

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ:

ΜΕΛΕΤΗ – ΕΡΕΥΝΑ

«ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ  
ΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ»

ΜΑΡΙΑ ΣΟΡΟΓΚΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2012

ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ :

ΜΕΛΕΤΗ - ΕΡΕΥΝΑ  
«ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ  
ΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ  
ΠΡΟΛΗΨΗΣ»

ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΜΑΡΙΑ ΣΟΡΟΓΚΑ

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΑΡΙΑ ΠΕΠΑ

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, 2012

## ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Οι μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ) είναι πολυπαραγοντικές ασθένειες με προσβολή δομών του μυοσκελετικού συστήματος όπως μυών, οστών, τενόντων, συνδέσμων, αρθρώσεων, νεύρων καθιστώντας την προσβάλλουσα περιοχή δυσλειτουργική. Το επάγγελμα αποτελεί συχνά έναν από τους κύριους παράγοντες πρόκλησης ΜΣΔ. Σκοπός της παρούσας έρευνας ήταν να διαπιστωθούν και να αναλυθούν οι ΜΣΔ οι οποίες εμφανίζονται στους επαγγελματίες αισθητικούς, αλλά και οι επαγγελματικοί παράγοντες κινδύνου, όπως και, να εξεταστεί και να παρουσιαστεί ο ρόλος της εργονομίας και άλλων μεθόδων, ως τεχνικές πρόληψης. Η διερεύνηση των παραπάνω πραγματοποιήθηκε αρχικά από στοιχεία προερχόμενα από βιβλιογραφική ανασκόπηση σε ηλεκτρονικές βάσεις και σελίδες καθώς και από έντυπο υλικό. Εν συνεχεία ακολούθησε έμπρακτη διαπίστωση ύστερα από διανομή, συμπλήρωση, συλλογή και ανάλυση απαντήσεων αντίστοιχου ερωτηματολογίου από 75 επαγγελματίες αισθητικούς στην Θεσσαλονίκη. Τα ευρήματα ανάδειξαν να σχετίζονται φυσικοί, μηχανικοί και ψυχολογικοί παράγοντες με την πρόκληση ΜΣΔ, και ως τις πλέον πληγείσες τις περιοχές : αυχένα, οσφύ, καρποί των χεριών, θωρακική περιοχή ράχης και περιοχή των ώμων. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διαπιστώθηκε η ανάγκη αρτιότερης εργονομικής εκπαίδευσης και οργάνωσης των επαγγελματιών αισθητικών.

Λέξεις κλειδιά : μυοσκελετικές διαταραχές, αισθητικοί, , παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου, ιατρική εργασία, Εργονομία

## **ABSTRACT**

Musculoskeletal disorders (MSD) are abnormal body conditions which refer to problems of musculoskeletal system involving muscles, bones, tendons, ligaments, joints, even nerves. Multiple factors contribute to the cause of MSD, but occupational etiologic factors are already recognized as risk factors. The aim of this study, was to monitor work-related risk factors and the MSD which are frequent among Cosmetologists. Furthermore, this study presents the significance of Ergonomics and methods of MSD prevention. This investigation based on theoretical and empirical research. The empirical task accomplished through a self-administered questionnaire which was distributed by researchers among a study population of 75 Cosmetologists in Thessaloniki, Greece. The study results indicate that Cosmetologists suffer from musculoskeletal problems and the most stricken body areas are: neck, low back, wrists, upper back and shoulders. Additionally, study suggests that Cosmetologists need an effective intervention of ergonomic educational strategies and ergonomic organizing.

Key-words: musculoskeletal disorders, cosmetologists, risk factors, occupational health, Ergonomics

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

---

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	σελ.7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	σελ.7
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	σελ.8
<hr/>	
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	σελ.9
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	σελ.10
1.ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	σελ.11
2. ΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	σελ.12
2.1. Η ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ .....	σελ.12
2.2 ΣΥΣΤΑΣΗ ,ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΟΣΤΩΝ.....	σελ.14
2.2.1 Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ .....	σελ.15
2.3 ΟΙ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ.....	σελ.16
2.4 ΟΙ ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΙ ΜΥΕΣ.....	σελ.17
2.4.1 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΜΥΟΣ.....	σελ.17
2.5 ΤΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ.....	σελ.18
2.5.1 Η ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΗ ΣΥΝΑΨΗ.....	σελ.19
3. ΥΓΕΙΑ, ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ.....	σελ.20
3.1 ΟΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ .....	σελ.21
3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ .....	σελ.22
3.2.1 ΟΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΗΜΕΡΑ.....	σελ.24
3.3 ΟΙ ΣΥΝΗΘΕΣΤΕΡΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ .....	σελ.28
3.3.1 ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ – ΑΥΧΕΝΑΛΓΙΑ.....	σελ.29
3.3.1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΤΗΣ Σ.Σ.....	σελ.29
3.3.1.2 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΥΧΕΝΙΚΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ .....	σελ.31

3.3.1.3 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΥΧΕΝΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ.....	σελ.32
3.3.2 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΩΜΟΥ.....	σελ.33
3.3.2.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΩΜΟΥ.....	σελ.33
3.3.2.2 ΠΕΡΙΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΩΜΟΥ.....	σελ.35
3.3.2.3 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΥΠΑΚΡΩΜΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΤΡΙΒΗΣ.....	σελ.35
3.3.3 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ Σ.Σ.....	σελ.36
3.3.3.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ .....	σελ.36
3.3.3.2 ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ, ΙΣΧΙΑΛΓΙΑ, ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ .....	σελ.38
3.3.3.3 ΚΥΦΩΣΗ , ΣΚΟΛΙΩΣΗ .....	σελ.39
3.3.4 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΚΑΡΠΙΑΙΟΥ ΣΩΛΗΝΑ .....	σελ.39
3.3.4.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΡΠΟΥ.....	σελ.39
3.3.4.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ .....	σελ.41
3.3.4.3 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ.....	σελ.42
3.3.5 ΤΕΝΟΝΤΙΤΙΔΑ-ΤΕΝΟΝΤΩΣΗ .....	σελ.42
4. Ο ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ.....	σελ.44
4.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	σελ.44
4.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	σελ.46
5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ .....	σελ.49
5.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ.....	σελ.49
5.2 ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ .....	σελ.50
5.2.1 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	σελ.50
5.2.2 ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΤΟΥ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΥ.....	σελ.51
5.2.3 ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ.....	σελ.53
5.2.4 Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ .....	σελ.55
5.2.5 ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΧΕΙΡΟΣ.....	σελ.56

5.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΓΙΑ ΠΡΟΛΗΨΗ (ΜΣΔ) ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....σελ.57	
5.3.1 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ..... σελ.58	
5.3.2 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ.....σελ.58	
5.3.3 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ..... σελ.60	
6. ΕΡΕΥΝΑ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΩΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ..... σελ.63	
6.1 Η ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ.....σελ.63	
6.1.1 ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ..... σελ.63	
6.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ..... σελ.65	
6.2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ..... σελ.65	
6.2.2 ΔΕΙΓΜΑ..... σελ.66	
6.2.3 ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ..... σελ.67	
6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ...σελ.68	
6.3.1 ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ..... σελ.68	
6.3.2 ΕΠΙΒΑΡΥΝΤΙΚΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ..... σελ.71	
6.3.3 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ..... σελ.76	
6.3.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ ..... σελ.82	
7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... σελ.83	
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... σελ.85	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι..... σελ.93	

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

---

- Εικόνα 2.1** Επίπεδα μελέτης ανθρώπινης κίνησης ..... σελ.13
- Εικόνα 3.1** Εργαζόμενος σε καθιστή..... σελ.23
- Εικόνα 3.2** Αριστερά : Πρόσθια όψη Αυχενικής Μοίρας , Δεξιά : Λοξή όψη  
Αυχενικής Μοίρας.....σελ.29
- Εικόνα 3.3** Οι σπόνδυλοι Άτλας και Άξονας και ένδειξη σημείου όπου αρθρώνεται η  
οδοντοειδής απόφυση του  $A_2$ ..... σελ.30
- Εικόνα 3.4** Αναπαράσταση των 5 επιμέρους αρθρώσεων του ώμου..... σελ.34
- Εικόνα 3.5** Αριστερά: Αριστερή και πλάγια άποψη της Σ.Σ , Δεξιά :Οπίσθια άποψη  
Σ.Σ.....σελ.37
- Εικόνα 3.6** Οστά καρπού και χεριού..... σελ.40
- Εικόνα 3.7** Απεικόνιση των: A: Μέσου Νεύρου(Median nerve) και B: Εγκάρσιου  
συνδέσμου του καρπού (Transverse carpal ligament).....σελ.41

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

---

- Πίνακας 6.1** Τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού ( n=75 )..... σελ.69
- Πίνακας 6.2** Επιβαρυντικοί εργασιακοί παράγοντες στην σωματική καταπόνησης...  
.....σελ.73
- Πίνακας 6.3** Καταμερισμός σωματικών ενοχλήσεων ανά περιοχή..... σελ.77
- Πίνακας 6.4** Χρόνια προβλήματα υγείας που εμφανίζονται στο δείγμα (n=75  
.....σελ.81



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

---

- Σχήμα 6.1** Αυτοεκτίμηση του δείγματος (n) για την εμφάνιση σωματικών πόνων εξαιτίας επιρροής της φύσης της εργασίας και του άγχους για το αποτέλεσμα αυτής.. .....σελ.72
- Σχήμα 6.2** Αποτελέσματα για τις επίπονες παρεχόμενες υπηρεσίες..... σελ.75
- Σχήμα 6.3** Βαθμός παρεμπόδισης διεξαγωγής εργασίας και δραστηριοτήτων από σωματικούς πόνους.....σελ.78
- Σχήμα 6.4** Ποσοστά επίσκεψης ανά ειδικό όπου ανέτρεξε το υποσύνολο n1...σελ.79
- Σχήμα 6.5** Οι διαπιστωμένες χρόνιες μυοσκελετικές διαταραχές του δείγματος της έρευνα ..... σελ.80

## ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Ο άνθρωπος εργάζεται προκειμένου να επιβιώσει αλλά και να βελτιώσει την ποιότητα και τις συνθήκες διαβίωσης του. Ωστόσο συχνά παρατηρείται από τους εργαζόμενους, να συσχετίζουν το είδος της δουλειάς που ασκούν, με την εμφάνιση σωματικών πόνων σε συγκεκριμένες περιοχές, προερχόμενων συχνά από προσβολή του μυοσκελετικού συστήματός τους. Αφορμώμενη από το παραπάνω γεγονός, στράφηκε το ενδιαφέρον μου στην εξεύρεση εκείνων των μυοσκελετικών διαταραχών και ενοχλήσεων οι οποίες πιθανόν σχετίζονται με τη φύση του επαγγέλματος που επέλεξα να ασκήσω μελλοντικά. Επίσης σημαντική θεωρήθηκε η αναζήτηση εκείνων των τεχνικών όπου θα συμβάλλουν στην αποτροπή της εμφάνισής τους αλλά στην επιμήκυνση της λειτουργικότητας και παραγωγικότητάς μου, αλλά και των συναδέλφων μου, τόσο ως επαγγελματίας όσο και ως άνθρωπος με ενδιαφέροντα, δραστηριότητες, επιθυμίες ακόμη και υποχρεώσεις πέραν της δουλειάς. Προκειμένου λοιπόν να χρησιμοποιείται το επάγγελμα ως το μέσον για την προσέγγιση μιας ουσιαστικά ποιοτικότερης ζωής, προέκυψε η ενασχόληση μου με την συγκεκριμένη θεματολογία της πτυχιακής εργασίας μου.

## ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Για την περάτωση της παρούσας πτυχιακής εργασίας θα ήθελα πρωταρχικά να ευχαριστήσω ολόψυχα την οικογένεια μου ,τους γονείς μου Μηνά και Μαρία και τον αδερφό μου Βαγγέλη, που μου παρείχαν την δυνατότητα να ακολουθήσω τις σπουδές μου αυτά τα χρόνια και που με στήριξαν με αγάπη και υπομονή σε κάθε στάδιο τους. Καθώς επίσης και εκείνα τα πρόσωπα γνωστών και φίλων που με το ενδιαφέρον τους και την αγάπη τους ήταν κοντά μου και με στήριξαν.

Ευχαριστώ ολόθερμα όλους εκείνους τους επαγγελματίες αισθητικούς στο Δήμο Θεσσαλονίκης που συνέβαλλαν με την θετική τους στάση και τη συμμετοχή τους στην διεξαγωγή της έρευνας μέσα από την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων που τους εκχωρήθηκαν, στα πλαίσια της πτυχιακής μου εργασίας.

Ακόμη , ειδικά ευχαριστώ την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου, κα. Πέπα Μαρία για τις επισημάνσεις και την τακτική ανασκόπηση του κειμένου της εργασίας μου , καθώς και για το βοηθητικό υλικό και τις οδηγίες που μου παρείχε.

Τέλος θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Θεοδωρίδη Ευστάθιο οποίος μέσω του κύκλου μαθημάτων στο σεμινάριο τελειοφοίτων, μας μύησε πρώτος στον τρόπο συγγραφής επιστημονικής εργασίας παρέχοντας με αυτό τον τρόπο πληροφορίες και κατευθυντήριες γραμμές για την εκπόνηση της παρούσας πτυχιακής εργασίας.

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η εργασία είναι η καθημερινή και απαραίτητη ενασχόληση του ανθρώπου για την επιβίωσή του και ανάλογα με τη φύση της συχνά επιφέρει και ανάλογα σωματικά αντίκτυπα, γεγονός το οποίο φαίνεται να είναι αντιληπτό από τα αρχαία έως τα σύγχρονα χρόνια. Σε παγκόσμιο επίπεδο η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών (ΜΣΔ) οι οποίες σχετίζονται με την εργασία είναι όλο και συχνότερη αποτελώντας εμπόδιο στον ποιοτικό τρόπο διαβίωσης των εργαζόμενων. Έτσι και οι επαγγελματίες αισθητικοί έρχονται αντιμέτωποι με εργασιακούς παράγοντες κινδύνου ικανούς να επιφέρουν ΜΣΔ σε διάφορα σημεία του σώματός τους, με κάποια ωστόσο να πλήττονται περισσότερο. Ο κίνδυνος αυτός αυξάνεται από την ελλιπή γνώση και ενημέρωση των επαγγελματιών αισθητικών σχετικά με την εφαρμογή αντισταθμιστικών μέτρων πρόληψης.

Η επικείμενη έρευνα επιδιώκει την διερεύνηση των παραπάνω τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε εμπειρικό.

Η ικανότητα κίνησης του ανθρώπου παρέχεται σε μεγάλο βαθμό από τη λειτουργία του μυοσκελετικού συστήματος. Προκειμένου να γίνει σαφές το σύστημα και οι δομές με τις οποίες ασχολείται η έρευνα, στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζεται αναλυτικά αυτό και τα μέρη του, όπως και ο τρόπος λειτουργίας του. Εν συνεχεία στο τρίτο κεφάλαιο, επισημαίνεται η αλληλεπίδραση της εργασίας στην υγεία εστιάζοντας στα αντίκτυπα τα οποία υφίσταται το μυοσκελετικό σύστημα αναλύοντας εκτενώς τις συχνότερα εμφανιζόμενες επαγγελματικές ΜΣΔ. Στο τέταρτο κεφάλαιο περιγράφεται η φύση του επαγγέλματος του αισθητικού καθώς παρατίθενται και πληροφορίες για τις εργασιακές ΜΣΔ που έχουν διαπιστωθεί σε αυτόν τον επαγγελματικό κλάδο.

Οι παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου και οι τρόποι εκτίμησής τους, αναφέρονται στο πέμπτο κεφάλαιο. Στο έκτο κεφαλαίο προτείνονται και προβάλλονται διεξοδικά τεχνικές πρόληψης, τόσο μέσω εφαρμογής εργονομικών αρχών εν ώρα εργασίας, όσο και με τη χρήση συμπληρωματικών μέσων προάσπισης πέραν της εργασίας.

Στα πλαίσια της παρούσας εργασίας διεξήχθη έρευνα για την διαπίστωση και διεύρυνση της γνώσης σχετικά με τις εμφανιζόμενες ΜΣΔ στους επαγγελματίες αισθητικούς. Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με τη συμπλήρωση ερωτηματολογίων τα οποία διανεμήθηκαν σε επαγγελματίες αισθητικούς στο Δήμο της Θεσσαλονίκης. Η ανάλυση, ο σχολιασμός και τα αποτελέσματα της έρευνας παρουσιάζονται στο έβδομο κεφάλαιο ενώ στο όγδοο συνοψίζονται συμπεράσματα και προτάσεις που προέκυψαν από αυτήν .

## 2. ΤΟ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

### 2.1. Η ΚΙΝΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

Ο άνθρωπος καλείται καθημερινά να ανταπεξέλθει σε μια σειρά καθηκόντων και δραστηριοτήτων, συμπεριλαμβάνοντας και το επάγγελμά του. Επεξεργάζεται συνεχώς αυξανόμενο όγκο ερεθισμάτων και εξελίξεων, αποφαινόμενος για τις καλύτερες δυνατές επιλογές και λύσεις. Έτσι για να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της ζωής, καθοριστικό ρόλο κατέχει η κίνηση του ανθρώπινου σώματος. Η κίνηση του σώματος προκύπτει από τη συντονισμένη και οργανωμένη λειτουργία καθώς και συνεργασία των μερών και συστημάτων του, παρέχοντάς του έτσι, προσαρμοστικότητα και ευελιξία στο περιβάλλον το οποίο ζει και επιβιώνει.

Η κίνηση είναι η ενέργεια ή διαδικασία όπου ένα σώμα-αντικείμενο αλλάζει τόπο ή θέση σε σχέση με ένα σημείο αναφοράς υπό την επίδραση ενός αιτίου-δύναμης. Οι τρόποι με τους οποίους μπορεί να κινηθεί ένα σώμα μπορούν να περιγραφθούν σε τέσσερα (4) είδη κίνησης :

α) Μεταφορική κίνηση: αφορά την κίνηση του σώματος από μία θέση σε μία άλλη ως σύνολο.

β) Ευθύγραμμη κίνηση : παρουσιάζεται όταν τα μέρη του σώματος κινούνται στην ίδια διεύθυνση και φορά και διανύουν για ίδιους χρόνους, ίδιες μετατοπίσεις(αποστάσεις) με ομοιόμορφη ταχύτητα.

γ) Καμπυλόγραμμη κίνηση : αφορά τη μετατόπιση ενός σώματος σε καμπύλη-κυρτή τροχιά, όπως την πορεία που διαγράφει ένα βλήμα.

δ) Στροφική ή κυκλική κίνηση: συμπεριλαμβάνει τις κινήσεις εκείνες ενός σώματος, οι οποίες πραγματοποιούνται γύρω από ένα σταθερό άξονα υπό την επίδραση δύναμης η οποία ασκεί ροπή, διαγράφοντας μικρά τόξα ή και πλήρη κύκλους.

(Δούκας, [χ.χ.]), (Hamilton & Luttgens, 2003)

Επίσης παρατηρώντας τη διεξαγωγή της κίνηση στον χώρο προκύπτουν τρία (3) επίπεδα ως εξής (βλ.εικ.2.1) :

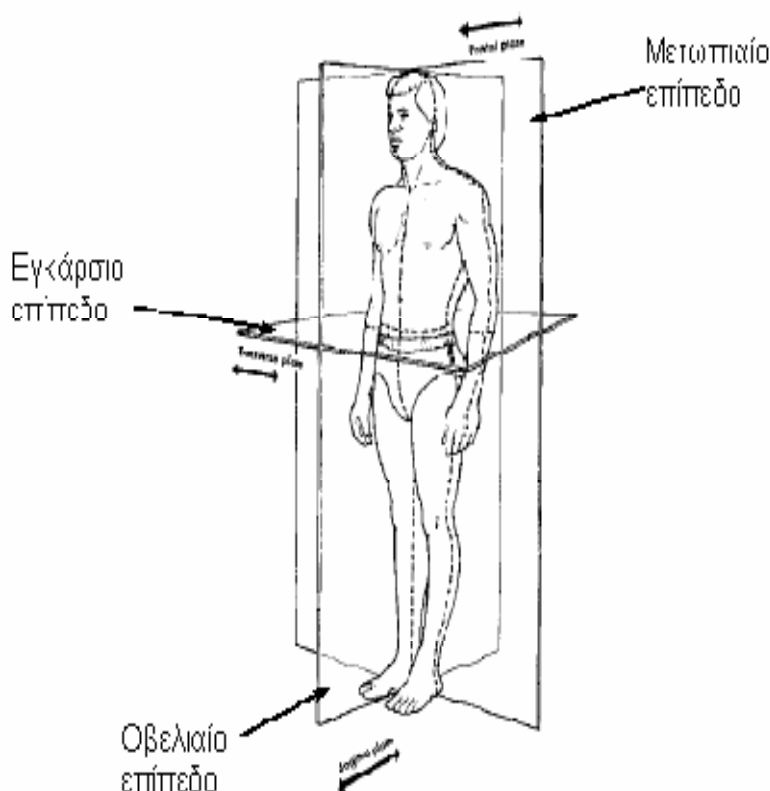
α) Οβελιαίο (ή προσθιοπίσθιο): είναι το κατακόρυφο επίπεδο το οποίο χωρίζει το σώμα σε δεξί και αριστερό τμήμα και διέρχεται μέσα από το σώμα από μπροστά προς τα πίσω

β) Μετωπιαίο(ή στεφανιαίο): είναι το κατακόρυφο επίπεδο το οποίο χωρίζει το σώμα σε πρόσθιο και οπίσθιο τμήμα και διέρχεται από το ένα πλάι του σώματος προς το άλλο.

γ) Εγκάρσιο(ή οριζόντιο επίπεδο): είναι το επίπεδο που διέρχεται οριζόντια μέσα στο σώμα και το χωρίζει σε άνω και κάτω τμήμα.

(Δούκας, [χ.χ.]) , (Hamilton & Luttgens, 2003)

**Εικόνα2.1** Επίπεδα μελέτης ανθρώπινης κίνησης



(Πηγή: Αυγουστάτου, 2006, σελ 7)

Έτσι για την καλύτερη κατανόηση και αντίληψη του μηχανισμού της κίνησης είναι χρήσιμη μια σύντομη και περιεκτική παρουσίαση εκείνων των επιμέρους τμημάτων που συντελούν στη πραγματοποίηση της και εν τέλει στην επίτευξη πολλών καθημερινών στόχων .

Το μυοσκελετικό σύστημα (ΜΣΚΣ) όπως υποδηλώνει και η ονομασία του αποτελεί το αποτέλεσμα της διάταξης των οστών και των μυών και συνιστά βασικό μηχανισμό της κίνησης και της δραστηριότητας του ανθρώπου, με ωστόσο απαραίτητη τη συμβολή ενός άθικτου νευρικού συστήματος για την εύρυθμη λειτουργία του. Τα οστά τα οποία και σχηματίζουν το σκελετό του σώματος συνδέονται μεταξύ τους με τις αρθρώσεις και οι σκελετικοί μύες είναι εκείνοι που παρέχουν την δύναμη για την

κίνηση και τη μετακίνηση των οστών στα οποία προσφύονται και συνολικά του σώματος. (Hamilton & Luttgens, 2003)

Επιπροσθέτως, εξίσου σημαντικό ρόλο κατέχει και το δέρμα, το οποίο επιτελεί πλήθος λειτουργιών, και αποτελεί εκείνο το όργανο που περικλείει το ανθρώπινο σώμα σαν μανδύας και του παρέχει αισθητικότητα, στήριξη, προστασία και προάγει την ομαλή λειτουργία του. (Λεονταρίδου, 2010).

## 2.2 ΣΥΣΤΑΣΗ , ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΟΣΤΩΝ

Τα οστά είναι υπόλευκα , σκληρά, ανθεκτικά και ελάχιστα ελαστικά όργανα τα οποία παρουσιάζονται με διάφορα σχήματα και έτσι διακρίνονται σε επιμήκη, βραχεία, πλατιά και ανώμαλα οστά. (Βαρσαμίδης, 2001) , (Χατζημπούγιας, 2007)

Τα κύρια δομικά συστατικά των οστών είναι τα εξής: α) το ανθρακικό ασβέστιο, και β) το φωσφορικό ασβέστιο και ανόργανα συστατικά, τα οποία αποτελούν το 60%-70% του βάρους του οστού και καθορίζουν τη σκληρότητα και τη αντοχή του , γ) το νερό, ως βασικός παράγοντας δύναμης του οστού και ως μεταφορέας θρεπτικών ουσιών και ιόντων αλάτων καθώς και άχρηστων ουσιών, και δ) το κολλαγόνο παρέχοντας ελαστικότητα και ανάλογα με την διάταξή του στη θεμέλιο ουσία 2 μορφές οστίτη ιστού. Η μία μορφή αφορά την αδρά ινώδη , όπου οι κολλαγόνες ίνες διαπλέκονται σε διαφορετικές κατευθύνσεις συντελώντας την συμπαγή οστέινη ουσία. Η δεύτερη μορφή αφορά την λεπτή ινώδη ή πεταλιώδη μορφή όπου οι ίνες βρίσκονται παράλληλα μεταξύ τους σε ένα επίπεδο σχηματίζοντας οστέινα πετάλια και δοκίδες σε ακανόνιστη διάταξη, συνιστώντας έτσι τη γνωστή ως σπογγώδη οστέινη ουσία με τις σχηματιζόμενες κοιλότητες-χώρους τις *μυελοκυψέλες* όπου και φιλοξενείται ο μυελός των οστών. (Βαρσαμίδης, 2001), (Hall, 2005), (Hamilton , & Luttgens, 2003).

Τα κύτταρα του οστίτη ιστού ονομάζονται οστεοκύτταρα και μεταξύ αυτών παρεμβάλλονται ακόμη 2 τύποι κυττάρων οι οστεοβλάστες που είναι οστεοπαραγωγικά κύτταρα υπεύθυνα για εναπόθεση αλάτων ασβεστίου στη θεμέλιο ουσία και οι οστεοκλάστες που είναι υπεύθυνοι για την ιστολυτική διαδικασία και διαμόρφωση των οστών. (Χατζημπούγιας,2007)

Οι λειτουργίες που επιτελούν, οι δομές και τα σχήματα των 206 οστών του ανθρώπινου σώματος είναι εξαιρετικά σημαντικές (Hall ,2005) και συνοψίζονται ως εξής:

- α) Σχηματίζουν το σκελετικό πλαίσιο το οποίο παρέχει στήριξη του σώματος
- β) Εξασφαλίζουν τη στήριξη και την προστασία διαφόρων ιστών και οργάνων όπως αυτών που περικλείουν οι κοιλότητες του κρανίου, του θώρακα , της πυέλου και σπονδυλικής στήλης

γ) Επιτρέπουν την διεξαγωγή κινήσεων και μετακίνησης προσφέροντας μοχλούς, αρθρώσεις και σημεία πρόσφυσης μυών

δ) Αποτελούν σημαντική πηγή προμήθειας ασβεστίου στον οργανισμό διότι κατέχουν σημαντικό ρόλο στο μεταβολισμό του .

(Βαρσαμίδης ,2001) , (Hall , 2005) ,(Hamilton, & Luttgens,2003).

### 2.2.1 Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΣΚΕΛΕΤΟΣ

Ο σκελετός του ανθρώπου αποτελείται από δύο βασικά τμήματα : α) το σκελετό του κορμού ο οποίος περιλαμβάνει :

α) το σκελετό της κεφαλής και διακρίνεται σε :

- i) Εγκεφαλικό κρανίο με τα οστά: μετωπιαίο, ινιακό, σφηνοειδές, ηθμοειδές, κροταφικά, βρεγματικά, και σε
- ii) Σπλαχνικό κρανίο με τα οστά: τα 2 δακρυϊκά, τα 2 ρινικά, οι κάτω ρινικές κόγχες, η ύνιδα, οι άνω γνάθοι, τα ζυγωματικά, η υπερώια, η κάτω γνάθος

β) το σκελετό της σπονδυλικής στήλης ,ο οποίος αποτελείται από :

33-34 ανώμαλα οστά τους *σπονδύλους* 7 αυχενικούς ,12 θωρακικούς ,5 οσφυϊκούς, 5 ιερούς ,4-5 κοκκυγικούς

γ) το σκελετό του θώρακα, ο οποίος σχηματίζεται από :

το στέρνο ,τους πλευρικούς χόνδρους , τις 12 πλευρές και τους 12 θωρακικούς σπονδύλους

δ) το σκελετό των άνω άκρων :

- i) τα οστά της ωμικής ζώνης (κλείδα και ωμοπλάτη),
- ii) το βραχιόνιο οστό,
- iii) το σκελετό του πήχη (κερκίδα και ωλένη) και από
- iv) το σκελετό του χεριού (οστά καρπού, μετακάρπια, φάλαγγες)

ε) κάτω άκρων όπου περιλαμβάνει:

- i) τα οστά της πυελικής ζώνης(2 ανώνυμα οστά)
- ii) το μηριαίο οστό και τη επιγονατίδα,
- iii) το σκελετό της κνήμης και
- iv) το σκελετό του ποδιού (οστά ταρσού, μετατάρσια, φάλαγγες).

(Hamilton, & Luttgens, 2003) , (Χατζημπούγιας, 2007)



### 2.3 ΟΙ ΑΡΘΡΩΣΕΙΣ

Τα οστά του σκελετού του ανθρώπου συνδέονται μεταξύ τους σε συγκεκριμένα σημεία τις *αρθρώσεις*. Τα στοιχεία και η κατασκευή των συνδέσεων αυτών παρέχουν στα οστά την κίνηση αλλά και τη σταθερότητα και τη δύναμη για τη διατήρηση των οστών σε φυσιολογικές θέσεις αποτρέποντας την μετατόπιση τους πέραν του φυσιολογικού και ταυτόχρονα τον τραυματισμό των τενόντων, των συνδέσμων και των μυών και δέρματος που περιβάλλουν την άρθρωση. (Hamilton, & Luttgens, 2003)

Τα άκρα των οστών που σχηματίζουν μια άρθρωση επικαλύπτονται από τον αρθρικό χόνδρο. Ο χόνδρος παρέχει μια ομαλή και λεία επιφάνεια που εξυπηρετεί στην προστασία των οστών από την τριβή κατά την κίνηση. (Χατζηπαύλου, & Τζερμιαδιανός, [χ.χ.]).

Κάθε άρθρωση περιβάλλεται από τον αρθρικό θύλακο ο οποίος αποτελεί έναν κλειστό σάκο που περικλείει το αρθρικό υγρό το οποίο δρα ως λιπαντικό στην άρθρωση. Αυτό παράγεται από μια λεπτή μεμβράνη τον αρθρικό υμένα, ο οποίος επενδύει εσωτερικά τον αρθρικό θύλακα. (Χατζηπαύλου, & Τζερμιαδιανός, [χ.χ.]).

Οι αρθρώσεις ανάλογα με την κινητικότητα τους και το είδος του ιστού που παρεμβάλλεται μεταξύ τους, διακρίνονται σε :

α) Συναρθρώσεις : ο τρόπος σύνταξης των οστών είναι τέτοιος ώστε η συνδέουσα ουσία πληροί όλο το μεσοδιάστημα χωρίς να καταλείπεται σχισμοειδής κοιλότητα μεταξύ τους και καταργείται κάθε κινητικότητα. Παράδειγμα τέτοιων είναι οι ραφές του κρανίου.

β) Αμφιαρθρώσεις : οι αρθρωμένες επιφάνειες καλύπτονται από υαλώδη χόνδρο και τα οστά συνδέονται με πυκνό συνδετικό ιστό ή και χόνδρο και επιτρέπουν ελάχιστη κινητικότητα όπως οι στερνοπλευρικές αρθρώσεις, οι σπόνδυλοι και ηβική σύμφυση

γ) Διαρθρώσεις : οι αρθρικές επιφάνειες των οστών που συμμετέχουν σε αυτή τη κατηγορία καλύπτονται από αρθρικό χόνδρο ενώ γύρω από τις αρθρικές επιφάνειες προσφύεται ο *αρθρικός θύλακος*. Ο αρθρικός θύλακος είναι ένα διπλό στρώμα μεμβράνης όπου η εξωτερική αποτελείται στερεό ινώδη συνδετικό ιστό και εσωτερικά από τον αρθρικό υμένα, μια λεπτή μεμβράνη η οποία εκκρίνει το λιπαντικό αρθρικό υγρό συντελώντας στη μείωση των τριβών. Αυτές οι αρθρώσεις είναι ελεύθερα μετακινούμενες, επιδεικνύοντας μικρού βαθμού περιορισμό.

Ωστόσο ανάλογα με τον αριθμό των συντασσόμενων οστών ή ανάλογα με τους άξονες προς τους οποίους είναι εφικτή μια κίνηση ή και ανάλογα με το σχήμα των αρθρικών επιφανειών υπάρχουν και άλλου είδους διακρίσεις των αρθρώσεων.

(Hall, 2005), (Χατζημπούγιας, 2007)

## 2.4 ΟΙ ΣΚΕΛΕΤΙΚΟΙ ΜΥΕΣ

Το 40% περίπου του βάρους του ανθρώπινου σώματος αποτελείται από τους σκελετικούς μύες και ένα ποσοστό 5-10% από τους λείους και τον καρδιακό μυ. Τα τμήματα του σώματος μετακινούνται είτε από εξωτερικές είτε από εσωτερικές δυνάμεις. Οι δυνάμεις αυτές προέρχονται από την ενέργεια των σκελετικών μυών, οι οποίοι χάριν των ιδιοτήτων τους είναι ικανά όργανα ώστε να επιτελούν μετακίνηση μέσω μιας σειράς κινήσεων όπως η κάμψη, η έκταση, η απαγωγή, η προσαγωγή, η περιαγωγή, ο πρηνισμός και ο υπτιασμός. Επιπροσθέτως η συμβολή τους δεν περιορίζεται στην κίνηση αλλά συντελούν σημαντικά και σε ενέργειες όπως στην διαδικασία της αναπνοής, της λειτουργίας των αισθητηρίων οργάνων, στην παραγωγή φωνής και έναρθρου λόγου. (Βαρσαμίδης, 2001) & (Χατζημπούγιας, 2007)

Οι μύες του σώματος διακρίνονται σε μύες κορμού, μύες άνω άκρων και μύες κάτω άκρων. Συνολικά υπολογίζεται ότι ανέρχονται περίπου στους 434. Οι μύες κατανέμονται ανά ζεύγη στη δεξιά και αριστερή πλευρά του σώματος. Στη στάση και στην κίνηση του σώματος συμμετέχουν 75 ζεύγη μυών ενώ οι υπόλοιποι είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο λειτουργιών όπως η κατάποση ή η κίνηση των οφθαλμών κ.α (Hall, 2005)

### 2.4.1 ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΙΔΙΟΤΗΤΕΣ ΜΥΟΣ

Η μελέτη του σκελετικού μυός έχει αποκαλύψει τα μέρη που συνιστούν την οργάνωση του. Ο μυϊκός ιστός αποτελείται από επιμήκη εξειδικευμένα κύτταρα τις *μυϊκές ίνες*. Καθεμία από αυτές αποτελείται από μικρότερες υπομονάδες, τα *μυοϊνίδια*, τα οποία αποτελούνται από τα *σαρκομέρια* τα περιέχουν τα πρωτεϊνικής φύσης παχιά νημάτια μυοσίνης και λεπτά νημάτια ακτίνης των οποίων η διάταξη τους προσδίδει το γραμμωτό σχήμα και η αλληλεπίδραση τους προκαλεί τη συστολή του μυ. Οι μυϊκές ίνες περιβάλλονται από μια κυτταρική μεμβράνη το *σαρκρείλημα* χρήσιμο για να αναπαράγει και να μεταδίδει νευρικές ώσεις. Το ειδικό κυτταρόπλασμα του μυϊκού κυττάρου ονομάζεται *σαρκόπλασμα* και πέραν της περιεκτικότητας του σε σημαντικά στοιχεία όπως γλυκογόνο, ένζυμα, αμινοξέα και πρωτεΐνες ενεργεί και ως στερεωτική ουσία μεταξύ των μυοϊνιδίων. (Βαρσαμίδης, 2001), (Κλεισούρα, 1990)

Σε κάθε μυ παρατηρούνται τρία βασικά μέρη: η έκφυση, η κατάφυση και η γαστέρα. Οι μύες προσφύονται στο οστό με τη συμβολή του συνδετικού ιστού, ο οποίος συνεχίζει πέραν της μυϊκής γαστέρας είτε με τη μορφή τένοντα είτε με τη μορφή απονεύρωσης. Η θέση του τένοντα που προσφύεται στο σχετικά πιο ακίνητο μέρος του σκελετού και συνήθως βρίσκεται κεντρικότερα σε σχέση με τον άλλον τένοντα, ονομάζεται έκφυση ενώ η πιο περιφερική θέση πρόσφυσης του άλλου τένοντα χαρακτηρίζεται ως κατάφυση. (Hall, 2005), (Χατζημπούγιας, 2007)

Ωστόσο για την ομαλή λειτουργία των μυών απαιτείται η ύπαρξη και άλλων στοιχείων όπως τα γνωστά ως επικουρικά όργανα των μυών τα οποία περιλαμβάνουν α) τις περιτονίες, β) τους ορογόνους θύλακες και τα τενόντια έλυτρα γ) οι μυϊκές τροχιλίες οστέινες ή ινώδεις . (Hall,2005), (Χατζημπούγιας,2007)

Οι βασικές ιδιότητες των μυών είναι οι εξής :

α) Ελαστικότητα: είναι η ικανότητα της αύξησης του μήκους (διάταση) του μυός υπό την επιρροή δύναμης και η επιστροφή στο αρχικό μήκος μετά την κατάργηση της.

β) Διεγερσιμότητα: πρόκειται για την ικανότητα του μυ να αντιδρά και να ενεργοποιείται και κάτω από την επίδραση ενός ηλεκτροχημικού ή δυναμικού ερεθίσματος

γ) Συσταλτικότητα: είναι η ικανότητα συστολής των μυϊκών ινών κάτω από ένα ερέθισμα , παράγοντας τάση στα άκρα τους

δ) Ο μυϊκός κάματος: είναι η αδυναμία ενεργοποίησης του μύ ύστερα από παρατεταμένη ισχυρή συστολή

ε) Ο μυϊκός τόνος : είναι η ιδιότητα του μυός να βρίσκεται σε ελαφριά διαρκή σύσπαση-διέγερση ακόμη και σε κατάσταση ηρεμίας εξαιτίας νευρικών ερεθισμάτων.

(Hamilton & Luttgens, 2003) , (Hall , 2005) , (Χατζημπούγιας, 2007)

## **2.5 ΤΟ ΝΕΥΡΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ**

Το νευρικό σύστημα είναι η οδός, ο δρόμος μέσω του οποίου μεταβιβάζονται εκείνα τα απαραίτητα σήματα ώστε να επικοινωνούν εύρυθμα και λειτουργικά διάφορα τμήματα και όργανα του σώματος μεταξύ τους. Το νευρικό σύστημα χωρίζεται σε 2 μεγάλα τμήματα τα οποία εμφανίζουν και ανατομικές και φυσιολογικές διαφορές .Τα τμήματα αυτά είναι:

α) το ζωικό ή εγκεφαλονωτιαίο σύστημα και

β) το αυτόνομο ή φυτικό νευρικό σύστημα .

Το εγκεφαλονωτιαίο ή ζωικό σύστημα ρυθμίζει τις αισθήσεις και τις κινήσεις και διακρίνεται σε:

α) Κεντρικό Νευρικό Σύστημα (Κ.Ν.Σ.). το οποίο αποτελείται από τον εγκέφαλο, και το νωτιαίο μυελό

β) Περιφερικό Νευρικό Σύστημα (Π.Ν.Σ), το οποίο περιλαμβάνει κρανιακά νεύρα(12 συζυγίες) και εγκεφαλονωτιαία νεύρα (31 ζεύγη).

(Χατζημπούγιας,2007)

Όσον αφορά το αυτόνομο νευρικό σύστημα είναι εξαπλωμένο σε όλο το σώμα και ρυθμίζει τις λειτουργίες όπως: την ανταλλαγής της ύλης, την αναπαραγωγή, τη νεύρωση του καρδιακού μυ, των αδένων, των λείων μυϊκών ινών των σπλάχνων, των αγγείων, του δέρματος. Ακόμη επιδρά και στους σκελετικούς μύες και γενικά στην καλή και αρμονική λειτουργία όλων των οργάνων. Ακόμη βασική είναι η συμβολή του στην επικοινωνία του ατόμου με το εξωτερικό περιβάλλον και αποτελεί το κέντρο των ψυχικών λειτουργιών. Το αυτόνομο νευρικό σύστημα διακρίνεται στο συμπαθητικό και παρασυμπαθητικό. (Χατζημπούγιας,2007)

Η δομική μονάδα του νευρικού συστήματος, είναι ο νευρώνας. Πρόκειται για ένα απλό νευρικό κύτταρο το οποίο αποτελείται από κυτταρικό σώμα, ένα νευράξονα που εκτείνεται από το κυτταρικό σώμα προς το περιφερικό νευρά και από λεπτές προεκβολές του σώματος του νευρώνα, τους αποκαλούμενους δενδρίτες. (Βαρσαμίδης,2001)

### **2.5.1 Η ΝΕΥΡΟΜΥΪΚΗ ΣΥΝΑΨΗ**

Το νευρικό σύστημα και το ενδοκρινικό, αποτελούν ένα αλληλοεξαρτώμενο σύστημα καθώς και αξιοσημείωτους και αναπόσπαστους παράγοντες για τη διεξαγωγή της κίνησης. Αυτό συμβαίνει διότι η κίνηση είναι αποτέλεσμα υποδοχής και διάχυσης νευρικών ώσεων μέσα στους σκελετικούς μύες με την βοήθεια των τόσο των κινητικών νευρών συντάσσοντας έτσι το νευρομυϊκό σύστημα όσο και των ενδοκρινικών εκκρίσεων. Αναλυτικότερα, οι σκελετικοί μύες νερώνονται από μεγάλες εμμύελες νευρικές ίνες, των μεγάλων κινητικών νευρώνων των πρόσθιων κεράτων του νωτιαίου μυελού. Κάθε μια νευρική ίνα διακλαδίζεται πολλές φορές, και έτσι διεγείρει και ερεθίζει περισσότερες από μία μυϊκές ίνες. Η λειτουργική μονάδα του νευρομυϊκού συστήματος είναι η κινητική μονάδα, και αποτελεί τον κοινό τόπο συνάντησης του νευρικού και μυϊκού συστήματος. Αυτό σημαίνει πως στο σημείο αυτό οι τελικές νευρικές απολήξεις εγκολπώνονται μέσα στη μυϊκή ίνα, σχηματίζοντας τη νευρομυϊκή σύναψη. (Βαρσαμίδης,2001),(Κλεισούρα.1990)

Οποιαδήποτε λοιπόν, κίνηση είναι προϊόν νευρικών σημάτων που αποστέλλει το κεντρικό νευρικό σύστημα προς τους εκτελεστικούς μύες.

### 3. ΥΓΕΙΑ, ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ

#### ΓΕΝΙΚΑ

Από τα αρχαία χρόνια οι έννοιες, επιβίωση και εργασία, είναι στενά συνυφασμένες. Η επίδραση της εργασίας και των κινδύνων της στην υγεία του ανθρώπου είναι άμεση και μπορεί να εξετασθεί πολυσχιδώς.

Η υγεία, από μόνη της ως ζήτημα ,είναι ένα πολύπλοκο και σύνθετο φαινόμενο. Πολλοί είναι εκείνοι οι παράγοντες που την επηρεάζουν, οι περισσότεροι εκ των οποίων σχετίζονται με:

- α) την ανθρώπινη βιολογία ,
- β) τα ατομικά χαρακτηριστικά,
- γ) τη συμπεριφορά και
- δ) το περιβάλλον, περιλαμβάνοντας πέραν του φυσικού, το οικογενειακό, το κοινωνικό ,το οικονομικό, του πολιτισμικό και σαφώς εκείνο της εργασίας.

Ωστόσο, σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας , ως υγεία μπορεί να ορισθεί εκείνη η κατάσταση της πλήρους σωματικής , ψυχικής , και κοινωνικής ευεξίας και όχι μόνον η απλή απουσία αναπηρίας ή αρρώστιας. (Τούντας, 2000)

Ο Τούντας Γ. (2000), αναφέρει ότι το 1930 ο αμερικανός γιατρός J.F.Williams έγραφε χαρακτηριστικά πως :

*«Αξίζει να σκεφτόμαστε την υγεία ως την κατάσταση εκείνη που επιτρέπει στο άτομο να απολαμβάνει όσο γίνεται περισσότερο τη χαρά της ζωής, να εργάζεται δημιουργικά, να υπηρετεί με τον καλύτερο δυνατό τρόπο την ανθρωπότητα. Η ταύτιση της υγείας με την απουσία της αρρώστιας αποτελεί έκφραση μετριότητας. Η υγεία είναι ποιότητα ζωής που σηματοδοτεί έμπνευση και συνεχή δημιουργικότητα ».*( Τούντας 2000, σελ.26)

Το εργασιακό περιβάλλον είναι τόπος όπου ο άνθρωπος επενδύει αρκετό χρόνο της καθημερινότητάς του. Ανεξάρτητα από το είδος της επαγγελματικής του δραστηριότητας καλείται να καταβάλει ορισμένες προσπάθειες όπως: σωματικές, μυϊκές, ψυχικές και διανοητικές. Ακόμη, αναπόφευκτα μια ποικιλία παραγόντων σχετίζονται και επιδρούν άμεσα ή έμμεσα στην προσωπικότητα αλλά και στην υγεία του εργαζομένου προκαλώντας συχνά πρόωμη φθορά του εργαζομένου, εργατικά ατυχήματα καθώς επίσης και την εμφάνιση ασθενειών ή παθήσεων των γνωστών ως επαγγελματικών νόσων. (Ελληνική Εταιρεία Προληπτικής Ιατρικής, 1979), (Τούντας 2000)

Οι πιο συχνές επαγγελματικές νόσοι αφορούν το αναπνευστικό σύστημα και το μυοσκελετικό σύστημα. Μολαταύτα υπάρχουν και επαγγελματικές παθήσεις που

μπορεί να πλήττουν το δέρμα, το αίμα , το ήπαρ, το καρδιαγγειακό, νευρικό και ουροποιητικό σύστημα κ.α . (Τούντας, 2000)

Όταν η διεξαγωγή των επαγγελματιών δεν είναι προσαρμοσμένη στις ανάγκες του ανθρώπου ελλοχεύουν κίνδυνοι με αποτέλεσμα σε μεγάλο ποσοστό την εμφάνιση διαφόρων σωματικών αντίκτυπων υπό την μορφή διαταραχών. (Λώμη , 2008a )

Οι εργασιακές διαταραχές, μπορούν να κατηγοριοποιηθούν ανάλογα με την αιτιολογία τους, σε αυτές που οφείλονται σε :

α) χρήση χημικών-τοξικών ουσιών ,

β) βιολογικούς παράγοντες ,ύπαρξη λοιμογόνων παραγόντων,

γ) φυσικούς παράγοντες (όπως: θόρυβος, θερμοκρασία, ακτινοβολία, πίεση),

δ) μηχανικούς ή εργονομικούς παράγοντες (αδέξιες στάσεις σώματος, χρήση εργαλείων κ.α).

(Schilling,1978)

Είναι επίσης δυνατόν να επιδεινώνονται οι επαγγελματικές σωματικές διαταραχές από συνυπάρχοντες μη-εργασιακούς παράγοντες.

### **3.1 ΟΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

Το μυοσκελετικό σύστημα διακρίνεται από ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και ιδιότητες. Το γεγονός ότι τα μέρη που αποτελούν (όπως αναλύθηκαν στο κεφάλαιο 2) και κατ' επέκταση στο σύνολο του, βρίσκονται διαρκώς υπό την επίδραση δυνάμεων,(όπως η βαρύτητα, η μυϊκή συνολική, ή και άσκηση άλλων εξωτερικών δυνάμεων και πιέσεων), συμβάλλουν αφενός στην κίνηση και στην ισορροπία αλλά και αφετέρου στην φθορά, στη παραμόρφωση ακόμη και στη θραύση του μυοσκελετικού συστήματος. (Συμεωνίδης,1996)

Οι Μυοσκελετικές Διαταραχές (ΜΣΔ) είναι πολυπαραγοντικές ασθένειες και ορίζονται ως μια σειρά από φλεγμονώδεις καταστάσεις, εκφυλιστικές αλλοιώσεις, τραυματισμούς, σύνδρομα και κακώσεις που προκαλούνται από άμεσους ή αθροιστικούς μηχανισμούς, δημιουργώντας λειτουργικές βλάβες στη πάσχουσα περιοχή. (Τσακλής,2005) Εντούτοις, στην εκδήλωσή τους μπορεί να συμβάλει ένα ευρύ φάσμα παραγόντων οι οποίοι δρουν είτε μεμονωμένα είτε και συνδυαστικά.

Οι ΜΣΔ πλήττουν: οστά, συνδέσμους, μύες, τένοντες, αρθρώσεις, αιμοφόρα αγγεία καθώς και νεύρα. Ως αποτέλεσμα αποφέρουν άλγος, αιμωδίες, δυσκαμψία, περιορισμό εύρους κίνησης των αρθρώσεων, οίδημα μαλακών ιστών και μυϊκή καταπόνηση.(Jang et al., 2006)

Επιπροσθέτως, αξίζει να σημειωθεί ότι η έγκαιρη πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων είναι εφικτή και όχι ιδιαίτερα δαπανηρή. Ενώ εάν οι παθήσεις αυτές εξελιχθούν σε μόνιμες συνήθως είναι μη αναστρέψιμες. (Λώμη,2008a)

Έτσι, τρόποι αντιμετώπισης και πρόληψης επιφέρουν είτε κάποιο βαθμό βελτίωσης είτε την αποφυγή της περαιτέρω επιβάρυνσης.

### 3.2 ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Από τα αρχαία κίβλας χρόνια, στην Ελλάδα, είχε διακριθεί η αναγκαιότητα ευνοϊκών συνθηκών κατά την εργασία. Το 460-370 π. Χ. , ο Ιπποκράτης αναφέρει στο απόσπασμα *Κατ' Ιατρείον* , ότι για την εκτέλεση ενός χειρουργείου είναι απαραίτητο να υπάρχουν, πέραν του χειρουργού και του ασθενή, τα κατάλληλα εργαλεία και η προσιτή θέση τους προς το χειρουργό, βοηθητικό προσωπικό ,αρκετό φως φυσικό ή και τεχνητό, σωστή τοποθέτηση του σώματος του χειρουργού καθώς και τήρηση του χρόνου και της μεθόδου των πράξεων. Επίσης κατά την κατασκευή του Παρθενώνα υπάρχουν ενδείξεις ότι λαμβάνονταν σοβαρά υπόψη τα ανθρωπομετρικά στοιχεία των εργαζόμενων για τη διεκπεραίωση του έργου όπως και εφαρμόζονταν τεχνικές, σχεδιασμοί και εύχρηστα εργαλεία για ελαχιστοποίηση του φόρτου εργασίας. (The Ergonomics Unit, National Technical University of Athens, 2006)

Ο πρώτος που παρατήρησε και κατέγραψε την ύπαρξη αυτών των διαταραχών οι οποίες πηγάζουν από την αλληλεπίδραση του ανθρώπου με το εργασιακό περιβάλλον ήταν ο Ιταλός ιατρός Bernadino Ramazzini και έτσι, αναγνωρίζεται και ως ο θεμελιωτής της Ιατρικής της Εργασίας. ( Λώμη, 2008a), (Ramazzini, 2000)

Ο Bernadino Ramazzini διατύπωσε με σαφήνεια τα πορίσματά του για τον συσχετισμό της εμφανιζόμενης συμπτωματολογίας την οποία παρουσίαζαν οι εργαζόμενοι, με τη διαχείριση του σώματος τους κατά τη διάρκεια της εργασίας. Ισχυρίστηκε λοιπόν, ότι δύο είναι οι σοβαρές αιτίες οι οποίες προκαλούν εργασιακές ασθένειες. Η πρώτη αφορά στην χρήση ουσιών με επικίνδυνες ιδιότητες. Η δεύτερη αφορά εκείνες τις βίαιες, αδέξιες και αφύσικες κινήσεις οι οποίες προκαλούν ανωμαλίες στη δομή και τη λειτουργία του σώματος.( Λώμη, 2008a)

Το 1713 ο Bernadino Ramazzini εκδίδει την τελική μορφή του έργου του “ *De morbis artificum diatriba* ” ( *Περί των παθών των Τεχνουργών* ) , όπου και εξετάζονται 52 επαγγέλματα και παρουσιάζονται τα διάφορα προβλήματα υγείας που προκύπτουν εξαιτίας της φύσης της εργασίας. Σε αυτά συμπεριλαμβάνονται και τα εξής παρακάτω τα οποία παρουσιάζουν συνάφεια με τη φύση του επαγγέλματος του Αισθητικού σήμερα , για τα οποία αναφέρει :

α) Μασέρ και όσοι κάνουν εντριβές : παράγοντας κινδύνου αναφέρεται ο επιβλαβής Υδράργυρος ο οποίος χρησιμοποιούνταν σε σκευάσματα για την καταπολέμηση ψώρας, σύφιλης, δερματικών παθήσεων. Ακόμη, ως συχνά εμφανιζόμενες εργατικές

παθήσεις αναφέρονται οι εξελκώσεις λαιμού, οι δερματοπάθειες, οι νευροπάθειες, οι ίλιγγοι, η θόλωση της όρασης, η σιαλόρροια.

β) Φαρμακοποιοί : οι οσμές είτε οι ισχυρές δυσάρεστες είτε και οι ευχάριστες των αιθέριων ελαίων, και η κονιορτοποίηση στερεών σωματιδίων και κανθαρίδων καθώς και η χρήση *όποιου*, παρουσιάζονται ως αιτίες για την εμφάνιση πονοκεφάλων, ουροποιητικών διαταραχών, κωλικών, και δυσεντεριών.

γ) Εργαζόμενοι σε δημόσια λουτρά : συνήθως ήταν σκλάβοι οι οποίοι δούλευαν αδιάκοπα στα λουτρά, ασχολούμενοι με το να καθαρίζουν από τον ιδρώτα και τις αλοιφές από τα σώματα, να ξυρίζουν ή και να αποτριχώνουν τους λουόμενους, καθώς και να τους χτενίζουν και να τους μακιγιάρουν. Αυτοί οι εργαζόμενοι υφίσταντο καχεξία, πρηξίματα στις γάμπες, έλκη, δερματικές λοιμώξεις και οιδήματα. Επίσης συχνά προσβάλλονταν από μεταδιδόμενες ασθένειες των λουόμενων.

δ) Σαπωνοποιοί : τα αιωρούμενα σωματίδια ενεργού ασβέστη, στάχτης και η θερμότητα αποτελούσαν τους παράγοντες κινδύνου και ταλαιπωρούσαν τους εργαζόμενους, παρουσιάζοντας στύψη, πνευμονοπάθειες, πλευρίτιδα, οξείες πυρετούς.

ε) Όσοι εργάζονται όρθιοι : η ορθοστασία αποτελεί την πηγή του κινδύνου και συμβάλλει στην εμφάνιση κισμών, αρθρίτιδων, νεφρίτιδων, αιματοουρία, παθήσεις στομάχου.

στ) Όσοι εργάζονται καθιστοί : ως παράγοντας κινδύνου εμφανίζεται η καθιστική στάση με συνέπειες, την κύρτωση της σπονδυλικής στήλης, την οσφυαλγία, την χαλάρωση της κοιλιακής χώρας, τις διαταραχές όρασης, καθώς και παραλύσεις μελών, ωχρότητα και βήχα.

(Ramazzini, 2000)

*Εικόνα 3.1 Εργαζόμενος σε καθιστή θέση*



Πηγή : Rory, O'Neill, 2001, σελ 24



### 3.2.1 ΟΙ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΣΗΜΕΡΑ

Το 1911 και το 1934 αναφέρονται τα πρώτα ουσιαστικά ολοκληρωμένα νομοθετήματα περί Υγιεινής και Ασφάλειας των εργατών με ορισμένες διατάξεις του, να βρίσκονται ακόμη σε ισχύ. Από τότε έως σήμερα η συνεχής διερεύνηση θεμάτων σχετικά με την εναρμόνιση της Εργασίας και της Υγείας έφερε σε Εθνικό και Ευρωπαϊκό επίπεδο μια σειρά διατάξεων και Οδηγιών για την προστασία και τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών. Στην χώρα μας σήμερα το σχετικό θεσμικό πλαίσιο απαρτίζεται από τα εξής διατάγματα : Ν. 1568/85 ,(177/A) , Π.Δ 294/88,(138/A) , Π.Δ 17/96,(11/A) , Π.Δ 95/99,(102/A) , Π.Δ 159/99,(157/A),Ν.3144/03,(111/A) , Ν.3227/04,(31/A) . (Δαϊκου,2008)

Ενώ σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες οι επαγγελματικές παθήσεις περιλαμβάνουν και διαταραχές της σπονδυλικής στήλης στην Ελλάδα το 2008 το ΙΚΑ αναγνωρίζει ως επαγγελματικές παθήσεις μόνο τις ακόλουθες :

- α) Διαταραχές λόγω μηχανικής δόνησης : όπως είναι οι διαταραχές της άρθρωσης του αγκώνα, νέκρωση μηνοειδούς οστού, φλεβικές παθήσεις
- β) Διαταραχές λόγω πίεσης ή τριβής : απονευρωσίτιδα χεριών ή αγκώνων ή των τενόντων των χεριών
- γ) Επαγγελματικοί σπασμοί : τονικοί σπασμοί δακτύλων
- δ) Ασθένειες λόγω αλλαγής πίεσης του αέρα: εξακριβωμένη αρθρίτιδα ή οστεοαρθρίτιδα .

(Fit for Work Europe, 2010).

Σήμερα μια σειρά καταγεγραμμένων αποτελεσμάτων από επιστημονικές έρευνες, υποδεικνύουν ότι οι ΜΣΔ είναι το συνηθέστερο πρόβλημα υγείας που σχετίζεται με την εργασία. (Χαλβατζής,2000)

Οι εργασιακές ΜΣΔ μπορεί να εμφανίζονται σε κάθε ηλικία και σε κάθε σημείο του μυοσκελετικού συστήματος και παρουσιάζονται ως οξείες ή χρόνιες. Τα συμπτώματα είναι άλλοτε ήπια και αντιμετωπίζονται με κάποια συμπτωματική αγωγή και άλλοτε πάλι, είναι σοβαρότερα και απαιτούν λεπτομερή και επιμελή έλεγχο προκειμένου να ξεπεραστούν.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση τα στατιστικά στοιχεία αποδεικνύουν ότι :

- α) Πάνω από το 24% των εργαζομένων πάσχει από οσφυαλγία, το 23% από μυαλγίες και το 22% από ψυχολογικά συμπτώματα.
- δ) Το 62 % των εργαζομένων στην Ε.Ε των 27, είναι υποχρεωμένοι να εκτελούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις των χεριών και των βραχιόνων κατά το ένα τέταρτο της εργασίας τους.

- ε) Το 46% διατηρούν επίπονες / κουραστικές σωματικές στάσεις.
- στ) Το 35% μεταφέρουν ή μετακινούν βαριά φορτία.
- ζ) Οι ΜΣΔ είναι ανάμεσα στις 6 πιο συχνές ασθένειες της Ευρώπης
- η) Οι εργαζόμενοι σε χειρωνακτικές εργασίες διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο προσβολής από ΜΣΠ
- θ) Οι παθήσεις των άνω άκρων, οι κοινώς αποκαλούμενες – κακώσεις εξαιτίας επαναλαμβανόμενης καταπόνησης- προσβάλουν περισσότερες γυναίκες σε σχέση με τους άντρες.

(Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία) & (Κουκουλάκη,2007)

Μια σειρά από μυοσκελετικές παθήσεις οι οποίες ωστόσο, θεωρούνται ανά την Ευρώπη επαγγελματικές ασθένειες περιλαμβάνονται στην εξής λίστα:

- α) Παθήσεις σπονδυλικής στήλης (Σ.Σ) οφειλόμενες σε υποβολή της σε στροφικές και ανυψωτικές-συμπιεστικές ενέργειες καθώς και σε αδέξιες και επίπονες στάσεις.
- β) Παθολογικές καταστάσεις της άρθρωσης του γόνατος και της ποδοκνημικής εξαιτίας συμπιεστικών ακόμη και στροφικών φορτίσεων
- γ) Παθήσεις /Οστεοαρθρικές παθήσεις χεριών, καρπών, αγκώνων και ώμων ( π.χ. Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα ,Σύνδρομο υπακρωμιακακής προστριβής
- δ) Παθήσεις περιαρθρικών θυλάκων εξαιτίας άσκησης πίεσης
- ε) Παθήσεις οφειλόμενες στην υπερβολική καταπόνηση του ελύτρου των τενόντων
- στ) Παθήσεις εξαιτίας της υπερβολικής καταπόνησης του περιτενόντιου
- ζ) Παθήσεις οι οποίες οφείλονται στην υπερβολική καταπόνηση μυϊκών και τενόντιων καταφύσεων
- η) Κακώσεις μηνίσκων εξαιτίας της παρατεταμένης κάμψης των γονάτων κατά τη διάρκεια της εργασίας
- θ) Παραλύσεις νεύρων λόγω συμπίεσης τους

( Rory, O'Neill.,2001)

Πιο συγκεκριμένα εστιάζοντας για την καταπόνηση των άνω άκρων, αναφέρει ο Rory, O'Neill(2001) ότι το 1997 η Δρ. Ανναλί Γιασσί δημοσίευσε στο επιστημονικό περιοδικό Lancet ότι οι συνήθειες κακώσεις οι οποίες προκύπτουν από την επαναλαμβανόμενη χρήση θα μπορούσαν να διακριθούν σε πέντε ομάδες παθήσεων. Οι 5 αυτές ομάδες παθήσεων αναφέρονται παρακάτω , με χαρακτηριστικά παραδείγματα για την καθεμία:

### 1. Παθήσεις τενόντων:

- α) Τενοντίτιδα,
- β) Τενοντοθηκίτιδα / τενοντοελυτρίτιδα,
- γ) Στενωτική τενοντοθηκίτιδα,
- δ) Κύστη γαγγλίου,
- ε) Επικονδυλίτιδα,

### 2. Παγίδευση περιφερικών νεύρων

- α) Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα,
- β) Σύνδρομο σωλήνα Guyon,
- γ) Σύνδρομο κερκιδικού σωλήνα,
- δ) Σύνδρομο πρηνιστή μυός,
- ε) Σύνδρομο ωλένιου σωλήνα,

### 3. Νευραγγειακές/αγγειακές παθήσεις :

- α) Σύνδρομο δόνησης χεριού-βραχίονα ,
- β) Θρόμβωση της κερκιδικής αρτηρίας,

### 3. Μυϊκές παθήσεις

- α) Εστιακή δυστονία,
- β) Ινομυοσίτιδα,
- γ) Αυχενικό σύνδρομο,
- δ) Μυοσίτιδα, Μυαλγία,

### 4. Παθήσεις αρθρώσεων/αρθρικού θύλακα των αρθρώσεων

- α) Οστεοαρθρίτιδα,
- β) Θυλακίτιδα,
- γ) Υμενίτιδα / Αρθροθυλακίτιδα,

δ) Συμφητική θυλακίτιδα,

( Rory, O'Neill, 2001)

Όσον αφορά όμως γενικότερα τις μυοσκελετικές παθήσεις οι οποίες μπορούν να προκύψουν στην Σ.Σ (με συχνά συμπτώματα η οσφυαλγία, θωρακαλγία, ακόμη και ισχιαλγία) έχουν αναγνωρισθεί και αναφέρονται ως οι εξής :

α) Μυϊκές και μυοτενόντιες κακώσεις,

β) Θλάσεις

γ) Διαστρέμματα,

δ) Κατάγματα

ε) Σπονδυλολυσία

στ) Σπονδυλολίσθηση

ζ) Αυχενικό Σύνδρομο

η) Σύνδρομο αποφυσιακών αρθρώσεων

θ) Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου

ι) Ριζοπάθειες (νωτιαίες νευρικές ρίζες)

κ) Σκολίωση

λ) Κύφωση

μ) Λόρδωση

(Shultz, Houglum & Perrin, 2009).

Ακόμη αναφέροντας παθήσεις στην άρθρωση του γόνατος και ποδοκνημικής μπορούμε να αναφέρουμε και να διακρίνουμε τις παρακάτω:

α) Θλάσεις

β) Κατάγματα

γ) Οστικά ελλείμματα εξαιτίας επαναλαμβανόμενης καταπόνησης

δ) Διαστρέμματα/Ρήξεις (χιαστών) συνδέσμων

ε) Κακώσεις μηνίσκων

στ) Τενοντίτιδα

ζ) (Ορογόνο)Θυλακίτιδα

στ) Νευρολογικές και αγγειακές κακώσεις

(Shultz, Houglum & Perrin, 2009).

### **3.3 ΟΙ ΣΥΝΗΘΕΣΤΕΡΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ**

Τα μυοσκελετικά προβλήματα , όπως παρουσιάστηκε και παραπάνω , καλύπτουν ένα ευρύ φάσμα διαταραχών υγείας των εργαζομένων ανά τον χρόνο. Η λήψη λάθος σωματικών θέσεων και γενικά Για παράδειγμα έχει αποδειχθεί ότι :

α) στον καρπό : α) η υπερβολική κάμψη ή έκταση έχει συσχετισθεί με το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα, β) η ωλένια απόκλιση πέραν των 20 μοιρών αιτιολογεί αυξημένο πόνο και παθολογικά συμπτώματα

β) στον ώμο : α) Απαγωγή και κάμψη μεγαλύτερη από 60 μοίρες που πραγματοποιούνται πάνω μια ώρα την ημέρα σχετίζονται με σύνδρομο του ώμου και του β) χέρια που βρίσκονται ψηλότερα από το επίπεδο των ώμων ενοχοποιούνται για τενοντίτιδες και ωμοβραχιόνια σύνδρομα

γ) Στην αυχενική μοίρα της Σ.Σ : Σε στάση συνεχούς κάμψης 30 μοιρών χρειάζονται 300 λεπτά έως ότου να εμφανισθούν συμπτώματα πόνου , ενώ αν η κάμψη είναι 60 μοίρες μόλις 120 λεπτά, β) η έκταση με σύγχρονη άρση του χεριού συσχετίζεται με αυχENO-ωμική δυσκαμψία και πόνο

δ) Στην Οσφυϊκή μοίρα της Σ.Σ : Η έντονη επίκουση συσχετίζεται με εμφάνιση παθολογίας της περιοχής εξαιτίας χρήσης λανθασμένου προτύπου εργασίας.  
(Τσακλής , 2005)

Έτσι, υπάρχουν κάποιες κοινές μυοσκελετικές διαταραχές οι οποίες πλήττουν τους εργαζομένους διαφόρων κλάδων και εμφανίζονται με μεγαλύτερη συχνότητα. Παρουσιάζεται καθεμία από αυτές εκτενέστερα στις ενότητες 3.3.1-3.3.5 και είναι οι εξής :

α) Αυχενικό σύνδρομο ,

β) Κακώσεις υπέρχρησης του ώμου ,

γ) Κακώσεις και παραμορφώσεις της Σ.Σ ,

δ) Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα ,

ε) Τενοντίτιδες

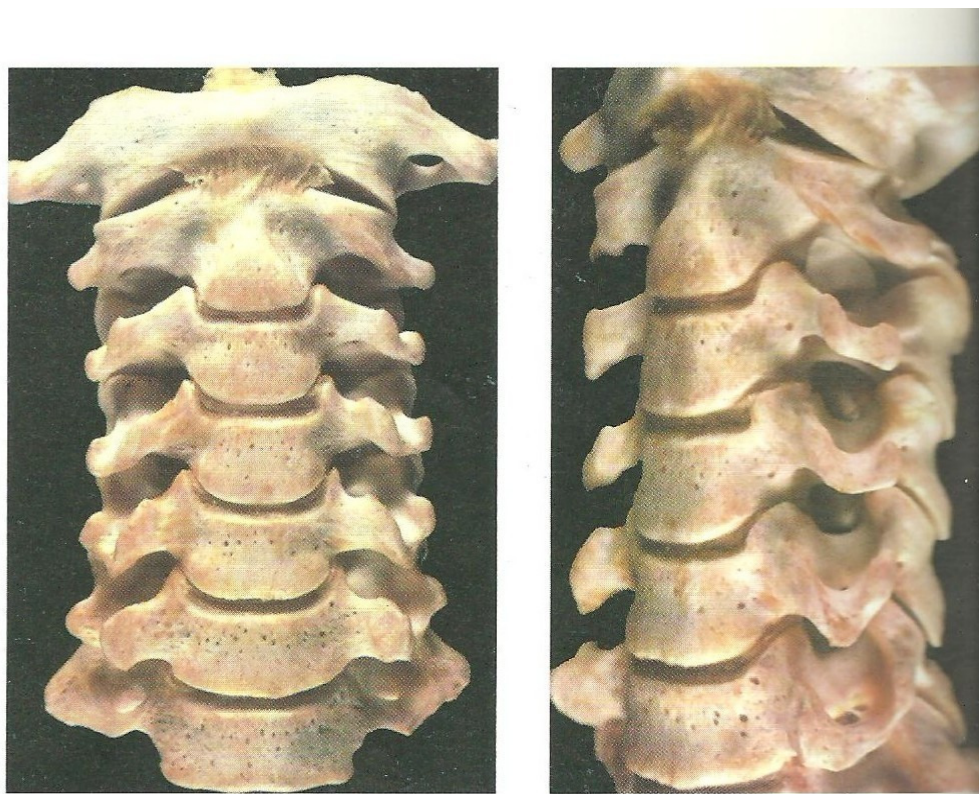
(Τσακλής, 2005) ,( Χαλβατζής ,2000)

### 3.3.1 ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ – ΑΥΧΕΝΑΛΓΙΑ

#### 3.3.1.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΗΣ ΑΥΧΕΝΙΚΗΣ ΜΟΙΡΑΣ ΤΗΣ Σ.Σ

Η Σ.Σ αποτελείται από 33 σπονδύλους εκ των οποίων 7 (A<sub>1</sub>-A<sub>7</sub>) είναι οι αυχενικοί με διακριτές διαφορές τόσο μεταξύ τους όσο και με εκείνους της υπόλοιπης Σ.Σ . Επίσης η μορφή της Σ.Σ χαρακτηρίζεται από τέσσερα φυσιολογικά κυρτώματα: το αυχενικό με πρόσθια κυρτή κλίση, το θωρακικό, το οσφυϊκό, και το ιερό . Ακόμη οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι της αυχενικής μοίρας είναι σχετικά μεγαλύτεροι σε σχέση με τα μεγέθη των σπονδύλων της. Η σχέση ύψους/σπονδύλου κυμαίνεται μεταξύ 1:3 – 1:2. (Κατραμπασάς ,1997)

*Εικόνα 3.2 Αριστερά : Πρόσθια όψη Αυχενικής Μοίρας Δεξιά : Λοξή όψη Αυχενικής Μοίρας*



*Πηγή : (Κατραμπασάς ,1997,σελ 12)*

Πέραν των A<sub>1</sub> και A<sub>2</sub>, γενικά οι υπόλοιποι αυχενικοί σπόνδυλοι κατέχουν τα ακόλουθα χαρακτηριστικά :

- α) σώμα,
- β) σπονδυλικό τμήμα,
- γ) τόξο με 2 αυχένες και 2 πέταλα,

δ) μια οπίσθια ακανθώδη απόφυση , (με εκείνη του A<sub>7</sub> ιδιαίτερα ψηλαφητή)

ε) ανάντιες αρθρικές αποφύσεις

στ) κατάντιες αρθρικές αποφύσεις με λοξή προς τα κάτω φορά (και κλίση περί τις 45<sup>0</sup> χαρίζοντας μεγαλύτερη κινητικότητα) ,

ζ) Άνω και κάτω σπονδυλική εντομή

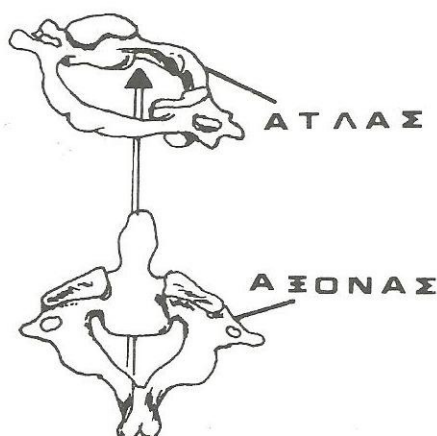
η) 2 εγκάρσιες αποφύσεις

(Κατραμπασάς ,1997) , (Shultz , Houglum & Perrin, 2009).

Ο πρώτος αυχενικός σπόνδυλος ονομάζεται και άτλαντας ο οποίος διαφέρει με τους υπόλοιπους. Είναι ο μοναδικός ο οποίος στερείται σπονδυλικού σώματος και αντί αυτού διαθέτει δύο πλάγια ογκώματα. Αυτά διαθέτουν μια άνω και μια κάτω λοξή αρθρική επιφάνεια καθώς και ένα πρόσθιο και ένα οπίσθιο τόξο στο οποίο και βρίσκεται η αύλακα της σπονδυλικής αρτηρίας όπου ανακάμπει η σπονδυλική αρτηρία προκειμένου να μπει στον ινιακό βόθρο. Το εύρος του σπονδυλικού τμήματος του A<sub>1</sub> είναι σχετικά αυξημένο και παρέχει ευρυχωρία στο Νωτιαίο Μυελό και προσδίδει και ένα μηχανικό πλεονέκτησα σε ινιακούς και άλλους προσφυόμενους μύες.(Δούκας,[χ.χ.]), (Κατραμπασάς,1997)

Ο δεύτερος αυχενικός σπόνδυλος ονομάζεται και άξονας ή και επιστροφέας. Είναι ο μεγαλύτερος και ισχυρότερος σπόνδυλος της αυχενικής μοίρας , αποτελώντας εκείνον τον άξονα επί του οποίου φέρεται και περιστρέφεται ο A<sub>1</sub>. Η προς τα επάνω προέκταση του σώματός του, κατέχει και την οδοντοειδή απόφυση όπου η πρόσθια επιφάνειά του αρθρώνεται με την οπίσθια επιφάνεια του προσθίου τόξου του A<sub>1</sub>.(Δούκας ,[χ.χ.] ) , (Κατραμπασάς,1997)

**Εικόνα 3.3** Οι σπόνδυλοι Άτλας και Άξονας και ένδειξη σημείου όπου αρθρώνεται η οδοντοειδής απόφυση του A<sub>2</sub>



Πηγή : ( Δούκας ,[χ.χ.], σελ.413)

Ακόμη δεν θα έπρεπε να παραλειφθεί ότι η αυχενική μοίρα της Σ.Σ είναι μια ιδιαίτερα συνδεσμοεξαρτώμενη περιοχή προσδίδοντας προστασία, σταθερότητα, και ευκινησία αρκετά μεγαλύτερη σε σύγκριση με την υπόλοιπη Σ.Σ . Οι αρθρώσεις κρανίου και άτλαντα καθώς και άτλαντα και άξονα επιτρέπουν αυτήν την αξιοσημείωτη ικανότητα κίνησης της κεφαλής με κινήσεις που περιλαμβάνουν την κάμψη και την πλάγια κάμψη, την έκταση και την στροφή. (Δούκας, [χ.χ.]), (Κατραμπασάς,1997) , (Shultz , Houglum & Perrin,2009).

Οι μύες οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για την για την κίνηση της αυχενικής μοίρας είναι πολυάριθμοι και περίπλοκοι. Είναι επίσης σημαντικοί τόσο για σταθερότητα της αυχενικής περιοχής όσο και για τον συντονισμό της σχέσης κεφαλής-ώμων-ματιών-κροταφογοναθικών αρθρώσεων. Σε γενικές γραμμές μπορούμε να αναφέρουμε ότι οι μύες: ορθός και λοξός κεφαλικός, μήκιστος, σπληνοειδής, ημικανθώδης, λαγονοπλευρικός, πολυσχιδείς ,ακανθώδης και στροφείς επενεργούν στην έκταση, στη στροφή και πλάγια κάμψη. Ο τραπεζοειδής βοηθά στην έκταση και τη στροφή του κρανίου, και ο στερνοκλειδομαστοειδής βοηθά στην κάμψη, στην πλάγια κάμψη προς τη σύστοιχη πλευρά και στροφή προς την αντίθετη. (Κατραμπασάς,1997) , (Shultz , Houglum & Perrin,2009).

Επιπροσθέτως όσον αφορά γενικά τη νευρολογία της περιοχής προκύπτει ότι μέσα από τα μεσοσπονδύλια τμήματα πορεύονται οι ρίζες των νωτιαίων νευρών όπου ανέρχονται στον αριθμό των 8 ζευγών συμμετέχοντας στο σχηματισμό του αυχενικού και βραχιόνιου πλέγματος, ενώ τέλος ,η αγγείωση της αυχενικής περιοχής παρέχεται κυρίως από κλάδους της υποκλειδιας αρτηρίας και της έξω κοινής καρωτίδας. (Κατραμπασάς,1997) , (Shultz , Houglum & Perrin, 2009).

### **3.3.1.2 ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΑΥΧΕΝΙΚΟΥ ΣΥΝΔΡΟΜΟΥ**

Όταν από τη κλινική διάγνωση προκύπτει πόρισμα αυχενικού συνδρόμου , τότε συμπεριλαμβάνεται μια σειρά από επώδυνες καταστάσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης με αντανάκλαση πόνου τόσο στην ινιακή και κροταφική περιοχή, όσο και στον ώμο και τα άνω άκρο. (Βλαϊκίδης,1995)

Ο πόνος στον αυχένα είναι ένα σύμπτωμα το οποίο μπορεί να προκύπτει από ένα ευρύ φάσμα υπεύθυνων παραγόντων. Αποτελεί εκδήλωση παθήσεων που σχετίζονται με μύες ,μεσοσπονδύλιους δίσκους ,συνδέσμους, νεύρα ,αγγεία, καθώς και τον νωτιαίο μυελό, κυρίως της ινιο-αυχeno-ωμικής περιοχής χωρίς όμως να αποκλείεται να προέρχεται από περιοχές όπως το κεφάλι, το θώρακα, την υπόλοιπη Σ.Σ ή ακόμη και τα κάτω άκρα (απώτερη αιτιολογία).

Μερικά από τα συμπτώματα που μπορούν να πυροδοτηθούν και να προκύψουν σε αυτή τη περίπτωση μπορεί να περιλαμβάνουν ένα ή συνδυασμό των παρακάτω :



- α) Άλγος (ινιακό, αυχενικό, ραχιαίο, ωμικό ή και πρόσθιο θωρακικό, ακόμη και μπροστά στο τράχηλο )
  - β) Μυϊκός σπασμός πρωτίστως των αυχενικών και ραχιαίων μυών
  - γ) Ύπαρξη επίπονων ευαίσθητων σημείων (trigger points)
  - δ) Κεφαλαλγίες
  - ε) Οπτικό-ακουστικές διαταραχές
  - στ) Αιμοδιές στα άνω άκρα και περιφερικά άλγη
  - ζ) Αίσθημα βάρους στο άνω άκρο
  - η) Περιορισμός κινητικότητας της αυχενικής μοίρας
  - θ) Επώδυνη η κινητικότητα της περιοχής
  - ι) Ύλιγγος, ζάλη ,ναυτία, εμετός
  - κ) Διαταραχές ψυχοσύνθεσης και συμπεριφοράς
  - λ) Έκπτωση αισθητικότητας δακτύλων (ανάλογα την αυχενική ρίζα σε αντίχειρα δείκτη και μέσο)
  - μ) Αίσθημα οιδήματος δακτύλων
  - ν) Μείωση ή εξάλειψη δικεφαλικού ή ανάλογα τρικεφαλικού αντανακλαστικού
  - ξ) Ελάττωση μυϊκής ισχύος
- (Βλαϊκίδης , 1995) , (Κατραμπασάς,1997) ,(Συμεωνίδη,1996)

### **3.3.1.3 ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΙ ΑΥΧΕΝΙΚΟΥ ΠΟΝΟΥ**

Στο αυχενικό άλγος συχνά οι διαδικασίες με τις οποίες προκύπτει, δεν είναι ευδιάκριτες .Ωστόσο παρακάτω παρατίθενται μια σειρά πιθανών αιτίων:

- A. Άμεση συμπίεση νεύρου ή ρίζας.
- B. Ισχαιμικές διαταραχές περιοχής
- Γ. Οστικοί πόνοι
- Δ. Πίεση Νωτιαίου Μυελού
- E. Μυϊκές συσπάσεις
- ΣΤ. Προβλήματα κατώτερων περιοχών Σ.Σ

Αυτά ανάλογα μπορούν να συμβούν εξαιτίας κακώσεων και διαταραχών των μυών ή και των οστών, ύπαρξη οστεοφύτων (ή σπονδυλόφυτων , στένωση σπονδυλικού σωλήνα , κήλες μεσοσπονδύλιων δίσκων, οστικές κακώσεις, υπερτροφίες μυών, ερεθισμός νεύρων από υπερβολική διάταση , υπερβολική κόπωση, υπέρχρηση περιοχής, κακή στάση Σ.Σ και αυχενικής περιοχής, έντονη φόρτιση Σ.Σ, στατικές ανωμαλίες Σ.Σ, οστεοπορωτικές, μολυσματικές και εκφυλιστικές αλλοιώσεις, παραμορφώσεις , ραιβόκρανο .

(Βλαϊκίδης, 1995) , (Κατραμπασάς, 1997) , (Συμεωνίδης, 1996)

Γίνεται λοιπόν αντιληπτό ότι αρκετά συχνά είναι δύσκολο να απομονώσουμε και να αναδείξουμε ως μοναδικό υπαίτιο παράγοντα πρόκλησης αυχενικού πόνου την θέση της αυχενικής μοίρας κατά τη διάρκεια της εργασίας και μόνο, διότι ο άνθρωπος ασχολείται με ένα πλήθος διεργασιών διατηρώντας την ίδια στάση η οποία αποτελεί ξεχωριστό χαρακτηριστικό του καθενός. Ωστόσο , είναι φανερό ότι η εργασία ως γεγονός που καταλαμβάνει σημαντικό χρόνο της καθημερινότητας συμβάλει ιδιαίτερα είτε στην εμφάνιση είτε στην επιδείνωση των συμπτωμάτων.

### **3.3.2 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΥΠΕΡΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΩΜΟΥ**

#### **3.3.2.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΩΜΟΥ**

Ο ώμος χαρακτηρίζεται από υψηλού βαθμού κινητικότητας η οποία επιτυγχάνεται εις βάρος της σταθερότητας του. Η άρθρωση αυτή είναι ιδιαίτερα επιρρεπής σε χρόνια αστάθεια και στις κακώσεις επαναλαμβανόμενων καταπονήσεων οι οποίες συνήθως προέρχονται από βλάβη των μαλακών μορίων και της μυϊκής υποστήριξης της περιοχής. (Shultz, Houghlum & Perrin, ,2009).

Η άρθρωση του ώμου είναι σκελετικά αρκετά πολύπλοκη και η σταθερότητα της προέρχεται κυρίως από τους μύες που δρουν σε αυτή ,ο αριθμός των οποίων αναφέρεται ότι είναι 11, δηλαδή : ο δελτοειδής, ο υπερακάνθιος, ο υπακάνθιος, ο ελάσσων στρογγύλος , ο υποπλάτιος, ο μείζων θωρακικός, ο πλατύς ραχιαίος , ο μείζων στρογγύλος, ο κορακοβραχιόνιος και οι διάρθριοι μύες (δικέφαλος και τρικέφαλος). (Shultz, Houghlum & Perrin, 2009).

Από αυτούς ο υπερακάνθιος, ο υπακάνθιος, ο ελάσσων στρογγύλος και ο υποπλάτιος αποτελούν το λεγόμενο, πέταλο των στροφών μυών, δρώντας πρωταγωνιστικά κατά την προς τα έσω και έξω στροφή του ώμου αλλά δρα και ως βασικός σταθεροποιός της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης καθώς και προκαλεί κατάσπαση της κεφαλής του βραχιονίου μέσα στην ωμογλήνη παρέχοντας βοήθεια στον δελτοειδή στην απαγωγή του ώμου . (Hall, 2005) , (Shultz, Houghlum & Perrin, 2009).

Η άρθρωση αυτή λοιπόν, αποτελείται από 5 επιμέρους αρθρώσεις και περιλαμβάνει:

α) τη γληνοβραχιόνια άρθρωση , η οποία και θεωρείται η κύρια άρθρωση του ώμου και πρόκειται για την άρθρωση μεταξύ κεφαλής του βραχιόνιου οστού και της ωμογλήνης της ωμοπλάτης. Για τη δυναμική της σταθεροποίηση βασίζεται στο δελτοειδή μύ και στους μύες του πετάλου των στροφέων .

β) τη στερνοκλειδική άρθρωση , η οποία σχηματίζεται από το έσω άκρο της κλείδας το οποίο αρθρώνεται με την κλειδική εντομή της λαβής του στέρνου και με το διάρθριο χόνδρο της πρώτης πλευράς . Η άρθρωση αυτή αποτελεί τον κύριο άξονα περιστροφής για τις κινήσεις κλείδας και ωμοπλάτης .

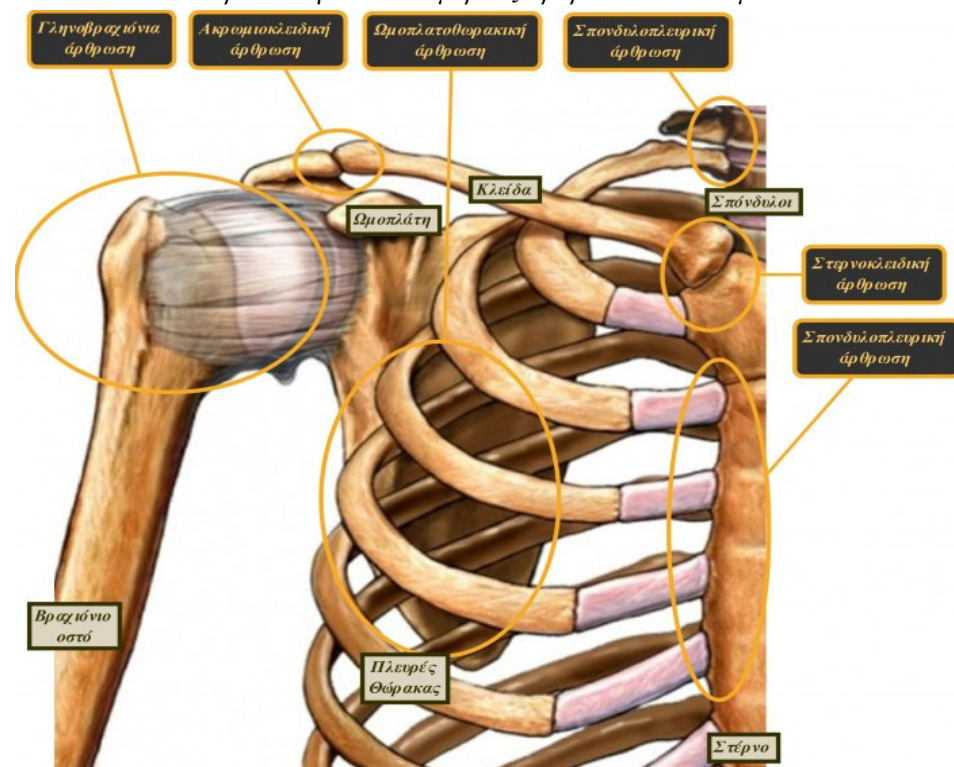
γ) την ακρωμιοκλειδική άρθρωση . Αυτή είναι η άρθρωση που σχηματίζεται από την ωοειδή επιφάνεια του ακρωμίου της ωμοπλάτης με το ακρωμιακό άκρο της κλείδας .

δ) την κορακοκλειδική. Εδώ συναντιούνται και συγκρατούνται μαζί με την βοήθεια του κορακοκλειδικού συνδέσμου, η κορακοειδής απόφυση της ωμοπλάτης με την κατώτερη επιφάνεια της κλείδας .

ε) την ωμοπλατοθωρακική. Αναφέρεται ως η περιοχή μεταξύ της πρόσθιας πλευράς της ωμοπλάτης και θωρακικού τοιχώματος.

(Hall, 2005)

**Εικόνα 3.4** Αναπαράσταση των 5 επιμέρους αρθρώσεων του ώμου



Πηγή : ([χ.σ], Η βασίλισσα της Σκελετικής Πολυπλοκότητας: Άρθρωση του Ώμου,2010)

### 3.3.2.2 ΠΕΡΙΑΡΘΡΙΤΙΔΑ ΩΜΟΥ

Αρκετοί άνθρωποι υποστηρίζουν ότι ο γιατρός τους διέγνωσε ότι ταλαιπωρούνται από περιαρθρίτιδα ώμου. Ο όρος περιαρθρίτιδα ώμου (χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά τον 19ο αιώνα. Στην πραγματικότητα δεν πρόκειται για μια συγκεκριμένη διάγνωση αλλά για μια «ομπρέλα» διαγνώσεων, μια ομάδα παθήσεων οι πιο συνήθεις εκ των οποίων είναι οι εξής :σύνδρομο υπακρωμιακής πρόσκρουσης, ασβεστοποιός τενοντίτιδα του πετάλου στροφέων, παγωμένος ώμος, οστεοαρθρίτιδα ώμου, οστεοαρθρίτιδα ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης, τενοντίτιδα μακράς κεφαλής δικεφάλου βραχιονίου, σύνδρομο SLAP ,πάρεση υπερπλατίου νεύρου, εκφυλιστικές αλλοιώσεις κ.α.

Επειδή τα συμπτώματα των ανωτέρω παθολογιών είναι συχνά κοινά όπως :

- α) πόνος,
- β) μείωση του εύρους κίνησης,
- γ) απώλεια μυϊκής δύναμης

Επειδή η διαφορική τους διάγνωση εμπεριέχει δυσκολία για τον λόγο αυτό επικράτησε για μεγάλο χρονικό διάστημα ο όρος “περιαρθρίτιδα ώμου” ο οποίος όμως στην σημερινή εποχή θεωρείται από πολλούς ανεπαρκής μιας και τα σύγχρονα ευρήματα και τεχνικές (όπως: ακτινογραφίες, μαγνητική τομογραφία, υπερηχογράφημα) βοηθούν στον ξεχωριστό εντοπισμό τους.

(ΛΕΒΑΚΟΣ,[χ.χ.]).

### 3.3.2.3 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΥΠΑΚΡΩΜΙΑΚΗΣ ΠΡΟΣΤΡΙΒΗΣ

Το Σύνδρομο της υπακρωμιακής προστριβής ή Σύνδρομο πρόσκρουσης έγινε ιδιαίτερα γνωστό το 1972 όπου ο Neer το εξέφρασε ως μια κλινική ενότητα κατά την οποία το τενόντιο πέταλο των στροφέων μυών υφίστανται παθολογική πίεση έναντι των πρόσθιων δομών, δηλαδή : του κορακοακρωμιακού τόξου , του πρόσθιου τρίτου του ακρωμίου, του κορακοακρωμιακού συνδέσμου και της ακρωμιοκλειδικής άρθρωσης.(Brotzman & Wilk ,2007)

Ο υπακρωμιακός χώρος ο οποίος σταδιακά υπό ορισμένους παράγοντες μειώνεται και μέσα στον οποίο διέρχεται ο υπερακάνθιος μυς και ο υπακρωμιακός ορογόνος θύλακος, συνεπάγει την ταυτόχρονη προσβολή αυτών και άλλα και ερεθισμό δομών των στροφέων μυών του τενόντιου πετάλου και πέριξ δομών. (Shultz , Houghlum & Perrin, 2009).

Εμφανίζεται συχνά σε επαγγέλματα που απαιτούν δραστηριότητες με έντονες, επαναλαμβανόμενες κινήσεις και συχνά με επαναλαμβανόμενους μικροτραυματισμούς του ώμου-βραχίονα , άρση φορτίων, εκτέλεση εργασιών πάνω από το ύψος της κεφαλής, συνήθως μετά από χρόνια υπέρχρηση (επίσης συχνό σε αθλητές ). Αναφέρεται ότι έχει υποστηριχθεί από McClure et al,(2006) και Jobe,

FW. & Jobe, CM. (1983) ότι η μυϊκή κόπωση της ωμικής ζώνης επιφέρει μυϊκές ανισορροπίες και κινηματικές αλλαγές στην περιοχή του ώμου καθώς και ότι η υπέρχρησης του μυοτενόντιου πετάλου αντίστοιχα, είναι αιτίες εμφάνισης συνδρόμου πρόσκρουσης. (Λαλίδης, 2008)

Το σύνδρομο υπακρωμιακής προστριβής μπορεί να χαρακτηρίζεται ανάλογα με την εξέλιξη του από :

- α) οίδημα και αιμορραγία εντός του μυοτενόντιου πετάλου
- β) πάχυνση και ίνωση του υπακρωμιακού ορογόνου θύλακα και του τένοντα του υπερακάνθιου μυός,
- γ) μερικές ή πλήρεις ρήξεις των τενόντων του πετάλου των στροφέων.

Οι πάσχοντες από αυτό εμφανίζουν τα εξής συμπτώματα :

- α) πόνο κατά την εκτέλεση διαφόρων καθημερινών δραστηριοτήτων. Χαρακτηριστική είναι η ενόχληση κατά την απαγωγή ή και κατά την οριζόντια προσαγωγή του μέλους (χεριού). Συχνά εμφανίζεται και συνεχής πόνος στην περιοχή αλλά και ακτινοβόληση αυτού σε γειτονικές περιοχές,
- β) μικρού ή μεγάλου βαθμού περιορισμό εύρους τροχιές κίνησης της άρθρωσης,
- γ) μείωση μυϊκής δύναμης ,
- δ) κριγμός
- ε) Πιθανές παραισθήσεις άνω βραχίονα

(Brotzman, & Wilk, 2007), (Συμεωνίδης, 1996), (Shultz , Houglum & Perrin, 2009).

Το σύνδρομο αυτό είναι φυσικά πιθανό να εμφανιστεί και εξαιτίας παραγόντων πέραν του επαγγέλματος του ατόμου. Εξαρτάται αρκετά από το πρότυπο στάσης, δομής και κατασκευής του καθενός, την ηλικία καθώς και από τις υπόλοιπες ενασχολήσεις του ατόμου.

### **3.3.3 ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΜΟΡΦΩΣΗΣ ΤΗΣ Σ.Σ**

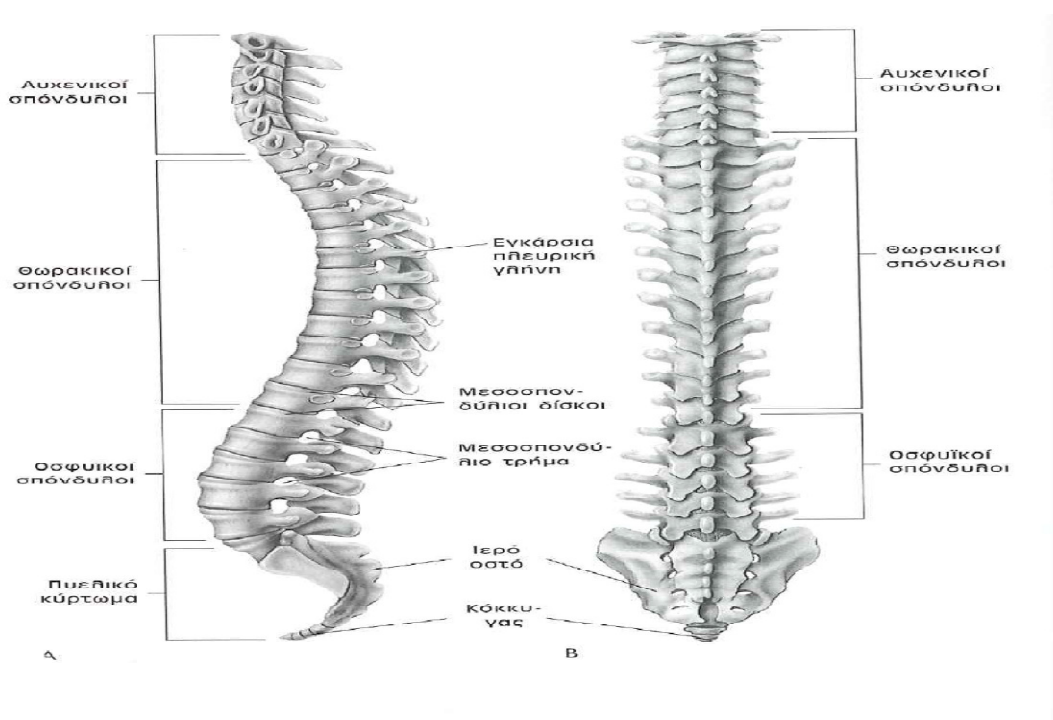
#### **3.3.3.1.ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ**

Η σπονδυλική στήλη είναι ένα όργανο το οποίο επιτελεί πλήθος εργασιών. Παρέχει το μηχανισμό διατήρησης της όρθιας στάσης, γενική σταθερότητα μέσω της υποστήριξης του κορμού, των άνω άκρων και της κεφαλής, επιτρέπει εύρος κινήσεων(κάμψη, πλάγια κάμψη , έκταση, υπερέκταση, στροφή, περιαγωγή άνω

κορμού) προστατεύει τον νωτιαίο μυελό, απορροφά κραδασμούς και φορτίσεις, καθώς και είναι μέρος πρόσφυσης μυών.

Όπως προαναφέρθηκε στην ενότητα 2.2.1, σπονδυλική στήλη αποτελείται από μια στιβάδα 33 σπονδύλων, η οποία διακρίνεται από τέσσερα κυρτώματα το αυχενικό, το θωρακικό, το οσφυϊκό, ιερό (ή πυελικό). Από πάνω προς τα κάτω διακρίνουμε: 7 αυχενικούς (A<sub>1</sub>-A<sub>7</sub>), 12 θωρακικούς (Θ<sub>1</sub>-Θ<sub>12</sub>), 5 οσφυϊκούς O<sub>1</sub>-O<sub>5</sub>, το ιερό οστό που αποτελείται από 5 συνοστεωμένους σπόνδυλους (I<sub>1</sub>-I<sub>5</sub>) και ο κόκκυγας εξίσου συνοστεώση 3-5 σπονδύλων. (Hamilton & Luttgens, 2003)

**Εικόνα 3.5** Αριστερά: Αριστερή και πλάγια άποψη της Σ.Σ, Δεξιά: Οπίσθια άποψη Σ.Σ



Πηγή: (Hall, 2005, σελ 284)

Η θωρακική και οσφυϊκή μοίρα της Σ.Σ, και ιδιαίτερα η οσφυϊκή, υποβάλλονται σε σημαντικές μηχανικές και μυϊκές δυνάμεις και καταπονήσεις κατά την διάρκεια διαφόρων δραστηριοτήτων με αποτέλεσμα και την συχνή εμφάνιση κακώσεων και παθολογικών καταστάσεων. (Shultz & Houglum & Perrin, 2009).

Οι σπόνδυλοι της οσφυϊκής μοίρας είναι πιο δυνατοί, παχείς και με μεγάλα σπονδυλικά σώματα και παρέχοντας σταθερότητα και κινητικότητα στο άνω τμήμα του κορμού και πρωταγωνιστούν στη κατανομή των φορτίσεων που δέχεται η Σ.Σ (Shultz & Houglum & Perrin, 2009). Όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα (εικ. 3.5) τα σώματα αυξάνουν σταδιακά το μέγεθος τους από τον A<sub>1</sub> έως των O<sub>5</sub>.

Μεταξύ κάθε 2 παρακείμενων σπονδύλων παρεμβάλλονται ινώδης σφαιρικοί χόνδροι αποτελούμενοι από μεγάλα ποσοστά νερού, οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι. Συνολικά αποτελούν το  $\frac{1}{4}$  του συνολικού μήκους της Σ.Σ . Κάθε μεσοσπονδύλιος δίσκος αποτελείται από 2 λειτουργικές δομές : από τον ινώδη δακτύλιο, ο οποίος αποτελείται από διασταυρούμενες κολλαγόνες ίνες, και εσωτερικά αυτού από τον πηκτοειδή πυρήνα , όπου πρόκειται για κολλοειδή γέλη με εξαιρετικά υγρή υφή αλλά και αρκετά ανθεκτική και με αντίσταση στις συμπίεσεις. Έτσι οι μεσοσπονδύλιοι δίσκοι

δρουν προστατευτικά κατά των συμπίεσεων, των φορτίσεων και των κραδασμών . Επίσης οι αρθρώσεις της σπονδυλικής στήλης υποστηρίζονται από πολλούς συνδέσμους ενισχύοντας την σταθερότητα της καθώς και περιβάλλονται και επηρεάζονται από πολυάριθμους μύες . (Hall, 2005)

### **3.3.3.2. ΟΣΦΥΑΛΓΙΑ , ΙΣΧΙΑΛΓΙΑ, ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ**

Οσφυαλγία : πόνος εντοπίζεται στην οσφυοϊερή περιοχή καθώς μπορεί και να αντανακλά ο πόνος και στους γλουτούς και μηρούς .Πρόκειται για το συχνότερα βιώσιμο άλγος των περισσότερων ανθρώπων.(Brotzman & Wilk, 2007). Η οσφυαλγία είναι συνήθως αιτία απουσίας των εργαζομένων από την δουλειά και μπορεί να οφείλεται στο επάγγελμα, στις μηχανικές επιβαρύνσεις, έκθεση σε κραδασμούς δονήσεις, στη κακή στάση του σώματος, επαναλαμβανόμενες φορτίσεις, ανορθόδοξη άρση αντικειμένων μεγάλου βάρους ή πολλές επαναλήψεις άρσης αντικειμένων μικρού βάρους. Επίσης καθώς και άλλοι παράγοντες που συντελούν σε κακώσεις όπως θλάσεις, τραυματισμοί και πιέσεις των γύρω βιολογικών ιστών , μυϊκές κακώσεις. (Hall, 2005)

Ισχιαλγία ή ριζιτικό άλγος : μπορεί να προέρχεται από κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου, σπονδυλική στένωση ή από μετεγχειρητική ουλή. Ο πόνος αντανακλά κατά μήκος του ισχιακού νεύρου στο κάτω άκρο, ακόμη μπορεί να φτάνει έως και στα δάκτυλα του ποδός και είναι μονόπλευρος. Πιθανές είναι οι αιμωδίες και οι παραισθήσεις με κατανομή τέτοια ώστε να είναι όμοια της αντίστοιχης νευρικής ρίζας. ( Brotzman & Wilk, 2007)

Κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου : αφορά την προβολή του πηκτοειδή πυρήνα στον ινώδη δακτύλιο ύστερα από διάρρηξη του δεύτερου εξαιτίας μεγάλης έντασης συμπίεσης μεταξύ 2 παρακείμενων σπονδύλων. Αυτή η προεκβολή του πηκτοειδή πυρήνα αποτελεί και την κήλη του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Πρόκληση άλγους μπορεί να προκύψει όταν η προεκβολή του, πιέσει κάποιο νεύρο ή μια νωτιαία ρίζα. Η περιοχή που προσβάλλεται περισσότερο είναι η οσφυϊκή μοίρα της Σ.Σ και ειδικότερα μεταξύ των, τέταρτου και πέμπτου οσφυϊκών σπονδύλων. (Hamilton & Luttgens ,2003)

### **3.3.3.3. ΚΥΦΩΣΗ , ΣΚΟΛΙΩΣΗ**

Οι παρακάτω καταστάσεις είναι παραμορφώσεις του σχήματος της Σ.Σ και μπορούν να προκληθούν από την εργασία αποτελούν οι παρακάτω καταστάσεις και μπορούν να εκδηλώσουν ως σύμπτωμα οσφυαλγία.

**Κύφωση :** παρατηρείται χαρακτηριστικό στρογγυλεμένο περίγραμμα της άνω και μέσης αυχενικής μοίρας εξαιτίας της επαύξησης του οπίσθιου θωρακικού κύρτωματος. Παράγοντες εμφάνισης της κύφωσης είναι αιτίες που προκαλούν : αντισταθμιστικές μεταβολές, μυϊκές ανισοροπίες, αρθροπάθειες, οστεοπόρωση, εκφυλιστικές καταστάσεις. Ο πόνος και η δυσλειτουργία της οσφυϊκής περιοχής είναι τα κύρια συμπτώματα .

**Σκολίωση :** εδώ η σπονδυλική στήλη εμφανίζει ένα πλάγιο κύρτωμα τύπου «C» ή «S». Μπορεί να οφείλεται σε δομικές και συγγενείς αιτίες ή σε λειτουργικές παραμορφώσεις λόγω μηχανικών αιτιών λόγω κακής στάσης , μυϊκών ανισοροπιών και βραχύνσεων ,ερεθισμού νεύρων και νωτιαίων ριζών. Η σκολίωση εμφανίζει ορατές αλλαγές της στάσης , μείωση του εύρους κίνησης της Σ.Σ, πόνο, μυϊκό πόνο και σπασμούς.

### **3.3.4 ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΚΑΡΠΙΑΙΟΥ ΣΩΛΗΝΑ**

#### **ΓΕΝΙΚΑ**

Το Σύνδρομο του Καρπιαίου Σωλήνα (ΣΚΣ) είναι η συχνότερη περιφερική νευροπάθεια και πλήττει το 1 % του γενικού πληθυσμού. Παρατηρείται συχνότερα σε ενήλικες μεγαλύτερης ηλικίας και πιο συχνά στις γυναίκες παρά στους άνδρες. (Brotzman & Wilk, 2007)

#### **3.3.4.1 ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΚΑΡΠΟΥ**

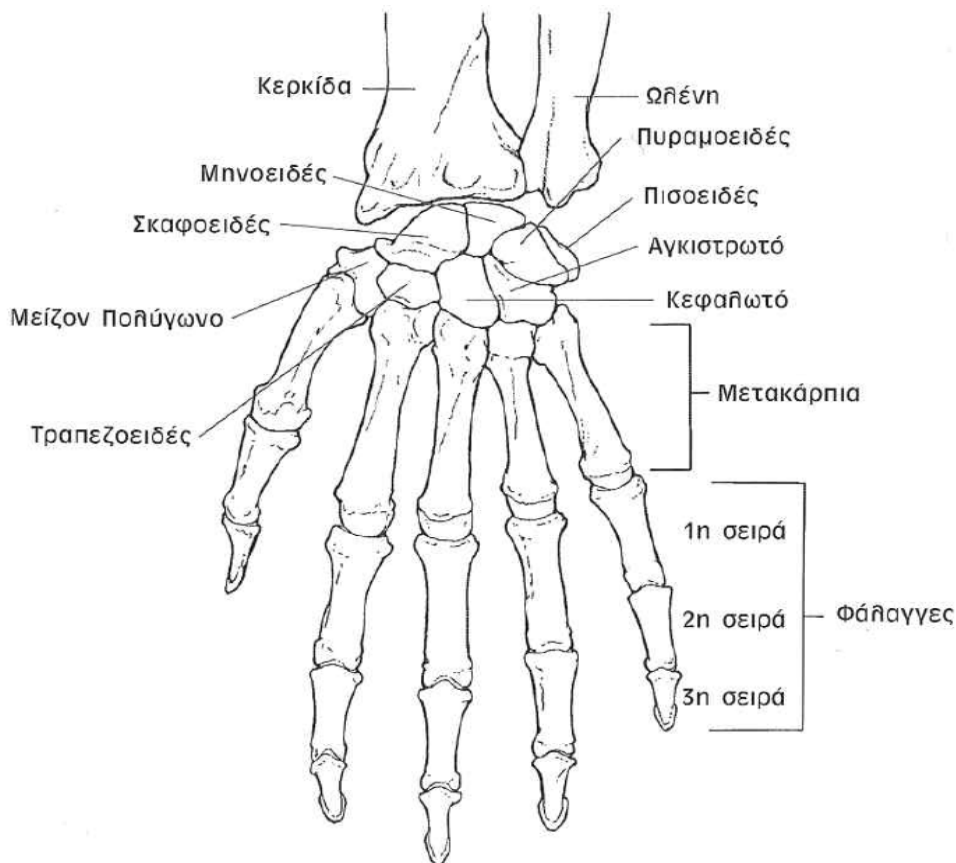
Η ανατομική πολυπλοκότητα της δομής του καρπού και του χεριού έγκειται στο ότι αποτελεί ένα περίπλοκο και σύνθετο δίκτυο, που απαρτίζεται από : οστά, αρθρώσεις, συνδέσμους, μύες ,τένοντες, νεύρα, αγγεία οργανίδια ιδιοδεκτικού μηχανισμού. Η καλή συνεργασία των παραπάνω παρέχει και τη συντονισμένη, ακριβή και καλή λειτουργικότητα, αισθητικότητα και κινητικότητα της περιοχής καθώς και την απαραίτητη δύναμη και ικανότητα για την εκτέλεση διαφόρων δραστηριοτήτων .

Ο καρπός και το χέρι αποτελούνται από 27 οστά και από περισσότερες από 20 αρθρώσεις. Από το κέντρο προς την περιφέρεια του καρπού-χεριού οι αρθρώσεις είναι οι εξής: κερκιδοκαρπική, οι καρπιαίες, οι καρπομετακάρπιες, οι μετακαρποφαλαγγικές, και οι μεσοφαλαγγικές. (Shultz , Houglum & Perrin, 2009).



Τα 8 καρπιαία οστά, κυβοειδούς σχήματος, κατατάσσονται σε 2 στίχους των 4. Ο πρώτος (κεντρικός) στίχος περιλαμβάνει τα εξής : το σκαφοειδές ,το μηνοειδές , πυραμοειδές , πισοειδές. Ενώ ο δεύτερος (περιφερικός) στίχος αποτελείται από τα : μείζον πολύγωνο, ελάσσον πολύγωνο , το κεφαλωτό και το αγκιστρωτό. Στη συνέχεια διακρίνονται 5 μετακάρπια οστά καθώς και 14 φάλαγγες με 2 τις φάλαγγες του αντίχειρα και 3 φάλαγγες για κάθε ένα από τα υπόλοιπα δάκτυλα. (Smith, Weiss & Lehmkuhl,2005)

**Εικόνα 3.6** Οστά καρπού και χεριού



Πηγή : ( Hall, 2005,σελ 214)

Όσον αφορά τους μύες της περιοχής κατατάσσονται ανάλογα με τον εντοπισμό τους στο αντιβράχιο ή στο χέρι και διακρίνονται σε α) μύες του καρπού και β) μύες των δακτύλων και του αντίχειρα . Ο εντοπισμός τους είναι είτε εντός του χεριού είτε και στο αντιβράχιο. (Hamilton & Luttgens,2003)

Η κινητική νεύρωση των μυών του καρπού και των δακτύλων παρέχεται από τα εξής νεύρα: κερκιδικό, μέσο και το (Smith,Weiss & Lehmkuhl,2005)

### 3.3.4.2 ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

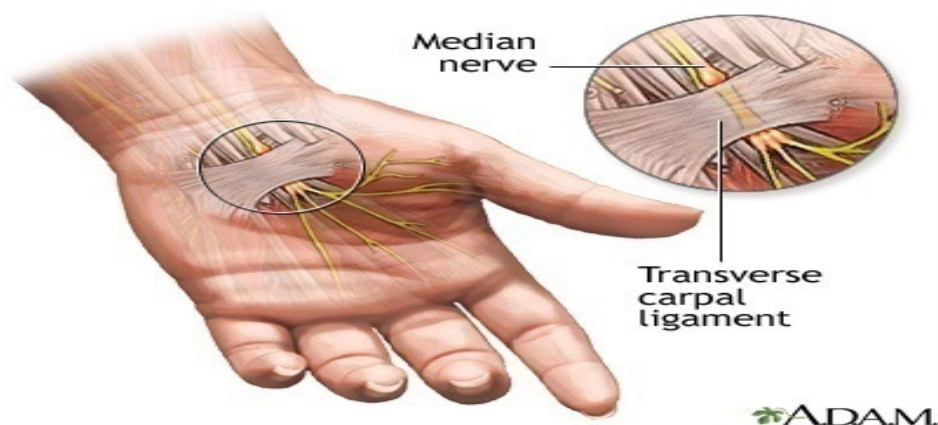
Ο καρπιαίος σωλήνας είναι ένας ιδιαίτερα περιορισμένος οστεϊνώδης χώρος που λειτουργεί ως ένα κλειστό διαμέρισμα μέσα από το οποίο διέρχεται το μέσο νεύρο. Όταν το μέσο νεύρο συμπιεστεί τότε εμφανίζεται το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα. (Brotzman & Wilk,2007)

Η συμπίεση του μέσου νεύρου μπορεί να οφείλεται σε παράγοντες όπως :

- α) Υπέρχρηση, με επαναλαμβανόμενη κάμψη ή έκταση του καρπού και των δακτύλων
- β) Σύλληψη αντικειμένων με δύναμη και ένταση
- γ) Χρήση αντικειμένων που προκαλούν δονήσεις κραδασμούς
- δ) Παρατεταμένη ανορθόδοξη τοποθέτηση του καρπού κατά την εκτέλεση διαφόρων δραστηριοτήτων
- ε) Τραυματισμοί , κακώσεις, κατάγματα, εξάρθρηματα, τενοντοελυτρίτιδα ακόμη και εγκαύματα στην περιοχή
- ζ) Κατακρατήσεις υγρών , φλεγμονή και οιδήματα εντός των ιστών του καρπιαίου σωλήνα
- η) Συμπίεση ή τραυματισμός του νεύρου στον αγκώνα.

(Brotzman & Wilk ,2007) , (Shultz ,Houglum & Perrin, 2009).

*Εικόνα 3.7 Απεικόνιση των: Α: Μέσου Νεύρου(Median nerve) και Β: Εγκάρσιου συνδέσμου του καρπού (Transverse carpal ligament)*



Πηγή : ( Medline Plus, 2005 : Carpal tunnel syndrome)

### 3.3.4.3 ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

Στα σημεία και τα συμπτώματα του ΣΚΣ είναι έντονα στις περιοχές κατανομής του μέσου νεύρου, δηλαδή την παλαμιαία επιφάνεια χεριού και των δακτύλων αντίχειρα, δείκτη, μέσου. Και σε αυτά περιλαμβάνονται τα εξής παρακάτω :

α) πόνος

β) ευαισθησία στην παλαμιαία επιφάνεια του καρπού

γ) μεταβολές αισθητικότητας που περιλαμβάνουν αίσθηση ρεύματος, αιμωδίες και παραισθησία στην κατανομή του μέσου νεύρου

δ) νυκτερινή παραισθησία στη περιοχή

ε) μεταβολές κινητικότητας

στ) μυϊκή ατροφία

(Brotzman & Wilk, 2007) , (Shultz & Houglum & Perrin, 2009).

### 3.3.5 ΤΕΝΟΝΤΙΤΙΔΑ-ΤΕΝΟΝΤΩΣΗ

Οι μύες ενώνονται σταθερά με τα οστά χάρις των τενόντων. Έτσι οι τένοντες των μυών χρησιμεύουν στη μετάδοση της δύναμης που παρέχουν οι μύες στα οστά και στις αρθρώσεις. Η σύνδεση της μυϊκής και της τενόντιας ίνας , ονομάζεται μυοτενόντια σύνδεση. Οι τένοντες περιβάλλονται από συνδετικό ιστό και σχηματίζονται από τενόντιες ίνες αποτελούμενες από κολλαγόνα ινίδια. (Weineck,1998)

Η τενοντίτιδα αφορά την εκφύλιση του τένοντα και κατ' επέκταση και τη φλεγμονή του τένοντα του μυός που προσφύεται στο οστό. Τα γενικά σημεία και συμπτώματα είναι: πόνος, οίδημα, κριγμός, πόνος κατά την ενεργητική και υπό αντίσταση κίνηση, άλλοτε και ψηλαφητή ευαισθησία. Στη πλειάδα των αιτιών πρόκλησης τενοντίτιδας συμπεριλαμβάνονται τα εξής: τραυματισμοί, υπερβολική κούραση και συχνή χρήση, ακόμη και η ηλικία και ύπαρξη άλλων συστηματικών διαταραχών όπως η ρευματοειδής αρθρίτιδα. (Shultz ,Houglum & Perrin,2009)

Η τενόντωση αφορά ρήξεις του τενόντιου ιστού εξαιτίας επαναλαμβανόμενου τραυματισμού, όπως η διάταση ή διάρρηξη ενός τένοντα που από βίαιη, απότομη και έντονη συστολή ή υπερδιάτασης της μυοτενόντιας μονάδας. Η κόπωση, οι μυϊκές ανισορροπίες και οι καταπονήσεις, ο κακός συγχρονισμός της μυϊκής συστολής, οι ερασιτεχνικές και επαγγελματικές υπερβολικές δραστηριότητες είναι πιθανοί παράγοντες πρόκλησης τέτοιας βλάβης. Τα συμπτώματα και τα σημεία τα οποία προκύπτουν είναι επίσης πόνος, οίδημα, ελάττωση εύρους τροχιάς, πόνος κατά την παθητική διάταση, μυϊκή αδυναμία. (Shultz ,Houglum & Perrin,2009)

Οι τενόντιες ρήξεις ταξινομούνται ανάλογα την έκταση της σοβαρότητας τους σε πρώτου, δευτέρου και τρίτου βαθμού κακώσεις. Στις ρήξεις του πρώτου βαθμού ο μηχανισμός της κάκωσης επιφέρει μια υπερδιάταση και μικρορήξεις του τένοντα με εμφάνιση ήπιου πόνου και ευαισθησίας. Στις ρήξεις δευτέρου βαθμού προκαλούνται ρήξεις μεγαλύτερου αριθμού τενόντιων ινών και τα συμπτώματα είναι όπως εκείνα της φλεγμονής ,πόνος, εντοπισμένη ευαισθησία, οίδημα, εκχυμώσεις , μείωση εύρους κίνησης και δύναμης. Τέλος οι τρίτου βαθμού ρήξεις είναι ολικές ρήξεις του τένοντα με άμεσο πόνο και έκπτωση της λειτουργικότητας του τένοντα. (Shultz ,Houglum & Perrin,2009).

Ο Χαλβατζής (2000) αναφέρει ότι οι συχνότερες επαγγελματικές τενοντίτιδες αφορούν τον ώμο, τον αγκώνα, τον καρπό και την ποδοκνημική άρθρωση. (Χαλβατζής,2000)

## **4. Ο ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΣ ΚΙΝΔΥΝΟΣ**

### **ΓΕΝΙΚΑ**

Κάθε ενέργεια στην οποία λαμβάνει μέρος ο άνθρωπος ελλοχεύει ο κίνδυνος της πλήξης της ακεραιότητάς του. Ο κίνδυνος δεν είναι πάντα εύκολα αντιληπτός και εγκυμονεί την βλάβη, τη ζημία ,τη δυσάρεστη πιθανότητα ή έκβαση μιας κατάστασης.

Επειδή όπως είναι ήδη γνωστό από τα παλαιότερα χρόνια ως και τη σύγχρονη εποχή που διανύουμε η βιολογική επιβίωση του ανθρώπου καθώς και η κάλυψη επιθυμιών και αναγκών του, βασίζεται στην ενασχόληση του με κάποιο επάγγελμα με τις εκάστοτε μορφές όπου αυτό εμφανίζεται.

Η διεξαγωγή του επαγγέλματος πραγματοποιείται υπό συγκεκριμένες συνθήκες και αποτελείται από μια σειρά διαδικασιών που διέπονται από ξεχωριστή φύση και χαρακτηριστικά, εξαρτώμενη πάντα με εκείνη την ιδιαίτερη σωματική, ψυχική και πνευματική ιδιοσυγκρασία του ατόμου που το εκτελεί. Έτσι συχνά η εργασία πέραν των θετικών σημείων της, σε συνδυασμό και με τα παραπάνω επιφέρει ανάλογα και διαβαθμισμένα αντίκτυπα για τα οποία ο κάθε εργαζόμενος πρέπει να είναι ενήμερος ώστε να εκτιμά, να προασπίζει και να διασφαλίζει την ακεραιότητά και λειτουργικότητά του , με κατάλληλα μέτρα, τεχνικές και μηχανισμούς.

### **4.1 ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

Κάθε εργασία αποτελείται από ένα ή περισσότερα επιμέρους εργασιακά καθήκοντα εμπιέροντας το καθένα παράγοντες κινδύνου για μυοσκελετικούς τραυματισμούς διαταραχές, παθήσεις και κακώσεις .

Η εμφάνισή τους εξαρτάται αναλυτικότερα από τους εξής συντελεστές :

α) Εργονομικοί- φυσικοί παράγοντες οι οποίοι περιλαμβάνουν :

- i) Την αδέξια και αφύσικη στάση του σώματος.
- ii) Στροφικές κινήσεις.
- iii) Την άσκηση απαιτούμενης δύναμης για την επίτευξη των εργασιακών στόχων
- iv) Την επανάληψη μονότονων κινήσεων
- v) Την ταχύτητα/επιτάχυνση
- vi) Τη διάρκεια

- vii) Το χρόνο ανάπαυσης / ανάληψης
- viii) Βαριά δυναμική/μηχανική προσπάθεια
- ix) Περιοδικές δονήσεις

β) Το περιβάλλον στο οποίο εκτελείται η εργασία :

- i) Κτιριακές δομές/Επιφάνειες εργασίας/ Περιορισμένος χώρος εργασία
- ii) Διάταξη μηχανημάτων/εξοπλισμού στο χώρο
- iii) Είδος και τύπος των χρησιμοποιούμενων αντικειμένων / εργαλείων ( λαβές, μέγεθος, βάρος)
- iv) Ατμοσφαιρική πίεση
- v) Πίεση λόγω ζέστης
- vi) Πίεση λόγω ψύχους
- vii) (Ολική ή μη) σωματική δόνηση
- viii) Φωτισμός
- ix) Θόρυβος
- x) Κλίμα

Ακόμη μπορούν εδώ, να συμπεριληφθούν και τα ενδύματα τα οποία περιβάλλουν τον εργαζόμενο είναι πιθανό εάν δε είναι άνετα και ευρύχωρα να εμποδίζουν τις κινήσεις των αρθρώσεων και να αυξάνουν την απαιτούμενη μυϊκή προσπάθεια , αποτελώντας εν τέλει αρνητικό παράγοντα.

γ) Τα φυσικό/ψυχικά χαρακτηριστικά του ίδιου του εργαζόμενου όπως:

- i) Το μέγεθος και το σχήμα του σώματος(ανθρωπομετρικά στοιχεία)
- ii) Η συνήθης στάση του σώματος του

- iii) Οι αισθήσεις της όρασης, της ακοής ,της αφής
  - iv) Η ηλικία
  - v) Το φύλο
  - vi) Η φυλή
  - vii) Φυσική κατάσταση και μυϊκή δύναμη
  - viii) Το εύρος κίνησης των αρθρώσεων του
  - ix) Το μορφωτικό του επίπεδο, οι γνώσεις και οι νοητικές του ικανότητες
  - x) Η εμπειρία
  - xi) Οι προσδοκίες του
- (Λώμη , 2008a) ,(Λώμη, 2008b) ,(Τσακλής ,2005)

Είναι λοιπόν, ιδιαίτερα σημαντικό να διερευνούνται οι παραπάνω παράγοντες προκειμένου να προλαμβάνονται καταστάσεις οι οποίες είναι επιζήμιες είτε για τον ίδιο τον εργαζόμενο είτε ακόμη για την επιχείρηση. Επίσης σημαντική είναι η σωστή μελέτη τους προκειμένου να καθορίζονται οι αιτίες οι οποίες είναι υπεύθυνες για την πρόκληση διαταραχών στον εργαζόμενο κατανοώντας τη φύση του προβλήματος και συνιστώντας την καλύτερη δυνατή αντιμετώπιση .

## **4.2 ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΚΙΝΔΥΝΟΥ**

Όπως προαναφέρθηκε η προαγωγή της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων είναι εξέχουσας σημαντικότητας και για την επίτευξη αυτού είναι απαραίτητη η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου. Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου είναι απόρροια μιας διαδικασίας η οποία ενέχει διαρκή ενημέρωση, κατάρτιση , πληροφόρηση , καταγραφή και τεκμηρίωση των εργασιακών συνθηκών με τη ταυτόχρονη επεξεργασία και ανάλυσή τους. (Δρίβας & Παπαδόπουλος ,2008)

Αναλύοντας αυτή τη διαδικασία προκύπτουν διάφορες φάσεις αυτής, όπως διαφαίνεται παρακάτω.

Η πρώτη φάση που διακρίνουμε είναι ο εντοπισμός των πηγών του επαγγελματικού κινδύνου. Η φάση αυτή περιλαμβάνει μια εκτενή και λεπτομερειακή ανάλυση και καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας και της ροής της μέσα στο χρόνο ,το χώρο,

τον εξοπλισμό και τις θέσεις στις οποίες πραγματοποιείται. Δηλαδή πιο συγκεκριμένα περικλείει πληροφορίες για :

α) τις χρησιμοποιούμενες ύλες, την τεχνολογία και τα χαρακτηριστικά των υπό χρήση μηχανημάτων καθώς και για τις διαδικασίες συντήρησης και προστασίας αυτών.

β) τα κτηριακά χαρακτηριστικά του χώρου εργασίας όπως η χωρητικότητα, οι επιφάνειες, και το σκοπό που εξυπηρετεί ο συγκεκριμένος χώρος.

γ) τα χαρακτηριστικά των εργαζομένων και οι εργασιακές τους υποχρεώσεις

Εν συνεχεία η δεύτερη φάση είναι αυτή που επιτρέπει τον προσδιορισμό των ποιοτικά βλαπτικών παραγόντων και αποτελεί την εξακρίβωση των κινδύνων των οποίων εκτίθενται οι εργαζόμενοι. Για παράδειγμα καταγράφεται :

α) η φύση και η μορφή της παραγωγικής διαδικασίας καθώς και ο τρόπος λειτουργίας του εξοπλισμού (π.χ. χειροκίνητη, μηχανική, αυτοματοποιημένη, μικτή)

β) η διαπίστωση λήψης ή μη, μέτρων πρόληψης και προστασίας για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων

γ) η οργάνωση και οι συνθήκες της παραγωγικής διαδικασίας και τα σχόλια των εργαζομένων για περιβάλλον εργασίας τους

Τέλος η τρίτη φάση περιλαμβάνει την εκτίμηση των κινδύνων έκθεσης όπως καταγράφηκαν από τις 2 προγενέστερες φάσεις και υλοποιείται ως εξής :

α) έλεγχος της εφαρμογής των κανόνων ασφάλειας κατά τη διάρκεια της εργασίας

β) Εφαρμογή και ύπαρξη των αποδεκτών συνθηκών για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων σύμφωνα με τα κείμενα επιστημονικά ευρήματα και νομικά καθεστώτα.

γ) Στοχευμένες μετρήσεις και ιατρικές εξετάσεις διαπιστώνοντας από τα αποτελέσματα τον ποσοτικό προσδιορισμό των βλαπτικών παραγόντων και επιπτώσεων στην υγεία και ασφάλεια του εργαζομένου, με σκοπό την παρέμβαση για βελτίωση καθώς και περιοδική επανεκτίμηση και αξιολόγηση των επεμβάσεων αυτών.

(Δρίβας & Παπαδόπουλος, 2008)

Ο σκοπός όλων αυτών, πραγματώνεται ιδιαίτερα μέσα από τη συμβολή της επιστήμης της Εργονομίας, με τη κατάλληλη εκτίμηση, αξιολόγηση, κατάταξη των κινδύνων και το σχεδιασμό επιστημονικών και αποτελεσματικών μέτρων προσαρμοσμένων στις ανάγκες του εργαζομένου και την ορθολογική χρήση του σώματος του. Επίσης επιδιώκεται η μείωση επαγγελματικών κινδύνων, ατυχημάτων και ασθενειών, η ελαχιστοποίηση του κόστους αποζημίωσης των εργαζομένων, αύξηση της παραγωγικότητάς τους, βελτίωση της ποιότητας εργασίας, περιορισμός απουσιών



λόγω εργασιακών παθημάτων των εργαζομένων και αλλαγές των κυβερνητικών διατάξεων κατευθυνόμενες από την προώθηση της επαγγελματικής υγείας. (Τσακλής,2005)

## 5. ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΠΑΘΗΣΕΩΝ

### 5.1 Ο ΡΟΛΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΟΝΟΜΙΑΣ

Η επιστήμη της Εργονομίας σε συνεργασία με άλλες ανθρωπιστικές επιστήμες όπως την Ιατρική, τη Φυσιοθεραπεία, την Κινησιολογία ακόμη και η Ψυχολογία συνεργάζονται προκειμένου να αναδεικνύεται η ορθολογική χρήση του ανθρώπινου σώματος στις διάφορες δραστηριότητες και εργασίες ώστε να :

- αποφεύγονται εργατικά ατυχήματα, σωματικά σύνδρομα, τραυματισμοί, κακώσεις
- αποφεύγονται – ελαττώνονται οι καταπονήσεις ,
- προωθείται η ασφάλεια και οι παραγωγικότητα των ατόμων.

Βάσει της BCPE (Board of certification for Professional Ergonomics,1997),η εργονομία είναι εκείνο το μέρος της γνώσης που αφορά τις ανθρώπινες ικανότητες ανθρώπινα όρια αλλά και τα ανθρώπινα χαρακτηριστικά τα οποία μπορούν να σχεδιαστούν και να αναλυθούν. Το μέρος της γνώσης αυτής που εφαρμόζεται με σκοπό τον σχεδιασμό εργαλείων , μηχανών ,συστημάτων, σκοπών , εργασιών και περιβάλλοντος για την ασφαλή, άνετη και αποτελεσματική χρήση τους αποτελεί τον εργονομικό σχεδιασμό. (Τσακλής , 2005)

Η επιστήμη αυτή μπορεί να χωριστεί σε δύο κλάδους.Ο πρώτος αναφέρεται ως :

α) « Βιομηχανική Εργονομία » ή « Επαγγελματική Εμβιομηχανική » και εξετάζει τις φυσικές απαιτήσεις της εργασίας και τις σωματικές δυνατότητες και ικανότητες ,όπως για παράδειγμα η δύναμη, η στάση του σώματος και η επανάληψη ,

ενώ ο δεύτερος κλάδος αναφέρεται ως :

β) «Ανθρώπινος Παράγοντας» και αφορά τις εργασιακές ανάγκες οι οποίες είναι σχετικές με την συναισθηματική φόρτιση και την λήψη αποφάσεων.

(Τσακλής , 2005)

Ο ειδικός στην Εργονομία ονομάζεται Εργονόμος και είναι εκείνος που είναι σε θέση να μελετά λαμβάνοντας υπόψη πολλούς παράγοντες και παραμέτρους, ώστε να αναλύει την αλληλεπίδραση του εργαζομένου με τον εργασιακό χώρο προκειμένου να οργανωθεί και να σχεδιαστεί κατάλληλα η εργασία.(Λώμη,2008,b)

## 5.2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΕΡΓΟΝΟΜΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΘΕΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

### 5.2.1 Ο ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Ο σχεδιασμός και κατ' επέκταση η ίδια η θέση εργασίας , είναι απαραίτητο να διέπεται από ορισμένους κανόνες και αρχές , εξυπηρετώντας τις ανάγκες τόσο του εργαζόμενου όσο και του καλύτερου τελικού αποτελέσματος της εργασίας.

Η εργασία είναι δυνατόν να απαιτεί για την διεξαγωγή της την λήψη συγκεκριμένων θέσεων και στάσεων του σώματος του εργαζομένου καθώς και τη χρήση συγκεκριμένου εξοπλισμού και εργαλείων.

Οι απαιτήσεις λοιπόν αυτές είναι αναγκαίο να πραγματοποιούνται με ορθολογικό τρόπο και σε αυτό μπορεί να βοηθήσει σημαντικά η επιστήμη της Εργονομίας.

Ο ορθός σχεδιασμός της θέσης εργασίας έχει εξαιρετική σημασία για την παραγωγικότητα και τη βελτίωση του αποτελέσματος ,επιτρέποντας σωστές στάσεις εργασίας του εργαζομένου, καθώς και την αποφυγή κόπωσης και εργασιακών μυοσκελετικών παθήσεων λαμβάνοντας υπόψη την άνεση και τα καθήκοντά του, στη διεξαγωγή του έργου του.

Για τον καλό σχεδιασμό της θέσης εργασίας θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής :

α) Τι είναι απαραίτητο να βλέπει ο εργαζόμενος όταν εκτελεί την εργασία του; Σε ποία επιφάνεια ή μέρη του εργασιακού χώρου πρέπει να εστιάζεται το βλέμμα του/ η οπτική επαφή με το αντικείμενο εργασίας ;

Είναι σημαντικό να μπορεί κανείς να βλέπει με ευκρίνεια τα αντικείμενα πάνω στα οποία δουλεύει και που χρησιμοποιεί. Τα περισσότερα αντικείμενα εφόσον δεν είναι πολύ μικρά θα πρέπει να απέχουν 50 περίπου εκατοστά. Σε περίπτωση που είναι αρκετά μικρά τότε θα πρέπει είτε να τοποθετείται σε υπερυψωμένη περιοχή είτε να γίνεται χρήση μεγεθυντικού φακού.

β) Τι πρέπει να μπορεί να ακούει; Για παράδειγμα: χαρακτηριστικοί ήχοι μηχανικού εξοπλισμού, λεκτική επικοινωνία με συνεργάτες ή πελάτες.

γ) Πού και πως, πρέπει να είναι τοποθετημένος ; Ποιες στάσεις πρέπει να γνωρίζει ότι πρέπει να αποφεύγει ;

Έχει διαπιστωθεί ότι η αδέξια και απρόσεκτη στάση του σώματος σε συνδυασμό με την αντίληψη που εκφράζει ότι, όσο μια καθορισμένη άρθρωση αποκλίνει από την ουδέτερη θέση της, τόσο αυξάνεται και ο κίνδυνος τραυματισμού.

Για παράδειγμα έχει αποδειχθεί ότι :

α) Ποια η φύση της εργασίας ; Ποιά και πόσα είναι τα καθήκοντα του εργαζομένου, ;  
Για παράδειγμα : διακίνηση φορτίων, χειρωνακτική εργασία, χρήση εργαλείων και χαρακτηριστικά αυτών.

β) Ποια η σειρά/αλληλουχία που εκτελούνται τα παραπάνω καθήκοντα;

γ) Πόσος χώρος απαιτείται για την εκτέλεση των καθηκόντων αυτών; Καθώς και, υπάρχει αποθηκευτικός / βοηθητικός χώρος ;

δ) Ποιά είναι τα ανθρωπομετρικά δεδομένα του εργαζόμενου; και ποιά η συμπεριφορά του;

Πέραν των παραπάνω ,για μια άρτια σχεδιασμένη θέση εργασίας θα πρέπει :

α) να επιτρέπει την αλλαγή θέσεων-στάσεων του εργαζομένου

β) να υπάρχει ποικιλία νοητικών ερεθισμάτων διατηρώντας τον εργαζόμενο σε εγρήγορση

γ) να δίδεται ορισμένο περιθώριο για λήψη αποφάσεων έτσι ώστε ο εργαζόμενος να μπορεί να διαφοροποιεί τις εργασιακές του δραστηριότητες και συνήθειες σύμφωνα με την προσωπικότητά του και το ευρύτερο εργασιακό περιβάλλον

δ) το ωράριο να είναι τέτοιο έτσι ώστε να υπάρχει αρκετός χρόνος για να ολοκληρωθεί η εργασία του αλλά και να υπάρχει χρόνος ξεκούρασης

ε) να παρέχονται με σαφήνεια οδηγίες για τον τρόπο εκτέλεσης της εργασίας

(Λώμη, 2008,b) ,(Τσακλής, 2005)

## **5.2.2 ΤΟ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΤΟΥ ΑΙΣΘΗΤΙΚΟΥ**

Οι επαγγελματίες αισθητικοί ως απασχολούμενοι στο χώρο της ομορφιάς , της υγείας και τις ευεξίας καλούνται να εκτελέσουν τις ανάλογες επαγγελματικές τους υποχρεώσεις και καθήκοντα προκείμενου να υπηρετήσουν την επιστήμη τους και το επάγγελμα τους .Σε αυτά τα πλαίσια λοιπόν μερικές από τις συνηθέστερες εφαρμογές που εκτελούν περιλαμβάνουν :

α) βαθύς καθαρισμός προσώπου ,

β) υδροθεραπεία και φροντίδα σώματος και δέρματος,

- γ) περιποιήσεις απίσχνασης
- δ) αντιγηραντικές τεχνικές πρόληψης και αντιμετώπισης ,
- ε) εφαρμογές θεραπειών σε ακνεϊκά δέρματα,
- στ) εφαρμογές τεχνικών μάλαξης προσώπου και σώματος,
- ζ) αρωματοθεραπεία ,
- η) ρεφλεξολογία,
- θ) τεχνικές τεχνητής μελάγχρωσης,
- ι) μεθόδους αποτρίχωσης προσώπου και σώματος ,
- κ) εφαρμογές ψιμυθίωσης και παραστατικών τεχνών,
- λ) περιποίηση ονύχων και μαλλιών.

Οι χώροι στους οποίους συχνά εργάζονται και στελεχώνουν μπορεί να είναι :

- α) κέντρα και σαλόνια ευεξίας και ομορφιάς,
- β) δερματολογικές κλινικές,
- γ) επιχειρήσεις παρασκευής και πώλησης καλλυντικών,
- δ) θέατρα ,
- ε) κινηματογράφους
- στ) τηλεόραση .

(Αλεξιάδης,2000)

Για την άσκηση των καθηκόντων τους, οι επαγγελματίες αισθητικοί χρησιμοποιούν ειδικό εξοπλισμό και εργαλεία, ορισμένα όπως :

- α) μηχανήματα εκπομπής ατμού και όζοντος,
- β) μηχανήματα ηλεκτρομαγνητικού και παλμικού φωτός , laser, υπερθύρων και υπεριωδών ακτινοβολιών,
- γ) μηχανήματα αισθητικής ηλεκτροθεραπείας,
- δ) μηχανήματα κραδαστικής μάλαξης,
- ε) χρήση αποτριχωτικών βελόνων (ηλεκτρόλυση) ,

- στ) εργαλεία περιποίησης και καθαρισμού δέρματος
- ζ) εργαλεία μάλαξης
- η) εξοπλισμός ψιμυθίωσης
- θ) εξοπλισμός μηχανημάτων απίσχνασης
- ι) μεγεθυντικός φακός
- κ) χρήση κοσμητικών προϊόντων
- λ) χρήση απολυμαντικών και αντισηπτικών προϊόντων, και άλλα αναλώσιμα.

Φαίνεται λοιπόν ότι οι επαγγελματίες αισθητικοί εκτελούν εργασίες :

α) σε καθιστή θέση : όπως για παράδειγμα κατά την αποτρίχωση με ηλεκτρόλυση, τον καθαρισμό προσώπου, την περιποίηση ονύχων.

β) σε όρθια θέση: όπως κατά τις εφαρμογές μάλαξης σώματος, θεραπείες περιποίησης σώματος και αποτριχωτικών μεθόδων.

γ) και με συχνή χρήση εξοπλισμού/εργαλείων χειρός, είτε σε καθιστή θέση είτε σε όρθια ανάλογα τις απαιτήσεις της εργασίας και τις προτιμήσεις/συνήθειες του εργαζόμενου. Μερικά παράδειγμα αποτελούν οι εφαρμογές ψιμυθίωσης, τα μηχανήματα κραδαστικής μάλαξης, τα μηχανήματα λιπογλυπτικής σχήματος του σώματος, ο εξοπλισμός της ηλεκτρολυτικής αποτρίχωσης ακόμη και των φωτο-αποτριχώσεων κ.α.

Κάθε θέση εργασίας διέπεται από ορισμένους κανόνες προκειμένου να εκτελείται με σωστό τρόπο. Στις ενότητες 5.2.3 – 5.2.5 παρουσιάζονται εργονομικές οδηγίες για τις θέσεις εργασίας τις οποίες καλούνται να λάβουν οι αισθητικοί.

### **5.2.3 ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΚΑΘΙΣΤΗ ΘΕΣΗ**

Όταν η εργασία δεν απαιτεί να είμαστε όρθιοι, να κινούμαστε, να σηκώνουμε και να μετακινούμε φορτία καθώς και ίσως να μην χρειάζεται καταβολή μεγάλου ποσοστού μυϊκής προσπάθειας ,τότε η εργασία συνήθως τελείται σε καθιστή θέση και πρέπει να μπορεί να πραγματοποιηθεί με άνεση , ασφάλεια και αποτελεσματικότητα.

Σε αυτή τη θέση εργασίας η σπονδυλική στήλη είναι η άμεσα πληγείσα περιοχή , διότι η καθιστή θέση συνεπάγει την ταυτόχρονη καταπόνηση της καθώς και οι θέσεις μόνιμης στάσης τις οποίες λαμβάνει επιφέρουν πόνους και δυσκαμψία.

Έτσι μερικές εργονομικές συμβουλές και οδηγίες για την εργασία στη καθιστή θέση είναι ιδιαίτερα χρήσιμες.

Μια σειρά αυτών παρουσιάζεται παρακάτω ως εξής :

α) Η σπονδυλική στήλη θα πρέπει να διατηρεί τα φυσιολογικά της κυρτώματα και με τους ώμους σε τέτοια θέση έτσι ώστε να είναι χαλαροί.

β) Ο εργαζόμενος θα πρέπει να κάθεται άνετα, ίσια, μπροστά και κοντά στην επιφάνεια εργασίας του.

γ) Θα πρέπει να επιτρέπεται η εύκολη πρόσβαση σε ολόκληρη την επιφάνεια εργασίας και τον εξοπλισμό ,χωρίς το άτομο να στρίβει ή να τεντώνεται ή να λαμβάνει αδέξιες και επίπονες στάσεις για την εκτέλεση του καθήκοντός του.

δ) Η επιφάνεια εργασίας και το κάθισμα θα πρέπει να είναι περίπου στο επίπεδο των αγκώνων.

ε) Η άρση βάρους, ακόμη και μικρού, δεν θα πρέπει να γίνεται ποτέ από την καθιστή θέση διότι αυτό συνεπάγεται ιδιαίτερη καταπόνηση εξαιτίας ακραίων θέσεων και στάσεων, τεντώματα προς τα επάνω, κάτω ή και προς τα έξω-πλάγια)

στ) Το πάχος της επιφάνειας εργασίας συνήθως ενδείκνυται στα 30 cm διότι εάν αυτό αυξάνεται σημαντικά, τότε περιορίζεται και ο χώρος μεταξύ επιφάνειας εργασίας και μηρών του εργαζομένου, συνεπάγοντας μια λιγότερο αναπνευστική και δημιουργική θέση .

ζ) Αρκετός και σωστός φωτισμός είναι απαραίτητος κατά την διάρκεια της εργασίας ώστε να αποφεύγονται εκείνες οι κοπιαστικές τοποθετήσεις του σώματος οι οποίες μπορεί να λαμβάνονται προκειμένου να βλέπει καλύτερα τα άτομο που εργάζεται.

Βασικό μέρος της καθιστής θέσης εργασίας κατέχει σαφώς , το κάθισμα . Το κάθισμα επιλέγεται σύμφωνα με τη φύση και τα χαρακτηριστικά της εργασίας καθώς και με τα ανθρωπομετρικά δεδομένα του εργαζόμενου. Θα πρέπει να παρέχει άρτια σωματική υποστήριξη και άνεση. Έτσι κάποιες από τις προϋποθέσεις που χρειάζεται να πληροί περιγράφονται παρακάτω :

α) Να είναι το κάθισμα κατάλληλο για το είδος της εργασίας και στο κατάλληλο ύψος σε συνάρτηση με την επιφάνεια εργασίας.

β) Το ύψος και η κλίση του υποστηρίγματος της πλάτης να είναι κατάλληλα προσαρμοσμένα.

γ) Να διαθέτει υποστήριγμα για την οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ελαχιστοποιώντας και τη μηχανική φόρτιση της σπονδυλικής στήλης.

δ) Να διαθέτει υποστηρίγματα για τους πήχεις τα οποία θα πρέπει να είναι εφικτό να απομακρύνονται εύκολα σε περίπτωση που επιθυμεί ο εργαζόμενος προκειμένου να κινηθεί βολικά σε κάθε περίπτωση.

ε) Το είδος του υλικού με το οποίο θα πρέπει να είναι ντυμένο το κάθισμα θα πρέπει να είναι τέτοιο ώστε να μην γλιστρά.

στ) Το κάθισμα θα πρέπει να επιτρέπει στον εργαζόμενο να κινείται εύκολα προς τα μπροστά ή πίσω ,χωρίς να απαιτείται ωστόσο μεγάλη μυϊκή προσπάθεια για να διατηρήσει τη θέση και τη στάση του.

ζ) Να ευνοεί την πλήρη εφαρμογή των πελμάτων στο πάτωμα μειώνοντας τη πίεση στο πίσω μέρος των μηρών και των γονάτων.

(Λώμη,2008b)

#### **5.2.4 Η ΕΡΓΑΣΙΑ ΣΕ ΟΡΘΙΑ ΘΕΣΗ**

Όπως και η καθιστή στάση κατά την εργασία , έτσι και η όρθια μπορεί να επιφέρει σωματικές αλλαγές, ενοχλήσεις και προβλήματα.

Η μακροχρόνια εργασία σε όρθια στάση συνήθως είναι πιθανό να επιφέρει οσφυαλγία , οίδημα στα πόδια εξαιτίας της καταπόνησης και της υπερκόπωσης, διότι σε αυτή τη στάση οι μύες αδυνατούν να παροχευόσουν το φλεβικό αίμα προς την καρδιά συνεπάγοντας και κυκλοφορικά και καρδιακά προβλήματα αφού η καρδιά λειτουργεί με ανεπαρκή ποσότητα αίματος . Επιπλέον το άτομο αισθάνεται μια διάχυτη μυϊκή κόπωση και ατονία.

Ωστόσο όταν η ορθοστασία είναι αναπόφευκτη ορισμένες εργονομικές οδηγίες είναι χρήσιμες .Έτσι :

α) Ο εργαζόμενος πρέπει να έχει πρόσβαση σε κάθισμα ώστε να κάθεται σε τακτά χρονικά διαστήματα.

β) Τα άνω άκρα του εργαζόμενου κατά τη διάρκεια της εργασίας θα πρέπει να βρίσκονται κοντά σχετικά στο σώμα του χωρίς όμως η σπονδυλική στήλη να εκτελεί μεγάλη κάμψη ή στροφή.

γ) Η επιλογή της τοποθέτησης της επιφάνειας εργασίας στο κατάλληλο ύψος θα πρέπει να γίνεται λαμβάνοντας υπόψη το ύψος των αγκώνων, το είδος της εργασίας, το μέγεθος του αντικειμένου πάνω στο οποίο εκτελείται η εργασία, τα εργαλεία και ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούνται.

δ) Η εναλλαγή μεταφοράς του βάρους από το ένα πόδι στο άλλο σε τακτά χρονικά διαστήματα εξυπηρετεί την μείωση της καταπόνησης της σπονδυλικής στήλης.

ε) Όταν απαιτείται μετακίνηση του σώματος του εργαζομένου προς άλλη κατεύθυνση είναι σωστότερο να μετακινείτε με τα πόδια του παρά στρίβοντας τη μέση του.



ζ) Η επιφάνεια του πατώματος στο οποίο στέκεται ο εργαζόμενος θα πρέπει να είναι καθαρό, επίπεδο , όχι ολισθηρό και απαλλαγμένο από εμπόδια.

η) Τα υποδήματα των όρθια εργαζόμενων τα οποία θα πρέπει να φορούν πρέπει να είναι κατάλληλα, να είναι χαμηλά, ανατομικά, βολικά και αναπνευστικά.

θ) Γενικά ο σχεδιασμός της θέσης εργασίας θα πρέπει να παρέχει ελευθερία κινήσεων και τη δυνατότητα εναλλαγής στάσεων.

η) Εφαρμογή αυτοδιατάσεων και τακτικών διαλλειμάτων. Ανάλογα με τις πιο ευάλωτες και ευπαθείς περιοχές ο κάθε επαγγελματίας θα πρέπει να γνωρίζει και να έχει εκπαιδευτεί σχετικά με τις διατάσεις και τις ασκήσεις που επιφέρουν ανακούφιση.

(Λώμη,2008b) , (Τσακλής, 2005)

### **5.2.5 ΕΡΓΑΣΙΑ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΧΕΙΡΟΣ**

Τα μη κατάλληλα σχεδιασμένα εργαλεία/εξοπλισμός τα οποία απαιτείται να χρησιμοποιούνται ώστε να έρθουν εις πέρας οι εκάστοτε εργασιακές υποχρεώσεις , είναι δυνατόν να προκαλέσουν προβλήματα στον εργαζόμενο και ταυτόχρονα μείωση της αποδοτικότητας του.

Τα σωστά σχεδιασμένα εργαλεία με τα περισσότερα εργονομικά χαρακτηριστικά, συμβάλουν και προωθούν στη σωστή διεξαγωγή των κινήσεων και των στάσεων κατά την εργασία , βελτιώνοντας έτσι και την παραγωγικότητα του εργαζομένου.

Οπότε η επιλογή και η χρήση εργαλείων χειρός θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με τις εξής αρχές :

α) τα εργαλεία να επιτρέπουν στον εργαζόμενο να ενεργοποιεί και να παρέχει την απαιτούμενη δύναμη από τις μεγάλες μυϊκές ομάδες και όχι από τις μικρές επιβαρύνοντας καρπούς και δάκτυλα,

β) το εργαλείο να κρατείται έτσι ώστε οι αγκώνες να βρίσκονται κοντά στον κορμό και όχι σε παρατεταμένη χρήση του σε ψηλή θέση για να μην καταπονείται ο ώμος και γενικά το άνω άκρο,

γ) να αποφεύγεται η κάμψη του καρπού , το σκύψιμο και η στροφή του σώματος,

δ) οι λαβές οι οποίες εφαρμόζουν καλύτερα και ταιριάζουν σε ολόκληρο το χέρι βοηθούν να μειώνεται η πίεση στην παλάμη του χεριού ή και στις αρθρώσεις των δακτύλων και του γενικά του χεριού,

ε) τα εργαλεία θα πρέπει να είναι έτσι σχεδιασμένα ώστε να μην υπάρχουν σημεία στα οποία μπορεί να δεσμεύσουν δάκτυλα ή δέρμα προκαλώντας τους κάποιο βλάβη .

στ) οι λαβές θα πρέπει να είναι καθαρές, σταθερές και δεν θα πρέπει να γλιστρούν,

ζ) το βάρος των εργαλείων χειρός θα πρέπει να είναι μικρό και ομοιόμορφα κατανομημένο ,

η) το εργαλείο ωστόσο θα πρέπει σαφώς και να ταιριάζει τόσο με τα καθήκοντα και το στόχο της εργασίας καθώς και το διαθέσιμο εργασιακό χώρο.

θ) να γίνεται σωστή συντήρηση των εργαλείων

ι) να είναι κατάλληλα σχεδιασμένα τόσο για δεξιόχειρες όσο και για αριστερόχειρες

κ) να χρησιμοποιούνται εκείνα τα ηλεκτρονικά εργαλεία εφόσον είναι εφικτό τα οποία μειώνουν την απαιτούμενη ανθρώπινη δύναμη και την επαναληπτικότητα

λ) να επιλέγονται εργαλεία εκπομπής χαμηλής δόνησης και εάν είναι δυνατόν να καλύπτονται οι λαβές τους με απορροφητικό ελαστικό.

(Λώμη,2008b)

Για την επιλογή χειριστηρίων και εργαλείων χειρός ,τα οποία είναι συνήθως μικρά, είναι σημαντικό να ζητείτε η γνώμη του ίδιου του χειριστή. (Τσακλής, 2005)

### **5.3 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΕΚΤΟΣ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

#### **ΓΕΝΙΚΑ**

Πέραν της λήψης προληπτικών μέτρων στο χώρο εργασίας ο κάθε εργαζόμενος μπορεί να εφαρμόσει μέτρα τα οποία προωθούν την προστασία και την βελτίωση της υγείας του .

Διάφορες τεχνικές , μεθόδους και βοηθητικές οδηγίες, κατάλληλη ενημέρωση και εκπαίδευση μπορεί να αναζητήσει με δική του πρωτοβουλία ο ίδιος ο εργαζόμενος ώστε να προασπίσει την υγεία και την λειτουργικότητα του.

Ακόμη μπορεί να εντάξει στην καθημερινότητα του υγιεινές συνήθειες, να καθιερώσει ένα υγιεινό τρόπο ζωής με δραστηριότητες όπως η φυσική άσκηση και η σωστή διατροφή με γενικότερα οφέλη στον οργανισμό αλλά και στο μυοσκελετικό σύστημα συμβάλλοντας μαζί αλλά και ξεχωριστά, ευεργετικά στις λειτουργίες και τη συντήρησή του.

Ο συνδυασμός δε, των παραπάνω , συμπληρώνοντας και υποβοηθώντας η μια μέθοδος την άλλη, ενισχύει το αποτέλεσμα της πρόληψης. Στις ενότητες 5.3.1 -5.3.3 παρουσιάζονται προτεινόμενοι τρόποι πρόληψης.

### **5.3.1 ΠΡΟΛΗΠΤΙΚΗ ΦΥΣΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ**

Η επιστήμη της Φυσιοθεραπείας προτείνει και μπορεί να παρέχει ορισμένες τεχνικές οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε χρόνο πέραν της εργασίας και συμβάλουν σημαντικά στην πρόληψη των (ΜΣΔ) των εργαζομένων χαρίζοντας ευεξία, ανακούφιση, τόνωση ή και χαλάρωση, επηρεάζοντας σημαντικά και το πνευματικό και ψυχολογικό επίπεδο απομακρύνοντας το άγχος . Ένα συνοπτικό δείγμα τους φαίνεται παρακάτω :

α) Ανάρροπη θέση και ποδόλουτρα για χαλάρωση και προώθηση της καλύτερης κυκλοφορίας

β) Θερμά λουτρά, επιθέματα και μέσα θερμοθεραπείας σε περιοχές με έντονη καταπόνηση και σύσπαση εφόσον δεν υπάρχουν αντενδείξεις ,

γ) Ιαματικά λουτρά ,

δ) Διατάσεις και αυτοδιατάσεις ,

ε) Τεχνικές χειρομάλαξης είτε εν τω βάθει τριβής είτε μάλαξη μυοπεριτοναϊκής απελευθέρωσης ,είτε ολιστική μάλαξη και περιποίηση σώματος τοπικά ή και ως ολόκληρο , για τόνωση ή χαλάρωση, ανακουφίζοντας από πονοκεφάλους, καταπραΰνοντας τους τεταμένους και πονεμένους μύες.

στ) Ειδικά σχεδιασμένο ασκησιολόγιο ανάλογα την πλέον επιβαρυνόμενη και πληγείσα περιοχή συνήθως από ανορθόδοξες σωματικές κινήσεις και στάσεις,

ζ) Κρυοθεραπεία για αναλγησία, πρόληψη ή μείωση οιδημάτων και φλεγμονών, καθώς και μείωση μυϊκού σπασμού

(Brotzman, & Wilk, 2007) , ( Lindell, 2000) , (Τσακλής, 2005)

### **5.3.2 Η ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ**

Η σημασία και η σημαντικότητα της άσκησης αναγνωρίζεται και υποστηρίζεται συνεχώς, ειδικά εξαιτίας των επιστημονικών ευρημάτων τα οποία καταδεικνύουν τα πολυπληθή οφέλη της, στην γενικότερη υγεία και ευρωστία του ανθρώπινου οργανισμού αλλά και την συμβολή της, τόσο στη πρόληψη, όσο και στη θεραπεία ορισμένων ασθενειών.(Williams,20 10)

Ακόμη η άσκηση έχει διαπιστωθεί ότι είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με το επίπεδο της φυσικής κατάστασης του ατόμου η οποία περιλαμβάνει χαρακτηριστικά όπως η μυϊκή δύναμη ,η αντοχή , η ελαστικότητα , το μέγεθος και το σχήμα του σώματος , η αισθητηριακή οξύτητα του ατόμου , η ευαισθησία σε ασθένειες και διαταραχές, η ικανότητα ανάρρωσης και ανάκαμψης του οργανισμού , η καλή λειτουργία του σώματος και η ικανότητα του να επιδίδεται στα βασικά καθήκοντα του. (Kell RT & Bell G & Quinney A ,2001). Τα χαρακτηριστικά της φυσικής κατάστασης του εργαζομένου είναι ιδιαίτερα σημαντικά και στην άσκηση του επαγγέλματός του.

Ο όρος *φυσική δραστηριότητα* περιλαμβάνει κάθε μορφή κίνησης η οποία εκτελείται εξαιτίας μυϊκής συστολής με σύγχρονη δαπάνη ενέργειας. Η φυσική δραστηριότητα μπορεί να ταξινομηθεί σε :

α) *ανοργάνωτη φυσική δραστηριότητα* , η οποία περιλαμβάνει τη σωματική δραστηριότητα κατά την προσπάθεια για το πέρας διαφόρων καθημερινών αναγκών όπως για παράδειγμα οικιακές και επαγγελματικές ασχολίες. (Williams,2010)

β) *οργανωμένη φυσική άσκηση* , η οποία αφορά ένα ειδικά σχεδιασμένο πρόγραμμα σωματικών δραστηριοτήτων και ασκήσεων προκειμένου να βελτιωθεί η φυσική κατάσταση του ατόμου και η γενικότερη υγεία του. (Williams,2010)

Τα προγράμματα οργανωμένης άσκησης έχουν συγκεκριμένη δόμηση και διέπονται από αρχές και κανόνες και έχουν ως σκοπό την επίτευξη συγκεκριμένων κάθε φορά στόχων βελτιώνοντας τις φυσικές ικανότητες του ατόμου, όπως τα επίπεδα της δύναμης των μυών , της ελαστικότητας τους , της αντοχής τους , της ικανότητας να λειτουργούν με ταχύτητα. Ακόμη τα προγράμματα εκγύμνασης συμβάλουν στην εκμάθηση συνεργασίας μυών , μυϊκών ομάδων και άλλων μηχανισμών και συστημάτων , αυξάνοντας και προκαλώντας βιολογικές προσαρμογές και μεταβολές. (Βασιλόπουλος, & Ζουμπουρίδης, [χ.χ.])

Έρευνες έχουν δείξει ότι ο βαθμός της φυσικής δραστηριότητας , η μυϊκή μάζα του σώματος, η μυϊκή δύναμη, και η συμμετοχή σε ασκήσεις με βάρη επηρεάζουν άμεσα και την οστική πυκνότητα , και ότι τελικά τα οστά των ατόμων που υποβάλλονται σε φυσική δραστηριότητα με επιφόρτιση δυνάμεων τείνουν να έχουν μεγαλύτερη οστική πυκνότητα σε σύγκριση ατόμων της ίδιας ηλικίας και φύλλου τα οποία ακολουθούν τον τρόπο μιας καθιστικής ζωής , αποτελώντας έτσι και ένα μέτρο πρόληψης ή επιβράδυνσης εμφάνισης οστεοπόρωσης . Αυτό φαίνεται να εξηγείται ως μια αντίδραση των οστών στις φορτίσεις ωθώντας και ενεργοποιώντας εκείνες τις διαδικασίες που θα ενισχύσουν και θα καταστήσουν το οστό ανθεκτικότερο. Εν αντιθέσει , στις περιπτώσεις μειωμένης επίδρασης τέτοιων φορτίσεων στα οστά προκύπτει μείωση στην οστική πυκνότητα.(Hall, 2005)

Ύστερα από τη μελέτη σχετικής βιβλιογραφίας προκύπτει ότι στα οφέλη της μεθοδικής άσκησης συμπεριλαμβάνονται τα εξής :

α) Βελτίωση και διατήρηση των χαρακτηριστικών της φυσικής κατάστασης του ασκούμενου ,

β) Βοήθεια στη διατήρηση του φυσιολογικού βάρους ή ακόμη και στη μείωση του βάρους εάν είναι απαραίτητο ,

γ) Βελτιώνει το κυκλοφορικό , καρδιακό , αναπνευστικό και γαστρεντερικό σύστημα ,

δ) Πρόληψη μυϊκών ανισορροπιών , δυσμορφιών του σώματος και τις παρεκκλίσεις της σπονδυλικής στήλης ,

ε) Σημαντική συμβολή στην καλή θρέψη, λειτουργία και υγεία οστών, αρθρώσεων και μυών ,

στ) Μείωση των σωματικών πόνων εξαιτίας της έκλυσης ενδορφινών. Πρόκειται για φυσικές αναλγητικές ουσίες οι οποίες παράγονται μέσα στον οργανισμό.

ζ) Σημαντικές είναι οι επιδράσεις της άσκησης στην κοινωνικοποίηση και στη ψυχολογία ατόμου απελευθερώνοντας το άγχος και προκαλώντας συναισθήματα χαράς, ψυχικής και πνευματικής ευφορίας.

Στην περίπτωση των εργαζομένων η οργανωμένη φυσική άσκηση αποκτά ιδιαίτερο νόημα είτε ως μέσο θεραπείας και ανακούφισης είτε ως μέσο βελτίωσης των ικανοτήτων και των επιδεξιοτήτων του ώστε να αντισταθμίζουν και να ανταπαντούν στα επαγγελματικά σωματικά αντίκτυπα με αποτέλεσμα την ευχέρεια για μια καλύτερη και ασφαλέστερη κινητικότητα τόσο στα πλαίσια των δραστηριοτήτων της.

### **5.3.3 Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ**

Η καλή υγεία εμπεριέχει την καθιέρωση και τήρηση μιας σωστής και ισορροπημένης διατροφής η οποία βασίζεται στην ποικιλία αλλά και στο μέτρο. Η δήλωση του Ιπποκράτη πριν από δύο χιλιάδες χρόνια ότι : «Η τροφή σου είναι το φάρμακο σου», επιβεβαιώνεται και αναγνωρίζεται ως ιδιαίτερα σημαντική έως και σήμερα αφού γίνεται συνεχώς αντιληπτή η προληπτική και η θεραπευτική αξία της τροφής ως προς την εμφάνιση ασθενειών. (Williams,2010)

Η τροφή εξασφαλίζει στον άνθρωπο εκείνες τις ουσίες ,οι οποίες ονομάζονται θρεπτικά συστατικά, προκειμένου ο οργανισμός να μπορεί να καλύπτει τις βιοχημικές λειτουργίες του . Υπάρχουν έξι κύριες κατηγορίες θρεπτικών συστατικών τα οποία αξιοποιεί ο οργανισμός από την λήψη , την σωστή εκμετάλλευση και απορρόφηση της τροφής και είναι :

α) οι υδατάνθρακες ,

β) τα λίπη ,

γ) οι πρωτεΐνες ,

δ) οι βιταμίνες ,

ε) τα ανόργανα συστατικά και

στ) το νερό.

Οι βασικές λειτουργίες αυτών έγκεινται πρώτον, στο να παρέχουν ενέργεια στον οργανισμό , δεύτερον, στο να προωθούν την ανάπτυξη, την δημιουργία και την επιδιόρθωση ιστών του σώματος και τρίτον στην ρύθμιση του μεταβολισμού και στη βοήθεια διεκπεραίωσης και άλλων σωματικών διεργασιών. (Williams,2010)

Η αναφορά και η συσχέτιση της σωστής και ισορροπημένης διατροφής σε σχέση με την πρόληψη μυοσκελετικών διαταραχών των εργαζομένων γίνεται αντιληπτή αν σκεφτεί κανείς ότι για την άσκηση και την εποικοδομητική περαίωση της εργασίας απαιτείται ενέργεια τόσο για την αξιοποίηση της δύναμης και των ικανοτήτων του σώματος όσο και της σκέψης και του πνεύματος του ατόμου.

Η έλλειψη, η ανεπάρκεια αλλά και η υπέρμετρη λήψη θρεπτικών συστατικών μπορεί να οδηγεί σε αρκετά και διαφοροποιημένα προβλήματα υγείας ανάλογα κάθε φορά ταλανίζοντας το άτομο γενικά, και τον εργαζόμενο στην προκειμένη περίπτωση.

Μερικά παραδείγματα αποδεδειγμένης επίδρασης της διατροφής στο μυοσκελετικό σύστημα διαφαίνονται ενδεικτικά παρακάτω:

α) η καθιέρωση ενός μη ισορροπημένου διαιτολογίου το οποίο οδηγεί σε αύξηση του σωματικού βάρους , πέραν των άλλων συνοδών προβλημάτων τα οποία προκαλεί, επιφέρει φθορά από την επιπρόσθετη φόρτιση και καταπόνηση των αρθρώσεων και δη των κάτω άκρων,

β) η τροφή παρέχει την κατάλληλη ενέργεια στους μύες ώστε να ανταπεξέρχονται ικανοποιητικά στις δραστηριότητες τους και παρέχει πρόληψη της κόπωσης και της αδυναμίας τους,

γ) τα θρεπτικά συστατικά που προσφέρονται από την τροφή χρησιμοποιούνται για την οικοδόμηση συνδετικών ιστών, συνδέσμων, μυών και οστών. Είναι γνωστό ότι οι πρωτεΐνες λειτουργούν ως βασικό υλικό στη δημιουργία των μυών ή και στη μεταφορά οξυγόνου σε αυτούς όπως η αιμοσφαιρίνη και ανόργανα συστατικά όπως το ασβέστιο, το φώσφορο και η βιταμίνη D, τα οποία συμβάλουν στην οικοδόμηση των οστών ,

δ) οι αντιοξειδωτικές ιδιότητες των βιταμινών όπως η C και η E , και ανόργανα συστατικά όπως ο χαλκός , ο ψευδάργυρος και το σελήνιο που περιέχονται σε διάφορα ένζυμα και αντιτίθενται σε κυτταρικές βλάβες που προξενούν οι δραστικές χημικές ενώσεις των ελεύθερων ριζών.

ε) η επαρκής λήψη νερού και η ενυδάτωση του οργανισμού έχει επίσης εξέχουσα σημασία και είναι εκείνο το στοιχείο το οποίο είναι άκρως απαραίτητο γιατί τα

υπόλοιπα θρεπτικά συστατικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν και να λειτουργήσουν μόνο εφόσον έρθουν σε αντίδραση με το νερό .

(Roger Newman Turner, 1997) , (Williams, 2010)

## **6. ΕΡΕΥΝΑ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ ΤΩΝ ΑΙΣΘΗΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΔΗΜΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ**

### **6.1 Η ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΑΝΑΓΚΑΙΟΤΗΤΑ**

Οι ΜΣΔ αφορούν προβλήματα και βλάβες νεύρων, μυών, τενόντων και άλλων υποστηρικτικών δομών του σώματος (Liang et al., 2012). Επίσης οι ΜΣΔ αποτελούν συχνή αιτία για την αδυναμία των εργαζομένων να ανταπεξέλθουν στην εργασία ακόμη και για την απουσία τους από αυτήν με σύγχρονες ψυχολογικές, κοινωνικές και οικονομικές επιπτώσεις. (Αντωνοπούλου, 2008). Συνθήκες όπως η ατομικές συνήθειες του εργαζομένου που αφορούν την διαχείριση και προστασία του σώματος κατά την εργασία ή και εκτός αυτής στις διάφορες δραστηριότητες του, αλλά και τα ατομικά του χαρακτηριστικά του (βάρος, ύψος, φύλλο), οι γνώσεις του σχετικά με τις εργονομικές αρχές, οι απαιτήσεις και το φόρτο εργασίας καθώς και ψυχοκοινωνικοί και οικονομικοί παράγοντες, είναι μεταβλητές οι οποίες επηρεάζουν και αλληλεπιδρούν προκαλώντας την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών και πόνων.

Παρά την σχετικά μικρή έρευνα, μελέτη και αναγνώριση των ΜΣΔ που εμφανίζουν οι επαγγελματίες αισθητικοί, το επάγγελμα τους ενέχει παράγοντες κινδύνου ικανούς για την πρόκληση ΜΣΔ όπως άλλωστε έχει προγενέστερα αναδείξει και αντίστοιχη έρευνα (Tsigonia et al, 2009). Επίσης το παραπάνω ενισχύεται και από τις καταγραφές εμφάνισης ΜΣΔ σε επαγγέλματα παρόμοιας φύσης και απαιτήσεων με το επάγγελμα των αισθητικών, όπως δηλαδή στους εργαζόμενους σε κομμωτήρια (Μακρόπουλος & Μπόρα, 2008) καθώς και σε επαγγελματίες πρακτικούς που εφαρμόζουν τεχνικές μάλαξης (Jang, Y.; Chi, C.F; Tsauo, J.Y; Wang, J., 2006).

Εξαιτίας αυτής της σχετικά μικρής διερεύνησής του, προέκυψε η αναγκαιότητα για εκτενέστερη διερεύνηση του θέματος. Η ανάγκη για ενίσχυση και διεύρυνση της υπάρχουσας γνώσης γύρω από τις ΜΣΔ των αισθητικών και η εντόπιση των σωματικών περιοχών που πλήττονται περισσότερο, καθώς και η ανάδειξη εκείνων των παραγόντων κινδύνου που συσχετίζονται και προκαλούν ΜΣΔ, ήταν τα κίνητρα για την διεξαγωγή της παρούσας έρευνας.

#### **6.1.1 Η ΠΡΟΓΕΝΕΣΤΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ**

Κατόπιν βιβλιογραφικής ανασκόπησης βρέθηκε δημοσιευμένο επιστημονικό άρθρο με τίτλο : Musculoskeletal Disorders among Cosmetologists (Tsigonia et al, 2009) διαπιστώθηκε ότι έχει πραγματοποιηθεί έρευνα για τις μυοσκελετικές διαταραχές στις/στους επαγγελματίες αισθητικούς στα πλαίσια διδακτορικής διατριβής της Δρ.Α.Τσιγώνια με θέμα: «Επαγγελματικοί κίνδυνοι και επιπτώσεις περιβάλλοντος εργασίας στην υγεία των Αισθητικών».



Αναφέρεται και στο έργο αυτό πως υπάρχει μια κάποια πενιχρή εξέταση για την εμφάνιση των μυοσκελετικών διαταραχών σε άτομα που εργάζονται στην βιομηχανία της κοσμετολογίας, εν αντιθέσει με έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί για τους επαγγελματίες των κομμωτηρίων. (Tsigonia et al.,2009)

Έρευνα, η οποία πραγματοποιήθηκε από την Δρ. Τσιγόνια Α. και τους συνεργάτες της, κατά την χρονική περίοδο Απριλίου-Ιουλίου 2008 ζητήθηκε από 114 αισθητικούς οι οποίοι εργάζονταν στο κέντρο της Αθήνας (Ελλάδα), να συμμετέχουν με αυτοσυμπλήρωση ενός ερωτηματολογίου με την προϋπόθεση ότι εργάζονται τουλάχιστον ένα έτος ως αισθητικοί. Από αυτούς 106 επέστρεψαν τα ερωτηματολόγια ενώ από αυτά τα ερωτηματολόγια 4 αποκλείστηκαν διότι δεν ήταν επαρκώς συμπληρωμένα άρα και έγκυρα. Τελικά ο πληθυσμός της έρευνας αφορά 95 γυναίκες και 7 άντρες, με μέσο όρο ηλικίας και χρονικό διάστημα επαγγελματικής ενασχόλησης, 38 έτη και 16 έτη αντίστοιχα.

Οι ερωτήσεις που περιείχε το ερωτηματολόγιο αφορούσαν τα ατομικά και επαγγελματικά χαρακτηριστικά (ηλικία, φύλο, ανθρωπομετρικά δεδομένα, οικογενειακή κατάσταση, το επίπεδο μόρφωσης, οι ώρες εργασίας την προγενέστερη επαγγελματική εμπειρία), Επίσης υπήρχαν ερωτήσεις σχετικές με την ύπαρξη αναγκαιότητας για χρήση του σώματος τους προκειμένου να ανταπεξέλθουν στις απαιτήσεις της εργασίας, όπως, ο χειρισμός χειρωνακτικών εργαλείων και εξοπλισμού, η άρση φορτίων/αντικειμένων, η παρατεταμένη θέση και στάση σε ένα σημείο, οι ανορθόδοξες στάσεις του σώματος κατά τις οποίες ο κορμός υφίστανται στροφές και λυγίσματα συχνά επαναλαμβανόμενες κινήσεις ακόμη και οι έντονες και επίπονες κινήσεις για τους ώμους και τα χέρια.

Ακόμη εξετάζονταν οι ψυχοκοινωνικοί παράγοντες στο περιβάλλον της εργασίας σχετικά με : τις ατομικές δεξιότητες, την γνώση νέων πραγμάτων, την δημιουργικότητα, την ποικιλία των υποχρεώσεων, το μέγεθος των επαναλαμβανόμενων κινήσεων καθώς και η εκτίμηση της έλλειψης υποστήριξης τόσο από τους συνεργάτες όσο και από τους προϊσταμένους.

Οι ερωτήσεις που εξέταζαν τις μυοσκελετικές ενοχλήσεις και διαταραχές διαπιστώθηκαν από την απάντηση ερωτήσεων που δανείστηκαν από το Στανταρισμένο Σκανδιναβικό Ερωτηματολόγιο, το Standardised Nordic Questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms (Kuorika, I., et al,1987), για την αξιολόγηση των μυοσκελετικών διαταραχών, επιλέγοντας τις εξής περιοχές: πλάτη, ώμο, αυχενική περιοχή, χεριού/καρπού και των γονάτων.

Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε με το πρόγραμμα SPSS for Windows 16.1.0 και τα αποτελέσματα αυτής καταδεικνύουν τον πόνο στην αυχενική περιοχή ως την πλέον επικρατούσα μυοσκελετική διαταραχή αναφερόμενη από το 58%, ακολουθώντας οι διαταραχές της οσφυϊκής περιοχής και του χεριού/καρπού να αναφέρονται από το 53%, από το 35% προβλήματα στον ώμο και από το 28% στα γόνατα.

Οι διαταραχές χεριού/καρπού μαζί με αυτές της οσφύς συνοδευόμενες από αυτές του ώμου φάνηκε να είναι εκείνες που είτε εξελίχθηκαν σε χρόνιες, είτε που οδήγησαν σε απουσία των εργαζομένων από τον εργασιακό τους χώρο ή και που τους προώθησαν σε αναζήτηση φροντίδας του προβλήματος .

Επίσης βρέθηκε σημαντική συσχέτιση των μυοσκελετικών διαταραχών στα διάφορα σημεία του σώματος , με παράγοντες όπως η παρατεταμένη καθήμενη θέση , η χρήση εργαλείων με δόνηση, η έκταση ή κάμψη του σώματος και των μελών του, καθώς και η λήψη αδέξιων στάσεων , όπως και η διαπίστωση της αναγκαιότητας για εφαρμογή εργονομικών αρχών.

Από τις ψυχοκοινωνικές μεταβλητές, η μέτρια υποστήριξη και συνεργασία από τους συνεργάτες του περιβάλλοντος και το επίπεδο των ατομικών δεξιοτήτων, φάνηκαν να αντανακλούν προβλήματα οργάνωσης και συμπεριφοράς τα οποία επηρέαζαν και αύξαναν το φόρτο εργασίας και συνεπώς και την εμφάνιση ΜΣΔ.

## **6.2 ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ**

### **6.2.1 ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**

Αρχικά αναζητήθηκαν κυρίως μέσω ηλεκτρονικών βάσεων και πηγών έρευνας , άρθρα σε επιστημονικά και κλαδικά περιοδικά , διδακτορικές διατριβές, βιβλία καθώς ακόμη και πτυχιακές εργασίες σχετικές με τα μυοσκελετικά προβλήματα των εργαζομένων εστιάζοντας σε εκείνους των επαγγελματιών υγείας και ακόμη περισσότερο στους αισθητικούς.

Από την παραπάνω αναζήτηση και μελέτη των πηγών διαπιστώθηκε ότι ως εργαλείο μέτρησης και αξιολόγησης του πόνου που προκύπτει στα διάφορα μέρη του σώματος από τις μυοσκελετικές διαταραχές ,στην πλειοψηφία των ερευνών χρησιμοποιείται το στανταρισμένο Νορβηγικό ερωτηματολόγιο : Nordic Musculoskeletal Questionnaire (NMQ). (Kuorika, Jonsson, Kilbom & Vinterberg, 1987)

Η σύνταξη του ερωτηματολογίου της παρούσας έρευνας δανείστηκε στοιχεία αξιολόγησης των ΜΣΔ από το NMQ σε μια προσπάθεια ώστε να του προσδώσει αξιοπιστία και εγκυρότητα στην αξιολόγηση. Η τελική του μορφή δόθηκε υπό την ακολούθηση οδηγιών από σχετικό εγχειρίδιο Μεθοδολογίας της Έρευνας στο χώρο Υγείας(Δαρβίρη Χ.,2009) και από τον συνδυασμό εύρεσης και μελέτης και άλλων πληροφοριακών έργων, ερωτηματολογίων και ερευνών. ( Alexopoulos et all,2003), (Αντωνοπούλου,2008), (Driessen et all,2008), (LERNER et all.,2001), (Τσακλής,2005)

Το ερωτηματολόγιο (βλ. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι ) συντάσσουν 38 αριθμημένες ερωτήσεις ,7 εκ των οποίων με υποερωτήματα αγγίζοντας το μέγιστο αριθμό 51 απαντήσεων. Το

είδος των ερωτήσεων αποτελείται από συνδυασμό ερωτήσεων κλειστού τύπου όπου οι 25 είναι διχοτομικές ερωτήσεις, 4 αποτελούν ερωτήσεις διαβάθμισης σε κλίμακα (1-5), άλλες 7 ερωτήσεις είναι πολλαπλής επιλογής, 2 ημι-ανοικτού τύπου και οι υπόλοιπες ανοικτού τύπου.

Ορισμένες από τις παραπάνω ζητούν προσωπικές πληροφορίες για τα ατομικά χαρακτηριστικά του συμμετέχοντα επαγγελματία. Αυτές περιλαμβάνουν το φύλλο, την ηλικία, το ύψος, το βάρος, την οικογενειακή κατάσταση, τα έτη εργασίας ως επαγγελματίας αισθητικός, τις ώρες εργασίας ανά ημέρα/εβδομάδα, το επίπεδο μόρφωσης.

Ενώ για την διαπίστωση παραγόντων που συμβάλλουν στη σωματική φόρτιση χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις όπως αν γίνεται παρατεταμένη χρήση χειρισμών και στάσης του σώματος σε συγκεκριμένες και συχνά επίπονες θέσεις, η χρήση δονούμενων εργαλείων, η άρση φορτίων, η παρεμβολή διαλειμμάτων. Επίσης υπάρχουν ερωτήσεις για την κατονομασία της πλέον επίπονης θεραπείας που παρέχουν οι εργαζόμενοι και για τη διαπίστωση της εφαρμογής των εργονομικών στοιχείων και τεχνικών στο χώρο.

Όσον αφορά την αξιολόγηση περιοχών εμφάνισης πόνων-ενοχλήσεων που προέκυψαν στο διάστημα των τελευταίων 12 μηνών πραγματοποιήθηκε από 10 ερωτήσεις δανειζόμενες από το NNQ, καθώς και ζητήθηκαν και πληροφορίες για τους τρόπους αντιμετώπισης τους.

Χρησιμοποιήθηκαν ερωτήσεις για την διαπίστωση τόσο της σωματικής υγείας όσο και της ψυχικής, μέσω αυτοεκτίμησης του γενικού επιπέδου της υγείας τους, την τυχόν συνύπαρξη άλλων παθολογικών καταστάσεων, την ασχολία τους με κάποιας μορφής γυμναστικής, και την επιρροή του εργασιακού άγχους στην προστασία του σώματός τους.

Επιπλέον αναζητήθηκε και εκείνο το ποσοστό εκδήλωσης ενδιαφέροντος για κάλυψη της ανάγκης αυτών των εργαζόμενων ώστε να ενημερωθούν για τεχνικές και τρόπους προστασίας του σώματός τους κατά την εργασία.

### **6.2.2 ΔΕΙΓΜΑ**

Τα ερωτηματολόγια τα οποία τελικά ζητήθηκαν να απαντηθούν από τους επαγγελματίες αισθητικούς στο Δήμο Θεσσαλονίκης άγγιξαν τον αριθμό των 107 ερωτηματολογίων. Ωστόσο μόνον 80 επεστράφησαν ενώ από αυτά 5 αποκλείστηκαν από την διαδικασία της ανάλυσης διότι δεν ήταν επαρκώς συμπληρωμένα. Οι αναφερόμενοι λόγοι για τους οποίους τα υπόλοιπα 27 δεν επεστράφησαν ήταν είτε η έλλειψη χρόνου για την συμπλήρωση, είτε η απώλεια του εντύπου ερωτηματολογίου, οφειλόμενη σε διάφορες αιτίες.

Ο πληθυσμός μελέτης λοιπόν, αφορά 75 ειδικά καταρτισμένους επαγγελματίες αισθητικούς για την παροχή προϊόντων και υπηρεσιών σχετικών με την περιποίηση προσώπου και σώματος . Η επιλογή του δείγματος πραγματοποιήθηκε ύστερα από εστιασμένη αναζήτηση στο διαδίκτυο αντίστοιχων χώρων στο Δήμο Θεσσαλονίκης, όπως εργαστήρια/επιχειρήσεις παροχής υπηρεσιών αισθητικής περιποίησης, και χώρους εφαρμογής ψιμυθίωσης και καλλυντικών προϊόντων. Από τα αποτελέσματα της αναζήτησης επιλέχθηκαν ιστοσελίδες που αποτελούσαν επαγγελματικούς καταλόγους των ζητούμενων επιχειρήσεων και εταιριών, παρέχοντας πληροφορίες για τα χαρακτηριστικά τους όπως τα ονόματα , τα τηλέφωνα και τις διευθύνσεις τους. Κατόπιν σε αριθμημένη λίστα ακλούθησε κατάταξη κάθε επιχείρησης εγγύτερης και εύκολα προσβάσιμης στο Κέντρο της Θεσσαλονίκης με σκοπό την επίσκεψη τους για την διανομή και συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Πέραν όμως αυτού του τρόπου προσέγγισης του πληθυσμού ένας αριθμός της τάξης των 18 ερωτηματολογίων από τα παραπάνω 75, συμπληρώθηκαν ύστερα από τηλεφωνική επικοινωνία με την μορφή συνεντεύξεως σε επαγγελματίες αισθητικούς και κατέχοντες εργαστηρίων αισθητικής σε περιοχές του Δήμου αλλά πέραν του Κέντρου.

Στην κάθε επιχείρηση εκχωρήθηκαν τόσα ερωτηματολόγια για αυτοσυμπλήρωση όσα και οι πρόθυμοι για συμμετοχή εργοδότες και εργαζόμενοι εφόσον ασκούσαν το επάγγελμα τουλάχιστον 12 μήνες.

### **6.2.3 ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

Η επιστροφή των ερωτηματολογίων πραγματοποιήθηκε κατόπιν συνεννόησης συγκεκριμένης ημερομηνίας με τον εκάστοτε συμμετέχοντα προκειμένου να δοθεί το θεμιτό και επαρκές χρονικό περιθώριο για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Ο απαιτούμενος συνολικός χρόνος για τη διαδικασία συλλογής των δεδομένων ανήλθε στη διάρκεια των 8 εβδομάδων ( 19 Μαρτίου -Απρίλιος –8 Μάιου ,2012).

Η ανάλυση των δεδομένων η οποία ακολούθησε έγινε με τη βοήθεια ενός κατάλληλα κατασκευασμένου ηλεκτρονικού ερωτηματολογίου το οποίο περιείχε τις ερωτήσεις του έντυπου ερωτηματολογίου, και συντάχθηκε με την βοήθεια εργαλείων του διαδικτύου τα οποία υποστηρίζονται από την Google (Google/Docs) και παρέχουν τη δυνατότητα της on-line απάντησής του με σύγχρονη καταμέτρηση και εξαγωγή των αντίστοιχων ποσοστών %. Η πλατφόρμα αυτή του ερωτηματολογίου διατίθεται στον παρακάτω

σύνδεσμο:<https://docs.google.com/spreadsheets/viewform?formkey=dE9nbGhFODJycmZfM1VGWGY3OUx5Vmc6MQ&ifq> .

Ακόμη χρησιμοποιήθηκε από το διαδίκτυο εργαλείο υπολογισμού του δείκτη μάζας σώματος, το οποίο είναι διαθέσιμο στον παρακάτω σύνδεσμο : <http://www.iatronet.gr/members/bmi/>

Επιπλέον, αναλύθηκαν και παρουσιάζονται στοιχεία και αποτελέσματα ύστερα από προσωπική επεξεργασία, καταγραφή και παρατήρηση των δεδομένων.

## **6.3 ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΖΗΤΗΣΗ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ**

### **6.3.1 ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ**

Ο πίνακας 6.1 δείχνει τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού ( n=75 ) ο οποίος συμμετείχε στη έρευνα και απαρτίζεται 100% από γυναίκες με ηλικίες από 21 έως 64 και με μέσο όρο (Μ.Ο) ηλικίας τα 36 έτη.

Ο πληθυσμός της έρευνας αποτελείται κυρίως από έμπειρους επαγγελματίες αισθητικούς με Μ.Ο 13.6 έτη εργασίας και με Μ.Ο ωρών εργασίας ανά ημέρα 7.3 ώρες και 42.7 ώρες ανά εβδομάδα. Γεγονός το οποίο δεικνύει ότι ο πληθυσμός της έρευνας είναι κατά κύριο λόγο αρκετά έμπειρο στην εργασία του.

Για την πλειοψηφία καταγράφεται ένα υψηλό μορφωτικό επίπεδο με το 52% να δηλώνουν απόφοιτοι Τριτοβάθμια εκπαίδευσης (δηλαδή τεταρτοετούς φοίτησης) , ενώ το 44% δηλώνουν απόφοιτοι Μεταδευτεροβάθμιας εκπαίδευσης (δηλαδή τουλάχιστον 2 χρόνια φοίτηση) και ένα ποσοστό 4% αποφοίτησε από επαγγελματικές σχολές Δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης.

Ο Δείκτης Μάζας Σώματος (ΔΜΣ) βρίσκονταν μεταξύ των φυσιολογικών ορίων, δηλαδή από 18.5-23.5 Kg/m<sup>2</sup> για το 56% του πληθυσμού. Το 25.33% του δείγματος εμφανίζει 1<sup>ο</sup> βαθμού παχυσαρκία με ΔΜΣ μεταξύ 23.6 – 28.6 Kg/m<sup>2</sup> και το 13.33% παρουσιάζει 2<sup>ο</sup> βαθμού παχυσαρκία με ΔΜΣ από 28.7 – 40 Kg/m<sup>2</sup> ενώ μόλις το 5.33% ήταν λιποβαρείς με ΔΜΣ μικρότερο από 18.5 Kg/m<sup>2</sup>.

Όσον αφορά την οικογενειακή κατάσταση το 44% δηλώνουν έγγαμες ενώ το 45% δηλώνει ύπαρξη τέκνων από τις οποίες το 28% έχει αποκτήσει 2 τέκνα , το 15% έχει 1 τέκνο ενώ μόλις το 1% δηλώνει 3 τέκνα και άλλο 1% 4 τέκνα .

Ο παράγοντας της οικογενειακής κατάστασης είναι πιθανόν να συνδέεται με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών σε αυτόν το πληθυσμό διότι η φροντίδα μιας οικογένειας αυξάνει τις υποχρεώσεις , τα καθήκοντα ακόμη και τις ανησυχίες του ατόμου τα οποία αποτελούν σημαντική επιρροή και συχνά ελάττωση της προσοχής για την σωματική τους διαχείριση και της προσωπικής τους φροντίδας. Η παραπάνω υπόθεση ενισχύεται από το γεγονός ότι παρατηρείται ότι το ποσοστό των ερωτηθέντων το οποίο βρίσκεται σε φυσιολογικά όρια ΔΜΣ αποτελείται κατά το 42.67% από γυναίκες που δηλώνουν όχι έγγαμες και μη ύπαρξη τέκνων σε αντίθεση με το υπόλοιπο 13.33%. Ενώ το 38,66% του πληθυσμού με οικογενειακές υποχρεώσεις βρίσκονται πάνω από τα φυσιολογικά όρια του ΔΜΣ ( δηλαδή: (25.33%) ποσοστό 1<sup>ο</sup> βαθμού παχυσαρκίας + (13.33%) ποσοστό 2<sup>ο</sup> βαθμού

παχυσαρκίας ) Γεγονός ικανό να σηματοδοτεί για τον ίδιο πληθυσμό μια μειωμένη ικανότητα κίνησης και μια χαμηλότερη ποιότητα ζωής καθώς και μια τάση εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών ιδιαίτερα στην οσφύ και τα κάτω άκρα εξαιτίας της επιβάρυνσης του σώματος από τα επιπλέον κιλά. (Kulie T,2011).

Το ποσοστό το οποίο υποστηρίζει συστηματική παρακολούθηση προγράμματος φυσικής άσκηση αναφέροντας κυρίως την αερόβια καθώς και εναλλακτικές μορφές εκγύμνασης Pilates, Yoga, Tae kwon do , ανέρχεται στο 32% με το μεγαλύτερο ποσοστό αυτού να δηλώνει μια σχετικά ήπια εκγύμναση όπου το 20% συμμετέχει 1-2 φορές την εβδομάδα, και μόλις το 8% γυμνάζεται 3 φορές την εβδομάδα και ένα 5% εμφανίζεται να ασκείται περισσότερο από 3 φορές την εβδομάδα. Το 21% που δηλώνει ότι παρακολουθεί κάποιο πρόγραμμα φυσικής άσκησης έχει ΔΜΣ μεταξύ των φυσιολογικών ορίων ενώ για το υπόλοιπο 11% ο ΔΜΣ βρίσκεται πάνω από τα φυσιολογικά όρια

Από την αυτοεκτίμηση του επίπεδου της γενικής υγείας των ερωτηθέντων προκύπτει ότι η πλειοψηφία έχει μια καλή εικόνα για την κατάσταση της υγείας του με 9% να δηλώνει πως η υγεία του είναι εξαιρετική, το 57% ότι είναι πολύ καλή, το 26% ότι είναι καλή και ένα 8% μέτρια, ενώ για καμία δεν έκρινε ως κακή την κατάσταση της υγείας της γεγονός που αντικατοπτρίζει και μια γενικά καλή ψυχική υγεία.

Τέλος το 89% δηλώνουν δεξιόχειρες και το 11% αριστερόχειρες.

*Πίνακας 6.1 Τα βασικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού ( n=75 )*

	<b>Μέσος Όρος (ΜΟ)</b>	<b>Ποσοστό %</b>
Ηλικία	36	
Απόφοιτοι εκπαίδευσης :		
-Τριτοβάθμιας		52
-Δευτεροβάθμιας		44
-Μεταδευτεροβάθμιας		4
Οικογενειακή κατάσταση:		
-Έγγαμη		44
-Υπαρξη τέκνων		45
Δείκτης Μάζας Σώματος:		

< 18,5 Kg/m <sup>2</sup> (Λιποσαρκία)		5.33
18,5-23,5 Kg/m <sup>2</sup> (Κανονικό βάρος)		56
1 <sup>ος</sup> βαθμός παχυσαρκίας		25.33
2 <sup>ος</sup> βαθμός παχυσαρκίας		13.33
Παρακολούθηση προγράμματος εκγύμνασης.		32
Με συχνότητα:		
1-2 φορές / εβδομάδα		20
3 φορές / εβδομάδα		8
< 3φορές / εβδομάδα		5
Έτη εργασίας	13.6	
Ώρες εργασίας / ημέρα	7.3	
Ώρες εργασίας / εβδομάδα	42.7	
Αυτοεκτίμηση επιπέδου υγείας :		
«Εξαιρετική»		9
«Πολύ καλή»		57
«Καλή»		26
«Μέτρια»		8
«Κακή»		0
Δεξιόχειρες		89
Αριστερόχειρες		11

### **6.3.2 ΕΠΙΒΑΡΥΝΤΙΚΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΤΗΝ ΣΩΜΑΤΙΚΗ ΚΑΤΑΠΟΝΗΣΗ**

Οι απαντήσεις των ερωτηθέντων ( n=75) για την διερεύνηση εκείνων των παραγόντων, είτε φυσικών, είτε ατομικών, είτε ψυχολογικών είτε και οργανωτικών, οι οποίοι είναι δυνατόν να ενεργούν στην εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων στους επαγγελματίες αισθητικούς, έδωσαν τα παρακάτω αποτελέσματα τα οποία φαίνονται και στον Πίνακα 6.2 .

Το 95% δηλώνει ότι κατά την διάρκεια της εργασίας τοποθετεί το σώμα του σε συγκεκριμένες θέσεις για παρατεταμένο χρονικό διάστημα και το 84% παραδέχεται πως είτε η τοποθέτηση αυτή του σώματός του είτε και οι χειρισμοί που εκτελεί για να φέρει εις πέρας την δουλειά του, είναι κουραστικοί και επίπονοι , και για το 75% επαναλαμβάνονται συχνά οι επίπονες αυτές κινήσεις κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Γενικά από τον τρόπο διαχείρισης και χρήσης του σώματος τους κατά τη διάρκεια της εργασίας το 29% εκφράζει ευχαριστημένο και όχι ευχαριστημένο το υπόλοιπο 71% , και ταυτόχρονα το 85% φαίνεται δεκτικό και δηλώνει αναγκαία την ενημέρωσή του με εργονομικές πληροφορίες που βελτιώνουν τη μεταχείριση και την προφύλαξη του σώματος αντίθετα με το υπόλοιπο 15% όπου δεν την θεωρεί χρήσιμη .

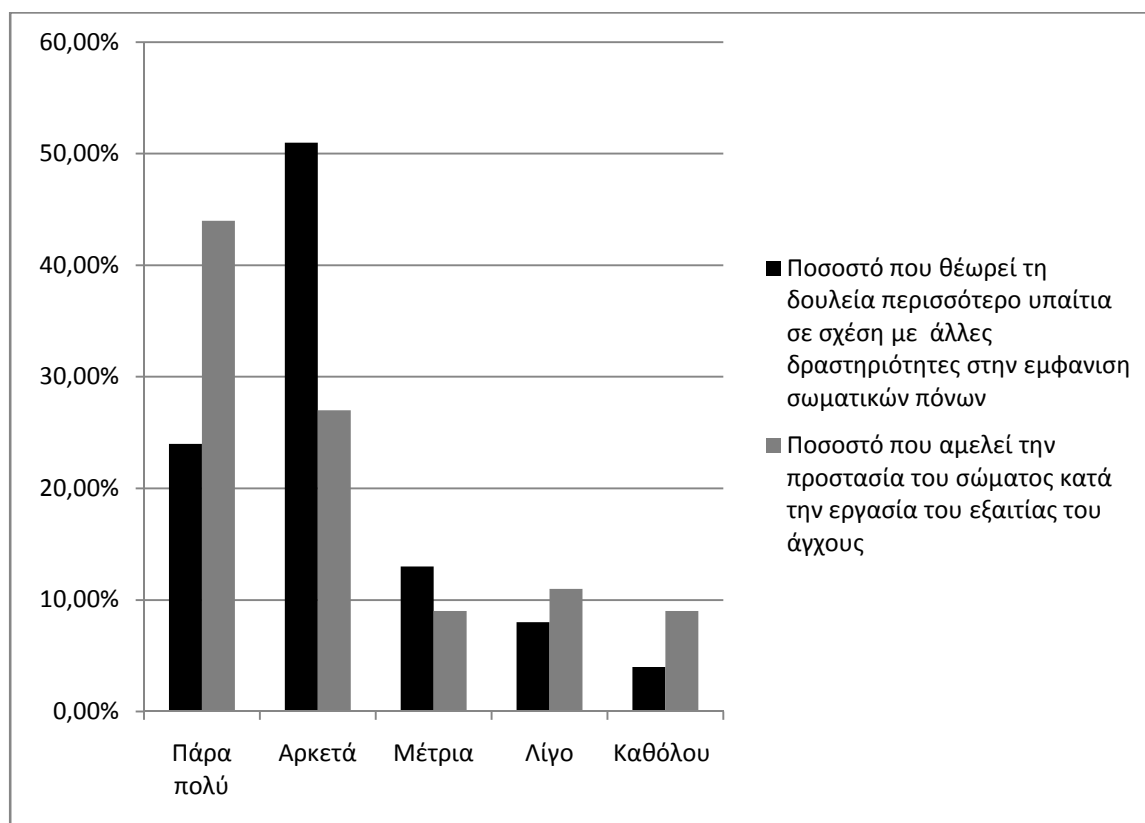
Ακόμη μόλις το 4% θεωρεί «Καθόλου» υπαίτια τη φύση της δουλειάς του, για την εμφάνιση σωματικών πόνων και το 8% δηλώνει ότι «Λίγο» επηρεάζει η εργασία του σε αυτό.

Επίσης μόλις το 9% είναι εκείνο που πιστεύει ότι δεν επηρεάζεται καθόλου από το άγχος για την ικανοποίηση του πελάτη από το αποτέλεσμα της παροχής των υπηρεσιών του, και ένα ποσοστό 11% να θεωρεί πως ο ίδιος παράγοντας επιδρά «Λίγο» ώστε να προωθείται η αμέλεια της προστασίας του σώματός του.

Στον αντίποδα βρίσκεται το 51% όπου θεωρεί ότι η φύση της εργασίας του είναι «Αρκετά» υπαίτια για την παρουσίαση σωματικών πόνων, ακολουθώντας το 24% κρίνοντας πως επηρεάζεται «Πάρα πολύ» και το 13% «Μέτρια», ενώ το 44% ταλαιπωρείται «Πάρα πολύ» από άγχος για την διεκπεραίωση των εργασιακών καθηκόντων, το 27% «Αρκετά» και το 9% «Μέτρια».



**Σχήμα 6.1** Αυτοεκτίμηση του δείγματος (n) για την εμφάνιση σωματικών πόνων εξαιτίας επιρροής της φύσης της εργασίας και του άγχους για το αποτέλεσμα αυτής



Εργαλεία, χειρισμοί και μηχανήματα τα οποία μεταφέρουν δονήσεις στο σώμα ή/και στα μέλη του σώματος του εξεταζόμενου πληθυσμού, χρησιμοποιούνται από το 25% αυτού.

Το 32% καταπονείται συχνά από άρση ή/και μεταφορά κοπιαστικών φορτίων.

Το 67% δηλώνει ότι φροντίζει να δουλεύει με παρεμβαλλόμενα διαλλείματα.

Ενώ ένα υψηλό ποσοστό της τάξης του 89% δηλώνει ότι διευκολύνει το έργο της δουλειάς του χρησιμοποιώντας διάφορες τεχνικές και εξοπλισμό σε αντίθεση με 11% το οποίο υποστηρίζει πως δεν λαμβάνει κανένα μέτρο για ευνοϊκότερες συνθήκες δουλειάς και λιγότερης σωματικής καταπόνησης.

Διαλέγοντας από την λίστα επιλογής<sup>1</sup>, το 89% των επαγγελματιών της έρευνας υποστηρίζει τη χρήση ειδικά κατασκευασμένου εξοπλισμού που ευνοεί τη σωστή διεξαγωγή της εργασίας στο κατάλληλο ύψος όπως για παράδειγμα ρυθμιζόμενες πολυθρόνες, καρέκλες και κρεβάτια.

<sup>1</sup> Η πρόσθεση των ποσοστών κάθε επιλογής μπορεί να υπερβαίνει το 100% διότι οι ερωτηθέντες μπορούσαν να δώσουν περισσότερες από μια απαντήσεις.

Το 69% δηλώνει ότι γενικά ο χώρος με τον εξοπλισμό του, υπόκεινται σε εργονομική διάταξη ενώ ωστόσο το 60% δηλώνει ότι η επιφάνεια του δαπέδου είναι κατάλληλη και ελεύθερη από εμπόδια. Συνεπώς, μπορεί να υποθεθεί ότι τουλάχιστον για το 9% που θεωρεί ότι εργάζεται σε εργονομικό χώρο φαίνεται να στερείται ολοκληρωμένης ενημέρωσης και γνώσης των εργονομικών αρχών στο σχεδιασμό του χώρου. Το παραπάνω γεγονός διαπιστώνεται ομοίως και από τα ποσοστά τα οποία έχουν λάβει και οι υπόλοιπες επιλογές οι οποίες απέχουν από το 89%.

Το 58% χρησιμοποιεί ανατομικά υποδήματα κατά την εργασία και το 40% εφαρμόζει τεχνικές οι οποίες προστατεύουν το σώμα τους κατά την διάρκεια που εκτελούν τα εργασιακά τους καθήκοντα.

Τέλος ένα 7% αναφέρει και άλλους τρόπους πρόληψης όπως την φροντίδα για εναλλαγή θεραπειών ώστε να αποφεύγονται οι παρατεταμένες και στάσεις σε μια θέση και η μονότονη εργασία, καθώς και χρήση ορθοπεδικών βοηθημάτων όπως επίδεσμοι περικάρπιου και ζώνες οσφύος.

Ακόμη αν και ένα μεγάλο ποσοστό έχει λάβει μια υψηλή εκπαίδευση και δηλώνει πως πιστεύει ότι λαμβάνει εργονομικά μέτρα φαίνεται ότι είτε δεν τα εφαρμόζει σωστά είτε ότι στερείται ενημέρωσης με ένα επίσης μεγάλο ποσοστό της τάξης του 85% όπως προαναφέρθηκε να δηλώνει ότι κρίνει αναγκαία μια καλύτερη ενημέρωση του για καλύτερες εργονομικές συνθήκες. Διαπιστώνοντας ακόμη ότι τα ιδρύματα/εκπαιδευτήρια από τα οποία αποφοιτούν οι επαγγελματίες αισθητικοί θα πρέπει να λάβουν ειδικά μέτρα καλύτερης ενημέρωσης σχετικά με τον εργονομικό τρόπο εργασίας ώστε να μπορούν οι μελλοντικοί εργαζόμενοι να παρέχουν το καλύτερο δυνατό αποτέλεσμα προστατεύοντας την υγεία και την ακεραιότητα τους.

*Πίνακας 6.2 Επιβαρυντικοί εργασιακοί παράγοντες στην σωματική καταπόνηση*

<b>Παράγοντες σωματικής επιφόρτισης κατά την εργασία</b>	<b>Ποσοστό %</b>
Λήψη συγκεκριμένων θέσεων για παρατεταμένο χρόνο	95
Κουραστική τοποθέτηση σώματος / εκτέλεση χειρισμών	84
Συχνή επανάληψη της παραπάνω κατάστασης	75

Χρήση εργαλείων ή άλλου είδους χειρισμούς δόνησης	25
Άρση και μεταφορά βαριών φορτίων	32
Εργασία με παρεμβαλλόμενα διαλείμματα	67
Εφαρμογή τεχνικών και εξοπλισμού διευκόλυνσης της εργασίας:	89
-Τεχνικές προστασίας του σώματος κατά την εργασία	40
-Γενικά εργονομική διάταξη χώρου/μηχανημάτων/εξοπλισμού	69
-Κατάλληλη επιφάνεια δαπέδου εργασίας ελεύθερη από εμπόδια	60
-Χρήση ανατομικών υποδημάτων	58
- Εξοπλισμός που ευνοεί την διεξαγωγή της εργασίας στο κατάλληλο ύψος (π.χ. ρυθμιζόμενο το ύψος σε κρεβάτια ,πολυθρόνες, καρέκλες )	89
- Άλλοι τρόποι	7

Ακόμη διερευνήθηκε ποιες πράξεις κατά την παροχή των υπηρεσιών τους θεωρούνται οι πιο επιβαρυντικές και κουραστικές για το σώμα τους. Οι περισσότεροι εργαζόμενοι έκριναν ως επίπονες περισσότερες από μια πράξη. Επίσης, να σημειωθεί ότι εάν οι εργαζόμενοι δεν εφαρμόζουν εργονομικές πρακτικές και διαχείριση του σώματός τους, η σωματική καταπόνηση επέρχεται πιο εύκολα και γρήγορα. Τα αποτελέσματα<sup>2</sup> διαμορφώθηκαν ως εξής :

α) 59% ενοχοποιεί τις εφαρμογές μάλαξης αυτό δικαιολογείται δεδομένου ότι για το αποτέλεσμα της εφαρμογής της μάλαξης που τελικά παρέχεται από την επιφάνεια των χεριών, είναι αναγκαία η συμμετοχή όλου του σώματος όπως κάμψη αυτού και των μελών του, εφαρμογή πιέσεων και δύναμης, ορθοστασία.

β) 43% καταδεικνύει την ηλεκτρική αποτρίχωση. Η παροχή της πράξης αυτής ενέχει την παρατεταμένη κάμψη του αυχένα καθώς και απαιτεί προσεκτικούς, ακριβής ,

<sup>2</sup> Η πρόσθεση των ποσοστών μπορεί να υπερβαίνει το 100% διότι οι ερωτηθέντες μπορούσαν να επιλέξουν περισσότερες από μια απαντήσεις.

συγχρονισμένους και λεπτούς χειρισμούς για τους οποίους είναι απαραίτητη η καλή συνεργασία οφθαλμών – χεριών και ίσως και ποδιών (ανάλογα την χρησιμοποιούμενη τεχνολογία) .

γ) 28% καταπονείται κατά την αποτρίχωση σώματος με κολλώδη υλικά. Διαδικασία η οποία απαιτεί αρκετές φορές είτε ορθοστασία είτε την κεκαμμένη τοποθέτηση του σώματος του εργαζομένου πάνω από το σώμα του πελάτη.

δ) 16% αναφέρει την εφαρμογή καθαρισμού προσώπου. Και εδώ απαιτείται ακρίβεια και προσοχή για αυτή τη θεραπεία με προσεκτική οπτική επαφή, χειρισμούς των χεριών και θέση του σώματος σε συγκεκριμένη θέση για παρατεταμένο διάστημα.

ε) 12% αναφέρει ότι νιώθει ότι καταπονείται από τη χρήση μηχανημάτων με δόνηση

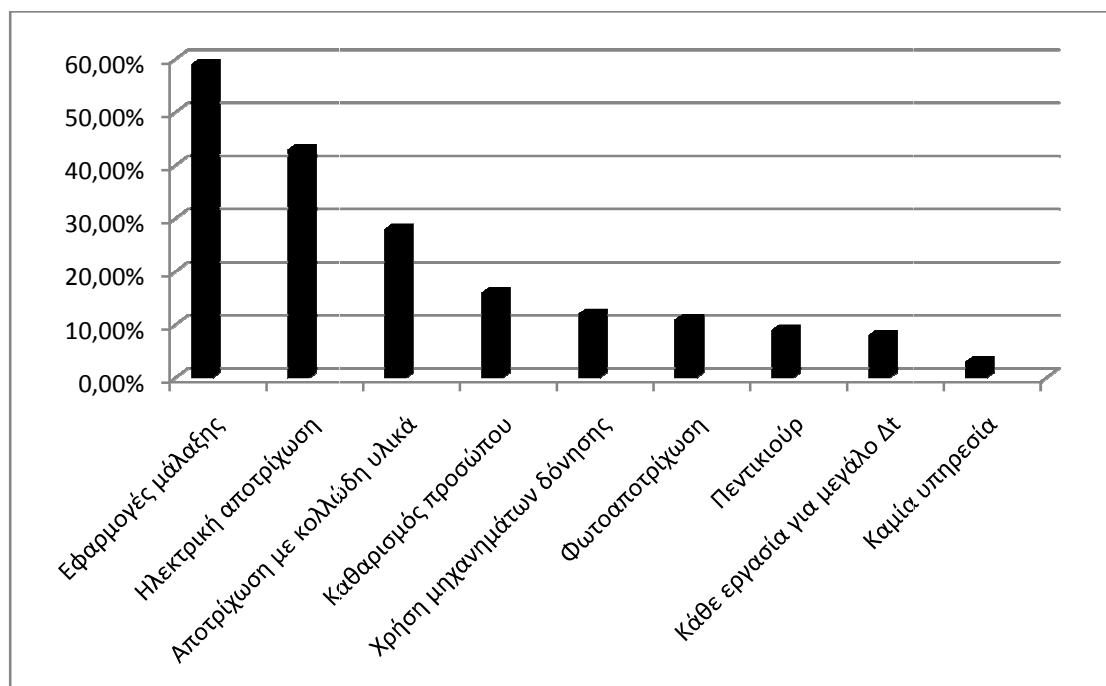
στ) 11% δηλώνει να επιβαρύνεται κατά την φωτοαποτρίχωση(είναι δυνατόν να νιώθει ότι πέραν μυοσκελετικών ενοχλήσεων επιβαρύνονται τα αισθητήρια της όρασης με σύγχρονες ενοχλήσεις που πηγάζουν από αυτό).

ζ) 9% συμπεριλαμβάνει το πεντικιούρ (περιποίηση των κάτω άκρου πόδα και ονύχων) στις επιβαρυντικές παροχές υπηρεσιών.

η) 8% θεωρεί ότι είναι επίπονη για το σώμα τους κάθε αισθητική πράξη εφόσον την εκτελεί για παρατεταμένο χρονικό διάστημα

θ) 3% δεν ενοχοποιεί κανένα είδος παρεχόμενης υπηρεσίας του για την εμφάνιση σωματικών ενοχλήσεων.

**Σχήμα 6.2** Αποτελέσματα για τις επίπονες παρεχόμενες υπηρεσίες



### 6.3.3 ΠΕΡΙΟΧΕΣ ΕΜΦΑΝΙΣΗΣ ΣΩΜΑΤΙΚΩΝ ΠΟΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΩΝ

Στον πίνακα 6.3 φαίνονται τα ποσοστά των ερωτηθέντων που εμφάνισαν κατά την διάρκεια των τελευταίων 12 μηνών έντονες ενοχλήσεις ή και πόνους στις περιοχές του αυχένα , των ώμων , των αγκώνων , των καρπών , της ανώτερη περιοχή ράχης, της οσφυϊκής περιοχή , στα ισχία, στα γόνατα, στους αστραγάλους και στα πέλματα.

Το 73% υποστηρίζει πως έχει εμφανίσει έντονη ενόχληση ή πόνο σε κάποια περιοχή του σώματος. (n=75)

Το 67% έχει εμφανίσει πόνους/ενοχλήσεις στην περιοχή του αυχένα κατά τους τελευταίους 12 μήνες .

Το 53% στην περιοχή των ώμων. Από το ποσοστό αυτό 15% αναφέρει ενοχλήσεις στον δεξή ώμο, το 12% στον αριστερό ώμο το 26% και στους δύο ώμους

Το 15 % στους αγκώνες με 8% να αναφέρει πόνο στον δεξή, το 3% στον αριστερό ώμο και το 4% και στους δύο .

Στον καρπό/άκρα χείρα παρουσιάζει ενοχλήσεις το 60%, με το 28% στο δεξί ,το 8% στο αριστερό και το 24% και στους δύο. Από το συνολικό ποσοστό εμφάνισης ενοχλήσεων στην περιοχή των χεριών τα ποσοστά καταδεικνύουν λοιπόν αυξημένη ενόχληση στο δεξί χέρι ,ωστόσο σημαντικά ήταν και τα ποσοστά προσβολής και των δύο χεριών με διαφορά 2% , συμπεραίνοντας έτσι, ότι ίσως ανεξάρτητα από το κύριο χέρι , είναι δυνατόν να προσβληθούν εξίσου και τα 2 χέρια . Ως αρχική υπόθεση κατά τη σύνταξη και του ερωτηματολογίου ,τέθηκε η άμεση συσχέτιση της χρήσης του κύριου χεριού με την εμφάνιση ενοχλήσεων και πόνων σε αυτό το χέρι. Από την καταμέτρηση των απαντήσεων υποστηρίζεται πως οι αρθρώσεις στο δεξί χέρι προσβάλλονται περισσότερο σε έναν πληθυσμό όπου κατά κύριο λόγο είναι δεξιόχειρες (βλ. Πίνακα 6.3) χωρίς όμως το συγκεκριμένο στοιχείο να είναι ικανό ώστε να συνεπάγει ένα καθαρό συμπέρασμα για την ύπαρξη συσχέτισης της του κύριου χεριού και ανάλογης εμφάνισης ενοχλήσεων στο αντίστοιχο χέρι διότι ένα ποσοστό της τάξης του 5% αναφέρει ενοχλήσεις στο αντίθετο χέρι από αυτό που χρησιμοποιεί, εμποδίζοντας ένα ισχυρό αποτέλεσμα με προβάδισμα υπέρ της αρχικής υπόθεσης. Στην συγκεκριμένη ωστόσο έρευνα, μπορεί επαγωγικά να ισχυροποιηθεί αυτή η αρχική υπόθεση, από τα αποτελέσματα που εξέρχονται από τις απαντήσεις για το ιατρικό πόρισμα. Έτσι το 8% που αναφέρει ότι πάσχει από καρπιαίο σωλήνα (βλ. Σχήμα 6.5 ) , η οποία είναι μια πάθηση η οποία οφείλεται εξαιρετικά στον τρόπο που μεταχειρίζεται η περιοχή (βλ. ενότητα 3.3.4.2), έχει εμφανίσει την πάθηση από την πλευρά του κύριου χεριού υποδηλώνοντας έτσι ότι το κύριο είναι πιο ευπαθές στις χρόνιες διαταραχές.

Το 56% εμφανίζει ενοχλήσεις στην ανώτερη περιοχή της ράχης ενώ το 65% στην οσφύ.

Για τα προβλήματα στα κάτω άκρα αναφέρθηκαν για τα γόνατα από το 25%, για τα πόδια από το 23% και 20% για τα ισχία και 20% για τους αστραγάλους.

Διακρίνουμε έτσι ότι πάνω από τους μισούς επαγγελματίες αισθητικούς που ερωτήθηκαν ανέφεραν ως τις πλέον πληγείσες περιοχές τις εξής με φθίνουσα σειρά :

- α) τον αυχένα,
- β) την οσφυϊκή περιοχή ράχης ,
- γ) τους καρπούς των χεριών,
- δ) την θωρακική περιοχή ράχης ,και
- ε) περιοχή των ώμων.

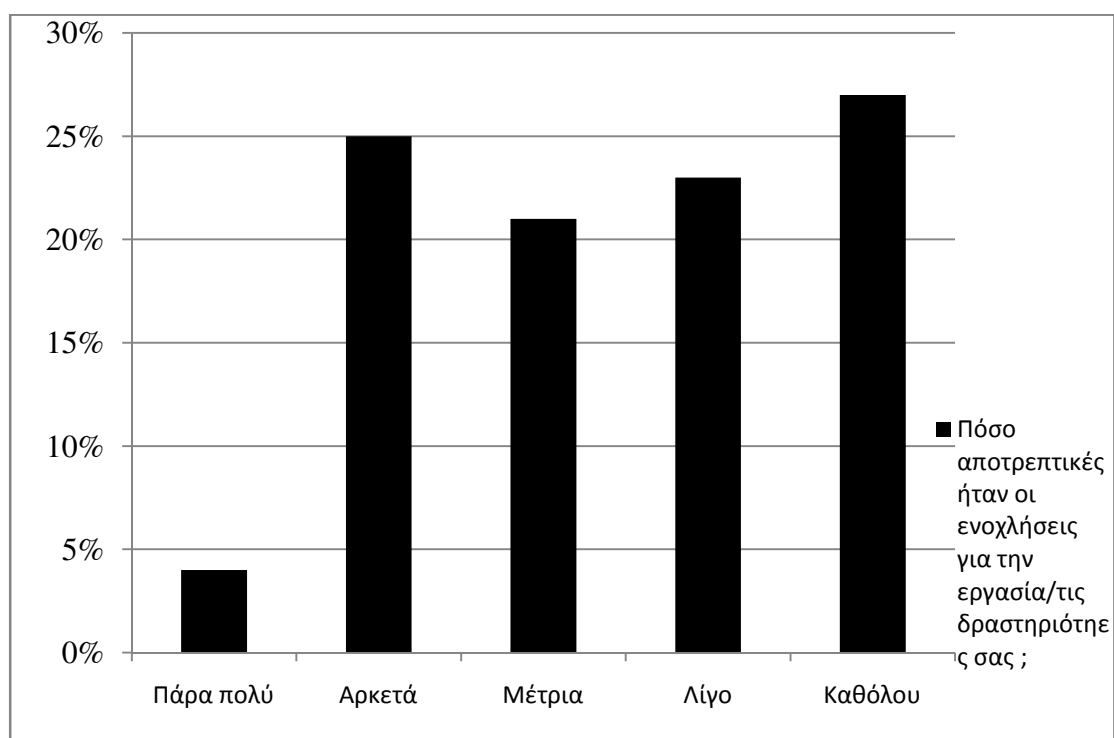
**Πίνακας 6.3** Καταμερισμός σωματικών ενοχλήσεων ανά περιοχή

Περιοχή	%
Αυχέννας	67
Όμος:	53
-Στον δεξή	15
-Στον αριστερό	12
-Και στους 2	26
Αγκώνας :	15
-Στον δεξή	8
-Στον αριστερό	3
-Και στους 2	4
Καρπός/ Άκρα χείρα :	60
-Στον δεξή	28
-Στον αριστερό	8
-Και στους 2	24

Ανώτερη περιοχή ράχης (θωρακική μοίρα)	56
Κατώτερη περιοχή ράχης (οσφυϊκή / ιερή περιοχή)	65
Ισχία (γοφοί)	20
Γόνατα	25
Αστράγαλοι	20
Πέλμα	23

Οι ενοχλήσεις αυτές, μόλις για το 4% ήταν «Πάρα πολύ» αποτρεπτικές στην διεξαγωγή των καθημερινών καθηκόντων τους, το 25% χαρακτήρισε ότι τις επηρέασε «Αρκετά», το 21% «Μέτρια», για το 23% «Λίγο» ενώ στο 27% ανήκει ο πληθυσμός ο οποίος είτε δεν επηρεάστηκε καθόλου από τους εμφανιζόμενους πόνους είτε δεν εμφάνισε καθόλου πόνους.

**Σχήμα 6.3** Βαθμός παρεμπόδισης διεξαγωγής εργασίας και δραστηριοτήτων από σωματικούς πόνους

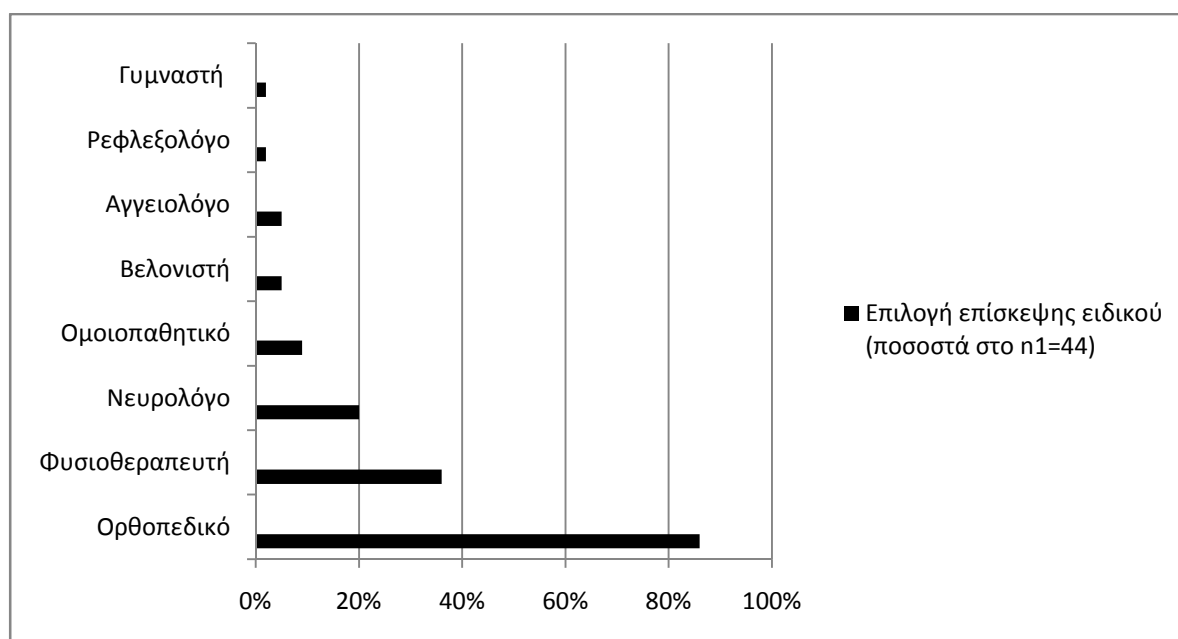


Το 59% που παρουσίασε ενοχλήσεις-πόνους τους τελευταίους 12 μήνες, ανέτρεξε σε κάποιον ειδικό ή και σε περισσότερους από έναν, προκειμένου να διερευνήσει το πρόβλημά του, ποσοστό το οποίο αφορά τα 44 άτομα ( $n_1=44$ ) από τα 75 του δείγματος ( $n=75$ ). Το 86% του υποσυνόλου  $n_1$ , επισκέφθηκε ορθοπεδικό, το 36% φυσιοθεραπευτή, το 20% νευρολόγο, το 5.33% ομοιοπαθητικό, το 5% βελονιστή, ένα ακόμη 5% αγγειολόγο, ένα 2% σε ρεφλεξολόγο, και τέλος ένα 2% θεώρησε ότι έπρεπε να απευθυνθεί για το πρόβλημα του σε γυμναστή ενώ το 9.3% χρησιμοποίησε την γυμναστική ως μέσο αντιμετώπισης.<sup>3</sup>

Παρατηρείται λοιπόν, η επίσκεψη σε ειδικούς τόσο για την αναγνώριση της διαταραχής όσο και για την επιδίωξη της αποκατάστασής με το 43% του δείγματος ( $n=75$ ) να είναι ικανοποιημένο από την μέθοδο που ακολούθησε. Επίσης ως μέθοδο αποκατάστασης αναφέρεται ότι χρησιμοποιήθηκε από το 37,33% κάποια φαρμακευτική αγωγή και από το 9,33% εφάρμοσε ανάπαυση και ξεκούραση για την αντιμετώπιση των ενοχλήσεων.

Επίσης η πλειοψηφία εμφανίζει ΜΣΔ αλλά επίσης η πλειοψηφία αναζητά την μέριμνα για την διεξοδική αντιμετώπιση τους και τελικά τα καταφέρνει διατηρώντας ένα καλό επίπεδο γενικής υγείας όπως δηλώσαν οι περισσότεροι ερωτηθέντες. Όμως για την πρόληψη τους είτε με την εργονομία όπως προαναφέρθηκε είτε με κάποιας μορφής σωματικής άσκησης όπως αποδείχθηκε, δεν φαίνεται να λαμβάνουν μέτρα.

**Σχήμα 6.4** Ποσοστά επίσκεψης ανά ειδικό όπου ανέτρεξε το υποσύνολο  $n_1$

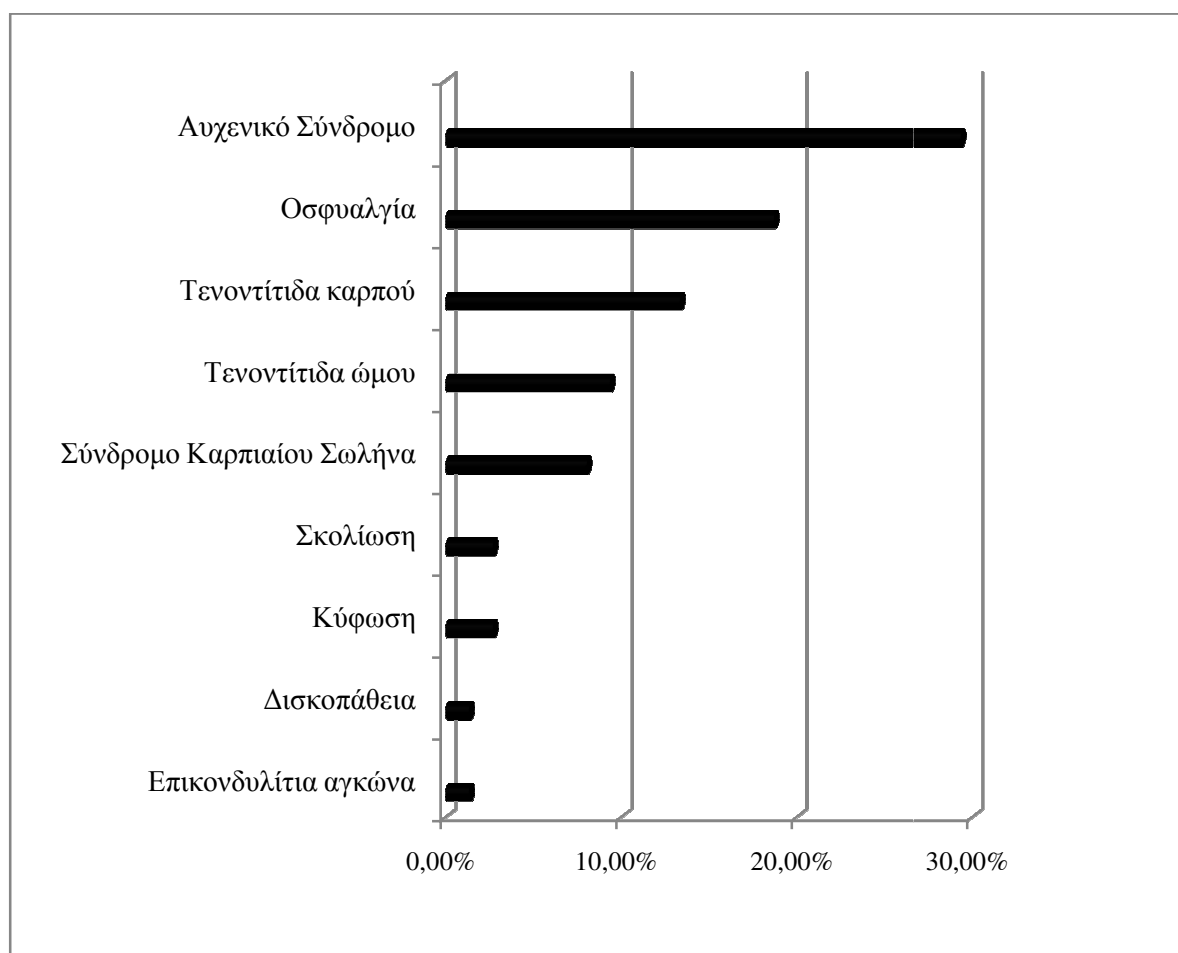


<sup>3</sup> Τα ποσοστά υπερβαίνουν το 100% διότι οι ερωτηθέντες έδωσαν περισσότερες από 1 εκδοχή ως απάντηση στην ερώτηση .



Το 29.33% του δείγματος υποστηρίζει ότι ύστερα από την κατάλληλη διάγνωση γνωρίζει ότι πάσχει από Αυχενικό Σύνδρομο ,το 18.67% από οσφυαλγία, το 13.33% από τενοντίτιδα στην περιοχή του καρπού, το 9.33% από τενοντίτιδα ώμου, το 8% από Σύνδρομο Καρπιαίου Σωλήνα, το 2.67% από σκολίωση, 2.67% από κύφωση, 1.33% εμφάνισε δισκοπάθεια και 1,33% επικονδυλίτιδα αγκώνα.

**Σχήμα 6.5** Οι διαπιστωμένες χρόνιες μυοσκελετικές διαταραχές του δείγματος της έρευνας



Στο Πινάκα 6.4 φαίνονται χρόνια προβλήματα που ταλαιπωρούν μέρος του δείγματος. Ένας αριθμός του δείγματος πάσχει από χρόνια προβλήματα και αναφέρουν το 6.33% οστεοπόρωση ,το 5.33% να έχει προβλήματα δισκοπάθειας, το 2.67% ρευματοειδή αρθρίτιδα, το 1.33% σπονδυλαρθρίτιδα , το 1.33% ερυθρηματώδης λύκο . Ακόμη ένα ποσοστό 6.33% δηλώνει ότι πάσχει από φλεβική ανεπάρκεια, μια κατάσταση η οποία αν και δεν είναι μυοσκελετική διαταραχή είναι πολύ πιθανό να συνδέεται η εμφάνισή της με την φύση της εργασίας των επαγγελματιών αισθητικών εξαιτίας της ορθοστασίας , επίσης ένα 1.33% αναφέρει γαστρεντερολογικά

προβλήματα εξαιτίας άγχους. Έτσι διαπιστώνουμε ότι και διαφορετικής φύσης σωματικά προβλήματα μπορούν να προκύπτουν και να επιβαρύνουν τους επαγγελματίες αισθητικούς.

Τέλος οι δύο χρόνιες παθήσεις οι οποίες συγκαταλέγουν το 6.33% είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι εμφανίζονται στον γενικό πληθυσμό υποδεικνύοντας διαφορετική συχνότητα ανάλογα το φύλλο. Η φλεβική ανεπάρκεια κάτω άκρων υποστηρίζεται ότι εμφανίζεται με διπλάσια συχνότητα στις γυναίκες από ότι στους άντρες (Δημακάκος,2010) και επίσης η οστεοπόρωση ταλαιπωρεί 1 στις 3 γυναίκες σε σχέση με τους άντρες όπου η αναλογία είναι 1 στους 8 ( Γιαβασόπουλος & Βλάχου, 2010).

***Πίνακας 6.4** Χρόνια προβλήματα υγείας που εμφανίζονται στο δείγμα (n=75)*

<b>Χρόνια προβλήματα</b>	<b>Ποσοστό %</b>
Οστεοπόρωση	6.33%
Φλεβική ανεπάρκεια κάτω άκρων	6.33%
Δισκοπάθεια	5.33%
Ρευματοειδή αρθρίτιδα	2.67%
Σπονδυλαρθρίτιδα	1.33%
Ερυθηματώδης λύκο	1.33%

#### **6.3.4 ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΠΕΡΑΙΤΕΡΩ ΕΡΕΥΝΑ**

Η φύση της παρούσας έρευνας από τον τρόπο σχεδιασμού και την μεθοδολογία για την αξιολόγηση των ΜΣΔ στους επαγγελματίες αισθητικούς προσφέρει αποτελέσματα τα οποία βασίζονται στην ομολογία των ερωτηθέντων χωρίς κάποια ιατρική διάγνωση, έτσι μια περαιτέρω κλινική αξιολόγηση και διαπίστωση θα επέφερε μια πιο σαφή και ασφαλή εικόνα του είδους και της έκτασης του προβλήματος των ΜΣΔ στους επαγγελματίες αισθητικούς. Επίσης η εγκυρότητα των αποτελεσμάτων θα ενισχύονταν εάν χρησιμοποιούνταν ένα ευρύτερο δείγμα από αυτό της επικείμενης έρευνας. Επίσης περαιτέρω έρευνα χρήζει το κομμάτι που διερευνά τον ρόλο της Εργονομίας στους αντίστοιχους επαγγελματικούς χώρους προκειμένου να διαπιστωθούν ακριβώς όλοι εκείνοι οι παράγοντες του επαγγελματικού κινδύνου και να προκύψουν συγκεκριμένες οδηγίες και μέτρα ειδικά προσαρμοσμένες στις απαιτήσεις του επαγγέλματος του αισθητικού. Τέλος, θα πρέπει να αναφερθεί ότι η διεξαγωγή αυτής της έρευνας πραγματοποιήθηκε σε περίοδο έντονης οικονομικής δυσχέρειας στην Ελλάδα μειώνοντας αρκετά τον όγκο της εργασίας πολλών επιχειρήσεων κατά κοινή ομολογία, γεγονός το οποίο μπορεί να επηρέασε την διαμόρφωση αποτελεσμάτων της έρευνας. Έτσι η επανάληψη της έρευνας σε μια περίοδο υγιέστερης οικονομικής κατάστασης είναι πιθανόν να αποφέρει ευρήματα τα οποία πιθανόν να υποδεικνύουν εμφάνιση ΜΣΔ σε μεγαλύτερο βαθμό αλλά ακόμη και σε περισσότερους επαγγελματίες .

## 7. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Αποδείχθηκε τόσο μέσα από την βιβλιογραφική ανασκόπηση όσο και από την επικείμενη έρευνα ότι η εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών (ΜΣΔ) ελλοχεύει σε ένα ευρύ φάσμα δραστηριοτήτων συμπεριλαμβανόμενου της εργασίας, αλλά υπάρχουν μέτρα πρόληψης και ελαχιστοποίησης αυτού του κινδύνου. Διερευνήθηκε λοιπόν, ποιες ΜΣΔ εμφανίζονται συχνότερα στους επαγγελματίες αισθητικούς και ποιοι είναι οι παράγοντες κινδύνου οι οποίοι συμβάλουν στην εμφάνιση αυτών. Για την εξακρίβωση αυτή, πραγματοποιήθηκε έρευνα με χρήση ερωτηματολογίου και συμμετείχαν 75 επαγγελματίες αισθητικοί εργαζόμενοι στο Δήμο Θεσσαλονίκης.

Βρέθηκε λοιπόν, ότι συχνά οι επαγγελματίες αισθητικοί εμφανίζουν μυοσκελετικές διαταραχές και πόνους, στις εξής περιοχές και με την ακόλουθη σειρά ξεκινώντας με αυτές που πλήττονται περισσότερο: αυχενική περιοχή και οσφυϊκή περιοχή ράχης, και ακολουθούν οι καρποί των χεριών, η θωρακική περιοχή ράχης και η περιοχή των ώμων. Επίσης οι διαταραχές αυτές φαίνεται να μπορούν να οδηγήσουν και σε χρόνια προβλήματα και σύνδρομα στις ίδιες περιοχές με συχνότερα εμφανιζόμενα το αυχενικό σύνδρομο, την οσφυαλγία, τις τενοντίτιδες στα άνω άκρα και το σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα. Ενισχύεται και διευρύνεται έτσι, η γνώση σχετικά με την εμφάνιση ΜΣΔ στους επαγγελματίες αισθητικούς όπως έχει αποδειχθεί και προγενέστερα. Παρατηρείται ότι τα αποτελέσματα της έρευνας που έγινε στο μεγαλύτερο μεν δείγμα των αισθητικών στο Κέντρο του δήμου της Αθήνας (Tsigonia et al., 2009) συμπίπτουν με αυτά του μικρότερου δε, δείγματος στο δήμο Θεσσαλονίκης. Επιπλέον στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκαν ποιες είναι οι χρόνιες διαταραχές που ταλαιπωρούν τους αισθητικούς.

Η εμφάνιση των ενοχλήσεων στις διάφορες περιοχές του σώματος ενοχοποιείται και συσχετίζεται με το άγχος το οποίο πηγάζει από τις εργασιακές υποχρεώσεις, όπως και με τη φύση και τις απαιτήσεις της εργασίας, για παράδειγμα οι επίπονες τοποθετήσεις του σώματος και μάλιστα για παρατεταμένο χρονικό διάστημα, η ορθοστασία, η χρήση μηχανημάτων δόνησης, η άρση φορτίων και οι εργασίες με ιδιαίτερη προσοχή και λεπτομέρεια. Ωστόσο και άλλοι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών όπως ο δείκτης μάζας σώματος του εργαζομένου, η φυσική άσκηση, η οικογενειακή κατάσταση και η απόκτηση απογόνων των ερωτηθέντων φάνηκε να αλληλεπιδρούν μεταξύ τους αλλά και με την εμφάνιση ΜΣΔ.

Ακόμη οι μαρτυρίες των συμμετεχόντων αισθητικών στην έρευνα, καταδεικνύουν τις εφαρμογές μάλαξης και της ηλεκτρικής αποτρίχωσης ως αυτές τις παροχές υπηρεσιών τους, οι οποίες επιφέρουν την περισσότερη σωματική καταπόνηση. Επιπλέον στην παρούσα έρευνα διερευνήθηκαν συγκεκριμένα ποιες είναι οι χρόνιες διαταραχές που εμφανίζονται και ταλαιπωρούν τους αισθητικούς. Ακόμη παρουσιάζονται συγκεκριμένα, ποια είναι τα συνοδά προβλήματα υγείας που

αναφέρει ότι εμφανίζει το δείγμα, προκύπτοντας ότι σε ένα επάγγελμα που κατά κύριο λόγο ασκείται από γυναίκες (αφού και το παρόν δείγμα αποτελούνταν εξολοκλήρου από γυναίκες) παρατηρούνται αντίστοιχα και παθήσεις οι οποίες κατά κύριο λόγο πλήττουν το γυναικείο φύλλο. Τα παραπάνω στοιχεία είναι νέα ευρήματα που προκύπτουν από τη συγκεκριμένη έρευνα αφού η προγενέστερη δεν τα υποδείκνυε.

Τέλος τα αποτελέσματα της έρευνας υποδηλώνουν την αναγκαιότητα ενημέρωσης και εφαρμογής εργονομικών μέτρων και τεχνικών πρόληψης κατά την εργασία αλλά και πέραν αυτής για την προάσπιση της λειτουργικότητας και παραγωγικότητας του εργαζομένου. Από τα αποτελέσματα της έρευνας διακρίνεται η αναγκαιότητα και προτείνεται η δημιουργία εγχειριδίου πρόληψης μυοσκελετικών προβλημάτων των επαγγελματιών αισθητικών καθώς και η παροχή εργονομικής ενημέρωσης και εκπαίδευσης να ξεκινά από τα χρόνια κατά τα οποία οι επαγγελματίες αισθητικοί τελούν τη φοίτηση τους στα ανάλογα εκπαιδευτικά ιδρύματα δημιουργώντας

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Alexopoulos E., Burdorf A., & Kalokerinou, A. (8 May, 2003). Risk factors for Musculoskeletal Disorders among nursing personnel in Greek hospitals. *Int Arch Occup Environ Health* 76. Διαθέσιμο σε: <http://www.springerlink.com/content/dpwwdrevtpxx5duj/fulltext.pdf> (Ανακτήθηκε 18 Μαρτίου, 2012).

Αλεξιάδης, Α. (2000). *Δίκαιο της Υγείας, Δεοντολογία της Υγείας, Νομοθεσία-Νομολογία*. Θεσσαλονίκη: Εκδοτικός Οίκος Μ.Δημοπούλου.

Αυγουστάτου, Σ. (2006). *Ανάλυση Βάδισης με Χρήση Δεδομένων Ηλεκτρογωνιομέτρων*. Μεταπτυχιακή διατριβή. Ιωάννινα: [χ.ε.]. Διαθέσιμο σε: [http://www.cs.uoi.gr/tech\\_reports//publications/master%20S.%20Avgoustatou.pdf](http://www.cs.uoi.gr/tech_reports//publications/master%20S.%20Avgoustatou.pdf) (Ανακτήθηκε 16 Μαΐου, 2012)

Αντωνοπούλου, Μ. (2008). *Οι μυοσκελετικές διαταραχές (ΜΣΔ) στην Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας στην Κρήτη και η διαχείρισή τους*. Διδακτορική διατριβή. Ηράκλειο: [χ.ε.]. Διαθέσιμο σε: [http://www.fammed.uoc.gr/DIATRIVES/antonopoulou/diatrivi/diatrivi\\_antonopoulou.pdf](http://www.fammed.uoc.gr/DIATRIVES/antonopoulou/diatrivi/diatrivi_antonopoulou.pdf) (Ανακτήθηκε 13 Μαρτίου, 2012).

Bird, M., Hammersley, M., Gomm, R. & Woods, P. (1999). *Εκπαιδευτική Έρευνα στην Πράξη*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Φράγκου, Ε. ΠΑΤΡΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 1996).

Brotzman, B. & Wilk, K. (2007). *Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη*. Επιμέλεια-Μετάφραση από τα Αγγλικά από Κουλούλας, Ε. & Γιαννακόπουλος, Χ. & Δαρμάνης, Σ., & Μαυρογένης, Α. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 2003).

Βαρσαμίδης, Κ. (2001). *Φυσιολογία του Ανθρώπου*. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS.

Βασιλόπουλος, Α. & Ζουμπουρίδης, Ι. ([χ.χ.]). *Η Θεωρία της Βασικής Γυμναστικής*. Αθήνα: Εκδόσεις Τελέθριον.

Βλαϊκίδης, Ν. (1995). *ΤΟ ΑΥΧΕΝΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ Αιτιολογία-Παθογένεια-Κλινική Εικόνα-Διαφορική Διάγνωση - Θεραπεία*. Θεσσαλονίκη: [χ.ε.].

Chaffin, D., Andersson, G. & Martin, B. (1999). *Occupational Biomechanics*. United States of America: Wiley-Interscience.

Γιαβασόπουλος, Ε. & Βλάχου, Χ. (Απρίλιος-Ιούνιος 2010). Διαγνωστική Προσέγγιση της Οστεοπόρωσης. *ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ*. 9(2):119. Διαθέσιμο σε : [http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2002\\_10/VA\\_REV\\_1\\_09\\_02\\_10.pdf](http://www.vima-asklipiou.gr/volumes/2010/VOLUME%2002_10/VA_REV_1_09_02_10.pdf)

Driessen M., Anema J., Proper K., Bongers P. & Allard J van der Bee, (29 Οκτωβρίου 2008). Stay@Work: Participatory Ergonomics to prevent low back and neck pain among workers: design of a randomised controlled trial to evaluate the (cost-)effectiveness. *BMC Musculoskeletal Disorders* 9, (145). Διαθέσιμο σε: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2588446/?tool=pubmed> (Ανακτήθηκε 14 Μαρτίου 2012).

Δαϊκού, Α. (2008). Νομοθετικό Πλαίσιο για ΥΕΑ-Υποχρεώσεις. Σε *Θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία για Επιχειρήσεις Γ' κατηγορίας(αρθ.2,Π.Δ 294/88)*. Επιμέλεια από Ζαρέντη Ε. & Καταγή, Ε. Αθήνα: Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας. Διαθέσιμο σε: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/themata\\_G%20KAT.1256113241515.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/themata_G%20KAT.1256113241515.pdf) (Ανακτήθηκε 19 Μαΐου,2012)

Δαρβίρη, Χ.(2009). *Μεθοδολογία Έρευνας στο Χώρο της Υγείας*. Αθήνα: ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ ΕΠΕ

Δημακάκος, Ε. (2010). Νεώτερα για την Θεραπεία της Χρόνιας Φλεβικής Ανεπάρκειας Κάτω Άκρων. Σε *Femino, Τριμηνιαίο Ιατρικό Γυναικολογικό Περιοδικό*. (τ.36:17-17). Αθήνα. Πιτσιλίδης Μιχάλης. Διαθέσιμο σε : [http://www.pitsilidis.gr/mediaupload/femino/femino\\_t\\_36.pdf](http://www.pitsilidis.gr/mediaupload/femino/femino_t_36.pdf) (Ανακτήθηκε 28 Αυγούστου,2012)

Δούκας, Ν. ([χ.χ.]). *Κινησιολογία*. [χ.τ.]: Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας.

Δρίβας, Σ. & Παπαδόπουλος Μ. (2008). Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου. . Σε *Θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία για Επιχειρήσεις Γ' κατηγορίας(αρθ.2,Π.Δ 294/88)*. Επιμέλεια από Ζαρέντη Ε. & Καταγή, Ε. Αθήνα: Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας. Διαθέσιμο σε: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/themata\\_G%20KAT.1256113241515.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/themata_G%20KAT.1256113241515.pdf) (Ανακτήθηκε 19 Μαΐου,2012)

Ελληνική Εταιρεία Προληπτικής Ιατρικής. (1979). *Θέματα Προληπτικής Ιατρικής*. Αθήνα: ΑΝΤ. Λιβάνης & Σια Ε.Ε «Νέα Σύνορα».

Ευρωπαϊκός Οργανισμός για την Ασφάλεια και την Υγεία στην Εργασία. Διαθέσιμο σε: [http://osha.europa.eu/el/topics/msds/index\\_html/facts\\_html](http://osha.europa.eu/el/topics/msds/index_html/facts_html) (Ανακτήθηκε 10 Μαΐου, 2012).

Faulkner, D., Swann, J., Baker, S. & Bird, M. (1999). *Εξέλιξη του Παιδιού στο Κοινωνικό περιβάλλον*. Μετάφραση από τα Αγγλικά Ραυτοπούλου Α. ΠΑΤΡΑ: ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 1991)

Fit for Work Europe,(2010). Μυοσκελετικές Διαταραχές και η Ελληνική Αγορά Εργασίας. Διαθέσιμο σε: <http://www.iobe.gr/media/farmaca/fit.pdf> (Ανακτήθηκε 1 Ιουλίου, 2012).

Hall, S. (2005). *Εμβιομηχανική*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Κατσουλάκης Κ. & Παραδείσης, Γ. Αθήνα: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 2003).



Hamilton N., & Luttgens, K. (2003). *Κινησιολογία Επιστημονική βάση της Ανθρώπινης Κίνησης*. Μετάφραση από τα αγγλικά από Κατσουλάκης, Κ. Αθήνα: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 2002).

Jang, Y.; Chi, C.F; Tsauo, J.Y; Wang, J. (Ιούνιος, 2006). Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Massage Practitioners. *Journal of Occupational Rehabilitation* 16(3):425-438. Διαθέσιμο σε: <http://www.springerlink.com/content/96407g3044534x02/fulltext.pdf> (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου ,2012).

Ιατροnet Υπολογισμός Δείκτη Μάζας Σώματος (BMI) . Διαθέσιμο σε: <http://www.iatronet.gr/members/bmi/> (Ανακτήθηκε 11 Αγούστου,2012)

Kell RT, Bell G, Quinney A (2001). Musculoskeletal fitness, health outcomes and quality of life. *Sports Med* 31(12):863-73. Διαθέσιμο σε : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11665913> (Ανακτήθηκε 26 Ιουλίου, 2012 )

Kulie T, Slattengren A, Redmer J, Counts H, Eglash A, Schragger, S. (Ιανουαριος-Φεβρουάριος ,2011). Obesity and Women's Health: An Evidence-Based Review. *J Am Board Fam Med* 24, (1). Διαθέσιμο σε: <http://www.jabfm.org/content/24/1/75.long> (Ανακτήθηκε 2 Σεπτεμβρίου 2012)

Kuorika, I., Jonsson, B., Kilbom, A. , Vinterberg, H. (Σεπτέμβριος 1987). Standardised Nordic Questionnaires for the analysis of Musculoskeletal Symptoms. *Applied Ergonomics*. 18(3):233-237. Διαθέσιμο σε : <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/000368708790010X> (Ανακτήθηκε 3 Μαρτίου,2012)

Κατραμπασάς, Γ. (1997). *Αυχενικό Σύνδρομο* .Αθήνα: Εκδόσεις Συμμεών

Κλεισούρας, Β. (1990). *Εργοφυσιολογία Φυσιολογική βάση της Μυϊκής προσπάθειας*. Αθήνα: Εκδόσεις Συμμετρία.

Κουκουλάκη, Θ. (2007). Κριτική Ανασκόπηση Μεθόδων για την Εκτίμηση της Έκθεσης σε Παράγοντες Κινδύνου για Μυοσκελετικές Παθήσεις (ΜΣΠ). *Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας*. 32:5. Διαθέσιμο σε : [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/ELINYAE%20TEYXOS%2032%208.1192782961036.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/ELINYAE%20TEYXOS%2032%208.1192782961036.pdf) ( Ανακτήθηκε 6 Ιουνίου, 2012)

Lerner, D., Amick III, B., Rogers, W. & Malspeis, S. (2001). The Work Limitations Questionnaire. *MEDICAL CARE*. 39(1):72-85. Διαθέσιμο σε : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11176545> (Ανακτήθηκε 5 Μαρτίου, 2012)

Liang, C. A., Levine, V. J., Dusza, S. W., Hale, E. K. and Nehal, K. S. (2012), Musculoskeletal Disorders and Ergonomics in Dermatologic Surgery: A Survey of Mohs Surgeons in 2010. *Dermatologic Surgery*, 38: 240–248. Διαθέσιμο σε : <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1524-4725.2011.02237.x/full> (Ανακτήθηκε 23 Αυγούστου, 2012 )

Lindell, L. (2000). *Το Βιβλίο του Μασάζ*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Γαγλία, Ι. Αθήνα: ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΨΥΧΑΛΟΥ. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε [χ.χ.]).

Λαλίδης, Β. (2008). *Πρωτεύον Υπακρωμιακό Σύνδρομο Πρόσκρουσης*. Πτυχιακή Εργασία Θεσσαλονίκη: ΑΤΕΙΘ Διαθέσιμο σε : <http://195.251.240.254:8080/bitstream/handle/10184/744/lalidis.pdf> (Ανακτήθηκε 11 Ιουλίου, 2012)

ΛΕΒΑΚΟΣ, Γ. ([χ.χ.]). *Περιορθρίτιδα ώμων - Shoulder periarthritis*. Διαθέσιμο σε: [http://www.athloclinic.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14&Itemid=29&lang=el](http://www.athloclinic.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=14&Itemid=29&lang=el) (Ανακτήθηκε 9 Ιουλίου, 2012).

Λεονταρίδου, Ι. (2010). *Μέθοδοι Αποτρίχωσης Τριχοσμηγματικός Θύλακος, Ανάπτυξη τριχών, Αυξημένη Τρίχωση Γυναικών*. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS.

Λώμη Κ. (2008a) *Εργονομία-μυοσκελετικές Παθήσεις που Σχετίζονται με την Εργασία. Σε Θέματα Υγείας και Ασφάλειας στην Εργασία για Επιχειρήσεις Γ' κατηγορίας(αρθ.2,Π.Δ 294/88)*. Επιμέλεια από Ζαρέντη Ε. & Καταγή, Ε. Αθήνα: Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας Εργασίας. Διαθέσιμο σε: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/Myoskeletika.1113218959850.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/Myoskeletika.1113218959850.pdf) (Ανακτήθηκε 13 Απριλίου, 2012).

Λώμη, Κ. (2008,b). *Πρόληψη Μυοσκελετικών Παθήσεων Γενικές Αρχές Εργονομικού Σχεδιασμού*. Αθήνα: ΕΛ.ΙΝ.ΥΑ.Ε. Διαθέσιμο σε: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/Ergonomia.1226671194281.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/Ergonomia.1226671194281.pdf)(Ανακτήθηκε 30 Απριλίου, 2012).

Medline Plus (2005) : Carpal tunnel syndrome . Διαθέσιμο σε : <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0001469/figure/A000433.B19242/?report=objectonly> (Ανακτήθηκε 11 Ιουλίου,2012)

Μακρόπουλος Β.& Μπόρα Ι. (2008) *Πρόληψη Επαγγελματικών Παθήσεων και ατυχημάτων για τους εργαζόμενους σε κομμωτήρια* Αθήνα : ΕΛ.ΙΝ.ΥΑ.Ε . Διαθέσιμο σε: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/KOMMWTHRIA.1232543034453.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/KOMMWTHRIA.1232543034453.pdf) (Ανακτήθηκε 20 Απριλίου,2012)

Μανουσάκης, Γ. (2008). *Συμπληρώματα Διατροφής Όλα όσα πρέπει να ξέρετε* . Θεσσαλονίκη : Έκδοση Γεωργίου Μανουσάκη

Πανεπιστήμιο Αιγαίου Σχολή Ανθρωπιστικών Επιστήμων Τμήμα Επιστήμων της Προσχολικής Αγωγής και του Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού, ([χ.χ.]). *Οδηγίες Συγγραφής Διπλωματικών εργασιών και διατριβών*. Διαθέσιμο σε: <http://www.alfavita.gr/epistimonikaartra/epistim44.htm> (Ανακτήθηκε 2 Μαΐου, 2012).

Ramazzini, B. (2000). *ΟΙ ΑΣΘΕΝΕΙΕΣ ΤΩΝ ΕΡΓΑΤΩΝ (De morbis artificum diatriba)*. Μετάφραση –Επιμέλεια- Σχόλια από Ντουνιάς, Γ. Αθήνα: ΕΛΙΝΥΑΕ. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 1713). Διαθέσιμο σε: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/ramazzini.1103194118296.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/ramazzini.1103194118296.pdf) (Ανακτήθηκε 5 Μαΐου,2012)

Roger Newman Turner (1997). *Προβλήματα Σπονδυλικής Στήλης*. Επιμέλεια : Παπαδοπούλου Π. , Μετάφραση : Ντούργα Α. Α , Αθήνα : ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΟΠΤΡΑ.( το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε : 1989)

Rory, O'Neill. (2001). *Η Ευρώπη καταπονείται*. Επιμέλεια μετάφρασης από Κουκουλάκη Θ. & Λώμη Κ. [χ.τ.]: TUTB & ΕΛ.ΙΝ.ΥΑ.Ε. Διαθέσιμο σε: [http://www.elinyae.gr/el/lib\\_file\\_upload/europe.1103194360484.pdf](http://www.elinyae.gr/el/lib_file_upload/europe.1103194360484.pdf) (Ανακτήθηκε 22 Μαΐου,2012)

Schilling R., S. (1978). *Επαγγελματική Υγιεινή. Σε Υγιεινή Η Θεωρία και η Πρακτική της Δημόσιας Υγείας*. Επιμέλεια από Τσότσος, Α. & Καββαδίας, Ν. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Μαζαράκη Α. & Καββαδίας, Ν. Αθήνα: ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ Κ. ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΣ. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 1975).

Smith, L., Weiss, E. & Lehmkuhl, D. (2005). *Brunnstrom's Κλινική Κινησιολογία*. Μετάφραση από τα Αγγλικά από Μανδαλίδης, Δ. Αθήνα: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 1996).

Shultz J. & Houglum P. & Perrin, D. (2009). *Εξέταση μυοσκελετικών κακώσεων*. Επιμέλεια Ελληνικής Έκδοσης : Τσακλής,Π. , Μετάφραση από τα Αγγλικά από Κατσουλάκης, Κ. , Αθήνα: ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ.. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 2005).

Συμεωνίδης, Π. (1996). *Ορθοπαιδική*. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS.

The Ergonomics Unit, National Technical University of Athens, (2006). *Ergonomics in Ancient Greece*. Διαθέσιμο σε : <http://ergou.simor.ntua.gr/research/ancientGreece/AncientGreece.htm#top> (Ανακτήθηκε 29 Ιουνίου,2012)

Tsigonia., Tanagra,D., Linos, A., Merakoulis,G & Alexopoulos, E. (Νοέμβριος 2009). Musculoskeletal Disorders among Cosmetologists. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 6:2967-2979. Διαθέσιμο σε: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2800326/?tool=pubmed>(Ανακτήθηκε 1 Μαρτίου, 2012)

Τούντας, Γ. (2000). *Κοινωνία και Υγεία*. Αθήνα: ΟΔΥΣΣΕΑΣ.

Τσακλής , Π. (2005). *Γενικές Αρχές Εργονομίας και Προληπτική Φυσικοθεραπεία*. Θεσσαλονίκη: UNIVERSITY STUDIO PRESS .

Weineck, J. (1998). *Λειτουργική Ανατομική Άθλησης*. Επιμέλεια : Νάτσης Κ., Μετάφραση από τα Γερμανικά από ΤΩΝΗΣ, Ν. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις SALTO. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε 1996).

Williams, M. (2010), Β' Ανατύπωση. *Διατροφή & Υγεία , Ευρωστία ,Αθλητική Απόδοση*. Επιστημονική Επιμέλεια : Συντώσης , Λ. , Μετάφραση-Επίβλεψη από τα Αγγλικά από Αναστασίου ,Κ. Αθήνα: Εκδόσεις Π.Χ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ. (το πρωτότυπο έργο εκδόθηκε [χ.χ.]).

Χαλβατζής, Γ. (Επιμελητής) (2000) Υπουργείο Εργασίας και κοινωνικών Ασφαλίσεων. Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας. *Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία*. (Φυλλάδιο). Αθήνα: [χ.ε.]. Διαθέσιμο σε : <http://utopia.duth.gr/~akarvel/Mic.Erg.Final/Fakelos.2/index2.pdf> (Ανακτήθηκε 20 Μαΐου,2012)

Χατζημπούγιας, Ι. (2007). *Στοιχεία Ανατομικής του Ανθρώπου*. Αθήνα: GM DESING.

Χατζηπαύλου, Α. & Τζερμιαδιανός, Μ. ([χ.χ.]). *Αρθρίτιδες και Ρευματισμοί*. Αθήνα: ΙΑΤΡΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ Π.Χ ΠΑΣΧΑΛΙΔΗΣ.

[χ.σ] *Η βασίλισσα της Σκελετικής Πολυπλοκότητας: Αρθρωση του Ωμου*, (2010). Διαθέσιμο σε: <http://physiokinesis.wordpress.com/2010/01/15/%CE%B7-%CE%B2%CE%B1%CF%83%CE%AF%CE%BB%CE%B9%CF%83%CF%83%CE%B1-%CF%84%CE%B7%CF%82%CF%83%CE%BA%CE%B5%CE%BB%CE%B5%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AE%CF%82%CF%80%CE%BF%CE%BB%CF%85%CF%80%CE%BB%CE%BF%CE%BA%CF%8C/> (Ανακτήθηκε 29 Ιουνίου, 2012).

ΩΡΙΩΝ πρόγραμμα πληροφοριακού γραμματισμού. *Εργαλείο σύνταξης βιβλιογραφικών παραπομπών*. Βιβλιοθήκη Αλεξάνδρειου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος Θεσσαλονίκης. Διαθέσιμο σε: <http://orion.lib.teithe.gr/index.php?page=additional-references&ref=harvard&reftype=e-publications&spectype=webpage> (Ανακτήθηκε 11 Σεπτεμβρίου, 2012).

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

### ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Θεσ/νίκης  
Σχολή Επαγγελματών Υγείας Πρόνοιας

### ΤΜΗΜΑ ΑΙΣΘΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΚΟΣΜΗΤΟΛΟΓΙΑΣ

*Το παρόν ερωτηματολόγιο αποτελεί μέρος της έρευνας στα πλαίσια της πτυχιακής εργασίας με θέμα « Μυοσκελετικές διαταραχές επαγγελματιών αισθητικών και προτεινόμενες τεχνικές πρόληψης». Η προσεκτική, ακριβής και πλήρη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου έχει ιδιαίτερη σημασία για εμάς .*

*Ευχαριστούμε πολύ για την συνεργασία σας.*

**Παρακαλώ κυκλώστε ή απαντήστε γραπτώς ανάλογα :**

1. Φύλλο : 1. Γυναίκα    2. Άντρας
2. Ηλικία \_\_\_\_\_
3. Ύψος \_\_\_\_\_
4. Βάρος \_\_\_\_\_
5. Ώρες εργασίας ανά ημέρα \_\_\_\_\_
6. Ώρες εργασίας ανά εβδομάδα \_\_\_\_\_
7. Πόσα χρόνια εργάζεστε ως επαγγελματίας αισθητικός ; \_\_\_\_\_
8. Οικογενειακή κατάσταση :

Έγγαμη/-ος            1. ΝΑΙ    2. ΟΧΙ

Ύπαρξη Τέκνων :    1. ΝΑΙ    2. ΟΧΙ

Αριθμός Τέκνων :.....

9. Είστε : 1. Δεξιόχειρας

2. Αριστερόχειρας

10. Είστε απόφοιτη /-ος :



20. Χρησιμοποιείτε τεχνικές, ή εξοπλισμό ώστε να διευκολύνετε το έργο σας και να καταπονείτε λιγότερο τα σώμα σας ;

1. ΝΑΙ

2.ΟΧΙ

1.α)Με ποιόν τρόπο; ( σημειώστε με X )

- Τεχνικές προστασίας του σώματος κατά την εργασία \_\_\_\_\_
- Κατάλληλη επιφάνεια δαπέδου εργασίας ελεύθερη από εμπόδια \_\_\_\_\_
- Χρήση ανατομικών υποδημάτων \_\_\_\_\_
- Εξοπλισμός που ευνοεί την διεξαγωγή της εργασίας στο κατάλληλο ύψος (π.χ. ρυθμιζόμενο το ύψος σε κρεβάτια ,πολυθρόνες, καρέκλες ) \_\_\_\_\_
- Γενικά εργονομική διάταξη χώρου/μηχανημάτων/εξοπλισμού \_\_\_\_\_
- Άλλοι : .....
- .....

21. Κατά πόσο θεωρείτε την δουλειά σας υπαίτια για την εμφάνιση σωματικών πόνων σε σύγκριση με τις υπόλοιπες δραστηριότητες σας;

- Πάρα πολύ .....1
- Αρκετά.....2
- Μέτρια.....3
- Λίγο.....4
- Καθόλου.....5

22. Κατά πόσο το άγχος για ικανοποίηση του πελάτη προς το αποτέλεσμα της παροχής υπηρεσιών, σας κάνει να αμελείτε την προστασία του σώματος σας ;

- Πάρα πολύ .....1
- Αρκετά.....2
- Μέτρια.....3
- Λίγο.....4
- Καθόλου.....5





28. Αγκώνας 1. ΝΑΙ - α) Στον δεξή 2. ΟΧΙ

β) Στον αριστερό

γ) Και στους 2

29. Καρπός/άκρα χείρα

1. ΝΑΙ - α) Στο δεξή 2. ΟΧΙ

β) Στο αριστερό

γ) Και στους 2

30. Ανώτερη περιοχή ράχης (θωρακική μοίρα)

1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ

31. Κατώτερη περιοχή ράχης (οσφυϊκή /ιερή περιοχή)

1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ

32. Ισχία (γοφοί)

1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ

33. Γόνατα

1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ

34. Αστράγαλοι

1. ΝΑΙ 2. ΟΧΙ

35. Πέλημα

1. ΝΑΙ

2. ΟΧΙ

36. Ήταν οι εμφανιζόμενες ενοχλήσεις – πόνοι αποτρεπτικές για την διεξαγωγή της εργασίας σας ή και άλλων δραστηριοτήτων σας ;

Πάρα πολύ .....1  
Αρκετά.....2  
Μέτρια.....3  
Λίγο.....4  
Καθόλου.....5

37. Έχετε ανατρέξει σε κάποιον ειδικό σχετικά με τους εμφανιζόμενους αυτούς πόνους σας ;

1. ΝΑΙ

2.ΟΧΙ

1.α) Τι είδους ειδικό/-ούς ;

.....

1. β) Ποιο ήταν το πόρισμα της διάγνωσης (π.χ. Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα, Τενοντίτιδα, Αυχενικό σύνδρομο, Οσφυαλγία κτλ ) ;

.....

.....

1. γ) Επιδιώξατε την αποκατάσταση;

1. ΝΑΙ

2. ΟΧΙ

1. δ) Με ποιον τρόπο ; (π.χ. **χειρουργείο**, φυσιοθεραπεία, φαρμακευτική αγωγή, ομοιοπαθητική, άλλοι τρόποι ) ;

.....  
.....

1. ε) Ύστερα από την εφαρμογή της μεθόδου αποκατάστασης ήσασταν ικανοποιημένη-ος από το αποτέλεσμα ;

1. ΝΑΙ

2. ΟΧΙ

38. Πάσχετε από κάποιο από τα παρακάτω ; (σημειώστε με **X** )

- Σπονδυλαρθρίτιδα \_\_\_\_\_
- Συστηματικός ερυθματώδης λύκος \_\_\_\_\_
- Ρευματοειδής αρθρίτιδα \_\_\_\_\_
- Οστεοαρθρίτιδα \_\_\_\_\_
- Οστεοπόρωση \_\_\_\_\_
- Δισκοπάθεια \_\_\_\_\_

Άλλο ;

.....  
.....

αρτιότερους επαγγελματίες.

