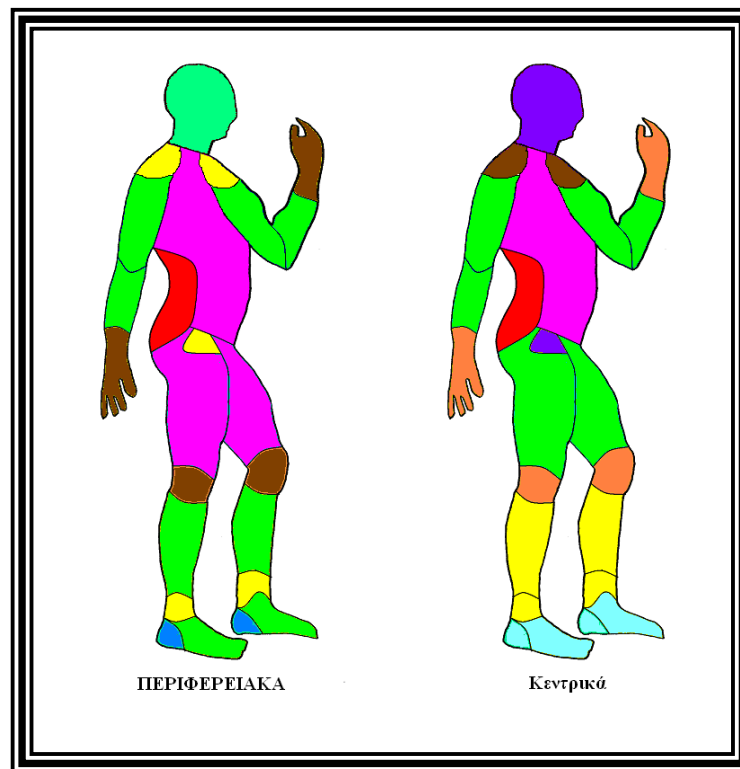


# Α.Τ.Ε.Ι ΚΡΗΤΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ : Συγκριτική  
μελέτη μυοσκελετικών διαταραχών μεταξύ προσωπικού σε  
κεντρικά και περιφερειακά νοσοκομεία



των:

Φωτιάδου Ζωζώ  
Φοιτήτριας ΣΕΥΠ

&

Ξενικάκη Νικόλαο  
Φοιτητή ΣΕΥΠ

Καθοδηγητής:

Δρ. Δημήτριος Τσιράκος (Bed, PhD)  
Διδάκτορας Κινησιολογίας-Βιοκινητικής

Σεπτέμβριος 2004

**Α.Τ.Ε.Ι ΚΡΗΤΗΣ**

**ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ & ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

**ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ  
ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ : Συγκριτική  
μελέτη μυοσκελετικών διαταραχών μεταξύ προσωπικού σε  
κεντρικά και περιφερειακά νοσοκομεία**

Των:

**&**

**Φωτιάδου Ζωζώ**  
Φοιτήτρια ΣΕΥΠ

**Ξενικάκη Νικόλαο**  
Φοιτητή ΣΕΥΠ

**Καθοδηγητής:**

Δρ. Δημήτριος Τσιράκος (Bed, PhD)  
Διδάκτορας Κινησιολογίας-Βιοκινητικής

Σεπτέμβριος 2004

## Περιεχόμενα εργασίας

<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ</b> .....	8
<b>ΠΕΡΙΛΗΨΗ</b> .....	8
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ .....	12
1.1. Σημαντικότητα της πτυχιακής εργασίας.....	12
1.2. Δομή της πτυχιακής εργασίας.....	14
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ</b> .....	15
<b>2. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ</b> .....	15
2.1. Εισαγωγή .....	15
2.2. Συνολικός απολογισμός της βιβλιογραφίας – Συμπεράσματα για περαιτέρω έρευνα και μελέτη .....	19
2.3. Στόχοι της εργασίας .....	21
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ</b> .....	22
<b>3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ</b> .....	22
3.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ .....	22
3.1.1. Καθορισμός δείγματος πληθυσμού – Χαρακτηριστικά του Δείγματος.....	22
3.1.2. Κατανομή συμμετεχόντων κατά τομέα εργασίας .....	24
3.1.3. Χρόνια προϋπηρεσίας συμμετεχόντων .....	25
3.1.4. Ώρες εβδομαδιαίας απασχόλησης νοσηλευτών .....	26
3.1.5. Βαθμίδα εκπαίδευσης νοσηλευτών.....	26
3.1.6. Εργασιακή εμπειρία νοσηλευτών σε παραπάνω από ένα τομέα εργασίας.....	27
3.1.7. Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος που συμμετείχε.....	27
3.1.7.1. Φύλο.....	28
3.1.7.2. Ηλικία .....	28
3.1.7.3. Μάζα του σώματος .....	28
3.1.7.4. Ύψος του σώματος .....	29
3.1.7.5. Σωματομετρικός τύπος .....	29
3.1.7.6. Μητρότητα – Αριθμός παιδιών για τις νοσηλεύτριες.....	30
3.1.8. Δημιουργία – περιεχόμενο ερωτηματολογίου .....	31
3.1.9. Διαδικασία συλλογής ερωτηματολογίων .....	32
<b>3.2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ</b> .....	34
3.2.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ.....	34

3.2.1.1.	Περιγραφική Στατιστική .....	34
3.2.1.2.	Αναλυτική Στατιστική .....	34
<b>4.</b>	<b>ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> .....	<b>36</b>
4.1.	Μυοσκελετικές διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό.....	36
4.2.	Κατανομή νοσηλευτικών καθηκόντων στους συμμετέχοντες νοσηλευτές.....	37
4.3.	Χρήση εξοπλισμού στην μετακίνηση και μεταφορά ασθενών .....	38
4.4.	<i>Χρήση εξοπλισμού στην μετακίνηση και μεταφορά αντικειμένων</i> .....	40
4.5.	Χρήση σύγχρονου ηλεκτρικού εξοπλισμού (κρεβάτια) .....	41
4.6.	<i>Πρόσβαση σε εγχειρίδια εξοπλισμού</i> .....	41
4.7.	Αντίληψη του εργονομικού περιβάλλοντος εργασίας .....	42
4.7.1.	Εργασία σε εργονομικό ή μη εργονομικό περιβάλλον .....	42
4.7.2.	Χρήση εργονομικού εξοπλισμού .....	43
4.7.3.	Εκπαίδευση σε εργονομικά θέματα που σχετίζονται με τον εξοπλισμό και την εργονομία του χώρου. ....	43
4.7.4.	Αντίληψη και περιγραφή του χώρου εργασίας τους από τους νοσηλευτές.....	44
4.7.5.	Διαλείμματα ξεκούρασης και τεχνικές μείωσης της κούρασης στους νοσηλευτές .....	45
4.7.6.	Μελέτη εκτέλεσης καθημερινών εργασιακών δραστηριοτήτων .....	47
<b>4.8.</b>	<b>ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ – ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ</b> .....	<b>49</b>
4.8.1.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την ηλικία των νοσηλευτών.....	50
4.8.2.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την εκπαιδευτική βαθμίδα .....	51
4.8.3.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την εκπαίδευση των νοσηλευτών σε εργονομικά θέματα .....	51
4.8.4.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με τον τομέα εργασίας.....	52
4.8.5.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με το αν εργάζεται σε κεντρικό ή περιφερειακό νοσοκομείο .....	53
4.8.6.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την χρήση διαλείμματος .....	54
4.8.7.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την εκτέλεση ασκήσεων ευλυγισίας .....	56
4.8.8.	Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την χρήση εργονομικού εξοπλισμού.....	57
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ</b> .....	<b>58</b>	
<b>5.</b>	<b>ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ</b> .....	<b>58</b>
5.1.	Γενικά χαρακτηριστικά του δείγματος – Σημαντικότητα του δείγματος ..	59
5.2.	Κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές – Κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών στο σώμα των νοσηλευτών .....	61
5.3.	Χρήση εξοπλισμού στην μετακίνηση και μεταφορά ασθενών και αντικειμένων. ....	67
5.4.	Χρήση και πρόσβαση σε εργονομικό εξοπλισμό και εργονομικές πληροφορίες.....	68

5.5.	Εργασιακός χώρος νοσηλευτών: Αντίληψη της εργονομίας στην κίνηση καθημερινών εργασιακών δραστηριοτήτων .....	69
5.6.	Εκπαίδευση των νοσηλευτών σε θέματα εργονομίας.....	71
5.7.	Συσχέτιση μυοσκελετικών διαταραχών με άλλες παραμέτρους.....	72
<b>ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ.....</b>		<b>76</b>
<b>6.</b>	<b>ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ .....</b>	<b>76</b>
<b>ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ .....</b>		<b>78</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ .....</b>		<b>79</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....</b>		<b>81</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....</b>		<b>91</b>

# ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

### ΕΙΣΑΓΩΓΗ:

Οι μυοσκελετικές κακώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού αποτελούν ένα μείζον θέμα το οποίο έχει σημαντικές επιπτώσεις στην εκτέλεση και στην ποιότητα των νοσηλευτικών καθηκόντων. Οι κακώσεις στο νοσηλευτικό προσωπικό, αποτέλεσαν το αντικείμενο επιστημόνων διεθνώς. Οι περισσότεροι ερευνητές κατέληξαν σε συμπεράσματα ότι οι μυοσκελετικές διαταραχές οφείλονται κατά μεγάλο βαθμό στην εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας και κοστίζουν πάρα πολύ σε χρόνο και ασφαλιστικές αποζημιώσεις ενώ επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του νοσηλευτικού συστήματος.

Οι μελέτες που έχουν δημοσιευθεί μέχρι σήμερα εξετάζουν το μεγάλο αυτό πρόβλημα που αντιμετωπίζει το νοσηλευτικό προσωπικό από μία οπτική γωνία καταγραφής περισσότερο χωρίς να προσπαθούν να ερευνήσουν τους παράγοντες που πιθανόν επηρεάζουν την εργονομία στο νοσηλευτικό περιβάλλον και κατ' επέκταση τις μυοσκελετικές διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό.

Πολύ περισσότερο, δεν συσχετίζουν τα αίτια των διαταραχών με τις καθημερινές δραστηριότητες των νοσηλευτών, με τον τομέα δραστηριότητας τους, τις αρμοδιότητες τους ανάλογα το βαθμό τους και την εργονομία του εξοπλισμού ή των κινήσεων στις οποίες δραστηριοποιούνται **και ιδιαίτερα το επίπεδο εκπαίδευσης τους.**

**Βασικός στόχος της εργασίας** είναι η καταγραφή και ανάλυση των μυοσκελετικών διαταραχών σε περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία, η σύγκριση τους με δεδομένα από άλλες περιοχές της χώρας μας ή διεθνή δεδομένα και η ανάπτυξη συμπερασμάτων που θα έχουν παρεμβατικό χαρακτήρα (μέσο της δομημένης εκπαίδευσης) στην πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές.

## **ΥΛΙΚΟ – ΜΕΘΟΔΟΣ :**

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία της χώρας (εκτός Αθηνών). Συνολικά μοιράστηκαν 250 ερωτηματολόγια σε τυχαία επιλεγμένα μέλη νοσηλευτικού προσωπικού διαφορετικών βαθμίδων εκπαίδευσης και διαφορετικών ειδικοτήτων που εργάζονται σε παθολογικά, χειρουργικά, παιδιατρικά τμήματα καθώς σε Μ.Ε.Θ. και Τ.Ε.Π. Η διαδικασία συμπλήρωσης των ερωτηματολογίων έγινε ανώνυμα και κατά τη διάρκεια της εργασίας εφόσον βέβαια είχε προηγηθεί κατάθεση για άδεια διεξαγωγής της μελέτης στη νοσηλευτική διεύθυνση σε κάθε νοσοκομείο.

Το ερωτηματολόγιο περιείχε ερωτήσεις που εξετάζαν προσωπικά στοιχεία όπως ύψος, βάρος, ηλικία, φύλο, αν εξασκούσαν άλλο επάγγελμα, χρόνια προϋπηρεσίας και ώρες απασχόλησης. Στο δεύτερο μέρος υπήρχαν ερωτήσεις που αφορούσαν το εργασιακό περιβάλλον τους, ποια είναι τα διοικητικά τους καθήκοντα, ποιες δραστηριότητες αναλάμβαναν και αν κατά τη διάρκεια της εργασίας τους χρησιμοποιούσαν κάποια βοηθητικά μέσα. Στο τρίτο μέρος προστέθηκαν ερωτήσεις που αφορούσαν την εντόπιση και τη σοβαρότητα των μυοσκελετικών διαταραχών Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος υπήρχαν ερωτήσεις γενικού περιεχομένου και ερωτήσεις εργονομίας και εκπαίδευσης.

## **ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ – ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ:**

Η ανάλυση των πληροφοριών από την συλλογή των ερωτηματολογίων έγινε με στατιστικά τεστ ( $\chi^2$  c hi square cross tabulation) και με απλές μεθόδους μελέτης των διαφορών που βρέθηκαν. Στα πλαίσια των περιορισμών της παρούσας εργασίας και βασιζόμενοι στα αποτελέσματα των μετρήσεων και των στατιστικών παρατηρήσεων συμπεράναμε ότι:

- i. Το 79% των νοσηλευτών σε περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία της χώρας έχουν κάποια στιγμή εμπειρία από κάποια μυοσκελετική διαταραχή.

- ii. Το 86% των νοσηλευτών στα κεντρικά νοσοκομεία της Βόρειας Ελλάδας, και το 80% (-6%) των νοσηλευτών στα περιφερειακά νοσοκομεία της Κρήτης, είχαν εμπειρία από μυοσκελετικές διαταραχές.
- iii. Σε γενικές γραμμές οι νοσηλευτές ακολουθούν σωστούς τρόπους μετακίνησης – μεταφοράς των βαριών αντικειμένων και των νοσηλευόμενων.
- iv. Οι περισσότερες μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές σχετίζονται με την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ή γενικότερα με αυτή.
- v. Τα μέρη του σώματος όπως ο αυχένας και το κεφάλι, οι αρθρώσεις των γονάτων και το άκρο πόδι (συμπεριλαμβανομένων και των πτερνών), αποτελούν σημεία στα οποία παρουσιάζονται επίσης υψηλά ποσοστά συχνότητας μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές των περιφερειακών και κεντρικών νοσοκομείων.
- vi. Διαφορές πάνω από 5% - 10%, παρουσίασαν οι νοσηλευτές των κεντρικών έναντι των περιφερειακών νοσοκομείων στα παρακάτω μέρη του σώματος: αυχένα και κεφάλι, ώμους, βραχίονες, άκρο χέρι, σπονδυλική στήλη και οσφυϊκή μοίρα ΣΣ, ισχία, γόνατα, και κνήμες.
- vii. Οι μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές διαφοροποιούνται ανάλογα με το ίδρυμα εργασίας και ίσως τον τομέα εργασίας.
- viii. Τέσσερις στους δέκα νοσηλευτές συνεχίζουν να επιλέγουν ή αναγκάζονται να επιλέξουν την μετακίνηση-μεταφορά ασθενών η αντικειμένων με τα χέρια
- ix. Μόνο δύο στους δέκα νοσηλευτές χρησιμοποιούν σύγχρονα ηλεκτρικά κρεβάτια κατά την διάρκεια των καθηκόντων τους τα οποία μειώνουν τις επιβαρύνσεις στο μυοσκελετικό σύστημα τους.
- x. Μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών δεν έχουν άμεση ενημέρωση για τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού τους, το οποίο πιθανόν να επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο εξασκούν τα καθήκοντα τους .
- xi. Οι νοσηλευτές, σε ικανοποιητικό επίπεδο, αντιλαμβάνονται και κρίνουν σωστά την εκτέλεση κάποιων εργασιακών τους δραστηριοτήτων, όσο αφορά τις κινήσεις που συμπεριλαμβάνουν αυτές οι δραστηριότητες.
- xii. Μόνο ένας στους δέκα νοσηλευτές στα κεντρικά και περιφερειακά νοσοκομεία έχει κάποια εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας



- xiii. Εννέα στους δέκα νοσηλευτές των κεντρικών και περιφερειακών νοσοκομείων ποτέ δεν διδάχθηκαν θέματα εργονομίας ή ακολούθησαν κάποιο σύστημα εκπαίδευσης για θέματα εργονομίας.
- xiv. Η άμεση γνώση των νοσηλευτών σε θέματα εργονομίας και ασφάλειας στην εργασία είναι ελλιπής.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

### 1.1. Σημαντικότητα της πτυχιακής εργασίας

Οι μυοσκελετικές κακώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού αποτελούν ένα μείζον θέμα το οποίο έχει σημαντικές επιπτώσεις στην εκτέλεση και στην ποιότητα των νοσηλευτικών καθηκόντων (Δασκαλάκη & Περσεμάτη 2003).

Οι κακώσεις στο νοσηλευτικό προσωπικό, αποτέλεσαν το αντικείμενο επιστημόνων διεθνώς. Οι περισσότεροι ερευνητές κατέληξαν σε συμπεράσματα ότι οι μυοσκελετικές διαταραχές οφείλονται κατά μεγάλο βαθμό στην εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας και κοστίζουν πάρα πολύ σε χρόνο και ασφαλιστικές αποζημιώσεις ενώ επηρεάζουν τον τρόπο λειτουργίας του νοσηλευτικού συστήματος (Δασκαλάκη & Περσεμάτη 2003, Κακαβελάκης 2000.).

Έχει επίσης διαπιστωθεί, ότι σε εθνικό επίπεδο υπάρχει περιορισμένος αριθμός εργασιών και μελετών που έχουν ασχοληθεί με το θέμα των μυοσκελετικών διαταραχών τους σε σχέση με την εργονομία.

Οι μελέτες που έχουν δημοσιευθεί μέχρι σήμερα εξετάζουν το μεγάλο αυτό πρόβλημα που αντιμετωπίζει το νοσηλευτικό προσωπικό από μία οπτική γωνία καταγραφής περισσότερο χωρίς να προσπαθούν να ερευνήσουν τους παράγοντες που πιθανόν επηρεάζουν την εργονομία στο νοσηλευτικό περιβάλλον και κατ' επέκταση τις μυοσκελετικές διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό.

Πολύ περισσότερο, δεν συσχετίζουν τα αίτια των διαταραχών με τις καθημερινές δραστηριότητες των νοσηλευτών, με τον τομέα δραστηριότητας τους, τις αρμοδιότητες τους ανάλογα το βαθμό τους και την εργονομία του εξοπλισμού ή των κινήσεων στις οποίες δραστηριοποιούνται **και ιδιαίτερα το επίπεδο εκπαίδευσης τους.**

*Δεδομένου:*

- a. ότι η πρόληψη είναι η καλύτερη αντιμετώπιση οποιασδήποτε εργασιακής κατάστασης,
- b. η εκπαίδευση του προσωπικού αυξάνει τον βαθμό πρόληψης ατυχημάτων στο εργασιακό περιβάλλον,

ε. και το σχετικό κενό που υπάρχει σε θέματα αυτόνομης εργονομικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στην νοσηλευτική, είναι απαραίτητο να *ερευνήσουμε και να αναλύσουμε το επίπεδο κατάρτισης και εκπαίδευσης των νοσηλευτών και πώς αυτό συσχετίζεται με την "κατανόηση" της Εφαρμοσμένης Εργονομίας στο περιβάλλον εργασίας της Νοσηλευτικής.*

Τα συμπεράσματα και προτάσεις της εργασίας θα επικεντρωθούν στο επίπεδο εκπαίδευσης και κατάρτισης των νοσηλευτών σε δύο μεγάλα νοσοκομεία της χώρας (ένα από την Νότια Ελλάδα και ένα από την Βόρεια Ελλάδα) και θα συσχετιστούν με το επίπεδο σπουδών τους, τα χρόνια προϋπηρεσίας τους, το επίπεδο κατανόησης της εφαρμοσμένης εργονομίας καθώς επίσης και με τα ισχύοντα εκπαιδευτικά χαρακτηριστικά ή ανάγκες του περιεχομένου των σπουδών στην Νοσηλευτική.

Επίσης, τα συμπεράσματα και προτάσεις της εργασίας θα επικεντρωθούν στα εργονομικά αίτια των μυοσκελετικών διαταραχών στην νοσηλευτική και στις παρεμβάσεις που θα πρέπει να ακολουθηθεί στην εκπαίδευση τους οι νοσηλευτές ή στις παρεμβάσεις που πρέπει να γίνουν στο περιβάλλον εργασίας τους έτσι ώστε να μειωθούν οι μυοσκελετικές διαταραχές.

## 1.2. Δομή της πτυχιακής εργασίας

Η παρούσα πτυχιακή εργασία χωρίζεται σε επτά μέρη και καλύπτει πλήρως την διαδικασία επιλογής του θέματος την μεθοδολογία, τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα και την βιβλιογραφία του θέματος που αναλύεται σε αυτή.

Επίσης, στο τέλος της εργασίας παρουσιάζεται παράρτημα στο οποίο περιέχει το ερωτηματολόγιο και στατιστικά δεδομένα από την στατιστική ανάλυση που χρησιμοποιήθηκε.

Στο πρώτο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται μια συνοπτική περίληψη όλης της εργασίας που συμπεριλαμβάνει τους στόχους, την μεθοδολογία και τα συμπεράσματα της εργασίας.

Στο δεύτερο κεφάλαιο της εργασίας παρουσιάζεται μία ανάλυση σε βάθος της βιβλιογραφίας όσο αφορά τις μυοσκελετικές διαταραχές για τα τελευταία είκοσι έτη και στο τέλος του κεφαλαίου οριοθετούνται οι στόχοι της εργασίας.

Στο τρίτο κεφάλαιο παρουσιάζεται η μεθοδολογία που ακολουθείται στην εργασία έτσι ώστε να είναι δυνατόν να εκπληρωθούν οι στόχοι της, συμπεριλαμβανομένων των στατιστικών μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν. Στο ίδιο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα χαρακτηριστικά του δείγματος που χρησιμοποιήθηκε και κατά πόσο αυτό είναι αντιπροσωπευτικό του ευρύτερου πληθυσμού των νοσηλευτών στην Κρήτη και Θεσσαλονίκη.

Στο τέταρτο κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της εργασίας με την μορφή πινάκων και γραφικών. Επίσης στο ίδιο κεφάλαιο παρουσιάζονται τα στατιστικά δεδομένα, όσο αφορά τις συσχετίσεις που ελέγχθηκαν για ζεύγη διαφορετικών παραμέτρων σε σχέση με τις μυοσκελετικές διαταραχές.

Στο πέμπτο κεφάλαιο της εργασίας μελετώνται σε βάθος τα αποτελέσματα του κεφαλαίου τέσσερα και συγκρίνονται με αυτά της βιβλιογραφίας.

Στο έκτο κεφάλαιο παρουσιάζονται επιγραμματικά τα συμπεράσματα της έρευνας και προτείνονται περαιτέρω ερευνητικές προτάσεις.

Στο τέλος της εργασίας παρουσιάζεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε καθώς επίσης και παραρτήματα με πληροφορίες που αφορούν το ερωτηματολόγιο και τα στατιστικά τεστ που χρησιμοποιήθηκαν.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

### 2. ΑΝΑΚΕΦΑΛΑΙΩΣΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΗΓΩΝ

#### 2.1. Εισαγωγή

Τις τελευταίες δεκαετίες έχει γίνει μία συστηματική μελέτη του φαινομένου των μυοσκελετικών διαταραχών στην Νοσηλευτική αλλά και σε άλλα επαγγέλματα του υγειονομικού κλάδου, ιδιαίτερα στο εξωτερικό, το οποίο έχει προσφέρει σημαντικά στοιχεία όσο αφορά τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τις μυοσκελετικές κακώσεις στο νοσηλευτικό προσωπικό.

Οι μυοσκελετικές διαταραχές έχουν καταγραφεί από επιστήμονες διαφορετικών ειδικοτήτων (Agnew, 1987, Harber *et al.*, 1988, Smedley, *et al.* 1995, Κακαβελάκης, 2000, Δασκαλάκη & Περσεμάτη 2003).

Από τα ερευνητικά δεδομένα που έχουν εξαχθεί παρατηρείται ότι σε πολλές περιπτώσεις το νοσηλευτικό προσωπικό έχει ιδιαίτερα αυξημένες συχνότητες μυοσκελετικών διαταραχών και ιδιαίτερα οσφυαλγίας.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών διαφόρων μορφών παρατηρήθηκε να φθάνουν σε κάποιες περιπτώσεις από 15% μέχρι και 80% του νοσηλευτικού προσωπικού (Frymoyer *et al.*, 1983, Videman *et al.*, 1984, Atamney and Corlett, 1992, Chiou *et al.*, 1994, Vasiliadou *et al.*, 1995, Smedley *et al.*, 1995, Emgels *et al.*, 1996, Hognett, 1996, Ando *et al.*, 2000, Κακαβελάκης 2000, Δασκαλάκη & Περσεμάτη 2003.)

Επισημαίνεται ότι έχει διαπιστωθεί από την διεθνή βιβλιογραφία ότι ο κίνδυνος τραυματισμού στην σπονδυλική στήλη, παρουσιάζεται υψηλότερος σε νοσηλευτές που ανέφεραν ότι εκτελούν τα καθήκοντά τους χωρίς σύγχρονο εξοπλισμό. (Smedley *et al.*, 1998).

Παρόμοια ήταν επίσης και τα συμπεράσματα ερευνών στην ελληνική επικράτεια τα οποία επιβεβαιώνουν ότι υπάρχει μεγάλη συχνότητα μυοσκελετικών

διαταραχών στους νοσηλευτές λόγω του τρόπου με τον οποίο εξασκούν τα καθήκοντα τους.

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα πρόσφατης έρευνας (Δασκαλάκη & Περσεμάτη, 2003) συμφωνούν με αυτά την διεθνούς βιβλιογραφίας και τις περιορισμένης ελληνικής βιβλιογραφίας. Πιο συγκεκριμένα σε αυτή την έρευνα καταγράφηκε ότι το 82% των νοσηλευτών είχε κάποια μυοσκελετική διαταραχή στην εργασιακή του εμπειρία ενώ το 18% από αυτούς δεν είχε ποτέ κάποια μυοσκελετική διαταραχή.

Ποσοστιαία, στην ίδια εργασία, βρέθηκε ότι οι περισσότεροι από τους νοσηλευτές (το 55,1%) είχαν κάποια μυοσκελετική διαταραχή στην περιοχή της οσφυϊκής περιοχής. Οι αρθρώσεις των γονάτων βρέθηκε επίσης να παρουσιάζεται ως το δεύτερο σημείο στο σώμα όπου οι νοσηλευτές (38,0%) είχαν εμπειρία κάποιας μυοσκελετικής διαταραχής και ακολουθούν το σύστημα του αυχένα και του κεφαλιού (22,2%) και το άκρο πόδι (23,9%).

Διαπιστώθηκε επίσης, ότι τα μέρη στα οποία οι νοσηλευτές έχουν μικρή συχνότητα μυοσκελετικών κακώσεων είναι οι βραχίονες (11,2%), ο θώρακας – κορμός (3,4%) και ράχη – πλάτη (3,07%).

Με βάση τις παρατηρήσεις της υπό συζήτηση έρευνας, όσο και των άλλων δημοσιευμένων εργασιών, συμπεραίνουμε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών που εργάζονται στα δημόσια νοσοκομεία της Κρήτης είχε εμπειρία από κάποια μυοσκελετική διαταραχή κατά την διάρκεια της επαγγελματικής του καριέρας.

Η σπουδαιότητα της Εργονομίας επίσης (εργονομία χώρου, εξοπλισμού, μηχανημάτων, φορέων, κρεβατιών, σωστή εκτέλεση καθημερινών εργασιακών δραστηριοτήτων) στο χώρο εργασίας των νοσηλευτών καθώς και σπουδαιότητα της εκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού σε θέματα εργονομίας των κινήσεων-στάσεων (Wick 1989, Atamney and Corlett 1992, Garg and Owen, 1992, Hignett, 1996), έχει αναλυθεί επιδερμικά όσο αφορά τις μυοσκελετικές διαταραχές σε νοσηλευτές.

Επίσης από άλλες έρευνες προσδιορίζεται ότι οι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε μυοσκελετικές διαταραχές σχετίζονται πάρα πολύ με τις θέσεις και στάσεις που επιλέγει το προσωπικό κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων του και τονίζει την ανάγκη για επανασχεδιασμό του εργασιακού περιβάλλοντος προκειμένου να προληφθούν οι κακώσεις και οι τραυματισμοί. (Atamney and Corlett, 1992)

Ενδιαφέρον αποτελούν τα συμπεράσματα των Garg και Omen (1992), οι με την χρήση μίας παρεμβατικής εργονομικής στρατηγικής, με στόχο την μείωση των επιβαρύνσεων στη σπονδυλική στήλη συμπέραναν ότι η εφαρμογή ενός κατάλληλου εργονομικού εκπαιδευτικού προγράμματος μπορεί να βοηθήσει στην μείωση του φυσικού stress και του κινδύνου για οσφυαλγία στους Νοσηλευτές.

Το πρόγραμμα της παρεμβατικής αυτής διαδικασίας, περιελάμβανε **εκπαίδευση των νοσηλευτών στη χρήση συσκευών που παράγουν λιγότερο φυσικό stress** απ' ότι οι υπάρχουσες μέθοδοι χειροκίνητου χειρισμού ασθενών, τροποποίηση τουαλετών και θαλάμων και εφαρμογή τεχνικών για την φροντίδα των ασθενών και άλλες ήπιες εργονομικές παρεμβάσεις (Garg και Omen, 1992).

Παρόμοια ήταν και τα αποτελέσματα των Cooper, *et al.*, (1996), οι οποίοι μελέτησαν τις επιδράσεις ενός άλλου παρεμβατικού εκπαιδευτικού προγράμματος στην αντίληψη του πόνου και της ανικανότητας στην εργασία, σε νοσηλευτές με κάκωση στη χαμηλή οσφυϊκή μοίρα.

Βρέθηκε ο πόνος και η ανικανότητα στην εργασία ότι συσχετίζονται με το εργασιακό περιβάλλον και οι συμμετέχοντες στο παρεμβατικό εκπαιδευτικό πρόγραμμα επηρέασαν σημαντικά τις τιμές στην αντίληψη πόνου και ανικανότητας.

Συνεπώς, διαπιστώνεται από τα ευρήματα της εργασίας αυτής ότι η εφαρμογή προγραμμάτων εκπαίδευσης και αποκατάστασης μπορεί να ελαττώσει αισθητά τα επίπεδα πόνου και ανικανότητας αυξάνοντας με αυτό τον τρόπο την παραγωγικότητα των νοσηλευτών με μυοσκελετικές διαταραχές (Cooper, *et al.*, 1996).

Εκτός των παραπάνω ερευνητών και άλλοι έφτασαν στο συμπέρασμα ότι τα παρεμβατικά προγράμματα (εκπαίδευσης και εργονομίας) στην εργασία μπορεί να είναι αρκετά αποτελεσματικά στην ελάττωση της νοσηρότητας που οφείλεται σε τραυματισμούς της σπονδυλικής στήλης (Tate *et al.*, 1996).

Συμπέραναν, επίσης, ότι η εκπαίδευση πάνω σε θέματα εργονομίας όπως στάση, κίνηση, εκτέλεση καθηκόντων μεταφοράς, τακτοποίηση χώρου νοσηλείας καθώς και αλλαγή θέσης ασθενούς, κατέβασμα ασθενών από το κρεβάτι, βοήθεια αυτών στο ντους όπως και πολλών άλλων δραστηριοτήτων που εκτελεί το νοσηλευτικό προσωπικό, πρέπει να ξεκινά σε προπτυχιακό επίπεδο προκειμένου να υπάρχει έγκαιρη πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών (Tate *et al.*, 1996).

Με την χρήση ενός άλλου εκπαιδευτικού συστήματος-προγράμματος ο Hellsing *et al.*, (1993) διαπίστωσε ότι τα εκπαιδευμένα γκρουπ της έρευνας και τα επίπεδα εκπαίδευσης των νοσηλευτών επηρεάστηκαν θετικά στην μείωση των μυοσκελετικών διαταραχών (Hellsing *et al.*, 1993).

Η ανάλυση της βιβλιογραφίας που σχετίζεται με την εργονομία και τις μυοσκελετικές διαταραχές των νοσηλευτών, είναι πλούσια όσο αφορά στην καταγραφή και περιγραφή των μυοσκελετικών διαταραχών.

Στις περισσότερες έρευνες, οι παράγοντες που ενοχοποιούνται για την πρόκληση και την αυξημένη επίπτωση μυοσκελετικών διαταραχών στο νοσηλευτικό προσωπικό, σχετίζονται:

- με την έλλειψη εργονομίας είτε στους θαλάμους (Botha και Bridger 1998),
- είτε στην κίνηση-θέση-στάση του νοσηλευτή (Ando 2000)
- με την επαναλαμβανόμενη εκτέλεση καθηκόντων που επιβαρύνουν το μυοσκελετικό σύστημα (Frymoyer *et al.*, 1983, Videman *et al.*, 1984, Atamney and Corlett, 1992, Chiou *et al.*, 1994, Vasiliadou *et al.*, 1995, Smedley *et al.*, 1995, Emgels *et al.*, 1996, Hognett, 1996, Ando *et al.*, 2000)



- το επίπεδο κατανόηση της κίνησης των καθκόντων των νοσηλευτών (Hellsing *et al.*, 1993).

Εκτός των άλλων διαπιστώνεται ότι συσχετίζεται η ηλικία με τις μυοσκελετικές διαταραχές στην οσφυϊκή περιοχή της σπονδυλικής στήλης. Ουσιαστικά οι έρευνες αυτές αποδεικνύουν σε ένα επίπεδο ότι η ηλικία επηρεάζει θετικά τις μυοσκελετικές διαταραχές (Videman *et al.* 1984, Smedley *et al.* 1997).

Έχει αποδειχθεί επίσης ότι καθήκοντα των νοσηλευτών όπως, συχνό και επαναλαμβανόμενο σκύψιμο, σήκωμα ασθενών ή νοσηλευτικού υλικού, στροφικές κινήσεις, μετακίνηση ασθενών, προδιαθέτουν σε κακώσεις της σπονδυλικής στήλης. (Frymoyer *et al.*, 1983, Videman *et al.*, 1984, Atamney and Corlett, 1992, Chiou *et al.*, 1994, Vasiliadou *et al.*, 1995, Smedley *et al.*, 1995, Emgels *et al.*, 1996, Hognett, 1996, Ando *et al.*, 2000).

## **2.2. Συνολικός απολογισμός της βιβλιογραφίας – Συμπεράσματα για περαιτέρω έρευνα και μελέτη**

Το επάγγελμα του νοσηλευτή περιλαμβάνει δραστηριότητες που απαιτούν πολύωρη ορθοστασία, επαναλαμβανόμενη άρση και μετακίνηση βαρών (υλικού, φορείων, καρτσιών, εξοπλισμού, ασθενών), παρατεινόμενες κάμψεις του κορμού, εκτάσεις των άνω άκρων ( ταξινόμηση υλικού ).

Οι πολύπλοκες και μεγάλης διάρκειας μυοσκελετικές δραστηριότητες των νοσηλευτών αυξάνουν σημαντικά την κόπωση και θεωρούνται οι πλέον ενοχοποιητικοί παράγοντες για μυοσκελετικές διαταραχές. (Chiou *et al.*, 1994, Vasiliadou *et al.*, 1995).

Στην χώρα μας και ιδιαίτερα στην περιοχή της Νότιας Ελλάδας παρουσιάζεται μικρός αριθμός ερευνητικών δεδομένων, για το μεγάλο αυτό πρόβλημα. Οι υπάρχουσες έρευνες (Vasiliadou *et al.*, 1995, Kakavelakis *et al.*, 2001, Δασκαλάκη & Περσεμάτη, 2003) δείχνουν αυξημένη συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών, στον αυχένα, στην οσφυϊκή μοίρα, στα άνω και κάτω άκρα, στο

νοσηλευτικό προσωπικό, σε ποσοστά που κυμαίνονται από 15%-67% και ιδιαίτερα παρατηρείται αυξημένη συχνότητα οσφυαλγίας σε ποσοστά που ξεπερνούν το 30%.

Σε γενικές γραμμές οι πληροφορίες που βρίσκονται στην βιβλιογραφία για αυτό το θέμα καλύπτουν μερικώς τα κενά που υπάρχουν. Είναι απαραίτητο να εφαρμοσθούν περισσότερες έρευνες με στόχο:

- να καταγραφούν αρχικά οι μυοσκελετικές παθήσεις των νοσηλευτών,
- να εντοπισθούν διαφοροποιήσεις ανάλογα με τον τομέα εργασίας τους,
- να εντοπισθούν οι παράγοντες που προδιαθέτουν τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές,
- να συσχετισθούν **οι διαταραχές αυτές με την εκπαιδευτική τους βαθμίδα και τα καθήκοντα τους,**
- να μελετηθούν οι εργονομικοί και μη εργονομικοί παράγοντες που ευθύνονται και να γίνουν προτάσεις οι οποίες θα αποτελέσουν σημείο αναφοράς για την πρόληψη ή αποκατάσταση των πιθανών προβλημάτων που δημιουργούνται στην εκτέλεση των καθηκόντων των νοσηλευτών.

Εκτός των άλλων είναι σημαντικό να αναφερθούμε στο ότι μία σειρά ερευνών που ασχολούνται με το θέμα των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές αναφέρονται στο ότι η εκπαίδευση (κατάρτιση και γνώση η οποία αποκτήθηκε με εκπαιδευτικές διαδικασίες) των νοσηλευτών σε θέματα εργονομίας έχει επιπτώσεις και επηρεάζει το επίπεδο αλλά και την συχνότητα των διαταραχών σε αυτούς.

Η μελέτη της βιβλιογραφίας υποδεικνύει τέλος ότι περισσότερη έρευνα πρέπει να γίνει σχετικά με το επίπεδο εκπαίδευσης των νοσηλευτών και το επίπεδο κατανόησης που έχουν οι νοσηλευτές για την Εργονομία.

### 2.3. Στόχοι της εργασίας

Οι στόχοι και το περιεχόμενο της παρούσας εργασίας είναι απόρροια των διαπιστώσεων που έχουν γίνει στην βιβλιογραφία αλλά και των αναγκών που προκύπτουν από αυτή.

Βασικός στόχος της εργασίας είναι η καταγραφή και ανάλυση των μυοσκελετικών διαταραχών σε περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία, η σύγκριση τους με δεδομένα από άλλες περιοχές της χώρας μας ή διεθνή δεδομένα και η ανάπτυξη συμπερασμάτων που θα έχουν παρεμβατικό χαρακτήρα (μέσο της δομημένης εκπαίδευσης) στην πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές.

Ειδικότερα, οι στόχοι της παρούσας ερευνητικής εργασίας είναι:

*Πιο συγκεκριμένα, οι επιμέρους στόχοι της εργασίας θα είναι:*

- i. Η καταγραφή και κατανομή των μυοσκελετικών διαταραχών στο νοσηλευτικό προσωπικό σε περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία.
- ii. Η κατανομή των διαταραχών ανά τομέα απασχόλησης του νοσηλευτικού προσωπικού.
- iii. Η κατανομή των διαταραχών ανά περιοχή του ανθρώπινου σώματος σε νοσηλευτές που εργάζονται στα περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία
- iv. Η συσχέτιση των μυοσκελετικών διαταραχών με την εκπαιδευτική βαθμίδα του νοσηλευτικού προσωπικού
- v. Η συσχέτιση των μυοσκελετικών διαταραχών με την εκπαιδευση-κατάρτιση του νοσηλευτικού προσωπικού σε εργονομικά θέματα
- vi. Η συσχέτιση των μυοσκελετικών διαταραχών με την εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού σε εργονομικά θέματα
- vii. Η σύγκριση των αποτελεσμάτων με δεδομένα από παλιότερες έρευνες από την διεθνή βιβλιογραφία
- viii. Ανάπτυξη συμπερασμάτων που να σχετίζονται με την εργονομία και κινησιολογία της εργασίας του νοσηλευτή
- ix. Η ανάπτυξη προτάσεων που να σχετίζονται με εργονομικές παρεμβάσεις στον χώρο εργασίας και στις κινητικές δραστηριότητες των νοσηλευτών.
- x. Προτάσεις για την ανάπτυξη ενός προγράμματος διαχείρισης κινδύνου και πρόληψης τραυματισμών.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

### 3. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ – ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ

#### 3.1. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ

##### 3.1.1. Καθορισμός δείγματος πληθυσμού – Χαρακτηριστικά του Δείγματος

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε σε οκτώ μεγάλα Δημόσια Γενικά νοσοκομεία της Κρήτης και της Θεσσαλονίκης στα οποία εργάζονται πάνω από 1000 νοσηλευτές διαφορετικών εκπαιδευτικών βαθμίδων και ειδικοτήτων.

Πιο συγκεκριμένα τα περιφερειακά νοσοκομεία που επιλέχθηκαν είναι:

- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ιπποκράτειο Θεσσαλονίκης,
- Κεντρικό Νοσοκομείο Γ. Γεννηματάς Θεσσαλονίκης,
- Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Χανίων,
- Γενικό Νοσοκομείο Άγιος Παύλος Θεσσαλονίκης,
- Β Νοσοκομείο Ι.Κ.Α Θεσσαλονίκης,
- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου,
- Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου,
- Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Α.Χ.Ε.Π.Α Θεσσαλονίκης .
- Το κεντρικό νοσοκομείο ήταν το Α.Χ.Ε.Π.Α της Θεσσαλονίκης.

Συνολικά μοιράστηκαν **250 ερωτηματολόγια** σε τυχαία επιλεγμένα μέλη νοσηλευτικού προσωπικού διαφόρων εκπαιδευτικών βαθμίδων και ειδικοτήτων που εργάζονταν σε παθολογικά, χειρουργικά, παιδιατρικά τμήματα, σε μονάδες εντατικής θεραπείας και σε τμήματα επειγόντων περιστατικών.

Η συνολική ανταπόκριση ήταν 56,3%. Πιο συγκεκριμένα από τα 250 ερωτηματολόγια που μοιράστηκαν, **164** επιστράφηκαν συμπληρωμένα, ενώ η κατανομή της ανταπόκρισης παρουσιάζεται παρακάτω για κάθε νοσοκομείο που επιλέχθηκε (πίνακας 3.1 και εικόνα 3.1).

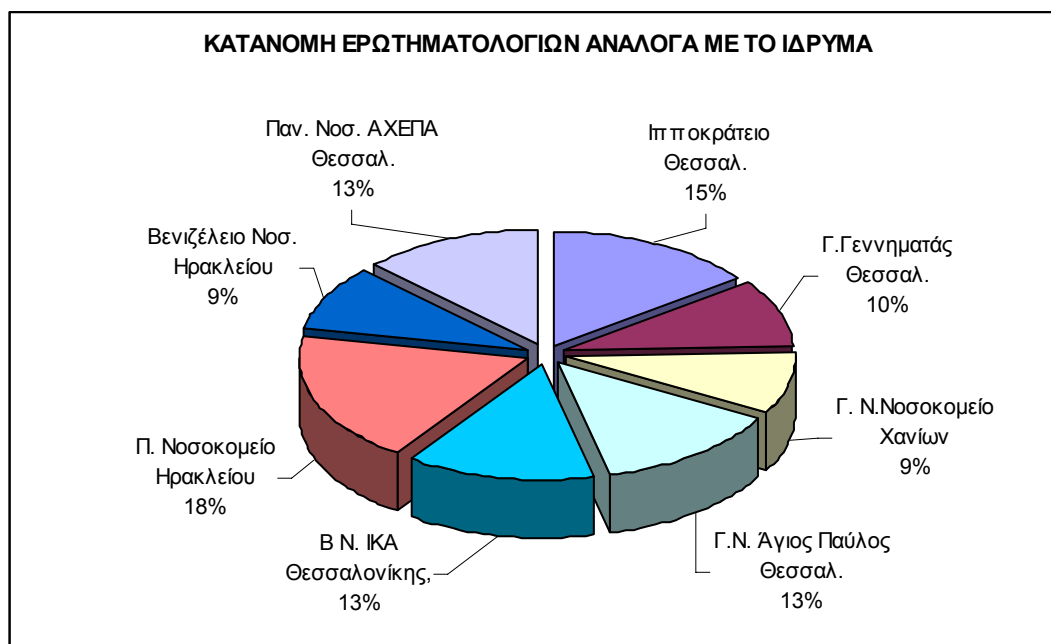
Όπως προκύπτει και από τα δεδομένα που παρουσιάζονται το 18,3 % των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκε από το πρώτο σε μέγεθος νοσοκομείο της

Κρήτης ΠΑΓΝΗ, ενώ το 14,6 % των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκε από νοσηλευτές του Ιπποκράτειου νοσοκομείου Θεσσαλονίκης. Ένα ποσοστό 13,4 % των ερωτηματολογίων συμπληρώθηκε από νοσηλευτές του Γενικού νοσοκομείου Αγίου Παύλου καθώς και από του Β νοσοκομείου ΙΚΑ Θεσσαλονίκης. Επίσης ένας αρκετά ικανοποιητικός αριθμός ερωτηματολογίων συμπληρώθηκε από νοσηλευτές του Πανεπιστημιακού νοσοκομείου ΑΧΕΠΑ (12,8 %). Τέλος, υπήρξε μία μικρότερη ανταπόκριση στη συμμετοχή συμπλήρωσης ερωτηματολογίων από νοσηλευτές των νοσοκομείων Γεωργίου Γεννηματά (9,8 %), Βενιζελείου (9,1 %), και Χανίων (8,4 %).

Σε όλες τις περιπτώσεις η επιλογή του προσωπικού έγινε με πλήρως τυχαία δειγματοληψία και ουδέποτε επιλέχτηκαν ασθενείς ή συμμετέχοντες με άλλο κριτήριο πλην από το παραπάνω.

**Πίνακας 3.1: Κατανομή συμπληρωμένων ερωτηματολογίων ανά νοσοκομείο**

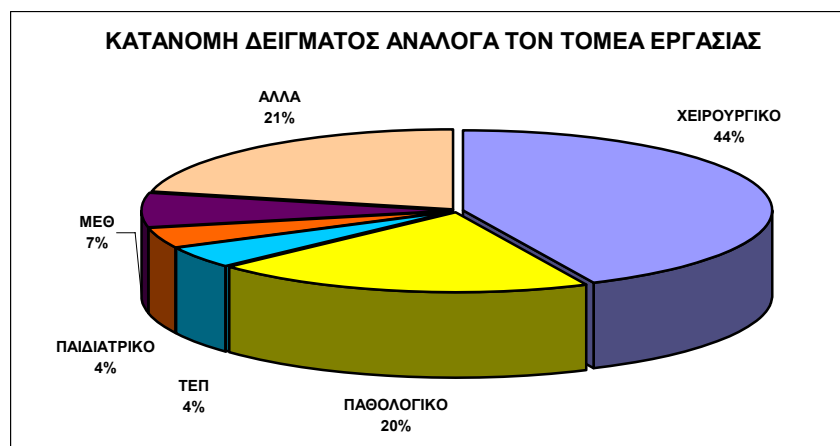
<b>ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ</b>	<b>ΣΥΜΠΛ. ΕΡΩΤΗΜ.</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>
Πανεπιστημιακό Νοσοκ. Ιπποκράτειο Θεσσαλ.	<b>24</b>	<b>14,6%</b>
Κεντρικό Νοσοκομείο Γ.Γεννηματάς Θεσσαλ.	<b>16</b>	<b>9,8%</b>
Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Χανίων	<b>14</b>	<b>8,5%</b>
Γενικό Νοσοκομείο Άγιος Παύλος Θεσσαλ.	<b>22</b>	<b>13,4%</b>
Β Νοσοκομείο ΙΚΑ Θεσσαλονίκης,	<b>22</b>	<b>13,4%</b>
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου	<b>30</b>	<b>18,3%</b>
Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου	<b>15</b>	<b>9,1%</b>
Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ Θεσσαλ.	<b>21</b>	<b>12,8%</b>



Εικόνα 3.1: Ποσοστιαία συμμετοχή ερωτηματολογίων κατά νοσοκομείο

### 3.1.2. Κατανομή συμμετεχόντων κατά τομέα εργασίας

Η ποσοστιαία κατανομή του νοσηλευτικού προσωπικού που συμμετείχε στην έρευνα, κατά τομέα εργασίας, παρουσιάζεται παρακάτω. Συγκεκριμένα το 20 % των ερωτηθέντων δήλωσε εργασία σε παθολογικά τμήματα, το 7% σε μονάδες εντατικής θεραπείας ενηλίκων και παιδών, το 44 % σε χειρουργικά τμήματα, από ένα ποσοστό 4% σε παιδιατρικά τμήματα καθώς και σε τμήματα επειγόντων περιστατικών και τέλος το 21 % σε άλλα τμήματα τα οποία δεν σχετίζονται με τις πέντε παραπάνω πιο βασικές μονάδες νοσηλείας των νοσοκομείων που συμπεριλήφθηκαν (όπως αιμοδοσία , μονάδα τεχνητού νεφρού, αποστείρωση).



Εικόνα 3.2: Κατανομή ερωτηματολογίων κατά τομέα εργασίας νοσηλευτή

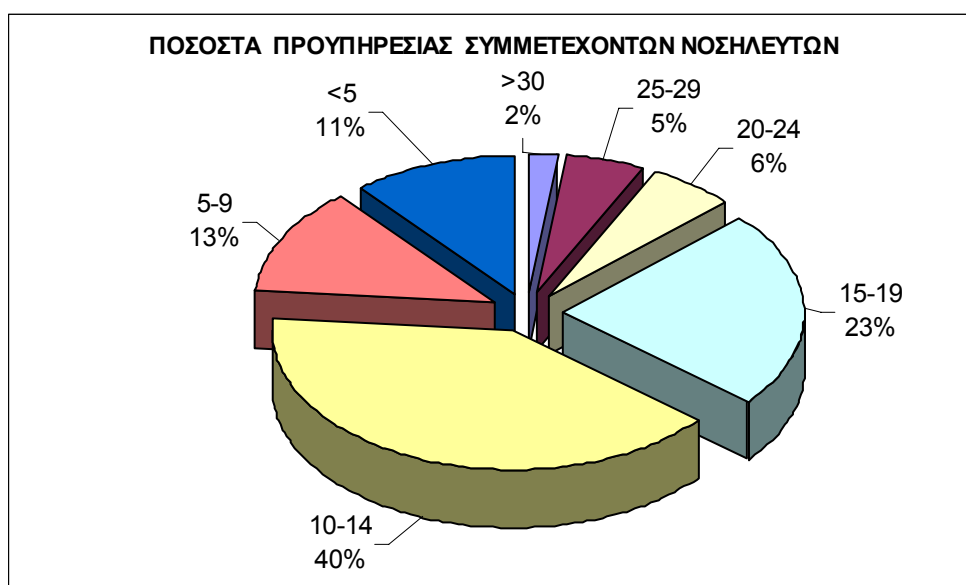
### 3.1.3. Χρόνια προϋπηρεσίας συμμετεχόντων

Όπως αναφέρεται στην ελληνική αλλά και στη διεθνή βιβλιογραφία, υπάρχουν στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις ανάμεσα στην διάρκεια προϋπηρεσίας του νοσηλευτικού προσωπικού και στην εμφάνιση ενοχλήσεων στο μυοσκελετικό σύστημα (οσφύ, αυχέννας, άνω άκρα ).

Στον πίνακα 3.2 και εικόνα 3.3, παρουσιάζονται τα χρόνια προϋπηρεσίας του νοσηλευτικού προσωπικού που συμμετείχε στην έρευνα. Ο μέσος όρος των ετών προϋπηρεσίας του νοσηλευτικού προσωπικού που συμμετείχε στη διεξαγωγή της έρευνας, υπολογίστηκε σε 13,3 έτη με απόκλιση τα 6,5 έτη.

Πίνακας 3.2: Χρόνια προϋπηρεσίας συμμετεχόντων νοσηλευτών

ΧΡΟΝΙΑ προϋπηρεσίας	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
>30	3	2%
25-29	8	5%
20-24	9	6%
15-19	35	23%
10-14	61	40%
5-9	19	13%
<5	17	11%



Εικόνα 3.3: Ποσοστιαία κατανομή χρόνων προϋπηρεσίας για τους συμμετέχοντες νοσηλευτές

### 3.1.4. Ώρες εβδομαδιαίας απασχόλησης νοσηλευτών

Η μέση εβδομαδιαία ωριαία απασχόληση των νοσηλευτών που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο είναι 38,5 ώρες, όσες περίπου ορίζονται και από την εργασιακή νομοθεσία. Εκτός αυτού, το δείγμα που χρησιμοποιήθηκε εμφανίζει μια απόκλιση 8,8 όσον αφορά τις ώρες της εβδομαδιαίας τους απασχόλησης.

### 3.1.5. Βαθμίδα εκπαίδευσης νοσηλευτών

Από το σύνολο των 164 νοσηλευτών, που συμμετείχαν στη μελέτη μας, το 29% (46 άτομα) είναι νοσηλευτικό προσωπικό Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (Δ.Ε), το 69 % (110 άτομα) Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (Τ.Ε). Στην έρευνα δε μετείχαν άτομα Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (Π.Ε), ενώ μόλις ένα 2% (3 άτομα) δεν ανήκε στις παραπάνω τρεις βασικές εκπαιδευτικές βαθμίδες αλλά προέρχονταν από Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΙΕΚ).

Όπως διαπιστώθηκε, από το σύνολο των νοσηλευτών που συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, 11,9 % δήλωσαν ότι κατέχουν κάποιο μεταπτυχιακό τίτλο στη νοσηλευτική και οι υπόλοιποι, όπως προκύπτει, 88,1 %, έχουν ολοκληρώσει απλώς τη βασική εκπαίδευση.

Πίνακας 3.4: Συμμετοχή νοσηλευτών κατά βαθμίδα εκπαίδευσης

ΒΑΘΜΙΔΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΠΕ	0%
ΤΕ	69 %
ΔΕ	29 %
ΙΕΚ	2 %





Εικόνα 3.5: Ποσοστιαία κατανομή νοσηλευτών κατά βαθμίδα εκπαίδευσης

### 3.1.6. Εργασιακή εμπειρία νοσηλευτών σε παραπάνω από ένα τομέα εργασίας

Το 65% δήλωσε ότι εργάζεται συνέχεια στο ίδιο νοσηλευτικό τμήμα, ενώ το 35% έχει εργαστεί σε περισσότερα από ένα τμήματα κατά την διάρκεια της καριέρας τους.

ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΑΛΛΟ ΤΟΜΕΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	35%
ΌΧΙ	65%

### 3.1.7. Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος που συμμετείχε

Όπως διαπιστώνεται από την υπάρχουσα βιβλιογραφία και αναφέρθηκε στην βιβλιογραφική ανασκόπηση, υπάρχουν προσωπικοί παράμετροι όπως το φύλο, η ηλικία, το βάρος, το ύψος, η μητρότητα κ.α. που φαίνεται να σχετίζονται με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών ή με την επιβάρυνση ήδη υπάρχουσών.

Στην παρούσα εργασία έγινε μία λεπτομερής καταγραφή των δεδομένων αυτών έτσι ώστε να είναι δυνατή η περαιτέρω μελέτη των αποτελεσμάτων αλλά και η απόρροια αξιόπιστων συμπερασμάτων.

### 3.1.7.1. Φύλο

Από το σύνολο των 164 νοσηλευτών που συμμετείχαν στην έρευνα το 84,7 % ήταν γυναίκες και το 14,6 % ήταν άνδρες (πίνακας 3.5).

**Πίνακας 3.5: Ποσοστά συμμετοχής νοσηλευτών κατά φύλο**

<b>ΦΥΛΟ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>
<b>ΑΝΔΡΕΣ</b>	15,3 %
<b>ΓΥΝΑΙΚΕΣ</b>	84.7 %

### 3.1.7.2. Ηλικία

Όσον αφορά την ηλικία των νοσηλευτών που μετείχαν στην μελέτη, η μέση τιμή της υπολογίστηκε σε 36,4 έτη με μια απόκλιση της τάξεως των 6,7 ετών.

Τα δεδομένα του φύλου και της ηλικίας υποδεικνύουν ότι το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό τόσο όσο αφορά τη συμμετοχή γυναικών, μιας και το νοσηλευτικό επάγγελμα χαρακτηρίζεται από τα υψηλά ποσοστά γυναικών, όσο και την ηλικία.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος των νοσηλευτών που πήραν μέρος στην παρούσα μελέτη. Πιο συγκεκριμένα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα όσον αφορά το βάρος, το ύψος, καθώς και τον τύπο του σώματος του δείγματος.

### 3.1.7.3. Μάζα του σώματος

Η μέση τιμή της μάζας σώματος των συμμετεχόντων, στην έρευνα νοσηλευτών υπολογίστηκε σε 68,9 κιλά με μία τυπική απόκλιση της τάξης του 14,8. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το σύνολο των νοσηλευτών που

συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο κυμαινόταν ως προς τη μάζα σώματος σε φυσιολογικά επίπεδα.

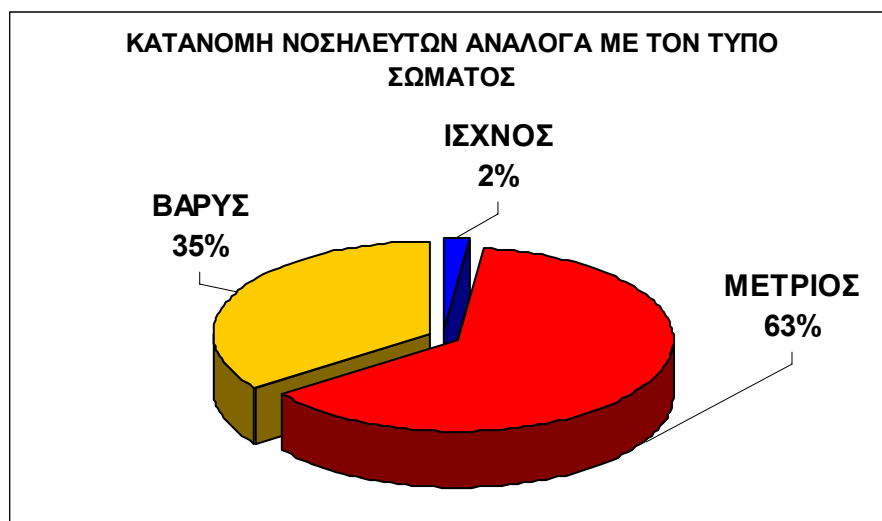
#### 3.1.7.4. Ύψος του σώματος

Η μέση τιμή του ύψους του σώματος των συμμετεχόντων, στην έρευνα νοσηλευτών υπολογίστηκε σε 1,70 μέτρα με μία τυπική απόκλιση της τάξης του 0,1 μέτρα. Από τα παραπάνω προκύπτει ότι το σύνολο των νοσηλευτών που συμπλήρωσε το ερωτηματολόγιο κυμαινόταν ως προς το ύψος σώματος, όπως και στην μάζα σώματος σε φυσιολογικά επίπεδα.

#### 3.1.7.5. Σωματομετρικός τύπος

Πίνακας 3.9: Ποσοστά συμμετοχής νοσηλευτών κατά τύπο σώματος

ΤΥΠΟΣ ΣΩΜΑΤΟΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΙΣΧΝΟΣ	4	2,4 %
ΚΑΝΟΝΙΚΟΣ	103	62,8 %
ΒΑΡΥΣ	57	34,7 %



Εικόνα 3.6: Τύπος σώματος συμμετεχόντων νοσηλευτών-τριών

### 3.1.7.6. Μητρότητα – Αριθμός παιδιών για τις νοσηλεύτριες

Στους παρακάτω πίνακες παρουσιάζεται το ποσοστό των γυναικών νοσηλευτριών, οι οποίες είναι μητέρες καθώς και η κατανομή των παιδιών σε κάθε νοσηλεύτρια μητέρα. Στις γυναίκες που ασκούν το νοσηλευτικό επάγγελμα, όπως προκύπτει από τη βιβλιογραφία, η ύπαρξη ενοχλήσεων στη σπονδυλική στήλη και η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών σχετίζεται με τη μητρότητα και τον αριθμό των παιδιών.

Στους πίνακες που ακολουθούν παρουσιάζεται το ποσοστό των γυναικών νοσηλευτριών οι οποίες είναι μητέρες, καθώς και η κατανομή των παιδιών σε κάθε νοσηλεύτρια μητέρα. Από το σύνολο των 139 γυναικών που μετείχαν στην έρευνα, οι 98 (70,5 %) είναι μητέρες ενώ οι 41 (29,5 %) δεν έχουν παιδιά.

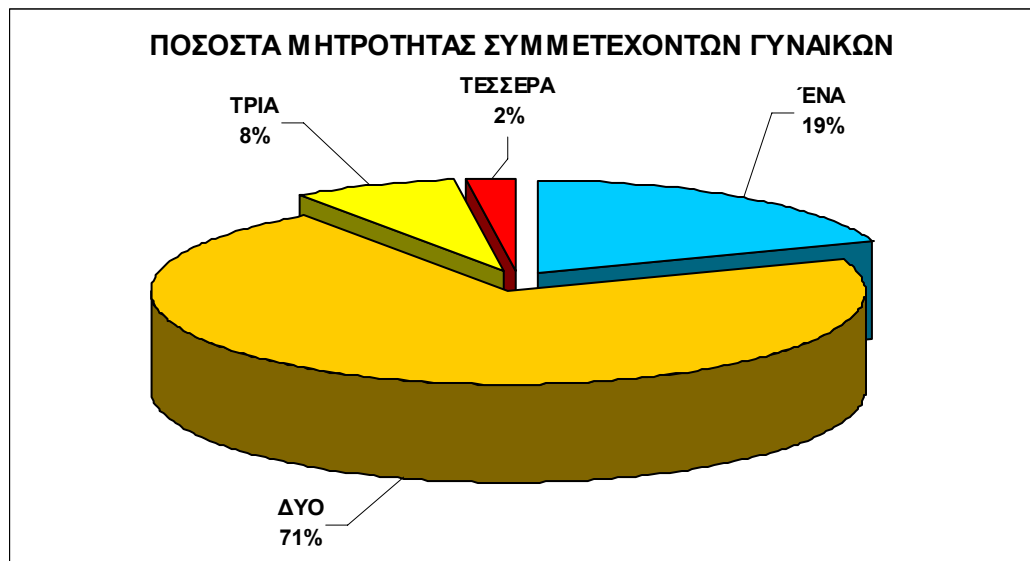
**Πίνακας 3.7: Ποσοστά συμμετοχής νοσηλευτριών με την ιδιότητα της μητέρας κατά τύπο σώματος**

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΜΗΤΕΡΑΣ	ΑΡΙΘΜΟΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	98	70,5 %
ΟΧΙ	41	29,5 %

Όσον αφορά στον αριθμό των παιδιών σε κάθε γυναίκα μητέρα, από τις 98 γυναίκες, οι 18 απάντησαν ότι έχουν 1 παιδί (18,3 %), οι 70 ότι έχουν 2 παιδιά (71,4 %), οι 7 από αυτές 3 παιδιά (8,1 %), και οι 2 από αυτές απάντησαν ότι έχουν 4 παιδιά (2 %) (πίνακας 3.11 & εικόνα 3.10).

**Πίνακας 3.11: Αριθμός τέκνων για τις γυναίκες νοσηλεύτριες**

ΑΡΙΘΜΟΣ ΠΑΙΔΙΩΝ ΣΕ ΚΑΘΕ ΜΗΤΕΡΑ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΕΡΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΕΝΑ ΠΑΙΔΙ	18	18,3 %
ΔΥΟ ΠΑΙΔΙΑ	70	71,4 %
ΤΡΙΑ ΠΑΙΔΙΑ	8	8,1 %
ΤΕΣΣΕΡΑ ΠΑΙΔΙΑ	2	2 %



**Εικόνα 3.10: Αριθμός τέκνων για τις γυναίκες νοσηλεύτριες**

### **3.1.8. Δημιουργία – περιεχόμενο ερωτηματολογίου**

Στην παρούσα εργασία και με στόχο να καταγραφούν οι παράμετροι που επηρεάζουν του στόχους της εργασίας, δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο το οποίο περιείχε σειρά ερωτήσεων για διάφορα θέματα που σχετίζονταν:

- με το επάγγελμα του νοσηλευτή,
- την εργονομία του χώρου και των εργασιακών δραστηριοτήτων των νοσηλευτών,
- το επίπεδο εκπαίδευσης τους,
- την αντίληψη τους όσο αφορά την εργονομία και την ορθή και λανθασμένη εκτέλεση των καθημερινών καθηκόντων τους.

Το ερωτηματολόγιο παρουσιάζεται πλήρες στο παράρτημα της εργασίας και βασίστηκε κατά ένα μεγάλο μέρος σε δημοσιευμένα ερωτηματολόγια τα οποία χρησιμοποιούνται στον τομέα της υγείας (Dijkstra A et al., 1986; Kakavelakis *et al.*, 2001, Δασκαλάκη & Περσεμάτη, 2003).

Στο πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιέχονται δέκα ερωτήσεις οι οποίες καταγράφουν βασικές πληροφορίες (προσωπικά και ανατομικά στοιχεία) για τους ερωτηθέντες, όπως τους τομείς νοσηλευτικής που έχουν εργαστεί, το νοσοκομείο εργασίας τους, τα χρόνια προϋπηρεσίας τους, την εβδομαδιαία –

ωριαία απασχόλησης τους καθώς και το αν έχουν προϋπηρεσία σε άλλο επάγγελμα και ποιο. Επίσης για τις γυναίκες νοσηλεύτριες υπάρχει ερώτηση, αν είναι μητέρες και πόσα παιδιά έχουν μετά από δικό τους τοκετό.

Στο δεύτερο μέρος περιέχονται ερωτήσεις, οι οποίες καταγράφουν πληροφορίες που σχετίζονται με τον εργασιακό χώρο των νοσηλευτών. Συγκεκριμένα, αναφέρονται ο τομέας εργασίας, η βαθμίδα εκπαίδευσης, η κατοχή ή μη μεταπτυχιακού και διδακτορικού τίτλου, τα καθήκοντα και οι δραστηριότητες που αναλαμβάνουν στα πλαίσια της εργασίας τους, οι τρόποι μεταφοράς υλικού, μηχανημάτων και ασθενών. Όλα τα παραπάνω στοιχεία καταγράφονται για να χρησιμοποιηθούν για περαιτέρω μελέτη.

Στο τρίτο μέρος του ερωτηματολογίου, περιέχονται μόλις δύο ερωτήσεις, οι οποίες αναφέρονται στις μυοσκελετικές διαταραχές που εμφανίζονται στους νοσηλευτές κατά την διάρκεια της εργασίας τους. Επίσης, καταγράφονται οι περιοχές εμφάνισης των μυοσκελετικών διαταραχών και το αν ο νοσηλευτής –τρια αναγκάστηκε να σταματήσει μερικώς ή τελείως την εργασιακή του δραστηριότητα και για πόσο χρονικό διάστημα.

Στο τέταρτο και τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου περιέχονται γενικές ερωτήσεις που αφορούν το εργασιακό περιβάλλον των νοσηλευτών, το επίπεδο εργονομίας σε αυτό, την εκπαίδευσή τους σε εργονομικά θέματα, την αντίληψη που έχουν για το χώρο εργασίας τους, τη δυνατότητα ξεκούρασης και διαλείμματος κατά τη διάρκεια εξάσκησης των καθηκόντων τους και την αντίληψη τους όσο αφορά τη σωστή ή λάθος εκτέλεση μια σειρά από καθημερινές δραστηριότητες στην εργασία τους και τέλος κατά πόσο εκτελούν αυτές τις δραστηριότητες, κατά την διάρκεια της εργασίας τους.

### **3.1.9. Διαδικασία συλλογής ερωτηματολογίων**

Πριν την τελική διανομή και παράδοση των ολοκληρωμένων ερωτηματολογίων στο δείγμα των νοσηλευτών που συμμετείχαν στην παρούσα

έρευνα, ένας μικρός αριθμός ερωτηματολογίων (δέκα πέντε) διανεμήθηκε πιλοτικά σε νοσηλευτές οι οποίοι αξιολόγησαν τις ερωτήσεις και τη δομή του ερωτηματολογίου ως προς την κατανόηση των ερωτήσεων και την ευκολία συμπλήρωσής τους.

Στο πιλοτικό αυτό πρόγραμμα οι νοσηλευτές – τρεις ανήκαν σε διαφορετικούς τομείς νοσηλείας δύο μεγάλων νοσοκομείων του Ιπποκράτειου Θεσσαλονίκης και του Πανεπιστημιακού Ηρακλείου και επιλέχθηκαν τυχαία. Οι νοσηλευτές, οι οποίοι παρέλαβαν τα ερωτηματολόγια είχαν τη δυνατότητα να καταγράψουν κάθε είδους παρατήρηση, στη τελευταία σελίδα του ερωτηματολογίου. Οι παρατηρήσεις που έγιναν από τους νοσηλευτές που συμμετείχαν στο πιλοτικό αυτό σύστημα αξιολόγησης του ερωτηματολογίου ήταν θετικές. Βέβαια υπήρξε και παρατήρηση που ζητούσε την επεξήγηση του όρου «εργονομία». Η μορφή του ερωτηματολογίου δεν άλλαξε και διανεμήθηκε σε επιλεγμένα νοσοκομεία της Κρήτης και της Θεσσαλονίκης από τα μέλη της ερευνητικής ομάδας με τυχαία δειγματοληψία.

Σε όλες τις περιπτώσεις όποτε διανέμονταν ερωτηματολόγια σε νοσηλευτικό προσωπικό, υπήρχε η σύμφωνη γνώμη, πρωτίστως της νοσηλευτικής διεύθυνσης και ακολούθως και της διοικούσης αρχής του νοσοκομείου.

Βέβαια, υπήρχε και η σύμφωνη γνώμη των ιδίων των νοσηλευτών, οι οποίοι εθελοντικά και χωρίς καμία ψυχολογική ή άλλη μορφή πίεσης συμπλήρωναν και κατέθεταν τα ερωτηματολόγια στον αρμόδιο ερευνητή. Οποτεδήποτε, οι νοσηλευτές χρειάζονταν βοήθεια στη συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, οι ερευνητές την παρείχαν αυτοπροσώπως. Η διανομή και συλλογή των ερωτηματολογίων άρχισε στα μέσα Απριλίου του 2003 και ολοκληρώθηκε το Φεβρουάριο του 2004, ενώ τα ερωτηματολόγια ήταν ανώνυμα και κανένα στοιχείο από αυτά δεν έγινε γνωστό σε τρίτους, για άλλους λόγους εκτός από αυτούς που διέπουν την παρούσα ερευνητική διαδικασία

## **3.2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

### **3.2.1. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ**

#### **3.2.1.1. Περιγραφική Στατιστική**

Για κάθε αποκωδικοποιημένη παράμετρο που συμπεριλήφθηκε στην παρούσα ερευνητική εργασία, εφαρμόστηκε περιγραφική στατιστική ανάλυση η οποία περιείχε τον υπολογισμό της μέση τιμής και την τυπικής απόκλισης κάθε μεταβλητής.

Στην συνέχεια γραφικές παραστάσεις με τις ομαδοποιημένες τιμές ή τις τιμές κάθε μεταβλητής δημιουργήθηκαν, με την χρήση στατιστικών προγραμμάτων ή απλών προγραμμάτων γραφικών, με στόχο την άμεση και εύκολη κατανόηση των διαφοροποιήσεων μεταξύ των συγκρινόμενων παραμέτρων.

Σε όλες τις περιπτώσεις ποσοστιαίες σχέσεις μεταξύ των επιμέρους και συνολικών μετρήσεων για κάθε μεταβλητή υπολογίστηκαν και παρουσιάσθηκαν υπό μορφή πινάκων για περαιτέρω μελέτη και ανάλυση.

#### **3.2.1.2. Αναλυτική Στατιστική**

Με στόχο την περαιτέρω ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από τα ερωτηματολόγια της παρούσας έρευνας και την ανάπτυξη συμπερασμάτων όσο αφορά τους στόχους της εργασίας, χρησιμοποιήθηκε αναλυτική στατιστική.

Πιο συγκεκριμένα, το τεστ  $X^2$  (chi square cross tabulation / για μετρήσεις συχνοτήτων) χρησιμοποιήθηκε για να εξακριβωθεί αν μεταβλητές όπως:

- i. ηλικία νοσηλευτών,
- ii. χρόνια προϋπηρεσίας νοσηλευτών,
- iii. εκπαιδευτική βαθμίδα νοσηλευτών,
- iv. εκπαίδευση σε εργονομικά θέματα,
- v. τομέας εργασίας,
- vi. χρήση εργονομικού εξοπλισμού

συσχετίζονται και σε ποιο βαθμό μεταξύ τους και αν αυτές οι συσχετίσεις επηρεάζουν θετικά ή αρνητικά τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές.



Το τεστ αυτό επιλέχθηκε μεταξύ άλλων λόγω της ιδιομορφία των δεδομένων των μεταβλητών που επιλέχθηκαν να μελετηθούν τα οποία ήταν μετρήσεις συχνότητων.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

### 4. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

#### 4.1. Μυοσκελετικές διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό

Όπως έχει αποδειχθεί από την διεθνή βιβλιογραφία, το νοσηλευτικό επάγγελμα σχετίζεται με αυξημένη συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών και κυρίως οσφυαλγίας. Στον πίνακα 4.1 παρουσιάζονται τα αποτελέσματα όσο αφορά στις μυοσκελετικές διαταραχές του νοσηλευτικού προσωπικού που μετείχε στη παρούσα έρευνα. Οι νοσηλευτές είχαν την δυνατότητα να σημειώσουν με κύκλο πάνω σε μια εικόνα του ανθρωπίνου σώματος σε ποια μέρη τους είχαν παρουσιασθεί μυοσκελετικές διαταραχές ή συμπτώματα όπως δυσκαμψία, πόνος, οίδημα, ευαισθησία, μούδιασμα κ.α. από τότε που εργάζονται στο νοσοκομείο.

Πίνακας 4.1: Ποσοστά αναφερόμενων συμπτωμάτων και μυοσκελετικών διαταραχών

ΑΝΑΦΕΡΟΜΕΝΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΚΕΦΑΛΙ + ΑΥΧΕΝΑΣ	22,2%	77,8%
ΩΜΟΙ	<b>24,40%</b>	75,6%
ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ	6,70%	93,3%
ΑΓΚΩΝΑΣ	10,40%	89,6%
ΑΝΤΙΒΡΑΧΙΟ	6,10%	93,9%
ΚΑΡΠΟΙ	<b>32,30%</b>	67,7%
ΑΚΡΟ ΧΕΡΙ	12,30%	87,7%
ΘΩΡΑΚΑΣ	2,45%	97,55%
ΠΛΑΤΗ	3,07%	96,93%
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ + ΟΣΦΥΪΚΗ ΜΟΙΡΑ	<b>65,85%</b>	34,15%
ΙΣΧΙΑ	14,11%	85,89%
ΜΗΡΟΙ	7,40%	92,6%
ΓΟΝΑΤΑ	<b>39,0%</b>	61,0%
ΚΝΗΜΕΣ	16,0%	84,0%
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	21,5%	78,5%
ΑΚΡΟ ΠΟΔΙ	11,7%	88,3%
ΠΤΕΡΝΕΣ	14,1%	85,9%

Όπως παρατηρούμε από τα αποτελέσματα του παραπάνω πίνακα, οι πιο συχνά αναφερόμενες διαταραχές και συμπτώματα, παρουσιάζονται στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (65,85%).

Ενοχλήσεις στα γόνατα αναφέρονται επίσης από ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος (39%), ενώ ακολουθούν σε συχνότητα εμφάνισης διαταραχές και ενοχλήσεις στους καρπούς σε ποσοστό (32,3%), στους ώμους σε ποσοστό (24,4%), στο κεφάλι και στον αυχένα σε ποσοστό (22,2%), όπως επίσης και στην ποδοκνημική άρθρωση σε ποσοστό (21,5%).

Σε μικρότερα ποσοστά ( <20% του δείγματος ) αναφέρονται συμπτώματα στις κνήμες (16%), στα ισχία (14,11%), στις πτέρνες (14,10%), στο άκρο χέρι (12,3%), στο άκρο πόδι (11,7%), στους αγκώνες (10,4%), στους μηρούς (7,4%), στους βραχίονες (6,7%), στο αντιβράχιο (6,1%), στη πλάτη (3,07%), και τέλος στο θώρακα (2,45%).

#### 4.2. Κατανομή νοσηλευτικών καθηκόντων στους συμμετέχοντες νοσηλευτές

Πίνακας 4.6: Εκτέλεση δραστηριοτήτων – καθηκόντων των νοσηλευτών

ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ -ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	ΠΟΣΟΣΤΟ %
Μεταφορά ασθενών με φορεία	21,7
Μεταφορά ασθενών από και προς φορεία	43,2
Μεταφορά υλικού χωρίς τροχήλατο	59,0
Μεταφορά υλικού με τροχήλατο	57,9
Ταξινόμηση υλικού σε ράφια υψηλότερα από τους ώμους	83,7
Ταξινόμηση υλικού σε ράφια χαμηλότερα από την μέση σας	83,7
Αλλαγή ρουχισμού ασθενών	84,3
Μπάνιο ασθενών	58,4
Καθιστική εργασία	39,7
Προετοιμασία νοσηλείας	60,8
Εκτέλεση νοσηλείας	68,6
Αλλαγή λευχιμάτων	70,4
Ανύψωση και μεταφορά αντικειμένων από το έδαφος	51,2
Ανύψωση και μεταφορά ασθενών από χαμηλές θέσεις	69,2
Τακτοποίηση χώρου εργασίας	60,8

Το νοσηλευτικό επάγγελμα περιλαμβάνει πλήθος καθηκόντων και δραστηριοτήτων που απαιτούν πολύωρη ορθοστασία, έντονη σωματική προσπάθεια, τακτική και επαναλαμβανόμενη άρση και μετακίνηση βαρέων αντικειμένων(ασθενών, μηχανημάτων, υλικού) καθώς και συχνή κάμψη του κορμού και έκταση των άνω άκρων. Στον πίνακα 4.6 παραπάνω παρουσιάζονται οι κυριότερες δραστηριότητες που αναλαμβάνουν οι νοσηλευτές του δείγματος μας, στα πλαίσια της εργασίας τους.

Είναι εμφανές ότι οι περισσότεροι νοσηλευτές επιδίδονται σε δραστηριότητες οι οποίες αποτελούνται από δύσκολες κινήσεις και επιβαρύνουν υπέρμετρα το μυοσκελετικό σύστημα.

Επίσης, το 70% από αυτούς συνήθως ασχολούνται με μετακινήσεις ασθενών από χαμηλές ή μέτριες θέσεις οι οποίες αποτελούν μία από τις δυσκολότερες δραστηριότητες που καταγράφονται στα διαφορετικά επαγγέλματα λόγω των κουραστικών θέσεων και των θεμάτων ασφαλείας που συμπεριλαμβάνει.

Παράλληλα με αυτό είναι σημαντικό να αναφέρομαι ότι ένα μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών ασχολούνται με επίσης με μετακινήσεις διαφόρων βαριών αντικειμένων και τοποθέτηση τους σε ράφια ή αποθηκευτικό χώρο χαμηλότερα από την μέση τους.

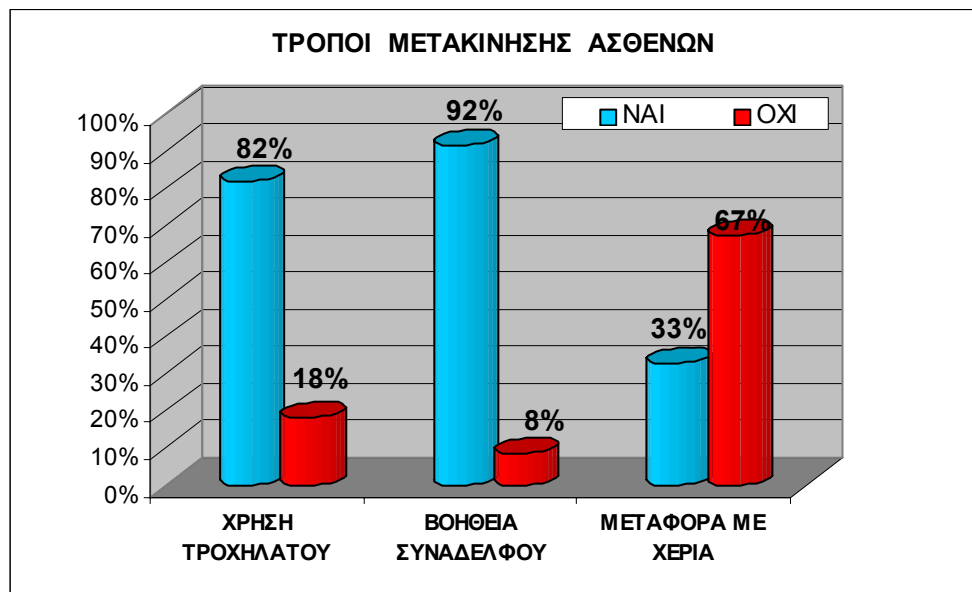
Λόγω της σοβαρότητας της δραστηριότητας αυτής όσο αφορά τις επιπτώσεις της στις μυοσκελετικές διαταραχές, στο ερωτηματολόγιο προβλέφθηκε να τοποθετηθούν δύο ερωτήσεις οι οποίες θα έδιναν ενδεικτικά αποτελέσματα κατά πόσο γίνονται οι παραπάνω δραστηριότητες μετακίνησης ασθενών και αντικειμένων με ή χωρίς σύγχρονο εξοπλισμό.

#### **4.3. Χρήση εξοπλισμού στην μετακίνηση και μεταφορά ασθενών**

Η μεταφορά και η μετακίνηση ασθενών αποτελεί μία από τις πιο επιβαρυντικές νοσηλευτικές εργασίες. Κατά την διάρκεια τέτοιου είδους εργασιακών δραστηριοτήτων είναι δυνατόν να δημιουργηθούν μεγάλες

επιβαρύνσεις, ικανές να επηρεάσουν το μυοσκελετικό σύστημα του νοσηλευτή και να προκαλέσουν προδιάθεση για τραυματισμούς και μυοσκελετικές διαταραχές. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται σε θέσεις και στάσεις του σώματος που επιβαρύνουν την σπονδυλική στήλη και ιδιαίτερα την οσφυϊκή μοίρα αυτής.

Παρακάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της ερώτησης 17 η οποία παρουσιάζει τους τρόπους με τους οποίους οι νοσηλευτές χειρίζονται τους ασθενείς.



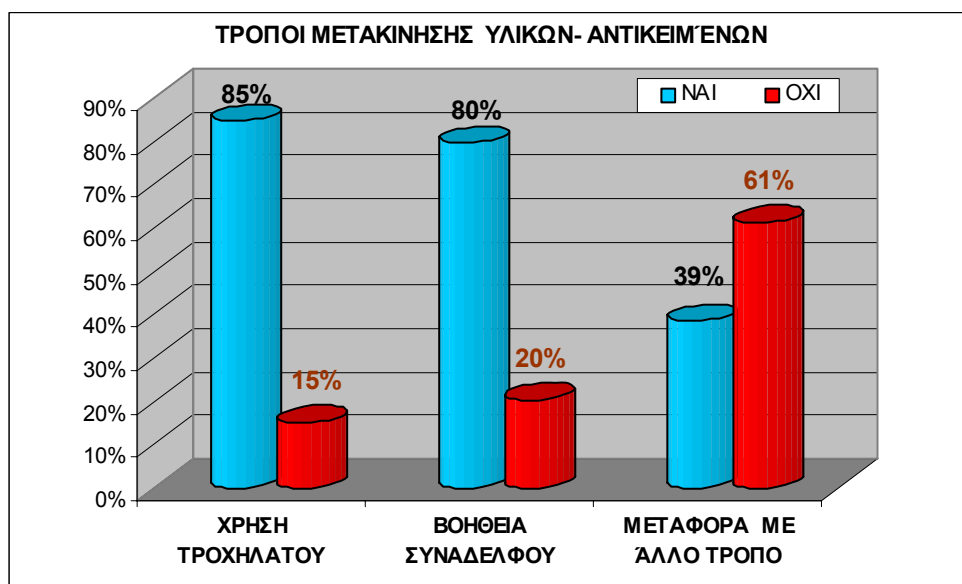
Από τα αποτελέσματα της έρευνας είναι εμφανές ότι ένα μεγάλο ποσοστό 91,5% από το νοσηλευτικό προσωπικό βασίζεται στη βοήθεια συναδέλφων τους για το χειρισμό των ασθενών, το οποίο γεγονός συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των επιφορτίσεων.

Επίσης προκύπτει ότι και ένα μεγάλο ποσοστό από τους νοσηλευτές 82%, χρησιμοποιεί τροχήλατο για τη μετακίνηση των ασθενών, το οποίο αποτελεί μέρος του εργασιακού περιβάλλοντος τους. Θεωρητικά αλλά και κυρίως πρακτικά η χρήση τροχήλατου μειώνει τις επιβαρύνσεις στο μυοσκελετικό σύστημα και ιδιαίτερα στη σπονδυλική στήλη.

#### 4.4. Χρήση εξοπλισμού στην μετακίνηση και μεταφορά αντικειμένων

Εκτός από το χειρισμό ασθενών, ο νοσηλευτής καθημερινά έχει να εκτελέσει και δραστηριότητες μεταφοράς υλικού και μηχανημάτων, και μετακίνηση κρεβατιών.

Ο τρόπος με τον οποίο χειρίζεται και μεταφέρει τα υλικά και τα μηχανήματα επηρεάζει κατά πολύ τις επιβαρύνσεις που δέχεται το μυοσκελετικό του σύστημα σε καθημερινή βάση. Στην εικόνα που ακολουθεί παρουσιάζεται ο τρόπος με τον οποίο γίνονται αυτές οι μεταφορές.



Από τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται παραπάνω διαπιστώνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών του δείγματος (85%) επιλέγει να χρησιμοποιήσει κάποιο τροχήλατο για την μεταφορά των υλικών.

Ένα μεγάλο ποσοστό επίσης των νοσηλευτών (80%) ζητάει τη βοήθεια κάποιου συναδέλφου για να μεταφέρει υλικά και μηχανήματα ενώ τέλος το 39% των νοσηλευτών χρησιμοποιεί άλλους τρόπους μεταφοράς (κυρίως μεταφορά με τη χρήση των σωματικών του δυνάμεων).

Τα παραπάνω ποσοστά δείχνουν ότι η πλειοψηφία του νοσηλευτικού προσωπικού επιλέγει τρόπους μεταφοράς υλικών που επιφορτίζουν όσο το δυνατό λιγότερο το μυοσκελετικό του σύστημα.

#### **4.5. Χρήση σύγχρονου ηλεκτρικού εξοπλισμού (κρεβάτια)**

Η ύπαρξη και η χρήση σύγχρονων κρεβατιών στις μονάδες νοσηλείας αποτελεί μία ανάγκη για το νοσηλευτικό προσωπικό αν λάβουμε υπόψη μας ότι πολλά από τα καθήκοντα τους σχετίζονται με την χρήση του κρεβατιού ως αντικείμενο.

<b>ΧΡΗΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΚΡΕΒΑΤΙΩΝ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>
<b>ΣΥΜΒΑΤΑ</b>	<b>79,9%</b>
<b>ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ</b>	<b>21,1%</b>

Από το σύνολο των νοσηλευτών που μετείχαν στην έρευνα, το 79,9% δήλωσε ότι στο χώρο εργασίας του υπάρχουν συμβατικά κρεβάτια, ενώ μόλις το υπόλοιπο 20,1% δήλωσε ότι υπάρχουν ηλεκτρικά κρεβάτια νοσηλείας στα νοσοκομεία που εργάζεται.

Το παραπάνω σημαίνει ότι μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών αναγκάζεται να χρησιμοποιεί τα συμβατικά κρεβάτια νοσηλείας, επιβαρύνοντας περισσότερο το μυοσκελετικό του σύστημα συγκριτικά με τον αν μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν ηλεκτρικά σύγχρονα κρεβάτια.

#### **4.6. Πρόσβαση σε εγχειρίδια εξοπλισμού**

Η δυνατότητα πρόσβασης στα εγχειρίδια εξοπλισμών που χρησιμοποιούνται σε κάθε περιβάλλον εργασίας είναι απαραίτητη σε κάθε χώρο εργασίας. Η πρόσβαση σε αυτά τα εγχειρίδια είναι δυνατόν να γίνει είτε με την διαδικασία της σεμιναριακής εκπαίδευσης ή την ανάρτηση των εγχειριδίων σε εμφανές και προσβάσιμο μέρος του χώρου εργασίας.

<b>ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΕ ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>
<b>ΝΑΙ</b>	<b>31,3%</b>
<b>ΟΧΙ</b>	<b>68,7%</b>

Από το σύνολο των ερωτηθέντων νοσηλευτών το 68,7% απάντησε ότι στο χώρο εργασίας του δεν υπάρχουν αναρτημένες προδιαγραφές χρήσης του εξοπλισμού που χρησιμοποιεί καθημερινά και το 31,3% δήλωσε ότι υπάρχουν στα νοσοκομεία που εργάζεται.

Αυτό σημαίνει ότι ένα μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών δεν μπορούν να πάρουν πληροφορίες όσο αφορά στην λειτουργία του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν. Το παραπάνω πιθανόν να δημιουργεί προβλήματα στην σωστή λειτουργία του εξοπλισμού όσο αφορά περισσότερο στην συμμετοχή του νοσηλευτή.

#### **4.7. Αντίληψη του εργονομικού περιβάλλοντος εργασίας**

##### **4.7.1. Εργασία σε εργονομικό ή μη εργονομικό περιβάλλον**

Όπως διαπιστώνεται από τη διεθνή βιβλιογραφία, εργονομικοί παράγοντες του χώρου εργασίας σχετίζονται με την πρόκληση μυοσκελετικών διαταραχών σε υψηλά ποσοστά, ενώ τονίζεται συνεχώς η ανάγκη για ευνοϊκότερες και πιο εργονομικές συνθήκες εργασίας.

Η εργονομία του χώρου εργασίας επίσης, συμβάλει σημαντικά στην ασφάλεια και αποδοτικότητα των εργαζομένων .

Ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας όπου το 80,6% του νοσηλευτικού προσωπικού δεν θεωρεί το περιβάλλον εργασίας του εργονομικό, ενώ το 19,4% απάντησε ότι το θεωρεί εργονομικό.



#### **4.7.2. Χρήση εργονομικού εξοπλισμού**

Η χρήση εργονομικού εξοπλισμού κατά την άσκηση της νοσηλευτικής όπως έχουν δείξει πολλές πειραματικές και συγκριτικές έρευνες από τη βιβλιογραφία ελαττώνει κατά πολύ τις πιέσεις και τις επιβαρύνσεις που δέχεται το μυοσκελετικό σύστημα.

Στην ερώτηση μας αν κατά τη διάρκεια της εργασίας τους οι νοσηλευτές χρησιμοποιούν εργονομικό εξοπλισμό, το 28% απάντησε θετικά, ενώ το 72% απάντησε αρνητικά.

Τα αποτελέσματα αυτά υποδεικνύουν ότι υπάρχει σημαντικός λόγος δια τον οποίο οι νοσηλευτές δεν χρησιμοποιούν τον εργονομικό εξοπλισμό του περιβάλλοντος εργασίας ο οποίος πρέπει να ερευνηθεί περαιτέρω.

#### **4.7.3. Εκπαίδευση σε εργονομικά θέματα που σχετίζονται με τον εξοπλισμό και την εργονομία του χώρου.**

Στην ερώτηση 25, με στόχο να καταγραφεί ποιοι νοσηλευτές έχουν παρακολουθήσει εκπαιδευτικά προγράμματα-σεμινάρια εργονομίας, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι μόνο το 5,70% των νοσηλευτών είχαν παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο εργονομίας, ενώ το 94,30% δεν είχε παρακολουθήσει ποτέ τέτοιο σεμινάριο ή δεν είχε κάποια εμπειρία σε εργονομικά θέματα.

Στην επόμενη ερώτηση (ερώτηση 26) καταγράφηκε αν κατά την διάρκεια των σπουδών τους είχαν διδαχθεί ποτέ εργονομία, μόνο το 9% απάντησε θετικά, ενώ το 91% απάντησε όχι.

Τα παραπάνω αποτελέσματα δείχνουν ότι δεν υπάρχει επαρκής εργονομική εκπαίδευση στο νοσηλευτικό προσωπικό του δείγματος μας. Αυτό πιθανόν να οδηγεί πολλές φορές σε υιοθέτηση ακατάλληλων θέσεων και στάσεων κατά την εκτέλεση διαφόρων νοσηλευτικών καθηκόντων με συνέπεια αυξημένες συχνότητες ενοχλήσεων και διαταραχών.

Στην ερώτηση 28, καταγραφόταν αν στα πλαίσια της εκπαίδευσης τους στο χώρο εργασίας τους, έχουν παρακολουθήσει σεμινάρια χρήσης του εξοπλισμού τους, διαπιστώθηκε ότι το 72% δεν έχει παρακολουθήσει σεμινάριο όσο αφορά την εκπαίδευση του εξοπλισμού ενώ το 28% έχει παρακολουθήσει.

Τα αποτελέσματα της ερώτησης 28, δηλώνουν ότι επτά νοσηλευτές στους δέκα δεν έχουν παρακολουθήσει στα πλαίσια της εργασίας τους, την λειτουργία του εξοπλισμού που χρησιμοποιούν. Επομένως το ερώτημα είναι πώς μαθαίνουν την λειτουργία τους εξοπλισμού και κατά πόσο ξέρουν πραγματικά τις δυνατότητες τους τις οποίες χρησιμοποιούν στην διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους.

Στην ερώτηση 27, όπου καταγράφονταν αν θα τους ενδιέφερε να παρακολουθήσουν σεμινάρια εργονομίας, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η πλειοψηφία των νοσηλευτών, το 94% δήλωσε ότι θα δεχόταν να παρακολουθήσει ενώ μόλις το 6% δεν ενδιαφέρεται να παρακολουθήσει ένα τέτοιου είδους σεμινάριο.

Η παραπάνω διαπίστωση είναι σημαντική δεδομένου ότι καταγράφει την τάση που έχουν οι νοσηλευτές να αναβαθμίζουν τις γνώσεις τους όσο αφορά στην εργονομία.

#### **4.7.4. Αντίληψη και περιγραφή του χώρου εργασίας τους από τους νοσηλευτές**

Στην παρακάτω πίτα και πίνακα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που καταγράφηκαν όταν από τους νοσηλευτές ζητήθηκε να περιγράψουν το χώρο εργασίας τους και πιο συγκεκριμένα αν είναι άνετος, επαρκής, περιορισμένος ή ανεπαρκής.

Το 9% (15 άτομα) χαρακτήρισε το χώρο εργασίας του ως άνετο, το 15% (24 άτομα) ως επαρκή, το 36% (57 άτομα) ως περιορισμένο ενώ το 40% (64 άτομα) τον περιέγραψε ως ανεπαρκή.



**Πίνακας 4.9: Αντίληψη και περιγραφή του χώρου εργασίας των νοσηλευτών**

ΧΩΡΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΝΕΤΟΣ	9%
ΕΠΑΡΚΗΣ	15%
ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΣ	36%
ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ	40%

#### **4.7.5. Διαλείμματα ξεκούρασης και τεχνικές μείωσης της κούρασης στους νοσηλευτές**

Η μείωση του επιπέδου κούρασης σε κάθε επάγγελμα το οποίο θεωρείται μεγάλης έντασης, θεωρείται πολύ σημαντικός παράγοντας μείωσης των μυοσκελετικών διαταραχών. Από εργονομικής άποψης και λαμβάνοντας υπόψη μας το νομοθετικό πλαίσιο που ισχύει σε διάφορα επαγγέλματα που σχετίζονται με μεγάλο επίπεδο έντασης και κούρασης, είναι ενδιαφέρον να μελετηθεί αν τηρούνται οι διαδικασίες ξεκούρασης που επιτρέπονται.

Το νοσηλευτικό επάγγελμα αποτελεί ένα από τα επαγγέλματα στο οποίο λόγω της έντασης και κούρασης που δημιουργείται είναι απαραίτητη η ξεκούραση του προσωπικού αλλά και η εφαρμογή μικρών ασκήσεων ευλυγισίας οι οποίες προσφέρουν τη δυνατότητα μείωσης της κούρασης.

Αν θεωρήσουμε ότι το νοσηλευτικό επάγγελμα είναι ένα από τα πιο δύσκολα επαγγέλματα στον τομέα υγείας τότε θα περιμέναμε οι νοσηλευτές να ακολουθούν τις διαδικασίες ξεκούρασης κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους.

Τα αποτελέσματα των πινάκων παρουσιάζουν ενδιαφέροντα αποτελέσματα όσο αφορά στη παράμετρο χρήσης διαλείμματος και ξεκούρασης με ασκήσεις ευλυγισίας κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων των νοσηλευτών.

**Πίνακας 4.14: Χρήση ασκήσεων ευλυγισίας σε διαλείμματα κατά την εκτέλεση των καθηκόντων των νοσηλευτών**

<b>ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΕΥΛΥΓΙΣΙΑΣ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>
<b>ΝΑΙ</b>	28%
<b>ΟΧΙ</b>	72%

Πιο συγκεκριμένα στην ερώτηση μας αν εκτελούσαν κάποιες ασκήσεις ευλυγισίας και χαλάρωσης κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους το 28% των ερωτηθέντων απάντησε θετικά, ενώ το 72% απάντησε αρνητικά.

Στην ερώτηση αν κάνουν διάλειμμα κατά την διάρκεια της εργασίας τους, το 86% των νοσηλευτών απάντησε θετικά ενώ το 14% απάντησε ότι δεν κάνει διάλειμμα. Η μέση διάρκεια διαλείμματος υπολογίστηκε να είναι 13,7 με τυπική απόκλιση 7,4 λεπτά σε κάθε οκτάωρο εργασίας.









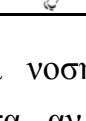
**Πίνακας 4.15: Διάλειμμα κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων των νοσηλευτών**

<b>ΔΙΑΛΕΙΜΜΑ</b>	<b>ΠΟΣΟΣΤΟ</b>
<b>ΝΑΙ</b>	86%
<b>ΟΧΙ</b>	14%

#### 4.7.6. Μελέτη εκτέλεσης καθημερινών εργασιακών δραστηριοτήτων

Η ερώτηση αυτή του ερωτηματολογίου αναφέρεται στην αναγνώριση συγκεκριμένων θέσεων και στάσεων των νοσηλευτών κατά την εκτέλεση των εργασιακών τους καθηκόντων, από τους ίδιους. Συγκεκριμένα, οι νοσηλευτές ερωτήθηκαν αν εκτελούσαν ορισμένες εργασιακές δραστηριότητες από ένα σύνολο 9 διαφορετικών δραστηριοτήτων οι οποίες τους παρουσιάζονταν σε φωτογραφίες. Τα αποτελέσματα που παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί δείχνουν ότι οι νοσηλευτές που ρωτήθηκαν είχαν εμπειρία στην εκτέλεση των δραστηριοτήτων που είχαν επιλεγεί.










Πίνακας 4.10: Αναγνώριση συγκεκριμένων καθηκόντων νοσηλευτών

		ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ	
		ΝΑΙ	ΟΧΙ
1		14,9%	85,1%
2		80,8%	19,2%
3		63,6%	36,4%
4		61,1%	38,9%
5		46,7%	53,3%
6		56,8%	43,2%
7		64,5%	35,5%
8		28,7%	71,3%
9		61,8%	38,2%

Στην συνέχεια οι νοσηλευτές ερωτήθηκαν για κάθε μία επιλεγμένη εργασιακή δραστηριότητα αν θεωρούσαν την εκτέλεση της με βάση την

φωτογραφία σωστή η λανθασμένη. Ο πίνακας 4.17 παρουσιάζει τα αποτελέσματα της ερώτησης.

Πίνακας 4.17: Αντίληψη "σωστής" και "λανθασμένης" εκτέλεσης των επιλεγμένων εργασιακών δραστηριοτήτων

		ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ		ΚΡΙΤΗΡΙΟ	
		ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ		
1		62,8%	37,2%	ΣΩΣΤΟ	✓
2		77,5%	22,5%	ΣΩΣΤΟ	✓
3		7,6%	92,4%	ΛΑΘΟΣ	✓
4		9,5%	90,5%	ΛΑΘΟΣ	✓
5		96%	4%	ΣΩΣΤΟ	✓
6		53,8%	46,2%	ΣΩΣΤΟ	✓
7		4,6%	95,4%	ΛΑΘΟΣ	✓
8		89%	11%	ΣΩΣΤΟ	✓
9		38,3%	<b>61,7%</b>	ΣΩΣΤΟ	✗

Είναι φανερό από τα αποτελέσματα του πίνακα ότι οι νοσηλευτές είχαν εμπειρία από τις δραστηριότητες που χρησιμοποιήθηκαν ως κριτήρια για τη μελέτη της αντίληψης εκτέλεσης της σωστής και λανθασμένης στάσης ή θέσης. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα αποτελέσματα του τελευταίου πίνακα όπου οι νοσηλευτές απάντησαν σωστά στις οκτώ από τις εννέα διαφορετικές εργασιακές δραστηριότητες-κριτήριο.

#### 4.8. ΣΥΣΧΕΤΙΣΕΙΣ – ΣΥΓΚΡΙΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ ΚΑΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Τα αποτελέσματα του στατιστικού μοντέλου που χρησιμοποιήθηκε για να εξακριβωθούν πιθανές συσχετίσεις μεταξύ μεταβλητών και των μυοσκελετικών διαταραχών, παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο. Τα τελικά αποτελέσματα των στατιστικών τεστ παραθέτονται επίσης και στο παράρτημα Β, της εργασίας με μορφή πινάκων.

Όπως ήδη έχει αναφερθεί τα στατιστικά δεδομένα όσο αφορά στις συσχετίσεις των μεταβλητών υπολογίστηκαν με την χρήση του στατιστικού πακέτου S..P.S.S 10. και της στατιστικής διαδικασίας,  $X^2$ .

Ο έλεγχος συσχέτισης μεταξύ των μεταβλητών έγινε σε ζευγάρια, ενώ η επιλογή του έγινε εκτιμώντας τους παράγοντες που πιθανόν μπορούσαν να επηρεάσουν τις μυοσκελετικές διαταραχές. Ουσιαστικά, στόχος των συσχετίσεων ήταν να εξακριβωθεί αν στα πλαίσια των περιορισμών της έρευνας, υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους με την σύγκριση των συχνοτήτων που παρουσίαζαν κατά την αποκωδικοποίηση του ερωτηματολογίου.

Επειδή ο βασικός στόχος της παρούσας εργασίας ήταν η μελέτη των συσχετίσεων μεταξύ της εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών και μεταβλητών που σχετίζονται με το επίπεδο εκπαίδευσης και κατάρτισης των νοσηλευτών, προχωρήσαμε στις παρακάτω συσχετίσεις :

- i. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και ηλικίας νοσηλευτών
- ii. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και εκπαιδευτικής βαθμίδας
- iii. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και εκπαίδευσης των νοσηλευτών σε εργονομικά θέματα
- iv. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και τομέας εργασίας
- v. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και εργασία σε περιφερειακό ή κεντρικό νοσοκομείο
- vi. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και χρήσης διαλείμματος στην εργασία

- vii. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και εκτέλεσης ασκήσεων ευλυγισίας κατά την εργασία
- viii. Εμφάνισης ή μη εμφάνισης μυοσκελετικής διαταραχής και χρήσης εργονομικού εξοπλισμού.

#### 4.8.1. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την ηλικία των νοσηλευτών

Η εργασιακή ηλικία αποτελεί μία παράμετρος που θεωρείται ότι μπορεί να επηρεάζει τις μυοσκελετικές διαταραχές, λόγω του ότι επηρεάζει τα βιολογικά χαρακτηριστικά του σώματος και τα χαρακτηριστικά της φυσικής κατάστασης.

Με στόχο να ερευνηθεί αν η ηλικία επηρεάζει σημαντικά ή όχι τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές, εφαρμόζοντας το  $\chi^2$  τεστ καταλήξαμε στα αποτελέσματα του πίνακα 4.19.

**Πίνακας 4.19** Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs ηλικία νοσηλευτή

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,341 <sup>a</sup>	3	,952
Likelihood Ratio	,519	3	,915
Linear-by-Linear Association	,116	1	,733
N of Valid Cases	164		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,18.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.19 ( $X^2=0,341$   $df=3$ ,  $p=0,952$ ) συμπεραίνομε ότι η εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την παράμετρο "ηλικία νοσηλευτών", για το δείγμα που έλαβε μέρος στην παρούσα εργασία..

Επομένως, οι μυοσκελετικές παθήσεις - στους νοσηλευτές των κεντρικών και περιφερειακών νοσοκομείων που συμμετείχαν στην έρευνα - εκτιμάται ότι δεν επηρεάζονται σημαντικά από την ηλικία των νοσηλευτών.



#### 4.8.2. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την εκπαιδευτική βαθμίδα

Η εκπαιδευτική βαθμίδα, αποτελεί μία παράμετρος η οποία εξετάστηκε αν επηρεάζει τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές, διότι σχετίζεται τόσο με το περιεχόμενο των κινητικών δραστηριοτήτων των νοσηλευτών όσο και το επίπεδο εκπαίδευσης τους, το οποίο στην μηδενική μας υπόθεση εκτιμάται ότι πιθανόν να επηρεάζει τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές.

**Πίνακας 4.21 Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs εκπαιδευτικής βαθμίδας**

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,353 <sup>a</sup>	3	,717
Likelihood Ratio	1,324	3	,724
Linear-by-Linear Association	,793	1	,373
N of Valid Cases	164		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,53.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.21 ( $X^2=1,35$ ,  $df=3$ ,  $p=0,717$ ) συμπεραίνεται ότι η παράμετρος " εκπαιδευτική βαθμίδα", δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές.

#### 4.8.3. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση την εκπαίδευση των νοσηλευτών σε εργονομικά θέματα

Η εκπαίδευση των εργαζόμενων οποιουδήποτε επαγγέλματος σε θέματα εργονομίας και ασφάλειας της εργασίας αποτελεί μία σημαντική διαδικασία η οποία έχει παρουσιασθεί στην βιβλιογραφία να επηρεάζει σημαντικά την απόδοση και ασφάλεια των εργαζόμενων στο περιβάλλον εργασίας τους.

Όπως ήδη έχει αναφερθεί στο κεφάλαιο της εισαγωγής, οι έρευνες έχουν δείξει ότι οι νοσηλευτές που είχαν εμπλακεί σε διαδικασίες εκπαίδευσης για εργονομικά θέματα, παρουσίαζαν μεγαλύτερη αποδοτικότητα στην εργασία τους ενώ εκτελούσαν τις κινήσεις με μεγαλύτερη προσοχή.

**Πίνακας 4.22 Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs εκπαίδευσης σε εργονομικά θέματα.**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,476 <sup>b</sup>	1	,490		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,088	1	,766		
Likelihood Ratio	,437	1	,508		
Fisher's Exact Test				,446	,358
Linear-by-Linear Association	,473	1	,491		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,12.

Ο πίνακας 4.22, συμπεριλαμβάνει τα αποτελέσματα του στατιστικού τεστ όσο αφορά στην σημαντικότητα που έχει η παράμετρος "εκπαίδευση σε εργονομικά θέματα", στην παρουσίαση μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.22 ( $X^2=,476$ ,  $df=1$ ,  $p=0,44$ ) συμπεραίνεται ότι η παράμετρος "εκπαίδευση σε εργονομικά θέματα", δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές.

Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι το παραπάνω δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχουν σημαντικές διαφορές ή έστω διαφορές – οι οποίες θα αναλυθούν παρακάτω - όσο αφορά το πώς επηρεάζει η παράμετρος αυτή τις μυοσκελετικές διαταραχές..

#### **4.8.4. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με τον τομέα εργασίας**

Τομείς εργασίας οι οποίοι απαιτούν έντονη σωματική δραστηριότητα σε σύγκριση και σε αντίθεση με αυτούς που απαιτούν μικρή σωματική δραστηριότητα, πιθανόν να επηρεάζουν λιγότερο του προδιαθεσιακούς παράγοντες μυοσκελετικών κακώσεων, σε όλα τα επαγγέλματα και ιδιαίτερα σε αυτά που θεωρούνται βαρέα.

Οι τομείς εργασίας των νοσηλευτών συμπεριλαμβάνουν καθήκοντα και αρμοδιότητες των οποίων η ένταση η ποσότητα και η συχνότητα ποικίλει.

Η εργασία σε ορθοπεδικές ή παιδιατρικές κλινικές πιθανόν να χαρακτηρίζεται περισσότερο κουραστική από εργασία στον τομέα διοίκησης και

λιγότερο κουραστική (άρα και λιγότερο επιβαρυντική για το μυοσκελετικό σύστημα) από αυτή στον τομέα νοσηλείας ενηλίκων.

Λόγω του ότι το νοσηλευτικό επάγγελμα παρέχει σημαντικές υπηρεσίες σε παραπάνω από ένα τομέα στην έρευνα εξετάστηκε κατά όσο οι διαφορετικοί τομείς των νοσοκομείων επηρεάζουν την εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές.

Ο πίνακας 4.23 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του τεστ  $X^2$  για την συσχέτιση της μεταβλητής "τομέας απασχόλησης" με αυτή της εμφάνισης των μυοσκελετικών διαταραχών.

**Πίνακας 4.23 Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs τομέας απασχόλησης.**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,213 <sup>a</sup>	5	,519
Likelihood Ratio	4,461	5	,485
Linear-by-Linear Association	,376	1	,540
N of Valid Cases	164		

a. 3 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,24.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.23 ( $X^2=4,213$ ,  $df=5$ ,  $p=0,519$ ) συμπεραίνεται ότι η παράμετρος "τομέας απασχόλησης", δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές.

Το παραπάνω έρχεται σε αντίθεση με αποτελέσματα παρόμοιας έρευνας (Δασκαλάκη & Περσεμάτη 2003) για τα νοσοκομεία της Κρήτης, όπου οι διαφορές που είχαν παρουσιασθεί ήταν και στατιστικά σημαντικές.

#### **4.8.5. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με το αν εργάζεται σε κεντρικό ή περιφερειακό νοσοκομείο**

Λόγω των ιδιοτεροτήτων που παρουσιάζονται τόσο στον εξοπλισμό, όσο στην λειτουργία και την στελέχωση των περιφερειακών και κεντρικών νοσοκομείων, στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε αν η εργασία σε κεντρικό ή

περιφερειακό νοσοκομείο επηρεάζει σημαντικά ή όχι τις μυοσκελετικές διαταραχές των νοσηλευτών που εργάζονται σε αυτά.

**Πίνακας 4.24 Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs περιφερειακό ή κεντρικό Νοσοκομείο**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,447 <sup>b</sup>	1	,504		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,207	1	,649		
Likelihood Ratio	,440	1	,507		
Fisher's Exact Test				,527	,321
Linear-by-Linear Association	,444	1	,505		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,43.

Στον πίνακα 4.24, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του στατιστικού τεστ, για τις μεταβλητές "ίδρυμα εργασίας" και μυοσκελετικές διαταραχές.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.24 ( $X^2=,447$ ,  $df=1$ ,  $p=0,53$ ) συμπεραίνεται ότι η παράμετρος "ίδρυμα εργασίας", για τα ιδρύματα που συμπεριλήφθηκαν στην παρούσα εργασία, δεν επηρεάζει στατιστικά σημαντικά τις μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές.

#### **4.8.6. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την χρήση διαλείμματος**

Η χρήση μικρών διαλειμμάτων με στόχο την ξεκούραση των εργαζομένων στην διάρκεια εκτέλεσης ενός ημερήσιου, εβδομαδιαίου ή και μηνιαίου πρόγραμμα εργασίας αποτελεί μία ενέργεια η οποία επηρεάζει σημαντικά την απόδοση τους αλλά και το επίπεδο αποκατάστασης και ξεκούρασης του μυοσκελετικού συστήματος των εργαζομένων.

Τα διαλείμματα, κατά την διάρκεια εκτέλεσης της εργασίας των νοσηλευτών και άλλων εργαζόμενων είναι απαραίτητο να επιβάλλονται στο καθημερινό πρόγραμμα των εργαζόμενων ιδιαίτερα σε αυτούς που τα καθήκοντα τους θεωρούνται βαρέα.

Λόγω ελλιπούς ενημέρωσης ή και άγνοιας πολλοί εργαζόμενοι δεν κάνουν διαλείμματα τα οποία επηρεάζουν την αποκατάσταση του μυοσκελετικού τους συστήματος, με αποτέλεσμα να το επιβαρύνουν υπέρμετρα.

Στην παρούσα εργασία η παράμετρος "χρήση διαλειμμάτων ξεκούρασης" εξετάστηκε αν επηρεάζει στατιστικά τις μυοσκελετικές διαταραχές των νοσηλευτών.

Ο πίνακας 4.25 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του τεστ  $X^2$  για την συσχέτιση της μεταβλητής "χρήση διαλειμμάτων αποκατάστασης" με αυτή της εμφάνισης των μυοσκελετικών διαταραχών

**Πίνακας 4.25 Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs χρήσης διαλειμμάτων αποκατάστασης**

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,109 <sup>b</sup>	1	,742		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,002	1	,964		
Likelihood Ratio	,106	1	,745		
Fisher's Exact Test				,777	,465
Linear-by-Linear Association	,108	1	,742		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,42.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.25 ( $X^2=,109$ ,  $df=1$ ,  $p=,77$ ) συμπεραίνομε ότι η εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με το αν οι νοσηλευτές ακολουθούν διαλείμματα ξεκούρασης κατά διάρκεια του ημερήσιου εργασιακού προγράμματος. Επομένως η υπόθεση μας ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις επηρεάζονται σημαντικά από τα διαλείμματα αποκατάστασης δεν επαληθεύθηκε

#### 4.8.7. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την εκτέλεση ασκήσεων ευλυγισίας

Σε κάθε εργασιακό περιβάλλον οι περισσότεροι εργαζόμενοι εκτελούν χωρίς να το καταλάβουν ασκήσεις ευλυγισίας (τεντώματα των μελών τους, εκτάσεις ή κάμψεις αρθρώσεων) κατά την διάρκεια του εργασιακού τους προγράμματος.

Αυτό γίνεται γιατί το σώμα μας επιδρά με αυτό τον τρόπο στην λειτουργικότητα του και στην μερική αποκατάσταση της λειτουργία των μυών και αρθρώσεων του.

Η ευλυγισία του ανθρώπινου μυοσκελετικού συστήματος είναι ένας βιολογικός παράγοντας ο οποίος χαρακτηρίζει το επίπεδο λειτουργικότητας των μυών και αρθρώσεων του σώματος και αποδίδει σημαντικά στην συνολική απόδοση του.

Λαμβάνοντας υπόψη μας τα παραπάνω στην παρούσα εργασία ερευνήσαμε αν η εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών σχετίζεται με την υλοποίηση προγράμματος ευλυγισίας κατά την διάρκεια ενός ημερήσιου εργασιακού ωραρίου. Ο πίνακας 4.26 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του τεστ  $\chi^2$  για την συσχέτιση της μεταβλητής "υλοποίηση ασκήσεων ευλυγισίας" με αυτή της εμφάνισης των μυοσκελετικών διαταραχών

**Πίνακας 4.26 Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs "ασκήσεις ευλυγισίας"**

Chi-Square Tests					
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,048 <sup>b</sup>	1	,826		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,049	1	,826		
Fisher's Exact Test				1,000	,510
Linear-by-Linear Association	,048	1	,827		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,49.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.26 ( $X^2=,048, df=1, p=1,00$ ) συμπεραίνομε ότι η εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την "ύλοποίηση ασκήσεων ευλυγισίας" κατά την διάρκεια του ημερήσιου εργασιακού προγράμματος του νοσηλευτή. Επομένως η υπόθεση αν οι μυοσκελετικές παθήσεις επηρεάζονται σημαντικά από τις ασκήσεις ευλυγισίας δεν επαληθεύτηκαν.

#### 4.8.8. Μυοσκελετικές διαταραχές σε σχέση με την χρήση εργονομικού εξοπλισμού

Η χρήση εξοπλισμού αποτελεί μία από τις απαραίτητες ενέργειες των εργαζόμενων στο περιβάλλον εργασίας τους. Ιδιαίτερα για τους νοσηλευτές η χρήση εργονομικού εξοπλισμού είναι απαραίτητη αν λάβομε υπόψη μας ότι ο χειρισμός και η μετακίνηση των νοσηλευόμενων είναι μία πολύ δύσκολη δραστηριότητα.

Ο πίνακας 4.29 παρουσιάζει τα αποτελέσματα του τεστ  $X^2$  για την συσχέτιση της μεταβλητής "χρήση εργονομικού εξοπλισμού" με αυτή της εμφάνισης των μυοσκελετικών διαταραχών.

**Πίνακας 4.29 Εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών vs "χρήση εργονομικού εξοπλισμού"**

##### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,224 <sup>b</sup>	1	,136		
Continuity Correction <sup>a</sup>	1,607	1	,205		
Likelihood Ratio	2,125	1	,145		
Fisher's Exact Test				,179	,104
Linear-by-Linear Association	2,211	1	,137		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,66.

Από τα δεδομένα του πίνακα 4.29 ( $X^2=2,22, df=1, p=,179$ ) συμπεραίνομε ότι η εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές δεν παρουσιάζει στατιστικά σημαντική συσχέτιση με την παράμετρο "χρήση εργονομικού εξοπλισμού".

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

### 5. ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ – ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Οι μυοσκελετικές διαταραχές σε εργαζομένους οι οποίες απλά μειώνουν την παραγωγικότητα ή έχουν ως αποτέλεσμα την διακοπή της εργασίας ή και την ανικανότητα για εργασία ήταν και είναι το αντικείμενο πολλών ερευνητών.

Η εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας των εργαζομένων καθώς επίσης και η εργονομία των κινήσεων των εργαζομένων αποτελούν παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά τις μυοσκελετικές διαταραχές.

Το επάγγελμα του νοσηλευτή θεωρείται ένα από τα πιο δύσκολα και επιβαρυντικά, για το μυοσκελετικό σύστημα, επαγγέλματα. Ο νοσηλευτής λόγω των αρμοδιοτήτων του και καθηκόντων του είναι υποχρεωμένος να εργάζεται σε χώρους εργασίας οι οποίοι πολλές φορές δεν πληρούν τις απαραίτητες εργονομικές προδιαγραφές ή δεν έχουν εξοπλισθεί με τα απαραίτητα εργονομικά εργαλεία.

Εκτός των άλλων, λόγω των χαρακτηριστικών του χώρου εργασίας αλλά και των άμεσων αναγκών που προκύπτουν από την κάλυψη των αναγκών των νοσηλευόμενων, οι νοσηλευτές αναγκάζονται να ενεργούν με υψηλή ένταση και κάτω από συνθήκες περιορισμένου χρόνου οπότε και εκτελούν λανθασμένα τις κινήσεις, με επιπτώσεις στην επιβάρυνση του μυοσκελετικού τους συστήματος.

Στην παρούσα εργασία μία λεπτομερής μελέτη για θέματα που αφορούν την καταγραφή των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές, τους παράγοντες που τις επηρεάζουν αλλά και τις θέσεις και απόψεις των νοσηλευτών για την εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας τους, έγινε χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια. Εκτός αυτού με στόχο την κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν τις μυοσκελετικές διαταραχές, στατιστικά μοντέλα χρησιμοποιήθηκαν για να μελετηθούν πιθανές συσχετίσεις μεταξύ των μυοσκελετικών διαταραχών και διαφόρων παραγόντων του εργασιακού χώρου των νοσηλευτών



### 5.1. Γενικά χαρακτηριστικά του δείγματος – Σημαντικότητα του δείγματος

Η συλλογή των αποτελεσμάτων για το δείγμα του πληθυσμού που έλαβε μέρος εθελοντικά στην παρούσα έρευνα, υποδηλώνουν ότι το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού των νοσηλευτών στα δημόσια νοσοκομεία της Κρήτης και στα κεντρικά νοσοκομεία της συμπρωτεύουσας.

Ιπποκράτειο Θεσσαλονίκης	<b>14,6%</b>
Γ. Γεννηματάς Θεσσαλονίκης	<b>9,8%</b>
Γ.Ν. Άγιος Παύλος Θεσσαλονίκης	<b>13,4%</b>
Παν. Νοσ. ΑΧΕΠΑ Θεσσαλονίκης	<b>12,8%</b>
Β. Ν. Ι.Κ.Α Θεσσαλονίκης,	<b>13,4%</b>
Π. Νοσοκομείο Ηρακλείου	<b>18,3%</b>
Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου	<b>9,1%</b>
Γ. Ν. Νοσοκομείο Χανίων	<b>8,5%</b>

Την μεγαλύτερη συμμετοχή στην έρευνα είχαν νοσηλευτές από το ΠΑΓΝΗ, Ηρακλείου (18,3%) και ακολουθούσαν οι νοσηλευτές του Γενικού Νοσοκομείου Ιπποκράτειου Θεσσαλονίκης (14,6%) και το Νοσοκομείο ΙΚΑ Θεσσαλονίκης (13,4%).

Από αυτούς μεγαλύτερη συμμετοχή βρέθηκε να έχουν νοσηλευτές χειρουργικών τομέων (42,9%) των νοσοκομείων, ενώ ακολουθούσαν αυτοί του παθολογικού τομέα (20,2%). Εκτός των παραπάνω το 21,5% των νοσηλευτών που συμμετείχαν εργάζονταν σε άλλους τομείς των νοσοκομείων.

<b>ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ</b>	42,9%
<b>ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ</b>	20,2%
<b>ΤΕΠ</b>	4,29%
<b>ΠΑΙΔΙΑΤΡΙΚΟ</b>	4,29%
<b>ΜΕΘ</b>	6,75%
<b>ΆΛΛΑ</b>	21,47%

Η κατανομή νοσηλευτών ανά τομέα υποδηλώνει ότι οι τομείς που αντιπροσωπεύτηκαν στην έρευνα αποτελούσαν τομείς όπου η καθημερινή

εργασιακή δραστηριότητα των νοσηλευτών συμπεριλαμβάνει υψηλά ποσοστά επιβαρύνσεων του μυοσκελετικού συστήματος.

Επίσης υπάρχει αρκετά μεγάλη συμμετοχή από τον χειρουργικό τομέα ο οποίος εκτιμάται ότι είναι ένας από τους πλέον επιβαρυντικούς τομείς εργασίας στα νοσοκομεία.

Όσο αφορά στα χρόνια προϋπηρεσίας τους στο νοσηλευτικό επάγγελμα, το δείγμα βρέθηκε να είναι αντιπροσωπευτικό . Σε γενικές γραμμές από τα δεδομένα της παρούσας έρευνας, εξακριβώνεται ότι οι περισσότεροι νοσηλευτές (40%) που έλαβαν μέρος στην έρευνα ήταν εργαζόμενοι με τουλάχιστον 10 χρόνια προϋπηρεσίας ενώ στο ίδιο δείγμα αντιπροσωπεύονταν και νοσηλευτές με μικρότερη εργασιακή εμπειρία. Βασιζόμενοι στα δεδομένα της έρευνας μπορούμε επίσης να διαπιστώσουμε ότι στο δείγμα αντιπροσωπεύονται και οι νοσηλευτές με μεγάλη εργασιακή εμπειρία (7%) πάνω από 25 έτη.

Συνολικά το 63% το συμμετεχόντων νοσηλευτών βρέθηκε να έχουν τουλάχιστον 10 χρόνια προϋπηρεσία. Αυτό σημαίνει ότι οι περισσότεροι από αυτούς είχαν εμπειρία από αυτό και ότι το χρονικό διάστημα ήταν αρκετά μεγάλο ώστε να παρουσιασθεί πιθανόν κάποια κάκωση.

Επίσης, το δείγμα της παρούσας έρευνας βρέθηκε να είναι αντιπροσωπευτικό όσο αφορά στην ημερήσια απασχόληση των νοσηλευτών αλλά όχι όσο αφορά στην βαθμίδα εκπαίδευσης τους.

Αντιπροσωπευτικό βρέθηκε να είναι επίσης το δείγμα όσος αφορά την συμμετοχή γυναικών και ανδρών σε αυτό. Πιο συγκεκριμένα βρέθηκε ότι η αντιπροσώπευση των γυναικών έφθασε το ποσοστό του 86% ενώ των ανδρών το 14%, άλλωστε στο επάγγελμα του νοσηλευτή κυριαρχούν οι γυναίκες, το οποίο παρουσιάζεται και στο δείγμα της παρούσας εργασίας. Όσο αφορά στις γυναίκες, βρέθηκε οι μητέρες αντιπροσωπεύονταν κατά περίπου το 70% του δείγματος, με κατανομή από ένα έως και τέσσερα παιδιά.

Τέλος, τα δεδομένα του δείγματος όσο αφορά τα σωματομετρικά στοιχεία των συμμετεχόντων υποδηλώνουν ότι το δείγμα ήταν αντιπροσωπευτικό καλύπτοντας το ύψος, μάζα και τύπο σώματος σε φυσιολογικά επίπεδα.

## 5.2. Κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές – Κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών στο σώμα των νοσηλευτών

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας βρέθηκε να συμφωνούν με αυτά την διεθνούς βιβλιογραφίας και τις περιορισμένης ελληνική βιβλιογραφίας. Πιο συγκεκριμένα καταγράφηκε ότι το 81% των νοσηλευτών είχε κάποια μυοσκελετική διαταραχή στην εργασιακή του εμπειρία ενώ το 19% από αυτούς δεν είχε ποτέ κάποια μυοσκελετική διαταραχή.

Ποσοστιαία βρέθηκε ότι οι περισσότεροι από αυτούς (το 65.8%) είχαν κάποια μυοσκελετική διαταραχή στην περιοχή της οσφυϊκή περιοχής και της σπονδυλικής στήλης.

Οι αρθρώσεις των γονάτων βρέθηκε επίσης να παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά μυοσκελετικών τραυματισμών. Πιο συγκεκριμένα το δεύτερο σημείο στο σώμα όπου οι νοσηλευτές είχαν εμπειρία κάποιας μυοσκελετικής διαταραχής και ήταν τα γόνατα (39,0%), ενώ ακολουθούσαν οι καρποί (32,3%, οι ώμοι (24,40%) και το σύστημα του αυχένα και του κεφαλιού (22,2%).

Παρακάτω διακρίνονται με σκίαση τα αποτελέσματα αυτά.

<b>ΚΕΦΑΛΙ + ΑΥΧΕΝΑΣ</b>	<b>22,2%</b>	77,8%
<b>ΩΜΟΙ</b>	<b>24,40%</b>	75,6%
<b>ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ</b>	6,70%	93,3%
<b>ΑΓΚΩΝΑΣ</b>	10,40%	89,6%
<b>ΑΝΤΙΒΡΑΧΙΟ</b>	6,10%	93,9%
<b>ΚΑΡΠΟΙ</b>	<b>32,30%</b>	67,7%
<b>ΑΚΡΟ ΧΕΡΙ</b>	12,30%	87,7%
<b>ΘΩΡΑΚΑΣ</b>	2,45%	97,55%
<b>ΠΛΑΤΗ</b>	3,07%	96,93%
<b>ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ + ΟΣΦΥΪΚΗ ΜΟΙΡΑ</b>	<b>65,85%</b>	34,15%
<b>ΙΣΧΙΑ</b>	14,11%	85,89%
<b>ΜΗΡΟΙ</b>	7,40%	92,6%
<b>ΓΟΝΑΤΑ</b>	<b>39,0%</b>	61,0%
<b>ΚΝΗΜΕΣ</b>	16,0%	84,0%
<b>ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ</b>	21,5%	78,5%
<b>ΑΚΡΟ ΠΟΔΙ</b>	11,7%	88,3%
<b>ΠΤΕΡΝΕΣ</b>	14,1%	85,9%

Μελετώντας περισσότερο τα δεδομένα της έρευνας διαπιστώνεται ότι τα μέρη στα οποία οι νοσηλευτές έχουν μικρή συχνότητα μυοσκελετικών κακώσεων είναι οι βραχίονες (6,7%), ο θώρακας – κορμός (2,4%) και ράχη – πλάτη (3,07%).

Τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας είναι σε καλή συμφωνία με τα δεδομένα άλλων εργασιών (Τσιράκος *et al.* 2004, Δασκαλάκη & Περσεμάτη, 2003, Kakavelakis *et al.* 2001; Lagestrom *et al.*, 1998; Knibbe *et al.* 1996; Chiou *et al.* 1996; Kildom *et al.* 1996; Vasiliadou *et al.* 1995).

Με βάση τις παρατηρήσεις της παρούσας έρευνας όσο και των άλλων δημοσιευμένων εργασιών, συμπεραίνουμε ότι τόσο οι νοσηλευτές της Κρήτης όσο και των κεντρικών νοσοκομείων εκτός Κρήτης είχαν τουλάχιστον μία εμπειρία με μυοσκελετική διαταραχή κατά την διάρκεια της επαγγελματικής του καριέρας.

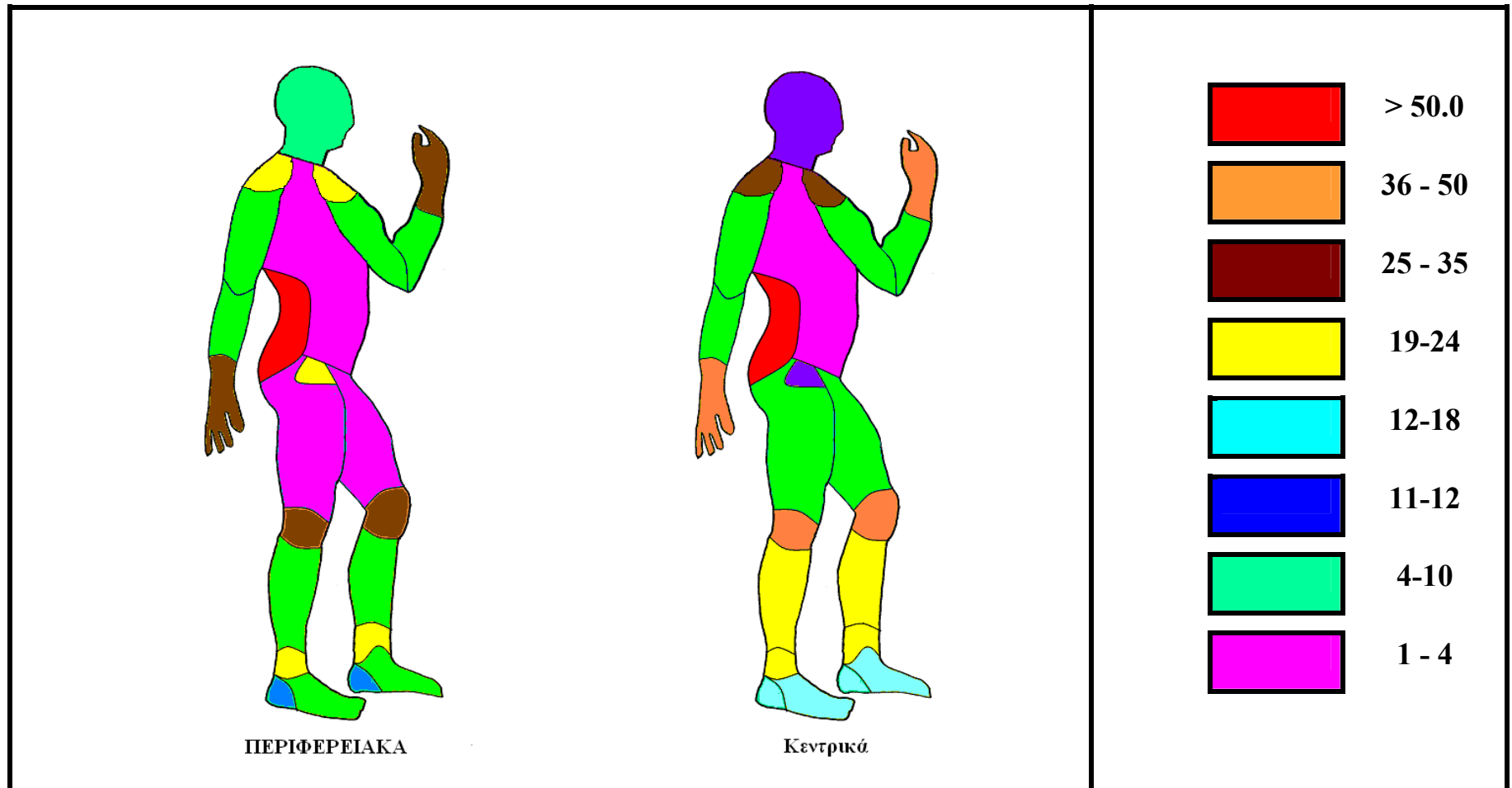
Όπως έχει διαπιστωθεί από τις περισσότερες εργασίες που έχουν διεξαχθεί, οι περισσότερες μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές σχετίζονται με την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ή γενικότερα με αυτή.

Αυτό αποτελεί ένα εύρημα το οποίο ενισχύεται και από τις ήδη δημοσιευμένες εργασίες στο ίδιο αντικείμενο. Ιδιαίτερη όμως εντύπωση προκαλεί γεγονός ότι μέρη του σώματος όπως ο αυχένας και το κεφάλι, οι αρθρώσεις των γονάτων και το άκρο πόδι (συμπεριλαμβανομένων και των πτερνών), αποτελούν σημεία στα οποία παρουσιάζονται επίσης υψηλά ποσοστά συχνοτήτων μυοσκελετικών διαταραχών.

Το τελευταίο δεν έχει περιγραφεί σε αυτό το επίπεδο από άλλους ερευνητές εκτός από τους Δασκαλάκη & Περσεμάτη 2003 και Τσιράκος *et al.* 2004, και πιθανόν να οφείλεται σε παράγοντες που να σχετίζονται όχι με τα καθήκοντα των νοσηλευτών αλλά το εργασιακό τους περιβάλλον και τον τρόπο εκτέλεσης των καθηκόντων τους (Kakavelakis *et al.* 2001; Lagestrom *et al.*, 1998; Knibbe *et al.* 1996; Chiou *et al.* 1996; Kildom *et al.* 1996; Vasiliadou *et al.* 1995). Με στόχο να φανούν οι ομοιότητες των μυοσκελετικών διαταραχών σε νοσηλευτές των κεντρικών και των περιφερειακών νοσοκομείων οι εικόνες 5.1α, και 5.1β παρουσιάζουν με χρωματικές αποχρώσεις την κατανομή των μυοσκελετικών διαταραχών σε κάθε μέλος το σώματος των νοσηλευτών .







Εικόνα 5.1; Α, Β: Χρωματική κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές για τα "περιφερειακά" και τα "κεντρικά" νοσοκομεία που συμπεριλήφθηκαν στην εργασία. Η κλίμακα αρχίζει από το έντονο κόκκινο και καταλήγει στο ροζ και αντιπροσωπεύει ποσοστιαίες μετρήσεις.

**Πίνακας 5.1. Ποσοστιαία κατανομή μυοσκελετικών διαταραχών σε νοσηλευτές που εργάζονται σε κεντρικά νοσοκομεία της Θεσσαλονίκης και περιφερειακά νοσοκομεία της Κρήτης.**

ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΗ ΔΙΑΤΑΡΑΧΗ	ΚΕΝΤΡΙΚΑ (ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ)	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ (ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑ ΚΡΗΤΗΣ)
ΚΕΦΑΛΙ + ΑΥΧΕΝΑΣ	15,4%	6,8%
ΩΜΟΙ	26,7%	20,3%
ΒΡΑΧΙΟΝΕΣ	8,7%	3,4%
ΑΓΚΩΝΑΣ	10,6%	10,2%
ΑΝΤΙΒΡΑΧΙΟ	4,8%	8,5%
ΚΑΡΠΟΙ	36,2%	25,4%
ΑΚΡΟ ΧΕΡΙ	16,3%	5,1%
ΘΩΡΑΚΑΣ	1,92%	3,39%
ΠΛΑΤΗ	3,85%	1,69%
ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΗΛΗ + ΟΣΦΥΪΚΗ ΜΟΙΡΑ	69,52%	59,32%
ΙΣΧΙΑ	11,54%	18,64%
ΜΗΡΟΙ	9,7%	3,4%
ΓΟΝΑΤΑ	45,7%	27,1%
ΚΝΗΜΕΣ	20,0%	8%
ΠΟΔΟΚΝΗΜΙΚΗ	22,1%	20,3%
ΑΚΡΟ ΠΟΔΙ	13,5%	8,5%
ΠΤΕΡΝΕΣ	13,5%	15,3%

Τόσο στον πίνακα όσο και στα χρωματικά διαγράμματα είναι εμφανές ότι οι μυοσκελετικές διαταραχές διαφοροποιούνται ανάλογα με το αν οι νοσηλευτές εργάζονταν σε περιφερειακό ή κεντρικό νοσοκομειακό ίδρυμα.

Πιο συγκεκριμένα από τα δεδομένα του πίνακα 5.1 και των χρωματικών διαγραμμάτων 51,α,β, διαπιστώνουμε ότι διαφορές πάνω από 5% - 10%, παρουσίασαν οι νοσηλευτές των κεντρικών έναντι των περιφερειακών νοσοκομείων στα παρακάτω μέρη του σώματος: αυχένα και κεφάλι, ώμους, βραχίονες, άκρο χέρι, σπονδυλική στήλη και οσφυϊκή μοίρα ΣΣ, ισχία, γόνατα, και κνήμες.



Το παραπάνω αποτελεί ένα σημαντικό εύρημα το οποίο όμως είναι δύσκολο να επεξηγηθεί, οπότε και είναι αναγκαία περισσότερη ανάλυση στα δεδομένα ο σχεδιασμός και υλοποίηση νέας έρευνας.

Από τα δεδομένα που παρουσιάζονται παραπάνω είναι επίσης εμφανές ότι, σε όλα τα ιδρύματα οι νοσηλευτές έχουν μεγαλύτερη συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών στην σπονδυλική στήλη, ενώ διαφοροποιούνται όσο αφορά την συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών στο άκρο χέρι και πόδι, στα γόνατα, τους ώμους και τους καρπούς.

Βασιζόμενοι σε αυτά τα δεδομένα συμπεραίνουμε ότι η παρουσίαση των μυοσκελετικών διαταραχών των νοσηλευτών είναι δυνατό να διαφοροποιείται ανάλογα με το ίδρυμα εργασίας και ίσως τον τομέα εργασίας. Το παραπάνω μας καθοδηγεί στο να προχωρήσουμε σε χαρτογράφηση των μυοσκελετικών διαταραχών ανάλογα με τον τομέα δραστηριότητας που δραστηριοποιούνται οι νοσηλευτές έτσι ώστε στο μέλλον να είναι δυνατόν να συσχετίσουμε πρακτικά τις μυοσκελετικές διαταραχές με τα εργασιακά καθήκοντα των νοσηλευτών.

### **5.3. Χρήση εξοπλισμού στην μετακίνηση και μεταφορά ασθενών και αντικειμένων.**

Όπως διαπιστώνεται από την βιβλιογραφία οι νοσηλευτές απαιτείται να χειρίζονται και να μεταφέρουν αντικείμενα και νοσηλευόμενους διαφορετικής μάζας και όγκου κατά την διάρκεια των νοσηλευτικών τους καθηκόντων. (Τσιράκος *et al.* 2004, Δασκαλάκη & Περσεμάτη 2003, Kakavelakis *et al.* 2001; Lagestrom *et al.*, 1998; Hignett, 1996; Knibbe *et al.* 1996; Chiou *et al.* 1996; Kildom *et al.* 1996; Vasiliadou *et al.* 1995 Atamney and Corlett 1992).

Τα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας υποδηλώνουν ότι οι περισσότεροι νοσηλευτές πολύ σωστά χρησιμοποιούν την συνεργασία και βοήθεια των συναδέλφων τους κατά την διάρκεια διαχείρισης βαρέων αντικειμένων ή νοσηλευόμενων.

Επίσης διαπιστώνουμε ότι ένα υψηλό ποσοστό από τους νοσηλευτές χρησιμοποιούν τροχήλατα για την μεταφορά και μετακίνηση των βαριών

αντικειμένων και νοσηλευόμενων και μόνο ένα μικρό ποσοστό μεταξύ 33% - 39%, κάποιες φορές αναγκάζονται ή επιλέγουν να μεταφέρουν τον νοσηλευόμενο ή τα αντικείμενα με τα χέρια.

Από τα παραπάνω δεδομένα συμπεραίνουμε ότι σε γενικές γραμμές οι νοσηλευτές ακολουθούν σωστούς τρόπους μετακίνησης – μεταφορά των βαριών αντικειμένων και των νοσηλευόμενων.

Επίσης συμπεραίνουμε ότι δυστυχώς τέσσερις στους δέκα νοσηλευτές συνεχίζουν να επιλέγουν ή αναγκάζονται να επιλέξουν την μετακίνηση-μεταφορά ασθενών ή αντικειμένων με τα χέρια. Αυτό αναμφισβήτητα σημαίνει ότι το μυοσκελετικό τους σύστημα επιβαρύνεται περισσότερο και επομένως ίσως να προδιαθέτει κάποιες μυοσκελετικές διαταραχές.

#### **5.4. Χρήση και πρόσβαση σε εργονομικό εξοπλισμό και εργονομικές πληροφορίες**

Τα αποτελέσματα της εργασίας δηλώνουν ότι ένα μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών χειρίζονται συμβατικά κρεβάτια και ότι ή ύπαρξη σύγχρονων κρεβατιών είναι πολύ μικρή στα περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία.

Το παραπάνω σημαίνει ότι, κάθε νοσηλευτής αναγκάζεται να επιβαρύνεται περισσότερο κατά την διάρκεια εξάσκησης των νοσηλευτικών τους καθηκόντων στο μυοσκελετικό τους σύστημα. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώνουμε ότι μόνο δύο στους δέκα νοσηλευτές χρησιμοποιούν σύγχρονα ηλεκτρικά κρεβάτια κατά την διάρκεια των καθηκόντων τους.

Εντύπωση επίσης προκαλεί το γεγονός ότι επτά στους δέκα νοσηλευτές δεν έχουν πρόσβαση στα εγχειρίδια χρήσης του εξοπλισμού που έχουν στο εργασιακό περιβάλλον τους. Η διαπίστωση αυτή μας οδηγεί στο να συμπεράνουμε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών δεν έχουν άμεση ενημέρωση για τον τρόπο

χρήσης του εξοπλισμού τους, το οποίο πιθανόν να επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο εξασκούν τα καθήκοντα τους .

### **5.5. Εργασιακός χώρος νοσηλευτών: Αντίληψη της εργονομίας στη κίνηση καθημερινών εργασιακών δραστηριοτήτων**

Η κατανομή των εργασιακών δραστηριοτήτων – καθηκόντων των νοσηλευτών περιλαμβάνει μεγάλο εύρος δραστηριοτήτων οι οποίες εκτελούνται κάτω από διαφορετικές συνθήκες στους διαφορετικούς τομείς νοσηλείας κάθε νοσοκομείου. Παρατηρούμε ότι στην πλειοψηφία τους οι νοσηλευτές εκτελούν σε υψηλά ποσοστά δραστηριότητες που απαιτούν κάμψη του κορμού όπως ταξινόμηση υλικού σε ράφια χαμηλότερα από τη μέση τους, ανύψωση και μεταφορά αντικειμένων από το έδαφος καθώς και ανύψωση και μετακίνηση ασθενών ή άλλων αντικειμένων από χαμηλές θέσεις σε υψηλότερες και από αντίθετα.

Για να εξετασθεί αν οι νοσηλευτές έχουν σωστή αντίληψη της εκτέλεση των καθημερινών τους δραστηριοτήτων χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις με την μορφή σωστού και του λάθους.










Οι εργασιακές δραστηριότητες που επιλέχθηκαν ήταν απλές και πολύπλοκες κινήσεις – καθήκοντα που καθημερινά εκτελούν οι νοσηλευτές σε διαφορετικούς τομείς της εργασίας τους και παρουσιάζονται στους παρακάτω πίνακες (5.1)

Τα αποτελέσματα των ερωτήσεων έδειξαν οι περισσότεροι νοσηλευτές είχαν σωστή αντίληψη του σωστού και του λάθους στην εκτέλεση των κινήσεων αυτών σχεδόν για όλες όσες επιλέχθηκαν.

Εξαίρεση ήταν η περίπτωση όπου η δραστηριότητα ήταν πολύπλοκη (δραστηριότητα 9, στον πίνακα 5.1) οπότε και το μεγαλύτερο ποσοστό από τους νοσηλευτές είχε λανθασμένη αντίληψη για την “σωστή” ή “λανθασμένη” εκτέλεση της κίνησης.

Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι η εικόνα παρουσιάζει ένα πολύπλοκο χειρισμό νοσηλευόμενου με συνεργασία συναδέλφου, το οποίο δημιουργεί δυσκολία στην κατανόηση της δραστηριότητας.

Πίνακας 5.1: Αποτελέσματα που σχετίζονται με τη αντίληψη "σωστής" ή "λάθους" εκτέλεσης των κινήσεων

	ΠΟΣΟΣΤΑ ΕΡΩΤΗΘΕΝΤΩΝ		ΚΡΙΤΗΡΙΟ	
	ΣΩΣΤΟ	ΛΑΘΟΣ		
1. 	62,8%	37,2%	ΣΩΣΤΟ	✓
2. 	77,5%	22,5%	ΣΩΣΤΟ	✓
3. 	7,6%	92,4%	ΛΑΘΟΣ	✓
4. 	9,5%	90,5%	ΛΑΘΟΣ	✓
5. 	96%	4%	ΣΩΣΤΟ	✓
6. 	53,8%	46,2%	ΣΩΣΤΟ	✓
7. 	4,6%	95,4%	ΛΑΘΟΣ	✓
8. 	89%	11%	ΣΩΣΤΟ	✓
9. 	38,3%	61,7%	ΣΩΣΤΟ	✗

Αν και στην περίπτωση της δραστηριότητας 9 είναι εμφανές το ότι το 61% των νοσηλευτών είχε λανθασμένη αντίληψη για την σωστή εκτέλεση της κίνησης, δεν πρέπει να παραβλέπομε ότι ένα σημαντικό ποσοστό νοσηλευτών, μεταξύ 10 – 37%, δεν έχει την δυνατότητα να αναγνωρίσει αν μία κίνηση-δραστηριότητα από το εργασιακό του περιβάλλον εκτελείται σωστά ή λάθος.

Ιδιαίτερη σημασία αποκτάει αυτή η παρατήρηση, λόγω του ότι οι περισσότερες από τις αυτές τις δραστηριότητες ήταν απλές θέσεις και στάσεις οι

οποίες θα περιμέναμε τουλάχιστον εμπειρικά να ήξεραν πώς να τις εκτελούν και οι νοσηλευτές δήλωσαν ότι πραγματικά τις εκτελούν κατά μεγάλο ποσοστό στις καθημερινές τους δραστηριότητες.

Βασιζόμενοι στα αποτελέσματα της παρούσας εργασίας μπορούμε να συμπεραίνουμε ότι σε γενικές γραμμές οι νοσηλευτές, σε ικανοποιητικό επίπεδο, αντιλαμβάνονται και κρίνουν σωστά την εκτέλεση κάποιων εργασιακών τους δραστηριοτήτων.

Εξαίρεση αποτελούν οι δραστηριότητες που είναι πολύπλοκες στις οποίες δυσκολεύονται και κρίνουν λανθασμένα. Επίσης μέχρι και τρεις νοσηλευτές στους δέκα κάνουν λάθος όσο αφορά την σωστή επιλογή της κίνησης.

Για την εξάλειψη του παραπάνω και λαμβάνοντας υπόψη μας τα αποτελέσματα και άλλων μετρήσεων από την παρούσα έρευνα διαπιστώνεται ότι είναι απαραίτητη η περαιτέρω θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση και κατάρτιση των νοσηλευτών σε θέματα εργονομίας και ασφάλειας στο εργασιακό περιβάλλον της νοσηλευτικής.

## **5.6. Εκπαίδευση των νοσηλευτών σε θέματα εργονομίας**

Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των εργαζομένων σε θέματα εργονομίας, και ασφάλειας στον εργασιακό χώρο αποτελεί μία οδηγία του παγκόσμιου οργανισμού για την ασφάλεια στην εργασία και μία ενέργεια η οποία πρέπει να εφαρμοσθεί και επιβεβαιώνεται από πολλές έρευνες και αποτελέσματα.

Στην παρούσα εργασία εξετάστηκε αν οι νοσηλευτές έχουν περάσει από κάποια διαδικασία εξειδικευμένης εκπαίδευσης για θέματα ασφάλειας και ιδιαίτερα για θέματα εργονομίας.

Τα αποτελέσματα της εργασίας υποδηλώνουν ότι μόνο ένας στους δέκα νοσηλευτές είχε κάποια εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας ενώ οι εννέα στους δέκα ποτέ δεν διδάχθηκαν θέματα εργονομίας ή ακολούθησαν κάποιο σύστημα εκπαίδευσης για θέματα εργονομίας.

Ουσιαστικά συμπεραίνουμε ότι η άμεση γνώση των νοσηλευτών σε θέματα εργονομίας και ασφάλειας στην εργασία είναι ελλιπής και αυτό οφείλεται

περισσότερο στο γεγονός ότι το μάθημα δεν έχει ενταχθεί στο πρόγραμμα σπουδών των αντίστοιχων τμημάτων και ούτε εφαρμόζεται ως σεμιναριακή εκπαίδευση στα πλαίσια κάποιου προγράμματος περαιτέρω εκπαίδευσης και κατάρτισης των νοσηλευτών.

Αν και τα αποτελέσματα αυτά είναι ανησυχητικά, δεν μπορούμε να παραβλέψουμε ότι πλειοψηφία των νοσηλευτών δήλωσαν ότι επιθυμούν να παρακολουθήσουν κάποιο εκπαιδευτικό πρόγραμμα υπό μορφή σεμιναρίου ή μαθήματος για θέματα εργονομίας.

Η τάση αυτή υποδηλώνει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών πιθανόν να έχει συνδέσει τις μυοσκελετικές διαταραχές με την σωστή κατανόηση της εργονομίας και της ασφάλειας του χώρου οπότε και επιθυμεί να καταρτισθεί περισσότερο σε αυτά.

#### **5.7. Συσχέτιση μυοσκελετικών διαταραχών με άλλες παραμέτρους**

Όπως έχει διατυπωθεί και σε άλλες περιπτώσεις η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών είναι ένα πολύπλοκο πρόβλημα το οποίο επηρεάζεται από πολλούς διαφορετικούς παράγοντες οι οποίοι πιθανόν σχετίζονται με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά των νοσηλευτών, τα χαρακτηριστικά του χώρου εργασίας τους, τα χρόνια εργασίας τους, την χρήση εργονομικού βοηθητικού εξοπλισμού, και άλλους παραμέτρους.

Παράμετροι όπως, η ηλικία, η προϋπηρεσία, η εκπαιδευτική βαθμίδα, η εκπαίδευση σε εργονομικά θέματα, ο τύπος σώματος του νοσηλευτή, η χρήση διαλειμμάτων ξεκούρασης, η εκτέλεση ασκήσεων ευλυγισίας, η χρήση τροχήλατου και βοηθητικού εξοπλισμού και η χρήση εργονομικού εξοπλισμού, φάνηκε ότι δεν σχετίζονται σημαντικά (στατιστικά σημαντικά) με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές.

Αν και δεν εξακριβώθηκε κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά στις συσχετίσεις που προαναφέρθηκαν, πρέπει να ξεκαθαρίσομε ότι υπήρχαν διαφορές μεταξύ των διαφορετικών παραμέτρων.

Σε απλή ανάλυση με περιγραφική στατιστική μπορούμε να διαπιστώσουμε κάποια συμπεράσματα στις παρακάτω μεταβλητές:

i. **Μυοσκελετικές διαταραχές και χρήση διαλείμματος (ξεκούρασης)**

Από τα δεδομένα του πίνακα 5.1, προκύπτει ότι υπάρχουν μικρές διαφορές (μέχρι και 10%) στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών σε νοσηλευτές που έκαναν διαλείμματα ξεκούρασης κατά την διάρκεια ενός ημερήσιου εργασιακού προγράμματος, και αυτούς που δεν έκαναν.

Εκτός των άλλων, για την συγκεκριμένη παράμετρο μένει το ερώτημα αν τα διαλείμματα ήταν αρκετά μεγάλα ώστε να επηρεάσουν ή όχι την μείωση των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές.

Ο μέσος όρος διαλείμματος (7,4 λεπτά περίπου) αποτελεί ένα μικρό σχετικό χρόνο για διάλειμμα – για ένα οκτάωρο – και επόμενος η παράμετρος αυτή χρίζει περισσότερης έρευνας, όπως είχε διαπιστωθεί επίσης και από Δασκαλάκη & Περσεμάτη, (2003).

Πίνακας 5.1: Εμφάνιση Μ.Δ. vs χρήση διαλείμματος ξεκούρασης (%)

ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ	ΕΜΦΑΝΙΣΗ Μ.Δ	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΝΑΙ	74,0	26,0
ΟΧΙ	85,6	14,4

ii. **Μυοσκελετικές διαταραχές και εκτέλεση ασκήσεων ευλυγισίας κατά την εργασία**

Από τα δεδομένα του πίνακα 5.2, προκύπτουν συμπεράσματα σχετικά με το αν, οι ασκήσεις ευλυγισίας – κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους – επηρεάζουν ή όχι την εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές.

Όπως είναι εμφανές από τον πίνακα φαίνεται ότι οι ασκήσεις ευλυγισίας δεν επηρεάζουν τις μυοσκελετικές διαταραχές. Οι λόγοι που οδηγούν σε αυτό το συμπέρασμα πιθανόν σχετίζονται με άλλες παραμέτρους της ευλυγισίας ή του

προγράμματος που ακολούθησαν και χρίζει περαιτέρω αξιολόγησης, έτσι ώστε να καθορισθούν πιο συγκεκριμένα οι παράμετροι που πιθανόν επηρεάζουν αυτές.

**Πίνακας 5.2: Εμφάνιση Μ.Δ. vs ευλυγισίας (%)**

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ευλυγισίας	ΕΜΦΑΝΙΣΗ Μ.Δ	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΝΑΙ	19,7	80,3
ΟΧΙ	29,8	70,2

iii. **Μυοσκελετικές διαταραχές και χρήση τροχήλατου κατά την άσκηση των καθηκόντων τους**

Από τα δεδομένα του πίνακα 5.3, προκύπτει ότι η χρήση τροχήλατου για την μεταφορά των μεταφορά ασθενών ή όχι, επηρεάζει ιδιαίτερα την εμφάνιση των μυοσκελετικών παθήσεων σε δύο από τους δέκα νοσηλευτές.

**Πίνακας 5.3: Εμφάνιση Μ.Δ. vs χρήση τροχήλατου (%)**

ΧΡΗΣΗ ΤΡΟΧΗΛΑΤΟΥ	ΕΜΦΑΝΙΣΗ Μ.Δ	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΝΑΙ	87,0	13,0
ΟΧΙ	82,3	15,7

iv. **Μυοσκελετικές διαταραχές και συνεργασία με συνάδελφο κατά την άσκηση των καθηκόντων τους**

Παρόμοια είναι και τα αποτελέσματα του πίνακα 5.4, όσο αφορά την συνεργασία των νοσηλευτών σε θέματα διαχείρισης νοσηλευόμενων και εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών. Από τα δεδομένα του πίνακα 5.4, προκύπτει ότι η συνεργασία επηρεάζει πολύ λίγο την εμφάνιση των μυοσκελετικών παθήσεων στους νοσηλευτές.

**Πίνακας 5.4: Εμφάνιση Μ.Δ. vs συνεργασία με συνάδελφο για την διαχείριση νοσηλευόμενων (%)**

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΣΥΝΑΔΕΛΦΟ	ΕΜΦΑΝΙΣΗ Μ.Δ	
	ΝΑΙ	ΟΧΙ
ΝΑΙ	91,9	8,1



<b>OXI</b>	83,3	16,7
------------	------	------

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

### 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Στα πλαίσια των περιορισμών της παρούσας εργασίας και βασιζόμενοι στα αποτελέσματα των μετρήσεων και των στατιστικών παρατηρήσεων συμπεράναμε ότι:

- i. Το 79% των νοσηλευτών σε περιφερειακά και κεντρικά νοσοκομεία της χώρας έχουν κάποια στιγμή εμπειρία από κάποια μυοσκελετική διαταραχή.
- ii. Το 86% των νοσηλευτών στα κεντρικά νοσοκομεία της Βόρειας Ελλάδα, και το 80% (-6%) των νοσηλευτών στα περιφερειακά νοσοκομεία της Κρήτης, είχαν εμπειρία από μυοσκελετικές διαταραχές.
- iii. Σε γενικές γραμμές οι νοσηλευτές ακολουθούν σωστούς τρόπους μετακίνησης – μεταφοράς των βαριών αντικειμένων και των νοσηλευόμενων.
- iv. Οι περισσότερες μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές σχετίζονται με την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ή γενικότερα με αυτή.
- v. Τα μέρη του σώματος όπως ο αυχένας και το κεφάλι, οι αρθρώσεις των γονάτων και το άκρο πόδι (συμπεριλαμβανομένων και των πτερνών), αποτελούν σημεία στα οποία παρουσιάζονται επίσης υψηλά ποσοστά συχνότητας μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές των περιφερειακών και κεντρικών νοσοκομείων.
- vi. Διαφορές πάνω από 5% - 10%, παρουσίασαν οι νοσηλευτές των κεντρικών έναντι των περιφερειακών νοσοκομείων στα παρακάτω μέρη του σώματος: αυχένα και κεφάλι, ώμους, βραχίονες, άκρο χέρι, σπονδυλική στήλη και οσφυϊκή μοίρα ΣΣ, ισχία, γόνατα, και κνήμες.
- vii. Οι μυοσκελετικές διαταραχές στους νοσηλευτές διαφοροποιούνται ανάλογα με το ίδρυμα εργασίας και ίσως τον τομέα εργασίας.

- viii. Τέσσερις στους δέκα νοσηλευτές συνεχίζουν να επιλέγουν ή αναγκάζονται να επιλέξουν την μετακίνηση-μεταφορά ασθενών η αντικειμένων με τα χέρια
- ix. Μόνο δύο στους δέκα νοσηλευτές χρησιμοποιούν σύγχρονα ηλεκτρικά κρεβάτια κατά την διάρκεια των καθηκόντων τους τα οποία μειώνουν τις επιβαρύνσεις στο μυοσκελετικό σύστημα τους.
- x. Μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών δεν έχουν άμεση ενημέρωση για τον τρόπο χρήσης του εξοπλισμού τους, το οποίο πιθανόν να επηρεάζει σημαντικά τον τρόπο με τον οποίο εξασκούν τα καθήκοντα τους .
- xi. Οι νοσηλευτές, σε ικανοποιητικό επίπεδο, αντιλαμβάνονται και κρίνουν σωστά την εκτέλεση κάποιων εργασιακών τους δραστηριοτήτων, όσο αφορά τις κινήσεις που συμπεριλαμβάνουν αυτές οι δραστηριότητες.
- xii. Μόνο ένας στους δέκα νοσηλευτές στα κεντρικά και περιφερειακά νοσοκομεία έχει κάποια εκπαίδευση σε θέματα εργονομίας
- xiii. Εννέα στους δέκα νοσηλευτές των κεντρικών και περιφερειακών νοσοκομείων ποτέ δεν διδάχθηκαν θέματα εργονομίας ή ακολούθησαν κάποιο σύστημα εκπαίδευσης για θέματα εργονομίας.
- xiv. Η άμεση γνώση των νοσηλευτών σε θέματα εργονομίας και ασφάλειας στην εργασία είναι ελλιπής.

## ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΜΕΛΕΤΗ

Αν και οι στόχοι της παρούσας εργασίας εκπληρώθηκαν σε ικανοποιητικό επίπεδο από τα συμπεράσματα και την διαδικασία ανάλυσης της εργασίας αυτής, από την σε βάθος ανάλυση των δεδομένων προκύπτει ότι περαιτέρω έρευνα είναι απαραίτητη για να εξακριβωθούν:

- i. Ποιοι παράγοντες έχουν άμεση επίδραση στην εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών και σε ποιο βαθμό επηρεάζουν αυτοί οι παράγοντες τις μυοσκελετικές διαταραχές.
- ii. Πώς διαφοροποιούνται οι μυοσκελετικές διαταραχές σε κάθε τομέα και ανάλογα με την γεωγραφική θέση του νοσοκομείου
- iii. Πώς ένα εκπαιδευτικό ή σεμιναριακό πρόγραμμα επηρεάζει τις μυοσκελετικές παθήσεις στους νοσηλευτές.
- iv. Αν και οι περισσότεροι νοσηλευτές κατανοούν το σωστό και το λάθος τότε γιατί συνεχίζουν να παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών;
- v. Πώς το εργονομικό περιβάλλον – σε επίπεδο περιεχομένου, διάταξης και λειτουργίας - επηρεάζουν τις μυοσκελετικές διαταραχές των νοσηλευτών.

## **ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ**

1. **Atamney Mc, Corlett EN.** Ergonomic workplace assessment in a health care context. *Ergonomics*, 1992 Sep;35(9):965-78
2. **Andersson GBJ.** Epidemiologic aspects of low back pain in industry. *Spine*. 1981;6:53-60.
3. **Ando S et al.** Associations of self estimated workloads with musculoskeletal symptoms among hospital nurses. *Occup. Environ. Med.* 2000 Mar;57(3):211-6.
4. **Agnew J.** Back pain in hospital workers. *Occup. Med.* 1987;2:609-16.
5. **Botha WE, Bridger RS.** Anthropometric variability, equipment usability and musculoskeletal pain in a group of nurses in the Western Cape. *Appl Ergon.* 1998 Dec;26(6):481-90.
6. **Coute LE, Banerjee T.** The rehabilitation of persons with low back pain. *J. Rehabil.* 1993;59:18-22.
7. **Cooper JE, Tate RB, Yassi A, Khokhar J.** Effect of an early intervention program on the relationship between subjective pain and disability measures in nurses with low back injury. *Spine*. 1996 Oct 15;21(20):2329-36.
8. **Cooper JE, Tate RB, Yassi A.** Components of initial and residual disability after back injury in nurses. *Spine*. 1998 Oct 1;23(19):2118-22.
9. **Cohen – Mansfield J.** Nursing staff back injuries: prevalence and cost in long term care facilities. *AAOHN J.* 1996 Jan;44(1):9-17.
10. **Caboor DE et al.** Implications of an adjustable bed height during standard nursing tasks on spinal motion, perceived exertion and muscular activity. *Ergonomics* 2000 Oct;43(10):1771-80.
11. **Chiou WK et al.** Epidemiology of Low-Back Pain in Chinese Nurses. *Int. J. Nurs. Stud.* 1994 Aug;31(4):361-8.
12. **de Loose MP.** Effect of individually chosen bed-height adjustments on the low-back stress of nurses. *Scand J. Work Environ. Health*, 1994 Dec;20(6):427-34.
13. **de Loose MP et al.** Muscle strength, task performance, and low-back load in nurses. *Ergonomics*. 1998. August;41(8):1095-104

14. **Dijkstra A, Grinten M, Schlatmann M, De Winter C.** (1986). Functioning in the Work Situation. *Leiden: Dutch Institute of Preventive Health Care*
15. **Δασκαλάκη Σταυρούλα, Περσεμάτη Βίκυ, Ανδρουλάκη Ζαχαρένια** (2003). ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ. Πτυχιακή εργασία.
16. **Engels JA et al.** Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey. *Occup. Environ. Med.* 1996 Sep;53(9):636-41.
17. **Frymoyer J.W. et al.** Risk factors in Low-Back Pain. 1983. *J. Bone and Joint Surg.*
18. **Frymoyer JW et al.** Epidemiologic studies of low-back pain. *Spine* 1980;5:419-23.
19. **Garg A., Owen B.** Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home. *Ergonomics* 1992 Nov;35(11):1353-75.
20. **Gallon RL.** Perception of disability in chronic back pain patients. A long-term follow-up. *Pain.* 1989;37:67-75.
21. **Harber et al.** Nurses beliefs about cause and prevention of occupational back pain. *Journal of Occupational Medicine.* 1988;30:797-800.
22. **Hellsing AL et al.** Ergonomic education for nursing students. *Int. J. Nurs Stud.* 1993 Dec;30(6):499-510.
23. **Hignett S.** Work related back pain in nurses. *J.Adv Nurs.* 1996. Jun;23(6):1238-46
24. **Hui L. et al.** Evaluation of physiological work demands and low back neuromuscular fatigue on nurses working in geriatric yards. *Appl. Ergon.* 2001 Oct;32(5):479-83.
25. **Haslegrave MC.** What do we mean by a “working posture”. *Ergonomics* 1994. 37(4):781-799.
26. **Hollman S. et al.** Validation of a questionnaire for assessing physical work load. *Scand J. Work Environ Health* 1999 Apr;25(2):105-114.
27. **Kakabelakis N.K. et al.** Μυοσκελετικές διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό. *Νοσηλευτική.* Oct- Dec.97-105.

28. **Lagerstrom M et al.** Work related low back problems in nursing. *Scand J Work Environ Health*. 1998. Dec;24(6):449-64
29. **Lee YH, Chiou WK.** Ergonomic analysis of working posture in nursing personnel: example of modified Ovako Working Analysis System application. *Res. Nurs. Health*. 1995 Feb;18(1):67-75.
30. **Lundberg PC, Wiwatjesawout P.** Lifting patients in bed with and without a drawsheet: a comparative ergonomics study. *J. Hum. Ergon (Tokyo)*. 1998. Dec;27 (1-2):55-61
31. **Love C.** Injury caused by lifting: a study of the nurses' viewpoint. *Nurs. Stand* 1996 Aug; 7;10(46):34-9.
32. **Love C.** Lifting injury: a study of the occupational health perspective. *Nurs Stand*. 1997 Mar 19;11(26):33-8.
33. **Morlock MM, Bonin V, Deuretzbacher G, Muller G, Honl M, Schneider E.** Determination of the in vivo loading of the lumbar spine with a new approach directly at the workplace--first results for nurses. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*. 2000 Oct;15(8):549-58.
34. **Neal C.** The assessment of knowledge and application of proper body mechanics in the workplace. *Orthop. Nurs*. 1997. Jan-Feb;16(1):66-7,69
35. **Nygaard CH et al.** Musculoskeletal load of municipal employees aged 44 to 58 years in different occupational groups. *Int Arch Occup Environ Health*, 1987;59(3):251-61.
36. **Osaka R et al.** Cornell Medical Index: a comparative study on health problems among Thai and Japanese nursing students. *Southeast Asian J. Trop. Med. Public Health*. 1998. Jun;29(2):293-8
37. **Smedley J et al.** Manual handling activities and risk of Low-Back Pain in nurses. *Occup. Environ Med*. 1995 Mar;52(3):160-3.
38. **Smedley J et al.** Prospective cohort study of predictors of incident o Low-Back Pain in nurses. *BMJ*. 1997 Apr 26;314(7089):1225-8.
39. **Southwick M. Steven, White A. Augustus,** The use of psychological tests in the evaluation of Low-Back Pain. 1983. *J. Bone and Joint Surg*.
40. **Smedley J et al.** Natural history of Low Back pain. A longitudinal Study in nurses. *Spine* 1998. Nov 15;23(22):2422-6.
41. **Tate RB, Yassi A, Cooper J.** Predictors of time loss after back injury in nurses. *Spine*. 1999 Sep 15;24(18):1930-5.

42. **Τσιράκος Δημήτριος , Δασκαλάκη Σταυρούλα, Περσεμάτη Βίκυ, Ανδρουλάκη Ζαχαρένια** (2004). Μυοσκελετικές διαταραχές σε νοσηλευτές χαρτογράφηση μυοσκελετικών διαταραχών
43. **Τσιράκος Δημήτριος , Ανδρουλάκη Ζαχαρένια, Δασκαλάκη Σταυρούλα, Περσεμάτη Βίκυ,** (2004). Μυοσκελετικές διαταραχές σε νοσηλευτές : Επιπτώσεις στην υγεία και εργασία των νοσηλευτών
44. **Videman T. et al.** Low-Back Pain in Nurses and Some Loading Factors of Work. 1984.
45. **Vasiliadou A et al.** Occupational Low-Back Pain in nursing staff in a Greek hospital. *J. Adv. Nurs.* 1995 Jan; 21(1):125-30.
46. **Wadell et al.** A Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear avoidance beliefs in chronic low-back pain and disability.
47. **Weinstein N James. and Gordon L Stephen.** Low-Back Pain: A scientific and clinical overview. *J. Bone and Joint Surg.* Vol 80-A, No 3, March 1998:459
48. **Wick J.L.** The role of ergonomics in the elimination and prevention of work-related musculoskeletal problems. *Orthop Nurs,* 1989 Jan-Feb;8(1):41-42.
49. **Walls C.** Do electric patient beds reduce the risk of lower back disorders in nurses? *Occup Med (Lond).* 2001 Sep;51(6):380-384.
50. **Zinzen E et al.** Will the use of different prevalence rates influence the development of a primary prevention programme for low back problems? *Ergonomics.* 2000. Oct;43(10):1789-803.



# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

# ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

*Προς κάθε ενδιαφερόμενο*

**Αγαπητέ κυρία / κύριε,**

Είμαστε σπουδάστριες του ΤΕΙ Ηρακλείου και στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών μας εκπονούμε πτυχιακή εργασία με θέμα:

**«ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ : Συγκριτική μελέτη μεταξύ προσωπικού σε κεντρικά και περιφερειακά νοσοκομεία»**

Η πτυχιακή μας εργασία έχει στόχο την μελέτη - καταγραφή και πρόληψη μυοσκελετικών διαταραχών οι οποίες οφείλονται στην εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας του νοσηλευτή.

Στα πλαίσια του στόχου της πτυχιακής μας εργασίας έχουμε δημιουργήσει το παρακάτω **ανώνυμο** ερωτηματολόγιο το οποίο θα θέλαμε να συμπληρώσετε.

Αν έχετε οποιαδήποτε παρατήρηση για το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου παρακαλούμε παραθέστε την στην τελευταία σελίδα.

Σας ευχαριστούμε πολύ εκ των προτέρων για τον χρόνο σας και ελπίζουμε να ανταποκριθείτε στο κάλεσμά μας.

Είμαστε σπουδάστριες του ΤΕΙ Ηρακλείου και στα πλαίσια του προγράμματος σπουδών μας εκπονούμε πτυχιακή εργασία με θέμα:

**«ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΣΕ ΘΕΜΑΤΑ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ : Συγκριτική μελέτη μεταξύ προσωπικού σε κεντρικά και περιφερειακά νοσοκομεία»**

Η πτυχιακή μας εργασία έχει στόχο την μελέτη - καταγραφή και πρόληψη μυοσκελετικών διαταραχών οι οποίες οφείλονται στην εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας του νοσηλευτή.

Στα πλαίσια του στόχου της πτυχιακής μας εργασίας έχουμε δημιουργήσει το παρακάτω **ανώνυμο** ερωτηματολόγιο το οποίο θα θέλαμε να συμπληρώσετε.

Αν έχετε οποιαδήποτε παρατήρηση για το περιεχόμενο του ερωτηματολογίου παρακαλούμε παραθέστε την στην τελευταία σελίδα.

Σας ευχαριστούμε πολύ εκ των προτέρων για τον χρόνο σας και ελπίζουμε να ανταποκριθείτε στο κάλεσμά μας.

**Φωτιάδου Ζωζώ**  
Φοιτήτριας ΣΕΥΠ

**Ξενικάκη Νικόλαο**  
Φοιτητή ΣΕΥΠ

Νοσοκομείο στο οποίο εργάζεσθε:

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Πανεπιστημιακό Νοσοκ. Ιπποκράτειο Θεσσαλ. | <input type="checkbox"/> |
| Κεντρικό Νοσοκομείο Γ.Γεννηματάς Θεσσαλ.  | <input type="checkbox"/> |
| Γενικό Νομαρχιακό Νοσοκομείο Χανίων       | <input type="checkbox"/> |
| Γενικό Νοσοκομείο Άγιος Παύλος Θεσσαλ.    | <input type="checkbox"/> |
| Β Νοσοκομείο ΙΚΑ Θεσσαλονίκης,            | <input type="checkbox"/> |
| Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Ηρακλείου       | <input type="checkbox"/> |
| Βενιζέλειο Νοσοκομείο Ηρακλείου           | <input type="checkbox"/> |
| Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο ΑΧΕΠΑ Θεσσαλ.   | <input type="checkbox"/> |

Κλινική στην οποία εργάζεσθε; \_\_\_\_\_

**A. ΠΡΟΣΩΠΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ - ΑΝΑΤΟΜΙΚΑ**

1. Ποιο είναι το βάρος (μάζα) σας; \_\_\_\_\_
2. Ποιο είναι το ύψος σας; \_\_\_\_\_
3. Ποια η ηλικία σας; \_\_\_\_\_
4. Πώς θα χαρακτηρίζατε το τύπο σώματος σας;
  - a. Ισχνό 1
  - b. Κανονικό 2
  - c. Βαρύ 3
5. Γυναίκα 0 ή Άνδρας 1
6. (Μόνο για γυναίκες) :
  - a. Είστε μητέρα ; ΝΑΙ  ΟΧΙ
  - b. Πόσα παιδιά έχετε (μετά από δικό σας τοκετό); \_\_\_\_\_
7. Πόσα χρόνια εργάζεστε ως νοσηλεύτης / τρια \_\_\_\_\_

8. Σε ποιους τομείς νοσηλευτικής εργασθήκατε τα τελευταία πέντε χρόνια;

\_\_\_\_\_

9. Ποια είναι η εβδομαδιαία ωριαία απασχόληση σας; \_\_\_\_\_

10. Έχετε εξασκήσει άλλο επάγγελμα πριν από το επάγγελμα της Νοσηλευτικής;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ ποιο ή ποια είναι αυτά: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## B. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΣΑΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

11. Σε ποιον τομέα του νοσοκομείου εργάζεστε τώρα;

- α. Χειρουργικό
- β. Παθολογικό
- γ. Παιδιατρικό
- δ. Επείγοντα περιστατικά
- ε. Μονάδες εντατικής θεραπείας (Ενηλίκων Παιδών)
- στ. Άλλο: \_\_\_\_\_

12. Από ποια βαθμίδα εκπαίδευσης προέρχετε;

- α. Π.Ε.(πανεπιστημιακή εκπαίδευση)
- β. Τ.Ε.(τεχνολογική εκπαίδευση)
- γ. ΙΕΚ.(μεταδευτεροβάθμια εκπαίδευση)
- δ. Δ.Ε.(δευτεροβάθμια εκπαίδευση)
- ε. Λοιπές σχολές

13. Έχετε κάποιο μεταπτυχιακό τίτλο στην νοσηλευτική;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

14. Έχετε κάποιο διδακτορικό τίτλο στην νοσηλευτική;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

15. Το χρονικό διάστημα που εργάζεστε στο νοσοκομείο, εργάζεστε συνέχεια στον ίδιο τομέα;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

Αν όχι, σε ποιον τομέα εργαζόσασταν παλαιότερα: \_\_\_\_\_

και για πόσο χρονικό διάστημα ; \_\_\_\_\_

16. Στα πλαίσια της εργασίας σας (όχι μόνο των καθηκόντων σας) στον τομέα που εργάζεσθε ποιές είναι οι δραστηριότητες που αναλαμβάνετε (συμπληρώστε όσες καλύπτουν πλήρως την ερώτηση);

- Μεταφορά ασθενών με φορεία  ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Μετακίνηση ασθενών από και φορεία  ΝΑΙ  ΟΧΙ

- Μεταφορά υλικού χωρίς τροχήλατο (ιματισμός, φάρμακα, μηχανήματα) ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Μεταφορά υλικού με τροχήλατο (ιματισμός, φάρμακα, μηχανήματα) ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Ταξινόμηση υλικού σε ράφια υψηλότερα από τους ώμους σας ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Ταξινόμηση υλικού σε ράφια χαμηλότερα από την μέση σας ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Αλλαγή ρουχισμού ασθενών ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Μπάνιο ασθενών ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Καθιστική εργασία (computer, φύλλα νοσηλείας) ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Προετοιμασία νοσηλείας. ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Εκτέλεση νοσηλείας. ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Αλλαγή λευχιμάτων. ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Ανύψωση και μεταφορά αντικειμένων από το έδαφος ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Ανύψωση και μεταφορά ασθενών από χαμηλές θέσεις ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Τακτοποίηση χώρου εργασίας: Αλλαγή κλινοσκεπασμάτων ΝΑΙ  ΟΧΙ
- Άλλη: ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ \_\_\_\_\_ ΝΑΙ  ΟΧΙ

**17. Κατά τη μεταφορά και μετακίνηση ασθενών:**

- α. Χρησιμοποιείτε κάποιο φορείο; ΝΑΙ  ΟΧΙ
- β. Έχετε τη βοήθεια κάποιου συναδέλφου σας; ΝΑΙ  ΟΧΙ
- γ. Μεταφέρετε ασθενείς με τα χέρια; (Παιδ.κλινική) ΝΑΙ  ΟΧΙ

**18. Κατά τη μεταφορά υλικού και μηχανημάτων:**

- α. Χρησιμοποιείτε κάποιο τροχήλατο ; ΝΑΙ  ΟΧΙ
- β. Έχετε τη βοήθεια κάποιου συναδέλφου σας; ΝΑΙ  ΟΧΙ
- γ. Η μεταφορά γίνεται με κάποιον άλλο τρόπο; ΝΑΙ  ΟΧΙ   
Με ποιον; \_\_\_\_\_

**19. Στο χώρο εργασίας σας υπάρχουν συμβατά ή ηλεκτρικά κρεβάτια νοσηλείας;**

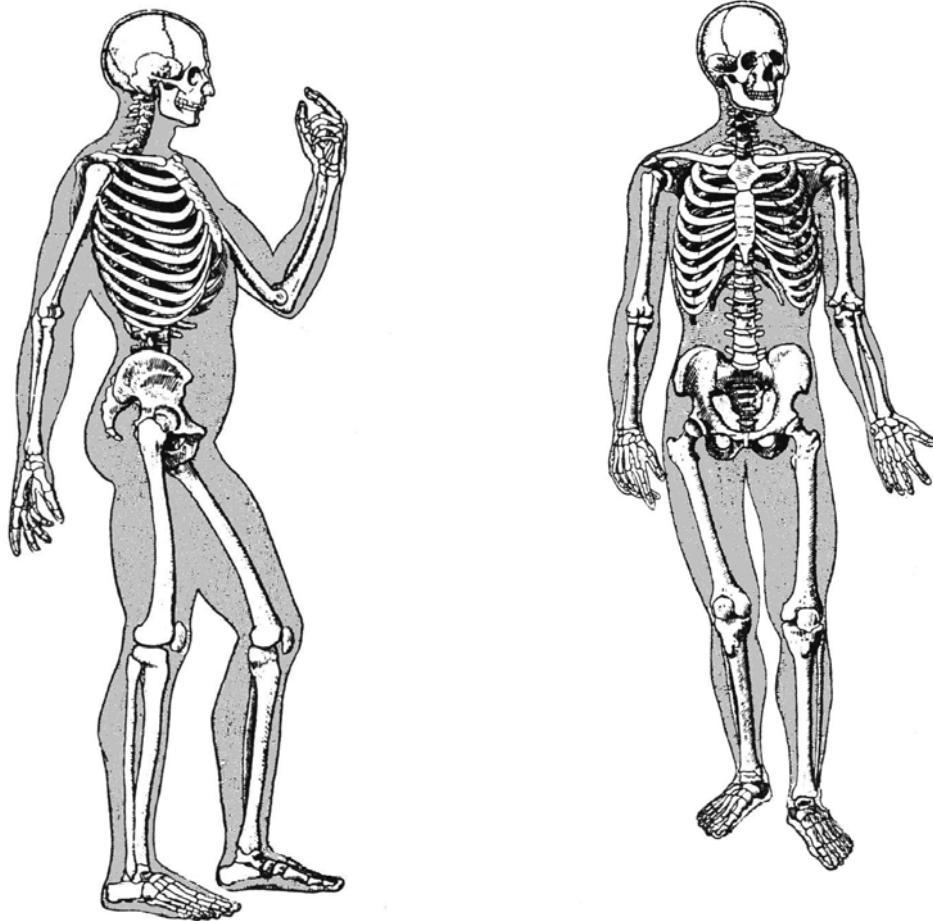
**ΣΥΜΒΑΤΑ  ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ**

**20. Στο χώρο εργασίας σας υπάρχουν αναρτημένες προδιαγραφές χρήσης του εξοπλισμού που χρησιμοποιείτε;**

**ΝΑΙ  ΟΧΙ**

**Γ. ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΙΣ ΠΙΘΑΝΕΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΠΟΥ ΟΦΕΙΛΟΝΤΑΙ ΣΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΣΑΣ**

21. Σε ποια μέρη του σώματος έχουν παρουσιασθεί μυοσκελετικές διαταραχές ή συμπτώματα (π.χ δυσκαμψία, πόνος, οίδημα, ευαισθησία, μούδιασμα κ.λπ) από τότε που εργάζεσθε ως νοσηλεύτρια; (ΜΕ ΚΥΚΛΟ ΔΕΙΞΙΤΕ ΤΑ ΜΕΡΗ ΑΥΤΑ):



Χρησιμοποιήστε ΟΣΟΥΣ ΚΥΚΛΟΥΣ θέλετε για να μας δείξετε τα μέρη στα οποία σας έχει παρουσιασθεί κάποια μυοσκελετική διαταραχή

ΝΑΙ  ΟΧΙ

22. Υποχρεωθήκατε να σταματήσετε την άσκηση των επαγγελματικών σας καθηκόντων λόγω κάποιας ή κάποιων από τις παραπάνω μυοσκελετικές διαταραχές;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ ποια διαταραχή –ες ήταν; **ΟΛΟΓΡΑΦΩΣ**

Για πόσο χρόνο: \_\_\_\_\_ μήνες \_\_\_\_\_ ημέρες (ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ)

**Δ. ΓΕΝΙΚΕΣ ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ**

23. Πιστεύεται ότι το περιβάλλον εργασίας σας είναι εργονομικό;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

24. Χρησιμοποιείται εξοπλισμό ο οποίος είναι εργονομικός;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

25. Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια εργονομίας της εργασίας;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ πριν πόσο χρονικό διάστημα;

- |                      |   |
|----------------------|---|
| 1. 0 – 6 μήνες       | 1 |
| 2. 6 – 12 μήνες      | 2 |
| 3. 12 – 24 μήνες     | 3 |
| 4. 24 – 48 μήνες     | 4 |
| 5. ΠΡΙΝ από 48 μήνες | 5 |
| 6. Ποτέ              | 6 |

26. Είχατε στο πρόγραμμα σπουδών σας μάθημα το οποίο κάλυπτε το αντικείμενο της εργονομίας;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

Αν ΝΑΙ, ποιος ο τίτλος του μαθήματος; \_\_\_\_\_

27. Θα σας ενδιέφερε να παρακολουθήσετε σεμινάρια εργονομίας;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

28. Έχετε παρακολουθήσει σεμινάρια χρήσης του εξοπλισμού σας στα πλαίσια της εκπαίδευσης σας στο χώρο εργασίας σας;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

29. Πώς θα περιγράφατε τον χώρο εργασίας σας;

- |               |   |
|---------------|---|
| ΑΝΕΤΟ         | 1 |
| ΕΠΑΡΚΗ        | 2 |
| ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΟΣ | 3 |
| ΑΝΕΠΑΚΡΗ      | 4 |

30. Κάνετε ασκήσεις ευλυγισίας και διατάσεις κατά την διάρκεια της εργασίας σας;

ΝΑΙ  ΟΧΙ

31. Κάνετε διαλείμματα κατά την διάρκεια της εργασίας σας;

ΝΑΙ  ΟΧΙ



Αν **ΝΑΙ** πόσο χρόνο διαρκεί κάθε διάλειμμα; **ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΑ**)

32. Ποιες από τις παρακάτω θέσεις ή στάσεις εκτελείται κατά την διάρκεια των καθηκόντων σας ως νοσηλεύτρια (-της)



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ



ΝΑΙ  ΟΧΙ

33. Ποιες από τις παρακάτω θέσεις ή στάσεις θεωρείται ότι εκτελούνται ΣΩΣΤΑ ή ΛΑΘΟΣ από τον νοσηλευτή.



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



ΣΩΣΤΟ  ΛΑΘΟΣ



# **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β**

**(ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΥΣ ΠΟΥ ΕΠΙΛΕΧΘΗΚΑΝ)**

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ Vs ΙΔΡΥΜΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * IDRIMA	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

### MD \* IDRIMA Crosstabulation

			IDRIMA		Total
			,00	1,00	
MD	,00	Count	17	12	29
		Expected Count	18,6	10,4	29,0
	1,00	Count	88	47	135
		Expected Count	86,4	48,6	135,0
Total		Count	105	59	164
		Expected Count	105,0	59,0	164,0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,447 <sup>b</sup>	1	,504		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,207	1	,649		
Likelihood Ratio	,440	1	,507		
Fisher's Exact Test				,527	,321
Linear-by-Linear Association	,444	1	,505		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 10,43.

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ Vs ΗΛΙΚΙΑ

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * ILIKIA	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

### MD \* ILIKIA Crosstabulation

		ILIKIA				Total	
		1,00	2,00	3,00	4,00		
MD	,00	Count	5	21	3	0	29
		Expected Count	5,0	20,3	3,5	,2	29,0
	1,00	Count	23	94	17	1	135
		Expected Count	23,0	94,7	16,5	,8	135,0
Total		Count	28	115	20	1	164
		Expected Count	28,0	115,0	20,0	1,0	164,0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	,341 <sup>a</sup>	3	,952
Likelihood Ratio	,519	3	,915
Linear-by-Linear Association	,116	1	,733
N of Valid Cases	164		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,18.

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ Vs ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * ΕΚΡΒΑΤΗ	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

### MD \* ΕΚΡΒΑΤΗ Crosstabulation

			ΕΚΡΒΑΤΗ				Total
			1,00	2,00	4,00	5,00	
MD	,00	Count	1	21	6	1	29
		Expected Count	,5	19,5	8,1	,9	29,0
	1,00	Count	2	89	40	4	135
		Expected Count	2,5	90,5	37,9	4,1	135,0
Total		Count	3	110	46	5	164
		Expected Count	3,0	110,0	46,0	5,0	164,0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	1,353 <sup>a</sup>	3	,717
Likelihood Ratio	1,324	3	,724
Linear-by-Linear Association	,793	1	,373
N of Valid Cases	164		

a. 4 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,53.

## ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ Vs ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΗΝ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

### Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * EKPERGO	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

### MD \* EKPERGO Crosstabulation

			EKPERGO		Total
			,00	1,00	
MD	,00	Count	26	3	29
		Expected Count	26,9	2,1	29,0
	1,00	Count	126	9	135
		Expected Count	125,1	9,9	135,0
Total		Count	152	12	164
		Expected Count	152,0	12,0	164,0

### Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,476 <sup>b</sup>	1	,490		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,088	1	,766		
Likelihood Ratio	,437	1	,508		
Fisher's Exact Test				,446	,358
Linear-by-Linear Association	,473	1	,491		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,12.



**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ  
VS  
ΤΟΜΕΑΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * TOMEAS	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

**MD \* TOMEAS Crosstabulation**

			TOMEAS						Total
			1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	
MD	,00	Count	13	3	2	2	1	8	29
		Expected Count	12,4	6,0	1,2	1,2	1,9	6,2	29,0
	1,00	Count	57	31	5	5	10	27	135
		Expected Count	57,6	28,0	5,8	5,8	9,1	28,8	135,0
Total		Count	70	34	7	7	11	35	164
		Expected Count	70,0	34,0	7,0	7,0	11,0	35,0	164,0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,213 <sup>a</sup>	5	,519
Likelihood Ratio	4,461	5	,485
Linear-by-Linear Association	,376	1	,540
N of Valid Cases	164		

a. 3 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,24.

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ  
VS  
ΔΙΑΛΕΙΜΜΑΤΑ ΞΕΚΟΥΡΑΣΗΣ**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * DIALEIMA	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

**MD \* DIALEIMA Crosstabulation**

			DIALEIMA		Total
			,00	1,00	
MD	,00	Count	5	24	29
		Expected Count	4,4	24,6	29,0
	1,00	Count	20	115	135
		Expected Count	20,6	114,4	135,0
Total		Count	25	139	164
		Expected Count	25,0	139,0	164,0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,109 <sup>b</sup>	1	,742		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,002	1	,964		
Likelihood Ratio	,106	1	,745		
Fisher's Exact Test				,777	,465
Linear-by-Linear Association	,108	1	,742		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,42.

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ  
VS  
ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΤΑΣΕΩΝ ΓΙΑ ΞΕΚΟΥΡΑΣΗ**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * DIATASEI	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

**MD \* DIATASEI Crosstabulation**

			DIATASEI		Total
			,00	1,00	
MD	,00	Count	21	8	29
		Expected Count	20,5	8,5	29,0
	1,00	Count	95	40	135
		Expected Count	95,5	39,5	135,0
Total		Count	116	48	164
		Expected Count	116,0	48,0	164,0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,048 <sup>b</sup>	1	,826		
Continuity Correction <sup>a</sup>	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,049	1	,826		
Fisher's Exact Test				1,000	,510
Linear-by-Linear Association	,048	1	,827		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,49.

**ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ  
VS  
ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ**

**Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
MD * XRISIERG	164	100,0%	0	,0%	164	100,0%

**MD \* XRISIERG Crosstabulation**

			XRISIERG		Total
			,00	1,00	
MD	,00	Count	17	12	29
		Expected Count	20,3	8,7	29,0
	1,00	Count	98	37	135
		Expected Count	94,7	40,3	135,0
Total		Count	115	49	164
		Expected Count	115,0	49,0	164,0

**Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	2,224 <sup>b</sup>	1	,136		
Continuity Correction <sup>a</sup>	1,607	1	,205		
Likelihood Ratio	2,125	1	,145		
Fisher's Exact Test				,179	,104
Linear-by-Linear Association	2,211	1	,137		
N of Valid Cases	164				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 8,66.