

Οσφυαλγία και Ισχιαλγία στο Νοσηλευτικό Προσωπικό

Αντιγόνη Φουντούκη,¹ Δημήτριος Θεοφανίδης²

Low Back Pain and Sciatica at the Nursing Personnel

Abstract at the end of the article

¹Νοσηλεύτρια Τ.Ε., ΜSc, Γ.Ν. Θεσσαλονίκης «ΑΓ. ΠΑΥΛΟΣ»

²Καθηγητής Εφαρμογών, Τμήμα Νοσηλευτικής, ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης

ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης

Υποβλήθηκε: 02/12/2012
Επανυποβλήθηκε: 11/04/2013
Εγκρίθηκε: 27/06/2013

Υπεύθυνος αλληλογραφίας:

Αντιγόνη Φουντούκη,
Ιεροσολύμων 21, Καλαμαριά,
Θεσσαλονίκη Τ.Κ. 55134
Τηλ: 2310-430-440,
e-mail: dimitrisnoni@yahoo.gr

Εισαγωγή: Η οσφυαλγία και η ισχιαλγία του νοσηλευτικού προσωπικού είναι ένα παγκόσμιο φαινόμενο που έχει αποτελέσει αντικείμενο έρευνας σε πολλές χώρες και οφείλεται σε πολλούς ατομικούς, ψυχοκοινωνικούς και επαγγελματικούς παράγοντες. **Σκοπός:** Η καταγραφή του προβλήματος της οσφυαλγίας και της ισχιαλγίας σε νοσηλευτικό προσωπικό. **Υλικό και Μέθοδος:** Το δείγμα αποτέλεσαν 430 νοσηλεύτριες παθολογικών και χειρουργικών τμημάτων, εντατικών μονάδων και χειρουργείων, σε νοσοκομεία της Θεσσαλονίκης. Το δείγμα επιλέχθηκε με τη μέθοδο της στρωματοποιημένης δειγματοληψίας. Χρησιμοποιήθηκε το αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο «Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire», το οποίο εκτιμά κυρίως την ένταση του πόνου. Αρχικά, έγινε μετάφραση και διαπολιτισμική προσαρμογή του ερωτηματολογίου στην ελληνική γλώσσα. Διενεργήθηκε πιλοτική δοκιμή του ερωτηματολογίου σε 12 άτομα και στη συνέχεια διανεμήθηκε στο δείγμα. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε το διάστημα Σεπτεμβρίου-Νοεμβρίου 2011 με καθολική ανταπόκριση. Για τη συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι της περιγραφικής στατιστικής ενώ για τη διερεύνηση σχέσεων χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι της επαγωγικής στατιστικής (συντελεστής συσχέτισης Spearman) σε επίπεδο σημαντικότητας $p < 0,05$. **Αποτελέσματα:** Το 78% των νοσηλευτών του δείγματος δήλωσε ότι ταλαιπωρείται από οσφυαλγία και το 53% αυτών και από ισχιαλγία. Ανιχνεύθηκε θετική, πολύ ισχυρή και στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ βαθμού ανικανότητας και διάρκειας ενοχλημάτων ($\rho = 0,734$, $p < 0,001$). Θετική και ισχυρή ήταν η συσχέτιση μεταξύ βαθμού ανικανότητας και προϋπηρεσίας ($\rho = 0,601$, $p < 0,001$) ενώ μέτριας εντάσεως και θετική ήταν η συσχέτιση μεταξύ ηλικίας των νοσηλευτών και χρονικής διάρκειας των μυοσκελετικών προβλημάτων ($\rho = 0,326$, $p < 0,001$). **Συμπεράσματα:** Το νοσηλευτικό προσωπικό εμφανίζει αυξημένη συχνότητα οσφυαλγίας και ισχιαλγίας. Για την αντιμετώπιση του προβλήματος οι νοσηλεύτριες του δείγματος προτείνουν τις προσλήψεις προσωπικού, την εκπαίδευση σχετικά με την εργονομία και τον τεχνολογικό εξοπλισμό, αλλά και την αύξηση της φυσικής δραστηριότητας. Τέλος, περαιτέρω έρευνα στην ελληνική πραγματικότητα θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη όπως εκπόνηση στοχευμένων διερευνητικών μελετών για την καλύτερη κατανόηση της ειδικότερης γενεσι-

ουργίας του φαινομένου καθώς και επιπρόσθετων συγκριτικών μελετών αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών προγραμμάτων πρόληψης της οσφυαλγίας και ισχιαλγίας στο νοσηλευτικό προσωπικό.

Λέξεις ευρητηρίου: Οσφυαλγία, Ισχιαλγία, Νοσηλευτές

Εισαγωγή

Ως επαγγελματική οσφυαλγία ορίζεται η εμφάνιση πόνου στην οσφυϊκή περιοχή, η πρόκληση του οποίου οφείλεται σε μεγάλο βαθμό στο είδος και στα χαρακτηριστικά της καθημερινής νοσηλευτικής εργασίας.¹ Η οσφυαλγία και η ισχιαλγία επηρεάζουν αρνητικά την επαγγελματική αποτελεσματικότητα των νοσηλευτών και κατ'έκταση την παροχή της φροντίδας προς τους ασθενείς. Η διεθνής βιβλιογραφία βρίθεται από μελέτες που αφορούν στην καταγραφή του προβλήματος, στη διερεύνηση των προδιαθεσικών παραγόντων και στους τρόπους πρόληψης της επαγγελματικής οσφυαλγίας.² Ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν οι μελέτες που αφορούν μακρόχρονες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος.³

Στο βρετανικό σύστημα υγείας έχει πραγματοποιηθεί πλήθος ερευνών με επιδημιολογικό αλλά και παρεμβατικό χαρακτήρα με την επίπτωση να κυμαίνεται μεταξύ 58%-60% και τον επιπολασμό 40%-43%.^{4,5} Στις σκανδιναβικές χώρες έχουν επίσης καταγραφεί υψηλά ποσοστά οσφυαλγίας και ισχιαλγίας στο νοσηλευτικό προσωπικό, με επίπτωση 51% και επιπολασμό 79%.^{6,7}

Σε αντίστοιχη επιδημιολογική μελέτη στην Ν. Αφρική των Botha και Bridger (1997)⁸ το 41% του δείγματος των νοσηλευτών περιέγραψε πόνο στην οσφυϊκή περιοχή και το 40% στα κάτω άκρα. Από πόνους στην ωμική ζώνη υπέφερε το 24%, στη θωρακική το 31%, ενώ στα άνω άκρα το ποσοστό των μυοσκελετικών διαταραχών ήταν στο 8%.

Ιδιαίτερα υψηλά ποσοστά οσφυαλγίας στο νοσηλευτικό προσωπικό παρουσιάζουν οι ασιατικές χώρες αλλά και η Αυστραλία με τα ακόλουθα ποσοστά επιπολασμού: Ιαπωνία 71%, Κορέα 70% και Χονγκ-Κόνγκ 78%.⁹⁻¹¹

Οι μελέτες που προαναφέρθηκαν καλύπτουν την τελευταία τριακονταετία και αφορούν σε ένα μεγάλο γεωγραφικό φάσμα. Παρ' όλα αυτά η οσφυαλγία εμφανίζεται

ακόμη, σε υψηλά ποσοστά, και μάλιστα σε συστήματα υγείας που φημίζονται για την εκπαίδευση και την επάρκεια του νοσηλευτικού τους προσωπικού καθώς και για την χρήση υποστηρικτικών τεχνικών μέσων. Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες και στον Καναδά ο επιπολασμός κυμαίνεται από 25% έως 45%.^{12,13}

Στην Ελλάδα, παρόμοιες μελέτες επιβεβαιώνουν την αυξημένη συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών προβλημάτων στους νοσηλευτές αλλά και την έλλειψη σχετικών μέτρων προστασίας, όπως ο μη εργονομικός σχεδιασμός του περιβάλλοντος και η συχνή χειρονακτική μετακίνηση των ασθενών.¹⁴⁻¹⁹ Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε σε μεγάλο νοσηλευτικό ίδρυμα των Αθηνών, και μελετήθηκε η εμφάνιση της οσφυαλγίας στο νοσηλευτικό προσωπικό κατά τη διάρκεια των προηγούμενων έξι μηνών, βρέθηκε ότι η συχνότητα της ανερχόταν σε ποσοστό 67%.²⁰

Όλα τα παραπάνω δημιουργούν ερωτηματικά σχετικά με τους παράγοντες που δρουν επιβαρυντικά στο μυοσκελετικό σύστημα των εργαζομένων στο χώρο της υγείας. Οι προδιαθεσικοί παράγοντες για την οσφυαλγία περιλαμβάνουν τις επαγγελματικές ιδιαιτερότητες και το ρόλο που αυτές διαδραματίζουν στην εμφάνιση του φαινομένου. Κατά τη διάρκεια της παροχής νοσηλείας, οι νοσηλευτές είναι υποχρεωμένοι να σηκώνουν βάρη ή να βρίσκονται σε πρόκυψη για μεγάλο χρονικό διάστημα. Ως σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου έχουν αναγνωριστεί η μετακίνηση και μεταφορά των ασθενών (μετακίνηση επάνω στο κρεβάτι, έγερση και υποστήριξη κατά τη βάδιση, μεταφορά σε φορείο ή καρέκλα), το στρώσιμο των κρεβατιών και η πρόκυψη μεγάλης διάρκειας, όπως συμβαίνει για παράδειγμα στις φλεβοκεντήσεις.^{21,22}

Επίσης καθήκον των νοσηλευτών είναι και η τοποθέτηση του υλικού στους κατάλληλους χώρους. Σε πολλές περιπτώσεις οι νοσηλευτές είναι αναγκασμένοι να μεταφέρουν ακόμη και νοσοκομειακά κρεβάτια από θάλαμο

σε θάλαμο, στατήρες ενδοφλέβιων ορών και καρότσια φαρμάκων ή χειρουργικών αλλαγών.^{23,24}

Άμεση συνέπεια της κακής στάσεως είναι η έντονη μυϊκή καταπόνηση. Λόγω της κακής στάσεως δημιουργούνται ισομετρικές δυνάμεις, οι οποίες λειτουργούν ως μία περιοχική σύσφιξη γύρω από την οσφυ και ενδεχομένως να προκαλούν και ισχαιμία στην περιοχή.²⁵ Αυτό παρατηρείται κυρίως στους μύς της ράχης, με άμεσο αποτέλεσμα τη μείωση της συσταλτικότητάς τους, η οποία απαιτεί χρόνο για την αποκατάστασή της. Η συνέπεια αυτής της μυϊκής τάσης είναι η εμφάνιση οσφυαλγίας.

Όλες οι προαναφερόμενες νοσηλευτικές δραστηριότητες είναι ακόμη πιο επικίνδυνες για τον εργαζόμενο όταν πραγματοποιούνται σε ένα χώρο μη εργονομικά σχεδιασμένο και εξοπλισμένο. Έχει βρεθεί ότι οι νοσηλευτές που χρησιμοποιούν στο χώρο εργασίας τους ανυψωτικά μηχανήματα έχουν πολύ λιγότερα προβλήματα οσφυαλγίας και κάνουν μικρότερη χρήση φαρμάκων γι' αυτό το σκοπό.²⁶

Όμως παρά τη μεγάλη σημασία του εργονομικού σχεδιασμού, έχει αποδειχθεί ότι αυτός και μόνο δεν αρκεί για τη μείωση των προβλημάτων της οσφυαλγίας.²⁷ Διάφοροι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες μπορούν να συσχετιστούν θετικά με την εμφάνιση οσφυαλγίας, όπως η άποψη των νοσηλευτών για την εργασία τους αλλά και η ψυχολογική τους κατάσταση κατά τη διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων.²⁸

Σκοπός

Η καταγραφή της συχνότητας της οσφυαλγίας και ισχιαλγίας στο νοσηλευτικό και βοηθητικό προσωπικό του Νομού Θεσσαλονίκης. Ως επιμέρους στόχος τέθηκε η εκτίμηση της έντασης του προβλήματος, ιδιαίτερα του πόνου, καθώς και του βαθμού τροποποίησης των καθημερινών δραστηριοτήτων των εργαζομένων με συμπτώματα οσφυαλγίας.

Υλικό και Μέθοδος

Ερευνητικός σχεδιασμός

Πρόκειται για επιδημιολογική μελέτη μικρής κλίμακας με δείγμα 430 ατόμων από πληθυσμό-στόχο ο οποίος περιλαμβάνει περίπου 5.350 άτομα. Η επιλογή του δείγματος έγινε με τη μέθοδο της στρωματοποιημένης δειγματοληψίας από τα ακόλουθα τμήματα εργασίας (στρώματα).

Δείγμα

Το δείγμα αποτέλεσαν 430 άνδρες και γυναίκες, νοσηλευτές Τεχνολογικής (ΤΕ) και Πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (ΠΕ), οι οποίοι εργάζονται σε παθολογικούς ή/και χειρουργικούς τομείς, σε χειρουργεία και σε εντατικές μονάδες. Το δείγμα επιλέχθηκε από πέντε Γενικά Νοσοκομεία του Νομού Θεσσαλονίκης. Η επιλογή των συγκεκριμένων τμημάτων έγινε διότι σύμφωνα με τη βιβλιογραφία αναφέρονται ως τα πλέον ενδεικτικά για την μυοσκελετική επιβάρυνση των εργαζομένων, αλλά και για την ανάγκη ύπαρξης εργονομικού σχεδιασμού και εξειδικευμένου προσωπικού στο χειρισμό των ασθενών.^{29,30}

Εργαλεία

Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το «Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire» (O.L.B.P.D.Q.), κατόπιν σχετικής άδειας από τους συγγραφείς, το οποίο αποτιμά το βαθμό ανικανότητας από την ήπια οσφυαλγία, δηλαδή την παρέκκλιση από το συνηθισμένο τρόπο εκτέλεσης των καθημερινών δραστηριοτήτων. Παρ' όλο που το ερωτηματολόγιο αυτό δεν εκτιμά τη δυσκολία στις νοσηλευτικές πράξεις, αλλά αναφέρεται στην δυσκολία που αντιμετωπίζει ο ασθενής με οσφυαλγία στην καθημερινή του ζωή, θεωρείται ένα έγκυρο εργαλείο για την εκτίμηση του πόνου και του συνοδού βαθμού λειτουργικής ανικανότητας.³¹

Η κλίμακα μέτρησης του ερωτηματολογίου έχει σταθμιστεί στο εξωτερικό, έχει επιδείξει υψηλό βαθμό αξιοπιστίας και εγκυρότητας και έχει χρησιμοποιηθεί ευρύτατα, παγκοσμίως, σε επιδημιολογικές μελέτες για την οσφυαλγία.³² Το ερωτηματολόγιο μεταφράστηκε και προσαρμόστηκε στην ελληνική γλώσσα και νοσηλευτική πρακτική, (Cronbach's $\alpha=0,77$) με ορισμένους περιορισμούς, σύμφωνα με μεθοδολογία που προτείνεται από τους Bombardier και Guillemin (2000).³³ Πιο συγκεκριμένα, ακολουθήθηκαν τα πέντε στάδια που προτείνουν οι συγγραφείς, ήτοι: α) μετάφραση στην γλώσσα-στόχο (ελληνικά) από ειδικό και μη-ειδικό μεταφραστή β) σύνθεση των δύο μεταφράσεων σε κοινό κείμενο μετά από επίτευξη συμφωνίας μεταξύ των μεταφραστών γ) αντίστροφη μετάφραση στη γλώσσα προέλευσης από δύο άτομα με μητρική γλώσσα την αγγλική δ) επισκόπηση όλων των προηγούμενων σταδίων και του σχετικού υλικού από τριμελή ομάδα ειδικών και ε) πιλοτική δοκιμή του ερωτηματολογίου για μικρές διορθώσεις και προσαρμογές.

Για την απόφαση εισαγωγής ή αποκλεισμού της κάθε ερώτησης της αρχικής κλίμακας, δεδομένου ότι αφορά ιδιαίτερο πληθυσμό και όχι όλους τους νοσηλευτές, ζητήθηκε η γνώμη τριών ειδικών επιστημόνων.

Το ερωτηματολόγιο απαρτίζεται από 10 ερωτήσεις. Κάθε ερώτηση αναφέρεται σε μία καθημερινή και συνηθισμένη δραστηριότητα. Οι δραστηριότητες που επιλέχθηκαν είναι, βάσει της βιβλιογραφίας, οι πιο κουραστικές και επίπονες για ένα άτομο που παρουσιάζει αυτού του είδους το μυοσκελετικό πρόβλημα.³⁴ Σε κάθε ερώτηση δίδονται 6 διαβαθμισμένες απαντήσεις που καλύπτουν το φάσμα από το «μπορώ, χωρίς κανένα πρόβλημα» έως το «δεν μπορώ καθόλου».

Κάθε ερώτηση βαθμολογείται από 0-5 με το 5 να αντιπροσωπεύει τη μεγαλύτερη ανικανότητα. Το μέγιστο σκορ ανικανότητας είναι το 50. Για την βαθμολόγηση αθροίζονται τα σκορ της κάθε ερώτησης και στη συνέχεια το άθροισμα διαιρείται με το 50 (μέγιστη δυνατή βαθμολογία) και στη συνέχεια πολλαπλασιάζεται με το 100. Εάν κάποιος δεν απαντήσει καθόλου σε μία ερώτηση τότε η διαίρεση γίνεται με το 45, εάν δεν απαντήσει σε δύο, με το 40 κοκ.

Ο βαθμός ανικανότητας από 0-20 σημαίνει πως το άτομο αντιμετωπίζει μικρής έντασης οσφυαλγία και πως μπορεί να ανταποκριθεί στις καθημερινές δραστηριότητες. Συνήθως δεν χρειάζεται θεραπεία, δίδονται όμως ορισμένες συμβουλές που αφορούν την άρση βάρους, τη θέση του σώματος, την άσκηση και τη διαίτα. Στην κατηγορία αυτή ορισμένα άτομα μπορεί να νιώθουν πόνο στην καθιστική θέση και αυτό αποτελεί πρόβλημα για όσους η εργασία τους απαιτεί τη θέση αυτή.

Στον βαθμό ανικανότητας 20-40 τα άτομα έχουν επιδείνωση του πόνου κατά την εκτέλεση ορισμένων δραστηριοτήτων. Τα ταξίδια και η κοινωνική ζωή περιορίζονται και χρειάζονται κατά καιρούς αναρρωτικές άδειες. Η προσωπική φροντίδα, η σεξουαλική ζωή και ο ύπνος δεν επηρεάζονται και τα μέτρα που ακολουθούν είναι συντηρητικά.

Όταν το σκορ στο ερωτηματολόγιο κυμαίνεται από 40-60, υπάρχει δυσκολία σε κάθε καθημερινή δραστηριότητα ακόμη και στον ύπνο. Χρειάζεται συγκεκριμένη ιατρική καθοδήγηση.

Στο ποσοστό 60-80 ανικανότητας τα άτομα έχουν τα ίδια προβλήματα μόνο που αναγκάζονται να απουσιάσουν από την εργασία τους. Σε ακόμη πιο έντονο βαθμό (80-100%), οι ασθενείς παραμένουν στο κρεβάτι.

Μέθοδος συλλογής των δεδομένων

Στην παρούσα έρευνα οι νοσηλευτές κλήθηκαν να περιγράψουν τον πόνο και τον περιορισμό των δραστηριοτήτων στην πιο οξεία κρίση οσφυαλγίας που αντιμετώπισαν κατά το τελευταίο έτος, μέσω του αυτοσυμπληρωνόμενου ερωτηματολογίου O.L.B.P.D.Q. Η συλλογή των δεδομένων πραγματοποιήθηκε το διάστημα Σεπτεμβρίου-Νοεμβρίου 2011. Αρχικά πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη (στην οποία συμπεριλήφθηκαν 12 άτομα) ώστε να εξεταστεί η επάρκεια και αποτελεσματικότητα του ερωτηματολογίου καθώς και η αξιοπιστία της εσωτερικής συνοχής η οποία υπολογίστηκε με το συντελεστή α (Cronbach's alpha coefficient) σε $\alpha=0,77$. Έγινε καταγραφή του χρόνου συμπλήρωσής του, (5-10 λεπτά) και ακολούθησε συζήτηση με σκοπό την καταγραφή των απόψεων των νοσηλευτών σχετικά με πιθανές άλλες ερωτήσεις που θα έδιναν επίσης σημαντικές πληροφορίες σχετικά με το υπό εξέταση πρόβλημα.

Ηθική και δεοντολογία

Αρχικά στάλθηκε αίτηση προς τα επιστημονικά συμβούλια μέσω των νοσηλευτικών διευθύνσεων των νοσοκομείων όπου γνωστοποιούνταν ο σκοπός της έρευνας, επιβεβαιώνονταν οι ηθικοί περιορισμοί και επισυναπτόταν το ερωτηματολόγιο. Στη συνέχεια διενεργήθηκε επιτόπια προφορική πληροφόρηση και επιτεύχθηκε συναίνεση των συμμετεχόντων κατόπιν σύντομης επεξήγησης περί του σκοπού της μελέτης καθώς και των μεθόδων διασφάλισης του απόρρητου και της εμπιστευτικότητας των υπό συλλογή πληροφοριών.

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση έγινε με το στατιστικό πακέτο SPSS v.15. Για τη συνοπτική παρουσίαση των αποτελεσμάτων χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι της περιγραφικής στατιστικής (απόλυτες συχνότητες, ποσοστά, μέσες τιμές και τυπικές αποκλίσεις) ενώ για τη διερεύνηση σχέσεων χρησιμοποιήθηκαν μέθοδοι της επαγωγικής στατιστικής (συντελεστής συσχέτισης Spearman). Το επίπεδο σημαντικότητας των στατιστικών ελέγχων προκαθορίστηκε σε $p<0,05$.

Αποτελέσματα

Χαρακτηριστικά των νοσηλευτών

Απαντήθηκαν όλα τα ερωτηματολόγια που μοιράστη-

καν. Το 89,0% αποτέλεσαν νοσηλευτές ΤΕ και το 11,0% ΠΕ. Η πλειονότητα αποτελούνταν από γυναίκες (81,7%) και το 15,4% ήταν άνδρες (το 2,9% παρέλειψε να συμπληρώσει αυτό το στοιχείο). Η μέση ηλικία του δείγματος ήταν τα 34,4±5,7 έτη με εύρος 23-53 έτη. Η μέση προϋπηρεσία ήταν τα 9,96±6,6 έτη (εύρος 1-24 έτη). Το 35,6% του δείγματος προέρχεται από τον χειρουργικό τομέα και το 36,5% από τον παθολογικό. Σε εντατικές μονάδες εργάζεται το 18,3% και σε χειρουργεία το 9,6% (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Δημογραφικά χαρακτηριστικά του δείγματος (μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

| | Ηλικία (έτη) | Προϋπηρεσία (έτη) |
|----------|-----------------------------|----------------------------|
| Άνδρες | 36,5 ± 5,9 (εύρος 26-49) | 8,4 ± 4,7 (εύρος 1-18) |
| Γυναίκες | 32,3 ± 5,6 (εύρος 23-53) | 11,5 ± 8,4 (εύρος 5-24) |

Το ύψος και το βάρος του προσωπικού επίσης καταγράφηκε καθώς θεωρούνται παράμετροι που σχετίζονται με την εμφάνιση οσφυαλγίας και μυοσκελετικών προβλημάτων γενικότερα. Το μέσο βάρος ήταν για τις γυναίκες 64,8±8,2 kg και 76,1±4,7 kg για τους άνδρες. Αντίστοιχα, το μέσο ύψος ήταν για τις γυναίκες 164,9±4,5 cm και 177,8±4,5 cm για τους άνδρες (Πίνακας 2).

Πίνακας 2. Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του δείγματος (μέση τιμή ± τυπική απόκλιση)

| | Ύψος (cm) | Βάρος (kg) |
|----------|--------------------------------|-----------------------------|
| Άνδρες | 164,9 ± 4,3 (εύρος 158-179) | 64,8 ± 8,2 (εύρος 47-87) |
| Γυναίκες | 177,8 ± 4,5 (εύρος 169-187) | 76,1 ± 4,7 (εύρος 61-98) |

Συχνότητα οσφυαλγίας και ισχιαλγίας

Το 77,9% του δείγματος δήλωσε ότι ταλαιπωρείται από οσφυαλγία και στο 52,9% από αυτούς συνυπάρχει και ισχιαλγία. Στα άτομα αυτά η μέση διάρκεια από την έναρξη των συμπτωμάτων είναι τα 4,2 έτη, ενώ υπήρξαν και άτομα που ανέφεραν ότι υποφέρουν από οσφυαλγία εδώ και 15 χρόνια. Το 22,1% των νοσηλευτών δεν έχει προβλήματα οσφυαλγίας ή ισχιαλγίας. Τα άτομα που δήλωσαν ότι πάσχουν από οσφυαλγία, ανέφεραν επίσης συχνότητα κρίσεων 6 περίπου φορές το χρόνο με μέση διάρκεια αυτών τις 6,5 ημέρες.

Εκτίμηση της βαρύτητας της οσφυαλγίας και ισχιαλγίας

Το μέρος αυτό του ερωτηματολογίου καλούνταν να το απαντήσουν μόνον όσοι αντιμετώπισαν έστω και μία φορά κρίση οσφυαλγίας κατά τον τελευταίο χρόνο. Η πρώτη ερώτηση αφορούσε την ένταση του πόνου. Το 20,4% του δείγματος δήλωσε ότι ο πόνος ήταν υποφερτός χωρίς χρήση παυσίπνου, το 22,3% ένιωθε έντονο πόνο (χωρίς χρήση παυσίπνου) μόνον όταν έκανε κάποιες συγκεκριμένες κινήσεις. Το 15,6% ανέφερε ότι είχε πλήρη ανακούφιση αλλά με χρήση παυσίπνου, περισσότεροι όμως ήταν αυτοί που είχαν μέτρια ανακούφιση με χρήση παυσίπνου (34,8%). Αρκετά λιγότεροι (6,7%) ήταν όσοι ένιωθαν μικρή ανακούφιση ακόμη και με χρήση παυσίπνου.

Η δεύτερη ερώτηση αφορούσε την ικανότητά τους για ατομική φροντίδα και αυτοεξυπηρέτηση. Το 25,2% του δείγματος μπορούσε να αυτοεξυπηρετείται χωρίς περισσότερο πόνο από ό,τι συνήθως, ενώ το 33,8% δήλωσε πως το έπραττε με μεγαλύτερη δυσχέρεια. Γι' αυτόν ακριβώς το λόγο το 28,1% εκτελούσε τις κινήσεις αυτοφροντίδας αργά και προσεκτικά. Το 5,8% χρειαζόταν βοήθεια σε μερικές δραστηριότητες, ενώ το 2,9% χρειαζόταν βοήθεια στις περισσότερες δραστηριότητες ατομικής φροντίδας. Το 3,2% απέφευγε ακόμη και το να ντυθεί και παρέμενε στο κρεβάτι. Το 1% δεν έδωσε καμία απάντηση.

Η τρίτη ερώτηση αφορούσε την ικανότητα για άρση αντικειμένου. Το 11,6% απάντησε πως μπορούσε να σηκώσει βαριά αντικείμενα χωρίς περισσότερο πόνο από όσο, δηλαδή, ένιωθε συνεχώς. Οι περισσότεροι (34,8%) δηλώνουν ότι μπορούσαν να σηκώσουν ένα βαρύ αντικείμενο νιώθοντας όμως περισσότερο πόνο. Το 16,5% απάντησε ότι διευκολυνόταν όταν το αντικείμενο ήταν επάνω σε ένα τραπέζι, ή σε κάποια άλλη βολική θέση. Το 10,7% ανέφερε ότι σήκωνε μόνο ελαφριά αντικείμενα, ενώ το 7,4% ανέφερε πως απέφευγε εντελώς αυτή τη δραστηριότητα. Το 2,9% δεν απάντησε.

Η επόμενη ερώτηση αφορούσε τη δυνατότητά τους να περπατήσουν (πάντα κατά τη διάρκεια των κρίσεων οσφυαλγίας και ισχιαλγίας). Το 35% δεν είχε πρόβλημα στο να περπατήσει οποιαδήποτε απόσταση, ενώ το 25,3% δεν μπορούσε να περπατήσει περισσότερο από ένα χιλιόμετρο. Το 12,7% δεν μπορούσε να περπατήσει περισσότερο από μισό χιλιόμετρο και το 20,3% δεν διένηε αποστάσεις μεγαλύτερες από 250 μέτρα. Αξίζει να σημειωθεί ότι το 2,9% χρησιμοποιούσε βοηθητικά μέσα.

Το ίδιο ποσοστό δήλωσε ότι παρέμενε συνεχώς στο κρεβάτι. Το 3,8% δεν έδωσε καμία απάντηση.

Σχετικά με τη δυνατότητα παραμονής σε καθιστή θέση, το 67,3% του δείγματος δήλωσε ότι μπορούσε να καθίσει σε καρέκλα χωρίς επιδείνωση του πόνου. Ο ίδιος αριθμός ερωτηθέντων έδωσε την τρίτη απάντηση, ότι, δηλαδή, άρχιζε να νιώθει ενόχληση μετά το πέρας μιας ώρας. Το 11,5% μπορούσε να καθίσει όσο ήθελε όμως μόνο σε συγκεκριμένη καρέκλα. Το 13,5% δεν μπορούσε να καθίσει σε καρέκλα περισσότερο από μισή ώρα και το ίδιο επίσης ποσοστό δεν μπορούσε να καθίσει περισσότερο από δέκα λεπτά. Ένα μικρό ποσοστό (4,8%) δεν μπορούσε να καθίσει καθόλου. Το 2,9% δεν έδωσε καμία απάντηση.

Η έκτη ερώτηση αφορούσε την δυνατότητα παραμονής στην όρθια θέση. Το 27,5% μπορούσε να παραμείνει στην όρθια θέση όσο ήθελε, χωρίς επιδείνωση του πόνου. Το 25,0% μπορούσε να παραμείνει στην όρθια θέση όσο ήθελε νιώθοντας, όμως, περισσότερο πόνο. Το 13,5% δεν μπορούσε να σταθεί περισσότερο από μία ώρα, το 9% του δείγματος δεν μπορούσε να σταθεί περισσότερο από 30 λεπτά και το 6,6% δεν μπορούσε να παραμείνει στην όρθια θέση περισσότερο από 10 λεπτά. Το 14,4% δεν μπορούσε να σταθεί καθόλου. Το 4% δεν απάντησε.

Στη συνέχεια, οι νοσηλευτές που συμμετείχαν στην έρευνα κλήθηκαν να απαντήσουν στην ερώτηση που αφορούσε τον ύπνο σε σχέση με τις ενοχλήσεις τους από οσφυαλγία. Όσον αφορά τον ύπνο, το 55,8% μπορούσε να κοιμηθεί χωρίς να νιώθει ενόχληση. Το 25,0% χρησιμοποιούσε παυσίπονα για να κοιμηθεί, το 4,8% δεν μπορούσε να κοιμηθεί περισσότερο από έξι ώρες, το 7,7% δεν είχε ύπνο περισσότερο από τέσσερις ώρες χωρίς διακοπή, το 2,9% ξυπνούσε κάθε δύο περίπου ώρες από τον πόνο, ενώ υπήρχε και ένα ποσοστό (1,9%), που ανέφερε ότι δεν μπορούσε να κοιμηθεί καθόλου. Το 1,9% δεν έδωσε καμία απάντηση.

Σεξουαλική ζωή, κατά τη διάρκεια των κρίσεων οσφυαλγίας, είχε μόνο το 35,0% και το 23,8% που δεν ένιωθε καθόλου πόνο ή έστω μία μικρή επιδείνωση κατά τη διάρκεια της σεξουαλικής πράξης. Το 41,2% δεν απάντησε.

Η προτελευταία ερώτηση αφορούσε την κοινωνική ζωή και τον περιορισμό αυτής. Το 15,4% του δείγματος δήλωσε πως δεν περιορίστηκε στην κοινωνική του ζωή από το μυοσκελετικό πρόβλημα που αντιμετώπιζε. Το 20,2% είχε φυσιολογική κοινωνική ζωή, αλλά ένιωθε περισσότερο πόνο. Το 13,5% του δείγματος είχε κάποιου βαθμού κοινωνική ζωή, περιορίζοντας όμως τις έντονες δραστηριότητες, όπως για παράδειγμα το χορό. Το 7,7% περιόρισε τις συχνές εξόδους και το 9,6% απάντησε πως η κοινωνική ζωή περιορίστηκε σε κοινωνικές επαφές μόνο

εντός της οικίας του. Το 14,4% απάντησε πως δεν είχε καθόλου κοινωνική ζωή. Το 19,2% δεν απάντησε.

Η δέκατη ερώτηση αφορούσε τη δυνατότητα των συμμετεχόντων να ταξιδεύουν και στο κατά πόσον ήταν αναγκασμένοι να περιορίζουν τις μετακινήσεις τους εξαιτίας των ενοχλημάτων τους. Το 23,1% του δείγματος μπορούσε να ταξιδέψει όπου ήθελε χωρίς να νιώθει περισσότερο πόνο. Το 15,4% επίσης μπορούσε να ταξιδέψει έχοντας όπως πιο έντονες ενοχλήσεις. Το 10,6% είχε έντονο πόνο, μπορούσε όμως να τα καταφέρει σε ταξίδια περισσότερο από δύο ώρες. Το 8,7% δεν μπορούσε να ανεχτεί ταξίδι μεγαλύτερο της μιας ώρας, ενώ το 7,7% δεν μπορούσε να ανεχτεί ταξίδι μεγαλύτερο της μισής ώρας. Τέλος, το 11,5% των ερωτηθέντων περιόρισε εντελώς τις μετακινήσεις του, εκτός από αυτές που αφορούσαν επισκέψεις σε ιατρό ή σε νοσοκομείο για λόγους προσωπικής περίθαλψης. Το 23,0% δεν απάντησε.

Για κάθε ένα από τα ερωτηματολόγια που συγκεντρώθηκαν υπολογίστηκε η ατομική βαθμολογία του κάθε νοσηλευτή, ο μέσος όρος της οποίας ήταν 29,3 ($\pm 5,2$). Συνεπώς οι νοσηλευτές του δείγματος εμπίπτουν στην δεύτερη κατηγορία βαρύτητας ως προς το O.L.B.P.D.Q. (20-40 βαθμός ανικανότητας). Στη συνέχεια, υπολογίστηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman της ατομικής βαθμολογίας στο O.L.B.P.D.Q. σε σχέση με τη διάρκεια των μυοσκελετικών προβλημάτων και με την εργασιακή προύπηρεσία των νοσηλευτών. Ανιχνεύθηκε θετική, πολύ ισχυρή και στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ βαθμού ανικανότητας και διάρκειας ενοχλημάτων ($\rho=0,734$, $p<0,001$). Θετική και ισχυρή ήταν η συσχέτιση μεταξύ βαθμού ανικανότητας και προύπηρεσίας ($\rho=0,601$, $p<0,001$). Μέτριας εντάσεως και θετική ήταν η συσχέτιση μεταξύ ηλικίας των νοσηλευτών και χρονικής διάρκειας των μυοσκελετικών προβλημάτων ($\rho=0,326$, $p<0,001$).

Περιορισμοί της μελέτης

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις περισσότερες από τις προαναφερόμενες έρευνες που έχουν δημοσιευτεί στην διεθνή βιβλιογραφία δεν αποσαφηνίζεται η βαρύτητα και η ένταση της οσφυαλγίας και ισχιαλγίας με ένα συγκεκριμένο, σταθμισμένο όργανο μέτρησης. Όλες οι έρευνες που αναφέρονται σε αυτήν την εργασία πραγματοποιήθηκαν με ερωτηματολόγιο και όχι με κλινικές και εργαστηριακές εξετάσεις. Στην παρούσα μελέτη, επιχειρήθηκε η εφαρμογή ενός έγκυρου ερωτηματολογίου ειδικό για την εκτίμηση της βαρύτητας των συμπτωμάτων των νοσηλευτών. Στην προκειμένη περίπτωση οι νοσηλευτές αντιμετωπίστηκαν ως ασθενείς και κλήθηκαν να απαντήσουν ένα

ερωτηματολόγιο που χρησιμοποιείται στην κλινική ορθοπαιδική πρακτική για την εκτίμηση της κατάστασης του οποιουδήποτε αρρώστου από τον θεράποντα ιατρό του.

Τέλος, η πραγματοποίηση της παρούσης μελέτης αντιμέτωπισε μια σειρά πρακτικών δυσκολιών που ξεκινούν από τη σχετική χρονοτριβή στη διασφάλιση της σχετικής άδειας από τα επιστημονικά συμβούλια των νοσοκομείων και στη δυσκολία γενίκευσης των αποτελεσμάτων στο νοσηλευτικό πληθυσμό της χώρας καθώς αν και το μέγεθος του δείγματος είναι σχετικά μεγάλο, αυτό προέρχεται από συγκεκριμένο αστικό κέντρο.

Συζήτηση

Ο αριθμός των νοσηλευτών που ανέφεραν ότι ταλαιπωρούνται από συμπτώματα οσφυαλγίας αφορά το 77,9% του συνολικού δείγματος και πρόκειται για μεγαλύτερο ποσοστό από τα αντίστοιχα που έχουν καταγραφεί σε νοσοκομεία της Βρετανίας,³⁵ της Σκανδιναβίας,³⁶ των ΗΠΑ,³⁷ και της Αυστραλίας.³⁸ Αντίθετα, η επίπτωση της οσφυαλγίας του ελληνικού δείγματος είναι παραπλήσια με αυτή των ασιατικών χωρών όπου καταγράφονται ποσοστά 70-75%.³⁹ Το γεγονός ότι οι Έλληνες νοσηλευτές εμφανίζουν συμπτώματα οσφυαλγίας σε πολύ μεγάλη συχνότητα δεν συνάδει με συνθήκες εργασίας ευρωπαϊκού κράτους. Η πλειονότητα αυτών που πάσχουν από οσφυαλγία παρουσιάζει και συμπτώματα ισχιαλγίας, χωρίς, βέβαια, αυτή να επιβεβαιωθεί εργαστηριακά (απεικονιστικός έλεγχος δεν περιλαμβανόταν στη μελέτη).

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις περισσότερες από τις έρευνες της διεθνούς βιβλιογραφίας δεν αποσαφηνίζεται πάντα η βαρύτητα και η ένταση της οσφυαλγίας και ισχιαλγίας, αλλά περιορίζονται στην περιγραφή επίπτωσης ή/και επιπολασμού.⁴⁰ Το κύριο συμπέρασμα της παρούσης μελέτης εντοπίζεται στην ανάλυση των ατομικών βαθμολογιών των ερωτηματολογίων (μέσος όρος 29,3). Το βασικό εύρημα αυτού του μέρους είναι το ότι το νοσηλευτικό προσωπικό του δείγματος παρουσιάζει οξυτήτα συμπτωμάτων ως προς τη δεύτερη κατηγορία βαρύτητας με βάση το O.L.B.P.D.Q.

Όπως αναφέρεται και στην περιγραφή του οργάνου μέτρησης, στον βαθμό ανικανότητας 20-40 τα άτομα έχουν επιδείνωση του πόνου κατά την εκτέλεση ορισμένων δραστηριοτήτων. Τα ταξίδια και η κοινωνική ζωή περιορίζονται και απαιτούνται κατά καιρούς αναρρωτικές άδειες. Η προσωπική φροντίδα και ο ύπνος δεν επηρεάζονται και τα μέτρα που ακολουθούν είναι συντηρητικά. Υπάρχει δηλαδή μία μέτρια μείωση της ποιότητας ζωής των νοσηλευτών.

Οι στατιστικά σημαντικές σχέσεις που διαπιστώθηκαν είναι αυτές που αφορούν το βαθμό ανικανότητας σε σχέση με τη χρονική διάρκεια των ενοχλημάτων και την εργασιακή προϋπηρεσία. Όσο περισσότερο χρόνο εργάζεται ο νοσηλευτής και όσο μεγαλύτερη είναι η διάρκεια των μυοσκελετικών προβλημάτων τόσο μεγαλύτερος είναι και ο κίνδυνος να ταλαιπωρείται από οσφυαλγία ή/και ισχιαλγία με σχετικά υψηλή κατάταξη στην κλίμακα O.L.B.P.D.Q.

Στο συμπέρασμα αυτό θα μπορούσε κανείς να συμπολογίσει και τον παράγοντα της ηλικίας γεγονός όμως που αντικρούεται από τη σχετικά μέτρια σε ένταση συσχέτιση μεταξύ ηλικίας και χρονικής διάρκειας μυοσκελετικών προβλημάτων. Σ' αυτό συνηγορεί το γεγονός ότι ο μέσος όρος ηλικίας των νεοεισερχομένων στο επάγγελμα νοσηλευτών έχει αυξηθεί σημαντικά την τελευταία δεκαετία. Ανάμεσα στα άτομα του δείγματος υπήρχαν νοσηλευτές σχεδόν συνομήλικοι με 6 και 7 χρόνια διαφορά στην προϋπηρεσία τους. Συμπεραίνει λοιπόν κανείς ότι η φύση της νοσηλευτικής εργασίας με όλους τους επιβαρυντικούς παράγοντες που προαναφέρθηκαν φέρει ένα μέρος της «ευθύνης», για την εμφάνιση του προβλήματος στους νοσηλευτές, όπως έχει διατυπωθεί και στη βιβλιογραφική ανασκόπηση.

Συμπεράσματα

Παρ' όλα αυτά η διατήρηση καλής σκελετικής υγείας δεν είναι αναπόφευκτη. Είναι δυνατό λαμβάνοντας ίσως κάποια προληπτικά μέτρα σε συνδυασμό με στοχευμένες εκπαιδευτικές παρεμβάσεις να μειωθεί η εμφάνιση του προβλήματος. Για παράδειγμα, προτείνονται ως πλέον κατάλληλα η εξειδικευμένη εκπαίδευση, ειδικά του νεοεισερχόμενου προσωπικού, η εργονομική βελτίωση του περιβάλλοντος εργασίας καθώς και η χρήση βοηθητικών μέσων για το χειρισμό ασθενών που δεν αυτοεξυπηρετούνται. Επομένως, αν και η σωματική επιβάρυνση είναι πολύ συνηθισμένη στο χώρο της νοσηλευτικής πρακτικής αυτή είναι μέχρι ένα σημείο ελεγχόμενη και από τον ίδιο τον εργαζόμενο.

Τέλος, περαιτέρω έρευνα στην ελληνική πραγματικότητα θα ήταν ιδιαίτερα χρήσιμη. Πιο ειδικά, υπάρχει ανάγκη εκπόνησης στοχευμένων διερευνητικών μελετών για την καλύτερη κατανόηση της ειδικότερης γενεσιουργίας του φαινομένου καθώς και επιπρόσθετων συγκριτικών μελετών αποτελεσματικότητας εκπαιδευτικών προγραμμάτων πρόληψης της οσφυαλγίας και ισχιαλγίας στο νοσηλευτικό προσωπικό.

ABSTRACT

Low Back Pain and Sciatica among Nursing Personnel

Antigoni Fountouki,¹ Dimitrios Theofanidis²¹RN, MSc, «St. Paul» General Hospital, Thessaloniki, ²Clinical Lecturer, Nursing Department, ATEI, Thessaloniki

Introduction: Low back pain and sciatica among nursing personnel is a worldwide phenomenon that has been the subject of research in a lot of countries and is due to individual, psychosocial and professional factors. **Aim:** The recording of low back pain and sciatica in nursing personnel and the estimate of their intensity. **Method:** The sample consisted of 430 nurses from medical and surgical wards, intensive units and operation rooms from hospitals of Thessaloniki. Respondents were selected via stratified sampling. The self-administered "Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire" was used which evaluates mainly the intensity of pain. Initially, there was a direct translation and cultural adaptation, and then pilot tested to 12 nurses. It was then administered to the sample. Data collection took place from September to November 2011 with a 100% response rate. Results were summarized by descriptive statistics and relationships were investigated using inferential statistics (Spearman's *r*) at $p < 0.05$. **Results:** The 77.9% of the sample confirmed suffering from low back pain and 52.9% of them, from sciatica as well. A positive, very strong and statistically significant association was detected between the degree of disability and the duration of complaints ($\rho = 0.734$, $p < 0.001$), a positive and strong correlation between the degree of incapacity and work experience ($\rho = 0.601$, $p < 0.001$), while a moderate and positive correlation was observed between age and duration of musculoskeletal problems ($\rho = 0.326$, $p < 0.001$). **Conclusions:** The sample reports significantly increased frequency of low back pain and sciatica. In order to adequately confront this problem the following suggestions are made: adequate staffing, ergonomic education, use of updated technological equipment and increased physical activity. Finally, further research on the Greek situation will be particularly useful such as developing targeted exploratory studies to deepen our understanding of the phenomenon and also, additional comparative studies of the effectiveness of educational programs for the prevention of low back pain and sciatica in nurses.

Key- Words: Low back pain, Sciatica, Nurses



Corresponding Author: Fountouki Antigoni, 21 Ierosolimon st., Kalamaria, Thessaloniki, P.C. 55134
Tel: 2310-430-440, e-mail: dimitrisnoni@yahoo.gr

Βιβλιογραφία

1. Αντωνίου Κ, Βασιλοπούλου Γ. Μυοσκελετικά προβλήματα νοσηλευτικού προσωπικού. Το Βήμα του Ασκληπιού 2009, 8:15-24.
2. Rustoen T, Salantera S. Swedish nurses are prone to chronic shoulder and back pain because of miserable working conditions and poor leadership? Scand J Pain 2010, 1:158-159.
3. Τολικά Φ, Σουρτζή Π. Αξιολόγηση εκπαιδευτικού προγράμματος για την πρόληψη των μυοσκελετικών νοσημάτων σε φοιτητές νοσηλευτικής. Νοσηλεία και Έρευνα 2008, 20:21-28.
4. Branney J, Newell D. Back pain and associated healthcare seeking behavior in nurses: A survey. Clin Chirc 2009, 12:130-143.
5. Hollingdale R. Back pain in nursing and associated factors: a study. Nurs Stand 1997, 11: 35-38.
6. Videman T, Ojajärvi A, Riihimäki H, Troup J. Low Back Pain Among Nurses: A Follow-up Beginning at Entry to the Nursing School. Spine 2005, 30: 2334-2341.
7. Eriksen W. The prevalence of musculoskeletal pain in Norwegian nurses' aides. Inter Arch Occ Env Heal 2003, 76:625-630.
8. Botha W, Bridger R. Anthropometric variability, equipment usability and musculoskeletal pain in a

- group of nurses in the Western Cape. *App Erg* 1998, 29:481-490.
9. Kung J, Sung-Hyun C. Low back pain and work-related factors among nurses in intensive care units. *J Clin Nurs* 2011, 20:497-487.
 10. Yip V. New low back pain in nurses: work activities, work stress and sedentary lifestyle. *J Adv Nurs* 2004, 46:430-440.
 11. Lee J, Hoshino Y, Kariyia Y. Epidemiological comparison of low back pain in three Asian Countries. *J Orth Surg* 1998, 1:25-29.
 12. Daraiseh N, Cronin S, Davis L, Shell R. Low back symptoms among hospital nurses, associations to individual factors and pain in multiple body regions. *Inter J Ind Erg* 2010, 40:19-24.
 13. Vieira E. Why do nurses have a high incidence of low back disorders and what can be done to reduce their risk? *Bariatric Surgl Nurs Pat Car* 2007, 2:141-148.
 14. Καγιαλάρης Γ, Ξυδέα-Κικεμένη Α. Μυοσκελετική καταπόνηση νοσηλευτών. *Ιατρ Επιθ Εν Δυν* 2004, 38:113-117.
 15. Κοπανισάνου Π, Σουρτζή Π. Επαγγελματικοί κίνδυνοι στο νοσοκομείο Νοσηλευτική 2007, 46:65-76.
 16. Χαρατζά Ι, Καγιαλάρης Γ. Η Μυοσκελετική καταπόνηση των νοσηλευτών και η διδασκαλία της μεθόδου Dotte στην Ελλάδα. *Νοσηλεία* 2005, 12:14-18.
 17. Alexopoulos E, Burdof A, Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Inter Arc Env Heal* 2003, 1; 76:289-294.
 18. Κακαβελάκης Κ, Βαρδάκη Χ, Ανυφαντή Κ. Μυοσκελετικές διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό. *Νοσηλευτική* 2001, 4:97-105.
 19. Vasiliadou A, Karvountzis G, Roumeliotis D, Soumilas A, Plati C, Nomikos I. Factors associated with back pain in nursing staff: a survey in Athens, Greece. *Inter J Nur Prac* 1997, 3:15-20.
 20. Vasiliadou A, Karvountzis G, Soumilas A, Roumeliotis D, Theodosopoulou, E. Occupational low-back pain in nursing staff in a Greek hospital. *J Adv Nurs* 1995, 21:125-130.
 21. Byrns G, Reeder G, Jin G, Pachis K. Risk factors for work-related low back pain in registered nurses, and potential obstacles in using mechanical lifting devices. *Jf Occ Envl Hyge* 2004, 1:11-21.
 22. Cooper J, Tate R, Yassi A. Components of initial and residual disability after back injury in nurses. *Spine* 1998, 23:2118-2122.
 23. Caboor D, Verlinden M, Zinzen E, van Roy M, Clarys J. Implications of an adjustable bed height during standard nursing tasks on spinal motion, perceived exertion and muscular activity. *Ergonomics* 2000, 43:1771-1780.
 24. Kerr M, Frank J, Shannon H, Norman R, Wells R, Neumann W, et al. Biomechanical and psychosocial risk factors for low back pain at work. *Am J Pub Health* 2001, 91: 1069-1075.
 25. Karahan A., Kav S., Abbasoglu A., Dogan N. Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff. *J Adv Nurs* 2009 65:516-524.
 26. Trinkoff A, Lipscomb J, Geiger-Brown G, Storr C, Braby B. Perceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses. *Am Journal of Prev Med* 2003, 24:270-275.
 27. Burton A, Symonds T, Zinzen E, Tillotson K, Caboor D, Van Roy P, et al. Is ergonomic intervention alone sufficient to limit musculoskeletal problems in nurses? *Occ Med* 1997, 47:25-32.
 28. Feyer A, Herbison P, Williamson A, de Silva I, Mandryk J, Hendrie L. et al. The role of physical and psychological factors in occupational low back pain: a prospective cohort study. *Occ Env Med* 2000, 57:116-120.
 29. Μέλλου Κ., Σουρτζή Π. Πρόληψη των επαγγελματικών, μυοσκελετικών παθήσεων στο χώρο του νοσοκομείου. *Νοσηλευτική* 2003, 42:299-307.
 30. Yassi A, Cooper J, Tate R, Gerlach S, Muir M, Trottier J, Massey K. A randomized controlled trial to prevent patient lift and transfer injuries of health care workers. *Spine* 2001, 26:1739-1746.
 31. Fritz J, Irrgang J. A comparison of a modified Oswestry low back pain disability questionnaire and the Quebec back pain disability scale. *Physl They* 2001, 81:776-788.
 32. Dawson A, Steele E, Hodges P, Stewart S. Utility of the Oswestry Disability Index for studies of back pain related disability in nurses: Evaluation of psychometric and measurement properties. *Inter J Nurs Stud* 2010, 47:604-607.
 33. Bombardier C, Guillemin F. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000, 25:3186-3191.
 34. Davidson M, Keating J. A comparison of five low back disability questionnaires: reliability and responsiveness. *Phys Ther* 2002, 82:8-24.
 35. Branney J, Newell D. Back pain and associated health-care seeking behavior in nurses: a survey. *Clin Chir* 2009, 12:130-143.
 36. Eriksen W, Bruusgaard D., Knardahl S. Work factors as predictors of intense or disabling low back pain;

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ - ORIGINAL PAPER

ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ ΚΑΙ ΙΣΧΙΑΛΓΙΑ ΣΤΟ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

- a prospective study of nurses' aides. *Occ Envl Med* 2004, 61:398-404.
37. Manchikanti L. Epidemiology of Low Back Pain. *Pain Phys* 2000, 3:167-192.
38. Mitchell T, O'Sullivan P, Burnett A, Straker L, Rudd C. Low back pain characteristics from undergraduate student to working nurse in Australia: a cross-sectional survey. *Inter J Nurs Stud* 2008, 45:1636-1644.
39. Smith D, Sato M, Miyajima T, Mizutani T, Yamagata Z. Musculoskeletal disorders self-reported by female nursing students in central Japan. *Inter J Nurs Stud* 2003, 40: 725-729.
40. Maull I, Laubli T, Klipstein A, Krueger H. Course of low back pain among nurses: a longitudinal study across eight years *Occup Environ Med* 2003, 60:497-503.