



ΤΕΙ Κρήτης
Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Κρήτης

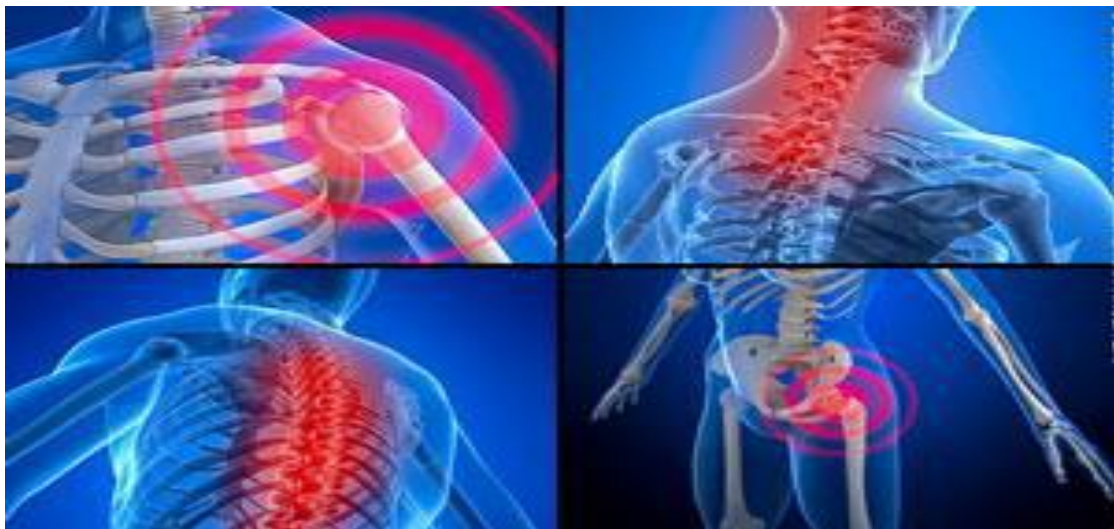
Σχολή Επαγγελμάτων Υγείας και Πρόνοιας

Τμήμα Νοσηλευτικής

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Πρόληψη μυοσκελετικών προβλημάτων στους Νοσηλευτές

Prevention of musculoskeletal problems in nurses



Φοιτήτριες: Γουρνιεζάκη Αικατερίνη ΥΝ3954

Μελετάκη Μαρία ΥΝ6396

Επιβλέπων Καθηγητής: Τζαγκαράκη Ελευθερία

ΗΡΑΚΛΕΙΟ 2018

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Μέσα από αυτές τις λίγες γραμμές, θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους όσους μας βοήθησαν και μας στήριξαν κατά την εκπόνηση της πτυχιακής μας εργασίας. Η εκπόνηση της εργασίας αυτής ήταν μια πρόκληση για εμάς, διότι, είναι η βασική προϋπόθεση για την ολοκλήρωση του κύκλου σπουδών μας.

Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε ιδιαίτερα την καθηγήτρια μας και καθοδηγήτρια της πτυχιακής μας εργασίας Τζαγκαράκη Ελευθερία, για την πολύτιμη βοήθεια της σε όλα τα στάδια εκτέλεσης και καταγραφής της πτυχιακής μας εργασίας, για το ενδιαφέρον της σε κάθε δυσκολία που αντιμετωπίσαμε, για την υπομονή που έδειξε αλλά και για τις γνώσεις του που μας πρόσφερε απλόχερα. Τέλος θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε όλους τους εκπαιδευτικούς του τμήματος Νοσηλευτικής του Α. Τ. Ε. Ι. Κρήτης για την κατανόηση τους σε όλη την διάρκεια των σπουδών μας και ένα μεγάλο και εγκάρδιο ευχαριστώ στους καρδιακούς μας φίλους για τη στήριξη, τη συμπαράσταση και την κατανόησή τους, όπως επίσης, σε όλους όσους συνέβαλαν με οποιονδήποτε τρόπο στην επιτυχή εκπόνηση αυτής της πτυχιακής εργασίας.

Τέλος, ένα τεράστιο ευχαριστώ αξίζουν δύο ήρωες της καθημερινότητάς μας, οι γονείς μας, που μας στήριξαν ηθικά και οικονομικά όλα αυτά τα χρόνια, δίνοντάς μας κουράγιο για να φτάσουμε στο στόχο μας.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

| | |
|--|-----------|
| ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ..... | 1 |
| ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... | 4 |
| ΕΙΣΑΓΩΓΗ..... | 6 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ..... | 7 |
| 1.1 Ανασκόπηση Μυοσκελετικών Διαταραχών..... | 7 |
| 1.2 Μυοσκελετικές Διαταραχές..... | 8 |
| 1.3 Μηχανισμοί πρόκλησης..... | 9 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ | 12 |
| 2.1 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ..... | 12 |
| 2.2 Το μυϊκό σύστημα..... | 14 |
| 2.3 Μυοσκελετικό Σύστημα..... | 15 |
| 2.4 Βασικά Συμπτώματα Μυοσκελετικών Παθήσεων(ΜΣΠ)..... | 16 |
| 2.5 Πρόληψη Μυοσκελετικών παθήσεων..... | 27 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ | 30 |
| 3.1 Εργονομία..... | 30 |
| 3.2 Νομοθετικό Πλαίσιο | 32 |
| 3.3 Υποχρεώσεις Εργαζομένων:..... | 33 |
| 3.4 Αναγνώριση Μυοσκελετικών Παθήσεων Στην Ευρώπη | 34 |
| 3.5 Επιδημιολογικά Στοιχεία..... | 35 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ | 38 |
| 4.1 Μυοσκελετικές Παθήσεις στον Επαγγελματικό τομέα | 38 |
| 4.2 Μυοσκελετικές Παθήσεις στα Νοσοκομεία | 39 |
| 4.3 Χαρακτηριστικά του κλάδου υγείας στην Ελλάδα | 40 |
| 4.4 Μυοσκελετικές Διαταραχές στους Επαγγελματίες Υγείας | 41 |
| 4.5 Μυοσκελετικές παθήσεις των Επαγγελματιών υγείας στην Ελλάδα..... | 45 |
| 4.6 Οικονομικό κόστος ΜΣΠ | 47 |

| | |
|--|----|
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ | 48 |
| 5.1 Σκοπός της πτυχιακής εργασίας..... | 48 |
| 5.2 Μεθοδολογία αναζήτησης-ανασκόπησης βιβλιογραφικών πηγών...48 | |
| 5.3 Επιπλέον κριτήρια επιλογής άρθρων..... | 49 |
| ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ | 50 |
| 6.1 Αποτελέσματα αναζήτησης | 50 |
| 6.2 Σύνοψη και καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε εργασίας..... | 51 |
| 6.3 Αποτελέσματα | 57 |
| 6.4 Συζήτηση..... | 60 |
| 6.5 Συμπεράσματα..... | 63 |
| 6.6 Προτάσεις..... | 64 |
| 6.7 Περιορισμοί και δυνατά σημεία της μελέτης..... | 64 |
| ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 66 |
| ΞΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 67 |

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Οι μυοσκελετικές διαταραχές του νοσηλευτικού προσωπικού αποτελούν μια από τις μεγαλύτερες πηγές επαγγελματικής ανικανότητας σε παγκόσμια κλίμακα. Η συχνότητα εμφάνισης των μυοσκελετικών διαταραχών και ιδιαίτερα της οσφυαλγίας αυξάνεται με αρκετά ανησυχητικό ρυθμό στο νοσηλευτικό προσωπικό συγκρίνοντας το με τον γενικό πληθυσμό.

ΣΚΟΠΟΣ: Σκοπός της παρούσας βιβλιογραφικής ανασκόπησης είναι η διερεύνηση της σχέσης μυοσκελετικών διαταραχών στο νοσηλευτικό προσωπικό.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ: Για την διερεύνηση των ερευνητικών στόχων πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση άρθρων και ερευνητικών μελετών που αφορούσαν στην επίδραση των μυοσκελετικών διαταραχών στην υγεία του νοσηλευτικού προσωπικού.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ: Μεγάλο πλήθος ερευνητικών μελετών έδειξαν ως κύρια αιτία των μυοσκελετικών διαταραχών στο νοσηλευτικό προσωπικό είναι η χειρωνακτική μετακίνηση των ασθενών. Άλλες αιτίες που ευθύνονται για την εμφάνιση αυτών των διαταραχών είναι η κακή στάση του σώματος, η πολύωρη ορθοστασία, τα αρκετά έτη προϋπηρεσίας, ο μη εργονομικός σχεδιασμός του περιβάλλοντος εργασίας καθώς και άλλοι προδιαθεσικοί παράγοντες. Παρόλο που πλήθος μεθόδων έχουν χρησιμοποιηθεί για τον έλεγχο και την ελαχιστοποίηση των συγκεκριμένων προβλημάτων, εντούτοις η χρήση αυτών δεν έχει αποδειχθεί, ότι βοηθά στην μείωση των μυοσκελετικών διαταραχών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ: Η παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση επιβεβαιώνει ότι υπάρχει αυξημένη συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών στο νοσηλευτικό προσωπικό και κυρίως στην οσφυϊκή μοίρα. Εντούτοις η πρόληψη μέσω της ενημέρωσης, όπως επίσης και η έγκαιρη αναγνώριση του νοσηλευτικού προσωπικού που ανήκει στην ομάδα υψηλού κινδύνου μπορεί να μειώσει τις μακροπρόθεσμες καταστροφικές επιπτώσεις στην υγεία.

Abstract

Introduction: Musculoskeletal disorders of nursing staff are one of the largest sources of occupational disability on a global scale. The incidence of musculoskeletal disorders and particularly of back pain increases at a rather alarming rate in nursing staff compared to the general population.

Purpose: The purpose of this bibliographic review is to investigate the relationship of musculoskeletal disorders to nursing staff.

Methodology:

In order to investigate the research objectives, a review of articles and research studies on the effect of musculoskeletal disorders on the health of nursing staff was carried out.

Results:

A large number of research studies have shown that the main cause of musculoskeletal disorders in nursing staff is the manual movement of patients. Other causes that are responsible for the appearance of these disorders are poor posture, long standing, several years of service, non-ergonomic design of the working environment and other predisposing factors. Although many methods have been used to control and minimize specific problems, their use has not been proven to help reduce musculoskeletal disorders.

Conclusions:

This bibliographic review confirms that there is an increased incidence of musculoskeletal disorders in nursing staff and mainly in lumbar spine. However, prevention through information, as well as the early recognition of nursing staff belonging to the high risk group, can reduce the long-term detrimental effects on health.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει αρκετές συστηματικές μελέτες, για το φαινόμενο των μυοσκελετικών διαταραχών στο νοσηλευτικό προσωπικό. Οι περισσότερες έρευνες έχουν πραγματοποιηθεί στο εξωτερικό και έχουν προσφέρει σημαντικές πληροφορίες για τους παράγοντες των διαταραχών. Σύμφωνα με έρευνες, τα ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές φθάνουν το 80% (Ando et al., 2000, Atamney et al., 2002, Chiou, 1994, Engels, 1996, Hignett, 2008, Smedley et al., 1997).

Πολλές έρευνες αναφέρονται στην Εργονομία του χώρου εργασίας των επαγγελματιών υγείας, καθώς και στην εκπαίδευση τους σε εργονομικά θέματα (Garg et al., 2002, Wick, 2009). Στη χώρα μας δεν υπάρχει μεγάλος αριθμός ερευνών για το σημαντικό αυτό πρόβλημα. Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί, αφορούν κατά κύριο λόγο, το νοσηλευτικό προσωπικό και δείχνουν ότι μεγάλο ποσοστό (70%) πάσχει από μυοσκελετικές διαταραχές, κυρίως οσφυαλγία, εξαιτίας λάθος θέσεων και στάσεων κατά την μεταφορά ασθενών ή αντικειμένων (εργαλεία, κρεβάτια) (Kakabelakis, 2001, Vasiliadou, 1995).

Πιο πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι τα μυοσκελετικά προβλήματα, κυρίως του νοσηλευτικού προσωπικού, βρίσκονται σε πολύ υψηλά ποσοστά (κυρίως οσφυαλγίας) επιβεβαιώνοντας την διεθνή βιβλιογραφία (Τσιράκος et al., 2004).

Η σημασία της παρούσας έρευνας έγκειται στο ότι θα εξετάσει, εκτός από το ποσοστό των μυοσκελετικών διαταραχών στους επαγγελματίες υγείας, κατά πόσο επηρεάζει την ζωή τους αλλά και έναν οργανισμό υγείας γενικότερα. Τέλος, θα επισημάνει το φαινόμενο των μυοσκελετικών διαταραχών στους επαγγελματίες υγείας, επιβεβαιώνοντας την διεθνή και την εθνική βιβλιογραφία.

Ο στόχος της έρευνάς μας είναι από τη μία να καταγραφούν, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, οι μυοσκελετικές διαταραχές τις οποίες αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες υγείας κατά την άσκηση των καθηκόντων τους και σε ποιο βαθμό αυτά τους επηρεάζουν. Από την άλλη, σκοπός μας είναι να εξεταστούν οι πιθανοί παράγοντες κινδύνου, ώστε να προστεθεί μια παραπάνω γνώση στην ήδη υπάρχουσα και να δοθούν ιδέες για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ - ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

1.1 Ανασκόπηση Μυοσκελετικών Διαταραχών

Ένας από τους μεγαλύτερους κλάδους εργαζομένων στην Ευρωπαϊκή Ένωση είναι οι επαγγελματίες υγείας. Μεγάλο ποσοστό της εξασθένησης των ικανοτήτων τους σε πολλές χώρες, οφείλεται στις μυοσκελετικές διαταραχές εξαιτίας επαγγελματικής εξουθένωσης (Αντωνίου & Βασιλοπούλου,2009).

Σύμφωνα με έρευνες , στους σύγχρονους οργανισμούς υγείας, όπως και σε κάθε εργασιακό περιβάλλον, οι εργαζόμενοι εκτίθενται σε διάφορους κινδύνους, οι οποίοι προξενούν μια επαγγελματική νόσο. Οι διαταραχές που συναντώνται σε μεγαλύτερο ποσοστό στα νοσοκομεία είναι οι μυοσκελετικές και έπονται οι ψυχικές (άγχος, εξουθένωση) , οι αναπνευστικές και οι λοιμώξεις. Έτσι τα επαγγέλματα στα οποία είναι απαραίτητη η συμμετοχή του σώματος του εργαζομένου, όπως του νοσηλευτή, φυσικοθεραπευτή, τραυματιοφορέα κ.ά., εμφανίζουν αύξηση στις μυοσκελετικές διαταραχές, πράγμα το οποίο θα κοστίσει οικονομικά και κοινωνικά με πολλές συνέπειες (Vasiliadou et al.,2005).

Το ιατρικό προσωπικό από την άλλη, έχει διαφορετικά καθήκοντα από το υπόλοιπο προσωπικό σε έναν οργανισμό υγείας. Παρόλα αυτά, οι στάσεις που εφαρμόζονται κατά την διάρκεια των χειρουργείων και των εφημεριών, είναι όμοιες με αυτές των νοσηλευτών (Kakabelakis,2001).

Στις μυοσκελετικές διαταραχές ανήκουν όλα τα σύνδρομα που προκαλούν οξεία ή χρόνια συμπτώματα από το μυοσκελετικό σύστημα, σε όλες τις ηλικίες. Αυτά τα συμπτώματα καταπολεμούνται συνήθως με συμπτωματική αγωγή (Leplege & Hunt, 1997). Κάποιες διαταραχές ωστόσο είναι πιο σοβαρές, διαρκούν μήνες ή χρόνια και απαιτούν εξειδικευμένη θεραπεία (Woolf, 2007). Επιπλέον, συμπτώματα στο μυοσκελετικό σύστημα μπορεί να εμφανιστούν στα πλαίσια άλλων νοσημάτων (Hudak & Wright,2000).Το κυριότερο σύμπτωμα των μυοσκελετικών διαταραχών είναι ο πόνος, ο οποίος συνοδεύεται συνήθως από απουσία κίνησης, οίδημα και γενικά μειωμένη λειτουργικότητα της πάσχουσας περιοχής (Woolf et al.,2007).

Οι μυοσκελετικές παθήσεις αυξάνονται με ανησυχητικό ρυθμό στους επαγγελματίες υγείας (νοσηλευτές, ιατρούς, παραϊατρικό προσωπικό) σε σχέση με τον υπόλοιπο πληθυσμό. Οι παθήσεις αυτές, σύμφωνα με το Εθνικό Ινστιτούτο ασφάλειας και υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών, βρίσκονται ανάμεσα στις δέκα πιο επικίνδυνες επαγγελματικές ασθένειες (Fragala et al.,1999, Wasiac et al.,2004, Yassi et al.,2002).

1.2 Μυοσκελετικές Διαταραχές

Οι Μυοσκελετικές Διαταραχές αφορούν ένα μεγάλο φάσμα παθήσεων της υγείας των εργαζομένων. Οι κυριότερες, είναι οι κακώσεις λόγω της ακατάπαυστης καταπόνησης ολόκληρης της σπονδυλικής στήλης, των άνω και κάτω άκρων. Ο όρος κάκωση λόγω αένας καταπόνησης, έχει χρησιμοποιηθεί συχνά για τα μυοσκελετικά προβλήματα των εργαζομένων χωρίς ωστόσο να είναι ο καθολικός όρος οι ΜΣΔ από την εργασία. Αιτία πρόκλησης των παραπάνω κακώσεων δεν είναι άλλη από την λανθασμένη στάση του σώματος για μεγάλη χρονική διάρκεια στην εργασία.

Γενικά το μυοσκελετικό σύστημα του εργαζομένου επηρεάζεται ανάλογα με την επαγγελματική του δραστηριότητα. Περίπου το 10% του συνόλου των εργαζομένων σε παραγωγική ηλικία και μη εμφανίζει κάποια μυοσκελετική διαταραχή. Ο συνηθέστερος λόγος επίσκεψης στον ιατρό είναι οι κακώσεις του ερειστικού συστήματος και ακολουθούν κατά σειρά η νοσηλεία, η πρόκληση οξέων περιστατικών στην εργασία και τελευταίο το χειρουργείο (Καπετάνιος & Σιδερίδης, 2001).

Κατά την Dr Annalee Yassi, οι χρόνιες μυοσκελετικές διαταραχές αναφέρονται με διαφορετικό τρόπο στις διάφορες χώρες. Σε Ηνωμένο Βασίλειο και Καναδά περιγράφουν τις ΜΣΔ ως 'Repetive Stain Injuries'(RSI) ή 'Occupational Overuse Syndrome', δηλαδή σύνδρομο επαγγελματικής υπέρχρησης.

Στις Σκανδιναβικές χώρες κυρίως στη Σουηδία αλλά και σε χώρες όπως η Ιαπωνία είναι γνωστές ως 'Cervicobrachial Syndrome' (αυχενοβραχιόνιο σύνδρομο) ενώ τέλος στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής ως 'Cumulative Trauma Disorder (παθήσεις συσσωρευμένου τραύματος)(<http://www.mlsi.gov.cy/mlsi/dli/dliup.nsf/All/CA2EE832EC57F437C2257DF00030B380?OpenDocument>), (Λώμη, 2000).

Οι παραπάνω διαταραχές αφορούν ασθένειες του μυοσκελετικού συστήματος του ανθρώπου. Οι συγκεκριμένες μυοσκελετικές παθήσεις ονομάζονται επαγγελματικές, διότι υπάρχουν ενδείξεις ότι προκαλούνται από επαγγελματικούς παράγοντες. Τα τελευταία χρόνια έλκουν το ενδιαφέρον της ιατρικής κοινότητας και όχι μόνο, σε σύγκριση με άλλες σοβαρές διαταραχές. Τα προηγούμενα χρόνια θεωρούνταν όχι και τόσο σημαντικές διαταραχές και ένα αναγκαίο αποτέλεσμα της εργασίας του ανθρώπου, την οποία προσπάθησαν να αντιμετωπίσουν με φυσικές ή χειρουργικές μεθόδους (Καπετάνιος & Σιδερίδης, 2001).

Τις τελευταίες δεκαετίες αναγνωρίστηκαν και είναι προτεραιότητα πολλών χωρών της Ευρωπαϊκής Ένωσης και όχι μόνο, η αναγνώριση τους λόγω των σοβαρών επιπτώσεων που έχουν τόσο για τον ίδιο τον εργαζόμενο όσο για το κοινωνικό και εργασιακό περιβάλλον. Σε ατομικό επίπεδο επηρεάζεται η ποιότητα ζωής του εργαζόμενου ενώ δεν είναι σε θέση να επιτελέσει τα επαγγελματικά του καθήκοντα. Όσον αφορά το κόστος των ΜΣΔ δεν πρέπει να αγνοείται, διότι είναι αρκετά υψηλό εξαιτίας των

αναρρωτικών αδειών των εργαζομένων, της διακοπής της παραγωγής στις επιχειρήσεις και της χαμηλής ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών (Λώμη, 2000).

Σίγουρα οι ΜΣΔ ερμηνεύονται διαφορετικά στις αναπτυγμένες χώρες, όμως έχουν έναν κοινό παράγοντα πρόκλησης, την λανθασμένη οργάνωση του χώρου εργασίας, με αποτέλεσμα να είναι σε αυτές τις χώρες η συνηθέστερη μορφή χρόνιων παθήσεων. Το συγκεκριμένο πρόβλημα αυξάνεται διαρκώς, παρόλο που πολλοί θεωρούν ότι η εξέλιξη της τεχνολογίας μετέφερε το βάρος της εργασίας στα μηχανήματα και όχι στον άνθρωπο που τα χειρίζεται. Από τη μια, συνέφερε στην μείωση μεταφοράς μεγάλων φορτίων, από την άλλη όμως, μετέβαλαν την θέση του εργαζόμενου σε καθιστή. Παρά την προσπάθεια των εργονόμων δεν έχει βρεθεί λύση, αλλά επεκτάθηκε σε θέσεις που δεν ήταν πια αναγκαία η χειρωνακτική εργασία και οι ΜΣΔ αυξάνονται συνεχώς ανά δεκαετία (Λώμη, 2000).

Μια άλλη αιτία, εκτός από την οργάνωση του χώρου, είναι τα εργατικά ατυχήματα τα οποία μπορεί να προκαλέσουν κατάγματα, μερική ή ολική ρήξη μυών και τενόντων ή νευρικές βλάβες (<http://www.γρακρ.gr>). Πολλοί επιχειρήσαν μέσα στα χρόνια να ερμηνεύσουν την αύξηση των επαγγελματικών ΜΣΔ και κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι μια από τις αιτίες του προβλήματος είναι ότι οι εργονομικές παρεμβάσεις δεν έγιναν για να βελτιώσουν τον εργασιακό χώρο, αλλά για να ενισχυθεί η παραγωγικότητα. Ενώ ένας άλλος παράγοντας αποτελεί το γεγονός ότι οι εργονομικές παρεμβάσεις είχαν σκοπό την μείωση των φορτίσεων του ανθρώπινου σώματος με αποτέλεσμα την αδρανοποίηση μερικών τμημάτων του. Τέλος, κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι ΜΣΔ αυξάνονται εξαιτίας του τρόπου ζωής του ίδιου του εργαζομένου (Λώμη, 2000). Πλέον υπάρχουν δύο κοινοί παράγοντες που προκαλούν τις επαγγελματικές μυοσκελετικές διαταραχές. Αυτοί είναι οι εργονομικοί και οι οργανωτικοί παράγοντες, όπως ο ακατάλληλος εργασιακός χώρος ή ο γρήγορος ρυθμός εργασίας (Λώμη, 2000).

1.3 Μηχανισμοί πρόκλησης.

Δεν έχει διαπιστωθεί απόλυτα ποιος είναι ο μηχανισμός από τον οποίο προξενούνται οι επαγγελματικές μυοσκελετικές βλάβες. Κύριοι άξονες ενός συστήματος παραγόντων που αλληλοεπιδρούν επιβαρύνοντας ή προστατεύοντας το μυοσκελετικό σύστημα του εργαζομένου, είναι η εργασία ο εργαζόμενος, οι ατομικοί παράγοντες και οι εξωτερικοί παράγοντες.

- **Εργασία**

Στην εργασία περιλαμβάνονται ο χώρος που κινείται και εργάζεται κάποιος και αν αυτός είναι εργονομικά διαμορφωμένος, η οργάνωση της εργασίας και τα καθήκοντα

του κάθε εργαζομένου, καθορισμένα από την διοίκηση και τέλος οι σχέσεις μεταξύ τους αλλά και παράγοντες εκτός εργασιακού χώρου (κοινωνικό πλαίσιο).

- **Εργαζόμενος**

Στον εργαζόμενο ουσιαστικό ρόλο παίζουν οι αντοχές στην εργασία του, η γενική συμπεριφορά του στο ωράριο εργασίας του και οι προδιαθεσικοί παράγοντες που τον ακολουθούν.

- **Ατομικοί παράγοντες**

Στους ατομικούς παράγοντες περιλαμβάνονται τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά , οι γενικές συνήθειες του και ο τρόπος ζωής του εκτός εργασίας.

- **Εξωτερικοί παράγοντες**

Από τις πρώτες έρευνες οι εξωτερικοί παράγοντες ενοχοποιήθηκαν για τις επαγγελματικές μυοσκελετικές διαταραχές. Στους εξωτερικούς παράγοντες περιλαμβάνονται η επαναληπτικότητα (repetitive emotions), η μεταφορά φορτίων ,η λάθος στάση σώματος , οι δονήσεις /κραδασμοί, εργασία σε ακραίες θερμοκρασίες και οι μηχανικές φορτίσεις (Στάμου, 2009). Οι λύσεις που προτείνονται για τους εξωτερικούς επιβαρυντικούς παράγοντες αναγράφονται παρακάτω:

1. **Επαναληπτικότητα:** Προτείνεται η χρήση ειδικών μηχανημάτων , η εναλλαγή εργασιών στο ωράριο εργασίας, η αύξηση της συχνότητας διαλειμμάτων και ο σωστός καταμερισμός εργασίας.

2. **Μηχανικές φορτίσεις:** Προτείνεται η χρήση κατάλληλων εργαλείων (γάντια , προστατευτικά μέσα , εργονομικές χειρολαβές) ακολουθώντας πάντα του κανόνες προστασίας.

3. **Στάση στην εργασία :** Η θέση εργασίας παίζει σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση μυοσκελετικού πόνου. Έτσι ο εργαζόμενος πρέπει να προσαρμόσει την εργασία του με τέτοιο τρόπο, ώστε να αποφεύγονται οι παρατεταμένες κάμψεις ή εκτάσεις του κορμού φέρνοντας το αντικείμενο της εργασίας του κοντά ή μακριά με το σώμα του. Επίσης, η ρύθμιση των εργαλείων του ανάλογα με τα σωματομετρικά του χαρακτηριστικά βοηθά να εργάζεται με σωστή θέση σώματος.

4. **Κραδασμοί:** Η μείωση των δονήσεων πραγματοποιείται μέσω κατάλληλων εργαλείων ρυθμίζοντας την ταχύτητα και την ένταση τους. Η σωστή επιλογή είναι αυτή των μονωτικών εργαλείων.

5. **Ψυχοκοινωνικές πιέσεις:** Ο εργαζόμενος πρέπει να αισθάνεται ικανοποιημένος από την εργασία του και να αξιολογεί θετικά όλες τις διαστάσεις της. Ως παράγοντες αύξησης της εργασιακής ικανοποίησης θεωρείται η ενθάρρυνση των εργαζομένων να

επιτύχουν τους στόχους τους, ενώ η επαγγελματική εξουθένωση και οι κακές σχέσεις μεταξύ των εργαζομένων μειώνουν την ικανοποίησή τους. Κύρια είναι η οργάνωση στην εργασία, η εμπιστοσύνη στους εργαζόμενους από τους εργοδότες και η επιβράβευση τους (Λώμη, 2000).

Το οργανωτικό πλαίσιο της εργασίας συμπεριλαμβάνει ένα σύνολο οργανωτικών παραγόντων, όπως τις πνευματικές ικανότητες του εργαζομένου, τον έκδηλο προσδιορισμό των υποχρεώσεων του, τον φόρτο εργασίας, τις πνευματικές του ικανότητες και απαιτήσεις της θέσης εργασίας, διάφορα ζητήματα οργάνωσης (επικοινωνία) και πτυχές που αφορούν τον χρόνο, όπως διαλείμματα, προθεσμίες, κυλιόμενο ωράριο, βάρδιες. Όταν οι απαιτήσεις αυξάνονται, διαπιστώνεται ότι δημιουργούνται προβλήματα στο μυοσκελετικό σύστημα του εργαζομένου, σύμφωνα με τα σωματικά χαρακτηριστικά του. Η μονότονη εργασία συνδέεται με παθήσεις στην πλάτη και τα άνω άκρα, ενώ η ανεξέλεγκτη εργασία σχετίζεται με προβλήματα στον αυχένα, στον άνω κορμό και του ωμού. Έχει εξακριβωθεί ότι όσο περισσότερος έλεγχος στην εργασία, τόσο λιγότερο επηρεάζεται η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (Στάμου, 2009).

Το κοινωνικό πλαίσιο σχετίζεται με τις διαπροσωπικές σχέσεις όσων απασχολούνται στον ίδιο χώρο εργασίας, αλλά και έξω από αυτόν. Η μειωμένη κοινωνική στήριξη και συγκεκριμένα η μειωμένη αναγνώριση και επιβράβευση των προϊστάμενων, φαίνεται να επιβαρύνει τον αυχένα. Η εργασιακή ανασφάλεια, ο χαμηλός μισθός, η ανεργία οδηγεί σε κακή ατομική υγεία, σε σχέση με μια μόνιμη καλά αμειβόμενη εργασία (Στάμου, 2009).

Στους ατομικούς παράγοντες περιέχεται η ηλικία και η προσωπικότητα του ατόμου. Όσον αφορά την ηλικία παρατηρείται ότι τις περισσότερες αποζημιώσεις λαμβάνουν νεαρά εργαζόμενα άτομα (20-34 ετών) σε σύγκριση με την μέση και τρίτη ηλικία. Από την άλλη, σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση μυοσκελετικών προβλημάτων παίζει και η προσωπικότητα του ατόμου. Τα ψυχικά και μυοσκελετικά συμπτώματα είναι αντίστοιχα της διαχείρισης των καταστάσεων στο περιβάλλον εργασίας του. Σύμφωνα με έρευνες, υπάρχουν δυο τύποι εργαζομένων. Αυτοί που ανήκουν στην πρώτη κατηγορία (γρήγορη ασθένεια), δεν αισθάνονται ποτέ ικανοποιημένοι, νιώθουν διαρκώς χρονικά πιεσμένοι και υπεύθυνοι απέναντι στις εργασιακές τους υποχρεώσεις με έντονες μυϊκές συσπάσεις στο σώμα τους. Αυτοί που αποτελούν την δεύτερη ομάδα, είναι οι άνθρωποι που εργάζονται χωρίς πίεση, είναι ήρεμοι και περισσότερο χαλαροί από τους προηγούμενους (Στάμου, 2009).

Συνοψίζοντας, οι ψυχοκοινωνικές απαιτήσεις δημιουργούν σπασμούς στο μυϊκό σύστημα του εργαζομένου και εντείνουν την βιολογική μηχανική φόρτιση. Η εμφάνιση του πόνου λόγω μιας φυσικής προσβολής, μπορεί να μεταβληθεί σε χρόνιο πόνο, αν συνδυαστεί με ψυχοκοινωνικούς παράγοντες (όπως εργασιακό άγχος, κατάθλιψη, θυμός για τον εργοδότη του, αίσθημα αυτολύπησης κλπ.) (Στάμου, 2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

2.1 ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Το ανθρώπινο σώμα αποτελείται από εννέα διαφορετικά συστήματα οργάνων, 206 οστά (32 σε κάθε άνω άκρο, 31 σε κάθε κάτω άκρο, 29 στο κρανίο, 26 στη σπονδυλική στήλη και 25 στο θώρακα), 434 γραμμωτούς μύες εκατομμύρια νευρώνες και δισεκατομμύρια νευρικές συνάψεις. Σε ένα υγιές σώμα, λειτουργίες όπως αναπνοή, κυκλοφορία, κίνηση, αίσθηση, πέψη και πολλές άλλες, εκτελούνται με πλήρη αρμονία. Η οποιαδήποτε διαταραχή της λειτουργίας ενός ή και παραπάνω συστημάτων στο ανθρώπινο σώμα επηρεάζει αυτή την αρμονική σχέση.



Το ανθρώπινο μυοσκελετικό σύστημα, είναι το σύνολο των οργάνων που αποτελούν το μυϊκό και το σκελετικό(ερειστικό) σύστημα του ανθρώπινου σώματος και αποτελεί την βασική μονάδα παραγωγής της κίνησης. Τα όργανα του ερειστικού συστήματος, τα οστά και οι αρθρώσεις, κατασκευάζονται από τον ερειστικό ιστό και επιτελούν γενικά υποστηρικτικές λειτουργίες στο ανθρώπινο σώμα.

Τα όργανα του μυϊκού συστήματος, οι μύες, του αποτελούνται από τον μυϊκό ιστό και επιτελούν λειτουργίες οι οποίες γενικά έχουν σκοπό την κίνηση.

Οι βασικές λειτουργίες του ανθρώπινου σκελετικού συστήματος είναι:

- Η στήριξη των άλλων οργάνων του σώματος.
- Η προφύλαξη των ζωτικών οργάνων του σώματος.
- Χρησιμεύει ως πρόσφυση των μυών(από εκεί αρχίζουν και καταλήγουν οι μύες).
- Σχηματίζει τις αρθρώσεις οι οποίες προσφέρουν ευκινησία και ευλυγισία στο ανθρώπινο σώμα.
- Καθορίζει τα σωματομετρικά στοιχεία όπως ύψος, διάπλαση, σχήμα του ανθρώπινου σώματος.

Όσον αφορά την κατασκευή των οστών, τα οστά είναι όργανα που αποτελούνται από οστίτη ιστό που περιλαμβάνει οργανικά και ανόργανα συστατικά. Η σκληρότητα και η ανθεκτικότητα τους οφείλεται κατά κύριο λόγο στο ανόργανο μέρος τους και είναι απαραίτητη σε όλες τις στηρικτικές λειτουργίες του ανθρώπινου σκελετού. Κάθε

οστό είναι κατασκευασμένο έτσι ώστε να εξυπηρετεί την λειτουργία για την οποία προορίζεται και επιτελεί.

Τα οστά από τα οποία αποτελείται το ερειστικό σύστημα διαφέρουν μεταξύ τους ως προς το μέγεθος, το σχήμα και την υφή. Με κριτήριο το σχήμα τους τα οστά διακρίνονται σε:

- **Βραχέα οστά** όπως είναι εκείνα του ταρσού και του καρπού.
- **Μακρά ή επιμήκη οστά** όπως είναι τα οστά των άνω(βραχιόνιο και αντιβράχιο) και κάτω άκρων(μηριαίο, κνήμη, περόνη) και
- **Πλατιά οστά** τα οποία συναντώνται στο κρανίο, στη λεκάνη και την ωμοπλάτη.

Τα βασικά μέρη του ανθρώπινου σκελετού είναι τρία:

1. Ο σκελετός του κορμού
2. Ο σκελετός των άνω άκρων και
3. Ο σκελετός των κάτω άκρων.

Ο σκελετός του κορμού αποτελείται από:

- Τον σκελετό της κεφαλής.
- Τον σκελετό του θώρακα και
- Τον σκελετό της σπονδυλικής στήλης.

Ο σκελετός των άνω άκρων αποτελείται από:

- Την κλείδα και την ωμοπλάτη που σχηματίζουν την ωμική ζώνη.
- Το βραχιόνιο οστό.
- Τα οστά του πήχη που είναι η κερκίδα και η ωλένη και
- Τα οστά του χεριού(οστά καρπού, μετακαρπίου και φαλαγγών).

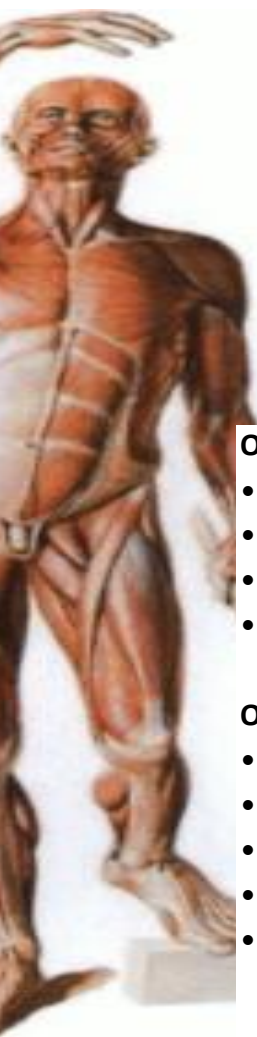
Ο σκελετός των κάτω άκρων αποτελείται από τα οστά:

- Της πυέλου.
- Το μηριαίο οστό.
- Την επιγονατίδα.
- Την κνήμη και την περόνη και
- Τα οστά του άκρου ποδιού(οστά ταρσού, μεταταρσίου και φαλαγγών).

2.2 Το μυϊκό σύστημα.

Αποτελείται από μύες, τένοντες και συνδέσμους.

Το μυϊκό σύστημα αποτελείται από τον μεγαλύτερο σε μάζα ιστό του σώματος. Ο ιστός αυτός είναι υπεύθυνος για διάφορες λειτουργίες του ανθρώπινου σώματος. Οι μύες είναι μηχανές παραγωγής δύναμης και σκοπός τους είναι η κίνηση του σώματος. Χωρίς τους μύες η ζωή θα ήταν ανύπαρκτη, διότι θα ήμασταν καθηλωμένοι και ανίκανοι να βρούμε τροφή και να αμυνθούμε.



Στο σώμα μας υπάρχουν τρία είδη μυών:

- Οι λείοι μύες που είναι οι μύες των εσωτερικών οργάνων.
- Ο καρδιακός μυς που είναι ο μυς της καρδιάς και
- Οι γραμμωτοί μύες που είναι οι μύες των άκρων.

Συνολικά υπάρχουν 434 γραμμωτοί μύες στο ανθρώπινο σώμα από τους οποίους περίπου το 20% λειτουργούν ενεργητικά στην δημιουργία κίνησης και την μετακίνηση του σώματος.

Ένας γραμμωτός μυς αποτελείται από μυϊκές ίνες, τένοντες, αγγεία και νεύρα, ενώ τα βασικά του μέρη είναι:

- Η έκφυση (η σύνδεση μέσω του τένοντα, του μυός και του οστού).
- Η γαστέρα(το συσταλτό μέρος του μυός).
- Η κατάφυση(η σύνδεση μέσω του τένοντα, του μυός με το οστό που κινείται).



Οι μύες χωρίζονται σε κατηγορίες ανάλογα με:

- Τον αριθμό των εκφύσεων ή και των καταφύσεων τους,
- Σύμφωνα με την διάταξη των μυϊκών ινών τους,
- Σύμφωνα με το λειτουργικό αποτέλεσμά τους.

Ανάλογα με τον αριθμό των εκφύσεων ή και των καταφύσεων του διαχωρίζονται σε ατρακτοειδής (ένας γαστέρας), δικέφαλοι, τρικέφαλοι ή και τετρακέφαλοι.

Ανάλογα με την διάταξη των μυϊκών ινών τους διαχωρίζονται σε:

- Ατρακτοειδείς, όταν οι μυϊκές ίνες έχουν διάταξη επιμήκη με τον άξονα του μυός.
- **Ημιπτεροειδείς**, όταν οι μυϊκές ίνες είναι παράλληλες, αλλά εκφύονται και καταφύονται με γωνιακή κλίση σε σχέση με τον επιμήκη άξονα του τένοντα.
- **Πτεροειδείς**, όταν η διάταξη των μυϊκών ινών είναι ίδια με των ημιπτεροειδών, αλλά δημιουργείται και από τις δύο πλευρές του επιμήκη άξονα του τένοντα.

Ανάλογα με την λειτουργία τους και το πώς επηρεάζουν τις κινήσεις, οι μύες διακρίνονται σε:

- Πρωταγωνιστές, μύες οι οποίοι εφαρμόζουν δύναμη προς την κατεύθυνση της κίνησης.
- Ανταγωνιστές, μύες οι οποίοι εφαρμόζουν δύναμη προς την αντίθετη κατεύθυνση της κίνησης.
- Συναγωνιστές, μύες οι οποίοι εφαρμόζουν δύναμη προς την κατεύθυνση της κίνησης και λειτουργούν ως βοηθητικοί των πρωταγωνιστών.
- Σταθεροποιητές, οι οποίοι εφαρμόζουν δύναμη με σκοπό να σταθεροποιήσουν την άρθρωση γύρω από την οποία εκτελείται μία κίνηση.

2.3 Μυοσκελετικό Σύστημα.

Το περιβάλλον φορτίζει μηχανικά το μυοσκελετικό σύστημα του ανθρώπινου οργανισμού. Όταν το ανθρώπινο σώμα βρίσκεται σε καταστάσεις μηδενικής φόρτισης, επέρχεται ατροφία ιστών, ενώ οι υπερβολικές φορτίσεις προκαλούν μυοσκελετικές διαταραχές. Στόχος είναι να καθοριστεί το ασφαλές όριο φόρτισης στο ανθρώπινο σώμα και συγκεκριμένα στο μυοσκελετικό σύστημα, για να αποφευχθούν δυσάρεστες βλάβες (Καπετάνιος & Σιδερίδης, 2001).

Το μυοσκελετικό σύστημα του ανθρώπου είναι αυτό που παράγει ουσιαστικά την κίνηση του σώματος. Τα κυριότερα στοιχεία του μυοσκελετικού συστήματος είναι τα οστά, ο αρθρικός χόνδρος, το μυϊκό σύστημα, ο συνδετικός ιστός, οι σύνδεσμοι, οι τένοντες και οι αρθρικοί θύλακες (Σφετσιώρης, 2008).

Οι κυριότερες μυοσκελετικές παθήσεις συνδέονται με την σπονδυλική στήλη και τα άκρα του ανθρώπινου σώματος λόγω συνεχών καταπονήσεων. Οι γυναίκες εμφανίζουν συχνότερα ΜΣΔ λόγω των παραγωγικών δραστηριοτήτων. Οι περισσότερες διαταραχές της σπονδυλικής στήλης οφείλονται στις επαναλαμβανόμενες πιέσεις που δέχονται οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι ανάλογα με την στάση που βρίσκεται το σώμα. Χαρακτηριστικό παράδειγμα είναι η πίεση του 3ου οσφυϊκού σπονδύλου στην καθιστή θέση είναι 65kg ενώ σε όρθια θέση με κάμψη 90ο και σηκώνοντας βάρος 10 kg η πίεση φθάνει τα 350 kg (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2000), (<http://osha.eu.int>)

Πίνακας 1:Αίτια πρόκλησης βλάβης της Σπονδυλικής Στήλης

| | |
|---------------------------|--|
| Διαδικασία | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Συχνότητα ⇒ Απόσταση ⇒ Ύψος ⇒ Διάρκεια ⇒ Περιστροφή ⇒ Διανυόμενη απόσταση |
| Εργασιακό περιβάλλον | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Φωτισμός ⇒ Θερμοκρασία ⇒ Διάστημα ⇒ Εμπόδια ⇒ Βηματισμός ⇒ Θόρυβος |
| Αντικείμενο προς μεταφορά | <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Βάρος ⇒ Μέγεθος ⇒ Κέντρο βάρους ⇒ Λαβές |

πηγή: [Τολικά ,2014]

2.4 Βασικά Συμπτώματα Μυοσκελετικών Διαταραχών(ΜΣΔ).

Στις μυοσκελετικές διαταραχές ανήκουν τα νοσήματα που προκαλούν οξεία ή χρόνια προβλήματα στο μυοσκελετικό σύστημα (οστά, αρθρώσεις, μύες) ανεξάρτητα την ηλικία του πάσχοντος. Οι ασθενείς καταλήγουν στον γιατρό προκειμένου να αντιμετωπίσουν τα ενοχλήματα με συμπτωματική αγωγή. Ωστόσο, κάποιες παθήσεις για να διαγνωστούν και να αντιμετωπιστούν, καθιστούν αναγκαία μία περαιτέρω εργαστηριακή διερεύνηση (Woolf, 2007).

Κύρια συμπτώματα των μυών είναι ο πόνος ο οποίος συνοδεύεται από δυσκαμψία, οίδημα, μειωμένη κίνηση και λειτουργία της πάσχουσας περιοχής (Woolf et al., 2007). Δευτερεύοντα συμπτώματα των ΜΣΔ μπορεί να είναι η φλεγμονή, ο πυρετός κλπ.. Από τα 200 διαφορετικά σύνδρομα των ΜΣΔ, οι πιο συχνές είναι οι αρθρίτιδες(ρευματοειδής, οστεοαρθρίτιδα). Η θεραπεία των ΜΣΔ εξαρτάται από την έγκαιρη διάγνωση και την εφαρμογή συνδυαστικών θεραπευτικών τεχνικών (Woolf et al., 2007) .

Οι ΜΣΔ χωρίζονται σε τέσσερις μεγάλες κατηγορίες: α)αρθρικές (αρθρίτιδες) και β) έξω-αρθρικές(ανάλογα την πάσχουσα ανατομική περιοχή) και γ) φλεγμονώδεις ή δ) μη (ανάλογα με τον παθογενετικό μηχανισμό) (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

Όπως αναφέρθηκε παραπάνω, οι προδιαθεσικοί παράγοντες των ΜΣΔ είναι οι επαγγελματικοί, οι βιολογικοί, οι συμπεριφοράς και η περίθαλψη. Όσον αφορά το εργασιακό περιβάλλον, όταν το ανθρώπινο σώμα δέχεται φορτίσεις σε λάθος θέσεις και στάσεις σώματος ,προκαλούνται ΜΣΔ.

Οι ανθρώπινοι βιολογικοί παράγοντες είναι το βάρος, ο σωματότυπος, το ύψος κλπ., καθώς και η αντίληψη του εργονομικού περιβάλλοντος. Οι παράγοντες συμπεριφοράς ή συνθηκών ζωής αφορούν τις ατομικές συνήθειες που προκαλούν ατυχήματα στην εργασία. Ο τρόπος ζωής του εργαζομένου (διατροφή, φυσική κατάσταση, ανάπαυση) έχει επίδραση στην εργασία του. Τέλος, όσον αφορά την περίθαλψη, το περιβάλλον εργασίας ,οι μάνατζερ και γενικά οι διοικήσεις επηρεάζουν τις ΜΣΠ στην εργασία (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

Οι ενοχλήσεις στον αυχένα και στην μέση είναι από τις πιο γνωστές επαγγελματικές μυοσκελετικές διαταραχές, όπως και οι φλεγμονές των τενόντων και το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα (<http://www.yrakp.gr>).

2.5 Προβλήματα μυοσκελετικών παθήσεων

Τα σημαντικότερα προβλήματα μυοσκελετικών παθήσεων είναι τα εξής:

- **Αυχεναλγία**

Ο πόνος στον αυχένα είναι ένα σύμπτωμα το οποίο συνιστά την εκδήλωση πολλών διαταραχών που σχετίζονται με τους μυς, τους μεσοσπονδύλιους δίσκους, τους συνδέσμους, τα νεύρα, τα αγγεία και το νωτιαίο μυελό.

Τα συχνότερα αίτια της αυχεναλγίας είναι η διάταση των συνδέσμων και των μυών της ΑΜΣΣ από κακή θέση της κεφαλής κατά τον ύπνο ή ακόμα και οι υπερβολικές κινήσεις κατά την ημέρα σε άτομα των 30- 40 ετών με εκφυλιστικές αλλοιώσεις.

Συνήθως, ο πόνος σε αυτές τις περιπτώσεις είναι τοπικός και δεν αντανακλά στα άνω άκρα. Κλινικά υπάρχει μυϊκός σπασμός, τοπικά ευαισθησία στην πίεση και περιορισμός της κινητικότητας της αυχενικής μοίρας της ΑΣ. Οι ακτινογραφίες συνήθως δεν δείχνουν παθολογικές αλλοιώσεις, αλλά μπορεί να δείξουν στένωση στο μεσοσπονδύλιο διάστημα στον Α5-Α6 και σχηματισμό οστεοφύτων, που εμφανίζεται συνήθως σε άτομα άνω των 40 ετών.

Η θεραπεία της αυχεναλγίας περιλαμβάνει ανάπαυση, τοπική εφαρμογή θερμών ή ψυχρών επιθεμάτων, τοπικές μαλάξεις, αυχενικό περιλαίμιο (κολάρο), αντιφλεγμονώδη φάρμακα και σπανιότερα έλξεις (Συμεωνίδης, 1985).

- **Αυχενική δισκοκήλη ή δισκοπάθεια.**

Η δισκοκήλη ή δισκοπάθεια ή κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου στην αυχενική μοίρα είναι λιγότερο συχνή από τη οσφυϊκή. Η κινητικότητα της αυχενικής μοίρας στα μεσοσπονδύλια διαστήματα Α5-Α6 και Α6-Α7 είναι μεγαλύτερη. Στην αυχενική μοίρα η μεγαλύτερη κινητικότητα με συνδυασμό την αυξημένη συχνότητα τραυματισμών (βίαιες κάμψεις-κάμψεις της κεφαλής) συνιστούν τους σπουδαιότερους παράγοντες εκδήλωσης της διαταραχής, της οποίας βασική αιτία είναι η αλλοίωση της βιομηχανικής σύνθεσης του δίσκου.

Κλινική εικόνα της αυχενικής δισκοπάθειας είναι : αυχεναλγία, δυσκαμψία (οπίσθια προβολή δίσκου), αυχενοβραχιόνια νευραλγία (οπισθοπλάγια προβολή). Σε ελάχιστες περιπτώσεις υπάρχουν και μυελικά συμπτώματα στα κάτω άκρα. Ο βήχας και το φτέρνισμα συνήθως προκαλούν πόνο. Η θεραπεία στην αυχενική δισκοκήλη ανάλογα με την ένταση των συμπτωμάτων είναι:

Ήπια συμπτώματα: Χορήγηση ήπιων αντιφλεγμονωδών φαρμάκων.

Μέτριας έντασης συμπτώματα: Χορήγηση αντιφλεγμονωδών και φαρμάκων με παυσίπονη και μυοχαλαρωτική ενέργεια. Ακινητοποίηση του αυχένα με πλαστικό περιλαίμιο (κολάρο).

Μεγάλης έντασης συμπτώματα που πιθανό να συνδέονται με νευρολογικά ευρήματα: συνιστάται κατάκλιση, θερμοφόρα και εφαρμογή έλξης προς τα εμπρός με προοδευτικά αυξανόμενο βάρος από 3-7 κιλά με το κεφαλή σε μέτρια κάμψη προς τα

εμπρός και με σήκωμα του άνω μέρους του σώματος σε κάμψη 30 μοιρών. Η έλξη διακόπτεται κάθε 3"ώρες για 15' με 30'. Σε ορισμένες περιπτώσεις, αν δεν υποχωρήσουν τα συμπτώματα με την συστηματική θεραπεία που εφαρμόζεται περίπου 3-6 μήνες, τότε μπορεί να πραγματοποιηθεί χειρουργική επέμβαση.

- **Τενοντίτιδα – τενοντοελυτρίτιδα.**

Η τενοντίτιδα οφείλεται κατά κανόνα σε μηχανική βλάβη του τένοντα στα πλαίσια επαγγελματικών ή ερασιτεχνικών υπερδραστηριοτήτων και συνήθως συνοδεύεται από τενοντοελυτρίτιδα. Η τενοντίτιδα παρατηρείται στους τένοντες ορισμένων μυών, όπως είναι του δικέφαλου μυός στην πρόσθια επιφάνεια του ώμου, των μυών που εκτελούν τις στροφικές κινήσεις του ώμου κλπ.. Ενώ η τενοντοελυτρίτιδα χαρακτηρίζεται από φλεγμονή του ελύτρου του τένοντα που οφείλεται σε φλεγμονώδη ρευματική πάθηση ή σε επαναλαμβανόμενο μικροτραυματισμό από την συνεχή χρήση λόγω εργασίας. Παρατηρείται συχνά στους τένοντες των μυών που κάμπτουν ή που εκτείνουν τα δάκτυλα των χεριών, στον τένοντα του απαγωγού του αντίχειρα κλπ.. Οι κλινικές εκδηλώσεις της τενοντίτιδας και της τενοντοελυτρίτιδας είναι ο πόνος και η τοπική ευαισθησία στην πίεση του τένοντα. Σε μερικές περιπτώσεις, όταν ο τένοντας βρίσκεται κοντά στο δέρμα μπορεί να παρατηρηθεί και πρήξιμο κατά την πορεία του τένοντα και πρήξιμο όπως π.χ. στην τενοντοελυτρίτιδα του απαγωγού του αντίχειρα. (Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών)

- **Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα.**

Το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα είναι μια διαταραχή του χεριού που προξενείτε από την πίεση του μέσου νεύρου στον καρπιαίο σωλήνα, καθώς διέρχεται από τον πήχη στο χέρι. Ο καρπιαίος σωλήνας είναι η δίοδος, του μέσου νεύρου, η οποία από τη φύση της είναι αρκετά στενή. Σχηματίζεται από τα οστά του καρπού και τον εγκάρσιο καρπιαίο σύνδεσμο και φιλοξενεί εννέα τένοντες και το μέσο νεύρο. Επομένως , η οποιαδήποτε αιτία προκαλεί ελάττωση του χώρου διέλευσης του μέσου νεύρου μέσα από τον στενόχωρο αυτό σωλήνα, προκαλεί την πίεση του νεύρου και την εμφάνιση μιας σειράς συμπτωμάτων. Τα αίτια πρόκλησης του συνδρόμου, είναι σε αρκετές περιπτώσεις αδιευκρίνιστες και ουσιαστικά μπορεί να το εμφανίσει ο οποιοσδήποτε. Ωστόσο, έχει παραλληλιστεί με διάφορες αιτίες:

- Σακχαρώδη διαβήτη.
- Παλαιοί τραυματισμοί ή κατάγματα στον καρπό.
- Ρευματοπάθειες
- Εγκυμοσύνη
- Επαναλαμβανόμενες κινήσεις λόγω της φύσεως της εργασίας.
- Παθήσεις του Θυρεοειδούς Αδένος.

Η τελική κατάληξη, της οποιασδήποτε αιτιολογίας, προκαλεί τη γένεση του συνδρόμου του καρπιαίου σωλήνα είναι η δημιουργία φλεγμονής στον υμένα που περιβάλλει τον εγκάρσιο σύνδεσμο του καρπού, η οποία οδηγεί σε πάχυνση του συνδέσμου. Η πάχυνση του εγκάρσιου συνδέσμου προκαλεί την πίεση του νεύρου και την πρόκληση της ανάλογης συμπτωματολογίας. Τα συμπτώματα της πάθησης που θα πρέπει να οδηγήσουν κάποιους στο γιατρό είναι:

- Πόνος στο χέρι,
- Μούδιασμα,
- Παραισθήσεις (αίσθημα ότι περνάει ηλεκτρικό ρεύμα ή ότι σε τρυπάνε με βελόνες),
- Αίσθηση αδυναμίας στο χέρι.

Ιδιαίτερη σημασία θα πρέπει να δώσουμε όταν ο πόνος και το μούδιασμα μας ξυπνάει τη νύχτα και χρειάζεται να μαλάξουμε το χέρι για να ανακουφιστούμε. Τα δάκτυλα τα οποία προσβάλλονται, συνήθως είναι αυτά που νευρώνονται από το μέσο νεύρο, δηλαδή ο αντίχειρας, ο δείκτης, ο μέσος και ο παράμεσος.

Η θεραπεία του συνδρόμου έχει δύο σκέλη:

1. Συντηρητική θεραπεία που εφαρμόζεται στα αρχικά στάδια του συνδρόμου, περιλαμβάνοντας:

- Χρήση αντιφλεγμονωδών φαρμάκων από το στόμα.
- Χρήση ναρθίκων νύχτας, όπου ακινητοποιούν την πηχεοκαρπική άρθρωση .
- Έγχυση κορτιζόνης μέσα στον καρπιαίο σωλήνα.
- Φυσιοθεραπευτικά μέσα: χρήση αντιφλεγμονώδης αλοιφής, κινησιοθεραπεία και δεινόλουτρα.

2. Χειρουργική θεραπεία.

- **Οσφυαλγία – Ισχιαλγία**

Οσφυαλγία είναι ο πόνος που εντοπίζεται στη μέση, δηλαδή στην περιοχή μεταξύ των κάτω ορίων του θωρακικού κλωβού και των γλουτιαίων πτυχών, και μπορεί να αντανακλάται στους μηρούς. Αρκετές φορές, η οσφυαλγία συνοδεύεται από ισχιαλγία, δηλαδή ο πόνος μπορεί να επεκταθεί κατά μήκος του μηρού και της κνήμης φθάνοντας σε ορισμένες περιπτώσεις μέχρι και τα δάκτυλα του ποδιού. Η οσφυαλγία είναι ένα πολύ συνηθισμένο πρόβλημα υγείας στο γενικό πληθυσμό, αφού είναι η δεύτερη σε συχνότητα παθολογική κατάσταση μετά το κοινό κρυολόγημα. (Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών)

Η οσφυαλγία ανάλογα με τη διάρκεια της διακρίνεται σε τρεις μορφές:

- **Οξεία οσφυαλγία** η οποία διαρκεί μέχρι και έξι βδομάδες και αντιπροσωπεύει το 85% όλων των περιπτώσεων οσφυαλγίας,

- **Υποξεία οσφυαλγία** που διαρκεί από έξι ,μέχρι 12 εβδομάδες και αντιπροσωπεύει το 10% όλων των περιπτώσεων,
- **Χρόνια οσφυαλγία** που έχει διάρκεια μεγαλύτερη από 12 εβδομάδες και αντιπροσωπεύει το 5%.

Πιθανοί παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση της οσφυαλγίας είναι το φύλο, η ηλικία, δραστηριότητες οι οποίες απαιτούν άρση (σήκωμα) μεγάλου βάρους, σήκωμα βάρους με μη ορθή θέση του σώματος, ο λανθασμένος τρόπος καθίσματος γενικά. Η θεραπεία για την αντιμετώπιση της οσφυαλγίας περιλαμβάνει:

- ✓ Αναλγητικά φάρμακα.
- ✓ Μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα.
- ✓ Μυοχαλαρωτικά φάρμακα.
- ✓ Τοπικές εγχύσεις κορτιζόνης και τοπικού αναισθητικού (επισκληρίδιες εγχύσεις, παρασπονδυλικές εγχύσεις).
- ✓ Ασκήσεις ενδυνάμωσης των μυών κάμψης της μέσης.
- ✓ Άλλα είδη φυσικοθεραπείας.
- ✓ Ζώνη για τη μέση.
- ✓ Χειρουργική θεραπεία.

- **Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου.**

Η οσφυϊκή δισκοκήλη εμφανίζεται συχνά σε νεαρά άτομα και σε άτομα της μέσης ηλικίας. Εκδηλώνεται με πόνο στη μέση ο οποίος αντανακλά στο ένα σκέλος και οφείλεται στην πίεση των ριζών των νεύρων από μεσοσπονδύλιο δίσκο.

Οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι αποτελούνται περιφερειακά από ινώδη δακτύλιο και κυκλικά ινοχόνδρινα πετάλια και κεντρικά από την πηκτοειδή πυρήνα, μια ζελατινοειδή, αλλά ασυμπίεστη μάζα. Τα οποία παρεμβάλλονται μεταξύ όλων των σπονδύλων, εκτός του A1 και του A2, καθώς και των κοκκυγικών σπονδύλων που είναι συνοστεομένοι και αντιπροσωπεύουν το 1/4 του ύψους της ΣΣ. Στον ενήλικα οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι στερούνται αγγεία.

Η διατροφή τους φαίνεται δια μέσο των επιφανειακών πλακών με διάχυση. Η κίνηση σε συνδυασμό με την επίδραση του βάρους ενισχύουν τη διάχυση αυτή. Οι νευρικές απολήξεις υπάρχουν μόνο στους εξωτερικούς δακτυλίους και προέρχονται από τα σπονδυλικά νεύρα και διανέμονται συγχρόνως και στον οπίσθιο επιμήκη σύνδεσμο. Ο φυσιολογικός ρόλος των δίσκων είναι να κατανέμουν ομοιομερώς και αμβλύνουν τις πιέσεις που ασκούνται καθημερινά πάνω στη ΣΣ και να σταθεροποιούν τη ΣΣ συνδέοντας σταθερά τον ένα σπόνδυλο με τον άλλο.

Τα αίτια εμφάνισης κήλης στο μεσοσπονδύλιο δίσκο είναι:

- Τραυματισμός.
- Διαταραχή βιοχημικής σύστασης του δίσκου.
- Έμμεσος τραυματισμός π.χ. από σήκωμα βάρους. Σε αρκετές περιπτώσεις η απλή κάμψη της σπονδυλικής στήλης, ο βήχας ή το φτάρνισμα μπορεί να

προκαλέσουν την πρόπτωση του πηκτοειδή πύρινα μέσα από τις ρωγμές που έχουν δημιουργηθεί στον ινώδη δακτύλιο.

- Οικογενειακή προδιάθεση σε άτομα κάτω των 21 ετών.

Η κλινική εικόνα της οσφυϊκής δισκοκήλης είναι: ισχυρός πόνος στη μέση, ο οποίος ξεκινάει μετά από σήκωμα βάρους ή απότομης κίνησης. Ο πόνος συνήθως είναι τοπικός, αλλά συχνά αντανακλά αμέσως στο ένα ή το άλλο σκέλος. Σε ορισμένες περιπτώσεις, ο πόνος αρχίζει προοδευτικά χωρίς ιστορικό τραυματισμού και είναι δυνατόν να περιοριστεί στη μέση.

Άλλες φορές μπορεί να αρχίζει από τη γάμπα ή το μηρό και να συνεχίσει αργότερα στη μέση. Ο πόνος εντείνεται κατά τον βήχα ή το φτάρνισμα και αντανακλά κατά κανόνα στο ένα ή το άλλο σκέλος. Η θεραπεία για την καταπολέμηση της οσφυϊκής δισκοκήλης είναι:

- **Φαρμακευτική αγωγή:** αναλγητικά φάρμακα, μυοχαλαρωτικά, συνδυασμός αναλγητικών και μυοχαλαρωτικών φαρμάκων, αντιφλεγμονώδη φάρμακα, βιταμίνες του συμπλέγματος B1, B12, χυμοπαπαίνη.
- **Χειρουργική επέμβαση:** όταν η συντηρητική θεραπεία που εφαρμόστηκε για 2 μήνες δεν έφερε αποτέλεσμα, όταν η οξεία φάση συνοδεύεται με σοβαρά νευρολογικά φαινόμενα, σε αρρώστους που συνεχίζουν να υποτροπιάζουν, σε κεντρική μαζική πρόπτωση που συνοδεύεται από πάρεση των κάτω άκρων και ορθοκυστικές διαταραχές.

- **Οστεοαρθρίτιδα**

Η οστεοαρθρίτιδα είναι μία χρόνια ρευματική πάθηση, που βρίσκεται σε περιφερικές αρθρώσεις, δηλαδή σε αρθρώσεις των άνω και κάτω άκρων, αλλά και σε αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης. Συνήθως αφορά μία άρθρωση (π.χ. γόνατο ή ισχίο) και μερικές φορές δύο ή περισσότερες αρθρώσεις, ενώ συνήθως εντοπίζεται στα χέρια και στη σπονδυλική στήλη. Όταν η οστεοαρθρίτιδα εμφανίζεται στη σπονδυλική στήλη, είναι γνωστή ως εκφυλιστική σπονδυλοαρθροπάθεια. (Ελληνικό Ίδρυμα Ρευματολογικών Ερευνών)

Το χαρακτηριστικό της οστεοαρθρίτιδας είναι η φθορά του αρθρικού χόνδρου, που καλύπτει της επιφάνεια των οστών μέσα στην άρθρωση και από οστική υπερπλασία στα όρια των αρθρικών επιφανειών των οστών μέσα στην άρθρωση. Έτσι, σχηματίζονται οστικές προεξοχές, που ονομάζονται οστεόφυτα, ή κοινός 'άλατα'. Τα οστεόφυτα δεν σχετίζονται με το αλάτι που τρώμε, αλλά είναι οστά εκ των οστών.

Σημεία κινδύνου για την ανάπτυξη της οστεοαρθρίτιδας είναι το γυναικείο φύλο, η μεγάλη ηλικία, γενετικοί παράγοντες, η παχυσαρκία και η κάκωση ή επαναλαμβανόμενη μηχανική επιβάρυνση λόγω εργασίας και η καταπόνηση των αρθρώσεων.

Τα κύρια συμπτώματα της οστεοαρθρίτιδας είναι:

- ✓ Πόνος, ο οποίος εξαφανίζεται κατά την ανάπαυση ή το κάθισμα και εμφανίζεται μόνο στις κινήσεις της άρθρωσης ή όταν η άρθρωση φέρει το βάρος του σώματος π.χ. η άρθρωση του γόνατος ή του ισχίου.
- ✓ Δυσκαμψία της άρθρωσης, δηλαδή δυσκολία στη κίνησή της μετά από ακινησία. Η δυσκαμψία αυτή είναι συνήθως ελαφριά, αλλά μπορεί να είναι και πολύ έντονη. Το κύριο χαρακτηριστικό της είναι ότι διαρκεί μόνο λίγα λεπτά της ώρας σε αντιπαράβολή με την δυσκαμψία των φλεγμονωδών ρευματικών παθήσεων που διαρκεί πάνω από μισή ώρα.
- ✓ Διόγκωση της άρθρωσης, η οποία είναι σκληρή στην ψηλάφηση, είναι δηλαδή οστικής προέλευσης.
- ✓ Παραμόρφωση της άρθρωσης, που δημιουργείται σε προχωρημένο στάδια της πάθησης.

Μερικές φορές η οστεοαρθρίτιδα μπορεί να είναι κατά διαστήματα ασυμπτωματική, όπως π.χ. συμβαίνει με την οστεοαρθρίτιδα των χεριών. Το δεδομένο αυτό έχει ιδιαίτερα μεγάλη σημασία, διότι σε αυτές τις περιπτώσεις (της συμπτωματολογίας), δεν απαιτείται φαρμακευτική θεραπευτική αγωγή, παρά μόνο ένα πρόγραμμα ασκήσεων. Η εκφυλιστική σπονδυλοαρθροπάθεια μπορεί επίσης να είναι ασυμπτωματική ή μπορεί να προκαλεί κατά περιόδους οσφυαλγία ή αυχεναλγία με ή χωρίς επέκταση του πόνου κατά μήκος ενός από τα κάτω ή τα άνω άκρα αντίστοιχα.

Η θεραπευτική αντιμετώπιση της συμπτωματικής οστεοαρθρίτιδα διακρίνεται σε:

- ✓ Μη φαρμακευτική θεραπεία: απώλεια βάρους, ασκήσεις ενδυνάμωσής των μυών της άρθρωσης, άλλα είδη φυσικοθεραπείας, υποστηρικτικές συσκευές (νάρθηκες, μπαστούνια, περιπατητικά βοηθήματα κ.ά.).
- ✓ Φαρμακευτική θεραπεία: τοπική θεραπεία (κρέμες ΜΣΑΦ, κρέμα καψαΐσινης), αναλγητικά, μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα (αναστολείς της κυκλοξυγονάσης -1 και -2), εγχύσεις κορτιζόνης και υαλουρονάνης μέσα στην άρθρωση, εγχύσεις γύρω από την άρθρωση (κορτιζόνης και αναισθητικού).
- ✓ Χειρουργική θεραπεία.

• **Επαγγελματική Οστεοαρθρίτιδα.**

Οστεοαρθρίτιδα είναι η καταστροφή του αρθρικού χόνδρου, που προκαλείται από τις επαναλαμβανόμενες και έντονες φορτίσεις στο μυοσκελετικό σύστημα, καθώς και τους μικροτραυματισμούς (Nilsson, 1993).

Έτσι με το πέρασμα του χρόνου, μειώνεται η απορροφητικότητα των φορτίσεων κι αυτό έχει ως απόρροια την καταστροφή του αρθρικού χόνδρου. Προδιαθετικοί παράγοντες είναι οι εργασίες αυξημένου μυϊκού έργου και η έκθεση του ανθρώπινου σώματος σε δονήσεις και χαμηλές θερμοκρασίες καθώς και οι τραυματισμοί των αρθρώσεων. Χωρίζεται σε πρωτοπαθή (φόρτιση υποχόνδριου οστού—πρόκληση μικροκαταγμάτων) και δευτεροπαθή (κάταγμα). Προσβάλλει κυρίως τις αρθρώσεις των

κάτω ακρών (ισχίο, γόνατο). Κύριο σύμπτωμα είναι αρχικά ο έντονος πόνος κατά την κίνηση και η αντιμετώπισή της είναι συντηρητική ενώ σε βαριές περιπτώσεις χειρουργική (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Επαγγελματικές βλάβες Αυχενικής Μοίρας & Άνω Άκρων .**

Αποτελούν τις πιο συχνές βλάβες του μυοσκελετικού συστήματος. Παρατηρείται προσβολή των μυών και των αρθρώσεων της αυχενικής περιοχής, των τενόντων (φλεγμονές), νεύρων και αγγείων. Προδιαθετικοί παράγοντες είναι οι εργασίες αυξημένου και επαναλαμβανόμενου μυϊκού έργου, η έκθεση του ανθρώπινου σώματος σε δονήσεις και η λάθος θέση του σώματος για μεγάλο χρονικό διάστημα (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001) .

Δευτερεύοντες αιτιολογικοί παράγοντες μπορεί να είναι οι απαιτήσεις του κάθε επαγγέλματος ,η ηλικία, τα ανατομικά χαρακτηριστικά, προϋπάρχουσες παθήσεις και η έκθεση σε χαμηλές θερμοκρασίες. Η αντοχή των μαλακών μορίων λόγω παρατεταμένης μυϊκής συστολής μειώνεται προκαλώντας φλεγμονές ή παγίδευση νεύρων (Rempel, 1995).

- **Αυχενική Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης (Α.Μ.Σ.Σ).**

Οι διαταραχές της αυχενικής μοίρας εμφανίζονται στους εργαζόμενους με λάθος στάση της άρθρωσης του αυχένα κατά την διάρκεια της εργασίας τους (υπαλλήλους γραφείου, νοσηλευτές, οδοντιάτρους, βαρέα επαγγέλματα κ.ά.) με το πιο συχνό σύμπτωμα να είναι ο μυϊκός πόνος λόγω αυξημένης μυϊκής τάσης χωρίς να συνυπάρχει οστικό πρόβλημα. Η κινητικότητα μεταξύ των αυχενικών δίσκων Α5-Α6 και Α6-Α7 σε συνδυασμό με τις βίαιες κάμψεις της κεφαλής προκαλούν αυχενική δισκοκήλη. Η συχνότητα εμφάνισης της είναι μικρότερη σε σχέση με αυτήν στην οσφυϊκή μοίρα (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

Κλινική εξέταση: έντονος μυϊκός σπασμός, πόνος στους ώμους, μειωμένη κινητικότητα. Σε αυχενική δισκοκήλη προκύπτει μείωση μυϊκής ισχύος και έλλειψη αισθητικότητας στα άνω άκρα.

Ακτινολογικός έλεγχος: αξονική (οστεόφυτα, στενώσεις, ευθυσίασμός) και μαγνητική τομογραφία (διάγνωση δισκοκήλης και νευρική βλάβη). Θεραπεία: οι παθήσεις με ήπια συμπτώματα αντιμετωπίζονται με φαρμακευτική αγωγή (αντιφλεγμονώδη , μυοχαλαρωτικά), φυσικοθεραπεία (διαθερμία, υπέρηχος, TENS), ενώ οι διαταραχές με επίμονα συμπτώματα αντιμετωπίζονται χειρουργικά και ο χρόνος αποθεραπείας είναι μεγαλύτερος σε σχέση με την συντηρητική αγωγή (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Άρθρωση Ώμου.**

Συνηθέστερες διαταραχές του ώμου είναι αυτές του πετάλου των στροφένων. Οι φλεγμονές των τενόντων συναντώνται συχνά στα άνω άκρα με τις τενοντίτιδες του υπερακανθίου και της μακράς κεφαλής του δικέφαλου να προσβάλλουν σε μεγάλο ποσοστό εργαζόμενους σε νεαρή ηλικία. Η τενοντίτιδα του υπερακανθίου προσβάλλει κυρίως αυτούς που εργάζονται με το άνω άκρο τους σε απαγωγή άνω των 600 και μικρή έσω στροφή όπως χειριστές υπολογιστών ή διαφόρων εργαλείων. Η στάση αυτή προκαλεί μικρορρήξεις των τενόντων και στη συνέχεια εκφυλιστικές αλλοιώσεις (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

Κλινική εξέταση: μυϊκή ευαισθησία και αδυναμία, πόνος στην απαγωγή μεταξύ 600 και 1200 .

Ακτινολογικός έλεγχος: επασβεστώσεις στην περιοχή της βλάβη

Θεραπεία: κρυοθεραπεία, αντιφλεγμονώδη, περιορισμένο εύρος κίνησης ,εγχύσεις κορτικοστεροειδών ή χειρουργική αποκατάσταση (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Άρθρωση Αγκώνα.**

Συχνότερες παθήσεις του αγκώνα είναι η έξω επικονδυλίτιδα (tennis elbow), η οποία οφείλεται σε φλεγμονή της παρακονδυλίας απόφυσης του βραχιονίου οστού και των τενόντων γύρω από αυτήν. Η επικονδυλίτιδα συσχετίζεται με τους εκκίνοντες μύες του πήχη, εξαιτίας της έκφυσής τους, οι οποίοι κοντά στην απόφυση παρουσιάζουν επικονδυλίτιδα ενώ στο άλλο άκρο τους τενοντίτιδα ή τενοντοελυτρίτιδα των τενόντων των δακτύλων και του καρπού. Η έσω επικονδυλίτιδα και πιο σπάνια η τενοντίτιδα του τρικέφαλου και η ορογονοθυλακίτιδα ωλέκρανου (διογκωμένος θύλακας λόγω τριβής με σκληρή επιφάνεια). Η επιβάρυνση του τένοντα οφείλεται στις επαναλαμβανόμενες κινήσεις έκτασης και πρηνισμού της πηχεοκαρπικής άρθρωσης και στην αυξημένη ηλικία. Προσβάλλονται κυρίως επαγγελματίες αθλητές ή εργαζόμενοι σε χειρωνακτικές εργασίες (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

Κλινική εξέταση: εκτεταμένος πόνος κατά την κίνηση πρηνισμού – υπτιασμού , ευαισθησία επικονδύλου (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Άρθρωση Καρπού.**

Συχνότερες βλάβες προέρχονται από τα έλυτρα ή το θύλακα της άρθρωσης (γάγγλια), τις τενοντοελυτρίτιδες (De Quervain) και τον εκτινασόμενο δάκτυλο (trigger finger). Ενδιαφέρον παρουσιάζουν επίσης και τα σύνδρομα παγίδευσης (σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, σύνδρομο ωλένιας σωλήνας , σύνδρομο ωλένιας αύλακας) (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

Το συνηθέστερο σύνδρομο παγίδευσης, είναι το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα. Εμφανίζεται, όταν η εργασία απαιτεί τη συνεχή σύσπαση των καμπτήρων των τενόντων των δακτύλων, οι οποίοι περνούν μέσα από τον σωλήνα και έτσι αυξάνουν

την πίεση και μειώνουν την ροή του αίματος στο μέσο νεύρο. Κύριο σύμπτωμα είναι ο πόνος και οι αμμοδιές και αντιμετωπίζεται αποτελεσματικά χειρουργικά (Rempel, 1995).

Κύρια συμπτώματα είναι ο πόνος, το μούδιασμα (3 ½ δάχτυλα) και δυσκολία στην κάμψη των δάχτυλων. Το σύνδρομο ωλένιας αύλακας προκαλείται όταν παγιδεύεται το ωλένιο νεύρο στην αύλακα του Guyon. Απαιτείται κλινική εξέταση, ηλεκτροφυσιολογικό έλεγχο και αντιμετωπίζεται κυρίως χειρουργικά (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Επαγγελματικές βλάβες της Οσφυϊκής Μοίρας της Σπονδυλικής Στήλης (Ο.Μ.Σ.Σ) & των Κάτω Άκρων.**

Είναι από τις συχνότερες βλάβες του μυοσκελετικού συστήματος σε εργαζόμενους που υφίστανται φορτίσεις κατά την άσκηση των καθηκόντων τους.

- **Οσφυϊκή Μοίρα Σπονδυλικής Στήλης(Ο.Μ.Σ.Σ) .**

Σύμφωνα με έρευνες η οσφυαλγία είναι η συχνότερη πάθηση στον εργαζόμενο πληθυσμό, με το μεγαλύτερο ποσοστό (85%) να χρειάζεται ιατρική φροντίδα (αντιφλεγμονώδη, φυσικοθεραπείες) ενώ σε μικρότερο ποσοστό απαιτείται χειρουργική θεραπεία (Andersson, 1997).

Την οσφυαλγία τη συναντάμε από την εποχή του Ιπποκράτη. Σήμερα το 25 - 35% των εργαζομένων αντιμετωπίζει πρόβλημα στην περιοχή της μέσης με το ποσοστό να αυξάνεται διαρκώς στις ανεπτυγμένες χώρες. Τονίζεται ότι η οσφυαλγία είναι ένα σύμπτωμα, ότι υπάρχει κάποιο πρόβλημα στην μέση του πάσχοντα και γι' αυτό ευθύνεται κυρίως η σπονδυλική στήλη. Οφείλεται συνήθως σε χειρωνακτικές και καθιστικές εργασίες ή σε κακώσεις συνεχόμενης καταπόνησης των λειτουργικών της στοιχείων (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001). Προσβάλλεται ο δίσκος (δισκοπάθεια, κήλη μεσοσπονδυλίου δίσκου) ή τμήματα των σπονδύλων (αρθρίτιδα, σπονδυλολίσηση). Ο ινώδης δακτύλιος δεν είναι τόσο ανθεκτικός και προοδευτικά καταστρέφεται, πιεζόμενος από τον πηκτοειδή πυρήνα, έχοντας ως αποτέλεσμα τη δημιουργία μικρών ρωγμών. Απόρροια των ρωγμών είναι η προβολή του πυρήνα (κήλη του μεσοσπονδυλίου δίσκου), ασκώντας πίεση στις νευρικές ρίζες προκαλώντας συνήθως έντονο πόνο στους εργαζόμενους (<http://www.yrakp.gr>).

Κύριες αιτίες πρόκλησης οσφυαλγίας είναι η ηλικία, οι απαιτήσεις της εργασίας (άρση βαρειών αντικειμένων, καθιστική εργασία, λάθος στάση), το φύλο, οι δονήσεις και ο ψυχικός παράγοντας (μονότονη εργασία). Όσον αφορά το φύλο, το 22% των ανδρών, οι οποίοι απασχολούνται σε χειρωνακτικές εργασίες, εμφανίζουν συμπτώματα οσφυαλγίας, ενώ το 18% των γυναικών που παρουσιάζουν συμπτώματα οσφυαλγίας είναι νοσηλεύτριες (Guo, 1995, Ready, 1993).

Κλινική εξέταση: Στηρίζεται στο επαγγελματικό ιστορικό του παθόντος. Το σημείο Lasegue, ο πόνος, το μειωμένο εύρος κίνησης, η αναλογική σκολίωση και 29 νευρολογικά συμπτώματα στα κάτω άκρα είναι τα πιο σημαντικά κλινικά σημεία υπό διερεύνηση.

Ακτινολογικός έλεγχος: αξονική και μαγνητική τομογραφία.

Θεραπεία: σε οξύ στάδιο ακολουθείται συντηρητική αγωγή (φαρμακευτικά σκευάσματα, οσφυϊκή ζώνη, φυσικοθεραπείες, χειροπρακτική, ειδικό πρόγραμμα αποκατάστασης) και ανάπαυση. Εάν εμφανίζει νευρολογικά και επίμονα συμπτώματα, ακολουθείται χειρουργική θεραπεία (π.χ. σπονδυλοδεσία) (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Άρθρωση Ισχίου.**

Η Ισχιαλγία είναι ένας είδος νευραλγίας. Όταν πιέζεται το ισχιακό νεύρο προκαλεί οξύ πόνο που ξεκινά από τους γλουτούς και καταλήγει μέχρι τον αστράγαλο στην πίσω επιφάνεια του άκρου. Η πίεση οφείλεται συχνά σε σπονδυλοαρθροπάθεια ή σε πρόπτωση του δίσκου (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Άρθρωση γόνατος.**

Οι πιο συχνές δυσλειτουργίες στα οστά ή στα μαλακά μόρια της άρθρωσης εμφανίζονται στους εργαζόμενους που σηκώνουν μεγάλα φορτία ή γονατίζουν (φλεγμονή του επιγονατιδικού τένοντα, ορογονοθυλακίτιδα).

Κλινική εξέταση: υπέρηχοι, μαγνητική τομογραφία.

Θεραπεία: ανάπαυση, περίδεση, κρυοθεραπεία, φυσικοθεραπεία, αντιφλεγμονώδη και σε χρόνιες περιπτώσεις χειρουργική θεραπεία (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

- **Ποδοκνημική άρθρωση.**

Οι βλάβες στην συγκεκριμένη άρθρωση προκαλούνται σε εργαζόμενους που μένουν πολλές ώρες όρθιοι ή η εργασία τους είναι ιδιαίτερα εξαντλητική και απαιτητική (τενοντίτιδα αχίλλειου, τενοντοελυτρίτιδα περονιαίων). Επιπλέον, τακτικές διαταραχές στην ποδοκνημική, περίπου το 40%, προκαλούνται από τις ρήξεις των συνδέσμων (διαστρέμματα), έπονται οι ρήξεις των μυών (θλάσεις) και τα κατάγματα (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

Θεραπεία: ανάπαυση, φυσικοθεραπεία, φάρμακα και σε χρόνιες περιπτώσεις χειρουργική θεραπεία. Ενώ στα κατάγματα ακινητοποίηση, προεγχειρητική/μετεγχειρητική φυσικοθεραπεία (συντηρητική θεραπεία) ή χειρουργική (Καπετάνος & Σιδερίδης, 2001).

2.6 Πρόληψη Μυοσκελετικών διαταραχών.

Η πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών μπορεί να συμβεί με τα κατάλληλα μέτρα και αλλαγές στο χώρο εργασίας, με σκοπό την μείωση των κινδύνων. Σύμφωνα με ερευνητές του Εθνικού Ιδρύματος για την Επαγγελματική Υγεία των Η.Π.Α., ορίστηκαν τα μέτρα που είναι απαραίτητα να ληφθούν ανάλογα με τον κάθε παράγοντα κινδύνου (Λώμη, 2000).

Προληπτικά μέτρα για τον πρώτο παράγοντα κινδύνου, ο οποίος είναι η επαναληπτικότητα, είναι τα μικρά διαλείμματα κατά την διάρκεια της εργασίας. Για τον δεύτερο παράγοντα, η σωστή θέση εργασίας, ως μέτρο πρόληψης, αναφέρεται η προσαρμογή του χώρου, ανάλογα με τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά του εργαζομένου και τη χρήση εργονομικών εργαλείων. Τρίτος παράγοντας είναι η μείωση της έκθεσης του εργαζομένου σε επιβαρυντικούς παράγοντες. Ως μέτρο πρόληψης αναφέρεται η ανακύκλωση των εργασιακών δραστηριοτήτων. Ο τέταρτος παράγοντας προβάλλει το εργασιακό περιβάλλον, όπως κατάλληλη θερμοκρασία, αερισμός και φωτισμός. Τέλος, ο πέμπτος προβάλλει τις εργασιακές συνθήκες, όπως ομαδική εργασία, σεβασμός και εκτίμηση του εργαζομένου, τόσο από τους συναδέλφους του όσο και από τη διοίκηση και ενδιαφέρον για την κατάλληλη εκπαίδευση τους (Στάμου, 2009).

Έρευνα του Ευρωπαϊκού Ιδρύματος το 1996 με θέμα τις συνθήκες εργασίας, έδειξε ότι το 33% μετακινούσε μεγάλα φορτία, στο 45% η εργασία του ήταν επίπονη, το 57% επαναλάμβανε τις ίδιες κινήσεις σε γρήγορους ρυθμούς, το 32% δεν είχε τη δυνατότητα άποψης σε θέματα εργασίας, δεν ενημερωνόταν και δεν εκπαιδεύονταν, στο 67% η εργασία τους εξαρτιόνταν από τις απαιτήσεις αυτών που λάμβαναν τις υπηρεσίες. Μεγαλύτερο κίνδυνο, σύμφωνα με την έρευνα, διέτρεχαν οι γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες. Ένα ιδανικό πρόγραμμα εργονομίας για την αποφυγή των μυοσκελετικών παθήσεων περιλαμβάνει την ανάλυση του εργασιακού περιβάλλοντος, τον εργονομικό εξοπλισμό, την καταγραφή και παρακολούθηση των εργαζομένων και την σωστή εκπαίδευση και ενημέρωση όλων των συμμετεχόντων (Λώμη, 2000).

Σύμφωνα με έρευνες στην Ελλάδα, οι οποίες έγιναν στο νοσηλευτικό προσωπικό, οι ΜΣΔ, όπως η οσφυαλγία και η ισχιαλγία, είναι συχνό φαινόμενο (Fountouki & Theofanidis, 2010), λόγω της άρσης και της μεταφοράς υλικών και ασθενών, το στρώσιμο και η μετακίνηση κρεβατιών (Alexoroylos et al., 2003, Roura et al., 2008). Ως βασικότερο μέτρο πρόληψης εκτός από τα παραπάνω όσον αφορά την ελληνική πραγματικότητα θεωρείται η πρόληψη προσωπικού, η εργονομική εκπαίδευση των εργαζομένων για τον σωστό χειρισμό του εξοπλισμού ή των ασθενών και η ανανέωση του παλιού τεχνολογικού εξοπλισμού με νέες τεχνολογίες (karahan et al., 2009, Vasiliadou et al., 1995).

Όσον αφορά τις υπηρεσίες πρόληψης στα νοσοκομεία, σε αρκετές χώρες της Ε.Ε. είναι απαραίτητο να εργάζονται σε οργανισμούς και επιχειρήσεις ιατροί για θέματα ασφάλειας και εργασίας (ιατρός εργασίας) . Στην Ελλάδα δεν είναι απόλυτη η εφαρμογή του νόμου ,αφού κάθε χρόνο εκπαιδεύεται μικρό ποσοστό ιατρών εργασίας. Σε νοσοκομεία της Ευρώπης (Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο, Ολλανδία, Βέλγιο) υπάρχουν εσωτερικές υπηρεσίες για την πρόληψη των εσωτερικών κινδύνων (ΕΣΥΠΠ). Στην Ελλάδα τα νοσοκομεία δεν διαθέτουν ΕΣΥΠΠ, παρά μόνο επιτροπές ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, οι οποίες αφορούν, κατά κύριο λόγο, την πρόληψη βιολογικών κινδύνων (Κουλεντιανού & Κατσώρη, 2004).

Πολλές επαγγελματικές διαταραχές δεν εμφανίζουν κάποια συγκεκριμένα συμπτώματα, αλλά συνηθισμένη συμπτωματολογία, με αποτέλεσμα ο ιατρός να μην αντιλαμβάνεται ότι πάνω από το 60% των περιπτώσεων προκαλούνται από την εργασία του παθόντος. Είναι σημαντικό ο γιατρός να έχει υψηλό βαθμό εγρήγορσης στην διάγνωση των αιτιών πρόκλησης των επαγγελματικών νόσων, διότι η πρώιμη διάγνωση παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόγνωση τους (Κουλεντιανού & Κατσώρη, 2004). Οι ιατροί εργασίας πρέπει να λαμβάνουν υπόψη τους τα συμπτώματα των εργαζομένων σε σχέση με το περιβάλλον εργασίας τους, να σχεδιάζουν ειδικά προγράμματα υγιεινής και ασφάλειας και να παρακολουθούν τα προβλήματα υγείας των εργαζομένων. Πρέπει να γίνεται συλλογή δεδομένων για την υγεία τους και ανάλυση του εργασιακού χώρου (Καπετάνος ,1999).

Τέλος, η πρόληψη των ΜΣΔ είναι απαραίτητο να συμβαίνει, όχι μόνο στα πλαίσια του ωραρίου εργασίας, αλλά όλη την διάρκεια της ημέρας. Αφορά το σύνολο των καθημερινών δραστηριοτήτων ενός ανθρώπου, είτε στην προσωπική του ζωή είτε στην εργασία του (Τολικά, 2014). Παρακάτω αναφέρονται οι κυριότερες Ευρωπαϊκές οδηγίες σχετικά με την πρόληψη των ΜΣΔ:

Πίνακας 2 : Ευρωπαϊκές οδηγίες πρόληψης ΜΣΔ.

| | |
|---------------|---|
| Οδηγία 89/391 | Παρέχει ένα γενικό πλαίσιο για τον προσδιορισμό και την πρόληψη των κινδύνων. |
| Οδηγία 90/269 | Σχετικά με τον προσδιορισμό και την πρόληψη των κινδύνων που προκύπτουν από την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων. |
| Οδηγία 90/270 | Σχετικά με το προσδιορισμό και την πρόληψη των κινδύνων που προκαλούνται κατά την εργασία σε εξοπλισμό με οθόνη οπτικής απεικόνισης συμπεριλαμβανομένων των ελάχιστων προδιαγραφών για τον εξοπλισμό, των χώρο εργασίας και την διασύνδεση ηλεκτρονικού υπολογιστή. |

| | |
|---------------|---|
| Οδηγία 89/654 | Σχετικά με τις ελάχιστες προδιαγραφές για το χώρο εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των καθισμάτων, του φωτισμού, της θερμοκρασίας καθώς και το σχεδιάσμά της θέσης εργασίας. |
| Οδηγία 89/655 | Σχετικά με την καταλληλότητα του εξοπλισμού εργασίας. |
| Οδηγία 89/656 | Σχετικά με την καταλληλότητα του εξοπλισμού ατομικής εργασίας. |
| Οδηγία 98/37 | Σχετικά με τις μηχανές (αντικατέστησε την οδηγία 89/392). |
| Οδηγία 93/104 | Σχετικά με την οργάνωση του χώρου εργασίας. |

πηγή: [<https://osha.europa.eu/el>]

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

ΕΡΓΟΝΟΜΙΑ

3.1 Ορισμός

Είναι μια σύγχρονη επιστήμη η οποία θέτει τους κανονισμούς με τους οποίους πρέπει να γίνεται μελέτη για να σχεδιαστεί το περιβάλλον εργασίας, ούτως ώστε να είναι λειτουργικό για να αποφεύγονται τυχόν επιπτώσεις στην υγεία των εργαζομένων. Σύμφωνα με την Διεθνή Ένωση Εργονόμων το 2000, η εργονομία ασχολείται με το πώς αλληλοεπιδρούν οι εργαζόμενοι και τα στοιχεία ενός περιβάλλοντος εργασίας και εφαρμόζει τεχνικές και μεθόδους με στόχο την προστασία της υγείας των εργαζομένων και την βέλτιστη λειτουργία του συστήματος (Λώμη, 2000).

Σκοπός και στόχοι της εργονομίας: Σκοπός της εργονομίας είναι το περιβάλλον εργασίας να εναρμονίζεται ανάλογα με τα μοναδικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζομένου (δύναμη, δεξιότητες κ.ά.). Για να ολοκληρωθεί επιτυχώς ο σκοπός, τίθενται οι παρακάτω στόχοι:

- 1) Ασφάλεια και υγεία: δεν είναι μετρήσιμα, αλλά μπορούν να προσδιοριστούν, καταγράφοντας τα ατυχήματα των εργαζομένων και με το πέρασμα των χρόνων τα αποτελέσματα να αξιολογηθούν ανάλογα.
- 2) Παραγωγικότητα και αποτελεσματικότητα.
- 3) Αξιοπιστία και ποιότητα: δυο σχετιζόμενες έννοιες.
- 4) Ικανοποίηση από την εργασία και επαγγελματική / προσωπική εξέλιξη (Λώμη, 2000).

Η συμβολή της εργονομίας στην πρόληψη των ΜΣΔ που σχετίζονται με την εργασία. Σύμφωνα με την Εθνική Ακαδημία Επιστημών των Η.Π.Α, με την σωστή διαμόρφωση του εργασιακού χώρου, ελαττώνονται οι εργονομικοί κίνδυνοι και προλαμβάνονται οι ΜΣΔ στους εργαζομένους. Αρκετές έρευνες σε βιομηχανίες έδειξαν ότι ο εργονομικός επανασχεδιασμός είναι η αποτελεσματικότερη μέθοδος πρόληψης των ΜΣΔ (Kilbom, 1998).

Ανάλογες έρευνες στη Γαλλία, στην φαρμακοβιομηχανία, δείχνουν ότι είναι αναγκαία η συνεργασία μεταξύ εργαζομένων και εργονόμων. Στην Σουηδία από τις αρχές του 80 έχει δημιουργηθεί πρόγραμμα εργονομικής παρέμβασης για τους εργαζομένους που χρησιμοποιούν οθόνες οπτικής απεικόνισης, το οποίο αποτέλεσε αργότερα σημείο αναφοράς για την Βόρειο Αμερική και την Ευρώπη. Όσον αφορά το νοσοκομείο, οι

εργονομικοί κίνδυνοι αναφέρονται σε διάφορα τμήματα αλλά και πολλές κατηγορίες επαγγελματιών υγείας:

Πίνακας 3: Εργονομικοί Κίνδυνοι Επαγγελματιών Υγείας.

| ΚΙΝΔΥΝΟΙ | ΤΜΗΜΑ | ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ |
|---|---|--|
| εργασίες σε οθόνες οπτικής απεικόνισης | όλα τα τμήματα | διοικητικό προσωπικό |
| χειρισμός φορτίων και διακίνηση ασθενών | θάλαμοι, εξωτερικά ιατρεία, ΤΕΠ, ΜΕΘ, χειρουργεία, αποθήκες | εργαζόμενοι που χειρίζονται ασθενείς με βαρέα φορτία (π.χ. τραυματιοφορείς, τραπεζοκόμοι, τεχνικοί, αποθηκάριοι, νοσηλευτές) |
| κοπιαστικές σωματικές στάσεις | όλα τα τμήματα | όλο το προσωπικό (φυσιοθεραπευτές, οδηγοί, προσωπικό καθαριότητας κ.ά.) |

πηγή: [Αλεξόπουλος, 2007]

Για να έχει αποτέλεσμα μια εργονομική παρέμβαση και να συμβάλλει στην πρόληψη των ΜΣΔ, είναι αναγκαία η συμμετοχή των εργαζομένων. Σύμφωνα με το Εθνικό Ίδρυμα για την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια των Η.Π.Α., το εργονομικό πρόγραμμα που προβάλλει για την μείωση των ΜΣΔ, έχει ως βασικό σημείο την ανάμιξη όλων των εμπλεκόμενων ενός εργασιακού περιβάλλοντος. Τα πλεονεκτήματα από την συμμετοχή των εργαζόμενων είναι πολλαπλά, όπως ενίσχυση της εργασιακής ικανοποίησης, υιοθέτηση νέων κινήτρων και στόχων, βαθύτερη γνώση και αντίληψη της εργασίας (Λώμη, 2000).

Ανεξάρτητα από τα προβλήματα που δημιουργούνται όσον αφορά την συμμετοχή των εργαζομένων, τα εργατικά συνδικάτα θα πρέπει να κινούνται σε αυτή την κατεύθυνση. Το Τεχνικό Γραφείο της Συνομοσπονδίας Ευρωπαϊκών Συνδικάτων προτείνει στα Ευρωπαϊκά Εργασιακά Συμβούλια να συμμετέχουν μέλη των επιτροπών για την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια (Λώμη, 2000).

3.2 Νομοθετικό Πλαίσιο.

Αναγνώριση Μυοσκελετικών Παθήσεων στην Ελλάδα: Ειδική νομοθεσία για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας δεν υπάρχει, το γενικό νομικό πλαίσιο Υγιεινής και Ασφάλειας της εργασίας το οποίο ισχύει για τους υπόλοιπους δημόσιους φορείς, ισχύει και για τις μονάδες παροχής φροντίδας υγείας. Ισχύει ο Ν.1672/88, ο οποίος σύμφωνα με την Διεθνή Σύμβαση της Διεθνούς Οργάνωσης Εργασίας, αναφέρεται στην απασχόληση και τους κανόνες των νοσηλευτών. Σύμφωνα με το άρθρο 7, κάθε κράτος-μέλος υποχρεούται να προσαρμόσει και να ρυθμίσει τις νομοθετικές διατάξεις για την υγεία και ασφάλεια των νοσηλευτών, ανάλογα με τα μοναδικά χαρακτηριστικά τους και του περιβάλλοντος εργασίας τους στο Εθνικό Σύστημα Υγείας (Κουλεντιανού & Κατσώρη, 2014).

Στην Ελλάδα η αναγνώριση των επαγγελματικών ασθενειών υπάγεται στο άρθρο 40 του κανονισμού του ΙΚΑ, ΦΕΚ 1332/12.2.1979. Όσον αφορά τις μυοσκελετικές διαταραχές, περιλαμβάνει νόσους από αλλαγές της ατμοσφαιρικής πίεσης, μηχανικές δονήσεις, επαγγελματικούς σπασμούς, βλάβες μηνίσκων, απόσπασης εξ' υπερφορτώσεως των ακανθωδών αποφύσεων. Εκτός από τα παραπάνω, η Ελλάδα ακολουθεί βασικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης σύμφωνα με τα παρακάτω νομοθετήματα:

- 1) Ν. 1568/85 «Υγιεινή και Ασφάλεια των εργαζομένων», ΦΕΚ 177/Α/85.
- 2) Π.Δ. 395/94 «Εξοπλισμός εργασίας», ΦΕΚ 220/Α/94.
- 3) Π.Δ. 397/94 «Χειρωνακτική διακίνηση φορτίων», ΦΕΚ 221/Α/94.
- 4) Π.Δ. 398/94 «Οθόνες Οπτικής Απεικόνισης», ΦΕΚ 221/Α/94.
- 5) Π.Δ. 16/96 «Χώροι εργασίας», ΦΕΚ 10/Α/96.
- 6) Π.Δ. «Βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας», ΦΕΚ 11/Α/96.

Τα νοσοκομεία του Ελληνικού κράτους από το 1992 είναι υποχρεωμένα να λαμβάνουν όλα εκείνα τα αναγκαία μέτρα για την ασφάλεια και την υγεία του προσωπικού. Αυτά τα μέτρα αφορούν κυρίως την πρόληψη και την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας.

Υποχρεώσεις Εργοδοτών (Διοίκηση Νοσοκομείου): 1) Ένας οργανισμός υγείας πρέπει να παρέχει τις υπηρεσίες ενός τεχνικού ασφάλειας και ενός ιατρού εργασίας στους εργαζόμενους. Ο ιατρός εργασίας είναι απαραίτητος σε οργανισμούς υγείας που απασχολούν μεγάλο αριθμό εργαζομένων, αλλά και σε νοσοκομεία με αριθμό λιγότερο από 50 εκτός αν αξιολογείται ότι δεν υπάρχουν άμεσοι κίνδυνοι για την υγεία τους. Το νοσοκομείο κρίνει εάν αυτός που θα παρέχει τις υπηρεσίες προστασίας

και πρόληψης, ανήκει στους εργαζομένους του ή σε εξωτερικές υπηρεσίες (Αλεξόπουλος, 2007).

2) Πρέπει να καταγράφονται οι κίνδυνοι στην εργασία και να ορίζονται τα κατάλληλα μέτρα προστασίας. Σκοπός της καταγραφής είναι η πρόληψη και να ταξινομηθούν, ανάλογα με την σοβαρότητα και την συχνότητα εμφάνισης τους, οι κίνδυνοι στην εργασία για την εξασφάλιση της υγείας των εργαζομένων (Αλεξόπουλος, 2007).

3) Ο εργαζόμενος που επιλέγεται για μια συγκεκριμένη εργασία υποχρεούται να είναι υγιής και κατάλληλος για την συγκεκριμένη θέση. Ο ιατρός εργασίας έχοντας ένα πλήρες ιστορικό του εργαζομένου και σύμφωνα με τις εργαστηριακές εξετάσεις, διαπιστώνει εάν είναι κατάλληλος για την θέση.

4) Πρέπει να ενημερώνεται και να εκπαιδεύεται όλο το προσωπικό για θέματα υγείας και ασφάλειας. Πρέπει να εκπαιδεύονται εντός του ωραρίου εργασίας τους σε τακτά χρονικά διαστήματα για την αντιμετώπιση των κινδύνων στην εργασία τους (Αλεξόπουλος, 2007).

5) Πρέπει να αναφέρονται καθημερινά τα εργατικά ατυχήματα στους αρμόδιους φορείς εντός μιας ημέρας και να τηρούνται τα ανάλογα αρχεία.

6) Ο εργοδότης είναι υποχρεωμένος να παίρνει τα απαραίτητα μέτρα για την αντιμετώπιση ενός σοβαρού άμεσου κινδύνου (π.χ. επιδημίες) ,πρώτων βοηθειών, εκκένωσης των χώρων και πυρασφάλειας. Αν ο εργοδότης δεν πάρει τα απαραίτητα μέτρα, ο εργαζόμενος έχει δικαίωμα, βάση του άρθρου 662, να σταματήσει να εργάζεται και να ζητήσει αποζημίωση από τον εργοδότη (Αλεξόπουλος, 2007).

3.3 Υποχρεώσεις Εργαζομένων

1) Πρέπει να προσέχουν την ατομική τους υγιεινή, την υγεία και ασφάλεια τους αλλά και των άλλων ανθρώπων στο περιβάλλον εργασίας τους. Σε αυτούς τους κανόνες περιλαμβάνονται η χρήση κατάλληλων μηχανημάτων, εξοπλισμού και μέσα προστασίας. Οι εργαζόμενοι πρέπει να απευθύνονται στους υπεύθυνους ασφαλείας για να βελτιώνονται οι 37 συνθήκες εργασίας και να παίρνουν μέρος σε εκπαιδευτικά προγράμματα (Αλεξόπουλος, 2007).

2) Μπορούν να διατυπώνουν προτάσεις μέσω επιτροπών στην αρμόδια Επιθεώρηση Εργασίας. Επίσης έχουν δικαίωμα σύστασης Επιτροπής Υγιεινής Και Ασφάλειας της Εργασίας για να εκφράσουν τις δικές τους απαιτήσεις και παρατηρήσεις (Αλεξόπουλος, 2007) .

3) Μπορούν προληπτικά να ελέγχουν την υγεία τους σε σχέση με τους κινδύνους στην εργασία τους και τα έξοδα των ελέγχων να καλύπτονται από τον εργοδότη (Αλεξόπουλος, 2007) .

Στην Ελλάδα, τα μέτρα για την υγεία και ασφάλεια του προσωπικού είναι σε εμβρυϊκό επίπεδο, τόσο στους οργανισμούς υγείας όσο και στους υπόλοιπους κλάδους εργασίας. Η πολιτεία πρακτικά δεν παρέχει υπηρεσίες υγείας και ασφάλειας στους εργαζομένους και δεν ενδιαφέρεται να επενδύσει για να προστατεύσει το προσωπικό και να βελτιώσει τους χώρους εργασίας. Στα νοσοκομεία παρέχονται υπηρεσίες υγείας και προστασίας, αλλά κυρίως αφορούν τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις. Οι αιτίες που η πολιτεία δεν επικεντρώνεται σε θέματα υγείας και ασφάλειας στην εργασία είναι η έλλειψη συντονισμού και επικοινωνίας μεταξύ των αρμόδιων Υπουργείων Υγείας, Εργασίας και Οικονομίας , η έλλειψη καταγραφής του προβλήματος, η κάλυψη και ανοχή στις εκάστοτε διοικήσεις των νοσοκομείων, η υποβάθμιση του προβλήματος από τις συνδικαλιστικές ενώσεις, η άγνοια των εργαζομένων και οι περιορισμένοι πόροι (Αλεξόπουλος, 2007).

Σημαντικό πρόβλημα στην Ελλάδα είναι η μη καταγραφή των Μ.Σ.Δ. και γενικά των επαγγελματικών διαταραχών. Βασική προτεραιότητα θα πρέπει να είναι η σύσταση της Ευρωπαϊκής Επιτροπής (2003), ώστε να δηλώνονται όλες οι επαγγελματικές ασθένειες, για να γίνουν σταδιακά συμβατά τα στατιστικά στοιχεία των ασθενειών με τον ευρωπαϊκό κατάλογο ώστε να υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες για τους παράγοντες κινδύνου, τα αιτία πρόκλησης ,την διάγνωση και τα χαρακτηριστικά του ασθενούς (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2007).

3.4 Αναγνώριση Μυοσκελετικών Διαταραχών στην Ευρώπη

Το βασικότερο ζήτημα για να αντιμετωπισθούν οι ΜΣΔ λόγω εργασίας, αποτελεί η αναγνώριση τους. Φορείς, όπως το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Υγεία και Ασφάλεια στην Εργασία, δραστηριοποιούνται για να αναγνωριστούν οι ΜΣΔ στην Ευρώπη. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή συνέταξε κατάλογο ΜΣΔ και παρακίνησε τα κράτη-μέλη της, να τις υιοθετήσουν. Στον κατάλογο αναφέρονται διαταραχές, οι οποίες προξενούνται από υπερένταση του ενδοτενόντιου, των τενόντιων ελύτρων, των μυϊκών και τενόντιων καταφύσεων, οστεοαρθρίτιδες των άνω άκρων από μηχανικές δονήσεις, παράλυση νεύρων και βλάβες μηνίσκων, λόγω λάθος στάσης σώματος (22/05/1990/90/326/ΕΟΚ) .

Το Διεθνές Γραφείο Εργασίας αναγνώρισε με την σειρά του το 2000 τις ΜΣΔ ως επαγγελματικές διαταραχές, οι οποίες προκαλούνται από επαναλαμβανόμενες επίπονες κινήσεις και προσπάθειες που απαιτούν μυϊκή δύναμη, λάθος στάσεις εργασίας που προκαλούν πόνο, δονήσεις και εργασιακό περιβάλλον με χαμηλές

θερμοκρασίες. Το 2003 προστέθηκαν ακόμη τέσσερις ΜΣΔ ,η ωλεκρανική θυλακίτιδα ,το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα , η θυλακίτιδα του γόνατος και του ώμου. Υπό έλεγχο βρίσκονται οι δυσκοπάθειες της Σπονδυλικής Στήλης, εξαιτίας δονήσεων, με στόχο να προστεθούν και αυτές.

3.5 Επιδημιολογικά Στοιχεία.

Η συχνότητα των μυοσκελετικών διαταραχών στο γενικό πληθυσμό είναι υψηλή. Τα ποσοστά εξαρτώνται από τη μέθοδο των ερευνών, τα διαγνωστικά κριτήρια που ορίζονται για την κάθε μυοσκελετική διαταραχή, τα οποία δυσκολεύουν τις συγκρίσεις μεταξύ των αποτελεσμάτων των ερευνών (Ando et al., 2000) .

Όσον αφορά την μεθοδολογία των μελετών με τη χρήση ερωτηματολογίων, τα ποσοστά του πληθυσμού κυμαίνονται από 15 έως 75% (Westaway & Binkley, 1998), ενώ με τη χρήση συνεντεύξεων τα ποσοστά υπολογίζονται στο 22% (Badley, Webster, Rasooly, 1995). Από την άλλη πλευρά, όσον αφορά τα διαγνωστικά κριτήρια για την κάθε διαταραχή, επηρεάζουν τα αποτελέσματα των μελετών και τις συγκρίσεις. Αποκλίσεις μεταξύ των ερευνών υπάρχουν, κυρίως σε διαταραχές της σπονδυλικής στήλης, όπως οσφυαλγία,αυχναλγία διότι δεν εφαρμόζονται διεθνή κριτήρια διάγνωσης, όπως για παράδειγμα, στη ρευματοειδή αρθρίτιδα, αλλά κύριο σύμπτωμά τους είναι ο πόνος, περιλαμβάνοντας πολλά σύνδρομα και διαγνώσεις (Walker, 2000).

Γενικά στην Ευρώπη το 30% του γενικού πληθυσμού αισθάνεται πόνο με το 17% να βιώνει τον πόνο στον κορμό του. Στην Μεγάλη Βρετανία το 23% σε 523.000 εργαζόμενους, αντιμετωπίζουν ψυχικά προβλήματα και ακολουθούν με ποσοστό 22% οι μυοσκελετικές διαταραχές. Στην Σουηδία σε έρευνα το 2005 το 25% των εργαζομένων υποφέρουν από επαγγελματικές μυοσκελετικές διαταραχές (Στάμου, 2009). Πρόσφατες έρευνες δείχνουν ότι οι ΜΣΔ αποτελούν σημαντικό πρόβλημα υγείας στην Ευρώπη και μία από τις σοβαρότερες αιτίες για μακρά απουσία από τα εργασιακά καθήκοντα. Μεταξύ των υπολοίπων επαγγελματικών νόσων των Ευρωπαίων, το 38% αφορά τις ΜΣΔ.

Σύμφωνα με την 5η Ευρωπαϊκή Έρευνα, το πρώτο εξάμηνο του 2010 , οι Ευρωπαίοι εργαζόμενοι εκτίθονταν σε εργασιακούς κινδύνους, όπως τα προηγούμενα χρόνια, με τα μεγαλύτερα ποσοστά να κατέχουν οι συνεχόμενες και επώδυνες κινήσεις των χεριών και οι κακές θέσεις του σώματος. Επιπλέον, από την 4η Ευρωπαϊκή Έρευνα, η οποία αφορά τις συνθήκες εργασίας, φαίνεται το 35,4% των εργαζομένων να θεωρούν ότι η εργασία τους επηρεάζει την υγεία τους. Σύμφωνα με τα στοιχεία της έρευνας, το 24,7% αισθάνεται πόνο στον άνω κορμό και 22% μυϊκούς πόνους, το 45,5 % εργάζεται σε λάθος στάση σώματος, ενώ το 35% μετακινεί βαριά αντικείμενα (Eurofound, 2010).

Σε έρευνα για την οσφυαλγία στην Ολλανδία, τα ποσοστά κυμαίνονται από 12 έως 33%, ενώ η πιθανότητα για κάποιον να εμφανίσει συμπτώματα οσφυαλγίας είναι 84% (Walker, 2000). Μυοσκελετικές διαταραχές, όπως η οσφυαλγία, είναι μία από τις πιο συχνές διαταραχές και ακολουθούν οι διαταραχές στον αυχένα . Σε μελέτες στην Σουηδία και Φιλανδία, τα ποσοστά των διαταραχών στον αυχένα ήταν 16% στους άνδρες και 9% στις γυναίκες και 22% και 13% αντίστοιχα (Makela, Heliovaara, Sievers, Impivaara, Knekt, Aromaa, 2001) (Guez, Hildingsson, Nilsson, Toolanen, 2002).

Σε έρευνα γενικά για τις ΜΣΔ στον Καναδά μέσω συνεντεύξεων, το ποσοστό ήταν 22% (Badley, 1995), ενώ στην Ιταλία, μέσω ερωτηματολογίου, το ποσοστό ήταν 75% (Picavet et al., 2003). Σε μυοσκελετικές διαταραχές, όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα, τα ποσοστά στον γενικό πληθυσμό αντιστοιχούν στο 1% και στην οστεοαρθρίτιδα 9,6% στους άνδρες και 18% στις γυναίκες (Woolf & Pfleger, 2003). Σύμφωνα με μελέτες, οι ΜΣΔ στις ΗΠΑ αποτελούν την συνηθέστερη διαταραχή στον επαγγελματικό τομέα και στο γενικό πληθυσμό. Η ρευματοειδής αρθρίτιδα αποτρέπει, στο 23% των Αμερικανών, να εργάζεται (Murray et al., 1996).

Σε έρευνα στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας στο Ηνωμένο Βασίλειο, το 15% των επισκέψεων αντιστοιχούσε σε ΜΣΔ, με τα μεγαλύτερα ποσοστά επισκέψεων και αυτή η μελέτη αντιστοιχεί σε γυναίκες και ηλικιωμένους (Urwin et al., 1998) (Andersson et al., 1993). Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την μελέτη ESORDIG μέσω ερωτηματολογίου, οι ασθενείς με ΜΣΔ αντιστοιχούν στο 26,9%, με την οσφυαλγία στο 11% και έπονται η οστεοαρθρίτιδα (7,9%) και η αυχεναλγία (4,8%) (Andrianakos et al., 2003) (Andrianakos et al., 2005). Σε μία ακόμη έρευνα στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας στην Ελλάδα και συγκεκριμένα σε κέντρα υγείας στο νομό Ρεθύμνου στην Κρήτη, σε ασθενείς μέσης ηλικίας 51,9% μέσω ερωτηματολογίου ΝΜQ, τα ποσοστά των ΜΣΔ ήταν 82,6%. Η ΜΣΔ με το μεγαλύτερο ποσοστό ήταν η οσφυαλγία (56,9%) και με το μικρότερο ποσοστό, ο πόνος στα γόνατα (27,9%), με γυναίκες και ηλικιωμένους να παρουσιάζουν συχνότερα συμπτώματα ΜΣΔ. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην συγκεκριμένη έρευνα παρουσιάζει η συσχέτιση ΜΣΔ και ψυχικών διαταραχών σε ποσοστό 43% (Antonopoulou, 2007). Οι ΜΣΔ στον Ελλαδικό χώρο είναι ο συχνότερος λόγος επισκέψεων και συνταγογραφήσεων φαρμάκων (Αντωνάκης et al., 2001) (Koutis et al., 1993).

Σύμφωνα με την 4η Ευρωπαϊκή έρευνα ,όσον αφορά την Ελλάδα, το 47% και 45,7% των εργαζομένων υποφέρει από οσφυαλγία και μυϊκούς σπασμούς/πόνους, αντίστοιχα. Μεγάλο ποσοστό (76,8%) αναφέρει επώδυνες κινήσεις χεριών, το 75% εργάζεται όρθιο κατά την διάρκεια της εργασίας του και το 66,2% σε λάθος στάση σώματος (Eurofound, 2010).

Ανακεφαλαιώνοντας, σύμφωνα με τις έρευνες η εμφάνιση των ΜΣΔ αυξάνεται, ανάλογα με την ηλικία, μέχρι τα 70 έτη ενώ μετά την ηλικία αυτή σταθεροποιείται. Οι συχνότερες διαταραχές είναι αυτές στην ανατομική περιοχή του αυχένα, με τα

ποσοστά να αυξάνονται ή να μειώνονται, ανάλογα με την επαγγελματική ιδιότητα, το μορφωτικό επίπεδο και τη χώρα διαμονής των ασθενών. Οι αρθρίτιδες και συγκεκριμένα η οστεοαρθρίτιδα, αποτελεί την τέταρτη και πέμπτη αιτία χρόνιου πόνου και αναπηρίας σε γυναίκες και άνδρες, αντίστοιχα. Όσον αφορά το φύλο, οι άνδρες εργαζόμενοι φαίνεται να πάσχουν περισσότερο από οσφυαλγίες, ενώ οι γυναίκες από επώδυνο σύνδρομο των άνω ακρών (Makela et al., 2001) (Guez et al., 2002) (Abdel-Nasser et al., 1997)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ-ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΤΟΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΧΩΡΟ

4.1 Μυοσκελετικές Διαταραχές στον Επαγγελματικό τομέα

Οι μυοσκελετικές διαταραχές σχετίζονται άμεσα με την εργασία. Εργαζόμενοι σε οποιοδήποτε τομέα εργασίας παρουσιάζουν συμπτώματα ΜΣΔ κάθε χρόνο. Σε πρόσφατη επιστημονική έρευνα παρατηρείται ότι το 30% των εργαζομένων εμφάνιζε συμπτώματα οσφυαλγίας, το 17% μυαλγίες σε άνω και κάτω άκρα, το 45% πιστεύει ότι εργάζεται σε επώδυνες και κουραστικές θέσεις, το 33% μεταφέρει φορτία στο ωράριο του, ενώ το 31% δουλεύει σε γρήγορους ρυθμούς εργασίας (Λώμη, 2000).

Αναφέρονται ενδεικτικά εργασίες που συνδέονται με ΜΣΔ, όπως οι φορτοεκφορτωτές (διακίνηση φορτίων χειρωνακτικά, χωρίς ειδικό εξοπλισμό/λαβές σε κρύο περιβάλλον, με αποτέλεσμα τη μειωμένη λειτουργία των μυών), εργαζόμενοι με οθόνες οπτικής απεικόνισης (λόγω ακατάλληλου εξοπλισμού ή λάθος θέσεων του σώματος, εμφανίζουν σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, προβλήματα στην περιοχή της πλάτης και του αγκώνα), συγκολλητές – οξυγονοκολλητές (οι δύσκολες θέσεις- μετακίνηση φορτίων προκαλούν βλάβες στα άκρα και τον κορμό), οι οδηγοί βαρέων οχημάτων παρουσιάζουν το φαινόμενο της πρόωρης γήρανσης του οσφυϊκού μέρους της σπονδυλικής στήλης (βασική αιτία η παρατεταμένη οδήγηση, τα ακατάλληλα καθίσματα, οι μηχανικές δονήσεις), εργαζόμενοι στην κλωστοϋφαντουργία εμφανίζουν ΜΣΔ σε όλο το σώμα (επαναλαμβανόμενες κινήσεις άνω άκρου και αυχένα, σε συνδυασμό με την παρατεταμένη καθιστική στάση), οι εργαζόμενοι στην αλιεία (ανύψωση φορτίων, άγχος και κακή οργάνωση της εργασίας τους και η κίνηση του πλοίου επιδεινώνει αρκετά το μυοσκελετικό σύστημα των ψαράδων), οι γεωργοί – κτηνοτρόφοι (η εργασία σε μη μηχανοποιημένες μονάδες δημιουργεί βλάβες στα γόνατα, στη μέση και έντονα συμπτώματα στα άκρα τους), το προσωπικό συνεργείων αυτοκινήτων (πάσχουν κυρίως από διαταραχές στη μέση, στα γόνατα και γενικά στα άκρα), οι βαφείς (εκδηλώνουν κυρίως πόνους στον αυχένα, το λαιμό και τους ώμους), το προσωπικό ασθενοφόρων οχημάτων επιβαρύνει το μυοσκελετικό του σύστημα, με κύριες διαταραχές αυτές στην περιοχή της μέσης και των γονάτων (ανύψωση βάρους σε ακατάλληλη θέση, στενός χώρος, σκάλες κλπ.) (ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε., 2000), (Σ.ΕΠ.Ε., 2008), (www.yakp.gr).

Εργαζόμενοι που ανήκουν σε ομάδες υψηλού κίνδυνου ,δηλαδή είναι εκτεθειμένοι περισσότερο σε κινδύνους που συνεπάγονται ΜΣΔ είναι οι χειρώνακτες, οι ηλικιωμένοι εργαζόμενοι εξαιτίας των χρόνιων καταπονήσεων, με κύριο σύμπτωμα την οσφυαλγία (25% κάτω των 24 ετών / 35% άνω των 55 ετών), οι γυναίκες και οι εργαζόμενοι με προσωρινή απασχόληση, λόγω έλλειψης εκπαίδευσης. Το κόστος

όλων των διαταραχών σε σχέση με την εργασία, σε πανευρωπαϊκή έρευνα, υπολογίζεται στο 2,6% έως 3,8% του Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος (ΑΕΠ).

Μεγάλο ποσοστό του κόστους (40% έως 50%) συνδέεται με τις επαγγελματικές μυοσκελετικές διαταραχές. Στατιστικά δεδομένα στις ΗΠΑ δίνουν τα ίδιο ποσοστό. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι 600.000.000 μέρες εργασίας χάνονται κάθε χρόνο στις χώρες της Ευρώπης εξαιτίας των ΜΣΔ. Αυτό έχει κόστος για τους εργαζόμενους (ιατρική περίθαλψη) , για τους εργοδότες (μείωση παραγωγικότητας) και για τους ασφαλιστικούς οργανισμούς (αποζημιώσεις) (www.osh.gr).

4.2 Μυοσκελετικές Διαταραχές στα Νοσοκομεία

Το εργασιακό περιβάλλον του νοσοκομείου εκθέτει τους εργαζόμενους σε πολλοστούς κινδύνους πρόκλησης ΜΣΔ. Οι ΜΣΔ έχουν την υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης, σε σύγκριση με τις υπόλοιπες επαγγελματικές ασθένειες, όπως δερματικά νοσήματα, λοιμώξεις του αναπνευστικού και ψυχικά νοσήματα (Αλεξόπουλος, 2007).

Βασικότεροι κίνδυνοι για την υγεία του προσωπικού του νοσοκομείου είναι το κυλιόμενο ωράριο εργασίας, το άγχος, η μεταφορά και μετακίνηση μεγάλων φορτίων, η επίπονες θέσεις εργασίας, η έλλειψη προσωπικού, η έλλειψη εργονομικού περιβάλλοντος και εξοπλισμού και η επαγγελματική εξουθένωση. Οι εργαζόμενοι προστατεύονται από τους κινδύνους πρόκλησης τραυματισμών με διαφορετικό τρόπο, ανάλογα με την χώρα που εργάζονται. Ακόμη και στις ανεπτυγμένες χώρες υπάρχουν προβλήματα και το προσωπικό δεν είναι ενημερωμένο για τους κινδύνους και τα μέτρα πρόληψης (Αλεξόπουλος, 2007).

Όσον αφορά το προσωπικό, οι ΜΣΔ εμφανίζονται σε μεγαλύτερο βαθμό στους νοσηλευτές. Σύμφωνα με έρευνα των ΗΠΑ, οι ΜΣΔ των νοσηλευτών κατέχουν την δεύτερη θέση ανάμεσα στις δέκα πιο συχνές επαγγελματικές νόσους. Σύμφωνα με μία ευρωπαϊκή έρευνα, το 80% των επαγγελματιών υγείας δηλώνει ότι εργάζεται αρκετές ώρες σε όρθια θέση ή πρέπει να καλύπτει μεγάλες αποστάσεις περπατώντας. Ενώ σε μελέτη στο Ηνωμένο Βασίλειο, όλοι οι νοσηλευτές κάποια στιγμή στην καριέρα τους έχουν ζητήσει άδεια λόγω πόνου στην οσφυϊκή μοίρα της Σ.Σ (Αλεξόπουλος, 2007).

Στον τομέα της υγείας σε όλες τις χώρες της Ευρώπης ξοδεύονται μεγάλα χρηματικά ποσά για να εξοπλιστούν οι μονάδες υγείας με νέες τεχνολογίες και εξοπλισμό εισάγουν νέες ιδέες στην διαχείριση (Διαχείριση Ολικής Ποιότητας) και η Ευρωπαϊκή Ένωση ενθαρρύνει τα κράτη-μέλη να εναρμονιστούν με τις ευρωπαϊκές οδηγίες για θέματα ασφάλειας στην εργασία. Στην Ελλάδα τα νοσοκομεία έχουν ελλείψεις σε ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, εξαιτίας των μειωμένων προσλήψεων, της μετανάστευσης ή της πρόωρης συνταξιοδότησης, γίνεται κακή διαχείριση των προμηθειών και δεν καταγράφονται οι ΜΣΔ των επαγγελματιών υγείας, με

αποτέλεσμα να μην υπάρχουν μετρήσιμα δεδομένα. Πρακτικά οι υπηρεσίες υγείας και ασφάλειας στη χώρα μας είναι σχεδόν ανύπαρκτες, ενώ όπου εφαρμόζονται, αφορούν κυρίως τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις (Αλεξόπουλος, 2007).

Κύριοι λόγοι που το κράτος δεν επενδύει σε θέματα υγείας και ασφάλειας είναι αρχικά ότι αναμιγνύονται πολλοί αρμόδιοι φορείς, όπως το Υπουργείο Υγείας, Εργασίας, Οικονομίας. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα να μην συντονίζονται για την λήψη οριστικών αποφάσεων. Επιπλέον, η απουσία στατιστικών δεδομένων των επαγγελματικών τραυματισμών δεν επιτρέπει να γνωρίζουν οι αρμόδιοι φορείς το πραγματικό πρόβλημα. Τέλος, άλλοι παράγοντες είναι η άγνοια των εργαζομένων για την σημασία των Υπηρεσιών Υγείας και ασφάλειας στην εργασία, αλλά και οι αντιρρήσεις των εργατικών συνδικάτων των νοσοκομείων και φυσικά τα τελευταία χρόνια η έλλειψη κονδυλίων (Αλεξόπουλος, 2007).

4.3 Χαρακτηριστικά του κλάδου υγείας στην Ελλάδα.

Σύμφωνα με στοιχεία του 2005, οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας της Ελλάδος αντιστοιχούσαν σε 200.000 (54.000 ιατροί & 47.000 νοσηλευτές), το 50% των οποίων εργαζόταν σε νοσοκομεία και ακολουθούσαν με μικρότερο ποσοστό (35%) άλλοι επαγγελματίες υγείας, όπως φαρμακοποιοί, βιολόγοι, παραϊατρικό και διοικητικό προσωπικό κ.λπ. Σε όλη την Ευρωπαϊκή Ένωση, αλλά και στη χώρα μας, το μεγαλύτερο ποσοστό αντιστοιχεί σε γυναίκες και υπολογίζεται στο 65% σε Ισπανία και Ελλάδα, ενώ στην Δανία αγγίζει το 80%. Παραπάνω από το 95% είναι πλήρους απασχόλησης, με υψηλή επιστημονική εκπαίδευση (Αλεξόπουλος, 2007).

Τα ιδιωτικά νοσοκομεία στην Ελλάδα είναι περισσότερα, σε σύγκριση με τα δημόσια, αλλά οι ανάγκες του πληθυσμού καλύπτονται από τα δημόσια νοσοκομεία, τα οποία είναι 140 – 150 (39% των συνολικών νοσοκομείων) και διαθέτουν το 70% των κλινών τους, σε σχέση με τα ιδιωτικά (37% των κλινών τους). Μέσω της κοινωνικής ασφάλισης (εισφορές εργαζομένων και εργοδοτών) καλύπτονται οι δαπάνες και τα έξοδα για τα δημόσια νοσοκομεία και ένα μέρος των ιδιωτικών κλινικών, ενώ το Υπουργείο Υγείας καλύπτει τα ελλείμματα της δημόσιας περίθαλψης. Παρά την οικονομική κρίση και την άσχημη εικόνα των οικονομικών στοιχείων της χώρας, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (Π.Ο.Υ.) κατατάσσει το ελληνικό σύστημα υγείας σε καλή θέση στην παγκόσμια κατάταξη. Σε αντίθεση όμως με του υπόλοιπους Ευρωπαίους, οι Έλληνες δεν είναι ικανοποιημένοι με τον δημόσιο τομέα υγείας (λίστες αναμονής, μεγάλοι φόροι, παλιές τεχνολογίες και υποδομές), με αποτέλεσμα ο ιδιωτικός τομέας να εξελίσσεται, παρά το μεγαλύτερο κόστος των προσφερόμενων υπηρεσιών (Αλεξόπουλος, 2007).

Ένα άλλο δεδομένο που χαρακτηρίζει τον κλάδο της υγείας είναι ο αυξημένος αριθμός του ιατρικού προσωπικού, σε σχέση με το νοσηλευτικό. Ο αριθμός του ιατρικού προσωπικού, βάσει του πληθυσμού της χώρας, ήταν ο μεγαλύτερος ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ για την χρονιά 2009, με αναλογία 5,56/1000 κατοίκους σε σύγκριση με άλλα κράτη-μέλη που ήταν 3,16/1000 κατοίκους. Από την άλλη, οι νοσηλευτές συναντώνται στις τελευταίες θέσεις στις χώρες του ΟΟΣΑ με 3,4 νοσηλευτές/1000 κατοίκους έναντι 8,7/1000 κατοίκους το έτος 2009. Το 2009, ο αριθμός των νοσηλευτών ανέρχονταν σε 35.420 άτομα, με το μεγαλύτερο ποσοστό (46%) να είναι απόφοιτοι τεχνολογικής εκπαίδευσης (ΟΟΣΑ, 2009).

Λόγω της υποστελέχωσης σε νοσηλευτικό προσωπικό των νοσοκομείων, σε σχέση με τις άλλες χώρες, μειώνεται η ικανοποίηση και η πρόσβαση των ασθενών, εξαιτίας περιορισμένων λιστών αναμονής, όπως επίσης το κόστος και η ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών. Από την άλλη, η υποστελέχωση των νοσοκομείων επηρεάζει τόσο την υγεία των ασθενών όσο και την υγεία του ίδιου του νοσηλευτή, αδυνατώντας να πράξει σωστά τα καθήκοντα του, με συνέπεια την επαγγελματική εξουθένωση και την μη ευχαρίστησή του από την εργασία του. Πολλές μελέτες συσχετίζουν τα υψηλά ποσοστά εμφάνισης επαγγελματικών μυοσκελετικών διαταραχών στους νοσηλευτές, με το μειωμένο αριθμό εργαζομένων στον κλάδο τους.

4.4 Μυοσκελετικές Διαταραχές στους Επαγγελματίες Υγείας

Οι περισσότερες μελέτες για τις ΜΣΔ για τους επαγγελματίες υγείας αναφέρονται στο νοσηλευτικό προσωπικό, κυρίως σε χώρες του εξωτερικού, καταγράφοντας τους παράγοντες κινδύνου πρόκλησης ΜΣΔ που αφορούν το συγκεκριμένο επάγγελμα. Η Νοσηλευτική είναι ένα επάγγελμα που επιβαρύνει ιδιαίτερα το μυοσκελετικό σύστημα, λόγω της μετακίνησης και μεταφοράς φορτίων όπως ασθενών, κρεβατιών και ειδικού εξοπλισμού (Woolf, 2000).

Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, τα τελευταία χρόνια τα καθήκοντα των νοσηλευτών περιέχουν επιβαρυντικές εργασίες για το ανθρώπινο σώμα, δηλαδή λανθασμένες κινήσεις και στάσεις σώματος, όπως όρθια θέση, κάμψεις και υπερεκτάσεις κορμού και επαναλαμβανόμενες κινήσεις σε λάθος θέση των άνω και κάτω άκρων (Smedley, Egger, Cooper & Coggon, 1997). Επομένως, βασικά αίτια κινδύνου για το νοσηλευτικό προσωπικό είναι η άρση φορτίων, ο λάθος χειρισμός ειδικού εξοπλισμού, η ορθοστασία και οι λάθος θέσεις κατά την διάρκεια της εργασίας τους (Chiou, 1994, Vasiliadou et al., 1995).

Τα ποσοστά των ΜΣΔ στους νοσηλευτές κυμαίνονται από 15% έως 80% (Ando et al., 2000). Τα στοιχεία των ερευνών έχουν δείξει αυξημένη συχνότητα εμφάνισης οσφυαλγίας. Η οσφυαλγία στους νοσηλευτές συνδέεται άμεσα με την στάση του

σώματος κατά την εργασία, καθώς το σώμα δέχεται επιβαρυντικές δυνάμεις, μεγαλύτερες από το αποδεκτό όριο (Lee & Chiu, 1995). Σε μία άλλη έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 1996, οι νοσηλευτές φαίνεται να τραυματίζονται κατά την μεταφορά ασθενών, με το βάρος μεταφοράς να είναι πολύ μεγαλύτερο από τα όρια που επιτρέπονται (Love, 1996). Τα δεδομένα μεταγενέστερης έρευνας, η οποία συσχέτισε τις μυοσκελετικές διαταραχές των νοσηλευτών με το σωματότυπό τους, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά τους, την συμπεριφορά τους στην δουλειά τους, την μυοσκελετική βλάβη και τις ημέρες απουσίας από την εργασιακό περιβάλλον, έδειξαν ότι η άρση φορτίου προκαλούσε ΜΣΔ και οδηγούσε σε μεγάλο χρονικό διάστημα αποκατάστασης και αποχής από την εργασία. Επίσης, συνήγαγαν το συμπέρασμα ότι τα εργονομικά προγράμματα εκπαίδευσης, δηλαδή της αντίληψης της σωστής στάσης του σώματος τους σε σχέση με τον ασθενή και τον εξοπλισμό, είναι αναγκαίο να γίνονται κατά την διάρκεια των σπουδών τους, ώστε να μειωθούν οι κίνδυνοι εμφάνισης μυοσκελετικών βλαβών.

Πολλές έρευνες αναφέρουν την σημαντικότητα της επιστήμης της Εργονομίας στον εργασιακό χώρο των νοσηλευτών, καθώς και την σημαντικότητα της συμμετοχής τους σε προγράμματα εκπαίδευσης για εργονομικά θέματα (Atamney & Corlett, 2002, Cooper, Tate & Yassi, 2008, Garg & Owen, 2002, Wick, 2009). Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 1998, παρατηρήθηκε ότι η άρση ή η μετακίνηση του ασθενούς με τη χρήση σεντονιού ελαττώνει τις επιβαρυντικές δυνάμεις που ασκούνται σε ολόκληρη την σπονδυλική στήλη (Lundberg & Wiwatjesawout, 1998). Επίσης, το ίδιο χρονικό διάστημα επισημάνθηκε ότι τα ρυθμιζόμενα κρεβάτια προκαλούν μικρότερες επιβαρύνσεις και πιέσεις στην σπονδυλική στήλη, σε αντίθεση με τα χειροκίνητα ή τα σταθερά, γιατί προσαρμόζονται ανάλογα με τα ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά του νοσηλευτή (de Loose, 1998). Ο Walls τόνισε, βάσει της έρευνας του, ότι τα ηλεκτρικά κρεβάτια μειώνουν τον κίνδυνο τραυματισμού της οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης (Walls, 2001).

Την αναγκαιότητα της εργονομίας επισημαίνουν οι Garg και Owen, ούτως ώστε να προλαμβάνονται οι επιβαρύνσεις της οσφυϊκής μοίρας. Σημαντικό ρόλο στην μείωση της εμφάνισης πόνου παίζουν τα προγράμματα εκπαίδευσης και επιμόρφωσης χειρισμού ειδικού εξοπλισμού. Παρόμοια ήταν τα συμπεράσματα της έρευνας των Cooper, Tate και Yassi (2008) ότι η εμφάνιση των ΜΣΔ σχετιζόταν άμεσα με το περιβάλλον εργασίας. Διαπιστώθηκε ξανά η σημασία των επιμορφωτικών προγραμμάτων ως βασικό μέτρο πρόληψης για την παραγωγικότητα των νοσηλευτών, καθώς μειώνουν την εμφάνιση του έντονου και επίμονου πόνου (Cooper, Tate και Yassi, 2008, Garg και Owen, 2002). Σύμφωνα με μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε περίπου 30.000 νοσηλευτές σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, το 25% έχει διαγνωσθεί με μυοσκελετική διαταραχή (Αντωνίου & Βασιλοπούλου, 2009). Έρευνα που πραγματοποιήθηκε στην Γαλλία, στους νοσηλευτές, τονίζει ότι οι κύριες αιτίες κινδύνου πρόκλησης ΜΣΔ είναι έξι (το στρες, οι λάθος στάσεις, η απουσία ειδικού

εξοπλισμού για να βελτιωθούν οι συνθήκες εργασίας, η έλλειψη άσκησης και η έλλειψη εκπαίδευσης για τον χειρισμό βαρειών αντικειμένων). (Τολικά, 2014). Η μετακίνηση και μεταφορά των ασθενών δημιουργεί άγχος και μυϊκό πόνο στο νοσηλευτικό προσωπικό (Nuikka et al., 2000).

Ανακεφαλαιώνοντας, από την διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην συσχέτιση της εργονομίας και των ΜΣΔ στους νοσηλευτές. Στην πλειοψηφία τους, τα αποτελέσματα των ερευνών δείχνουν ότι το μη εργονομικό περιβάλλον των νοσοκομειακών δωματίων, το οποίο έχει ως συνέπεια τις λάθος στάσεις σώματος των νοσηλευτών, προκαλεί ΜΣΔ (Ando, 2000, Atamney & Corlett, 2002, Chiou, 1994, Smedley, 1998). Χαρακτηριστικοί εργονομικοί κίνδυνοι είναι οι μικροί χώροι γύρω από τους ασθενείς, λόγω μηχανημάτων ή άλλων επίπλων, τα χειροκίνητα κρεβάτια, η απουσία εργασιακής ευχαρίστησης, η επαγγελματική εξουθένωση του προσωπικού και τέλος, οι σχέσεις με το υπόλοιπο προσωπικό και την διοίκηση του οργανισμού. Επιπλέον, φαίνεται ότι τα ιδιαίτερα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των νοσηλευτών, όπως για παράδειγμα ύψος, βάρος, φύλο, συντελούν στην εμφάνιση των ΜΣΔ. Σε ορισμένες μελέτες δίδεται μεγάλη σημασία στο φύλο του νοσηλευτή. Τονίζουν ότι οι γυναίκες παρουσιάζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ΜΣΔ, λόγω της μητρότητας, τον αριθμό των τέκνων, την εμμηνορρυσία και την εγκυμοσύνη (Smedley, 1998). Άλλες έρευνες αναφέρονται σε κληρονομικούς και ψυχολογικούς παράγοντες, οι οποίοι βοηθούν με τη σειρά τους στην εμφάνιση των ΜΣΔ (Wadell, 2002).

Ο πόνος στην οσφυϊκή μοίρα συνδέεται άμεσα με την ηλικία του νοσηλευτικού προσωπικού, καθώς όσο αυξάνεται η ηλικία, αυξάνονται και οι πιθανότητες εμφάνισης οσφυαλγίας. Επίσης, στην αύξηση της συχνότητας των συγκεκριμένων διαταραχών, συντελεί η παχυσαρκία, το στρες και η καθιστική ζωή, συνήθειες που χαρακτηρίζουν τον σύγχρονο άνθρωπο (Smedley, 1998). Σύμφωνα με τον Owen, οι νοσηλευτές με υψηλά ποσοστά οσφυαλγίας είναι εκείνοι που χρησιμοποιούν το σώμα τους ως εργαλείο για την μεταφορά των ασθενών. Επίσης, το 40% περίπου των εργαζομένων αλλάζουν επαγγελματική πορεία, εγκαταλείποντας την νοσηλευτική, λόγω επαγγελματικής οσφυαλγίας. Το νοσηλευτικό προσωπικό απορρίπτει την νοσηλευτική, εξαιτίας του πόνου στην αυχενική μοίρα, σε ποσοστό 6%-8% για προβλήματα στον ώμο και 11% στην οσφυϊκή μοίρα (Trinkoff et al., 2003).

Τέλος, επιδημιολογικές μελέτες σε πολλές χώρες επισημαίνουν ότι η συχνότητα εμφάνισης των ΜΣΔ, εκτός από τους νοσηλευτές, είναι υψηλή και στους οδοντίατρους. Η Οδοντιατρική είναι ένας τομέας που απαιτεί ακρίβεια και επίπονες θέσεις των χεριών, της αυχενικής και της οσφυϊκής μοίρας, κατά την διάρκεια της οδοντιατρικής πράξης. Η άσκηση του οδοντιατρικού επαγγέλματος έχει σχέση με την εκδήλωση ΜΣΔ στον οδοντίατρο και αναλόγως το περιβάλλον εργασίας, επηρεάζεται και ο βοηθός του. Κύριες αιτίες δημιουργίας ΜΣΔ στους οδοντίατρους, αποτελούν οι

άβολες και λανθασμένες στάσεις του σώματός τους κατά την άσκηση των καθηκόντων τους. (Morse et al., 2003).

Η εμφάνιση των ΜΣΔ μπορεί να επηρεάσει τους οδοντιάτρους από την αρχή της καριέρας τους, ενώ μετά από χρόνια εργασίας, η συχνότητά τους αυξάνεται, με αποτέλεσμα να πέφτει η παραγωγικότητα τους ή να αφήνουν πρόωρα το επάγγελμα. Δυστυχώς δεν υφίστανται οδηγίες για τον τρόπο εργασίας του οδοντιάτρου, δηλαδή ποιες θέσεις εργασίας να υιοθετεί ή πώς να χρησιμοποιούν τον οδοντιατρικό εξοπλισμό, ώστε να αποφεύγει τους σωρευτικούς μυοσκελετικούς τραυματισμούς (Crawford et al., 2005). Σύμφωνα με την διεθνή βιβλιογραφία, ως παράγοντες επικινδυνότητας αναφέρονται οι συνεχόμενες στατικές θέσεις, το άγχος, τα σωματομετρικά χαρακτηριστικά, το φύλο, η ηλικία, ο συνδυασμός κάμψης με στροφή του άνω κορμού, η σωματική του κατάσταση, ο τρόπος ζωής του και οι δονήσεις των εργαλείων του (Στάμου, 2009).

Δεν υπάρχουν μεγάλες διαφορές, όσον αφορά τις ΜΣΔ στους οδοντιάτρους, ανάμεσα στις χώρες στις οποίες έχουν πραγματοποιηθεί μελέτες για το συγκεκριμένο ζήτημα. Αντιμετωπίζουν τις ίδιες διαταραχές και τους απασχολούν τα ίδια εργονομικά θέματα. Λόγω των ΜΣΔ, εκδηλώνουν χρόνιο πόνο και κούραση, δυσκολία να εκτελέσουν τις οδοντιατρικές πράξεις, ένα μεγάλο χρονικό διάστημα απέχουν από την εργασία τους και ένας μεγάλος αριθμός οδοντιάτρων εγκαταλείπει πρόωρα το επάγγελμα του (Thorton et al., 2006, Ratzon, 2000, Marklin, 2005).

Η Αμερικάνικη Ένωση Οδοντιάτρων (ADA) τονίζει τους παράγοντες κινδύνου των ΜΣΔ, όπως δονήσεις που προξενούνται από τα οδοντιατρικά εργαλεία, δυνάμεις που ασκούνται στο ανθρώπινο σώμα κατά την άσκηση της Οδοντιατρικής, λανθασμένες στατικές θέσεις, μηχανική τάση και επαναλαμβανόμενες κινήσεις χεριών και κορμού. Για να αποτραπούν οι ΜΣΔ, η στάση του οδοντιάτρου κατά τη εργασία του θα πρέπει να είναι συμμετρική, ενώ επιτρέπεται η κάμψη του σώματος προς τα εμπρός μέχρι 20 μοίρες και η κάμψη της κεφαλής να μην ξεπερνά τις 25 μοίρες. Επίσης, η αλλαγή θέσεων και η κίνηση του σώματος θα πρέπει να γίνεται ανά τακτά χρονικά διαστήματα, ώστε να αποφορτίζει τους μύες άνω και κάτω κορμού. Η απόστασή του από τον ασθενή πρέπει να κυμαίνεται μεταξύ 30 έως 40cm και η οδοντιατρική καρεκλά να έχει ελάχιστη κλίση προς τα εμπρός (ISO 11226:2000).

Σύμφωνα με έρευνες, οι ΜΣΔ στους οδοντιάτρους προκαλούνται λόγω μυϊκής αστάθειας. Ο συνδυασμός κάμψης με στροφή της κεφαλής και της σπονδυλικής στήλης από την μια πλευρά, προκαλεί πόνο και περιορισμό στην κίνηση λόγω ισχαιμίας. Επιπρόσθετα, εξαιτίας της μυϊκής αστάθειας, προκαλείται πόνος και ισχαιμία ανάμεσα στους μύες της σπονδυλικής στήλης που κινούνται κατά την εργασία και αυτούς που δεν κινούνται (Langford et al., 1994).

Θέματα στην οσφυϊκή μοίρα παρατηρούνται και στους οδοντιάτρους, των οποίων ο ρυθμός εργασίας δεν επιτρέπει στους μύες της περιοχής να χαλαρώσουν. Έτσι, λόγω των στατικών θέσεων, οι μύες συστέλλονται περισσότερο για να διατηρήσουν την συγκεκριμένη θέση και λόγω της συστολής, προκαλείται ισχαιμία. Επιπλέον, πόνος στην μέση και βλάβη στις αρθρώσεις μπορεί να προκληθεί από τον συνδυασμό της πολύωρης καθιστικής εργασίας και την συνεχόμενη κάμψη της μέσης (Langford et al., 1994) .

4.5 Μυοσκελετικές διαταραχές των Επαγγελματιών υγείας στην Ελλάδα

Στον Ελλαδικό χώρο, ο αριθμός των ερευνών είναι ελάχιστος για το σοβαρό αυτό πρόβλημα που επηρεάζει, τόσο την ζωή των επαγγελματιών υγείας, όσο και την ποιότητα παροχής υπηρεσιών υγείας. Δεν υπάρχουν στοιχεία για αρκετά γεωγραφικά διαμερίσματα της χώρας, όπως για παράδειγμα της Μακεδονίας και της Θράκης. Σύμφωνα με τα ερευνητικά δεδομένα, οι νοσηλευτές παρουσιάζουν ΜΣΔ στην αυχενική, στην οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης και στα άκρα τους, σε ποσοστό 15% - 67%, με το μεγαλύτερο ποσοστό να αντιστοιχεί στην οσφυαλγία (Kakabelakis, 2001, Vasiliadou, 1995).

Οι παράγοντες κίνδυνου των ΜΣΔ, σύμφωνα με τις παραπάνω έρευνες, είναι η άρση και η μετακίνηση των βαρέων ιατρικών μηχανημάτων , κρεβατιών , ασθενών σε αναπηρικό αμαξίδιο, το μειωμένο προσωπικό , ο αυξημένος φόρτος εργασίας, οι επίπονες και άβολες στάσεις κατά την εργασία και η επαναλαμβανόμενη κάμψη άνω κορμού. Η οσφυαλγία αποτελεί την κυριότερη ΜΣΔ των νοσηλευτών. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται και από άλλη έρευνα, όπου το 30,2% του δείγματος αντιμετώπιζε προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα (Καγιαλάρης et al., 2004) , ενώ το 75% του νοσηλευτικού προσωπικού αισθάνεται πόνο στην οσφυϊκή μοίρα ανά έτος (Alexopoulos et al., 2006).

Σύμφωνα με το Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας, τα ποσοστά των ΜΣΔ στην οσφυϊκή μοίρα είναι αρκετά υψηλά (52,8%) ,στην αυχενική μοίρα 48,6% και στους ώμους 43,1%. Σύμφωνα με την Αντωνίου & Βασιλοπούλου, τα τελευταία χρόνια η έρευνα σχετικά με τις ΜΣΔ του νοσηλευτικού προσωπικού και τις αιτίες κινδύνου πρόκλησης αναπτύσσεται με ραγδαίους ρυθμούς. Οι μελέτες δίνουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στην καθημερινότητα και στην ποιότητα ζωής των επαγγελματιών υγείας, καθώς ενοχοποιούνται για την εμφάνιση των ΜΣΔ. Η επιβολή ενός εργονομικού περιβάλλοντος θα βοηθήσει στην πρόληψη και θα καθορίσει ποιες λύσεις είναι αποτελεσματικές για την αποφυγή των μυοσκελετικών προβλημάτων (Αντωνίου et al.,2009).

Σύμφωνα με την Παγγού και συν. σε έρευνα σε νοσηλευτές πανεπιστημιακής , τεχνολογικής και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης εντοπίζονται τα τελευταία χρόνια προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα σε ποσοστό 73,3% στους νοσηλευτές και 53,3% στους βοηθούς, στην αυχενική μοίρα τα ποσοστά αντιστοιχούν στο 53% στους νοσηλευτές και 40% στους βοηθούς ,με το 41,7% να βιώνει έντονο πόνο (Παγγού et al., 2011).

Πιθανοί παράγοντες κινδύνου είναι η κακή στάση σώματος, η μυϊκή αδυναμία των εκτεινόντων και καμπτήρων του άνω κορμού, η χειρωνακτική μετακίνηση ασθενών ή άλλων φορτίων και η εκτέλεση των καθηκόντων τους σε λάθος θέση του σώματός τους (συνδυασμός στροφής και κάμψης της Ο.Μ.Σ.Σ, κάμψη ή πλάγια κάμψη και στροφή της Α.Μ.Σ.Σ.) (Παγγού et al.,2011). Η έρευνα του Μπιτσιού και συν. συσχέτισε τις ΜΣΔ των νοσηλευτών με την εργασία τους. Έδειξε ότι το 85% των 440 νοσηλευτών, που συμμετείχαν στην έρευνα, εκδήλωσε ΜΣΔ σε όλη την σπονδυλική στήλη και στα άνω άκρα.Το αξιοσημείωτο είναι ότι το 63% διέκοψε την άσκηση των επαγγελματικών του καθηκόντων, εξαιτίας αυτών, ενώ ένα μικρό ποσοστό 12,04% έχει εκπαιδευθεί σε θέματα εργονομίας. Μεγάλο ενδιαφέρον παρουσιάζουν τα ποσοστά των ΜΣΔ, σύμφωνα με το τμήμα εργασίας, με μεγαλύτερο ποσοστό στον χειρουργικό τομέα (40,21%), σε σύγκριση με το ΤΕΠ(15,28%) (Μπιτσιός et al. , 2014).

Στην χώρα μας, τα συμπεράσματα των μελετών δεν διαφέρουν από αυτές των υπολοίπων χωρών. Είναι ανάγκη να τονιστεί ότι οι μελέτες στο νοσηλευτικό προσωπικό στην πρωτοβάθμια και την δευτεροβάθμια φροντίδα υγείας δεν είναι επαρκείς. Υπάρχουν επίσης ελάχιστες μελέτες για την πρόκληση και πρόληψη των ΜΣΔ στους οδοντιάτρους, ενώ για τις ΜΣΔ των διοικητικών υπαλλήλων των νοσοκομείων έγινε μια προσπάθεια το έτος 2003 να καταγράψουν σε 4 νοσοκομεία της πρωτεύουσας, χωρίς όμως συγκεκριμένα ποσοστά (Τολίκα, 2014).

Επιδημιολογικές μελέτες σε πολλές χώρες επισημαίνουν ότι η συχνότητα εμφάνισης των ΜΣΔ και στους οδοντιάτρους είναι υψηλή. Η Οδοντιατρική είναι ένα επάγγελμα που απαιτεί ακρίβεια και επίπονες θέσεις των χεριών και της αυχενικής και οσφυϊκής μοίρας κατά την διάρκεια της οδοντιατρικής εργασίας (Λώμη, 2004). Σύμφωνα με την έρευνα της Παγγού και συν η συχνότητα των ΜΣΔ είναι υψηλή, παρόλο τον εργονομικό εξοπλισμό και τις παρεμβάσεις στον οδοντιατρικό τομέα. Οι περισσότεροι οδοντίατροι στην συγκεκριμένη έρευνα αντιμετωπίζουν προβλήματα στους μεσοσπονδύλιους δίσκους (50%), ενώ μικρότερο ποσοστό είχε κάποια διαταραχή στους μύες. Κυριότερο σύμπτωμα ήταν ο έντονος πόνος (33,2%) και ο περιορισμός της κίνησης. Η διαταραχή με την υψηλότερη συχνότητα εμφάνισης ήταν η οσφυαλγία (66,7%), ενώ μικρό ποσοστό (8,3%) είχε πρόβλημα στον αυχένα. Οι οδοντίατροι υποφέρουν από χρόνιο πόνο (58,3%), ενώ οι περισσότεροι εργαζόμενοι ζητούν αναρρωτική άδεια λόγω ΜΣΔ (Παγγού et al.,2011).

Οι κύριες αιτίες πρόκλησης ΜΣΔ, σύμφωνα με την παραπάνω έρευνα, είναι οι λάθος στάσεις εργασίας (κάμψεις & πλάγιες κάμψεις Α.Μ.Σ.Σ / Ο.Μ.Σ.Σ), η πολύωρη καθιστική εργασία, η απουσία διαλειμμάτων, οι ιδιαίτερες απαιτήσεις κάθε οδοντιατρικής πράξης και η συσχέτιση μεταξύ της στάσης του ασθενούς και αυτής του οδοντιάτρου(Παγγού et al., 2011).

4.6 Οικονομικό κόστος ΜΣΔ

Οι οργανισμοί και οι επιχειρήσεις δεν ενδιαφέρονται ιδιαίτερα για την πρόληψη των επαγγελματικών διαταραχών, διότι δεν αντιλαμβάνονται το κόστος τους. Το κόστος των ΜΣΔ αφορά το άμεσο και το έμμεσο κόστος. Το άμεσο κόστος είναι τα έξοδα για την ιατροφαρμακευτική περίθαλψη, αποζημιώσεις, κόστη χειρουργικής ή συντηρητικής αγωγής, φυσιοθεραπευτική αποκατάσταση, ενώ το έμμεσο κόστος, το οποίο δεν καλύπτει η ασφάλεια του εργαζόμενου και δεν υπολογίζεται εύκολα, αφορά την μείωση της αποδοτικότητας, τις προσλήψεις νέων εργαζόμενων για την αντικατάσταση του τραυματισμένου εργαζόμενου και την αλλαγή του κλίματος στο εργασιακό περιβάλλον. Όσον αφορά το ηθικό των εργαζόμενων, πρέπει να υπάρχει κατά νου ότι η παραγωγικότητα αυξάνεται, όταν εργαζόμενοι με καλή σωματική και ψυχική υγεία δουλεύουν σε ένα υγιές εργασιακό περιβάλλον (ΕΛ.Ι.ΝΥ.Α.Ε., 2000).

Ανεξάρτητα από τις συνέπειες των ΜΣΔ σε ατομικό επίπεδο, εκείνες αφορούν εργαζόμενους, με αποτέλεσμα να κοστίζουν πολύ για να αγνοηθούν. Προσβάλλονται άτομα σε παραγωγική ηλικία, με συνέπεια την ανάγκη για αναρρωτικές άδειες, τη μείωση της παραγωγικότητας και της ποιότητας των υπηρεσιών. Σύμφωνα με έρευνα το 2007, το 61% έλαβε αναρρωτική άδεια, εκ του οποίου, το 26% ξεπέρασε τις 30 ημέρες απουσίας, ενώ το 35% απείχε για μικρότερο χρονικό διάστημα (Eurostat, 2007).

Στο Ηνωμένο Βασίλειο, το 2005, περίπου ένα εκατομμύριο εργαζόμενοι έλαβαν 9,5 εκατομμύρια μέρες αναρρωτική άδεια, δηλαδή 17,3 ημέρες ανά άτομο το χρόνο (Eurostat, 2007). Το κόστος των ΜΣΔ στην Ευρώπη ανέρχεται σε δεκάδες δις ευρώ ανά έτος. Σε Ευρωπαϊκή έρευνα, το 2000, όσον αφορά τις ΜΣΔ του άνω κορμού και κυρίως των άνω ακρών, το κόστος αγγίζει το 2% του ΑΕΠ. Στις Σκανδιναβικές χώρες, το κόστος υπολογίζεται στο 2,65% με 5,71% του ΑΕΠ, το μεγαλύτερο ποσοστό αφορά τις άδειες των εργαζόμενων, την ιατρική τους φροντίδα ή την πρόωρη συνταξιοδότηση τους. Μελέτες στο Ηνωμένο Βασίλειο φανερώνουν ότι το κόστος των ΜΣΔ ανέρχεται σε δισεκατομμύρια και χάνονται 5,5 εκατομμύρια μέρες ανά έτος.

Στον Καναδά, το 50% των επαγγελματικών αποζημιώσεων αφορά ΜΣΔ (ΕΛ.Ι.ΝΥ.Α.Ε., 2007). Σε παλαιότερες μελέτες, το κόστος των ΜΣΔ στην Βρετανία 1995/1996 αντιστοιχούσε στο 0,79 – 0,82% του ΑΕΠ, στην Γερμανία άγγιζε το 0,61% του ΑΕΠ,

στην Φιλανδία 1% του ΑΕΠ, ενώ σε έρευνα στις Η.Π.Α. το έτος 2011 ήταν 5,7 % του ΑΕΠ. Σε νεότερες έρευνες στην Γερμανία, το 2006, εκτιμήθηκε ότι η παραγωγικότητα μειώνεται σε ποσοστό 0,59% του ΑΕΠ, εξαιτίας των επαγγελματικών μυοσκελετικών διαταραχών . Σε μελέτη στην Σουηδία, το έτος 2012, το κόστος αντιστοιχεί σε 102,3 δισεκατομμύρια κορώνες. Τέλος, σε έρευνα στην Ολλανδία το 2005, το συνολικό κόστος για τις ΜΣΔ, κυρίως των άκρων, έφτανε τα 2,1 δισεκατομμύρια ευρώ (ΕΛ.Ι.ΝΥ.Α.Ε., 2007).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ-ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ

5.1 Σκοπός πτυχιακής εργασίας

Σκοπός της παρούσας πτυχιακής είναι να καταγραφούν, σύμφωνα με την βιβλιογραφία, τα μυοσκελετικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες υγείας κατά την άσκηση των καθηκόντων τους, σε ποιο βαθμό αυτά τους επηρεάζουν και τρόποι πρόληψης για την ελάττωση των μυοσκελετικών διαταραχών.

Επιμέρους στόχοι της παρούσας πτυχιακής είναι:

- Η καταγραφή και ανάλυση των μυοσκελετικών διαταραχών των επαγγελματιών υγείας σε κάθε τομέα και πώς οι διαταραχές σχετίζονται με το εργασιακό περιβάλλον.
- Η μελέτη της εργονομίας του εργασιακού περιβάλλοντος του προσωπικού και οι διαφοροποιήσεις ανάλογα τον τομέα.
- Η μελέτη των πιθανών παραγόντων κινδύνου που συνδέονται με την εργασία.

5.2 Μεθοδολογία αναζήτησης- ανασκόπησης βιβλιογραφικών πηγών

Στην παρούσα μελέτη διεξήχθη εκτεταμένη αναζήτηση στην ελληνική βιβλιογραφία, ακολουθώντας βασικές αρχές αναζήτησης (Καρασά, 2006, Πατελάρου και Μπροκαλάκη, 2006) και συγκεκριμένα:

- Στα περιοδικά "Βήμα του Ασκληπιού".
- Στην ηλεκτρονική βάση Medline με Έλληνες συγγραφείς.
- Σε διαθέσιμα ελληνικά βιβλία παθολογίας και ορθοπεδικής, καθώς και
- Στις ηλεκτρονικές βάσεις Medline, PubMed, Google Scholar, Scopus, Iatronet, εφόσον η αναζήτηση στις προηγούμενες πηγές δεν καλύψει σε ικανοποιητικό βαθμό όλους τους στόχους της συγκεκριμένης μελέτης.

Η ηλεκτρονική αναζήτηση περιελάβανε κυρίως τους ακόλουθους όρους:

- Στην ελληνική γλώσσα συνδυασμούς των παρακάτω λέξεων:
Μυοσκελετικές διαταραχές, επαγγελματικά αίτια, προδιαθεσικοί παράγοντες, ενημέρωση, πρόληψη.
- Στην αγγλική γλώσσα συνδυασμούς των παρακάτω λημμάτων:
Musculoskeletal diseases, professional causes, factors related with predisposition, information.

5.3 Επιπλέον κριτήρια επιλογής άρθρων

Αμέσως μετά τη συλλογή της σχετικής βιβλιογραφίας ακολούθησε η αξιολόγηση της βάσει των παραπάνω κριτηρίων και των όρων αναζήτησης και αναφοράς. Πιο συγκεκριμένα, μελετήθηκαν άρθρα τα οποία εκπλήρωναν το σκοπό του θέματος, δηλαδή άρθρα τα οποία αφορούσαν την καταγραφή της σπουδαιότητας των μυοσκελετικών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες υγείας κατά την άσκηση των καθηκόντων τους και τους πιθανούς παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με την εργασία τους, μέσα από την ελληνική νοσηλευτική βιβλιογραφία. Στη συνέχεια, η ολοκληρωμένη αποτίμηση της σχετιζόμενης ευρεθείσας βιβλιογραφίας κατέδειξε και τον αριθμητικό περιορισμό της καθώς ελάχιστες εργασίες βρέθηκαν σχετικά με τα μυοσκελετικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες υγείας κατά την άσκηση των καθηκόντων τους. Έτσι κατά την ανάγνωση τίτλων και περιλήψεων ή ανασκοπικών εργασιών, ακολουθήθηκε μια λιγότερο αυστηρή επιλογή από τις ερευνήτριες της παρούσας εργασίας ως προς το θέμα. Εξάιρετε, ότι στη συγκεκριμένη συστηματική ανασκόπηση χρησιμοποιήθηκαν άρθρα με ελληνική και διεθνή (αγγλική) βιβλιογραφία. Τέλος, ο χρόνος ανάγνωσης των άρθρων ξεκίνησε από τον Οκτώβριο 2017 μετά από επιλογή των ερευνητριών της παρούσας εργασίας να ασχοληθούν με το συγκεκριμένο θέμα και ολοκληρώθηκε με το πέραςμα της εργασίας.

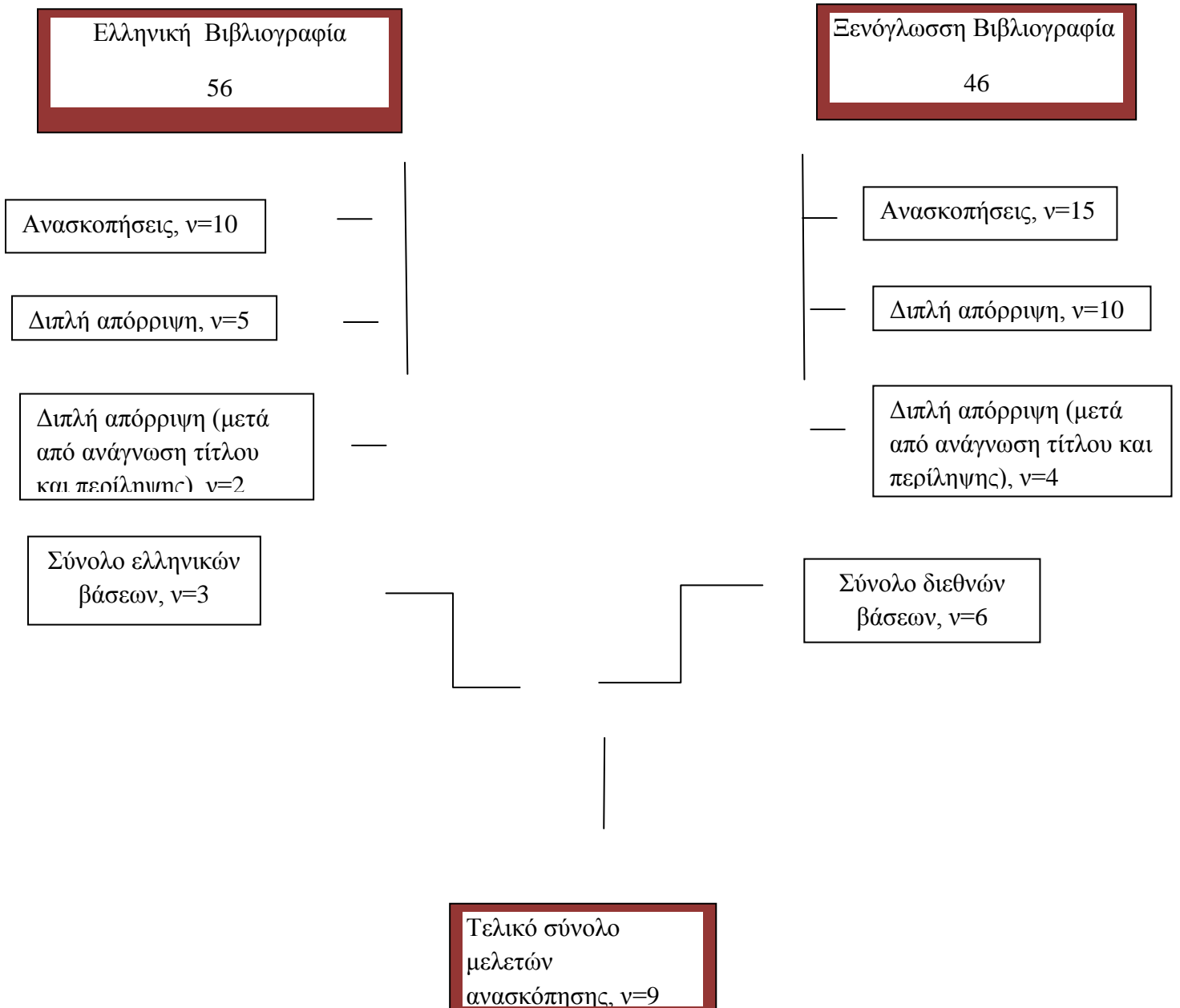
Αναλυτικότερα, η ταξινόμηση σύμφωνα με τις παραπάνω σημειώσεις παρουσιάζεται στο σχήμα 1 στο κεφάλαιο των αποτελεσμάτων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

6.1 Αποτελέσματα αναζήτησης

Τα αποτελέσματα της ανασκόπησης σε ελληνικά και διεθνή επιστημονικά περιοδικά και βιβλία για την καταγραφή της σπουδαιότητας των μυοσκελετικών προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες υγείας κατά την άσκηση των καθηκόντων τους και τους πιθανούς παράγοντες κινδύνου που συνδέονται με την εργασία, παρουσιάζονται στο παρακάτω σχήμα.

Σχήμα 1. Διάγραμμα ροής συστηματικής ανασκόπησης



Από την ελληνική βιβλιογραφία εντοπίστηκαν 56 άρθρα, περιλήψεις ή εργασίες αναφοράς εκ των οποίων οι 3 πληρούσαν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αναζήτησης. Παράλληλα, από τη διεθνή βάση MedLine και τα κοινά λήμματα αναζήτησης, βρέθηκαν 46 εργασίες. Οι εργασίες αυτές βρέθηκαν μετά από τη χρήση ζευγών λημμάτων (ανά δύο ή τρεις), ενώ σημειώνεται ότι στη χρήση τριών ή και περισσότερων λημμάτων δεν βρέθηκαν εργασίες. Από τις 46, οι 15 αφορούσαν ανασκοπήσεις ενώ τελικά μετά από κοινή συμφωνία των ερευνητριών της παρούσας εργασίας, έγιναν αποδεκτές μόλις 6. Συνολικά λοιπόν, 9 εργασίες βρέθηκαν να πληρούν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της αναζήτησης και παράλληλα να σχετίζονται με τα μυοσκελετικά προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι επαγγελματίες υγείας κατά την άσκηση των καθηκόντων τους και σε ποιο βαθμό αυτά τους επηρεάζουν.

6.2 Σύνοψη και καταγραφή χαρακτηριστικών κάθε εργασίας

Η συνοπτική αναφορά-περιγραφή για κάθε μελέτη ή πηγή που αναζητήθηκε και περιλήφθηκε στην παρούσα συστηματική ανασκόπηση, παρουσιάζεται στους παρακάτω πίνακες.

| ΜΕΛΕΤΗ | ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ- ΣΤΟΧΟΣ | ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΠΕΔΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ | ΧΡΟΝΟΣ | ΔΕΙΓΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ | ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ |
|----------------------------|--|-----------------|--------------------|--------|----------------|---|---|
| Μπιτσιός & Τσιγγάνου, 2014 | Η καταγραφή των μυοσκελετικών διαταραχών κι η διερεύνηση των αιτιών αυτών στους νοσηλευτές των νοσοκομείων της Κεντρικής Μακεδονίας. | Ποσοτική έρευνα | Κεντρική Μακεδονία | 2013 | 440 νοσηλευτές | Ερωτηματολόγιο που περιλάμβανε το NMQ The general Nordic for the musculoskeletal symptoms Questionnaire | Το 85% των συμμετεχόντων που εμφάνιζε μυοσκελετικές διαταραχές στην οσφυϊκή μοίρα, τη σπονδυλική στήλη, τον αυχένα και τα άνω άκρα θεωρούσε ως σημαντική αιτία εμφάνισης αυτών την εργασία του. Το 63% είχε απουσιάσει από το χώρο εργασίας του λόγω των συγκεκριμένων διαταραχών, ενώ το 12,4 % είχε εκπαιδευτεί σε εργονομικά ζητήματα. Επίσης οι νοσηλευτές του χειρουργικού τομέα εμφάνιζαν συχνότερες διαταραχές σε ποσοστό 40,21% συγκριτικά με εκείνους των επειγόντων |

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------|--------------------|------|--|---|--|
| | | | | | | | περιστατικών, το ποσοστό των οποίων βρίσκεται στο 15,28%. |
| Παγγού, Μπαμπάτσιου, Κιούση & Κουτής, 2011 | Η καταγραφή των μυοσκελετικών διαταραχών της σπονδυλικής στήλης των οδοντιάτρων κι η διερεύνηση των αιτιών αυτών | Ποσοτική έρευνα | Αθήνα και Πειραιάς | 2011 | 16 οδοντίατροι (8 άνδρες και 8 γυναίκες) | 1) ποσοτικές μέθοδοι (το πρόγραμμα computerized mediball postural stabilizer cushion, η κλίμακα πόνου, η κλίμακα Corlett και Bishop body part discomfort, 2) άμεσες μέθοδοι (παρατήρηση, βιντεοσκόπηση, ανάλυση στάσης), 3) έμμεσες μέθοδοι (ερωτηματολόγια). | Το 58% των οδοντιάτρων παρουσίαζε προβλήματα δίσκου, το 58,3% είχε χρόνιο πόνο ενώ τα 2/3 είχαν απουσιάσει από την εργασία τους λόγω των μυοσκελετικών διαταραχών. Οι πιθανές αιτίες φαίνεται να σχετίζονται τόσο με τους συμμετέχοντες (άβολες στάσεις σώματος, κούραση) όσο και με τη φύση της εργασίας (θέση ασθενή, ωράριο, οδοντιατρικές πράξεις, διαλλείματα). |

| | | | | | | | |
|----------------|--|-----------------|-----------------------------|------|--|--|---|
| Engels JA.1996 | Ο προσδιορισμός του επιτολασμού των μυοσκελετικών καταγγελιών της πλάτης, βραχιονίων και των ποδιών. | Ποσοτική έρευνα | Ολλανδία | 1996 | 846 ολοκληρωμένα ερωτηματολόγια σε 4 νοσοκομεία. | Ερωτηματολόγια | 30% τακτικά παράπονα για προβλήματα σε βραχίονα ή λαιμό, 16% για τα πόδια. Το 89% συμφώνησε ότι η νοσηλευτική εργασία είναι σωματικά επίπονη. |
| Smedley J.1998 | Η αξιολόγηση του φυσικού ιστορικού πόνου της οσφυϊκής χώρας. | Ποσοτική έρευνα | Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής | 1986 | 1.165 γυναίκες νοσηλεύτριες . | Ερωτηματολόγια παρακολούθησης σε διάστημα 3 μηνών. | Οι διαφορές στον κίνδυνο που συνδέονται με το ιστορικό του πόνου στην πλάτη ενός ατόμου φαίνεται να παραμένουν σταθερές για περίοδο τουλάχιστον 2 ετών. |

| | | | | | | | |
|--|--|-----------------|---------|------|--|---|---|
| Antonopoulou, Antonakis, Hadjipavlou & Lionis, 2007 | Η καταγραφή των μορφών πόνου σχετικά με τις μυοσκελετικές διαταραχές, των συμπτωμάτων και της συμβουλευτικής συμπεριφοράς μιας μονάδας Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας | Ποσοτική έρευνα | Κρήτη | 2002 | 455 άτομα 20-75 ετών | Η ελληνική έκδοση του ερωτηματολογίου Nordico Musculoskeletal Questionnaire | Το 82,6% είχαν παρουσιάσει κατά το προηγούμενο έτος ένα ή περισσότερα συμπτώματα, με τα κύρια σημεία πόνου να είναι χαμηλά στη πλάτη (56,9%), στο λαιμό (34,1%), τον ώμο (29,9%) και το γόνατο (27,9%). Ιδιαίτερη επίσης σχέση διαπιστώθηκε μεταξύ του πόνου και της αυξημένης ηλικίας των γυναικείων συμμετεχόντων. |
| Ando S, Ono Y, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Hori F, Takenchi Y, 2000 | Να διερευνήσουν την επικράτηση του πόνου στον αυχένα, τον ώμο και τον βραχίονα (NSAP) καθώς και τον πόνο χαμηλής πλάτης (LBP) μεταξύ νοσοκόμων νοσοκομείων και να εξετάσουν τη συσχέτιση των εργασιακών καθηκόντων και των αυτοαξιολογούμενων παραγόντων κινδύνου με το NSAP και το LBP. | Ποσοτική έρευνα | Ιαπωνία | 2000 | 314 νοσοκόμες με πλήρες ωράριο σε θαλάμους | Ερωτηματολόγια που τα αποτελεσματα τους υπολογίστηκαν από το μοντέλο αναλογικού κινδύνου Cox. | Οι επιπολασμοί του πόνου χαμηλά στην πλάτη, ώμου, λαιμού και βραχίονα τον προηγούμενο μήνα ήταν 54,7%, 42,8%, 31,3% και 18,6% αντίστοιχα. Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών συμπτωμάτων μεταξύ νοσηλευτών νοσοκομείων ήταν υψηλότερος από ότι σε προηγούμενες μελέτες. |

| | | | | | | |
|---|--|-------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---|
| <p>Laura P., Yasuko S., Sally C. (2012)</p> | <p>Μελέτη της συσχέτισης μεταξύ τραυματισμών στο χώρο εργασίας που βιώνουν οι βοηθοί νοσηλευτών σε νοσηλευτικά σπίτια στις Ηνωμένες Πολιτείες και τέσσερις παράγοντες που μπορεί να επηρεάσουν τον τραυματισμό, τη διαθεσιμότητα ανελκυστήρα και αν ο βοηθός νοσοκόμου έχει αρκετό χρόνο για να περάσει πλήρεις δραστηριότητες καθημερινής ζωής.</p> | <p>Ερευνητική</p> | <p>Βοηθοί Νοσηλευτές</p> | <p>ΗΠΑ, 2012</p> | <p>Βοηθοί Νοσηλευτές</p> | <p>Οι πιθανότητες τραυματισμού κατά το παρελθόν έτος ήταν χαμηλότερες μεταξύ των βοηθών νοσηλευτών οι οποίοι ανέφεραν ότι είχαν πάντα διαθέσιμο ανελκυστήρα όταν χρειαζόταν (41% χαμηλότερες πιθανότητες), διαθέσιμη εγκατάσταση κατάρτιση για τη μείωση των τραυματισμών στο χώρο εργασίας (39%) και επαρκής χρόνος για να ολοκληρωθούν οι δραστηριότητες των κατοίκων του καθημερινή ζωή (35%).</p> |
|---|--|-------------------|--------------------------|------------------|--------------------------|---|

| | | | | | | | |
|---|--|-----------------|---------|------|--|--|--|
| Daynard D., Yassi A., Cooper J.E., Tate R., Norman R., Wells R. | Υπό-μελέτη μιας τυχαιοποιημένης ελεγχόμενης δοκιμής για την πρόληψη τραυματισμών ανύψωσης και μεταφοράς ασθενών από υγειονομική περίθαλψη. | ποσοτική έρευνά | Καναδάς | 2001 | Νοσηλευτικό προσωπικό σε νοσοκομείο του Γουινιπεγκ | Άμεσες μέθοδοι (παρατήρηση, βιντεοσκόπηση, ανάλυση στάσης) | Μεγαλύτερη συμμόρφωση με παρεμβάσεις που ενσωμάτωσαν νέο βοηθητικό εξοπλισμό χειρισμού ασθενών, σε αντίθεση με εκείνους που συνίστανται μόνο στην εκπαίδευση και την τεχνική κατάρτιση. Σε διάφορα καθήκοντα, τα άτομα που δεν ήταν εκπαιδευμένα ή δεν συμμορφώνονταν με τις παρεμβάσεις παρουσίασαν σημαντικά υψηλότερη κορυφαία φόρτιση στο νωτιαίο μυελό. |
|---|--|-----------------|---------|------|--|--|--|

| ΜΕΛΕΤΗ | ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΕΡΕΥΝΑΣ- ΣΤΟΧΟΣ | ΕΙΔΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΠΕΔΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ | ΧΡΟΝΟΣ | ΔΕΙΓΜΑ ΜΕΛΕΤΗΣ | ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ | ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ |
|---|---|--------------------|---------------|--------|---|---------------------|---|
| Evanoff B.,Wolf L.,Aton E.,Canos J.,Collins | Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μηχανικών ανελκυστήρων στην πρόληψη των τραυματισμών και της απώλειας χρόνου λόγω αυτών των τραυματισμών. | ποσοτική ερευνά | ΗΠΑ | 2003 | Νοσηλευτικό προσωπικό σε νοσοκομείο στο Μισούρι | Ερωτηματολόγια | Η περίοδος μετά την επέμβαση εμφάνισε μειωμένα ποσοστά μυοσκελετικών τραυματισμών (RR = 0,82, 95% CI: 0,68-1,00), απώλεια τραυματισμών κατά την εργασία (RR = 0,56, 95% CI: 0,41-0,78) RR = 0,42). Οι μεγαλύτερες μειώσεις παρατηρήθηκαν στις εγκαταστάσεις LTC σε σχέση με τα νοσοκομεία. Η αυτοαναφερόμενη συχνότητα χρήσης ανελκυστήρα από εγγεγραμμένους νοσοκόμους και από βοηθούς νοσηλευτών ήταν υψηλότερη στις εγκαταστάσεις LTC σε σχέση με τα νοσοκομεία οξείας περίθαλψης. Οι παρατηρούμενες μειώσεις των τραυματισμών και των ποσοστών τραυματισμών ημερών ήταν μεγαλύτερες στις νοσηλευτικές μονάδες που ανέφεραν μεγαλύτερη χρήση των ανελκυστήρων. |

6.3 Αποτελέσματα

Από τη μετασύνθεση των ευρημάτων προκύπτουν τα ακόλουθα:

Στην έρευνα των Μπιτσιού και Τσιγγάνου (2014) η πλειοψηφία των συμμετεχόντων νοσηλευτών που συμμετείχαν σε νοσοκομεία της κεντρικής Ελλάδας, επισήμανε την ύπαρξη μυοσκελετικών διαταραχών με κύριο παράγοντα εμφάνισής τους, τον χώρο εργασίας τους. Το 63% μάλιστα είχε απουσιάσει κάποια στιγμή από τον εργασιακό του χώρο λόγω των συγκεκριμένων διαταραχών, ενώ μόνο το 12,4 % είχε λάβει εκπαίδευση εργονομικών ζητημάτων. Η εμφάνιση μάλιστα μυοσκελετικών διαταραχών διαπιστώθηκε πως βρίσκεται σε άμεση συνάρτηση με το τομέα της εργασίας, καθώς οι νοσηλευτές του χειρουργικού τομέα επισήμαναν την ύπαρξη διαταραχών σε ποσοστό 40,21% συγκριτικά με το 15,28% των νοσηλευτών επειγόντων περιστατικών.

Στους Παγγού, Μπαμπάτσικου, Κιούση & Κουτή (2011), διαπιστώθηκε πως το 58% των οδοντιάτρων αντιμετώπιζε προβλήματα στο μεσοσπονδύλιο δίσκο, με το 33, 2% των συμπτωμάτων να είναι ο πόνος και η δυσκαμψία κυρίως (66,7%) στον αυχένα. Επιπλέον, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων οδοντιάτρων επισήμανε τόσο την ύπαρξη χρόνιου πόνου όσο και την απουσία από το εργασιακό τους περιβάλλον, εξαιτίας των μυοσκελετικών τους διαταραχών. Οι κύριοι παράγοντες εμφάνισης των συγκεκριμένων διαταραχών φαίνεται να είναι τόσο οι άβολες στάσεις και η κόπωση των οδοντιάτρων, όσο και η φύση της δουλειάς, με απαιτητικές οδοντιατρικές πράξεις, ωράριο και απουσία διαλειμμάτων.

Στους Engels JA.(1998), διαπιστώθηκε ότι μεγάλο μέρος των ατόμων είχε τακτικά παράπονα πόνου (36%),κυρίως στον βραχίονα ή στον λαιμό (30%) και στα πόδια (16%).Σχεδόν όλοι οι ερωτηθέντες (89%) θεώρησαν ότι η νοσηλευτική εργασία είναι σωματικά επίπονη. Οι περισσότεροι από αυτούς παραπονέθηκαν για εργασία κάτω από την πίεση του χρόνου (69%), αύξηση της πίεσης εργασίας (70%) και μη δυνατότητα διακοπής του έργου (70%).Οι φυσικές μεταβλητές οι οποίες φαίνεται να έχουν προβλήματα με θέματα εργονομίας, εξαιτίας του ότι σήκωναν ασθενείς (65%),δούλευαν

σε αμήχανες στάσεις (47%) και κατέρρευσαν (34%). Επιπλέον το 53% των ατόμων απάντησε ότι η εργονομική διάταξη του θαλάμου ήταν δυσάρεστη.

Στη μελέτη των Smedley JA.1998 τα αποτελέσματά μας επιβεβαιώνουν τη σημασία της διάρκειας του πόνου στην πλάτη και της εμφάνισης της σχετικής ανικανότητας και της ισχιαλγίας ως προγνωστικών για τα μελλοντικά συμπτώματα και επιτρέπουν την πιο αξιόπιστη ποσοτικοποίηση του φυσικού ιστορικού του πόνου στην πλάτη σε γυναίκες, σε ηλικία εργασίας. Ελλείψει άλλων πληροφοριών, οι διαφορές στον κίνδυνο που συνδέονται με το ιστορικό του πόνου στην πλάτη ενός ατόμου φαίνεται να παραμένουν σταθερές για περίοδο τουλάχιστον 2 ετών.

Στους Antonopoulou, Antonakis, Hadjiravlou & Lionis (2007), η πλειοψηφία των συμμετεχόντων υποστήριξε πως κατά το προηγούμενο της μελέτης έτος είχε εμφανίσει ένα ή περισσότερα συμπτώματα, ενώ παράλληλα επισήμαναν πως η ύπαρξη πόνου συνοδευόταν από μείωση της κινητικής δραστηριότητας. Τα σημεία που πονούσαν περισσότερο ήταν χαμηλά στη πλάτη (56,9%), στο λαιμό (34,1%), τον ώμο (29,9%) και το γόνατο (27,9%). Παρατηρήθηκε επίσης υψηλή συσχέτιση μεταξύ της ύπαρξης πόνου και της αυξημένης ηλικίας και του γυναικείου φύλου. Τέλος, πολλές χρόνιες καταστάσεις είχαν άμεση σχέση με συν-νοσηρότητες του μυοσκελετικού συστήματος.

Στη μελέτη των Ando et al. (2000) προτάθηκε ότι ο μυοσκελετικός πόνος μεταξύ νοσηλευτών μπορεί να έχει συσχετίσεις με ορισμένα πραγματικά καθήκοντα και αντικείμενα που σχετίζονται με στάσεις εργασίας, έλεγχο της εργασίας και οργάνωση της εργασίας. Ωστόσο, είναι αναγκαίες περαιτέρω μελέτες, καθώς σαφείς ενδείξεις για την πιθανή αυτή συσχέτιση δεν παρουσιάστηκαν στη μελέτη.

Στη μελέτη των Laura et al.(2012) τα αποτελέσματά μας δείχνουν τη σχέση μεταξύ τραυματισμών στο χώρο εργασίας που αντιμετωπίζουν οι βοηθοί νοσηλευτών σε νοσηλευτικά σπίτια στις Ηνωμένες και την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών και βοηθητικών συσκευών για τη μείωση των ποσοστών τραυματισμού μεταξύ των βοηθών νοσηλευτών. Οι πιθανότητες τραυματισμού κατά το παρελθόν έτος ήταν χαμηλότερες μεταξύ των βοηθών νοσηλευτών που ανέφεραν ότι είχαν πάντα διαθέσιμο ανελκυστήρα όταν ήταν απαραίτητο (41% χαμηλότερες αποδόσεις), διαθέσιμη κατάρτιση για τη μείωση των τραυματισμών στο χώρο εργασίας (39%) και αρκετό χρόνο για πλήρεις δραστηριότητες καθημερινής διαβίωσης (35%). Η ποιότητα της αρχικής κατάρτισης για την πρόληψη των τραυματισμών από την εργασία δεν συσχετίστηκε σημαντικά με την κατάσταση τραυματισμού.

Στη μελέτη των Daynard et al.(2001) τα αποτελέσματά τους έδειξαν ότι οι τραυματισμοί στην πλάτη είναι σοβαρό πρόβλημα για το νοσηλευτικό προσωπικό που εκτελεί συχνές δραστηριότητες χειρισμού ασθενών. Οι κοινές στρατηγικές πρόληψης περιλαμβάνουν την εκπαίδευση μηχανικών, την τεχνική εκπαίδευση και τις

εργονομικές παρεμβάσεις, όπως η εισαγωγή βοηθητικού εξοπλισμού. Αυτή η έρευνα αξιολόγησε και συνέκρινε την αποτελεσματικότητα δύο προσεγγίσεων αντιμετώπισης ασθενών για τη μείωση του κινδύνου τραυματισμού. Μία στρατηγική περιλάμβανε τη χρήση βελτιωμένης τεχνικής χειρισμού ασθενών με τον υπάρχοντα εξοπλισμό και η άλλη προσέγγιση αποσκοπούσε στην εξάλειψη του χειρωνακτικού χειρισμού του ασθενούς μέσω της χρήσης πρόσθετου μηχανικού και άλλου βοηθητικού εξοπλισμού. Και οι δύο βραχίονες παρέμβασης έλαβαν κατάρτιση στην περίθαλψη πίσω, την αξιολόγηση των ασθενών και τη χρήση του διαθέσιμου εξοπλισμού στις ιδιαίτερες αίθουσες τους. Έγινε ανάλυση της συμμόρφωσης με τις παρεμβάσεις και των επιδράσεων των μεθόδων χειρισμού ασθενών τόσο στην κορυφαία όσο και στη σωρευτική συμπίεση και διάτμηση της σπονδυλικής στήλης κατά τη διάρκεια διαφόρων εργασιών.

Τα αποτελέσματα έδειξαν μεγαλύτερη συμμόρφωση με παρεμβάσεις που ενσωμάτωσαν νέο βοηθητικό εξοπλισμό χειρισμού ασθενών, σε αντίθεση με εκείνους που συνίστανται μόνο στην εκπαίδευση και την τεχνική κατάρτιση. Σε διάφορα καθήκοντα, τα άτομα που δεν ήταν εκπαιδευμένα ή δεν συμμορφώνονταν με τις παρεμβάσεις παρουσίασαν σημαντικά υψηλότερη κορυφαία φόρτιση στο νωτιαίο μυελό. Ωστόσο, τα καθήκοντα χειρισμού ασθενών που διενεργήθηκαν με τη βοήθεια του βοηθητικού εξοπλισμού χρειάστηκαν σημαντικά μεγαλύτερη διάρκεια από τα χειροκίνητα. Αυτό, μαζί με παραλλαγές στις τεχνικές, οδήγησε σε αυξήσεις της σωρευτικής σπονδυλικής φόρτωσης με τη χρήση εξοπλισμού χειρισμού ασθενών σε ορισμένες εργασίες. Έτσι, η χρήση μηχανικών βοηθητικών συσκευών μπορεί να μην είναι πάντα η καλύτερη προσέγγιση για τη μείωση των τραυματισμών στην πλάτη σε όλες τις περιπτώσεις. Δεν μπορεί να προταθεί καμία παρέμβαση. Όλα τα καθήκοντα χειρισμού ασθενών θα πρέπει να εξετάζονται χωριστά για να προσδιοριστούν οι μέθοδοι που μεγιστοποιούν τις μειώσεις τόσο των κορυφαίων όσο και των σωρευτικών οσφυϊκών δυνάμεων κατά τη διάρκεια ενός χειρισμού.

Στη μελέτη των Evanoff et al στην οποία έγινε αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των μηχανικών ανελκυστήρων στην πρόληψη των τραυματισμών και της απώλειας χρόνου λόγω αυτών των τραυματισμών σε νοσηλευτικό προσωπικό στο νοσοκομείο του Μισούρι στον Καναδά επιβεβαιώθηκε η σημασία για την πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών με την εισαγωγή μηχανικών ανελκυστήρων σε νοσοκομεία οξείας περίθαλψης και σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας περίθαλψης (LTC).

Η περίοδος μετά την επέμβαση εμφάνισε μειωμένα ποσοστά μυοσκελετικών τραυματισμών (RR = 0,82, 95% CI: 0,68-1,00), απώλεια τραυματισμών κατά την εργασία (RR = 0,56, 95% CI: 0,41-0,78) RR = 0,42). Οι μεγαλύτερες μειώσεις παρατηρήθηκαν στις εγκαταστάσεις LTC σε σχέση με τα νοσοκομεία. Η αυτοαναφερόμενη συχνότητα χρήσης ανελκυστήρα από εγγεγραμμένους νοσοκόμους και από βοηθούς νοσηλευτών ήταν υψηλότερη στις εγκαταστάσεις LTC σε σχέση με τα

νοσοκομεία οξείας περίθαλψης. Οι παρατηρούμενες μειώσεις των τραυματισμών και των ποσοστών τραυματισμών ημερών ήταν μεγαλύτερες στις νοσηλευτικές μονάδες που ανέφεραν μεγαλύτερη χρήση των ανελκυστήρων.

6.4 Συζήτηση

Τα τελευταία χρόνια η αύξηση των ΜΣΔ σε εργαζομένους έχει γίνει αντικείμενο μελέτης πολλών ερευνητών για διάφορους λόγους. Οι σημαντικότεροι είναι:

- Η κακή εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας και η άγνοια κανόνων εργονομίας από τους εργαζομένους.
- Οι πολλοί τραυματισμοί κατά τη διάρκεια άσκησης των καθηκόντων τους λόγω του ότι είναι επαγγέλματα που κατά κύριο λόγο απαιτείται η εκτέλεση βαρέων σωματικών ενεργειών, αρκετών ωρών ορθοστασίας, ανύψωσης βαρέων αντικειμένων, ακόμη και ανύψωση ή μεταφορά ασθενών.

Σύμφωνα με την παρούσα έρευνα και τη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετοί παράγοντες που επηρεάζουν την εμφάνιση των ΜΣΔ.

Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας και προϋπηρεσίας και μυοσκελετικών διαταραχών.

Η εκπαιδευτική βαθμίδα του νοσηλευτικού προσωπικού καθορίζει τις αρμοδιότητες και τα καθήκοντα των νοσηλευτών/τριών στο εργασιακό τους περιβάλλον. Ανάλογα με την εκπαιδευτική τους βαθμίδα (πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, τεχνολογικής εκπαίδευσης, διετούς εκπαίδευσης), το νοσηλευτικό προσωπικό έχει και διαφορετικά καθήκοντα στο περιβάλλον εργασίας του, με αποτέλεσμα το μυοσκελετικό τους σύστημα επιβαρύνεται διαφορετικά, επηρεάζοντας με αυτό τον τρόπο τις πιθανότητες εμφάνισης απλών αλλά και πολύπλοκων ΜΣΔ. Επίσης φαίνεται ότι:

- ✓ Υπάρχει σχέση με τον τομέα που εργαζόταν κάποιος παλιότερα και την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.
- ✓ Δεν σχετίζεται με τα χρόνια προϋπηρεσίας σε κάποιο άλλο επάγγελμα με την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.
- ✓ Υπάρχει σχέση με το πόσα χρόνια εργάζεται κάποιος ως επαγγελματίας υγείας και την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.
- ✓ Υπάρχει σχέση με το αν έχει εξασκήσει κάποιος άλλο επάγγελμα και την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.
- ✓ Υπάρχει σχέση με το ποιο επάγγελμα έχει εξασκήσει κάποιος και την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.
- ✓ Υπάρχει σχέση με το πόσα χρόνια εργάζεται κάποιος ως επαγγελματίας υγείας και την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.

Συσχέτιση σωματικού τύπου και ΜΣΔ.

Ο σωματότυπος σχετίζεται με την ανατομική περιοχή στην οποία θα εμφανιστεί η διαταραχή. Οι εργαζόμενοι με ισχνό σωματότυπο δέχονται μικρότερες φορτίσεις στο μυοσκελετικό τους σύστημα, σε σύγκριση με εκείνους που έχουν κανονικό ή βαρύ (Woolf, 2000). Τα αποτελέσματα της έρευνας δείχνουν ότι το 38,3% έχει παρουσιάσει ΜΣΔ σε κάποια ανατομική περιοχή του σώματος του κατά την εργασία του. Μεγάλο μέρος του δείγματος είναι νοσηλευτικό προσωπικό (45,4%) γεγονός που συμφωνεί με ανάλογες έρευνες (Vasiliadov et al. 1995, Ando et al. 2002).

Οι περισσότεροι ανέφεραν πόνο στην περιοχή της μέσης, ενώ λιγότερες συχνές ΜΣΔ εμφανίζονται σε άλλες ανατομικές περιοχές όπως τη μέση, γόνατα, αυχένα, ώμο καρπό. Σε έρευνα τονίζεται ότι το 54,6 % του δείγματος πίστευε ότι η ΜΣΔ οφειλόταν στην εργασία του, ενώ το 58,9% σταμάτησε για κάποιο χρονικό διάστημα να εργάζεται με το μεγαλύτερο ποσοστό να λαμβάνει κάποια φαρμακευτική αγωγή (39,1%) ή να κάνει φυσικοθεραπείες (24,2%) (Engels et al. 1996, Smedley et al. 1998, Vasiliadov 1995, Lee & Chiou 1995).

Φαίνεται ότι τα ιδιαίτερα σωματομετρικά χαρακτηριστικά των νοσηλευτών, όπως για παράδειγμα το ύψος, βάρος, φύλο, συντελούν στην εμφάνιση των ΜΣΔ. Σε ορισμένες μελέτες για παράδειγμα οι γυναίκες παρουσιάζουν σε μεγαλύτερο ποσοστό ΜΣΔ, λόγω της μητρότητας, τον αριθμό των τέκνων, την εμμηνορρυσία και την εγκυμοσύνη (Smedley, 1998). Άλλες έρευνες αναφέρονται σε κληρονομικούς και ψυχολογικούς παράγοντες, οι οποίοι βοηθούν με τη σειρά τους στην εμφάνιση των ΜΣΔ (Wadell 2002).

Συσχέτιση της αντίληψης του εργονομικού περιβάλλοντος και πρόληψης των ΜΣΔ.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας:

- ✓ Δεν υπάρχει σχέση ανάμεσα στο αν θεωρεί κάποιος ότι το περιβάλλον που εργάζεται είναι εργονομικό με την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.
- ✓ Δεν υπάρχει σχέση με το αν είναι άνετος ο χώρος εργασίας και την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.

Όσον αφορά την εργονομία στο περιβάλλον εργασίας το 62,4 % πιστεύει ότι ο χώρος εργασίας του δεν είναι εργονομικός και το 66% δεν χρησιμοποιεί εργονομικό εξοπλισμό. Εντύπωση προκαλεί το γεγονός ότι το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων (82,3 %) δεν έχει κάνει ποτέ μαθήματα εργονομίας και το 88,7% δεν έχει παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο. Φαίνεται ότι πολλοί επαγγελματίες υγείας δεν γνωρίζουν τι σημαίνει και πόσο σημαντική είναι η επιστήμη της εργονομίας. Όσον αφορά στο χώρο εργασίας το 53,2 % των ερωτηθέντων πιστεύει ότι είναι άνετος, το 68,1% δεν κάνει διαλείμματα στο ωράριο του, το 58,2% θεωρεί την εργασία του σωματικά έντονη, το 50,4% δεν κάνει κάποια μορφή άσκησης και το 85,8% δεν κάνει διατάξεις ενώ εργάζεται (Atamney & Corlett, 2002, Cooper, Tate & Yassi, 2008, Garg & Owen, 2002, Wick, 2009).

Από τη διεθνή βιβλιογραφία φαίνεται να δίδεται ιδιαίτερη προσοχή στην συσχέτιση της εργονομίας και των ΜΣΔ στους νοσηλευτές. Για παράδειγμα, το μη εργονομικό περιβάλλον των νοσοκομειακών δωματίων, το οποίο έχει ως συνέπεια τις λάθος στάσεις σώματος των νοσηλευτών προκαλεί ΜΣΔ (*Ando, 2000, Atamney & Corlett, 2002, Chiou, 1994, Smedley, 1998*). Χαρακτηριστικοί εργονομικοί κίνδυνοι είναι επίσης οι μικροί χώροι γύρω από τους ασθενείς, λόγω μηχανημάτων ή άλλων επίπλων, τα χειροκίνητα κρεβάτια, η απουσία εργασιακής ευχαρίστησης, η επαγγελματική εξουθένωση του προσωπικού και τέλος, οι σχέσεις με το υπόλοιπο προσωπικό και την διοίκηση του οργανισμού.

Συσχέτιση τομέα εργασίας και μυοσκελετικών διαταραχών.

Ο τομέας εργασίας συνδέεται άμεσα με τα καθήκοντα και τις υποχρεώσεις των επαγγελματιών υγείας, επειδή η ένταση της εργασίας και οι φορτίσεις που δέχεται το σώμα, καθημερινά επιβαρύνουν το μυοσκελετικό σύστημα και επηρεάζουν την εμφάνιση ΜΣΔ.

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας:

- ✓ Υπάρχει σχέση με τον τομέα που εργάσθηκε κάποιος τα τελευταία 5 χρόνια και την απόκτηση ή όχι ΜΣΔ.
- ✓ Δεν σχετίζεται με την ειδικότητα η εμφάνιση ΜΣΔ.
- ✓ Υπάρχει σχέση με τον τομέα εργασίας που εργάζεται κάποιος τώρα και την απόκτηση ή μη ΜΣΔ.
- ✓ Υπάρχει σχέση με το χρονικό διάστημα που εργάζεται κάποιος στο νοσοκομείο και την απόκτηση ή όχι ΜΣΔ.

Οι γρήγοροι ρυθμοί εργασίας, η έλλειψη διαλειμμάτων ανάπαυσης και ασκήσεων ευλυγισίας αυξάνουν τις πιθανότητες εμφάνισης ΜΣΔ (*Αντωνίου & Βασιλοπούλου 2009*). Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρουν οι Tate et al (1999) οι οποίοι διαπιστώσαν ότι το 81% θεωρούσε σημαντικά έντονη την εργασία του. Τέλος οι επαγγελματίες υγείας θεωρούν ως κυριότερες αιτίες τραυματισμού στο χώρο εργασίας τους την ορθοστασία (60,9%) και ακολουθούν η λάθος θέση σώματος (58,1%), το μειωμένο ανθρώπινο δυναμικό (43,98%), και οι ώρες εργασίας (34,8%). Τα παραπάνω αποτελέσματα συμφωνούν με αυτά των ερευνών της *Παγγού et al. (2011) & Morse et al. (2003)*.

Συσχέτιση ειδικού εξοπλισμού για την πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών.

Η χρήση εργονομικού εξοπλισμού αποτελεί μία από τις απαραίτητες ενέργειες των εργαζομένων στο περιβάλλον εργασίας τους. Πολλές φορές οι εργαζόμενοι, είτε δεν δίνουν βαρύτητα στην χρήση των εργονομικών μέσων που είναι στην διάθεσή τους, είτε δεν έχουν κατάλληλη εκπαίδευση για να τα χρησιμοποιήσουν. Σε αυτές τις περιπτώσεις αρκούνται στην χρήση απλών μέσων που διαθέτουν μειώνοντας με αυτό τον τρόπο την ασφάλεια στην εργασία τους και μειώνοντας την απόδοσή τους (*Smedley, 1998*).

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας:

- ✓ Υπάρχει σχέση μεταξύ ειδικού εξοπλισμού με το μέρος του σώματος που έχει εμφανιστεί ΜΣΔ.
- ✓ Υπάρχει σχέση μεταξύ ειδικού εξοπλισμού και διάγνωσης από το γιατρό τους τελευταίους 6 μήνες.
- ✓ Υπάρχει σχέση μεταξύ ειδικού εξοπλισμού με τι διαγνώσθηκε και σε ποια ανατομική περιοχή.

Συσχέτιση απουσίας από τα εργασιακά καθήκοντα.

Έρευνα του Kakavelaki (2001) αναφέρει ότι 62,1% διέκοψε την εργασία του λόγω κάποιας ΜΣΔ. Αντίστοιχα αποτελέσματα έδειξε και η έρευνα των Μπιτσιού et al. (2014) με τα ποσοστά διακοπής της εργασίας λόγω ΜΣΔ να είναι σε ποσοστό 63%. Επίσης είναι φανερό ότι το έμμεσο κόστος των ΜΣΔ είναι πολύ μεγαλύτερο αν λάβουμε υπόψιν τις αναρρωτικές άδειες, την φαρμακευτική αγωγή που ακολουθούν οι πάσχοντες και την φυσικοθεραπευτική αποκατάσταση.

6.5 Συμπεράσματα

Ένας σημαντικός αριθμός ερευνητών έχει ασχοληθεί με την συχνότητα των μυοσκελετικών δυσλειτουργιών στον κλάδο των επαγγελματιών υγείας. Τόσο στην ελληνική, όσο και στην ξένη βιβλιογραφία οι έρευνες για τις μυοσκελετικές δυσλειτουργίες που σχετίζονται με την εργασία, ή αλλιώς WRMDs, εστιάζουν κυρίως στους πολυπληθέστερους τομείς του κλάδου των επαγγελματιών υγείας.

Ολοκληρώνοντας την βιβλιογραφική ανασκόπησή μας βρέθηκε ότι, η πλειοψηφία των συμμετεχόντων παρουσίαζε μυοσκελετικές διαταραχές, με τα σημεία του πόνου να εστιάζονται στον αυχένα, τον ώμο, το λαιμό και χαμηλά στη πλάτη. Αξιοσημείωτο επίσης ήταν το ποσοστό που είχε αναγκαστεί να απουσιάσει από το χώρο εργασίας του, λόγω των συγκεκριμένων διαταραχών.

Σημαντική ακόμη συσχέτιση διαπιστώθηκε μεταξύ της ύπαρξης πόνου και μιας ποικιλίας παραγόντων, όπως παραδείγματος χάριν ο τομέας κι η φύση της εργασίας, η ηλικία, το φύλο, η ύπαρξη κάποιου παλαιότερου τραύματος, η κόπωση και το σωματικό βάρος.

Επίσης υπάρχει σχέση μεταξύ ειδικού εξοπλισμού με το μέρος του σώματος που έχει εμφανιστεί ΜΣΔ. Και επιβεβαιώθηκε η σημασία για την πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών με την εισαγωγής μηχανικών ανελκυστήρων σε νοσοκομεία οξείας περίθαλψης και σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας περίθαλψης (LTC). Οι εργαζόμενοι, θα πρέπει να δίνουν βαρύτητα στην χρήση των εργονομικών μέσων που είναι στην διάθεσή τους και να παίρνουν την κατάλληλη εκπαίδευση για να τα χρησιμοποιούν.

Τέλος, η ύπαρξη μυοσκελετικών διαταραχών συνοδεύεται στη πλειοψηφία της από μείωση της σωματικής δραστηριότητας, ενώ ο εντοπισμός ομάδων υψηλού κινδύνου

στάθηκε αδύνατος από τη στιγμή που οι διαταραχές αυτές ήταν κοινές για όλες τις ομάδες που έλαβαν μέρος στις συγκεκριμένες μελέτες.

6.6 Προτάσεις

Παρόλο που στην παρούσα έρευνα ολοκληρώθηκαν οι στόχοι της με επιτυχία και δόθηκαν σημαντικές πληροφορίες για την συχνότητα εμφάνισης των ΜΣΔ στους επαγγελματίες υγείας και την σπουδαιότητα της πρόληψης, η περαιτέρω έρευνα κρίνεται απαραίτητη για να διερευνηθούν:

- Οι παράγοντες που επιδρούν άμεσα στην πρόκληση ΜΣΔ και θα πρέπει να αποτελέσει άμεση προτεραιότητα η αλλαγή νοσηλευτικού τμήματος ή αντικειμένου εργασίας, σε περίπτωση επιβάρυνσης της σπονδυλικής στήλης.
- Για να έχουμε μείωση των ΜΣΔ στους επαγγελματίες υγείας, θα πρέπει να εφαρμόζονται τα κατάλληλα μέτρα και προγράμματα πρόληψης.
- Κρίνεται επίσης επιτακτική η ανάγκη διοργάνωσης επιμορφωτικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων-σεμιναρίων έτσι ώστε με αυτόν τον τρόπο, όλοι οι νοσηλευτές να κατανοήσουν τη σωστή μηχανική του σώματος και μέσω αυτών να αναζητηθούν τρόποι πρόληψης, ανίχνευσης και έγκαιρης αντιμετώπισης των παθήσεων της σπονδυλικής στήλης.
- Τέλος να βρεθούν τρόποι βελτίωσης των συνθηκών εργασίας, με σκοπό οι εργαζόμενοι να εργάζονται σε κανονικούς ρυθμούς, κάνοντας τα αναγκαία διαλείμματα ανάπαυσης.

6.7 Περιορισμοί και δυνατά σημεία της μελέτης

Στην παρούσα μελέτη, ανησυχία εκφράζεται σχετικά με την ομοιογένεια των διαφόρων μελετών που περιλαμβάνονται όπως και τη συγκρισιμότητα των αποτελεσμάτων τους. Παρ' όλα αυτά, τα αποτελέσματα των μελετών θα μπορούσαν να θεωρηθούν συγκρίσιμα, καθώς στην πλειοψηφία των μελετών, η συλλογή των στοιχείων έγινε με όμοιο τρόπο, γεγονός που αυξάνει την αξιοπιστία και την εγκυρότητα τους.

Επιπλέον, το μέγεθος του δείγματος της κάθε μελέτης, τα στατιστικά αποτελέσματα και η προσαρμογή κατά τη στατιστική ανάλυση ελήφθησαν υπόψη κατά την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων κάθε μελέτης.

Από την άλλη πλευρά, τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής μας ανασκόπησης θα πρέπει να ερμηνευτούν με προσοχή. Εκτός αυτού, λάθη που ενδεχομένως προέκυψαν κατά την διενέργεια της ανασκόπησης δεν θα πρέπει να παραληφθούν παρά τις προσπάθειές για να ελαχιστοποιηθούν μέσω μιας ολοκληρωμένης στρατηγικής έρευνας και προσδιορίζοντας σαφώς τα κριτήρια ένταξης και αποκλεισμού που δεν έχουν επηρεαστεί από την εκ των προτέρων γνώση των πρωτογενών μελετών.

Σημειώνεται ότι λόγω του σχεδιασμού της παρούσας μελέτης, ως βιβλιογραφική ανασκόπηση, δεν περιλαμβάνει την χρήση συγκεκριμένου εργαλείου αξιολόγησης της ποιότητας των εμπιερχόμενων μελετών, όπως γίνεται κατά την εκπόνηση των συστηματικών ανασκοπήσεων. Ως εκ τούτου τα παραπάνω αποτελέσματα οφείλουμε να τα ερμηνεύσουμε με προσοχή.

Επιπλέον σφάλματα στην ερμηνεία των αποτελεσμάτων μπορεί να έχουν προκύψει λόγω και των διαφορών που υπάρχουν μεταξύ των μελετών σχετικά με τη μεθοδολογική ποιότητα τους, τη στατιστική ανάλυση, καθώς και την παρουσίαση των αποτελεσμάτων τους αλλά και τις ιδιομορφίες που παρουσιάζουν λόγω του τύπου διεξαγωγής. Ο μικρός αριθμός μελετών που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα βιβλιογραφική ανασκόπηση είναι επίσης αποτέλεσμα της μη δυνατότητας πρόσβασης στο πλήρες κείμενο αρκετών άρθρων και ως εκ τούτου μας οδήγησαν στο να της αποκλείσουμε. Πολλές επίσης από της μελέτες έκαναν σύγκριση για την βαρύτητα συμπτωμάτων και άλλων παραγόντων και δεν απαντούσαν στο ερευνητικό ερώτημα της παρούσας εργασίας.

Θα πρέπει πάραυτα να αναφερθεί ότι η βιβλιογραφική ανασκόπηση δίνει την δυνατότητα σε αυτούς που την διεξάγουν να κάνουν μια εις βάθος αναζήτηση στην βιβλιογραφία και έτσι να καταλήξουν σε σαφή συμπεράσματα για το θέμα που μελετάται.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Ελληνική Βιβλιογραφία

1. Αλεξόπουλος Ε.(2007), <Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας>http://www.elinyae.gr/el/item_details.jsp?item_id=7212&cat_id=1942
2. Αντωνάκης Ν., Τσούλου Σ., Πέιος Δ., Συμεωνίδης Π., Λυραράκη Ε., Λιονής Χ. (2001), << Η συνταγογραφία στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας. ΙΙ. Φάρμακα καρδιαγγειακού, μυοσκελετικού και κεντρικού νευρικού συστήματος>>, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής, 18:50-57.
3. Αντωνίου Κ., Βασιλοπούλου Γ.(2009), << Μυοσκελετικά προβλήματα του νοσηλευτικού προσωπικού>>, Το Βήμα του Ασκληπιού, 8(1).
4. Καγιαλάρης Γ., Σταυροθεοδώρου Α., Ξυδέα – Κικεμένη Α. (2004), , Ιατρική Επιθεώρηση Ένοπλων Δυνάμεων, 38:113-117.
5. Κακαβελάκης Κ., (2001), Νοσηλευτική, 40: 97-105.
6. Καπετάνος Γ., Σιδερίδης Α. (2001), , ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ, 14(4):35.
7. Καπετάνος Γ.(1999): <<Επαγγελματικές παθήσεις του μυοσκελετικού συστήματος>>. Ιατρική της Εργασίας του Λ. Σιχλετίδη, Θεσσαλονίκη.
8. Κουλεντιανού Μ., Κατσώρη Α. (2014), << Οργάνωση υπηρεσιών υγιεινής της εργασίας στους φορείς φροντίδας υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση και την Ελλάδα>>, Επιστημονικά Χρονικά ,19(1): 31-42.
9. Λώμη Κ. (2000), << Επαγγελματικές Μυοσκελετικές Παθήσεις, Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας>>, 4:1-12.
10. . Παγγού Δ., Μπαμπάτσικου Φ., Κιούση Μ, Κουτής Χ. (2011) << Μυοσκελετικές παθήσεις της Σπονδυλικής Στήλης και παράγοντες κινδύνου κατά την άσκηση της Οδοντιατρικής: Πολυεπίπεδη εργονομική ανάλυση>>, Το Βήμα του Ασκληπιού, 10(3).
11. Μπιτσιός Α., Ε. Τσιγγάνου, (2014) , Μυοσκελετικές διαταραχές στο νοσηλευτικό προσωπικό Το Βήμα του Ασκληπιού, (13): 3.
12. Τσιράκος Δημήτριος, Ανδρουλάκη Ζαχαρένια, Δασκαλάκη Σταυρούλα, Περσεμάτη Βίκυ, (2004), << Μυοσκελετικές διαταραχές σε νοσηλευτές : Επιπτώσεις στην υγεία και εργασία των νοσηλευτών>>.

Ξένη Βιβλιογραφία

1. Abdel -Nasser AM, Rasker JJ, Valkenburg HA (1997), << Epidemiological and clinical aspects relating to the variability of rheumatoid arthritis>>, *Semin Arthritis Rheum*, 27:123-1240.
2. Alexopoulos E., Burdorf A., Kalokerinou A. (2003), << Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals>>, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 76(4):289-294.
3. Alexopoulos E, Burdorf A, Kalokerinou A.(2006),<< A comparative analysis o n musculoskeletal disorders between Greek and Dutch nursing personnel>>, *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 79(1):82-88.
4. Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C (1993),<< Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age,gender, social class, and pain localization>>, *Clin J Pain*, 9:174-182.
5. Ando S., Ono Y., Shimaoka M., Hiruta S., Hattori Y., Hori F., Takeuchi Y. (2000),*Occupational Environment Medicine* 57(3):211–216.
6. Andrianakos A, Trontzas P, Christoyannis F, et al, (2003), *J Rheumatol* ,30(7):1589- 1601.
7. Andrianakos AA, Miyakis S, Trontzas P, Kaziolas G, Christoyannis F, Karamitsos D, Karanikolas G, Dantis P., (2005) < The burden of the rheumatic diseases in the general adult population of Greece: the ESORDIG study>, *Rheumatology (Oxford)*, 44:932-938.
8. Antonopoulou M., C Ekdahl, M. Sgantzios, N. Antonakis, C. Lionis. (2004), <questionnaire for the musculoskeletal symptoms> *Eur J of Gen Practice*,10:35-36.
9. Antonopoulou M., N. Antonakis, A. Hadjipavlou, C. Lionis. (2007), , *Fam Pract*, 24:209-216.
10. Atamney Me., Corlett, EN. (2002), < Ergonomic workplace assessment in a health care context> *Ergonomics*, 35(9), 965-978.
11. Badley, EM. Webster, GK. & Rasooly, 1.(1995), , *The Journal of Rheumatology*, 22, 733-739.
12. Chiou WK. (1994), < Epidemiology of Low-Back Pain in Chinese Nurses>, *International Journal of Nursing Studies*, 31(4).
13. Crawford, L., Gutierrez, G., Harber, P., (2005), < Work Environment and Occupational Health of Dental Hygienists: A Qualitative Assessment>, *JOEM* (47):6.
14. Cooper, JE. Tate, RJB. & Yassi, A.(2008), , *Spine*, 23(19):2118-2122.

15. De Loose, MP. (1998), < Muscle strength, task performance, and low-back load in nurses>, *Ergonomics*, 41(8), 1095-1104.
16. Engels JA. (1996), < Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey >, *Occupational Environmental Medicine*,53(9), 636-41.
17. Eurofound, Fifth European Working Conditions Survey, 2010, <http://www.eurofound.europa.eu/publications/report/2012/workingconditions/fifth-european-working-conditions-survey-overview-report>
18. European Agency for Safety and Health at Work, OSH in figures: Workrelated musculoskeletal disorders in the EU - Facts and Figures,2010,https://osha.europa.eu/en/toolsandpublications/publications/reports/TERO090 09ENC
19. Eurostat, Health and Safety at Work in Europe (1999-2007) .
20. Evanoff B.,Wolf L.,Aton E.,Canos J.,Collins J.(2003) <Reduction in injury rates in nursing personnel through introduction of mechanical lifts in the workplace>, *Am J Ind Med.* ,44(5):451-7.
21. Fragala G.(1999), , Lewis Publishers, Boca Raton, 53-61.
22. Fountouki A., Theofanidis D., (2010), , *Interscientific Health Care*, 2(2),64-72.
23. Garg A., Owen B., (2002), < Reducing back stress to nursing personnel: an ergonomic intervention in a nursing home>, *Ergonomics*, 35(11), 1353-1375.
24. Guez, M. Hildingsson, C. Nilsson, M. & Toolanen, G. (2002), , *Acta Orthopaedica*, 73:455-459.
25. Guo HR, Tanaka S, Lameron LL, et al. (1995), < Back pain among workers in the United States: national estimates and workers at high risk>, *Am J Ind Med*, 28: 591-602. 28. Owen B. (2000), , *AORN journal*, 72(6):1031-1036.
26. Hignett S. (2008), , *J of Adv Nurs*, 32(6):1238-1246.
27. International Ergonomics Association, 2000.
28. Karahan A., Kav S., Abbasoglu A., Dogan N. (2009), < Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff>, *J Adv Nurs.* ,65(3):516-524.
29. Koutis AD, Isacsson A, Lionis CD, Lindholm LH, Svenninger K, Fioretos M. (1993), < Differences in the diagnose panorama in primary health care in Dalby, Sweden and Spili, Grete>, *Scand J Soc Med*, 21:51-58.
30. Langford, M.L., (1994), , *Occup Health Saf*, 63(9), 38-42.
31. Laura P., Yasuko S., Sally C.(2012),< Do Assistive Devices, Training, and Workload Affect Injury Incidence? Prevention Efforts by Nursing Homes and Back.
32. Injuries among Nursing Assistants> *J Adv Nurs*.68(4): 836–845.
33. Lee, YH. & Chiou, WK.(1995), < Ergonomic analysis of working posture in nursing personnel: example of modified Ovako Working Analysis System application>, *Research in Nursing & Health*, 18(1):67-75.

34. Leplege A., Hunt S. (1997), < The problem of quality of life in medicine>, *Journal of the American Medical Association*, 278: 47-50.
35. Love C.(1996), < Injury caused by lifting: a study of the nurses' viewpoint>, *Nursing Standard*, 10(46):34-9.
36. Lundberg, PC. & Wiwatjesawout, P.(1998), < Lifting patients in bed with and without a draws hit: a comparative ergonomics study>, *International Journal of Human Factors & Ergonomics*, 27 (1-2):55-61.
37. Makela, M. Heliovaara, M. Sievers, K. Impivaara, O. Knekt, P. & Aromaa, A. (2001), < Prevalence, determinants, and consequences of chronic neck pain in Finland>, *American Journal of Epidemiology*, 134: 1356-1367.
38. Marklin RW, Cherney K (2005), , *J Calif Dent Assoc*, 33(2):133-6.
39. Morse, T. F., Michalak-Turcotte, C., Atwood-Sanders, M., Warren, N., Peterson, D.R.,Bruneau, H., & Cherniack, M. (2003), < A pilot study of hand and arm musculoskeletal disorders in dental hygiene students>,*Journal of Dental Hygiene*, 77(3):173–179.
40. Murray JL., Lopez AD. (1996), , *The Lancet*, 349, 1498-1504.
41. Nilsson BE, (1993), < The Tore Nilsson symposium on the etiology of degenerative joint diseases>, *Acta Orthop Scand Suppl.*, 64: 54-61.
42. Nuikka Marja - Liisa, Paunomen Marita, Hanninen Osmo, Lansimies Esko (2001), < The nurse's workload in care situations>, *Journal of Advanced Nursing*, 33:(3), 406-415.
43. Picavet HSJ, Schouten JSAG, (2003), < Musculoskeletal pain in the Netherlands: prevalences, consequences and risk groups, the DMC3-study >, 102:167-178.
44. Ratzon NZ, Yaros T, Mizlik A, Kanner T (2000), , *Work*, 15(3):15.
45. Ready AE, Boreskie SJ, Law JA, et al, (1993), < Fitness and lifestyle parameters fail to predict back injury in nurses>, *Can J Appl Phys*, 18: 80-90.
46. Rempel D. (1995), < Musculoskeletal loading and carpal tunnel pressure in repetitive motion disorders of the upper extremity>, *American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 123-32.
47. Roupa Z., Vassilopoulos A., Sotiropoulou P., Makrinika E., Noula M., Faros E., Marvaki C. (2008) , , *Health Science Journal*, 2(4):219-225.
48. Rundcrantz, B-L., Johnsson , B., Moritz, U. (1990), < Occupational cervicobrachial disorders among dentists>, *Swed. Dent. J.*, 15: 105–115.
49. Smedley J. (1998), < Natural history of Low Back pain. A longitudinal Study in nurses>, *Spine*, 23(22): 2422-2426.
50. Smedley, J. Egger, P. Cooper C., Coggon D. (1997), < Prospective cohort study of predictors of incident low back pain in nurses>, *British Medical Journal*, 314: 1225-1228.
51. Thorton LJ, Barr AE, Stuart – Buttle C, Gaughan JP, Wilson ER, Jackson AD, Wyszynski TC, Smarkola C. (2006), , *Ergonomics*, 51(4):573-86.

52. Trinkoff A.M , Lipscomd J.A, Geiger – Brown J. , Storr CL., Brady B.A, (2003),< Prerceived physical demands and reported musculoskeletal problems in registered nurses>, American Journ al of Preventive Medicine, 24(3):270-275.
53. Urwin M, Symmons D, Allison T, Brammah T, Busby H, Roxby M, Simmons A, Williams G., (1998), , Ann Rheum Dis, 57:649-655.
54. Vasiliadou A., Karvountzis G., Soumilas A. et al. (1995), < Occupational lowback pain in nursing staff in a Greek hospital>, J Adv Nurs,21:125-30.
55. Wadell, J. (2002), < A Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear avoidance beliefs in chronic low-back pain and disability>, Pain, 52 (2), 157-162.
56. Walker, BF. (2000),< The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998>, Journal of Spinal Disorder, 13: 205-217.
57. Walls, C.(2001), < Do electric patient beds reduce the risk of lower back disorders in nurses?>, Occupational Medicine, 51(6): 380-384.
58. Wasiak R, Verma S, Pransky G, Webster B. (2004),, Occupational E nvironment Medicine, 46 (1): 68-76.
59. Wasiak R, Verma S, Pransky G, Webster B. (2004),, Occupational E nvironment Medicine, 46 (1): 68. 78. Westaway, MD. Stratford, PW. & Binkley, JM. (1998),< The Patient-specific Scale: Validation of its use in persons with neck dysfunction>, Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy, 27: 331-338.
60. Wick, JL. (2009), < The role of ergonomics in the elimination and prevention of work-related musculoskeletal problems>, Orthopaedic Nursing, 8(1): 41- 42.
61. Woolf, AD, Akesson, K., Primer, J., (2007), < History and examination in the assessment of musculoskeletal problems>, British Medical .Journal, 4: 26-33.
62. Woolf, AD., Pflieger, B. (2003), < Burden of major musculoskeletal conditions>, Bulletin of the World Health Organization, 81:646-656.
63. Woolf AD., (2000), < The Bone and Joint Decade 2000-2010>, Ann of the Rheumatic Diseases, 59: 81-82.
64. Woolf AD., (2007), < What healthcare services do people with musculoskeletal conditions need? The role of rheumatology>, Ann Rheum Dis , 66:281-282.
65. World Health Organization (2006), < World Health Report: Working together for health >. WHO Geneva, 2006.
66. Yassi A, Ostry A, Walsh G. (2002),< A collaborative evidence-based approach to making healthcare a healthier place to work> 5: 70-78.