



**Τ.Ε.Ι. ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ**

**ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΘΕΜΑ: «Διερεύνηση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές  
και εκτίμηση αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους»**

**ΦΟΙΤΗΤΕΣ**

**ΣΑΒΒΑΣ ΠΠΟΛΟΣ – Α.Μ. 8840**

**ΧΡΥΣΤΑΛΛΑ ΠΟΓΙΑΤΖΕΑ – Α.Μ. 8882**

**ΕΙΣΗΓΗΤΗΣ**

**ΓΕΩΡΓΙΑ ΜΠΡΕΝΤΑ**

**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΟΣ ΥΠΟΤΡΟΦΟΣ**

**ΠΑΤΡΑ 2017**

## **Περίληψη**

**Εισαγωγή:** Οι μυοσκελετικές παθήσεις δυστυχώς επηρεάζουν τους μυς, τις αρθρώσεις, τους τένοντες, τους συνδέσμους, τα κόκαλα και τα νεύρα στην πλάτη, τους ώμους και τα άνω άκρα, την πλάτη και τα κάτω άκρα. Οι μυοσκελετικές παθήσεις συγκαταλέγονται μεταξύ των συνηθέστερων πλέον συνδεόμενων με την εργασία προβλημάτων υγείας και επηρεάζουν ουσιαστικά εκατομμύρια ευρωπαίους εργαζομένους σε κάθε τομέα απασχόλησης, με κόστος ύψους δισεκατομμυρίων ευρώ για τους ευρωπαίους εργοδότες.

**Σκοπός της Μελέτης:** Βασικός σκοπός της εν λόγω πτυχιακής εργασίας, είναι να συλλεχθούν, αξιολογηθούν και παρουσιαστούν όλα τα κατάλληλα εκείνα πρωτογενή καθώς και δευτερογενή στοιχεία με σκοπό να διερευνηθούν αντίστοιχα τα στοιχεία της διερεύνησης των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και της εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους, απαντώντας σχετικά στα ερωτήματα που τίθενται προς ανάλυση.

**Υλικά – Μέθοδος:** Ο πληθυσμός της παρούσας έρευνας αποτελείται από τους εργαζόμενους νοσηλευτές σε διαφορετικά τμήματα σε νοσοκομεία της Κύπρου, οι οποίοι εναποθέτουν μέσω ερωτηματολογίου τις απόψεις τους για την διερεύνηση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και της εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους. Το μέγεθος του δείγματος αυτού ανέρχεται σε 131 ερωτηματολόγια.

**Αποτελέσματα :** Οι μυοσκελετικές παθήσεις οι οποίες προέρχονται από διάφορες αιτίες, δυστυχώς επηρεάζουν τους μυς, τις αρθρώσεις, τους τένοντες, τους συνδέσμους, τα κόκαλα και τα νεύρα στην πλάτη, τους ώμους και τα άνω άκρα, την πλάτη και τα κάτω άκρα. Περίπου τα δύο τρίτα των εργαζομένων νοσηλευτών αναφέρουν ότι εκτίθενται σε επαναλαμβανόμενες κινήσεις του χεριού και του ώμου, τα οποία είναι μέρος της δουλειάς τους στο γραφείο καθημερινά.

**Συμπεράσματα :** Οι μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) προσβάλλουν τους μύες, τους συνδέσμους, τους τένοντες, τις αρθρώσεις, τα οστά και τα νεύρα. Οι περισσότερες ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία είναι σωρευτικές παθήσεις και προκαλούνται από την ίδια την εργασία ή από το εργασιακό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται ο εργαζόμενος.

## **Abstract**

**Introduction:** The musculoskeletal disorders unfortunately affect the muscles, joints, tendons, ligaments, bones and nerves in the back, shoulders and upper limbs, back and legs. The musculo-skeletal disorders are among the most common health-related health problems and effectively affect millions of European workers in every sector of employment, costing billions of euros for European employers.

**Purpose:** The purpose of this study is to collect, evaluate and present all appropriate primary and secondary data in order to investigate the elements of the investigation of musculoskeletal disorders in nurses and the assessment of the needs of education for prevention responding to the questions that are being analyzed.

**Materials – Method:** The population of this research is made up of nurses working in different departments in Cyprus hospitals, who submit their views on the investigation of musculoskeletal disorders to nurses and the assessment of training needs for their prevention through a questionnaire. The size of this sample is 131 questionnaires.

**Results:** The musculoskeletal disorders originating from various causes unfortunately affect the muscles, joints, tendons, ligaments, bones and nerves in the back, shoulders and upper limbs, back and legs. About two-thirds of nursing workers say they are exposed to repeated movements of the hand and shoulder, which are part of their work in the office daily.

**Conclusions:** Musculoskeletal disorders (MDS) affect the muscles, ligaments, tendons, joints, bones and nerves. Most work-related MSDs are cumulative diseases and are caused by the work itself or by the working environment in which the worker is working.

## **ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ**

<a href="#">Εισαγωγή</a> .....	5
<a href="#">Κεφάλαιο Πρώτο</a> .....	7
<a href="#">Μυοσκελετικές παθήσεις</a> .....	7
<a href="#">1.1 Χαρακτηριστικά του Όρου Μυοσκελετικές Παθήσεις</a> .....	8
<a href="#">1.2 Ιστορική Αναδρομή</a> .....	9
<a href="#">1.3 Προέλευση Επαγγελματικών Μυοσκελετικών Παθήσεων</a> .....	11
<a href="#">Κεφάλαιο Δεύτερο</a> .....	18
<a href="#">Εργονομικοί κίνδυνοι</a> .....	18
<a href="#">2.1 Εργονομικοί Κίνδυνοι</a> .....	19
<a href="#">2.2 Εργονομία και Πρόληψη Μυοσκελετικών Παθήσεων</a> .....	20
<a href="#">2.2.1 Περιβάλλον Εσωτερικών Χώρων</a> .....	21
<a href="#">2.3 Ατομικοί Παράγοντες Κινδύνου και Πρόληψή τους</a> .....	25
<a href="#">Κεφάλαιο Τρίτο</a> .....	27
<a href="#">Μυοσκελετικές παθήσεις και Νοσηλευτές</a> .....	27
<a href="#">3.1 Μυοσκελετικές Παθήσεις σε Νοσηλευτές</a> .....	27
<a href="#">3.2 Επιβαρυντικοί παράγοντες</a> .....	36
<a href="#">3.2.1 Προβλήματα στους Νοσηλευτές από τους Ασθενείς</a> .....	36
<a href="#">3.2.2 Προδιαθεσικοί Παράγοντες Εμφάνισης Μυοσκελετικών Παθήσεων</a> .....	38
<a href="#">3.2.3 Αιτίες Πρόκλησης Μυοσκελετικών Παθήσεων</a> .....	39
<a href="#">3.3 Ανάγκες Εκπαίδευσης Προσωπικού για Αποφυγή Μυοσκελετικών Παθήσεων</a> ..	44

<u>ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ</u> .....	47
<u>Κεφάλαιο Τέταρτο</u> .....	47
<u>4.1 Σκοπός της Έρευνας</u> .....	47
<u>4.2 Μέθοδος – Υλικά</u> .....	48
<u>4.2.1 Μέγεθος Δείγματος</u> .....	48
<u>4.2.2 Περιγραφή Μεταβλητών</u> .....	48
<u>4.2.3 Προϋποθέσεις Έρευνας</u> .....	48
<u>4.2.4 Τρόπος Στατιστικής Ανάλυσης Δεδομένων</u> .....	48
<u>4.3 Αποτελέσματα Έρευνας</u> .....	49
<u>4.3.1 Ανάλυση Δημογραφικών Δεδομένων</u> .....	49
<u>4.3.2 Ανάλυση Ερωτηματολογίου</u> .....	55
<u>Συμπεράσματα - Προτάσεις</u> .....	84
<u>Βιβλιογραφία</u> .....	87
<u>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ – ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ</u> .....	91

## Εισαγωγή

Με τον όρο μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) εννοούμε φλεγμονώδης και εκφυλιστικές παθήσεις που εμφανίζονται οι μαλακοί ιστοί (οι μύες, οι τένοντες, οι σύνδεσμοι και οι χόνδροι), οι θύλακοι, οι αρθρώσεις, τα νεύρα και τα οστά του αυχένα, των άνω και κάτω άκρων και της μέσης, που εμφανίζονται όταν οι απαιτήσεις της εργασίας ξεπερνούν τις δυνατότητες του εργαζομένου και που οδηγούν σε πόνο και λειτουργικές βλάβες<sup>[1,2]</sup>.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι το συνηθέστερο πρόβλημα που σχετίζεται με την εργασία στην Ευρώπη και καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διαταραχών της υγείας των εργαζομένων. Το 25% των εργαζομένων δηλώνει ότι υποφέρει από πόνους στη ράχη και την οσφυϊκή χώρα και το 23% από μυαλγίες. Οι κυριότερες εκδηλώσεις αφορούν κακώσεις λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης σε όλα τα τμήματα της σπονδυλικής στήλης καθώς και παθήσεις των άνω και κάτω άκρων συμπεριλαμβανομένων των ώμων, των καρπών, των αγκώνων και των γονάτων<sup>[2]</sup>.

Για την μελέτη των προβλημάτων της ανθρώπινης εργασίας χρησιμοποιήθηκε η λέξη «εργονομία», η οποία αποτελείται από τις λέξεις έργο και νόμος για να οριστεί η γνωστική περιοχή που μελετά τους νόμους που διέπουν την παραγωγή έργου από τον άνθρωπο. Επίσης υπάρχει και μια εκδοχή που λέει πως η λέξη νόμος είναι ομόριζη της λέξης νέμω = διανέμω. Με αυτή την έννοια του δεύτερου συνθετικού, εργονομία σημαίνει κατανομή της εργασίας<sup>[3]</sup>.

Σε ορισμένες χώρες, και ιδιαίτερα στην Αμερική, έχει επικρατήσει ο όρος «ανθρώπινος παράγοντας – human factor» αντί του όρου «εργονομία». Ένας ορισμός που θα μπορούσαμε να δώσουμε για το τι είναι η εργονομία είναι ο εξής: εργονομία είναι η επιστήμη που μελετά τους τρόπους προσαρμογής της εργασίας στον άνθρωπο. Σύμφωνα με την Διεθνή Ένωση Εργονόμων, το 2000, εργονομία είναι η επιστήμη που ασχολείται με την μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ των εργαζομένων ανθρώπων και των υπολοίπων στοιχείων ενός συστήματος εργασίας, η οποία εφαρμόζει θεωρητικές αρχές, δεδομένα και μεθόδους για τον σχεδιασμό της εργασίας με στόχο την προαγωγή της υγείας των εργαζομένων και την βελτιστοποίηση της συνολικής απόδοσης του συστήματος.

Οι εργονόμοι συμβάλλουν στον προγραμματισμό, σχεδιασμό και αξιολόγηση των εργασιών, των προϊόντων, της οργάνωσης, των εργαλείων, των διαμεσολαβητών ανθρώπου – μηχανής, του εργασιακού περιβάλλοντος και γενικότερα των συστημάτων με στόχο να τα καταστήσουν συμβατά με τις ανάγκες, δυνατότητες και περιορισμούς του ανθρώπου<sup>[4,5]</sup>.

Η εν λόγω εργασία διαχωρίζεται σχετικά σε πέντε (5) κεφάλαια, με πρώτο εκείνο που αναφέρεται στις Μυοσκελετικές Παθήσεις και Αιτίες – Προβλήματα που τις Προκαλούν στον Ανθρώπινο Οργανισμό, στο δεύτερο κεφάλαιο αναφέρονται οι Εργονομικοί Κίνδυνοι που Οδηγούν σε Μυοσκελετικές Παθήσεις και Σχετικά Προβλήματα στους Ανθρώπους, στο τρίο

κεφάλαιο αναφέρονται οι Μυοσκελετικές Παθήσεις σε Νοσηλευτές Τρόποι Πρόληψης και Αντιμετώπισης τους, στο τέταρτο κεφάλαιο οριοθετείται Μεθοδολογία Έρευνας και στο πέμπτο κεφάλαιο τα αποτελέσματα έρευνας.

# **ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## **Κεφάλαιο Πρώτο**

### **Μυοσκελετικές παθήσεις**



## 1.1 Χαρακτηριστικά του Όρου Μυοσκελετικές Παθήσεις

Δεν υπάρχει συγκεκριμένη ομοφωνία στην ιατρική κοινότητα όσον αφορά στον ορισμό των επαγγελματικών μυοσκελετικών παθήσεων. Η Dr. Yassi το 1997 ανέφερε πως οι χρόνιες μυοσκελετικές παθήσεις που σχετίζονται με την εργασία, περιγράφονται διαφορετικά σε κάθε χώρα<sup>[1,2]</sup>. Στον Καναδά και το Ηνωμένο Βασίλειο, είναι γνωστές ως κακώσεις των άκρων που προέρχονται από επαναλαμβανόμενη καταπόνηση «Repetitive Strain Injuries (RSI)»<sup>[5]</sup>.

Στην Αυστραλία, είναι γνωστές τόσο ως RSI καθώς και ως σύνδρομο επαγγελματικής υπέρχρησης «Occupational Overuse Syndrome»<sup>[4]</sup>. Στην Ιαπωνία και στην Σουηδία αναφέρονται ως αυχενοβραχίονο σύνδρομο «Cervicobrachial Syndrome» και τέλος στις Η.Π.Α. ως πάθηση συσσωρευμένου τραύματος «Cumulative Trauma Disorder»<sup>[4,6]</sup>.

Επίσης, ο όρος «κάκωση λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης» (κοινώς οι παθήσεις των άνω άκρων), χρησιμοποιείται ευρέως χωρίς ωστόσο να έχει συμφωνηθεί καθολικά για να δηλώσει τις μυοσκελετικές παθήσεις που οφείλονται στην εργασία. Ο όρος αποδίδει επακριβώς όμως τόσο τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς αυτών των παθήσεων που μπορεί να προκληθούν από εργασίες που απαιτούν επίμονες στάσεις του σώματος και έντονες επαναλαμβανόμενες κινήσεις ή που γίνονται με εξαιρετικά γρήγορο ρυθμό, όσο και τη γενεσιουργό αιτία που δεν είναι άλλη από την επαγγελματική έκθεση στους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος<sup>[4]</sup>. Αντίστοιχα, ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά μυοσκελετικών παθήσεων απαντώνται στις εξής απασχολήσεις<sup>[6]</sup>:

- Εργάτες στους τομείς της γεωργίας, της δασοκομίας και της αλιείας
- Εργάτες στον τομέα των κατασκευών
- Ξυλουργοί
- Επαγγελματίες οδηγοί
- Νοσοκόμοι
- Καθαριστές
- Εργάτες ορυχείου
- Χειριστές μηχανημάτων (βαρέων)
- Χειροτέχνες
- Ράφτες
- Εργαζόμενοι στον τομέα του λιανικού εμπορίου

- Εργαζόμενοι στον ξενοδοχειακό τομέα καθώς και στον τομέα της εστίασης και της τροφοδοσίας
- Γραμματείς και δακτυλογράφοι (κυρίως με τη χρήση Η/Υ)
- Μεταφορείς (φορτωτές / εκφορτωτές)<sup>[5]</sup>

## 1.2 Ιστορική Αναδρομή

Η πιθανότητα ότι η εργασία του ανθρώπου, μπορεί να είναι υπεύθυνη για την εκδήλωση νοσημάτων ήταν παντελώς άγνωστη στα αρχαία κείμενα, παρά τις απάνθρωπες συνθήκες που επικρατούσαν για παράδειγμα στα μεταλλεία κατά την εξόρυξη πολύτιμων μετάλλων στην Αρχαία Αίγυπτο, στην Ελλάδα ή στην Ρώμη<sup>[6]</sup>. Κατά τον 17<sup>ο</sup> και τον 18<sup>ο</sup> αιώνα, η απασχόληση χαρακτηρίζεται από την ανάπτυξη των ελεύθερων επαγγελμάτων και των συντεχνιών. Χαρακτηριστικό της εργασίας είναι η τεχνογνωσία - γνώση της τεχνικής- που περιλαμβάνει τη σύλληψη, το σχεδιασμό και την εκτέλεση του έργου. Η επιλογή των υλικών, των εργαλείων, του χρόνου είναι στη διακριτική ευχέρεια του τεχνίτη<sup>[1,7]</sup>.

Ο όρος «βιοτεχνία» -βίος και τέχνη- αποδίδει τον κυρίαρχο ρόλο της τεχνικής δεξιότητας. Το περιεχόμενο της εργασίας αλλάζει με την ανάπτυξη της βιομηχανίας. Με την εξέλιξη των μηχανολογικών εφαρμογών διαχωρίζεται «ο κόσμος της παραγωγής» από τον «κόσμο της διαχείρισης». Στη θέση των εξειδικευμένων τεχνιτών έχουμε τις ειδικές μηχανές και τους ανειδίκευτους εργάτες. Παράλληλα αναπτύσσονται οι δραστηριότητες που θα αποτελέσουν τη βάση του τριτογενούς τομέα<sup>[4]</sup>.

Ο όρος «βιομηχανία» - βίος και μηχανή - αποδίδει τον κυρίαρχο ρόλο της μηχανής στο νέο περιεχόμενο της εργασίας όπου ο εργαζόμενος έχει δευτερεύοντα ρόλο. Αν και η ύπαρξη επαγγελματικών ασθενειών ήταν ήδη γνωστή, η ανάπτυξη της βιομηχανίας οδήγησε σε αύξηση της επίπτωσής τους, όπως και των εργατικών ατυχημάτων. Αυτό είναι αποτέλεσμα της έλλειψης στοιχειωδών προδιαγραφών ασφάλειας και της διεύρυνσης της παραγωγής και χρήσης χημικών ουσιών. Συνακόλουθα στις ανεπτυγμένες βιομηχανικά χώρες τέθηκαν οι βάσεις για την ανάπτυξη της ιατρικής της εργασίας και της βιομηχανικής υγιεινής που στοχεύουν στην πρόληψη, θεραπεία και αποκατάσταση της επαγγελματικής παθολογίας<sup>[5]</sup>.

Ο Dr. Thackrah, το 1831 στο δοκίμιό του «Οι συνέπειες των τεχνών, των χειρωνακτικών εργασιών και των επαγγελμάτων στην υγεία και στην μακροζωία», παρατήρησε το πρόβλημα στους εργαζομένους στο χώρο του ενδύματος και την ευκολία με την οποία οι εργονομικές λύσεις θα μπορούσαν να αποτελέσουν την γατριά του. Χαρακτηριστικά αναφέρει, *δεν βλέπουμε καλοαναθρεμμένους ράφτες με κόκκινα μάγουλα. Κανένας τους δεν είναι σε καλή φόρμα και δεν έχει δυνατούς μυς. Η σπονδυλική στήλη ενός ράφτη είναι κατά κανόνα κυρτή... ας κάνουμε ένα άνοιγμα στο τραπέζι που δουλεύει, γύρω από*

την περιφέρεια εργασίας του σώματος και ας βάλουμε το κάθισμα του χαμηλότερα απ' αυτό το άνοιγμα. Τα μάτια και τα χέρια του θα βρίσκονται αρκετά κοντά στη δουλειά του: η σπονδυλική στήλη δεν θα είναι αφύσικα κυρτή και το στήθος του και η κοιλία του θα είναι ελεύθερα<sup>[6]</sup>.

Ο Ramazzinni (1633-1714) που θεωρείται μέχρι και σήμερα ο πατέρας της ιατρικής της εργασίας, το 1713 δημοσιεύθηκε το «De Morbis Artificum» (οι ασθένειες των εργατών) που ήταν μια συστηματική μελέτη για τα νοσήματα που οφείλονται σε εργασιακούς παράγοντες<sup>[7]</sup>. Αναφέρει για αυτούς που επιτελούν καθιστική εργασία, λέγοντας πως αυτοί που ασκούν εργασίες σαν των υποδηματοποιών και των ραφτών, υποφέρουν από συγκεκριμένες ασθένειες. Οι ασθένειες αυτές προκαλούνται από έλλειψη κίνησης.

Πράγματι, το αίμα «αλλοιώνεται» αν ο οργανισμός δεν κινείται, οι σκουριές συσσωρεύονται στο δέρμα και όλες οι λειτουργίες αλλοιώνονται. Οι εργάτες αυτοί έχουν επίσης χαλαρότερη κοιλιά από όποιον κάνει φυσική άσκηση και τα κόπρανά τους είναι σπάνια, κίτρινα και σκληρά όπως διδάσκει και ο Ιπποκράτης για τον υποδηματοποιό του Κλεοτίμου. Οι τσαγκάρηδες για παράδειγμα, υφίστανται αλλοιώσεις οργάνων και έχουν μια υπερβολική ποσότητα βλαβερών χυμών. Δεν συμβαίνει όμως το ίδιο σε άλλους εργάτες όπως τους αγγειοπλάστες και τους υφαντουργούς που αν και δουλεύουν καθιστοί εξασκούν τα μπράτσα, τα πόδια και όλο το κορμί και γι' αυτό το λόγο είναι πιο υγιείς, επειδή αυτές οι κινήσεις ευνοούν την αποβολή των ακαθαρσιών του αίματος. Όλοι οι εργάτες που ασκούν καθιστική εργασία βασανίζονται από οσφυαλγίες. Είναι γνωστή η ρήση του Πλούτου: πονάει η μέση να κάθεται και τα μάτια να βλέπουν<sup>[4]</sup>.

Στα μέσα με τέλη του 1800 επίσης, περιγράφηκαν οι κράμπες των συγγραφέων και των τηλεγραφητών από τους ιατρούς εκείνης της εποχής και αποδόθηκαν στην τεχνολογική πρόοδο που σημειωνόταν. Στις αρχές του 1900 κατά τη διάρκεια της βιομηχανικής επανάστασης, οι εργάτες ασκούσαν συχνά επαναλαμβανόμενες εργασίες με μεγάλη ταχύτητα που απαιτούσαν έντονη μυϊκή ισχύ καθώς και υπερωρίες. Σαν αποτέλεσμα, τα κρούσματα παθήσεων συσσωρευμένου τραύματος σημείωσαν αύξηση και οι ασφαλιστικές εταιρίες της εποχής άρχισαν να ερευνούν την πιθανή σχέση τους με την εργασία<sup>[6]</sup>.

Με την πάροδο του χρόνου όμως, οι αυτοματισμοί αντικαθιστούν σταδιακά τη χειρωνακτική εργασία, ενώ οι απαιτήσεις για μεγαλύτερη παραγωγικότητα σταδιακά αυξάνονταν. Στα «αυτοματοποιημένα» πλέον γραφεία τα διαλείμματα άρχισαν να λιγοστεύουν διότι οι περισσότερες εργασίες πραγματοποιούνται με τη βοήθεια του ηλεκτρονικού υπολογιστή και έτσι η κίνηση του εργαζομένου εντός και εκτός γραφείου περιορίστηκε σημαντικά (οι υπάλληλοι υπερφόρτωναν τους μικρούς μύες των άνω άκρων και των άκρων χειρών με το χειρισμό του H/Y)<sup>[2,4]</sup>.

Το 1960 κατά τη διάρκεια της πέμπτης συνάντησης της Επιτροπής της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας, οι υπάλληλοι γραφείου ανέφεραν ενοχλήσεις όπως άλγος και δυσκαμψία στην αυχενική περιοχή καθώς και αιμωδίες στη δεξιά άκρα χείρα. Σήμερα είναι

κοινώς αποδεκτό πως η αύξηση των μυοσκελετικών παθήσεων που παρατηρείται παγκοσμίως στους εργαζόμενους με καθιστική εργασία, αποδίδεται κατά μεγάλο μέρος στην χρήση των ηλεκτρονικών υπολογιστών και στις οθόνες οπτικής απεικόνισης γενικότερα<sup>[5]</sup>.

Βάση όλων των ανωτέρων λοιπόν, αναφέρεται πως οι μυοσκελετικές παθήσεις οι οποίες σχετίζονται με την εργασία, θεωρούνται βλάβες μερών του σώματος όπως οι μύες, οι σύνδεσμοι, οι τένοντες, οι αρθρώσεις, τα νεύρα, τα οστά και τα αγγεία και οι οποίες προκαλούνται ή επιδεινώνονται κατά κύριο λόγο από την εργασία και από τις επιπτώσεις του άμεσου εργασιακού περιβάλλοντος. Οι περισσότερες μυοσκελετικές παθήσεις και οι οποίες σχετίζονται με την εργασία είναι συσσωρευτικές παθήσεις, που οφείλονται στην επαναλαμβανόμενη έκθεση σε καταπονήσεις υψηλής ή χαμηλής έντασης για μεγάλη χρονική περίοδο<sup>[6]</sup>.

Ωστόσο, οι μυοσκελετικές παθήσεις μπορούν επίσης να είναι οξείες τραυματισμοί, όπως για παράδειγμα κατάγματα και τα οποία επέρχονται στη διάρκεια ενός ατυχήματος. Οι εν λόγω παθήσεις προσβάλλουν κυρίως τη ράχη, τον αυχένα, τους ώμους και τα άνω άκρα, αλλά μπορεί να εκδηλωθούν και στα κάτω άκρα. Για την αντιμετώπιση των μυοσκελετικών παθήσεων απαιτείται μια προσέγγιση ολοκληρωμένης διαχείρισης. Η εν λόγω προσέγγιση πρέπει να περιλαμβάνει όχι μόνο την πρόληψη νέων περιστατικών, αλλά και την παραμονή στην εργασία, την αποκατάσταση και την επανένταξη των εργαζομένων που πάσχουν ήδη από διάφορες μυοσκελετικές παθήσεις<sup>[7]</sup>.

### **1.3 Προέλευση Επαγγελματικών Μυοσκελετικών Παθήσεων**

Συχνά οι εργαζόμενοι αναγκάζονται να προσαρμοστούν σε κακώς σχεδιασμένο περιβάλλον εργασιακό περιβάλλον, που μπορεί να οδηγήσει σε μυοσκελετικές παθήσεις. Υπάρχει πλέον ομοφωνία όσον αφορά τους παράγοντες που μπορούν να ενοχοποιηθούν για την πρόκληση επαγγελματικών μυοσκελετικών παθήσεων. Αυτοί οι παράγοντες είναι γνωστοί ως «εργονομικοί κίνδυνοι»<sup>[6,7]</sup>.

Έχει αναφερθεί αρκετές φορές στο παρελθόν πως όταν η συχνότητα με την οποία εμφανίζεται μια ασθένεια σε μια ομάδα πληθυσμού με την ίδια επαγγελματική - εργασιακή δραστηριότητα είναι μεγάλη, τότε η συγκεκριμένη ασθένεια καταγράφεται ως επαγγελματική<sup>[5,7]</sup>. Η εργασία των ατόμων σε διάφορα γραφεία και οι οποίοι χρησιμοποιούν καθημερινά και πολλές ώρες τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές τα τελευταία χρόνια και φυσικά λόγω της χρήσης των νέων τεχνολογιών για παράδειγμα, έχει γίνει πιο μονότονη και για το λόγο αυτό κουραστική «εν πολλοίς» ανιαρή, αλλά και επικίνδυνη για την υγεία τους όταν δεν τηρούνται σωστά οι κανόνες υγιεινής της εργασίας<sup>[3]</sup>.

Η όποια επανάληψη των ίδιων κινήσεων στο πληκτρολόγιο ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή, το περιορισμένο οπτικό πεδίο λόγω έλλειψης χώρου και μη επαρκούς φωτισμού

και η κατ' ανάγκη ίδια στάση του σώματος για πολλές ώρες στην ίδια καρέκλα, έχουν αρνητικά αποτελέσματα τόσο στο ανθρώπινο σώμα. Από τη συνεχή καθιστική στάση, το όποιο σκύψιμο και η έντονη οπτική καταπόνηση μπροστά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, έχει ως αποτέλεσμα ολόένα και μεγαλύτερος αριθμός εργαζομένων στα γραφεία να παραπονιέται για πόνους σε διάφορα σημεία του σώματος, αλλά και για έντονη νευρική κατάσταση.

Ιδιαίτερα και συχνά συμπτώματα είναι οι πόνοι στον αυχένα, στα πάνω άκρα και από τους ώμους μέχρι τα δάχτυλα, στο κεφάλι και στα μάτια. Η στάση που λαμβάνει το σώμα μπροστά στον ηλεκτρονικό υπολογιστή, η χρήση του «ποντικιού» και του πληκτρολογίου, ταλαιπωρούν πολλούς μυς του ανθρώπινου σώματος και πολλά νεύρα των χεριών και της σπονδυλικής στήλης, εξαναγκάζοντας αυτά να είναι συσπασμένα στην ίδια θέση για πολλές ώρες, χωρίς να χαλαρώνουν καθόλου. Αποτέλεσμα είναι η εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων με κυριότερη εκείνη της «τενοντίτιδας»<sup>[4]</sup>.

Από τις επαναλαμβανόμενες βέβαια κινήσεις, το περίβλημα του νεύρου πρήζεται με αποτέλεσμα να πιέζεται και ο μόνος τρόπος αντιμετώπισης είναι το χειρουργείο. Άλλες επίσης συχνότατες ασθένειες της αλόγιστης χρήσης ηλεκτρονικών υπολογιστών είναι το αυχενικό σύνδρομο, ραχιαλγίες, ισχιαλγίες και χαμηλές οσφυαλγίες.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις οι οποίες προέρχονται από διάφορες αιτίες, δυστυχώς επηρεάζουν τους μυς, τις αρθρώσεις, τους τένοντες, τους συνδέσμους, τα κόκαλα και τα νεύρα στην πλάτη, τους ώμους και τα άνω άκρα, την πλάτη και τα κάτω άκρα. Τα συμπτώματα περιλαμβάνουν έντονο πόνο, πρήξιμο, «μυρμήγκιασμα» και μούδιασμα. Περίπου τα δύο τρίτα των εργαζομένων στην Ευρωπαϊκή Ένωση αναφέρουν ότι εκτίθενται σε επαναλαμβανόμενες κινήσεις του χεριού και του ώμου, τα οποία είναι μέρος της δουλειάς τους στο γραφείο καθημερινά<sup>[4]</sup>.

Για να αποφευχθούν όμως οι επιπτώσεις αυτές στην υγεία των ατόμων, θα πρέπει οι επιχειρήσεις να φροντίζουν να παρέχουν καλά σχεδιασμένα γραφεία καθώς και ο εξοπλισμός τους να διατηρεί τους εργαζόμενους υγιείς και ασφαλείς. Η εργονομία ως επιστήμη στο σημείο αυτό στοχεύει στο να βεβαιώσει ότι τα αντικείμενα εργασίας, ο εξοπλισμός, η πληροφόρηση και το περιβάλλον ταιριάζουν σε κάθε εργαζόμενο και δεν πρόκειται να του δημιουργήσουν προβλήματα στην υγεία του από την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών. Το αποτέλεσμα θα είναι η μείωση των πιθανοτήτων για την εμφάνιση ασθενειών στο χώρο εργασίας από την χρήση ηλεκτρονικών υπολογιστών και αυτό κάνει τον εργαζόμενο να νιώθει ευτυχισμένος και να αυξάνει την εργασιακή του απόδοση.

Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα που αναφέρει πως σε μια διαφημιστική εταιρεία της Μεγάλης Βρετανίας, οι εργαζόμενοι των οποίων το αντικείμενο ήταν η συνεχής πληκτρολόγηση σε ηλεκτρονικούς υπολογιστές, εμφάνισαν παθήσεις των άνω άκρων, με αποτέλεσμα υψηλό ποσοστό απουσίας από την εργασία λόγω ασθένειας καθώς και αντικατάστασης του προσωπικού. Ακολουθώντας βέβαια τις υποδείξεις ενός ειδικού στο τομέα

αυτό, η εταιρεία δημιούργησε μια αίθουσα ξεκούρασης των εργαζομένων και φρόντισε ώστε να έχουν διαλείμματα<sup>[7]</sup>.

Επίσης αναδιαμόρφωσε τα ωράρια εργασίας έτσι ώστε να υπάρχει μικρότερη πίεση στο προσωπικό και διέθεσε προσαρμοζόμενα γραφεία και καρέκλες. Ως αποτέλεσμα προέκυψε η μείωση των μυοσκελετικών παθήσεων στους εργαζομένους στο συγκεκριμένο γραφείο έως όπου για ένα διάστημα τριών χρόνων δεν είχαν εμφανιστεί νέοι ασθενείς με τα συμπτώματα των παθήσεων αυτών<sup>[5,6]</sup>.

Είναι γνωστό πως οι μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) προσβάλλουν τους μύες, τους συνδέσμους, τους τένοντες, τις αρθρώσεις, τα οστά και τα νεύρα. Οι περισσότερες ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία είναι σωρευτικές παθήσεις και προκαλούνται από την ίδια την εργασία ή από το εργασιακό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται ο εργαζόμενος. Μπορεί επίσης να προκληθούν από ατυχήματα, π.χ. κατάγματα και εξάρθρώσεις. Συνήθως, οι ΜΣΠ προσβάλλουν τη ράχη, τον αυχένα, τους ώμους και τα άνω άκρα, αλλά μπορεί, σπανιότερα, να εκδηλωθούν και στα κάτω άκρα<sup>[7]</sup>.

Τα προβλήματα υγείας που συνδέονται με αυτές είναι πολλά και ποικίλα: από δυσφορία και μικρούς ή μεγάλους πόνους έως σοβαρότερες ιατρικές παθήσεις οι οποίες απαιτούν απουσία του ατόμου από την εργασία του, ακόμη και ιατρική περίθαλψη. Στις χρόνιες περιπτώσεις, η θεραπεία και η ανάρρωση δεν είναι συχνά ικανοποιητικές - το αποτέλεσμα μπορεί να είναι μόνιμη αναπηρία και απώλεια της εργασίας.

Πολλά προβλήματα μπορούν να προληφθούν ή να μειωθούν σε μεγάλο βαθμό με την τήρηση της υφιστάμενης νομοθεσίας για την ασφάλεια και την υγεία και τη συμμόρφωση με τις κατευθύνσεις της ορθής πρακτικής. Στα ανωτέρω περιλαμβάνονται η αξιολόγηση των επιμέρους εργασιών, η εφαρμογή μέτρων πρόληψης, και η επαλήθευση της αποτελεσματικότητάς τους σε βάθος χρόνου.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις που συνδέονται με την εργασία, είναι οι χειρωνακτικές εργασίες, καθώς και οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις αποτελούν θέματα, στα οποία πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή. Οι μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) καλύπτουν ευρύ φάσμα ασθενειών. Στις δύο κύριες ομάδες περιλαμβάνονται η οσφυαλγία και οι κακώσεις της σπονδυλικής στήλης, καθώς και οι κακώσεις λόγω επαναλαμβανόμενης καταπόνησης, συμπεριλαμβανομένων των παθήσεων των άνω άκρων που σχετίζονται με την εργασία (Τενοντίτις, Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνα).

Τα κάτω άκρα δύναται επίσης να προσβληθούν. Ανύψωση φορτίων, επίπονες στάσεις, καθώς και επαναλαμβανόμενες κινήσεις αποτελούν τις κύριες αιτίες των παθήσεων. Ορισμένες παθήσεις συνδέονται με συγκεκριμένες δραστηριότητες. Ευρωπαϊκές έρευνες αποδεικνύουν με λεπτομερή στοιχεία ότι οι ΜΣΠ, ήτοι οι παθήσεις της ράχης, του αυχένα και των άνω άκρων, συνιστούν σοβαρή ασθένεια με σημαντικό κόστος, οι οποίες εξαπλώνονται<sup>[6]</sup>.

Στις παθήσεις περιλαμβάνονται δυσφορία, ήπιοι πόνοι έως και σοβαρές ιατρικές περιπτώσεις που απαιτούν τη χορήγηση άδειας, ιατρική και νοσοκομειακή περίθαλψη. Η θεραπεία και ανάκτηση συχνά αποβαίνουν αναποτελεσματικές, ιδιαίτερα όταν πρόκειται για χρόνιες ασθένειες. Συνεπώς το τελικό αποτέλεσμα είναι δυνατόν να σημάνει ακόμα και απώλεια της θέσης εργασίας .

Απ' ότι δείχνουν τα αποτελέσματα σχετικής μελέτης, οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι η αιτία για τις περισσότερες μέρες αναρρωτικών αδειών σε σχέση με οποιαδήποτε άλλη ασθένεια. Η πρωτοποριακή αυτή μελέτη με τίτλο Fit for Work, η οποία πραγματοποιήθηκε σε 25 Ευρωπαϊκές χώρες από τον ερευνητικό οργανισμό The Work Foundation, δείχνει ότι 100 εκατομμύρια Ευρωπαίοι υποφέρουν από χρόνια μυοσκελετικό πόνο, εκ των οποίων περίπου 40 εκατομμύρια είναι εργαζόμενοι, ενώ το 40% αυτών αναγκάζονται να αφήσουν την εργασία τους εξαιτίας της κατάστασης τους<sup>[4,5]</sup>.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματά της έρευνας, οι μυοσκελετικές παθήσεις ευθύνονται για σχεδόν τις μισές (49%) από το σύνολο των ημερών ασθένειας που προκύπτουν στον εργασιακό χώρο και για το 60% των περιστατικών μόνιμης ανικανότητας για εργασία στην Ευρωπαϊκή Ένωση<sup>[7]</sup>. Τόσο αυτές όσο και άλλες κοινωνικοοικονομικές επιπτώσεις που επιφέρουν οι παθήσεις των μυών και των αρθρώσεων, επιβαρύνουν την Ευρώπη με κόστος που εκτιμάται ότι εγγίζει τα €240 δις.

Είναι σαφές λοιπόν πως οι μυοσκελετικές παθήσεις έχουν σοβαρό, αρνητικό αντίκτυπο στο εργατικό δυναμικό της Ευρωπαϊκής Ένωσης, με αποτέλεσμα να χάνονται εκατομμύρια ημέρες εργασίας εξαιτίας αυτών των παθήσεων - μόνο στο Ηνωμένο Βασίλειο χάθηκαν 9,5 εκατομμύρια μέσα σε ένα χρόνο<sup>[7]</sup>.

Με την ήπειρο της Ευρώπης λοιπόν, να «παλεύει» να βγει από την παγκόσμια κρίση, ένας παράγοντας που θα πρέπει να απασχολήσει αυτούς που διαμορφώνουν την πολιτική, είναι η επίδραση της παραγωγικότητας των εργαζομένων στις επιχειρήσεις, από αυτές τις συχνά επώδυνες παθήσεις. Η έγκαιρη παρέμβαση μπορεί να κάνει τη διαφορά. Η πανευρωπαϊκή μελέτη Fit for Work δείχνει ότι η έγκαιρη διάγνωση και θεραπευτική παρέμβαση στις περιπτώσεις των μυοσκελετικών παθήσεων, μειώνει την επιβάρυνση των κρατικών προϋπολογισμών για την υγεία και την ανικανότητα, και βελτιώνει με μετρήσιμο τρόπο τις συνθήκες διαβίωσης των Ευρωπαίων πολιτών και την απόδοση των εργαζομένων.

Η μελέτη Fit for Work δείχνει ξεκάθαρα ότι η έγκαιρη αντιμετώπιση αποτελεί έναν παράγοντα "κλειδί", ο οποίος επιτρέπει στα άτομα που πάσχουν από μυοσκελετικές παθήσεις να παραμείνουν στην εργασία τους. Αυτό αποτελεί και τη βάση η οποία θα ενθάρρυνε τις κυβερνήσεις και τους επαγγελματίες Υγείας να θέσουν ως προτεραιότητα την πρόωπη παρέμβαση στις συζητήσεις για τη λήψη αποφάσεων σχετικά με την έγκαιρη αντιμετώπιση. Η έρευνα έδειξε ότι οι άνθρωποι με μυοσκελετικές παθήσεις που εργάζονται, μπορούν να

επωφεληθούν τόσο στην υγεία τους, όσο και σε κοινωνικό, ψυχολογικό και οικονομικό επίπεδο<sup>[7]</sup>.

Οι εργαζόμενοι με μυοσκελετικές παθήσεις που υποστηρίζονται στην εργασία τους, είναι πιο παραγωγικοί και αυξάνουν την απόδοση της επένδυσης των επιχειρήσεων. Επιπρόσθετα, η ικανότητα εργασίας και διαβίωσης αυξάνουν την αίσθηση προσωπικής αξίας, καθιστώντας τους πιο ευτυχισμένους, πιο παραγωγικούς και πιο ενεργά μέλη της κοινωνίας. Η αναγκαιότητα της συντονισμένης και στοχευόμενης δράσης. Μόνο η συντονισμένη δράση μεταξύ των κυβερνήσεων, των επιχειρήσεων, των επαγγελματιών του κλάδου της υγείας και των ασθενών μπορεί να οδηγήσει σε παρεμβάσεις που θα επιτρέψουν σε όσους ζουν με μυοσκελετικές παθήσεις να παραμείνουν στην εργασία τους, να συνεισφέρουν στην κοινωνία και να διατηρήσουν το επίπεδο της ζωής τους.

Μόλις οι κυβερνήσεις συμφωνήσουν ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι προτεραιότητα, θα πρέπει να σχεδιάσουν εθνικά προγράμματα υγείας και πρόνοιας για την αντιμετώπιση αυτών των παθήσεων, θέτοντας πλαίσια για την παροχή φροντίδας και υπηρεσιών στους ανθρώπους που πάσχουν από μυοσκελετικές παθήσεις<sup>[7]</sup>.

Οι πιθανότητες να εκδηλώσει ένας εργαζόμενος μυοσκελετικές παθήσεις αυξάνονται από παράγοντες ή συνδυασμούς παραγόντων όπως η χειρωνακτική μεταφορά φορτίων που απαιτούν δύναμη, η έλλειψη κίνησης, οι επίμονες και επαναλαμβανόμενες κινήσεις, οι επίπονες στάσεις καθώς και η έκθεση σε δονήσεις και κραδασμούς. Επίσης ρόλο παίζουν και οι κοινωνικο-ψυχολογικοί παράγοντες εργασίας και το περιβάλλον της εργασίας. Από το 1994, η εκστρατεία *Μην Υποφέρετε Σιωπηλά έχει*, ξεκινήσει την Συνέλευση των Συνδικάτων στην Αγγλία(TUC) και τονίζει τις κυριότερες επαγγελματικές αιτίες που προκαλούν τις κακώσεις από καταπόνηση, ως εξής<sup>[4]</sup>:

➤ Πίεση και επαναληπτικότητα (οι μύες και οι τένοντες καταπονούνται)

Οργάνωση της εργασίας και άγχος (μπορούν να προκαλέσουν υπερένταση και κόπωση. Επίσης η πίεση της δουλειάς και οι αυστηρές προθεσμίες μπορεί να κάνουν αδύνατα τα διαλείμματα και να οδηγήσουν τον εργαζόμενο να δουλεύει για μεγάλες περιόδους χωρίς διακοπή, αυξάνοντας τον κίνδυνο).

➤ Τοπική μηχανική καταπόνηση

➤ Κραδασμός

➤ Κρύο, είναι λογικό να υποψιάζεται κανείς ότι μια εργασία που εκτελείται σε ένα ψυχρό περιβάλλον θα αυξήσει τον κίνδυνο επαγγελματικών παθήσεων στα άνω άκρα

Πιο συγκεκριμένα οι πιθανότητες για μυοσκελετικές παθήσεις στο χώρο της εργασίας, σχετίζονται με την έκθεση του εργαζομένου στους παρακάτω παράγοντες:

➤ Φυσικούς: Αυξημένες απαιτήσεις σε μυϊκή δύναμη (ανύψωση, μεταφορά, έλξη, ώθηση), επαναλαμβανόμενες κινήσεις (δακτυλογράφηση, βάψιμο), αναγκαστικά στατική στάση του σώματος (παρατεταμένη καθιστική ή όρθια στάση), τοπική πίεση



(τοπική συμπίεση εργαλείων), δονήσεις, έντονες μεταβολές σε ακραίες θερμοκρασίες, χαμηλός φωτισμός, υψηλός θόρυβος, κλπ.

- Οργανωτικούς – εργονομικούς και ψυχοκοινωνικούς: Αυξημένες απαιτήσεις στην εργασία και αδυναμία ελέγχου της ροής εκτελούμενης εργασίας, αντιεργονομικός σχεδιασμός της θέσης και των μέσων εργασίας, χαμηλή αυτονομία, χαμηλός βαθμός ικανοποίησης από την εργασία, επαναλαμβανόμενη μονότονη εργασία, χαμηλό επίπεδο επικοινωνίας με τους άλλους εργαζομένους και την ιεραρχία, stress, κλπ.
- Ατομικούς: Η βεβαρυμμένη υγεία, σωματικά χαρακτηριστικά, ηλικία, κάπνισμα, παχυσαρκία.

Άλλες αιτίες που προκαλούν μυοσκελετικές παθήσεις στο χώρο εργασίας, είναι οι ακόλουθες<sup>[7,8]</sup>:

- Κακός σχεδιασμός των χώρων εργασίας - μεγάλος φόρτος εργασίας ή πολύ επίμονη εργασία
- Κακός σχεδιασμός της εργασίας – επαναλαμβανόμενη, με λάθος ρυθμό, πολύ έντονη ή πολύ μονότονη
- Συστήματα πληρωμών που αναγκάζουν τους εργαζόμενους να διατηρούν έναν επικίνδυνο ρυθμό εργασίας ή να ακολουθούν επικίνδυνες μεθόδους για να κερδίσουν τα προς το ζην
- Έλλειψη ελέγχου πάνω στο σχεδιασμό της εργασίας και στον τρόπο που αυτός γίνεται
- Οι ανθρώπινες ιδιαιτερότητες ελάχιστα λαμβάνονται υπόψη – το φύλο, η ηλικία, οι σωματικές ικανότητες ή αναπηρίες, το ύψος ή η διάπλαση

Είναι σημαντικό επίσης να σημειωθεί πως το Εθνικό Ίδρυμα για την Επαγγελματική Ασφάλεια και Υγεία (NIOSH 1997), ολοκλήρωσε αυτό που περιγράφει ως την πλέον εκτενή επισκόπηση όλων των συγγραμμάτων σχετικά με την επιδημιολογία των επαγγελματικών μυοσκελετικών παθήσεων μέχρι σήμερα<sup>[5]</sup>.

Η επισκόπηση, που κάλυψε μελέτες που χρονολογούνται από το 1946, εξέτασε τη σχέση που υπάρχει ανάμεσα στους παράγοντες του εργασιακού χώρου και τις μυοσκελετικές παθήσεις του αυχένα, των άνω άκρων και της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης. Το NIOSH κατέληξε στο συμπέρασμα, βάση της σύγχρονης επιστημονικής γνώσης, ότι ορισμένοι παράγοντες του χώρου εργασίας μπορούν να εξηγήσουν την επιδημία των μυοσκελετικών παθήσεων στο χώρο της εργασίας. Έτσι λοιπόν ανέφερε τα εξής<sup>[6]</sup>.

Κύριοι παράγοντες κινδύνου για παθήσεις της οσφυϊκής χώρας:

- Κινήσεις ανύψωσης βάρους και κινήσεις που απαιτούν να ασκηθεί μεγάλη δύναμη
- Κάμψη και στροφή του σώματος σε άβολες, επίπονες και αφύσικες θέσεις και στάσεις εργασίας
- Δονήσεις ολόκληρου του σώματος

Κύριοι παράγοντες κινδύνου για παθήσεις του αυχένα και των ώμων:

- Σταθερές στάσεις εργασίας που προκαλούν στατικές συσπάσεις των μυών του αυχένα και των ώμων (π.χ. η εργασία που γίνεται με τα χέρια σηκωμένα πάνω από το κεφάλι στη συναρμολόγηση των αυτοκινήτων και στις οικοδομές)
- Ο συνδυασμός υπερβολικά επαναλαμβανόμενης εργασίας ή εργασίας που απαιτεί την άσκηση δύναμης και αφορά το χέρι και το βραχίονα, συνδυασμός που επίσης επηρεάζει το μυϊκό σύστημα της περιοχής του αυχένα και των ώμων

Κύριοι παράγοντες κινδύνου για παθήσεις των χεριών, των καρπών και των αγκώνων:

Μια σειρά από παράγοντες κινδύνου, π.χ. οι κραδασμοί, συμπεριλαμβανόμενης της επαναλαμβανόμενης χρήσης των χεριών και των καρπών και άσκησης μεγάλης δύναμης με αυτά.

**Κεφάλαιο Δεύτερο**  
**Εργονομικοί κίνδυνοι**

## 2.1 Εργονομικοί Κίνδυνοι

Εργονομικοί κίνδυνοι, θεωρούνται οι παράγοντες που προκαλούν σωματική καταπόνηση καθώς και οι συνθήκες του χώρου εργασίας που θέτουν σε κίνδυνο το μυοσκελετικό σύστημα του εργαζόμενου μέσω του τραυματισμού ή πάθησης. Οι εργονομικοί παράγοντες διαχωρίζονται σε φυσικούς και οργανωτικούς ή ψυχοκοινωνικούς<sup>[15]</sup>. Πιο συγκεκριμένα οι φυσικοί παράγοντες είναι μπορεί να είναι<sup>[23]</sup>:

- κινήσεις που απαιτούν υπερβολική δύναμη (π.χ. κατά την ανύψωση φορτίων)
- μονότονα επαναλαμβανόμενες κινήσεις (όπως η δακτυλογράφηση)
- επίπονες και άβολες στάσεις εργασίας (π.χ. η εργασία με τα χέρια πάνω από τους ώμους ή η παρατεταμένη εργασία σε όρθια στάση)
- δονήσεις από εργαλεία χειρός ή δονήσεις ολόκληρου σώματος
- η άσκηση τοπικής πίεσης για παράδειγμα από εργαλεία
- η εργασία σε χαμηλές θερμοκρασίες.

Οι οργανωτικοί ή ψυχοκοινωνικοί παράγοντες είναι οι υψηλές απαιτήσεις στην εργασία, ο υπερβολικός ρυθμός και η διάρκεια της εργασίας, η έλλειψη ελέγχου (εργασία με μη ελεγχόμενο ή προκαθορισμένο ρυθμό π.χ. γραμμή παραγωγής), η πίεση χρόνου, τα ανεπαρκή διαλείμματα ή διαστήματα ξεκούρασης, η μονότονη εργασία, η αίσθηση ικανοποίησης από την εργασία, οι εργασιακές σχέσεις, η ανασφάλεια της εργασίας. Οι παραπάνω παράγοντες κινδύνου μεμονωμένα ή σε συνδυασμό είναι δυνατόν να καταπονήσουν τους ώμους, τα άνω άκρα, τους καρπούς, τη μέση και τα κάτω άκρα.

Για να προκληθούν βέβαια μυοσκελετικές παθήσεις μέσω των εργονομικών κινδύνων, πρέπει οι παράγοντες αυτοί κινδύνου να έχουν διάρκεια, συχνότητα κ εύρος. Παράμετροι για τις οποίες δε γνωρίζουμε πολλά καθώς επίσης δεν γνωρίζουμε και ποιες είναι οι συνέπειες από την συνδυασμένη επίδραση αυτών των παραγόντων. Θα μπορούσαμε να παρομοιάσουμε τους παράγοντες κινδύνου με τα όρια ταχύτητας. Κανένας δε γνωρίζει σε ποιο ακριβώς όριο θα συμβεί ατύχημα. Ξέρουμε όμως ότι από ένα σημείο και μετά όσο πιο γρήγορα οδηγεί κανείς τόσο αυξάνεται η πιθανότητα να πάθει ατύχημα. Έτσι και με τους εργονομικούς κινδύνους. Δε γνωρίζουμε το πόσο βλαπτικοί είναι γι' αυτό κ οφείλουμε να τους μειώσουμε όσο το δυνατόν περισσότερο για να αποφύγουμε την μυοσκελετική καταπόνηση, την κόπωση, τον πόνο και μακροπρόθεσμα την ανικανότητα<sup>[9,10]</sup>.

Εκτός βέβαια από τους εργονομικούς κινδύνους, υπάρχουν και άλλοι παράγοντες που μπορεί να προκαλέσουν ή να συμβάλλουν στις μυοσκελετικές παθήσεις όπως ιατρικές καταστάσεις (π.χ. διαβήτη, αρθρίτιδα, εγκυμοσύνη) και δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου.

## 2.2 Εργονομία και Πρόληψη Μυοσκελετικών Παθήσεων

Το 1963, ο Grandjean γράφει πως η εργονομία είναι η πολυεπιστήμη που περικλείει τη φυσιολογία και την ψυχολογία της εργασίας καθώς και την ανθρωπομετρία και την κοινωνιολογία του ανθρώπου στην εργασία. Ο στόχος της εφαρμογής της εργονομίας με σκοπό την αποφυγή μυοσκελετικών παθήσεων, είναι η προσαρμογή των θέσεων εργασίας, των εργαλείων, των μηχανών, των ωραρίων και του περιβάλλοντος χώρου στις απαιτήσεις του ανθρώπου<sup>[10]</sup>. Ένας από τους κύριους λόγους που κατέστησαν την εργονομία αναγκαία ήταν οι συνέπειες της υγείας των εργαζομένων από την μη προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο.

<b>Η εργονομία μπορεί να παρέμβει κατά:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Το σχεδιασμό της θέσης εργασίας</li><li>➤ Την τοποθέτηση στην εργασία</li><li>➤ Την εκπαίδευση του εργαζόμενου στην αλληλεπίδραση με τη θέση εργασίας</li></ul>

Οι εφαρμογές της εργονομίας στην υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας με σκοπό την αποφυγή μυοσκελετικών παθήσεων, αναφέρονται στην πρόληψη:

- Του ατυχήματος ή οποιουδήποτε επικίνδυνου συμβάντος, που θα μπορούσε να προκαλέσει βλάβη στον εργαζόμενο ή σε τρίτους.
- Των κινδύνων για την υγεία από φυσικούς κινδύνους όπως ο θόρυβος, η θερμοκρασία, η υγρασία, οι δονήσεις, ο φωτισμός κλπ.
- Της κόπωσης.
- Των μυοσκελετικών δυσλειτουργιών και παθήσεων.
- Του στρες από την πίεση χρόνου, χώρου, κυκλικού ωραρίου, σχέσεων με συναδέλφους και προϊσταμένους
- Του ανθρώπινου λάθους.

Ο καθηγητής Brian Shackel, ο ιστορικός της Διεθνούς Ένωσης Εργονόμων, συνοψίζει την διεθνή εξέλιξη της εργονομίας με βάση την επικέντρωσή της σε διάφορους τομείς δραστηριότητας ως εξής:

- στη δεκαετία του 1950 είχαμε την στρατιωτική εργονομία,
- στη δεκαετία του 1960 είχαμε την βιομηχανική εργονομία,
- στη δεκαετία του 1970 είχαμε την εργονομία του καταναλωτή αγαθών και υπηρεσιών,
- στη δεκαετία του 1980 την εργονομία των ηλεκτρονικών υπολογιστών

Κατά την δεκαετία του 1990 η εργονομία επικεντρώθηκε στην αποκαλούμενη γνωστική εργονομία με ιδιαίτερη έμφαση στις εφαρμογές αυτής της προσέγγισης στη βιομηχανία. Κατά τη δεκαετία αυτή βλέπουμε σύμφωνα πάντα με τον Shackel και την σταδιακή ωρίμανση της εργονομίας σε μια αυτόνομη, σαφώς καθορισμένη ειδικότητα.

Η κύρια επιδίωξη της εργονομίας με σκοπό την αποφυγή μυοσκελετικών παθήσεων, παραμένει η ίδια κατά την πάροδο των τελευταίων δεκαετιών: προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο (η εργονομική προσέγγιση σήμερα εμπεριέχει ευρύτερη έννοια της υγείας των εργαζομένων) και προαγωγή της υγείας (καθ' όσον παρεμβαίνει ήδη στο στάδιο σχεδιασμού και προγραμματισμού της εργασίας και των εργασιακών μεθόδων)<sup>[6,10]</sup>.

Τέλος, με βάση τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, η προαγωγή της υγείας στο χώρο της εργασίας, ορίζεται ως η διαδικασία που δίνει τη δυνατότητα στους εργαζόμενους να αυξήσουν τον έλεγχο της υγείας τους και να την βελτιώνουν. (Αυτός ο ορισμός αναφέρεται σε κάθε δραστηριότητα που σχετίζεται με τις αρχές υγιεινής και ασφάλειας)<sup>[24]</sup>.

### **2.2.1. Περιβάλλον Εσωτερικών Χώρων**

Στο χώρο εργασίας επιδρούν παράγοντες, οι οποίοι ανάλογα με τις συνθήκες, μπορεί να έχουν αρνητική επίδραση στην ασφαλή διεκπεραίωση της εργασίας και κατά συνέπεια στην υγεία των εργαζομένων με σκοπό την αποφυγή μυοσκελετικών παθήσεων. Οι παράγοντες αυτοί αναφέρονται σχετικά ως εξής<sup>[11]</sup>.

#### **Αερισμός**

Ο αερισμός, δηλαδή η κίνηση του αέρα αποτελεί βασική προϋπόθεση για την ευεξία του εργαζόμενου. Σε κάθε χώρο εργασίας πρέπει να εξασφαλίζεται η συνεχής εναλλαγή του αέρα. Αν αυτό δεν γίνεται εφικτό με φυσικά μέσα τότε θα πρέπει να υπάρχει μηχανισμός εξαερισμού. Φυσικός αερισμός είναι ο αερισμός που επιτυγχάνεται με παράθυρα, φεγγίτες ή άλλα ανοίγματα. Ο φυσικός αερισμός είναι επαρκής όταν υπάρχει:

- ικανοποιητική διαφορά θερμοκρασίας μεταξύ του χώρου εργασίας και του εξωτερικού περιβάλλοντος.
- αισθητή κίνηση αέρα.
- σωστή διαρρύθμιση του χώρου και το σωστό ύψος.

Τα παράθυρα επίσης θα πρέπει να ανοιγοκλείνουν εύκολα, να μην εμποδίζουν τη διέλευση των εργαζομένων όταν είναι ανοιχτά, να προφυλάσσουν τις θέσεις από τα ρεύματα αέρα και κατά προτίμηση να βρίσκονται σε πλάγια θέση ως προς τον εργαζόμενο. Μεγάλες αίθουσες με μικρή εναλλαγή αέρα είναι προτιμότερες από μικρές αίθουσες με έντονη εναλλαγή γιατί έτσι αποφεύγεται η δημιουργία ρευμάτων και αποτρέπεται ο κίνδυνος ψύξης.

Συχνά είναι δύσκολο να ελεγχθεί η ανανέωση του αέρα ώστε να εξασφαλιστούν ιδανικές συνθήκες, ιδιαίτερα όταν υπάρχουν λίγα παράθυρα, η οροφή είναι πολύ χαμηλή, το δωμάτιο είναι πολύ μεγάλο ή πολύ μικρό ή όταν παρατηρούνται μεγάλες διακυμάνσεις στον αριθμό των ατόμων που καταλαμβάνουν το χώρο. το πρόβλημα μπορεί να αντιμετωπιστεί με κλιματιστικά ή ανεμιστήρες. Ο τεχνητός αερισμός επιτυγχάνεται με ειδικές εγκαταστάσεις

αερισμού. Πιο συγκεκριμένα επιτυγχάνεται με την εγκατάσταση συστημάτων απορροφητικού και διοχετευτικού συνδυασμού<sup>[12]</sup>.

### **Θερμότητα**

Υπάρχουν παράγοντες, όπως η θερμοκρασία, η υγρασία και η ταχύτητα του αέρα οι οποίοι καθορίζουν αν νιώθουμε κρύο, ζέστη ή απλώς άνετα.

### **Θερμοκρασία του Αέρα**

Οι υπάλληλοι του γραφείου συνήθως απαιτούν θερμοκρασίες ανάμεσα στους 19,4 – 22,8°C γιατί οι μυς τους δεν εργάζονται σκληρά ώστε να παράγεται αρκετή θερμότητα. Η ανοχή του ανθρώπου στη θερμοκρασία εξαρτάται σημαντικά από το είδος της εργασίας και από την ένδυσή του.

### **Υγρασία του Αέρα**

Η υγρασία επηρεάζει σχετικά λίγο την άνεση που οφείλεται στη θερμοκρασία κάτω από κανονικές συνθήκες αλλά θα πρέπει να αποφεύγονται ακραία επίπεδά της. Δεν θα πρέπει να υπερβαίνει το 70%. Τα πολύ χαμηλά ποσοστά της υγρασίας μπορεί να προκαλέσουν ενοχλήσεις λόγω ξηρότητας της μύτης και του φάρυγγα με αποτέλεσμα τις συχνές καταρροές, ενώ τα πολύ υψηλά επίπεδά της υγρασίας μπορεί να ευθύνονται για το αίσθημα της πνιγηρότητας που παρατηρείται σε ένα δωμάτιο που είναι γεμάτο από κόσμο και δεν αερίζεται επαρκώς, για παθήσεις του αναπνευστικού και για ρευματοπάθειες. Καθώς ανεβαίνει η θερμοκρασία πάνω από τα ανεκτά επίπεδα, η υπερβολική υγρασία περιορίζει το ρυθμό εξάτμισης του αέρα και δυσκολεύει με αυτόν τον τρόπο τον έλεγχο της θερμοκρασίας από το σώμα.

### **Ταχύτητα του Αέρα**

Η ικανότητα να αντιλαμβανόμαστε τις μικρές κινήσεις του αέρα οφείλεται στην αλλαγή της θερμοκρασίας της επιδερμίδας. Όσο πιο ψυχρός είναι ο αέρας, τόσο πιο εύκολα την αντιλαμβανόμαστε. Στην πραγματικότητα είναι αυτή η ευαισθησία στο κρύο που εξηγεί τα περισσότερα από τα παράπονα τα σχετικά με τα ρεύματα. Όταν βελτιωθεί η γενική θερμοκρασία στο χώρο, τότε τα ρεύματα δεν είναι τόσο φανερά ή ενοχλητικά, ακόμα και αν δεν αλλάξει ο ρυθμός κίνησης του αέρα<sup>[10,12]</sup>.

Το κυριότερο πρόβλημα του σχεδιασμού για τη θέρμανση είναι ο τρόπος με τον οποίο θα πρέπει να κατανεμηθούν ισοδύναμα η θερμότητα και ο αέρας στο χώρο που καταλαμβάνουν οι άνθρωποι. Είναι σημαντικό να αποφεύγεται η θέρμανση από μεμονωμένες και με υψηλή ένταση πηγές όπως και οι μεγάλες διακυμάνσεις.

Η επιλογή της μεθόδου εξαρτάται από το είδος του κτιρίου, τη θέση των στοιχείων του εξοπλισμού και από το είδος των εργασιών που εκτελούνται σε αυτό. Ακόμη εξαρτάται από το κόστος της εγκατάστασης και των καυσίμων καθώς και της συντήρησης. Τα συστήματα για την θέρμανση των κτιρίων στηρίζονται στην ακτινοβολία, την κυκλοφορία θερμού αέρα ή σε κάποιο συνδυασμό αυτών των δύο.

<b><u>Το ιδανικό κλίμα εργασίας προσδιορίζεται ως:</u></b>
Θερμοκρασία: 12 – 22° C
Σχετική υγρασία: 30 – 50 %
Ταχύτητα αέρα: < 0,5 m/sec

### **Φωτισμός**

Το κατάλληλο επίπεδο φωτισμού για καλή εργασιακή απόδοση εξαρτάται από τη φύση του εργασιακού καθήκοντος, την οξύτητα της όρασης του εργαζόμενου και το περιβάλλον στο οποίο εκτελείται η συγκεκριμένη εργασία. Το γεγονός όμως ότι ένας εργασιακός χώρος έχει επάρκεια φωτισμού δε σημαίνει ότι έχει καλές συνθήκες φωτισμού. Η εκτίμηση των συνθηκών του φωτισμού δε γίνεται μόνο βάση της έντασης του φωτός αλλά συνεκτιμώντας και παραμέτρους όπως το είδος, η θέση και η διάταξη των φωτεινών πηγών, το χρώμα του περιβάλλοντα χώρου καθώς επίσης και την φύση της εργασίας. Ο φωτισμός ανάλογα με την προέλευσή του διακρίνεται σε φυσικό και τεχνητό και ανάλογα τη θέση του και την κατεύθυνσή του σε άμεσο και έμμεσο. Στο χώρο εργασίας χρησιμοποιούνται συνδυαστικά όλα τα είδη.

Ο φυσικός φωτισμός είναι απαραίτητος για την καλή ψυχολογία των ατόμων και γι' αυτό το λόγο θα έπρεπε όλες οι θέσεις εργασίας να έχουν οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον. Είναι σημαντικό να συντονίζεται ο σχεδιασμός του εσωτερικού ενός κτιρίου και της χωροταξικής διάταξης των στοιχείων που περιέχει, με τον σχεδιασμό των συστημάτων φυσικού φωτισμού ώστε να μην εμποδίζεται το φως της ημέρας. Επειδή όμως ο φυσικός φωτισμός εξαρτάται από την ώρα, την εποχή, τις μετεωρολογικές συνθήκες αλλά και από την κατασκευή και θέση του κτιρίου, απαιτείται αναλογία φυσικού και τεχνητού φωτισμού. Επίσης εάν απαιτείται υψηλότερο επίπεδο φωτισμού για το συγκεκριμένο εργασιακό καθήκον τότε είναι προτιμότερο να παρέχεται πρόσθετος τοπικός τεχνητός φωτισμός.

Ο τεχνητός φωτισμός συχνά μπορεί να προσαρμοστεί στις ανάγκες συγκεκριμένων εργασιακών καθηκόντων. Γι' αυτό το λόγο ο κατεξοχήν φωτισμός της εργασίας είναι ο τεχνητός, επειδή είναι ελεγχόμενος. Για να θεωρηθεί επαρκής και ικανοποιητικός πρέπει να πληροί ορισμένες προϋποθέσεις. Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί τύποι πηγών ηλεκτρικού φωτός και η επιλογή για μια συγκεκριμένη περίπτωση, εξαρτάται από το επίπεδο φωτισμού και



την καθαρότητα των χρωμάτων που απαιτείται για την εργασία, από οικονομικούς παράγοντες όπως το κόστος, τις ετήσιες ώρες χρήσης, τη διάρκεια του λαμπτήρα και την ευκολία συντήρησης. Τα χαρακτηριστικά αυτά σχετίζονται τόσο με την ασφάλεια όσο και με την ψυχική διάθεση του εργαζομένου αντίστοιχα<sup>[12]</sup>.

### **Ένταση Φωτισμού στο Πεδίο Εργασίας και Περιβάλλοντα Χώρου**

Η ένταση θα πρέπει να καλύπτει τις απαιτήσεις της επιτελούμενης εργασίας. Εξαρτάται από την αντίθεση μεταξύ φωτισμού εργασίας και περιβάλλοντα χώρου και από το κατά πόσο η εργασία είναι υψηλής, μέτριας ή χαμηλής ακρίβειας. Η μικρότερη ένταση φωτισμού που είναι αναγκαία για διάβασμα, γράψιμο και πολλά από τα χειρωνακτικά εργασιακά καθήκοντα είναι περίπου 10 Lux<sup>[13]</sup>.

Σε ορισμένα εργασιακά καθήκοντα παρ' ότι οι απαιτήσεις από πλευράς όρασης είναι μικρές, συνηθίζεται να προτείνονται προδιαγραφές φωτισμού, βασιζόμενες στα κριτήρια της ασφάλειας, της άνεσης και της αισθητικής έτσι ώστε να δίνεται στα άτομα η αίσθηση της ευφορίας και το κίνητρο για τη σωστή εκτέλεση των εργασιών. Το μικρότερο επίπεδο φωτισμού που απαιτείται για την άνετη εκτέλεσή τους είναι τα 200 Lux. Σε εργασίες γραφείου επαρκής είναι ο φωτισμός των 500 Lux.

### **Ένταση και Διάταξη Φωτεινών Πηγών**

Συνιστάται η χρήση περισσότερων πηγών από μιας μικρότερης έντασης. Στο οπτικό πεδίο του εργαζομένου να μην υπάρχουν φωτεινές πηγές. Η ευθεία που συνδέει τους οφθαλμούς με την φωτεινή πηγή να σχηματίζει γωνία τουλάχιστον 30° με το οριζόντιο επίπεδο. Οι φωτεινές πηγές να είναι τοποθετημένες πλάγια και σε παράλληλη κατεύθυνση προς τον εργαζόμενο και να είναι καλυμμένες με ημιδιαφανές υλικό για να αποφεύγεται η άμεση θάμβωση.

Η θάμβωση είναι δυνατόν να προκαλέσει ενοχλήσεις, να μειώσει την ικανότητα όρασης ή και τα δύο. Αυτό συμβαίνει όταν ορισμένα μέρη του οπτικού πεδίου είναι υπερβολικά φωτεινά σε σχέση με το γενικότερο επίπεδο φωτισμού. Το ποσοστό θάμβωσης που προέρχεται απ' ευθείας από τις φωτεινές πηγές εξαρτάται από παράγοντες όπως η ένταση φωτεινότητας και η περιοχή των πηγών της, η θέση που κατέχουν στο οπτικό πεδίο του ατόμου και το μέσο επίπεδο φωτισμού του περιβάλλοντος έναντι του οποίου γίνονται ορατές<sup>[12]</sup>.

### **Λαμπρότητα Επιφανειών και Αντικειμένων**

Η λαμπρότητα εκφράζει την ποσότητα του φωτός που ανακλάται όταν σε μια επιφάνεια m<sup>2</sup> πέφτει φως έντασης 1 cd. Η λαμπρότητα και η έκταση εκπομπής των ορατών

πηγών φωτισμού θα πρέπει να είναι περιορισμένες και προσαρμοσμένες στο επίπεδο φωτισμού του περιβάλλοντός τους. Η ένταση της εκπεμπόμενης ακτινοβολίας προς τη φωτιζόμενη επιφάνεια πρέπει να βρίσκεται σε συγκεκριμένη αναλογία (5:2:1 είναι η αναλογία μεταξύ αντικειμένου εργασίας – πεδίου εργασίας – περιβάλλοντα χώρου και 3:1 μεταξύ θέσης και χώρου εργασίας)<sup>[13]</sup>.

#### **Αντίθεση Μεταξύ Φωτισμού Εργασίας και Περιβάλλοντα Χώρου:**

Η ευνοϊκότερη οπτική ικανότητα επιτυγχάνεται όταν η ένταση του φωτισμού του αντικειμένου εργασίας είναι επαρκής και ταυτόχρονα μεγαλύτερη της έντασης του περιβάλλοντα χώρου.

#### **Αναλογία Φυσικού και Τεχνητού Φωτισμού**

Ελέγχεται ο συντελεστής φυσικού φωτισμού, ο συντελεστής αντανάκλασης καθώς και οι συντελεστές του τεχνητού φωτισμού.

### **2.3. Ατομικοί Παράγοντες Κινδύνου και Πρόληψή τους**

Η αναστρεψιμότητα των ατομικών βλαπτικών συνηθειών του εργαζομένου γίνεται εφικτή με την κατάλληλη αγωγή υγείας. Είναι καθήκον του ιατρού εργασίας η ευαισθητοποίηση, η ενημέρωση κι η εκπαίδευση των εργαζομένων, προκειμένου να υιοθετήσουν έναν πιο υγιεινό τρόπο ζωής. Σε πολλούς χώρους εργασίας εφαρμόζονται ήδη προγράμματα αγωγής υγείας για τη διακοπή του καπνίσματος, την υγιεινή διατροφή, τη σωματική άσκηση.

Προτείνονται ασκήσεις γενικής χαλάρωσης με διαδοχικές βαθιές εισπνοές-εκπνοές, ασκήσεις για τη χαλάρωση των χεριών, των δακτύλων, του καρπού, του αυχένα, των ώμων και της σπονδυλικής στήλης κατά τη διάρκεια της εργασίας. Η σημασία γενικά της σωματικής άσκησης πρέπει να γίνεται κατανοητή στους εργαζόμενους και να παρέχονται κίνητρα για έναν υγιεινό τρόπο διαβίωσης<sup>[12]</sup>.

Η αξία της σωματικής άσκησης σε εργαζόμενους με καθιστική εργασία είχε τονιστεί από τον ίδιο το Ramazzini σχεδόν πριν από 300 χρόνια. Γράφει ο ίδιος : Πρέπει να προτρέπονται οι εργάτες να κρατούν ασκημένους τους μύες τους, τουλάχιστον τις αργίες, για να αντισταθμίσουν μερικώς, με το όφελος κάποιας μέρας, τις βλάβες από την καθιστική θέση που διατηρούν στο μεγαλύτερο μέρος της ζωής τους. Έπειτα, όταν βρίσκονται στο κρεβάτι άρρωστοι, πρέπει να ευνοείται η αποβολή των χυμών και να ελέγχονται τα μέρη που περισσότερο κοπιάζουν κατά την εργασία. Πράγματι, διευκολύνεται κατά πολύ ο δρόμος διαμέσου του οποίου οι χυμοί μπορούν να σωρευτούν σε εκείνα τα μέρη του σώματος που λόγω της πολλής άσκησης έχουν αποκτήσει αντοχή και σφρίγγος<sup>[12,13]</sup>.

Στη βιβλιογραφία περιγράφονται διεθνώς παρεμβάσεις σε χώρους γραφείου. Το Εθνικό Ινστιτούτο για την Υγεία και την Ασφάλεια στην εργασία (NIOSH) περιγράφει παρεμβάσεις και τα θετικά αποτελέσματά τους. Στη μελέτη του Tadano (1990) σε 500 χρήστες Η/Υ, η παρέμβαση περιλάμβανε εκπαίδευση, ανασχεδιασμό των χώρων εργασίας, αύξηση των διαλειμμάτων και ασκήσεις. Το αποτέλεσμα ήταν η μείωση των περιπτώσεων πάθησης συσσωρευμένου τραύματος από 49 σε 24 μετά από 6 μήνες μετά την παρέμβαση<sup>[12]</sup>.

Η ανασκόπηση της σύγχρονης βιβλιογραφίας στις παρεμβάσεις και τις επιπτώσεις τους στο μυοσκελετικό σύστημα των εργαζομένων σε Η/Υ περιέλαβε 31 άρθρα που πληρούσαν τα κριτήρια επιλογής. Σε ότι αφορά στα αποτελέσματα της άσκησης, υπάρχουν ανεπαρκή στοιχεία για τη σχέση μεταξύ εφαρμογής προγραμμάτων άσκησης στους εργαζόμενους κι εμφάνισης διαταραχών από το μυοσκελετικό σύστημα. Ομοίως ανεπαρκή στοιχεία υπάρχουν για τη σχέση διαχείρισης του εργασιακού άγχους και ΜΣΠ.

Η εκπαίδευση των εργαζομένων με διαλέξεις ή συστηματικά μαθήματα σε θέματα εργονομίας ανέδειξε μέτρια σχέση με την εμφάνιση ΜΣΠ. Ο ανασχεδιασμός των χώρων εργασίας είχε επίσης μέτρια σχέση με τις ΜΣΠ, ενώ η εξασφάλιση καινούριου καθίσματος δεν απέδειξε ισχυρή σχέση με τις ΜΣΠ (μία μόνο μελέτη με αυτή την παρέμβαση περιλήφθηκε).

Τα υποστηρίγματα για τους αγκώνες σχετίζονται μερικώς με τη μείωση των ΜΣΠ, ενώ η χρήση των εναλλακτικών πληκτρολογίων και συσκευών κατάδειξης σχετίζονται σε μέτριο βαθμό με την πρόληψη των ΜΣΠ. Η ευεργετική επίπτωση των διαλειμμάτων στις ΜΣΠ αποδείχθηκε από δύο μελέτες μόνο, ενώ η εφαρμογή φίλτρων στις οθόνες βελτίωσε μερικώς τα συμπτώματα από το μυοσκελετικό σύστημα.

Ο χώρος της πρόληψης είναι ένα πεδίο με αρκετό ενδιαφέρον και αποτελεί πρόκληση για το σύγχρονο επαγγελματία ιατρό εργασίας να εφαρμόσει τις γνώσεις του πάνω στο αντικείμενο της εργονομίας, της ψυχολογίας της εργασίας, της παθοφυσιολογίας του ανθρώπινου σώματος, σε συνεργασία πάντα με επιστήμονες που διαθέτουν την ανάλογη εξειδίκευση. Οι καρποί των αντίστοιχων δράσεων αποδίδουν στο μέλλον, επιβεβαιώνοντας την ανάγκη διαχείρισης των θεμάτων υγείας και ασφάλειας από ομάδα ειδικών επιστημόνων, προκειμένου να εξασφαλιστεί η παραγωγική διαδικασία κι η υγεία των εργαζομένων, ως σωματική, ψυχική και πνευματική ευεξία<sup>[13]</sup>.

## **Κεφάλαιο Τρίτο**

### **Μυοσκελετικές παθήσεις και Νοσηλευτές**

#### **3.1 Μυοσκελετικές Παθήσεις σε Νοσηλευτές**

Αναφερόμενοι στα είδη μυοσκελετικών προβλημάτων στους εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία στις μέρες μας, θα μπορούσε να σημειωθεί αρχικά ότι ο

νοσηλευτής βρίσκεται σε δυσμενέστερη θέση συγκριτικά με άλλους επαγγελματίες από τη στιγμή που δεν μπορεί να προγραμματίζει την εργασία του και αναγκάζεται να εργάζεται για περισσότερο από 12 ώρες κάποιες φορές <sup>[14]</sup>.

Ως προς το συγκεκριμένο γεγονός βέβαια, είναι σε θέση να ρυθμίσει το περιβάλλον εργασίας του αλλά τα ωράρια εργασίας του στα νοσοκομεία, παραμένουν δύσκολα. Η εργασία του είναι επικίνδυνη για πολλούς λόγους. Ωστόσο και όπως αναφέρθηκε παραπάνω, βρίσκεται σε δυσχερέστερη θέση, λόγω των προβλημάτων που εμφανίζονται στην υγεία του από τις βλάβες που αφορούν στο μυοσκελετικό σύστημα που αναφέρονται σε σωματικές τους δομές όπως <sup>[7]</sup>:

- τους μύες
- τις αρθρώσεις
- τα νεύρα
- το κυκλοφοριακό σύστημα.

Λόγω της εργασίας αυτής, οι εργαζόμενοι νοσηλευτές στα νοσοκομεία στις μέρες μας ολοένα και καταπονούν την υγεία τους από τις επιπτώσεις του εργασιακού περιβάλλοντος. Οι περισσότερες από αυτές συσσωρεύονται και αιτία είναι η παρατεταμένη έκθεση σε καταπονήσεις, δυνατές ή όχι. Οι μυοσκελετικές παθήσεις που εμφανίζονται στους οδηγούς ταξί, μπορεί να αναφέρονται επίσης σε κάποιους τραυματισμούς από ένα ατύχημα. Τα σημεία τα οποία προσβάλλονται από τις καταπονήσεις αυτές, είναι τα εξής:

- Η ράχη
- Οι ώμοι
- Ο αυχένας
- Τα άνω άκρα

Υπάρχουν επίσης ενδείξεις και συμπτώματα για κάποια από αυτά τα προβλήματα όπως το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα. Βέβαια και βάση στατιστικών <sup>[4]</sup>, έχει αναφερθεί πως το συχνότερο πρόβλημα μεταξύ άλλων και το οποίο εμφανίζουν οι εργαζόμενοι νοσηλευτές στα νοσοκομεία, είναι το σύνδρομο υπέρχρησης. Το σύνδρομο της υπέρχρησης θεωρείται και αναφέρεται ως το αποτέλεσμα της υπερβολικής χρήσης των μυών και των τενόντων στον ανθρώπινο οργανισμό. Με μεγαλύτερη συχνότητα βέβαια, εμφανίζεται στην περιοχή των άκρων στα χέρια, τον καρπό αλλά και τον βραχίονα <sup>[10]</sup>.

Βασικό σύμπτωμα της υπέρχρησης θεωρείται ο πόνος. Δύναται όμως η υπέρχρηση να προκαλεί ένα σχετικό μούδιασμα ή διαφορετικά «μυρμήγκιασμα», μια μυϊκή αδυναμία όπως επίσης οίδημα και δυσκαμψία. Κρίνεται επίσης αναγκαίο να αναφερθεί πως ο τραυματισμός ενός ατόμου δεν δύναται να προκληθεί μόνο από την συνεχόμενη επανάληψη κάποιας κίνησης σε ένα συγκεκριμένο σημείο του σώματος, αλλά μπορεί να προκληθεί αντίστοιχα, αν με κανένα

τρόπο δεν είναι προετοιμασμένο το μέλος για παρατεταμένη δραστηριότητα ή για συνδυασμένες κινήσεις με αντίσταση ή και από μια κακή στάση του σώματος [15].

Βάση των παραπάνω που αναφέρονται και ως προς το φαινόμενο της υπέρχρησης στην ιατρική, βασικός σκοπός του συγγραφέα κρίνεται η εξέταση και ανάλυση της υπέρχρησης στα κάτω άκρα των οδηγών ταξί. Βασιζόμενοι λοιπόν στην ανάλυση του συγκεκριμένου συνδρόμου, θα πρέπει να σημειωθεί πως τα σύνδρομα υπέρχρησης αναφέρονται σ' ένα ευρύ φάσμα καταστάσεων που χαρακτηρίζεται από πόνο και μπορεί να συνυπάρχει αδυναμία, οίδημα και περιορισμός της κινητικότητας μιας άρθρωσης.

Το μέγεθος του προβλήματος μπορεί να διαφέρει άτομο σε άτομο και μπορεί να φτάσει μέχρι και σε σοβαρή αναπηρία. Τα σύνδρομα υπέρχρησης αφορούν όλες τις ηλικίες αλλά είναι πολύ συνηθισμένο σε ενήλικες λόγω της ιδιομορφίας του αναπτυσσόμενου σκελετού. Οφείλονται συνήθως σε υπερβολική δραστηριότητα με αποτέλεσμα κάματο οστών, χόνδρων, μυών και τενόντων ή και αρθρώσεων και σε επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς.

Το φαινόμενο της υπέρχρησης χαρακτηρίζεται από συγκεκριμένες και χαρακτηριστικές περιπτώσεις συνδρόμων και πόνων, τα οποία εμφανίζονται σε συγκεκριμένα σημεία του ανθρώπινου σώματος των οδηγών ταξί και αναφέρονται ως εξής [10].

- **Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνα** : Ο καρπιαίος σωλήνας είναι ένα μονοπάτι κάτω από τον καρπιαίο σύνδεσμο στον καρπό, που περιλαμβάνει το Μέσο Ν. και τους τένοντες των καμπτήρων των δακτύλων. Η υπέρχρηση μπορεί να προκαλέσει οίδημα στο έλυτρο (την μεμβράνη που περιβάλλει τον τένοντα) . Το οίδημα πιέζει το Μέσο Ν. με αποτέλεσμα μούδιασμα, μυρμήγκιασμα ή πόνο που ξεκινά από τον καρπό και προβάλλει στον αντίχειρα και τα πρώτα τρία δάκτυλα ή μπορεί ακόμα να προβάλλει αντίθετα μέχρι τον αγκώνα. Συνήθως τα συμπτώματα επιδεινώνονται την νύχτα.
- **Σύνδρομο Tennis Elbow** : Ο συνδυασμός της περιστροφής του καρπού παράλληλα με αντίσταση μπορεί να προκαλέσει μία μορφή επικονδυλίτιδας. Ο πόνος ξεκινά κοντά στον αγκώνα και μπορεί να προβάλλει εμπρός ή πίσω από το αντιβράχιο.
- **Τενοντίτις** : Ονομάζεται η φλεγμονή κάποιου τένοντα μετά από υπερβολική δραστηριότητα στον καρπό, τον αγκώνα ή τον ώμο.
- **Σύνδρομο Trigger Finger** : Όταν προκαλείται η αίσθηση της διακεκομμένης κίνησης στην κάμψη των δακτύλων. Εμποδίζεται η ομαλή διολίσθηση του τένοντα στο έλυτρο εξαιτίας της φλεγμονής
- **Πόνος στο Γόνατο ή Επιγονατιδιο-Μηριαίος Πόνος** : Ο επιγονατιδιο-μηριαίος πόνος είναι το πιο συνηθισμένο παιδικό σύνδρομο υπέρχρησης (καταπόνησης) των αρθρώσεων κάτω άκρων. Αυτή η ομάδα διαταραχών προκύπτει από επαναλαμβανόμενη κίνηση ή παρατεινόμενο τραυματισμό που σχετίζεται με την άσκηση σε ένα συγκεκριμένο μέρος του σώματος. Αυτές οι ανωμαλίες είναι πολύ πιο συνηθισμένες σε ενήλικες από ότι σε παιδιά.

- **Το Σύνδρομο της Λαγονοκνημιαίας Ταινίας (ΣΛΚΤ)** και το οποίο προκύπτει από τον ερεθισμό και την φλεγμονή του περιφερικού τμήματος της Λαγονοκνημιαίας ταινίας (ΛΚΤ) στον έξω κόνδυλο του μηριαίου οστού. Το ΣΛΚΤ ανήκει στα σύνδρομα υπερχρήσης κάτω άκρων και οφείλεται στις επαναλαμβανόμενες κάμψεις και εκτάσεις του γόνατος, αν και η φλεγμονή μπορεί να προκληθεί και σε περιπτώσεις μειωμένης ελαστικότητας της λαγονοκνημιαίας ταινίας (ΛΚΤ), ακόμα και στη φάση στήριξης κατά τη βάδιση. Φυσικά, καταστάσεις που μπορεί να προδιαθέσουν ή και να προκαλέσουν το σύνδρομο μπορεί να είναι η έσω στροφή της κνήμης, ή ραιβογωνία, και ο αυξημένος υπτιασμός του άκρου ποδός. Η ΛΚΤ είναι ένας ινώδης σύνδεσμος από την πρόσθια, άνω λαγόνια άκανθα μέχρι το γόνατο και την κνήμη. Καταφύεται στον έξω κόνδυλο του κνημιαίου (ακρολοφία του Gerdy), και του μηριαίου. Όταν το γόνατο βρίσκεται σε έκταση, η ΛΚΤ βρίσκεται εμπρός από τον έξω κόνδυλο του μηριαίου μετά όμως από κάμψη 30ο εντοπίζεται πίσω του. Το τυπικό σύμπτωμα είναι ο πόνος στο έξω μέρος του γόνατος, ή και σε μερικές περιπτώσεις στο ισχίο στην περιοχή του μείζονα τροχαντήρα.
- **Διάφορες οστεοχονδρίτιδες όπως του κνημιαίου κυρτώματος** η οποία αναφέρεται στον ερεθισμό της απόφυσης του κνημιαίου κυρτώματος λόγω του ελκυσμού του επιγονατιδικού συνδέσμου που καταφύεται σε αυτό. Συμβαίνει κυρίως έπειτα από αθλητική δραστηριότητα περισσότερο στα αγόρια με το κυριότερο σύμπτωμα την γονάλγεια η οποία υποχωρεί με την ανάπαυση και την παγοθεραπεία.
- Άλλο παράδειγμα οστεοχονδρίτιδος από **υπέρχρηση είναι η οστεοχονδρίτις της πτέρνης** η οποία είναι και η πιο συχνή αιτία στην πτέρνα. Οφείλεται κυρίως σε καταπόνηση από καθημερινή δραστηριότητα και θεραπεύεται με περιορισμό της δραστηριότητας και παγοθεραπεία. Ένα ακόμα αρκετά συχνό σύνδρομο υπερχρήσης που αξίζει να αναφέρουμε είναι η οστεοχονδρίτιδα του ταρσού. Κατά την πάθηση αυτή το σκαφοειδές οστό του ταρσού παθαίνει άσηπτη νέκρωση με κύριο σύμπτωμα των χωλότητα και το άλγος στην περιοχή αυτή. Η κατάσταση μπορεί να υποχωρήσει με αποφόρτιση και φαρμακευτική αγωγή.
- **Διάφορες τενοντίτιδες όπως η τενοντίτιδα του Αχιλλείου τένοντος.** Προκαλείται από υπερχρήση του και έχει σαν αποτέλεσμα την ευαισθησία, την φλεγμονή αλλά και μικρορήξεις ινών αυτού κάνοντας τον πιο επιρρεπή σε πλήρη ρήξη. Τα συμπτώματα είναι πόνος στη περιοχή και η διάγνωση γίνεται κυρίως κλινικά αλλά και με μαγνητική τομογραφία.

Αναφορικά με τα επιδημιολογικά δεδομένα συνδρόμων υπερχρήσης σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, θα πρέπει να σημειωθεί σχετικά πως σε κάθε περίπτωση ασθενών με σύνδρομο υπερχρήσης στα κάτω άκρα, εντοπίζονται κάποια ενεργά *trigger points*, δηλαδή ορισμένα μικρά υπερευαίσθητα σημεία που βρίσκονται στους μύες της περιοχής και

προκαλούν προβαλλόμενο πόνο, ακολουθώντας συγκεκριμένα υποδείγματα θεραπείας, στις υπό εξέταση περιοχές <sup>[16]</sup>.

Τα συγκεκριμένα προβλήματα μπορούν να επιλυθούν με τις διάφορες μεθόδους απελευθέρωσης των συγκεκριμένων *trigger points* είτε με ισχαιμική πίεση, είτε με την τεχνική της στεγνής βελόνας. Η συγκεκριμένη θεραπεία συμπληρώνεται με διατάσεις και πρόγραμμα ισχυροποίησης των μυών της περιοχής των παιδιών και τα οποία πάσχουν από σύνδρομο υπέρχρησης στα κάτω άκρα. Σε κάθε περίπτωση όμως, έχει αναφερθεί πως ο σημαντικός παράγοντας επίλυσης των προβλημάτων συνδρόμων υπέρχρησης στα παιδιά, είναι ή σωστή χρησιμοποίηση του σώματος τους στις διάφορες δραστηριότητες που επιτελούν καθημερινά και συγκεκριμένα στην περίπτωση της πολύωρης οδήγησης.

Σύμφωνα με σχετικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, τα σύνδρομα υπέρχρησης σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία στα κάτω άκρα, εμφανίζονται να έχουν ποσοτική διαφορά αναλόγως των ωρών εργασίας σε καθημερινή βάση <sup>[14]</sup>.

Η θεραπεία και η αντιμετώπιση των προβλημάτων που αναφέρονται στα κάτω άκρα σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία λόγω συνδρόμων υπέρχρησης, σχετίζεται με την τοποθέτηση του εκάστοτε σκέλους σε κνημοποδικό νάρθηκα, με την παγοθεραπεία, την τοποθέτηση νάρθηκα με το σκέλος σε υποπόδια, την φαρμακευτική αγωγή και την φυσικοθεραπεία και χρήζει προσοχής, διότι σε επαναλαμβανόμενες κακώσεις μπορεί να υπάρξει ρήξη τένοντα <sup>[7]</sup>.

Άλλα σχετικά παραδείγματα τενοντίτιδας στα κάτω άκρα, είναι η τενοντίτις του λαγονογοϊτή μυός, αυτή του προσαγωγού μυός του ισχίου, τενοντίτιδα του οπίσθιου κνημιαίου μυός και διάφορες άλλες. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, όπως και στην τενοντίτιδα του Αχιλλείου μυός, η θεραπεία και η αντιμετώπιση σχετίζεται με την ακινητοποίηση του σκέλους, την αποφόρτιση του, την παγοθεραπεία καθώς και με συγκεκριμένη φαρμακευτική αγωγή.

Μια ακόμη αιτία εμφάνισης προβλημάτων στα κάτω άκρα σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία λόγω υπέρχρησης, μπορεί να συμβαίνει και από το επιγονατιδομηριαίο σύνδρομο. Είναι συχνά ένα πρόβλημα του γόνατος κατά το οποίο υπάρχει πόνος πίσω και γύρω από την επιγονατίδα <sup>[4,7]</sup>. Συνήθως είναι το αποτέλεσμα υπέρχρησης ύστερα από αθλητικές δραστηριότητες ή κακής στάσης του σώματος για μεγάλο χρονικό διάστημα, όπου και υπάρχει αυξημένη τάση των ιστών που περιβάλλουν την επιγονατίδα.

Ο επιγονατιδο-μηριαίος πόνος αναφέρεται στην ανάπτυξη πόνου του οπισθίου γόνατος με δραστηριότητες που προσθέτουν επιπλέον φόρτο στην επιγονατιδο-μηριαία άρθρωση (άρθρωση που σχηματίζεται από την ένωση της επιγονατίδας, οστού που καλύπτει το γόνατο, με το χαμηλότερο τμήμα του μηριαίου οστού). Όταν ο πόνος συνοδεύεται από αλλοιώσεις στον εσωτερικό επιφανειακό ιστό (χόνδρο) της επιγονατίδας χρησιμοποιείται ο όρος χονδρομαλάκυνση της επιγονατίδας ή επιγονατιδική χονδρομαλάκυνση <sup>[16]</sup>.



Το χαρακτηριστικό σύμπτωμα είναι πόνος στο οπίσθιο γόνατο που επιδεινώνεται με δραστηριότητες όπως το τρέξιμο, το ανέβασμα ή το κατέβασμα σκάλας, το κάθισμα οκλαδόν ή τα άλματα. Ο πόνος επιδεινώνεται επίσης και με το παρατεταμένο κάθισμα με το γόνατο λυγισμένο. Ο επιγονατιδο-μηριαίος πόνος σε υγιή άτομα διαγιγνώσκεται κλινικά (οι εργαστηριακές ή απεικονιστικές εξετάσεις δεν είναι απαραίτητες). Ο πόνος μπορεί να αναπαραχθεί με την πίεση της επιγονατίδας, ή με τον περιορισμό της κινητικότητας της επιγονατίδας προς τα επάνω όταν ο μηριαίος μυς (τετρακέφαλος) είναι σε σύσπαση <sup>[10]</sup>.

Συνήθως δεν απαιτείται θεραπεία. Στα περισσότερα άτομα σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία που δεν έχουν άλλες συνοδούς νόσους (όπως διαταραχές της κάμψης των γονάτων ή επιγονατιδική αστάθεια) είναι μία καλοήθης κατάσταση που υποχωρεί από μόνη της. Εάν ο πόνος εμποδίζει τις καθημερινές τους δραστηριότητες, μπορεί να βοηθήσει τους εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία μ' ένα πρόγραμμα φυσικοθεραπείας που δυναμώνει τον τετρακέφαλο μυ. Ο πάγος μπορεί να ανακουφίζει από τον πόνο μετά την άσκηση.

Άλλες αιτίες εμφάνισης προβλημάτων στα κάτω άκρα σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία λόγω υπέρχρησης, θεωρούνται οι παραλλαγές της φυσιολογικής ανατομικής θέσης του ισχίου, του γονάτου και του άκρου πόδα οι οποίες και έχουν σαν αποτέλεσμα την παρεκτόπιση της επιγονατίδας από τη θέση της καθώς και οι αδύναμοι μύες του ισχίου και του μηρού. Τα κύρια συμπτώματα είναι πόνος, δυσκαμψία και οίδημα κυρίως έπειτα από οδηγική δραστηριότητα και η κακή στάση του σώματος <sup>[7,16]</sup>. Η διάγνωση γίνεται κυρίως έπειτα από κλινική εξέταση και καλή λήψη του ιστορικού. Η αντιμετώπιση διεξάγεται με ακινητοποίηση του πάσχοντος γόνατου, παγοθεραπεία, φυσιοθεραπεία και αντιφλεγμονώδη αγωγή.

Αντίστοιχα, διάφορες φλεγμονές αποφύσεων των κάτω άκρων όπως αυτή του λαγονίου του κνημιαίου κυρτώματος και της πτέρνης ευθύνονται για την εμφάνιση προβλημάτων στα κάτω άκρα των οδηγών ταξί λόγω υπέρχρησης. Τα αίτια αυτών ποικίλουν ανάλογα με την περίπτωση καθώς και η θεραπεία αυτών η οποία και διαφέρει ανάλογα με την περίπτωση. Τα κύρια αίτια που προκαλούν σύνδρομο υπέρχρησης των οδηγών ταξί είναι η κακή καθιστική ζωή καθώς και οι πολλές ώρες καθιστικής ή όρθιας εργασίας.

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω, το σύνδρομο της Λαγονοκνημιαίας ταινίας (ΣΛΚΤ), μπορεί και προκαλεί προβλήματα στα κάτω άκρα σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία λόγω υπέρχρησης. Στην περίπτωση αυτή, ο πόνος επιδεινώνεται με την κίνηση της άρθρωσης του γόνατος ή κατά την φάση στήριξης της πτέρνας. Επιδείνωση θα παρατηρηθεί και κατά την άνοδο ή κάθοδο σκάλας, ενώ μπορεί να περιγραφεί και η αίσθηση ήχου κατά την κίνηση του γόνατος.

Πιθανοί παράγοντες εμφάνισης του ΣΛΚΤ, είναι πλάτος της ΛΚΤ στην περιοχή επαφής με τον κόνδυλο, η ραιβογωνία και η ανισοσκελία. Επίσης, η απότομη αλλαγή των ωρών οδήγησης με αύξηση της έντασης ή της συχνότητας των εργατο-ωρών αντίστοιχα. Κατά

την εξέταση τυπικός θα είναι ο πόνος σε πίεση του έξω μηριαίου κονδύλου, ή και της κνήμης κυρίως κατά την κάμψη και έκταση του γόνατος.

Θα πρέπει να σημειωθεί αντίστοιχα πως η αντιμετώπιση αυτών των συνδρόμων σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, γίνεται κυρίως με την πρόληψη, παρέχοντας στα άτομα συγκεκριμένες τεχνικές πρόληψης. Επίσης με τη κατάλληλη θεραπεία η οποία και διαφέρει και προσαρμόζεται ανάλογα με την περίπτωση. Τα άτομα πρέπει να ζουν μία φυσιολογική ζωή. Η σωματική δραστηριότητα πρέπει να προσαρμόζεται έτσι ώστε να μην πονούν.

Βέβαια, με σκοπό να προστατευθεί ένα άτομο από τυχών επιδείνωση στο σύνδρομο υπερκόπωσης σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, πρέπει να επιτελούνται τα εξής [16, 17]

- Εφαρμογή πάγου για να μειωθεί ο πόνος. Συμπληρωματικά μπορεί να χρειαστεί κάποιο αντιφλεγμονώδες φάρμακο, όπως ασπιρίνη κ.λ.π.
- Ανάπαυση. Το σύνδρομο μπορεί να υποχωρήσει αν σταματήσει ο μηχανισμός που το προκάλεσε. Μπορεί να χρειασθούν αρκετές εβδομάδες για να σταματήσει ο πόνος εντελώς.
- Νάρθηκες. Ένας άλλος τρόπος να σταματήσει ο πόνος είναι η εφαρμογή νερθίκων, ώστε να προστατεύεται το μέλος από υπερβολικές κινήσεις. Ακόμα και αν δεν είναι απαραίτητη η εφαρμογή του την ημέρα, καλό είναι να εφαρμόζεται στην διάρκεια της νύχτας ώστε να συγκρατείται το μέλος σε ουδέτερη θέση .

Εκτός όμως των παραπάνω, σε αρκετές περιπτώσεις κρίνεται απαραίτητη και η εφαρμογή φυσικοθεραπείας. Η διαδικασία της φυσικοθεραπείας σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, μπορεί να διαχωρίζεται σε τρεις βασικές φάσεις, ως εξής:

- **Ανακούφιση** : Η πρώτη φάση της θεραπείας έχει σχεδιαστεί για να περιορίσει ή να εκμηδενίσει την σοβαρότητα της ενόχλησης, σταθεροποιώντας την κατάσταση όσο το δυνατόν πιο σύντομα. Χρησιμοποιούνται παράλληλα θεραπευτικά μέσα όπως Soft Laser, TENS. Η συχνότητα της θεραπείας είναι καθημερινή.
- **Αποκατάσταση** : Οι σκοποί αυτής της φάσης είναι να ισχυροποιηθεί το μυϊκό σύστημα, να βελτιωθεί η λειτουργικότητα του μέλους και να ολοκληρωθεί η επούλωση των τραυματισμένων ιστών. Συνεχίζεται η εφαρμογή θεραπευτικών μέσων με μηχανήματα. Η συχνότητα της θεραπείας μπορεί να γίνει τρεις φορές την εβδομάδα. Ολοκληρώνεται με ασκήσεις στο σπίτι, οδηγίες διατροφής και προσπάθεια τροποποίησης των καθημερινών ασχολιών σύμφωνα με τις ανάγκες της περιοχής.
- **Διατήρηση – Πρόληψη** : Η τρίτη και τελική φάση είναι σχεδιασμένη για να βελτιώσει την υγεία και την λειτουργικότητα της περιοχής, προφυλάσσοντας από τον μηχανισμό που προκάλεσε τον αρχικό τραυματισμό. Η συχνότητα της θεραπείας καθορίζεται από τον θεραπευτή αντίστοιχα.

- Βάση όλως των ανωτέρω λοιπόν, αναφέρεται πως το σύνδρομο υπέρχρησης σε οδηγούς ταξί είναι, είναι μια αρκετά συχνή πάθηση και αυτός είναι ο σημαντικός λόγος για τον οποία θα πρέπει να γίνει σωστή και ολοκληρωμένη μελέτη, ώστε να αποδειχθεί και στατιστικά η συχνότητά του για να αντιμετωπισθεί με τον καλύτερο τρόπο.
- Αποτελεί γεγονός στις μέρες μας πως ένας αξιοσημείωτος αριθμός κακώσεων από υπέρχρηση στην περιοχή της ποδοκνημικής άρθρωσης και τον άκρο πόδα, καταγράφεται σαν αποτέλεσμα επανειλημμένων μικροτραυματισμών κατά τη διάρκεια εργασιακών δραστηριοτήτων. Ιδιαίτερα η αυξημένη δραστηριότητα σε διαδικασίες αντοχής συνδυάζεται με προβλήματα τέτοιου είδους από την περιοχή. Ας σημειωθεί ότι κακώσεις στην ποδοκνημική και τον άκρο πόδα καταγράφονται σε ποσοστό 30 έως 50 % σε οδηγούς ταξί που οδηγούν πολλές ώρες καθημερινά, σαν αποτέλεσμα της συγκέντρωσης των φορτίων η οποία οδηγεί στην εγκατάσταση παθολογίας από υπέρχρηση <sup>[16]</sup>.
- Διάφορα ανατομικά στοιχεία εμπλέκονται σε αυτή την παθολογία όπως μύες και τένοντες, ορογόνοι θύλακες, απονευρώσεις, νεύρα, σύνδεσμοι και οστά. Επίσης μια σημαντική σειρά διαφορετικών παθολογιών συμπεριλαμβάνεται στις κακώσεις από υπέρχρηση σε οδηγούς ταξί στην περιοχή, όπως η τενοντίτιδα του Αχίλλειου τένοντος, η τενοντίτιδα του προσθίου και του οπισθίου κνημιαίου μυός, οι δυσλειτουργίες των περνιαίων μυών (τενοντίτιδες, ρήξεις, εξάρθρημα), η ορογοναθυλακίτιδα του αχίλλειου τένοντος, η παραμόρφωση Haglund, η πελματιαία απονευρωσίτιδα, η αποφυσίτιδα της πτέρνας (νόσος του Sever), η οστεοχονδρίτιδα του σκαφοειδούς του ταρσού (νόσος Kohler), η οστεοχονδρίτιδα της κεφαλής του 2<sup>ου</sup> μεταταρσίου (νόσος του Freiberg) και τα σύνδρομα συμπίεσης των περιφερικών νεύρων <sup>[6]</sup>.
- Για την εμφάνιση των κακώσεων αυτών, ενοχοποιείται η συμμετοχή διαφόρων εξωγενών και ενδογενών παραγόντων. Παράδειγμα ενδογενών παραγόντων αποτελούν ο υπερπληθισμός του άκρου πόδα, η ραιβοϊμποποδία και η ανισοσκελία ενώ εξωγενείς παράγοντες μπορούν να είναι τα ακατάλληλα υποδήματα, η έλλειψη προπόνησης και περιβαλλοντολογικοί παράγοντες όπως το έδαφος στο οποίο εκτελείται η αθλητική δραστηριότητα και οι κλιματολογικές συνθήκες.
- Η αντιμετώπιση των κακώσεων αυτών από υπέρχρηση, θα πρέπει να στοχεύει κατ' αρχήν στην εξάλειψη των αιτιών οι οποίες τα δημιουργούν με ιδιαίτερη έμφαση στην κατεύθυνση της πρόληψης και είναι κυρίως συντηρητική με την φυσικοθεραπεία να έχει τον σημαντικότερο ρόλο σε συνεργασία με άλλα μέσα όπως ορθωτικά κτλ. Η χειρουργική θεραπεία εφαρμόζεται επί αποτυχίας της συντηρητικής θεραπείας από εξειδικευμένους στις κακώσεις αυτές ορθοπεδικούς ενώ συνοδεύεται από το κατάλληλο φυσιοθεραπευτικό μετεγχειρητικό πρόγραμμα προσαρμοσμένο στις ιδιαίτερες απαιτήσεις κάθε ασθενούς <sup>[11]</sup>.

Εκτός του παραπάνω συνδρόμου, οι νοσηλευτές δύναται να πάσχουν από παθήσεις του αυχένα και των άνω άκρων που σχετίζονται με την εργασία τους. Οι συγκεκριμένες είναι παθήσεις που απειλούν σημεία όπως :

- Τένοντες
- Κυκλοφοριακό σύστημα
- Αρθρώσεις
- Μύες
- Συνδέσμους

Κάποιες από αυτές τις παθήσεις εμφανίζουν συμπτώματα όπως τον καρπιαίο σωλήνα, το σύνδρομο του λευκού δακτύλου. Το σύνδρομο τα θωρακικής εξόδου. Κάποιες άλλες παθήσεις απλά εμφανίζουν ένα μούδιασμα ή ένα μυρμήγκιασμα. Σε κάποιες περιπτώσεις οι μυοσκελετικές παθήσεις εμφανίζονται και ως διαστρέμματα ή κακώσεις.

Το πλέον συνηθισμένο πρόβλημα που εμφανίζεται στην Ε.Ε. σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, είναι οι μυοσκελετικές παθήσεις. Ένα ποσοστό 27% των ευρωπαίων σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, παραπονιέται για πόνους στη ράχη και ένα άλλο 23% για πόνους και μυαλγίες <sup>[10,15]</sup>. Πολλοί από αυτούς είναι υποχρεωμένοι να εκτελούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις χεριών και βραχιόνων σε ένα μεγάλο μέρος της εργασίας τους. Ένα ποσοστό της τάξης του 46% πολλές φορές αναφέρεται σε κουραστικές στάσεις ενώ ένα άλλο μετακινεί βάρη σε καθημερινή συχνότητα (35%).

Οι άνδρες είναι εκείνοι που εκθέτουν τον εαυτό τους σε κινδύνους σε περίπου στο ¼ της εργασίας τους. Αξίζει να σημειωθεί ότι οι συγκεκριμένες παθήσεις κοστίζουν οικονομικά και οι λόγοι είναι :

- Ασφάλεια – αποζημίωση
- Ιατρικές δαπάνες
- Διοικητικές δαπάνες
- Έμμεση – χαμένη παραγωγικότητα

Σε γενικές γραμμές, ο αριθμός των παραγόντων ο οποίος μπορεί να συμβάλλει στην εκδήλωση των παραπάνω παθήσεων σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, συνήθως είναι βιομηχανικοί, φυσικοί, ατομικοί ή και προσωπικοί.

#### Φυσικοί παράγοντες

- Άσκηση δύναμης (ανύψωση ή μεταφορά)
- Κινήσεις επαναλαμβανόμενες
- Στάσεις επίπονες και στατικές (παρατεταμένη καθιστή ή όρθια στάση)
- Τοπική συμπίεση εργαλείων ή και επιφανειών
- Κραδασμοί
- Υπερβολικό κρύο ή ζέστη

- Κακός φωτισμός
- Δυνατός θόρυβος (με ένταση στο σώμα)

#### Οργανωτικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες

- Εργασία απαιτητική (έλλειψη ελέγχου στα εργασιακά καθήκοντα, χαμηλή αυτονομία)
- Χαμηλή ικανοποίηση από εργασία
- Μονότονη και επαναλαμβανόμενη εργασία
- Μη υποστήριξη από συναδέλφους, προϊσταμένους και διευθυντές

### 3.2 Επιβαρυντικοί παράγοντες

Οι κίνδυνοι οι οποίοι αναφέρονται στην έκθεση του EU-OSHA σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, είναι αρκετοί. Σύμφωνα με την έκθεση E-EAY του Παρατηρητηρίου Κινδύνων δίνονται κρίσιμα θέματα σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία. Οι εργαζόμενοι αυτοί, λόγω των συνθηκών εργασίας εκτίθενται σε περισσότερους κινδύνους πρόκλησης μυοσκελετικών παθήσεων, λόγω:

- **Κραδασμοί.** Λόγω των εργασιών τους, ο αριθμός των κραδασμών για τους εν λόγω επαγγελματίες είναι πολλοί. Σίγουρα από τη φύση τους είναι επιβλαβής και εξαρτώνται από την καθημερινή εργασία, τη μέση ταχύτητα και την ώρα οδήγησης.
- **Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων.** Η χειρωνακτική εργασία αυτή γίνεται με μεταφορά βάρους, κράτημα, απόθεση και ανύψωση.
- **Κίνδυνοι που σχετίζονται με πολύωρη καθιστή θέση.** Γίνεται αναφορά σε μυοσκελετικές παθήσεις του αυχένα, ώμων και πλάτης.
- **Κίνδυνοι ψυχοκοινωνικοί στους οποίους αναφέρεται το άγχος και η βία που τυχόν αντιμετωπίσουν στη διάρκεια κάποιας βάρδιας.**

Συγκεκριμένα σ' ότι αφορά το άγχος και τους κινδύνους του, αναφέρεται ότι προκαλείται από την επαναλαμβανόμενη εργασία η οποία είναι και μονότονη. Συνήθως είναι απομονωμένοι και η επαφή τους είναι περιορισμένη και μόνο με συναδέλφους. Τα ωράριά τους είναι απάνθρωπα και αντικοινωνικά και οι βάρδιες συνήθως πολύωρες. Η κόπωση είναι συχνά απειλητική από τη στιγμή που μπορεί να εργάζονται και πάνω από δέκα ώρες. Τα προβλήματα ύπνου είναι πιο συνηθισμένα <sup>[11]</sup>.

#### 3.2.1 Προβλήματα στους Νοσηλευτές από τους Ασθενείς

Στα προβλήματα βίας αναφέρεται το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι νοσηλευτές στα νοσοκομεία, εκτίθενται σε πολλές φορές παράλογες και επιθετικές συμπεριφορές από τους ασθενείς. Πολύ περισσότερο από το μέσο εργαζόμενο. Κατά τη διάρκεια της βραδινής βάρδιας είναι μόνοι, έχουν μετρητά επάνω τους και κάποιες φορές βρίσκονται σε απομονωμένες περιοχές. Έχει αναφερθεί επίσης πως σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, μπορούν να εμφανίσουν μυοσκελετικά προβλήματα λόγω ύπαρξης άλλων δυσμενών παραγόντων όπως

- Κάπνισμα
- Διεγερτικές ουσίες σαν τον καφέ και το οινόπνευμα
- Έλλειψη σωματικής άσκησης αφού η εργασία είναι καθιστική
- Η μη χρήση της ζώνης ασφάλειας από κάποιους οδηγούς ή και από τους επιβάτες

Το σίγουρο είναι ότι σε κάποιες περιπτώσεις ο ίδιος ο νοσηλευτής, μπορεί να μειώσει κάποια από τα παραπάνω προβλήματα με το να επιλέξει τις ώρες εργασίας του και της βάρδιās του.

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως οι νοσηλευτές εμφανίζουν σχεδόν τα ίδια είδη μυοσκελετικών παθήσεων με εκείνα των άλλων εργαζόμενων. Βασική αιτία πρόκλησης μυοσκελετικών προβλημάτων στην ομάδα των νοσηλευτών αντίστοιχα, είναι ο χειρισμός των ασθενών. Σύμφωνα με αυτόν τον όρο του χειρισμού εννοούνται οι ενέργειες αυτές οι οποίες είναι απαραίτητες προκειμένου να μετακινηθούν. Να μεταφερθούν και να ανυψωθούν οι ασθενείς από τους νοσηλευτές. Βασικά είναι κάποια χαρακτηριστικά τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη όπως :

- ✓ Το ύψος
- ✓ Το βάρος
- ✓ Η μυϊκή μάζα
- ✓ Η κατάσταση υγείας στην οποία βρίσκονται
- ✓ Η θεραπεία την οποία ακολουθούν
- ✓ Αν έχουν επαφή με την πραγματικότητα ή είναι σε κώμα

Τα παραπάνω στοιχεία είναι σημαντικά σε ότι αφορά τις μυοσκελετικές παθήσεις και την επιβάρυνση τους. Ιδιαίτερη επιβαρυντική για την οσφυϊκή μοίρα είναι η μετακίνηση με τα χέρια των ασθενών. Σημαντικός όμως παράγοντας για τη εργασία είναι και τραυματισμοί που είναι σχετικοί με αυτή και επιδρούν τόσο στην επαγγελματική όσο και στην προσωπική ζωή των επαγγελματιών υγείας. Θα πρέπει να αποτελεί αρμοδιότητα των υπευθύνων η μετακίνηση ή η ανύψωση των ασθενών ή κάποιου εξειδικευμένου προσωπικού και να μην αντιμετωπίζεται σαν μια απλή εργασία. Σύμφωνα με τη σχετική βιβλιογραφία η οσφυαλγία θα πρέπει να αντιμετωπίζεται άμεσα και ότι μπορεί να εμφανισθεί από το πρώτο έτος της εργασίας<sup>[10]</sup>.

Τα χρόνια προϋπηρεσίας επίσης όπως και σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, «παίζουν» σημαντικό ρόλο για την εμφάνιση αυτών των κακώσεων. Η πολύωρη στατική εργασία είναι σημαντικός παράγοντας. Σημαντικοί είναι και οι παράγοντες της βαριάς

όσο και της φυσικής δραστηριότητας που μπορούν να είναι κουραστικές. Και μόνο το γεγονός ότι ένας νοσηλευτής δε μεταφέρει αλλά απλά υποβαστάζει το κάτω άκρο ενός ασθενή για να τοποθετηθεί γύψος ή απλά κρατά ένα αντικείμενο για αρκετή ώρα και σε συγκεκριμένη σωματική στάση μπορεί να δημιουργήσει κόπωση. Είναι αποδεδειγμένο ότι η μυϊκή κόπωση μπορεί να δημιουργηθεί από μια στατική εργασία και όχι τόσο μόνο από μια εργασία που απαιτεί δύναμη <sup>[4,10]</sup>.

Επίσης είναι σημαντικό να ειπωθεί ότι η ανάρρωση από κόπωση που προέρχεται από στατική εργασία χρειάζεται περισσότερο χρόνο από την κάκωση που προέρχεται από εργασία με δύναμη. Μέσα από την παρατήρηση μιας ημέρας των εργαζομένων μπορεί να φανεί η καταπόνηση αυτών λόγω κακών στάσεων. Μέσα από τη μελέτη των Estryn, Behar et all φαίνεται περίπου το 60-80% την ημέρας οι περισσότεροι εργαζόμενοι το περνούν σε όρθια στάση, αλλά και το νοσηλευτικό προσωπικό συνήθως βρίσκονται σε πρόσθια κάμψη της σπονδυλικής τους στήλης στο 10% της εργασιακής τους ημέρας <sup>[15]</sup>.

Οι αλλαγές των θέσεων των ασθενών, απασχολεί τους νοσηλευτές στο μεγαλύτερο διάστημα της μέρας τους, γεγονός που επιβεβαιώνεται μέσα από την ίδια μελέτη. Μέσα από την ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας φαίνεται ότι πολλές κακώσεις προκαλούνται από την επανάληψη της συγκεκριμένης εργασίας και έτσι δημιουργείται κάκωση του οσφύος στην οποία δε δίνεται και μεγάλη σημασία. Τα είδη των κακώσεων που μπορεί να δημιουργηθούν είναι πολλές και συνήθως παρατηρούνται από μια συγκεκριμένη εργασία και την εκτέλεσή της. Ειδικά αν συνδυάζεται και από πίεση των μυών. Κάποιες από αυτές είναι η τενοντοθλακίτιδα του καρπού και οι πόνοι σε αγκώνες ή στους ώμους. Το εργασιακό περιβάλλον και ο εργονομικός σχεδιασμός τους παίζουν σημαντικό ρόλο αν και τις περισσότερες φορές δε γίνεται ή και αν γίνεται δε πληροί τις απαραίτητες προδιαγραφές <sup>[16]</sup>.

### **3.2.2 Προδιαθεσικοί Παράγοντες Εμφάνισης Μυοσκελετικών Παθήσεων**

Εκτός των παραπάνω όμως, οι μελέτες πέρα από τους επαγγελματικούς παράγοντες έχουν δείξει και κάποιους άλλους προδιαθεσικούς παράγοντες εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία,, όπως :

- ✓ Η ηλικία
- ✓ Το βάρος
- ✓ Το άγχος της εργασίας
- ✓ Ο τρόπος ζωής

Σοβαρή αιτία επίσης για τη δημιουργία μυοσκελετικών παθήσεων σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία,, «παίζει» η ηλικία. Ιδιαίτερα σε ότι έχει να κάνει με την εμφάνιση

προβλημάτων οσφυαλγίας. Από την ηλικία των 20 χρόνων ξεκινούν τα προβλήματα τα μυοσκελετικά τα οποία εμφανίζονται μέχρι και την ηλικία των 50 χρόνων όπου παραμένουν σε ήπια μορφή. Πολλοί ερευνητές έχουν εκφράσει την άποψη ότι πιο επιρρεπείς είναι οι γυναίκες σε τέτοιου είδους ασθένειες και ειδικά από τη στιγμή που η σπονδυλική τους στήλη δεν είναι έτσι διαμορφωμένη για να σηκώνουν βάρη όπως οι άνδρες.

Σημαντικός βέβαια στις γυναίκες νοσηλεύτριες, είναι και η κύηση ή η έμμηνος ρήση που επιβαρύνουν την οσφυαλγία. Σε ότι αφορά τον παράγοντα βάρους σε σχέση με τα μυοσκελετικά προβλήματα οι μελέτες είναι αντικρουόμενες. Πολλοί μελετητές θεωρούν ότι η σχέση αυτή δεν είναι και τόσο σημαντική και οι νοσηλεύτριες που είναι αδύνατες πάσχουν από οσφυαλγίες. Για πολλούς βέβαια ερευνητές το άγχος της εργασίας των εργαζομένων συνδέεται απόλυτα με τις μυοσκελετικές παθήσεις και τις σχετικές ενοχλήσεις. Αν και η μυϊκή τάση αυξάνεται από το στρες ο μηχανισμός ο οποίος έχει άμεση σύνδεση με αυτές τις κακώσεις δεν έχει γίνει συγκεκριμένος ακόμα και στις μέρες μας. Πολλοί ακόμα παράγοντες έχουν συνδεθεί με τις κακώσεις αυτές σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία όπως :

- Η έλλειψη ικανοποίησης από την εργασία
- Κακές εργασιακές συνθήκες
- Μονότονη εργασία
- Πολύωρη εργασία
- Αυξημένες απαιτήσεις
- Βαθμός εργασιακής ευθύνης
- Φόρτος εργασίας

Το σίγουρο πάντως είναι ότι ο εργασιακός χώρος και τα χαρακτηριστικά του μπορούν να επηρεάσουν τη σωματική υγεία αλλά και τον ψυχισμό του κάθε ατόμου <sup>[7]</sup>. Η ικανοποίηση από την εργασία του είναι ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που επηρεάζει κάθε πτυχή της ζωής του. Οι μεγάλες και πολλές απαιτήσεις έχουν άμεση σχέση με την επαγγελματική ικανοποίηση. Τέλος άμεση σχέση με τις μυοσκελετικές κακώσεις έχει και ο τρόπος ζωής του καθενός νοσηλεύτη καθώς και η απουσία της γυμναστικής από τη ζωή.

### **3.2.3 Αιτίες Πρόκλησης Μυοσκελετικών Παθήσεων**

Βάση των ανωτέρω λοιπόν, αναφέρεται λοιπόν πως οι αιτίες που προκαλούν τις μυοσκελετικές παθήσεις σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, είναι πολλές και ειδικά αυτές που έχουν απόλυτη σχέση με την εργασία. Σχεδόν όλοι οι ερευνητές και ιατροί



συμφωνούν ομόφωνα με τη παρουσία αυτών των αιτιών και την ύπαρξή τους αλλά και τη σχέση τους με τον εργασιακό τομέα.

Οι ερευνητές του Εθνικού Ιδρύματος γύρω από την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια στην Αμερική προσδιόρισαν μια σειρά από μέτρα σχετικά με την πρόληψη των παραπάνω κινδύνων σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία.

#### Παράγοντας κινδύνου 1 : Επαναληπτικότητα

Λύσεις : αναφέρονται οι εξής :

- Χρήση μηχανικών βοηθημάτων
- Περισσότερες δραστηριότητες ανόμοιες στην εργασία
- Αυτοματοποίηση κάποιων εργασιών
- Εργασία εκ περιτροπής
- Περισσότερο διάλειμμα
- Σωστή και ομοιόμορφη κατανομής βάρδιας
- Αναδιάρθρωση εργασίας

#### Παράγοντας κινδύνου 2 : Μηχανική φόρτιση

Λύσεις : Αναφέρονται

- Αύξηση τριβής χειρολαβών και χεριού
- Καλύτερο εργονομικό σχήμα χειρολαβών
- Καλύτερα μηχανικά οφέλη
- Χρήση προστατευτικών μέσων

#### Παράγοντας 3: στάση εργασίας

Λύσεις : απαραίτητη αναπροσαρμογή εργασίας προκειμένου να μην υπάρχουν άβολες ή και αφύσικες στάσεις του σώματος και σωματικές καταπονήσεις. Αποφυγή άσκοπων μετακινήσεων των εργαζομένων στον εργασιακό χώρο. Απαραίτητος και ο εργονομικός σχεδιασμός εργαλείων.

#### Παράγοντας 4 : κραδασμοί

Λύσεις : Αναφέρονται

- Επιλογή κατάλληλων εργαλείων με λιγότερο κραδασμούς
- Χρήση μηχανικών βοηθημάτων ή αποσβεστήρων δονήσεων
- Καλύτερη ταχύτητα λειτουργίας εργαλείων

#### Παράγοντας κινδύνου 5 : ψυχοκοινωνικές πιέσεις

Λύσεις : Αναφέρονται

- Διεύρυνση εργασίας
- Καλύτερος έλεγχος και κατανομή εργασίας από τον ίδιο τον εργαζόμενο
- Λιγότερες ώρες εργασίας

➤ Κατάργηση ελέγχου μέσω ηλεκτρονικών οργάνων

Βήμα προς βήμα εκτίμηση κινδύνου συνιστάται σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, ως προς τα εξής:

- Αναζήτηση κινδύνων. Οι υπεύθυνοι πρέπει να είναι σε θέση να σκεφτούν όλους τους κινδύνους ή και το συνδυασμό αυτών και στη συνέχεια να τους συζητήσουν με τους εργαζόμενους και τους προϊστάμενους. Ακολουθεί η διαδικασία εκτίμησης αυτών των κινδύνων και η ενημέρωση αποτελεσμάτων και των όποιων δράσεων που πρέπει να γίνουν.
- Εκτίμηση του ποιος και με ποιο τρόπο μπορούν να γίνουν βλάβες. Ο καθένας μπορεί να πάθει κάποια βλάβη ακόμα και οι μερικώς απασχολούμενοι. Στην όλη διαδικασία εκτίμησης, πρέπει να συμπεριληφθούν και οι εργαζόμενοι και οι προϊστάμενοι και να γίνει σχετική ενημέρωση γύρω από α απαραίτητα μέτρα ασφαλείας.
- Αξιολόγηση κινδύνων και λήψη αποφάσεων. Γίνεται εξέταση με ποιο τρόπο μπορούν να κινδυνέψουν οι εργαζόμενοι και να εκτεθούν σε κινδύνους. Τι πρέπει να γίνει προκειμένου να εξαλειφθούν οι κίνδυνοι αυτοί.
- Παρακολούθηση κινδύνων και επανεξέταση προληπτικών μέτρων. Είναι σημαντικό να εξετάζονται οι νέοι κίνδυνοι από τη στιγμή που μια σημαντική αλλαγή γίνεται στον χώρο εργασίας. Όπως ένα νέο μηχάνημα, νέοι μέθοδοι, νέα καθήκοντα.

Μια σωστή διαχείριση σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, είναι χρήσιμη προκειμένου να γίνει μια σωστή αντιμετώπιση. Η πρόληψη νέων περιστατικών είναι απαραίτητη αλλά και η παραμονή στην εργασία, η αποκατάσταση και η επανένταξη. Συγκεκριμένα για την πρόληψη σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, χρειάζεται <sup>[7]</sup>:

- Αποφυγή κινδύνων και παραγόντων αυτών
- Αξιολόγηση κινδύνων στην πηγή τους
- Αντιμετώπιση κινδύνων
- Προσαρμογή ατόμων στην εργασία
- Προσαρμογή σε νέες τεχνολογίες
- Αντικατάσταση οτιδήποτε είναι παλαιό σε νέο
- Ανάπτυξη συνολικής πολιτικής πρόληψης γύρω από τον τραυματισμό του σώματος
- Κατάλληλες οδηγίες σε εργαζόμενους

Για την παραμονή σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, με προβλήματα ΜΣΠ απαιτείται <sup>[10]</sup>:

- Πλήρης αποκατάσταση
- Επανένταξη στην εργασία

Οι πιθανές αλλαγές οι οποίες πρέπει να γίνουν κάτω από το πρίσμα της λήψης αποφάσεων είναι οι εξής:

- Χώρος εργασίας. Μπορεί να γίνει καλύτερη διεύθετηση του εργασιακού χώρου για να μην καταπονούνται οι εργαζόμενοι
- Εξοπλισμός εργασίας. Να χρησιμοποιούνται εργονομικά εργαλεία, ηλεκτρικά που δε χρειάζονται μεγάλη δύναμη και να αποφεύγονται οι κραδασμοί.
- Καλύτερη αντίληψη από πλευράς εργαζομένων. Με την καλύτερη εκπαίδευση οι εργαζόμενοι μπορούν να αναγνωρίζουν τους κινδύνους και να τους αποφεύγουν. Η πρόληψη είναι σημαντική και αυτό πρέπει να το καταλάβουν. Πρέπει να είναι σε θέση να καταλάβουν και να αξιολογήσουν τα οφέλη από την υιοθέτηση μέτρων πρόληψης και να μειώσουν την καταπόνησή τους με τα κατάλληλα μέτρα προστασίας.
- Καθήκοντα εργασίας. Σημαντική είναι η ελάττωση φυσικών απαιτήσεων, η επανάληψη στατικών και επίπονων εργασιών και κραδασμών.
- Διαχείριση εργασίας. Από τη στιγμή που θα σχεδιάζουν καλύτερα την εργασία τους και εφαρμόζοντας μέτρα ασφαλείας.

Πολλές φορές είναι χρήσιμη και η ανακατανομή καθηκόντων σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, για να αποφεύγονται οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις και η άσκηση δύναμης <sup>[6,10]</sup>.

- Σε οργανωτικό επίπεδο. Αναφέρονται :
  - ✓ Σωστός προγραμματισμός σε χρόνο εργασίας και ανάπαυση με στόχο τη λιγότερη κόπωση
  - ✓ Οργάνωση διαλειμμάτων
  - ✓ Εκ περιτροπής εργασία

Είναι απαραίτητο να προωθείται η πολιτική μιας νοοτροπίας η οποία θα στοχεύει στην προστασία, στον εντοπισμό και στην αποφυγή κινδύνων. Το γεγονός ότι το περιβάλλον εργασίας πρέπει να είναι εναρμονισμένο με τα καθήκοντα των οδηγών ταξί αποτελεί και βασικό στόχο και σκοπό της εργονομίας. Το συγκεκριμένο αυτό θέμα μπορεί να ακούγεται εύκολο αλλά στην πράξη δεν είναι καθόλου, για πολλούς λόγους. Μπορεί κάποιος να είναι ευέλικτος και να προσαρμόζεται εύκολα σε καταστάσεις αλλά πέρα από αυτό υπάρχουν κάποιες διαφορές σε ατομικό επίπεδο. Οι διαφορές αυτές αναφέρονται στο φυσικό μέγεθος και στην μυική δύναμη. Κάποιες άλλες αναφέρονται στις διαφορές ανάμεσα στο πολιτισμικό επίπεδο και στις δεξιότητες. Επομένως σύμφωνα με αυτά τα στοιχεία είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί ένα περιβάλλον μέσα στο οποίο κάποιος εργαζόμενος να μπορεί να κάνει καλύτερα τη δουλειά του και να αποδίδει ικανοποιητικά.

Έτσι θα πρέπει να δημιουργηθεί μια συστηματική προσέγγιση σύμφωνα με την οποία θα υπάρξουν κάποιοι στόχοι που θα είναι μετρήσιμοι όπως:

- Ασφάλεια και υγεία - Η ασφάλεια και η υγεία των εργαζομένων είναι παράγοντες μη συζητήσιμοι. Το όλο πρόβλημα είναι το κατά πόσο οι στόχοι

αυτοί μπορούν να τεθούν άμεσα και η επίτευξή τους να είναι πραγματική. Οι επιδημιολογικές μελέτες είναι απαραίτητες στο θέμα της υγείας.

Μέσα από αυτές οι παράγοντες του κινδύνου μετρούνται και προσδιορίζονται. Είναι πιο εύκολο να μετρηθεί η ασφάλεια μέσα από την καταγραφή ατυχημάτων. Φυσικά η καταγραφή αυτή δεν είναι και τόσο εύκολη από τη στιγμή που υπάρχει μια δυσκολία στον χαρακτηρισμό αυτών των ατυχημάτων. Το ίδιο ισχύει και για τις αιτίες που τα προκαλούν καθώς και με τη σοβαρότητα της βλάβης. Παρόλα αυτά τα τελευταία 50 χρόνια υπάρχουν πολλά στοιχεία τα οποία έχουν να κάνουν με την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων. Τα μέτρα υγείας και ασφάλειας αξιοποιούνται μέσα από νομοθετικά πλαίσια και από κατευθυντήριες γραμμές προκειμένου να διασφαλισθεί η υγεία και η ασφάλεια στον εργασιακό χώρο.

Η πρόληψη από τα μυοσκελετικά προβλήματα σε εργαζόμενους νοσηλευτές στα νοσοκομεία, συμπεριλαμβάνεται στην σχετική εργονομία και στους στόχους της. Σχετικά με την ανασκόπηση των δεδομένων γύρω από τις μυοσκελετικές παθήσεις στον χώρο εργασίας και σύμφωνα με την μελέτη από την Εθνική Ακαδημία Επιστημών στην Αμερική το 1988, είναι εύκολο να γίνει πρόληψη αυτών των παθήσεων στο χώρο εργασίας.

Σύμφωνα με κάποια επιστημονικά δεδομένα, τα μυοσκελετικά προβλήματα σε εργαζόμενους μπορούν να προληφθούν άμεσα μέσα από την εργονομική παρέμβαση σε πολλές βιομηχανίες. Θέματα όπως ο ανασχεδιασμός εργασίας και μια πιο αποτελεσματική στρατηγική σε αυτά τα θέματα είναι απαραίτητα να εφαρμοσθούν. Αλλά και τα όποια μηνύματα υπάρχουν είναι ελπιδοφόρα και προκύπτουν από τις εργονομικές παρεμβάσεις σε κάποιους εργασιακούς τομείς.

Σύμφωνα με την άποψη του εκπροσώπου των εργατικών συνδικάτων της Γαλλίας, αποδείχθηκε ότι κάτω από ένα σωστό ανασχεδιασμό εργασίας κάτω από τις υποδείξεις των εργαζομένων είναι εύκολο να καταπολεμηθούν οι μυοσκελετικές παθήσεις. Συγκεκριμένα οι παρεμβάσεις αυτές σε τομείς φαρμακοβιομηχανίας και αυτοκινητοβιομηχανίας απέδειξαν πόσο σημαντικές και ζωτικές είναι οι υποδείξεις των εργαζομένων και η συνεργασία αυτών με τους εργονόμους <sup>[15]</sup>.

Κάτι παρόμοιο όμως έχει συμβεί και στην Αμερική όπου υπάρχει ενεργή συμμετοχή των εργατικών συνδικάτων με στην κατασκευή εργονομικών καμπινών οχημάτων όπως σε επαγγέλματα οδηγών ταξί. Στη Σουηδία για παράδειγμα, το εργατικό συνδικάτο Δημόσιων Διοικητικών Υπαλλήλων στη δεκαετία του 1980 έδειξε ιδιαίτερο ενδιαφέρον αλλά και δράση σε ότι αφορούσε την οπτική απεικόνιση των εργαζομένων οδηγών ταξί με έμφαση στις οθόνες. Με αυτόν τον τρόπο φάνηκαν τα θετικά αποτελέσματα από τη συμμετοχή των εργαζομένων σε θέματα εξέλιξης των οθονών οπτικής απεικόνισης.

Είναι πλέον γεγονός ότι η χρήση εργονομικών καμπινών ταξί πάντα σκεφτόμενα το χρήστη έχει αποδειχθεί θετική και για τους ίδιους τους εργαζόμενους αλλά και για εκείνους

που τα εμπιστεύονται και τα εμπορεύονται. Τα παραδείγματα εργαζομένων οι οποίοι συμμετείχαν σε σχεδιασμό είναι πολλά. Χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα των Εργαζομένων της Διεθνούς Ομοσπονδίας σε Μεταφορές στην Αμερική μετά από συνάντηση το 1977 με στελέχη της εταιρείας η οποία κατασκεύαζε Μπρίνγκ κατάφεραν να βελτιώσουν τη λειτουργική ασφάλεια και το σχεδιασμό των αεροπλάνων.

Αλλά και τα οικονομικά οφέλη που προκύπτουν από την πρόληψη και αντιμετώπιση των μυοσκελετικών παθήσεων σχετικά με την εργονομία στην εργασία από μέρους των οδηγών ταξί δεν είναι λίγα. Επίσης φάνηκε ότι και το κόστος των αποζημιώσεων ήταν πολύ πιο χαμηλό σε ποσοστό περίπου 36% και 92%. Στη προσπάθεια αυτή σοβαρή ήταν και η συμβολή του Εθνικού Ιδρύματος για την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια των ΗΠΑ. Έτσι παρατηρήθηκε σημαντική μείωση αυτών των παθήσεων σε ποσοστό 50% σε διάστημα πέντε χρόνων <sup>[18]</sup>.

### **3.3 Ανάγκες Εκπαίδευσης Προσωπικού για Αποφυγή Μυοσκελετικών Παθήσεων**

Ένας βασικός κίνδυνος για διαταραχές του μυοσκελετικού συστήματος, εμφανίζεται αν το φορτίο και η λειτουργική ικανότητα του εργαζόμενου δεν βρίσκονται σε ισορροπία. Όσον αφορά τη συντήρηση και την προώθηση της υγείας, πρέπει να εξεταστούν τα ακόλουθα σημεία ( ):

- Υπάρχει ανάγκη για μια σωστή ισορροπία μεταξύ φυσικής δραστηριότητας και ανάκτησης.
- Η κίνηση πρέπει να προτιμάται από τη στατική συγκράτηση. Ο στόχος πρέπει να είναι ένας συνδυασμός ενεργών περιόδων με υψηλότερο φορτίο και περιόδους χαλάρωσης.
- Η υπερφόρτωση θα πρέπει να αποφεύγεται. Τα αποτελεσματικά μέτρα για την πρόληψη της υπερφόρτωσης μειώνουν τις απαιτούμενες δυνάμεις και επαναλήψεις.
- Πρέπει να αποφεύγει κανείς τον χειροκίνητο χειρισμό. Εάν η αποφυγή δεν είναι απολύτως εφικτή, θα πρέπει να περιοριστεί με την εφαρμογή μέτρων εργονομίας και οργάνωσης. οι εργαζόμενοι θα πρέπει να εκπαιδεύονται και να εκπαιδεύονται έτσι ώστε να μπορούν να βοηθήσουν στην ελαχιστοποίηση των συνολικών κινδύνων.
- Πρέπει να αποφεύγει κανείς το πολύ χαμηλό φορτίο. Ένα κατάλληλο φορτίο για τα όργανα της μετακίνησης είναι απαραίτητο για να διατηρηθεί η λειτουργική τους ικανότητα.
- Το μεμονωμένο ευνοϊκό φορτίο, μπορεί να διαφέρει από άτομο σε άτομο ανάλογα με τις λειτουργικές ικανότητες και τους μεμονωμένους πόρους.

Ο πρωταρχικός στόχος της εργονομίας είναι η προσαρμογή των συνθηκών εργασίας στην ικανότητα του εργαζόμενου. Οι υψηλές ανθρώπινες ικανότητες των εργαζομένων δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως πρόνοια για τη διατήρηση των κακώς σχεδιασμένων συνθηκών εργασίας ή περιβάλλοντος εργασίας. Επομένως, είναι σημαντικό να ληφθούν υπόψη οι παράγοντες που επηρεάζουν την ηλικία, το φύλο, το επίπεδο κατάρτισης και την κατάσταση της γνώσης σε ένα επάγγελμα. Οι συνθήκες εργασίας πρέπει να είναι τέτοιες έτσι ώστε να μην υπάρχει κίνδυνος σωματικού φορτίου για κανέναν στον χώρο εργασίας. Τα θεμελιώδη σημεία που επηρεάζουν τις λειτουργίες φυσικού φορτίου ενός υπαλλήλου είναι:

- οι απαιτήσεις εργασίας σε σχέση με τις θέσεις και τις θέσεις του σώματος του εργαζόμενου
- ο σχεδιασμός του χώρου εργασίας
- η διαμόρφωση υποστήριξης σώματος
- οι ελαφρές και οπτικές απαιτήσεις
- η ρύθμιση χειριστηρίων και οθονών
- οι ακολουθίες κινήσεων
- ο σχεδιασμός του καθεστώτος της εργασίας-ανάπαυσης

Ένας δευτερεύων τρόπος, είναι να αναπτυχθεί η ικανότητα των ανθρώπων στην εργασία με την κατάρτιση και την επαγγελματική προσαρμογή. Η δυνατότητα ανάπτυξης ανθρώπινων ικανοτήτων κατά την εκτέλεση της εργασίας δεν πρέπει να αποτελεί πρόφαση για τη διατήρηση μιας κακώς σχεδιασμένης κατάστασης εργασίας ή του εργασιακού περιβάλλοντος. Η επιλογή των εργαζομένων ανάλογα με την ατομική τους ιδιότητα πρέπει να περιορίζεται σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Η επιτυχής πρόληψη των κινδύνων για την υγεία που συνδέονται με την εργασία απαιτεί προγραμματισμένη και σταδιακή διαδικασία:

- με την ανάλυση των συνθηκών εργασίας
- με την εκτίμηση των επαγγελματικών παραγόντων κινδύνου
- την εξέταση / πρόβλεψη μέτρων για τη μείωση των παραγόντων κινδύνου με εργονομικό σχεδιασμό του χώρου εργασίας (πρόληψη στον τομέα των συνθηκών εργασίας)
- την εισαγωγή μέτρων για τη μείωση των παραγόντων κινδύνου επηρεάζοντας τη συμπεριφορά των εργαζομένων (πρόληψη στον τομέα της συμπεριφοράς)
- τον συντονισμό των μέτρων πρόληψης με όλα τα θέματα που εμπλέκονται
- για εναλλακτικές προσεγγίσεις πρόληψης
- τον έλεγχο και την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων.



# **ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ**

## **Κεφάλαιο Τέταρτο**

### **4.1 Σκοπός της Έρευνας**

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να συλλεχθούν, αξιολογηθούν και παρουσιαστούν όλα τα κατάλληλα εκείνα πρωτογενή καθώς και δευτερογενή στοιχεία με σκοπό να διερευνηθούν αντίστοιχα τα στοιχεία της διερεύνησης των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και της εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους, απαντώντας σχετικά στα ερωτήματα που τίθενται προς ανάλυση.



## **4.2. Μέθοδος – Υλικά**

### **4.2.1. Μέγεθος Δείγματος**

Ο πληθυσμός της παρούσας έρευνας αποτελείται από τους εργαζόμενους νοσηλευτές σε διαφορετικά τμήματα σε νοσοκομεία της Κύπρου, οι οποίοι εναποθέτουν μέσω ερωτηματολογίου τις απόψεις τους για την διερεύνηση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και της εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους. Το μέγεθος του δείγματος αυτού ανέρχεται σε 131 ερωτηματολόγια.

### **4.2.2 Περιγραφή Μεταβλητών**

Για την επίτευξη των σκοπών της έρευνας μοιράστηκε ένα ερωτηματολόγιο προς τους εργαζόμενους νοσηλευτές σε διαφορετικά τμήματα σε νοσοκομεία της Κύπρου. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε σχετικές ερωτήσεις των οποίων σκοπός ήταν η διερεύνηση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και της εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους. Οι ερωτήσεις χωρίστηκαν σε δυο ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορούσε αμιγώς τη διευκρίνιση των δημογραφικών, οικογενειακών και κοινωνικοοικονομικών μεταβλητών που χαρακτηρίζουν τους ερωτηθέντες και η δεύτερη ενότητα, τις ερωτήσεις για την διατύπωση των απόψεων των ερωτηθέντων στο θέμα προς διερεύνηση.

### **4.2.3 Προϋποθέσεις Έρευνας**

Προϋπόθεση για την ομαλή και ολοκληρωμένη παρουσίαση του σχετικού αντικειμένου της εργασίας, αποτελεί η ουσιαστική και ενδελεχής μελέτη όλων των σχετικών άρθρων και συγγραμμάτων για την ύπαρξη των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και της εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους, με πνεύμα αντικειμενικής προσέγγισης. Είναι σημαντικό να τονισθεί πως στην παρούσα έρευνα, όπως σε κάθε αντίστοιχη ερευνητική διαδικασία, οι ερευνητές δεν είναι δυνατό να φωτίσουν με τα ευρήματά τους όλες τις πτυχές του ζητήματος.

Ως εκ τούτου σε ό,τι αφορά την παρούσα έρευνα παρ' όλο που αυτή διεξάγεται μέσω ερωτήσεων - απαντήσεων και με τυχαία δειγματοληψία, πρέπει να λάβουμε υπόψη μας πως απευθυνόμαστε σε περιορισμένο αριθμό εργαζομένων νοσηλευτών σε νοσοκομεία της Κύπρου, κάτι που εκ προοιμίου θέτει περιορισμό και στην έκταση των ίδιων των απαντήσεων (οι απαντήσεις είναι περιορισμένες).

### **4.2.4 Τρόπος Στατιστικής Ανάλυσης Δεδομένων**

Για την στατιστική ανάλυση των δεδομένων, χρησιμοποιείται το στατιστικό πρόγραμμα SPSS No.22. Αυτό το οποίο κάνουμε, είναι να περάσουμε όλες τις απαντήσεις και

ερωτήσεις του κάθε είδους ερωτηματολογίου και απαντήσεων στη βάση δεδομένων του SPSS Νο.22 και κατόπιν να υπολογίσουμε τη βαθμολογία των παραγόντων που έχει το κάθε ερωτηματολόγιο. Μετά να βρούμε να δούμε αν τα δημογραφικά στοιχεία διαφοροποιούν τους παράγοντες αυτούς.

### **4.3. Αποτελέσματα Έρευνας**

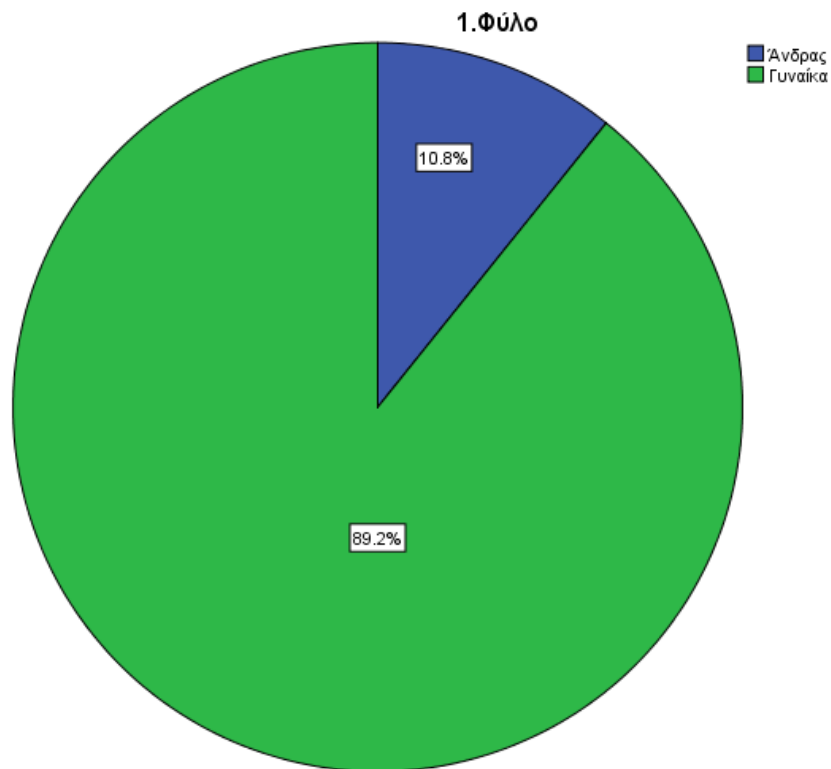
#### **4.3.1. Ανάλυση Δημογραφικών Δεδομένων**

##### **Ερώτηση 1**

Το 89,2% των συμμετεχόντων είναι γυναίκες και το 10,8% είναι άνδρες. Ακολουθεί ο πίνακας και το γράφημα.

##### **1.Φύλο**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ανδρας	14	10.8	10.8	10.8
	Γυναίκα	116	89.2	89.2	100.0
	Total	130	100.0	100.0	



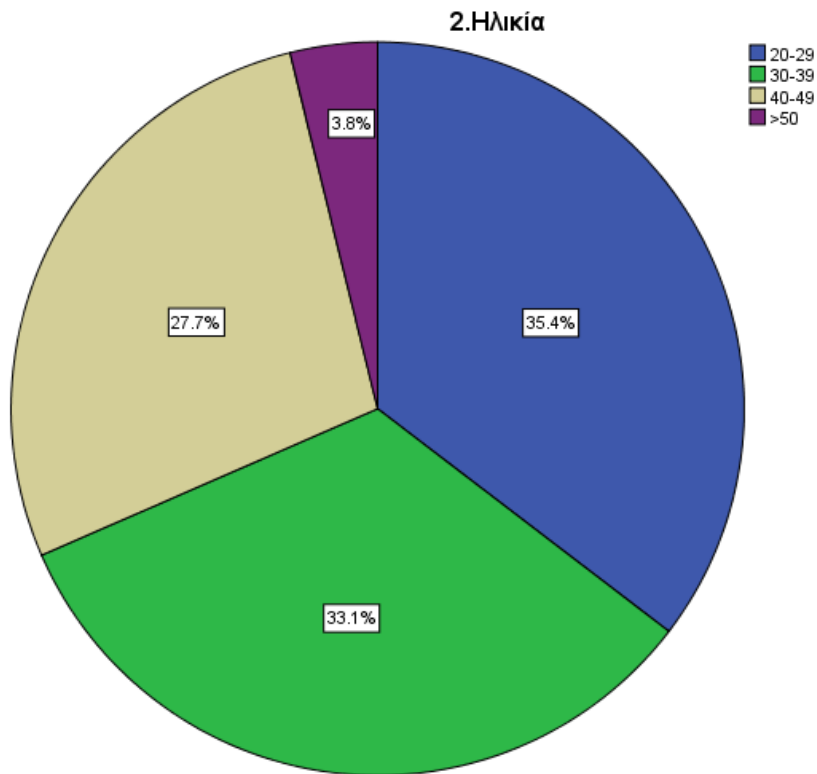
## Ερώτηση 2

Το 35,4% των ερωτηθέντων ήταν ηλικίας από 20-29 χρονών, το 33,1% από 30-39 χρονών, το 27,7% από 40-49 χρονών και το υπόλοιπο 3,8% ήταν άνω των 50 χρονών. Ακολουθεί ο πίνακας και το γράφημα.

**2.Ηλικία**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	20-29	46	35.4	35.4	35.4
	30-39	43	33.1	33.1	68.5
	40-49	36	27.7	27.7	96.2
	>50	5	3.8	3.8	100.0
	Total	130	100.0	100.0	



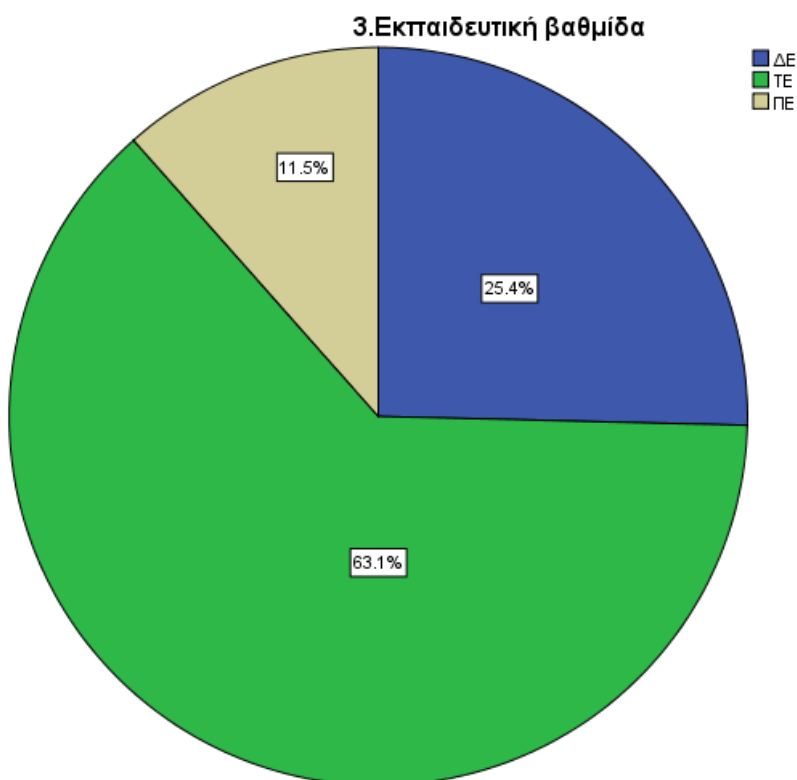
### Ερώτηση 3

Το 63,1% των ερωτηθέντων ήταν Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, το 25,4% Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και το υπόλοιπο 11,5% Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης. Ακολουθεί ο πίνακας και το γράφημα.

**3.Εκπαιδευτική βαθμίδα**

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	ΔΕ	33	25.4	25.4	25.4
	ΤΕ	82	63.1	63.1	88.5
	ΠΕ	15	11.5	11.5	100.0
	Total	130	100.0	100.0	



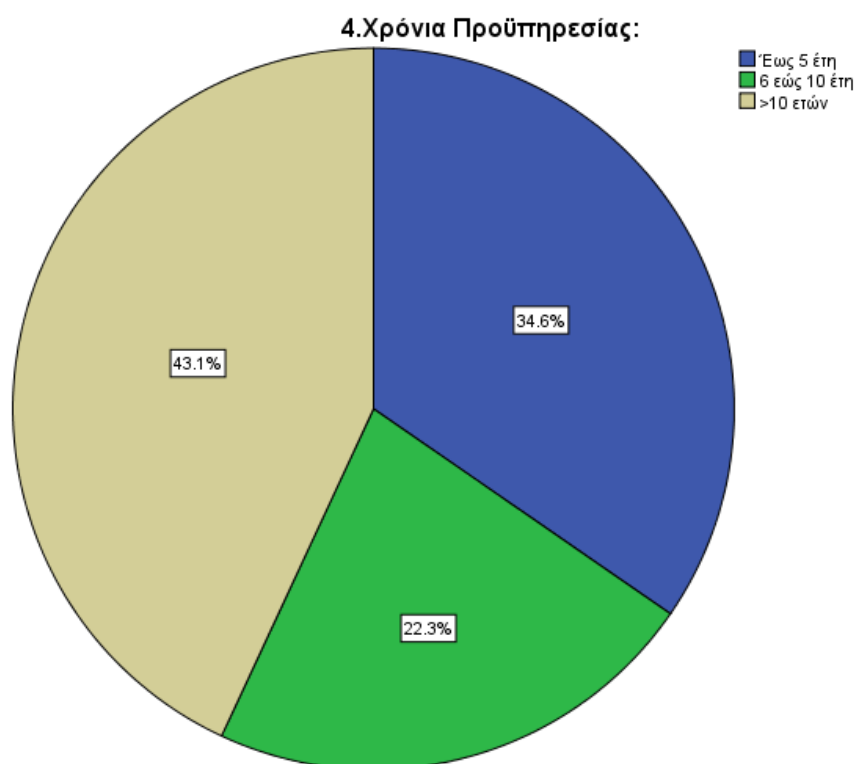
#### Ερώτηση 4

Το 43,1% των ερωτηθέντων εργάζεται ως νοσηλευτής πάνω από 10 χρόνια, το 34,6% εργάζεται λιγότερο από 5 χρόνια ως νοσηλευτής και το υπόλοιπο 22,3% εργάζεται ως νοσηλευτής από 6-10 χρόνια. Ακολουθεί ο πίνακας και το γράφημα.

#### 4.Χρόνια Προϋπηρεσίας:

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	Έως 5 έτη	45	34.6	34.6	34.6
	6 έως 10 έτη	29	22.3	22.3	56.9
	>10 ετών	56	43.1	43.1	100.0
	Total	130	100.0	100.0	



### Ερώτηση 5

Η πλειοψηφία των νοσηλευτών, δηλαδή το 12,3% δήλωσαν πως εργάζονται στο Παθολογικό τμήμα, το 8,5% στη ΜΕΘ, το 8,5% στο Χειρουργικό τμήμα, άλλο ένα 8,5% δεν απάντησε, το 6,9% εργάζεται στο ΤΕΠ, το 6,2% στο Ψυχιατρικό τμήμα και το 4,6% στη Μονάδα Τεχνητού Νεφρού. Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται αναλυτικά και τα υπόλοιπα τμήματα που αναφέρθηκαν.

### 5.Νοσηλευτικό Τμήμα

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	11	8.5	8.5	8.5
(Εξωτερικό) ψυχογηριατρική κλινική	1	.8	.8	9.2
Αναισθησιολογικό χειρουργείου	1	.8	.8	10.0
Ανακουφιστική	1	.8	.8	10.8
Αποκλειστική νοσηλεύτρια	1	.8	.8	11.5
Βοηθός νοσηλευτικής γενικής νοσηλείας	1	.8	.8	12.3
Γ.Π.Ν. "ΑΤΤΙΚΟΝ"	1	.8	.8	13.1
Γαστρεντερολογική	1	.8	.8	13.8
Γαστρεντερολογικό ενδοσκοπικό εργαστήριο	1	.8	.8	14.6
Γηροκομείο	1	.8	.8	15.4
Γυναικολογικό	2	1.5	1.5	16.9
Ενδοσκοπικό-Γαστρεντερολογικό	1	.8	.8	17.7
Επείγοντα	3	2.3	2.3	20.0
Επείγοντα παιδιατρικού	1	.8	.8	20.8
Εποχική εργασία σε διάφορα τμήματα όπως κλινικές	1	.8	.8	21.5
Ιατρεία	1	.8	.8	22.3
Καρδιολογική μονάδα εμφραγμάτων παιδιατρική θάλαμος πρόωρων	2	1.5	1.5	23.8
Καρδιολογικό	5	3.8	3.8	27.7
ΚΕΝΤΡΟ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ	3	2.3	2.3	30.0
Κέντρο ημερήσιας φροντίδας ηλικιωμένων	1	.8	.8	30.8
Κέντρο Υγείας	1	.8	.8	31.5
Μαιευτικό	1	.8	.8	32.3
ΜΑΦ	1	.8	.8	33.1
ΜΕΘ	11	8.5	8.5	41.5
ΜΕΘ εμφραγμάτων	1	.8	.8	42.3
Μεικτό	1	.8	.8	43.1
ΜΟΝΑΔΑ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΝΕΦΡΟΥ	6	4.6	4.6	47.7
Μονάδα φροντίδας ηλικιωμένων	1	.8	.8	48.5
Νευρολογικό	2	1.5	1.5	50.0

Νεφρολογική Μονάδα Μεθ	1	.8	.8	50.8
Χειρουργική Περιτοναϊκή				
NNΘΑ ΣΩΤΗΡΙΑ	1	.8	.8	51.5
Ογκολογικό	1	.8	.8	52.3
ΟΚΑΝΑ	1	.8	.8	53.1
Ορθοπεδικό	2	1.5	1.5	54.6
Όροφος	1	.8	.8	55.4
Π.Γ.Ν.Ιωαννίνων	1	.8	.8	56.2
Παθολογική-καρδιολογική	1	.8	.8	56.9
Παθολογικό	16	12.3	12.3	69.2
Παιδιατρικό	2	1.5	1.5	70.8
Παιδοκαρδιοχειρουργική	1	.8	.8	71.5
Πρώτων βοηθειών	1	.8	.8	72.3
ΠΦΥ	1	.8	.8	73.1
Στεφανιαία μονάδα	1	.8	.8	73.8
ΤΕΠ	9	6.9	6.9	80.8
ΤΕΠ -ΠΛΑ.ΧΕΙΡ/ΚΗ - ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ	1	.8	.8	81.5
ΤΜΥ	1	.8	.8	82.3
Υπέρηχος	1	.8	.8	83.1
Χειρουργεία καρδιάς και θώρακα	1	.8	.8	83.8
χειρουργείο-αποστείρωση	1	.8	.8	84.6
Χειρουργικό	11	8.5	8.5	93.1
Ψυχιατρικό	8	6.2	6.2	99.2
ΩΡΛ και γναθοχειρουργική	1	.8	.8	100.0
Total	130	100.0	100.0	

#### 4.3.2. Ανάλυση Ερωτηματολογίου

##### Ερώτηση 1

Το 30,7% των νοσηλευτών δήλωσε πως δεν μεταφέρει ασθενείς σε φορείο καθόλου συχνά, το 34,6% δήλωσε πως μεταφέρει ασθενείς από φορεία σε λίγο βαθμό, το 39,1% μεταφέρει υλικά χωρίς τροχήλατο σε αρκετά μεγάλο βαθμό, το 30,7% μεταφέρει υλικά με τροχήλατο σε αρκετά μεγάλο βαθμό επίσης, το 33,9% ταξινομεί υλικά σε ράφια υψηλότερα των ώμων τους και το 35,4% ταξινομεί υλικά σε ράφια χαμηλότερα της μέσης τους σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Το 31,3% των νοσηλευτών δήλωσε πως αλλά αλλάζουν ρούχα στους ασθενείς τους σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό ενώ δεν κάνουν μπάνιο τους ασθενείς τους καθόλου συχνά

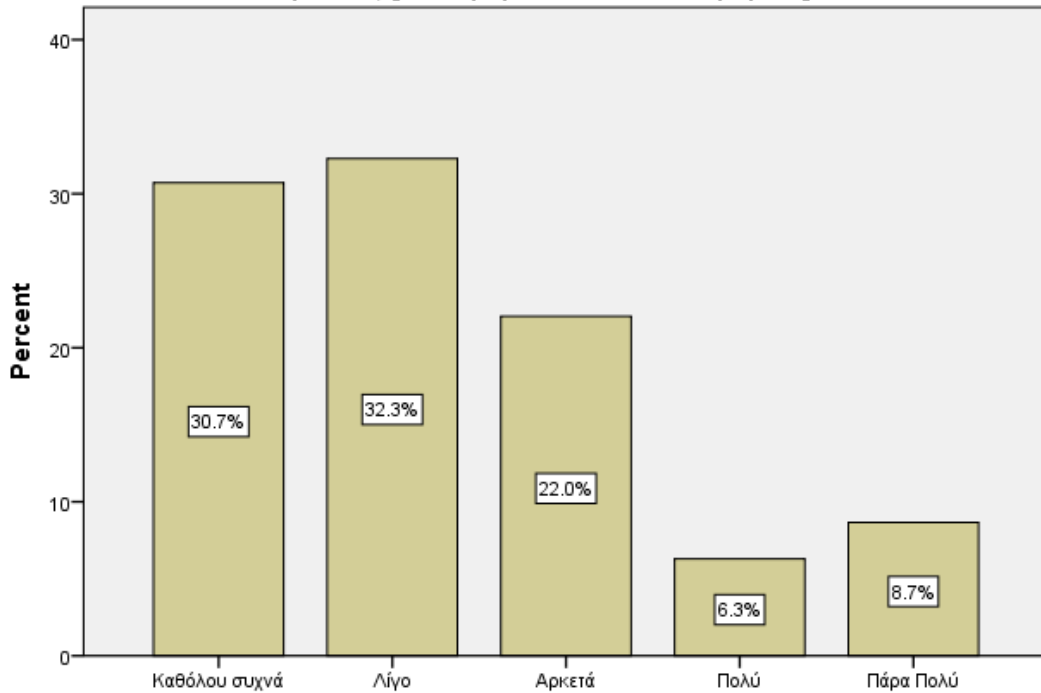


(34,6%) όπως επίσης δεν κάνουν σχεδόν καθόλου καθιστική εργασία (46,4%). Το 35,2% προετοιμάζουν την νοσηλεία των ασθενών σε αρκετά μεγάλο βαθμό και το 38,1% εκτελούν την νοσηλεία των ασθενών σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Το 32,8% κάνουν αλλαγή ιματισμού σε αρκετά μεγάλο βαθμό, το 34,6% ανυψώνουν και μεταφέρουν αντικείμενα από το έδαφος σε αρκετά μεγάλο βαθμό και τέλος, το 27,6% ανυψώνουν και μεταφέρουν αντικείμενα από χαμηλές θέσεις σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Ακολουθεί ο συγκεντρωτικός πίνακας καθώς και το ξεχωριστό γράφημα για κάθε ένα από τα 14 υποερωτήματα.

**1. Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα;**

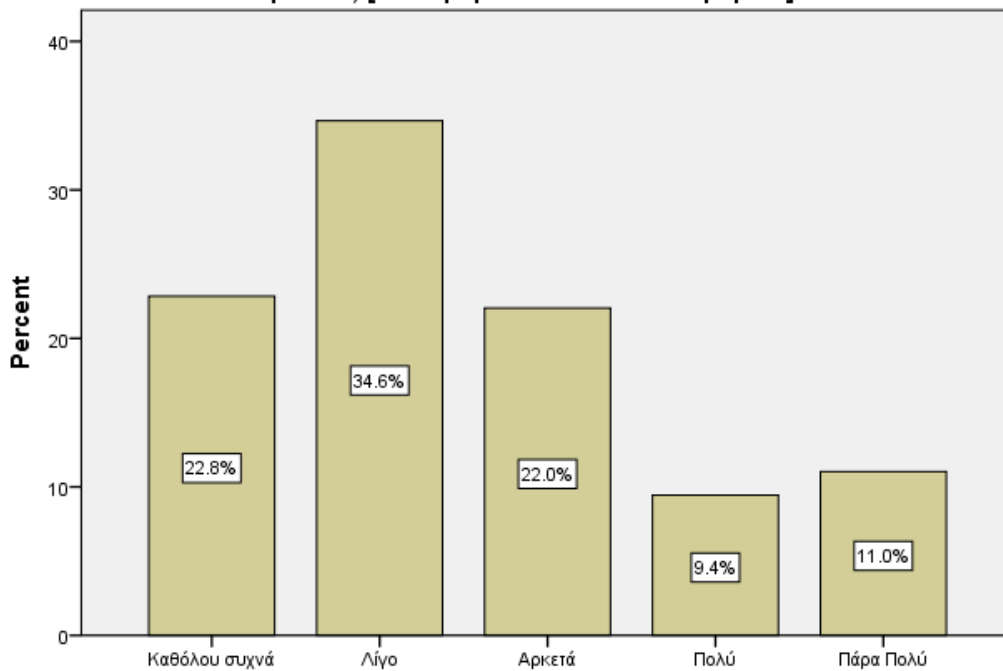
	Καθόλου συχνά	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
Μεταφορά ασθενών σε φορείο	<b>30.7</b>	32.3	22.0	6.3	8.7
Μεταφορά ασθενών από φορείο	22.8	<b>34.6</b>	22.0	9.4	11.0
Μεταφορά υλικών χωρίς τροχήλατο (ιματισμός, φάρμακα, κτλ)	10.2	21.1	<b>39.1</b>	18.8	10.9
Μεταφορά υλικών με τροχήλατο	15.7	29.9	<b>30.7</b>	7.1	16.5
Ταξινόμηση υλικών σε ράφια υψηλότερα των ώμων	5.5	21.3	<b>33.9</b>	18.1	21.3
Ταξινόμηση υλικών χαμηλότερα της μέσης	3.9	16.5	<b>35.4</b>	22.0	22.0
Αλλαγή ρουχισμού ασθενών	21.9	15.6	25.8	5.5	<b>31.3</b>
Μπάνιο ασθενών	<b>34.6</b>	15.0	19.7	6.3	24.4
Καθιστική εργασία	<b>46.4</b>	32.8	12.8	2.4	5.6
Προετοιμασία νοσηλείας	10.4	13.6	<b>35.2</b>	10.4	30.4
Εκτέλεση νοσηλείας	9.5	10.3	33.3	8.7	<b>38.1</b>
Αλλαγή ιματισμού	13.6	16.0	<b>32.8</b>	11.2	26.4
Ανύψωση και μεταφορά αντικειμένων από το έδαφος	5.5	23.6	<b>34.6</b>	16.5	19.7
Ανύψωση και μεταφορά ασθενών από χαμηλές θέσεις	11.8	24.4	<b>27.6</b>	11.0	25.2

**1.1 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά ασθενών σε φορείο]**



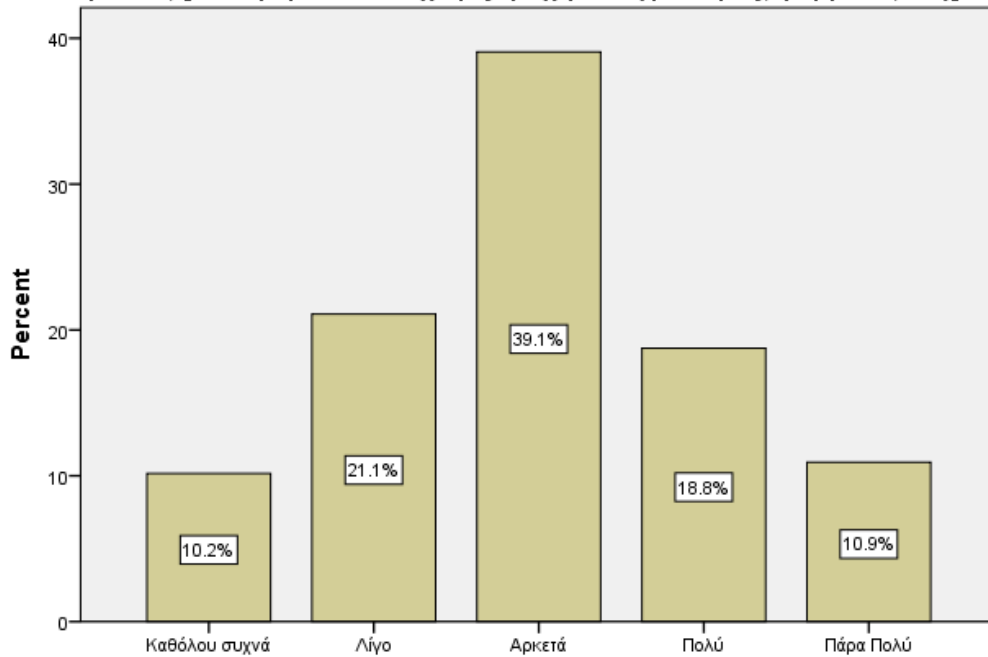
**1.1 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά ασθενών σε φορείο]**

**1.2 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά ασθενών από φορείο]**



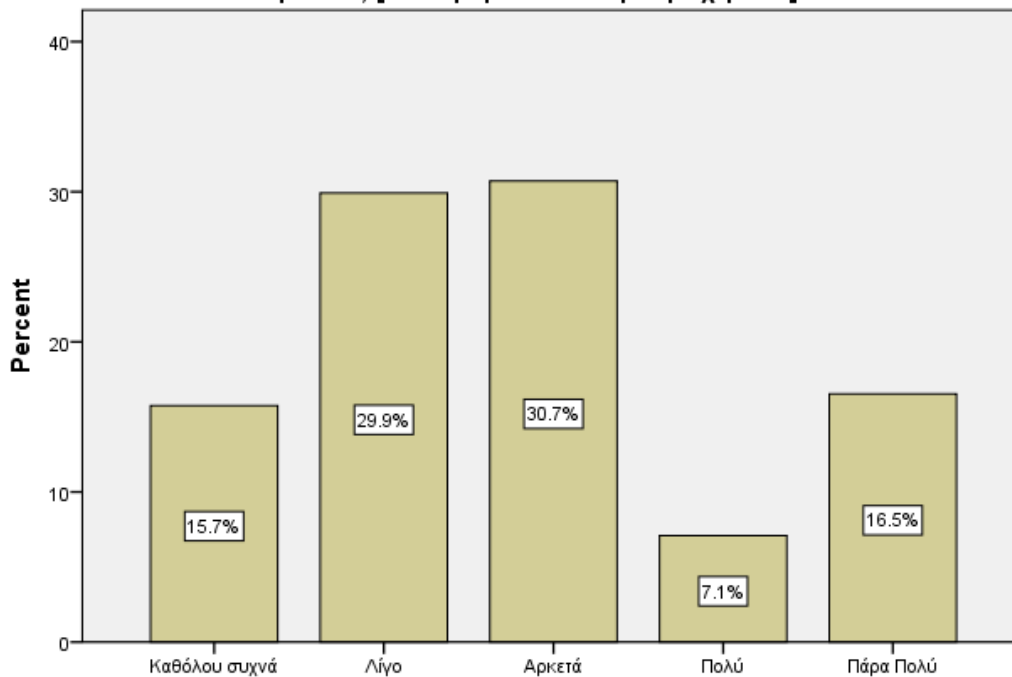
**1.2 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά ασθενών από φορείο]**

**1.3 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά υλικών χωρίς τροχήλατο (ιματισμός, φάρμακα, κτλ)]**



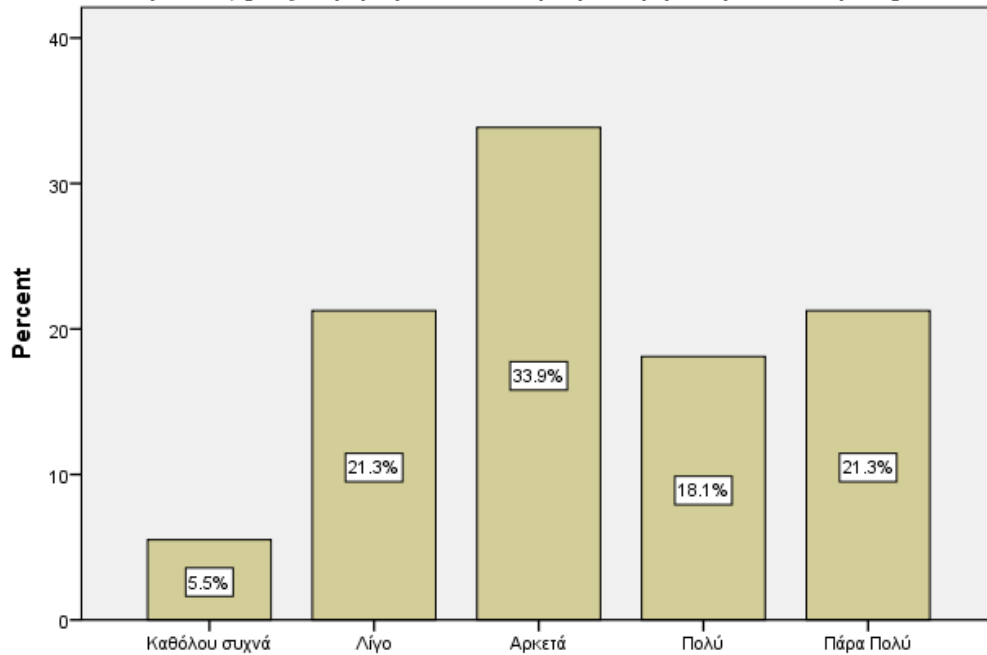
**1.3 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά υλικών χωρίς τροχήλατο (ιματισμός, φάρμακα, κτλ)]**

**1.4 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά υλικών με τροχήλατο]**



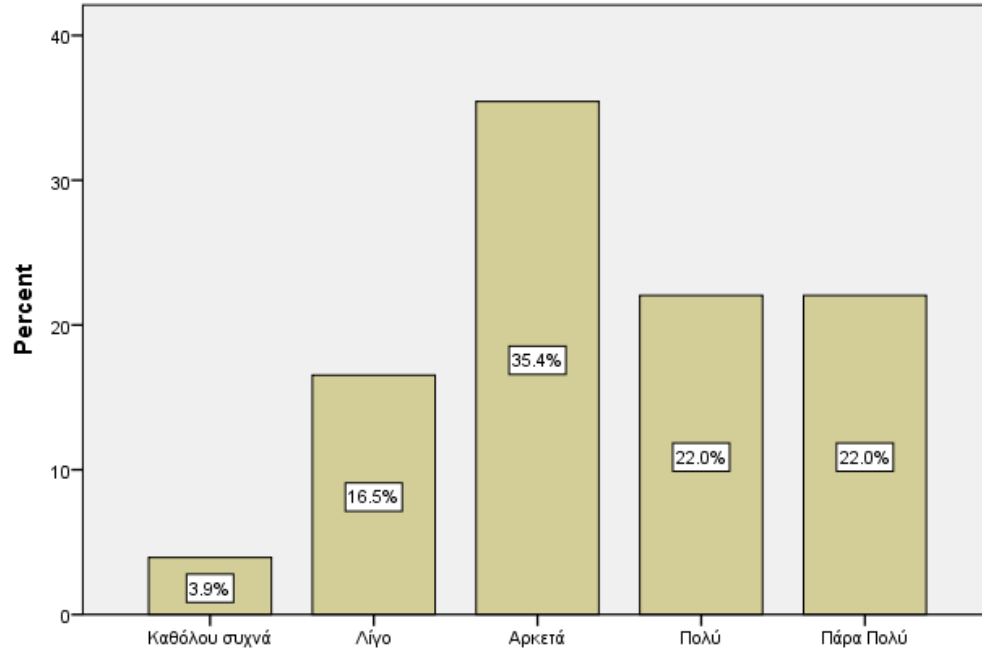
**1.4 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μεταφορά υλικών με τροχήλατο]**

**1.5 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ταξινόμηση υλικών σε ράφια υψηλότερα των ωμων]**



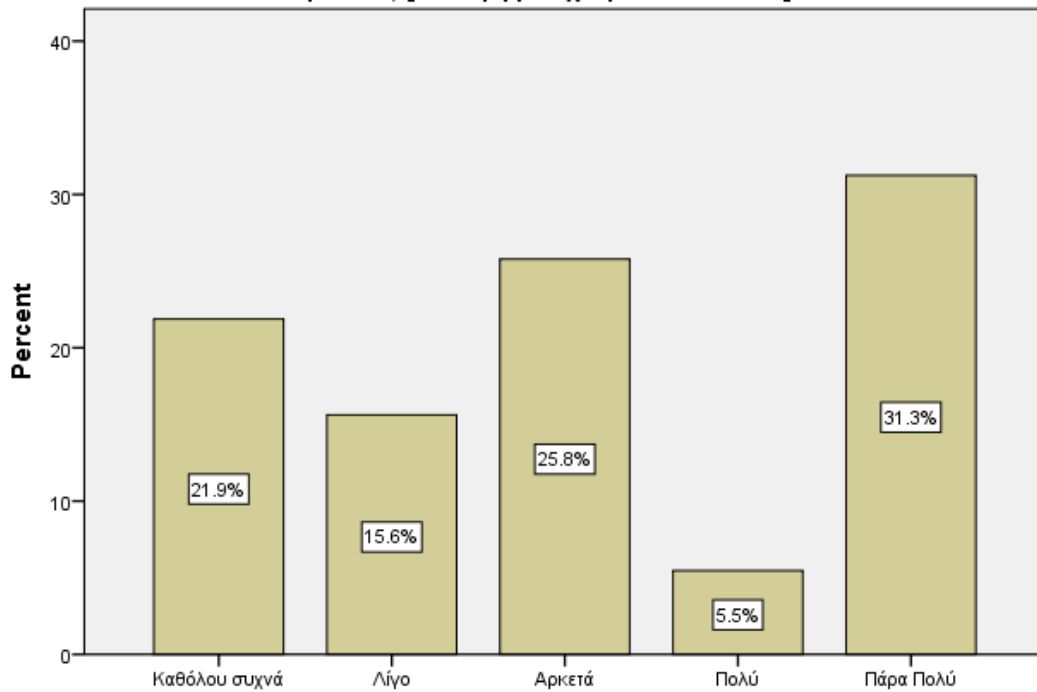
**1.5 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ταξινόμηση υλικών σε ράφια υψηλότερα των ωμων]**

**1.6 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ταξινόμηση υλικών χαμηλότερα της μέσης]**



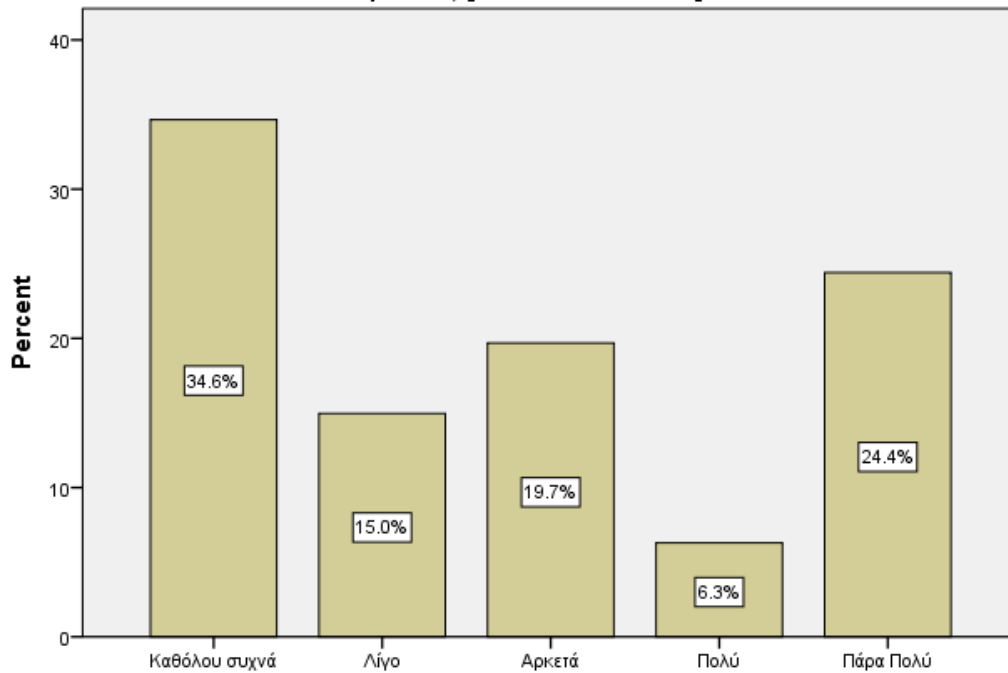
**1.6 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ταξινόμηση υλικών χαμηλότερα της μέσης]**

**1.7 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Αλλαγή ρουχισμού ασθενών]**



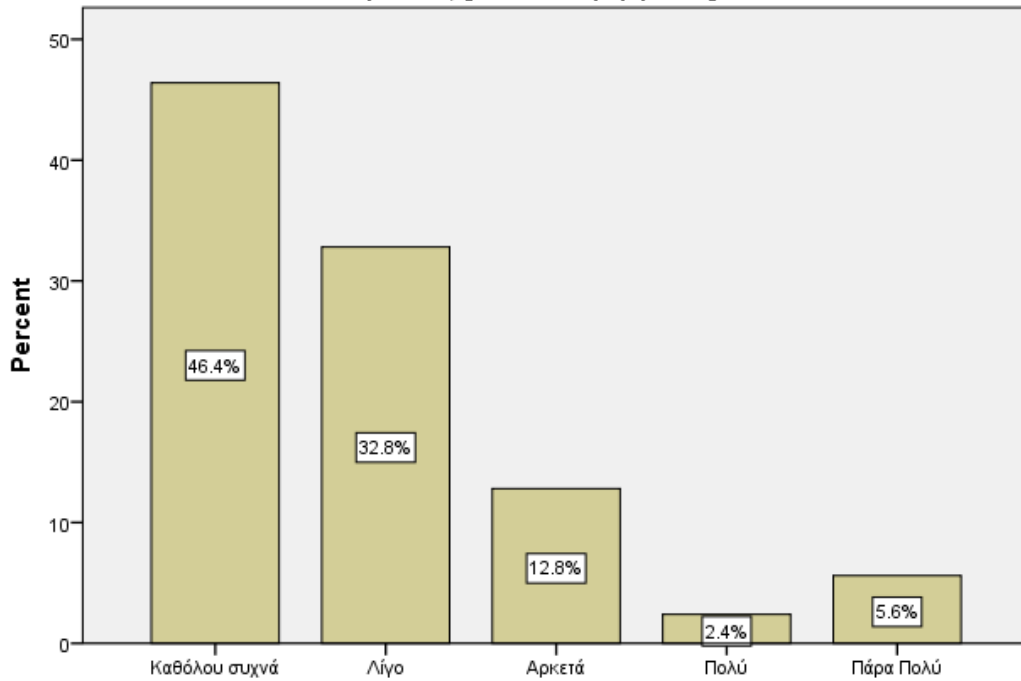
**1.7 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Αλλαγή ρουχισμού ασθενών]**

**1.8 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μπάνιο ασθενών]**



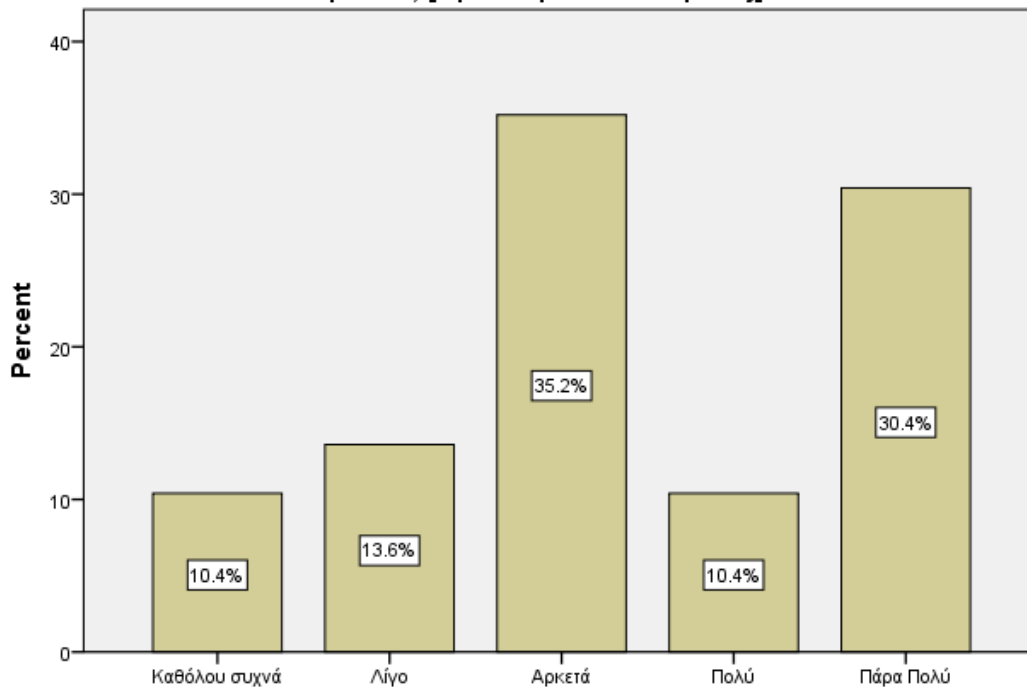
**1.8 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Μπάνιο ασθενών]**

**1.9 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Καθιστική εργασία]**



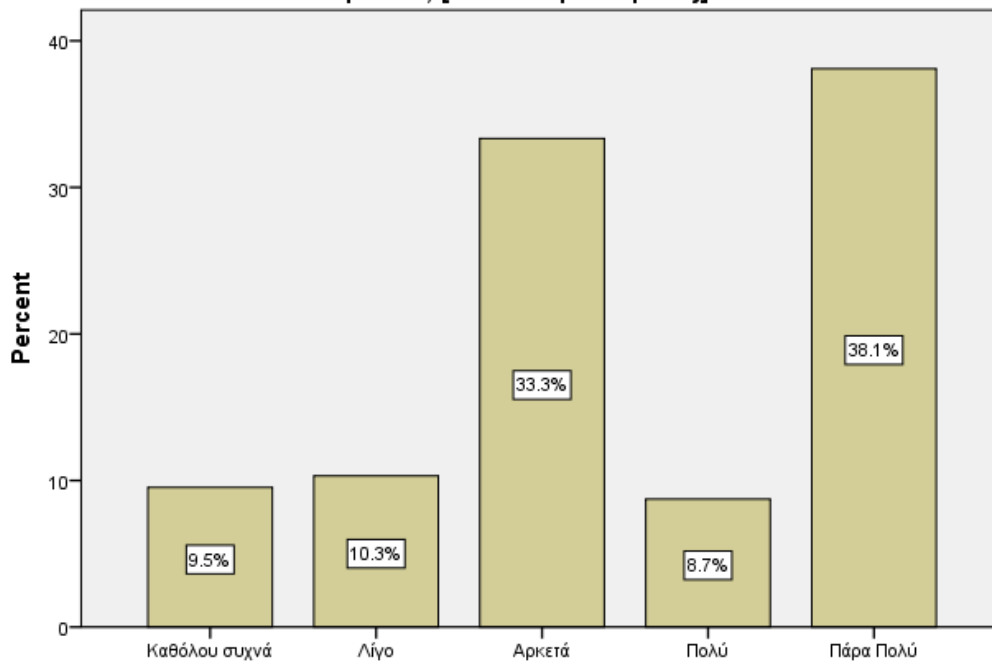
**1.9 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Καθιστική εργασία]**

**1.10 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Προετοιμασία νοσηλείας]**



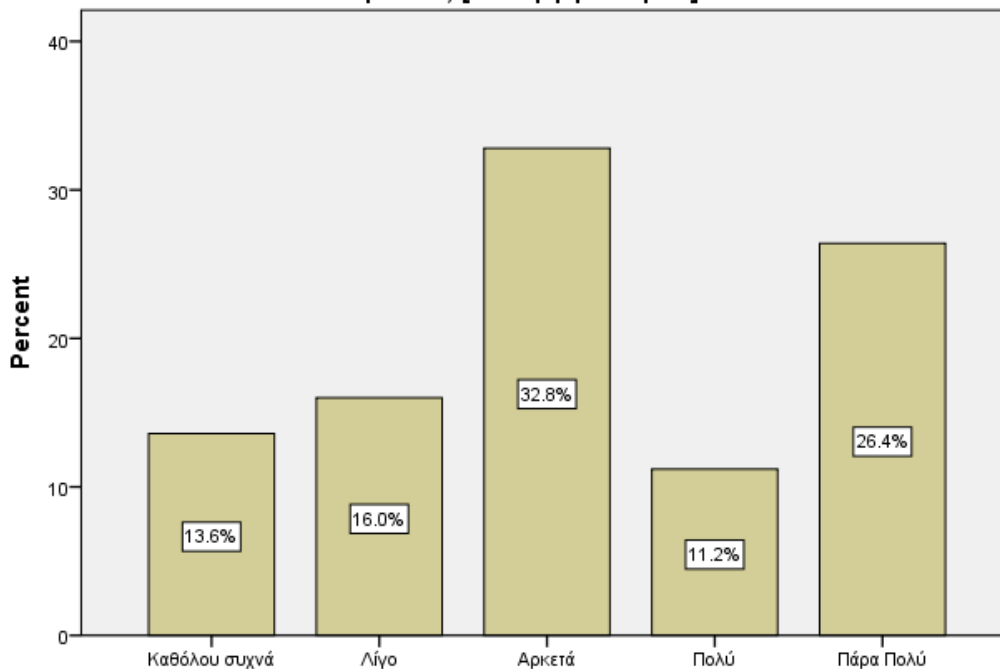
**1.10 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Προετοιμασία νοσηλείας]**

**1.11 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Εκτέλεση νοσηλείας]**



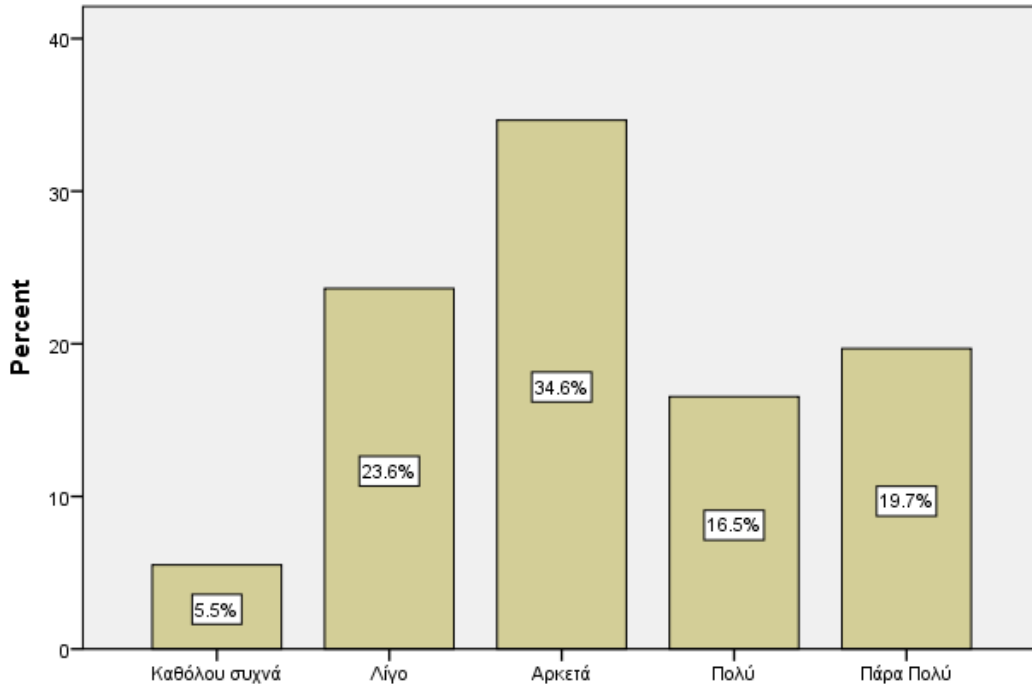
**1.11 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Εκτέλεση νοσηλείας]**

**1.12 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Αλλαγή ιματισμού]**



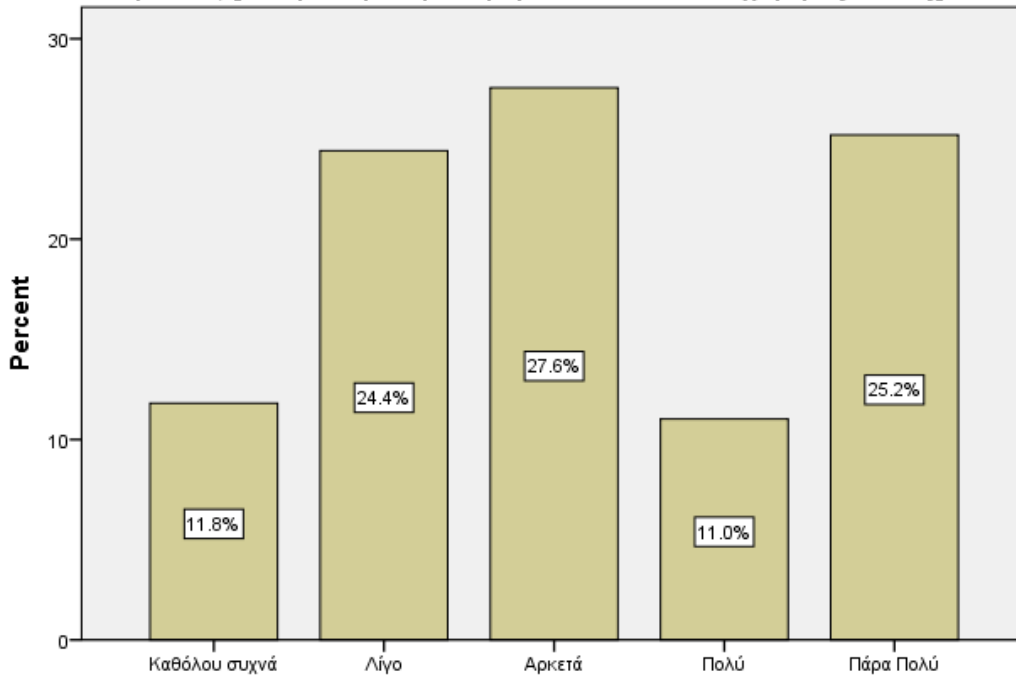
**1.12 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Αλλαγή ιματισμού]**

**1.13 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ανύψωση και μεταφορά αντικειμένων από το έδαφος]**



**1.13 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ανύψωση και μεταφορά αντικειμένων από το έδαφος]**

**1.14 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ανύψωση και μεταφορά ασθενών από χαμηλές θέσεις]**



**1.14 Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα; [Ανύψωση και μεταφορά ασθενών από χαμηλές θέσεις]**



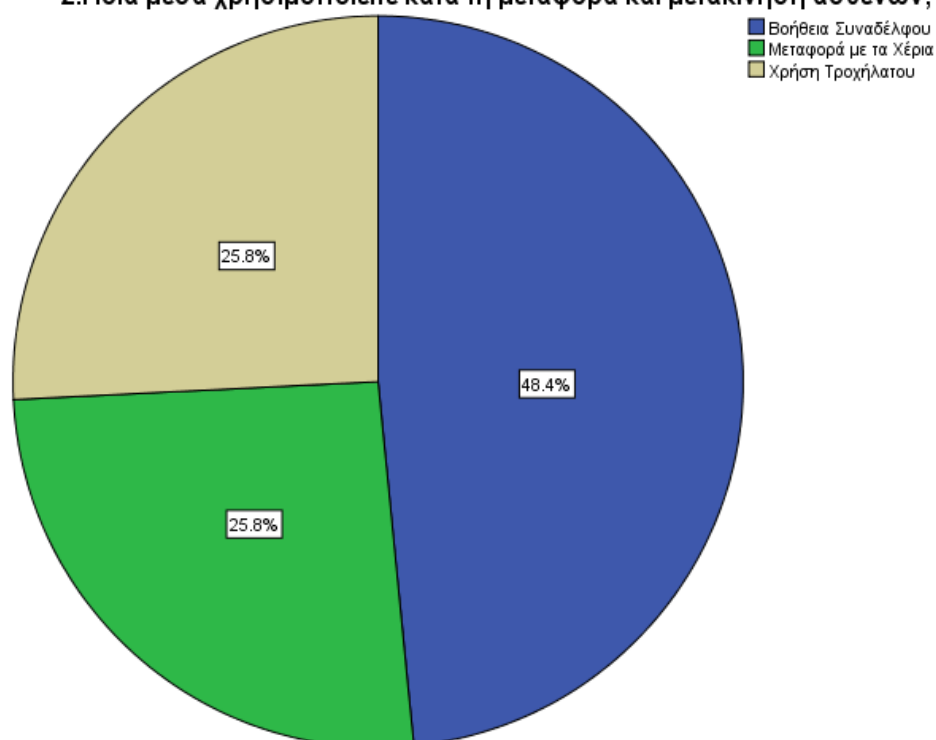
## Ερώτηση 2

Το 48,4% των ερωτηθέντων χρησιμοποιεί την βοήθεια συναδέλφου για να μεταφέρει και να μετακινήσει τους ασθενείς, το 25,8% τους μεταφέρει με τα χέρια του και άλλο ένα 25,8% χρησιμοποιεί τροχήλατο για την μεταφορά και μετακίνηση τους. Ακολουθεί ο πίνακας και το γράφημα.

**2.Ποια μέσα χρησιμοποιείτε κατά τη μεταφορά και μετακίνηση ασθενών;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Βοήθεια Συναδέλφου	62	47.7	48.4	48.4
	Μεταφορά με τα Χέρια	33	25.4	25.8	74.2
	Χρήση Τροχήλατου	33	25.4	25.8	100.0
	Total	128	98.5	100.0	
Missing	System	2	1.5		
Total		130	100.0		

**2.Ποια μέσα χρησιμοποιείτε κατά τη μεταφορά και μετακίνηση ασθενών;**



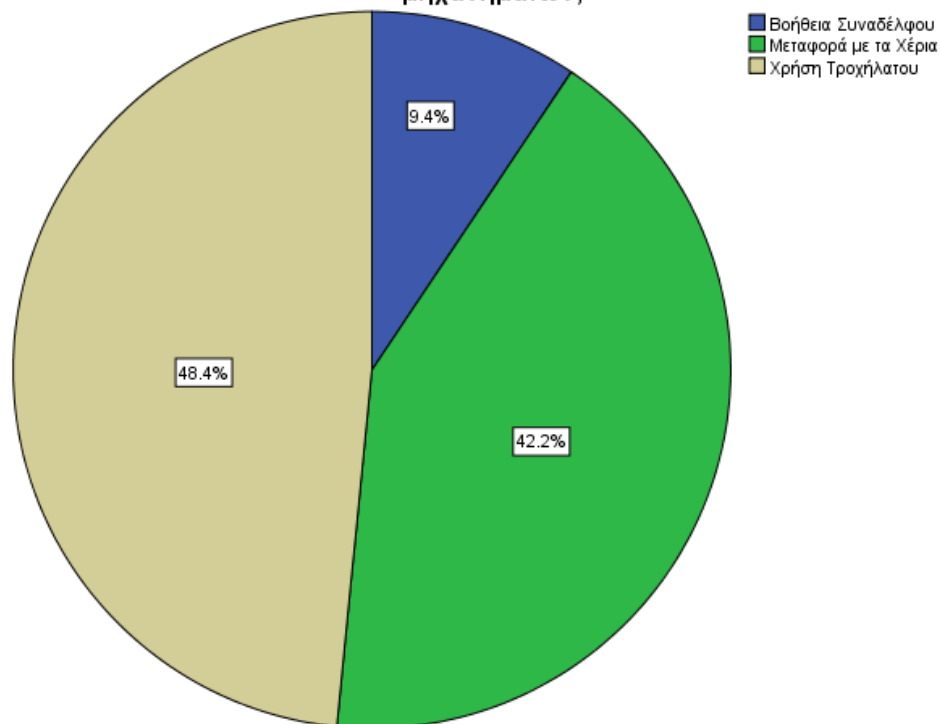
### Ερώτηση 3

Το 48,4% των νοσηλευτών δήλωσαν πως χρησιμοποιούν τροχήλατο για την μεταφορά νοσοκομειακών υλικών και μηχανημάτων, το 42,2% τα μεταφέρει με τα χέρια του και το υπόλοιπο 9,4% τα μεταφέρει με τη βοήθεια συναδέλφου. Ακολουθεί ο πίνακας και το γράφημα.

#### 3. Ποια μέσα χρησιμοποιείτε κατά μεταφορά νοσοκομειακών υλικών και μηχανημάτων;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Βοήθεια Συναδέλφου	12	9.2	9.4	9.4
	Μεταφορά με τα Χέρια	54	41.5	42.2	51.6
	Χρήση Τροχήλατου	62	47.7	48.4	100.0
	Total	128	98.5	100.0	
Missing	System	2	1.5		
Total		130	100.0		

#### 3. Ποια μέσα χρησιμοποιείτε κατά μεταφορά νοσοκομειακών υλικών και μηχανημάτων;



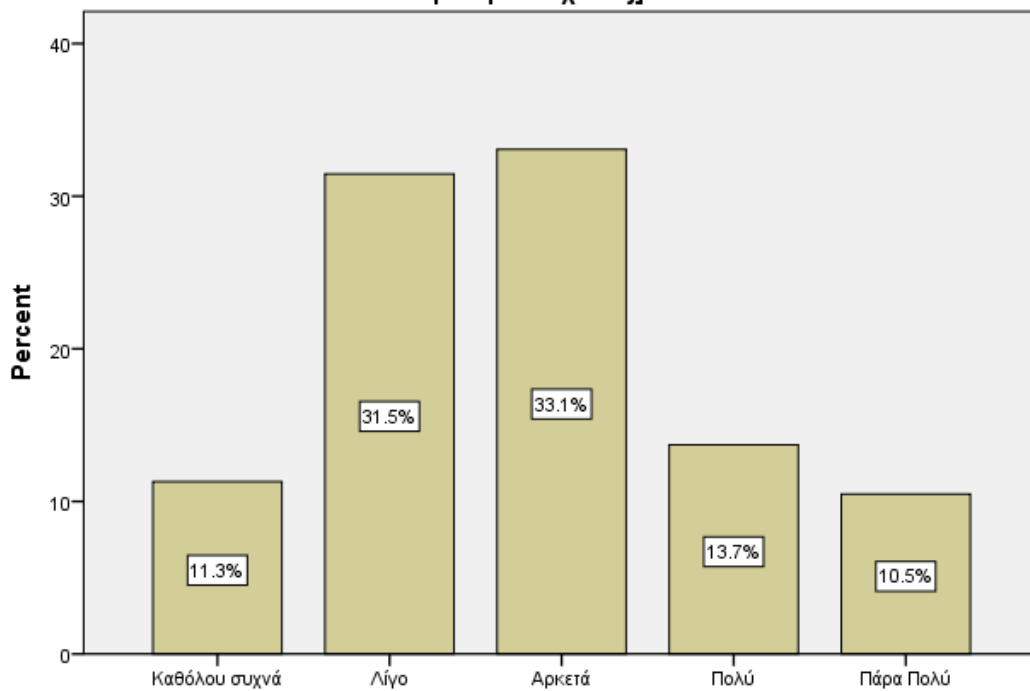
### Ερώτηση 4

Η πλειοψηφία των νοσηλευτών δήλωσε πως εμφανίζει σε αρκετά μεγάλο βαθμό συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών σε κεφάλι & αυχένα (33,1%), σε ωμοπλάτη (39%), σε βραχίονες (31,4%), σε πλάτη (37,4%, σε ΟΜΣΣ (39,5%), σε Ισχίο (25,6%) και γόνατα (26%). Το 29,3% των νοσηλευτών δήλωσε πως εμφανίζει συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών στους καρπούς σε λίγο βαθμό και σχεδόν καθόλου στους αγκώνες (48,4%), το αντιβράχιο (41,2%), στο άκρο των χεριών (31,7%), στο θώρακα (53,8%), στους μηρούς (34,2%), στις κνήμες (41,2%), στην ποδοκνημική άρθρωση (43,7%) και στις πτέρνες (37,7%). Ακολουθεί ο συγκεντρωτικός πίνακας καθώς και το ξεχωριστό γράφημα για κάθε ένα από τα 16 υποερωτήματα.

#### 4. Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε;

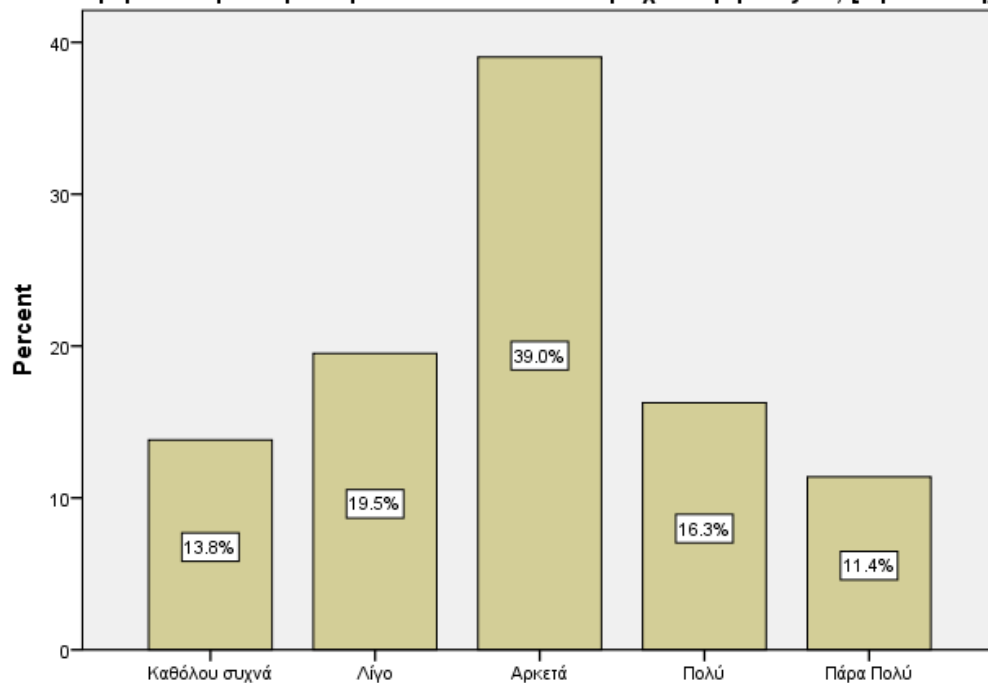
	Καθόλου συχνά	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα Πολύ
Κεφαλή & αυχέννας	11.3	31.5	<b>33.1</b>	13.7	10.5
Ωμοπλάτη	13.8	19.5	<b>39.0</b>	16.3	11.4
Βραχίονες	29.7	27.1	<b>31.4</b>	8.5	3.4
Αγκώνες	<b>48.4</b>	27.0	14.8	6.6	3.3
Αντιβράχιο	<b>41.2</b>	31.9	19.3	3.4	4.2
Καρποί	20.3	<b>29.3</b>	25.2	8.9	16.3
Άκρο χεριών	<b>31.7</b>	23.3	19.2	12.5	13.3
Θώρακας	<b>53.8</b>	21.0	15.1	5.9	4.2
Πλάτη	8.9	12.2	<b>37.4</b>	17.9	23.6
ΟΜΣΣ	8.1	14.5	<b>39.5</b>	12.9	25.0
Ισχίο	23.2	24.8	<b>25.6</b>	6.4	20.0
Μηροί	<b>34.2</b>	26.5	23.1	4.3	12.0
Γόνατα	25.2	22.0	<b>26.0</b>	11.4	15.4
Κνήμες	<b>41.2</b>	21.0	21.8	8.4	7.6
Ποδοκνημική άρθρωση	<b>43.7</b>	21.0	19.3	8.4	7.6
Πτέρνες	<b>37.7</b>	23.0	23.0	9.0	7.4

**4.1 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Σειρά Κεφαλή & αυχέννας]**



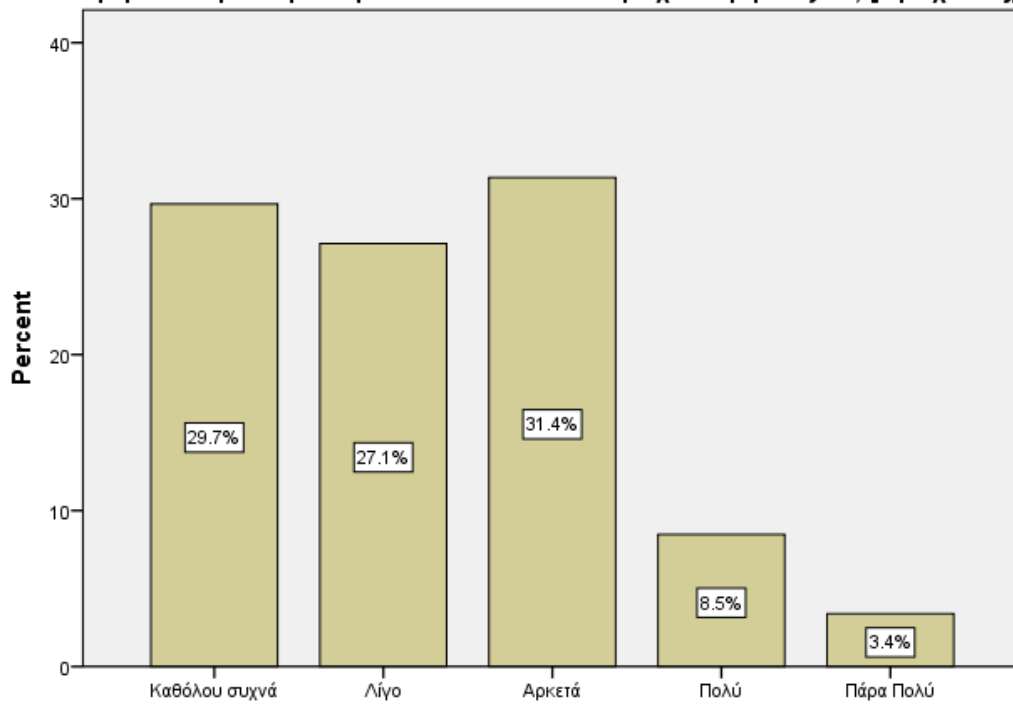
**4.1 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Σειρά Κεφαλή & αυχέννας]**

**4.2 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Ωμοπλάτη]**



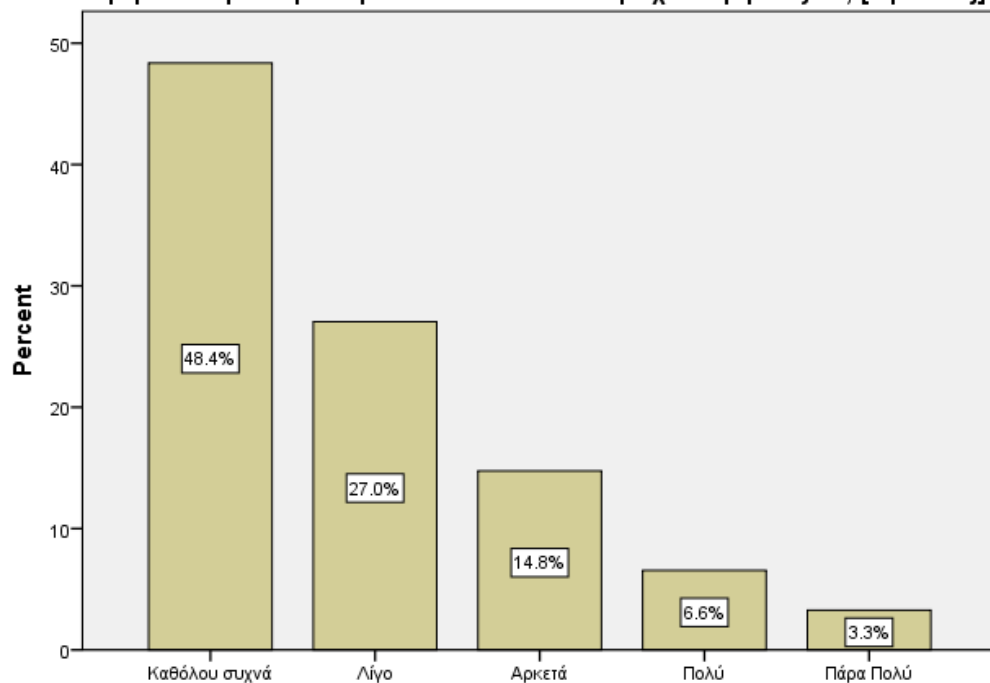
**4.2 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Ωμοπλάτη]**

**4.3 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Βραχίονες]**



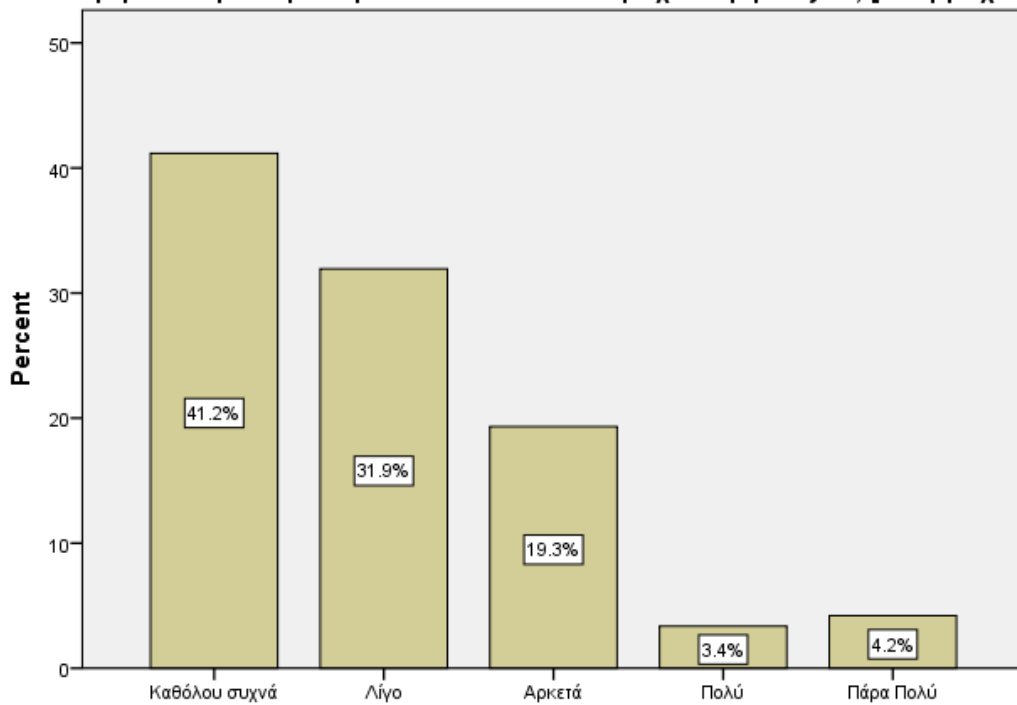
**4.3 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Βραχίονες]**

**4.4 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Αγκώνες]**



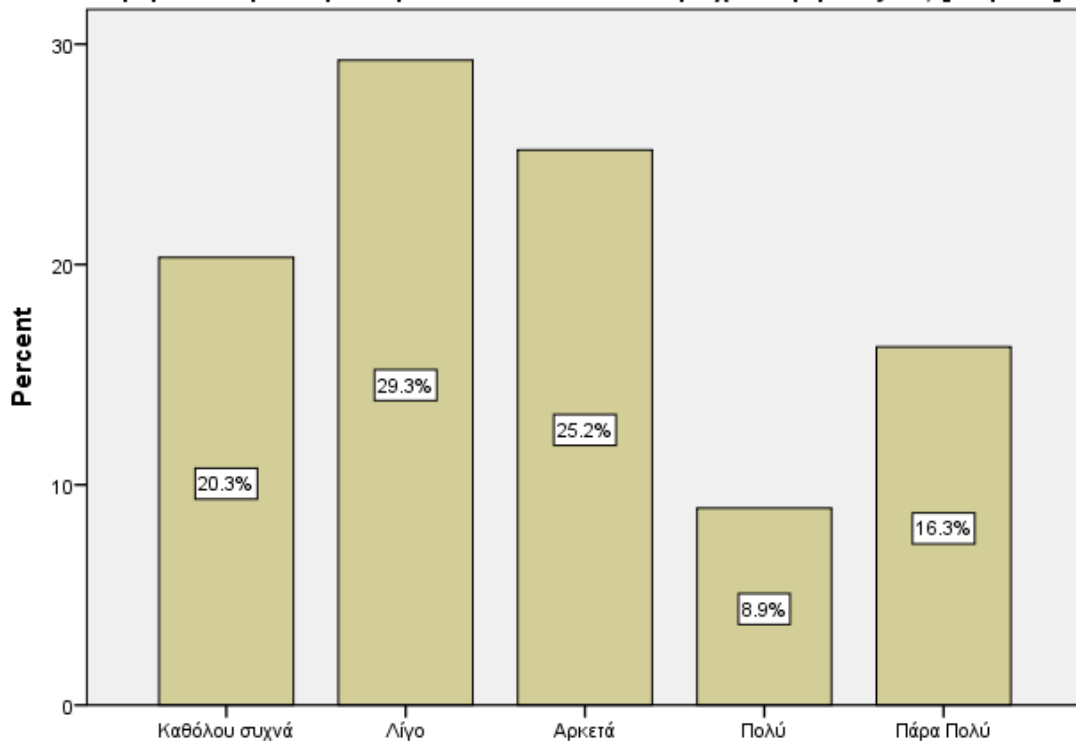
**4.4 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Αγκώνες]**

**4.5 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Αντιβράχιο]**



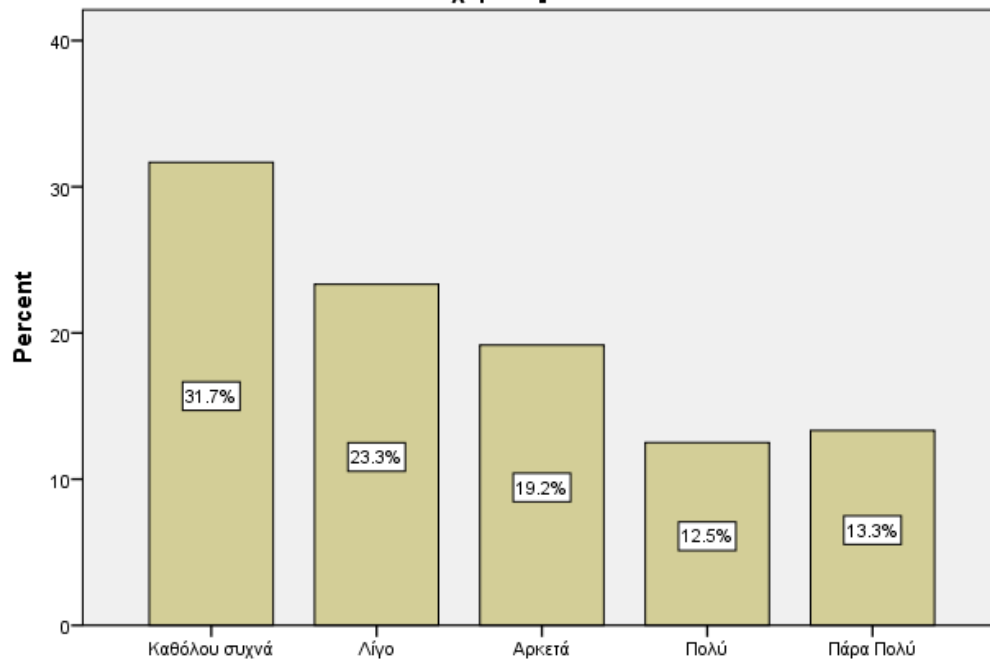
**4.5 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Αντιβράχιο]**

**4.6 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Καρποί]**



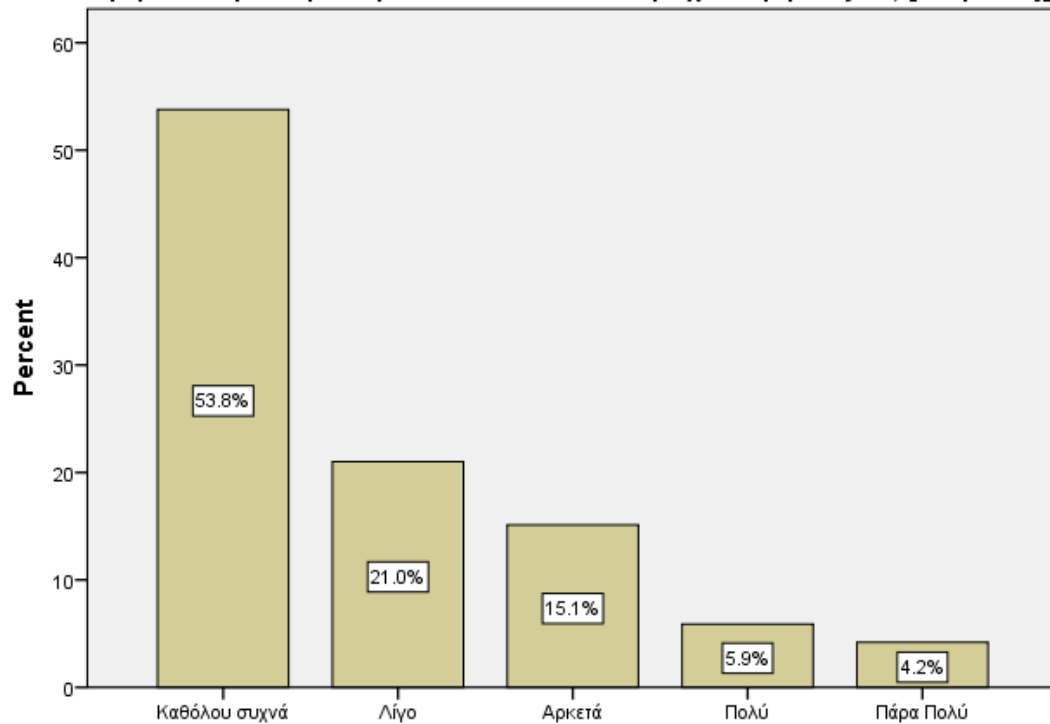
**4.6 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Καρποί]**

**4.7 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Άκρο χεριών]**



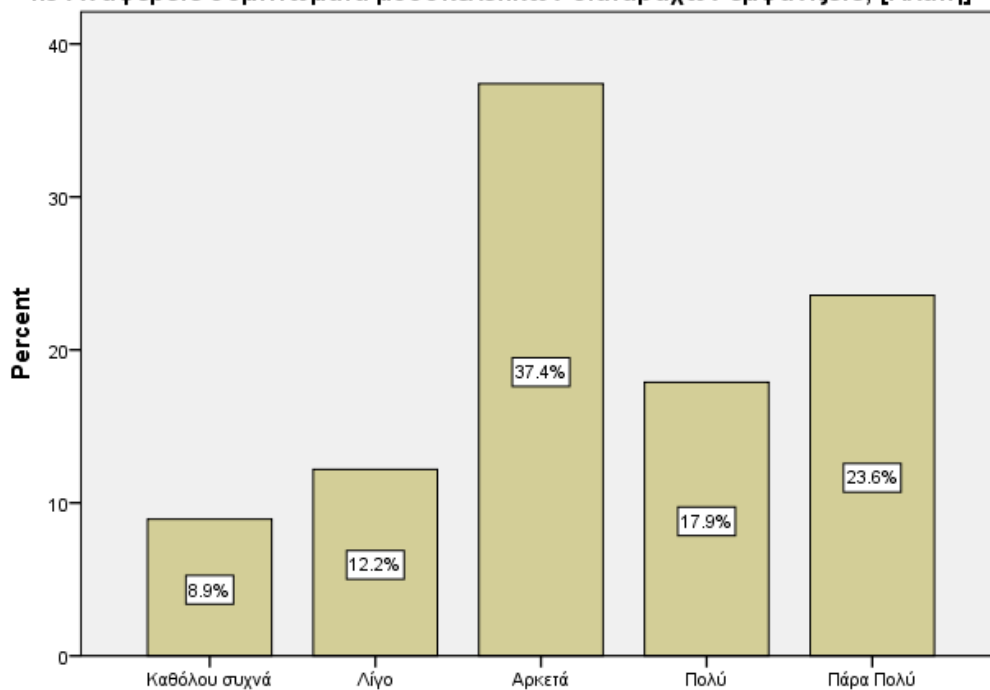
**4.7 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Άκρο χεριών]**

**4.8 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Θώρακας]**



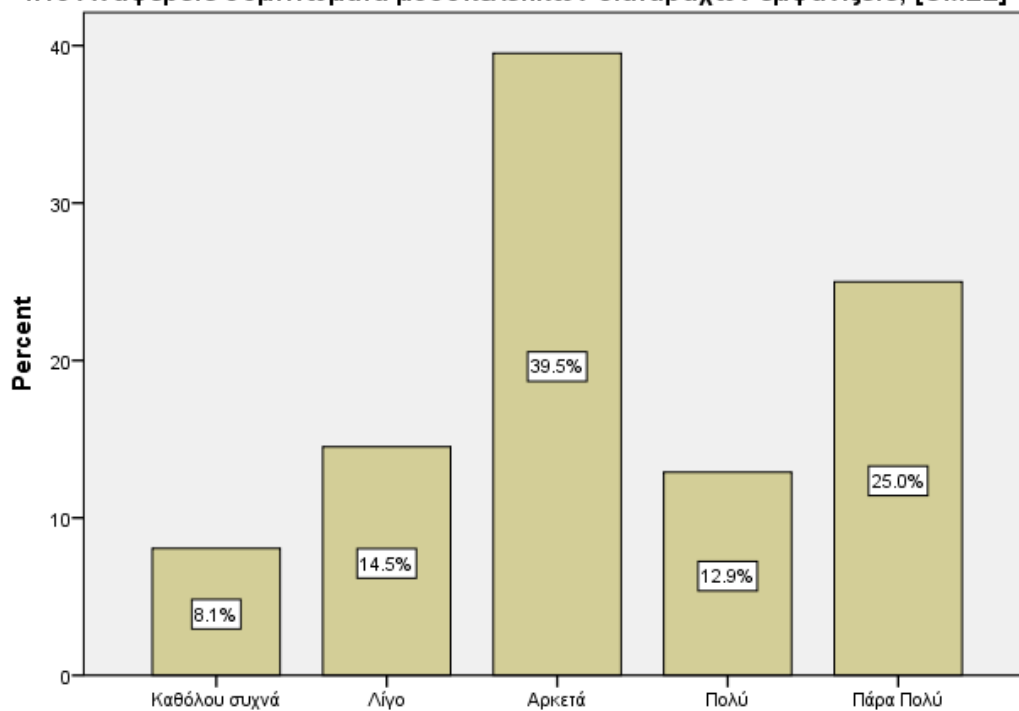
**4.8 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Θώρακας]**

**4.9 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Πλάτη]**



**4.9 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Πλάτη]**

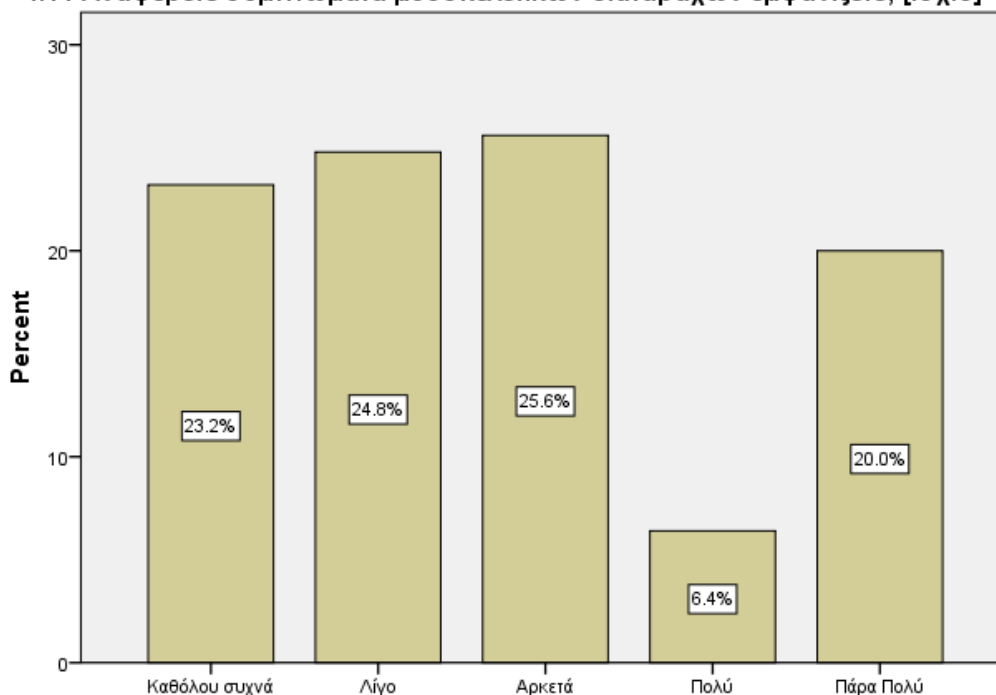
**4.10 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [ΟΜΣΣ]**



**4.10 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [ΟΜΣΣ]**

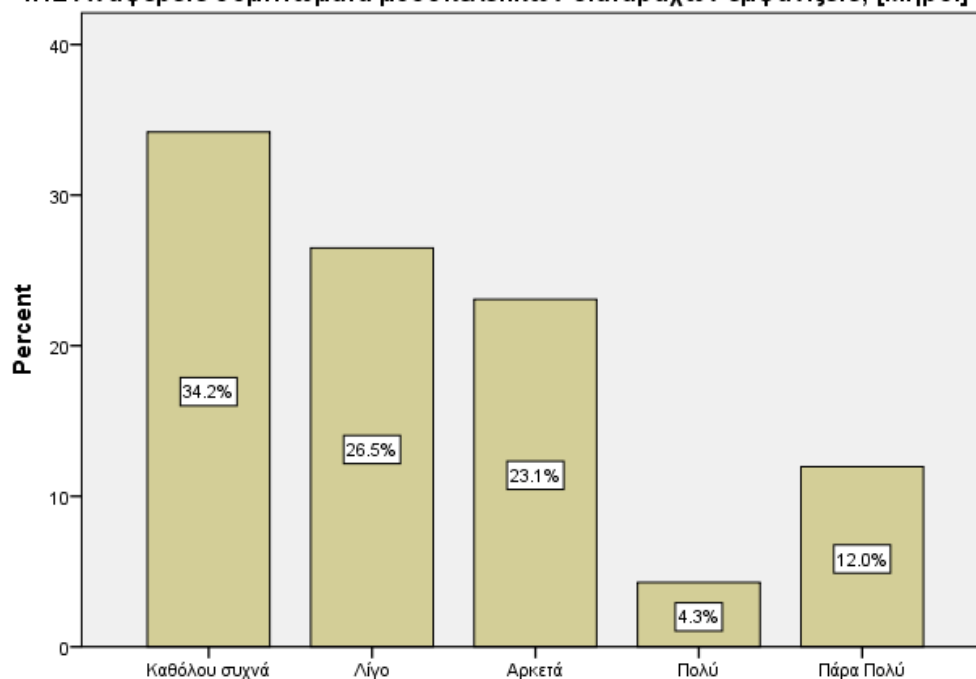


**4.11 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Ισχίο]**



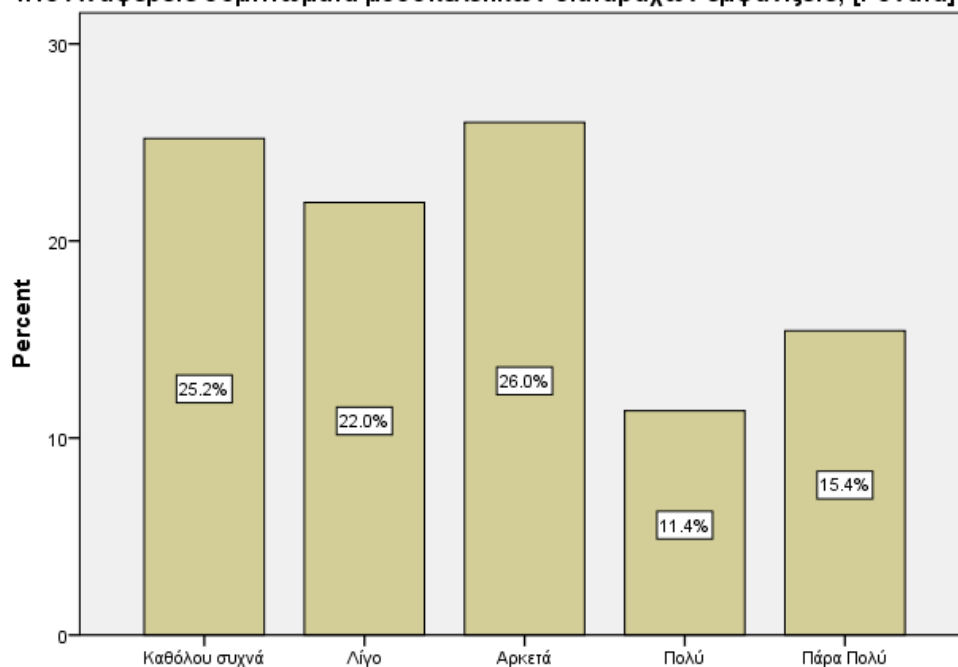
**4.11 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Ισχίο]**

**4.12 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Μηροί]**



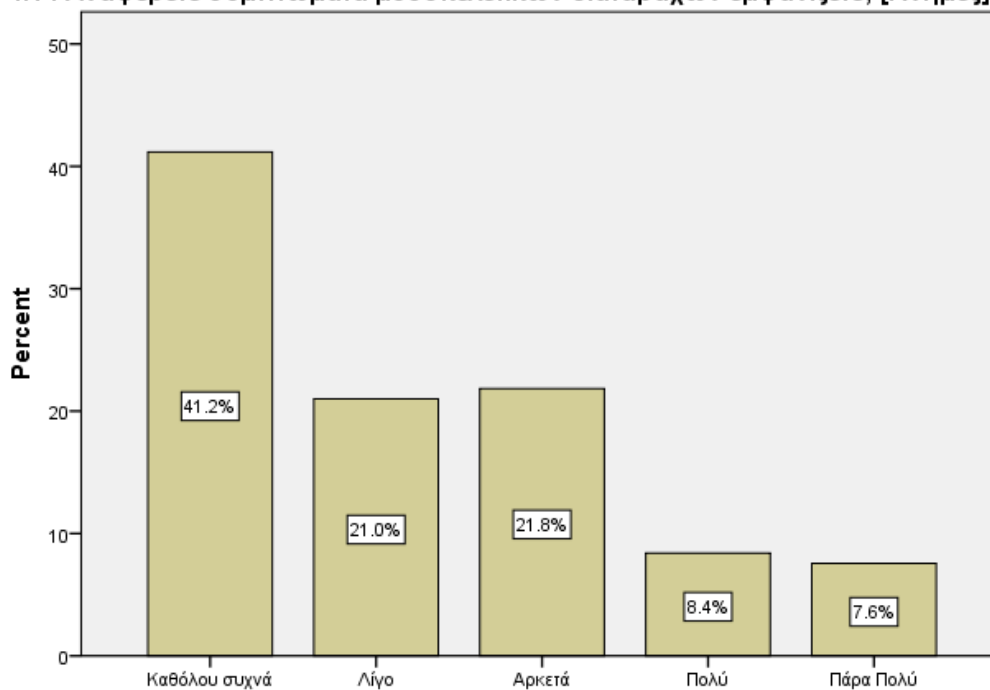
**4.12 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Μηροί]**

**4.13 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Γόνατα]**



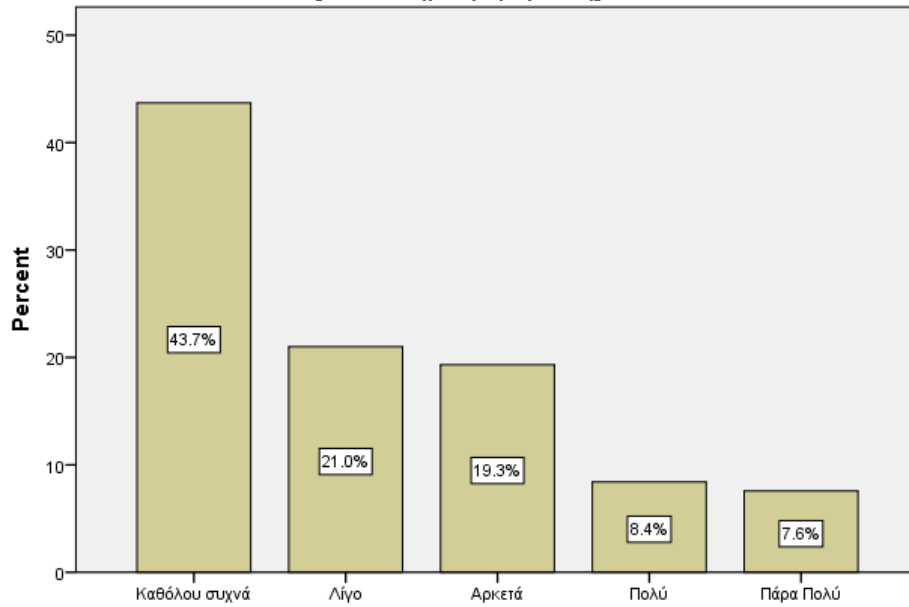
**4.13 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Γόνατα]**

**4.14 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Κνήμες]**



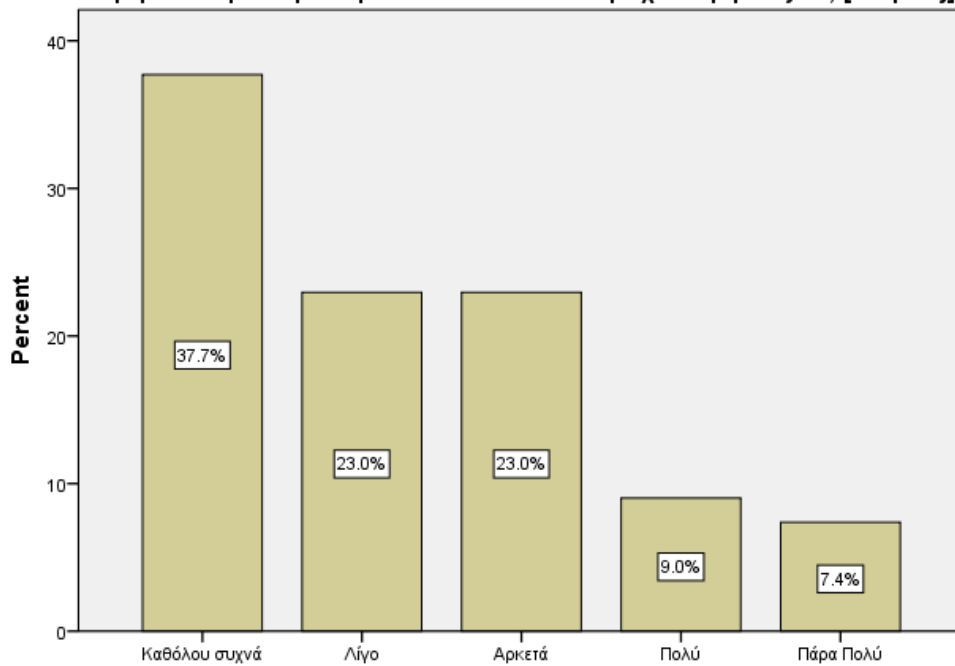
**4.14 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Κνήμες]**

**4.15 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε;  
[Ποδοκνημική άρθρωση]**



**4.15 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε;  
[Ποδοκνημική άρθρωση]**

**4.16 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε; [Πτέρνες]**



**4.16 Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε;  
[Πτέρνες]**

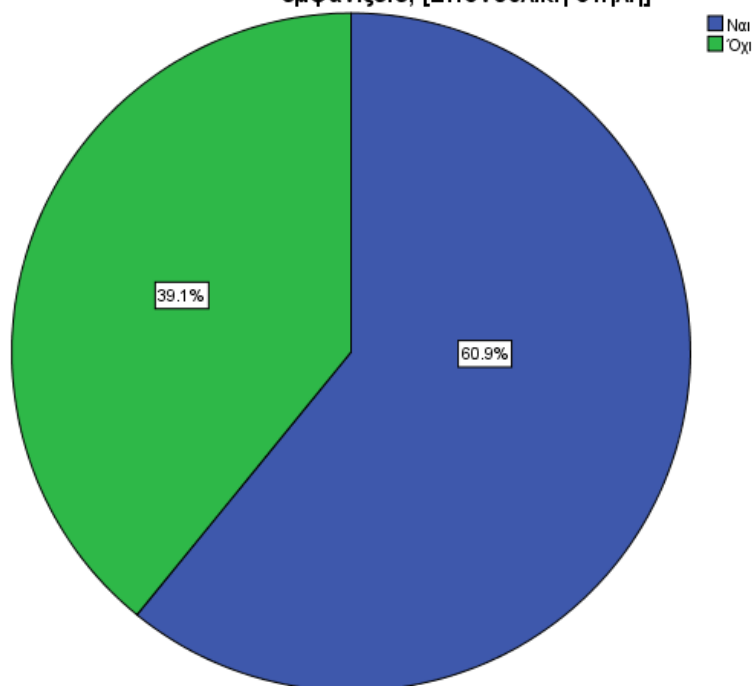
## Ερώτηση 5

Το 60,9% των ερωτηθέντων δήλωσε πως εμφανίζει διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές στην σπονδυλική στήλη (60,9%), έχει τενοντίτιδες (57%), αυχενικό σύνδρομο (54%), σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (41,1%), κάτι άλλο (39,2%), επικονδυλίτιδα (22,9%) και τέλος, αρθρίτιδα (22,2%). Ακολουθεί ο συγκεντρωτικός πίνακας καθώς και το ξεχωριστό γράφημα για κάθε ένα από τα 7 υποερωτήματα.

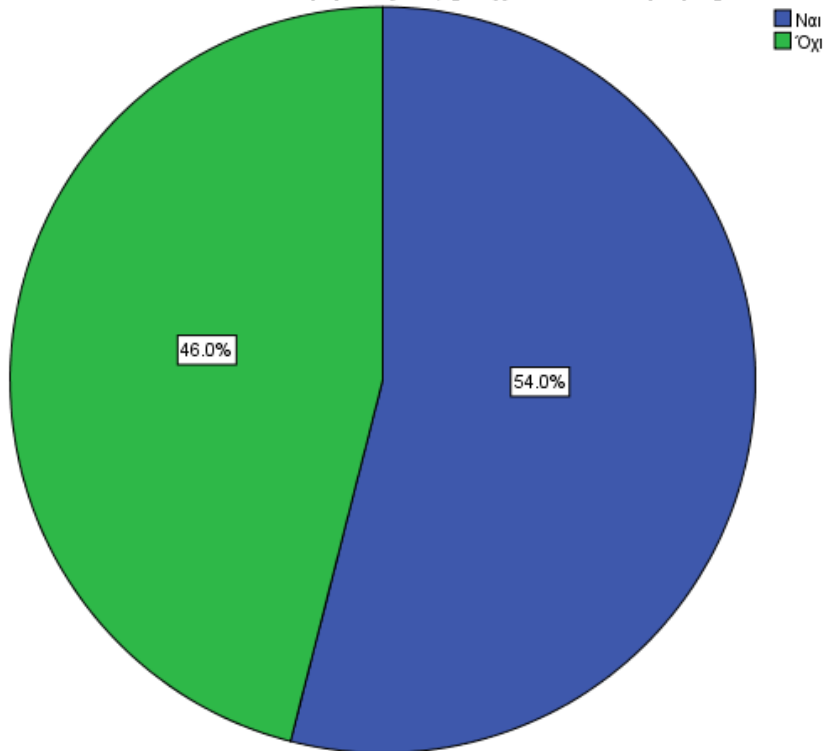
### 5. Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε;

	Ναι	Όχι
Σπονδυλική στήλη	60.9	39.1
Αυχενικό σύνδρομο	54.0	46.0
Αρθρίτιδα	22.2	77.8
Τενοντίτιδα	57.0	43.0
Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα	41.1	58.9
Επικονδυλίτιδα	22.9	77.1
Άλλο	39.2	60.8

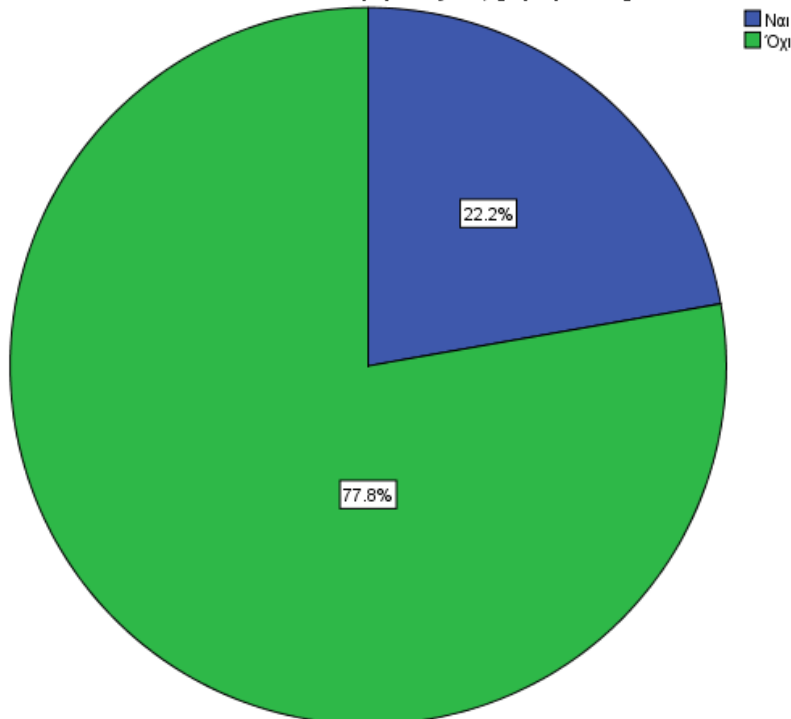
### 5.1 Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε; [Σπονδυλική στήλη]



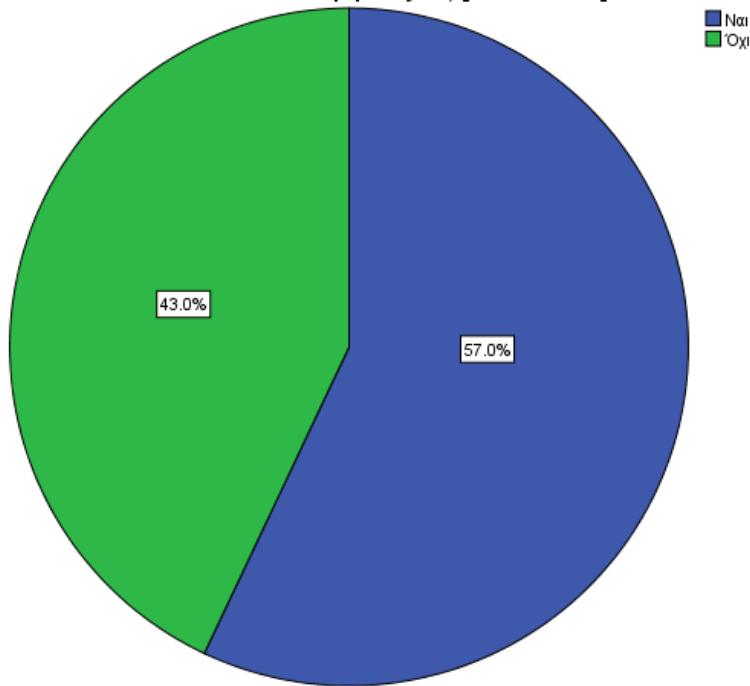
5.2 Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε; [Αυχενικό σύνδρομο]



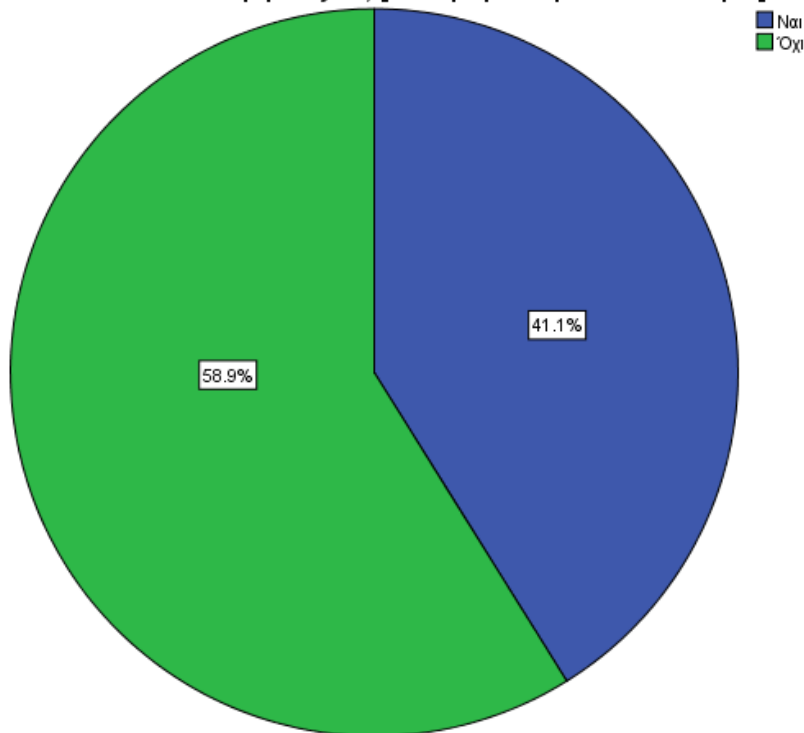
5.3 Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε; [Αρθρίτιδα]



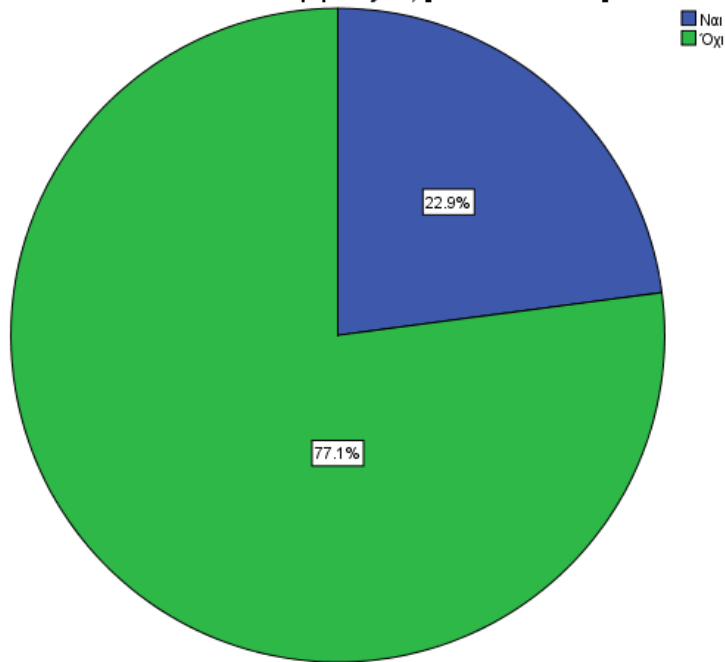
**5.4 Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε; [Γενοντίδα]**



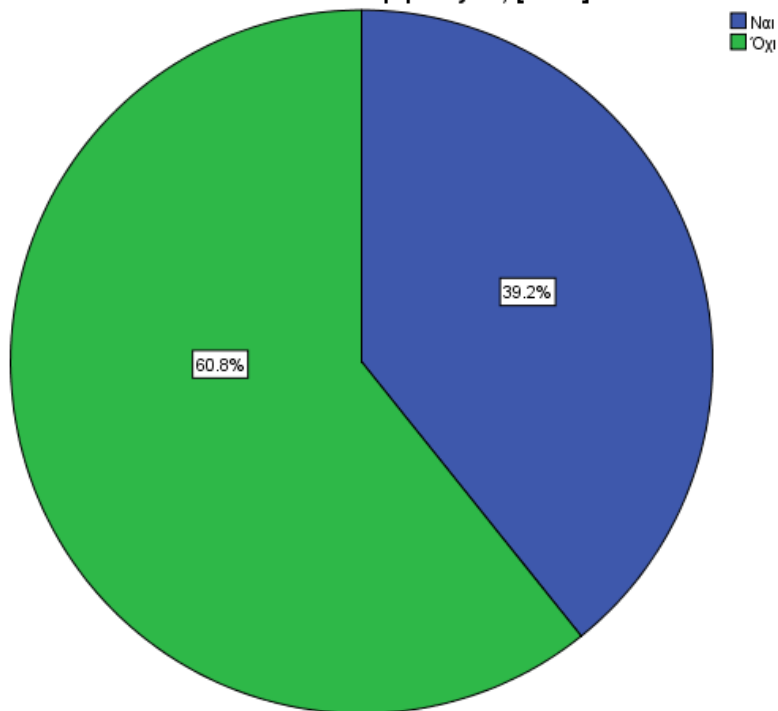
**5.5 Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε; [Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα]**



5.6 Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε; [Επικονδυλίτιδα]



5.7 Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε; [Άλλο]



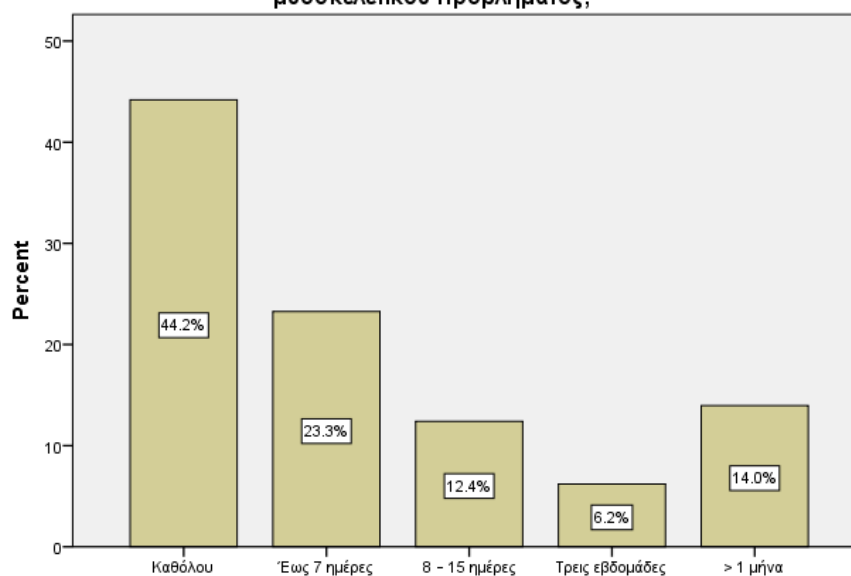
## Ερώτηση 6

Το 44,2% των ερωτηθέντων δήλωσαν πως δεν αναγκάστηκαν να διακόψουν την εργασία τους εξαιτίας μυοσκελετικού προβλήματος, το 23,3% δήλωσαν πως αναγκάστηκαν να διακόψουν για μια εβδομάδα την εργασία τους εξαιτίας μυοσκελετικού προβλήματος, το 14% για πάνω από ένα μήνα, το 12,4% για 8-15 μέρες και το υπόλοιπο 6,2% για τρεις εβδομάδες. Ακολουθεί ο πίνακας και το σχεδιάγραμμα.

### 6. Πόσο χρονικό διάστημα αναγκαστήκατε να διακόψετε την εργασία σας εξαιτίας μυοσκελετικού προβλήματος;

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Καθόλου	57	43.8	44.2	44.2
	Έως 7 ημέρες	30	23.1	23.3	67.4
	8 – 15 ημέρες	16	12.3	12.4	79.8
	Τρεις εβδομάδες	8	6.2	6.2	86.0
	> 1 μήνα	18	13.8	14.0	100.0
	Total		129	99.2	100.0
Missing	System	1	.8		
Total		130	100.0		

### 6. Πόσο χρονικό διάστημα αναγκαστήκατε να διακόψετε την εργασία σας εξαιτίας μυοσκελετικού προβλήματος;



6. Πόσο χρονικό διάστημα αναγκαστήκατε να διακόψετε την εργασία σας εξαιτίας μυοσκελετικού προβλήματος;



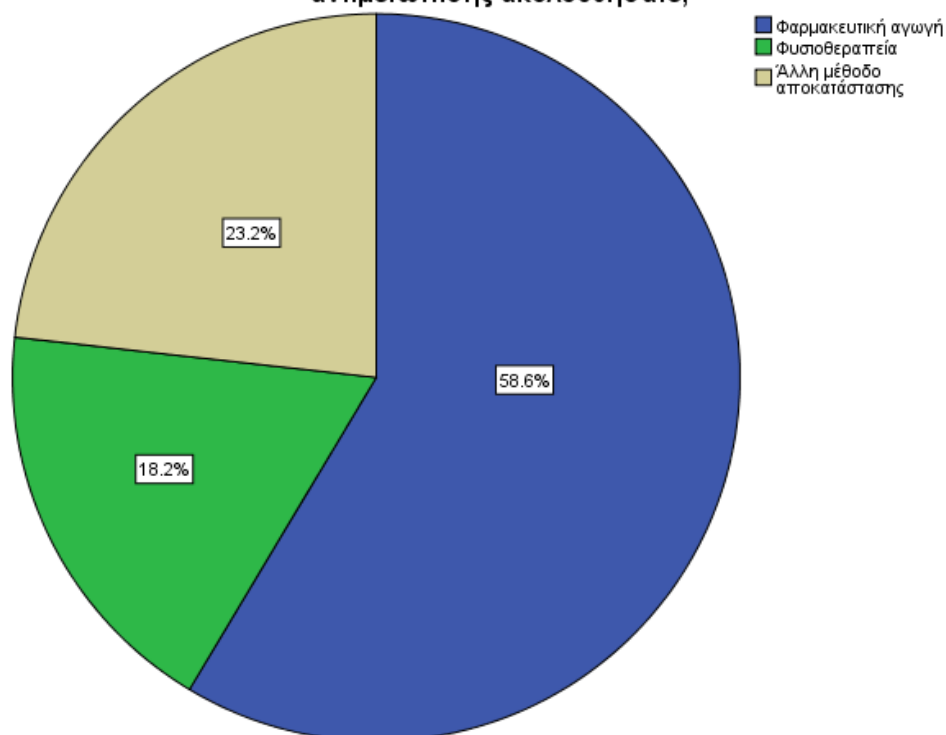
## Ερώτηση 7

Το 58,6% των ερωτηθέντων δήλωσαν πως αναγκάστηκαν να διακόψουν την εργασία τους εξαιτίας μυοσκελετικού προβλήματος, πήραν φαρμακευτική αγωγή για να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα, το 23,2% επέλεξαν άλλη μέθοδο αποκατάστασης από την φαρμακευτική αγωγή και την φυσικοθεραπεία και το υπόλοιπο 18,2% έκαναν φυσικοθεραπείες. Ακολουθεί ο πίνακας και το σχεδιάγραμμα.

**7. Το διάστημα που αναγκαστήκατε να διακόψετε την εργασία σας τι μέθοδο αντιμετώπισης ακολουθήσατε;**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Φαρμακευτική αγωγή	58	44.6	58.6	58.6
	Φυσιοθεραπεία	18	13.8	18.2	76.8
	Άλλη μέθοδο αποκατάστασης	23	17.7	23.2	100.0
	Total	99	76.2	100.0	
Missing	System	31	23.8		
Total		130	100.0		

**7. Το διάστημα που αναγκαστήκατε να διακόψετε την εργασία σας τι μέθοδο αντιμετώπισης ακολουθήσατε;**



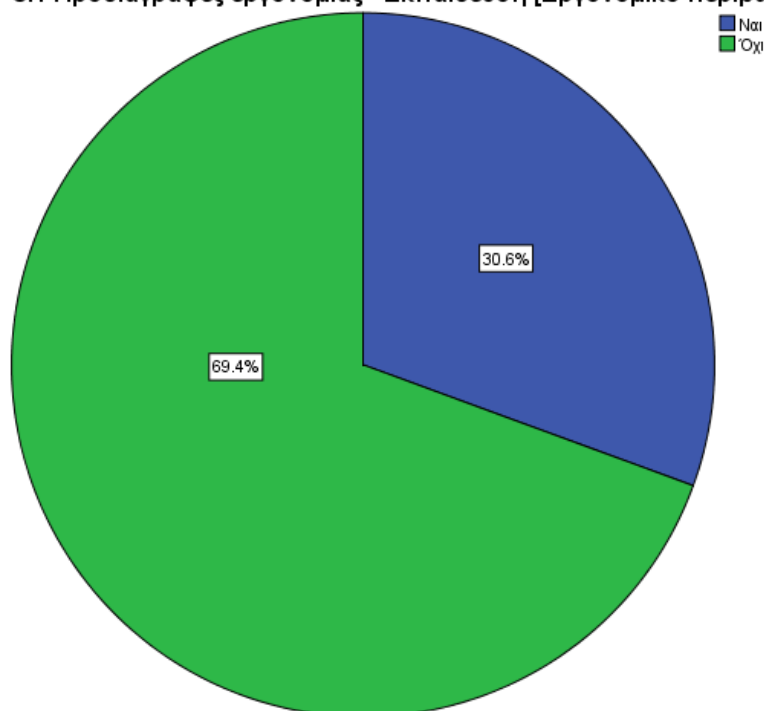
## Ερώτηση 8

Το 58,2% των ερωτηθέντων δήλωσε πως επέλεξε την Σωματική άθληση ή την διατήρηση της φυσικής τους κατάστασης, το 30,6% δήλωσε πως η εργασία του του προσφέρει ένα εργονομικό περιβάλλον, το 30% δήλωσε πως η εργασία τους έχει διαθέσιμο εργονομικό εξοπλισμό και το υπόλοιπο 27,5% δήλωσε πως παρακολούθησε σεμινάρια εργονομίας. Ακολουθεί ο συγκεντρωτικός πίνακας καθώς και το ξεχωριστό γράφημα για κάθε ένα από τα 4 υποερωτήματα.

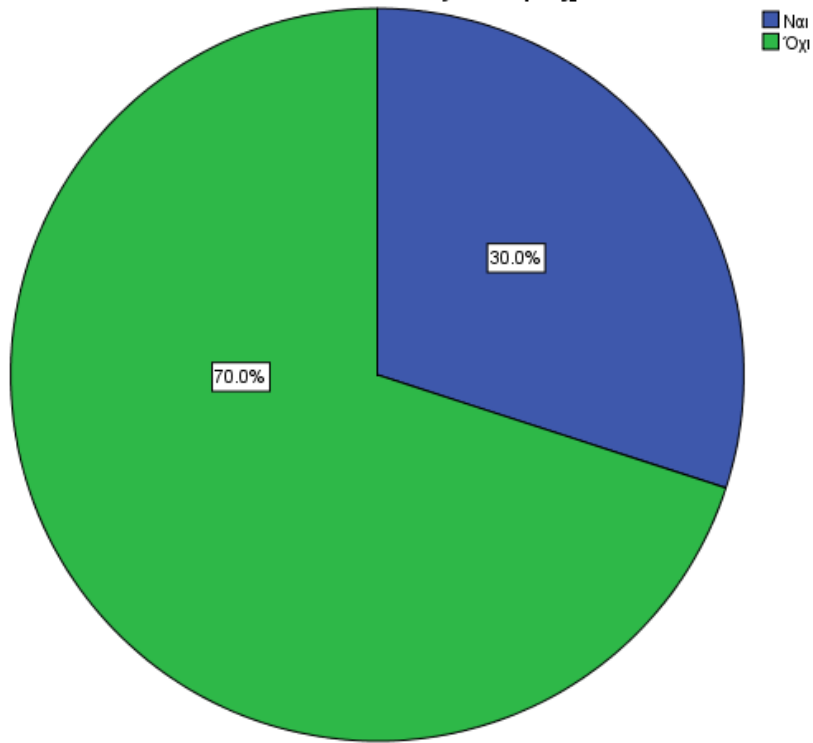
### 8. Προδιαγραφές εργονομίας - Εκπαίδευση

	Ναι	Όχι
Εργονομικό περιβάλλον εργασίας	30.6	69.4
Διαθέσιμος εργονομικός εξοπλισμός	30.0	70.0
Παρακολούθηση σεμιναρίων εργονομίας	27.5	72.5
Σωματική άθληση ή διατήρηση φυσικής κατάστασης	58.2	41.8

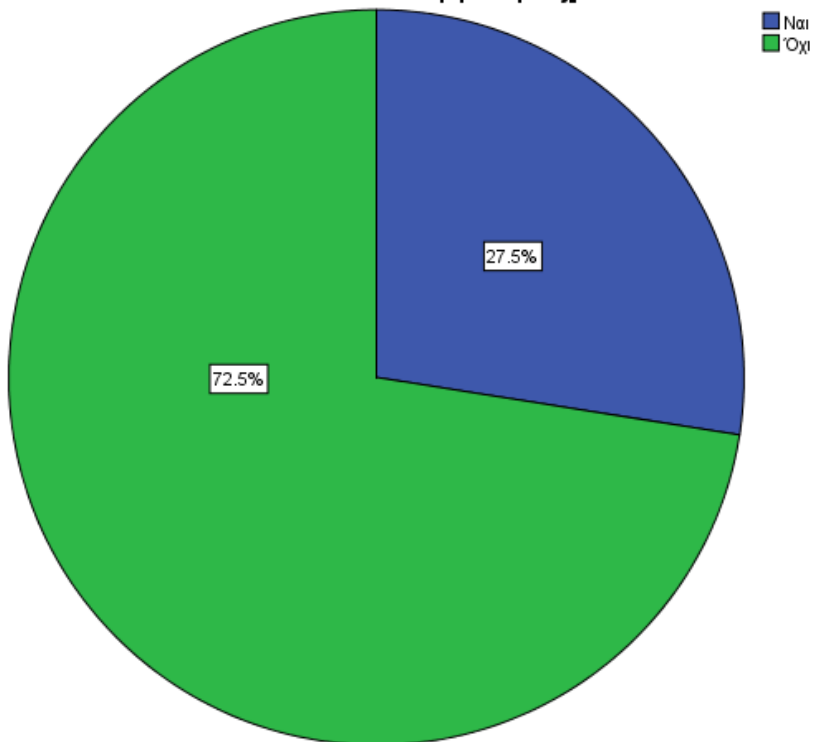
#### 8.1 Προδιαγραφές εργονομίας - Εκπαίδευση [Εργονομικό περιβάλλον εργασίας]



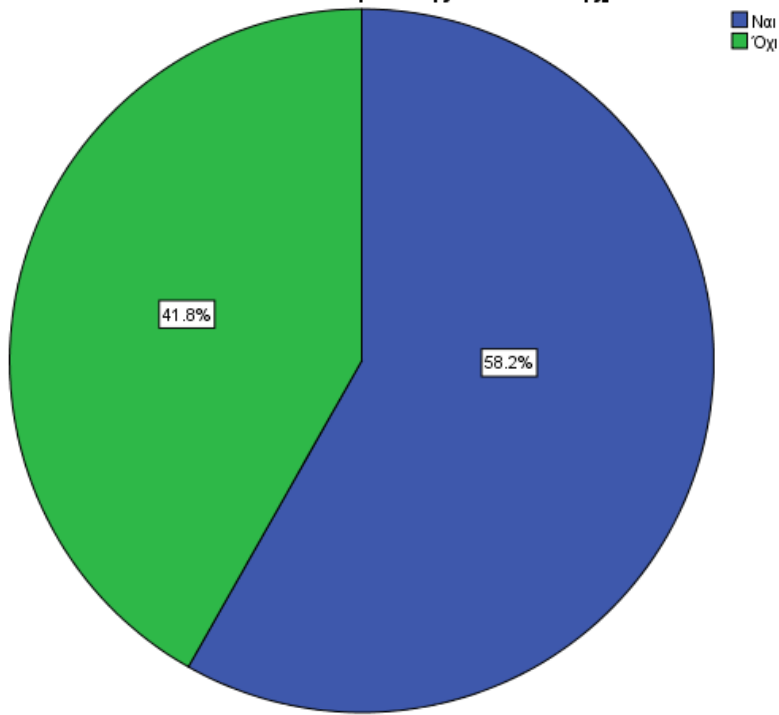
**8.2 Προδιαγραφές εργονομίας - Εκπαίδευση [Διαθέσιμος εργονομικός εξοπλισμός]**



**8.3 Προδιαγραφές εργονομίας - Εκπαίδευση [Παρακολούθηση σεμιναρίων εργονομίας]**



8.4 Προδιαγραφές εργονομίας - Εκπαίδευση [Σωματική άθληση ή διατήρηση φυσικής κατάστασης]



## Συμπεράσματα - Προτάσεις

Οι μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) προσβάλλουν τους μύες, τους συνδέσμους, τους τένοντες, τις αρθρώσεις, τα οστά και τα νεύρα. Οι περισσότερες ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία είναι σωρευτικές παθήσεις και προκαλούνται από την ίδια την εργασία ή από το εργασιακό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται ο εργαζόμενος. Τα κυριότερα μυοσκελετικά προβλήματα, προδιαθεσικά ή όχι που αφορούν τα παιδιά και δεν είναι τραυματικής προέλευσης, είναι οι πόνοι στα γόνατα (χονδροπάθειες κλπ), και τα προβλήματα σπονδυλικής στήλης που προέρχονται από κακή στάση και αυξημένα φορτία.

Επίσης, η αλλαγή του τρόπου ζωής και εργασίας του σύγχρονου ανθρώπου έχει επιφέρει μια σειρά από αλλαγές που ως αποτέλεσμα έχουν την αύξηση των μυοσκελετικών προβλημάτων και τη μείωση της ποιότητας της ζωής του. Τα προβλήματα που δημιουργούνται στις σύγχρονες κοινωνίες εξαιτίας τους είναι πολυεπίπεδα. Μια μελέτη στο Ηνωμένο Βασίλειο εκτιμά ότι το κόστος των εργατικών ατυχημάτων και των επαγγελματικών ασθενειών στην κατασκευαστική βιομηχανία -συμπεριλαμβάνοντας μεταξύ άλλων το κόστος των καθυστερήσεων, των απουσιών και των εξόδων υγείας και ασφάλισης- αντιστοιχεί στο 8,5% του κόστους του έργου<sup>[18]</sup>.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις δυστυχώς επηρεάζουν τους μύς, τις αρθρώσεις, τους τένοντες, τους συνδέσμους, τα κόκαλα και τα νεύρα στην πλάτη, τους ώμους και τα άνω άκρα, την πλάτη και τα κάτω άκρα. Οι μυοσκελετικές παθήσεις συγκαταλέγονται μεταξύ των συνηθέστερων πλέον συνδεόμενων με την εργασία προβλημάτων υγείας και επηρεάζουν ουσιαστικά εκατομμύρια ευρωπαίους εργαζομένους σε κάθε τομέα απασχόλησης, με κόστος ύψους δισεκατομμυρίων ευρώ για τους ευρωπαίους εργοδότες.

Τα συγκεκριμένα αυτά προβλήματα υγείας προέρχονται από την συνεχή πίεση σε συγκεκριμένα σημεία του σώματος όπως Contact stress, την εντατική ροή εργασίας, την κούραση από μονοτονία, την κακή στάση εργασίας του σώματος, το μη άνετο περιβάλλον εργασίας, το στρες και την ένταση καθώς και τον καθιστικό τρόπο ζωής αλλά και την μη άσκηση<sup>[18]</sup>.

Λόγω της εργασίας αυτής, οι εργαζόμενοι νοσηλευτές στα νοσοκομεία στις μέρες μας ολοένα και καταπονούν την υγεία τους από τις επιπτώσεις του εργασιακού περιβάλλοντος. Οι περισσότερες από αυτές συσσωρεύονται και αιτία είναι η παρατεταμένη έκθεση σε καταπονήσεις, δυνατές ή όχι. Οι μυοσκελετικές παθήσεις που εμφανίζονται στους οδηγούς ταξί, μπορεί να αναφέρονται επίσης σε κάποιους τραυματισμούς από ένα ατύχημα. Τα σημεία τα οποία προσβάλλονται από τις καταπονήσεις αυτές, είναι τα εξής:

- Η ράχη
- Οι ώμοι

- Ο αυχένας
- Τα άνω άκρα

Υπάρχουν επίσης ενδείξεις και συμπτώματα για κάποια από αυτά τα προβλήματα όπως το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα. Βέβαια και βάση στατιστικών <sup>[4]</sup>, έχει αναφερθεί πως το συχνότερο πρόβλημα μεταξύ άλλων και το οποίο εμφανίζουν οι εργαζόμενοι νοσηλευτές στα νοσοκομεία, είναι το σύνδρομο υπέρχρησης. Το σύνδρομο της υπέρχρησης θεωρείται και αναφέρεται ως το αποτέλεσμα της υπερβολικής χρήσης των μυών και των τενόντων στον ανθρώπινο οργανισμό. Με μεγαλύτερη συχνότητα βέβαια, εμφανίζεται στην περιοχή των άκρων στα χέρια, τον καρπό αλλά και τον βραχίονα <sup>[10]</sup>.

Βασικό σύμπτωμα της υπέρχρησης θεωρείται ο πόνος. Δύναται όμως η υπέρχρηση να προκαλεί ένα σχετικό μούδιασμα ή διαφορετικά «μυρμήγκιασμα», μια μυϊκή αδυναμία όπως επίσης οίδημα και δυσκαμψία. Κρίνεται επίσης αναγκαίο να αναφερθεί πως ο τραυματισμός ενός ατόμου δεν δύναται να προκληθεί μόνο από την συνεχόμενη επανάληψη κάποιας κίνησης σε ένα συγκεκριμένο σημείο του σώματος, αλλά μπορεί να προκληθεί αντίστοιχα, αν με κανένα τρόπο δεν είναι προετοιμασμένο το μέλος για παρατεταμένη δραστηριότητα ή για συνδυασμένες κινήσεις με αντίσταση ή και από μια κακή στάση του σώματος <sup>[15]</sup>.

θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως οι νοσηλευτές εμφανίζουν σχεδόν τα ίδια είδη μυοσκελετικών παθήσεων με εκείνα των άλλων εργαζόμενων. Βασική αιτία πρόκλησης μυοσκελετικών προβλημάτων στην ομάδα των νοσηλευτών αντίστοιχα, είναι ο χειρισμός των ασθενών. Σύμφωνα με αυτόν τον όρο του χειρισμού εννοούνται οι ενέργειες αυτές οι οποίες είναι απαραίτητες προκειμένου να μετακινηθούν. Να μεταφερθούν και να ανυψωθούν οι ασθενείς από τους νοσηλευτές.

Για την επίτευξη των σκοπών της έρευνας μοιράστηκε ένα ερωτηματολόγιο προς τους εργαζόμενους νοσηλευτές σε διαφορετικά τμήματα σε νοσοκομεία της Κύπρου. Το ερωτηματολόγιο περιελάμβανε σχετικές ερωτήσεις των οποίων σκοπός ήταν η διερεύνηση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και της εκτίμηση των αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους. Οι ερωτήσεις χωρίστηκαν σε δυο ενότητες. Η πρώτη ενότητα αφορούσε αμιγώς τη διευκρίνιση των δημογραφικών, οικογενειακών και κοινωνικοοικονομικών μεταβλητών που χαρακτηρίζουν τους ερωτηθέντες και η δεύτερη ενότητα, τις ερωτήσεις για την διατύπωση των απόψεων των ερωτηθέντων στο θέμα προς διερεύνηση.

Το 30,7% των νοσηλευτών δήλωσε πως δεν μεταφέρει ασθενείς σε φορείο καθόλου συχνά, το 34,6% δήλωσε πως μεταφέρει ασθενείς από φορεία σε λίγο βαθμό, το 39,1% μεταφέρει υλικά χωρίς τροχήλατο σε αρκετά μεγάλο βαθμό, το 30,7% μεταφέρει υλικά με τροχήλατο σε αρκετά μεγάλο βαθμό επίσης, το 33,9% ταξινομεί υλικά σε ράφια υψηλότερα των ώμων τους και το 35,4% ταξινομεί υλικά σε ράφια χαμηλότερα της μέσης τους σε αρκετά μεγάλο βαθμό. Το 31,3% των νοσηλευτών δήλωσε πως αλλά αλλάζουν ρούχα στους ασθενείς τους σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό ενώ δεν κάνουν μπάνιο τους ασθενείς τους καθόλου συχνά

(34,6%) όπως επίσης δεν κάνουν σχεδόν καθόλου καθιστική εργασία (46,4%). Το 35,2% προετοιμάζουν την νοσηλεία των ασθενών σε αρκετά μεγάλο βαθμό και το 38,1% εκτελούν την νοσηλεία των ασθενών σε πάρα πολύ μεγάλο βαθμό. Το 32,8% κάνουν αλλαγή ιματισμού σε αρκετά μεγάλο βαθμό, το 34,6% ανυψώνουν και μεταφέρουν αντικείμενα από το έδαφος σε αρκετά μεγάλο βαθμό και τέλος, το 27,6% ανυψώνουν και μεταφέρουν αντικείμενα από χαμηλές θέσεις σε αρκετά μεγάλο βαθμό.

Τέλος, η πλειοψηφία των νοσηλευτών δήλωσε πως εμφανίζει σε αρκετά μεγάλο βαθμό συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών σε κεφάλι & αυχένα (33,1%), σε ωμοπλάτη (39%), σε βραχίονες (31,4%), σε πλάτη (37,4%), σε ΟΜΣΣ (39,5%), σε Ισχίο (25,6%) και γόνατα (26%). Το 29,3% των νοσηλευτών δήλωσε πως εμφανίζει συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών στους καρπούς σε λίγο βαθμό και σχεδόν καθόλου στους αγκώνες (48,4%), το αντιβράχιο (41,2%), στο άκρο των χεριών (31,7%), στο θώρακα (53,8%), στους μηρούς (34,2%), στις κνήμες (41,2%), στην ποδοκνημική άρθρωση (43,7%) και στις πτέρνες (37,7%).

## **Βιβλιογραφία**

1. H.C. Wua, Y.C. Linb, H.C. Chena, C.H. Wanga, 2005, Key risk factors associated with musculoskeletal disorders in computer work”, Department of Industrial Engineering and Management, Chaoyang University of Technology, No.168, Department of Industrial Engineering and Management, Overseas Chinese Institute of Technology, R.O.C.,
2. Tak P.P., Bresnihan B.; 2000, The pathogenesis and prevention of joint damage in rheumatoid arthritis: advances from synovial biopsy and tissue analysis. *Arthritis Rheum* 2000
3. Zhengxi Lin and Andrija Popovic, Applied Research Branch, Strategic Policy, Human Resources Development Canada, The Effects of Computers on Workplace Stress, Job Security and Work Interest in Canada, 2002
4. Κουκουλάκη Θ. (2007): Κριτική ανασκόπηση μεθόδων για την εκτίμηση της έκθεσης σε παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικές παθήσεις. *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας*, 32, 5 – 6
5. Χατζηπαύλου Αλ. Γ., Τζερμιαδιάνος Μιχαήλ Ν., Γαιτάνης Ι. Ν.: 2003, Σπονδυλική στήλη - τι πρέπει να γνωρίζετε. Εκδ. Π. Χ. Πασχαλίδης
6. Χατζής Χρ. (2007): Μυοσκελετικές διαταραχές και εργασία - ένα οξύ πρόβλημα στην επαγγελματική και δημόσια υγεία. *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας*, 32, 13 – 14
7. S.A., Gibofsky A., Beary J.F., Pellicci P.; 2000, Manual of rheumatology and outpatient orthopedic disorders. Diagnosis and therapy, Department of orthopedic surgery. Hospital for special surgery, Cornell University medical college. New York City, 4<sup>th</sup> edition, 2000.
8. Shari McMahan and Rafer Lutz, 2003, Computer Use, Workstation Design Training and Cumulative Trauma Disorders in College Students, California State University, Fullerton, Baylor University
9. Δρίβας Σπ. (2000): Πυξίδα για την υγεία και την ασφάλεια. *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας*, 4, ένθετο
10. Λώμη Κ. (2000): Επαγγελματικές μυοσκελετικές παθήσεις. *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας*, 4, 1 – 12



11. Λώμη Κ. (2007): Εργονομικοί κίνδυνοι – Μυοσκελετική καταπόνηση. Νέα Υγεία, 55, 8
12. Λώμη Κ., 2007, Εργονομία – Μυοσκελετικές παθήσεις που σχετίζονται με την εργασία. Κέντρο Ασφαλείας της Εργασίας ΕΛΙΝΥΑΕ
13. Μαρμαράς Ν., Παπαδόπουλος Στ.: 2004, Δουλεύοντας με ηλεκτρονικό υπολογιστή – βοήθημα για εργονομική αξιολόγηση, βελτίωση και σχεδιασμό θέσεων εργασίας με Η/Υ. Πανεπιστημιακές εκδόσεις Ε.Μ.Π.
14. Μιχαλοπούλου Κ.: 2008, μυοσκελετικές παθήσεις σε εργασίες γραφείου. Διπλωματική εργασία, Αθήνα
15. Ρόρυ Ο' Νηλ, 2006, Η Ευρώπη καταπονείται. Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας / Τεχνικό Γραφείο για Θέματα Υγείας και Ασφάλειας της Εργασίας των Ευρωπαϊκών Συνδικάτων
16. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας: Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία. Αθήνα, 2000
17. Active epidemiological surveillance of musculoskeletal disorders in a shoe factory / Y. Roquelaure ...[et.al.], Occupational and environmental medicine. 2002, 59(7), σ. 452-458
18. The adoption of technological innovations for glaziers: evaluation of a participatory ergonomics approach / A. M. De Jong, P. Vink, International journal of industrial ergonomics, 2000, 26(1), σ. 39-46
19. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (ed.) (1996) Problems and Progress in Assessing Physical Load and Musculoskeletal Disorders. Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven (Germany).
20. Caffier, G., Steinberg, U., Liebers, F. (1999) Praxisorientiertes Methodeninventar zur Belastungs- und Beanspruchungs- beurteilung im Zusammenhang mit arbeitsbedingten Muskel- Skelett-Erkrankungen. Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven (Germany).
21. Chaffin, D.B., Andersson, G.B.J., Martin, B.J. (1999) Occupational Biomechanics. John Wiley and Sons, New York (3rd ed.).
22. Gordon, St.L., Blair, S.J., Fine, L.J. (1994) Repetitive Motion Disorders of the Upper Extremity. American Academy of Orthopaedic Surgeons, Rosemont, IL.

23. Hagberg, M., Silverstein, B., Wells, R., Smith, M.J., Hendrick, H.W., Carayon, P., Péruse, M. (1995) *Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)* Taylor and Francis, London (UK).
24. Jäger, M. (2001) *Belastung und Belastbarkeit der Lendenwirbelsäule im Berufsalltag*. VDI-Verlag, Düsseldorf (Germany).
25. Jäger, M., Luttmann, A. (1989) Biomechanical analysis and assessment of lumbar stress during load lifting using a dynamic 19-segment biomechanical human model. *Ergonomics* 32, 93-112.
26. Kumar, S. (ed.) (1999) *Biomechanics in Ergonomics*. Taylor and Francis, London (UK).
27. Marras, W.S., Sommerich, C.M. (1991) A three-dimensional motion model of loads on the lumbar spine. - I. Model structure. *Human Factors* 33, 123-137.
28. McGill, S.M., Norman, R.W. (1985) Dynamically and statically determined low back moments during lifting. *J. Biomechanics* 18, 877-885.
29. Mital, A., Nicolsen, A.S., Ayoub, M.M. (1997) *A Guide to Manual Materials Handling*. Taylor and Francis, London (UK).
30. Mital A., Kilbom, Å., Kumar, S. (2000) *Ergonomics Guidelines and Problems Solving*. Elsevier Amsterdam (NL).
31. National Research Council (1998) *Work-related Musculoskeletal Disorders*. National Academy Press, Washington D.C.
32. NIOSH, National Institute for Occupational Safety and Health (1981) *Work Practices Guide for Manual Lifting*, No. 81-122. Dept. Health and Human Services, Cincinnati, OH.
33. Seidel, H., Blüthner, R., Hinz, B., Schust, M. (1997) *Stresses in the Lumbar Spine due to Whole-body Vibration Containing Shocks*. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (ed.). Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven (Germany).

34. Sluiter, J.K., Rest, K.M. Frings-Dresen, M.H.W. (2000) Criteria Document for Evaluation of the Work-Relatedness of Upper Extremity Musculoskeletal Disorders. Coronel Institute for Occupational and Environmental Health, Amsterdam (NL).
35. Swedish National Board of Occupational Safety and Health (1998) Ergonomics for the Prevention of Musculoskeletal Disorders. Statute Book AFS 1998:1.
36. Waters, Th.R., Putz-Anderson, V., Garg, A. (1994) Application Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation. Dept. Health and Human Services, Cincinnati, OH.

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ– ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ



ΤΕΙ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

## ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

### «Διερεύνηση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και εκτίμηση αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους»

#### Εισαγωγικό Σημείωμα

Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί το ερευνητικό μέρος της πτυχιακής μας εργασίας με τίτλο: «Διερεύνηση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές και εκτίμηση αναγκών εκπαίδευσης για πρόληψη τους» με εισηγήτρια την κ. Μπρέντα Γεωργία. Η συμμετοχή στην έρευνα είναι ανώνυμη, εθελοντική και μπορείτε να αποχωρήσετε οποιαδήποτε στιγμή.

Σας ευχαριστούμε για την συμμετοχή σας.

Οι φοιτητές: Σάββας Ππόλος Α.Μ.: 8840

Χρυστάλλα Πογιατζέα Α.Μ.: 8882

#### ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

**1. Φύλο:**

- Άνδρας
- Γυναίκα

**2. Ηλικία:**

- 20-29
- 30-39
- 40-49
- > 50

**3. Εκπαιδευτική βαθμίδα**

- ΠΕ
- ΤΕ
- ΔΕ

**4. Χρόνια Προϋπηρεσίας:**

- Έως 5 έτη
- 6 έως 10 έτη
- > 10 ετών

**5. Νοσηλευτικό Τμήμα (Παρακαλώ Προσδιορίστε)**

---

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ****1. Πόσο συχνά εκτελείτε τις παρακάτω εργασιακές δραστηριότητες και καθήκοντα;**

<b>Δραστηριότητες - Καθήκοντα</b>	<b>Καθόλου συχνά</b>	<b>Λίγο</b>	<b>Αρκετά</b>	<b>Πολύ</b>	<b>Πάρα πολύ</b>
Μεταφορά ασθενών με φορείο					
Μεταφορά ασθενών από φορείο					
Μεταφορά υλικών χωρίς τροχήλατο (ιματισμός, φάρμακα, κτλ)					
Μεταφορά υλικών με τροχήλατο					
Ταξινόμηση υλικών σε ράφια υψηλότερα των ώμων					
Ταξινόμηση υλικών χαμηλότερα της μέσης					
Αλλαγή ρουχισμού ασθενών					
Μπάνιο ασθενών					
Καθιστική εργασία					
Προετοιμασία νοσηλείας					
Εκτέλεση νοσηλείας					
Αλλαγή ιματισμού					
Ανύψωση και μεταφορά αντικειμένων από το έδαφος					

Ανύψωση και μεταφορά ασθενών από χαμηλές θέσεις					
---	--	--	--	--	--

**2. Ποια μέσα χρησιμοποιείτε κατά τη μεταφορά και μετακίνηση ασθενών;**

- Χρήση Τροχήλατου
- Βοήθεια Συναδέλφου
- Μεταφορά με τα Χέρια

**3. Ποια μέσα χρησιμοποιείτε κατά μεταφορά νοσοκομειακών υλικών και μηχανημάτων;**

- Χρήση Τροχήλατου
- Βοήθεια Συναδέλφου
- Μεταφορά με τα Χέρια

**4. Αναφέρετε συμπτώματα μυοσκελετικών διαταραχών εμφανίζετε;**

Συμπτώματα	Καθόλου συχνά	Λίγο	Αρκετά	Πολύ	Πάρα πολύ
Κεφαλή & αυχένας					
Ωμοπλάτη					
Βραχίονες					
Αγκώνες					
Αντιβράχιο					
Καρποί					
Άκρο χεριών					
Θώρακας					
Πλάτη					
ΟΜΣΣ					
Ισχίο					
Μηροί					
Γόνατα					
Κνήμες					
Ποδοκνημική άρθρωση					

Πτέρνες					
---------	--	--	--	--	--

**5. Αναφέρετε ποιες από τις διαγνωσμένες μυοσκελετικές διαταραχές εμφανίζετε;**

Πάθηση - περιοχή	Ναι	Όχι
Σπονδυλική στήλη		
Αυχενικό σύνδρομο		
Αρθρίτιδα		
Τενοντίτιδα		
Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα		
Επικονδυλίτιδα		
Άλλο		

**6. Πόσο χρονικό διάστημα αναγκαστήκατε να διακόψετε την εργασία σας εξαιτίας μυοσκελετικού προβλήματος;**

- Έως 7 ημέρες
- 8 - 15 ημέρες
- Τρεις εβδομάδες
- > 1 μήνα
- Καθόλου

**7. Το διάστημα που αναγκαστήκατε να διακόψετε την εργασία σας τι μέθοδο αντιμετώπισης ακολουθήσατε;**

- Φαρμακευτική αγωγή
- Φυσιοθεραπεία
- Άλλη μέθοδο αποκατάστασης

**8. Προδιαγραφές εργονομίας - Εκπαίδευση**

	Ναι	Όχι
Εργονομικό περιβάλλον εργασίας		
Διαθέσιμος εργονομικός εξοπλισμός		
Παρακολούθηση σεμιναρίων εργονομίας		
Σωματική άθληση ή διατήρηση φυσικής κατάστασης		

*Ευχαριστούμε πολύ για το χρόνο σας!*