

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

**ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΚΑΚΩΣΗΣ ΤΗΣ ΟΣΦΥΙΚΗΣ
ΜΟΙΡΑΣ ΣΕ ΕΛΛΗΝΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ**

**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ:
ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΑ
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΡΙΑ
ΤΕΙ ΛΑΜΙΑΣ**

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: Δρ. ΡΟΥΠΑ ΖΩΗ, MD, RN, PhD

ΛΑΡΙΣΑ 2012

Αφιερωμένη στους γονείς μου και στο Μιχάλη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

1. Πρόλογος	σελ.7
2. Περίληψη	σελ. 9
3. Γενικό μέρος	σελ.11
3.1 Εισαγωγή	σελ.11
3.2 Εννοιολογική προσέγγιση της οσφυαλγίας	σελ.12
3.3 Η οσφυαλγία στους Επαγγελματίες υγείας	σελ.12
3.4 Χαρακτηριστικά σε Παγκόσμιο επίπεδο	σελ.13
3.5 Αιτιολογικοί παράγοντες	σελ.17
3.6 Επιδημιολογική προσέγγιση	σελ.20
4. Ειδικό μέρος	σελ.33
4.1 Υλικό και Μέθοδος	σελ.33
4.2 Στατιστική Ανάλυση	σελ.33
5. Αποτελέσματα	σελ.34
6. Συζήτηση	σελ.61
7. Συμπεράσματα	σελ.68
8. Εισηγήσεις	σελ. 69
Βιβλιογραφία	σελ.76

ΠΙΝΑΚΕΣ :

Πίνακας 1: Ποσοστά των κατηγοριών των μεταβλητών φύλο, ηλικία, βαθμίδα εκπαίδευσης
σελ.34

Πίνακας 2: Περιγραφικά χαρακτηριστικά μεταβλητών βάρους, ΔΜΣ, ΔΜΣ Ανδρών, ΔΜΣ Γυναικών και ύψους
σελ.35

Πίνακας 3: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και ιστορικού κακώσεων στη Σ.Σ.
σελ.47

Πίνακας 4: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και αισθήματος απειλής τραυματισμού της Σ.Σ.
σελ.47

Πίνακας 5: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και συχνότητας εμφάνισης πόνου στην οσφυϊκή χώρα.
σελ.48

Πίνακας 6: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και Βαθμίδας Εκπαίδευσης.
σελ.49

Πίνακας 7: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και λήψης φαρμάκων κατά την εμφάνιση ενοχλήσεων.
σελ.50

Πίνακας 8: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και αντιμετώπισης προβλημάτων με λήψη αναρρωτικής άδειας.
σελ.51

Πίνακας 9: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και εισαγωγής εκπαίδευσης για την πρόληψη των μυοσκελετικών κακώσεων.
σελ.52

Πίνακας 10: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και χαρακτηρισμός του νοσηλευτικού επαγγέλματος ως βαρέως και ανθυγιεινού.
σελ.52

Πίνακας 11: Συγκεντρωτικός πίνακας των στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων.
σελ.54

Πίνακας 12: Συγκεντρωτικός πίνακας των μη στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων.
σελ.56

Πίνακας 13: Πίνακας συνάφειας ιστορικού κακώσεων και αισθήματος απειλής τραυματισμού στη Σ.Σ.
σελ.58

Πίνακας 14: Πίνακας συνάφειας εκπαίδευσης και γνώσης των ασφαλών τεχνικών ανύψωσης.
σελ.59

ΓΡΑΦΗΜΑΤΑ:

Γράφημα 1: Ποσοστά ειδικοτήτων των νοσηλευτών στο Ίδρυμα.	σελ.36
Γράφημα 2: Ποσοστά ύπαρξης προηγούμενου ιστορικού κακώσεων.	σελ.36
Γράφημα 3: Ποσοστά οσφυαλγίας.	σελ.37
Γράφημα 4: Ποσοστά αισθήματος απειλής τραυματισμού.	σελ.37
Γράφημα 5: Ποσοστά ύπαρξης ανυψωτικών μηχανημάτων στις κλινικές.	σελ.38
Γράφημα 6: Ποσοστά κύριων αιτιών παρεμπόδισης της διαδικασίας, ανύψωσης-μεταφοράς και μετακίνησης του ασθενή.	σελ.38
Γράφημα 7: Ποσοστά γνώσης των βασικών και ασφαλών τεχνικών.	σελ.39
Γράφημα 8: Ποσοστά συχνότητας εφαρμογής των βασικών και ασφαλών τεχνικών.	σελ.39
Γράφημα 9: Ποσοστά του τρόπου που ενεργούν οι νοσηλευτές, κατά τη μετακίνηση-μεταφορά- ανύψωση ενός ασθενούς.	σελ.40
Γράφημα 10: Ποσοστά εργονομικής γνώσης των νοσηλευτών.	σελ.40
Γράφημα 11: Ποσοστά συχνότητας πόνου στην οσφυϊκή χώρα.	σελ.41
Γράφημα 12: Ποσοστά λήψης φαρμάκων.	σελ.42
Γράφημα 13: Ποσοστά τρόπου αντιμετώπισης ενοχλήσεων.	σελ.42
Γράφημα 14: Ποσοστά επί τις εκατό, της τελευταίας επίσκεψης σε ειδικό για τις ενοχλήσεις στη Σ.Σ.	σελ.43
Γράφημα 15: Ποσοστά συμφωνίας της άσκησης του επαγγέλματος του νοσηλευτή ως βαρύ και ανθυγιεινό.	σελ.44
Γράφημα 16: Ποσοστά επί τις εκατό, του πόσο ο πόνος επηρέασε τη δραστηριότητα των νοσηλευτών.	σελ.44
Γράφημα 17: Ποσοστά επί τις εκατό, του πόσο ο πόνος επηρέασε την ψυχική διάθεση των νοσηλευτών.	σελ.45

Γράφημα 18: Ποσοστά επί τις εκατό, του πόσο ο πόνος επηρέασε το περπάτημα των νοσηλευτών. σελ.45

Γράφημα 19: Ποσοστά επί τις εκατό, του πόσο ο πόνος επηρέασε τις σχέσεις των νοσηλευτών με άλλους. σελ.46

Γράφημα 20: Ποσοστά επί τις εκατό, του πόσο ο πόνος επηρέασε τον ύπνο των νοσηλευτών. σελ.46

Συντομογραφίες:

ΔΜΣ: Δείκτης Μάζας Σώματος

Ο.Μ.Σ.Σ.: Οσφυϊκή Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης

Σ.Σ.: Σπονδυλική Στήλη

κ.α.: και άλλα

συνεργάτες: συν.

1. Πρόλογος :

Οι σημερινές δύσκολες συνθήκες εργασίας, τα αυστηρά χρονοδιαγράμματα, η κακή υλικοτεχνική υποδομή, η έλλειψη τόσο ποσοτικού, όσο και ποιοτικού προσωπικού οδηγούν σε συνθήκες άγχους, πίεσης και μεγάλης σωματικής κόπωσης που μπορεί με τη σειρά τους να συνεπικουρούν στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Η μυοσκελετική διαταραχή που εμφανίζει συνήθως την μεγαλύτερη επικράτηση είναι η οσφυαλγία.

Ο σκοπός αυτής της εργασίας ήταν η διερεύνηση της κάκωσης της οσφυϊκής μοίρας στους Έλληνες νοσηλευτές.

Οι βιβλιογραφικές αναφορές που χρησιμοποιήθηκαν, αναζητήθηκαν από το δικτυακό τόπο της Βιβλιοθήκης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Το δείγμα αποτέλεσαν 123 νοσηλευτές διαφόρων τμημάτων και ειδικοτήτων από πέντε μεγάλα νοσοκομεία της χώρας, ηλικίας 20-60 ετών. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τυχαία δειγματοληψία και με τη μέθοδο της συνέντευξης με τη χρήση ενός στανταρισμένου, ανώνυμου ερωτηματολογίου. Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το στατιστικό πακέτο SPSS 18.

Από τα αποτελέσματα ανακαλύφθηκε υψηλό ποσοστό επικράτησης της συγκεκριμένης μυοσκελετικής διαταραχής στους Έλληνες νοσηλευτές που συμμετείχαν στη μελέτη. Βρέθηκε επίσης πως ο πόνος που οι νοσηλευτές νιώθουν στην οσφυϊκή χώρα, συνδέεται με τη συχνότητα εμφάνισής του ($p < 0,000$), το βάρος των νοσηλευτών ($p = 0,015$), όπως και με τη λήψη αναρρωτικής άδειας ($p = 0,004$).

Για την πρόληψη και μείωση του αριθμού των μυοσκελετικών κακώσεων, αλλά και τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών θα πρέπει να ληφθούν υπόψη, αλλά και να υλοποιηθούν ένα πλήθος εργονομικών και διοικητικών αλλαγών, που όχι μόνο θα βοηθήσουν τους νοσηλευτές να αποκτήσουν ένα καλό επίπεδο μυοσκελετικής υγείας, αλλά θα οδηγήσουν και στην παροχή ποιοτικότερης φροντίδας υγείας προς τους ασθενείς.

Τέλος, ευχαριστώ πολύ όλους εκείνους τους νοσηλευτές που δέχτηκαν να συμμετέχουν στην παρούσα εργασία, την Καθηγήτριά μου Δρ. Ρούπα Ζωή για τη

βοήθειά της στην εκπόνηση αυτής της εργασίας, αλλά και όλους εκείνους που με τον τρόπο τους μου παρείχαν βοήθεια και στήριξη κατά τη διάρκεια της συγγραφής της.

2. Περίληψη

Εισαγωγή: Οι μυοσκελετικές διαταραχές είναι ένα από τα πιο συχνά προβλήματα υγείας που εμφανίζονται σήμερα στο χώρο εργασίας και στην εμφάνισή τους συνεπικουρούν ποικίλης φύσεως παράγοντες. Μία από τις πιο συχνά εμφανιζόμενες μυοσκελετικές διαταραχές με υψηλά ποσοστά επικράτησης, κυρίως ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας, είναι η οσφυαλγία.

Σκοπός: Σκοπός αυτής της εργασίας, είναι η διερεύνηση της κάκωσης της οσφυϊκής μοίρας στους Έλληνες νοσηλευτές.

Στόχος: Οι κύριοι στόχοι αυτής της εργασίας ήταν: α) η διερεύνηση της επικράτησης του πόνου στην οσφυϊκή χώρα στους Έλληνες νοσηλευτές, β) ο καθορισμός των κύριων παραγόντων που ευθύνονται για την εμφάνισή της, γ) του τρόπου που οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν το πρόβλημα αυτό και δ) των πιθανών επιπτώσεων που συνεπάγονται από την εμφάνιση του πόνου.

Μεθοδολογία: Το δείγμα της έρευνας αποτελείτο από 123 Νοσηλευτές διαφόρων ειδικοτήτων-τμημάτων, από πέντε νοσοκομεία της χώρας, ηλικίας 20-60 ετών. Η συλλογή των δεδομένων έγινε με τη μέθοδο της συνέντευξης και τη χρήση ενός στανταρισμένου, ανώνυμου ερωτηματολογίου. Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS 18.

Αποτελέσματα: Το 82,9% των νοσηλευτών που συμμετείχαν σε αυτή την έρευνα, εμφάνισαν πόνο στην οσφυϊκή χώρα, με το 39% να νιώθει πόνο συχνά (1 φορά την εβδομάδα). Σημαντικός παράγοντας στην εμφάνιση του πόνου ήταν το βάρος των νοσηλευτών, ενώ φάνηκε να αντιμετωπίζουν το πρόβλημα ζητώντας άδεια για ξεκούραση (2%). Άλλοι παράγοντες που σχετίστηκαν με την εμφάνιση του πόνου στην οσφυϊκή χώρα, ήταν η ύπαρξη ιστορικού κάκωσης στη Σπονδυλική Στήλη που οφειλόταν στις συνθήκες εργασίας ή που δημιουργήθηκε κατά την άσκηση του επαγγέλματος, το αίσθημα απειλής τραυματισμού κατά τη μετακίνηση-μεταφορά-ανύψωση ενός ασθενούς, η βαθμίδα εκπαίδευσης, η συχνότητα του πόνου, η λήψη φαρμάκων, η άποψη πως η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή και η διαταραχή στη δραστηριότητα και το περπάτημα των νοσηλευτών.

Συμπεράσματα: Η εμφάνιση του πόνου στην οσφυϊκή χώρα ανάμεσα στους Έλληνες νοσηλευτές θεωρείται πρόβλημα μεγίστης σημασίας, καθώς έχει άμεσο αντίκτυπο

τόσο στην παραγωγικότητα και την εργασιακή και κοινωνική ζωή των νοσηλευτών, όσο και έμμεσο αντίκτυπο στην παροχή φροντίδας υγείας προς τους ασθενείς. Απαραίτητης σημασίας κρίνεται, η ύπαρξη μιας ολιστικής αντιμετώπισης του προβλήματος με στόχο την πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών, αλλά και τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών και όλων εκείνων των παραγόντων, που μπορεί να αλληλεπιδρούν για την εμφάνιση της οσφυαλγίας.

Λέξεις κλειδιά: Μυοσκελετικές κακώσεις, Οσφυαλγία, Επαγγελματίες Υγείας, Νοσηλευτές, Ελλάδα, Παράγοντες κινδύνου, Πρόληψη, Εργονομία.

3. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

3.1 Εισαγωγή

Οι μυοσκελετικές διαταραχές είναι ένα από τα πιο συχνά προβλήματα υγείας που εμφανίζονται σήμερα και μπορούν να συμβούν προοδευτικά ή να προκύψουν ξαφνικά μετά από μία επίπονη δραστηριότητα και έχουν άμεση σχέση με το χώρο εργασίας. Η ένταση στην εργασία, τα αυστηρά χρονοδιαγράμματα, οι συνεχώς αυξανόμενες εργασιακές απαιτήσεις και οι κακές συνθήκες εργασίας, οδηγούν στην εμφάνιση επαγγελματικών ασθενειών, όπως είναι οι μυοσκελετικές διαταραχές, το άγχος, το burnout, η χρόνια καταπόνηση και η κατάθλιψη.^{1,2}

Οι μυοσκελετικές διαταραχές επίσης, είναι η πιο συχνή αιτία επαγγελματικών τραυματισμών και ανικανότητας,^{3,4,5} με μεγάλο οικονομικό αντίκτυπο λόγω των εργασιακών αποζημιώσεων και των ιατρικών εξόδων.^{5,6,7} Ενοχοποιούνται για τις συχνές άδειες ασθενείας, καθώς χαρακτηριστικό είναι το παράδειγμα της Σουηδίας που την περίοδο 2000-2002, ένας στους δύο εργαζόμενους απείχε από την εργασία του λόγω μυοσκελετικών διαταραχών, ενώ φαίνεται να «προτιμούν» περισσότερο το γυναικείο φύλο.⁸ Η εμφάνισή τους, μπορεί ακόμη να σχετίζεται με γενετικούς παράγοντες, την ηλικία και άλλα, όπως και με διάφορους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες.² Μία από τις πιο συχνά εμφανιζόμενες μυοσκελετικές διαταραχές στους επαγγελματίες υγείας είναι η οσφυαλγία.^{9,10,11}

Καθώς αυξάνεται η ηλικία του πληθυσμού που έχει ανάγκη τις υπηρεσίες φροντίδας, κινδυνεύουμε να προβούμε σε ένα συνεχώς αυξανόμενο γηραιότερο πληθυσμό με όλο και μεγαλύτερες απαιτήσεις φροντίδας για τη διατήρηση της υγείας του, άρα και σε ένα συνεχώς αυξανόμενο κίνδυνο εμφάνισης μυοσκελετικών τραυματισμών ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας.¹²

Οι επαγγελματίες υγείας, είναι εκείνοι που σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο επαγγελματικών τραυματισμών. Ανάμεσα σε αυτούς, εκείνοι που αντιμετωπίζουν το υψηλότερο ρίσκο τραυματισμού κατά τη διάρκεια των εργασιακών τους καθηκόντων είναι οι νοσηλευτές. Αποτελούν ίσως τη μεγαλύτερη ομάδα επαγγελματιών υγείας με πολλαπλές και απαιτητικές εργασιακές δραστηριότητες και αυτός είναι και ο κύριος λόγος για τον οποίο επιλέχθηκαν ως πληθυσμός μελέτης σε αυτή τη διπλωματική εργασία.

3.2 Εννοιολογική προσέγγιση της οσφυαλγίας

Μία από τις κυριότερες μυοσκελετικές διαταραχές που εμφανίζονται στον πληθυσμό είναι η οσφυαλγία.^{9,10} Η οσφυαλγία ορίζεται ως ο χαμηλός πόνος στην πλάτη, που εμφανίζεται κάτω από την ωμοπλάτη, πάνω από τη σχισμή των γλουτών με ή χωρίς αντανάκλαση στα κάτω άκρα¹³⁻²⁰ ενώ η μη συγκεκριμένης αιτιολογίας οσφυαλγία είναι αυτός ο μηχανικός πόνος στην πλάτη¹⁶ που δεν οφείλεται σε κάποια πίεση νευρικής ρίζας ή σοβαρότερη συμπτωματολογία, όπως κατάγματα σπονδύλων, νεοπλάσματα, μολύνσεις και άλλα και απαντάται στο 85-90% του πληθυσμού.¹⁹⁻²² Ο πόνος σε μία οσφυαλγία μπορεί να είναι οξύς όταν διαρκεί για λιγότερο από 6 εβδομάδες, υποξύς όταν διαρκεί από 6-12 εβδομάδες ή χρόνιος όταν η διάρκεια του ξεπερνά τις 12 εβδομάδες.^{20,23} Ο οξύς και ο χρόνιος πόνος διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους τόσο ως προς τη διάρκεια, όσο και ως προς το είδος τους. Στον οξύ πόνο η ανικανότητα και η συμπεριφορά του ασθενή είναι γενικά ανάλογες με τα ευρισκόμενα συμπτώματα,²³ ενώ στο χρόνιο, είναι συνεχώς αυξανόμενες και ενισχύονται από κοινωνικοψυχολογικές παραμέτρους.^{23,24}

Το κυριότερο εργαλείο μέτρησης του προβλήματος της οσφυαλγίας στον πληθυσμό είναι η επικράτηση. Η επικράτηση μετρά τον αριθμό των ατόμων που εμφανίζουν το πρόβλημα σε μία δεδομένη χρονική στιγμή, που μπορεί να είναι σε ένα συγκεκριμένο σημείο (σημείο επικράτησης) ή σε μία περίοδο στο παρελθόν όπως για παράδειγμα σε 1 εβδομάδα, 1 μήνα, 1 χρόνο ή καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής.²⁵

3.3 Η οσφυαλγία στους Επαγγελματίες Υγείας

Ευαίσθητες επαγγελματικές ομάδες για την ανάπτυξη οσφυαλγίας, στον εργασιακό χώρο θεωρούνται οι γιατροί, οι χειρουργοί όλων των ειδικοτήτων, οι φυσικοθεραπευτές, αλλά και άλλοι επαγγελματίες υγείας.^{1,26,27,28} Ξεχωριστή αναφορά χρειάζεται να γίνει για τους νοσηλευτές όλων των ειδικοτήτων και τους βοηθούς νοσηλευτές που αποτελούν ίσως την υψηλότερη σε ρίσκο εμφάνισης οσφυαλγίας επαγγελματική ομάδα^{1,4,11,13,27-36} και κυρίως για τις γυναίκες νοσηλεύτριες που φαίνεται να αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο κίνδυνο από ότι οι άνδρες.³⁷ Συχνά οι νοσηλευτές δηλώνουν πως η οσφυαλγία είναι η κύρια ενόχλησή τους, χωρίς όμως να αναφέρουν σε κάποιον το πρόβλημά τους αυτό καθώς κάποιοι από αυτούς το αποδέχονται σαν «μέρος» της εργασίας τους.^{38,39}

Πράγματι η άσκηση του ιατρικού και νοσηλευτικού επαγγέλματος απαιτεί μεγάλη διανοητική, συναισθηματική και φυσική προσπάθεια και έχει ως άμεσο στόχο την ικανοποίηση των αναγκών του αρρώστου, τη φυσική του φροντίδα και την ψυχολογική του υποστήριξη.⁴⁰ Αυτός είναι και ο κυριότερος λόγος για τον οποίο σχετίζεται με αύξηση του επιπέδου πρόσκαιρης αναπηρίας, αδικαιολόγητων απουσιών από την εργασία, διαφόρων προβλημάτων υγείας, πρόωρης συνταξιοδότησης, αποζημιώσεις και συναισθηματική εξουθένωση.⁴¹

Η συναισθηματική εξουθένωση ή αλλιώς το burnout, είναι ένα πολύ συχνό φαινόμενο ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας και κυρίως στους νοσηλευτές, καθώς το νοσηλευτικό επάγγελμα θεωρείται υψηλής έντασης επάγγελμα.⁴¹⁻⁴³ Το burnout συνδέεται άμεσα με την κατάθλιψη και την επαγγελματική εξουθένωση.^{44,45}

Έρευνες εμφανίζουν τα ποσοστά της οσφυαλγίας στο νοσηλευτικό προσωπικό να είναι όμοια^{30,33} ή και μεγαλύτερα με εκείνα των εργατών εργοστασίων.^{36,46,47} Ο αριθμός και η μορφή των μυοσκελετικών διαταραχών μπορεί να διαφέρει ανάμεσα και στους ίδιους τους νοσηλευτές, ανάλογα με τον τομέα της εργασίας τους.²⁹

Κάποιοι υποστηρίζουν πως η οσφυαλγία και το burnout εμφανίζονται κυρίως σε νοσηλευτές που προσφέρουν άμεση φροντίδα υγείας στους ασθενείς και έχουν συχνή επαφή με αυτούς,⁹ που φροντίζουν βαρέως πάσχοντες και χρόνιους ασθενείς,⁴⁵ όπως οι νοσηλευτές ογκολογικών τμημάτων ή νοσηλευτές που εργάζονται με ασθενείς που πάσχουν από AIDS⁴² ή δουλεύουν σε μονάδες μακροχρόνιας νοσηλείας.⁴⁶

Από την άλλη υπάρχουν και εκείνοι που υποστηρίζουν πως τους μεγαλύτερους παράγοντες ρίσκου για την εμφάνιση οσφυαλγίας τους αντιμετωπίζουν οι νοσηλευτές του χειρουργείου και της εντατικής μονάδας νοσηλείας παρά εκείνοι του παιδιατρικού, ψυχιατρικού και γυναικολογικού τομέα.⁴⁸

3.4 Χαρακτηριστικά σε Παγκόσμιο επίπεδο

Οι τραυματισμοί στην Οσφυϊκή Μοίρα της Σπονδυλικής Στήλης είναι επώδυνοι, χρόνιοι και στις περισσότερες περιπτώσεις μη αναστρέψιμες καταστάσεις. Τα άτομα γίνονται ανάκατα να ανταπεξέλθουν στις κοινωνικές, επαγγελματικές και άλλες υποχρεώσεις τους.^{1,28} Πράγματι, το 80% των ανθρώπων που εμφάνισαν πόνο στην οσφή δήλωσαν ότι επηρεάστηκε η καθημερινή τους ζωή, το 50% είχε

συναισθηματικά προβλήματα, το 46% εμφάνισε σεξουαλικά προβλήματα, ενώ στην πλειοψηφία τους δήλωσαν ότι μειώθηκε ο χρόνος που αφιέρωναν στην οικογένειά τους και στις προσωπικές τους δραστηριότητες.^{1,30}

Η οσφυαλγία αναγνωρίζεται παγκοσμίως ως η κύρια αιτία τραυματισμού στην εργασία και αναζήτησης ιατρικής βοήθειας, στις Δυτικές αναπτυγμένες χώρες,^{21,25,49} ενώ παράλληλα αποτελεί και μεγάλο παράγοντα συνεισφοράς στη νοσηρότητα του πληθυσμού και στα κόστη αποζημιώσεων.^{38,50} Σε παγκόσμιο επίπεδο υπολογίζεται ότι αγγίζει το 17%,⁵¹ ενώ η National Occupational Safety and Health (NIOSH-USA) την κατατάσσει ανάμεσα στα 10 προβλήματα υγείας που σχετίζονται με το χώρο εργασίας.³²

Η εμφάνιση όλο και περισσότερων τραυματισμών στην πλάτη ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας, έχει εμφανείς πλέον συνέπειες και στην παροχή φροντίδας υγείας προς τους ασθενείς, γεγονός που ενισχύεται ακόμα περισσότερο και από τη μείωση του εργατικού δυναμικού.^{30,52} Το συνολικό κόστος των τραυματισμών το 2000 στις Η.Π.Α., εξαιτίας της οσφυαλγίας, υπολογίστηκε στα 23 εκατομμύρια δολάρια,⁴⁷ ενώ το αντίστοιχο κόστος εξαιτίας της απουσίας από την εργασία λόγω αδειών ασθενείας, υπολογίζεται ότι φτάνει τα 8-20 δισεκατομμύρια δολάρια, καθώς επίσης σημαντικές είναι και οι αρνητικές συνέπειές της στην αποδοτικότητα και παραγωγικότητα των εργαζομένων.^{28,30}

Η οσφυαλγία ευθύνεται για το 20% των εργαζομένων που απουσιάζουν από την εργασία τους για μεγάλο χρονικό διάστημα και για το 25-30% των προσωρινών απουσιών,⁵³ όπως επίσης θεωρείται ο κυριότερος λόγος απώλειας εργατοωρών παγκοσμίως^{53,54} και ανικανότητας σε άτομα κάτω των 60 ετών.⁵⁵ Ο Balagué και συν., (2012), παρουσιάζουν το ποσοστό της ανικανότητας λόγω οσφυαλγίας ότι ανέρχεται στο 11-12% παγκοσμίως.⁵⁶ Αξιοσημείωτο είναι να αναφερθούν και κάποια στοιχεία για την επικράτησή της, όπως το γεγονός ότι παρουσιάζει χαμηλά ποσοστά στην παιδική ηλικία (1-6%), αλλά αυξάνεται δραματικά στην ενήλικη ζωή⁵⁷ με την υψηλότερη επικράτησή της να εμφανίζεται ανάμεσα στα 35 έως 55 έτη.²⁰

Στις Η.Π.Α. επίσης, θεωρείται ο πιο συχνός λόγος εργασιακής ανικανότητας κυρίως για άτομα μικρότερα των 45 ετών και σε άτομα 45-56 χρόνων και η τρίτη πιο συχνή αιτία περιορισμού της φυσικής δραστηριότητας σε άτομα που εμφανίζουν

προβλήματα καρδιάς και ρευματικές νόσους, ή αναπνευστικές παθήσεις και άλλους τραυματισμούς.^{1,7}

Σημαντικό είναι δε γενικότερα, να αναφέρουμε πως τα οικονομικά κόστη του προβλήματος της οσφυαλγίας μπορεί να είναι άμεσα, που υπολογίζονται ως κόστη στο σύστημα υγείας ή έμμεσα όπως αυτά της μείωσης της παραγωγικότητας,^{54,57} αυτά των εργασιακών αποζημιώσεων⁵⁷ ή ακόμη και εκείνα της πρόσληψης και εκπαίδευσης νέου προσωπικού.⁵⁴ Υπάρχουν όμως και κόστη με μη οικονομικές συνέπειες, τα οποία είναι και αυτά μέγιστης σημασίας, όπως το αντίκτυπο που έχει η εμφάνιση της οσφυαλγίας στη σχέση με την οικογένεια και τους φίλους, στη μείωση της κοινωνικότητας και στη δραστηριοποίηση του ατόμου.⁵⁷

Η οσφυαλγία ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας ενοχοποιείται επίσης και για την αλλαγή τομέα εργασίας ή γενικότερα επαγγέλματος.^{10,30} Υπολογίζεται ότι το 12% των νοσηλευτών και το $\frac{1}{6}$ των φυσικοθεραπευτών αναγκάστηκε να πραγματοποιήσει κάποια από τις προαναφερθείσες αλλαγές.^{27,30} Η αλλαγή τομέα εργασίας μπορεί να οδηγήσει σε προβλήματα στην ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας υγείας και συνδέεται άμεσα με την αύξηση του εργασιακού κόστους.⁵⁸ Συμβαίνει κυρίως κατά τη διάρκεια του πρώτου έτους ενασχόλησης με το νοσηλευτικό επάγγελμα, αγγίζει το 15% και τελικώς ακόμη και μετά από αυτή τη διαδικασία πολλοί είναι οι νοσηλευτές που οδηγούνται στην αλλαγή επαγγέλματος.⁵⁹

Η επικράτηση της οσφυαλγίας στους επαγγελματίες υγείας που εργάζονται σε νοσοκομεία διαφέρει από χώρα σε χώρα,²⁸ αλλά και ανάμεσα στα ιδρύματα της ίδιας χώρας.⁶⁰ Η επικράτηση της είναι έντονη στις Ευρωπαϊκές χώρες : 76% στην Ολλανδία, 46% στην Ιρλανδία,²⁸ 13,7% στη Δανία, 12% στη Σουηδία, 14% στην Αγγλία, 33% στο Βέλγιο,⁵⁷ 57% στη Γαλλία,³¹ 33-86% στην Ιταλία σε διάστημα 12 μηνών,^{28,31} αλλά και σε μη Ευρωπαϊκές χώρες: 70,9% στο Κουβέιτ, 57,7% στη Νιγηρία, 39% στο Χόνγκ-Κόνγκ,²⁸ 42% στην Αυστραλία,¹ και 29% στον Καναδά.^{47,57,61}

Υπάρχει μεγάλη διαφορά στην επικράτηση της οσφυαλγίας ανάμεσα σε Η.Π.Α. και Ελλάδα, με την Ελλάδα να εμφανίζει υψηλότερα ποσοστά, ίσως εξαιτίας της μεγαλύτερης ευκολίας των νοσηλευτριών να παραπονεθούν, αλλά και του μεγαλύτερου φόρτου εργασίας σε σχέση με τις νοσηλεύτριες στις Η.Π.Α.⁶⁰

Πράγματι, έρευνες στην Ελλάδα αποκαλύπτουν την απαρχαιωμένη ή μη ρεαλιστική εικόνα του νοσηλευτικού επαγγέλματος, τις κακές συνθήκες άσκησης του, αλλά και την απογοήτευση των νοσηλευτών από την εργασία τους.⁴⁰ Τα ρευματικά νοσήματα, ανάμεσα σε αυτά και η οσφυαλγία, είναι τα συχνότερα που αντιμετωπίζονται στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας, καθώς και η κύρια αιτία ανικανότητας σε άτομα 15 ετών και άνω.¹⁸

Μελέτες έχουν δείξει ότι, η ετήσια επικράτηση της οσφυαλγίας στην Ελλάδα κυμαίνεται από 44%⁵⁴ έως και 50%,⁶² ενώ η ενός μήνα επικράτησή της φτάνει στο 33%, ίσως εξαιτίας των πολλών χειρωνακτικών επαγγελμάτων που υπάρχουν στην Ελληνική κοινωνία.¹⁹

Τέλος, όπως αναφέρουν η Βασιλειάδου και συν., (1995), αλλά και η Ρούπα και συν., (2008), η επικράτηση της οσφυαλγίας στο νοσηλευτικό προσωπικό στην Ελλάδα φτάνει το 63% και 67% σένα χρονικό διάστημα 2 εβδομάδων και 6 μηνών αντίστοιχα.^{1,60}

Παρόλο που και στην Ελλάδα η οσφυαλγία θεωρείται κύρια αιτία προσφυγής στον ιατρό, δεν έχουν γίνει ακόμη έρευνες για τη διερεύνηση των αιτιολογικών παραγόντων του πόνου,⁶¹ παρά το γεγονός ότι 1 στους 3 νοσηλευτές της Τριτοβάθμιας Υγείας απουσιάζει από την εργασία του εξαιτίας της οσφυαλγίας και του ότι το 65% των νοσηλευτών δήλωσε, πως αναγκάστηκε να σταματήσει κατά τη διάρκεια κάποιας εργασιακής δραστηριότητας εξαιτίας του πόνου που αισθάνθηκε στην οσφυϊκή περιοχή.⁶³

Ο Karahan και συν., (2009), υποστηρίζουν πως η οσφυαλγία φαίνεται να έχει παρόμοια επικράτηση και στα δύο φύλα,²⁸ σε αντίθεση με τον Chenot και συν., (2008), που διατυπώνουν πως η οσφυαλγία είχε μεγαλύτερη επικράτηση στις γυναίκες παρά στους άνδρες σε Σουηδία και Γερμανία,⁶⁴ ενώ ηλικιακά τόσο στους νοσηλευτές, όσο και στους φυσικοθεραπευτές φάνηκε να εμφανίζεται σε ηλικία μικρότερη των 30 χρόνων και κατά τα τέσσερα πρώτα χρόνια της επαγγελματικής τους σταδιοδρομίας.^{26,27}

3.5 Αιτιολογικοί παράγοντες

Η οσφυαλγία δεν μπορεί εξολοκλήρου να αποδοθεί στις ανατομικές αλλαγές που συμβαίνουν με την αύξηση της ηλικίας, καθώς υπάρχουν και παράγοντες κινδύνου που επηρεάζουν την εμφάνισή της ανάμεσα στους επαγγελματίες υγείας¹³ οι οποίοι μπορεί να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους³⁷ γεγονός που συμφωνεί και με ότι διατυπώνεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, πως δηλαδή οι εργασιακά συσχετιζόμενοι τραυματισμοί είναι πολυπαραγοντικοί.^{50,65}

Οι παράγοντες αυτοί θα λέγαμε πως μπορούν να καταταχθούν σε τρεις γενικές κατηγορίες : α) στους φυσικούς^{6,28} ή αμιγώς επαγγελματικούς^{4,13,61,66} β) στους ατομικούς^{27,28} και γ) στους ψυχολογικούς ή συναισθηματικούς.^{5,6,12,13,67-69}

Ως φυσικοί παράγοντες αναφέρονται εκείνοι που έχουν να κάνουν με τις δραστηριότητες της εργασίας,^{27,28} όπως είναι η συχνή μετακίνηση εξοπλισμού,^{2,60} η τοποθέτηση υλικών σε ράφια ή κιβώτια,⁶⁶ το σκύψιμο για την άρση αντικειμένων από το πάτωμα,^{19,60,66} η μετακίνηση κρεβατιών^{60,66} ή στατήρων,⁶⁶ το σήκωμα των ασθενών και η μετακίνηση τους,^{5,9,30,36,38,60,66,70} οι λανθασμένες τεχνικές μεταφοράς ασθενών,⁷⁰ το επίπεδο ανεξαρτησίας των ασθενών,²⁶ η άβολη ή στατική θέση εργασίας,^{2,3,5,20,22,28,30,51} το σκύψιμο για μεγάλο χρονικό διάστημα,^{12,28,29,53,66} οι στροφές,^{2,3,12,28,29,32,53,70} οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις,^{2,4,20,37} οι δονήσεις,^{12,20} η μη εργονομική διάταξη του χώρου,^{9,35} η μη σωστή υλικοτεχνική υποδομή και ο εξοπλισμός^{35,40} και η στελέχωση του προσωπικού.⁴⁰ Φαίνεται λοιπόν να παίζει μεγάλο ρόλο η φύση της δουλειάς, που είναι κυρίως χειρωνακτική,^{3,4,26,53} αλλά και ο τομέας εργασίας,^{13,48} τα χρόνια εργασίας²⁶ και οι ώρες εργασίας εβδομαδιαία.^{44,48}

Οι ατομικοί παράγοντες σχετίζονται με τον τρόπο ζωής, την καθιστική δηλαδή ζωή,^{19,28,30,66} με την ηλικία,^{26,30} το φύλο,^{3,19} το δείκτη μάζας σώματος (ΔΜΣ),^{3,4,19,30,54,55,71} το ύψος,^{30,55} το κάπνισμα,^{3,4,19,28,55} με κάποιο προηγούμενο τραυματισμό³¹ και με ατομικούς ψυχολογικούς παράγοντες όπως την οικογενειακή κατάσταση και το θάνατο ενός προσφιούς προσώπου.⁷²

Στους ψυχολογικούς παράγοντες ανήκουν οι τυχόν συγκρούσεις των εργαζομένων με τους ασθενείς ή τους συγγενείς τους,^{63,67} οι διαφωνίες με τη διοίκηση, οι διαφορές απόψεων με τους γιατρούς, το άγχος απόλυσης,⁶⁷ η καθημερινή επαφή με το θάνατο,^{43,44,67} οι μεγάλες εργασιακές απαιτήσεις,^{3,19,53} ο

χαμηλός έλεγχος,^{3,13,19,68} η έλλειψη κοινωνικής και συναδελφικής υποστήριξης,^{3,4,13,19,37,43,68} η χαμηλή εργασιακή ικανοποίηση,^{13,19,43,68} το άγχος και η ψυχολογική πίεση,^{13,19,28,68} η επίμονη και μονότονη εργασία,^{19,47} τα μειωμένα κίνητρα, οι χαμηλές προσωπικές προσδοκίες,⁴⁴ ο φόβος κάποιου λάθους, η φροντίδα πολλών ασθενών κατά τη διάρκεια της βάρδιας, η έλλειψη σεβασμού από τους ασθενείς και την κοινωνία, οι μη ξεκάθαροι ρόλοι,⁴² οι βιαιοπραγίες ασθενών,^{42,47,51,63} η κατάθλιψη,¹⁹ αλλά και η γενικότερη κακή διάθεση.^{4,13}

Αυτή η διαρκής έκθεση σε στρεσογόνους παράγοντες⁴³ σε συνδυασμό με τον τύπο της προσωπικότητας του κάθε εργαζομένου⁴² και το επίπεδο εκπαίδευσής του,^{19,40} είναι και η κυρίαρχη αιτία πρόκλησης της επαγγελματικής και συναισθηματικής εξουθένωσης, της μείωσης της παραγωγικότητας και της ανάπτυξης αρνητικών συναισθημάτων μεταξύ των νοσηλευτών.⁴³

Από όλους τους παραπάνω αναφερθέντες ψυχολογικούς παράγοντες, χρειάζεται να γίνει μια ξεχωριστή αναφορά για την ικανοποίηση από την εργασία και την επαγγελματική εξουθένωση που συνδέονται άμεσα, όπως έχει ήδη προαναφερθεί, με την οσφυαλγία και την αλλαγή τομέα εργασίας ή ακόμη και επαγγέλματος, όπως και για τους χειρωνακτικούς χειρισμούς των ασθενών.

Η ικανοποίηση από την εργασία έχει πολλές παραμέτρους, όπως την ικανοποίηση των νοσηλευτών από το τμήμα τους, το σεβασμό και την υποστήριξη που έχουν από τη διοίκηση, τη δυνατότητα συμμετοχής τους στη λήψη αποφάσεων, τη δυνατότητα προαγωγής, το μισθό και τα οικονομικά τους οφέλη. Σύμφωνα με την Ruggiero, (2005), η ικανοποίηση από την εργασία είναι ο κυριότερος παράγοντας πρόβλεψης της τάσης των νοσηλευτών να εγκαταλείψουν την εργασία τους,⁷³ ενώ η Aiken και συν., (2002), υποστηρίζουν πως η ικανοποίηση από την εργασία στους νοσηλευτές είναι 4 φορές μικρότερη από ότι ανάμεσα σε όλους τους εργαζομένους στις Η.Π.Α.⁷⁴

Η επαγγελματική εξουθένωση οφείλεται στις αρνητικές συνέπειες του εργασιακού άγχους και σε ψυχοκοινωνικούς παράγοντες και αποτελεί μία παγκόσμια πραγματικότητα με μεγάλες επιπτώσεις στην επαγγελματική και προσωπική ζωή^{75,76} και εμφανίζεται κυρίως στους επαγγελματίες υγείας.⁴¹ Περιλαμβάνει τρεις διαστάσεις : α) τη συναισθηματική εξουθένωση, β) την αποπροσωποποίηση και γ) τη

μείωση των προσωπικών επιτευγμάτων.^{43,44,76,77} Τα συμπτώματά της μπορεί να είναι σωματικά, όπως η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών, η υπερένταση, η σεξουαλική δυσλειτουργία και άλλα, ψυχολογικά όπως η κατάθλιψη και ο μειωμένος έλεγχος και τέλος συμπεριφορικά, όπως προβλήματα επικοινωνίας, απουσία από την εργασία και άλλα.⁴³

Οι χειρωνακτικοί χειρισμοί είναι ένας από τους πιο βασικούς παράγοντες κινδύνου και ενοχοποιούνται για το 73-89% των τραυματισμών στην περιοχή της οσφύος.⁴⁶ Παρά όμως αυτή την υψηλή «συνεισφορά» τους στους τραυματισμούς υπάρχουν διαφορούμενες απόψεις για την αντικατάσταση του χειρωνακτικού τρόπου με βοηθητικές συσκευές μηχανικής ανύψωσης, καθώς κάποιες μελέτες δείχνουν πως η μηχανική ανύψωση θα μπορούσε να βοηθήσει σημαντικά στη μείωση της οσφυαλγίας,^{36,46} ενώ κάποιες άλλες υποστηρίζουν πως η χρήση της δεν είναι ασφαλής και βολική για νοσηλευτές και ασθενείς, καθώς οι νοσηλευτές καταναλώνουν πολλαπλάσιο χρόνο για να προετοιμάσουν κατάλληλα τον ασθενή, επομένως βρίσκονται και οι ίδιοι σε μεγαλύτερο ρίσκο τραυματισμού, ενώ δύσκολη κρίνεται και η χρήση και αποθήκευσή τους.^{34,38,78}

Επίσης, θετικά ως προς την εμφάνιση της οσφυαλγίας, φαίνεται να δρουν και κάποιοι παράγοντες που σχετίζονται με τους ασθενείς, όπως το βάρος⁹ και το ύψος τους,^{9,35} η στάση του σώματός τους και η σταθερότητά τους κατά τη διάρκεια των χειρισμών,⁹ η πιθανότητα πτώσης τους,⁷⁹ το επίπεδο κούρασης και συμμετοχής τους, αλλά και η γνωστική τους λειτουργία.^{9,35} Ασθενείς με μειωμένη γνωστική λειτουργία μπορεί να μην είναι συνεργάσιμοι, γεγονός που αυξάνει τα μυϊκά φορτία που δέχεται ο νοσηλευτής, την κόπωσή του, αλλά και τις πιθανότητες τραυματισμού του.⁹

Όπως φαίνεται από τα παραπάνω, οι ψυχοκοινωνικοί και κοινωνιολογικοί παράγοντες έχουν σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση της οσφυαλγίας. Τέσσερις εξηγήσεις μπορούν να δοθούν για την ύπαρξη αυτής της συσχέτισης: α) τα ψυχοκοινωνικά χαρακτηριστικά μπορούν να επηρεάσουν κατ' ευθείαν τα εμβιομηχανικά φορτία μέσα από αλλαγές στη στάση του σώματος, τις κινήσεις και τις υπερβολικές δυνάμεις, β) αυτοί οι παράγοντες μπορεί να ενεργοποιούν ψυχολογικούς μηχανισμούς όπως αυξημένη μυϊκή ένταση ή έκκριση ορμονών που μπορεί μακροπρόθεσμα να οδηγήσουν σε οργανικές αλλαγές ή στη δημιουργία μυοσκελετικών συμπτωμάτων, που μπορεί να επηρεάσουν την αντίληψη για τον πόνο

και με τον τρόπο αυτό να αυξηθούν τα συμπτώματα, γ) οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες μπορεί να επηρεάσουν την ικανότητα του ατόμου να ανταπεξέλθει στην ασθένεια που με τη σειρά της μπορεί να επηρεάσει την αναφορά των συμπτωμάτων και δ) μπορεί να εξηγηθεί από το πώς επιδρούν οι παράγοντες αυτοί στην εργασία.⁶⁵

Η σοβαρότητα της σχέσης της οσφυαλγίας και των παραπάνω παραγόντων είναι πολύ σημαντική καθώς μπορεί να εκφραστεί μέσα από τη διάρκεια του πόνου, την παραμονή στο κρεβάτι και το διάστημα απουσίας από την εργασία.⁶²

Θα πρέπει επίσης να σημειωθεί πως οι παράγοντες που ενοχοποιούνται για τη μετάβαση από την οξεία στη χρόνια οσφυαλγία διαφοροποιούνται σε σχέση με αυτούς που ευθύνονται για την εμφάνιση της οσφυαλγίας. Στη χρονιότητα της κατάστασης φαίνεται πως παίζουν μεγαλύτερο ρόλο οι ατομικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες,⁴⁹ όπως για παράδειγμα η διάρκεια του πόνου ή κάποιο άσχημο ή στρεσογόνο γεγονός τα προηγούμενα χρόνια.¹⁹

3.6 Επιδημιολογική προσέγγιση

Η επικράτηση της οσφυαλγίας σύμφωνα με τον Walker, (2000), μπορεί να διαφέρει από χώρα σε χώρα ή ακόμα και ανάμεσα στην ίδια χώρα. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνει την άποψη ότι υπάρχει μια ποικιλότητα στους παράγοντες κινδύνου που ευθύνονται για την εμφάνισή της. Τέτοιοι παράγοντες μπορεί να είναι οι διαφορές του πληθυσμού, της δραστηριοποίησης των ατόμων, του φόρτου εργασίας και άλλοι.²⁵

Το παραπάνω επιβεβαιώνεται και από την έρευνα του Raspe και συν., (2004), μέσα από τη μελέτη της οσφυαλγίας σε Αγγλία και Γερμανία. Η οσφυαλγία ήταν πιο συχνό σύμπτωμα στους Γερμανούς, τόσο στην περίοδο ενός χρόνου, όσο και καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, από ότι στους Άγγλους. Το ίδιο συνέβη και με το γενικότερο επίπεδο υγείας του πληθυσμού και την ανικανότητα. Διαφορές βρέθηκαν και ανάμεσα στην Ανατολική και Δυτική Γερμανία με τη δεύτερη να εμφανίζει υψηλότερα ποσοστά οσφυαλγίας.⁸⁰

Επίσης ο Αλεξόπουλος και συν., (2006), από τη μελέτη της επικράτησης της οσφυαλγίας ανάμεσα σε Έλληνες και Ολλανδούς νοσηλευτές, βρήκαν πως οι Έλληνες εμφανίζουν περισσότερες μυοσκελετικές ενοχλήσεις από ότι οι Ολλανδοί, ίσως επειδή οι Έλληνες αντιμετωπίζουν περισσότερους εργασιακά συσχετιζόμενους παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση οσφυαλγίας.⁶

Σε μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τη Fransen και συν., (2002), διατυπώνεται πως όλοι οι επαγγελματικοί, ατομικοί και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες συνδέονται με τη μετάβαση από οξεία σε χρόνια οσφυαλγία και πως δεν υπάρχει καμία διαφοροποίηση σε αυτούς ανάλογα με την ηλικία και το φύλο. Επίσης ούτε η επισήμανση πιθανόν παραγόντων κινδύνου στο χώρο εργασίας, αλλά ούτε και η αναφορά των τραυματισμών, φάνηκε να δρουν προστατευτικά ως προς τη χρονιότητα της οσφυαλγίας.⁴⁹

Η οσφυαλγία σύμφωνα με το Schenk και συν., (2007), είναι αποτέλεσμα πολύ συγκεκριμένων συνδυασμών παραγόντων κινδύνου. Στη μελέτη του ανάμεσα σε δύο διαφορετικές επαγγελματικές ομάδες, παρατήρησε πως οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, έπαιξαν ρόλο ως προς τον χρόνιο πόνο της οσφυαλγίας και γενικότερα η ύπαρξή της συνδέθηκε και με πόνο και σε άλλα μέρη του σώματος. Κατέληξε λοιπόν στο συμπέρασμα ότι το επάγγελμα «διαμορφώνει» την οσφυαλγία και πως αυτή δεν είναι μια ανεξάρτητη κατάσταση, αλλά μια αρχή για γενικότερα μυοσκελετικά προβλήματα.²²

Από τη μελέτη του Αλεξόπουλου και συν., (2003), αναφαίνεται ότι ο κυριότερος παράγοντας εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών ήταν η γενικότερη κακή κατάσταση της υγείας και λιγότερο η ύπαρξη φυσικού φορτίου, το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο και οι μεγάλες εργασιακές απαιτήσεις.⁵

Την αναγκαιότητα της ύπαρξης μίας γενικότερης καλής υγείας σε όλα τα επίπεδα έρχεται να υποστηρίξει και η Wiitavaara και συν., (2007), η οποία δηλώνει πως μία ολιστική προσέγγιση της υγείας θα κάνει ευκολότερη και αποτελεσματικότερη την πρόληψη και αποκατάσταση της οσφυαλγίας.⁸

Ο Tezel, (2005), στη μελέτη του υποστηρίζει πως δεν υπήρξε συσχέτιση της οσφυαλγίας τόσο με τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες, όσο και με τους φυσικούς παράγοντες εργασίας (άβολες στάσεις εργασίας, ενέργειες που εμπεριέχουν τη μετακίνηση- μεταφορά και ανύψωση των ασθενών).¹⁰

Άλλη μία έρευνα που διεξήχθη από τη Bos και συν., (2007), στην οποία μελετήθηκε η οσφυαλγία ανάμεσα σε νοσηλευτές διαφορετικού τομέα εργασίας, αποκαλύπτει ότι οι νοσηλευτές της εντατικής, ανέφεραν μεγαλύτερα παράπονα από ότι αυτοί του χειρουργείου. Το γεγονός αυτής της διαφοροποίησης, ίσως οφείλεται

στους διαφορετικούς παράγοντες κινδύνου που αντιμετωπίζει κάθε επαγγελματική ομάδα στον τομέα της εργασίας της.²⁹

Από τις έρευνες της Billis και συν., (2007,2010), έχει καταδειχτεί η μεγάλη σημασία των ψυχοκοινωνικών παραγόντων στα άτομα που πάσχουν από οσφυαλγία.^{21,81,82} Ιδιαίτερης προσοχής πρέπει να χρήζουν η συμπεριφορά του πόνου, τα πιστεύω και οι προσδοκίες των ασθενών, η αντίληψή τους για το τι είναι ανικανότητα και το τι αυτή επιφέρει, καθώς επηρεάζουν σημαντικά την κατηγοριοποίηση της οσφυαλγίας αλλά και την πορεία της.²¹ Άλλοι παράγοντες που ανιχνεύθηκε πως επηρεάζουν τη θεραπεία και την πορεία ίασης της οσφυαλγίας είναι η ένταση, η διάρκεια και το σημείο εντοπισμού του πόνου, ο χώρος εργασίας, το προηγούμενο ιστορικό καθώς και η ταυτόχρονη ύπαρξη ισχιαλγίας.⁸²

Στον αντίποδα υπάρχει και η έρευνα του Lorusso και συν., (2007), στην οποία δεν παρατηρήθηκε καμία συσχέτιση της οσφυαλγίας με ψυχοκοινωνικούς παράγοντες και ανθρωποκεντρικές παραμέτρους.³

Σε μία άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τον Moscato και συν., (2010), για την επικράτηση της οσφυαλγίας, αναφέρθηκαν ως ενοχοποιητικοί πολλοί ψυχοκοινωνικοί, ατομικοί και οργανωτικοί παράγοντες, καθώς και καθαρά ανατομικοί.³²

Στη έρευνα της Βασιλειάδου και συν., (1995), μελετήθηκε η επαγγελματική οσφυαλγία σε Έλληνες νοσηλευτές και αναφάνηκε ότι οι περισσότεροι από αυτούς, αναγκάστηκαν να λείψουν από την εργασία τους, για τουλάχιστον μία μέρα τις τελευταίες δύο εβδομάδες ή να διακόψουν άμεσα τα καθήκοντά τους. Μία επιπλέον αρνητική συνέπεια του πόνου, ήταν η υιοθέτηση από την πλευρά τους μίας αρνητικής συμπεριφοράς προς τους ασθενείς, καθώς θεωρούσαν ότι η οσφυαλγία ήταν απόρροια της εργασίας τους και μόνο.⁶⁰

Οι κλασσικοί επαγγελματικοί παράγοντες κινδύνου, σύμφωνα με τον Boos και συν., (2000), μπορούν να οδηγήσουν σε προοδευτικές μορφολογικές αλλαγές στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας, ενώ επίσης παίζουν ρόλο στην πρόγνωση της οσφυαλγίας, στην αναζήτηση ιατρικής βοήθειας και στην απουσία από την εργασία.⁸³

Έρευνα που πραγματοποιήθηκε από το Smith και συν., (2006), αναδεικνύει την υψηλή επικράτηση της οσφυαλγίας, ανάμεσα στις επαγγελματικές ομάδες που

μελετήθηκαν, ίσως εξαιτίας της φύσης της εργασίας των συμμετεχόντων. Η οσφυαλγία αναφέρθηκε από τα $\frac{2}{3}$ των εργαζομένων και ήταν 2,8 φορές πιο πιθανό να οδηγήσει σε χρήση περαιτέρω ιατρικής βοήθειας, από οποιαδήποτε άλλη μυοσκελετική διαταραχή.⁸⁴

Η Stone και συν., (2007), ανέφεραν υψηλά ποσοστά επαγγελματικών τραυματισμών και αδειών ασθενείας, ανάμεσα σε νοσηλεύτριες. Εκείνες που εργάζονταν σε τμήματα με μειωμένη επαγγελματική πρακτική, με μειωμένη συνεργασία ανάμεσα σε γιατρούς και νοσηλευτές, με χαμηλές δυνατότητες για επαγγελματική πρόοδο και μειωμένη δυνατότητα συμμετοχής στη λήψη αποφάσεων, εμφάνισαν χειρότερα αποτελέσματα στην επαγγελματική τους υγεία και μεγαλύτερο δείκτη εμφάνισης burnout.⁸⁵

Επίσης ο Feng και συν., (2007), στη μελέτη τους παρατήρησαν μεγάλη επικράτηση της οσφυαλγίας και ιδιαίτερα με οξύ πόνο ο οποίος ήταν συνδεδεμένος με την ύπαρξη φυσικών προδιαθεσικών παραγόντων και την απουσία κάποιας μορφής άσκησης. Παρά την μεγάλη επικράτηση του πόνου της οσφυαλγίας οι νοσηλεύτριες αυτές δεν έλειπαν συχνά από τη δουλειά τους, όταν όμως έλειπαν, οι κύριες αιτίες ήταν η έλλειψη ενός ενθαρρυντικού και υποστηρικτικού περιβάλλοντος, η ανεπαρκής υποστήριξη από τους ανωτέρους τους και η μειωμένη επαγγελματική ικανοποίηση.⁷⁰

Ακόμα μία έρευνα που πραγματοποιήθηκε με σκοπό την εκτίμηση της μακροχρόνιας απουσίας από την εργασία (28 ημέρες και περισσότερο) λόγω άδειας ασθενείας, ήταν αυτή των Vidick και Mairiaux, (2008). Η πρώτη μελέτη που διεξήγαγαν έγινε σε νοσοκομεία της Λιέγης, ενώ η δεύτερη σε Γαλλόφωνα και Γερμανόφωνα νοσοκομεία του Βελγίου. Τα ποσοστά μακροχρόνιας απουσίας από την εργασία που παρατηρήθηκαν κυμάνθηκαν από 1,95% στην πρώτη ομάδα και από 5,1% έως 7,6% στη δεύτερη ομάδα.⁸⁶

Από την έρευνα του Karahan και συν., (2009), αναδείχθηκε ότι οι νεώτεροι και ανώτερου εκπαιδευτικού επιπέδου εργαζόμενοι ήταν εκείνοι που είχαν τις περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης οσφυαλγίας. Επιπρόσθετα, ανάμεσα στις επαγγελματικές ομάδες που μελετήθηκαν, οι νοσηλευτές, αντιμετώπιζαν τις περισσότερες πιθανότητες εμφάνισης οσφυαλγίας. Σημαντικό επίσης κρίνεται να

αναφερθεί ότι από εκείνους που εμφάνισαν οσφυαλγία οι περισσότεροι ζήτησαν και πήραν περαιτέρω ιατρική βοήθεια.²⁸

Η Nilsson και συν., (2010), αναφέρουν πως οι προσωπικοί παράγοντες, ο πόνος, η ανικανότητα και η απουσία από την εργασία ήταν σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες για την εξέλιξη της οσφυαλγίας.³⁷

Μέσα από την έρευνα τους, ο Violante και συν., (2004), επισημαίνουν πως η αύξηση της ηλικίας φάνηκε να παίζει ρόλο μόνο στις περιπτώσεις της κήλης του μεσοσπονδυλίου δίσκου που οδηγούν στην εμφάνιση οσφυαλγίας. Υποστηρίζουν επίσης, πως οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες που σωματοποιούνται, συνδέθηκαν με όλους τους τύπους οσφυαλγίας, η κατάθλιψη μόνο με τη χρόνια οσφυαλγία, ενώ τέλος το εργασιακό περιβάλλον και η ικανοποίηση από την εργασία, συμβάλλουν στην εμφάνιση οξείας οσφυαλγίας.¹²

Άλλη μία έρευνα, αυτή του Eriksen, (2003), υποστηρίζει πως υπήρξε σημαντική συσχέτιση της αύξησης του πόνου, αλλά και της επικράτησης της οσφυαλγίας με την αύξηση της ηλικίας και τις ώρες εργασίας εβδομαδιαία. Και σε αυτή την έρευνα η οσφυαλγία φάνηκε πάλι να «προτιμά» περισσότερο τις γυναίκες παρά τους άνδρες.⁴⁸

Επίσης, ο Bejia και συν., (2005), στην έρευνά τους, υποστηρίζουν πως υπήρξε συσχέτιση ηλικίας (αύξηση της οσφυαλγίας με την αύξησή της ηλικίας) και φύλου, καθώς οι γυναίκες εμφάνισαν μεγαλύτερο ρίσκο.⁷

Από τη μελέτη της Antonopoulou και συν., (2007), φαίνεται πως η οσφυαλγία ήταν η κυριότερη μυοσκελετική διαταραχή σε όλες τις ηλικίες, ενώ όσο η ηλικία αυξανόταν, αυξάνονταν και τα ποσοστά επικράτησής της. Οι γυναίκες εμφάνιζαν περισσότερα μυοσκελετικά συμπτώματα, ανικανότητα και περιορισμό στις καθημερινές δραστηριότητες σε σχέση με τους άνδρες, ενώ το επάγγελμα, η παχυσαρκία και η μοναχική ζωή δεν επηρέασαν την εμφάνιση της οσφυαλγίας.⁶¹

Επίσης, μέσα από την έρευνα της Ozguler και συν., (2000), καταδεικνύεται πως ο ρόλος του φύλου είναι πολύπλοκος, καθώς το να είσαι γυναίκα θεωρήθηκε παράγοντας κινδύνου για πολλές, αλλά όχι για όλες τις κατηγορίες της οσφυαλγίας, ενώ γενικότερα οι γυναίκες ήταν πιο πιθανό να αναζητήσουν συμβουλές και ιατρική βοήθεια παρά οι άνδρες.⁸⁷

Η έρευνα του Stanjalis και συν., (2004), στο γενικό Ελληνικό πληθυσμό, ανέδειξε πως η οσφυαλγία φαίνεται να «προτιμά» περισσότερο τις γυναίκες, ενώ η ηλικία συνδέθηκε με την συχνότητα εμφάνισης της οσφυαλγίας, τη διάρκεια του πόνου και τη διάρκεια παραμονής στο κρεβάτι.⁶²

Επίσης ο Chenot και συν., (2008), αναφέρουν πως η λειτουργική ικανότητα των γυναικών βρέθηκε να είναι μικρότερη από ότι στους άνδρες, πως οι γυναίκες είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν επαναλαμβανόμενη ή χρόνια οσφυαλγία και πόνο και σε άλλα σημεία του σώματός τους, αλλά και πως χρησιμοποιούν περισσότερο τις υπηρεσίες υγείας από ότι οι άνδρες. Οι διαφορές αυτές ανάμεσα στα δύο φύλα, μπορεί να οφείλονται στις αντιλήψεις που υπάρχουν για το γυναικείο φύλο, τη διάθεση των γυναικών καθώς και τα πιστεύω που αυτές μπορεί να έχουν για τον πόνο και ότι αυτός συνεπάγεται.⁶⁴

Σε παρόμοια έρευνα, αυτή των Sikiru και Shmaila, (2009), επισημαίνεται πως πιο πιθανό να εμφανίσουν οσφυαλγία, ήταν οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες.⁸⁸

Οι Croft και Rigby, (1994), υποστηρίζουν πως δεν φάνηκε να υπάρχει κάποια διαφοροποίηση στην εμφάνιση της οσφυαλγίας όταν συσχετίστηκε με το κάπνισμα, την παχυσαρκία και την κατάθλιψη, ενώ πιο πιθανό να αναφέρουν οσφυαλγία είναι οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες.⁵⁵

Σε άλλη έρευνα, η Leboeuf-Yde, (2000), παρατήρησε πως υπάρχει ανεπαρκής απόδειξη για τη σχέση μεταξύ της οσφυαλγίας και του σωματικού βάρους.⁷¹

Επίσης ο Κακαβελάκης και συν., (2001), στην έρευνά τους αναφέρουν πως δεν φάνηκε να υπάρχει κάποια συσχέτιση ανάμεσα στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών και το φύλο, το ύψος, το Δείκτη Μάζας Σώματος και το επίπεδο εκπαίδευσης.⁸⁹

Σύμφωνα με τον Ανδριανάκο και συν., (2003), ο επιπολασμός της οσφυαλγίας κατά φύλο και ηλικία εμφανίστηκε να είναι μικρότερος από αυτόν άλλων Ευρωπαϊκών χωρών, ενώ η κατανάλωση οινοπνευματωδών ποτών, το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο, το γυναικείο φύλο και ο αυξημένος ΔΜΣ συνδέθηκαν με την εμφάνιση οσφυαλγίας.¹⁸

Οι Karahan και Bayraktar επίσης σε έρευνα τους, (2004), υποστηρίζουν πως τελικά η φύση της εργασίας και η παχυσαρκία είναι εκείνα που επηρεάζουν σαν κυριότερες αιτίες την εμφάνιση της οσφυαλγίας στις νοσηλεύτριες.³⁰

Παρόμοια αποτελέσματα, παρουσιάζουν και ο Spyropoulos και συν., (2007) οι οποίοι βρήκαν ότι τα μεγαλύτερα ποσοστά επικράτησης της οσφυαλγίας για όλη τη διάρκεια της ζωής εμφάνισαν οι γυναίκες και εκείνοι που είχαν ΔΜΣ μεγαλύτερο του φυσιολογικού.⁵⁴

Η Smedley και συν., (1995), υποστηρίζουν πως οι χειρωνακτικές εργασίες των νοσηλευτών βρέθηκε να είναι συνδεδεμένες με αύξηση του ρίσκου εμφάνισης της οσφυαλγίας, ενώ δεν φάνηκε να υπάρχει κανένας συσχετισμός όταν η μεταφορά ή η ανύψωση των ασθενών γινόταν με τη χρήση τροχαλίας ή σκοινιού.⁹⁰

Άλλη έρευνα, των Leighton και Reilly, (1995), επισημαίνει πως οι νοσηλευτές εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά οσφυαλγίας ετησίως, σε σχέση με το γενικό πληθυσμό, ενώ οι ίδιοι οι νοσηλευτές αναφέρουν πως θεμελιώδους σημασίας παράγοντας για την εμφάνιση της οσφυαλγίας κατά την άποψή τους, ήταν οι δραστηριότητες χειρισμού των ασθενών.⁹¹

Οι εργασίες που εμπειρείχαν σήκωμα ή μετακίνηση ασθενών, κακή διάθεση, συχνούς πονοκεφάλους, κούραση και μη απόλαυση της εργασίας, αναφέρθηκαν από την Yin Bing Yip, (2001), ως σημαντικότεροι προδιαθεσικοί παράγοντες, για την επικράτηση της οσφυαλγίας.¹³

Η μελέτη της οσφυαλγίας σε φυσικοθεραπευτές, από τον Cromie και συν., (2000) και από τον Rugeļj, (2003), απέδειξε πως είναι μια άλλη μεγάλη κατηγορία επαγγελματιών που κινδυνεύουν από την εμφάνιση οσφυαλγίας.²⁶⁻²⁷ Επιπρόσθετα ο Rugeļj υποστηρίζει πως πιο πιθανό είναι να αναπτύξουν οσφυαλγία εκείνοι που ασχολούνται πολλές ώρες με μετακινήσεις ασθενών,²⁶ ενώ ο Cromie και συν., διαφωνούν με την άποψη αυτή.²⁷ Παρόλα αυτά ως ενοχοποιητικοί παράγοντες μπορούν να θεωρηθούν οι πολλές ώρες εργασίας εβδομαδιαία, και η φύση των ασθενών, αν δηλαδή είναι εξαρτημένοι ή όχι.²⁷

Και από την έρευνα των Καγιαλάρη και Ξυδέα-Κικεμένη, (2005), προκύπτει πως η οσφυαλγία είναι η κύρια αιτία ενόχλησης στο νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ ως πιο σημαντικοί παράγοντες κινδύνου αναφέρθηκαν η παρατεταμένη όρθια θέση, η

μεταφορά αντικειμένων και ασθενών, η έλλειψη προσωπικού, ο φόρτος εργασίας και οι λανθασμένες τεχνικές ανύψωσης και μεταφοράς ασθενών.⁹²

Ακόμη μία έρευνα, αυτή του Vieira και συν., (2006), σε νοσηλεύτριες διαφόρων τμημάτων, αποκαλύπτει πως οι περισσότερες νοσηλεύτριες δήλωσαν πως ο τραυματισμός έγινε κατά τη διάρκεια σηκώματος ή μετακίνησης κάποιου ασθενή, ενώ πιο «προστατευμένες» από τέτοιου είδους τραυματισμούς, ήταν εκείνες που έκαναν κάποια τακτική άσκηση.³¹

Ο Pedersen και συν., (2007), αναφέρουν πως οι επαγγελματικοί τραυματισμοί που προκύπτουν εξαιτίας των ξαφνικών μεγάλων φορτίων κατά το χειρισμό των ασθενών και οδηγούν στην εμφάνιση της οσφυαλγίας, είναι δύσκολο να προληφθούν. Εάν όμως αυτό μπορούσε να επιτευχθεί μέσα από τη διεξαγωγή ενός εργονομικού προγράμματος θα είχε ευεργετικά αποτελέσματα για την οσφυαλγία και τα κόστη της.⁷⁹

Από την έρευνα των Κοπανιτσάνου και Σουρτζή, (2007), αναφέρθηκε η ύπαρξη θετικής σχέσης μεταξύ της οσφυαλγίας και των χειρωνακτικών χειρισμών, της μεταφοράς εξοπλισμού και φορτίου άνω των 15 κιλών, της λανθασμένης στάσης σώματος, της επανάληψης των κινήσεων και του κυκλικού ωραρίου.⁶³

Σημαντικό ρόλο για την εμφάνιση ή όχι τραυματισμών, έχει το εργασιακό περιβάλλον. Όταν αυτό παρέχει στον εργαζόμενο βοηθητικές μεθόδους στην εργασία του όπως μηχανήματα ανύψωσης, ειδικές ζώνες κ.α., ή η εργασία των νοσηλευτών ενισχύεται από διοικητικές ρυθμίσεις που υποστηρίζουν τη διευκόλυνση και την εργονομία στον εργασιακό χώρο, τότε τα αποτελέσματα μπορεί να είναι πολύ σημαντικά. Πράγματι, οι Zadvinskis και Salsbury, (2010), παρατήρησαν ότι όταν το νοσηλευτικό προσωπικό δούλευε κάτω από τέτοιες εργασιακές συνθήκες, είχε λιγότερους τραυματισμούς κατά τη διάρκεια ενεργειών όπως το σήκωμα ασθενών.⁹³

Σύμφωνα με την άποψη των Laflin και Aja, (1994), η διοίκηση θα πρέπει να ενθαρρύνει τους νοσηλευτές, να φροντίζει για την ύπαρξη πολιτικών πρόληψης τραυματισμών και να τους ωθεί να χρησιμοποιούν βοηθητικές συσκευές ανύψωσης. Γενικότερα οι ίδιοι οι νοσηλευτές με τη σειρά τους, θα πρέπει να είναι θετικοί στο να δεχτούν προγράμματα εργονομικής εκπαίδευσης και να ζητούν όποτε αυτό είναι

αναγκαίο και τη βοήθεια των συναδέλφων τους σε δύσκολες δραστηριότητες που δεν μπορούν να φέρουν εις πέρας από μόνοι τους.³⁹

Ο Yassi και συν., (2001), υποστηρίζουν πως η χρήση μηχανικού εξοπλισμού οδήγησε στη δημιουργία ενός υγιέστερου και ασφαλέστερου εργασιακού περιβάλλοντος, γεγονός που ανακλάστηκε από τη μείωση του επιπέδου της κούρασης που αναφέρθηκε από τους εργαζομένους, την αύξηση της αίσθησης της ασφάλειας ανάμεσα στο προσωπικό και από τη μεγαλύτερη άνεση στις δραστηριότητες χειρισμού των ασθενών.³⁸

Από την έρευνα των Daynard και συν., (2001), καταφάνηκε πως η χρήση του βοηθητικού εξοπλισμού και της εκπαίδευσης οδηγεί στη μείωση των σπονδυλικών φορτίων σε πολλές εργασιακές δραστηριότητες, αλλά επισημάνθηκε επίσης πως η χρήση του διπλασίασε το χρόνο που χρειάζονταν για την εκτέλεση των δραστηριοτήτων, που με τη σειρά του οδήγησε στην αύξηση των συμπίεστικών φορτίων κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων.¹¹

Ακόμη μία έρευνα, αυτή του Collins και συν., (2004), ανέδειξε πως ο έλεγχος πολλών παραγόντων κινδύνου σε συνδυασμό με τη χρήση μηχανημάτων ανύψωσης, την εκπαίδευση των νοσηλευτών στη χρήση των σωστών τεχνικών ανύψωσης και μια πολιτική μηδενικής ανύψωσης φάνηκε να δρα προστατευτικά όσον αφορά τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς. Αξιοσημείωτο είναι πως με τη χρήση της μηχανικής ανύψωσης μειώθηκαν και οι βιαιοπραγίες των ασθενών, ίσως λόγω της μειωμένης σωματικής επαφής με τους νοσηλευτές.³⁵

Σε αυτό το σημείο σημαντικό θεωρείται να αναφερθεί η έρευνα της Miranda και συν., (2011), που όπως υποστηρίζουν είναι η πρώτη μελέτη που υποδεικνύει μια δοσοεξαρτώμενη σχέση ανάμεσα στις φυσικές επιθέσεις στο χώρο εργασίας και στο μυοσκελετικό πόνο. Υποστηρίζουν πως η επικράτηση της οσφυαλγίας αυξήθηκε σε εκείνους που δέχθηκαν επίθεση 3 ή περισσότερες φορές. Από την έρευνα αυτή, αναφαίνεται το πόσο σημαντικό είναι να αναγνωριστεί η σωματική βία στο χώρο εργασίας ως παράγοντας κινδύνου για την εμφάνιση της οσφυαλγίας και να ληφθούν προληπτικά μέτρα για την εξάλειψη του φαινομένου.⁹⁴

Μέσα από τη μελέτη τους ο Li και συν., (2004), υποστηρίζουν ότι βρέθηκαν ευεργετικές αλλαγές με τη χρήση της μηχανικής ανύψωσης και της εκπαίδευσης,

όσον αφορά τη μείωση της εμφάνισης των μυοσκελετικών διαταραχών, την εργασιακή ικανοποίηση, τον αριθμό των χαμένων εργατοωρών και τα κόστη των αποζημιώσεων. Προτείνουν όμως πως πριν τη χρήση αυτών των τεχνολογικών μέσων και για την εμφάνιση αυτών των αποτελεσμάτων, θα πρέπει να υπάρξουν αλλαγές τόσο στην ακολουθούμενη εργασιακή πολιτική, όσο και στην κουλτούρα του χώρου εργασίας.³⁶

Τόσο ο Engst, (2005), όσο και ο Miller, (2006) και συν., ισχυρίζονται πως η χρήση των τροχαλίων ανύψωσης που είναι τοποθετημένες στην οροφή, βρέθηκε να σχετίζονται με τη μείωση των τραυματισμών, του βαθμού τραυματισμού και του συσχετιζόμενου οικονομικού κόστους. Επίσης, απαιτούν μικρότερη φυσική δύναμη όπως και λιγότερο χρόνο για τη χρήση τους και χώρο για την αποθήκευσή τους. Επομένως, η τοποθέτηση τέτοιων βοηθητικών μηχανημάτων θα πρέπει να θεωρηθεί σαν μία αποτελεσματική μέθοδος για τη μείωση των τραυματισμών που προκύπτουν από το χειρισμό και τη μεταφορά των ασθενών, αλλά και του συσχετιζόμενου οικονομικού κόστους.^{9,78}

Μέσα από την έρευνά τους, ο Kromark και συν., (2009), αναφέρουν πως πιο πιθανό είναι να εμφανίσουν ορθοπεδικά προβλήματα οι νοσηλευτές που εργάζονται στο Γηροκομείο, παρά στη Βοήθεια στο Σπίτι. Αυτό μπορεί να συμβαίνει, επειδή παρά το γεγονός πως στο χώρο του Γηροκομείου, σε αντίθεση με τη Βοήθεια στο Σπίτι, υπάρχει κατάλληλος βοηθητικός εξοπλισμός, η χρήση του όμως από την έρευνα κρίθηκε ως αναποτελεσματική.⁹⁵

Η χρήση του μηχανικού εξοπλισμού, φάνηκε να δρα επίσης προστατευτικά όσον αφορά τα αποκοπτικά και στρεπτικά φορτία που δέχεται η Σπονδυλική Στήλη (Σ.Σ.) κατά τη διάρκεια των χειρωνακτικών χειρισμών.^{33,46} Οι Hodder, (2010), Holmes, (2010) και Village, (2005) και συν., κατέληξαν στο συμπέρασμα πως η μηχανική ανύψωση μπορεί να οδηγήσει σε βελτίωση της στάσης του σώματος και σε μείωση του ρίσκου τραυματισμού.^{33,46,96}

Σε μία μελέτη που πραγματοποιήθηκε από τον Daltroy και συν., (1997), για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος εκπαίδευσης back school για την οσφυαλγία, βρέθηκε πως δεν υπήρξε σημαντική αλλαγή με την υλοποίηση αυτού του προγράμματος στο βαθμό εμφάνισης της οσφυαλγίας, στο χρόνο απουσίας από την εργασία, στο χρόνο που μεσολαβεί έως ένα επόμενο τραυματισμό και στα οικονομικά

κόστη που συνδέονται με την οσφυαλγία. Από όλα τα παραπάνω, καταλαβαίνουμε πως τα back school μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την πρόληψη της οσφυαλγίας και της ανικανότητας, θα πρέπει όμως να αποτελούν μέρος πολυπαραγοντικών προγραμμάτων παρέμβασης, καθώς από μόνα τους μπορεί να είναι αναποτελεσματικά.⁹⁷

Οι Kent και Keating, (2005), υποστηρίζουν πως πιο αποτελεσματικές θεραπευτικές παρεμβάσεις θεωρούνται τα πολυδιάστατα προγράμματα που εμπεριέχουν εκπαίδευση των ασθενών, άσκηση, κινητοποίηση, φαρμακευτική αγωγή και εκπαίδευση συμπεριφοράς, όπως την αποφυγή του κλινοστατισμού και το καθησυχασμό των ασθενών.⁵⁷

Τη σημασία των πολυπαραγοντικών προγραμμάτων αναδεικνύει και η Nelson και συν., (2006), οι οποίοι υποστηρίζουν πως η χρήση τους οδήγησε σε θετικά αποτελέσματα στο βαθμό τραυματισμού, βελτίωσε την ικανοποίηση από την εργασία, την αναφερόμενη αίσθηση ασφάλειας κατά τη διάρκεια των χειρισμών και τα οικονομικά κόστη.⁵¹

Η Horneij και συν., (2001), πραγματοποίησαν μία έρευνα σε γυναίκες βοηθούς νοσηλεύτριες της βοήθειας στο σπίτι. Από τα αποτελέσματα παρατηρήθηκαν θετικές αλλαγές στον πόνο της οσφυαλγίας, τόσο μέσα από τη χρήση ενός ομαδικού προγράμματος διαχείρισης άγχους, όπως και μέσα από τη φυσική άσκηση.⁹⁸

Σε μία προσπάθεια διερεύνησης του ρόλου της εργονομικής εκπαίδευσης σε σχέση με την εμφάνιση της οσφυαλγίας ανάμεσα σε νοσηλευτές, από τη Smedley και συν., (2003), βρέθηκε μέτρια μείωση της συχνότητας εμφάνισης της οσφυαλγίας, χωρίς όμως να παρατηρηθεί σημαντική μείωση στην επικράτηση των συμπτωμάτων της.⁹⁹

Τα προγράμματα άσκησης, σύμφωνα με τους Manek και Mac Gregor (2005), φαίνεται να μειώνουν τη συμπεριφορά αποφυγής του πόνου και να έχουν θετικά αποτελέσματα στη μείωση της διάρκειας απουσίας από την εργασία. Εξίσου όμως σημαντικά κρίνονται η χρήση φαρμακευτικής αγωγής, η επαγγελματική δραστηριοποίηση σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες και η αξιολόγηση και συνεκτίμηση της συμπεριφοράς και των πιστεύω των ατόμων, καθώς όλα αυτά

μπορεί να αλληλεπιδράσουν απέναντι στην αντιμετώπιση μιας κατάστασης και στην πιθανή της πρόγνωση.¹⁹

Από την έρευνα της Bos και συν., (2006), αναφαίνεται πως οι παρεμβάσεις που έχουν ως στόχο τη μείωση των μυοσκελετικών συμπτωμάτων στους επαγγελματίες υγείας, είναι μέγιστης σημασίας λόγω των μεγάλων εργασιακών απαιτήσεων και των συνθηκών εργασίας. Παρόλα αυτά όμως η εκπαίδευση και η φυσική άσκηση από μόνες τους φαίνεται να μην είναι αρκετές, παρά μόνο σε συνδυασμό με κάποια εργονομική παρέμβαση.⁵³

Ο Warming και συν., (2008), μελέτησαν τη σχέση μεταξύ της εκμάθησης μιας τεχνικής μεταφοράς από μόνη της ή σε συνδυασμό με τη φυσική άσκηση και την εμφάνιση της οσφυαλγίας. Η μόνη διαφορά που παρατηρήθηκε, ήταν κάποιας μορφής βελτίωση της ανικανότητας, γεγονός που αποδεικνύει την χρησιμότητα της φυσικής άσκησης ως επιπρόσθετο εργαλείο στην εργονομική εκπαίδευση, για τη μείωση της οσφυαλγίας.¹⁰⁰

Γενικότερα η ύπαρξη στρεσογόνων γεγονότων στη ζωή ενός ατόμου, όπως και η αποδοχή τους, επηρεάζουν τη συναισθηματική του κατάσταση η οποία με τη σειρά της έχει ρόλο στην εμφάνιση της οσφυαλγίας. Ο φόβος του πόνου, σύμφωνα με τον Truchon και συν., (2008), μπορεί να οδηγήσει στην αποφυγή της φυσικής άσκησης, η οποία είναι το κλειδί ανάμεσα στην ανικανότητα, την άσχημη συναισθηματική κατάσταση-κατάθλιψη και τη χρόνια οσφυαλγία.⁷²

Σύμφωνα με τη Ρούπα και συν., (2008), ο πόνος της οσφυαλγίας φάνηκε να επιδρά στις ανθρώπινες δραστηριότητες, τον ύπνο και τη συμπεριφορά των νοσηλευτών, ενώ επίσης το επίπεδο εκπαίδευσης δε φάνηκε να έχει κάποια συσχέτιση με το επίπεδο του πόνου και ότι αυτό επηρεάζει.¹

Και σε δύο έρευνες που διεξήγαγε η Hoogendoorn και συν., (2000,2001), η μειωμένη κοινωνική υποστήριξη, η εργασιακή ικανοποίηση, ο μειωμένος έλεγχος, και η ελλιπής υποστήριξη από τους συναδέλφους φάνηκε να επιδρούν θετικά στην εμφάνιση της οσφυαλγίας.^{65,101}

Οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες, το άγχος και η χαμηλή υποστήριξη από τους ανωτέρους, σύμφωνα με τον Byrns και συν., (2002), έχουν ιδιαίτερη συνεισφορά

στην εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών και της οσφυαλγίας ανάμεσα σε όλους τους επαγγελματίες γενικότερα.⁵⁰

Ένας ακόμα παράγοντας που επηρεάζει την εμφάνιση της οσφυαλγίας, όπως διατυπώνει η Lipscomb και συν., (2004), είναι το άγχος των νοσηλευτών εξαιτίας των συνεχών οργανωτικών αλλαγών. Στη μελέτη της αναφέρει πως υπάρχει συσχέτιση μεταξύ των συνεχών αυτών αλλαγών και της εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών, ανεξάρτητα από την ύπαρξη ή μη του πιο σοβαρού επιβαρυντικού παράγοντα που είναι το φυσικό φορτίο.⁵²

Η Yin Bing Yip, (2004), υποστηρίζει πως υπάρχει σχέση μεταξύ της εμφάνισης νέας οσφυαλγίας, με την αύξηση των φυσικών δραστηριοτήτων, την καθιστική ζωή και την έλλειψη συναδελφικών σχέσεων και σχέσεων αλληλοϋποστήριξης.⁶⁸

Από την έρευνα των Smith και συν., (2004), αναφαίνεται πως τόσο η εργασία στο γυναικολογικό τομέα, λόγω των μειωμένων στρεσογόνων συνθηκών και του μικρότερου φόρτου εργασίας, όσο και η περιοδική κατανάλωση αλκοόλ που επιδρά στη μείωση του άγχους, μπορούν να αποτελέσουν προστατευτικούς παράγοντες για τη μείωση της εμφάνισης της οσφυαλγίας.⁴

Το άγχος, η κατάθλιψη, αλλά και ο αριθμός των απαλλαγών από την εργασία κατά τη διάρκεια του Σάββατο-Κύριακου επηρεάζουν σύμφωνα με τη Ruggiero, (2005), σημαντικά την ικανοποίηση από την εργασία.⁷³

Επίσης σε μία άλλη έρευνα, ο Tselebis και συν., (2006), υποστηρίζουν πως οι γυναίκες νοσηλεύτριες, αλλά και γιατροί, αντιμετωπίζουν μεγαλύτερο άγχος στην εργασία τους.¹⁰²

Η ανάγκη εύρεσης μιας μεθοδολογίας για την αντιμετώπιση των στρεσογόνων εργασιακών παραγόντων, επισημάνθηκε και μέσα από τη μελέτη των Bunce και West, (1994).¹⁰³

Ένα συχνό σύνδρομο, το οποίο σχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών, επομένως και της οσφυαλγίας, καθώς αυτές θεωρούνται παράγοντας πρόκλησης του, είναι το burnout. Οι επαγγελματίες υγείας που βιώνουν αυτό το σύνδρομο χάνουν την ευχαρίστηση από την εργασία τους, υιοθετούν μια

συμπεριφορά «παραμέλησης» προς τους ασθενείς και δεν έχουν πλέον κίνητρα για τη συνέχιση της εργασίας τους. Η Jaworek και συν., (2010) με την έρευνα τους, αποδεικνύουν πράγματι ότι το burnout μπορεί να προκληθεί από εργασιακά συσχετιζόμενους παράγοντες κινδύνου, αλλά και από την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών.⁶⁷

4. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4.1 Υλικό και Μέθοδος

Για τη μελέτη της διερεύνησης των κακώσεων της οσφυϊκής μοίρας στους Νοσηλευτές, συλλέχτηκε δείγμα 123 νοσηλευτών, διαφόρων ειδικοτήτων-τμημάτων, από πέντε νοσοκομεία της χώρας. Η μελέτη διεξήχθη από το Μάρτιο έως το Μάιο του 2012.

Η συλλογή των στοιχείων πραγματοποιήθηκε δια της μεθόδου της συνεντεύξεως με τη βοήθεια ανώνυμου και αυτοσυμπληρούμενου ερωτηματολογίου, που περιείχε ερωτήσεις αναφορικά με τις εργασιακές συνθήκες του νοσηλευτικού προσωπικού και το οποίο χρησιμοποιήθηκε με τη σύμφωνη γνώμη της ερευνήτριας Δρ. Ζωής Ρούπα, η οποία το εμπεριείχε σε αντίστοιχη έρευνά της.

4.2 Στατιστική Ανάλυση

Αρχικά πραγματοποιήθηκε μια περιγραφική ανάλυση των μεταβλητών για τη διερεύνηση του δείγματος, αλλά και ως μια πρώτη προσέγγιση για την ανάλυση που θα ακολουθούσε. Συγκεκριμένα, αρχικά έγινε δημογραφική ανάλυση του δείγματος και στη συνέχεια έγιναν έλεγχοι συσχέτισης (χ^2 του Pearson, t test) μεταξύ βασικών δημογραφικών μεταβλητών (φύλο, ηλικία, εκπαιδευτικό επίπεδο, κ.α.) και των παραγόντων που μπορεί να ευθύνονται και να επηρεάζουν την εμφάνιση πόνου στην οσφυϊκή χώρα, καθώς και κάποιων παραγόντων που ο ίδιος ο πόνος μπορεί με τη σειρά του να επηρεάζει στην εργασία, αλλά και στη προσωπική ζωή των νοσηλευτών. Τέλος, διερευνήθηκε η εξάρτηση της εμφάνισης πόνου στην οσφυϊκή χώρα σε σχέση με διάφορους παράγοντες μέσω λογιστικής παλινδρόμησης.

Οι παράγοντες που μελετήθηκαν σε αυτή την εργασία ήταν η ύπαρξη προηγούμενου ιστορικού, το αίσθημα απειλής που μπορεί να νιώθουν οι νοσηλευτές κατά τη διάρκεια των εργασιακών τους δραστηριοτήτων, οι πιθανοί εργονομικοί παράγοντες του χώρου εργασίας, οι τρόποι που οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν το

πρόβλημα της οσφυαλγίας, τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και πως αυτά επηρεάζουν τον πόνο της οσφυαλγίας, η επιρροή του πόνου σε στοιχεία της προσωπικής ζωής των νοσηλευτών, η ύπαρξη ανυψωτικών μηχανημάτων στις κλινικές, η εργονομική γνώση των νοσηλευτών, η συχνότητα του πόνου των νοσηλευτών, η άποψή τους για το ποια είναι η πιο ενδεδειγμένη λύση για την αντιμετώπιση του πόνου της οσφυαλγίας καθώς και για το γεγονός του αν η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή καθώς και η τελευταία επίσκεψη σε ειδικό για τις ενοχλήσεις στη Σ.Σ.

Η στατιστική ανάλυση πραγματοποιήθηκε με το πακέτο SPSS 18.

5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το δείγμα αποτέλεσαν 123 νοσηλευτές διαφόρων τμημάτων και ειδικοτήτων, το 88,2% ήταν γυναίκες, και μόλις το 11,8% άνδρες. Το μεγαλύτερο ποσοστό των εργαζομένων ήταν ηλικίας 40-50 έτη (49,6%), ενώ δεύτερη ακολουθούσε η ηλικιακή ομάδα 30-40 ετών (35,8%), μετέπειτα η των 20-30 ετών και 50-60 ετών, με 7,3% αντίστοιχα. (Πίνακας 1).

Το εκπαιδευτικό επίπεδο διαμορφώνεται με το 53,3% των συμμετεχόντων να είναι Τεχνολογικής Εκπαίδευσης (ΤΕ), το 35% Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης (ΔΕ), το 8,3% Υποχρεωτικής Εκπαίδευσης (ΥΕ) και το 3,3% Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης (ΠΕ). (Πίνακας 1).

Πίνακας 1: Ποσοστά των κατηγοριών των μεταβλητών φύλο, ηλικία, βαθμίδα εκπαίδευσης.

Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος		
	Αριθμός ατόμων	Ποσοστά (%)
Φύλο	Άνδρες	14
	Γυναίκες	105
Ηλικία	20-30 έτη	9
	30-40 έτη	44
	40-50 έτη	61
	50-60 έτη	9
Βαθμίδα Εκπαίδευσης		
ΥΕ	10	8,3

ΔΕ	42	35,0
ΤΕ	64	53,3
ΠΕ	4	3,3

Το ύψος των νοσηλευτών κυμαίνεται από 1,5m έως 1,9m με μέσο ύψος 1,66m ($\pm 0,068m$), και διάμεσο 1,65m και μέσο βάρος 70,05 kg (min=43 kg, max=120 kg, $\pm 15,04$ kg, και διάμεσο 67,00 kg). Ο ΔΜΣ των νοσηλευτών είναι 25,31kg/m² (min=17,67 kg/m², max=38,06 kg/m², $\pm 4,66$ kg/m² και διάμεσο 24,34 kg/m²), ενώ ο ΔΜΣ των Ανδρών αντιστοιχεί σε 28,80 kg/m² (min= 21,80 kg/m², max= 37,87 kg/m², $\pm 4,18$ kg/m² και διάμεσο 28,40 kg/m²) και ο ΔΜΣ των Γυναικών σε 24,83 kg/m² (min=17,67 kg/m², max=38,06 kg/m², $\pm 4,53$ kg/m² και διάμεσο 23,80 kg/m²) (Πίνακα 2).

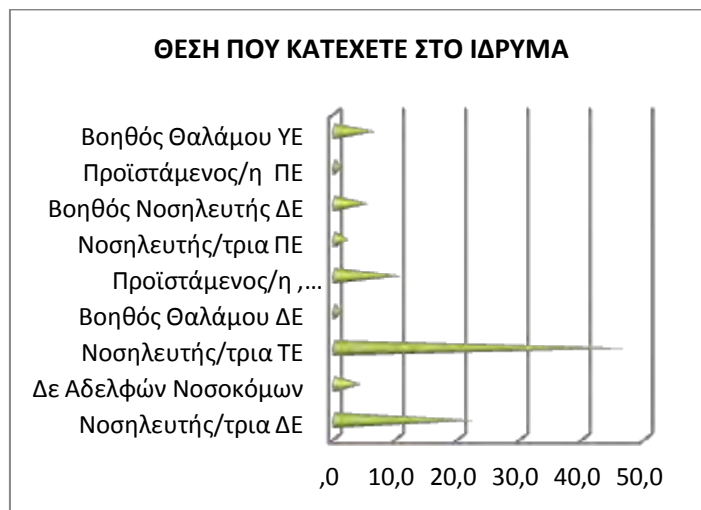
Πίνακας 2: Περιγραφικά χαρακτηριστικά μεταβλητών βάρους , ΔΜΣ, ΔΜΣ Ανδρών, ΔΜΣ Γυναικών και ύψους.

Δημογραφικά χαρακτηριστικά δείγματος					
	<i>min</i>	<i>max</i>	Μέσος όρος	Σταθερή απόκλιση (\pm)	Διάμεσος
Βάρος (kg)	43	120	70,05	15,04	67,00
Ύψος (m)	1,5	1,9	1,660	0,068	1,650
ΔΜΣ(kg/m ²)	17,67	38,06	25,31	4,66	24,34
ΔΜΣ Ανδρών (kg/m ²)	21,80	37,87	28,80	4,18	28,40
ΔΜΣ Γυναικών (kg/m ²)	17,67	38,06	24,83	4,53	23,80

Το 21,8% του δείγματος εργάζονταν στην Παθολογική κλινική, το 18,2% στην Χειρουργική, το 16,4% στην Ορθοπαιδική, το 8,2% στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, το 7,3% στην Πνευμονολογική, το 5,5% στην Καρδιολογική, το 5,5% στη Δερματολογική, το 3,6% στο Αιμοδυναμικό το 2,7% στο Τμήμα Επειγόντων Περιστατικών, το 2,7% στην Ωτορινολαρυγγολογική, το 1,8% στα Εξωτερικά Ιατρεία, και από 0,9% στην Ουρολογική, Παιδιατρική, Ογκολογικό, Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, στη Μονάδα Ειδικών Λοιμώξεων, στο Οφθαλμολογικό, και στην Ημερήσια Νοσηλεία .

Το 46,8% των ερωτηθέντων ήταν Νοσηλευτές/τριες ΤΕ, το 22,3% Νοσηλευτές/τριες ΔΕ, το 10,6% Προϊστάμενος/η , Υπεύθυνος/η ΤΕ, το 6,4% Βοηθοί

Θαλάμου ΥΕ, το 5,3% Βοηθοί Νοσηλευτών ΔΕ, το 4,3% ΔΕ Αδελφών Νοσοκόμων, το 2,1% Νοσηλευτές/τριες ΠΕ, το 1,1% Βοηθοί Θαλάμου ΔΕ και τέλος το 1,1% Προϊστάμενος/η ΠΕ.



Γράφημα 1: Ποσοστά ειδικοτήτων των νοσηλευτών στο Ίδρυμα.

Το 41,5% του δείγματος υποστηρίζει πως υπάρχει ιστορικό κακώσεων στην Σπονδυλική του Στήλη που να οφείλεται στις συνθήκες εργασίας ή να δημιουργήθηκε κατά την άσκηση του επαγγέλματος, ενώ το 58,5% απαντά πως δεν υπάρχει κάποιο ιστορικό κακώσεων.



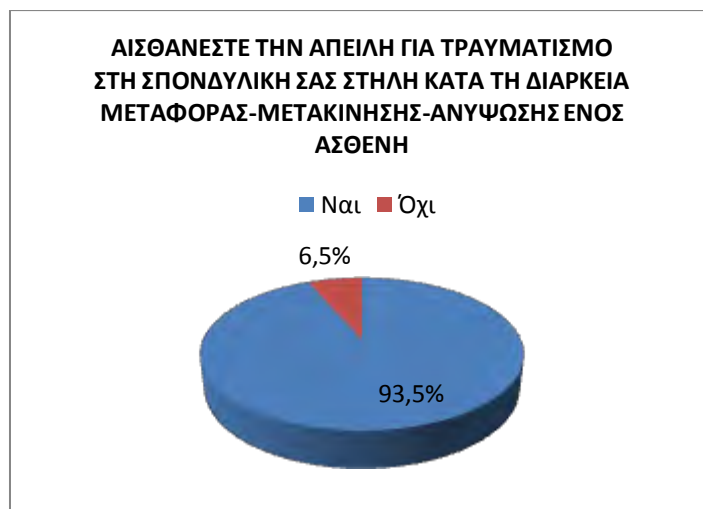
Γράφημα 2: Ποσοστά ύπαρξης προηγούμενου ιστορικού κακώσεων.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής (82,9%), ενώ το 17,1% δεν νιώθει κάποιο πόνο.



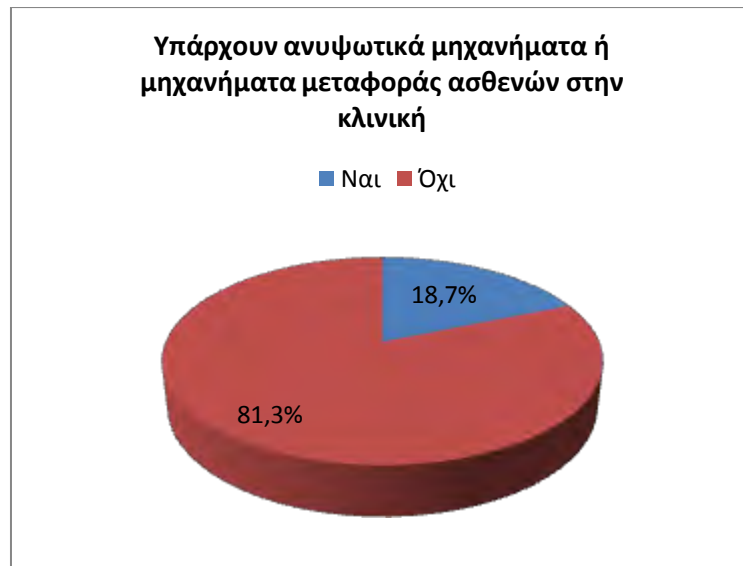
Γράφημα 3: Ποσοστά οσφυαλγίας.

Επίσης, η πλειοψηφία των ερωτηθέντων υποστηρίζει πως αισθάνεται την απειλή για τραυματισμό στην Σπονδυλική του Στήλη κατά τη διάρκεια μεταφοράς- μετακίνησης- ανύψωσης ενός ασθενούς (93,5%), σε αντίθεση με το 6,5% που δεν αισθάνεται κάποιου τέτοιου είδους απειλή.



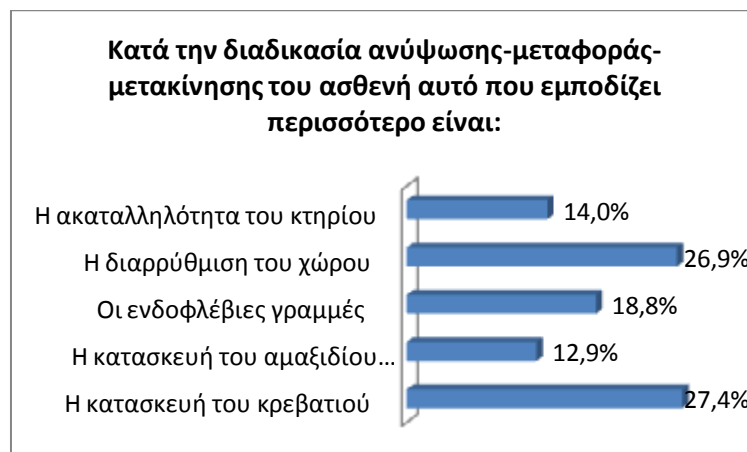
Γράφημα 4: Ποσοστά αισθήματος απειλής τραυματισμού.

Το 18,7% των ερωτηθέντων δηλώνει πως υπάρχουν ανυψωτικά μηχανήματα ή μηχανήματα μεταφοράς ασθενών στην κλινική που εργάζεται (π.χ. αιώρες ανύψωσης), ενώ το 81,3% δηλώνει πως δεν υπάρχουν τέτοιου είδους μηχανήματα.



Γράφημα 5: Ποσοστά ύπαρξης ανυψωτικών μηχανημάτων στις κλινικές.

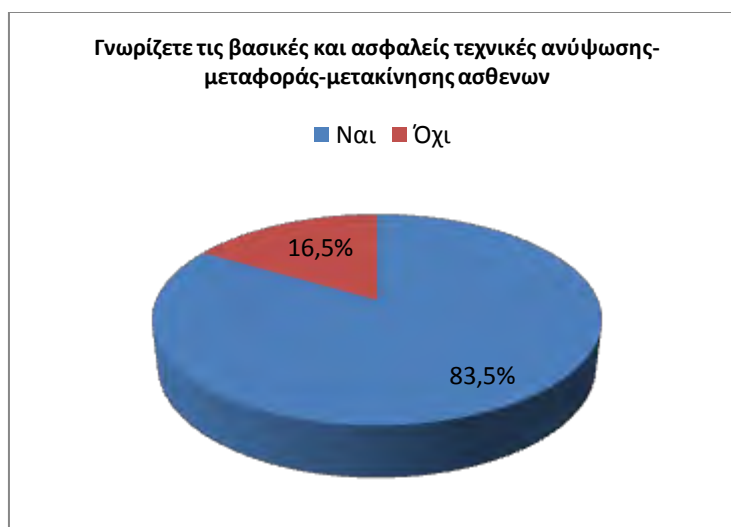
Το 14% υποστηρίζει πως κατά τη διαδικασία ανύψωσης- μεταφοράς και μετακίνησης του ασθενή αυτό που εμποδίζει περισσότερο είναι η ακαταλληλότητα του κτηρίου, το 26,9% πως είναι η διαρρύθμιση του χώρου (έπιπλα- εξοπλισμός), το 18,8% πως είναι οι παροχετεύσεις και οι ενδοφλέβιες γραμμές, το 12,9% πως είναι η κατασκευή του αμαξιδίου μεταφοράς ασθενών (καροτσάκι), και τέλος το 27,4% η κατασκευή του κρεβατιού.



Γράφημα 6: Ποσοστά κύριων αιτιών παρεμπόδισης της διαδικασίας ανύψωσης- μεταφοράς και μετακίνησης ασθενή.

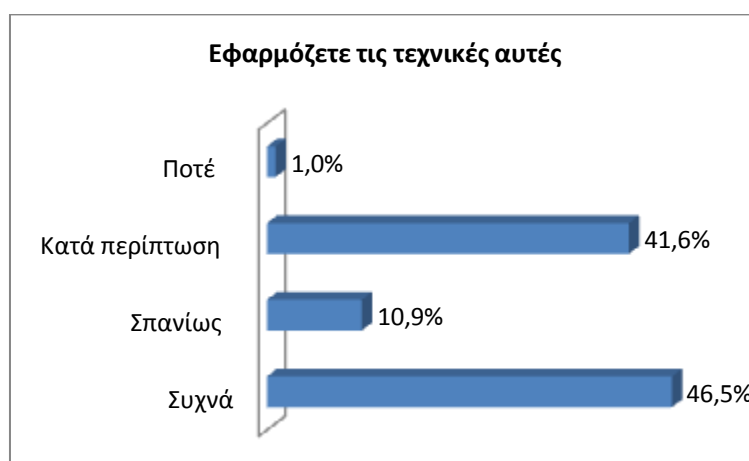
Το 83,5% του δείγματος δηλώνει πως γνωρίζει τις βασικές τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς-μετακίνησης ασθενών, σε σχέση με το 16,5% που υποστηρίζει

πως δεν τις γνωρίζει.



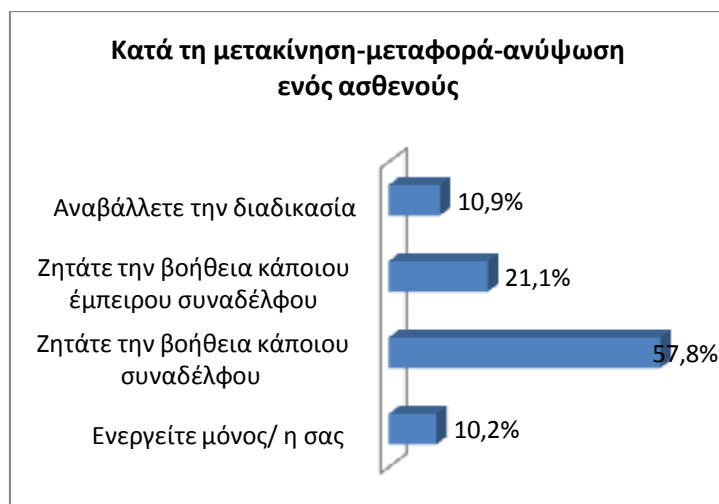
Γράφημα 7: Ποσοστά γνώσης των βασικών και ασφαλών τεχνικών.

Το 1% δεν εφαρμόζει τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς-μετακίνησης των ασθενών ποτέ, το 41,6% τις εφαρμόζει κατά περίπτωση, το 10,9% τις εφαρμόζει σπανίως και το 46,5% τις εφαρμόζει συχνά.



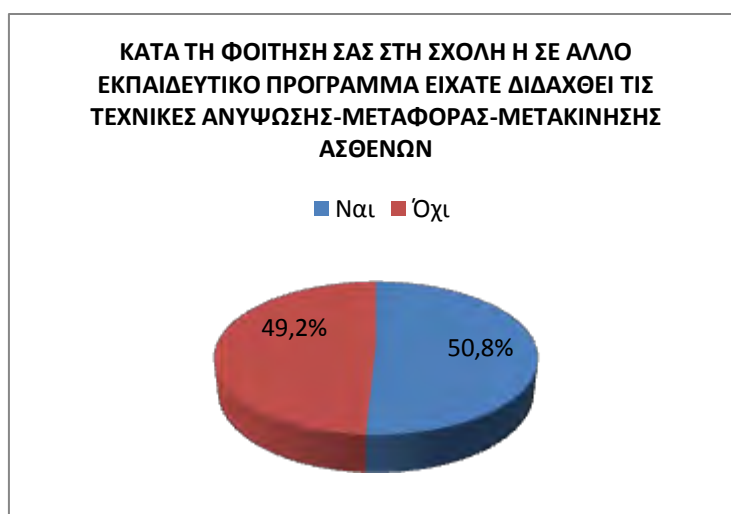
Γράφημα 8: Ποσοστά συχνότητας εφαρμογής των βασικών και ασφαλών τεχνικών.

Κατά τη μετακίνηση- μεταφορά- ανύψωση ενός ασθενούς, το 10,9% αναβάλλει τη διαδικασία και ενεργεί όταν υπάρχει επάρκεια χρόνου και νοσηλευτικό προσωπικό, το 21,1% ζητά τη βοήθεια κάποιου έμπειρου συναδέλφου, το 57,8% ζητά τη βοήθεια κάποιου συναδέλφου και το 10,2% ενεργεί μόνο του.



Γράφημα 9: Ποσοστά του τρόπου που ενεργούν οι νοσηλευτές κατά τη μετακίνηση- μεταφορά- ανύψωση ενός ασθενούς.

Το 50,8% των ερωτηθέντων απάντησε πως κατά τη φοίτηση του στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα είχε διδαχθεί τις τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς-μετακίνησης ασθενών, ενώ το 49,2% δηλώνει πως δεν τις διδάχθηκε.



Γράφημα 10: Ποσοστά εργονομικής γνώσης των νοσηλευτών.

Στην ερώτηση του πόσο συχνά νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα το 3,3% απάντησε πως δεν νιώθει πόνο ποτέ, το 35,0% πως νιώθει πόνο μερικές φορές(1 φορά το μήνα), το 39,0% πως νιώθει συχνά(1 φορά την εβδομάδα) και το 22,8% πως νιώθει πόνο συνεχώς.



Γράφημα 11: Ποσοστά συχνότητας πόνου στην οσφυϊκή χώρα.

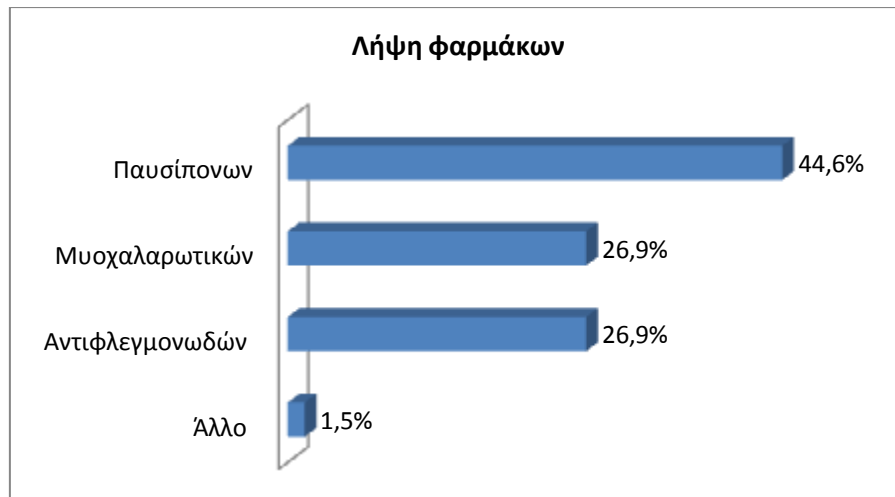
Το 32,2% των ερωτηθέντων υποστηρίζει πως όταν οι ενοχλήσεις στην οσφυϊκή χώρα επιμένουν ζητά τη βοήθεια γιατρού, ενώ το 67,8% όχι.

Το 21,5% απαντά πως όταν οι ενοχλήσεις στην οσφυϊκή χώρα επιμένουν αγνηφά τον πόνο και τον κίνδυνο, ενώ το 78,5% όχι.

Το 17,4% απαντά πως όταν οι ενοχλήσεις στην οσφυϊκή χώρα επιμένουν ζητά αναρρωτική άδεια, ενώ το 82,6% δεν καταφεύγει σε αυτή τη λύση.

Το 69,4% απαντά πως όταν οι ενοχλήσεις στην οσφυϊκή χώρα επιμένουν κάνει λήψη φαρμάκων, ενώ το 30,6% δεν κάνει.

Όσο αφορά τη λήψη φαρμάκων διαφόρων κατηγοριών, το 44,6% υποστηρίζει πως όταν οι ενοχλήσεις στην οσφυϊκή χώρα επιμένουν κάνει λήψη κυρίως παυσίπονων φαρμάκων, το 26,9% πως κάνει λήψη κυρίως μυοχαλαρωτικών, το 26,9% πως κάνει λήψη κυρίως αντιφλεγμονωδών, ενώ το 1,5% των ερωτηθέντων νοσηλευτών υποστηρίζει πως κάνει λήψη άλλων φαρμάκων.



Γράφημα 12: Ποσοστά λήψης φαρμάκων.

Το 31,9% αντιμετωπίζει το πρόβλημα ή τις ενοχλήσεις λαμβάνοντας θεραπευτική αγωγή, το 8% κάνοντας φυσιοθεραπείες, το 12,3% κάνοντας ασκήσεις γυμναστικής, το 3,1% ζητώντας άδεια για ξεκούραση, το 41,7% αποφεύγοντας τις απότομες κινήσεις και το 3,1% επιλέγοντας να κάνει κάτι άλλο πέρα από τα παραπάνω.

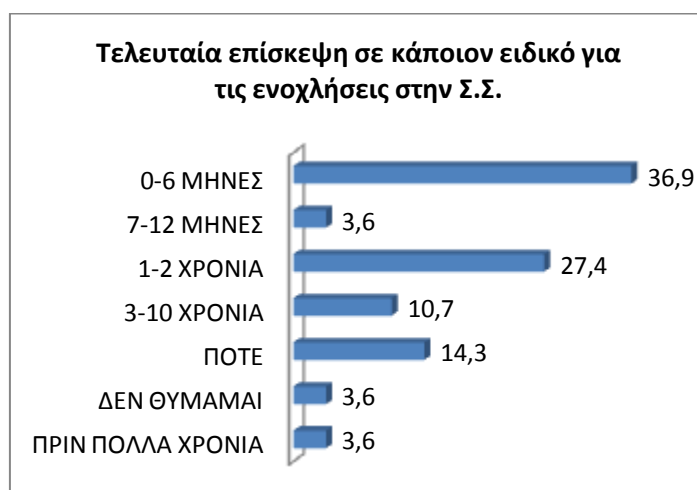


Γράφημα 13: Ποσοστά τρόπου αντιμετώπισης ενοχλήσεων.

Όταν οι συμμετέχοντες ρωτήθηκαν αν τα παραπάνω τα οποία πράττουν είναι κατόπιν ιατρικής οδηγίας, το 45,2% απάντησε θετικά στην ερώτηση, ενώ το 54,8% απάντησε πως δεν πράττει κατόπιν ιατρικής οδηγίας.

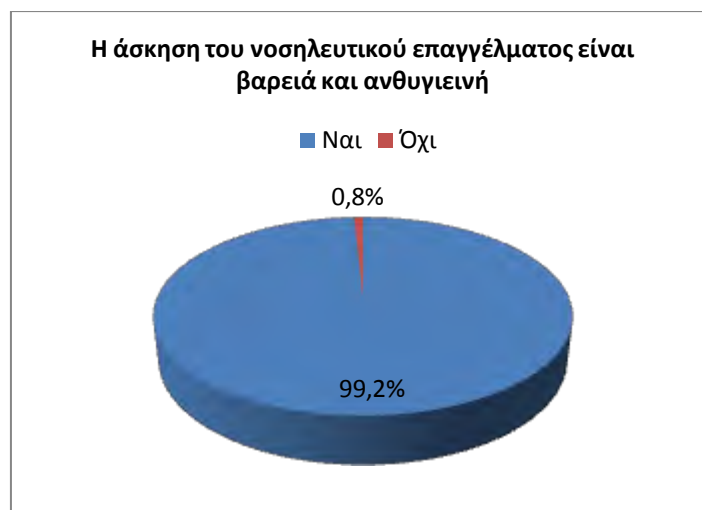
Το 24,7% θεωρεί ως πιο ενδεδειγμένη λύση για την αντιμετώπιση και πρόληψη του προβλήματος την εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού στο χειρισμό των ασθενών, το 5,3% τη χορήγηση βιβλίων και εικόνων με τις σωστές τεχνικές χειρισμού ασθενών, το 40,0% την αγορά ανυψωτικών μηχανημάτων και την εκπαίδευση για τη χρήση του από το νοσηλευτικό προσωπικό, το 11,6% τη χρηματοδότηση για την άμεση εφαρμογή εξειδικευμένων σεμιναρίων στο υπάρχον νοσηλευτικό προσωπικό και τέλος το 18,4% την εισαγωγή ειδικού μαθήματος στη νοσηλευτική εκπαίδευση για την πρόληψη των μυοσκελετικών κακώσεων.

Στην ερώτηση πότε ήταν η τελευταία φορά που οι νοσηλευτές επισκέφθηκαν κάποιον ειδικό για τις ενοχλήσεις στη Σπλήν, το 36,9% απάντησε πως ήταν τους τελευταίους 6 μήνες, το 3,6% τους τελευταίους 7-12 μήνες, το 27,4% τα τελευταία 1-2 χρόνια, το 10,7% επισκέφτηκε πριν 3-10 χρόνια, το 14,3% δεν επισκέφθηκε ποτέ κάποιον ειδικό, το 3,6% δεν θυμάται πότε ήταν η τελευταία φορά, και το 3,6% απάντησε πως ήταν πριν πολλά χρόνια.



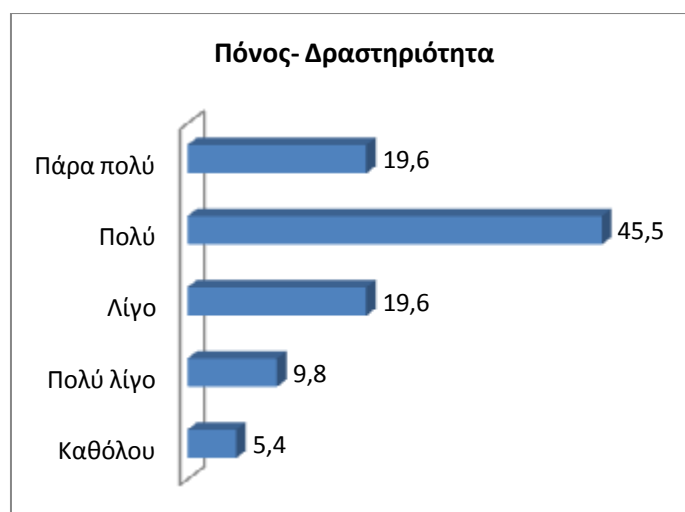
Γράφημα 14: Ποσοστά επί τις εκατό της τελευταίας επίσκεψης σε ειδικό για τις ενοχλήσεις στη Σ.Σ.

Η συντριπτική πλειοψηφία, δηλαδή το 99,2% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή, ενώ μόλις το 0,8% έχει αντίθετη άποψη.



Γράφημα 15: Ποσοστά συμφωνίας της άσκησης του επαγγέλματος του νοσηλευτή ως βαρύ και ανθυγιεινό.

Το 19,6% του δείγματος υποστηρίζει πως ο πόνος επηρέασε πάρα πολύ την δραστηριότητά του, το 45,5% πως την επηρέασε πολύ, το 19,6% πως την επηρέασε λίγο, το 9,8% πως την επηρέασε πολύ λίγο, ενώ το 5,4% υποστηρίζει πως η δραστηριότητά του δεν επηρεάστηκε καθόλου εξαιτίας του πόνου.



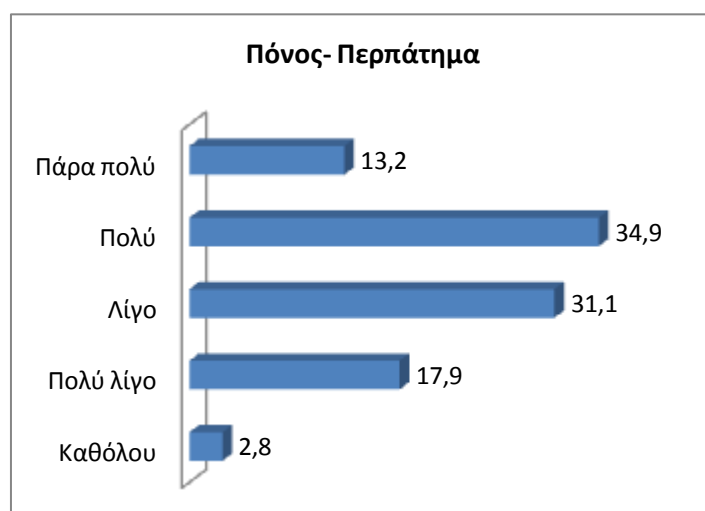
Γράφημα 16: Ποσοστά επί τις εκατό του πόσο ο πόνος επηρέασε τη δραστηριότητα των νοσηλευτών.

Το 19,8% υποστηρίζει πως ο πόνος επηρέασε πάρα πολύ την ψυχική του διάθεση, το 45,3% πως την επηρέασε πολύ, το 18,9% πως την επηρέασε λίγο, το 5,7% πως την επηρέασε πολύ λίγο και το 10,4% πως η ψυχική του διάθεση δεν επηρεάστηκε καθόλου εξαιτίας του πόνου.



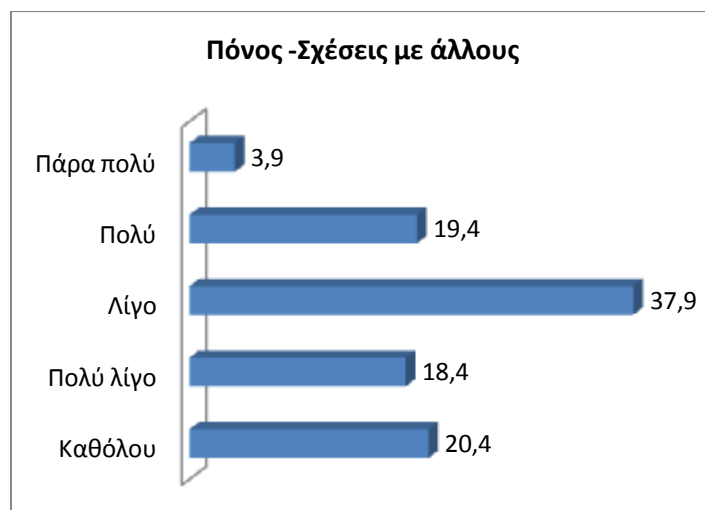
Γράφημα 17: Ποσοστά επί τις εκατό του πόσο ο πόνος επηρέασε την ψυχική διάθεση των νοσηλευτών

Το 13,2% απαντά πως ο πόνος επηρέασε πάρα πολύ το περπάτημά του, το 34,9% πως το επηρέασε πολύ, το 31,1% πως το επηρέασε λίγο, το 17,9% πως το επηρέασε πολύ λίγο, ενώ μόλις το 2,8% απαντά πως ο πόνος δεν επηρέασε καθόλου το περπάτημά του.



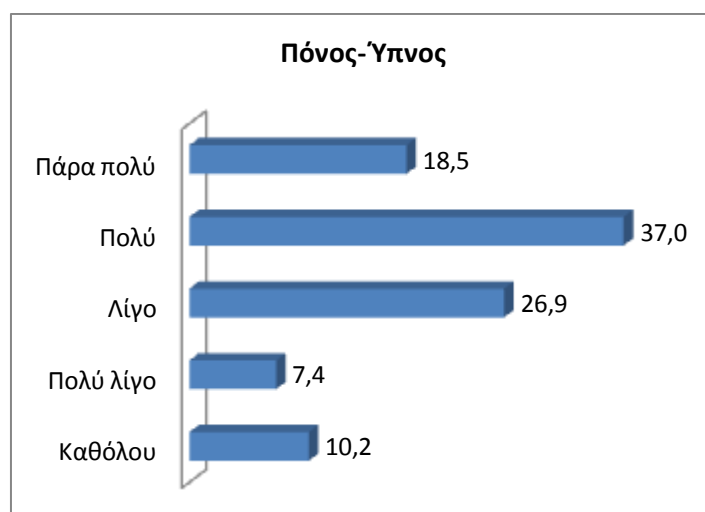
Γράφημα 18: Ποσοστά επί τις εκατό του πόσο ο πόνος επηρέασε το περπάτημα των νοσηλευτών

Το 3,9% των ερωτηθέντων υποστηρίζει πως ο πόνος επηρέασε πάρα πολύ τις σχέσεις του με τους άλλους, το 19,4% πως τις επηρέασε πολύ, το 37,9% πως τις επηρέασε λίγο, το 18,4% πως τις επηρέασε πολύ λίγο, ενώ το 20,4% δηλώνει πως οι σχέσεις του με τους άλλους δεν επηρεάστηκαν καθόλου από τον πόνο.



Γράφημα 19: Ποσοστά επί τις εκατό του πόσο ο πόνος επηρέασε τις σχέσεις των νοσηλευτών με άλλους

Το 18,5% απάντησε πως ο πόνος επηρέασε πάρα πολύ τον ύπνο του, το 37,0% πως τον επηρέασε πολύ, το 26,9% πως τον επηρέασε λίγο, το 7,4% πως τον επηρέασε πολύ λίγο και το 10,2% πως ο ύπνος του δεν επηρεάστηκε καθόλου από τον πόνο.



Γράφημα 20: Ποσοστά επί τις εκατό του πόσο ο πόνος επηρέασε τον ύπνο των νοσηλευτών.

Το 47,1% όσων υποστηρίζουν πως νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής δηλώνουν πως υπάρχει και ιστορικό κακώσεων της Σ.Σ. που οφείλεται στις συνθήκες εργασίας ή δημιουργήθηκε κατά την άσκηση του επαγγέλματος, ενώ το 52,9% νιώθει κάποιο πόνο στην οσφυ χωρίς να

υπάρχει αντίστοιχο ιστορικό. Από τον έλεγχο χ^2 test του Pearson ($\chi^2 = 7,707$, $p = 0,006$) προκύπτει στατιστικά σημαντική σχέση της εργασίας και της εμφάνισης πόνου στην οσφυϊκή χώρα. (Πίνακας 3)

Πίνακας 3 : Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και ιστορικού κακώσεων στη Σ.Σ.

		Υπάρχει ιστορικό κακώσεων της σπονδυλικής σας στήλης		Σύνολο
		Ναι	Όχι	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ναι	48	54	102
		47,1%	52,9%	100,0%
		94,1%	75,0%	82,9%
	Όχι	3	18	21
		14,3%	85,7%	100,0%
		5,9%	25,0%	17,1%
Σύνολο		51	72	123
		41,5%	58,5%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων (98,0%) νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και αισθάνεται την απειλή για τραυματισμό στην Σπονδυλική του Στήλη κατά τη διάρκεια μεταφοράς-μετακίνησης ή ανύψωσης ενός ασθενούς, ενώ μόλις το 2,0% νιώθει κάποιο πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας χωρίς να αισθάνεται τέτοιου είδους απειλή. (Πίνακας 4) Από το χ^2 test ($\chi^2 = 20,279$, $p < 0,000$) προκύπτει πως και αυτή σχέση είναι στατιστικά σημαντική.

Πίνακας 4 : Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και αισθήματος απειλής τραυματισμού της Σ.Σ.

	Αισθάνεστε την απειλή για τραυματισμό στην σπονδυλική σας στήλη κατά την διάρκεια μεταφοράς- μετακίνησης ή ανύψωσης ενός ασθενούς;	Σύνολο

		Ναι	Όχι	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ναι	100	2	102
		98,0%	2,0%	100,0%
		87,0%	25,0%	82,9%
	Όχι	15	6	21
		71,4%	28,6%	100,0%
		13,0%	75,0%	17,1%
Σύνολο		115	8	123
		93,5%	6,5%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Επίσης στατιστικά σημαντική σχέση βρέθηκε και μεταξύ του εάν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και της συχνότητας του πόνου. ($\chi^2=40,286$, $p<0,000$) Το 46,1% υποστηρίζει πως νιώθει πόνο συχνά (1φορά/εβδ.), το 27,5% νιώθει πόνο μερικές φορές (1 φορά/μήνα), το 26,5% νιώθει πόνο συνεχώς, ενώ κανένας δεν νιώθει πόνο ποτέ. (Πίνακας 5).

Πίνακας 5: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και συχνότητας εμφάνισης πόνου στην οσφυϊκή χώρα.

		Πόσο συχνά νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα;				Σύνολο
		Ποτέ	Μερικές φορές	Συχνά	Συνεχώς	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας	Ναι	0	28	47	27	102
		,0%	27,5%	46,1%	26,5%	100,0%
		,0%	65,1%	97,9%	96,4%	82,9%
	Όχι	4	15	1	1	21
		19,0%	71,4%	4,8%	4,8%	100,0%

αυτής;		100,0%	34,9%	2,1%	3,6%	17,1%
Σύνολο		4	43	48	28	123
		3,3%	35,0%	39,0%	22,8%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Από το χ^2 test ($\chi^2=11,091$, $p=0,011$) φάνηκε πως υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ του εάν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και της Βαθμίδας Εκπαίδευσης, όπου τα υψηλότερα ποσοστά πόνου εμφάνισαν οι ΤΕ νοσηλευτές (56,0%), ακολούθησαν οι ΔΕ (34,0%), οι ΥΕ (9,0%) και τέλος οι ΠΕ με 1,0% (Πίνακας 6).

Πίνακας 6: Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και Βαθμίδας Εκπαίδευσης.

		Βαθμίδα Εκπαίδευσης				Σύνολο
		Υ.Ε.	Δ.Ε.	Τ.Ε.	Π.Ε.	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ναι	9	34	56	1	100
		9,0%	34,0%	56,0%	1,0%	100,0%
		90,0%	81,0%	87,5%	25,0%	83,3%
	Όχι	1	8	8	3	20
		5,0%	40,0%	40,0%	15,0%	100,0%
		10,0%	19,0%	12,5%	75,0%	16,7%
Σύνολο		10	42	64	4	120
		8,3%	35,0%	53,3%	3,3%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Από τις συσχετίσεις που μελετήθηκαν σε σχέση με το αν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και των

ενεργειών που γίνονται από μέρους των νοσηλευτών όταν οι ενοχλήσεις επιμένουν (Ζητάτε τη βοήθεια γιατρού, Αψηφάτε τον πόνο και τον κίνδυνο, Ζητάτε αναρρωτική άδεια, Κάνετε λήψη φαρμάκων, Άλλο) η μόνη στατιστικά σημαντική σχέση που βρέθηκε ($\chi^2 = 5,164$, $p = 0,023$) ήταν με τη λήψη φαρμάκων, όπου το 73,5% υποστηρίζει πως όταν οι ενοχλήσεις επιμένουν κάνει λήψη φαρμάκων σε αντίθεση με το 26,5% όπου δεν οδηγείται σε χρήση φαρμακευτικής αγωγής. (Πίνακας 7)

Πίνακας 7 : Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και λήψης φαρμάκων κατά την εμφάνιση ενοχλήσεων.

		Όταν οι ενοχλήσεις επιμένουν τι κάνετε; Κάνετε λήψη φαρμάκων		Σύνολο
		Ναι	Όχι	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ναι	75	27	102
		73,5%	26,5%	100,0%
		89,3%	73,0%	84,3%
	Όχι	9	10	19
		47,4%	52,6%	100,0%
		10,7%	27,0%	15,7%
Σύνολο		84	37	121
		69,4%	30,6%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Από τη μελέτη όμως των συσχετίσεων σε σχέση με το είδος των φαρμάκων που προτιμούν να λαμβάνουν οι νοσηλευτές (Παυσίπονα, Μυοχαλαρωτικά, Αντιφλεγμονώδη, Άλλο) όταν οδηγούνται στη λήψη φαρμάκων λόγω των ενοχλήσεων που επιμένουν, δεν βρέθηκε καμία στατιστικά σημαντική σχέση με καμία συγκεκριμένη κατηγορία φαρμάκου.

Από τις συσχετίσεις που μελετήθηκαν σε σχέση με το αν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και του πως οι ερωτηθέντες νοσηλευτές αντιμετωπίζουν το πρόβλημα ή τις ενοχλήσεις (Λαμβάνοντας θεραπευτική αγωγή, Κάνοντας φυσιοθεραπείες, Ζητώντας άδεια για ξεκούραση, Αποφεύγοντας απότομες κινήσεις, Άλλο) η μόνη στατιστικά σημαντική

σχέση που βρέθηκε ($\chi^2=8,286$, $p=0,004$) ήταν με τη λήψη άδειας για ξεκούραση, όπου το 98% των ατόμων που νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα δεν ζητούν άδεια για ξεκούραση σε αντίθεση με το 2% που επιλέγει να ζητήσει άδεια. (Πίνακας 8)

Πίνακας 8 : Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και αντιμετώπισης προβλημάτων με λήψη αναρρωτικής άδειας.

		Αντιμετωπίζετε το πρόβλημα (ή τις ενοχλήσεις): Ζητώντας άδεια για ξεκούραση		Σύνολο
		Ναι	Όχι	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ναι	2	100	102
		2,0%	98,0%	100,0%
		40,0%	87,0%	85,0%
	Όχι	3	15	18
		16,7%	83,3%	100,0%
		60,0%	13,0%	15,0%
Σύνολο		5	115	120
		4,2%	95,8%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων μεταξύ του εάν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και με του ποια θεωρούν οι νοσηλευτές πως είναι η πιο ενδεδειγμένη λύση για την αντιμετώπιση και πρόληψη του προβλήματος των μυοσκελετικών διαταραχών (Εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού στο χειρισμό των ασθενών, Χορήγηση βιβλίων και εικόνων με τις σωστές τεχνικές χειρισμού ασθενών, Αγορά ειδικών ανυψωτικών μηχανημάτων και εκπαίδευση για τη χρήση αυτών από το νοσηλευτικό προσωπικό, Χρηματοδότηση για την άμεση εφαρμογή εξειδικευμένων σεμιναρίων στο υπάρχον νοσηλευτικό προσωπικό, Εισαγωγή ειδικού μαθήματος στη νοσηλευτική εκπαίδευση για την πρόληψη μυοσκελετικών κακώσεων), η μόνη στατιστικά σημαντική σχέση που βρέθηκε ($\chi^2=4,653$, $p=0,031$) ήταν με την εισαγωγή

ειδικού μαθήματος στη νοσηλευτική εκπαίδευση για την πρόληψη μυοσκελετικών κακώσεων, όπου το 33,0% όσων νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής θεωρούν πως είναι η πιο ενδεδειγμένη λύση. (Πίνακας 9)

Πίνακας 9 : Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και εισαγωγής εκπαίδευσης για την πρόληψη των μυοσκελετικών κακώσεων.

		Εισαγωγή ειδικού μαθήματος στην νοσηλευτική εκπαίδευση για την πρόληψη μυοσκελετικών κακώσεων		Σύνολο
		Ναι	Όχι	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ναι	33	67	100
		33,0%	67,0%	100,0%
		94,3%	77,9%	82,6%
	Όχι	2	19	21
		9,5%	90,5%	100,0%
		5,7%	22,1%	17,4%
Σύνολο		35	86	121
		28,9%	71,1%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Το 100% των εργαζομένων που νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής, πιστεύει πως η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή. Η σχέση αυτή βρέθηκε επίσης από το χ^2 test να είναι στατιστικά σημαντική($\chi^2=4,897$, $p=0,027$). (Πίνακας 10)

Πίνακας 10 : Πίνακας συνάφειας οσφυαλγίας και χαρακτηρισμός του νοσηλευτικού επαγγέλματος ως βαρέως και ανθυγιεινού.

		Θεωρείται ότι η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή;		Σύνολο
		Ναι	Όχι	
Νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ναι	102	0	102
		100,0%	,0%	100,0%
		83,6%	,0%	82,9%
	Όχι	20	1	21
		95,2%	4,8%	100,0%
		16,4%	100,0%	17,1%
Σύνολο		122	1	123
		99,2%	,8%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Από την ανάλυση των αποτελεσμάτων μεταξύ του εάν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και του κατά πόσο ο πόνος αυτός επηρέασε την δραστηριότητα, την ψυχική διάθεση, το περπάτημα, τις σχέσεις με τους άλλους και τον ύπνο των ερωτηθέντων νοσηλευτών, βρέθηκε οριακά στατιστικά σημαντική σχέση ($\chi^2=9,421$, $p=0,051$) με το γεγονός πως ο πόνος επηρέασε τη δραστηριότητα των ατόμων και με το γεγονός πως ο πόνος επηρέασε το περπάτημά τους. ($\chi^2=13,386$, $p=0,010$)

Επίσης στατιστικά σημαντική σχέση βρέθηκε και ανάμεσα στο κατά πόσο κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και το βάρος. (t test, $p=0,015$)

Παράλληλα ελέγχθηκε η σχέση μεταξύ της οσφυαλγίας και του βάρους στις γυναίκες, όπου διαπιστώθηκε πως υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο αυτών παραγόντων (t test=3,349, $p=0,001$). Πρακτικά αυτό σημαίνει πως οι γυναίκες νοσηλεύτριες που εμφάνισαν πόνο στην οσφυϊκή χώρα είχαν μεγαλύτερο μέσο όρο βάρους (69,13 kg, $\pm 12,58$ kg), σε σχέση με εκείνες που δεν εμφάνισαν. (57,81 kg, $\pm 11,14$) Η ίδια σχέση ελέγχθηκε και για τους άνδρες, όπου δεν βρέθηκε όμως κάποια στατιστικά σημαντική διαφορά (t test=0,517, $p=0,616$) ανάμεσα στο

μέσο όρο του βάρους που είχαν οι άνδρες που εμφάνισαν πόνο στην οσφυϊκή χώρα (92,1 kg, $\pm 14,14$) και σε εκείνους που δεν εμφάνισαν. (87 kg, $\pm 18,35$)

Τέλος μελετήθηκε η σχέση μεταξύ του ΔΜΣ και του αν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και αυτή η σχέση βρέθηκε στατιστικά σημαντική. (t test=2,811, p=0,006) Από το παραπάνω αποτέλεσμα συμπεραίνουμε πως εκείνοι οι νοσηλευτές που εμφανίζουν τέτοιο πόνο έχουν μεγαλύτερο μέσο όρο ΔΜΣ (25,84 kg, $\pm 4,58$), σε σχέση με εκείνους που δεν εμφανίζουν πόνο. (22,65 kg, $\pm 4,23$)

Συνοπτικά λοιπόν οι στατιστικά σημαντικές σχέσεις που βρέθηκαν με το αν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής, ήταν α) με το αν υπάρχει ιστορικό κακώσεων της Σ.Σ. που να οφείλεται στις συνθήκες εργασίας ή να δημιουργήθηκε κατά την άσκηση του επαγγέλματος, β) με το αν οι νοσηλευτές αισθάνονται την απειλή για τραυματισμό της Σπονδυλικής τους Στήλης κατά τη διάρκεια της μεταφοράς- μετακίνησης ή ανύψωσης ενός ασθενούς, γ) με τη βαθμίδα εκπαίδευσης, δ) με το βάρος, ε) με τη συχνότητα του πόνου στην οσφυϊκή χώρα στ) με το γεγονός πως οι νοσηλευτές οδηγούνται σε λήψη φαρμάκων όταν οι ενοχλήσεις επιμένουν, ζ) με το ότι αντιμετωπίζουν το πρόβλημα ή τις ενοχλήσεις ζητώντας άδεια για ξεκούραση η) με το γεγονός πως θεωρούν ότι η πιο ενδεδειγμένη λύση για την αντιμετώπιση και πρόληψη του προβλήματος είναι η εισαγωγή ειδικού μαθήματος στη νοσηλευτική εκπαίδευση για την πρόληψη των μυοσκελετικών κακώσεων θ) με το ότι θεωρούν πως η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή, ι) με το γεγονός πως ο πόνος αυτός επηρέασε το περπάτημα και τη δραστηριότητα των συμμετεχόντων νοσηλευτών, κ) με το βάρος των γυναικών και λ) με το Δ.Μ.Σ. (Πίνακας 11)

Πίνακας 11 : Συγκεντρωτικός πίνακας των στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ 1	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ 2	χ^2	p value
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Υπάρχει ιστορικό κακώσεων της Σ.Σ. που να οφείλεται στις συνθήκες εργασίας ή να δημιουργήθηκε κατά την άσκηση του επαγγέλματος;	7,707	0,006
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Βαθμίδα εκπαίδευσης	11,091	0,011
Νιώθετε πόνο κατά	Πόσο συχνά νιώθετε πόνο στην οσφυϊκή χώρα;	40,286	0,000

την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;			
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Όταν οι ενοχλήσεις επιμένουν, τι κάνετε; Κάνετε λήψη φαρμάκων...	5,164	0,023
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Αντιμετωπίζετε το πρόβλημα (τις ενοχλήσεις): Ζητώντας άδεια για ξεκούραση	8,286	0,004
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Εισαγωγή ειδικού μαθήματος στη νοσηλευτική εκπαίδευση για την πρόληψη των μυοσκελετικών κακώσεων.	4,653	0,031
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Θεωρείται ότι η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή;	4,897	0,027
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Κατά πόσο ο πόνος σας αυτός επηρέασε τη δραστηριότητά σας;	9,421	0,051
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Κατά πόσο ο πόνος αυτός επηρέασε το περπάτημά σας;	13,386	0,010
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Αισθάνεστε την απειλή για τραυματισμό στην Σπονδυλική σας Στήλη κατά τη διάρκεια μεταφοράς- μετακίνησης ή ανύψωσης ενός ασθενή;	20,279	0,000
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Βάρος	T test (2,474)	0,015
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Βάρος και Γυναίκες	T test (3,349)	0,001
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	ΔΜΣ	T test 2,811	0,006

Από την άλλη το εάν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής δεν βρέθηκε να σχετίζεται με α) την ύπαρξη ανυψωτικών μηχανημάτων ή μηχανημάτων μεταφοράς ασθενών στην κλινική, β) με το φύλο γ) την ηλικία δ) το ύψος ε) τα έτη εργασίας στ) με το οι νοσηλευτές να γνωρίζουν τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης- μεταφοράς- μετακίνησης ασθενών και με τη συχνότητα εφαρμογής τους, η) με το αν κατά τη φοίτησή τους στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα είχαν διδαχθεί τις προαναφερθείσες τεχνικές, θ) με το αν ο τρόπος με τον οποίο επιλέγουν να αντιμετωπίσουν τις ενοχλήσεις στη οσφυϊκή τους χώρα είναι κατόπιν ιατρικής

οδηγίας, ι) με το πότε χρονικά ήταν η τελευταία τους επίσκεψη σε κάποιον ειδικό για το πρόβλημά τους και κ) με το βάρος των ανδρών. (Πίνακας 12)

Πίνακας 12: Συγκεντρωτικός πίνακας των μη στατιστικά σημαντικών συσχετίσεων.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ 1	ΜΕΤΑΒΛΗΤΗ 2	χ^2	P value
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Υπάρχουν ανυψωτικά μηχανήματα ή μηχανήματα μεταφοράς ασθενών στην κλινική ;(π.χ. αιώρες ανύψωσης)	3,567	0,059
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Φύλο	1,303	0,254
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ηλικία	0,982	0,806
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Ύψος	t test (0,386)	0,700
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Έτη Εργασίας	t test (1,528)	0,129
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Γνωρίζετε τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης- μεταφοράς- μετακίνησης ασθενών;	0,041	0,840
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Κατά τη φοίτησή σας στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα είχατε διδαχθεί τις τεχνικές ανύψωσης- μεταφοράς- μετακίνησης ασθενών;	1,927	0,165
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Τα παραπάνω είναι κατόπιν ιατρικής οδηγίας;	0,005	0,943
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Πότε ήταν η τελευταία φορά που επισκεφθήκατε κάποιον ειδικό για τις ενοχλήσεις στην Σπονδυλική σας Στήλη;	5,399	0,501
Νιώθετε πόνο κατά την ώρα της εργασίας σας ή μετά το πέρας αυτής;	Βάρος και Άνδρες	T test (0,517)	0,616

Παρά το γεγονός πως δεν βρέθηκε στατιστική σημαντικότητα στις παραπάνω σχέσεις κρίνεται σκόπιμο να αναφερθούν κάποια επιπλέον στοιχεία για μερικές από τις προαναφερθέντες περιπτώσεις, καθώς το 10,2% των ανδρών και το 89,8% των γυναικών υποστηρίζουν πως νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής, αλλά η σχέση αυτή δεν κατέληξε σε στατιστική

σημαντικότητα. ($\chi^2=1,303$, $p=0,254$) Επίσης όσον αφορά τα ποσοστά του πόνου σε σχέση με την ηλικία, το 6,9% των ατόμων ηλικίας 20-30 ετών, το 34,3% ηλικίας 30-40 ετών, το 51,0% ηλικίας 40-50 ετών και το 7,8% ηλικίας 50-60 ετών υποστηρίζουν πως νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής, αλλά και αυτή η σχέση δεν αποδείχτηκε στατιστικά σημαντική. ($\chi^2=0,982$ $p=0,806$)

Το 83,2% των νοσηλευτών που νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής υποστηρίζουν πως γνωρίζουν τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης- μεταφοράς- μετακίνησης ασθενών, ενώ το 16,8% όσων νιώθουν πόνο δεν είναι γνώστες αυτών των τεχνικών. Και αυτή η σχέση όμως δεν ήταν στατιστικά σημαντική. ($\chi^2=0,041$, $p=0,840$)

Καμία στατιστική σημαντικότητα ($\chi^2=1,927$, $p=0,165$) δεν ανιχνεύτηκε και στη σχέση μεταξύ του εάν κάποιος νιώθει πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και με το αν κατά τη φοίτησή τους στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα οι νοσηλευτές είχαν διδαχθεί τις τεχνικές ανύψωσης- μεταφοράς- μετακίνησης ασθενών, όπου το 48,0% όσων νιώθουν πόνο υποστηρίζουν πως είχαν διδαχτεί τις τεχνικές, σε αντίθεση με το 52,0% που υποστηρίζει πως δεν τις είχε διδαχτεί.

Τέλος, σημαντικό κρίνεται να αναφερθούν και τα αποτελέσματα της συσχέτισης μεταξύ του αν οι νοσηλευτές νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής και με το πότε ήταν η τελευταία φορά που επισκέφθηκαν κάποιον ειδικό για τις ενοχλήσεις τους στη Σπονδυλική τους Στήλη, παρά το γεγονός πως και αυτή η σχέση δεν κατέληξε σε στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα. ($\chi^2=5,339$, $p=0,501$) Το 39,7% των νοσηλευτών που νιώθουν πόνο επισκέφθηκαν κάποιον ειδικό για τις ενοχλήσεις τους τελευταίους 6 μήνες, το 2,7% τους τελευταίους 7-12 μήνες, το 27,4% τα τελευταία 1-2 χρόνια, το 11,0% τα τελευταία 3-10 χρόνια, το 12,3% δεν επισκέφθηκε ποτέ κάποιον ειδικό, ενώ το 4,1% δεν θυμάται πότε ήταν η τελευταία φορά που επισκέφθηκε κάποιον ειδικό.

Κάποιες επιπλέον σχέσεις που μελετήθηκαν σε αυτή την εργασία ήταν οι παρακάτω:

Μελετήθηκε η σχέση μεταξύ της ύπαρξης ιστορικού κακώσεων στην Σ.Σ., που μπορεί να οφείλεται στις συνθήκες εργασίας ή να δημιουργήθηκε κατά την άσκηση του επαγγέλματος και του αισθήματος απειλής για τραυματισμό της Σ.Σ., που μπορεί να αισθάνονται οι νοσηλευτές κατά τη διάρκεια μεταφοράς- μετακίνησης ή ανύψωσης ενός ασθενούς. Παρά το γεγονός πως η σχέση αυτή δεν φάνηκε να είναι στατιστικά σημαντική ($\chi^2=2,957$, $p=0,085$), το 98,0% των νοσηλευτών που έχουν ιστορικό κακώσεων νιώθουν μια τέτοιου είδους απειλή. (Πίνακας 13)

Πίνακας 13: Πίνακας συνάφειας ιστορικού κακώσεων και αισθήματος απειλής τραυματισμού στη Σ.Σ.

		Αισθάνεστε την απειλή για τραυματισμό στην σπονδυλική σας στήλη κατά την διάρκεια μεταφοράς- μετακίνησης ή ανύψωσης ενός ασθενούς;		Σύνολο
		Ναι	Όχι	
Υπάρχει ιστορικό κακώσεων της σπονδυλικής σας στήλης	Ναι	50	1	51
		98,0%	2,0%	100,0%
		43,5%	12,5%	41,5%
	Όχι	65	7	72
		90,3%	9,7%	100,0%
		56,5%	87,5%	58,5%
Σύνολο		115	8	123
		93,5%	6,5%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Ένα άλλο ερώτημα που μελετήθηκε ήταν του κατά πόσο υπάρχουν ανυψωτικά μηχανήματα ή μηχανήματα μεταφοράς ασθενών στις κλινικές που εργάζονται οι νοσηλευτές και του τι είναι αυτό που εμποδίζει περισσότερο τη διαδικασία ανύψωσης- μεταφοράς-μετακίνησης του ασθενή. Ως παράγοντες που ενδεχομένως επηρεάζουν τη διαδικασία, λήφθηκαν υπόψη η κατασκευή του κρεβατιού, η κατασκευή του αμαξιδίου μεταφοράς ασθενών (καροτσάκι), οι παροχετεύσεις και οι ενδοφλέβιες γραμμές, η διαρρύθμιση του χώρου (έπιπλα-εξοπλισμός) και η

ακαταλληλότητα του κτιρίου (χαλασμένο δάπεδο-μικρά δωμάτια ή άλλο). Η μόνη στατιστικά σημαντική σχέση που βρέθηκε ήταν μεταξύ της ύπαρξης ανυψωτικών μηχανημάτων ή μηχανημάτων μεταφοράς ασθενών στις κλινικές και του γεγονότος πως αυτό που εμποδίζει περισσότερο τη διαδικασία είναι οι παροχετεύσεις και οι ενδοφλέβιες γραμμές. ($\chi^2=17,312$, $p<0,000$)

Σημαντικό είναι επίσης πως από τη μελέτη των συσχετίσεων μεταξύ της ύπαρξης ανυψωτικών μηχανημάτων ή μηχανημάτων μεταφοράς ασθενών στις κλινικές, με τη βαθμίδα εκπαίδευσης και με το αν κατά τη φοίτησή τους στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα οι νοσηλευτές είχαν διδαχθεί τις τεχνικές ανύψωσης- μεταφοράς- μετακίνησης ασθενών, βρέθηκαν τα εξής αποτελέσματα:

Η ύπαρξη ανυψωτικών μηχανημάτων ή μηχανημάτων μεταφοράς ασθενών στις κλινικές, δε βρέθηκε να σχετίζεται με τη βαθμίδα εκπαίδευσης των νοσηλευτών ($\chi^2=0,100$, $p=0,992$), αλλά και ούτε με το αν είχαν διδαχθεί τις προαναφερθείσες τεχνικές ($\chi^2=0,103$, $p=0,748$), γεγονός που εγείρει πολλά ερωτήματα για τη σωστή ή μη χρήση των υπάρχοντων ανυψωτικών μηχανημάτων.

Από την άλλη, το 60,2% των συμμετεχόντων απαντά πως γνωρίζει τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς-μετακίνησης των ασθενών και πως κατά τη φοίτησή του στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα είχε διδαχθεί τις τεχνικές ανύψωσης- μεταφοράς και μετακίνησης των ασθενών, ενώ το 39,8% υποστηρίζει πως γνωρίζει τις τεχνικές, αλλά κατά τη φοίτησή του δεν είχε διδαχθεί τις τεχνικές αυτές. Από το χ^2 test ($\chi^2=20,254$, $p<0,000$) προκύπτει πως υπάρχει στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των δύο παραπάνω παραγόντων. Επιπρόσθετα κάποιος που υποστηρίζει ότι γνωρίζει τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές έχει 28,74 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να τις έχει διδαχθεί κατά τη διάρκεια της φοίτησής του, σε σχέση με κάποιον που απαντά πως δεν τις γνωρίζει. (OR=28,74, 95% δ.ε. 3,696, 223,536) (Πίνακας 14)

Πίνακας 14: Πίνακας συνάφειας εκπαίδευσης και γνώσης των ασφαλών τεχνικών ανύψωσης.

	Κατά την φοίτησή σας στη σχολή ή σε άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα είχατε διδαχθεί τις τεχνικές ανύψωσης – μεταφοράς – μετακίνησης ασθενών;	Σύνολο
--	--	--------

		Ναι	Όχι	
Γνωρίζετε τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς-μετακίνησης ασθενών;	Ναι	59	39	98
		60,2%	39,8%	100,0%
		98,3%	67,2%	83,1%
	Όχι	1	19	20
		5,0%	95,0%	100,0%
		1,7%	32,8%	16,9%
Σύνολο		60	58	118
		50,8%	49,2%	100,0%
		100,0%	100,0%	100,0%

Όσον αφορά τη συχνότητα εφαρμογής των τεχνικών αυτών (συχνά, σπανίως, κατά περίπτωση, ποτέ) και στο αν πως κατά τη φοίτησή τους στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα οι νοσηλευτές είχαν διδαχθεί τις τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς και μετακίνησης των ασθενών, η μόνη στατιστικά σημαντική σχέση που εντοπίστηκε ήταν με τη σπάνια χρήση των τεχνικών αυτών. ($\chi^2=4,446$, $p=0,035$)

Μελετήθηκε επίσης, ο τρόπος που ενεργούν οι νοσηλευτές κατά την μετακίνηση- μεταφορά- ανύψωση ενός ασθενούς (Ενεργείτε μόνος/η, Ζητάτε τη βοήθεια κάποιου συναδέλφου, Ζητάτε τη βοήθεια κάποιου έμπειρου συναδέλφου, Αναβάλλετε τη διαδικασία και ενεργείτε όταν έχετε επάρκεια χρόνου και νοσηλευτικού προσωπικού) σε σχέση με το φύλο. Η μόνη στατιστικά σημαντική σχέση που εντοπίστηκε ήταν το ότι αφορούσε την αναβολή της διαδικασίας για όταν υπάρχει επάρκεια χρόνου και νοσηλευτικού προσωπικού ($\chi^2=10,929$, $p=0,001$), όπου το 38,5% των ανδρών και το 61,5% των γυναικών επιλέγουν να πράξουν αναλόγως.

Τέλος από την επεξεργασία των αποτελεσμάτων σε σχέση με το πότε ήταν η τελευταία που επισκέφτηκαν κάποιον ειδικό για ενοχλήσεις στην σπονδυλική τους στήλη και το φύλο, δεν φάνηκε να υπάρχει κάποια στατιστικά σημαντική σχέση ($\chi^2=6,840$, $p=0,336$). Γενικότερα όμως, αν και δεν υπήρξε κάποια συσχέτιση μεταξύ

των δύο παραπάνω παραγόντων, οι γυναίκες είχαν την τάση να επισκέπτονται σε μεγαλύτερο ποσοστό κάποιον ειδικό από ότι οι άνδρες.

Για την περαιτέρω εξέταση της εξάρτησης της εμφάνισης της οσφυαλγίας από τους υπό μελέτη παράγοντες, πραγματοποιήθηκε Λογιστική Παλινδρόμηση από την οποία προκύπτει ότι οι στατιστικά σημαντικές μεταβλητές που ερμηνεύουν το ποσοστό του πόνου στην οσφυϊκή χώρα είναι α) το βάρος, β) η συχνότητα με την οποία κάποιος νιώθει πόνο και γ) ότι οι νοσηλευτές αντιμετωπίζουν το πρόβλημα (ή τις ενοχλήσεις) του πόνου ζητώντας άδεια για ξεκούραση.

6. ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα εργασία, το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων νοσηλευτών ήταν γυναίκες και Νοσηλευτές/τριες ΤΕ. (Πίνακα 1)

Από το Γράφημα 3, φάνηκε ότι, το ποσοστό του πόνου στην οσφυϊκή χώρα που νιώθουν οι νοσηλευτές κατά την ώρα της εργασίας ή μετά το πέρας αυτής, ανέρχεται στο 82,9%. Παρόμοιες έρευνες στους Έλληνες νοσηλευτές έχουν αναδείξει ποσοστά οσφυαλγίας από 37,5%^{63,89} έως 42,4%⁹² και 75%^{5,6} αντίστοιχα. Από έρευνες στο γενικό Ελληνικό πληθυσμό, το 82,6%, εμφάνισε τουλάχιστον ένα μυοσκελετικό πρόβλημα τον τελευταίο χρόνο⁶¹, ενώ τα ποσοστά της οσφυαλγίας μετρήθηκαν από 26,9%¹⁸ έως και 56,9%.⁶¹

Σε μελέτες άλλων ερευνητών, η οσφυαλγία κυμαίνεται από 14,7%,⁹¹ έως 57,1%⁷ και 65,8%.²⁸ Επίσης, ο Cromie και συν., (2000), αναφέρουν στην έρευνά τους πως το 91% των νοσηλευτών παρουσίασε κάποιο μυοσκελετικό πόνο κατά τη διάρκεια της ζωής του, με ισχυρότερο αυτό της οσφυαλγίας (48%).²⁷ Επίσης, από την έρευνα των Karahan και Bayraktar, (2004), φάνηκε ότι ένα μεγάλο ποσοστό των νοσηλευτών (87,7%), άρχισε να εμφανίζει οσφυαλγία, αφού άρχισε να εργάζεται.³⁰

Στην παρούσα έρευνα, ο πόνος στην οσφυϊκή χώρα σχετίστηκε με τη συχνότητα εμφάνισης του πόνου, με το 46,1% να νιώθει πόνο συχνά (Πίνακα 5), ενώ σημαντικό είναι ότι δεν υπήρξε κανένας νοσηλευτής που να μην ένιωσε πόνο ποτέ.

Η συχνότητα της οσφυαλγίας σύμφωνα με τον Moscato και συν., (2010), σχετίστηκε με την έντασή της,³² ενώ στην έρευνα του Stranjalis και συν., (2004),

σχετίστηκε με την ηλικία, το φύλο, το εκπαιδευτικό επίπεδο, το επάγγελμα, την οικογενειακή κατάσταση και το εισόδημα.⁶²

Στη συγκεκριμένη έρευνα, (Πίνακα 12), ο πόνος στην οσφυϊκή χώρα δε σχετίστηκε με την ηλικία. Παρόλα αυτά όμως το μεγαλύτερο ποσοστό πόνου (51,0%) εμφανίστηκε στην ηλικιακή ομάδα 40-50 χρόνων. Από τα αποτελέσματα, αναφάνεται πως η μεγαλύτερη εμφάνιση πόνου παρατηρείται ανάμεσα στην ηλικία των 30-50 χρόνων, ενώ μετέπειτα τα ποσοστά φθίνουν αισθητά.

Πράγματι παρόμοια αποτελέσματα έχουν παρατηρηθεί, σύμφωνα με τον Rugelj, (2003), Κυλούδη, (2011) και Ozguler, (2000) και συν., για την ηλικία των 30-50 χρόνων, που ήταν πιθανή για αύξηση του ρίσκου εμφάνισης οσφυαλγίας,^{26,45,87} ενώ ο Cromie, (2000) και η Antonopoulou, (2007) και συν., υποστηρίζουν πως είναι πιθανότερο να εμφανίσουν μεγαλύτερα ποσοστά οσφυαλγίας οι νεότεροι παρά οι μεγαλύτεροι σε ηλικία.^{27,61} Γενικότερα όμως μεγάλο είναι το ποσοστό των μελετών που υποστηρίζουν την ύπαρξη της θετικής σχέσης μεταξύ οσφυαλγίας και ηλικίας ή αλλιώς ότι η επικράτηση της οσφυαλγίας αυξάνει με την αύξηση της ηλικίας.^{3,12,18,31,41,49,91} Επιπλέον ο Feng και συν., (2007) αναφέρουν πως υπάρχει 13% αύξηση του ρίσκου εμφάνισης της οσφυαλγίας για κάθε 1 χρόνο αύξησης της ηλικίας.⁷⁰

Υπάρχουν όμως και εκείνες οι μελέτες που υποστηρίζουν πως η ηλικία δεν σχετίζεται με την οσφυαλγία.^{5,6,13,29,30,43,50,63,90}

Όπως φαίνεται από τα ευρήματα της μελέτης, (Πίνακα 12), δε βρέθηκε κάποια σχέση μεταξύ του φύλου και του πόνου στην οσφυϊκή χώρα, παρά όμως αυτό το γεγονός οι γυναίκες φάνηκε να εμφανίζουν πόνο σε μεγαλύτερο ποσοστό (89,8%) απ' ότι οι άνδρες.(10,2%) Οι Vieira, (2006) και Chenot, (2008) και συν. και οι Sikiru και Shmaila, (2009), υποστηρίζουν τη θετική σχέση ανάμεσα στο γυναικείο φύλο και τις μυοσκελετικές διαταραχές γενικότερα,^{31,64,88} αλλά και άλλες έρευνες με την οσφυαλγία ειδικότερα.^{3,7,54,55,62,64,88,90}

Θετική συσχέτιση έχει επίσης βρεθεί από την Antonopoulou και συν., (2007), με το γυναικείο φύλο και την ανικανότητα στις καθημερινές δραστηριότητες λόγω οσφυαλγίας,⁶¹ με την επαγγελματική εξουθένωση από τον Δουβανά και συν., (2001),⁴¹ με την εργασιακή ικανοποίηση από τον Σταυριανόπουλο και συν., (2011),⁴³

όπως και με διάφορους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες που συνεισφέρουν στην εμφάνιση της οσφυαλγίας από τους Fransen, (2002) και Smedley, (2003) και συν.^{49,99}

Στην Ελλάδα σύμφωνα με την έρευνα του Ελληνικού Ιδρύματος Ρευματικών Ερευνών τα ρευματικά νοσήματα (ανάμεσά τους και η οσφυαλγία) είναι πιο συχνά στις γυναίκες παρά στους άνδρες με αναλογία ^{1,7/1}.¹⁸

Όμως υπάρχουν και άλλοι ερευνητές που υποστηρίζουν πως δεν υπάρχει καμία σχέση μεταξύ οσφυαλγίας και φύλου.^{5,6,27,29,63,89}

Σχέση βρέθηκε επίσης στην παρούσα μελέτη, ανάμεσα στον πόνο στην οσφυϊκή χώρα και το βάρος, το βάρος και το γυναικείο φύλο και στο ΔΜΣ. (Πίνακα 11) Με τη θετική σχέση ανάμεσα στην οσφυαλγία και το βάρος, συμφωνούν και οι Croft και Rigby, (1994), που υποστηρίζουν την ύπαρξη θετικής συσχέτισης ανάμεσα στο βάρος και ΔΜΣ με το γυναικείο φύλο και την οσφυαλγία⁵⁵ και οι Karahan και Bayraktar, (2004), οι οποίοι με τη σειρά τους υποστηρίζουν πως η παχυσαρκία είναι ένας από τους παράγοντες που συνεισφέρει σημαντικά στην οσφυαλγία.³⁰

Η Antonopoulou και συν., (2007), μέσα από την έρευνά της στο γενικό Ελληνικό πληθυσμό ανέδειξε επίσης τη σχέση ανάμεσα σε οσφυαλγία και βάρος, με το 55,4% του πληθυσμού να είναι υπέρβαρο και τις γυναίκες να εμφανίζουν αυξημένο ποσοστό σε σχέση με τους άνδρες. Αναφέρει επίσης πως παρόλο που τα αποτελέσματα δεν ήταν στατιστικά σημαντικά, όσοι ήταν υπέρβαροι ή και παχύσαρκοι είχαν την τάση να αναφέρουν περισσότερα μυοσκελετικά συμπτώματα.⁶¹

Σχέση βρέθηκε επίσης να έχει η οσφυαλγία και με το ΔΜΣ τόσο στην παρούσα μελέτη, (Πίνακα 11), όσο και σε άλλες έρευνες οι οποίες με τη σειρά τους υποστηρίζουν το προαναφερθέν αποτέλεσμα, ως παράγοντα κινδύνου^{5,7,12,18,31,49,54,55,87} ενώ κάποιες άλλες υποστηρίζουν πως δεν υπάρχει θετική σχέση ούτε ανάμεσα στην οσφυαλγία και το βάρος,^{29,63,84} αλλά ούτε και με το ΔΜΣ.^{6,28,50,89}

Σε αυτή την έρευνα, όσο και σε προηγούμενες, δε φάνηκε να υπάρχει κάποια σχέση ανάμεσα στο ύψος και τον πόνο στην οσφυϊκή χώρα. (Πίνακα 12) Με την άποψη αυτή συμφωνούν και οι Croft και Rigby, (1994), η Smedley, (1995), ο Smith, (2006), ο Bos, (2007), και συν.,^{29,55,84,90} καθώς και οι Κακαβελάκης και συν., (2001)

και οι Κοπανιτσάνου και Σουρτζή, (2007), όσον αφορά στους Έλληνες νοσηλευτές.^{63,89}

Δε βρέθηκε κάποια σχέση ανάμεσα στον πόνο στην οσφυϊκή χώρα και τα έτη εργασίας (χρόνια προϋπηρεσίας) των νοσηλευτών, (Πίνακα 12). Υπάρχουν διφορούμενες απόψεις, καθώς υπάρχουν μελέτες που υποστηρίζουν πως τα αυξημένα έτη εργασίας ή οι ώρες εργασίας/εβδομάδα οδηγούν σε αύξηση της γενικότερης κόπωσης⁴³ και ότι μπορεί να αποτελούν σημαντικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση οσφυαλγίας^{3,5} και συνδέονται με τη σοβαρότητα των συμπτωμάτων της.²⁷ Επίσης ο Violante και συν., (2004), αναφέρουν πως τα περισσότερα έτη εργασίας συνδέονται με την ύπαρξη κήλης μεσοσπονδυλίου δίσκου στην Ο.Μ.Σ.Σ.¹²

Στον αντίποδα υπάρχουν και εκείνοι που υποστηρίζουν πως δεν υπάρχει καμία σχέση μεταξύ της οσφυαλγίας και των χρόνων προϋπηρεσίας ή των ωρών εργασίας/εβδομάδα.^{29,48} Σημαντικό κρίνεται όμως να αναφερθεί (παρά το γεγονός πως δεν υπήρξε αντικείμενο μελέτης της συγκεκριμένης έρευνας) η θετική σχέση που βρέθηκε να υπάρχει ανάμεσα στα αυξημένα χρόνια προϋπηρεσίας και την επαγγελματική εξουθένωση, την αποπροσωποποίηση και τη μείωση των προσωπικών επιτευγμάτων^{67,75} (που όπως έχει προαναφερθεί σε αυτή την εργασία συνεπικουρούν στην εμφάνιση της οσφυαλγίας) ιδιαίτερα στους Έλληνες νοσηλευτές.^{41,63,77}

Άλλο αξιοσημείωτο εύρημα, είναι η σχέση που βρέθηκε ανάμεσα στο αν οι νοσηλευτές νιώθουν πόνο στην οσφυϊκή χώρα και στη βαθμίδα εκπαίδευσης, (Πίνακα 6). Ο Ανδριανάκος και συν., (2003), υποστηρίζουν πως στη δική τους μελέτη, το χαμηλό εκπαιδευτικό επίπεδο υπήρξε παράγοντας που σχετίστηκε με την οσφυαλγία.¹⁸ Με την άποψη αυτή διαφωνεί ο Byrns, (2002), ο Alexopoulos, (2003) και ο Κακαβελάκης, (2001) και συν.^{5,50,89}

Ακόμη μία σχέση που αναδείχθηκε στην παρούσα μελέτη, (Πίνακα 3), ήταν ανάμεσα στον πόνο στην οσφυϊκή χώρα και στην ύπαρξη προηγούμενου ιστορικού κάκωσης στην Σ.Σ. Τα ευρήματα συμφωνούν με αυτά του Violante και συν., (2004), οι οποίοι υποστηρίζουν πως η ύπαρξη κάποιου προηγούμενου τραυματισμού ή κατάγματος συνδέεται με την εμφάνιση της οξείας οσφυαλγίας¹² και των Zadvinskis και Salsbury (2010), που αναφέρουν πως το 40% των νοσηλευτών που εμφάνισαν οσφυαλγία είχε κάποιο προηγούμενο ιστορικό μυοσκελετικής κάκωσης⁹³ και του

Bejia και συν., (2005), που υποστηρίζουν και εκείνοι την ύπαρξη της σύνδεσης των δύο αυτών παραγόντων.⁷

Στη συγκεκριμένη έρευνα, το 39,7% των νοσηλευτών που ένιωθαν πόνο επισκέφθηκαν κάποιον ειδικό για τις ενοχλήσεις στην Σ.Σ. τους, τους τελευταίους 6 μήνες, αυτή η σχέση όμως δεν αποδείχτηκε στατιστικά σημαντική. Επίσης μη στατιστικά σημαντική ήταν και η σχέση ανάμεσα στο πότε επισκέφθηκαν τελευταία φορά κάποιον ειδικό και στο φύλο, όπου γενικότερα όμως οι γυναίκες εμφάνισαν την τάση να αναζητούν συχνότερα ιατρική βοήθεια σε σχέση με τους άνδρες. Τέλος, θετική σχέση βρέθηκε με τη λήψη φαρμάκων όταν οι ενοχλήσεις επιμένουν, (Πίνακα 7), χωρίς όμως να υπάρξει κάποια ιδιαίτερη σύνδεση με κάποια συγκεκριμένη κατηγορία φαρμάκων. (παυσίπονα, μυοχαλαρωτικά, αντιφλεγμονώδη)

Οι Kent και Keating, (2005), αναφέρουν στη μελέτη τους, πως ένας στους δύο ανθρώπους που πάσχουν από οσφυαλγία αναζητούν ιατρική βοήθεια και συνήθως είναι εκείνοι που έχουν πιο έντονο και μεγαλύτερης διάρκειας πόνο και εκείνοι που νιώθουν περισσότερο φόβο σε σχέση με το τι μπορεί να σημαίνει ο πόνος αυτός.⁵⁷ Από την άλλη υπάρχουν και μελέτες που συμφωνούν με τα ευρήματα αυτής της εργασίας και δεν συνδέουν αυτούς τους δύο παράγοντες.^{12,70} Η αναζήτηση ιατρικής βοήθειας διεθνώς κυμαίνεται από 13% έως 40,8%,^{30,62,83,84} ενώ στους Έλληνες νοσηλευτές αντιστοιχεί σε ποσοστό από 45% έως 54%.^{6,60} Γενικότερα έχει αποδειχθεί πως οι γυναίκες έχουν την τάση να αναζητούν πιο συχνά ιατρική βοήθεια σε σχέση με τους άνδρες.^{61,64,90}

Όσον αφορά τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής, τόσο η Yin Bing Yip, (2001), όσο και ο Karahan, (2009) και ο Bejia και συν., (2005), από τη μελέτη τους σε νοσηλευτές, τόσο και ο Rugelj, (2003), από τη μελέτη του σε Φυσικοθεραπευτές, υποστηρίζουν πως πολλοί είναι εκείνοι που δε ζητούν «επίσημα» κάποια φαρμακευτική αγωγή, αλλά προσπαθούν από μόνοι τους μέσα από την άσκηση, την ξεκούραση και τη λήψη αναλγητικών να ξεπεράσουν το πρόβλημα της οσφυαλγίας.^{7,13,26,28} Πράγματι και στην παρούσα έρευνα, δεν αποκαλύφθηκε κάποια σημαντική σχέση ανάμεσα στο πως επιλέγουν να δράσουν οι νοσηλευτές που νιώθουν πόνο, αν οι ενέργειές τους δηλαδή βασίζονται σε κάποια ιατρική οδηγία. Οι Manek και Mac Gregor, (2005), επίσης, υποστηρίζουν πως η πρόγνωση της οσφυαλγίας εξαρτάται και από τη λήψη φαρμάκων (αναλγητικά, μυοχαλαρωτικά)¹⁹,

ενώ τόσο ο Stranjalis και συν., (2004), όσο και η Βασιλειάδου και συν., (1995), παρουσιάζουν ποσοστά λήψης φαρμακευτικής αγωγής στους Έλληνες νοσηλευτές που κυμαίνονται από 36% έως περίπου 50%.^{60,62}

Η ζήτηση άδειας για ξεκούραση ανάμεσα στους νοσηλευτές που νιώθουν πόνο όταν οι ενοχλήσεις επιμένουν, αποδείχτηκε ισχυρή (Πίνακα 8). Σύμφωνα με την Nilsson και συν., (2010), η λήψη αναρρωτικής άδειας μπορεί να αποτελέσει παράγοντα για νέα μελλοντική άδεια και να οδηγήσει σε νέα προβλήματα, όπως αύξηση του πόνου και αδράνεια,³⁷ καθώς το 16,2% των απουσιών λόγω ασθένειας οφείλεται στην ανικανότητα λόγω της οσφυαλγίας.¹³

Υπάρχει ένα πλήθος οργανωτικών και ατομικών παραγόντων, που μπορεί να οδηγήσει τους εργαζομένους στη λήψη αναρρωτικής άδειας,⁵³ όπως η εργασιακή δυσaráεσκεια, τα φυσικά χαρακτηριστικά της εργασίας, οι βάρδιες,⁸³ η συνεργασία μεταξύ των γιατρών και των νοσηλευτών,⁸⁵ ενώ μόνο η αιτία τραυματισμού είναι εκείνη που μπορεί να προβλέψει τις ημέρες απουσίας.⁹⁷ Ενδιαφέρον είναι δε, πως για όλα τα μυοσκελετικά παράπονα η απουσία από την εργασία αυξήθηκε με την αύξηση της ηλικίας.⁵ Οι ημέρες απουσίας που αναφέρθηκαν σε παρόμοιες μελέτες ποικίλλουν και κυμαίνονται από 1 ημέρα έως και 35 μήνες.^{7,62,83,86,97,99}

Το 100,0% των νοσηλευτών που συμμετείχαν σε αυτή την έρευνα, υποστηρίζει πως η άσκηση του νοσηλευτικού επαγγέλματος είναι βαριά και ανθυγιεινή, (Πίνακα 10), γεγονός που υποστηρίζεται και από τη μελέτη του Κακαβελάκη και συν., (2001), σε Έλληνες νοσηλευτές όπου διαπίστωσε σε ποσοστό 88,6% την άποψη αυτή.⁸⁹

Ισχυρή σχέση υπήρξε επίσης, ανάμεσα στον πόνο που νιώθουν οι νοσηλευτές στη συγκεκριμένη εργασία και στο κατά πόσο ο πόνος αυτός επηρέασε την δραστηριότητα και το περπάτημά τους, (Πίνακα 11) Επίσης σύμφωνα με την Antonopoulou και συν., (2007), η οσφυαλγία φάνηκε να είναι το κυριότερο εξουθενωτικό σύμπτωμα που οδήγησε σε περιορισμό των δραστηριοτήτων, παρά το γεγονός πως η πλειοψηφία των ατόμων δήλωσε πως συνέχισε τις καθημερινές του δραστηριότητες παραβλέποντας τον πόνο.⁶¹ Η οσφυαλγία είχε σημαντικές αρνητικές επιπτώσεις και προβλήματα στην κινητικότητα και τη δραστηριότητα των νοσηλευτών,^{28,30} αλλά και στην ικανότητά τους για περπάτημα¹³ ανεξάρτητα με το

φύλο και τη βαθμίδα εκπαίδευσης και μερικές φορές σε τέτοιο σημείο ώστε να παρεμποδίζει και τη δυνατότητα εργασίας.⁵⁰

Σε αυτή την εργασία δε βρέθηκε να επηρεάζεται η ψυχική διάθεση των νοσηλευτών, οι σχέσεις τους με τους άλλους και ο ύπνος τους από την ύπαρξη του πόνου. Τα αποτελέσματα αυτά έρχονται σε αντίθεση με την άποψη της Δημητριάδου-Παντέκα και συν., (2009), που στη μελέτη τους αποκάλυψαν πως το 88,9% των νοσηλευτών δεν μπορεί να ανταποκριθεί στις οικογενειακές και κοινωνικές του υποχρεώσεις λόγω της κόπωσης και του ωραρίου εργασίας⁴⁰ καθώς και με το Moscato και συν., (2010) και της Yin Bing Yip, (2001), οι οποίοι κατέληξαν σε παρόμοια αποτελέσματα.^{13,32}

Παρόμοια αποτελέσματα βρέθηκαν και για την περίπτωση του ύπνου, καθώς στην πλειοψηφία των ερευνών διαπιστώθηκε θετική σχέση μεταξύ της οσφυαλγίας και των διαταραχών του ύπνου. Οι διαταραχές αυτές λειτουργούσαν είτε ως προγνωστικός παράγοντας για την εμφάνιση της οσφυαλγίας,^{37,101} είτε ως αντίστροφη σχέση, με την οσφυαλγία να είναι εκείνη που προκαλεί τις διαταραχές αυτές.^{13,30,45,54}

Από τις υπόλοιπες σχέσεις που συμπληρωματικά μελετήθηκαν σε αυτή την εργασία προκύπτει πως το μεγαλύτερο ποσοστό (81,3%) των εργαζομένων που συμμετείχαν στο δείγμα εργάζονται σε κλινικές που δεν υπάρχουν μηχανήματα ανύψωσης-μεταφοράς και μετακίνησης ασθενών, αναδεικνύοντας με τον τρόπο αυτό το μεγάλο πρόβλημα της μη ύπαρξης σωστής υλικοτεχνικής υποδομής στα Ελληνικά νοσοκομεία, όπως επισημαίνει και η Δημητριάδου-Παντέκα και συν., (2009), που έχει άμεση επίπτωση στην παροχή φροντίδας των ασθενών.⁴⁰

Θετική σχέση προέκυψε επίσης πως υπάρχει, μεταξύ του αν κάποιος γνωρίζει τις σωστές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς και μετακίνησης ασθενών και του αν τις έχει διδαχθεί κατά τη φοίτησή του στη σχολή ή σε κάποιο άλλο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. (Πίνακα 14)

Η άποψη αυτή ενισχύεται και από τη στατιστικά σημαντική σχέση που βρέθηκε σε σχέση με το γεγονός πως οι νοσηλευτές, θεωρούν ως πιο ενδεδειγμένη λύση για την αντιμετώπιση και πρόληψη του προβλήματος της οσφυαλγίας, την εισαγωγή ειδικού μαθήματος στη νοσηλευτική εκπαίδευση για την πρόληψη των μυοσκελετικών κακώσεων. (Πίνακα 9)

Σημαντικό είναι να αναφερθεί η άποψη που παραθέτουν οι Kneafsey και Haigh, (2007), πως η μη σωστή χρήση των ανυψωτικών και βοηθητικών μηχανημάτων μπορεί να συνεχίζει να αυξάνει το ρίσκο τραυματισμού και ταυτόχρονα να μειώνει το αίσθημα της ασφάλειας και της άνεσης που νιώθουν οι ασθενείς.³⁴

Τέλος, ενδιαφέρον είναι πως οι νοσηλευτές παρόλο που υποστηρίζουν πως γνωρίζουν τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές ανύψωσης-μεταφοράς και μετακίνησης ασθενών, τελικώς εφαρμόζουν τις τεχνικές αυτές σπανίως. Από το παραπάνω μπορούμε ίσως να υποθέσουμε πως το γεγονός αυτό συμβαίνει είτε εξαιτίας της μη επάρκειας προσωπικού, οπότε πολλοί ασθενείς αντιστοιχούν σε ένα νοσηλευτή, είτε στο ότι δεν υπάρχει η κατάλληλη υλικοτεχνική υποδομή και οι συνθήκες δεν επιτρέπουν στο προσωπικό να χρησιμοποιεί κατάλληλα τις γνώσεις του.

Στην προβληματική και ανεπαρκή ποιοτική και ποσοτική σύνθεση του νοσηλευτικού προσωπικού, αλλά και στην κακή υλικοτεχνική υποδομή των νοσοκομείων, έχει αναφερθεί και η Δημητριάδου-Παντέκα και συν., (2009), παραθέτοντας την άποψη πως τα παραπάνω έχουν άμεσα επιπτώσεις προς τους ασθενείς και προς το νοσηλευτικό προσωπικό.⁴⁰

7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η εμφάνιση του πόνου στην οσφυϊκή χώρα είναι ένα μέγιστο πρόβλημα ανάμεσα στους Έλληνες νοσηλευτές. Πολλοί είναι οι παράγοντες που μπορεί να αλληλεπιδρούν και να συνεισφέρουν στην εμφάνισή της, όπως ατομικοί, φυσικοί και εργασιακοί. Απαραίτητη κρίνεται η ολιστική αντιμετώπιση του προβλήματος με στόχο την εξεύρεση των κατάλληλων λύσεων για την αντιμετώπιση και πρόληψη όλων των μυοσκελετικών κακώσεων και ιδιαιτέρως της οσφυαλγίας.

Οι αλλαγές που θα πρέπει να δρομολογηθούν αφορούν τόσο αλλαγές σε επίπεδο εργονομίας του χώρου εργασίας, όπως και σε διοικητικό επίπεδο με στόχο τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών.

Σημαντική συνεισφορά στην αντιμετώπιση του προβλήματος θεωρείται και η εργονομική εκπαίδευση των νοσηλευτών, αλλά και όλων των επαγγελματιών υγείας γενικότερα, σε συνδυασμό με την ύπαρξη ανυψωτικών μηχανημάτων και μηχανημάτων μεταφοράς και μετακίνησης ασθενών στις κλινικές των νοσοκομείων καθώς θεωρούνται σημαντικοί παράγοντες για την πρόληψη των μυοσκελετικών

διαταραχών. Οι εργονομικές αλλαγές στο χώρο εργασίας προϋποθέτουν και την αγορά τέτοιων βοηθητικών συσκευών ώστε να προσφερθούν στους νοσηλευτές οι απαραίτητες γνώσεις χειρισμού τους, με σκοπό τη διευκόλυνση, αλλά και σωστότερη και συχνότερη χρήση τους.

Η εκπαίδευση θα βοηθήσει τους νοσηλευτές να γίνουν γνώστες των σωστών τρόπων χειρωνακτικού και μη χειρισμού των ασθενών, γεγονός που θα οδηγήσει στην αύξηση του συναισθήματος της ασφάλειας τόσο για τους ίδιους τους εργαζόμενους, όσο και για τους ασθενείς, στην αύξηση της παραγωγικότητας και αποδοτικότητας και στην ελαχιστοποίηση της πιθανότητας εμφάνισης ενός ενδεχόμενου μυοσκελετικού τραυματισμού. Ο στόχος τόσο των ίδιων των νοσηλευτών, όσο και της διοίκησης θα πρέπει να είναι η δημιουργία ενός ασφαλέστερου και υγιέστερου εργασιακού περιβάλλοντος για όλους.

Απαραίτητη θεωρείται όμως και η συνέχιση της έρευνας αυτής για την περεταίρω διερεύνηση του πόνου στην οσφυϊκή χώρα των Ελλήνων νοσηλευτών με σκοπό την ακριβέστερη ανίχνευση των αιτιολογικών παραγόντων πρόκλησής του και την αποσαφήνιση των επιπτώσεων στην εργασιακή, αλλά και κοινωνική ζωή των επαγγελματιών υγείας.

8. ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Από τις παραπάνω μελέτες, αναδεικνύεται το μεγάλο πρόβλημα της οσφυαλγίας στους επαγγελματίες υγείας, γεγονός που κάνει επιτακτική την ανάγκη δημιουργίας αποτελεσματικών προγραμμάτων παρέμβασης με στόχο την πρόληψη και την εκπαίδευση, πριν η οσφυαλγία από εξαίρεση γίνει ο κανόνας.¹³ Η ύπαρξη πολλών επαγγελματικών ομάδων που κινδυνεύουν από οσφυαλγία, που επομένως είναι και οι ομάδες «στόχοι» των παρεμβάσεων, κάνει ξεκάθαρη την ανάγκη ξεχωριστής μελέτης της κάθε επαγγελματικής κατηγορίας για τη θέσπιση των σωστότερων προληπτικών στρατηγικών για κάθε μία από αυτές.²⁹

Σημαντικό κομμάτι για το σχεδιασμό των παρεμβάσεων αποτελεί και ο τρόπος εργασίας που μπορεί να διαφέρει ακόμα και ανάμεσα στις ίδιες επαγγελματικές ομάδες,³¹ ή ακόμα και η ύπαρξη διαφορετικών ψυχοκοινωνικών, εργασιακών και εργονομικών παραγόντων ρίσκου σε κάθε χώρο εργασίας,⁴ ζητήματα που θα πρέπει να ληφθούν σοβαρά υπόψη κατά το σχεδιασμό των προγραμμάτων.

Πάντως κοινός στόχος όλων των παρεμβάσεων θα πρέπει να είναι η εύρεση και αντιμετώπιση των παραγόντων κινδύνου που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι, γεγονός που προδιαθέτει και την ενεργό συμμετοχή και των ίδιων στο σχεδιασμό αυτών των προγραμμάτων.⁶⁹

Μέσα από την αξιολόγηση των ανθρωποκεντρικών αλλά και άλλων παραγόντων στον εργασιακό χώρο και του τρόπου που αυτοί αλληλεπιδρούν μεταξύ τους μπορούν να σχεδιαστούν ασφαλή, αποτελεσματικά και παραγωγικά συστήματα εργασίας με τη βοήθεια της εργονομίας. Όταν η εργονομική παρέμβαση γίνεται κατά την εισαγωγή νέων μεθόδων εργασίας, νέου εξοπλισμού ή εργαλείων και γενικότερα κατά το στάδιο του σχεδιασμού των θέσεων εργασίας, τότε μιλάμε για προληπτική εργονομική παρέμβαση. Όταν αυτή γίνεται για να άρει από το εργασιακό περιβάλλον συνθήκες που μπορεί να προκαλέσουν κόπωση ή προβλήματα υγείας στους εργαζομένους τότε μιλάμε για διορθωτική εργονομική παρέμβαση. Η εργονομία δηλαδή, χρησιμοποιείται για να καθοριστεί το πώς θα σχεδιαστεί ή θα προσαρμοσθεί ο εργασιακός χώρος, έτσι ώστε να προληφθούν μια σειρά από προβλήματα υγείας στους εργαζομένους και να αυξηθεί η αποτελεσματικότητά τους.¹⁰⁴

Οι αλλαγές που θα πρέπει να εφαρμοστούν προσδιορίζονται προς δύο κατευθύνσεις, αυτές σε προσωπικό, αλλά και οργανωτικό επίπεδο.¹

Η φυσική άσκηση των εργαζομένων¹ με προγράμματα ασκήσεων για την αύξηση της μυϊκής δύναμης και της ευλυγισίας στην πλάτη,¹³ ακόμα και στο χώρο εργασίας^{32,66} μπορεί να αποτελέσει σημαντικό επιπρόσθετο βοήθημα για τη μείωση του ρίσκου της οσφυαλγίας.⁶⁶

Τα μικρά τακτικά διαλείμματα ξεκούρασης,^{1,4,27,28,68} οι τεχνικές διαχείρισης χρόνου,¹ η ομαδική εργασία,⁶⁸ η αναδιάρθρωση του τρόπου λειτουργίας³² όπως ο προγραμματισμός της βάρδιας,^{1,32,59} ο σαφής καθορισμός του ρόλου και των υποχρεώσεων του κάθε εργαζομένου^{15,77} και η ενίσχυση της κοινωνικής και συναδελφικής υποστήριξης^{1,8,15,68} είναι σίγουρα πολύτιμες διορθωτικές παρεμβάσεις.

Από την άλλη πλευρά σημαντική κρίνεται και η αποκατάσταση- καταξίωση του νοσηλευτικού επαγγέλματος και του σημαντικού ρόλου των νοσηλευτών,^{43,59} η εξάλειψη της αβεβαιότητας όσον αφορά το εργασιακό τους μέλλον⁴⁵ καθώς ακόμη και η βελτίωση των αμοιβών των νοσηλευτών.^{43,59}

Οι περισσότερες και σημαντικότερες όμως αλλαγές καλούνται να γίνουν σε οργανωτικό επίπεδο:

Η εργονομική εκπαίδευση είναι ένα σημαντικό εργαλείο για τα επαγγέλματα υγείας και βασίζεται στην ανάλυση των φυσικών κινήσεων των ανθρώπων κατά τη μετατόπιση ή μετακίνηση ενός φορτίου. Αποσκοπεί στην προστασία των εργαζομένων από μυοσκελετικές παθήσεις και στην εξασφάλιση της ποιότητας της νοσηλείας.⁶⁶ Μέσω της εργονομικής εκπαίδευσης μπορούν να εφαρμοστούν στρατηγικές πρόληψης που αφορούν την εκμάθηση σωστών τεχνικών ανύψωσης και μετακίνησης των ασθενών^{1,3,13,28,30-32,38,47,66,68,84,93,97} ή η χρήση ομάδων ανύψωσης⁹³ και αλλαγές σε θέματα οργάνωσης του περιβάλλοντος εργασίας.^{1,31,66}

Η εργονομική εκπαίδευση επίσης, μπορεί να βοηθήσει τους νοσηλευτές να ενστερνιστούν και να χρησιμοποιούν τις βασικές και ασφαλείς τεχνικές,³⁹ όμως σημαντικότερη κρίνεται η σωστή διαχείριση των εργονομικών προγραμμάτων καθώς αυτά θα πρέπει να οργανωθούν κατάλληλα ώστε να είναι επαρκή, ευέλικτα και να καλύπτουν την επίλυση πραγματικών αναγκών.^{34,69}

Οι αλλαγές στο περιβάλλον εργασίας αποτελούν ένα μεγάλο κομμάτι το οποίο πρέπει αναμφίβολα να δρομολογηθεί, καθώς αφορούν το μέγεθος των δωματίων, τον επαρκή και σωστό εξοπλισμό τους, αλλά και την εργονομική τοποθέτηση του μέσα στους θαλάμους³¹ με στόχο τη δημιουργία ενός σωστά εργονομικά σχεδιασμένου νοσοκομειακού περιβάλλοντος, το οποίο αναμφισβήτητα θα οδηγήσει και στην βελτίωση της παρεχόμενης προς τους ασθενείς φροντίδα υγείας.^{1,66}

Μεγάλη επίσης εργονομική παρέμβαση θα πρέπει να αποτελεί και η παροχή του κατάλληλου τεχνικού βοηθητικού εξοπλισμού στους εργαζόμενους^{13,31,47,66,70,93,99} Ο εξοπλισμός αυτός μπορεί να είναι μηχανήματα για την ανύψωση των ασθενών,^{13,93,99} ρυθμιζόμενα σε ύψος κρεβάτια, τραπέζια και μπάνια, ζώνες βαδίσματος,^{13,93} ή ζώνες οσφύος, ολισθηρά σεντόνια^{93,99} ή ακόμα και ανυψωτικά μηχανήματα τοποθετημένα στην οροφή των δωματίων.⁹ Από την βιβλιογραφία, παρατηρήθηκε ότι όντως η χρήση του σωστού τεχνολογικού εξοπλισμού, οδήγησε σε πολλές περιπτώσεις στη μείωση της εμφάνισης της οσφυαλγίας.⁶⁶

Μπορούν επίσης να δοθούν κάποιες γενικές εργονομικές οδηγίες στο προσωπικό, τις οποίες να προσπαθήσουν να ακολουθήσουν στις καθημερινές και

εργασιακές τους δραστηριότητες. Αυτές θα έχουν ως στόχο την πρόληψη της οσφυαλγίας και μπορεί να αφορούν το πώς να σηκώνουν «έξυπνα» τα αντικείμενα, να κάνουν φυσική άσκηση και να παραμένουν γενικότερα ευκίνητοι, να μην γέρνουν κατά την εργασία τους,¹⁰⁵ έχοντας έτσι μια σωστή στάση σώματος⁶⁸ και να ελέγχουν το σωματικό τους βάρος.¹⁰⁵ Ακόμα και το ίδιο το προσωπικό μπορεί να υιοθετήσει κάποιες «αυτοπροστατευτικές συμπεριφορές» δηλαδή κάποιες στρατηγικές αντίδρασης για την αποφυγή επιβαρυντικών παραγόντων, που κυρίως χρησιμοποιούνται από τους φυσικοθεραπευτές για την αποφυγή τραυματισμών.²⁷

Αρκετές είναι επίσης και οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν και σε διοικητικό επίπεδο τόσο για την διαφοροποίηση του ψυχοκοινωνικού περιβάλλοντος της εργασίας,⁷⁰ όσο και για το σχεδιασμό σωστών πολιτικών σε εργασιακές δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα στο σήκωμα των ασθενών,^{13,93} όπου θα πρέπει να γίνει επαναπροσδιορισμός για τη εύρεση ενός πιο εργονομικού τρόπου ανύψωσης.¹³ Σημαντική θεωρείται και εδώ η συμβολή του ίδιου του προσωπικού καθώς θα πρέπει να ενθαρρύνεται να συζητά με τη διοίκηση και να προτείνει και το ίδιο αλλαγές για τα θέματα που το «ενοχλούν» στο περιβάλλον εργασίας του,³⁰ ενώ η διοίκηση από τη μεριά της οφείλει να δρα υποστηρικτικά ως προς τους εργαζομένους.⁴³

Από τα παραπάνω, συμπεραίνουμε πως απαραίτητη κρίνεται η αγορά του κατάλληλου βοηθητικού εξοπλισμού, που αφενός σύμφωνα με την Δημητριάδου-Παντέκα και συν., (2009) θα οδηγήσει σε βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας⁴⁰ και αφετέρου θα παρέχει και στους ίδιους τους εργαζομένους ένα ασφαλέστερο και υγιέστερο εργασιακό περιβάλλον,³⁸ ενώ επίσης όταν το εργασιακό περιβάλλον παρέχει βοηθητικές μεθόδους και η εργασία ενισχύεται από τη βοήθεια των κατάλληλων, για τα υπάρχοντα προβλήματα, διοικητικών μεταρρυθμίσεων αυτό μπορεί να οδηγήσει και σε μείωση των εμφανιζόμενων μυοσκελετικών διαταραχών.⁹³ Τέλος η ύπαρξη βοηθητικών ανυψωτικών μηχανημάτων μπορεί να οδηγήσει τόσο σε βελτίωση της στάσης του σώματος, όσο και στη μείωση του ρίσκου μυοσκελετικού τραυματισμού ανάμεσα στους νοσηλευτές.^{1,10,23}

Στα περισσότερα νοσοκομεία υπάρχει έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού γεγονός που οδηγεί σε αναπόφευκτη φυσική και ψυχολογική κούραση των εργαζομένων.^{8,66} Απαραίτητος λοιπόν κρίνεται ο επανασχεδιασμός των αναγκών για

τις θέσεις εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού^{45,59} και η πρόσληψη των αρμόδιων ειδικοτήτων με υψηλό εκπαιδευτικό υπόβαθρο για κάθε τομέα εργασίας.^{59,77}

Επίσης, πολλοί νοσηλευτές λόγω της πολυετούς εμπειρίας τους σε κάποιους τομείς θεωρούνται αναντικατάστατοι και δυσκολεύονται να αλλάξουν τομέα εργασίας,⁶⁶ γεγονός που σίγουρα δε βοηθά στην πρόληψη του προαναφερθέντος burnout.¹ Η διοίκηση από τη μεριά της, θα πρέπει να βρίσκεται σε αφύπνιση ώστε να μπορεί να διαπιστώσει τα πρώιμα σημάδια της εμφάνισης του burnout στο προσωπικό, όπως και να υποστηρίξει την οργάνωση ομάδων υποστήριξης του νοσηλευτικού προσωπικού όσον αφορά το συγκεκριμένο φαινόμενο.⁴² Η καλύτερη λύση θα ήταν η ορθότερη αξιοποίηση του ήδη υπάρχοντος προσωπικού ή και οι νέες προσλήψεις, ιδίως σε άνδρες τραυματιοφορείς με στόχο τη μείωση του φυσικού φορτίου στις γυναίκες εργαζόμενες⁶⁶ καθώς και η δημιουργία ανάλογης νομοθεσίας για τις προσλήψεις⁷⁴ και την αλλαγή τομέα εργασίας.^{74,85}

Απαραίτητες δε θεωρούνται και εκείνες οι προληπτικές ενέργειες με στόχο τη μείωση των αρνητικών συναισθημάτων όπως του άγχους και της ψυχολογικής πίεσης που σχετίζονται με το εργασιακό περιβάλλον.^{8,41,43} Οι ενέργειες αυτές αφορούν την εκμάθηση τεχνικών διαχείρισης και μείωσης του άγχους.^{8,13,45,84} Το άγχος μπορεί να προκύπτει από τις συνεχείς οργανωτικές, σε επίπεδο μείωσης προσωπικού, αλλαγές, από την ψυχολογική πίεση στην εργασία ή από τη μη αναγνώριση της προσωπικής εργασίας. Τα προγράμματα αυτά κρίνονται απαραίτητα εξαιτίας της ήδη αποδεδειγμένης από τα ερευνητικά δεδομένα, σχέσης της ψυχολογικής πίεσης και της κακής διάθεσης με τη συχνότερη εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Ιδιαίτερη έμφαση δε θα πρέπει να δοθεί σε εκείνη την ομάδα των εργαζομένων που ήδη νιώθουν συναισθηματικά ευάλωτοι, τρωτοί και εξουθενωμένοι.¹

Οι Kneafsey και Haigh (2007), αναφέρουν επίσης πως αλλαγές στον τρόπο εκπαίδευσης θα πρέπει να γίνουν ακόμα και στο στάδιο της φοίτησης. Η εκπαίδευση που θα δίνεται στους φοιτητές, θα πρέπει να είναι σε θέση να καλύπτει τις πραγματικές ανάγκες μάθησής τους. Επίσης οι ίδιοι οι καθηγητές, οφείλουν να ενθαρρύνουν τους φοιτητές τους να μαθαίνουν ενεργά, με σκοπό να μπορούν να ωφεληθούν πραγματικά από την παρεχόμενη εκπαίδευση.³⁴

Ακόμη με σκοπό τον έλεγχο των επιπτώσεων των δημογραφικών παραγόντων όπως το κάπνισμα, θα πρέπει να λειτουργήσουν και προγράμματα διακοπής καπνίσματος για το προσωπικό.^{28,84}

Επιπρόσθετα ένα γεγονός στο οποίο θα πρέπει να δοθεί σημασία είναι η εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών ιδιαίτερα στο γυναικείο φύλο. Το γεγονός αυτό καθιστά άμεση την ανάγκη διορθωτικών και προληπτικών παρεμβάσεων ιδιαίτερα στο περιβάλλον που εργάζονται γυναίκες.⁸⁴

Ενθαρρυντικές είναι επίσης και οι αλλαγές που αμυδρά αρχίζουν και εμφανίζονται από την πολιτεία καθώς στην Αγγλία η νομοθεσία υγείας και ασφαλείας απαιτεί από τους εργοδότες να εντοπίσουν τους επαγγελματικούς παράγοντες κινδύνου για την πρόκληση μυοσκελετικών τραυματισμών ανάμεσα στο προσωπικό τους και να φροντίσουν για τη μείωσή τους. Οι εργοδότες παρακινούμενοι από τη νομοθεσία, αλλά και από την ανάγκη να φροντίσουν τους εργαζομένους τους προσπαθούν να επιφέρουν τις ανάλογες εργονομικές αλλαγές.⁹⁹

Επίσης στις Η.Π.Α., το Υπουργείο εργασίας και η Occupational Safety & Health Administration (OSHA),(2009), οδηγήθηκε στον εκσυγχρονισμό των εργονομικών οδηγιών με σκοπό την ελαχιστοποίηση αν όχι τον αποκλεισμό του ρίσκου εμφάνισης και πρόκλησης μυοσκελετικών διαταραχών. Επιπρόσθετα, παρουσιάστηκε ένα εθνικό βούλευμα με στόχο τον αποκλεισμό του χειρωνακτικού τρόπου σηκώματος των ασθενών.⁹³ Οκτώ πολιτείες της Αμερικής θεσμοθέτησαν το νόμο περί ασφαλούς σηκώματος και μεταφοράς των ασθενών καταδεικνύοντας με τον τρόπο αυτό τη σπουδαιότητα του θέματος.^{47,93}

Ένα εξίσου σημαντικό θέμα αναφοράς είναι και το γεγονός πως οι εργαζόμενοι θα πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη τις κατευθυντήριες οδηγίες που υπάρχουν όσον αφορά τον τρόπο εργασίας τους, αλλά και πρόληψης και αντιμετώπισης των τραυματισμών.^{2,20,106} Οι ήδη υπάρχουσες κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν πολυπαραγοντικά προγράμματα για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας που συνδυάζουν την εκπαίδευση, δηλαδή τα back school, με την άσκηση και τις εργονομικές παρεμβάσεις. Τονίζουν τη σημαντικότητα του να παραμένει το άτομο ενεργό ή ακόμη και να επιστρέφει στην εργασία του παρά τις πιθανές ενοχλήσεις, ενώ αποτρέπουν τον κλινοστατισμό ως ενδεχόμενη θεραπεία.^{2,20,106}

Ειδικότερα, η Occupational Safety and Health Administration (OSHA), επισημαίνει για τους χειρωνακτικούς χειρισμούς των ασθενών πως θα πρέπει να μειωθούν ή και να εξαλειφθούν ακόμη, όπου αυτό είναι δυνατό. Τονίζει επίσης, τη σημασία της υποστήριξης της διοίκησης προς τους εργαζομένους, της συμμετοχής των εργαζομένων στη λήψη αποφάσεων και στη πρόταση λύσεων για τα προβλήματα στο χώρο εργασίας, της αναφοράς των τραυματισμών από το προσωπικό με σκοπό την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των λύσεων που υιοθετήθηκαν, της εκπαίδευσης και τέλος της επαναξιολόγησης των εργονομικών παρεμβάσεων.²

Σύμφωνα με την OSHA, ειδικά η εκπαίδευση θα πρέπει να κινείται προς δύο κατευθύνσεις. Σε αυτή που αφορά τους εργαζόμενους με σκοπό να διασφαλίσει το γεγονός ότι οι εργαζόμενοι κατανοούν την ανάγκη υιοθέτησης των εργασιακών πολιτικών, της αναγνώρισης των πρόωρων συμπτωμάτων τραυματισμού με σκοπό την πρόληψη και της αναφοράς των τραυματισμών στους αρμόδιους φορείς ώστε να επαναξιολογούνται οι παρεμβάσεις πρόληψης. Από την άλλη, οφείλουν να εκπαιδευτούν και οι Διευθυντές, αλλά και όσοι είναι υπεύθυνοι για το σχεδιασμό και την εκτέλεση των εργονομικών προγραμμάτων με σκοπό να μπορούν να ανιχνεύσουν τις πραγματικές ανάγκες και τους κινδύνους που αντιμετωπίζουν οι εργαζόμενοι, να ενθαρρύνουν τους εργαζομένους να υιοθετούν τις σωστές πολιτικές εργασίας, να προτείνουν και να εφαρμόζουν τις σωστές λύσεις, μα πάνω από όλα να είναι σε θέση να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων που δρομολόγησαν και να τις τροποποιήσουν όποτε αυτό κρίνεται αναγκαίο.²

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

- 1) Roupa Z., Vassilopoulos A., Sotiropoulou P., Makrinika E., Noula M., Faros E., Marvaki Ch., The problem of lower back pain in nursing staff and its effect on human activity, *Health Science Journal* (2008), 2, (4), p.p.219-225
- 2) Guidelines for nursing homes, *Ergonomics for the prevention of musculoskeletal disorders*, Occupational Safety and Health Administration (OSHA), OSHA 3182-3R 2009, p.p. 1- 40
- 3) Lorusso A., Bruno S., L'abbate N., A review of low back pain and musculoskeletal disorders among Italian nursing personnel, *Industrial Health* (2007), 45, p.p. 637-644
- 4) Smith D., Wei N., Kang L., Wang Rui-Sheng, Musculoskeletal disorders among professional nurses in Mainland China, *Journal of Professional Nursing* (2004), 20, p.p. 390-395
- 5) Alexopoulos E., Burdorf A., Kalokerinou A., Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals, *International Archives of Occupational and Environmental Health* (2003), 76, p.p. 289-294
- 6) Alexopoulos E., Burdorf A., Kalokerinou A., A comparative analysis on musculoskeletal disorders between Greek and Dutch nursing personnel, , *International Archives of Occupational and Environmental Health* (2006),79, p.p. 82-88
- 7) Bejia I., Younes M., Hadj Belgacem J., Khalfallah T., Ben Salem K., Touzi M., Akrouit M., Bergaoui N., Prevalence and factors associated to low back pain among hospital staff, *Joint Bone Spine* (2005), 72, p.p. 254-259

Available from <http://www.sciencedirect.com>

- 8) Wiitavaara B., Barnekow-Bergkvist M., Brulin C., Striving for balance: a grounded theory study of health experiences of nurses with musculoskeletal problems, *International Journal of Nursing Studies* (2007), 44, p.p. 1379-1390

Available from <http://www.sciencedirect.com>

- 9) Miller A., Engst C., Tate B. R., Yassi A., Evaluation of the effectiveness of portable ceiling lifts in a new long-term care facility *Applied Ergonomics* (2006) 37, p.p. 377–385
- 10) Tezel A., Musculoskeletal complaints among a group of Turkish nurses, *International Journal of Neuroscience* (2005), 115, p.p. 871-880
- 11) Daynard D., Yassi A., Cooper J.E., Tate R., Norman R., Wells R., Biomechanical analysis of peak and cumulative spinal loads during simulated patient-handling activities: a sub study of a randomized controlled trial to prevent lift and transfer injury of health care workers, *Applied Ergonomics* (2001), 32, p.p. 199-214
- 12) Violante S.F., Fiori M., Fiorentini C., Risi A., Garagnani G., Bonfiglioli R., Mattioli S., Associations of psychosocial and individual factors with three different categories of back disorder among Nursing staff, *J Occup Health* (2004), 46, p.p. 100-108
- 13) Yin Bing Yip V., A study of work stress, patient handling activities and the risk of low back pain among nurses in Hong Kong, *Journal of Advanced Nursing* (2001), 36(6), p.p. 794-804
- 14) Wadell G., Low back pain: a twentieth century health care enigma, *Spine* (1996), 21, p.p. 2820-2825
- 15) Philadelphia Panel, Philadelphia Panel Evidence-Based Clinical Practice Guidelines on Selected Rehabilitation Interventions for low back pain, *Physical Therapy* (2001), 8(10), p.p. 1641-1674
- 16) Heymans M., de Vet H., Bongers P., Koes B., van Mechelen W., Back schools in occupational health care: design of a randomized controlled trial and cost-effectiveness study, *J. Manipulative Physiol Ther* (2004), 27, p.p. 457-465
- 17) Van der Hulst M., Vollenbroek-Hutten M., Ijzerman M., A systematic review of sociodemographic, physical and psychological predictors of multidisciplinary rehabilitation-or, back school treatment outcome in patients with chronic low back pain, *Spine* (2005), 30(7), p.p. 813-825

18) Ανδριανάκος Α., Τρόντζας Π., Χριστογιάννης Φ., Ντάντης Π., Βουδούρης Κ., Γεωργούντζος Α., Καζιόλας Γ., Βαφειάδου Ε., Παντελίδου Κ., Καραμήτσος Δ., Κοντέλης Λ., Κράχτης Π., Νικολιά Ζ., Κασκάνη Ε., Ταβανιώτου Ε., Αντωνιάδης Χ., Καρανικόλας Γ., Κοντογιάννη Α.: Επιπολασμός των ρευματικών νοσημάτων στην Ελλάδα: περιγραφική επιδημιολογική μελέτη. Η μελέτη ESORDIG, Ιατρική (2003), 84, σελ. 18-206

19) Manek J.N., MacGregor A.J.: Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors and prognosis, *Curr Opin Rheumatol* (2005), 17, p.p. 134-140

20) van Tulder M., Becker A., Bekkering T., Breen A., Gil del Real M.T., Hutchinson A., Koes B., Laerum E., Malmivaara A., On behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for the Management of Acute Low Back Pain in Primary Care, European guidelines for the management of acute nonspecific low back pain in primary care Chapter 3, *Eur Spine J* (2006) 15 (Suppl. 2): S169–S191

21) Billis V.E., Mc Carthy J.C., and Oldham A.J.: Sub classification of low back pain: a cross- country comparison, *Eur Spine J* (2007), 16, p.p. 865-879

22) Schenk P., Läubli t., Hodler J., Klipstein A.: Symptomatology of recurrent low back pain in nursing and administrative professions, *Eur Spine J.* (2007), 16, p.p. 1789-1798

23) Wadell G., A new clinical model for the treatment of low back pain, *Spine* (1987), 12(7), p.p. 632-644

24) Tavafian S.S., Jamshidi A., Kazem M., Montazeri A., Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial, *BMC musculoskeletal disorders* (2007), 8(21), p.p. 1-6

Available from: <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/8/21>

25) Walker F.B.: The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998, *Journal of Spinal Disorders* (2000), vol. 13, N. 3, p.p. 205-217

26) Rugelj D., Low back pain and other work-related musculoskeletal problems among physiotherapists, *Ergonomics* (2003), 34, p.p. 635-639

Available from <http://www.sciencedirect.com>

27) Cromie J.E., Robertson V.J., Best M.O., Work-related musculoskeletal disorders in Physical therapists: prevalence, severity, risks and responses, *Physical Therapy* (2000),80(4), p.p. 336-351

28) Karahan A., Kav S., Abbasoglu A., Dogan N., Low back pain prevalence and associated risk factors among hospital staff, *Journal of Advanced Nursing* (2009), 65, (3), p.p. 516-524

29) Bos E., Boudien K., van der Star L., Groothoff J., Risk factors and musculoskeletal complaints in non-specialized nurses, IC nurses, operation room nurses and X-ray technologists, *International Archives of Occupational and Environmental Health* (2007),80, p.p. 198-206

30) Karahan A., Bayraktar N., Determination of the usage of body mechanisms in clinical settings and the occurrence of low back pain in nurses, , *International Journal of Nursing Studies* (2004), 41, p.p. 67-75

31) Vieira E.R., Kumar S., Coury H., Narayan Y., Low back problems and possible improvements in nursing jobs, *Journal of Advanced Nursing* (2006), 55(1), p.p. 79-89

32) Moscato U., Trinca D., & Rega M.R., Mannocci A., Chiaradia G., Grieco G., Ricciardi W., La Torre G.: Musculoskeletal injuries among operating room nurses: results from a multicenter survey in Rome, Italy, *J Public Health* (2010), 18, p.p. 453–459

33) Holmes W.R. M., Hodder N.J, and Keir J.P: Continuous assessment of low back loads in long-term care nurses, *Ergonomics* (2010) 53:9, p.p. 1108-1116

34) Kneafsey R., Haigh C.: Learning safe patient handling skills: Student nurse experiences of university and practice based education, *Nurse Education Today* (2007) 27, p.p. 832–839

- 35) Collins J W, Wolf L, Bell J, Evanoff B: An evaluation of a “best practices” musculoskeletal injury prevention program in nursing homes, *Injury Prevention* (2004), 10, p.p. 206–211
- 36) Li J, Wolf L, Evanoff B: Use of mechanical patient lifts decreased musculoskeletal Symptoms and injuries among health care workers, *Injury Prevention* (2004), 10, p.p. 212–216
- 37) Nilsson A., Lindberg P., Denison E.: Predicting of pain, disability and sick leave regarding a non-clinical sample among Swedish nurses, *Scandinavian J of pain* (2010), 1, p.p. 160-166
- 38) Yassi A., Cooper J. E., Tate R. B, Gerlach S., Muir M., Trottier J., BEng, Massey K. : A Randomized Controlled Trial to Prevent Patient Lift and Transfer Injuries of Health Care Workers, *SPINE* (2001), Volume 26, Number 16, p.p. 1739–1746
- 39) Laflin K., Aja D.: Health Care Concerns Related to Lifting: An inside Look at Intervention Strategies, *The American Journal of occupational therapy* (1994), 49, p.p. 63-72
- 40) Δημητριάδου Παντέκα Α., Λαβδανίτη Μ., Μηνασίδου Ε., Τσαλογλίδου Α., Καυκιά Θ., Σαπουντζή Κρέπια Δ. : Οι συνθήκες εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού και οι επιπτώσεις τους σε ασθενείς και προσωπικό, *Το Βήμα του Ασκληπιού*, Τόμος 8ος, Τεύχος 3ο, Ιούλιος – Σεπτέμβριος 2009
- 41) Δουβανάς Α., Μάλιου Μ., Παντελάκη Α., Πουσδέρκη Π., Μαρβάκη Χ.: Πιλοτική μελέτη διερεύνησης επαγγελματικής εξουθένωσης ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού μονάδων εντατικής θεραπείας παιδιατρικού νοσοκομείου, *Το Βήμα του Ασκληπιού* (Ιουλ- Σεπτ 2011), Τόμος 10^{ος}, Τεύχος 3^ο, σελ. 373-388
- 42) Polikandrioti M.: Burnout syndrome, *Health Science Journal* (2009), vol. 3, Is. 4, p.p. 195-196
- 43) Σταυριανόπουλος Θ., Σταμάτη Σ., Γκεβρέκη Ε., Γκουρβέλου Ο., Παπαδημητρίου Μ.: Επίπεδα άγχους, κόπωσης, ικανοποίησης και αυτοεκτίμησης νοσηλευτικού

προσωπικού στα δημόσια νοσοκομεία της Ηλείας, Το Βήμα του Ασκληπιού (Ιαν-Μαρτ 2011), Τόμος 10, Τεύχος 1, σελ. 118-131

44) Tselebis A., Moulou A., Ilias I.: Burnout versus depression and sense of coherence: study of Greek nursing staff, Nursing and Health Science (2001), 3, p.p. 69-71

45) Κυλούδης Π., Γεωργιάδης Μ., Ρεκλείτη Μ., Γιαγλής Γ., Βόζνιακ Γ., Ρούπα Ζ.: Παράγοντες εμφάνισης καταθλιπτικής συμπτωματολογίας και άγχους σε επαγγελματίες ψυχικής υγείας, Το Βήμα του Ασκληπιού, Οκτώβριος- Δεκέμβριος 2011, Τόμος 10, Τεύχος 4, σελ.530-546

46) Hodder N. J., Holmes W. R. M., Keir J. P.: Continuous assessment of work activities and posture in long-term care nurses, Ergonomics (2010), 53:9, p.p. 1097-1107

47) Tullar M.J., Brewer S., Amick III C.B., Irvin E., Mahood Q., Pompeii A.L., Wang A., van Eerd Dwayne, Gimeno D., Evanoff B.: Occupational Safety and Health Interventions to Reduce Musculoskeletal Symptoms in Health Care Sector, J Occup Rehab (2010) 20, p.p. 199–219

48) Eriksen W.: The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides, International Archives of Occupational and Environmental Health (2003), 76, p.p. 625-630

49) Fransen M., Woodward M., Norton R., Coggan C., Dawe M., Sheridan N.: Risk factors associated with the transition from acute to chronic occupational back pain, Spine (2002), vol. 27, N. 1, p.p. 92-98

50) Byrns G., Agnew J., Curbow B: Attributions, stress and work-related low back pain, Applied Occupational and Environmental Hygiene (2002), vol. 17(11), p.p. 752-764

51) Nelson A., Matz M, Chen F, Siddhartan K., Lloyd J., Fragala G.: Development and evaluation of a multifaceted ergonomics program to prevent injuries associated

with patient handling tasks, *International Journal of Nursing Studies* (2006) 43, p.p. 717–733

52) Lipscomb J., Trinkoff A., Brady B., Geiger-Brown J., Health care system changes and reported musculoskeletal disorders among registered nurses, *American Journal of Public Health* (2004), 94(8), p.p. 1431-1435

53) Bos E. H., Krol B., Van Der Star A., Groothoff J. W.: The effects of occupational Interventions on reduction of musculoskeletal symptoms in the nursing profession, *Ergonomics* (2006) 49:7, p.p. 706-723

54) Spyropoulos P., Papathanasiou G., Georgoudis G., Chronopoulos E., Koutis H., Koumoutsou F.: Prevalence of low back pain in Greek public office workers, *Pain Physician* (2007), 10, p.p. 651-660

55) Croft R.P., Rigby S.A.: Socioeconomic influences on back problems in the community in Britain, *J of Epidemiology and Community Health* (1994), 48, p.p. 166-170

56) Balagué F., Mannion A.F., Pelissé F., Cedraschi C. : Non-specific low back pain, *Lancet* (2012 Feb) 4, vol. 379(9814), p.p. 482-91

57) Kent M.P., Keating L.J.: The epidemiology of low back pain in primary care, *Chiropractic and Osteopathy* (2005), 13:13

58) Chiu Y.L., Chung R.G., Wu C.S., Ho C.H.: The effects of job demands, control and social support on hospital clinical nurses intention to turn over, *Applied Nursing Research* (Nov 2009), 22(4), p.p. 258-263

59) Strachota E., Normandin P., O'Brien N., Clary M., Krukow B.: Reasons Registered Nurses Leave or Change Employment Status, *JONA* (2003), Volume 33, Number 2, p.p. 111-117

- 60) Vasiliadou A., Karvountzis G., Soumilas A., Roumeliotis D., Theodosopoulou E., Occupational low back pain in nursing staff in a Greek hospital, *Journal of Advanced Nursing* (1995), 21, p.p. 125-130
- 61) Antonopoulou M., Antonakis N., Hadjipavlou A., Lionis C.: Patterns of pain and consulting behaviour in patients with musculoskeletal disorders in rural Crete, Greece, *Family Practice* (2007), 24, p.p. 209-216
- 62) Stranjalis G., Tsamandouraki K., Sakas E.D., Alamanos Y.: Low back pain in a representative sample of Greek population. Analysis according to personal and socioeconomic characteristics, *Spine* (2004), vol.29, N. 12, p.p.1355-1361
- 63) Κοπανιτσάνου Π., Σουρτζή Π.: Επαγγελματικοί κίνδυνοι στο νοσοκομείο. Ανασκόπηση των Ελληνικών ερευνών, *Νοσηλευτική* (2007), 47(1), σελ. 65-76
- 64) Chenot J.F., Becker A., Leonhardt C., Keller S., Donner-Banzhoff N., Hildebrandt J., Basler H.D., Baum E., Kochen M.M., Pflingsten M.: Sex differences in Presentation, course and management of low back pain in primary care, *Clin J of pain* (Sept 2008), vol. 24, N. 7, p.p. 578-584
- 65) Hoogendoorn E.W., Mireille N., van Poppel M., Bongers M.P., Koes W.B., Bouter M.L.: Systematic review of Psychosocial Factors at work and private life as risk factors for back pain, *Spine* (2000), vol. 25, N. 16, p.p. 2115-2125
- 66) Φουντούκη Α., Θεοφανίδης Δ., Παράγοντες κινδύνου και ασφάλειας στο χώρο εργασίας των νοσηλευτών, *Interscientific Health Care* (2010), 2(2), p.p.64-72
- 67) Jaworek M., Marek T., Karwowski W., Andrzejczak C., Genaidy A.: Burnout syndrome as a mediator for the effect of work-related factors on musculoskeletal complaints among hospital nurses, *International Journal of Industrial Ergonomics* (2010), 40, p.p. 368-375
- 68) Yin Bing Yip V., New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary life, *Journal of Advanced Nursing* (2004), 46(4), p.p. 430-440

- 69) Westgaard R.H., Winkel J., Ergonomic intervention research for improved musculoskeletal health: a critical review, *International Journal of Industrial Ergonomics* (1997), 20, p.p. 463-500
- 70) Feng C.K., Chen M.L., Mao I.F., Prevalence of and risk factors for different measures of low back pain among female nursing aides in Taiwanese nursing homes, *BMC musculoskeletal disorders* (2007), 8:52
- 71) Leboeuf-Yde C.: Body weight and low back pain, *Spine* (2000), vol. 25, N. 2, p.p. 226-237
- 72) Truchon M., Côté D., Fillion L., Arsenault B., Dionne C.: Low back pain related disability: An integration of psychological risk factors into the stress process model, *Pain* (2008), 137, p.p. 564-573
- 73) Ruggiero S.J.: Health, work variables and job satisfaction among nurses, *JONA* (2005), vol.35, n. 5, p.p. 254-263
- 74) Aiken L., Clarke s., Sloane M.D., Sochalski J., Silber H.J.: Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout and job dissatisfaction, *JAMA* (2002), 288, p.p. 1987-1993
- 75) Ρούπα Ζ., Ραφτόπουλος Β., Τζαβέλας Γ., Σαπουντζή –Κρέπια Δ., Κοτρώτσιου Ε.: Σχέση επαγγελματικής εξουθένωσης και ικανοποίησης από τη ζωή σε νοσηλευτές που εργάζονται σε ογκολογικά τμήματα, *Νοσηλευτική* (2008), 47(2), σελ. 247-255, Ερευνητική εργασία
- 76) Πηγές εργασιακού stress, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας, Υπουργείο Απασχόλησης και Κοινωνικής Προστασίας, Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, Εκδοτικός Οργανισμός Λιβάνη ABE, Αθήνα 2007, σελ. 30-31
- 77) Iordanou P., Koutava S., Koulterakis G., Babatsikou F., Kroustalli E., Tarpatzis K.: Syndrome of professional burnout in home service for elderly, *Health Science Journal* (2009), Vol. 3, Is. 4, p.p. 232-241

- 78) Engst C, Chhokar R, Miller A, Tate RB, Yassi A: Effectiveness of overhead lifting devices in reducing the risk of injury to care staff in extended care facilities, *Ergonomics* (2005) 48:2, p.p. 187-199
- 79) Pedersen M.T., Essendrop M., Skotte J.H., Jørgensen K., Schibye B., Fallentin N.: Back muscle response to sudden trunk loading can be modified by training among Healthcare Workers, *SPINE* (2007), Vol. 32, N. 13, p.p. 1454–1460
- 80) Raspe H., Matthis C., Croft P., O'Neill T. and European Vertebral Osteoporosis study group: Variation in Back pain between countries, The example of Britain and Germany, *Spine* (2004), vol. 29, N. 9, p.p. 1017-1021
- 81) Billis V.E., Mc Carthy C., Stathopoulos I., Kapreli E., Pantzou P., Oldham J.: The clinical and cultural factors in classifying low back pain patients within Greece: a quantative exploration of Greek health professionals, *J Evaluation in Clinical practice*, (2007), 13, p.p. 337-345
- 82) Billis V.E., Mc Carthy J.C., Gliatis J., Stathopoulos I., Papandreou M., Oldham J.: Which are the most important discriminatory items for sub classifying non-specific low back pain? A Delphi study among Greek health professionals, *J of Evaluation in Clinical practice*, (2010), 16, p.p. 542-549
- 83) Boos N., Semmer N., Elfering A., Schade V., Gal I., Zanetti M., Kissling R., Buchegger N., Holder J., Main J.C.: Natural history of individuals with asymptomatic disc abnormalities in Magnetic Resonance imaging predictors of low back pain related medical consultation and work incapacity, *Spine* (2000), vol. 25, N. 12, p.p. 1484-1492
- 84) Smith D., Zhang X., Zheng Y., Zhang B., Wang R.S., Musculoskeletal disorders and their after-effects among health professionals in Beijing, *Occupational Ergonomics* (2006), 6, p.p. 25-34
- 85) Stone W.P., Du Y., Gershon R.M.R.: Organizational climate and occupational health outcomes in hospital nurses, *J Occup Environ Ned* (2007), 49, p.p. 50-58

- 86) Vidick S., Mairiaux P.: Long-term absenteeism due to lower back pain: the case of health care professionals in the hospital sector, *Santé Publique*, (2008) May- Jun, vol. 2, sup. 3, p.p. S29-537
- 87) Ozguler A., Leclerc A., Landre M.F., Pietri-Taleb F., Niedhammer I.: Individual and occupational determinants of low back pain according to various definitions of low back pain, *J Epidemiology Community Health* (2000), 54, p.p. 215-220
- 88) Sikiru L., Shmaila H.: Prevalence and risk factors of low back pain among nurses in Africa: Nigerian and Ethiopian specialized hospitals survey study, *East African Journal of Public Health* (2009 April), vol. 6(1), p.p. 22-5
- 89) Κακαβελάκης Κ.Ν., Βαρδάκη Χ., Ανυφαντή Κ.: Μυοσκελετικές διαταραχές στο Νοσηλευτικό προσωπικό, *Νοσηλευτική* (2001), 4, σελ. 97-105
- 90) Smedley J., Egger P., Cooper C., Coggon D.: Manual handling activities and risk of low back pain in nurses, *Occupational and Environmental Medicine* (1995), 52, p.p. 160-163
- 91) Leighton D.J., Reilly T.: Epidemiological aspects of back pain: the incidence and prevalence of back pain in nurses compared to the general population, *Occup Med* (1995), 45(5), p.p. 263-267
- 92) Καγιαλάρης Γ., Ξυδέα- Κικεμένη Α.: Μυοσκελετική καταπόνηση Νοσηλευτών, Πρακτικά Νοσηλευτικής Ημερίδας για την υγιεινή και την ασφάλεια των Νοσηλευτών στο χώρο εργασίας, Αθήνα 2005, σελ. 25-29
- 93) Zadvinskis I., Salsbury S., Effects of a multifaceted minimal-lift environment of nursing staff: pilot results, *Western Journal of Nursing Research* (2010), 32(1), p.p. 47-63
- 94) Miranda H., Punnett L., Gore R., Boyer J.: Violence at workplace increases the risk of musculoskeletal pain among nursing home workers, *Occupational and Environmental Medicine* (2011), vol. 68(1), p.p. 52-7

- 95) Kromark K., Dulon M., Beck B.B., Nienhaus A.: Back disorders and lumbar load in nursing staff in geriatric care: a comparison of home-based care and nursing homes, *J of Occupational Medicine and Toxicology* (2009) Dec, 10, vol. 4, p.p. 33
- 96) Village J., Frazer M., Cohen M., Leyland A., Park I., Yassi A.: Electromyography as a measure of peak and cumulative workload in intermediate care and its relationship to musculoskeletal injury: An exploratory ergonomic study, *Applied Ergonomics* (2005), 36, p.p. 609–618
- 97) Daltroy H.L., Iversen D.M., Larson G.M., Lew R., Wright E., Ryan J., Zwerling C., Fossel A., Liang H.M.: A controlled trial of an educational program to prevent low back injuries, *The New England Journal of Medicine* (1997), 337, p.p. 322-328
- 98) Horneij E., Hemborg B., Jensen E., Ekdahl C., No significant differences between intervention programs on neck, shoulder and low back pain: a prospective randomized study among health-care personnel, *Journal Rehabilitation Medicine* (2001), 33, p.p. 170-176
- 99) Smedley J., Trevelyan F., Inskip H., Buckle P., Cooper C., Coggon D., Impact of ergonomic intervention on back pain among nurses, *Scand Journal Work Environ Health* (2003), 29(2), p.p. 117-123
- 100) Warming S., Ebbelhøj N.E., Wiese N., Larsen L.H., Duckert J., Tønnesen H., Little effect of transfer technique instruction and physical fitness training in reducing low back pain among nurses: a cluster randomized intervention study, *Ergonomics* (2008), 51(10), p.p. 1530-1548
- 101) Hoogendoorn W.E., Bongers P.M., de Vet H.C.W., Houtman I.L.D., Ariens G.A.M., van Mechelen W., Bouter L.M.: Psychosocial work characteristics and psychosocial strain in relation to low back pain, *Scand J Work Environ Health* (2001), 27(4), p.p. 258-267
- 102) Tselebis A., Gournas G., Tzitzanidou G., Panagiotou A.: Anxiety and depression in Greek nursing and medical personnel, *Psychol Rep* (Aug. 2006), 99(1), p.p. 93-96

Available from <http://wjn.sagepub.com/content/32/1/47>

103) Bunce D., West M.: Changing work environments: Innovative coping responses to occupational stress, *Work stress* (1994), vol. 8, N. 4, p.p. 319-331

104) Κωνσταντίνα Λώμη, Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας: Πρόληψη μυοσκελετικών παθήσεων, Γενικές αρχές εργονομικού σχεδιασμού, Αθήνα 2008, Α Έκδοση, Εκδοτικός Οίκος Λιβάνη

105) Wollman, Low back pain, *Nursing* (2003), 33(10), p.p. 49-53

106) Burton A.K., Balagué F., Cardon G., Eriksen H.R., Henrotin Y., Lahad A., Leclerc A., Müller G., van der Beek A.J., On behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Prevention in Low Back Pain: European Guidelines for prevention in low back pain, November 2004