. Στη συσχέτιση νεαρής ηλικίας και συχνότερης εμφάνισης μυοσκελετικών ενοχλήσεων συνηγορούν πολλοί ερευνητές (Mierzejewski M. et al, 1997; De Zwart BC et al, 1997; Potter M et al, 2006). Στην έρευνα των De Zwart BC et al, 1997

αναφέρεται πως οι ηλικίες μεταξύ 40-49 ετών εμφανίζουν τα περισσότερα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία και ακολουθούν οι ηλικίες μεταξύ 20 και 29 ετών που πρωτοεμφανίζουν μυοσκελετικά προβλήματα.

Άσκηση

Πολλές έρευνες καταδεικνύουν την θετική επίδραση της άσκησης και της καλής φυσικής κατάστασης. Στόχος της άθλησης είναι η ενδυνάμωση των μυϊκών ομάδων βελτίωση της αεροβικής ικανότητας και βέλτιστη τροχιά κίνησης. Έχει βρεθεί πως ήπια μορφής άσκηση χωρίς υψηλές φορτίσεις και εντάσεις έχει θετική και προστατευτική επίδραση στο σώμα. (Campello et al,1996; Videman et al, 1995; Harreby et al,1997)

Οι κινήσεις που γίνονται κατά την άσκηση ενισχύουν την τροφικότητα του μεσοσπονδύλιου δίσκου και επιβραδύνεται η εκφυλιστική διαδικασία σε κάποιες δομές στη Σ.Σ. Η αναλογία της φόρτισης δεν έχει προσδιοριστεί ακόμη. (Holm et al, 1988; Harreby et al,1997)

Κάπνισμα

Η νικοτίνη δρα φαρμακολογικά στο καρδιαγγειακό σύστημα διεγείροντας τα συμπαθητικομιμητικά γάγγλια και τα επινεφρίδια, απελευθερώνοντας κατεχολαμίνες από τη νευρομυϊκή σύναψη. Η διαδικασία αυτή προκαλεί σύσπαση των αιμοφόρων αγγείων, ταχυκαρδία, και αύξηση της αρτηριακής πίεσης. Έχει παρατηρηθεί σε χρόνιους καπνιστές αύξηση των λευκών και ερυθρών αιμοπεταλίων, μεγαλύτερη συγκέντρωση αιμοσφαιρίνης στο αίμα και αύξηση του αιματοκρίτη. Η αλλαγή που παρατηρείται στη φυσιολογία του συστήματος και κυρίως ο μεγάλος αριθμός των λευκών αιμοσφαιρίων στην περιφέρεια φράσσει τα μικρά αγγεία, μειώνεται η ροή του αίματος και οδηγεί σε θρομβώσεις και ποικίλες ενδοεπιθηλιακές διαταραχές. Η νικοτίνη επίσης, λόγω του χαμηλού της βάρους έχει βρεθεί πως μπορεί να εισέλθει μέσω διάχυσης στο μεσοσπονδύλιο δίσκο και να προκληθεί κυτταροτοξική εκφύλιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου (Clark et al,1991; Holm et al, 1988). Με άλλα λόγια το κάπνισμα ενοχοποιείται για εκφύλιση του μεσοσπονδύλιου δίσκου, αλλά ο ακριβής μηχανισμός δεν είναι εξακριβωμένος ή αν επηρεάζει και τις υπόλοιπες μυοτενόντιες δομές. Στην διεθνή αρθρογραφία υπάρχουν έρευνες που συσχετίζουν το κάπνισμα με χαμηλή οσφυαλγία, αλλά σε συνδυασμό με χειρωνακτική εργασία (Eriksen W. et al, 1999), καθώς επίσης και άλλες έρευνες που δέχονται ότι πιθανόν να υπάρχει συσχέτιση με το κάπνισμα και την οσφυαλγία. Από τις παραπάνω έρευνες δεν προκύπτουν αποδείξεις για να υποστηρίξουν την παραπάνω σχέση, παρατηρώντας πως το κάπνισμα μπορεί να θεωρηθεί παράγοντας κινδύνου αλλά όχι ο παράγοντας πρόκλησης (Leboeuf-Yde C., 1995; Leboeuf-Yde C.,1999).

2.2.1.5 Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

Στη διεθνή αρθρογραφία λίγα είναι τα στοιχεία που βρίσκουμε όσον αφορά την επίδραση των ψυχοκοινωνικών παραγόντων στην εμφάνιση των Ε.Μ.Π. για τους φυσικοθεραπευτές. Γνωρίζουμε όμως, πως το οργανωτικό πλαίσιο της εργασίας, η ελευθερία λήψης αποφάσεων και η ελευθερία διαπραγμάτευσης και δράσης είναι πολύ σημαντικά τόσο για την υγεία του εργαζόμενου όσο και για την παραγωγικότητα του (CCOH). Ειδικότερα το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή έχει σχετική αυτονομία δράσης θέμα που λειτουργεί προστατευτικά σε σχέση με τους νοσηλευτές. Η συμμετοχή στα διοικητικά θέματα της εργασίας δεν διαφαίνεται να επηρεάζει το δείγμα σε αντίθεση με τις προσωπικές απαιτήσεις και την εξέλιξη του ατόμου που παρουσιάζονται ως επιβαρυντικοί παράγοντες. (Corona G. et al, 2005).

Ειδικό Μέρος

3. Μεθοδολογία έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να εξετάσει τα επίπεδα του μυοσκελετικού πόνου στους φυσικοθεραπευτές. Στο δείγμα συμπεριλήφθησαν επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές, με επαγγελματική εμπειρία από 1 έτος έως και 6 έτη. Για τη συλλογή του δείγματος χρησιμοποιήθηκαν τα ποσοστιαία αρχεία εγγραφών του Πανελληνίου Συλλόγου Φυσικοθεραπευτών. Το σύνολο εγγραφών ήταν 1065 μέλη. Πραγματοποιήθηκαν συνεντεύξεις με 141 άτομα τα οποία αντιπροσωπεύουν το 13.23% του συνόλου των εγγραφών της τελευταίας δετίας. Συνολικά, επικοινωνήσαμε με 170 άτομα εκ των οποίων οι 29 αρνήθηκαν να απαντήσουν στο ερωτηματολόγιο. Η απαντητική αναλογία (Response rate) κυμάνθηκε στο 83%.

Στην έρευνα χρησιμοποιήθηκε δομημένο ερωτηματολόγιο και διεξήχθησαν προσωπικές συνεντεύξεις με τη μέθοδο PAPI (Paper and Pencil interview). Η έρευνα πεδίου πραγματοποιήθηκε κατά το χρονικό διάστημα Φεβρουαρίου – Ιουνίου 2007. Σε αρκετές περιπτώσεις προηγήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία με τον συνεντευξιζόμενο και ενημέρωση σχετικά με την έρευνα αλλά και τη λήψη της συνέντευξης. Οι συνεντεύξεις διεξήχθησαν και σε άλλες πόλεις εκτός Αθηνών.

Η κατανομή του δείγματος έγινε ως εξής: Ο μέσος όρος του Body Mass Index είναι 23.55%. Ως προς το φύλλο το 41.8% του δείγματος είναι άνδρες και το 58.2% του δείγματος είναι γυναίκες. Ο μέσος όρος ηλικίας είναι τα 27,55 έτη και τέλος ο μέσος όρος εργασιακής εμπειρίας είναι τα 2,9 έτη.

Για την συγκρότηση του ερωτηματολογίου χρησιμοποιήθηκε το Nordic Musculoskeletal Questionnaires, (NMQs) 5 ερωτήσεις από το ερωτηματολόγιο Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire (ÖMPQ) (Linton and Boersma, 2003) καθώς και ορισμένες ερωτήσεις που κρίθηκαν πως ταιριάζουν στην ελληνική πραγματικότητα και εξετάζουν την λήψη εργονομικών θέσεων κατά διάρκεια των εργασιακών δραστηριοτήτων και τα επίπεδα άθλησης. Ειδικότερα, το Nordic questionnaire χρησιμοποιήθηκε μετά από ειδική άδεια που παραχωρήθηκε από την ερευνητική ομάδα των Maria Antonopoulou Charlotte Ekdahl, Markos Sgantzos, Nikos Antonakis, Christos Lionis, 2004. Η ερευνητική ομάδα ακολούθησε την απαιτούμενη διαδικασία από το Trust's Scientific Advisory Committee in 1997 (SAC), διπλής μετάφρασης του ερωτηματολογίου από τα Σουηδικά στα Ελληνικά και στη συνέχεια από τα Ελληνικά στα Σουηδικά καθώς και τη διαδικασία test - retest για να πιστοποιηθεί η εγκυρότητα του ερωτηματολογίου.

Το τελικό ερωτηματολόγιο περιελάμβανε σαράντα επτά (47) ερωτήσεις και ο μέσος χρόνος συμπλήρωσης του διαρκούσε 15 λεπτά. Στο τέλος του ερωτηματολογίου συμπεριλήφθηκε ένα ανοικτό κείμενο για παρατηρήσεις προτάσεις. Τα αποτελέσματα από την ερώτηση αυτή μπορούν να χρησιμοποιηθούν για ποιοτική ανάλυση σε μεταγενέστερο χρόνο.

Η στατιστική ανάλυση των αποτελεσμάτων πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS 15. Συνολικά δημιουργήθηκαν 67 μεταβλητές για την ανάλυση των πορισμάτων της έρευνας.

Όπως έχει ήδη προαναφερθεί στην εισαγωγή της ερευνητικής μελέτης, το βασικό θεωρητικό ερώτημα που καθοδηγεί την έρευνα είναι η ανάλυση μυοσκελετικών ενοχλήσεων στους νέους φυσικοθεραπευτές. Ειδικότερα, οι συσχετισμοί των κυριότερων αξόνων των παραγόντων κινδύνου είναι:

Το νεαρό της ηλικίας και η επαγγελματική απειρία (μέχρι έξι χρόνια επαγγελματική εμπειρία) αν επηρεάζουν την εμφάνιση του μυοσκελετικού πόνου.

Ο ρόλος της άσκησης με την εμφάνιση μυοσκελετικών επώδυνων αισθήσεων στους εργαζόμενους, και ειδικότερα ποια σημεία του σώματος επηρεάζει.

Η λήψη εργονομικών θέσεων, η χρήση εργονομικών βοηθημάτων και ο χώρος εργασίας κατά πόσο επηρεάζουν το μυοσκελετικό σύστημα.

Η συναισθηματική κατάσταση των ατόμων και η συσχέτιση του με τον πόνο.

Πως χαρακτηρίζουν οι εργαζόμενοι την εργασία τους και το βαθμό ικανοποίησης που απορρέει από το επάγγελμα τους, και αν αυτό επηρεάζει την αίσθηση του πόνου τους.

Όπως έχει αναλυθεί στο δεύτερο κεφάλαιο της μελέτης υπάρχουν συσχετίσεις με την ηλικία και τις μυοσκελετικές ενοχλήσεις καθώς και τη λήψη εργονομικών θέσεων και χρήση εργονομικών βοηθημάτων.

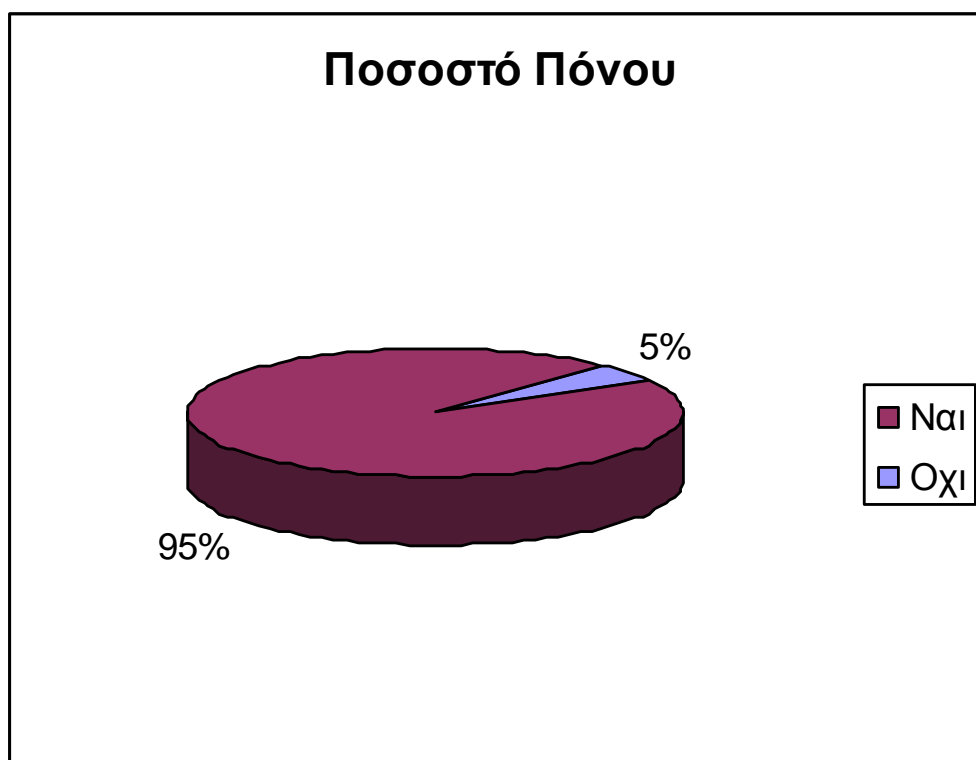
Όσον αφορά την ελληνική πραγματικότητα εξετάζεται ειδικότερα, η επίδραση των ψυχολογικών παραγόντων στα επίπεδα πόνου, η επίδραση της ικανοποίησης από την εργασία με την αντίληψη του πόνου, η επίδραση της άθλησης και της φυσικής κατάστασης στις μυοσκελετικές ενοχλήσεις. Τέλος, εξετάζεται η επίδραση των εργονομικών θέσεων και χώρου με τις μυοσκελετικές ενοχλήσεις. Για την εξέταση της επίδρασης των παραπάνω παραγόντων στις μυοσκελετικές ενοχλήσεις πραγματοποιήθηκαν συσχετίσεις με το δείκτη Person's correlation.

4. Στατιστική ανάλυση.

4.1 Γενική Προσέγγιση

Το σύνολο του δείγματος αποτελείται από 58.2% γυναίκες και 41.8% άνδρες και ο μέσος όρος ηλικίας είναι τα 27,55 έτη. Ο μέσος όρος του δείκτη μάζας σώματος (Body Mass Index (B.M.I.) είναι 23.55% και κυμαίνεται στα φυσιολογικά πρότυπα.

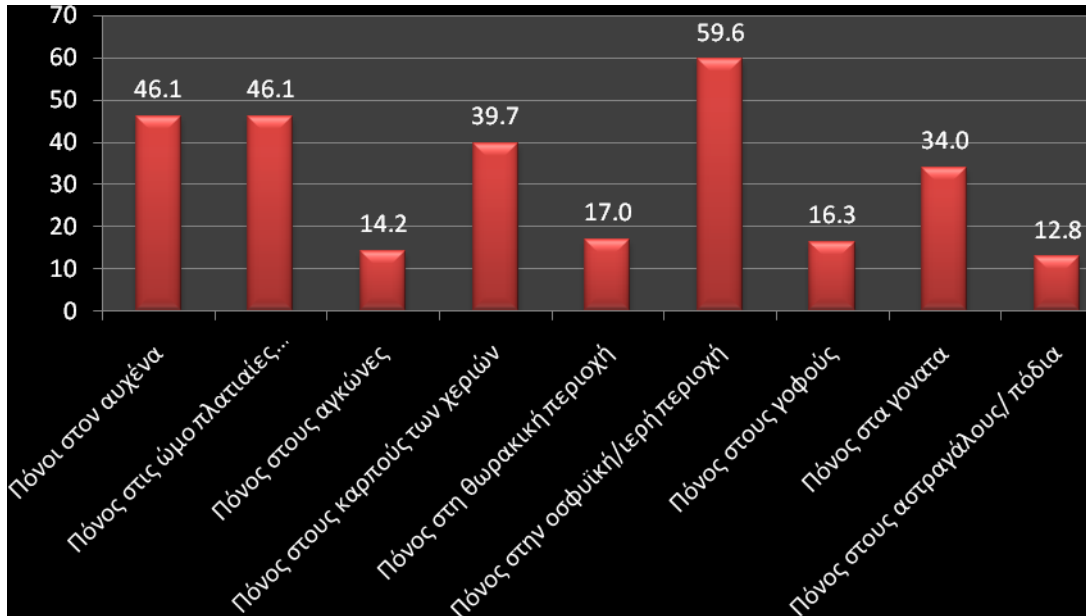
Αναλυτικότερα, από τα αποτελέσματα της στατιστικής ανάλυσης προέκυψε πως το 95% του δείγματος αναφέρει πόνους στο μυοσκελετικό σύστημα. Δηλαδή, το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων νέων φυσικοθεραπευτών αναφέρει ότι βίωσε πόνο σε ένα τουλάχιστον σημείο του σώματος του το τελευταίο έτος. (Πίνακας 1)



Πίνακας 1. Αναφορά Πόνου στο μυοσκελετικό Σύστημα

4.2. Αποτελέσματα Στατιστικής Ανάλυσης ερωτηματολογίου

Ποιο αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 2) παρουσιάζονται τοπογραφικά, στις εννέα ζώνες του ερωτηματολογίου τα σημεία πόνου.

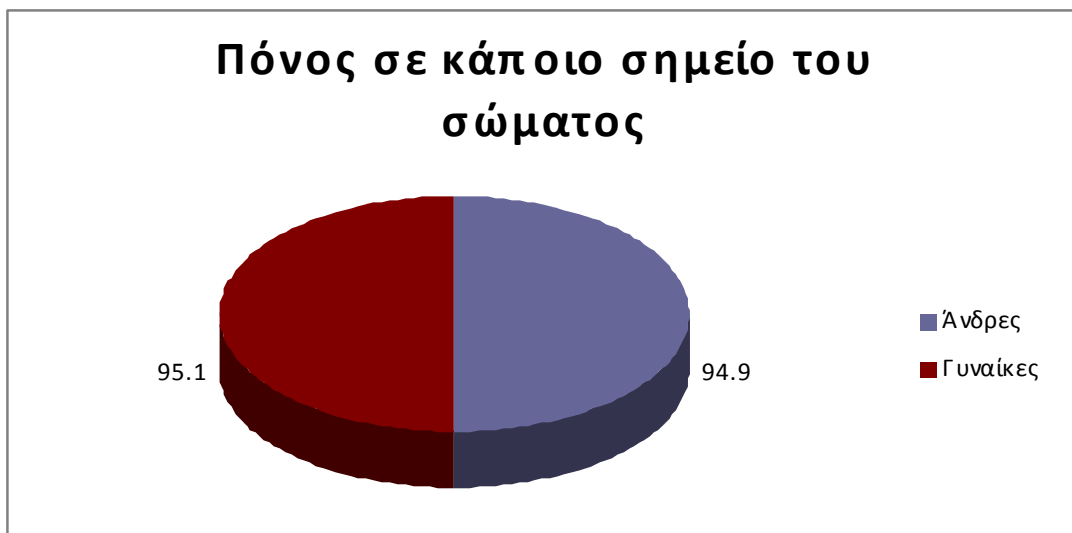


Πίνακας 2. Διάρθρωση του Ποσοστού Πόνου σε περιοχές

Όπως παρουσιάζεται στον πίνακα 2. βρέθηκαν πως το 59.6% αναφέρει πόνο στην οσφυοιερή χώρα ,το 46.1% του πληθυσμού αναφέρει πόνο στον αυχένα ομοίως στις ωμοπλατταίες περιοχές και ώμους, ακολουθεί το 39.7% με πόνο στους καρπούς και στην άκρα χείρα, 34.0% στα γόνατα, 17.0% στη θωρακική μούρα,16.3% στα ισχία, 14.2% πόνο στους αγκώνες, και 12.8 πόνο στις ποδοκνημικές αρθρώσεις.

Φύλο

Από το σύνολο του δείγματος δεν βρέθηκαν ιδιαίτερες διαφορές μεταξύ των δύο φύλων σχετικά με την αίσθηση του πόνου. Συγκεκριμένα το 94.9% του ανδρικού πληθυσμού αναφέρει πόνο και το 95.1% του γυναικείου πληθυσμού αναφέρει πόνο (Πίνακας 3).

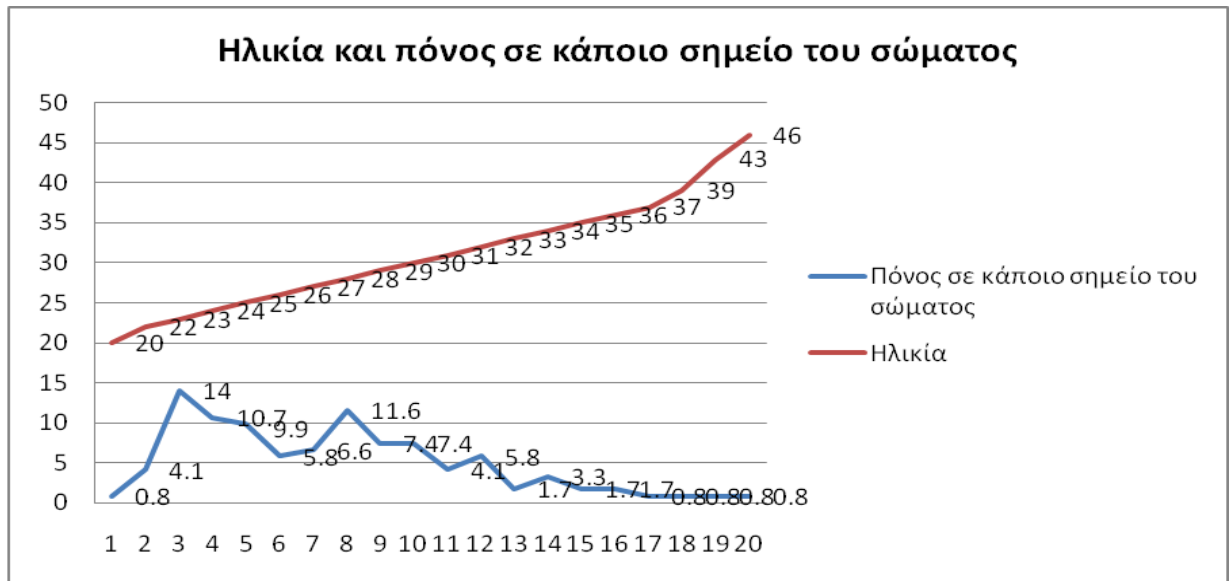


Πίνακας 3 Διάρθρωση Πόνου ανά φύλο

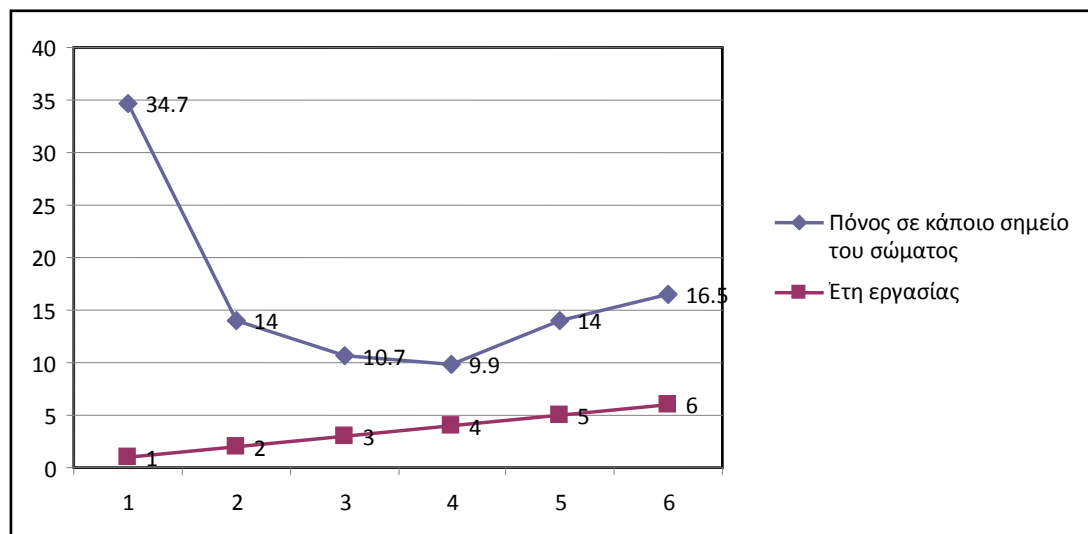
Ηλικία και πόνος

Στη συσχέτιση που πραγματοποιήθηκε μεταξύ ηλικίας και αίσθησης πόνου βρέθηκε μία καταφανής προσέγγιση στην ηλικία των 22 ετών και μία μικρότερη προσέγγιση στην ηλικία των 26-27 ετών (Πίνακας 4).

Η ηλικία των 22 ετών σηματοδοτεί την έναρξη του επαγγέλματος για τα ελληνικά δεδομένα. Η απειρία που συνοδεύει την συγκεκριμένη ηλικία και η έλλειψη χρόνου για να ενσωματωθεί η θεωρητική γνώση που έχουν αποκτήσει κατά την διάρκεια της φοίτησης τους, στη πράξη ίσως να δικαιολογούν την έκρηξη πόνου που παρατηρείται στο συγκεκριμένο χρόνο. Συγκεκριμένα οι φυσικοθεραπευτές διδάσκονται εκτεταμένα το μάθημα της βιολογικής μηχανικής-εργονομίας απαραίτητη γνώση για την οργάνωση και δομή του προγράμματος αποκατάστασης πάνω στο οποίο καλούνται να εργαστούν. Επίσης, στη συσχέτιση μεταξύ χρόνου εργασίας, επαγγελματικής εμπειρίας και εμφάνισης μυοσκελετικών ενοχλήσεων (Πίνακας 5), μπορούμε να επαληθεύσουμε τα παραπάνω. Στον πίνακα 5 διακρίνεται ανύψωση, μεγιστοποίηση του πόνου κατά τα δύο πρώτα έτη, και ομαλή ανοδική πορεία μέχρι το πέρας της δετίας. Η μικρή κάμψη που παρατηρείται στο χρόνο 4 της επαγγελματικής εμπειρίας καθώς και η προσέγγιση στην ηλικία των 26-27 ετών που παρατηρείται, ίσως να δικαιολογείται από το μικρό ποσοστό δείγματος.



Πίνακας 4 Ηλικία & Πόνος



Πίνακας 5 Έτη Εργασίας & Πόνος

Εργονομικές θέσεις και χώρος εργασίας

Οι παρακάτω πίνακες (6-7) αφορούν το ερώτημα κατά πόσο είναι εφικτή η λήψη εργονομικών θέσεων και η χρήση εργονομικών βοηθημάτων. Από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων λαμβάνεται πως το 60.3% δεν δύναται να χρησιμοποιήσει την εργονομία κατά την διάρκεια της συνεδρίας του σε ασθενή ενώ το 39.7% το πετυχαίνει. Ο εργασιακός χώρος των ερωτηθέντων είναι το νοσοκομείο, το φυσικοθεραπευτήριο,

κατ'οίκον συνεδρίες και αλλού (ερευνητικά κέντρα, εκπαιδευτικά ιδρύματα) πίνακες (7-8). Από τους ερωτηθέντες το 36.2% εργάζεται σε νοσοκομειακό χώρο, το 20.6% σε κατ'οίκον συνεδρίες, το 15.6% σε φυσικοθεραπευτήριο, το 13.5% αλλού. Ένα μικρότερο ποσοστό απασχολείται συνδυάζοντας δύο επαγγελματικούς χώρους φυσικοθεραπευτήριο και κατ'οίκον συνεδρίες το 4.3% νοσοκομείο και φυσικοθεραπευτήριο 2.1% και νοσοκομείο και κατ'οίκον συνεδρίες 7.8%.

Πίνακας 6

Statistics

Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατά τη διάρκεια της εργασίας

N	Valid	141
	Missing	0
Mean		1.40

Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατά τη διάρκεια της εργασίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	85	60.3	60.3	60.3
	Ναί	56	39.7	39.7	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 7

Statistics

Λήψη εργονομικών θέσεων στο χώρο εργασίας

N	Valid	141
	Missing	0
Mean		2.67

Λήψη εργονομικών θέσεων στο χώρο εργασίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Νοσοκομείο	51	36.2	36.2	36.2
	Κατ'οίκον	29	20.6	20.6	56.7
	Φυσικοθεραπευτήριο	22	15.6	15.6	72.3
	Αλλού	19	13.5	13.5	85.8
	Στο φυσικοθεραπευτήριο και κατ'οίκον	6	4.3	4.3	90.1
	Στο νοσοκομείο και στο φυσικοθεραπευτήριο	3	2.1	2.1	92.2
	Στο νοσοκομείο και κατ'οίκον	11	7.8	7.8	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Η συχνότητα του να πετυχαίνουν οι εργαζόμενοι φυσικοθεραπευτές να λαμβάνουν εργονομικές θέσεις και να καταφέρνουν να χρησιμοποιούν την εργονομία στην εργασία τους ανάλογα με το εργασιακό περιβάλλον είναι: 47.1% στο νοσοκομείο, 31.0% στις κατ'οίκον συνεδρίες, 40.9% στο φυσικοθεραπευτήριο, 7.9% αλλού, 16.7% στο φυσικοθεραπευτήριο και κατ'οίκον, 33.3% στο νοσοκομείο και στο φυσικοθεραπευτήριο, 9.1% στο νοσοκομείο και κατ'οίκον (πίνακας 8).

Πιο συγκεκριμένα από το σύνολο του δείγματος το 39.7% απαντά πως πετυχαίνει να ακολουθεί τους εργονομικούς κανόνες στην εργασία σε αντίθεση με το 60.3% που απαντά πως αυτό δεν είναι εφικτό λόγω πρακτικών δυσκολιών.

Πίνακας 8

Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατα τη διάρκεια της εργασίας * Χώρος εργασίας Crosstabulation

			Χώρος εργασίας						Total	
			Νοσοκομείο	Κατ' οίκον	Φ/Θ	Αλλού	Στο Φ/Θ και κατ' οίκον	Στο νοσοκομείο και στο Φ/Θ		Στο νοσοκομείο και κατ' οίκον
Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατά τη διάρκεια της εργασίας	Όχι	Count	27	20	13	8	5	2	10	85
		% within Χώρος εργασίας	52.9%	69.0%	59.1%	42.1%	83.3%	66.7%	90.9%	60.3%
	Ναι	Count	24	9	9	11	1	1	1	56
		% within Χώρος εργασίας	47.1%	31.0%	40.9%	57.9%	16.7%	33.3%	9.1%	39.7%
Total		Count	51	29	22	19	6	3	11	141
		% within Χώρος εργασίας	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Τα μεγαλύτερα ποσοστά αδυναμίας λήψης εργονομικών θέσεων και χρήσης εργονομικών βοηθημάτων βρέθηκαν στις κατ' οίκον θεραπείες όπου ο φυσικοθεραπευτής αναγκάζεται να προσαρμοστεί στο εργασιακό περιβάλλον και είναι πρακτικά αδύνατο να χρησιμοποιήσει εργονομικά εργαλεία (π.χ. ηλεκτρικό κρεβάτι) που θα του διευκόλυναν την εργασία και θα προστάτευε το σώμα του ολιστικά. Επίσης, μεγάλο ποσοστό φαίνεται και στους υπόλοιπους εργασιακούς χώρους όπως είναι το φυσικοθεραπευτήριο και το

νοσοκομείο. Η παρατήρηση αυτή δικαιολογείται από τους συνεντευξιαζόμενους, πως λόγω αυξημένου φόρτου εργασίας η δική τους προστασία έρχεται δεύτερη στις προτεραιότητες της εργασιακής διαδικασίας.

Στη διαδικασία συσχέτισης πόνου με τη συχνότητα λήψης εργονομικών θέσεων και πόνου με εργασιακό χώρο βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση (Πίνακας 9).

Η αδυναμία εργονομικής διαχείρισης συσχετίζεται με αρνητικό πρόσημο και επηρεάζει την εμφάνιση του πόνου και ειδικότερα, την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης (πίνακας 11).

Πίνακας 9

(Correlations) Συσχέτιση Πόνου & Εργονομικών θέσεων

	Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατα τη διάρκεια της εργασίας
Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N 141	1 -.177(*) 141
Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατα τη διάρκεια της εργασίας	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N 141	1 .036 141

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 10

(Correlations) Συσχέτιση Πόνου & Χώρου Εργασίας

		Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Χώρος εργασίας
Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Pearson Correlation	1	.206(*)
	Sig. (2-tailed)		.014
	N	141	141
Χώρος εργασίας	Pearson Correlation	.206(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.014	
	N	141	141

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 11

(Correlations) Συσχέτιση Πόνου στον Αυχένα & Εργονομικών Θέσεων

		Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατά τη διάρκεια της εργασίας	Πόνος στον αυχένα
Συχνότητα εργονομικών θέσεων κατά τη διάρκεια της εργασίας	Pearson Correlation	1	-.197(*)
	Sig. (2-tailed)		.020
	N	141	141
Πόνος στον αυχένα	Pearson Correlation	-.197(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.020	
	N	141	141

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Άθληση

Ο συγκεντρωτικός πίνακας του δείγματος σχετικά με την άθληση δείχνει πως το 52.5% αθλείται ενώ το 47.5% δεν αθλείται. (πίνακας 12) Από αυτούς που αθλούνται το 42.3% δηλώνει πως ακολουθεί μέτρια άσκηση και το 46.2% μικρής έντασης άσκηση. (παράρτημα .πίνακας 6). Όσον αφορά την συχνότητα της άσκησης το 32.1% ασκούσαν 2

φορές την βδομάδα και το 24.4% 3 φορές την βδομάδα (παράρτημα πίνακας 7) Ένα άλλο αξιοσημείωτο στοιχείο που αναδείχθηκε από την έρευνα είναι πως το 48.2% του δείγματος που ο μέσος όρος ηλικίας είναι 27,55 έτη δηλώνουν μέτρια φυσική κατάσταση, περίπου τον ίδιο αριθμό με αυτούς που δεν αθλούνται (παράρτημα πίνακας 5).

Πίνακας 12

Statistics

Άθληση

N	Valid	141
	Missing	0

Ποσοστό Αθλούμενων Φυσικοθεραπευτών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	67	47.5	47.5	47.5
	Ναί	74	52.5	52.5	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Το ερώτημα εδώ είναι κατά πόσο η άθληση συσχετίζεται με την εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων που σχετίζονται με την εργασία.

Στη συσχέτιση που πραγματοποιήθηκε μεταξύ τους η σχέση άθληση και εμφάνιση πόνου αναδεικνύεται πως είναι στατιστικά σημαντική. Ιδιαίτερα για τις αρθρώσεις του γόνατος ($p < 0.05$) και τη Θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης. ($p < 0.05$). Συμπερασματικά, θα λέγαμε πως η ήπια άσκηση ασκεί προστατευτικό ρόλο για το μυοσκελετικό σύστημα και για την εργασία του φυσικοθεραπευτή φαίνεται να παίζει προστατευτικό ρόλο για τις αρθρώσεις του γόνατος και του κορμού.

Παρακάτω ακολουθούν πίνακες (13 & 14) συσχέτισης άθλησης & πόνου.

Πίνακας 13

Συσχέτιση Άθλησης & Πόνου στα γόνατα

		Άθληση	Πόνος στα γόνατα
Άθληση	Pearson Correlation	1	-.186(*)
	Sig. (2-tailed)		.028
	N	141	141
Πόνος στα γόνατα	Pearson Correlation	-.186(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.028	
	N	141	141

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 14

Συσχέτιση Άθλησης & Πόνου στη θωρακική

		Άθληση	Πόνος στη θωρακική
Άθληση	Pearson Correlation	1	-.174(*)
	Sig. (2-tailed)		.039
	N	141	141
Πόνος στη θωρακική	Pearson Correlation	-.174(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.039	
	N	141	141

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Το κάπνισμα

Τα ποσοστά των καπνιστών είναι 52,5% καπνιστές και 47.5% μη καπνιστές (πίνακας 15). Βιβλιογραφικά υποστηρίζεται πως η συνήθεια του καπνίσματος επηρεάζει αρνητικά το μυοσκελετικό σύστημα, στη παρούσα έρευνα δεν διαφαίνεται συσχετισμός μεταξύ καπνίσματος και εμφάνισης μυοσκελετικών ενοχλήσεων .Αυτό πιθανότατα εξηγείται πώς ενώ το ποσοστό των καπνιστών είναι σχετικά μεγάλο στην έρευνα μας, ίσως το νεαρό της ηλικίας παίζει προστατευτικό ρόλο.

Πίνακας 15

Statistics

Καπνιστής /στρια

N	Valid	141
	Missing	0
Mean		1.48

Ποσοστά καπνιστών – μη καπνιστών

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Όχι	74	52.5	52.5	52.5
	Ναί	67	47.5	47.5	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

Η ψυχολογική κατάσταση του ατόμου επηρεάζει την αντίληψη του πόνου και την επιρρέπεια σε μυοσκελετικούς τραυματισμούς. Στο δείγμα μας οι μεταβλητές που εξετάστηκαν και αφορούσαν τους παράγοντες που επηρεάζουν την ψυχολογία στους νέους επαγγελματίες ήταν α) πως χαρακτηρίζουν την εργασία τους, β) η νευρικότητα και το άγχος που αισθάνονται, γ) η θλίψη και η στενοχώρια και δ) η ικανοποίηση από την εργασία. Τα ποσοστά που λάβαμε ήταν α) το 45.7 % την χαρακτήρισε αρκετά βαριά το 32.1% σχεδόν βαριά ενώ μικρότερα ποσοστά την χαρακτηρίζουν καθόλου βαριά 12.9% και εξαιρετικά βαριά το 9.3%. (παράρτημα πίνακας 9), β) η απάντηση στο πόσο νευρικοί ή αγχωμένοι αισθάνονται το 48.2% εμφανίζονται αρκετά νευρικοί ή αγχωμένοι (παράρτημα πίνακας 10), γ) για τη θλίψη και τη στενοχώρια τα ποσοστά είναι 22.7% αρκετά θλιμμένοι (πίνακας 16), και δ) η ικανοποίηση από την εργασία είναι 41.1% σχεδόν ικανοποιημένοι και 41.1% αρκετά ικανοποιημένοι. Κατά τη διαδικασία της στατιστικής ανάλυσης βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της θλίψης ή στενοχώριας που αισθάνονται οι εργαζόμενοι και της αίσθησης του πόνου που βιώνουν με $p < 0.05$ (πίνακας 17). Ενδιαφέρον, παρουσιάζει η τιμή 85.7% των ατόμων που δεν αναφέρουν θλίψη δεν πονάνε κιόλας. (πίνακας 16).

Πίνακας 16

Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος * Βαθμός θλίψης/ στενοχώριας
Crosstabulation

			Βαθμός θλίψης/ στενοχώριας				Total
			Καθόλου στενοχωρημένος /η, θλιμμένος /η	Σχεδόν στενοχωρημένος/η, θλιμμένος/η	Αρκετά στενοχωρημένος/η, θλιμμένος/η	Πολύ στενοχωρημένος/η, θλιμμένος/η	Καθόλου στενοχωρημένος/η, θλιμμένος/η
Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Όχι	Count	6	0	1	0	7
		% within Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	85.7%	.0%	14.3%	.0%	100.0%
	Ναι	Count	50	42	31	11	134
		% within Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	37.3%	31.3%	23.1%	8.2%	100.0%
Total		Count	56	42	32	11	141
		% within Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	39.7%	29.8%	22.7%	7.8%	100.0%

Πίνακας 17

Correlations

Συσχέτιση Πόνου & βαθμού θλίψης στενοχώριας

		Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Βαθμός θλίψης / στενοχώριας
Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Pearson Correlation	1	.165*
	Sig. (2-tailed)		.050
	N	141	141
Βαθμός θλίψης / στενοχώριας	Pearson Correlation	.165*	1
	Sig. (2-tailed)	.050	
	N	141	141

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Πίνακας 18

Correlations

Συσχέτιση Πόνου & βαθμού Ικανοποίησης από την εργασία

		Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Βαθμός ικανοποίησης απο την εργασία
Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Pearson Correlation	1	-.219(**)
	Sig. (2-tailed)		.009
	N	141	141
Βαθμός ικανοποίησης απο την εργασία	Pearson Correlation	-.219(**)	1
	Sig. (2-tailed)	.009	
	N	141	141

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Επίσης, βρέθηκε σημαντική στατιστική διαφορά με $p < 0.01$ όσον αφορά τη συσχέτιση ικανοποίησης από την εργασία και την αντίληψη του πόνου (πίνακας 18). Η ικανοποίηση από την εργασία συνδέεται, με την αντίληψη του πόνου και ίσως και με τους

τραυματισμούς στο μυοσκελετικό σύστημα. Ειδικότερα, η συσχέτιση των δύο μεταβλητών έχει αρνητικό πρόσημο και σημαίνει πως όσο λιγότερο είναι ικανοποιημένοι από την εργασία τους τόσο αυξάνονται τα συμπτώματα του πόνου και αντίστροφα ,όσο περισσότερο είναι ευχαριστημένοι και αντλούν θετικά συναισθήματα από την εργασία τόσο λιγότερο πονάνε.

4.3 Συμπεράσματα - Συσχετίσεις

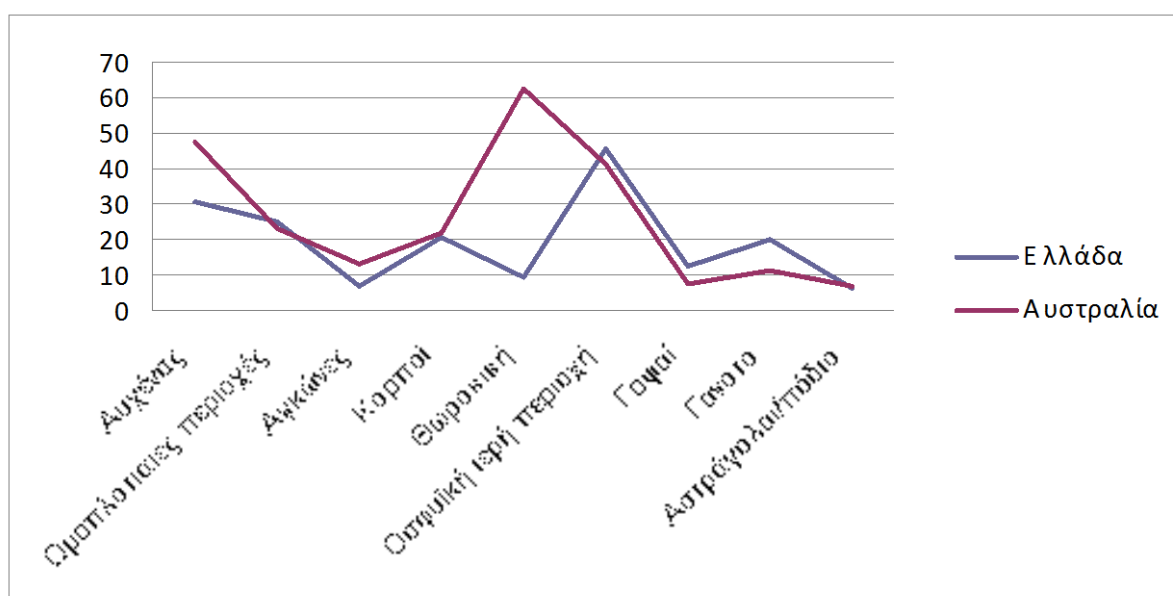
Στην έρευνα που πραγματοποιήθηκε το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος το 95% αναφέρει ότι βίωσε πόνο σε ένα τουλάχιστον σημείο του σώματος του τον τελευταίο χρόνο.

Ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος είναι 27.55% και ο μέσος όρος του Β.Μ.Ι κυμαίνεται στα φυσιολογικά πλαίσια.

Δεν φαίνεται να υπάρχει διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών εφόσον τα ποσοστά τους είναι αριθμητικά παρόμοια.95.1% για τις γυναίκες και 94.9% για τους άνδρες.

Τα σημεία που παρουσιάζουν συχνότερα συμπτώματα πόνου είναι η οσφυοϊερή χώρα με 59.6% η αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης και οι ωμοπλατιαίες περιοχές με 46.1%, οι αρθρώσεις των καρπών με 39.7% και οι αρθρώσεις των γονάτων με 34.0%

Αν συσχετίσουμε τα αποτελέσματα της δικής μας εργασίας με την εργασία των Cromie J. et al, 2000 φαίνεται πως είναι παρόμοια εκτός από τα ποσοστά στην θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης.



Η έρευνα των Cromie J. et al, 2000 πραγματοποιήθηκε στην Αυστραλία το 2000 με δείγμα 824 φυσικοθεραπευτών χωρίς ηλικιακό περιορισμό και θεωρείται η πληρέστερη της πρόσφατης αρθρογραφίας. Επίσης, για τον τοπογραφικό εντοπισμό των επώδυνων περιοχών χρησιμοποιήθηκε το ίδιο ερωτηματολόγιο (Nordic). Οι διαφορές που παρατηρούνται στα ποσοστά των επώδυνων σημείων ίσως να οφείλεται στη διαφορετικότητα της ηλικίας που εξετάζεται.

Στην ηλικία των 22 ετών και της επαγγελματικής δραστηριότητας των 2 ετών παρατηρείται μία έκρηξη πόνου. Στην επαγγελματική έναρξη με άλλα λόγια εμφανίζονται και οι πρώτες έντονες ενοχλήσεις. Αυτό θα μπορούσε να δικαιολογηθεί: α) λόγω της επαγγελματικής απειρίας και του άγχους που συνοδεύει τα πρώτα δύο χρόνια του επαγγέλματος προκειμένου να φέρουν εις πέρας το πρόγραμμα θεραπείας δεν είναι προτεραιότητα τους η προστασία του σώματος τους, β) η επαγγελματική νεότητα δεν συνηγορεί στην ευελιξία και την υιοθέτηση διαφόρων θέσεων κατά την διάρκεια της συνεδρίας με αποτέλεσμα να χρησιμοποιούν τις ίδιες μυϊκές ομάδες χωρίς να δίνουν τον απαιτούμενο χρόνο ξεκούρασης. Για παράδειγμα, σε πρόγραμμα ενδυνάμωσης του τετρακέφαλου μπορεί να χρησιμοποιηθούν για εφαρμογή αντίστασης και τα πόδια του θεραπευτή εκτός από τα χέρια. Ένα άλλο σημείο που σημειώνεται από τους Bork et al, 1989 είναι η απροθυμία των νέων συναδέλφων να ζητήσουν βοήθεια προκειμένου να αποδείξουν την αυτονομία τους και τον επαγγελματισμό τους. Επίσης, είναι πολλοί οι ερευνητές που συνηγορούν πως η ηλικία παίζει σημαντικό ρόλο για την εμφάνιση των πρώτων μυοσκελετικών ενοχλήσεων και σηματοδοτούν κυρίως την πρώτη 5ετία (Holm Sm et al,2005; West Diane et al,2001; Mierzejewski M. et al, 1997; De Zwart BC et al, 1997; Potter M. et al,2006; De Zwart BC et al, 1997).

Το 60.3% του δείγματος δεν δύναται να χρησιμοποιήσει την εργονομία κατά την διάρκεια της συνεδρίας του σε ασθενή ενώ το 39.7% το πετυχαίνει. Η συσχέτιση μεταξύ της εργονομικής εφαρμογής και την εμφάνιση συμπτωμάτων του πόνου είναι στατιστικά σημαντική με $p < 0.05$ καθώς και το πόσο συχνά είναι σε θέση να χρησιμοποιούν εργονομικές θέσεις και εργονομικά βοηθήματα είναι στατιστικά σημαντική με $p < 0.05$ και μάλιστα η σχέση είναι αρνητικά φορτισμένη που σημαίνει πως όσο πιο συχνά η εργασία πραγματοποιείται με εργονομικές συνθήκες τόσο λιγότερα προβλήματα αντιμετωπίζουμε.

Σε σχέση με την εφαρμογή εργονομικών θέσεων και χρήση εργονομικών βοηθημάτων και τον εργασιακό χώρο το 69.0% που απασχολείται στις κατ' οίκον θεραπείες απαντά πως δεν είναι εφικτό να χρησιμοποιήσει την εργονομία. Στις ιδιωτικές επισκέψεις ο εργαζόμενος αναγκάζεται να προσαρμοστεί στις συνθήκες του εργασιακού χώρου και όχι να προσαρμόσει το χώρο στον εργαζόμενο. Ο φυσικοθεραπευτής αναγκάζεται να προσαρμοστεί στο εργασιακό περιβάλλον και είναι πρακτικά αδύνατο να

χρησιμοποιήσει εργονομικά εργαλεία (π.χ. κρεβάτι που μπορεί να αυξομειωθεί το ύψος του) που θα του διευκόλυναν την εργασία και θα προστάτευαν το σώμα του ολιστικά.

Επίσης, μεγάλο ποσοστό φαίνεται και στους υπόλοιπους εργασιακούς χώρους όπως είναι το φυσικοθεραπευτήριο και το νοσοκομείο. Για το χώρο του φυσικοθεραπευτηρίου με ποσοστό 59.1% που λογικά είναι ο κατεξοχήν χώρος που θα έπρεπε να είναι εργονομικά διατεταγμένος οι ερωτηθέντες απαντούν δύο διαφορετικούς λόγους: α) λόγω αυξημένου φόρτου εργασίας η δική τους προστασία έρχεται δεύτερη στις προτεραιότητες της εργασιακής διαδικασίας και β) σαν υπάλληλοι ιδιωτικού φυσικοθεραπευτηρίου και νεότεροι στο χώρο εργάζονται κάτω από πιεστικές συνθήκες και με περιστατικά που χρήζουν χειρωνακτικής εργασίας.

Στο νοσοκομειακό χώρο τα ποσοστά που δίνονται είναι 52.9%. Οι μισοί περίπου μόνο φυσικοθεραπευτές μπορούν να λαμβάνουν εργονομικές θέσεις. Αναφέρεται παρουσία βαριών περιστατικών (ολικές αρθροπλαστικές ισχίου, χειρουργημένοι ηλικιωμένοι ασθενείς) που χρειάζονται βοήθεια να σηκωθούν, επομένως η έλλειψη εργονομικών βοηθημάτων (γερανοί, ρυθμιζόμενα κρεβάτια σκαμπό) είναι πολύ επιβαρυντικοί για τους φυσικοθεραπευτές.

Γενικά, θα μπορούσαμε να λέγαμε πως η έλλειψη εργονομίας δηλαδή, οι κακές επώδυνες θέσεις που λαμβάνουν οι εργαζόμενοι κατά τη διάρκεια της συνεδρίας, η άσκηση δύναμης που επιβάλλεται να εφαρμόσουν σε τεχνικές manual therapy, ο συνδυασμός κακής θέσης και δύναμης για παράδειγμα όταν σηκώνουν έναν ασθενή μόνοι τους, ή όταν δουλεύουν γονυπετείς με έναν ασθενή σε κατ' οίκον θεραπεία είναι παράγοντες αυξημένου κινδύνου για μυοσκελετικό τραυματισμό και υπάρχει και στατιστική σημαντικότητα της σχέσης.

(Molumphy M, et al 1985; Bork B et al, 1989; Mierzejewski M et al, 1997; Holder N et al, 1999; Lunne D et al, 2000; Cromie J et al, 2000; Holm Sm et al.2005).

Όσον αφορά την άσκηση πλήθος ερευνών αποδεικνύει την ευεργητική της δράση. (Holm S. et al, 1988; Harreby M. et al,1997; Videman et al,1995). Σημειωτέον, ότι η μορφή της άσκησης θα πρέπει είναι ήπια χωρίς φορτία και εντάσεις. Επειδή, το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή έχει πνευματικές και σωματικές απαιτήσεις, η καλή φυσική κατάσταση και το δυνατό μυϊκό σύστημα διαδραματίζουν προστατευτικό ρόλο για τις απαιτήσεις του επαγγέλματος και στην έρευνα μας διαφαίνεται πως η ήπιας μορφής και συχνότητας άσκηση(2-3 φορές την βδομάδα) παίζει προστατευτικό ρόλο κυρίως για τις αρθρώσεις των γονάτων και της θωρακικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

Η συναισθηματική κατάσταση του επαγγελματία φυσικοθεραπευτή καθώς και η ικανοποίηση που αντλεί από την εργασιακή του δραστηριότητα ανήκουν στους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που επηρεάζουν και αλληλεπιδρούν στην εμφάνιση των

Ε.Μ.Π. Γνωρίζουμε, πως το οργανωτικό πλαίσιο της εργασίας, η ελευθερία λήψης αποφάσεων και η ελευθερία διαπραγμάτευσης και δράσης είναι πολύ σημαντικά για την υγεία του εργαζόμενου αλλά και για την παραγωγικότητα του.(CCOH). Η επιβαρημένη συναισθηματική κατάσταση δεν μένει μόνο στο άτομο εργαζόμενος αλλά επηρεάζει και όλο τον σύστημα ζωής, (οικογένεια, φίλους, κλπ) και αυτό γιατί η συγκεκριμένη συμπεριφορά που υιοθετεί ο εργαζόμενος, απλά δεν περιορίζεται στον εργασιακό χώρο (Pezé, 1998). Αυτό βέβαια, λειτουργεί και αντίστροφα, δηλαδή η οικογενειακή, κοινωνική κατάσταση να επηρεάζει την εργασία. Όπως αναφέρει ο Pezé το 1998 η μειωμένη δημιουργική έκφραση του ανθρώπου είναι η θεμελιώδης πηγή ενεργοποίησης των ψυχοσωματικών προβλημάτων. Πολλοί ερευνητές αναφέρονται μόνο στο σωματικό πρόβλημα που δημιουργείται, αλλά αυτό είναι το αποτέλεσμα της γενικής πίεσης που έχει ήδη ασκηθεί. (Sznelwar et al, 1997).

Η διανοητική πίεση που ασκείται στον εργαζόμενο και το συνοδό αίσθημα του φόβου και της ανασφάλειας, επιταχύνει τη διαδικασία εμφάνισης μυοσκελετικών προβλημάτων, εφόσον ενεργοποιεί το ανοσοποιητικό σύστημα και της φυσιολογικές απαντήσεις του ανθρώπινου σώματος. (Lima et al, 1997). Το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή έχει σχετική αυτονομία δράσης, γεγονός που λειτουργεί προστατευτικά σε σχέση με τους νοσηλευτές(Corona G et al,2005). Οι προσωπικές απαιτήσεις όμως και η εξέλιξη του ατόμου παρουσιάζονται ως επιβαρυντικοί παράγοντες(Corona G. et al,2005). Η ικανοποίηση από την εργασία καθώς και η συναισθηματική του κατάσταση φαίνεται και από την έρευνα ότι συσχετίζονται και μάλιστα με στατιστική σημαντικότητα $p<0.01$ και $p<0.05$ αντίστοιχα. Τα τελευταία χρόνια και με την ανάπτυξη της ψυχονευροανοσολογίας, έχουμε αρχίσει να ενδιαφερόμαστε για το πνευματικό κομμάτι του εργαζόμενου που από ότι φαίνεται αλληλεπιδρά στην ολότητα του ανθρώπου επαγγελματία.

Σύνοψη

«Η πρόληψη θεωρείται η καλύτερη θεραπεία».

Στην παρούσα εργασία προσπαθήσαμε να βάλουμε ένα λιθαράκι σε αυτό που λέγεται πρόληψη των μυοσκελετικών ενοχλήσεων που σχετίζονται με την εργασία. Επειδή στην Ελλάδα δεν υπάρχουν γενικά έρευνες που να ασχολούνται με την ανίχνευση μυοσκελετικών δυσλειτουργιών που σχετίζονται με την εργασία (Ε.Λ.Ι.Ν.Υ.Α.Ε), θεωρήσαμε τον σχεδιασμό και την πραγμάτωση της έρευνας απαραίτητη. Απευθυνθήκαμε στους νέους επαγγελματίες γιατί η βιβλιογραφία μάς κατέδειξε το νεαρό της ηλικίας ως παράγοντα κινδύνου αλλά και γιατί ακριβώς επειδή ο στόχος της έρευνας είναι η πρόληψη απευθυνθήκαμε σε αυτή την ηλικιακή κατηγορία στοχεύοντας στο μέλλον.

Διαπιστώσαμε ότι υφίσταται το πρόβλημα και για τον ελλαδικό χώρο και για το λόγο αυτό θα θέλαμε να προβούμε στις ακόλουθες επισημάνσεις:

Σχεδιασμό προληπτικής στρατηγικής που να ξεκινά με μαθήματα σεμινάρια από το προπτυχιακό επίπεδο και να συνεχίζεται και στο επάγγελμα.

Η υποτίμηση των παραγόντων κινδύνου καθώς και η υποτίμηση των πρώτων μυοσκελετικών ενοχλήσεων είναι σύνηθες φαινόμενο και άκρως επικίνδυνο, εφόσον μία κατάσταση από οξεία και αντιμετώπισιμη μπορεί να μεταβεί σε χρόνια. (Tyler A. et al, 2001). Συνήθως, η αρχή της συμπτωματολογίας υποτιμάται ή υποθεραπεύεται και αυτό οδηγεί σε μεγαλύτερα προβλήματα.

Η εργονομική θέση δεν αξιολογείται προκειμένου να εφαρμοσθεί σωστά η θεραπεία, με αποτέλεσμα συχνότερους τραυματισμούς.

Ένα μήνυμα που λάβαμε από αυτή την έρευνα είναι πως ενώ οι φυσικοθεραπευτές από το επάγγελμα τους δικαιούνται και δίνουν εργονομικές συμβουλές σχεδιάζουν προγράμματα αποκατάστασης και γνωρίζουν να χειρίζονται το ανθρώπινο σώμα, όλα αυτά δεν τα εφαρμόζουν στον ίδιο τους τον εαυτό με την ίδια προτεραιότητα. Στους νεότερους και προκειμένου να αποδείξουν την επαγγελματική τους αξία η σωματική τους προστασία έρχεται δεύτερη.

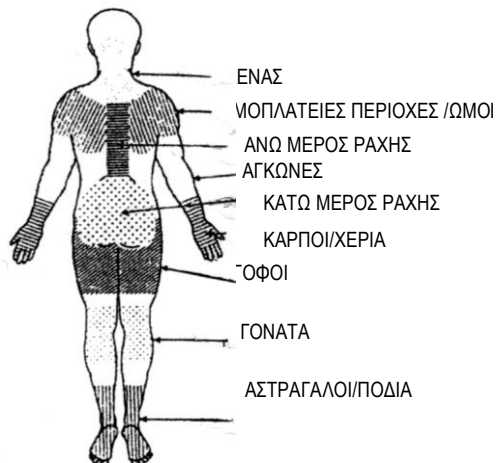
Ο αυξημένος φόρτος εργασίας που αντιμετωπίζει κυρίως ο νεότερος επαγγελματίας, αλλά και το αυξημένο στρες που υποβάλλεται, λόγω οικονομικής ασφάλειας εφόσον είναι στην έναρξη του επαγγέλματος, καθώς επίσης και η ανεργία, αποτελούν παράγοντες που θα πρέπει να αντιμετωπιστούν συνολικά από την πολιτεία γιατί δεν αφορούν μόνο τους φυσικοθεραπευτές αλλά και όλους τους νέους επαγγελματίες.

Τέλος, αυτό που προκύπτει από την έρευνα είναι πως φαίνεται να υπάρχει πρόβλημα όσον αφορά τη σχέση επαγγελματικής επιβάρυνσης και μυοσκελετικών δυσλειτουργιών. Παραπάνω αναπτύξαμε κάποιους από τους παράγοντες κινδύνου, αλλά χρειάζεται εκτενέστερος έλεγχος με μεγαλύτερο δείγμα για να υπάρξουν και αποδείξεις εκτός από τις ενδείξεις που μέχρι τώρα έχουμε.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Ερωτηματολόγιο

ΕΝΟΧΛΗΜΑΤΑ ΑΠΟ ΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ	ΕΤΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ 19__	1 <input type="checkbox"/> ΑΝΔΡΑΣ 2 <input type="checkbox"/> ΓΥΝΑΙΚΑ	ΑΥΞ. ΑΡΙΘΜΟΣ
-----------------------------------------------	-----------------------	-------------------------------------------------------------------------	--------------



Αυτή η εικόνα δείχνει περίπου, τη θέση εκείνη των περιοχών του σώματος που αναφέρονται στο ερωτηματολόγιο. Θα πρέπει μόνος σας να αναφέρετε σε ποια περιοχή του σώματός σας εντοπίζονται τα πιθανά ενοχλήματά σας.

Επί πόσα χρόνια και μήνες έχετε τις 1 ____ 2 ____ 3 ____ 4 ____
 τωρινές εργασιακές σας δραστηριότητες ; Χρόνια + μήνες
 Πόσο είναι το εβδομαδιαίο ωράριο σας κατά μέσο όρο ; 5 ____ 6 ____
 ώρες
 Πόσο ζυγίζετε ; 7 ____ 8 ____ 9 ____
 kg
 Τι ύψος έχετε ; 10 ____ 11 ____ 12 ____
 cm
 13 1 Δεξιόχειρας 2 Αριστερόχειρας

Απαντούνται από όλους <i>—Κυκλώνοντας τον αριθμό της απάντησής σας</i>	Απαντούνται μόνο από τους έχοντες ενοχλήματα <i>—Κυκλώνοντας τον αριθμό της απάντησής σας</i>	
Είχατε ποτέ ενοχλήματα (πόνος τοπικός ή διάχυτος, δυσφορία) τους τελευταίους 12 μήνες στο/στα :	Είχατε κάποια φορά κατά τους τελευταίους 12 μήνες πρόβλημα να εκτελέσετε την καθημερινή εργασία σας (εντός ή εκτός σπιτιού) λόγω των ενοχλημάτων ;	Είχατε καθόλου ενοχλήματα τα τελευταία 7 εικοσιτετράωρα ;
14 ΑΥΧΕΝΑ 1 Οχι 2 Ναι	15 1 Οχι 2 Ναι	16 1 Οχι 2 Ναι
17 ΩΜΟΠΛΑΤΙΑΙΕΣ ΠΕΡΙΟΧΕΣ/ΩΜΟΥΣ 1 Οχι 2 Ναι, στη δεξιά ωμοπλατιαία περιοχή/ώμο 3 Ναι, στην αριστερή ωμοπλατιαία περιοχή/ώμο 4 Ναι, και στις δύο ωμοπλατιαίες περιοχές/ώμους	18 1 Οχι 2 Ναι	19 1 Οχι 2 Ναι
20 ΑΓΚΩΝΕΣ 1 Οχι 2 Ναι, στο δεξιό αγκώνα 3 Ναι, στον αριστερό αγκώνα 4 Ναι, και στους δύο αγκώνες	21 1 Οχι 2 Ναι	22 1 Οχι 2 Ναι
23 ΚΑΡΠΟΙ/ΧΕΡΙΑ 1 Οχι 2 Ναι, στο δεξιό καρπό/χέρι 3 Ναι, στο αριστερό καρπό/χέρι 4 Ναι, και στους δύο καρπούς/χέρια	24 1 Οχι 2 Ναι	25 1 Οχι 2 Ναι
26 ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ (θωρακική περιοχή) 1 Οχι 2 Ναι	27 1 Οχι 2 Ναι	28 1 Οχι 2 Ναι
29 ΚΑΤΩ ΜΕΡΟΣ ΡΑΧΗΣ (οσφυϊκή/ιερή περιοχή) 1 Οχι 2 Ναι	30 1 Οχι 2 Ναι	31 1 Οχι 2 Ναι

32 ΕΝΑ ΓΟΦΟ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΓΟΦΟΥΣ 1 Οχι 2 Ναι	33 1 Οχι 2 Ναι	34 1 Οχι 2 Ναι
35 ΕΝΑ ΓΟΝΑΤΟ ή ΚΑΙ ΣΤΑ ΔΥΟ ΓΟΝΑΤΑ 1 Οχι 2 Ναι	36 1 Οχι 2 Ναι	37 1 Οχι 2 ΝΑΙ
38 ΕΝΑ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟ/ΠΟΔΙ ή ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΔΥΟ ΑΣΤΡΑΓΑΛΟΥΣ/ΠΟΔΙΑ 1 Οχι 2 Ναι	39 1 Οχι 2 Ναι	40 1 Οχι 2 Ναι

Απαντούνται από όλους	
—Κυκλώνοντας τον αριθμό της απάντησης σας	
41 Αθλείστε;	1 Οχι 2 Ναι
42 Πως θα χαρακτηρίζατε την άθληση που ακολουθείτε; (κυκλώστε την πιο κοντινή σας απάντηση)	1 Έντονη 2 Μέτρια 3 Μικρή
43 Πόσο συχνά αθλείστε; (κυκλώστε την πιο κοντινή σας απάντηση)	1 1 φορά εβδομαδιαίως 2 2 φορές εβδομαδιαίως 3 3 φορές εβδομαδιαίως 4 καθημερινά
44 Είστε καπνιστής;	1 Οχι 2 Ναι
45 Κατά τη διάρκεια της εργασιακής δραστηριότητας τοποθετείται το σώμα σας σε εργονομικές θέσεις;	1 Οχι 2 Ναι 3 Δεν ξέρω
46 Αν, όχι αυτό συμβαίνει λόγω συνθηκών εργασίας σε: (κυκλώστε την πιο κοντινή σας απάντηση)	1 νοσοκομείο 2 κατόικον 3 φυσικοθεραπευτήριο 4 αλλού
47 Πώς θα χαρακτηρίζατε το επίπεδο της φυσικής σας κατάστασης; (κυκλώστε την πιο κοντινή σας απάντηση)	1 Κακή 2 Μέτρια 3 Καλή 4 Πολύ καλή 5 Άριστη
48 Η εργασία σας είναι είναι βαριά ή μονότονη; (κυκλώστε την πιο κοντινή σας απάντηση)	
0 Καθόλου	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 εξαιρετικά

49	Σε κλίμακα από 0-10 πώς θα αξιολογούσατε τον πόνο που νιώσατε την τελευταία εβδομάδα;											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Καθόλου ενόχληση										Αφόρητη ενόχληση	
50	Πόσο νευρικός-η ή αγχωμένος-η αισθανθήκατε την τελευταία εβδομάδα;											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Εντελώς ήρεμος-η και χαλαρός-η								Τελείως αγχωμένος-η			
51	Πόσο θλιμμένος-η ή στενοχωρημένος-η αισθανθήκατε την τελευταία εβδομάδα;											
52	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Καθόλου										Πολύ	
53	Σκεπτόμενος –η την ρουτίνα της εργασίας σας, την διαχείριση της εργασίας σας, την επαγγελματική σας εξέλιξη, τον μισθό σας και την κούραση πόσο ευχαριστημένος –η είστε;											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Καθόλου										Πολύ	

Παρατηρήσεις / Προτάσεις

Ευχαριστώ, για την συμμετοχή σας !

Πίνακες Στατιστικής Επεξεργασίας Ερωτηματολογίου

Πίνακας 1.

Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος * Έτη εργασίας στο σύνολο Crosstabulation

			Έτη εργασίας στο σύνολο						Total
			1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	1.0
Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Όχι	Count	1	5	0	0	1	0	7
		% within Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	14.3%	71.4%	.0%	.0%	14.3%	.0%	100.0%
Total	Ναι	Count	42	20	23	13	16	20	134
		% within Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	31.3%	14.9%	17.2%	9.7%	11.9%	14.9%	100.0%
Total		Count	43	25	23	13	17	20	141
		% within Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	30.5%	17.7%	16.3%	9.2%	12.1%	14.2%	100.0%

Πίνακας 2.

Statistics

Body mass index (Βάρος/Υψος*Υψος)

N	Valid	141
	Missing	0
Mean		23.55

Body mass index (Βάρος/Υψος*Υψος)

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	.7	.7
	18	5	3.5	4.3
	19	7	5.0	9.2
	20	17	12.1	21.3
	21	20	14.2	35.5
	22	10	7.1	42.6
	23	17	12.1	54.6
	24	11	7.8	62.4
	25	14	9.9	72.3
	26	9	6.4	78.7
	27	9	6.4	85.1
	28	8	5.7	90.8
	29	4	2.8	93.6
	30	5	3.5	97.2
	31	3	2.1	99.3
	37	1	.7	100.0
Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 3

Statistics

Χώρος εργασίας

N	Valid	141
	Missing	0

Χώρος εργασίας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Νοσοκομείο	51	36.2	36.2	36.2
Κατ'οίκον	29	20.6	20.6	56.7
Φυσικοθεραπευτήριο	22	15.6	15.6	72.3
Αλλού	19	13.5	13.5	85.8
Στο φυσικοθεραπευτήριο και κατ'οίκον	5	3.5	3.5	89.4
Στο νοσοκομείο και στο φυσικοθεραπευτήριο	3	2.1	2.1	91.5
Στο νοσοκομείο και κατ'οίκον	12	8.5	8.5	100.0
Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 4

Statistics

Επίπεδο φυσικής κατάστασης

N	Valid	141
	Missing	0
Mean		2.55

Πίνακας 5

Επίπεδο φυσικής κατάστασης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Κακή	7	5.0	5.0	5.0
	Μέτρια	68	48.2	48.2	53.2
	Καλή	47	33.3	33.3	86.5
	Πολύ καλή	19	13.5	13.5	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 6

Statistics

Ένταση άθλησης

N	Valid	78
	Missing	63

Ένταση άθλησης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Έντονη	9	6.4	11.5	11.5
	Μέτρια	33	23.4	42.3	53.8
	Μικρή	36	25.5	46.2	100.0
	Total	78	55.3	100.0	
Missing	System	63	44.7		
Total		141	100.0		

Πίνακας 7

Statistics

Συχνότητα άθλησης

N	Valid	78
	Missing	63

Συχνότητα άθλησης

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1 φορά εβδομαδιαίως	22	15.6	28.2	28.2
	2 φορές εβδομαδιαίως	25	17.7	32.1	60.3
	3 φορές εβδομαδιαίως	19	13.5	24.4	84.6
	Καθημερινά	12	8.5	15.4	100.0
	Total	78	55.3	100.0	
Missing	System	63	44.7		
Total		141	100.0		

Πίνακας 8

Statistics

Βαθμός πόνου την τελευταία εβδομάδα

N	Valid	141
	Missing	0
Mean		2.12

Βαθμός πόνου την τελευταία εβδομάδα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Καμία ενόχληση	39	27.7	27.7	27.7
Μικρή ενόχληση	54	38.3	38.3	66.0
Μέτρια ενόχληση	40	28.4	28.4	94.3
Αφόρητη ενόχληση	8	5.7	5.7	100.0
Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 9

Statistics

Χαρακτηρισμός εργασίας

N	Valid	140
	Missing	1
Mean		2.51

Χαρακτηρισμός εργασίας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου βαριά	18	12.8	12.9	12.9
	Σχεδόν βαριά	45	31.9	32.1	45.0
	Αρκετά βαριά	64	45.4	45.7	90.7
	Εξαιρετικά βαριά	13	9.2	9.3	100.0
	Total	140	99.3	100.0	
Missing	System	1	.7		
Total		141	100.0		

Πίνακας 10

Statistics

Βαθμός άγχους/ νευρικότητας

N	Valid	141
	Missing	0
Mean		2.62

Βαθμός άγχους/ νευρικότητας

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Εντελώς ήρεμος/ χαλαρός	16	11.3	11.3	11.3
	Σχεδόν ήρεμος/ χαλαρός	39	27.7	27.7	39.0
	Αρκετά αγχωμένος	68	48.2	48.2	87.2
	Τελείως αγχωμένος	18	12.8	12.8	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 11

Statistics

Βαθμός θλίψης/ στενοχώριας

N	Valid	141
	Missing	0

Βαθμός θλίψης/ στενοχώριας

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Καθόλου στενοχωρημένος /η, θλιμμένος / η	56	39.7	39.7	39.7
Σχεδόν στενοχωρημένος /η, θλιμμένος /η	42	29.8	29.8	69.5
Αρκετά στενοχωρημένος /η, θλιμμένος /η	32	22.7	22.7	92.2
Πολύ στενοχωρημένος /η, θλιμμένος /η	11	7.8	7.8	100.0
Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 12

Statistics

Βαθμός ικανοποίησης από την εργασία

N	Valid	141
	Missing	0

Βαθμός ικανοποίησης από την εργασία

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Καθόλου ικανοποιημένος /η	17	12.1	12.1	12.1
Σχεδόν ικανοποιημένος /η	58	41.1	41.1	53.2
Αρκετά ικανοποιημένος /η	58	41.1	41.1	94.3
Πολύ ικανοποιημένος /η	8	5.7	5.7	100.0
Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 13

Statistics

Επίπεδο ικανοποίησης από την εργασία

N	Valid	141
	Missing	0

Διάρθρωση Επιπέδου ικανοποίησης από την εργασία

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	4	2.8	2.8	2.8
	1	2	1.4	1.4	4.3
	2	11	7.8	7.8	12.1
	3	15	10.6	10.6	22.7
	4	12	8.5	8.5	31.2
	5	31	22.0	22.0	53.2
	6	16	11.3	11.3	64.5
	7	23	16.3	16.3	80.9
	8	19	13.5	13.5	94.3
	9	4	2.8	2.8	97.2
	Εξαιρετικά	4	2.8	2.8	100.0
	Total	141	100.0	100.0	

Πίνακας 14

Correlations

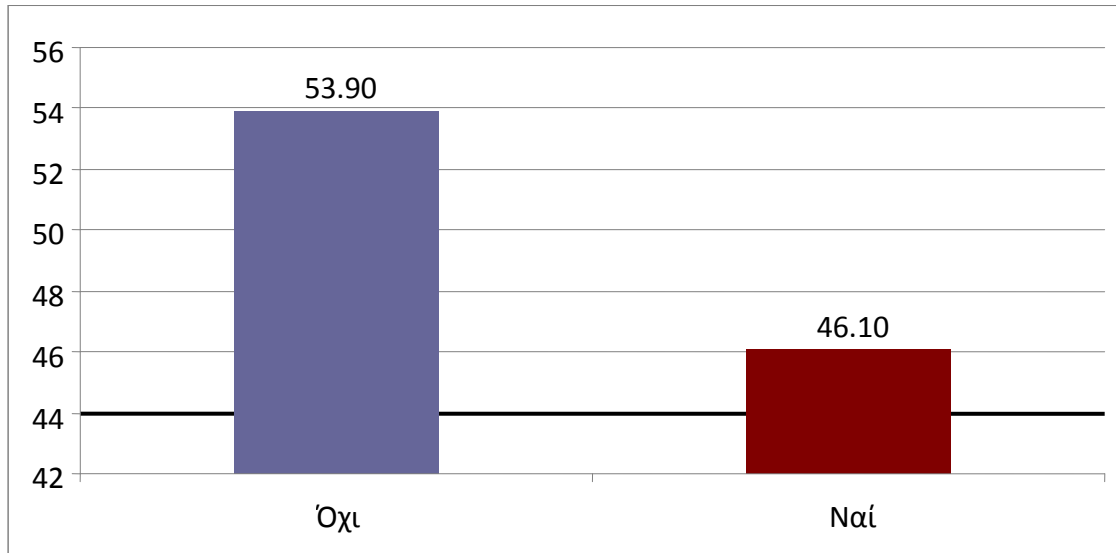
		Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Επίπεδο ικανοποίησης απο την εργασία
Πόνος σε κάποιο σημείο του σώματος	Pearson Correlation	1	-.179(*)
	Sig. (2-tailed)		.034
	N	141	141
Επίπεδο ικανοποίησης από την εργασία	Pearson Correlation	-.179(*)	1
	Sig. (2-tailed)	.034	
	N	141	141

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

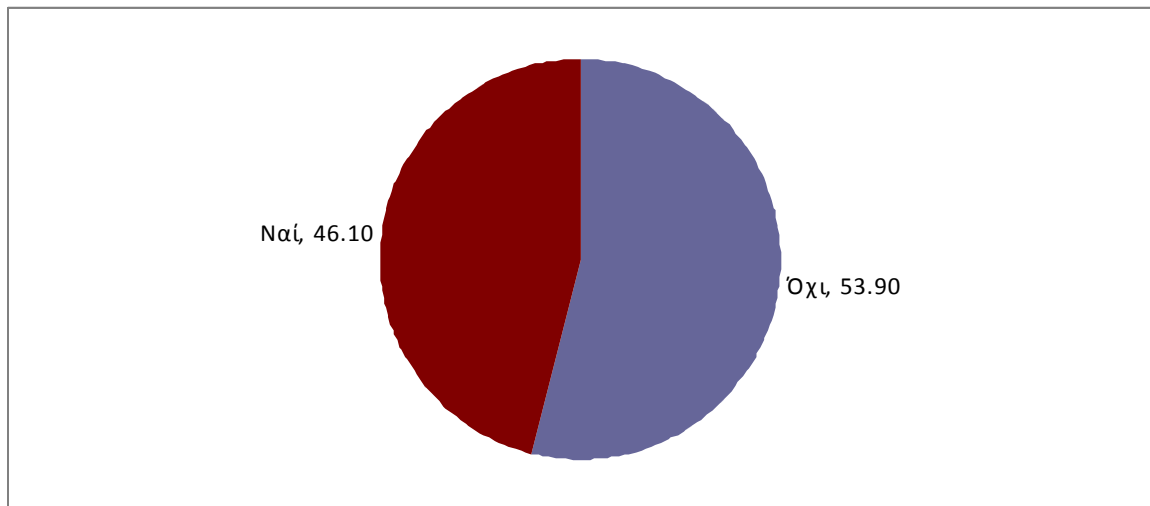
Διαγράμματα

Διάγραμμα 1

Πόνος στην αυχενική μοίρα της Σπονδυλικής στήλης

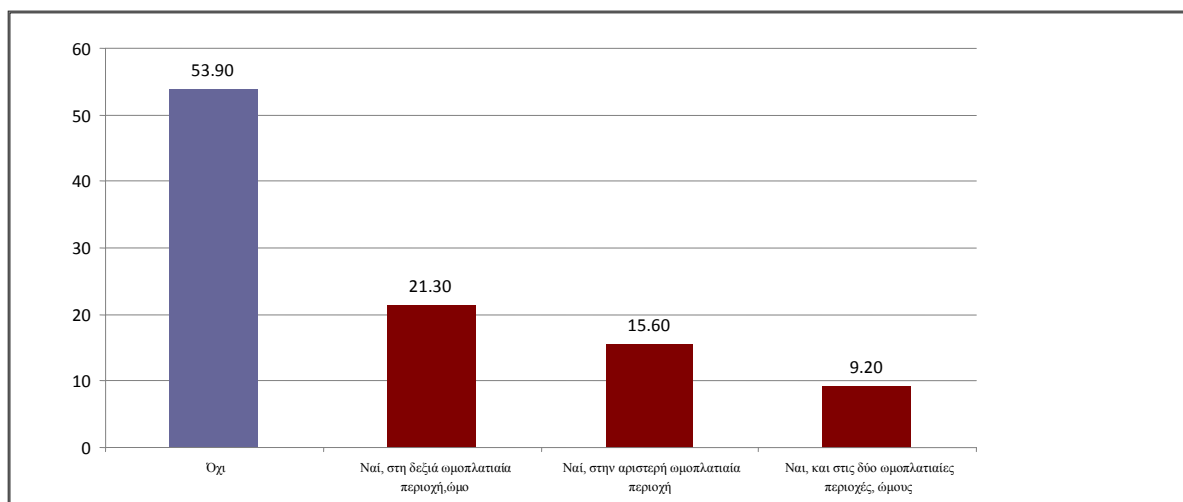


Πόνος στην αυχενική μοίρα της Σπονδυλικής στήλης



Διάγραμμα 2

Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές

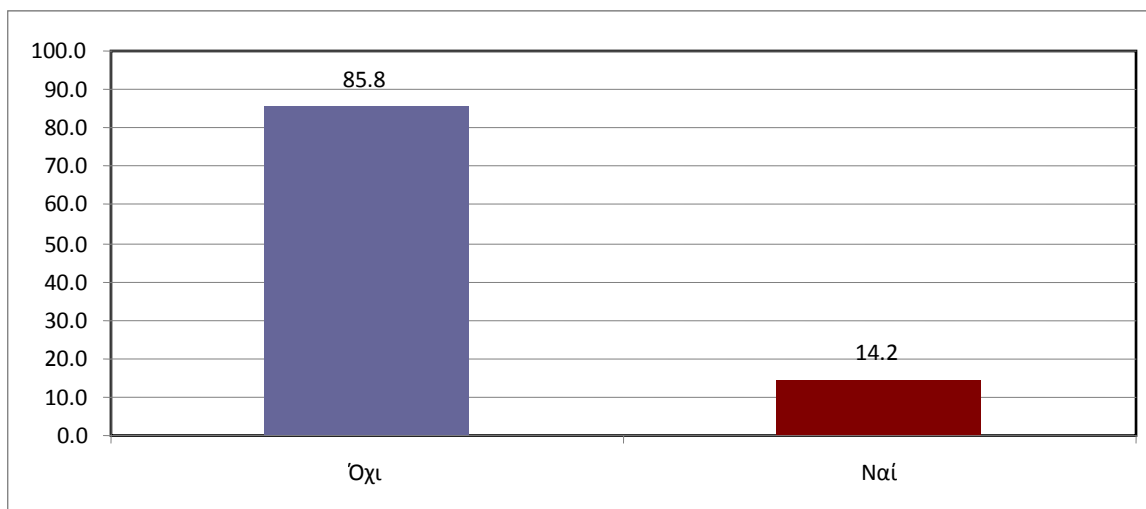
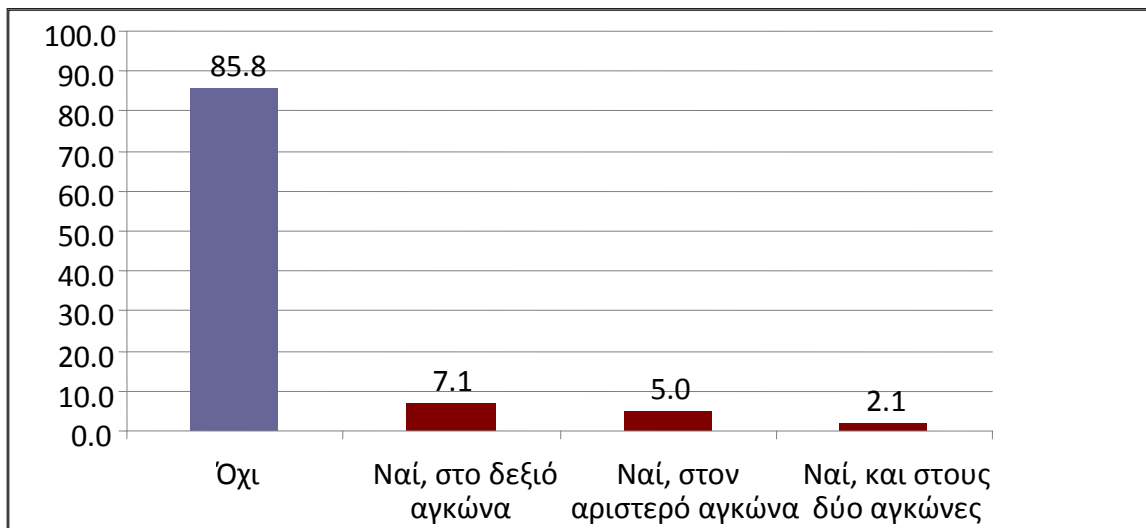


Πόνος στις ωμοπλατιαίες περιοχές (Συγκεντρωτικό)



Διάγραμμα 3

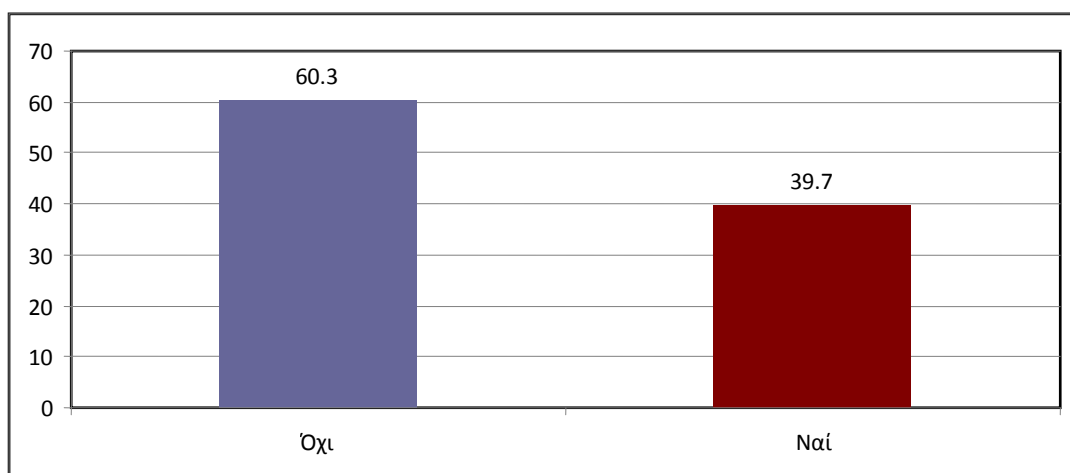
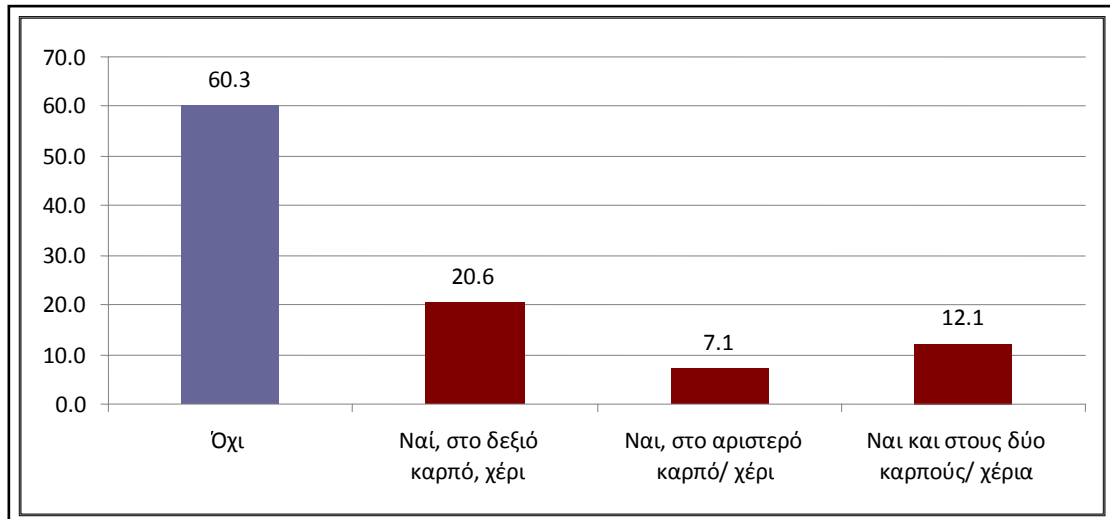
Κατανομή Πόνου στους αγκώνες (Δεξιό – Αριστερό)



Συγκεντρωτικό διάγραμμα του πόνου στους αγκώνες

Διάγραμμα 4

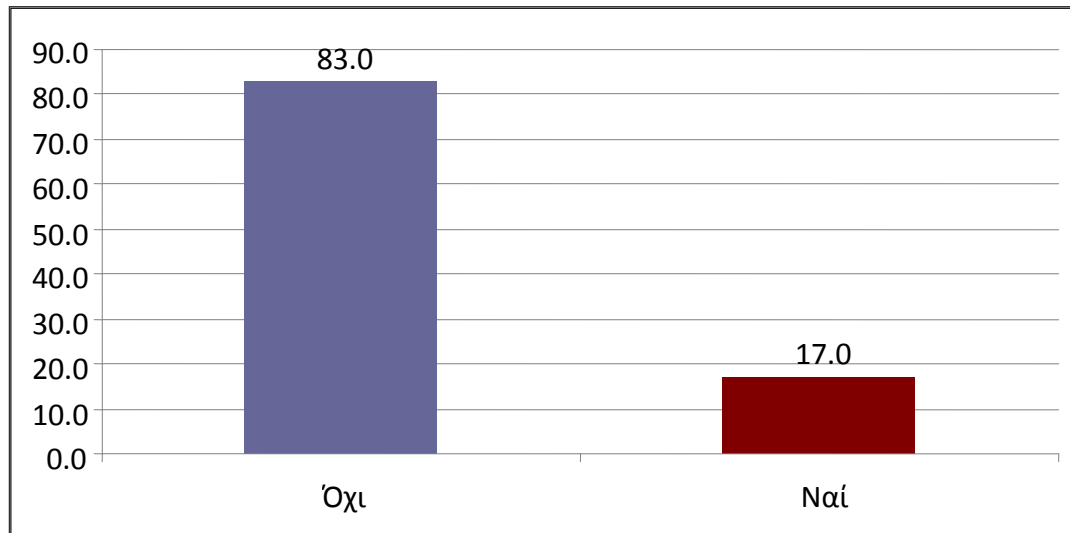
Πόνος στους καρπούς



Συγκεντρωτικό διάγραμμα του πόνου στους καρπούς

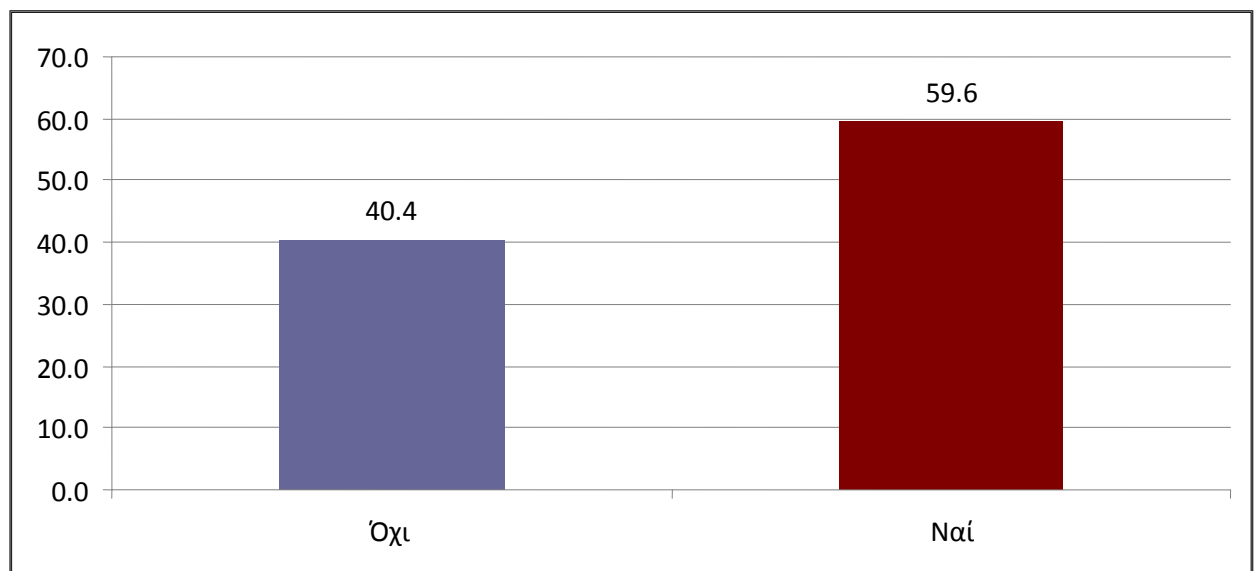
Διάγραμμα 5

Πόνος στη θωρακική μοίρα της Σ.Σ



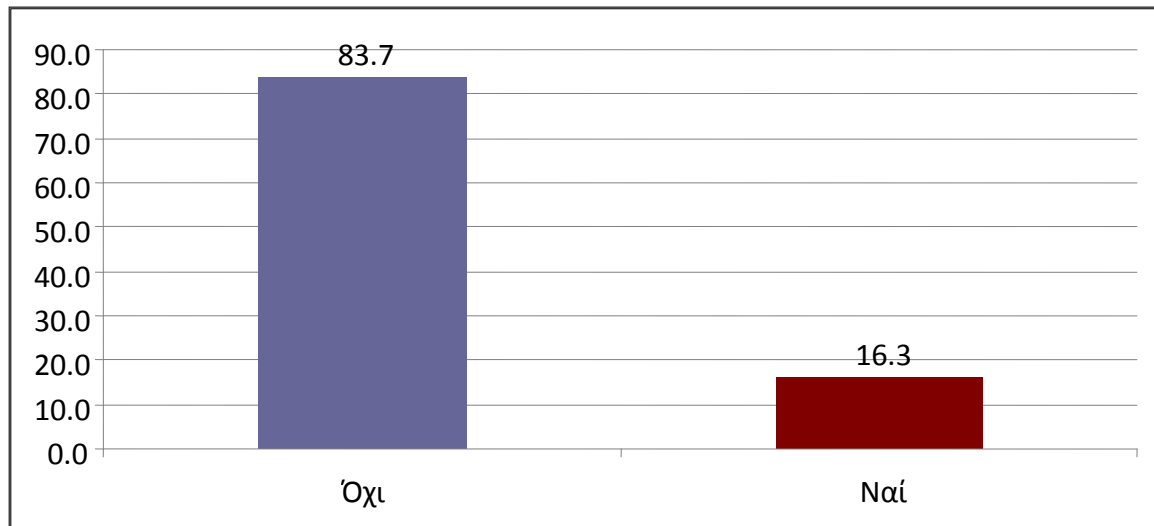
Διάγραμμα 6

Πόνος στην οσφυϊκή μοίρα της Σ.Σ



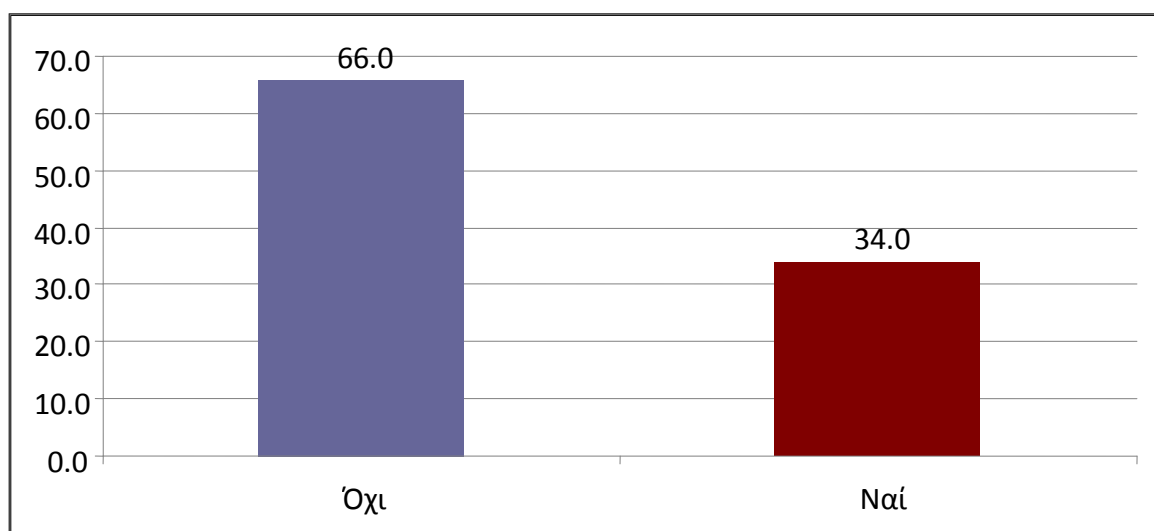
Διάγραμμα 7

Πόνος στους γοφούς



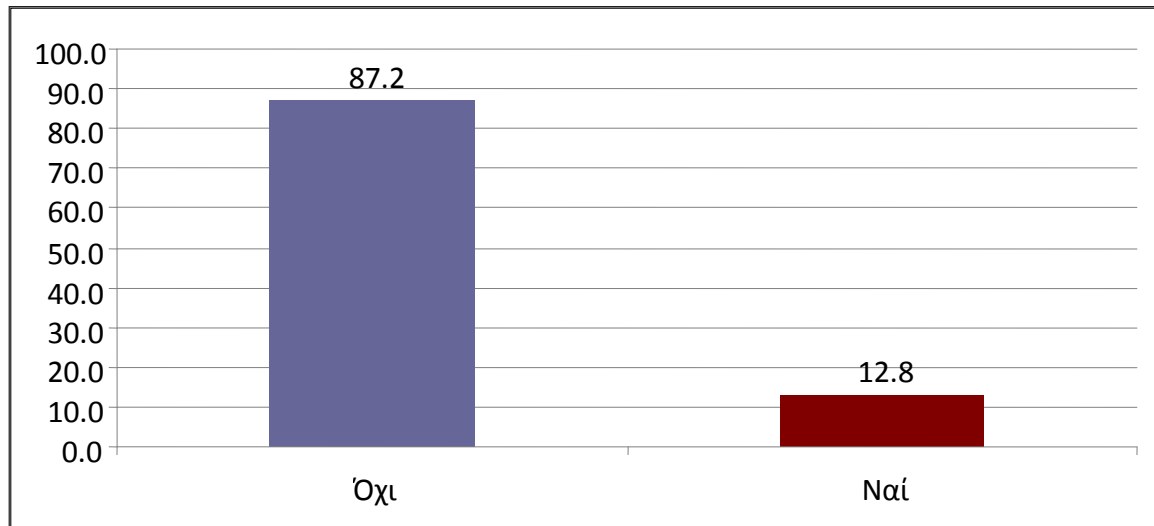
Διάγραμμα 8

Πόνος στα γόνατα



Διάγραμμα 9

Πόνος στους αστραγάλους



Βιβλιογραφία

Αγγελής Αλ. Ιατρική της Εργασίας και Βιομηχανική Ιατρική. Αθήνα 1973

Αγγελής Αλ. Αρχαία Υγιεινής 1980, 1-6

Antonopoulou, Charlotte Ekdahl, Markos Sgantzos, Nikos Antonakis, Christos Lionis
Translation and standardisation into Greek of the standardised general
Nordic questionnaire for the musculoskeletal symptoms.
European Journal of General Practice. March 2004; Volume 10.

Aittomäki A, E Lahelma, E Roos, P Leino-Arjas and P Martikainen Gender differences in
the association of age with physical workload and functioning Occupational and
Environmental Medicine 2005;62:95-100.

Al-Shatti, T., Barr, A.E., Safadi, F., Amin, M., Barbe, M.F. Increase in pro- and anti-
inflammatory cytokines in median nerves in a rat model of repetitive motion injury. J.
Neuroimmunol. 2005;167(1-2), 13-22

Archambault, J.M., Hart, D.A., Herzog, W. Response of rabbit Achilles tendon to chronic
repetitive loading. Connect. Tissue Res. 2001;42(1), 13-23.

Alexopoulos Z Alex Burdorf A. Kalokerinou Risk factors for musculoskeletal disorders
among nursing personnel in Greek hospitals E.C. Int Arch Occup Environ Health 2003;76:
289-294.

Armstrong Thomas, Peter Buckle, Mats Hagberg, Bengt Jonsson, Asa Kilborn Barbara A
Silverstein. A conceptual model for work related neck and upper limb musculoskeletal
disorders. Scand J work Environ. Health. 1993;19:73-84

Armstrong Thomas , Francesco Violante, Asa Kilbom Work Related Musculoskeletal
Disorders of the Upper Limb and Back. Occupational Ergonomics, 1994.

Au. White III and M. Panjabi. Clinical Biomechanics of the spine Second edition, 1990.

Ariens G.A., P.M. Bongers, M. Douwes, M.C. Miedema, W.E. Hoogendoorn, G van der Wal, L.M. Bouter, W van Mechelen. Are neck flexion, neck rotation, and sitting at work risk factors for neck pain? Results of a prospective cohort study. *Occup. Environ. Med* 2001;58: 200-207.

Bennett G.J. and Xie Y.K. A peripheral mononeuropathy in rat that produces disorders of pain sensation like those seen in man. *Pain*. 1988;33, 87-107

Brenner HM, Monney A: Unemployment and health on the context of economic change. *Social Science and Medicine*. 1983;17,1125-438

Borenstein D. Low back pain. *Cur Opin Rheum*. 1990;2:233-241.

Bork Byron E Thomas M Cook John C Rosecrance Kristen, Engelhardt Mary-Ellen J Thomason Iualyn J Wauford Rachel K Worlq Work-Related Musculoskeletal Disorders Among Physical Therapists *Phys Ther*. 1996;76 8: 827

Bjelle A, Hagberg M, Michaelson G Occupational and individual factors in acute shoulder-neck disorders among industrial workers *Br J Ind Med*. 1981;38: 356-363.

Bystrom S.E.G. and Kilbom, A Physiological response in the forearm during and after isometric intermittent hand grip. *European Journal of Applied Physiology*. 1990;60,6,457-466.

Backman, C., Boquist, L., Friden, J., Lorentzon, R., Toolanen, G., Chronic Achilles paratenonitis with tendinosis: an experimental model in the rabbit. *J. Orthop. Res*. 1990;8, 541-547.

Barr, A.E., Amin, M., Barbe, M.F., Dose-response relationship between reach repetition and indicators of inflammation and movement dysfunction in a rat model of work-related musculoskeletal disorder. In: *Proceedings of the HFES 46th Annual Meeting*. 2002;pp. 1486-1490.

Barr, A.E., Barbe, M.F. Pathological tissue changes associated with repetitive movement: a review of the evidence. *Phys. Ther*. 2002;82 (2), 173-187.

Barr, A.E., Barbe, M.F., Clark, B.D Work-related musculoskeletal disorders of the hand and wrist: epidemiology, pathophysiology, and sensorimotor changes. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* 2004;34 (10), 610–627.

Barbe Mary F., Barr Ann E. Inflammation and the pathophysiology of work -related musculoskeletal disorders *Brain, Behavior, and Immunity.* 2006;Volume 20, Issue 5 423-429

Barbe M F , Barr A E , Gorzenaly I Chronic repetitive reaching and grasping results in decreased motor performance and widespread tissue responses in a rat model of MSD *Journal of orthopaedic Research.* 2003;21 (1) :167-176.

Barr A E, Safadi F F Gorzenaly I Repetitive negligible force reaching in rats induces pathological overloading of upper extremity bones. *Journal of Bone and Mineral research.* 2003;18(11) :2023 -2032.

Bovenzi Massimo ,Anna Della Vedova, Pietro Nataletti, Barbara Alessandrini and Tullio Poian Work-related disorders of the upper limb in female workers using orbital sanders *International Archives of Occupational and Environmental Health* Volume.2005; 78,

Bureau of Labor Statistics, 2005. Lost-worktime injuries and illnesses: characteristics and resulting days away from work *United States Department of Labor News USDL.* 2003;05-521,.

Campello M, Nordin M Weiser S. Physical exercise and low back pain .*Scand.J Med Sci Sports.*1996;6 :63-72.

Caragianis S. The prevalence of occupational injuries among hand therapists in Australia and New Zealand *J Hand Ther.* 2002;15(3):234-41

Chaffin, D.B and Anderson, G.B.J. *Occupational Biomechanics*, John Wiley and Sons, New York, 1994.

Clark CC, Tolin BS, Brighton CT. The effect of oxygen tension on proteoglycan synthesis in mammalian growth plate chondrocytes. *J Orthop. Res.* 1991;9 :477-484.

Coghill R.C., Mayer D.J. and Price D.D. The role of spatial recruitment and discharge frequency in spinal cord coding of pain: a combined electrophysiological and imaging investigation. *Pain*. 1993;53,294-309.

Cohen M.L., Arroyo,J.F., Champion,G.D. and Browne,C.D. In search of the pathogenesis of refractory, cervico brachial pain syndrome. *Medical Journal of Australia*.1992;156,6, 432-436.

Capuron, L., Dantzer, R Cytokines and depression: the need for a new paradigm. *Brain Behav. Immun*. 2003;17, S119–S124.

Clark, B.D., Al-Shatti, T.A., Barr, A.E., Amin, M., Barbe, M.F Performance of a high-repetition, high-force task induces carpal tunnel syndrome in rats. *J. Orthop. Sports Phys. Ther*. 2004;34, 244–254.

Clark, B.D., Barr, A.E., Safadi, F.F., Beitman, L., Al-Shatti, T., Barbe,M.F., Median nerve trauma in a rat model of work-related musculoskeletal disorder. *J. Neurotrauma*.2003;20, 681–695.

Clays, E., De Bacquer, D., Delanghe, J., Kittel, F., Van Renterghem, L., De Backer, G., Associations between dimensions of job stress and biomarkers of inflammation and infection. *J. Occup. Environ. Med*. 2005;47(9), 878–883.

Cohen, H.J., Pieper, C.F., Harris, T., Rao, K.M., Currie, M.S The association of plasma IL-6 levels with functional disability in community-dwelling elderly. *J. Gerontol. A. Biol. Sci. Med. Sci*. 1997;52, M201–M208.

Copstead, L.-E., Banadki, J.L, *Pathophysiology: Biological and Behavioral Perspectives*, second ed. W.B. Saunders, Philadelphia. 2000;pp 198–201.

Canadian Centre for occupational Health and Safety (CCOHS)
<http://www.ccohs.ca/oshanswers/psychosocial/substance.html>

Corona G, Amedei F, Miselli F, Padalino MP, Tibaldi S, Franco G. Association between relational and organizational factors and occurrence of musculoskeletal disease in health personnel] : G Ital Med Lav Ergon. 2005;27(2):208-12.

David De Vaus, "Surveys in Social Research", Australia: Allen & Unwin, 2002.

Dieppe P Inflammation in osteoarthritis In: Osteoarthritis an inflammatory process? Academy Professional Information Services Inc, New York.1981;pp 23-27.

De Zwart BC, Broersen JP, Frings-Dresen MH, van Dijk FJ. Repeated survey on changes in musculoskeletal complaints relative to age and work demands Occup Environ Med.1997.;54(11):793-9.

Debbabi, F. Bouajina, E., Rammeh, N., Saad, I., Mrizak, N. Low back pain in hospital staff: Prevalence and risk factors, *Maladies Professionnelles et de l'Environnement*. 2006;Volume 67, Issue 1, 14-20+37-39.

Denner, X., Fry, H.J.H Overuse syndrome: a muscle biopsy study. *Lancet*. 1988;23, 905–908

Επαγγελματική οντότητα και δικαιώματα πτυχιούχων προεδρικό διάταγμα υπ' αριθ 90 (ΦΕΚ 53/8 Μαρτίου 1995) πηγή: ΤΕΙ ΑΘΗΝΩΝ ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. (Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας)
www.elinyae.gr/el/

Elkeles T, Seifeet W: Unemployment and health impairments. *Eur J Publ Health*. 1993;3,28-37.

European Agency for Safety and Health at work : <http://osha.europa.eu/OSHA/>

Eriksen W., B. Natvig and D. Bruusgaard Smoking., heavy physical work and low back pain: A four-year prospective study *Occup. Med*.1999;Vol. 49, No. 3, pp. 155-160.

Edwards R.H Hypotheses of peripheral and central mechanisms underlying occupational muscle pain and injury, *European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology*.1988;57, 275-281.

Estryn M. -Behar, M. Kaminski, E. Peigne, M. F. Maillard, A. Pelletier, C. Berthier, M. F. Delaporte, M. C. Paoli and J. M. Leroux Strenuous working conditions and musculo-skeletal disorders among female hospital workers *International Archives of Occupational and Environmental Health* International Archives of Occupational and Environmental Health Springer Berlin / Heidelberg.1990;Volume 61, Number 8

Feuerstein Michael Workers' Compensation Reform in New York State: A Proposal to Address Medical, Ergonomic, and Psychological Factors Associated with Work Disability *Journal of Occupational Rehabilitation*.1993;Vol. 3, No. 3 .

Freeland, A.E., Rucci, M.A., Barbieri, R.A., Angel, M.F., Nick, T.G .Biomechanical evaluation of serum and Xexor tenosynovium in carpal tunnel syndrome. *Microsurgery* 2002;22, 378–385.

Gold, J.E., Punnett, L., Katz, J.N Pressure pain thresholds and musculoskeletal morbidity in automobile manufacturing workers. *Int. Arch. Occup. Environ. Health*. 2006;79 (2), 128–134.

Grant D. Huang and Michael Feuerstein Identifying Work Organization Targets for a Work-Related Musculoskeletal Symptom Prevention Program, *Journal of Occupational Rehabilitation*. 2004;Vol. 14, No. 1.

Guangyan Li and Peter Buckle, Current techniques for assessing physical exposure to work related musculoskeletal risks, with emphasis on posture-based methods *Ergonomics*. 1999;vol 42, no 5, 674 -695.

Greening, J. and Lynn, B. Vibration sense in the upper limb in patients with repetitive strain injury and a group of at-risk workers. *International Archives of Occupational and Environmental Health*.1998;71 1 29-34.

Gestal JJ Occupational hazards in hospitals: accidents radiation,exposure to noxious chemicals,drugaddiction and psychic problems and assault.*Br J Ind Med*.1987;44:519-520.

Holder Nicole L, Holly A Clark, John M DiBlasio, Carol L Hughes, John W Scherpf, Linn Harding and Katherine F Shepard. Cause, Prevalence, and Response to Occupational Musculoskeletal Injuries Reported by Physical Therapists and Physical Therapist Assistants Phys Ther .1999;Vol. 79, No. 7 pp. 642-652.

Holm SM, Rose KA .Work-related injuries of doctors of chiropractic in the United States. J Manipulative Physiol Ther. 2006;29(7):518-23.

Holm S & Nachemson A.Nutrition of the intervertebral disc: Acute effects of cigarette smoking:An experimental animal study.Upsala J Med Sci. 1988; 93:91-9.

Harreby M, Hesselso G, Kjer J, Neergard K. Low back pain and physical exercise in leisure time in 38 year men and women :a 25 year prospective cohort study of 640 school children. Eur Spine J. 1997;6:181-186.

Hagberg M Muscular endurance and surface electromyogram in isometric and dynamic exercise J Appl Physiol Respir Environ Exercise Physiol.1982; 51:1-7.

Huskisson EC, Dieppe PA, Tucker AK, Canell LB Another look at osteoarthritis.Ann Rheum Dis. 1979;38: 423-428.

Higgs P.E. and S.E. MacKinnon. Repetitive motion injuries. *Annual Review of Medicine*, 1995; 46, 1-16.

Hagberg, M. and Sundelin,G. Discomfort and load on the upper trapezius muscle when operating a wordprocessor. *Ergonomics*. 1986;29,12,1637-1645.

Holdcroft A, Snidvongs S, Cason A Pain and uterine contractions during breast feeding in the immediate post-partum period increase with parity. Pain.2003;104: 589-596.

Hansson Elisabeth, Tommy Hansson, Robert Jonsson Predictors for work ability and disability in men and women with low-back or neck problems. Eur Spine J. 2006;15: 780–793.

Hirata, H., Tsujii, M., Yoshida, T., Yoshida, K.I., Morita, A., Okuyama, N., Nagakura, T., Sugimoto, T., Fujisawa, K., Uchida, A MMP-2 expression is associated with rapid

proliferative arteriosclerosis in the Xexor tenosynovium and pain severity in carpal tunnel syndrome. *J. Pathol.* 2005;205, 443–450.

HSE and National Statistics. www.213.212.77.20/statistics/nationalstats.htm

Holdcroft A Sex differences and analgesics (editorial) *European Journal of Anaesthesiology.*2002;19 :1.2 .

Holdcroft A Pharmacological differences between men and women *Acta anesthesiologica Belgica.*2002;53:299-303.

IJzelenberg W, A Burdorf. Impact of musculoskeletal co-morbidity of neck and upper extremities on healthcare utilisation and sickness absence for low back pain *Occup Environ Med.* 2004;61:806–810.

Ιορδανίδης Ι., Μπέρου Π. Υγιεινή & Ασφάλεια Εργαζομένων σελ. 10-38, Εκδόσεις Ιδρύματος Ευγενίδου, Αθήνα, 1995

Jonsson B, Hagberg M, Sima S Vocational electromyography in shoulder muscles in an electronic plant In: Morechi A, Fidelus K, Kedizior K, Wit A (eds) *Edition Biomechanics VIII-B* Eds University Park Press, Baltimore. 1981;pp 10-15.

Kuorinka,I. and Forcier,L. *Work Related Musculoskeletal Disorders.*Taylor and Francis, London, 1995

Korcok M. Poor economy means poorest Americans face health care cuts. *CMAJ.* Apr 16 2002;166(8), 1079.

Kuiper, J.I., Verbeek, J.H., Everts, V., Straub, J.P., Frings-Dresen, M.H Serum markers of collagen metabolism: construction workers compared to sedentary workers. *Occup. Environ. Med.* 2005;62 (6), 363–367.

Kenneth C. Dhimitri MS, PT, Gerald McGwin, Jr MS, PhD, Sandre F. McNeal MPH, Paul Lee MD, JD, Patti Ann Morse BA, CCRC, Mark Patterson BS, Fleming D. Wertz MD and Jeffrey L. Marx MD. Symptoms of musculoskeletal disorders in ophthalmologists, *American Journal of Ophthalmology* 2005;Volume 139, Issue 1, Pages 179-1.

Lang E., Claus D., Neunodorf B. and Handwerker H.O. Parameters of thick and thin nerve fibre function as predictors of pain in carpal tunnel syndrome. *Pain*. 1995;60,3 295-302.

Leboeuf-Yde C. Does smoking cause low back pain? A review of the epidemiologic literature for causality. *J Manipulative Physiol Ther*. 1995;18(4):237-43.

Leboeuf-Yde C. Smoking and low back pain. A systematic literature review of 41 journal articles reporting 47 epidemiologic studies. *Spine*. 15;24(14):1463-70 1999

Littlejohn, G.O Management of fibromyalgia syndrome. *Current Therapeutics*, 1998

Linton and Boersma Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire (ÖMPQ)
200314 Understanding pain for better clinical practice – a psychological perspective. Edinburgh: Elsevier, 2005

Lunne D. Maffeo, MSPT; Kimberly A. Vida, MSPT; Barbara F. Murray, MSPT; and Frankie Gilliam Harrison, DrPH, PT .Danger on the Job Reh.Management August/September 2000

Lima, M.E.A., Araujo, J.N.G., Lima, F.P.A , L.E.R.(Lesões por Esforços Repetitivos): dimensões ergonômicas e psicossociais, Belo Horizonte, Brasil: Livraria e Editora Saúde Ltda (Health) 1997

Larsson, B., Bjrk, J., Elert, J., Lindman, R., Gerdle, B. Fibre type proportion and fibre size in trapezius muscle biopsies from cleaners with and without myalgia and its correlation with ragged red fibres, cytochrome-c-oxidase-negative fibres, biomechanical output, perception of fatigue, and surface electromyography during repetitive forward flexions. *Eur. J. Appl. Physiol*. 2001;84, 492–502.

Linton Steven J., Johan Vlaeyen, Raymond Ostelo The Back Pain Beliefs of Health Care Providers: Are We Fear-Avoidant? *Journal of Occupational Rehabilitation*. December 2002; Vol. 12, No. 4.

Lis AM, Black KM, Korn H, Nordin M Association between sitting and occupational LBP *Eur Spine J*. 2006

Lomi C Patient handling ergonomics in Greece
www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/PDF1.1158572794254.pdf

Lundberg U, Mardberg B, Frankenhauser M. The total workload of male and female white collar workers aw related to age .occupational level, and number of children. *Scand.&Psychol.* 1994;35:315-327.

Lynn Br. Repetitive strain injury. Textbook of pain

Mackinnon, S.E. and Novak, C.B. Clinical commentary: pathogenesis of cumulative trauma disorder. *The Journal of Hand Surgery.* 1994;19,5,873-883.

Mats Hagberg, Occupational musculoskeletal stress and disorders of the neck and shoulder: a review of possible pathophysiology, *Int Arch Occup Environ Health.* 1984;53:269-278.

Milerad E, Ekenval L. Symptoms of neck and upper extremities in dentists. *Scand J Work Environ Health.* 1990;16:129–134.

Mirbod SM, Yoshida H, Miyamoto K, Miyashita K, Inaba R, Iwata H. Subjective complaints in orthopedists and general surgeons. *Int Arch Occup Environ Health.* 1995;67:179–186.

Molumphy M, Unger B, Jensen GM, Lopopolo RB. Incidence of work-related low back pain in physical therapists. *Phys Ther.* 1985;65:482-486.

McMahon M, Stiller K, Trott P. The prevalence of thumb problems in Australian physiotherapists is high: an observational study *Aust J Physiother.* 2006;52(4):287-92.

McMahon S.B., Lewin, G.R. and Wall, P.D. Central hyperexcitability triggered by noxious inputs. *Current Opinion in Neurobiology.* 1993;3,4, 602-610.

Mierzejewski M, Kumar S. Prevalence of low back pain of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada. *Disabil Rehabil.* Aug. 1997;19(8):309-17 .

Messner, K., Wei, Y., Andersson, B., Gillquist, J., Rösönen, T Rat model of Achilles tendon disorder. *Cells Tissues Organs.* 1999;165, 30–39.

Nakamura-Craig M., Smith T.W. Substance P and peripheral inflammatory hyperalgesia. *Pain*.1989;38,1,91-98.

Nachemson A. Work for all. For those with low back pain as well. *Clin Orthop*. 1983;179:77-85.

Nakamura H, Hirrofumi Nagase, Masami Yoshida and Keiki Ogino. Natural Killer (NK) Cell activity and NK cell subsets in workers with a tendency of burnout. *Journal of Psychosomatic Research*. 1999;Vol. 46, No. 6.

National Research Council and Institute of Medicine, 2001. *Musculoskeletal Disorders and the Workplace*, Washington, DC, National Academy Press 2001.

NIOSH A Critical review of epidemiologic evidence for work related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity and low back www.cdc.gov/niosh/docs/97-141/

NIOSH *Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors*, Publican No. 97-141
Annita Holdcroft & Karen J.Berkley .Sex and gender differences in pain and its relief.
Textbook of pain

Nordin M, Alexandre NM, Campello M. Measures for low back pain: a proposal for clinical use. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2003 Mar-Apr;11(2):152-5.

Nyland L.J., Grimmer K. Is undergraduate physiotherapy study a risk factor for low back pain? A prevalence study LBP in physiotherapy students.*BMC Musculoskeletal Disorders* 2003; 4:22

Omenn Gs, Morris SL Occupational hazards to health care workers: report of a conference.*Am J Ind Med*.1984;6:129 -137.

Quintner J.L., Elvey R.L. and Thomas A.N. Regional Pain Syndrome, *Medical Journal of Australia*.1987;146,4, 230-231.

OSH Cold Environments - Working in the Cold . Canadian Centre for Occupational Health and Safety . Answers Cold Environments Working in the Cold.htm

Perry, S.M., McIlhenny, S.E., HoVman, M.C., Soslowsky, L.J., Inflammatory and angiogenic mRNA levels are altered in a supraspinatus tendon overuse animal model. *J. Shoulder Elbow Surg.* 2005;14,79S–83S.

Pezé, M. Approche psychodynamique et psychosomatique des TMS: les athlètes du quotidien, Communication to the 25th national occupational health conference in Strasbourg, to be published in *Archives des Maladies Professionnelles*, 1998.

Πέττα Γεωργία Κριτήρια επιλογής επαγγέλματος υποψηφίων σε επιστήμες υγείας η περίπτωση των φοιτητών, πηγή: βιβλιοθήκη ΕΑΠ σχολή κοινωνικών επιστημών Μεταπτυχιακό πρόγραμμα διοίκηση μονάδων υγείας. Αθήνα 2004

Potter M, Jones S Entry-level physiotherapists' strategies to lower occupational injury risk in physiotherapy: a qualitative study. *Physiother Theory Pract.* 2006;22(6):329-36.

Pohjola A. Health problems and longterm unemployment. *Soc. Work Health Care.* 2001;34(1-2), 101-12.

Radriguez E Social benefits and the lifecycle: Understanding the predictors of part-time versus full-time employment. *Research in the Sociology of Work.* 2000;8, 165-185.

Rout Usha Stress management for primary health care professionals; Rout Jayak Publication: New York KluwerAcademic Publisher, 2002.

Salik Yesim and Ayse Özcan Work-related musculoskeletal disorders : A survey of physical therapists in Izmir-Turkey *BMC Musculoskelet Disord.* 2004;5: 27.

Scholey M, Hair M. Back pain in physiotherapists involved in back care education. *Ergonomics.* 1989;32:179-190 ;*Phys The* Vol. 79, No. 7, pp. 642-652 1999

Shoko Ando, Yuichiro Ono, Midori Shimaoka, Shuichi Hiruta, Yoji Hattori, Fumiko Hori, Yasuhiro Takeuchi Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses *Occup Environ Med.* 2000;57:211.

Smedley, P Egger, C Cooper and D Coggon, Manual handling activities and risk of low back pain in nurses Occupational and Environmental Medicine.1999;Vol 52, 160-163.

Sjstrom M, Ekblom B A morphological study on delayed muscle soreness *Experientia*. 1981;37: 506-507.

Studenmund A.H. "*Using econometrics a practical guide*", Addison Wesley Longman, Inc., 2001

Sauter,S.L, Swanson, N.G H.Luczak, A.Cakir and G. Cakir The effects of frequent rest breaks on performance and wellbeing in repetitive VDT work. In (eds) *Work with Display Units 92: Proceedings of the third International Scientific Conference on work with Display Units*.Technische Universitat Berlin, 1992;pp D-52.

Spence S.H. Cognitive-behaviour therapy in the management of chronic, occupational pain of the upper limbs. *Behaviour Research and Therapy*, 1989;27,4, 435-446.

SmuldersPGW Arbeidssituaties en bedrijfsgezondheid zsoorg in ziekenhuizen.Report,Nederlands Institute voor Preventieve Geneeskunde.NIPG,Lieden 1985

Silverstein Barbara Back, and Upper Extremity in Washington State PhD, et al Safety and Health Assessment and Research for Prevention (SHARP)Washington State Department of Labor and Industries SHARP Program, 1990-1998.

Shaw, W.S., Feuerstein, M., Lincoln, A.E., Miller, V.I., Wood, P.M.,Ergonomic and psychosocial factors aVect daily function in worker's compensation claimants with persistent upper extremity disorders. *J. Occup. Environ. Med.* 2002;44, 606–615.

Silverstein, B.A., Fine, L.J., Armstrong, T.J., Hand wrist cumulative trauma disorders in industry. *Br. J. Ind. Med.* 1986;42, 779–784.

Silverstein BA, Stetson DS, Keyserling WM, Fine LJ. Work-related musculoskeletal disorders: comparison of data sources for surveillance *Am J Ind Med.* 1997;31(5):600-8.

Stauber, W.T., Willems, M.E.T. Prevention of histopathic changes from 30 repeated stretches of active rat skeletal muscles by long interstretch rest times. *Eur. J. Appl. Physiol.* 2002;88, 94–99.

Sznelwar, L., Massetti, M., La spirale de la souffrance - les lésions par efforts répétitifs, (études de cas auprès de travailleurs des secteurs des services), in CIPPT 97, Actes du Colloque international de Psychodynamique et psychopathologie du travail, Paris: CNAM. 1997;vol. 1, 265-276.

Tanaka S Osteoarthritis is not a primary inflammatory disease In: Osteoarthritis an Inflammatory process? Academy Professional Information Services Inc, New York.

Tsutsumi A. et al : Association between job characteristics and plasma fibrinogen in a normal working population. *Journal of Epidemiology and Community Health.* 1999;53, 348-354.

Theoreel T. Hasselhorn H. Vingard E Andersson B The music Norrtälje Study Group. Interleukin 6 and cortisol in acute musculoskeletal disorders: results from a case referent study in Sweden. *Stress Medicine.* 2000;16 27 35.

Tyler Amell and Shrawan Kumar. Work-Related Musculoskeletal Disorders: Design as a Prevention Strategy. A Review *Journal of Occupational Rehabilitation.* 2001;Vol. 11, No. 4.

Videman, Sarna, Battie, Koskinen, Gill, Pananen. The long term effects of physical loading on back related symptoms, disability and spinal pathology among men. *Spine* 1995;vol.20,no.6,699-709.

Van Veelen, MSc G. Kazemier, MD, J. Koopman, R.H.M. Goossens, PhD, MSc, D.W. Meijer, PhD, MD. Assessment of the Ergonomically Optimal Operating Surface Height for Laparoscopic Surgery M.A. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* Feb 2002;Vol. 12, No. 1: 47 -52.

Vasiliadou. Occupational Low- Back Pain in nursing staff in a Greek Hospital. *Journal of Advanced Nursing.* 1995;2:125-130.

Wieseler-Frank, J., Maier, S.F., Watkins, L.R., Immune-to-brain communication dynamically modulates pain: physiological and pathological consequences. *Brain Behav. Immun.* 2005;19, 104–111.

Work - related disorders in Sweden European Foundation for the improvement of living and working conditions. www.eurofound.eu.int

Wajon A, Ada L. Prevalence of thumb pain in physical therapists practicing spinal manipulative therapy. *J Hand Ther.* 2003;16(3):237-44.

World Confederation for Physical Therapy (WCPT) www.wcpt.org.

Woertgen C, Rothoerl R, Brawanski A. Influence of macrophage infiltration of herniated lumbar disc tissue on outcome after lumbar disc surgery. *Spine.* 2000;7:871-875.

West Diane J and Dianne Gardner. Occupational injuries of physiotherapists in North and Central Queensland West and Gardner: *Australian Journal of Physiotherapy.* 2001;Vol. 47

Yoshida H, Nagata C, Mirbod SM, Iwata H, Inaba R. Analysis of subjective symptoms of upper extremities in dental technicians *Jpn J Ind Health.* 1991;33:17–22