



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΚΑΙ
ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΙ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ



ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΑ: ΞΕΝΟΦΩΝΗ-ΑΝΘΗ ΣΑΡΑΝΤΙΝΙΔΗ Α.Μ. 1766

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΜΑΡΙΑ ΤΣΕΚΟΥΡΑ MSc, PhD

ΑΙΓΙΟ-2017

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η παρούσα πτυχιακή εργασία πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια των προπτυχιακών σπουδών Φυσικοθεραπείας του Ανώτατου Τεχνολογικού Εκπαιδευτικού Ιδρύματος (Α.Τ.Ε.Ι.) Δυτικής Ελλάδος, παράρτημα Αιγίου.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες απευθύνω στην καθηγήτρια και καθοδηγήτρια της πτυχιακής μου εργασίας Τσεκούρα Μαρία, για την πολύτιμη βοήθειά της σε όλα τα στάδια εκτέλεσης και καταγραφής της παρούσας πτυχιακής εργασίας, για το ενδιαφέρον της σε κάθε δυσκολία που αντιμετώπισα, για την υπομονή που έδειξε αλλά και για τις γνώσεις και την εμπειρία της που μου προσέφερε.

Θα ήθελα, επιπλέον, να ευχαριστήσω τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής για την αξιολόγηση της συγκεκριμένης εργασίας.

Επίσης, ευχαριστώ θερμά τον εργοδότη μου, Josef Bajjali, που κατά τη διάρκεια της πρακτικής μου, μου προσέφερε απλόχερα με υπομονή και όρεξη τις γνώσεις της πολυετούς εμπειρίας του στο χώρο της Φυσικοθεραπείας, καθώς και τον συνάδελφό μου, Mathias Jaworski, που με συμβούλεψε σχετικά με το ασκησιολόγιο και τις αυτοδιατάσεις που καταγράφονται στην εργασία.

Τέλος ευχαριστώ όλους όσους με βοήθησαν πρακτικά και ηθικά κατά τη διάρκεια της φοίτησής μου στο Τμήμα Φυσικοθεραπείας Αιγίου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Τα περισσότερα επαγγέλματα τα οποία απαιτούν την εκτέλεση βαρέων σωματικών καθηκόντων παρουσιάζουν μία αυξημένη συχνότητα μυοσκελετικών παθήσεων και τραυματισμών. Η Φυσικοθεραπεία, ως επάγγελμα, αποδεικνύεται να είναι ιδιαίτερα επιβαρυντικό για το μυοσκελετικό σύστημα του εργαζομένου καθώς και για την ψυχική του υγεία. Τις τελευταίες δεκαετίες έχουν γίνει αρκετές μελέτες του φαινομένου των μυοσκελετικών διαταραχών στην Φυσικοθεραπεία, ιδιαίτερα στο εξωτερικό, το οποίο έχει προσφέρει σημαντικά στοιχεία όσον αφορά τους παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τις μυοσκελετικές παθήσεις στο επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή. Οι κίνδυνοι πρόκλησης μυοσκελετικών διαταραχών έχουν καταγραφεί και επιβεβαιωθεί πολλαπλώς και από ερευνητικά δεδομένα τα οποία στις περισσότερες περιπτώσεις, προσδιορίζουν ιδιαίτερα αυξημένα ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών και ιδιαίτερα οσφυαλγίας και αυχεναλγίας στους φυσικοθεραπευτές. Αξίζει να σημειωθεί ότι τα ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών διαφόρων μορφών παρατηρήθηκε να φτάνουν πάνω από το 90% των εργαζομένων στον κλάδο της Φυσικοθεραπείας. Βασίζόμενοι στα αποτελέσματα ερευνών την τελευταία δεκαετία και τα προβλήματα που παρουσιάζονται στους φυσικοθεραπευτές και ιδιαίτερα σε αυτούς που εργάζονται στις νοσοκομειακές μονάδες, έχει αρχίσει μια προσπάθεια μείωσης των τραυματισμών μέσα από εκπαίδευση και δημιουργία έντυπης και ηλεκτρονικής ενημέρωσης. Στην χώρα μας και μέχρι και σήμερα, φαίνεται ότι δεν έχει ενδιαφερθεί κάποιος φορέας να δημιουργήσει ανάλογη ενημέρωση. Το παραπάνω αποτελεί ένα κενό στην πρόληψη των μυοσκελετικών κακώσεων στους φυσικοθεραπευτές και συνεπώς είναι απαραίτητο να δημιουργηθεί ένα εγχειρίδιο πρόληψης μυοσκελετικών διαταραχών στους φυσικοθεραπευτές το οποίο θα μπορούσε να βοηθήσει μακρόχρονα στην ενημέρωση τους όσο αφορά την εργονομία του περιβάλλοντος εργασίας που δραστηριοποιούνται καθώς και τις τεχνικές θεραπείας με τις οποίες εργάζονται. Τα συμπεράσματα και οι προτάσεις της εργασίας θα επικεντρωθούν στο εργασιακό περιβάλλον των φυσικοθεραπευτών, τις εργονομικές συμβουλές και τα μέτρα πρόληψης και θα βασίζεται σε απόψεις που έχουν παρουσιασθεί στην βιβλιογραφία σε συνάρτηση με γνώσεις που έχουν προσφερθεί κατά τη διάρκεια των σπουδών και της πολυετούς εμπειρίας φυσικοθεραπευτών που συνεργάστηκα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Πρόλογος.....	2
Περίληψη.....	3
Κεφάλαιο 1°	6
1.1 Εισαγωγή.....	6
1.2 Σημαντικότητα πτυχιακής εργασίας.....	7
1.3 Δομή πτυχιακής εργασίας	7
1.4 Στόχος πτυχιακής εργασίας	8
Κεφάλαιο 2°	10
2.1 Βασικές έννοιες μυοσκελετικών παθήσεων.....	10
2.2 Βασικές έννοιες τραυματισμών.....	16
Κεφάλαιο 3°	19
3.1 Επιδημιολογικά στοιχεία	19
3.2 Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης (Burnout Syndrome).....	30
3.3 Συνολικός απολογισμός βιβλιογραφικών πηγών.....	34
Κεφάλαιο 4°	37
4.1 Εργονομία και μυοσκελετικές παθήσεις	37
4.2 Παράγοντες κινδύνου μυοσκελετικών παθήσεων και τραυματισμών	45
Κεφάλαιο 5°	66
5.1 Πρόληψη εργασιακών παθήσεων και τραυματισμών	66
5.2 Εξοπλισμός.....	73
5.3 Πολιτική της μικρότερης μηχανικής επιφόρτισης.....	75
Κεφάλαιο 6°	77
6.1 Αρμόδιοι Οργανισμοί	77
6.2 Μηχανική σώματος-επικινδυνότητα εργασιακών καθηκόντων	78
6.3 Εργονομικές συμβουλές-Εισαγωγή	80
6.3.1 Χρήση χεριών κατά τη θεραπεία	83
6.3.2 Στάση σώματος κατά τη θεραπεία	84
6.3.3 Αλλαγή θέσης ασθενούς στο κρεβάτι	85
6.3.4 Μετακίνηση ασθενούς από το κρεβάτι στην καρέκλα.....	85
Κεφάλαιο 7°	87

7.1 Εισαγωγή στη θεραπεία-Ασκησιολόγιο.....	87
7.2 Ασκήσεις αυτοδιάτασης	89
Συμπεράσματα	104
Προτάσεις για μελλοντική έρευνα	105
Βιβλιογραφικές αναφορές	106

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

1.1 Εισαγωγή

«Η προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας είναι μία συντονισμένη προσπάθεια των εργοδοτών, των εργαζομένων και της κοινωνίας, με στόχο τη βελτίωση της υγείας και της ευεξίας των ανθρώπων στο εργασιακό περιβάλλον» Απόσπασμα από τη Διακήρυξη του Λουξεμβούργου για την προαγωγή της υγείας στο χώρο εργασίας.

Οι μυοσκελετικές παθήσεις (ΜΣΠ) προσβάλλουν τους μύες, τους συνδέσμους, τους τένοντες, τις αρθρώσεις, τα οστά και τα νεύρα. Οι περισσότερες ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία είναι σωρευτικές παθήσεις και προκαλούνται από την ίδια την εργασία ή από το εργασιακό περιβάλλον στο οποίο δραστηριοποιείται ο εργαζόμενος. Μπορεί επίσης να προκληθούν από ατυχήματα, π.χ. κατάγματα και εξάρθρωσεις. Συνήθως, οι ΜΣΠ προσβάλλουν τη ράχη, τον αυχένα, τους ώμους και τα άνω άκρα, αλλά μπορεί, σπανιότερα, να εκδηλωθούν και στα κάτω άκρα. Τα προβλήματα υγείας που συνδέονται με αυτές είναι πολλά και ποικίλα: από δυσφορία και μικρούς ή μεγάλους πόνους έως σοβαρότερες ιατρικές παθήσεις οι οποίες απαιτούν απουσία του ατόμου από την εργασία του, ακόμη και ιατρική περίθαλψη. Πολλά προβλήματα μπορούν να προληφθούν ή να μειωθούν σε μεγάλο βαθμό με την τήρηση της υφιστάμενης νομοθεσίας για την ασφάλεια και την υγεία στην εργασία.

Οι φυσικοθεραπευτές είναι ένα επάγγελμα που λόγω του εργασιακού περιβάλλοντος αλλά και των συνθηκών εργασίας, προσβάλλεται συχνά από τις ΜΣΠ.

Τα συμπτώματα της δυσφορίας και του πόνου εμφανίζονται συχνά λόγω της κακής στάσης, των τεχνικών που χρησιμοποιούν οι φυσικοθεραπευτές στην εργασία τους με κύριο στοιχείο την άσκηση πίεσης, οι τεχνικές που απαιτούν την κακή και επαναλαμβανόμενη χρήση των χεριών, η συχνή κάμψη με ταυτόχρονη στροφή της σπονδυλικής στήλης και η μεταφορά και χρήση των συσκευών κατά τη θεραπεία.

Σύμφωνα με την Αυστραλιανή Ένωση Φυσικοθεραπείας, επιπλέον παράγοντες που συντελούν είναι οι πιέσεις του φόρτου εργασίας, το στρες, τα διαφορετικά επίπεδα κατάρτισης των φυσιοθεραπευτών και η ανεπαρκής εφαρμογή των γνώσεων και των δεξιοτήτων των φυσιοθεραπευτών σχετικά με την πρόληψη τραυματισμών για τον εαυτό τους.

Υπάρχουν όμως και άλλοι παράγοντες που καθίστανται υπεύθυνοι για την εμφάνιση ΜΣΠ, όπως οι οργανωτικοί-περιβαλλοντικοί. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν η εργασία υψηλών απαιτήσεων, έλλειψη ελέγχου επί της εργασίας, χαμηλός βαθμός ικανοποίησης από την εργασία, ο έντονος ρυθμός εργασίας και η πίεση χρόνου, το κυλιόμενο ωράριο, τα ανεπαρκή διαλείμματα, η έλλειψη υποστήριξης από συναδέλφους και διευθυντές καθώς και το περιβάλλον που εργάζεται ο καθένας που μπορεί να έχει ακατάλληλη θερμοκρασία, υψηλά επίπεδα υγρασίας, θόρυβο κλπ.

Ταυτοχρόνως, η βιβλιογραφία αποδεικνύει ότι οι ατομικοί παράγοντες είναι εξίσου σημαντικοί, που καθιστούν κάποια άτομα ευπαθή. Τέτοιοι παράγοντες είναι το ιατρικό ιστορικό, η φυσική κατάσταση, η ηλικία, το κάπνισμα και η παχυσαρκία.

Σε αυτή την εργασία θα αναλυθούν τα επιδημιολογικά στοιχεία, οι παράγοντες κινδύνου, η εργονομία και η πρόληψη που σχετίζονται με τους εργαζόμενους στον επάγγελμα τις φυσικοθεραπείας και θα δοθούν οι ανάλογες συμβουλές.

1.2 Σημαντικότητα πτυχιακής εργασίας

Η σχέση μεταξύ εργασίας και υγείας είναι ένα θέμα που απασχολεί ολοένα και περισσότερο την επιστημονική κοινότητα και καθιστά απαραίτητη την διερεύνηση και τον προσδιορισμό ασθενειών που σχετίζονται με τις διάφορες επαγγελματικές εκθέσεις και συνθήκες εργασίας. Ο προσδιορισμός των επαγγελματικών ασθενειών μπορεί με την βοήθεια της ιατρικής της εργασίας, της φυσικοθεραπείας και του εκάστοτε εργασιακού τομέα να οδηγήσουν αρχικά σε ανεύρεση των παθόντων εργαζομένων κατά δεύτερον να αποτελέσουν μία αρχή για την πρόληψη τέτοιων καταστάσεων.

Κλασικό παράδειγμα παθόντων εργαζομένων είναι η περίπτωση των επαγγελματιών υγείας, και συγκεκριμένα των φυσικοθεραπευτών. Λόγο των διαφόρων στάσεων που λαμβάνει το σώμα κατά την διάρκεια της εργασίας τους και του κακού σχεδιασμού, σε εργονομικό επίπεδο, του περιβάλλοντος εργασίας σύμφωνα πάντα με την διεθνή βιβλιογραφία, έχουν αυξημένο κίνδυνο να παρουσιάσουν μυοσκελετικά προβλήματα.

Η συχνότητα της εμφάνισης των ΜΣΠ και κυρίως της οσφυαλγίας αυξάνεται με ανησυχητικό ρυθμό όσον αφορά τους φυσικοθεραπευτές. Είναι γνωστό πως η πρόληψη είναι η καλύτερη αντιμετώπιση των περισσότερων ασθενειών. Το εργασιακό περιβάλλον μπορεί να επηρεάσει σημαντικά την ασφάλεια και την υγεία του εργαζομένου.

Με δεδομένο ότι στην Ελλάδα δεν έχει γίνει ιδιαίτερη μελέτη, ενημέρωση και εκπαίδευση των φυσικοθεραπευτών σχετικά με τις ΜΣΠ, στην εργασία αυτή θα αναλυθούν η εμφάνιση των ΜΣΠ, το κατά πόσο το εργασιακό περιβάλλον είναι εργονομικό και θα τονισθεί η σημαντικότητα εκπαίδευσης σε θέματα εργονομίας μέσα στον εργασιακό χώρο.

1.3 Δομή πτυχιακής εργασίας

Η παρούσα πτυχιακή εργασία χωρίζεται σε 7 μέρη και καλύπτει πλήρως τη μεθοδολογία, τα αποτελέσματα, τα συμπεράσματα και την βιβλιογραφία του θέματος που αναλύεται σε αυτή. Επίσης, στο τέλος παρουσιάζεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε ως πηγή για τη συγγραφή της πτυχιακής εργασίας.

- Αρχικά παρουσιάζεται ο πρόλογος με τις ευχαριστίες καθώς και μία συνοπτική περίληψη όλης της εργασίας.
- Στο πρώτο κεφάλαιο γίνεται μία εισαγωγή στο θέμα και στη συνέχεια παρουσιάζεται η σημαντικότητα, η δομή και οι στόχοι που τέθηκαν για να πραγματοποιηθεί η εργασία.

- Στο δεύτερο κεφάλαιο παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες των μυοσκελετικών παθήσεων και τραυματισμών για να γίνει αναφορά στα πιο βασικά μυοσκελετικά προβλήματα που μπορεί να εμφανίσει ένας φυσικοθεραπευτής, λόγω της εργασίας του.
- Στο τρίτο κεφάλαιο πραγματοποιείται μία ανάλυση σε βάθος της βιβλιογραφίας, όσον αφορά τις μυοσκελετικές διαταραχές και την παρουσίαση αυτών στους φυσικοθεραπευτές. Στη συνέχεια αναλύονται οι αναφορές που έχουν γίνει σε μελέτες σχετικά με το Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης (Burnout Syndrome) και τέλος γίνεται ένας συνολικός απολογισμός όλων αυτών των επιδημιολογικών στοιχείων.
- Στο τέταρτο κεφάλαιο γίνεται αναφορά στην εργονομία και στο πώς σχετίζεται με τις μυοσκελετικές παθήσεις καθώς και στους ενοχοποιητικούς παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση αυτών.
- Στο πέμπτο κεφάλαιο γίνεται εκτενής αναφορά στην πρόληψη και συνεπώς προστασία του μυοσκελετικού συστήματος των φυσικοθεραπευτών και στο πώς πρέπει να είναι ο εξοπλισμός και το εργασιακό περιβάλλον. Στο ίδιο κεφάλαιο γίνεται μία συνοπτική αναφορά στην πολιτική της μικρότερης μηχανικής επιφόρτισης, η οποία έχει συμβουλευτικό χαρακτήρα.
- Στο έκτο κεφάλαιο αρχικά αναφέρονται κάποιοι αρμόδιοι οργανισμοί που μεροληπτούν για την προστασία των εργαζομένων σχετικά με την ασφάλειά τους στην εργασία, και στη συνέχεια αναλύεται εκτενώς η μηχανική του ανθρώπινου σώματος και πως αυτή επηρεάζει την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων κατά την εργασία καθώς επίσης και η επικινδυνότητα των εργασιακών καθηκόντων. Ταυτοχρόνως, στο ίδιο κεφάλαιο δίνονται κάποιες βασικές εργονομικές συμβουλές που αφορούν τις τεχνικές θεραπείας, τις οποίες μπορεί να ακολουθεί ένας φυσικοθεραπευτής, και κυρίως αυτός που εργάζεται σε νοσοκομειακές μονάδες.
- Στο έβδομο κεφάλαιο παρατίθενται ασκήσεις και αυτοδιατάσεις που προλαμβάνουν την εμφάνιση συμπτωμάτων δυσφορίας και πόνου σε ευπαθή επαγγέλματα, όπως αυτό του φυσικοθεραπευτή.
- Τέλος, δίδονται τα συμπεράσματα που προέκυψαν μετά το πέρας της εργασίας και οι προτάσεις για μελλοντική έρευνα, οι οποίες θα εμπλουτίσουν περισσότερο τα στοιχεία που θα μειώσουν τα ποσοστά εμφάνισης των ΜΣΠ.

1.4 Στόχος πτυχιακής εργασίας

Στόχος της εργασίας είναι η καταγραφή, μελέτη και ανάλυση των μυοσκελετικών διαταραχών των φυσικοθεραπευτών διεθνώς, έτσι ώστε αρχικά να ενημερωθούν οι Έλληνες φυσικοθεραπευτές για τον επιπολασμό των ΜΣΠ στο επάγγελμα τους.

Επιπλέον, επιμέρους στόχοι της εργασίας θα είναι η μελέτη της εργονομίας του εργασιακού περιβάλλοντος και των τεχνικών που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, οι ενοχοποιητικοί παράγοντες, τα μέτρα πρόληψης και η ανάπτυξη συμπερασμάτων που

σχετίζονται με την εργονομία και κινησιολογία της εργασίας τους. Τέλος, θα δοθούν συμβουλές και ενδεικτικές ασκήσεις προς τους φυσικοθεραπευτές, έτσι ώστε να προλαμβάνουν ή να μειώσουν την εμφάνιση συμπτωμάτων δυσφορίας και πόνου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^Ο

2.1 Βασικές έννοιες μυοσκελετικών παθήσεων

Οι μυοσκελετικές παθήσεις, είναι οι παθήσεις που εμφανίζουν τα μαλακά μέρη, όπως οι μύες, οι τένοντες, οι θύλακες, τα νεύρα, καθώς και τα οστά. Πιο συχνά εμφανίζονται στην περιοχή του αυχένα, της οσφύος, στα άνω και κάτω άκρα.

Κύριο αίτιο εμφάνισής τους, είναι η επαναλαμβανόμενη καταπόνηση αυτών των περιοχών κατά την εργασία. Πιο συγκεκριμένα, η στάση και η θέση του σώματος, ο ρυθμός και το είδος της εργασίας καθώς και ο εργασιακό περιβάλλον παίζουν σημαντικό ρόλο.

Επιπλέον, οι εργονομικές παρεμβάσεις είτε στο χώρο της εργασίας είτε στον τρόπο με το οποίο λειτουργεί ο εργαζόμενος καθορίζουν σε μεγάλο βαθμό την εμφάνιση ή μη των μυοσκελετικών παθήσεων. (Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Γενική διεύθυνση συνθηκών και υγιεινής εργασίας "Τα ΜΣΠ που σχετίζονται με την εργασία, Αθήνα 2000)

Παρακάτω, ακολουθούν οι πιο συνήθεις μυοσκελετικές παθήσεις οι οποίες συμπεριλαμβάνονται σ αυτή την εργασία και αφορούν κυρίως τους επαγγελματίες υγείας και πιο συγκεκριμένα, τους φυσικοθεραπευτές.

- Οσφυαλγία-Ισχιαλγία

Ορισμός: Οσφυαλγία ορίζεται ως ο πόνος στην περιοχή της οσφύος ενώ ισχιαλγία, ο πόνος στην διαδρομή του ισχιακού νεύρου (γλουτοί, οπίσθια επιφάνεια μηρού-κνήμης, δάκτυλα άκρου ποδός)

Αίτια: Κατά το πλείστον, οφείλονται σε τραυματισμούς συνδεσμικών στοιχείων της σπονδυλικής στήλης, στην περιοχή της οσφυϊκής μοίρας. Κατά τα άλλα μπορεί να οφείλονται σε φλεγμονές, νεοπλασίες ή ακόμη και σε παθήσεις οργάνων της κοιλίας που έχουν αντανακλώμενο πόνο στην οσφύ. Επιπλέον, μεγάλος αριθμός αυτών των παθήσεων οφείλεται σε δισκοκήλη. Οι τραυματισμοί συνδεσμικών στοιχείων μπορεί να προέλθουν από απότομες και αδέξιες κινήσεις του κορμού, από την άρση μεγάλου βάρους, από κραδασμούς λη μεταφορά ασθενών.

Θεραπεία: Συντηρητική με κατάκλιση, θερμοθεραπεία, αντιφλεγμονώδη-μυοχαλαρωτικά φάρμακα στην οξεία φάση. Μετέπειτα, ενδείκνυται μάλαξη τοπικά, ενδυνάμωση μυών κορμού και διατάσεις οσφύος. Τέλος, η χρήση ορθοπεδικής ζώνης οσφύος βοηθάει στην αποκατάσταση.

- Αυχενικό σύνδρομο

Ορισμός: Αυχενικό σύνδρομο είναι ο όρος που χρησιμοποιείται για να περιγράψει παθήσεις της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, όπως σπονδυλοαρθρίτιδα,

δισκοκήλη, οπίσθιο συμπαθητικό αυχενικό σύνδρομο κλπ. Οι παθήσεις αυτές προκαλούν πόνο, μούδιασμα και δυσκαμψία στον αυχένα καθώς και ζαλάδες.

Αίτια: Ένα σύνθετο αίτιο, είναι η μη φυσιολογική λόρδωση στην αυχενική μοίρα από τον τρόπο εργασίας και στάσης γενικότερα. Επίσης, αυχενικό σύνδρομο μπορεί να εμφανιστεί από τραυματισμό ή παρατεταμένη έκθεση του αυχένα σε ψυχρό ρεύμα αέρα.

Συμπτώματα: Πόνος και μούδιασμα στην περιοχή της αυχενικής και θωρακικής (ανάμεσα στις ωμοπλάτες) μοίρας. Περιορισμένες κινήσεις κεφαλής, πονοκέφαλος, ζαλάδα, βουητό στα αυτιά, διαταραχή ισορροπίας καθώς και μούδιασμα και πόνος στα άνω άκρα, είναι επίσης καταστάσεις για τις οποίες οφείλεται το αυχενικό σύνδρομο.

Θεραπεία: Κατά την οξεία φάση συνιστάται ορθοπεδικό περιλαίμιο (κολάρο) για αποφυγή βίαιων και υπέρμετρων κινήσεων στον αυχένα. Επιπλέον, η ανάπαυση και η χορήγηση αντιφλεγμονωδών, μυοχαλαρωτικών και παυσίπων φαρμάκων, συντελούν στην πρόοδο της αποκατάστασης. Μετέπειτα, εφαρμόζονται φυσικά μέσα (Laser, Tens, θερμά επιθέματα, υπέρηχος κλπ.) για αναλγησία, μείωση μυϊκού σπασμού και αύξηση της κυκλοφορίας του αίματος. Τέλος, ενδείκνυται κινησιοθεραπεία με ειδικές τεχνικές κινητοποίησης ενδυνάμωση των μυών της περιοχής και διατάσεις. Κρίνεται απαραίτητο, να δίνονται συμβουλές σχετικά με την ορθή στάση σώματος και την ένταξη διατάσεων και ασκήσεων χαλάρωσης κατά τη διάρκεια της εργασίας.

- **Αυχεναλγία**

Ορισμός: Ο πόνος που εντοπίζεται στον αυχένα και μπορεί να αντανακλάται στην κεφαλή και τα άνω άκρα. Αυτό που τη διαχωρίζει από το αυχενικό σύνδρομο είναι τα αίτια.

Αίτια:

- Συνδεσμική βλάβη
- Δισκοκήλη
- Σπονδυλολίσθηση
- Στένωση σπονδυλικού σωλήνα
- Οστεοαρθρίτιδα στην αυχενική μοίρα
- Αγκυλοποιητική σπονδυλοαρθρίτιδα
- Οστεοπόρωση κ.α.

Θεραπεία: Η θεραπεία εξαρτάται από την αιτία πρόκλησης του πόνου.

- **Σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα**

Ορισμός: Με τον όρο αυτό περιγράφεται η παγίδευση του μέσου νεύρου του χεριού στην πορεία του μέσα από τον καρπιαίο σωλήνα.

Αίτια:

- Αρθρίτιδα
- Κάταγμα καρπού
- Υπερκόπωση

-Σακχαρώδης διαβήτης

-Εγκυμοσύνη

-Νόσοι του θυρεοειδούς αδένος κ.α.

Συμπτώματα: Πόνος στην περιοχή του καρπού (μπορεί και σε όλο το άνω άκρο) που επιδεινώνεται τη νύχτα. Μούδιασμα στην παλάμη, στον αντίχειρα, στον δείκτη, στον μέσο και στο ήμισυ του παράμεσου δακτύλου. Αδυναμία άκρας χείρας, ατροφία μυών καθώς επίσης και μειωμένη κινητικότητα.

Θεραπεία: Χειρουργική παρέμβαση ή λήψη αντιφλεγμονωδών και κορτικοστεροειδών φαρμάκων. Υπάρχει περίπτωση, το νεύρο, να απεγκλωβιστεί μόνο του με ανάπαυση.

- Τενοντίτιδα

Ορισμός: Είναι η φλεγμονή των τενόντων του μυοσκελετικού συστήματος. Ο τένοντας είναι η ισχυρή αλλά εύκαμπτη ταινία ινώδους ιστού που συνδέει τους μύες με τα οστά του ανθρώπινου σκελετού. Είναι μια συχνή και επώδυνη πάθηση που προκαλεί μεγάλη μείωση της κινητικότητας και της δύναμης των μυών, με αποτέλεσμα ο ασθενής να μην μπορεί να κάνει ούτε τις καθημερινές του δραστηριότητες.

Αίτια: Η πιο συχνή αιτία της τενοντίτιδας είναι η υπερδραστηριότητα κάποιου μυός και αυτή η κατάχρηση οδηγεί σε φλεγμονή και τενοντίτιδα. Μια άλλη συχνή αιτία είναι η ηλικία του ατόμου, καθώς με την πάροδο του χρόνου χάνεται η αρχική ελαστικότητα των τενόντων. Επίσης μπορεί να οφείλεται σε ανατομικά αίτια. Επί προσθέτως, κάποιοι παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση της τενοντίτιδας είναι η κακή στάση του σώματος, το ιδιαίτερα ψυχρό περιβάλλον, το ψυχολογικό stress.

Συμπτώματα: Οι τενοντίτιδες εκδηλώνονται με τυπικά συμπτώματα φλεγμονής. Τα συνηθέστερα είναι ευαισθησία κατά την ψηλάφηση, δυσχέρεια στην κίνηση (δυσκίνησία), πόνος στην περιοχή που αυξάνεται με τις κινήσεις με αποτέλεσμα τον περιορισμό της κινητικότητας της άρθρωσης.

Θεραπεία - Πρόληψη: Αρχικά απαραίτητος είναι ο περιορισμός του εύρους των κινήσεων της αντίστοιχης άρθρωσης, η χρήση ελαστικού επιδέσμου και η χρήση κρύων επιθεμάτων για το πρώτο 24ώρο ή 48ώρο. Μετά το πρώτο 48ώρο συνιστάται η χρήση ζεστών επιθεμάτων. Η λήψη απλών παυσίπονων μπορεί να ανακουφίσει προσωρινά από τον πόνο, αλλά στην συνέχεια έχει φανεί ότι βοηθάει πολύ η λήψη αντιφλεγμονωδών φαρμάκων μετά από ιατρική συμβουλή. Επειδή όμως η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία, μπορούμε σταδιακά να μειώσουμε την ένταση της δραστηριότητας μας και να έχουμε συχνά διαλείμματα ξεκούρασης.

- Επικονδυλίτιδα

Ορισμός: Με τον όρο επικονδυλίτιδα ή αγκώνα των τενιστών (tennis elbow), χαρακτηρίζουμε τον πόνο που γίνεται αντιληπτός στην έξω πλάγια περιοχή του αγκώνα και μπορεί να ακτινοβολεί προς τα κάτω κατά μήκος του αντιβραχίου μέχρι τα δάκτυλα

ή προς τα επάνω στον βραχίονα από την έξω πλευρά. Το πρόβλημα έχει την ρίζα του σε μια μικρή οστική προεξοχή στην πλάγια περιοχή του αγκώνα, τον επικόνδυλο, από όπου εκφύονται οι εκτεινόντες μύες του καρπού και των δακτύλων.

Αίτια: Η συντριπτική πλειοψηφία των περιστατικών επικονδυλίτιδας οφείλεται σε χειρωνακτική καταπόνηση του άνω άκρου. Πάνω στον έξω επικόνδυλο (παρακονδύλια απόφυση του βραχιονίου) γίνονται μικροαποκολλήσεις ινών των εκτεινόντων τενόντων αλλά και του περιόστεου, και στη συνέχεια εκεί δημιουργείται ινώδης επώδυνος ιστός που προκαλεί τα συμπτώματα.

Συμπτώματα: Τα βασικά συμπτώματα είναι πόνος που ενδέχεται να συνοδεύεται από οίδημα στην οξεία φάση, μειωμένη λειτουργικότητα με μυϊκή αδυναμία στις κινήσεις καρπού και δακτύλων, ευαισθησία στην πίεση στα trigger points ιδιαίτερα των εκτεινόντων μυών του καρπού, κακουχία στη διάρκεια των δραστηριοτήτων, που υποχωρεί με την ξεκούραση. Επίσης απλές καθημερινές κινήσεις, όπως άνοιγμα-κλείσιμο βρύσης, άνοιγμα μιας πόρτας, πιάσιμο ενός ποτηριού ή ακόμα και σε μια απλή χειραγία, προκαλούν πόνο και ο ασθενής προσπαθεί να τις αποφύγει.

Θεραπεία – Πρόληψη: Η θεραπεία μπορεί να είναι συντηρητική ή σε περίπτωση αποτυχίας χειρουργική. Η συντηρητική θεραπεία μπορεί να περιλαμβάνει:

- Φαρμακευτική αγωγή με αντιφλεγμονώδη φάρμακα
- Ξεκούραση της περιοχής από τις επίπονες δραστηριότητες
- Χρήση προστατευτικού κηδεμόνα για περιορισμό της φόρτισης της περιοχής
- Απελευθέρωση των trigger points, είτε με ισχαιμική πίεση, είτε με την τεχνική της στεγνής βελόνας
- Εφαρμογή πάγου σε τακτά χρονικά διαστήματα
- Ιοντοφόρηση
- Θεραπεία με Laser
- Θεραπευτικό υπέρηχο
- Κινητοποίηση της άρθρωσης
- Ασκήσεις μυϊκής ενδυνάμωσης
- Ιδιοδεκτικές ασκήσεις.

Πρόληψη:

- Καλό μυϊκό σύστημα
- Προετοιμασία της περιοχής, πριν από έντονη δραστηριότητα, με διατακτικές ασκήσεις
- Σωστή στάση σώματος
- Εναλλαγές στις δραστηριότητες με συχνά διαλείμματα ενδιάμεσα
- Σε περίπτωση πόνου σταματάμε την δραστηριότητα που τον προκαλεί

- Σκολίωση

Ορισμός: Με τον όρο σκολίωση περιγράφεται η πλάγια κλίση, πάνω από 10 μοίρες, της σπονδυλικής στήλης, με σχήμα “C” ή “S”. Η σκολίωση ταξινομείται σε τέσσερις τύπους:

1. Συγγενείς σκολίωση: Είναι παρούσα από την γέννηση του παιδιού. Η μόνη αποτελεσματική αντιμετώπιση είναι η χειρουργική.
 2. Σκολίωση Λόγω Νευρο-μυϊκής Ασθένειας: (πολιομυελίτιδα, εγκεφαλική παράλυση, μυϊκή δυστροφία κ.α.). Η αντιμετώπιση εντάσσεται στην γενική θεραπευτική προσέγγιση αυτών των ασθενών.
 3. Ιδιοπαθής σκολίωση: Αποτελεί το 80% των περιστατικών, αγνώστου αιτιολογίας. Εμφανίζεται σε ηλικία 10 ετών περίπου, με συχνότητα τριπλάσια στα κορίτσια από τα αγόρια. Η εγκατάσταση είναι σταδιακή, χωρίς πόνο, με αποτέλεσμα να δημιουργείται ένα σοβαρό πρόβλημα, χωρίς να γίνεται άμεσα αντιληπτό από τους γονείς.
 4. Σκολίωση λόγω κακής στάσης: Όπως το περιγράφει και ο χαρακτηρισμός της, οφείλεται στην κακή στάση του παιδιού ή του ενήλικα, ενώ είναι αρκετά συχνή. Μπορεί να αντιμετωπισθεί με επιτυχία από την τεχνική “Manual Therapy”, σε συνδυασμό με επανεκπαίδευση της σωστής στάσης και πρόγραμμα ειδικών ασκήσεων ενίσχυσης της λειτουργικότητας, σταθεροποίησης και του μυϊκού τόνου, ώστε να διατηρείται η σωστή στάση σε κάθε δραστηριότητα του ασθενή. Αίτια: Βασικά αίτια είναι:
 - Η κακή στάση του σώματος κατά την όρθια στάση, βάδιση, κάθισμα
 - Αντισταθμιστικά (π.χ. κοντό σκέλος)
 - Διάφοροι τραυματισμοί της σπονδυλικής στήλης
 - Ασύμμετρα κατανομή εξωτερικών επιβαρύνσεων σε καθημερινές δραστηριότητες ιδιαίτερα στην παιδική ηλικία όπου αναπτύσσεται το σώμα.
- Θεραπεία – Πρόληψη: Το πρόγραμμα άσκησης θα πρέπει να γίνει με σκοπό να βελτιώσει την πλάγια κλίση του σώματος, όσο γίνεται σε μεγαλύτερο βαθμό. Η άσκηση μπορεί να επηρεάσει θετικά το μυϊκό σύστημα. Στην πλευρά όπου ο ένας ώμος βρίσκεται ψηλότερα από τον άλλο, θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε ασκήσεις που βελτιώνουν την ευλυγισία, ενώ η πλευρά όπου ο ώμος είναι χαμηλότερος, θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε ασκήσεις ενδυνάμωσης, εκτελώντας περισσότερα σετ σε αυτή την πλευρά. Θα πρέπει επίσης να αποφύγει κανείς ασκήσεις όπου απαιτείται ταυτόχρονη κίνηση και στις δύο ωμοπλάτες. Είναι προτιμότερη η χρήση αλτήρων, όπου η κίνηση γίνεται ανεξάρτητα. Για την καλύτερη κατανόηση της θεραπευτικής προσέγγισης ας βάλουμε κάποια όρια σύμφωνα με το μέγεθος του κυρτώματος.
- 10 – 20 μοίρες: Συνίσταται πρόγραμμα ειδικών θεραπευτικών ασκήσεων, επανεκπαίδευση στην σωστή στάση. Δεν θα πρέπει να ξεχνάμε ότι ο εγκέφαλος (το όργανο που ελέγχει όλες μας τις δραστηριότητες εκούσιες ή ακούσιες), έχει καταγράψει την λανθασμένη στάση σαν φυσιολογική και αυτό είναι που πρέπει να αλλάξει. Για τον σκοπό αυτόν απαιτείται η συνεργασία του ίδιου του ασθενή, αλλά και του περιβάλλοντος του. Επανεξέταση του ασθενή κάθε έξι μήνες, ώστε να παρακολουθείτε η εξέλιξη της σκολίωσης.
 - 25 – 40 μοίρες: Στα προηγούμενα προστίθεται η αναγκαιότητα χρήσης ειδικών κηδεμόνων, με σκοπό να σταματήσει η εξέλιξη της σκολίωσης

- 40 - 50 μοίρες: Ο ασθενής βρίσκεται σε επικίνδυνη ζώνη για επιπλοκές στο αναπνευστικό ή το καρδιαγγειακό σύστημα, απαιτείται χειρουργική αντιμετώπιση.
Πρόληψη: Η έγκαιρη διάγνωση είναι ίσως ο πιο σημαντικός παράγοντας για την εξέλιξη του προβλήματος. Μέχρι την ηλικία των 16 - 17 χρόνων πολλά μπορούν να γίνουν και πολλά μπορούν να διορθωθούν. Μετά από αυτήν την ηλικία, που σταματάει η ανάπτυξη του παιδιού, το μόνο που μπορούμε να κάνουμε είναι η αντιμετώπιση των συμπτωμάτων και η αποτροπή της επιδείνωσης.

- **Κύφωση**

Ορισμός: Η κύφωση είναι η υπερβολική ανάπτυξη του θωρακικού κυρτώματος της σπονδυλικής στήλης. Οπτικά μπορούμε να παρατηρήσουμε ότι το πάνω μέρος του σώματος - ωμική ζώνη, παρουσιάζει μια κλίση προς τα εμπρός.

Αίτια: Η κύφωση προκαλείται κυρίως λόγω κακής στάσης σώματος, της θέσης του σώματος στο γραφείο, οι πολλές ώρες στον υπολογιστή, καθώς επίσης και σε ανατομική ανωμαλία της σπονδυλικής στήλης.

Οι αλλαγές που δέχεται το σώμα μας στην κύφωση είναι:

-Βράχυνση σε: θωρακικούς μύες, πρόσθιο δελτοειδή, άνω μοίρα τραπεζοειδή.

-Αδυναμία (ατροφία) σε: έξω στροφείς μύες (οπίσθιος δελτοειδής, υπακάνθιος, ελάσσων στρόγγυλος), μεσαία και κάτω μοίρα τραπεζοειδή, ρομβοειδή.

Θεραπεία – Πρόληψη: Ασκήσεις οι οποίες ενδυναμώνουν το πάνω μέρος της πλάτης όπως για παράδειγμα το γυμναστικό μηχανήμα πλάτης με ανοικτή λαβή (αγκώνες στο ύψος του ώμου), σκυφτές άρσεις αλτήρων για οπίσθιο δελτοειδή κ.α. Γενικά θα πρέπει να εκτελούνται ασκήσεις οι οποίες να προκαλούν προσαγωγή της ωμοπλάτης. Σε πιο σοβαρές περιπτώσεις συνιστάται η χρήση κηδεμόνα ή ακόμα και η χειρουργική παρέμβαση.

- **Λόρδωση**

Ορισμός: Είναι η υπερβολική ανάπτυξη του οσφυϊκού κυρτώματος της σπονδυλικής στήλης. Αίτια: Οπτικά μπορεί κανείς να παρατηρήσει πρόσθια κλίση λεκάνης, αύξηση του κυρτώματος στην οσφυϊκή μοίρα. Προκαλείται από καθιστική ζωή, κληρονομική προδιάθεση, αδυναμία κοιλιακών μυών, κακή στάση του σώματος.

Επιδράσεις που υπάρχουν στο σώμα είναι:

-Βράχυνση σε: λαγονοψοϊτή, ορθό μηριαίο, δικέφαλο μηριαίο, ραχιαίοι. Θα πρέπει να υπάρχει ειδικό ασκησιολόγιο, όπου να δίνεται έμφαση στην διάταση των πιο πάνω μυϊκών ομάδων.

- Αδυναμία σε: κοιλιακούς, γλουτούς. Αντίστοιχα, σε αυτές τις μυϊκές ομάδες θα πρέπει να δοθεί έμφαση σε ασκήσεις ενδυνάμωσης.

Θεραπεία – Πρόληψη: Η λόρδωση τις περισσότερες φορές δεν προκαλεί δυσφορία ή προβληματικές ανησυχίες. Ως εκ τούτου, δεν απαιτείται καμία ειδική μεταχείριση.

Μερικές φορές όμως είναι σοβαρή, στην περίπτωση αυτή χορηγούνται φάρμακα,

συνιστάται φυσικοθεραπεία και η χρήση κηδεμόνα ή ακόμα και η χειρουργική επέμβαση.

2.2 Βασικές έννοιες τραυματισμών

Οι συνθήκες εργασίας των επαγγελματιών υγείας και ιδιαίτερα των φυσικοθεραπευτών, εκτός από τις μυοσκελετικές παθήσεις, οδηγούν και σε μυοσκελετικούς τραυματισμούς (κακώσεις). Τέτοιες καταστάσεις κρίνονται σοβαρές και εκτός από το ότι οδηγούν τους επαγγελματίες σε υποχρεωτική απουσία από την εργασία τους για μεγάλο χρονικό διάστημα, συχνά τους οδηγούν και σε μόνιμη αποχή από την εργασία τους.

Οι πιο συχνά εμφανιζόμενοι μυοσκελετικοί τραυματισμοί αναγράφονται παρακάτω.

- **Θλάση Μυών**
Ορισμός: Θλάση είναι η ρήξη των μυϊκών ινών είτε από υπερβολικά έντονη σύσπαση, είτε από υπερβολική διάταση ή από άμεση πλήξη του μύ από κάποιο εξωτερικό παράγοντα.
Αίτια: Οι αιτίες των μυϊκών θλάσεων είναι οι εξής:
 - Μειωμένη ελαστικότητα των μυών από παράλειψη των διατακτικών ασκήσεων
 - Υπερβολική κόπωση των μυών μετά από παρατεταμένη άσκηση
 - Κακός εξοπλισμός (πχ. ακατάλληλα υποδήματα)
 - Άσκηση σε υγρό και ψυχρό περιβάλλον
 - Κακή διατροφή και έλλειψη καλίου, νατρίου ή μαγνησίου στον οργανισμό
 - Κακή τεχνική κατά την εκτέλεση κίνησης ή άσκησης.Θεραπεία: Η θεραπεία αποσκοπεί στην γρηγορότερη επιστροφή του ατόμου στις προηγούμενες του τραυματισμού δραστηριότητες. Άμεσα μέτρα αφορούν τον περιορισμό της δημιουργίας αιματώματος και είναι:
 - Διακοπή των έντονων δραστηριοτήτων
 - Ανάπαυση
 - Ανάρροπη θέση του σκέλους
 - Πίεση και πάγος στο σημείο του τραυματισμού
 - Φαρμακευτική αγωγή με χρήση μη στεροειδών αντιφλεγμονωδών φαρμάκων
 - Φυσικοθεραπεία.
- **Κήλη Μεσοσπονδυλίου Δίσκου**
Ορισμός: Κήλη Μεσοσπονδυλίου Δίσκου είναι κάθε βλάβη του δίσκου, όπου επέρχεται ρήξη του ινώδους δακτυλίου του και ο πηκτοειδής πυρήνας προσπαθεί να εξέλθει. Η δισκοκήλη, όπως αναφέρθηκε, έχει τρία στάδια, την προβολή, την πρόπτωση και την έκθλιψη. Η οξεία βλάβη του δίσκου λέγεται δισκοκήλη ενώ οι χρόνιες βλάβες λέγονται εκφυλιστικές δισκοπάθειες και οδηγούν σταδιακά σε σπονδυλαρθρίτιδα.

Αίτια: Εκτός από την φυσική εκφύλιση του δίσκου, άλλοι παράγοντες που ευνοούν την εμφάνιση κήλης είναι:

- το υπερβολικό σωματικό βάρος
- η κακή στάση του σώματος
- η άρση βαρών με ακατάλληλο τρόπο δηλαδή λυγίζοντας την μέση και όχι τα γόνατα
- οι απότομες κινήσεις.

Συμπτώματα:

- ο πόνος στη μέση (οσφυαλγία)
- ο πόνος κατά μήκος κάποιας ρίζας του ισχιακού πλέγματος (ισχιαλγία)
- η ανταλγική σκολίωση
- δυσκαμψία της σπονδυλικής στήλης
- αισθητικές διαταραχές στα κάτω άκρα
- μυϊκές ατροφίες
- παραλύσεις νεύρων κλπ.

Συχνά ο ασθενής δεν μπορεί ακόμα και να περπατήσει και αναγκάζεται να μείνει πολλές μέρες στο κρεβάτι. Άλλοτε τα ενοχλήματα είναι ελαφρά και ο ασθενής μπορεί και εργάζεται κανονικά.

Θεραπεία: Η αντιμετώπιση στην αρχή είναι συντηρητική, με ελάχιστες εξαιρέσεις. Τα μέτρα είναι απλά και σε μεγάλο βαθμό γνωστά:

- Ανάπαυση - Η παραμονή σε κρεβάτι με σκληρό στρώμα ύπτια με τα πόδια υψωμένα και τα γόνατα λυγισμένα για δύο ημέρες είναι απαραίτητη. Μόνο σε βαριές περιπτώσεις συνίσταται η κατάκλιση για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα. Σε κάθε περίπτωση θα πρέπει να αποφεύγεται η κάμψη του κορμού, η άρση βαρών και η παρατεταμένη καθιστή θέση
- Χορηγούνται μη στεροειδή αντιφλεγμονώδη φάρμακα για τον έλεγχο του πόνου και της φλεγμονής. Συμπληρωματικά χορηγούνται συχνά μυοχαλαρωτικά.
- Εφαρμογή θερμότητας.
- Φυσιοθεραπεία πραγματοποιείται σε δεύτερη φάση με στόχο τον έλεγχο του πόνου αλλά κυρίως την πρόληψη τυχόν υποτροπής. Σκοπός των ασκήσεων είναι η βελτίωση της στάσης του σώματος και η ενδυνάμωση των ραχιαίων και κοιλιακών μυϊκών ομάδων. Με τα παραπάνω μέτρα αντιμετωπίζεται επιτυχώς το 90% των περιστατικών, για το υπόλοιπο 10% η σύγχρονη χειρουργική έχει βελτιώσει σημαντικά τις παλαιότερες τεχνικές και τις έχει αντικαταστήσει με αποτελεσματικότερες και ασφαλέστερες.

- Ρήξη Μηνίσκου

Ορισμός: Σε κάθε γόνατο υπάρχουν δυο ημισεληνοειδή ινοχόνδρινα τμήματα, ο έσω και ο έξω μηνίσκος. Χρησιμεύουν στην αύξηση της σταθερότητας του γόνατος, στην απορρόφηση των κραδασμών και στη βελτίωση της σχέσης επαφής μηριαίων και κνημιαίων κονδύλων. Κάκωση ενός από τους μηνίσκους μπορεί να γίνει από βίαιη στροφική κίνηση ή να δημιουργηθεί προοδευτικά από επανειλημμένες μικροκακώσεις.

Συμπτώματα: Τα συμπτώματα είναι πόνος ή απλή ευαισθησία κατά την πίεση στην έσω ή έξω αρθρική σχισμή ανάλογα με το μηνίσκο που έπαθε ρήξη. Όταν η ρήξη είναι επιμήκης με αναδίπλωση (δίκηνη λαβής κάδου) τότε μπορεί να προκληθεί εμπλοκή της άρθρωσης του γόνατος σε κάμψη, με αποτέλεσμα να είναι αδύνατη η πλήρης έκταση του γόνατος. Άλλα συμπτώματα είναι η διόγκωση του γόνατος, το αίσθημα βάρους στο γόνατο και η αστάθεια. Θεραπεία: Σε αμφίβολες περιπτώσεις με ελαφρά και ανεκτά ενοχλήματα η αντιμετώπιση είναι συντηρητική, δηλαδή συνιστούμε επίδεση με ελαστικό επίδεσμο, ανάπαυση, χορηγούμε παυσίπονα και ενθαρρύνουμε ασκήσεις τετρακέφαλου. Σε περιπτώσεις όμως που υπάρχει σαφής διάγνωση με σαφή και έντονα ενοχλήματα και κυρίως σε περίπτωση εμπλοκής της άρθρωσης επιβάλλεται η χειρουργική θεραπεία. Τα τελευταία χρόνια οι περισσότερες επεμβάσεις για ρήξη μηνίσκων γίνονται αρθροσκοπικά, όπου είτε αφαιρείται τμήμα του μηνίσκου είτε γίνεται συρραφή της ρήξης αυτού.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3.1 Επιδημιολογικά στοιχεία

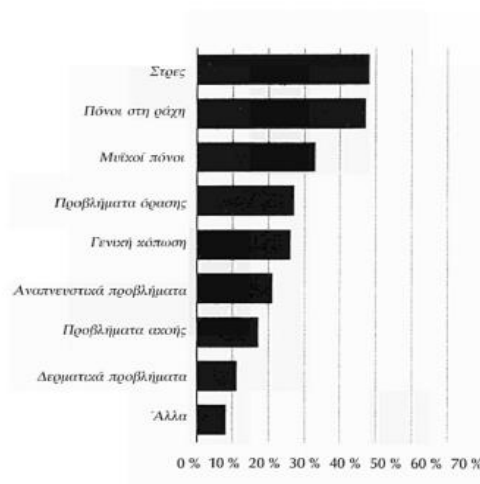
Τα τελευταία χρόνια αρκετοί επιστήμονες έχουν αποδείξει με τις έρευνες τους ότι τα επαγγέλματα υγείας είναι ιδιαίτερα επιβαρυντικά για τους εργαζόμενους. Λόγω του ότι απαιτούν την εκτέλεση δύσκολων σωματικών καθηκόντων παρουσιάζουν μια αυξημένη συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών και ορθοπεδικών παθήσεων. Αναμφισβήτητα οι μυοσκελετικές διαταραχές αποτελούν αξιοσημείωτη αιτία εξασθένησης και δυσκολίας στους εργαζόμενους. Τα τελευταία χρόνια λόγω της εξέλιξης της τεχνολογίας οι επαγγελματίες υγείας έχουν υποστηριχθεί-βοηθηθεί αρκετά όμως η εργασία τους εξακολουθεί να είναι κουραστική και πολύ συχνά επικίνδυνη. Ένας από τους κύριους λόγους που κατέστησαν την εργονομία αναγκαία ήταν η συνέπειες στην υγεία των εργαζομένων από την προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο. Οι συνέπειες αυτές εμφανίστηκαν με τη μορφή διάφορων παθήσεων κυρίως μυοσκελετικών.

Ο πρώτος που κατέγραψε την ύπαρξη τους στο εργασιακό περιβάλλον είναι ο Bernadino Ramazzini, που θεωρείται σήμερα ο θεμελιωτής της Ιατρικής της εργασίας. Στο κλασσικό έργο του “Οι ασθένειες των εργατών” ο Ramazzini παρατηρώντας τους εργασιακούς χώρους, συζητώντας με τους εργάτες και συσχετίζοντας τη συμπτωματολογία που παρουσίαζαν με την έκθεση τους σε διάφορους παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος, προσδιόρισε με σαφήνεια τη σχέση μεταξύ του τρόπου που το δείγμα του χρησιμοποιούσε το σώμα του κατά την εργασία και των συμπτωμάτων που παρουσίαζε. “Κατά τη γνώμη μου” γράφει ο Ramazzini το 1713, “δύο είναι οι αιτίες που προκαλούν τις ποικίλες και σοβαρές παθήσεις των εργαζομένων. Η πρώτη και σοβαρότερη αιτία αφορά τις ιδιότητες των χρησιμοποιούμενων ουσιών. Η δεύτερη αφορά εκείνες τις βίαιες κινήσεις και τις αφύσικες ενέργειες που προκαλούν ανωμαλίες στη δομή του σώματος, τέτοιες που με τον καιρό επέρχονται σοβαρές ασθένειες”. Ο Ramazzini κατέγραψε με ακρίβεια τις πιθανές αιτίες και τις μακροπρόθεσμες συνέπειες από την έκθεση σε χημικές ουσίες, τοξίνες, στρεσογόνα καθήκοντα ή επίπονες στάσεις εργασίας. Ήδη στις αρχές του 18ου αι. προσδιόρισε ότι “παρατεταμένη καθιστική εργασία”, “ακατάπαυστη κίνηση του χεριού”, “ένταση/κούραση του μυαλού”, καθώς και “βίαιες και άτακτες κινήσεις” ήταν παράγοντες καθοριστικής σημασίας για την ανάπτυξη μυοσκελετικών παθήσεων.

Δυστυχώς, 300 χρόνια μετά, το φαινόμενο των μυοσκελετικών διαταραχών δεν έχει μειωθεί αποτελεσματικά, αλλά αντιθέτως δυσχεραίνει, αυξάνοντας τις ενοχλήσεις στους εργαζόμενους. Η Επιτροπή των ευρωπαϊκών κοινοτήτων, ανέπτυξε μία έρευνα το 1993, σχετική με την υγεία και την ασφάλεια στον χώρο εργασίας. Οι απαντήσεις που δόθηκαν δίνουν την εικόνα της σπουδαιότητας του προβλήματος της σχέσης μεταξύ υγείας και εργασίας.

Με ποιο τρόπο η επαγγελματική σας δραστηριότητα επηρεάζει την υγεία σας;

Παράπονα σχετικά με προβλήματα υγείας (σύνολο της ΕΚ)



(Πουλμέντης,2011)

Μία από τις λιγιστές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί στην Ελλάδα, σχετική με τον επιπολασμό των μυοσκελετικών παθήσεων σε φυσικοθεραπευτές, ολοκληρώθηκε από την Τσεκούρα Μαρία, καθηγήτρια του τμήματός μας αλλά και επόπτρια της παρούσας εργασίας, και τους συνεργάτες της το 2016. Οι μελετητές, χρησιμοποίησαν την ελληνική εκδοχή του ‘‘Standardized Nordic Questionnaire’’, το οποίο χωρίζεται σε τρία μέρη, με το πρώτο να αφορά δημογραφικά στοιχεία και εργασιακή ρουτίνα, το δεύτερο 9 ανατομικές δομές του ανθρώπινου σώματος και το τρίτο τεχνικές διαχείρισης μυοσκελετικού τραυματισμού και λήψη άδειας λόγω αυτού. Από τους 152 συμμετέχοντες, το 95% ανέφερε μυοσκελετικό πόνο τη δεδομένη χρονική στιγμή και το 85,8 % ανέφερε ότι είχε εμφανίσει πόνο, περισσότερες από μία φορές τον τελευταίο χρόνο. Υψηλότερο ποσοστό εμφάνισης συμπτωμάτων είχε οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (56,9%), αμέσως επόμενη ήταν η αυχενική μοίρα(50,2%), ακολούθησαν οι ώμοι (41,5%) και τέλος η περιοχή του καρπού-άκρα χείρα(36,1%). Η λιγότερο πληγείσα περιοχή ήταν οι αγκώνες με ποσοστό 8,04%. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες είχαν πιο συχνά πόνο στον αυχένα, συγκριτικά με τους άντρες, σε ποσοστό 64,2% και ότι οι άντρες εμφάνισαν πιο συχνά συμπτώματα στην οσφυϊκή μοίρα, σε ποσοστό 55,1%. Επιπλέον, η μελέτη των ερωτηματολογίων έδειξε ότι μόνο 19 απ’ τους συμμετέχοντες πήραν αναρρωτική άδεια 1-7 ημέρες προκειμένου να ανακάμψουν απ’ τον τραυματισμό τους και ότι οι περισσότεροι προτίμησαν να αυτό-θεραπευτούν ή να ζητήσουν τη βοήθεια κάποιου συναδέλφου τους. Η αποφυγή αυτή του να πάνε σε γιατρό πιθανών να οφείλεται στην οικονομική κρίση που υπάρχει

στην Ελλάδα. Τέλος, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 54% των πασχόντων άλλαξε στάση σώματος κατά την εργασία, και το 41,9% ξεκίνησε πρόγραμμα θεραπευτικής άσκησης, προκειμένου να μειωθούν τα συμπτώματά τους.

Τον Νοέμβριο του 2006, πραγματοποιήθηκε μία μελέτη για την επιθεώρηση εργασίας Κύπρου, με τίτλο “Αξιολόγηση της κατάστασης στην Κύπρο όσον αφορά τις σωματικές και ψυχικές παθήσεις των εργαζομένων.” Τα αποτελέσματα, έδειξαν ότι το 70.8 % από το δείγμα που έχει συνωδά προβλήματα υγείας καθώς και το 13.1 % του συνόλου, πάσχει από πόνο στις αρθρώσεις, τους μύες ή τα οστά. Επίσης, το 89% ισχυρίζεται ότι οι πόνοι οφείλονται σε επώδυνη και κουραστική στάση ενώ το 77% σε επαναλαμβανόμενες κινήσεις άκρας χείρας και βραχίονα. Τέλος, βρέθηκε ότι οι εργασίες που προκαλούν συχνότερα τέτοιου είδους προβλήματα είναι αυτές που πραγματοποιούνται σε στενά χρονοδιαγράμματα (60%) ή αυτές που απαιτούν μεταφορά, μετακίνηση και άρση βαρέων αντικειμένων (57%).

Από την άλλη μεριά, θεωρήθηκε αναγκαία η γνώση της εργονομίας, όπου αξιοποιήθηκε από τη στιγμή που ο άνθρωπος άρχισε να κατασκευάζει εργαλεία για τις καθημερινές του ανάγκες. Μόλις στις αρχές του 20ου αιώνα όμως άρχισε να διαμορφώνεται σε σαφές γνωστικό αντικείμενο και επάγγελμα. Υπάρχει σαφής συσχέτιση μεταξύ εντατικοποίησης των μεθόδων οργάνωσης της εργασίας και της συχνότητας των μυοσκελετικών παθήσεων. Η αντιμετώπιση επομένως της αιτίας του προβλήματος οδηγεί κατευθείαν στον τρόπο οργάνωσης της εργασίας και επιβάλλει την αξιολόγηση των επιπτώσεων της οργάνωσης της εργασίας στην υγεία των εργαζομένων (Λώμη, 2001). Μια ανταγωνιστική και ισχυρή οικονομία δεν μπορεί να στηριχθεί σε ένα άρρωστο ανθρώπινο δυναμικό. Το «πάντων χρημάτων μέτρον άνθρωπος» του Πρωταγόρα παραμένει όχι μόνο επίκαιρο αλλά και επιτακτική ανάγκη των καιρών μας.

Τα περισσότερα επαγγέλματα τα οποία απαιτούν την εκτέλεση βαρέων σωματικών καθηκόντων παρουσιάζουν μία αυξημένη συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών και ορθοπεδικών παθήσεων (Nygard et al 1987).

Ο Wick (1989) επισημαίνει την σημαντικότητα της εφαρμοσμένης εργονομίας στην πρόληψη των σχετιζόμενων με την εργασία μυοσκελετικών διαταραχών. Στην έρευνα του προσδιορίζει ότι οι παράγοντες που μπορεί να οδηγήσουν σε μυοσκελετικές διαταραχές σχετίζονται πάρα πολύ με τις θέσεις και στάσεις που επιλέγει το προσωπικό κατά την διάρκεια εκτέλεσης των καθηκόντων τους και τονίζει την ανάγκη για επανασχεδιασμό του εργασιακού περιβάλλοντος προκειμένου να προληφθούν οι κακώσεις και οι τραυματισμοί.

Ιδιαίτερα ενδιαφέροντα παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της έρευνας του Tate et al (1996), η οποία μελέτησε τα αίτια πρόκλησης των μυοσκελετικών διαταραχών σε σχέση με τα ανθρωπομετρικά και εργασιακά χαρακτηριστικά του ιατρού και νοσηλευτή, την βλάβη που υπέστη λόγω εργασίας και τα χαρακτηριστικά του εργασιακού περιβάλλοντος που οδηγούν στην

απουσία από την δουλειά. Παρατηρήθηκε ότι οι τραυματισμοί που οφείλονταν σε μετακίνηση ή άρση ασθενών οδήγησε σε περισσότερο χρόνο απουσίας από την εργασία.

Ο DeLoose (1994) τονίζει την ανάγκη ρυθμιζόμενων στο ύψος κρεβατιών διότι με προσαρμογές στο ύψος των κρεβατιών ελαττώνεται η πίεση που αναπτύσσεται στην χαμηλή οσφυϊκή μοίρα.

Η χρήση ρυθμιζόμενων εργονομικών κρεβατιών προτείνεται και από τους Caboor et al (2000) διότι η χρήση αυτών και η δυνατότητα ρύθμισης του ύψους μπορεί να επηρεάσει τις θέσεις εργασίας και να ελαττώσει τις μυϊκές ανάγκες και επιβαρύνσεις.

Ο Walls (2001) παρατήρησε ότι η χρήση ηλεκτρικών εργονομικών κρεβατιών υπερτερεί απ' ότι η χρήση χειροκίνητων αφού ελαττώνει τις πιθανότητες βλάβης της χαμηλής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.

Επίσης οι Lundberg και Wiwatjesawout (1998) διαπίστωσαν ότι η τεχνική ανασηκώματος του ασθενούς με την βοήθεια σεντονιού υπερτερεί εργονομικά αφού προκαλεί μικρότερες δυνάμεις στην σπονδυλική στήλη και δεν δημιουργούνται αισθήματα κόπωσης και πόνου μετά το σήκωμα με το ειδικό σεντόνι

Εκτός των παραπάνω παραγόντων οι οποίοι μπορεί να επηρεάσουν τις ορθοπαιδικές παθήσεις όπως είναι η κληρονομικότητα, το βάρος σώματος, το ύψος, ο αριθμός των παιδιών, η μητρότητα, παλιότερο ιστορικό οσφυαλγίας, εμμηνορρυσία και η εγκυμοσύνη, έχουν βρεθεί ότι επηρεάζουν με μικρή συσχέτιση το φαινόμενο (Videman et al 1984, Smedley et al 1997).

Σε άλλες έρευνες έχει αποδειχθεί ότι και η ηλικία συσχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών στην οσφυϊκή περιοχή της σπονδυλικής στήλης. Μεγαλύτεροι σε ηλικία εργαζόμενοι έχει αποδειχθεί ότι επηρεάζονται θετικά στις μυοσκελετικές διαταραχές (Videman et al 1984, Smedley et al 1997).

ο Lee και Chiou (1995) προκειμένου να προσδιορίσουν αν η οσφυαλγία σχετίζεται με τις θέσεις εργασίας του νοσηλευτικού προσωπικού χρησιμοποιώντας ένα τροποποιημένο σύστημα ανάλυσης (OWAS) θέσεων και στάσεων, συμπέραναν ότι το 17% των παρατηρούμενων θέσεων προκαλούσε δυνάμεις στη σπονδυλική στήλη (O5/I1) μεγαλύτερες από το προτεινόμενο όριο άσκησης του Εθνικού Ινστιτούτου Εργασιακής Ασφάλειας και Υγείας.

Οι Atamney και Corlett, (1992) τονίζουν ιδιαίτερα την αναγκαιότητα να ελέγχονται οι χώροι εργασίας ως προς την εργονομία τους, να αξιολογείται η επικινδυνότητα τους και να τροφοδοτείται το ιατρικό προσωπικό, με εκπαιδευτικά προγράμματα ή σεμινάρια, με στοιχεία για την βελτίωση της εργονομίας στους χώρους εργασίας.

Ταυτόχρονα, έχει αποδειχθεί ότι η μετακίνηση ασθενών, το συχνό σκύψιμο, οι στροφικές κινήσεις, η εκτέλεση δραστηριοτήτων ψηλότερα από τους ώμους προδιαθέτουν σε κακώσεις της

σπονδυλικής στήλης. (Frymoyer et al 1983, Videman et al 1984, Atamney and Corlett 1992, Chiou et al 1994, Vasiliadou et al 1995, Smedley et al 1995, Emgels et al 1996, Hognett 1996, Ando et al 2000).

Επιπλέον, ο Muadi και οι συνεργάτες του το 2016 δημοσίευσαν μία έρευνα που οδήγησε στο συμπέρασμα ότι οι φυσιοθεραπευτές είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι σε μυοσκελετικές παθήσεις, σε ποσοστό 47,7%. Οι μυοσκελετικές παθήσεις επηρεάζονται τόσο από το καθεστώς εργασίας και όσο και από τις ρυθμίσεις. Ταυτοχρόνως, συμβουλεύουν για αποφυγή κακών συνθηκών εργασίας, αυξημένη εργονομική ευαισθητοποίηση και εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας.

Οι Babatunde OA Adegoke et al το 2008 διαπίστωσαν ότι στη Νιγηρία οι φυσικοθεραπευτές είναι κατά το πλείστον άνδρες (62,3 %).Επιπλέον, παρατήρησαν σημαντικά υψηλότερη επικράτηση των μυοσκελετικών παθήσεων στις γυναίκες σε σύγκριση με τους άνδρες. Οι Borke et al θεώρησαν το γυναικείο φύλο ως δυνητικό παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση των μυοσκελετικών παθήσεων ενώ οι Glover et al ανέφεραν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εργασιών που σχετίζονται με το χαμηλό πόνο στην πλάτη, πόνο στον αυχένα, πόνο στον ώμο και πόνο στον καρπό είναι οι γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες. Έχει προταθεί ότι η εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων κατά το πλείστον σε γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες μπορεί να σχετίζεται με το ύψος και το βάρος του σώματός τους που τους φέρνουν σε μειονεκτική θέση κατά τη διάρκεια της θεραπείας. Είναι ενδιαφέρον, ωστόσο, ότι η εμφάνιση τέτοιων είναι υψηλότερη σε άτομα με φυσιολογικό σωματικό βάρος (94,6%) από ό, τι σε παχύσαρκους (71,4%). Οι ίδιοι αναφέρουν ότι το ποσοστό εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών σε φυσικοθεραπευτές της Νιγηρίας βρέθηκε να είναι 91,3%. Αυτό το ποσοστό είναι υψηλότερο από το 58% που αναφέρθηκε από Glover et al, το 40% των δυτικών χωρών, το 61% από Bork et al και το 62,5% από Cromie et al. Τα μόνα συγκρίσιμα ευρήματα ήταν η διάρκεια παραμονής στο επάγγελμα ποσοστό 91% και 85% που αναφέρθηκαν από Cromie et al και Salik και Ozcan, αντίστοιχα. Έτσι προκύπτει το συμπέρασμα ότι η άσκηση του επαγγέλματος της φυσικοθεραπείας στη Νιγηρία προδιαθέτει σε μεγαλύτερο ποσοστό την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων. Αυτό μπορεί να είναι μια αντανάκλαση των συνθηκών υπό τις οποίες φυσιοθεραπευτές εργάζονται στη Νιγηρία. Ταυτοχρόνως, σημειώνεται απ' τους ίδιους ότι οι φυσικοθεραπευτές στη Νιγηρία έχουν βιώσει το πρώτο τους επεισόδιο μυοσκελετικών διαταραχών εντός 5 ετών από την αποφοίτησής τους, και αυτό συμφωνεί με άλλες έρευνες που πραγματοποιήθηκαν στην Ευρώπη.

Οι Grooten WJ et al, (2011), πραγματοποίησαν μία μελέτη μεταξύ γυναικών στη Σουηδία που εργάζονταν τουλάχιστον 15 χρόνια ως φυσικοθεραπεύτριες. Συμπέραναν, λοιπόν, ότι το 53,5% των ερωτηθέντων είχαν επηρεαστεί από μυοσκελετικές παθήσεις σε τουλάχιστον ένα μέρος του σώματος. Περιοχές που επλήγησαν περισσότερο ήταν το χέρι/ καρπός(58,5%) και το κάτω μέρος της πλάτης (56,5%). Ο πόνος στο χέρι/καρπός συνδέονται με τεχνικές manual therapy με άβολες θέσεις και σε υψηλές ψυχολογικές εργασιακές απαιτήσεις. Για χαμηλότερο πόνο στην πλάτη, υπεύθυνες βρέθηκαν να είναι οι άβολες θέσεις εργασίας και το γονάτισμα.

Οι Rossetini G et al (2016), πραγματοποίησαν μια έρευνα που απευθυνόταν σε Ιταλούς φυσικοθεραπευτές, οι οποίοι χρησιμοποιούσαν συγκεκριμένα τεχνικές Manual Therapy. Βρέθηκε ότι το 49,3% των ερωτηθέντων έχουν βιώσει πόνο στον αντίχειρα τουλάχιστον μία φορά κατά τους προηγούμενους 12 μήνες και το 70,8%, τουλάχιστον μία φορά στη ζωή τους. Πιο λεπτομερώς, εκείνοι που εκτελούν την τεχνική πίεση-απελευθέρωση στα σημεία πυροδότησης πόνου, την ισχαιμική πίεση και της περιτονιακή νευρο-συνδεδετική χειραγώγηση είναι πιο πιθανό να βιώσουν πόνο στον αντίχειρα. Επιπλέον, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες είναι πιο πιθανό να εμφανίσουν τέτοιου είδους συμπτώματα. Τελικώς, συμβουλεύουν ότι θα πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή σε τέτοιου είδους τεχνικές, διότι η απειρία επιφέρει τέτοιου είδους μυοσκελετικές παθήσεις.

Το ίδιο έτος, οι Bae YH και Min KS ανέλαβαν να πραγματοποιήσουν μία έρευνα που διεξήχθη στη Νότια Κορέα. Η έρευνα αυτή είχε ως στόχο την εύρεση του κατά πόσο η άσκηση του επαγγέλματος τη Φυσικοθεραπείας είναι υπεύθυνη για μυοσκελετικές παθήσεις, άγχος κατά την εργασία και κακή ποιότητα ζωής ,στους εργαζόμενους. Βρέθηκε ότι, το 94,5% των συμμετεχόντων πάσχουν από μυοσκελετικές διαταραχές σε τουλάχιστον μία περιοχή του σώματος. Πιο συγκεκριμένα, αναφέρουν ότι οι πιο συχνά πληγείσες περιοχές είναι ο ώμος, η άκρα χείρα και η πλάτη, καθώς οι φυσικοθεραπευτές εργάζονται κυρίως όρθιοι και χρησιμοποιώντας κατά το πλείστον τα άνω άκρα . Παράλληλα, αναφέρουν ότι σε άλλες μελέτες, όπως των Babatunde et al. (2008) όπου ανέφεραν συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων σε ποσοστό 69,8% στην οσφυϊκή μοίρα, 31,1% στον αυχένα, 22,2% στον ώμο, και 20,6% στην άκρα χείρα σε φυσικοθεραπευτές στη Γκάνα. Οι Yesim et al (2004) ανέφεραν ποσοστό 26% για την οσφυϊκή μοίρα και 18,2% για την άκρα χείρα, αλλά ανέφεραν ταυτόχρονα ότι η εμφάνιση των μυοσκελετικών παθήσεων στην οσφυϊκή περιοχή έχει αυξηθεί λόγω εργασιών που σχετίζονται με τη μετακίνηση ασθενών. Οι Bork et al. (1996) ανέφεραν ότι το 45,0% των μυοσκελετικών διαταραχών επηρεάζουν την οσφυϊκή μοίρα ,το 29,6% την άκρα χείρα και τον καρπό, το 28,7% την πλάτη, και το 24,7% τον αυχένα. Οι Cromie et al. (2000) ανέφεραν ότι το 62,5% των μυοσκελετικών διαταραχών επηρεάζουν την οσφυϊκή μοίρα, το 47,6% τον αυχένα ,το 41,0% την πλάτη, και το 33,6% τον αντίχειρα στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής. Οι παθήσεις του ώμου εμφανίζονται όταν το χέρι είναι ανασηκωμένο και τεντωμένο συχνά, ενώ κινείται, ή όταν απαιτείται ανύψωση ενός βαρέως αντικειμένου. Έτσι, καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι Κορεάτες φυσικοθεραπευτές πάσχουν κυρίως από μυοσκελετικές παθήσεις του ώμου διότι οι περισσότεροι από αυτούς εργάζονται σε κέντρα αποκατάστασης και είναι υποχρέωσή τους, στη χώρα τους, να σηκώνουν οι ίδιοι ,χωρίς βοηθήματα, τους ασθενείς. Οι διαφορές στην ποιότητα ζωής ήταν μεγαλύτερες για τους εργαζόμενους άνω των 49 ετών, οι οποίοι είχαν 10-15 χρόνια κλινικής εμπειρίας, και εργάστηκαν σε γενική ή πανεπιστημιακά νοσοκομεία. Η ποιότητα ζωής έδειξε να κυμαίνεται ανάλογα με τον αριθμό των πληγείσων περιοχών. Η παρουσία των μυοσκελετικών παθήσεων, ο χώρος εργασίας, το άγχος στο χώρο εργασίας, και η ηλικία επηρεάζουν επίσης την ποιότητα ζωής. Οι εργαζόμενοι με χαμηλή οσφυαλγία και εκείνοι που απουσίασαν από την εργασία τουλάχιστον μία φορά, ένιωθαν λιγότερο ικανοποιημένοι από τη ζωή από ό, τι οι υγιείς.

Επιπλέον, οι Morken et al. (2002) ανέφεραν ότι η ποιότητα ζωής σε φυσικοθεραπευτές με μυοσκελετικές παθήσεις ήταν σημαντικά χαμηλότερη από ό, τι στους υγιείς. Επίσης, παρατηρήθηκε ότι παράλληλο ρόλο στην ποιότητα ζωής των εργαζομένων παίζει η ηλικία, ο γάμος, η υγεία και οι συνθήκες εργασίας. Προηγούμενες μελέτες έδειξαν ότι η χαμηλότερη μέση ποιότητα ζωής σχετίζεται με την περιοχή του πόνου και της φυσικής κατάστασης των εργαζομένων, αλλά και απέδειξε ότι όταν η εβδομαδιαία μέση διάρκεια εργασίας υπερβαίνει τις 40 ώρες, η ποιότητα ζωής μπορεί να μειωθεί.

Οι Bae YH και Min KS, καταλήγουν παρατηρώντας ότι το άγχος στο χώρο εργασίας ήταν ιδιαίτερα υψηλό για τους άνδρες, τα άτομα με 5-10 χρόνια εργασιακής εμπειρίας, καθώς και για εκείνους που εργάστηκαν λιγότερο από 9 ώρες την ημέρα. Σε προηγούμενες μελέτες, άντρες φυσικοθεραπευτές είχαν υψηλή εργασιακή πίεση, και οι νεότεροι φυσιοθεραπευτές κάτω από την ηλικία των 30 ετών με λιγότερα από 5 χρόνια εργασιακής εμπειρίας έτειναν να έχουν μυοσκελετικές διαταραχές, προκαλώντας τους να εγκαταλείψουν την καριέρα τους.

Μια μελέτη από τους Prochaska et al. (2001) υποστηρίζει τα ίδια αποτελέσματα, τα οποία δείχνουν επίσης ότι οι ώρες εργασίας που χάθηκαν κατά τη διάρκεια μίας ασθένειας είναι πολύ λίγες σε σύγκριση με αυτές που χάθηκαν λόγω ασθένειας που προκάλεσε το εργασιακό άγχος, και στα δύο φύλλα.

Οι Iqbal Z και Alghadir A το 2015 ανέπτυξαν μία μελέτη, η οποία απευθυνόταν σε φυσικοθεραπευτές στο Δελχί. Τα αποτελέσματα έδειξαν, επίσης, ότι το 92% από αυτούς ανέφεραν να αισθάνονται κάποιο πόνο μετά την έναρξη ασκήσεως της φυσικοθεραπείας, ο οποίος επηρεάζει τις καθημερινές δραστηριότητες και μερικές φορές ακόμη τους αναγκάζει να αλλάξουν εργασία. Ταυτοχρόνως, βρέθηκε ότι η ειδικότητα, το φύλο, ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται καθώς και η διάρκεια κάθε θεραπείας σχετίζεται με την ανάπτυξη πόνου λόγω μυοσκελετικών διαταραχών.

Οι Vieira ER et al., (2016) θέλησαν να αξιολογήσουν τα ποσοστά και τα χαρακτηριστικά των μυοσκελετικών παθήσεων σε φυσικοθεραπευτές, ανάλογα με την ειδικότητά τους. Το 96% αυτών ανέφεραν συμπτώματα κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 12 μηνών και το 64% ανέφερε συμπτώματα που επηρεάζουν τουλάχιστον 3 μέρη του σώματος. Τα μέρη του που επηρεάζονται κατά το πλείστον είναι η οσφύς (66%) και ο αυχέννας (61%). Όσον αφορά την ειδικότητα, όσοι ειδικεύονται στην οξεία φροντίδα, τη γηριατρική και την παιδιατρική, το μέρος του σώματος που προσβάλλεται συνηθέστερα είναι η οσφύς, ενώ για αυτούς που ειδικεύονται στην ορθοπαιδική και τη νευρολογία, είναι ο αυχέννας. Όσον αφορά τις παραμέτρους σχετικές με το χώρο εργασίας, τα συμπτώματα χαμηλά στην πλάτη αφορούν αυτούς που εργάζονται σε ειδικευμένα κλινικά ιδρύματα, εξωτερικά ιατρεία και νοσοκομεία, ενώ στον αυχένα αφορούν αυτούς που εργάζονται κατ' οίκον. Τέλος, κάνουν μία συζήτηση για την αποκατάσταση των μυοσκελετικών παθήσεων, υποστηρίζοντας πρέπει να λαμβάνονται υπόψιν τα συμπτώματα από όλα τα μέρη του σώματος καθώς και παράμετροι, όπως οι απαιτήσεις της δουλειάς, ο χώρος εργασίας και η ειδικότητα. Επίσης, συμβουλεύουν ότι τα συμπτώματα του καθενός ξεχωριστά

δίνουν πληροφορίες για τον σχεδιασμό της αποκατάστασης, την πρόληψη και την κατάρτισή τους σε εκπαιδευτικά προγράμματα για φυσιοθεραπευτές.

Το ίδιο έτος οι Hogan DA et al, έθεσαν το εξής ερώτημα ‘‘ Έχουν υψηλό ρίσκο εμφάνισης πόνου στην οσφύ οι Ιρλανδοί φυσικοθεραπευτές;’’. Για να απαντήσουν σ’ αυτό πραγματοποίησαν μία έρευνα σε φυσικοθεραπευτές μισθωτούς ή αυτοαπασχολούμενους σε σχέση με τον εθνικό πληθυσμό εργασίας. Τα αποτελέσματά τους έδειξαν, ότι οι φυσικοθεραπευτές στην Ιρλανδία είναι μια επαγγελματική ομάδα με 5 φορές υψηλότερο κίνδυνο εμφάνισης οσφυαλγίας.

Λίγους μήνες αργότερα, οι Vieira ER et al, πραγματοποιώντας μία συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, θέλησαν να συνοψίσουν τις πληροφορίες που δημοσιεύονται σχετικά με τον επιπολασμό, τους τύπους, και τους κινδύνους των μυοσκελετικών παθήσεων σε φυσικοθεραπευτές. Από τα έγκυρα 867 άρθρα, τα 32 ήταν επιλέξιμα και συμπεριλήφθηκαν. Έως 90% των φυσικοθεραπευτών πάσχουν έστω και μία φορά από συμπτώματα πόνου δυσφορίας κλπ., κατά τη διάρκεια της σταδιοδρομίας τους ενώ το 50% εξ αυτών εντός 5 ετών από την έναρξη εξάσκησης του επαγγέλματος. Η οσφύς, ήταν το μέρος του σώματος που προσβάλλεται συνηθέστερα. Επιπλέον διαπίστωσαν ότι. Γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες και φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε νοσοκομεία έχουν υψηλότερο επιπολασμό. Εξίσου σημαντικό θεώρησαν να αναφέρουν ότι, η εμφάνιση, η συχνότητα η σοβαρότητα και το είδος των μυοσκελετικών παθήσεων ταυτίζονται με την ηλικία, το φύλο, την ειδικότητα και τα καθήκοντα. Τα μέρη του σώματος που επηρεάζονται διέφεραν ανά ειδικότητα και τα καθήκοντα.

Πέντε χρόνια νωρίτερα, οι Nordin A et al, πραγματοποίησαν μία έρευνα που τα αποτελέσματά της σχημάτισαν μία εικόνα για τους φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε δημόσια νοσοκομεία της Ν. Ασίας. Αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι ο επιπολασμός των μυοσκελετικών παθήσεων στο δείγμα της έρευνας ήταν κατά τους τελευταίους 12 μήνες 71,6%, υψηλότερο από ό, τι τα προηγούμενα αναφερόμενα στοιχεία. Αυτό το υψηλό ποσοστό μπορεί να εξηγηθεί από τις συνθήκες υπό τις οποίες οι φυσιοθεραπευτές εργάζονται, ιδιαίτερα στα δημόσια νοσοκομεία. Λόγω του περιορισμένου αριθμού των φυσιοθεραπευτών, ο αυξημένος φόρτος εργασίας είναι αναπόφευκτος. Παρά το γεγονός ότι το Υπουργείο Υγείας έχει επιχειρήσει να διασφαλίσει όλο τον βασικό εξοπλισμό του νοσοκομείου για να είναι εργονομικά κατάλληλο, άλλοι παράγοντες, όπως η αυξημένη αναλογία ασθενών-θεραπευτών, ο περιορισμένος χρόνος επαφής ασθενούς-θεραπευτή, θα μπορούσαν να συμβάλλουν στην αυξημένη συχνότητα εμφάνισης αυτών των παθήσεων. Επιπλέον, ο επιπολασμός των τραυματισμών δείχνει να είναι υψηλότερος στις γυναίκες. Σε γενικές γραμμές, αυτό οφείλεται στο ότι οι γυναίκες είναι σωματικά πιο αδύναμες από τους άνδρες, και αυτό μπορεί να τις θέσει σε μειονεκτική θέση κατά τις εργασίες φροντίδας των ασθενών, ιδιαίτερα κατά την ανύψωση και τη μεταφορά. Εξίσου σημαντικό είναι το ότι οι γυναίκες εγκυμονούν καταπονώντας πολύ το σώμα τους και αυξάνεται το μυϊκό στρες κυρίως στο κάτω μέρος της πλάτης. Φυσιοθεραπευτές με ΔΜΣ(Δείκτης Μάζας Σώματος) πάνω από 25 είχαν την υψηλότερη επικράτηση των τραυματισμών που σχετίζονται με την εργασία (80%). Οι θεραπευτές που είναι υπέρβαροι δεν μπορούν να είναι σωματικά δραστήριοι, έτσι ώστε είναι

πιο επιρρεπείς σε τέτοιου είδους παθήσεις. Το εύρημα αυτό έρχεται σε αντίθεση με μία έρευνα του παρελθόντος η οποία αναφέρει υψηλότερο επιπολασμό σε φυσιοθεραπευτές με χαμηλό ΔΜΣ. Ταυτοχρόνως, οι μυοσκελετικές παθήσεις είναι εξίσου ευρέως διαδεδομένες στους παιδιατρικούς φυσιοθεραπευτές και καθώς και στους εξειδικευμένους σε manual therapy τεχνικές. Η οσφυϊκή μοίρα ήταν η πιο πληγείσα περιοχή σε ποσοστό 51,7% στη μελέτη αυτή, μετά ακολουθεί η αυχενική μοίρα σε ποσοστό 46,5% και η θωρακική 44,8%. Η αιτία του υψηλού ποσοστού επίπτωσης των οσφυϊκών τραυματισμών σχετίζεται άμεσα με δραστηριότητες όπως η ανύψωση και τη μεταφορά ασθενών, η παρατεταμένη ορθοστασία, η στροφή με ταυτόχρονη κάμψη κ.α.

Τον Απρίλιο του 2015, οι Wang SY et al, θέλησαν να διερευνήσουν τον επιπολασμό των μυοσκελετικών διαταραχών μεταξύ δέκα διαφορετικών ιατρικών επαγγελματιών στην Ταϊβάν. Σε αυτή τη μελέτη, χρησιμοποίησαν μία βάση δεδομένων σχετική με την ασφάλιση στην υγεία (LHID2000). Η συγκεκριμένη βάση δεδομένων αποτελεί ένα παράρτημα μίας μεγαλύτερης βάσης δεδομένων της Ταϊβάν, αυτής που σχετίζεται με την έρευνα στην ασφάλιση της υγείας σε εθνικό επίπεδο (NHIRD). Σε γενικές γραμμές, τα αποτελέσματα δείχνουν υψηλά ποσοστά εμφάνισης μυοσκελετικών τραυματισμών ιδιαίτερα μεταξύ των φυσιοθεραπευτών, εργοθεραπευτών, οδοντιάτρων και οι νοσοκόμων. Πιο συγκεκριμένα, σε σύγκριση με τους οδοντιάτρους, οι φυσιοθεραπευτές είχαν πιο αυξημένο επιπολασμό. Αναφέρθηκε, ότι το 82,8% των φυσιοθεραπευτών είχαν βιώσει συμπτώματα σχετικά με μυοσκελετικές διαταραχές σε τουλάχιστον μία περιοχή του σώματος κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 12 μηνών και το 91% είχαν βιώσει μυοσκελετικό πόνο ή δυσφορία τουλάχιστον μία φορά κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής τους καριέρας. Σαφώς, η κατοχή των γνώσεων σχετικά με την εργονομία ήταν ανεπαρκής για να αποτρέψει τους φυσιοθεραπευτές από τους πιθανούς τραυματισμούς. Εν κατακλείδι, η παρούσα μελέτη δείχνει ότι οι φυσιοθεραπευτές, νοσηλευτές και οι γιατροί της ασιατικής ιατρικής βρίσκονται σε αυξημένο κίνδυνο για διάφορες μυοσκελετικές παθήσεις πέραν εκείνων που βιώνουν οι οδοντίατροι.

Το καλοκαίρι του 2014, οι Czupryna K et al, θέλησαν να πραγματοποιήσουν μία διαφορετική, από τα τετριμμένα, έρευνα σχετική με εργονομικούς παράγοντες που καθορίζουν τον πόνο στη ράχη σε φυσιοθεραπευτές που εμπλέκονται στην παιδιατρική Νευροαποκατάσταση. Παρατήρησαν ότι οι φυσιοθεραπευτές που εργάζονται με παιδιά πάσχουν από μυοσκελετικές παθήσεις λόγω μη εφαρμογής των αρχών της εργονομίας στην καθημερινή πρακτική τους, η οποία συχνά προκαλείται από την ανάγκη της εργασίας σε αναγκαστική θέσεις. Οι κίνδυνοι αυξάνονται λόγω της δυσαναλογίας του σωματικού βάρους και του ύψους μεταξύ του ασθενούς και του θεραπευτή. Η 6-βάθμια κλίμακα Jackson και Moskowitz χρησιμοποιήθηκε για να προσδιοριστεί το επίπεδο της έντασης του πόνου. Επίσης καταγράφηκαν στοιχεία που αφορούν τριδιάστατες θέσεις της σπονδυλικής στήλης κάτω από συνθήκες εργασίας χρησιμοποιώντας ένα υπερηχητικό σύστημα μέτρησης SonoSens Monitor. Όλοι οι ερωτηθέντες ανέφεραν πόνο επιπέδου 1-4. Είναι ιδιαίτερα σημαντικό να αναφερθεί ότι συμπέραναν ότι η ένταση του πόνου αυξάνεται με την ηλικία, την αρχαιότητα στο επάγγελμα, το ιστορικό του πόνου και τη διάρκεια

αίσθησης της κόπωσης μετά τη δουλειά. Τέλος, διαπίστωσαν ότι η ένταση του πόνου συσχετίζεται σημαντικά με τη διάρκεια όπου η σπονδυλική στήλη τοποθετήθηκε σε μη εργονομικές θέσεις, ειδικά σε υπερβολική πλάγια κάμψη στη θωρακική μοίρα και στροφή στα τμήματα της αυχενικής, θωρακικής και οσφυϊκής μοίρας.

Μία νέα έρευνα που πραγματοποιήθηκε από τους Alperovitch-Najenson D et al. (2014) είχε ως στόχο να διερευνήσει τα ποσοστά εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία και να συγκρίνει τα καθήκοντα εργασίας σχετικά με τους χειρισμούς στον ασθενή καθώς και τους ψυχοκοινωνικούς παράγοντες μεταξύ φυσιοθεραπευτών και νοσηλευτών που εργάζονται σε κλινική αποκατάστασης. Συγκεκριμένα, μελέτησαν τα βασικά δημογραφικά στοιχεία, τον επιπολασμό της μυοσκελετικής νοσηρότητας, τον φόρτο εργασίας, και την ψυχοκοινωνική ικανοποίηση από την εργασία. Τα αποτελέσματα έδειξαν, ότι οι γυναίκες φυσιοθεραπεύτριες είχαν τα περισσότερα συμπτώματα από όλους συγκεκριμένα στην οσφυϊκή περιοχή. Επιπλέον, καθώς οι φυσικοθεραπευτές πραγματοποιούν πλήρη ή μερική χειροκίνητη μεταφορά του ασθενούς καθώς και κάμψη του κορμού με ταυτόχρονη βάδιση, αποτέλεσαν τους σημαντικά λιγότερο ικανοποιημένους εργαζόμενους σε σχέση με τους νοσηλευτές. Τέλος, συμπέραναν ότι και μόνο το βάρος του σώματος των ίδιων των φυσικοθεραπευτών θα μπορούσε να είναι ο κύριος παράγοντας για την υψηλή επικράτηση της οσφυαλγίας. Έτσι, κατέληξαν να συμβουλέψουν για τη άμεση χρήση μίας πολιτικής στη θεραπεία που θα αποτρέπει την ανύψωση βάρους χειροκίνητα.

Το 2013, το Ανοικτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, πραγματοποίησε μία έρευνα για να διαπιστώσει την συχνότητα εμφάνισης μυοσκελετικών κακώσεων και τραυματισμών σε φυσικοθεραπευτές και βοηθούς φυσικοθεραπευτών, στην Μακεδονία. Βρέθηκε ότι 64% του δείγματος έχει υποστεί μυοσκελετική κάκωση που σχετίζεται με την εργασία, εντός των 2 τελευταίων ετών. Το είδος της κάκωσης που αναφέρθηκε συχνότερα είναι οι μυϊκή πόνοι και το μέρος του σώματος που έχει υποστεί κάκωση στους περισσότερους είναι η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Ο κυριότερος παράγοντας πρόκλησης των τραυματισμών είναι οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις και ο κυριότερος παράγοντας επανεμφάνισης των συμπτωμάτων είναι η άρση των ασθενών. Περισσότεροι από τους μισούς προτίθενται να αλλάξουν επάγγελμα λόγω του τραυματισμού τους και οι περισσότεροι αποφεύγουν να σηκώνουν ασθενείς με σκοπό την αποφυγή των τραυματισμών. Τέλος, σημείωσαν ότι η αλλαγή των εργασιακών συνθηκών και η αλλαγή συνηθειών των φυσικοθεραπευτών κατά την διάρκεια της εργασίας τους, κρίνεται αναγκαία.

Οι Edgar R. Vieira et al, (2014) πραγματοποίησαν μία διαδικτυακή έρευνα, με σκοπό να αξιολογήσουν τις τιμές και τα χαρακτηριστικά των μυοσκελετικών παθήσεων στους φυσιοθεραπευτές ανάλογα με την ειδικότητα τους. Το 96% ανέφερε συμπτώματα κατά τη διάρκεια των προηγούμενων 12 μηνών, το 64% που επηρεάζουν τουλάχιστον 3 μέρη του σώματος. Τα μέρη του σώματος με την υψηλότερη επικράτηση των συμπτωμάτων ήταν η οσφυϊκή μοίρα (66%) και ο αυχένας (61%). Όσον αφορά φυσιοθεραπευτές που ειδικεύονται στην οξεία φροντίδα, γηριατρική και παιδιατρική, το μέρος του σώματος που προσβάλλεται συνηθέστερα ήταν η οσφυϊκή μοίρα, ενώ για αυτούς που ειδικεύονται στην ορθοπεδική και τη

νευρολογία, το μέρος του σώματος που προσβάλλονται συνηθέστερα ήταν ο αυχένας. Τέλος. Συμβουλεύουν ότι κατά την αποκατάσταση των πασχόντων φυσιοθεραπευτών πρέπει να ληφθούν υπόψη οι απαιτήσεις της δουλειάς τους, η ρύθμιση των πρακτικών και η περιοχή ειδικότητας. Τα ευρήματα μπορούν να ενημερώσουν τον σχεδιασμό της αποκατάστασης, την πρόληψη, και την κατάρτιση σε εκπαιδευτικά προγράμματα για φυσιοθεραπευτές.

Μία ιδιαίτερα ενδιαφέρουσα έρευνα πραγματοποίησαν οι Adriaan Louw et al το 2014, για να αξιολογήσουν την οσφυϊκή μοίρα φυσικοθεραπευτών, οι οποίοι θεραπεύουν ασθενείς με προβλήματα στην οσφυϊκή μοίρα. Το 90% των ερωτηθέντων δήλωσαν ότι έχουν βιώσει πόνο στην οσφυϊκή μοίρα, με το 27% να βιώνει τον πόνο κατά τη δεδομένη χρονική στιγμή. Το 75% δήλωσε ότι δεν έχει πραγματοποιήσει καμία απεικονιστική εξέταση, το 81% δεν έχει λάβει επίσημες διαγνώσεις, το 58% καμία θεραπεία και το 86% δεν έχουν χάσει την δουλειά τους λόγω οσφυαλγίας. 86% των θεραπευτών ανέφεραν ότι έχουν βιώσει οσφυαλγία, κατά τη θεραπεία ενός ασθενούς με οσφυαλγία, με το 50% αυτών να είναι πεπεισμένοι ότι τα δικά τους συμπτώματα τους ήταν χειρότερα από αυτά των ασθενών. Τέλος, οι ερευνητές προτείνουν ότι η γνώση αυτή μπορεί ενδεχομένως να βοηθήσει τους ασθενείς με οσφυαλγία να τους οδηγήσει σε ταχεία ανάκαμψη.

Κάποια χρόνια νωρίτερα, οι Mac Mierzejewski & Shrawan Kumar (1997), πραγματοποίησαν μία έρευνα απευθυνόμενη στους φυσικοθεραπευτές της περιοχής Έντμοντον του Καναδά, για τον προσδιορισμό του επιπολασμού της οσφυαλγίας που σχετίζεται με την εργασία και την αξιολόγηση αυτών. Το 49.2% ανέφερε πόνο που οφείλεται στην εργασία. Τα ποσοστά εμφάνισης της οσφυαλγίας που σχετίζονται με την εργασία μεταξύ φυσιοθεραπευτών στο Έντμοντον ήταν υψηλότερα από εκείνα του γενικού πληθυσμού στον Καναδά (27%), τη Μεγάλη Βρετανία (27%), και τις Ηνωμένες Πολιτείες (26-29%). Η αρχική εμφάνιση της οσφυαλγίας σημειώθηκε κατά τα πρώτα 5 χρόνια της πρακτικής ως φυσιοθεραπευτής, και πριν από την ηλικία των 30. Στα νοσοκομεία και τα ιδιωτικά ιατρεία ήταν πιο διαδεδομένες οι ρυθμίσεις εργασίας για αποφυγή τραυματισμών. Η ανύψωση των ασθενών, η κάμψη κορμού με μεταφορά, οι πιέσεις και οι παθητικές διατάσεις ήταν οι συχνότερες δραστηριότητες που προκαλούν τραυματισμό στη οσφύ. Η σοβαρότητα των συμπτωμάτων ήταν αρκετή για να απαιτήσει στο 13,7% των θεραπευτών να σταματήσουν το έργο τους. Τέλος, διαπίστωσαν ότι παρά τον οξύ πόνο το 35,3% των πασχόντων συνέχισε να εργάζεται.

Οι Margaret Scholey και Mario D. Hair (1989), πραγματοποίησαν μία από τις αρχαιότερες έρευνες, όπου θέλησαν να ερευνήσουν τις μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς που εμφανίζουν οι φυσικοθεραπευτές στο χώρο εργασίας τους. Πιο συγκεκριμένα, παρουσίασαν τα επιδημιολογικά στοιχεία και την υποκειμενική αντίληψη για τα αίτια και τις συνέπειες που σχετίζονται με τον πόνο στη ράχη. Επιπλέον, οι φυσιοθεραπευτές ρωτήθηκαν σχετικά με τη συμμετοχή τους σε εκπαιδευτικά προγράμματα σχετικά με τη θεραπεία ασθενών που πάσχουν από πόνο στην πλάτη και την δική τους προστασία. Δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ομάδων που δεν εμφάνισαν ποτέ συμπτώματα, αυτών που είχαν συμπτώματα το προηγούμενο έτος και αυτών που έχουν συμπτώματα τη δεδομένη χρονική στιγμή. Η ανατομική διανομή ήταν παρόμοια, καθώς ήταν ο αριθμός των επεισοδίων. Η άρση με ταυτόχρονη

συστροφή ήταν ο πιο συχνός μηχανισμός που σχετίζεται με την εμφάνιση του πόνου στην πλάτη. Οι νεότεροι φυσιοθεραπευτές φάνηκαν να είναι ιδιαίτερα ευάλωτοι, παρόλο που ήταν η ομάδα που δήλωσε την μεγαλύτερη ικανοποίηση σε επίπεδο κατάρτισης, με μόνο το 63% να έχει εκπαίδευση σε κλινικό πεδίο. Επιπλέον, οι φυσιοθεραπευτές έδειξαν ικανοί να αντιμετωπίσουν τον πόνο στην πλάτη τους. Τέλος, οι συγγραφείς επισυνάπτουν ότι μια εργονομική ανάλυση του εργασιακού περιβάλλοντος συνιστάται, εκτός από ένα πιο ρεαλιστικό πρόγραμμα κατάρτισης για τους φυσιοθεραπευτές.

Η τελευταία έρευνα για την παρούσα πτυχή της εργασίας αλλά και μία απ τις πιο ενδιαφέρουσες, πραγματοποιήθηκε από τις Margaret Potter και Sue Jones (2006). Οι ερευνήτριες θέλησαν να προσδιορίσουν το επίπεδο που αντιλαμβάνονται τους πιθανούς τραυματισμούς στο χώρο εργασίας τους οι φυσιοθεραπευτές. Επιπλέον, θώρησαν απαραίτητη την ανάλυση των στρατηγικών που μπορούν να ακολουθήσουν για τη μείωση των επαγγελματικών κινδύνων τραυματισμού. Απευθύνθηκαν σε τελειόφοιτους φοιτητές φυσικοθεραπείας, ρωτώντας τους αν προτιμούν να είναι μισθωτοί ή εργοδότες και να αναλύσουν τις στρατηγικές αυτο-διαχείρισης. Αξίζει να σημειωθεί ότι αυτή η ερώτηση ήταν μέρος μιας ουσιαστικής γραπτής εξέτασης η οποία ήταν υποχρεωτική για την τελική αξιολόγηση των φοιτητών. Η πλειοψηφία των σπουδαστών επέλεξε να είναι ο εργοδότης παρά μισθωτός. Ανεξάρτητα από την προτιμώμενη επιλογή για την απασχόληση, οι μαθητές είχαν την τάση να επιλέξουν στρατηγικές αυτο-διαχείρισης που θα είχαν αρνητικό αντίκτυπο στο εισόδημα και την παροχή υπηρεσιών και μπορεί να αντικατόπτριζαν την σχετική απειρία των φοιτητών στο χώρο της εργασίας του ιδιωτικού τομέα. Δεδομένου του υψηλού επιπολασμού των εργασιακών τραυματισμών που σχετίζονται με μυοσκελετικές διαταραχές σε 5 πέντε χρόνια μεταπτυχιακούς φοιτητές, τα ευρήματα από τη μελέτη αυτή τονίζουν την ανάγκη για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα και τους εργοδότες να λάβουν μέτρα για την αντιμετώπιση των επαγγελματικών παραγόντων της υγείας και τους κινδύνους του επαγγέλματος, η οποία θα περιλαμβάνει την εκπαίδευση για την πρόληψη και καθώς και τις κατάλληλες στρατηγικές αυτο-διαχείρισης σε κάθε εργασιακό χώρο.

3.2 Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης (Burnout Syndrome)

Η έννοια της επαγγελματικής εξουθένωσης εμφανίζεται ολοένα και περισσότερο τα τελευταία χρόνια και έχει απασχολήσει ιδιαίτερα τους ψυχολόγους, τους κοινωνιολόγους, τους επαγγελματίες υγείας αλλά και τους ειδικούς της εργονομίας, καθώς έχουν αναγνωριστεί σημαντικές επιπτώσεις στο σώμα και το ψυχοκοινωνικό υπόβαθρο του εργαζομένου. Στα αγγλικά “burn out” σημαίνει «αναλώνομαι προοδευτικά εκ των ένδον μέχρι του σημείου της απανθράκωσης» (Maslach & Jackson, 1984). Ο όρος «επαγγελματική εξουθένωση» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1974 από τον Freudenberger για την περιγραφή των συμπτωμάτων σωματικής και ψυχικής εξουθένωσης σε επαγγελματίες υπηρεσιών υγείας(. Από τις έρευνες που έχουν διενεργηθεί από πλήθος επιστημόνων, έχει γίνει γνωστό ότι το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης είναι περισσότερο συχνό σε κάποια επαγγέλματα, όπως οι φυσικοθεραπευτές(Schuster ND et al,1984). Γι’ αυτό και αρχικά, αυτό το σύνδρομο θεωρήθηκε αποτέλεσμα της καθημερινής επαφής με τον ανθρώπινο πόνο, ενώ η χρήση του περιορίστηκε στα επαγγέλματα παροχής κοινωνικών υπηρεσιών, όπως για παράδειγμα στους παθολόγους,

τους οδοντίατρους, τους/τις νοσοκόμους/ες, τους φυσιοθεραπευτές και τους κοινωνικούς λειτουργούς (Demir et al, 2003). Έτσι, οι επαγγελματίες υγείας που βιώνουν συναισθηματική εξάντληση, κόπωση, απογοήτευση και δεν μπορούν να ανταποκριθούν στις απαιτήσεις του επαγγέλματός τους (Burke & Greenglass, 2001) .

Παρά το γεγονός ότι η επαγγελματική εξουθένωση αποτελεί ένα ιδιαίτερα διαδεδομένο αντικείμενο έρευνας, δεν υπάρχει προς το παρόν ένας απολύτως αποδεκτός ορισμός. Ίσως ο πιο ευρέως αναφερόμενος ορισμός της επαγγελματικής εξουθένωσης είναι αυτός της ψυχολόγου Christine Maslach (1982), το όνομα της οποίας έχει από πολύ νωρίς συνδεθεί με το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης: «Η απώλεια ενδιαφέροντος για τους ανθρώπους με τους οποίους κάποιος εργάζεται, συμπεριλαμβανομένης της σωματικής εξάντλησης και χαρακτηρίζεται από συναισθηματική εξάντληση όπου ο επαγγελματίας δεν έχει πλέον καθόλου θετικά αισθήματα συμπάθειας ή σεβασμού για τους πελάτες ή ασθενείς». Οι Maslach & Jackson (1986) υποστήριξαν ότι είναι δυνατό να αξιολογήσουμε την επαγγελματική εξουθένωση των εργαζόμενων χρησιμοποιώντας τον Κατάλογο Επαγγελματικής Εξουθένωσης (Maslach Burnout Inventory (MBI), Maslach & Jackson, 1986). Το MBI αποτελεί μια ευρέως χρησιμοποιούμενη κλίμακα και αξιολογεί τα ακόλουθα τρία βασικά στοιχεία: α) το βαθμό συναισθηματικής εξάντλησης, β) τα επίπεδα αποπροσωποποίησης και γ) την αίσθηση μειωμένων προσωπικών επιτευγμάτων.

Όπως ήδη αναφέρθηκε, η συχνή και μακροχρόνια έκθεση του επαγγελματία της υγείας σε αντίξοες εργασιακές συνθήκες συνεπάγεται την υπερκόπωση και εξάντλησή του. Τα συμπτώματα της επαγγελματικής εξουθένωσης ομαδοποιούνται σε σωματικά, ψυχολογικά και συμπεριφορικά. Στα σωματικά συμπτώματα περιλαμβάνονται όλα τα χαρακτηριστικά που αφορούν στις τυπικές εκδηλώσεις στρες και άγχους όπως: πονοκέφαλοι, γαστρεντερικά προβλήματα, δυσκολίες ύπνου, υπερένταση, σεξουαλική δυσλειτουργία, διαταραχές διατροφής και μυοσκελετικοί πόνοι (Tyler & Cushway, 1998).

Στο Ανοιχτό Πανεπιστήμιο Κύπρου, πραγματοποιήθηκε το 2011, μία μελέτη που είχε ως στόχο να διερευνήσει τον επιπολασμό του Συνδρόμου Επαγγελματικής Εξουθένωσης σε φυσικοθεραπευτές της Κύπρου. Οι ερευνητές έκαναν χρήση του ερωτηματολογίου αξιολόγησης της επαγγελματικής εξουθένωσης των Maslach και Jackson (MBI) . Έχει βρεθεί ότι οι Κύπριοι φυσιοθεραπευτές βιώνουν το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης σε μέτριο μέχρι ψηλό βαθμό. Επιπλέον, βρέθηκε ότι οι συνιστώσες σχετίζονται με διάφορους δημογραφικούς και εργασιακούς παράγοντες.

Για την αντιμετώπιση του δυσμενούς φαινομένου της επαγγελματικής εξουθένωσης, οι ερευνητές έχουν προτείνει κατά καιρούς μία σειρά παρεμβάσεων τόσο στο ατομικό επίπεδο όσο και στο επίπεδο οργάνωσης των χώρων υγείας. Σε ατομικό επίπεδο, η εκμάθηση τεχνικών χαλάρωσης και διαχείρισης του χρόνου και τα προγράμματα σωματικής άσκησης έχουν προταθεί εκτενώς στην παγκόσμια βιβλιογραφία της επαγγελματικής εξουθένωσης. Απαιτείται, επίσης, η λήψη μέτρων σε οργανωτικό- διοικητικό καθώς και σε επίπεδο Υπουργείου Υγείας. Τέλος, η δυνατότητα συνεχιζόμενης επιμόρφωσης και απόδοσης συμβουλών στους εργαζόμενους, θα ήταν εξίσου σημαντική για τη μείωση της ‘μάστιγας’ που καλείται Burnout Syndrome.

Η Τραγέα Π. et al, πραγματοποίησαν στο διάστημα Δεκέμβριος 2009 – Μάιος του 2010, μία διεπιστημονική έρευνα με θέμα ‘‘Η Επαγγελματική Εξουθένωση σε Δείγμα Ελλήνων Φυσικοθεραπευτών’’. Αυτή ήταν και η πρώτη που δημοσιεύθηκε σε εθνικό επίπεδο έρευνας στον τομέα, στην Ελλάδα. Ένα πρώτο συμπέρασμα από αυτή τη μελέτη είναι ότι ο φυσιοθεραπευτής είναι σε κίνδυνο, στο ίδιο επίπεδο με άλλους επαγγελματίες υγείας, να αναπτύξουν την επαγγελματική εξουθένωση, δεδομένου ότι η δουλειά του απαιτεί μια στενή σχέση με τον ασθενή, για ένα μεγάλο χρονικό διάστημα, ενώ παράλληλα δραστηριοποιείται σε τομείς που αφορούν την ποιότητας ζωής και οικογενειακές υποθέσεις. Το ποσοστό των φυσιοθεραπευτών με υψηλή επαγγελματική εξουθένωση ήταν χαμηλότερη σε αυτή την έρευνα σε σχέση με άλλες μελέτες. Αυτό το εύρημα έρχεται σε αντίθεση με την έρευνα που διεξήχθη από τους Παυλάκης et al, (2010), οι οποίοι ανέφεραν υψηλότερα προσωπικά επιτεύγματα, και προτείνεται ότι η συσχέτιση προσωπικών επιτευγμάτων σε μέσο επίπεδο και η σχετικά υψηλή συναισθηματική εξάντληση να διερευνηθεί στο μέλλον, δεδομένου ότι μπορεί να υποδεικνύει ότι οι Έλληνες φυσιοθεραπευτές δεν είναι τόσο αποτελεσματικοί στη διαχείριση του επαγγελματικού στρες.

Ένα σημαντικό στοιχείο που θα πρέπει να ληφθεί υπόψιν σε ερευνητικές μελέτες είναι ότι, οι συμμετέχοντες σε μεταπτυχιακό ή / και διδακτορικό παρουσίασαν σημαντικά υψηλότερη συναισθηματική εξάντληση, αποπροσωποποίηση και χαμηλά προσωπικά επιτεύγματα, σε σύγκριση με αυτούς που κατείχαν είτε ένα μάστερ ή διδακτορικό. Το φύλο δεν αποτελεί ισχυρό παράγοντα, αλλά όπως αναμένεται, σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία (Παυλάκης et al, 2010? Maslach et al, 2001) οι γυναίκες, έχουν υψηλότερη συναισθηματική εξάντληση σε σύγκριση με τους άνδρες. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία, η ηλικία σχετίζεται με την επαγγελματική εμπειρία, έτσι ώστε να είναι ο λόγος για νεότερους επαγγελματίες να είναι πιο επιρρεπείς σε επαγγελματική εξουθένωση. Ο πάσχων φυσιοθεραπευτής που, λόγω της επαρκούς κλινικής εμπειρία συνειδητοποιεί ότι ο ασθενής δεν θα έχει το αναμενόμενο της αποκατάστασης, περιορίζεται στη χρήση συγκεκριμένων τεχνικών και μεθόδων αποκατάστασης, κάτι το οποίο τον προστατεύει (Calzi et al., 2006).

Οι Schuster ND. et al. το 1984, ερεύνησαν το Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης σε δείγμα φυσικοθεραπευτών, καταλήγοντας ότι οδηγεί σε μείωση της απόδοσης στην εργασία, λόγω του υπερβολικού εργασιακού άγχους. Το 53% δήλωσαν ότι βιώνουν τη δεδομένη χρονική στιγμή τα συναισθήματα της επαγγελματικής εξουθένωσης. Το δείγμα ερωτήθηκε εάν πάσχει από οκτώ συμπτώματα, τέσσερα από τα οποία είχαν οργανωτικό χαρακτήρα και τα υπόλοιπα ήταν προσωπικής φύσεως. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επαγγελματική εξουθένωση που βιώνουν οι φυσιοθεραπευτές μπορεί να έχει αρνητικές συνέπειες για τους ασθενείς, τους ίδιους, και τον οργανισμό στον οποίο απασχολούνται σε οικονομικό επίπεδο.

Το 2010, το 45% των φυσικοθεραπευτών της Κύπρου ερωτήθηκε για πρώτη φορά σε εθνικό επίπεδο, σχετικά με το αν πάσχει από το Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης, ένα ποσοστό αρκετό για να ληφθεί υπόψιν για την ανάπτυξη ενός εθνικού σχεδίου δράσης για την πρόληψη και τη διαχείριση της επαγγελματικής εξουθένωσης. Οι Παυλάκης Α. et al, λοιπόν έβγαλαν το συμπέρασμα ότι τα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης σε φυσιοθεραπευτές κυμαίνονταν από χαμηλά έως μέτρια. Τα ευρήματα, επιπλέον, έδειξαν ότι η συνεργασία με τους νεότερους ασθενείς και ιδιαίτερα με τα παιδιά τείνουν να είναι πιο οδυνηρά και πιο συγκεκριμένα, τρεις φορές περισσότερο παιδιατρικούς φυσιοθεραπευτές. Επίσης, διαπιστώθηκε ότι έχουν την

ικανότητα να μάθουν νέες δεξιότητες που σχετίζονται με την εργασία τους και να προσαρμόσουν τις προσδοκίες τους για το εργασιακό τους περιβάλλον, σύμφωνα με την εμπειρία τους (ξέρουν τι να περιμένουν και έχουν χαμηλότερες προσδοκίες, έναν προστατευτικό μηχανισμό που οδηγεί σε υψηλότερα επίπεδα συναισθηματικής εξάντλησης). Ήταν αναμενόμενο ότι ο τομέας απασχόλησης (ιδιωτικής εναντίον δημόσιας) θα μπορούσε να επηρεάσει τα επίπεδα επαγγελματικής εξουθένωσης, επειδή οι φυσιοθεραπευτές που εργάζονται στον ιδιωτικό τομέα είναι πιο αυτόνομοι και καλύτερα αμειβόμενοι από εκείνους που απασχολούνται στον δημόσιο τομέα. Εν αντιθέσει, φυσιοθεραπευτές που εργάζονται στον ιδιωτικό τομέα ανέφεραν υψηλότερα επίπεδα εξάντλησης από ό, τι οι συνάδελφοί τους στη δημόσια υγεία με μια πιθανή αιτία ότι αυτοί του ιδιωτικού τομέα έχουν μια πιο προσεκτική και συνεχή σχέση με τους πελάτες τους, αυξημένο φόρτο εργασίας και έκθεση στις συναισθηματικές και σωματικές ανάγκες των ασθενών τους. Επιπλέον, οι φυσιοθεραπευτές που εργάζονται στο νοσοκομείο συνήθως έχουν επαφή με τους ασθενείς τους κατά την οξεία φάση της νόσου τους, σε αντίθεση με τους φυσιοθεραπευτές του ιδιωτικού τομέα, οι οποίοι έχουν πλέον τη συνεργασία και την ανάπτυξη στενότερων σχέσεων.

Μία, επιπλέον, σημαντική όπου επηρεάζει τον επιπολασμό του Συνδρόμου Επαγγελματικής Εξουθένωσης, είναι η υποειδικότητα στο επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή, σύμφωνα με την MBI κλίμακα του Maslach. Για παράδειγμα, ένας που εργάζεται στον πρώιμο τομέα της ορθοπεδικής μπορεί να έχει λιγότερο απαιτητικές ευθύνες από έναν που εργάζεται στο στάδιο της μετέπειτα αποκατάστασης. Μια εξίσου σημαντική σχέση βρέθηκε μεταξύ του τι αισθάνονται οι φυσιοθεραπευτές όσον αφορά την εργασιακή τους αποτελεσματικότητα και τη θέση εργασίας τους. Αυτό μπορεί να αντικατοπτρίζει το γεγονός ότι λιγότερο έμπειροι φυσιοθεραπευτές έχουν συνήθως υψηλότερες προσδοκίες από τον εαυτό τους, οι οποίες μπορεί να τους θέσουν σε υψηλότερο εργασιακό άγχος. Επιπλέον, φυσιοθεραπευτές σε μία ανώτερη θέση που έχουν μειωμένη επαφή με τους ασθενείς τους καθιστά αυτόματα σε ομάδα μειωμένης πιθανότητας να αποκτήσουν την αίσθηση εξουθένωσης, καθώς η άμεση επαφή με τον ασθενή έχει αποδειχθεί ότι είναι η κύρια αιτία εργασιακού άγχους, στους επαγγελματίες υγείας. Τέλος, η εξέλιξη προς μια υψηλότερη θέση εργασίας μπορεί επίσης να σημαίνει ότι ο συγκεκριμένος εργαζόμενος συμβάλλει θετικά στο εργασιακό του περιβάλλον και συνεπώς μειώνονται αυτόματα τα συμπτώματα του συνδρόμου. Όσον αφορά την αντιμετώπιση των αρνητικών αισθημάτων, βρέθηκε για τους φυσιοθεραπευτές ότι η κοινωνική υποστήριξη, ο σεβασμός καθώς και η υποστήριξη από ανθρώπους από το στενό τους περιβάλλον, είναι ένας σημαντικός πόρος (Dalia Muhammed Al-Imam & Hana Ibrahim Al-Sobayel, 2014)

Όσον αφορά τους χειροπράκτες, μπορεί να εκτεθούν σε μια μοναδική στρεσογόνα πηγή, λόγω της αυτόνομης και απομονωμένης φύσης των τεχνικών τους. Οι ίδιοι έχουν άμεση και στενή επαφή τους με τους ασθενείς τους, και μία ισχυρή εξάρτησή από τις τεχνικές τους δεξιότητες. Πολλοί από αυτούς τους επαγγελματίες μπορεί να αναλάβουν το ρόλο του ιδιοκτήτη της επιχείρησης, η οποία συνήθως περιλαμβάνει έναν χρηματοοικονομικό κινδύνου, σε συνάρτηση με την δυσκολία αποπληρωμής του υψηλού σπουδαστικού δανείου. Αυτό, σε συνάρτηση με το υψηλό ποσοστό μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω της απαιτητικής φύσης της εργασίας τους, τους καθιστά αυτόματα στις υψηλότερες θέσεις των επαγγελματιών που εμφανίζουν εξουθένωση. Εν ολίγοις, εφόσον, επίσης, το συγκεκριμένο επάγγελμα εμφανίζεται όλο και πιο πολύ στην αγορά εργασίας και συνεπώς αυξάνεται η ανταγωνιστικότητα, η ανάγκη για την

αξιολόγηση και τη μέτρηση της επαγγελματικής εξουθένωσης και τριβής εντός του χειροπρακτικού επαγγέλματος γίνεται όλο και πιο εμφανής (Shawn Williams,2011).

Οι έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί κατά καιρούς, έρχονται σε αντίθεση, όσον αφορά τη σχέση μεταξύ του υπερβολικού φόρτου εργασίας και της επαγγελματικής εξουθένωσης. Κάποιες έρευνες έδειξαν ότι ο μεγάλος φόρτος εργασίας δίνει το αίσθημα στον εργαζόμενο ότι η επαγγελματική του αποδοτικότητα είναι υψηλή και ότι οι εργοδότες του είναι ευχαριστημένοι μαζί του. Αυτομάτως, λοιπόν, νιώθει αίσθημα κάθε άλλο παρά αρνητικό. Αντιθέτως, άλλες έρευνες υποστηρίζουν ότι μαζί με τον υψηλό φόρτο εργασίας έρχεται η σωματική και συνεπώς ψυχολογική εξάντληση. Γενικά, οι εργαζόμενοι που καταφέρνουν να διαχειριστούν αποτελεσματικά την υπερφόρτωση, δίνουν την εντύπωση ότι είναι ικανοί να μειώσουν ή ακόμη και να αποφύγουν την εξάντληση. Αυτό οδηγεί στην αναγνώριση της ικανότητας του εργαζομένου διαχείρισης πληκτικών καταστάσεων από τον οργανισμό, αλλά και μεγάλης πιθανότητας ελλειμματικής ή και λανθασμένης θεραπείας. Όπως είναι λογικό, ο ίδιος ο ασθενής τότε αλλά και η πορεία του στο πλάνο αποκατάστασης, θα δημιουργήσει αρνητικά συναισθήματα στον φυσικοθεραπευτή. Συνεπώς, η εμφάνιση του Συνδρόμου Επαγγελματικής Εξουθένωσης, αποτελεί ένα φαύλο κύκλο στην επαγγελματική πορεία του φυσικοθεραπευτή, και γενικά του επαγγελματία υγείας, και καθίσταται, σχεδόν, αναπόφευκτη η εμφάνισή του.

3.3 Συνολικός απολογισμός βιβλιογραφικών πηγών

Αναλύοντας τη Βιβλιογραφία για τα τελευταία 34 χρόνια, διαπιστώνουμε ότι τα επαγγέλματα στον τομέα της υγείας, και ιδιαίτερα το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή, είναι ιδιαίτερα απαιτητικά, διότι οι εργαζόμενοι αναλαμβάνουν καθήκοντα επιβαρυντικά για το μυοσκελετικό τους σύστημα και αρκετές φορές επικίνδυνα για την υγεία τους. Η εργασία του φυσικοθεραπευτή, σε καθημερινή βάση, περιλαμβάνει πολύωρη ορθοστασία, επαναλαμβανόμενη άρση και μετακίνηση βαρών(είτε αυτά είναι οι ίδιοι οι ασθενείς, είτε εξοπλισμός), παρατεταμένες κάμψεις του κορμού με ταυτόχρονες στροφές και υπέρχρηση άνω και κάτω άκρων. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αυξημένη κόπωση και επιπτώσεις στο μυοσκελετικό σύστημα.

Στη χώρα μας, παρουσιάζεται μικρός αριθμός ερευνητικών δεδομένων, για την επιδημία αυτή, τα οποία δείχνουν αυξημένη συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών στον αυχένα, στην οσφυϊκή μοίρα, στα άνω και κάτω άκρα, σε ποσοστά που κυμαίνονται από 15% - 67% και ιδιαίτερα παρατηρείται αυξημένη συχνότητα οσφυαλγίας σε ποσοστά που ξεπερνούν το 30%. Η μελέτη της βιβλιογραφίας υποδεικνύει ότι περισσότερη έρευνα για την σχέση της εργονομίας, των παρεμβατικών εκπαιδευτικών μεθόδων και των μυοσκελετικών διαταραχών έχει γίνει για το επάγγελμα του νοσηλευτή παρά για αυτό του φυσικοθεραπευτή, που εργάζεται σε εξίσου επικίνδυνες, για τον οργανισμό του, συνθήκες.

Επί του παρόντος, υψηλότερο ποσοστό επιπολασμού μυοσκελετικών διαταραχών στο σώμα ενός φυσικοθεραπευτή, έχει η οσφυϊκή μοίρα, καθώς είναι ανατομικά, η περισσότερο υπεύθυνη περιοχή της σπονδυλικής στήλης για την απορρόφηση κραδασμών και την υποστήριξη του άνω μέρους του σώματος. Αμέσως μετά στην κατάταξη έρχεται ο αυχένας, λόγω, κυρίως, υιοθέτησης

λάθος στάσης κορμού, και τέλος ο καρπός και η άκρα χείρα(κυρίως στους χειροπράκτες). Αυτές είναι οι συνηθέστερα πάσχουσες περιοχές, σε παγκόσμιο επίπεδο.

Κύριος ενοχοποιητικός παράγοντας, είναι η λιγιστή ή μηδενική χρήση των γνώσεων της εργονομίας. Καθώς οι χώροι εργασίας συνήθως θεωρούνται ακατάλληλοι σε εργονομικό επίπεδο, οι ίδιοι οι εργαζόμενοι δεν μεριμνούν για την προστασία τους από μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς που караδοκούν και απειλούν την καριέρα τους. Και αυτό συμβαίνει λόγω ελλιπούς ενημέρωσης των ιδίων και των εργοδοτών τους, ή μη πραγματοποίησης σχετικών επιμορφωτικών προγραμμάτων.

Κατά την πραγματοποίηση κάποιων μελετών, διαπιστώθηκαν επίσης παράγοντες που επηρεάζουν σημαντικά την εμφάνιση ή μη συμπτωμάτων, καθώς και τη σοβαρότητά τους. Το φύλλο, είναι ένας από αυτούς τους παράγοντες, με τις γυναίκες να είναι πιο επιρρεπείς σε τέτοιου είδους διαταραχές, όντας μυοσκελετικά πιο αδύναμες από τους άνδρες, και έχοντας πιο πολλά στρεσογόνα ερεθίσματα να τις βομβαρδίζουν. Τέτοια ερεθίσματα μπορεί να προέρχονται είτε από την πιο “ανήσυχη” φύση του γυναικείου φύλλου καθώς και από την πιθανότητα ύπαρξης εγκυμοσύνης που συνεπώς επιφέρει απουσία από την εργασία καθώς και μεγάλη επιβάρυνση στις αρθρώσεις, αποδυνάμωση μυών ακόμη και ανατομικές αλλαγές. Επιπλέον, ο Δείκτης Μάζας Σώματος φαίνεται να επέφερε διαφορετικές γνώμες, με κάποιους ερευνητές να υποστηρίζουν ότι οι υπέρβαροι και οι παχύσαρκοι, λόγω επιβάρυνσης των οστών και των αρθρώσεών τους είναι πιο επιρρεπείς από αυτούς με φυσιολογικό βάρος και πόσο μάλλον από αυτούς που ζυγίζουν κάτω από το φυσιολογικό. Εν αντιθέσει, κάποιοι άλλοι έχουν την άποψη ότι όσο πιο πολύ απέχει κανείς από τα υψηλά επίπεδα του δείκτη Μάζας Σώματος (τύποι ελλιποβαρούς και φυσιολογικού) τόσο πιο πολύ μειώνεται η μυϊκή τους μάζα και συνεπώς η μυϊκή δύναμη που θα αποτρέψει μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς. Η τελευταία άποψη υποστηρίζεται και από το γεγονός ότι τα οστά και τα μαλακά μόρια του υπέρβαρου και του παχύσαρκου έχουν συνηθίσει υψηλά φορτία και έχουν σχηματισθεί αναλόγως. Εκτός των άλλων διαπιστώνεται ότι συσχετίζεται η ηλικία με τις μυοσκελετικές διαταραχές. Ουσιαστικά οι έρευνες αποδεικνύουν σε ένα επίπεδο ότι όσο πιο νέος είναι κανείς, τόσο λιγότερο ταιλαιπωρημένες και εκφυλισμένες είναι οι μυοσκελετικές του κατασκευές, και συνεπώς τόσο πιο ανθεκτικές. Παρόλο το νεαρό της ηλικίας τους βέβαια, σύμφωνα πάντα με τις έρευνες, οι φυσικοθεραπευτές παρουσιάζουν συμπτώματα από τα πρώτα κιόλας έτη της σταδιοδρομίας τους. Το περιβάλλον εργασίας, επίσης, φαίνεται να επηρεάζει την υγεία του εργαζομένου, καθώς συνήθως οι δημόσιοι οργανισμοί όπως τα νοσοκομεία μεριμνούν λιγότερο όσον αφορά την εργονομία του χώρου, αλλά απαιτούν ταυτόχρονα περισσότερη απασχόληση μιας και έχουν περισσότερα και πιο βαριά περιστατικά. Παράλληλα, είναι πλέον κοινώς αποδεκτό αλλά και λογικό, οι ειδικότητες που απαιτούν κατά το πλείστον χειρονακτική θεραπεία, να έχουν μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης συμπτωμάτων. Αυτό καθιστά αυτόματα τους manual therapy και τους ορθοπαιδικούς φυσικοθεραπευτές, στις υψηλότερες θέσεις πασχόντων. Τέλος, ένας άλλος, έμμεσος βέβαια παράγοντας που επηρεάζει αρνητικά είτε θετικά το μυοσκελετικό σύστημα, είναι παραδόξως η βαθμίδα στην οποία κατατάσσεται ο φυσικοθεραπευτής. Ως εκ τούτου, όσο πιο ανώτερος στην κατάταξη θεωρείται ένας φυσικοθεραπευτής τόσο λιγότερες πιθανότητες έχει να εμφανίσει συμπτώματα. Αυτό, προκύπτει από το γεγονός ότι η ψυχολογία επιδρά σημαντικά στο κατά πόσο προσεκτικός σχετικά με την προστασία του εαυτού του είναι ο φυσικοθεραπευτής καθώς εργάζεται αλλά και στο γεγονός ότι είναι ευρέως γνωστό ότι η κακή ψυχολογία υποθάλπει και σωματική κόπωση και κίνδυνο τραυματισμού(ισχυρό παράδειγμα

αποτελεί ένας αθλητής που επιστρέφει στην προπόνηση μετά από την αποκατάσταση). Το θέμα της ψυχολογίας, βέβαια, υπόκειται στο Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης (burnout), το οποίο ναι μεν αφορά την συναισθηματική κόπωση ή ακόμα και καταρράκωση του εργαζόμενου, αλλά επιδρά άμεσα και αρνητικά στο μυοσκελετικό του σύστημα. Τέτοιου είδους ενοχοποιητικούς παράγοντες αποτελούν επίσης τα χρηματοοικονομικά προβλήματα, και τα θέματα ανταγωνισμού με τους εργοδότες να κινδυνεύουν περισσότερο από τους μισθωτούς. Είναι εξίσου σημαντικό, να αναφερθεί ότι μετά από κάποιες έρευνες διαπιστώθηκε το γεγονός ότι οι φυσικοθεραπευτές που βρίσκονται στην αρχή της καριέρας τους έχοντας μεγάλες προσδοκίες από τους εαυτούς τους απογοητεύονται από την αποδοτικότητά τους λόγω απειρίας αλλά και από την συχνά, για αρχή, χαμηλότερη αμοιβή από τους πιο έμπειρους. Στην περίπτωση του Burnout Syndrome, η ειδικότητα αποτελεί και πάλι έναν σημαντικό στρεσογόνο παράγοντα, με τις έρευνες να αποδεικνύουν ότι οι φυσικοθεραπευτές που ασχολούνται με παιδιά, με νευρολογικά περιστατικά και με τα πρώιμα στάδια της αποκατάστασης, να έχουν υψηλά επίπεδα άγχους, απογοήτευσης και νευρικότητας. Κάτι το οποίο οδηγεί για ακόμη μία φορά σε αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού.

Με στόχο να εμπλουτισθούν περισσότερο τα ερευνητικά δεδομένα στην Ελλάδα έτσι ώστε να γίνει κατανοητό πώς συνδέονται οι μυοσκελετικές διαταραχές με το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή αλλά και να δοθούν απαντήσεις σε ερωτήματα τα οποία σχετίζονται με αυτές, είναι απαραίτητη η περαιτέρω εφαρμογή ερευνητικών διαδικασιών και ανάλυση των αποτελεσμάτων τους. Στα πλαίσια μίας τέτοιας έρευνας είναι απαραίτητο να καταγραφούν αρχικά τα περιστατικά, να εντοπισθούν διαφοροποιήσεις ανάλογα με τον τομέα εργασίας τους, να εντοπισθούν οι παράγοντες που προδιαθέτουν τις μυοσκελετικές διαταραχές, να συσχετισθούν οι διαταραχές αυτές με την εκπαιδευτική τους βαθμίδα και τα καθήκοντα τους, να μελετηθούν οι εργονομικοί και μη παράγοντες που ευθύνονται και να γίνουν προτάσεις, ενημέρωση και εκπαιδευτικά σεμινάρια όπου θα αποτελέσουν σημείο αναφοράς για την πρόληψη ή αποκατάσταση αυτής της, πλέον επονομαζόμενης, “μάστιγας”.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο

4.1 Εργονομία και μυοσκελετικές παθήσεις

Η Διεθνής Ένωση Εργονομίας (International Ergonomics Association) ορίζει την εργονομία ως εξής: «Η Εργονομία (ή ανθρώπινοι παράγοντες) είναι η επιστημονική περιοχή που ασχολείται με τη μελέτη της αλληλεπίδρασης μεταξύ των ανθρώπων και των λοιπών στοιχείων ενός συστήματος. Ως επάγγελμα εφαρμόζει θεωρητικές αρχές, δεδομένα και μεθόδους για τον σχεδιασμό, με στόχο την προαγωγή του καλώς έχρει των ανθρώπων και τη βελτιστοποίηση της συνολικής απόδοσης του συστήματος.»

Κατά την E.R.S (Ergonomics Research Society) η Εργονομία είναι η σχέση ανθρώπου και εργασίας και οι μελέτες της αφορούν τον εργασιακό εξοπλισμό και τις συνθήκες εργασιακού περιβάλλοντος δίνοντας έμφαση στους ανατομικούς και ψυχολογικούς παράγοντες των εργαζομένων. (Πέτρος Πουλμέντης, 2007)

Ο όρος και συνεπώς η λέξη εργονομία υιοθετήθηκε επίσημα το 1950 από μια διεπιστημονική ομάδα ειδικών με κοινό ενδιαφέρον τη μελέτη των προβλημάτων της ανθρώπινης εργασίας και χρησιμοποιήθηκε η ελληνική λέξη εργονομία που αποτελείται από τις λέξεις έργο και νόμος για να ορισθεί η γνωστική περιοχή που μελετά τους νόμους που διέπουν την παραγωγή έργου από τον άνθρωπο (Osborne D. J., 1982). Παρόλα αυτά, πρώτη αναφορά έγινε σε ένα επιστημονικό άρθρο το 1857 με τίτλο "Στοιχεία εργονομίας ή η επιστήμη της εργασίας που βασίζεται σε αλήθειες των φυσικών επιστημών" από τον Πολωνό Φυσιολόγο Wojciech Jastrzebowski. Με τη σύγχρονή της έννοια, ο όρος χρησιμοποιήθηκε για πρώτη αμέσως μετά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο από μια ομάδα Βρετανών επιστημόνων διαφόρων ειδικοτήτων (Ψυχολόγοι, Φυσιολόγοι, Κοινωνικοί Επιστήμονες, Μηχανικοί κτλ) που είχαν εργαστεί κατά τη διάρκεια του πολέμου πάνω στην αλληλεπίδραση ανθρώπου-τεχνολογίας.

Θα ήταν έλλειψη να μην γίνει αναφορά στους Homo Sapiens όπου σύμφωνα με την ιστορία, επέλεξαν και διαμόρφωσαν ανάλογα λίθινα εργαλεία, τα οποία εξασφάλιζαν αποτελεσματικότητα, άνεση και ασφάλεια κατά τη χρήση τους, με την προσαρμογή τους στα σωματικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου. Ομοίως, οι Αρχαίοι Έλληνες φρόντιζαν ο σχεδιασμός εργαλείων και διατάξεων να στοχεύει στη μείωση του σωματικού φόρτου και στη διευκόλυνση της εργασίας. Ο Ιπποκράτης, επίσης, στο βιβλίο του «Κατ' Ιητρείον» κάνει αναφορές στην κατάλληλη διεύθυνση του εργασιακού χώρου του χειρουργείου από πλευράς σωστής χρήσης του φωτισμού, κατάλληλης στάσης εργασίας του χειρουργού, κατάλληλης ενδυμασίας του, κατάλληλης τοποθέτησης του εγχειριζόμενου σε σχέση με τον χειρουργό, κατάλληλης τοποθέτησης των εργαλείων καθώς και των βοηθών που περιστοιχίζουν τον άρρωστο. Μία ενδιαφέρουσα αναφορά, σχετίζεται με την μυθολογία και πιο συγκεκριμένα τον "Προκρούστη".

Ο Προκρούστης λοιπόν ήταν ένας άνθρωπος, ο οποίος κατοικούσε στα Μέγαρα και προσποιούμενος ότι θα προσέφερε φιλοξενία στους οδοιπόρους, απαιτούσε χρήματα από αυτούς

εκτός και αν χωρούσαν σε ένα συγκεκριμένο κρεβάτι. Αν ήταν κοντότεροι από το μήκος του κρεβατιού, τους τέντωνε έτσι ώστε να το καλύψουν, ενώ, αν ήταν υψηλότεροι, τους έσπαζε τα πόδια με σφυρί.

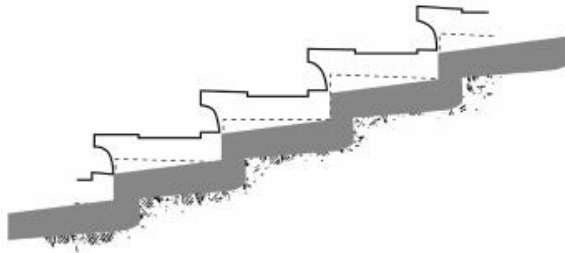
Η 'Προκρούστια' αυτή προσέγγιση εφαρμόστηκε ευρύτατα από τότε που ο άνθρωπος άρχισε να αλληλεπιδρά με το εργασιακό περιβάλλον. Ο εργαζόμενος 'κόπηκε και ράφτηκε' στα μέτρα και τις ανάγκες του συγκεκριμένου εργασιακού περιβάλλοντος. Μεταφορικά θα μπορούσε κανείς να πει ότι στη μια άκρη της κλίμακας του Προκρούστη, ανθρώπινα χέρια μάκρυναν για να μπορέσουν να φθάσουν απρόσιτα εργαλεία ή συστήματα ελέγχου ή αντίστοιχα ικανότητες αντίληψης τεντώθηκαν στην προσπάθεια τους να αντιληφθούν οπτικά ή ακουστικά ανεπαίσθητα σήματα ελέγχου. Στην άλλη άκρη της κλίμακας του Προκρούστη, ανθρώπινα πόδια κόπηκαν για να ταιριάζουν σε στενόχωρους εργασιακούς χώρους ή αντίστοιχα διανοητικές ικανότητες συρρικνώθηκαν σε βαρετά εργασιακά καθήκοντα. Το πρόβλημα πήρε ακόμα μεγαλύτερες διαστάσεις μετά την βιομηχανική επανάσταση, καθώς εργασία και μηχανές γίνονταν ολοένα πιο περίπλοκα. Βλέποντας τα αρνητικά αυτά αποτελέσματα της 'Προκρούστιας' προσέγγισης στην οργάνωση της εργασίας ξεκίνησε η αντίστροφη διαδικασία της προσαρμογής του εργασιακού περιβάλλοντος και της εργασίας στον άνθρωπο. Η διαδικασία αυτή αποτέλεσε το αντικείμενο μελέτης και παράλληλα τον στόχο της εργονομίας.

Συνοπτικά η ιστορική αναγκαιότητα

- Αρχαία Ελλάδα: οι κερκίδες του θεάτρου της Επιδαύρου διαμορφώνονται κατάλληλα, ώστε να επιτυγχάνεται άνεση των θεατών. Επίσης, κατασκευάζονται αγγεία με τρεις λαβές, οι οποίες εξασφαλίζουν άνεση και ελαχιστοποίηση της προσπάθειας τόσο κατά την ανύψωσή τους, όσο και κατά τη μεταφορά τους.



Δύο λίθινα εργαλεία κοπής που χρησιμοποιούσε ο *Homo Sapiens*. Το μέγεθός τους ήταν τέτοιο, ώστε να μπορεί η παλάμη να το πιάσει με άνεση, ενώ η μορφολογία τους ήταν τέτοια, ώστε να επιτελεί τις εργασίες κοπής (άνω μέρος) και η παλάμη να το πιάνει σταθερά δίχως να τραυματίζεται (κάτω μέρος).



: Σχηματική αναπαράσταση των κερκίδων του αρχαίου θεάτρου της Επιδαύρου. Η μορφή και οι διαστάσεις τους δείχνουν πρόνοια για άνεση των καθημένων θεατών

(www.google.com)

- 1857: Ο Wojciech Jastrzebowski δημοσιεύει μελέτη με τίτλο “Στοιχεία εργονομίας ή η επιστήμη της εργασίας που βασίζεται σε αλήθειες των φυσικών επιστημών”. Ο όρος “εργονομία” χρησιμοποιείται για πρώτη φορά.
- 1949: Στη Μ. Βρετανία ιδρύεται η Ergonomics Society (<http://www.ergonomics.org.uk>).
- 1957: Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής ιδρύεται η Human Factors and Ergonomics Society (<http://www.hfes.org>). Στις ΗΠΑ, για ιστορικούς λόγους, χρησιμοποιούνται και οι δύο όροι, δηλαδή Human Factors και Ergonomics. Συγκεκριμένα, ο πρώτος όρος χρησιμοποιήθηκε από εργονόμους που ως επιστημονικό υπόβαθρο είχαν την Ψυχολογία και κύριο πεδίο παρέμβασης την αλληλεπίδραση ανθρώπου-μηχανής, ενώ ο δεύτερος όρος χρησιμοποιήθηκε από εργονόμους με επιστημονικό υπόβαθρο τη Φυσιολογία και κύριο πεδίο παρέμβασης τη μείωση του σωματικού φόρτου και των τραυματισμών που μπορεί να προκύψουν από αυτόν.
- 1959: Ιδρύεται η International Ergonomics Association ως διεθνής ένωση των εθνικών επιστημονικών εταιρειών Εργονομίας (<http://www.iea.cc>). 9 Εισαγωγή στην Εργονομία

- 1963: Στη Γαλλία ιδρύεται η Société d' Ergonomie de Langue Française (<http://www.ergonomie-self.org>).
- 1970: Στην Φινλανδία, η εταιρία Ovako Oy, δημιουργεί μία πρακτική μέθοδο η οποία αναλύει και ελέγχει τις κακές στάσεις στην εργασία, την OWAS(Ovako Working Posture Assessment System)

Η μέθοδος OWAS για την αξιολόγηση της επικινδυνότητας του σωματικού φόρτου

- Η μέθοδος OWAS (Ovako Working Posture Analysing System) είναι μία απλή μέθοδος για την αξιολόγηση του σωματικού φόρτου που προέρχεται από τις στάσεις του σώματος κατά την εργασία. Η αξιοπιστία της έχει ελεγχθεί συστηματικά, και χρησιμοποιείται ήδη ευρέως σε πολλές χώρες.
- Τα τρία βασικά στοιχεία της OWAS είναι:
 1. η κατηγοριοποίηση των στάσεων
 2. οι συστηματικές παρατηρήσεις για τη συλλογή των δεδομένων,
 3. η αξιολόγηση των στάσεων.

Μέθοδος OWAS - διαδικασία

1ο στάδιο: Εντοπίζονται οι *επιμέρους εργασίες ή ενέργειες* που εκτελεί ένας εργαζόμενος του οποίου ο σωματικός φόρτος από την εργασία θέλουμε να αξιολογηθεί.

2ο στάδιο: Για την κάθε επιμέρους εργασία, εντοπίζονται οι σωματικές δραστηριότητες μέσω των οποίων αυτή υλοποιείται, και οι οποίες επιβάλλουν διαφορετικές στάσεις του σώματος. Οι διαφορετικές στάσεις που εντοπίζονται σε κάθε επιμέρους εργασία, ονομάζονται *φάσεις εργασίας*. Κάθε φάση εργασίας που εντοπίζεται, κωδικοποιείται με ένα διψήφιο αριθμό.

3ο στάδιο: Δημιουργούνται οι τετραψήφιοι κωδικοί για κάθε φάση εργασίας, και υπολογίζεται ο αριθμός επαναλήψεών τους (συχνότητα) καθώς και το ποσοστό του συνολικού χρόνου εργασίας το οποίο αντιπροσωπεύουν. Αυτά μπορούν να υπολογισθούν είτε με συστηματικές παρατηρήσεις ή βιντεοσκόπηση, είτε δειγματοληπτικά με στιγμιαίες παρατηρήσεις.

Μέθοδος OWAS - διαδικασία (συνέχεια)

4ο στάδιο: Σχεδιάζονται πίνακες με τα συλλεγμένα δεδομένα της ανάλυσης. Στους πίνακες αυτούς για κάθε επιμέρους εργασία φαίνονται: (1) οι φάσεις εργασίας και ο κωδικός τους αριθμός, (2) ο τετραψήφιος κωδικός που περιγράφει τη στάση που λαμβάνει ο εργαζόμενος και η εξασκούμενη δύναμη, (3) ο αριθμός επαναλήψεων της κάθε φάσης, και (4) το ποσοστό του χρόνου που αντιπροσωπεύει η κάθε φάση έναντι του συνολικού χρόνου εργασίας.

5ο στάδιο: Αξιολόγηση των στάσεων με την βοήθεια των πινάκων της μεθόδου OWAS και εντοπισμός κατηγοριών δράσης.

- 1989: Ιδρύεται η Ελληνική Εταιρεία Εργονομίας (<http://www.ergonomics.gr>)

Αν και η Εργονομία αποτελεί έναν ενιαίο γνωστικό χώρο, θα μπορούσε κανείς σήμερα να διακρίνει δύο συμπληρωματικά και άρρηκτα συνδεδεμένα μεταξύ τους πεδία εργονομικών ερευνών και γνώσεων.

Το πρώτο πεδίο είναι αυτό που, χρησιμοποιώντας ως βάση γνώσεις από τις επιστήμες του ανθρώπου (Ψυχολογία, Φυσιολογία, Κοινωνιολογία, Ιατρική), μελετά αφενός μεν τα χαρακτηριστικά και τη συμπεριφορά των εργαζόμενων ανθρώπων, αφετέρου δε τις επιπτώσεις στην απόδοση, την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων που μπορεί να έχει η διαμόρφωση συγκεκριμένων στοιχείων τα οποία συνθέτουν ένα σύστημα εργασίας. Με στόχο την εξαγωγή συμπερασμάτων γενικής ισχύος, συλλέγονται δεδομένα (i) από πειράματα στο εργαστήριο και μετρήσεις μεγεθών ή/και ειδικών δεικτών (π.χ. καρδιακοί παλμοί, κατανάλωση οξυγόνου, ηλεκτρομαγνητικά κύματα του εγκεφάλου), καθώς και η απόδοση σε απλά καθήκοντα και (ii) από έρευνες πεδίου με χρήση παρατήρησης και συνεντεύξεων συνδυαζόμενες με μετρήσεις μεγεθών και ειδικών δεικτών. Οι γνώσεις που προκύπτουν από αυτό το πεδίο ερευνών διαμορφώνουν κανόνες (π.χ. φωτισμού), πίνακες δε-δομένων (π.χ. ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά ενός συγκεκριμένου πληθυσμού), προδιαγραφές (π.χ. χειριστηρίων και ενδεικτικών οργάνων) και χρησιμοποιούνται κατά την αξιολόγηση, τον σχεδιασμό ή τη βελτίωση συγκεκριμένων στοιχείων που αποτελούν ή πρόκειται να αποτελέσουν μέρη ενός συστήματος εργασίας (π.χ. πίνακες χειρισμού και ελέγχου τεχνολογικών διατάξεων, διαμόρφωση θέσεων εργασίας, κ.λπ.).

Το δεύτερο πεδίο ερευνών της Εργονομίας ασχολείται κυρίως με τη μελέτη συγκεκριμένων εργασιακών καθηκόντων (π.χ. οδήγηση αυτοκινήτου ή αεροπλάνου, έλεγχος συνεχών παραγωγικών διαδικασιών όπως σε χημικά εργοστάσια ή σε μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας), καθώς και τη βελτίωση των μεθόδων και μοντέλων τα οποία είναι απαραίτητα για τη μελέτη τους και τη διατύπωση προτάσεων βελτίωσής τους. Η προσέγγιση εδώ είναι ολιστική, λαμβάνοντας υπόψη το σύνολο των συνιστωσών του συστήματος εργασίας (στόχοι και σκοποί της εργασίας, θέση εργασίας και διεπιφάνειες ανθρώπου-μηχανής, προκαθορισμένες διαδικασίες και πρακτικές εργασίας, κοινωνικές συνιστώσες, φυσικό περιβάλλον, κ.λπ.). Τα αναγκαία στοιχεία συλλέγονται στους χώρους εργασίας μέσω της Εργονομικής Ανάλυσης Εργασίας και έχουν περισσότερο ποιοτικό και λιγότερο ποσοτικό χαρακτήρα (βλέπε επόμενο Κεφάλαιο). Οι γνώσεις που προκύπτουν από τις έρευνες αυτές δεν έχουν τη γενικότητα των γνώσεων του πρώτου πεδίου ερευνών αφορούν συγκεκριμένες κατηγορίες καταστάσεων εργασίας και συγκεκριμένες πλευρές της εργασίας (π.χ. βελτίωση της απόδοσης, μείωση των λαθών ή/και της επικινδυνότητας). Τα συμπεράσματα, όμως, των ερευνών του πεδίου αυτού είναι περισσότερο άμεσης εφαρμογής και συμβάλλουν στην εργονομική διαμόρφωση ή αξιολόγηση του συνόλου των στοιχείων που διαμορφώνουν ένα σύστημα εργασίας. Ταυτόχρονα, οι έρευνες αυτές συμβάλλουν στην Εργονομία στη βελτίωση των μεθόδων και προσεγγίσεων που είναι αναγκαίες

για την όσο το δυνατόν πληρέστερη και αποτελεσματικότερη μελέτη της εργασίας με σκοπό τη βελτίωσή της.

Ο στόχος της Εργονομίας είναι ο σχεδιασμός ή επανασχεδιασμός των στοιχείων που διαμορφώνουν ένα εργασιακό/παραγωγικό σύστημα και με τα οποία οι εργαζόμενοι αλληλεπιδρούν ή έρχονται σε επαφή, ώστε οι συνθήκες εργασίας να βελτιστοποιούνται με την προσαρμογή τους στα βιολογικά, φυσιολογικά, ψυχολογικά και κοινωνιολογικά χαρακτηριστικά του ανθρώπου(Βιολογική Μηχανική Εργονομία, Πέτρος Πουλμέντης, 2007). Όσο ευνόητο και να ακούγεται αυτό δεν είναι καθόλου εύκολο να πραγματοποιηθεί για πολλούς λόγους. Ο άνθρωπος είναι ευέλικτος και προσαρμόσιμος αλλά υπάρχουν πολύ μεγάλες διαφορές σε ατομικό επίπεδο. Διαφορές σε επίπεδο όπως αυτό του φυσικού μεγέθους και της μυϊκής δύναμης είναι προφανείς, άλλες όμως όπως διαφορές σε επίπεδο πολιτισμικό ή επίπεδο δεξιοτήτων προσδιορίζονται δυσκολότερα. Με δεδομένη αυτή την πολυπλοκότητα η λύση που προτείνεται είναι να δημιουργηθεί μια ευπροσάρμοστη κατάσταση στα πλαίσια της οποίας ο άνθρωπος να μπορεί να βελτιστοποιήσει τον τρόπο εκτέλεσης των εργασιακών του καθηκόντων. Για να επιτευχθεί αυτός ο σκοπός είναι απαραίτητο να υιοθετηθεί μια συστηματική προσέγγιση βάσει της οποίας θα τεθούν επί μέρους στόχοι οι οποίοι να είναι μετρήσιμοι για να είναι εφικτός και ο έλεγχος επίτευξής τους. Οι στόχοι της ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων είναι βέβαια αδιαμφισβήτητοι. Η δυσκολία εδώ έγκειται στο γεγονός ότι οι στόχοι αυτοί δεν μπορούν να μετρηθούν άμεσα. Η επίτευξη τους εκτιμάται περισσότερο από την απουσία τους παρά από την ύπαρξη τους.

Όσον αφορά την υγεία, είναι απαραίτητο να γίνονται επιδημιολογικές μελέτες για να προσδιορίζονται και να καταμετρούνται οι παράγοντες κινδύνου. Η ασφάλεια μπορεί να μετρηθεί πιο άμεσα μέσω της καταγραφής του είδους και της συχνότητας των ατυχημάτων. Υπάρχουν βέβαια προβλήματα τόσο στο να ορισθούν τα διάφορα είδη ατυχημάτων όσο και στο να προσδιορισθούν οι αιτίες που τα προκαλούν και συχνά δεν μπορεί να συσχετισθεί το είδος του ατυχήματος με τη σοβαρότητα της βλάβης που προκαλείται. Έχουν συγκεντρωθεί παρόλα ταύτα τα τελευταία 50 χρόνια, πολλά στοιχεία όσον αφορά την ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων που μπορούν να αξιοποιηθούν τόσο για την δημιουργία νομοθετικού πλαισίου όσο και για τη δημιουργία κατευθυντήριων γραμμών για την προαγωγή της υγείας και ασφάλειας των εργαζομένων. Επιπλέον, συναγωνίζοντας την σημασία παραμέτρων όπως αυτές των προσωπικών πεποιθήσεων και αξιών στον άνθρωπο εργαζόμενο, πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια κατά τον σχεδιασμό και την οργάνωση της εργασίας, να διασφαλισθεί η ικανοποίηση από την εργασία. Οι σκέψεις, απόψεις και αντιλήψεις των ανθρώπων που εκτελούν την εργασία αποτελούν σημαντικά στοιχεία που θα πρέπει να ληφθούν υπόψη κατά την οργάνωση της εργασίας.

Η ικανοποίηση από την εργασία μπορεί εν μέρει να μετρηθεί με βάση παραμέτρους όπως για παράδειγμα η αυτονομία του εργαζόμενου κατά την εκτέλεση της εργασίας. Όταν η αρχή της προσωπικής εξέλιξης του εργαζόμενου, ενσωματωθεί επιτυχώς στην οργάνωση της εργασίας, μπορεί να βελτιώσει όλες τις πλευρές της επίδοσης του ανθρώπου.

Ένα από τα αδιαμφισβήτητα συμπεράσματα της ανασκόπησης των δεδομένων όσον αφορά τις μυοσκελετικές παθήσεις που σχετίζονται με την εργασία, από την Εθνική Ακαδημία Επιστημών των ΗΠΑ το 1988, είναι ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις μπορούν να προληφθούν αποτελεσματικά με τις κατάλληλες παρεμβάσεις στον εργασιακό χώρο που αποσκοπούν στη μείωση των εργονομικών κινδύνων.

Υπάρχουν ήδη αρκετά ερευνητικά δεδομένα από τα οποία προκύπτει ότι ένα μεγάλο μέρος των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία μπορεί να αποφευχθεί. Ανασκόπηση μελετών που αφορούσαν προγράμματα εργονομικής παρέμβασης σε διάφορες βιομηχανίες έδειξε ότι ο επανασχεδιασμός της εργασίας είναι η πιο αποτελεσματική στρατηγική για την αντιμετώπιση των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία. Πέραν όμως των ερευνητικών δεδομένων έχουμε ήδη αρκετά ελπιδοφόρα μηνύματα από την εφαρμογή εργονομικών παρεμβάσεων σε διάφορους παραγωγικούς τομείς. Εκπρόσωπος των εργατικών συνδικάτων σε σφαγείο στη Γαλλία απέδειξε ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις μπορούν να καταπολεμηθούν με την κατάλληλη αναδιοργάνωση της εργασίας βάσει υποδείξεων των εργαζομένων.

Μορφές Εργονομίας

1) Εργονομία στο χώρο εργασίας: Ελέγχει την επάρκεια του χώρου εργασίας και μελετά τις επιβαρυντικές στάσεις που μπορεί να υιοθετεί ο χειριστής ενός μηχανήματος, κατά τη χρήση του. Οι προσαρμογές στον εξοπλισμό που χρησιμοποιεί ο εργαζόμενος, γίνονται για διευκόλυνση των χρηστών αλλά και αποφυγή κάποιου πιθανού τραυματισμού κατά την εργασία. Ένας ακατάλληλος χώρος εργασίας και τα κακώς κατασκευασμένα αντικείμενα που χρησιμοποιεί ο εργαζόμενος, θα οδηγούσαν σε οξείς τραυματισμούς, μώλωπες, κακώσεις, ερεθισμούς συμπτώματα πόνου και κόπωσης που θα μπορούσαν να οδηγήσουν σε ανυπέρβλητες και μόνιμες βλάβες. Επίσης, είναι σημαντικό ο χώρος και ο εξοπλισμός να σχεδιάζεται λαμβάνοντας υπόψιν τον σωματότυπο του εργαζομένου, έτσι ώστε οι προσαρμογές των αντικειμένων να ανταποκρίνονται στις ανατομικές ανάγκες του καθενός. Ορισμένες φορές κρίνεται απαραίτητο οι εργαζόμενοι να εκπαιδεύονται για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό που θα χειριστούν.

2) Προληπτική εργονομία: Η πρόληψη στην πράξη σχεδιάζει μία εργασία έτσι ώστε να είναι πιο αποδοτική και ασφαλής. Έτσι αξιολογεί τους πιθανούς κινδύνους που απειλούν την υγεία του εργαζομένου, και προτείνει λύσεις που θα αποτρέψουν τον επικείμενο τραυματισμό.

3) Διορθωτική εργονομία: Μελετά τον προβληματικό εξοπλισμό, την κακή χρήση του και τα λάθη που γίνονται κατά την χρήση του. Έτσι, προτείνει διορθώσεις που στοχεύουν στην μείωση της πιθανότητας πρόκληση βλάβης στον ανθρώπινο οργανισμό, παρεμβαίνοντας ουσιαστικά στον τρόπο που εκτελείται η εργασία. Επιπλέον, δίνει βάση στην εκπαίδευση του προσωπικού έτσι ώστε να μην παρεκκλίνει από την ορθή τεχνική και χρήση του εξοπλισμού.

4) Βιολογική εργονομία: Καταγράφει την ανθρώπινη στάση και κίνηση, σύμφωνα με τους κανόνες βιολογικής μηχανικής, καθώς και τις δυνάμεις και τους μοχλούς που εφαρμόζονται στο ανθρώπινο σώμα. Ταυτόχρονα, συνδυάζει τις γνώσεις της οστεοκινηματικής, της αρθοκινηματικής και της εργονομίας για να ελαχιστοποιήσει ή και εξαλείψει τα σύνδρομα καταπόνησης.

5) Περιβαλλοντική εργονομία: Ασχολείται με τις περιβαλλοντικές συνθήκες που επικρατούν στον χώρο εργασίας όπως τον φωτισμό, την θερμοκρασία, τον θόρυβο, την υγρασία κλπ. και την επίδραση που ασκούν στον εργαζόμενο. Μελετά, λοιπόν την ακαταλληλότητα του περιβάλλοντος και προτείνει διορθώσεις.

6) Χρονική εργονομία: Μελετά τις χρονικές παραμέτρους όπως το ωράριο, τον ρυθμό εργασίας, την συχνότητα και τη διάρκεια των διαλειμμάτων και τις καθορίζει σύμφωνα με τις ανάγκες κάθε εργασίας. Έχει λοιπόν ως στόχο να προσαρμόσει το ωράριο εργασίας στον εργαζόμενο, έτσι ώστε να υπάρχει μέγιστη παραγωγή χωρίς να καταπονείται το εργατικό δυναμικό.

Όσον αφορά το τεχνολογικό κομμάτι, για τον σχεδιασμό του ιδανικού συστήματος μεταξύ ανθρώπου και μηχανών, είναι απαραίτητο να υπάρχουν προϋποθέσεις που επηρεάζουν την ελάττωση του άγχους, τον σχεδιασμό των αντικειμένων και την εκπαίδευση των εργαζομένων. Το άγχος μπορεί να είναι σωματικό, στους μύες δηλαδή, ή νοητικό. Μπορεί να προκληθεί από το περιβάλλον εργασίας το οποίο δεν είναι κατάλληλο για τον εργαζόμενο, από ένα φτωχά σχεδιασμένο εξοπλισμό ή από ανθυγιεινό περιβάλλον. Αν το επίπεδο άγχους αυξηθεί επικίνδυνα είναι επόμενο να μειώνεται η παραγωγικότητα και η υγεία του εργαζομένου να βλάπτεται. Παράλληλα, οι μηχανές και το περιβάλλον πρέπει να είναι σχεδιασμένα κατάλληλα ώστε να λαμβάνονται υπόψη όλα τα ατομικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζομένου ξεχωριστά προκειμένου η εργασία να εκτελείται με ασφάλεια. Τέλος, είναι πολύ σημαντικό να ελέγχεται συνεχώς η χρήση των μηχανημάτων από τους εργαζόμενους, έτσι ώστε να επιμορφώνονται και να αποφεύγονται οι λανθασμένες κινήσεις και στάσεις τους κατά το χειρισμό. Έτσι αυξάνονται τα όρια αντοχής και ανοχής στο άγχος. Υπάρχει και ο παράγοντας της προσαρμοστικότητας του ανθρώπου, που ενώ γίνεται συχνά σχετικά εύκολα, όταν φτάσει στο όριο, οι χώροι εργασίας και ο εξοπλισμός έχουν τόσο ακατάλληλα χαρακτηριστικά για τον άνθρωπο, τόσο όπου η εκτέλεση της εργασίας καθίσταται αυτομάτως αδύνατη. Σε αυτή την περίπτωση, όπου ο βαθμός προσαρμοστικότητας δεν είναι ικανός για την εκτέλεση της εργασίας, ο εργαζόμενος εμφανίζει αισθήματα δυσαρέσκειας και απογοήτευσης και συνεπώς, βλάβες ψυχικές και σωματικές, καθώς τα αρνητικά συναισθήματα έχουν αντίκτυπο στο μυοσκελετικό σύστημα του ανθρώπου.

(Νίκος Μαρμαράς ,Δημήτρης Ναθαναήλ ,2015.Εισαγωγή στην Εργονομία / 2η έκδοση)

4.2 Παράγοντες κινδύνου εργασιακών παθήσεων και τραυματισμών

Στην καθομιλουμένη, η έννοια του κινδύνου εκφράζει το «επικείμενο κακό», καθώς επίσης και την «πιθανή δυσάρεστη έκβαση» ενός συμβάντος. Όταν όμως αναφερόμαστε στον «επαγγελματικό κίνδυνο», εννοούμε τον κίνδυνο για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ο οποίος προέρχεται από την επαγγελματική έκθεση στους βλαπτικούς παράγοντες του εργασιακού περιβάλλοντος. Η προστασία της υγείας και ασφάλειας καθώς επίσης και η πρόληψη των συνεπειών των βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού χώρου, αποτελούν τον τελικό στόχο των διαδικασιών εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου. Η εκτίμηση του επαγγελματικού κινδύνου του εργασιακού περιβάλλοντος αποτελεί μια σύνθετη, διαχρονική και δυναμική διαδικασία, η οποία μέσω της αποδόμισης και της ανάλυσης συντελεί στη συγκρότηση ενός υγιούς και ασφαλούς εργασιακού περιβάλλοντος προσαρμοσμένου στις ανθρώπινες ικανότητες και δυνατότητες. Δεν θα έπρεπε να κυριαρχήσει η άποψη ότι η Εκτίμηση του Επαγγελματικού Κινδύνου λειτουργεί σαν μέσο αποθήκευσης τεχνικών πληροφοριών που χρησιμεύουν αποκλειστικά για ποσοτικές μεθόδους εκτίμησης, με τη χρήση δεικτών επικινδυνότητας. Τα πληροφοριακά στοιχεία που προέρχονται από την ανάλυση του εργασιακού περιβάλλοντος και των επιπτώσεών του στην υγεία και ασφάλεια, κατάλληλα επεξεργασμένα, συντελούν στη συγκρότηση των παρεμβάσεων πρόληψης που οδηγούν στην προσαρμογή του εργασιακού περιβάλλοντος στις διαστάσεις του εργαζόμενου ανθρώπου. Αυτές οι παρεμβάσεις πρέπει να είναι ικανές να ανατρέψουν την υπάρχουσα κατάσταση, στοχεύοντας στην απομάκρυνση των ενδογενών κινδύνων κάθε παραγωγικής.

Το 2000, το Ευρωπαϊκό Ίδρυμα για τη Βελτίωση των Συνθηκών Διαβίωσης και Εργασίας, πραγματοποίησε την τρίτη του ευρωπαϊκή έρευνα, με ερωτήσεις που έθεσε σε 21.500 εργαζόμενους μέσω προσωπικών συνεντεύξεων, σχετικά με τις συνθήκες εργασίας τους (22). Η έρευνα του 2000 αποκαλύπτει ότι οι μυοσκελετικές παθήσεις παρουσιάζουν αύξηση σε σχέση με τα στοιχεία των προηγούμενων ερευνών του 1995 και 1990: ένας στους τρεις εργαζόμενους ανέφερε ότι υποφέρει από πόνους στη ράχη (33%) και άγχος (28%), ενώ ένας σχεδόν στους τέσσερις ανέφερε μυαλγία στον αυχένα και στους ώμους (23%). Η ίδια έρευνα αποκαλύπτει ότι και οι παραπάνω αναφερόμενοι κίνδυνοι, που σχετίζονται με τις μυοσκελετικές παθήσεις παρουσιάζουν αύξηση σε σχέση με τα στοιχεία του 1995 και 1990. Περίπου το μισό των ερωτηθέντων για παράδειγμα (47%), δήλωσε το 2000 ότι η στάση του κατά την εργασία είναι επώδυνη ή κουραστική, ενώ το 1990 το αντίστοιχο ποσοστό ήταν 43%. Το 2000, το 37% των ερωτηθέντων εκτίθεται σε χειρωνακτική διακίνηση φορτίων ενώ το 1990 το ποσοστό ανερχόταν στο 31%. Η έκθεση σε διάφορους παράγοντες φυσικού περιβάλλοντος που προκαλούν άγχος και σωματική καταπόνηση (θόρυβος, κραδασμοί επικίνδυνες ουσίες, ζέστη, κρύο, κλπ), παραμένουν συνήθη φαινόμενα και το 2000, όπως ήταν το 1990 και το 1995. Το ποσοστό των εργαζομένων που εκτίθενται σε αυτούς τους κινδύνους παραμένει υψηλό. Το 57% δηλώνει ότι εκτελεί επαναλαμβανόμενες κινήσεις. Το 2000 το 32% των εργαζομένων δηλώνει ότι εκτελεί επαναλαμβανόμενα καθήκοντα χρόνου μικρότερου των 10 λεπτών και το 22% χρόνου

μικρότερου του 1 λεπτού. Υπάρχει στενή συσχέτιση μεταξύ μυοσκελετικών παθήσεων και χαρακτηριστικών οργάνωσης της εργασίας όπως οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις

Πίνακας 1: Προβλήματα υγείας που σχετίζονται με επαναλαμβανόμενες κινήσεις (%)

%	Πόνι στην πλάτη	Μυϊκοί πόνοι στον αυχένα και στους ώμους	Μυϊκοί πόνοι στα άνω άκρα	Μυϊκοί πόνοι στα κάτω άκρα
Επαναλαμβανόμενες κινήσεις	48	37	24	21
Μη επαναλαμβανόμενες κινήσεις	19	11	4	5
Μέσος όρος	33	23	13	11

Από τα περισσότερο εντυπωσιακά ευρήματα της έρευνας είναι η εντατικοποίηση της εργασίας. Η ένταση της εργασίας αυξήθηκε κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας, και το 2000 περισσότεροι από τους μισούς εργαζόμενους δήλωσαν ότι εργάζονταν με ταχύτατο ρυθμό (56%) ή με πιεστικές προθεσμίες (60%) κατά τη διάρκεια του ενός τετάρτου του χρόνου εργασίας τους. Επιπλέον, το 21% του συνόλου των εργαζομένων δήλωσαν ότι δεν διαθέτουν αρκετό χρόνο για να εκτελέσουν την εργασία τους. Υπάρχει στενή συσχέτιση μεταξύ της έντασης της εργασίας, των μυοσκελετικών παθήσεων και των εργατικών ατυχημάτων.

Πίνακας 2: Προβλήματα υγείας που σχετίζονται με ταχύτατους ρυθμούς εργασίας (%)

%	Πόνι στην πλάτη	Άγχος	Μυϊκοί πόνοι στον αυχένα και στους ώμους	Κακώσεις
Συνεχής εργασία σε ταχύ ρυθμό	46	40	35	11
Ποτέ εργασία σε ταχύ ρυθμό	25	20	15	5

Πίνακας 3: Προβλήματα υγείας που σχετίζονται με εργασία που εκτελείται υπό πιεστικές προθεσμίες (%)

%	Πόνι στην πλάτη	Άγχος	Μυϊκοί πόνοι στον αυχένα και στους ώμους	Κακώσεις
Συνεχής εργασία υπό πιεστικές προθεσμίες	42	40	31	10
Ποτέ εργασία υπό πιεστικές προθεσμίες	27	20	17	5

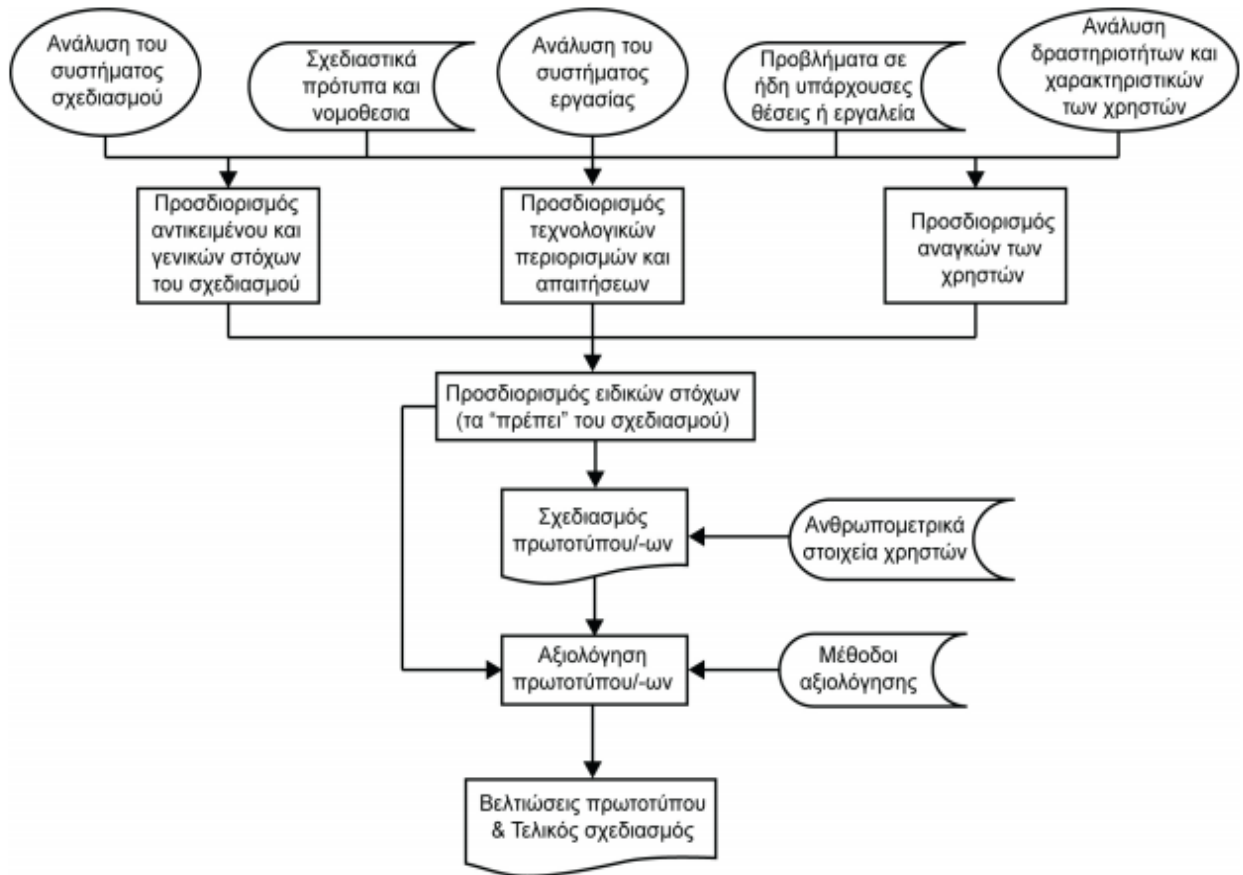
(Κέντρο Ασφάλειας της Εργασίας, ΕΛΙΝΥΑΕ)

Όπως προαναφέρθηκε, η κύρια αιτία μυοσκελετικών παθήσεων είναι η φύση της εργασίας, δηλαδή το εργασιακό περιβάλλον αλλά και οι δραστηριότητες που υπαγορεύει αυτή. Πρέπει όμως να συμπεριληφθούν και άλλοι παράγοντες, οι οποίοι αφορούν τα συνοδά προβλήματα υγείας, όπως η γήρανση που γενικότερα εξασθενεί τον ανθρώπινο οργανισμό, η ρευματοειδής αρθρίτιδα, οι ορμονικές διαταραχές, ο διαβήτης, ο καρκίνος, τα μη φυσιολογικά επίπεδα ζωτικών σημείων (θερμοκρασία σώματος, αρτηριακή πίεση, εύρος παλμών, αναπνοές).

Ζωτικά σημεία	Φυσιολογική τιμή
Θερμοκρασία σώματος	36.5° C(βαθμοί Κελσίου)
Αρτηριακή πίεση	80-120mm Hg(χιλιοστά υδραργύρου)
Εύρος παλμών	60-100 παλμοί/λεπτό
Αναπνοές	15-20 αναπνοές/ λεπτό

Παράλληλα, η κακή σχεδίαση μοντέλου εργασίας έχει ως αποτέλεσμα έναν επικίνδυνο ρυθμό εργασίας, διευρυμένα ωράρια, λιγοστά διαλείμματα τα οποία οδηγούν το εργαζόμενο σε σωματική και ψυχολογική εξάντληση. Ως παρεπόμενο, ο εργαζόμενος καθίσταται αυτόματα επιρρεπής σε τραυματισμούς και στην εμφάνιση των συμπτωμάτων των μυοσκελετικών παθήσεων. Τέλος, διάφοροι εξωγενείς παράγοντες όπως ο φωτισμός, ο θόρυβος, η θερμοκρασία του χώρου και οι κραδασμοί σπάνια λαμβάνονται υπόψιν για την εργονομικά ορθή σχεδίαση του χώρου εργασίας, πράγμα το οποίο οδηγεί επίσης στην εμφάνιση συμπτωμάτων μυοσκελετικών διαταραχών κατά την εργασία.

Η διαδικασία εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου ακολουθεί βασικές ενέργειες που οδηγούν στον εντοπισμό των πηγών κινδύνου, την εξακρίβωση, καθώς και τον ποσοτικό και ποιοτικό προσδιορισμό των βλαπτικών παραγόντων του εργασιακού περιβάλλοντος. Εντοπισμός των πηγών κινδύνου (πρώτη φάση) Αυτή η φάση περιλαμβάνει μια επιμελημένη και πλήρη καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας των υπό εξέταση χώρων ή θέσεων εργασίας. Αυτή η καταγραφή της παραγωγικής διαδικασίας επιτρέπει τον εντοπισμό των πηγών κινδύνου για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων. Για να επιτευχθεί μια ουσιαστική καταγραφή των παραγωγικών διαδικασιών είναι απαραίτητη η άντληση πληροφοριών από τους εργαζόμενους σχετικά με τις πραγματικές συνθήκες που επικρατούν στον εργασιακό χώρο. Κατά τη δεύτερη φάση, η εξακρίβωση των κινδύνων έκθεσης αποτελεί εκείνη τη διαδικασία, η οποία επιτρέπει τον προσδιορισμό των βλαπτικών παραγόντων στους οποίους εκτίθενται οι εργαζόμενοι. Τέλος, ο ποσοτικός προσδιορισμός αποτελεί το πιο κρίσιμο στάδιο κάθε διαδικασίας εκτίμησης του επαγγελματικού κινδύνου, προσδιορίζει τη σοβαρότητα των συνεπειών από κάθε πηγή κινδύνου.



Σχήμα 4.32: Γενική διαδικασία εργονομικού σχεδιασμού μορφολογικών στοιχείων θέσεων και μέσων εργασίας.

(Νίκος Μαρμαράς, Δημήτρης Ναθαναήλ, 2015)

Στη συνέχεια, παρατίθενται όλοι εκείνοι οι παράγοντες κινδύνου που είτε μόνοι τους, είτε συναρτήσει άλλων συντελούν στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών και παράλληλα προτείνονται λύσεις που οδηγούν στην μείωση ή και ακόμη αποφυγή αυτών.

1) Χαρακτηριστικά του κάθε οργανισμού

Ο άνθρωπος μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύστημα το οποίο συντίθεται από μια σειρά συνιστώσες, ορισμένες από τις οποίες μπορούν να θεωρηθούν και αυτές ως συστήματα (π.χ. το μυοσκελετικό σύστημα, το καρδιαγγειακό σύστημα, το σύστημα νόησης, κ.λπ.). Κάθε μία από τις συνιστώσες αυτές αποτελεί αντικείμενο μελέτης ειδικών κλάδων των επιστημών του ανθρώπου και συγκεκριμένα της Φυσιολογίας, της Ψυχολογίας και της Κοινωνιολογίας. Η δομή και ο τρόπος λειτουργίας των συνιστωσών του συστήματος άνθρωπος, καθορίζουν τις δυνατότητες και τις βασικές ανάγκες του ανθρώπου. Για παράδειγμα, η δομή και ο τρόπος λειτουργίας του μυοσκελετικού συστήματος, καθορίζουν τις δυνατότητες κίνησης των διαφόρων μελών του ανθρώπινου σώματος, τις δυνατότητες εξάσκησης δύναμης από αυτά, αλλά και τις ανάγκες του σε οξυγόνο και τροφοδότηση με τα αναγκαία για την καύση συστατικά. Τέλος,

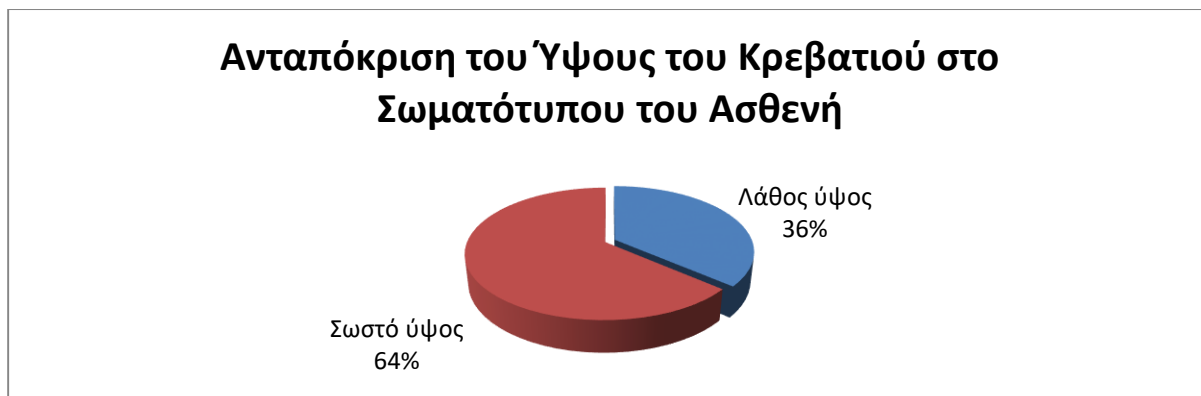
πρέπει να αναφερθεί ότι το σύστημα άνθρωπος δεν είναι σταθερό, αλλά υφίσταται διαρκείς αλλαγές (π.χ. οι μύες κουράζονται, οι γνώσεις αυξάνονται). Άλλες από τις αλλαγές αυτές είναι αναστρέψιμες (π.χ. κόπωση), ενώ άλλες όχι (π.χ. γήρανση).

Ηλικία: Όσο η ηλικία αυξάνει, τόσο συνηθέστερα εμφανίζονται οι μυοσκελετικές παθήσεις. Από τη μέση ηλικία και μετά που αρχίζει η διαδικασία της γήρανσης, οι ιστοί του ανθρώπινου οργανισμού αρχίζουν να εκφυλίζονται. Έτσι μειώνεται η αντοχή τους σε υπέρμετρες δυνάμεις και έχει ως επακόλουθο να είναι επιρρεπείς και τελικά να τραυματίζονται. Στο συγκεκριμένο θέμα, οι γνώμες δίστανται, με τους μεν (Guo HR, 2002 & Ohlsson K et al, 1994) να υποστηρίζουν ότι η ηλικία σχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων, και τους δε (Punnett et al, 1985) να υποστηρίζουν ότι η εμφάνιση συμπτωμάτων δεν επηρεάζεται από τα χρόνια που εργάζεται κανείς, και συνεπώς την ηλικία, καθώς δεν βρήκαν στατιστική σημαντική διαφορά. Αυτό βέβαια δεν αποτελεί σημαντικό δείγμα, διότι μπορεί κάποιος εργαζόμενος να αντιμετωπίζει μυοσκελετικές διαταραχές σχετικά σύντομα, να εμφανίζει αρνητικά συναισθήματα και εν συνεχεία να εγκαταλείπει νωρίς την εργασία του, σε αντίθεση με κάποιον που μπορεί να μην εμφανίσει και να παραμείνει. Επομένως, η διάρκεια που έχει εργαστεί κάποιος συνολικά δεν αποτελεί απαραίτητα μεταβλητή που λαμβάνεται υπόψιν.

Φυσική κατάσταση: Η σχέση της φυσικής κατάστασης και των μυοσκελετικών διαταραχών είναι πολύπλοκη, καθώς η βιβλιογραφία υποστηρίζει από τη μία ότι η υπερβολική φυσική κατάσταση μπορεί να είναι αίτιο εμφάνισης πόνου και τραυματισμών στο μυοσκελετικό σύστημα και από την άλλη, άτομα με μειωμένη μυϊκή ενδυνάμωση είναι πιο ευάλωτα σε κακώσεις και υποτροπές. Τα αποτελέσματα των ερευνών είναι συγκεχυμένα. Οι Elisângela Valevein Rodrigues et al, το 2014, πραγματοποίησαν μία συστηματική ανασκόπηση, με σκοπό να εξακριβωθεί η αποτελεσματικότητα των ασκήσεων στο χώρο εργασίας για τον έλεγχο του μυοσκελετικού πόνου καθώς και τις επιδράσεις της συχνότητας, της έντασης, της διάρκειας και του είδους της άσκησης που χρησιμοποιείται. Βρήκαν ότι οι εργαζόμενοι που έκαναν ασκήσεις ενδυνάμωσης-αντίστασης, καρδιοαναπνευστικές ασκήσεις, Pilates, διατάσεις, ιδιοδεκτικές ασκήσεις και ασκήσεις χαλάρωσης τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα για 20 λεπτά μείωσαν τον πόνο στους ώμους, καρπούς, αυχένα, οσφυϊκή και ιερή μοίρα της σπονδυλικής στήλης. Επιπλέον, οι Candy et al, το 1979 πραγματοποίησαν μία σχετική έρευνα σε πυροσβέστες, διαπιστώνοντας ότι η καλή φυσική κατάσταση προλαμβάνει τις μυοσκελετικές κακώσεις στην οσφυϊκή μοίρα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, το 7.1% των λιγότερο γυμνασμένων, το 3.2% των σχετικά γυμνασμένων, και το 0.8% των καλά γυμνασμένων εργαζομένων παρουσιάζει πόνο χαμηλά στην πλάτη. Αντιθέτως, τα άτομα που γυμνάζονταν υπέρμετρα παρουσίασαν μεγαλύτερο ποσοστό συμπτωμάτων κάκωσης. Εν παραλλήλω, το 2016 ο Stieglitz και οι συνεργάτες του θέλησαν να μελετήσουν το κατά πόσο βοηθούν οι ασκήσεις Pilates σε χρόνιο πόνο στην οσφυϊκή μοίρα λόγω της εργασίας. Τα αποτελέσματα, τα οποία ήταν σε σεβαστά ποσοστά, έδειξαν ότι το δείγμα είχε μεγάλη μείωση των συμπτωμάτων και της δυσκολίας εκτέλεσης της εργασίας λόγω αυτών. Ταυτοχρόνως, έρευνες έδειξαν ότι άτομα με καλή αερόβια ικανότητα έχουν αποδοτικότητα σε εργασίες που απαιτούν μεγάλη μυϊκή δύναμη για παρατεταμένο

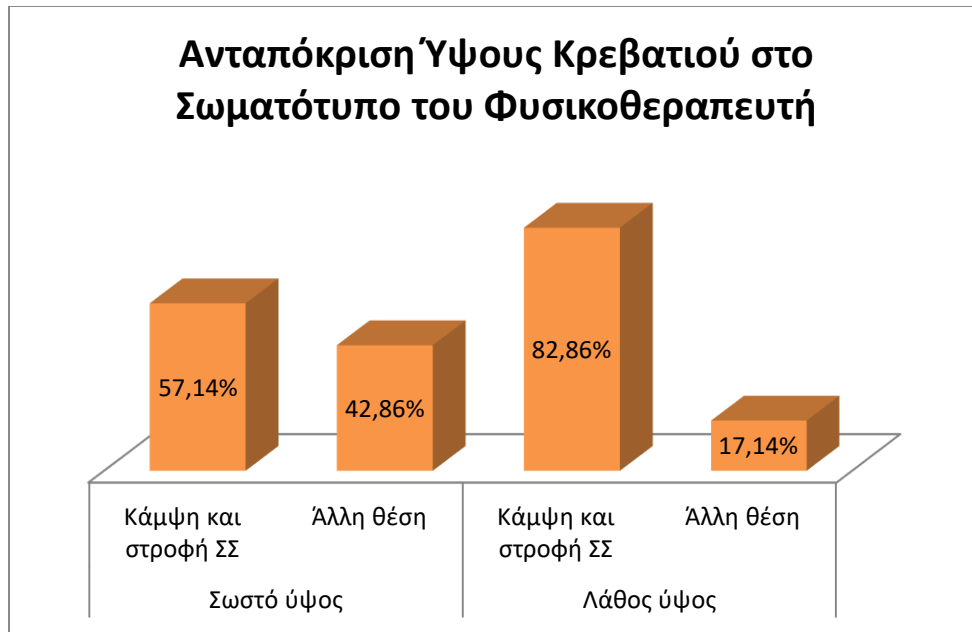
χρονικό διάστημα , όμως την οποία αδυνατούν να χρησιμοποιήσουν για σύντομο χρονικό διάστημα, δηλαδή για εκρηκτικές κινήσεις. Τέλος, η φυσική άσκηση είναι γνωστό ότι συμβάλλει στην απελευθέρωση ενδορφινών, κάτι το οποίο οδηγεί σε ευεξία, αίσθημα χαράς και καταπολεμά την κατάθλιψη και την ανησυχία. Συνεπώς, με την άσκηση, ο εργαζόμενος, ευνοείται και σε ψυχολογικό επίπεδο, πέρα από σωματικό, κάτι το οποίο αυξάνει την αποδοτικότητα αλλά και μειώνει τις μυοσκελετικές παθήσεις, είτε αποτρέπει την εμφάνισή τους. Συμπερασματικά, η καλή φυσική κατάσταση θεωρείται γενικά μία καλή πρόληψη για την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία, η βιβλιογραφία υποστηρίζει ότι η υπερβολική φυσική κατάσταση δεν θα οδηγούσε απαραίτητα σ' αυτά τα αποτελέσματα αλλά στα αντίθετα.

Ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά: Τα ιδιαίτερα ανατομικά χαρακτηριστικά του κάθε εργαζομένου παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στο αν θα εμφανίσουν ή όχι μυοσκελετικές διαταραχές κατά την εργασία. Το αίσθημα πόνου, και γενικά τα συμπτώματα τέτοιων παθήσεων επηρεάζονται από χαρακτηριστικά όπως το βάρος, το ύψος και η παχυσαρκία. Οι κύριες περιοχές που παρουσιάζουν αυτά τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του καθενός είναι κατά κύριο λόγο η οσφυϊκή μοίρα, ο αυχένας και η ωμική ζώνη. Ορισμένες μελέτες έχουν δείξει, ότι άτομα υψηλότερα από το μέσο όρο ύψους του γενικού πληθυσμού, τείνουν να πάσχουν από οσφυαλγία (Merriam et al, 1983). Οι Heliovaara et al, το 1991, πραγματοποίησαν μία έρευνα σε φιλανδικό πληθυσμό, και συμπεραίνει εκτός των άλλων, ότι το ύψος αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου, όσον αφορά την ρήξη του μεσοσπονδύλιου δίσκου στην οσφύ, και για τα δύο φύλα. Επιπλέον, το ύψος του κρεβατιού πρέπει να είναι ανάλογο με το ύψος του φυσικοθεραπευτή, έτσι ώστε να αποτρέπεται ο πόνος στην οσφύ. Παράλληλα, μία έρευνα πραγματοποιήθηκε από το Τ.Ε.Ι. Αθηνών σε δείγμα Ελλήνων φυσικοθεραπευτών, μελέτησε το αν το ύψος ενός σταθερού φυσιοθεραπευτικού κρεβατιού, ανταποκρίνεται στο ύψος των φυσικοθεραπευτών, ώστε να μην είναι υποχρεωμένοι καθημερινώς να λαμβάνουν επιβλαβής γι' αυτούς, στάσεις κάμψης και στροφής σπονδυλικής στήλης. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι το 63.7% θεωρούσαν ότι το κρεβάτι είχε σωστό ύψος αναλογικά με το ύψος τους ενώ το υπόλοιπο 36.3% δήλωσαν ότι το ύψος του κρεβατιού δεν ανταποκρινόταν στο ύψος τους.



(Πουλμέντης, 2011)

Στη συγκεκριμένη εργασία, επίσης, φάνηκε ότι παρόλο που η πλειονότητα των φυσικοθεραπευτών δήλωσαν ότι το ύψος του κρεβατιού ανταποκρίνεται στις ανάγκες τους, εντούτοις ένα μεγάλο ποσοστό του δείγματος 57.1% δήλωσαν, ότι τοποθετούσαν τη σπονδυλική στήλη σε κάμψη και στροφή, λόγω αναγκών που προϋποθέτει η θεραπεία. Στην κατηγορία που το ύψος του κρεβατιού και το ύψος του θεραπευτή δεν είχαν τη σωστή αναλογία, το 82,8% δήλωσε επίσης ότι λαμβάνουν στάσεις κάμψης και στροφής, οι οποίες έχουν επιβλαβή, για το μυοσκελετικό τους σύστημα, αποτελέσματα.



(Πέτρος Πουλμέντης,2011)

Έτσι προκύπτει ότι ανεξάρτητα από το ύψος τους και από το ύψος του κρεβατιού, οι φυσικοθεραπευτές υιοθετούν κατά την εργασία τους θέσεις κάμψης και στροφής της σπονδυλικής στήλης, κάτι το οποίο αποτελεί ανθυγιεινό μοντέλο εργασίας για την οσφυϊκή μοίρα. Όσον αφορά τον αυχένα και την ωμική ζώνη, οι Bernard et al, το 1994 μελέτησαν εργαζόμενος στο γραπτό λόγο, και κατέληξαν ότι γενικά το ύψος του καθενός δεν σημαντικός παράγοντας για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών σε καμία από τις περιοχές αυτές. Αντιθέτως, οι Schierhout et al, το 1995, διαπίστωσαν ότι το χαμηλό ανάστημα σχετίζεται σημαντικά με πόνο στην περιοχή του αυχένα και της ωμικής ζώνης αλλά όχι με τα συμπτώματα στην οσφύ.

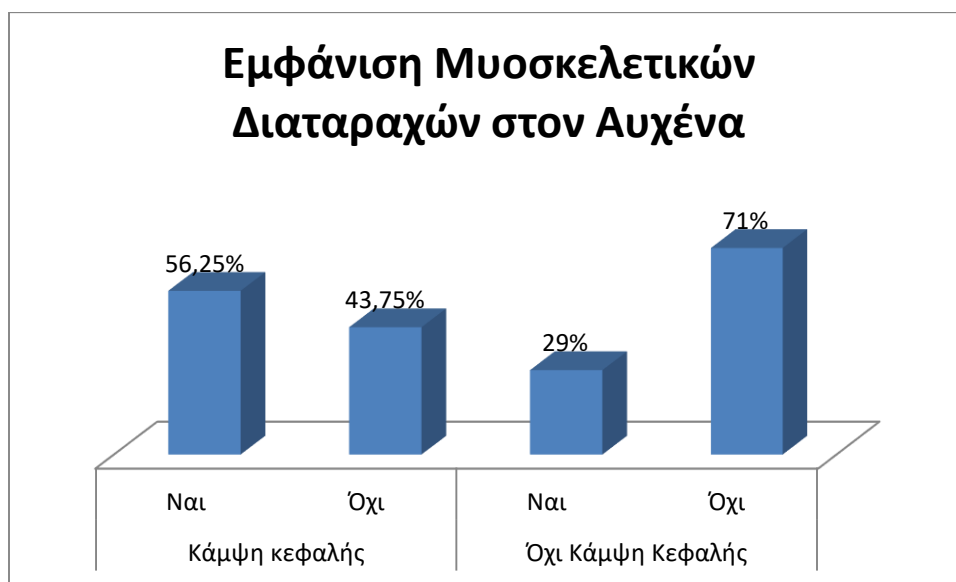
Φύλο: Ορισμένες μελέτες αποδεικνύουν ότι το φύλο σχετίζεται άμεσα με τον επιπολασμό των μυοσκελετικών διαταραχών, με τις γυναίκες να εμφανίζουν να είναι πιο επιρρεπείς από τους άνδρες. Η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία Ελλάδος, σε μία έρευνα που πραγματοποίησε, βρήκε ότι το ποσοστό των γυναικών που αντιμετωπίζουν μυοσκελετικά προβλήματα ήταν μεγαλύτερο

19.5% από αυτό των ανδρών 16.8%. Σε μία άλλη επιδημιολογική έρευνα γενικού πληθυσμού, παρατηρήθηκε ότι οι γυναίκες τείνουν να έχουν περισσότερες πιθανότητες να εμφανίσουν σύνδρομο καρπιαίου σωλήνα. Σε άλλη εργασία βρέθηκε ότι το μυϊκό άλγος στην αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης καθώς και στην ωμική ζώνη εμφανίζεται συχνότερα στις γυναίκες παρά στους άνδρες. Από τα αποτελέσματα των ερευνών γίνεται σαφές ότι οι διαφορετικές εκτιμήσεις που προκύπτουν οφείλονται κατά κύριο λόγο στην φύση και στο χρόνο που εργάζεται ο καθένας. Συνεπώς, Το γεγονός ότι οι γυναίκες εργάζονται κυρίως υπό συνθήκες που απαιτούν επαναλαμβανόμενες κινήσεις των χεριών, όπως στη φυσικοθεραπεία, δικαιολογεί το γεγονός ότι εμφανίζουν πιο εύκολα συμπτώματα πόνου και φλεγμονής στον καρπό και την άκρα χείρα. Οι Ulin et al, σημείωσαν ότι κατά πάσα πιθανότητα ο εξοπλισμός είναι εξίσου υπεύθυνος για τα διαφορετικά ποσοστά εμφάνισης συμπτωμάτων ανάμεσα στα δύο φύλα, καθώς δεν είναι κατάλληλα σχεδιασμένος για το διαφορετικό ύψος και βάρος του καθενός, και καθώς ο αντρικός πληθυσμός αποτελεί σωματότυπους με μεγαλύτερες διαστάσεις γενικά από τις γυναίκες, αμέσως οι γυναίκες καθίστανται ξανά πιο επιρρεπείς από τους άνδρες, όσον αφορά την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων κατά την εργασία.

2) Φύση της εργασίας

Παρατεταμένη μυϊκή σύσπαση: Ο όρος στατικός αναφέρεται σε κινήσεις που δεν περιλαμβάνουν κίνηση. Πρόκειται για μυϊκές συστολές ιδιαίτερα στρεσογόνες οι οποίες γίνονται για μεγάλα σχετικά χρονικά διαστήματα και ισορροπούν ενάντια στη βαρύτητα. Πιο συγκεκριμένα, ως οι στατικές κινήσεις ορίζονται αυτές που απαιτούν συνεχή μυϊκή προσπάθεια για να διατηρήσουν το σώμα σε μία στάση εκτελώντας ισομετρικές συστολές, χωρίς να προκύπτει κίνηση. Εκτός από την κόπωση, η παρατεταμένη στατική ή επαναλαμβανόμενη δυναμική φόρτιση μιας ομάδος μυών, μπορεί να προξενήσει και άλλες αρνητικές συνέπειες. Οι συνέπειες αυτές μπορεί να λάβουν τη μορφή τραυματισμών ή/και μόνιμων προσβολών του μυϊκού, του νευρικού και του αγγειακού συστήματος. Ως αποτέλεσμα αυτού είναι η μείωση της αιματικής ροής και συνεπώς η διακοπή τροφοδοσίας στην εκάστοτε περιοχή που συσπάται. Έτσι οι μύες δεν οξυγονώνονται και δεν θρέφονται σωστά και δεν αποβάλλουν τα προϊόντα μεταβολισμού. Παράλληλα, ο μυϊκός ιστός τραυματίζεται και ελαττώνεται η λειτουργικότητά του. Η αυχενική μοίρα είναι η πλέον πληγείσα περιοχή από αυτού του είδους την καταπόνηση, ιδιαίτερα αν υπερβαίνει τις 45⁰ κάμψη. Το Τμήμα Φυσικοθεραπείας του Τ.Ε.Ι. Αθηνών πραγματοποίησε μία σχετική έρευνα, η οποία απέδειξε ότι το 72% του δείγματος δήλωσε ότι λαμβάνει θέση με κάμψη κεφαλής μεγαλύτερης των 45⁰ περισσότερο από 4 ώρες ανά ημέρα. Όπως φαίνεται στο παρακάτω γράφημα, από τα άτομα που υιοθετούσαν τη στάση αυτή εργασίας, το 56.25% ανέφερε ότι πάσχει από κάποια μυοσκελετική διαταραχή στο αυχένα, ενώ τα άτομα που δεν υιοθετούσαν αυτή τη στάση, μόνο το 29% παρουσίασε προβλήματα στο αυχένα. Για να αποφευχθούν τέτοιου είδους στατικές συσπάσεις των μυών όπως και αυτών που συγκρατούν την κεφαλή, πρέπει ενδιάμεσα να παρεμβάλλονται διαστήματα που οι μύες αυτοί ξεκουράζονται από την καθημερινή καταπόνηση. Γενικά, όσο μεγαλύτερης διάρκειας και όσο πιο έντονη είναι η στατική σύσπαση, τόσο μεγαλύτερο θα πρέπει να είναι και το απαιτούμενο μεσοδιάστημα χαλάρωσης. Το χρονικό

διάστημα που μια στατική θέση μπορεί να διατηρηθεί συνεχόμενα μέχρι να δημιουργηθεί δυσανεξία, είναι ο μέγιστος χρόνος παραμονής στη θέση αυτή. Μάλιστα, προτείνεται ο χρόνος αυτός να μην υπερβαίνει το 20% του μεγίστου χρόνου παραμονής, το οποίο αν τηρηθεί, τότε δεν βλέπεται ο μυς. Επειδή οι συστολές αυτές σπανίως υπερβαίνουν το 20% του μεγίστου χρόνου παραμονής, εμφανίζονται συμπτώματα τα οποία δεν λαμβάνονται υπόψιν από τον εργαζόμενο.



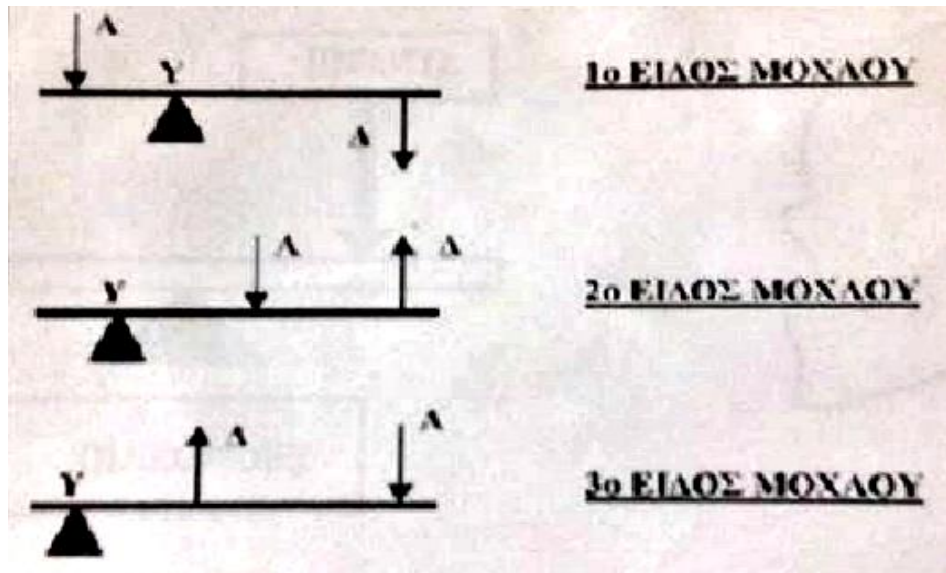
(Πέτρος Πουλμέντης, 2011)

Παράλληλα, είναι ευρέως γνωστό ότι το αίμα μεταφέρεται μέσω των φλεβών από τα κάτω άκρα πίσω στην καρδιά. Οι μύες των ποδιών καθώς συσπώνται πιέζουν τα τοιχώματα των αγγείων έχοντας τον ρόλο της αντλίας στη συγκεκριμένη διαδικασία και έτσι μέσω των αντλιών των φλεβών το αίμα στέλνεται με μονόδρομη πορεία πίσω στην καρδιά. Η παρατεταμένη ακινησία και συνεπώς η ορθοστασία, αναστέλλει εν μέρει το μηχανισμό αυτό, με αποτέλεσμα το αίμα εξαιτίας της βαρύτητας να λιμνάζει στα κάτω άκρα. Ως πρώτη ένδειξη του προβλήματος αυτού είναι το αίσθημα κόπωσης και δυσφορίας, ιδιαίτερα στα κάτω άκρα. Αρκετά συχνά, προς το τέλος της ημέρας, παρατηρείται οίδημα περιμετρικά της ποδοκνημικής με αίσθημα βάρους, μούδιασμα και αίσθημα υπερθέρμανσης των πελμάτων που ενδέχεται να επεκτείνεται στην περιοχή των γαστροκνημίων και να εξαφανίζεται με την κατάκλιση. Με την συνεχόμενη ύπαρξη αυτού του προβλήματος και την πάροδο του χρόνου εμφανίζεται φλεβική ανεπάρκεια, η οποία γίνεται ορατή με την εμφάνιση κίρσων στα κάτω άκρα. Έχει παρατηρηθεί ότι, η ποιότητα και η σκληρότητα του δαπέδου πάνω στο οποίο στέκεται για αρκετές ώρες την ημέρα ο εργαζόμενος, καθώς και το είδος των υποδημάτων που φοράει, παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην καλή

λειτουργία των αγγείων των κάτω άκρων. Αυτό μπορεί να εξηγηθεί γιατί τα άτομα που στέκονται για μεγάλα χρονικά διαστήματα και σε σκληρές επιφάνειες κατά την εργασία τους παραπονούνται για κούραση και δυσφορία, έναντι εκείνων που στο χώρο εργασίας τους είναι τοποθετημένες ελαστικές επιφάνειες. Επομένως, η παρατεταμένη ορθοστασία σε συνδυασμό με την παρατεταμένη μυϊκή συστολή, μπορεί να επιταχύνει την εμφάνιση κόπωσης και να οδηγήσει σε μία εκ πρώτης όψεως από ακίνδυνη κατάσταση, σε μία επικίνδυνη διαταραχή της εύρυθμης λειτουργίας του κυκλοφορικού συστήματος.

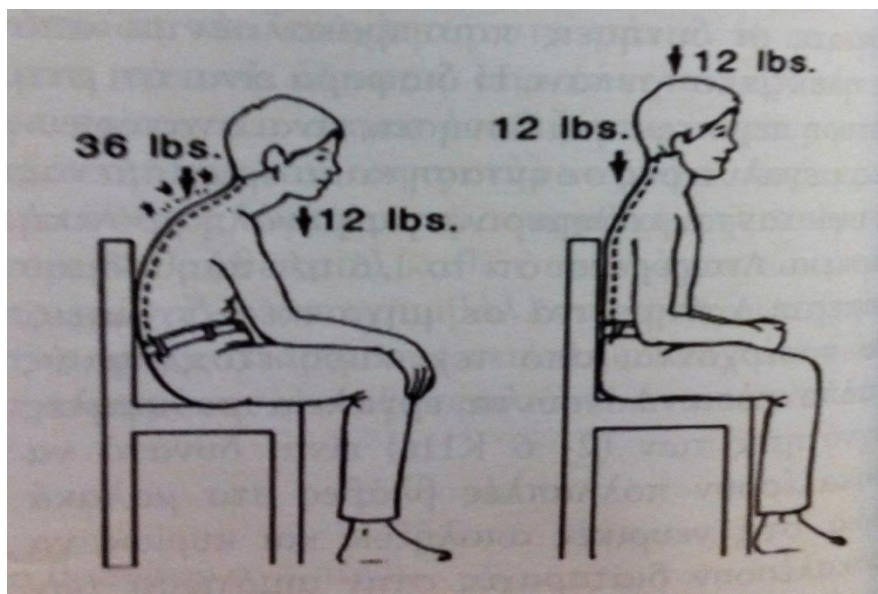
Παρόλο που οι φυσικοθεραπευτές, λόγω της φύσης της εργασίας τους, κατά το πλείστον εργάζονται όρθιοι, χρειάζεται εν μέρει να κάθονται γιατί το απαιτεί ο τρόπος που πραγματοποιούν μία θεραπεία. Στην καθιστή θέση η λεκάνη κλίνει προς τα πίσω, και έτσι αμέσως η γραμμή βαρύτητας του σώματος αλλάζει για να επιτυγχάνεται η ισορροπία ενάντια στη βαρύτητα. Επομένως, η γραμμή βαρύτητας μετακινείται προς τα εμπρός, αυξάνοντας την κάθετη απόσταση από τον κατακόρυφο άξονα (μοχλοβραχίονας αντίστασης) με αποτέλεσμα η σπονδυλική στήλη να επιφορτίζεται σημαντικά, και σίγουρα πολύ περισσότερο από αυτή που δέχεται κατά την όρθια στάση. Εδώ χρειάζεται να γίνει μία σύντομη αναφορά στους μοχλοβραχίονες του ανθρώπινου σώματος. Μοχλός θεωρείται μία άκαμπτη ράβδος που κινείται γύρω από σταθερά σημεία, τα υπομόγλια. Των ρόλο των υπομογλίων στο ανθρώπινο σώμα, υποδύονται οι αρθρώσεις. Οι μυϊκές συσπάσεις παράγουν ενέργεια(δύναμη) που μεταφέρεται στα οστά, για να κινήσουν αυτά με τη σειρά τους το κάθε τμήμα του σώματος. Τέλος, το σημείο κέντρου βάρους του κινούμενου μέλους, όταν αυτό κινείται ελεύθερο ή το σημείο στο οποίο εφαρμόζεται μία πρόσθετη εξωτερική αντίσταση (π.χ. ένας βάρος που σηκώνει το άνω άκρο) , ονομάζεται αντίσταση. Οι μοχλοί κατατάσσονται στις τρεις εξής κατηγορίες:

- Μοχλός 1^{ου} είδους (Δύναμη- Υπομόγλιο- Αντίσταση). Περιγράφονται και ως μοχλοί ισορροπίας.
- Μοχλός 2^{ου} είδους (Δύναμη- Αντίσταση- Υπομόγλιο). Περιγράφονται και ως μοχλοί δύναμης.
- Μοχλός 3^{ου} είδους (Υπομόγλιο- Δύναμη- Αντίσταση). Περιγράφονται και ως μοχλοί ταχύτητας.



(Πουλμέντης, 2011)

Η καθιστή στάση, καμιά φορά αποκλίνει από τη σωστή θέση και αλλάζει τη μυοσκελετική ισορροπία. Έτσι σαν αποτέλεσμα ορισμένες μυϊκές δομές εξαναγκάζονται να ασκούν διαρκώς δυνάμεις εξισορρόπησης. Αυτομάτως, οι συγκεκριμένοι μύες εργάζονται συνεχώς ισομετρικά, αυξάνουν τις φορτίσεις στους μυϊκούς ιστούς, μειώνεται η αντοχή τους και επέρχεται η κόπωση. Στην παρακάτω εικόνα φαίνεται πώς η λανθασμένη στάση που κάθεται ο εργαζόμενος, πολλαπλασιάζει τη φόρτιση που δέχεται η σπονδυλική στήλη.



(Πουλμέντης, 2011)

Ανεξάρτητα από την κλίση της λεκάνης, όταν οι μύες συσπώνται συνεχώς ισομετρικά μειώνουν την αιματική ροή με αποτέλεσμα να γίνεται πιο έντονο το αίσθημα της κόπωσης των μυών. Η

μειωμένη αιματική ροή δύναται να οδηγήσει σε ποικίλες καταστάσεις με διαφορετική σοβαρότητα που κυμαίνονται από τις πιο απλές περιπτώσεις φλεγμονής και εμφάνισης μυϊκής κόπωσης, μέχρι σοβαρότερες περιπτώσεις αυτές της φλεβικής θρόμβωσης. Τέλος, ενδεχόμενη αυξημένη κάμψη στη θωρακική και οσφυϊκή μοίρα, που πολλές φορές απαιτεί η καθιστική εργασία, να επηρεάζει τα μυϊκά συστήματα που σταθεροποιούν τον κορμό, τα οποία πρέπει μονίμως να λειτουργούν για να εξουδετερώσουν τις ροπές κάμψης που δημιουργούνται από το βάρος του κορμού. Έτσι η παρατεταμένη διατήρηση αυτής της θέσης δημιουργεί υπέρμετρα συμπιεστικά φορτία στους μεσοσπονδύλιους δίσκους και συνεπώς όλα τα συμπτώματα αυτής της κατάστασης, ακόμη και χαμηλή οσφυαλγία.

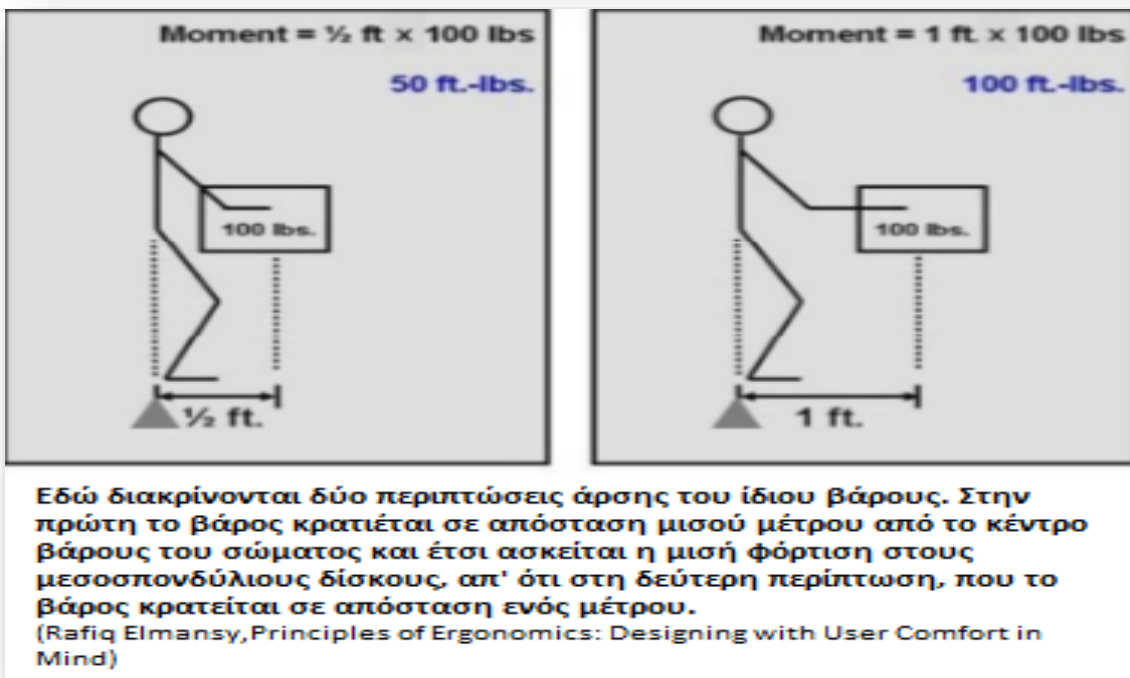
Οι φυσικοθεραπευτές έχουν ως βασική ρουτίνα κατά την εργασία τους, την εφαρμογή δύναμης στο σώμα του ασθενή. Αυτή η εφαρμογή δύναμης γίνεται κυρίως με τη χρήση των άνω άκρων, είτε αυτή αφορά τεχνικές μάλαξης, είτε ειδικές τεχνικές κινητοποίησης, είτε παθητικές κινήσεις και διατάσεις. Η δύναμη περιγράφει το ποσό της φυσικής δύναμης που απαιτείται για την πραγματοποίηση μιας εργασίας και αφορά το μέγεθος της τάσης που παράγουν κάθε φορά οι μύες. Όταν η τάση υπερβαίνει τα φυσιολογικά όρια, αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών, καθώς καταρρέουν οι δεσμοί μεταξύ των μυϊκών ινιδίων και των ινών κολλαγόνου και προκαλείται ρήξη τους. Οι Chaffin et al, παρατήρησαν ότι τα άτομα με μικρότερη μυϊκή μάζα και συνεπώς δύναμη, είναι πιο επιρρεπή σε κακώσεις στην οσφυϊκή μοίρα, σε σύγκριση με εκείνα που έχουν αυξημένη μυϊκή δύναμη. Οι Keyserling et al, ανέλυσαν ορισμένες εργασίες αλλά με κριτήριο το ποσό της δύναμης που απαιτούσε καθεμία από αυτές και ανέθεσαν σε άτομα με υψηλές τιμές μυϊκής δύναμης, τις εργασίες που απαιτούσαν έντονη μυϊκή δραστηριότητα, ενώ στα υπόλοιπα άτομα τις λιγότερο έντονες και παρακολούθησαν την κατάσταση τη υγείας τους για ένα έτος. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι ο καταμερισμός της εργασίας με βάση το πόσο δυνατός είναι κάποιος, είχε ευεργετικά αποτελέσματα και αποφυγή μυοσκελετικών παθήσεων. Άλλες μελέτες βέβαια διαφωνούν όπως αυτή των Battie et al, κατά την οποία επιλέχθηκε ένα μεγάλο δείγμα εργαζομένων σε χειρονακτικές εργασίες και έγινε συσχέτιση της ισομετρικής δύναμης των ατόμων που αντιμετώπιζαν οσφυαλγία και αυτών που δεν αντιμετώπιζαν τέτοια προβλήματα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Από την ανάλυση όλων αυτών διαπιστώνεται ότι η μυϊκή δύναμη και οι μυοσκελετικές διαταραχές στην οσφυϊκή μοίρα συσχετίστηκαν θετικά στις περιπτώσεις όπου δόθηκε μεγάλη βαρύτητα στο τρόπο εκτέλεσης της εργασίας, ενώ αντίθετα οι εργασίες που δεν υπήρχε συσχέτιση μεταξύ της μυϊκής δύναμης και των μυοσκελετικών παθήσεων, δεν ανέλυσαν λεπτομερώς τους παράγοντες, παρά μόνο παρακολούθησαν το δείγμα για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Τέλος, η εργασία του φυσικοθεραπευτή απαιτεί επιπλέον επαναλαμβανόμενες κινήσεις. Καθήκοντα που συμβαίνουν συνεχόμενα στο χώρο εργασίας, με μικρή ποικιλία κινήσεων. Συχνά εμπλέκεται μία μόνο μυϊκή ομάδα κάτι το οποίο προκαλεί υπέρμετρη και άμεση κόπωση, ειδικά όταν συνδυάζεται με μη ικανοποιητικά διαλείμματα ενδιάμεσα, καθώς ο οργανισμός δεν δύναται να απομακρύνει τις καματογόνες ουσίες. Εν συνεχεία, ακολουθεί αύξηση

θερμοκρασίας, πόνο, φλεγμονή και ίσως μόνιμες βλάβες. Είναι βέβαια σημαντική η ικανότητα του ιστού να επουλώνει μικροβλάβες που συμβαίνουν μετά τη φόρτιση. Αυτό συμβαίνει μόνο όταν το φορτίο που ασκείται είναι μικρό και τα διαλείμματα που παρεμβάλλονται, ικανοποιητικά μεγάλα.

3) Λάθη κατά την εφαρμογή της τεχνικής

Ο φυσικοθεραπευτής, κατά τη διάρκεια της εργασίας του, χρειάζεται να χρειάζεται να πραγματοποιεί άρση μεγάλων ή μικρών φορτίων, είτε αυτό αφορά ασθενείς, είτε αντικείμενα εξοπλισμού. Οι υψηλότερες φορτίσεις και τα συμπιεστικά φορτία που ασκούνται στη σπονδυλική στήλη προέρχονται κυρίως από εξωτερικά φορτία και η ικανότητα αντοχής στη σπονδυλική στήλη εξαρτάται από τον ρυθμό καταπόνησης των μεσοσπονδύλιων δίσκων και από τον βαθμό εκφύλισης που συμβαίνει με την πάροδο του χρόνου. Επιπλέον, ο λανθασμένος τρόπος άρσης του βάρους σε συνάρτηση με το μέγεθος του βάρους αλλά και το βαθμό κάμψης και στροφής της σπονδυλικής στήλης, είναι οι πιο επικίνδυνοι παράγοντες για την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων στην οσφυϊκή μοίρα του εργαζομένου. Όλοι αυτοί οι παράγοντες επηρεάζουν τη ροπή που θα ασκηθεί στην οσφύ και συγκεκριμένα ισχύει ότι όσο πιο κοντά στο σώμα κρατιέται ένα βάρος, τόσο μειώνεται η κάθετη απόσταση από το κέντρο βάρους του άξονα περιστροφής της σπονδυλικής στήλης από το κέντρο βάρους του φορτίου. Συνεπώς, όσο πιο μικρή είναι αυτή η απόσταση, τόσο πιο μικρή θα είναι και η φόρτιση στους μεσοσπονδύλιους δίσκους της οσφυϊκής μοίρας (μοχλοβραχίονας αντίστασης). (Πέτρος Πουλμέντης, 2007)



Εν κατακλείδι, θα ήταν καλό οι φυσικοθεραπευτές κατά τη διάρκεια της εργασίας τους, να εφαρμόζουν σωστές τεχνικές άρσης έτσι ώστε να προλαμβάνονται οι μυοσκελετικές διαταραχές

στην περιοχή της οσφύος, αλλά δυστυχώς οι περισσότεροι δεν είναι γνώστες αυτών των τεχνικών ή απλώς παραλείπουν να τις εφαρμόζουν. Παράλληλα, όταν συμβαίνουν επαναλαμβανόμενες κινήσεις στις τελευταίες μοίρες της τροχιάς μιας άρθρωσης, ασκείται υπερβολική τάση στα τοιχώματα της άρθρωσης και έτσι δοκιμάζεται η αντοχή των ιστών αλλά μπορεί και να φθείρονται, να παθαίνουν κακώσεις, να φλεγμαίνονται και ίσως να αποκτούν μόνιμες βλάβες, κάτι το οποίο αποτελεί επίσης μεγάλη απειλή για τον επαγγελματία φυσικοθεραπευτή και την καριέρα του. Η τελευταία λανθασμένη τεχνική που μπορεί να αφορά το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή, είναι οι επαναλαμβανόμενες ακραίες κινήσεις στην άρθρωση του καρπού. Λόγω του ότι κατά η εργασία του φυσικοθεραπευτή είναι χειρονακτική, απαιτεί χειρισμούς κατά τη θεραπεία που πρώτα αλλά και πάντα επηρεάζουν τον καρπό, στραγγαλίζοντας και καταπονώντας τους διάφορους ιστούς της άρθρωσης αυτής, όπως νεύρα, τένοντες, συνδέσμους, μύες. Ως αποτέλεσμα, ο εργαζόμενος βιώνει έντονο πόνο και αιμωδίες στην άκρα χείρα, περιορίζοντας έτσι τις κινήσεις του. Σε προχωρημένα στάδια, παρατηρείται απώλεια της αισθητικότητας και πτώση της μυϊκής δύναμης και ισχύος, παράγοντες που δυσχεραίνουν κατά πολύ την εργασία του φυσιοθεραπευτή.

4) Ρυθμός κατά τον οποίο εκτελείται η εργασία

Ιστορική αναδρομή: Την πρώτη Μαΐου γιορτάζεται η μέρα των εργατών. Είναι στην πραγματικότητα η καθιερωμένη γιορτή της εξέγερσης των εργατών του Σικάγου, η οποία αποτέλεσε μια από τις κορυφαίες στιγμές της πάλης των τάξεων στη νεότερη εποχή. Το Μάη του 1886 τα εργατικά συνδικάτα στο Σικάγο ξεσηκώθηκαν διεκδικώντας ωράριο εργασίας στις 8 ώρες και καλύτερες συνθήκες εργασίας. Οι αιματοβαμμένες εξεγέρσεις των εργατών του Σικάγο στις αρχές Μάη του 1886, έγιναν ύστερα από επιτυχημένες διεκδικήσεις των εργατών στον Καναδά το 1872. Δύο χρόνια νωρίτερα, το 1884, πάρθηκε στο συνέδριο της Αμερικανικής Ομοσπονδίας Εργασίας η απόφαση να γίνουν την πρώτη Μάη του 1886 απεργιακές κινητοποιήσεις και διαδηλώσεις στο Σικάγο, το μεγαλύτερο τότε βιομηχανικό κέντρο των ΗΠΑ. Αίτημα η μείωση των ωρών εργασίας και σύνθημα *"Οχτώ ώρες δουλειά, οχτώ ώρες ανάπαυση, οχτώ ώρες ύπνο"*. Οκτώ συλληφθέντες διαδηλωτές δικάστηκαν, τέσσερις εξ αυτών καταδικάστηκαν σε θάνατο και άλλος ένας αφαίρεσε μόνος του τη ζωή του στην φυλακή. Η διεθνής προβολή αυτής της δίκης δημιούργησε τα θεμέλια της Εργατικής Πρωτομαγιάς ως Εργατικής Γιορτής. Το 1892 έγινε η πρώτη πρωτομαγιάτικη συγκέντρωση στην Ελλάδα, από το Σοσιαλιστικό Σύλλογο του Καλλέργη. Το 1893, 2.000 εργάτες διαδήλωσαν ζητώντας οκτάωρο, Κυριακή αργία και κρατική ασφάλιση στα θύματα εργατικών ατυχημάτων. Το 1894, γίνεται μια μεγάλη συγκέντρωση με τα ίδια αιτήματα που λήγει με 10 συλλήψεις και τον Αύγουστο ακολουθεί η σύλληψη του σοσιαλιστή Σταύρου Καλλέργη. Το 1936 έχουμε τους καπνεργάτες της Θεσσαλονίκης. Τα γεγονότα ξεκίνησαν γύρω στο Φεβρουάριο, με κατάληψη ενός εργοστασίου ύστερα από την απόρριψη των αιτημάτων των εργατών και συνεχίστηκε με συμπάρασταση καπνεργατών από άλλα εργοστάσια. Εναντίον τους χρησιμοποιήθηκε τόσο η αστυνομία όσο και ο στρατός. Δεν υπήρχε κεντρική συγκέντρωση, αλλά μικρές συγκεντρώσεις

με ομιλητές σε διάφορα μέρη της πόλης. Σε μια συγκέντρωση στη διασταύρωση Εγνατίας και Βενιζέλου, χωροφύλακες πυροβόλησαν και σκότωσαν 7-8 εργάτες. Σ' αυτό το σημείο έχει στηθεί το μνημείο του καπνεργάτη. Με πυροβολισμούς προσπάθησαν να διαλύσουν και τις άλλες συγκεντρώσεις και συνολικά είχαμε τουλάχιστον 12 νεκρούς και 300 τραυματίες. Οι δολοφονίες των εργατών αποτέλεσαν την έμπνευση του Ρίτσου για τον «Επιτάφιο».
(Βικιπαίδεια)

Το άρθρο 6 της οδηγίας 93/104/ΕΚ του συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 23^{ης} Νοεμβρίου 1993, δηλώνει ότι τα κράτη μέλη θεσπίζουν τα αναγκαία μέτρα ώστε, σε συνάρτηση με τις επιταγές προστασίας της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων να τηρούνται τα εξής: α) η εβδομαδιαία διάρκεια εργασίας να περιορίζεται με νομοθετικές, κανονιστικές ή διοικητικές διατάξεις ή με συλλογικές συμβάσεις ή συμφωνίες μεταξύ κοινωνικών εταίρων και β) ο χρόνος εργασίας να μην υπερβαίνει τις 48 ώρες κατά μέσο όρο συμπεριλαμβανομένων των υπερωριών, ανά επτάήμερο. Επιπλέον, είναι απόλυτα σημαντικό ο εργαζόμενος και κυρίως αυτός που δουλεύει χειρωνακτικά όπως ο φυσικοθεραπευτής, να πραγματοποιεί διαλείμματα κατά τη διάρκεια που εργάζεται. Τα διαλείμματα, εκτός από την ψυχική ανάταση που προσφέρουν, παρέχουν δυνατότητα στον εργαζόμενο να αποσυμφορήσει τμήματα του σώματος, που πιθανόν να έχουν υποστεί κάποια καταπόνηση.

Ταυτοχρόνως, δίνουν την ευκαιρία στους εργαζόμενους να εκτελέσουν διάφορες ασκήσεις αυτοδιάτασης, οι οποίες χαλαρώνουν τους καταπονημένους μύες. . Υπάρχει η ανάγκη πραγματοποίησης σύντομων διαλειμμάτων (1-3 λεπτών) κάθε ώρα με σκοπό να προληφθεί η συσσωρευμένη κόπωση. Αυτά τα σύντομα διαλείμματα δεν επηρεάζουν την γενική παραγωγικότητα. Στην πραγματικότητα η απουσία αυτών των διαλειμμάτων μπορεί να επιφέρει μία μείωση παραγωγικότητας της τάξεως του 6.8% σε άτομα ηλικίας άνω των 45 ετών. Η ξεκούραση ξεκινάει αμέσως μετά την έναρξη του διαλείμματος και είναι αποτελεσματική για τα πρώτα 15 λεπτά ενώ για τα επόμενα 15 λεπτά η αποτελεσματικότητά της είναι μειωμένη. Συνεπώς τα πολλά και σύντομα διαλείμματα μπορούν να είναι πιο αποτελεσματικά από ό,τι τα λιγότερα και μεγαλύτερης διάρκειας. Η ανάγκη για ανάπαυση μέσω σύντομων διαλειμμάτων αντικατοπτρίζεται στον παρακάτω πίνακα.

Αμέλεια τέλεσης του διαλείμματος μπορεί να επιφέρει μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς στον εργαζόμενο. Ένας σωστός σχεδιασμός εργασίας δεν προγραμματίζει μόνο τα ενδιάμεσα διαλείμματα αλλά πρέπει να σχεδιάζει και να προβλέπει την ημερήσια, την εβδομαδιαία, την μηνιαία ακόμη και την ετήσια ανάπαυση. Ωστε ο εργαζόμενος να έχει τη δυνατότητα να αποτοξινωθεί από τα παρεπόμενα της εργασίας και τις επιπτώσεις του εργασιακού περιβάλλοντος. Είναι πολύ σημαντικό να αναφερθεί ότι ο σωστός σχεδιασμός εργασίας δεν επιφέρει θετικά αποτελέσματα στην υγεία και ασφάλεια του εργαζομένου, αλλά ωφελεί ταυτόχρονα την επιχείρηση καθώς με υγιείς εργαζόμενους υπάρχει αυξημένη αποδοτικότητα, παραγωγικότητα και μηδενικές απουσίες.

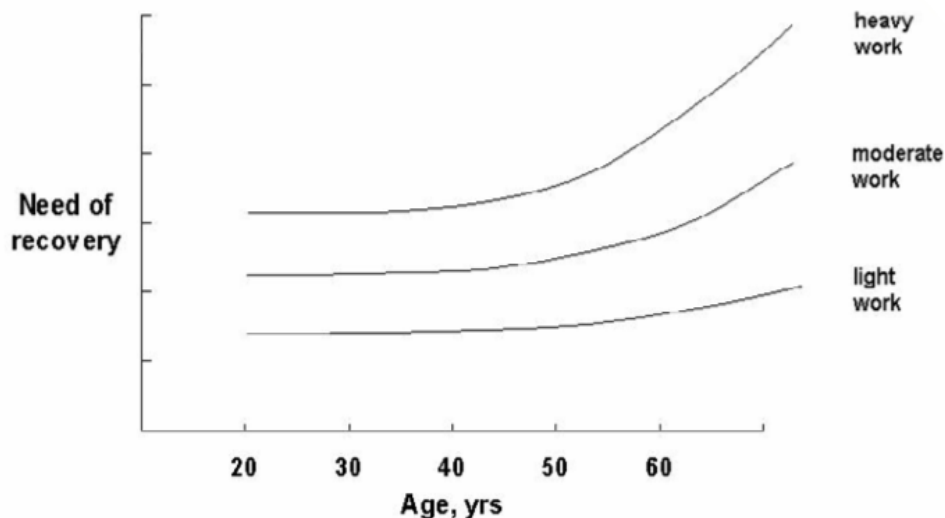


Fig.1 Need for recovery by age and heaviness of work (Ilmarinen, 1999)

5) Εργαλεία που δεν τηρούν τις εργονομικές προδιαγραφές

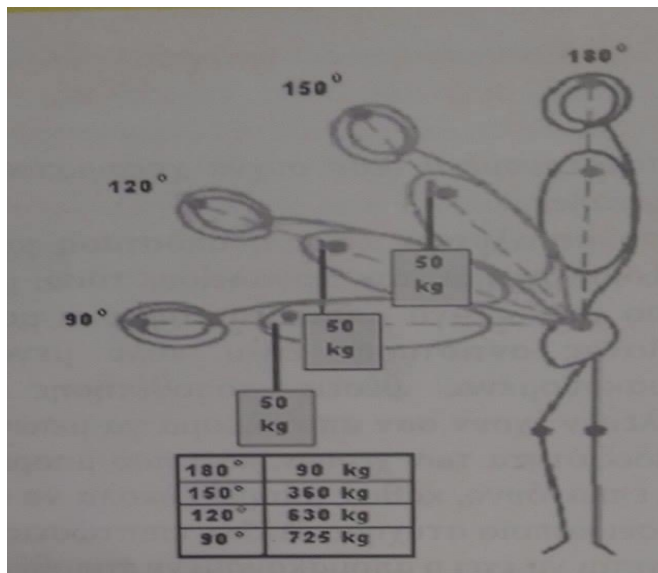
Οι φυσικοθεραπευτές κατά το πλείστον εργάζονται δια χειρός και χρησιμοποιώντας τη σωματική τους δύναμη. Παρόλα αυτά, έχουν εξοπλισμό ο οποίος αφορά μηχανήματα που χρησιμεύουν στη θεραπεία του ασθενή, όπως συσκευές ηλεκτροθεραπείας, υπέρηχου, laser, διαθερμίας, επιθέματα και εργαλεία που υποβοηθούν τη μάλαξη. Όταν το βάρος του κάθε εργαλείου ξεπερνά τα υποφερτά όρια, τα οποία αυξάνονται με το πέρασμα του χρόνου, και ταυτοχρόνως η εργασία γίνεται απόμακρα από το κέντρο βάρους του φυσικοθεραπευτή, αυτό έχει σαν αποτέλεσμα να αυξάνεται ο μοχλοβραχίονας αντίστασης και ο οποιοσδήποτε χειρισμός του να απαιτεί αυξημένη μυϊκή προσπάθεια, κυρίως για τους μύες της άκρας χείρας, του αντιβραχίου και της ωμικής ζώνης. Με τον τρόπο αυτό, πέρα από την καταπόνηση που υφίστανται οι μύες οι τένοντες οι σύνδεσμοι και οι αρθρώσεις, ταυτόχρονα παρατηρείται μείωση της επιδεξιότητας των χειρισμών, καθιστώντας τη χρήση των μηχανημάτων δύσκολη και επίπονη, καθώς επίσης είναι πιθανό να μην πραγματοποιείται σωστά ή ανεπαρκώς η θεραπεία. Παράλληλα, η λαβή του μηχανήματος συχνά δεν είναι κατάλληλα διαμορφωμένη με μικρή διάμετρο ή κακής ποιότητας υλικό, κάτι το οποίο αναγκάζει πολλές φορές τον φυσικοθεραπευτή να ασκεί υπερβολική πίεση, καταπονώντας την περιοχή της άκρας χείρας. Ταυτόχρονα, πρέπει να καταβάλλει μεγάλη προσπάθεια στο χειρισμό, προκειμένου να πετύχει το επιθυμητό

αποτέλεσμα. Είναι πολύ σημαντικό, οι κατασκευαστικές εταιρείες μηχανημάτων φυσικοθεραπείας, να γνωρίζουν ότι το κέντρο βάρους του εργαλείου να βρίσκεται όσο το δυνατόν πιο κοντά στη λαβή, ώστε να μειώνεται ο μοχλοβραχίονας αντίστασης.

6) Κακή οργάνωση περιβάλλοντος εργασίας

Στην εργασία, σημαντικό ρόλο παίζουν οι μοχλοί. Ακόμα και το σώμα μας μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν μοχλός, προκειμένου να σηκώσει ή να μεταφέρει κάποιο αντικείμενο με μεγαλύτερη ή με μικρότερη προσπάθεια. Αυτό εξαρτάται από δύο παραμέτρους, το μοχλοβραχίονα αντίστασης και τον μοχλοβραχίονα δύναμης. Γενικότερα επιδιώκεται να υπάρχει ένας όσο το δυνατόν μικρότερος μοχλοβραχίονας αντίστασης και ένας μεγαλύτερος μοχλοβραχίονας δύναμης.

Στην παρακάτω εικόνα εμφανίζεται το μέγεθος της μυϊκής προσπάθειας που καταβάλλεται σε διαφορετικές γωνίες κάμψης της σπονδυλικής στήλης, όπου στις 90⁰ κάμψης απαιτείται περίπου οκταπλάσιο μυϊκό έργο από αυτό της όρθιας στάσης για την επίτευξη των καθημερινών εργασιών, αφού αυξάνεται σημαντικά ο μοχλοβραχίονας αντίστασης, ενώ ο μοχλοβραχίονας δύναμης παραμένει περίπου σταθερός σε όλο το εύρος κάμψης του κορμού. Επομένως, ο φυσικοθεραπευτής δύναται να προσπαθήσει να πραγματοποιεί θεραπεία όσο το δυνατόν πιο κοντά στο σώμα του ασθενή. Για να αποφευχθούν μυοσκελετικές παθήσεις οι οποίες αφορούν κυρίως υπέρμετρη καταπόνηση των μυών της ράχης αλλά και αυξημένα συμπιεστικά φορτία στους μεσοσπονδύλιους δίσκους.



(Πέτρος Πουλμέντης, 2007)

7) Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Το περιβάλλον στο οποίο εργάζεται ο καθένας, αποτελεί πολύ σημαντικό παράγοντα για την πορεία της υγείας του εργαζομένου καθώς και την ασφάλειά του. Καταρχήν, η θερμοκρασία και η υγρασία πρέπει να διατηρούνται σε φυσιολογικά επίπεδα στο χώρο και να μην αγγίζουν ακραία επίπεδα, αφού μπορούν να προκαλέσουν στο εργαζόμενο γρήγορα κόπωση και έντονη δυσφορία. Η χαμηλή θερμοκρασία μπορεί να προκαλέσει ανελαστικότητα των μυών και των μαλακών μορίων των αρθρώσεων, ενώ δύναται να μειώσει την επιδεξιότητα των χεριών. Η δε παρατεταμένη επαφή με κρύες επιφάνειες μπορεί να εκμηδενίσει την ικανότητα για σωστό χειρισμό των μηχανημάτων και συνεπώς να οδηγήσει σε μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς. Επιπλέον, η έκθεση σε ψυχρό περιβάλλον μειώνει την κυκλοφορία του αίματος και συνεπώς την απομάκρυνση των στοιχείων μεταβολισμού που υπάρχουν από την άσκηση των μυών κατά την εργασία. Παράλληλα, η αυξημένη θερμοκρασία και τα υψηλά επίπεδα υγρασίας επιφέρουν δυσκολία στην αναπνοή, πράγμα το οποίο οδηγεί σε ανεπαρκή οξυγόνωση των μυών και όλων αυτών των ιστών που καταπονούνται κατά την εργασία και έχουν αυξημένες απαιτήσεις θρέψης. Τέλος, σε ένα θερμό περιβάλλον οι ιδρωτοποιοί αδένες του εργαζομένου υπερλειτουργούν λόγω αυξημένης θερμοκρασίας αλλά και χειρονακτικής εργασίας. Και συνεπώς χάνονται πολλά σωματικά υγρά που ο εργαζόμενος δεν δύναται πάντα να αποκαταστήσει, λόγω προσωπικής του παράλειψης, και έτσι το μυοσκελετικό σύστημα αφυδατώνεται και είναι πιο επιρρεπές σε τραυματισμούς. Ένας άλλος πολύ σημαντικός περιβαλλοντικός παράγοντας, είναι ο φωτισμός. Ο κακός φωτισμός συνιστά και αυτός εργονομική παράμετρο πρόκλησης διαταραχών τόσο από μόνος του, όσο και σε συνδυασμό με άλλες επιβλαβείς παραμέτρους. Ο χαμηλός ή ο έντονος φωτισμός πονοκεφάλους, κόπωση και ενόχληση στα μάτια. Η παρεπόμενη οπτική κόπωση σημειώνεται, εφόσον οι γενεσιουργές αιτίες εστιάζονται κυρίως στην εξάντληση του σφιγκτήρα μυός των ματιών, καθώς επίσης και των μυών του αυχένα που συμβάλουν στην διατήρηση της ορθής στάσης της κεφαλής. Και αυτό διότι, προκειμένου να εξασφαλιστεί ένα ικανοποιητικό οπτικό πεδίο εφόσον περιορίζεται από τον ελλιπή φωτισμό, υιοθετείται από την κεφαλή η λανθασμένη στάση κάμψης, προκαλώντας κόπωση στους μύες του αυχένα. Είναι εξίσου σημαντικό το γεγονός, ότι ως αποτέλεσμα των πονοκεφάλων και της κόπωσης, ο εργαζόμενος κουράζεται και ψυχικά και έτσι δεν ασκεί την απαραίτητη προσοχή που απαιτείται για να μην τραυματιστεί. Παρεμφερές με τον φωτισμό, είναι οι χρωματισμοί. Η επιλογή χρωμάτων εκπληρώνει διάφορους σκοπούς στο χώρο εργασίας. Η σωστή επιλογή υποστηρίζει την αυτοσυγκέντρωση, αποτρέπει την πρόωρη κόπωση και υποστηρίζει θετικά την διάθεση των εργαζομένων. Αντίθετα κακή επιλογή χρώματος ή κακός συνδυασμός χρωμάτων, μπορεί να προκαλέσουν μείωση της αποδοτικότητας και αύξηση τόσο της σωματικής όσο και της ψυχικής κοπώσεως, κάτι το οποίο δεν ωφελεί ούτε την ίδια την επιχείρηση οικονομικά. Με βάση την ανάλυση του σκοπού ενός χρώματος, και με κριτήριο το είδος της εργασίας, η επιλογή του χρωματισμού γίνεται με την αρχή, ότι για εργασία που είναι μονότονη προτιμήστε το κίτρινο, το πορτοκαλί ή το καφέ χρώμα, ενώ για εργασία που απαιτεί γρήγορους ρυθμούς, προτιμήστε χρώματα όπως το μπλε και το πράσινο. Ο συνδυασμός κίτρινο-μαύρο παραπέμπει σε απαγόρευση και ο συνδυασμός κόκκινο-άσπρο σε απαγόρευση.

Σημαντική, επίσης, συμβολή στην πορεία της υγείας του εργαζομένου, αποτελούν οι δονήσεις. Με τον όρο δονήσεις εννοούμε τις δονήσεις που αφορούν μία συγκεκριμένη περιοχή του σώματος όπως είναι τα άνω άκρα, τα οποία δέχονται τις περισσότερες δονήσεις κατά την εργασία. Καθημερινά, οι άνθρωποι υπόκεινται σε μηχανικές δονήσεις, τόσο στην καθημερινή τους ζωή όσο και στους χώρους εργασίας, όπως για παράδειγμα οι δονήσεις που πραγματοποιεί ένας φυσικοθεραπευτής με τα χέρια του στο σώμα του ασθενή, ή και οι δονήσεις που προκαλούν ίσως τα μηχανήματα που χρησιμοποιεί. Οι δονήσεις αυτές, όταν πραγματοποιούνται συχνά και για μεγάλα χρονικά διαστήματα, είναι ικανές να προκαλέσουν βλάβες στα μαλακά μέρη, στις νευρικές απολήξεις, και κυρίως να προκαλέσουν διαταραχές στην αιμάτωση των χεριών, με συνέπεια τη αίσθηση πόνου και μούδιασματος στα άκρα. Το Προεδρικό Διάταγμα (176/2005) έχει καθορίσει την ημερήσια οριακή τιμή έκθεσης εργαζομένων σε δονήσεις, που μεταδίδονται στα άνω άκρα στα 5m/s^2 και η οποία αφορά το δωρο. Ταυτοχρόνως, οι κραδασμοί, οι οποίοι είναι αυτοί που μεταφέρονται σε όλο το σώμα, παρατηρούνται καθημερινώς κατά τη διάρκεια της εργασίας. Παρόλο που μπορεί να είναι μικροί σε ένταση, είναι αρκετά επικίνδυνοι, ιδιαίτερα αν υφίστανται σε καθημερινή βάση και για μεγάλα χρονικά διαστήματα. Το Υπουργικό διάταγμα (176/2005) καθορίζει την ημερήσια οριακή τιμή έκθεσης στα $1,14\text{ m/s}^2$ το δωρο.

8) Συνήθειες του ατόμου

Κατά τη διάρκεια που εργάζονται οι φυσικοθεραπευτές, παρόλο που η εργασία τους κατά το πλείστον απαιτεί κινήσεις και μετακινήσεις, καμία φορά χρειάζεται να διατηρούν μία συγκεκριμένη στάση σώματος, για μεγάλο χρονικό διάστημα. Η κακή στάση που αποκλίνει από της σωστή θέση και αλλάζει τη μυοσκελετική ισορροπία, έχει σαν απόρροια την ανάπτυξη μηχανικών ροπών σε διάφορα σημεία του σώματος, με αποτέλεσμα οι μυϊκές ομάδες να εξαναγκάζονται να ασκούν συνεχώς δυνάμεις εξισορρόπησης. Έτσι, με την πρακτική αυτή, συγκεκριμένοι μύες είναι αναγκασμένοι να λειτουργούν συνεχώς με ισομετρικές συστολές, οι οποίες προκαλούν αύξηση των φορτίσεων στους μυϊκούς ιστούς, μείωση της μυϊκής αντοχής τους και με τελικό αποτέλεσμα την κόπωση. Ταυτοχρόνως, το κάπνισμα είναι ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας εμφάνισης μυοσκελετικών παθήσεων. Οι γνώμες, βέβαια, δίστανται. Οι Viikari Juntura et al, σε χειριστές μηχανημάτων και υπαλλήλους γραφείου, κατατάσσει το κάπνισμα μεταξύ των παραγόντων που συμβάλλουν στην εμφάνιση προβλημάτων στη περιοχή του αυχένα. Στην ίδια εργασία, ωστόσο, η διερεύνηση κι άλλων παραγόντων όπως της παχυσαρκίας και του άγχους που προκαλεί η εργασία φαίνεται να καταρρίπτει τη συσχέτιση αυτή. Πολλές έρευνες παρουσιάζουν στοιχεία που συνδέουν το κάπνισμα με διάφορα συμπτώματα και καταστάσεις στη περιοχή της οσφυϊκής μοίρας, όπως η οσφυαλγία, αλλά και σε σοβαρότερες καταστάσεις, όπως είναι η κήλη μεσοσπονδύλιου δίσκου. Έχουν διατυπωθεί διάφορες απόψεις για την επεξήγηση της σχέσης καπνίσματος και οσφυαλγίας και μία από αυτές περιλαμβάνει τον βήχα που προκαλείται από το κάπνισμα, καθώς ο βήχας αυξάνει την ενδοκοιλιακή πίεση, η οποία η οποία με τη σειρά της μεταφέρεται στους μεσοσπονδύλιους δίσκους, προκαλώντας

συμπτώματα οσφυαλγίας. Οι Freymoyer et al. (1987), πραγματοποίησαν επίσης σχετική έρευνα η οποία υποστηρίζει ότι το κάπνισμα επιφέρει μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς, επειδή περιέχει νικοτίνη, η οποία με τη σειρά της αποτρέπει την σωστή αιμάτωση των ιστών. Τέλος, ένας ιδιαίτερα σημαντικός και καθοριστικός παράγοντας, όσον αφορά την εμφάνιση μυοσκελετικών προβλημάτων στον φυσικοθεραπευτή, είναι οι στρεσογόνοι και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες. Εδώ ανήκει η αίσθηση που έχει ο εργαζόμενος για το επάγγελμά του και αναφέρεται στην ικανοποίηση ή την ασφάλεια για την επαγγελματική του εξέλιξη, αλλά και στις διαπροσωπικές σχέσεις που έχει με τους συναδέλφους του. Δεδομένου ότι, τα εργασιακά καθήκοντα απαιτούν πνευματική διέγερση και αυξημένη προσοχή, πόσο μάλλον όταν από αυτά εξαρτάται η εξέλιξη της υγείας κάποιου ασθενή, για μεγάλα χρονικά διαστήματα και ο εργαζόμενος είναι υποχρεωμένος να τα ασκήσει σε γενικά περιορισμένους χώρους και αυστηρό ωράριο, αυτομάτως δημιουργούνται συνθήκες που προκαλούν άγχος. Το άγχος είναι μία κατάσταση εσωτερικής έντασης, το οποίο σε ήπια μορφή συνοδεύει πολλές ενέργειες του εργαζομένου, που είναι η αύξηση της ετοιμότητας για δράση, ή αντίληψη των κινδύνων και η ανάλογη αντίδραση σε κάθε πρόβλημα που παρουσιάζεται. Παράγοντες που αυξάνουν το άγχος είναι, πρώτα απ' όλα η προσωπικότητα του καθενός που κυρίως αφορά άτομα που είναι πολύ αφοσιωμένα, ανταγωνιστικά και με έντονη την αίσθηση του επείγοντος. Σε μελέτη του Ευρωπαϊκού Οργανισμού για την Ασφάλεια και την Υγεία στη Εργασία αναφέρεται ότι 'το άγχος που οφείλεται στην εργασία, αποτελεί το δεύτερο μεγαλύτερο επαγγελματικό πρόβλημα υγείας στην Ευρωπαϊκή Ένωση μετά την οσφυαλγία' και πλήττει σχεδόν έναν στους τρεις εργαζόμενους. Το άγχος που οφείλεται στην εργασία προέρχεται κυρίως από έλλειψη αρμονικού συνδυασμού των συνθηκών εργασίας τους και του περιεχομένου αυτής. Μολονότι, το άγχος μπορεί να προκληθεί από ένα ευρύ φάσμα παραγόντων, στις συνήθεις αιτίες περιλαμβάνονται η έλλειψη ελέγχου, η μονοτονία, οι πιεσμένες προθεσμίες και οι γρήγοροι ρυθμοί εργασίας. (E-class:Εργονομία- Προληπτική Φυσικοθεραπεία, Κωνσταντίνος Φουσέκης/ Πέτρος Πουλμέντης, 2007)

Όλοι αυτοί οι παράγοντες κινδύνου που οδηγούν στην εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων και τραυματισμών στο επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή, έχουν ως φυσικό επακόλουθο και κάποιες συνέπειες. Οι πιο σημαντικές από αυτές, αφορούν τις πολλές χαμένες εργατικές ώρες, αλλά και το υψηλό κόστος αποζημίωσης της ιατρικής περίθαλψης, που αναλαμβάνει τόσο ο εργαζόμενος, όσο και ο εργοδότης. Σύμφωνα με έρευνα που διεξήγαγε η Αρχή Επιθεώρησης για την Υγιεινή και Ασφάλεια της εργασίας του Ηνωμένου Βασιλείου (1995), κατέληξε στο συμπέρασμα ότι οι μυοσκελετικές διαταραχές βρίσκονται στην πρώτη θέση μεταξύ των επαγγελματικών προβλημάτων υγείας. Η έρευνα έδειξε επίσης, ότι κάθε χρόνο χάνονται 5,5 εκατομμύρια εργάσιμες ημέρες εξαιτίας μυοσκελετικών κακώσεων στον εργασιακό χώρο. Στην Ελλάδα, η Εθνική Στατιστική Υπηρεσία στα πλαίσια της συνεχούς έρευνας εργατικού δυναμικού, το 2002, έφερε στην επιφάνεια αποτελέσματα τα οποία δείχνουν ότι το σημαντικότερο πρόβλημα υγείας που παρουσίασαν τα άτομα της έρευνας, ήταν τα προβλήματα της καρδιάς, με την υπέρταση και την κυκλοφορία του αίματος στο 36.8 % και ακολουθούν τα προβλήματα που σχετίζονται με αρθρίτιδες και ρευματισμούς με 14.3%, καθώς και ο σακχαρώδης διαβήτης και τα θωρακικά ή

αναπνευστικά προβλήματα με 6.6%. Συνεπώς, είναι πολύ σημαντικό οι ίδιοι οι εργαζόμενοι αλλά και οι εργοδότες να σέβονται όλους τους εργονομικούς κανόνες που συνθέτει η εργασία και να τους τηρούν, έτσι ώστε να μη δαπανήσουν ούτε χρόνο ούτε χρήματα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο

5.1 Πρόληψη εργασιακών παθήσεων και τραυματισμών

Το σημείο κλειδί στη φροντίδα του μυοσκελετικού μας συστήματος είναι η σωστή στάση του σώματος. Λέγοντας, σωστή στάση εννοούμε τη διατήρηση της σπονδυλικής στήλης αλλά και των υπόλοιπων μελών του σώματος σε τέτοια θέση στο χώρο, κατά τη διάρκεια των κινήσεων, ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η επιβάρυνση της ράχης με περιττά και υπερβολικά φορτία. Η διατήρηση της σωστής στάσης επιβάλλεται κατά την εκτέλεση οποιασδήποτε εργασίας, καθιστικής ή χειρωνακτικής. Η ποικιλία στη φυσικοθεραπευτική πρακτική αναγκάζει το σώμα του φυσικοθεραπευτή να αλλάζει συχνά θέσεις και στάσεις για την εκτέλεση της θεραπείας. Η εφαρμογή γενικών αρχών και κανόνων εργονομίας είναι υποχρέωση του κάθε φυσικοθεραπευτή απέναντι στον ίδιο του τον εαυτό. Οι γενικές αρχές εργονομίας που θα αναφερθούν, βρίσκουν πρακτική εφαρμογή και γίνονται πιο συγκεκριμένες κατά τη διάρκεια των διαφόρων φυσικοθεραπευτικών πράξεων που πρέπει να γίνονται μέσα στη λεγόμενη «ζώνη άνετης πρόσβασης» ώστε να μειώνεται στο ελάχιστο η πιθανότητα κάποιας κάκωσης. Επίσης, προτείνεται η τήρηση ενός προγράμματος ασκήσεων με στόχο την ευλυγισία και την ενδυνάμωση των μυών που υποστηρίζουν τη σπονδυλική στήλη κρίνεται απαραίτητη. Ένα σωστό πρόγραμμα εργονομίας για την πρόληψη των μυοσκελετικών παθήσεων που σχετίζονται με την εργασία αποτελείται σύμφωνα με Ερευνητές του Εθνικού Ιδρύματος για την Επαγγελματική Υγεία και Ασφάλεια των ΗΠΑ από τα εξής δομικά στοιχεία:

- Ανάλυση του χώρου εργασίας (αξιολόγηση του χώρου εργασίας και των ανθρώπινων ικανοτήτων)
- Περιορισμός του επαγγελματικού κινδύνου (εργονομική προσαρμογή εργαλείων, εξοπλισμού, οργανωτικές/διοικητικές αλλαγές, χρήση προστατευτικού εξοπλισμού)
- Παρακολούθηση της υγείας των εργαζομένων για την καταγραφή και παρακολούθηση των μυοσκελετικών παθήσεων που προκύπτουν από την εργασία.
- Ιατρική παρακολούθηση (πρόωρη αναφορά μυοσκελετικών παθήσεων, άμεση πρόσβαση του εργαζομένου που παρουσιάζει συμπτώματα μυοσκελετικών παθήσεων σε ιατρική παρακολούθηση, ιατρική επίσης παρακολούθηση κατά την επιστροφή του εργαζομένου στην εργασία μετά από απουσία, αποκατάσταση των εργαζομένων που έχουν υποστεί μυοσκελετική πάθηση)
- Πληροφόρηση και εκπαίδευση όλων των εμπλεκομένων στην επιχείρηση για ενεργή συμμετοχή στην αντιμετώπιση των μυοσκελετικών παθήσεων.

Νομοθετική προσέγγιση

Στις προδιαγραφές της ευρωπαϊκής νομοθεσίας σχετικά με τις μυοσκελετικές παθήσεις περιλαμβάνονται διεθνείς συμβάσεις και πρότυπα, ευρωπαϊκές οδηγίες και ευρωπαϊκά πρότυπα. Προκειμένου οι συμβάσεις αυτές να αποκτήσουν νομικά δεσμευτικό χαρακτήρα, χρειάστηκε πρώτα να επικυρωθούν από ορισμένο αριθμό κρατών. Μια ευρωπαϊκή οδηγία, για να τεθεί σε ισχύ, προϋποθέτει την υιοθέτηση εθνικής νομοθετικής εφαρμογής σε κάθε κράτος μέλος. Γενικά, μια οδηγία ορίζει τους συμφωνηθέντες στόχους που πρέπει να επιτευχθούν από τα κράτη μέλη της ΕΕ, αλλά αφήνει ελευθερία επιλογής όσον αφορά τον τρόπο επίτευξής τους. Ο Διεθνής Οργανισμός Τυποποίησης (ISO) έχει δημοσιεύσει διεθνή πρότυπα τα οποία έχουν ως αντικείμενο τις προδιαγραφές εργονομίας για τους σταθμούς εργασίας, τις μεθόδους εκτίμησης κινδύνου και άλλα ζητήματα που σχετίζονται με τις ΜΣΠ. Μία σειρά από νομοθετήματα και πρότυπα προδιαγραφών επισημαίνουν την ιδιαίτερη προσοχή που θα πρέπει να δοθεί στην αξιολόγηση των κινδύνων, στην ιατρική παρακολούθηση, στην ενημέρωση, στην κατάρτιση, στην εργονομική προσέγγιση και στην διαβούλευση με τους εργαζομένους και τους αντιπροσώπους τους. Οι προβλέψεις αυτές υπάρχουν σε νομοθετήματα με τα οποία η χώρα μας έχει εναρμονιστεί με βασικές οδηγίες της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή και σε νομοθετήματα του εθνικού μας δικαίου.

Τα κυριότερα είναι τα εξής:

ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ	ΤΙΤΛΟΣ
ν.1568/85	Υγιεινή και ασφάλεια των εργαζομένων.
π.δ. 17/96 π.δ. 159/99	Μέτρα για την βελτίωση της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων κατά την εργασία σε συμμόρφωση με τις οδηγίες 89/391/ΕΟΚ και 91/383/ΕΟΚ. για υγεία και ασφάλεια.
π.δ. 397/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την χειρωνακτική διακίνηση φορτίων που συνεπάγεται κίνδυνο ιδίως για τη ράχη και την οσφυϊκή χώρα των εργαζομένων σε συμμόρφωση προς την οδηγία του Συμβουλίου 90/269/ΕΟΚ.
π.δ. 398/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας κατά την εργασία με οθόνες οπτικής απεικόνισης σε συμμόρφωση με την οδηγία του Συμβουλίου 90/270/ΕΟΚ.
π.δ. 16/96	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας στους χώρους εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/654/ΕΟΚ.
π.δ. 395/94 π.δ.89/99	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρησιμοποίηση εξοπλισμού εργασίας από τους εργαζόμενους κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/655/ΕΟΚ.
π.δ. 396/94	Ελάχιστες προδιαγραφές ασφάλειας και υγείας για τη χρήση από τους εργαζόμενους εξοπλισμών ατομικής προστασίας κατά την εργασία τους σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/656/ΕΟΚ.
π.δ. 88/99	Ελάχιστες προδιαγραφές για την οργάνωση του χρόνου εργασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 93/104/ΕΚ.
ΥΑ 416/16-1-79 Άρθρο 40 καν. ΙΚΑ	Αναγνωρισμένες επαγγελματικές ασθένειες (Παράρτημα Ι)
Πρότυπα	Πρότυπα CEN (Ευρ. Επιτρ. Τυποποίησης) που σχετίζονται με πρόληψη ΜΣΠ. (Παράρτημα ΙΙ)
απ. Β4373/1205/93	Για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών μελών σχετικά με τα Μέσα Ατομικής Προστασίας σε συμμόρφωση με την οδηγία 89/686/ΕΟΚ.
π.δ.377/93 π.δ. 18/96	Προσαρμογή της Ελληνικής Νομοθεσίας στις οδηγίες 89/392/ΕΟΚ και 91/368/ΕΟΚ σχετικά με τις μηχανές.

(Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων/ Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, φυλλάδιο “Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία”, Αθήνα 2000)

Γενικά προληπτικά μέτρα που αναφέρονται στο π.δ 17/96

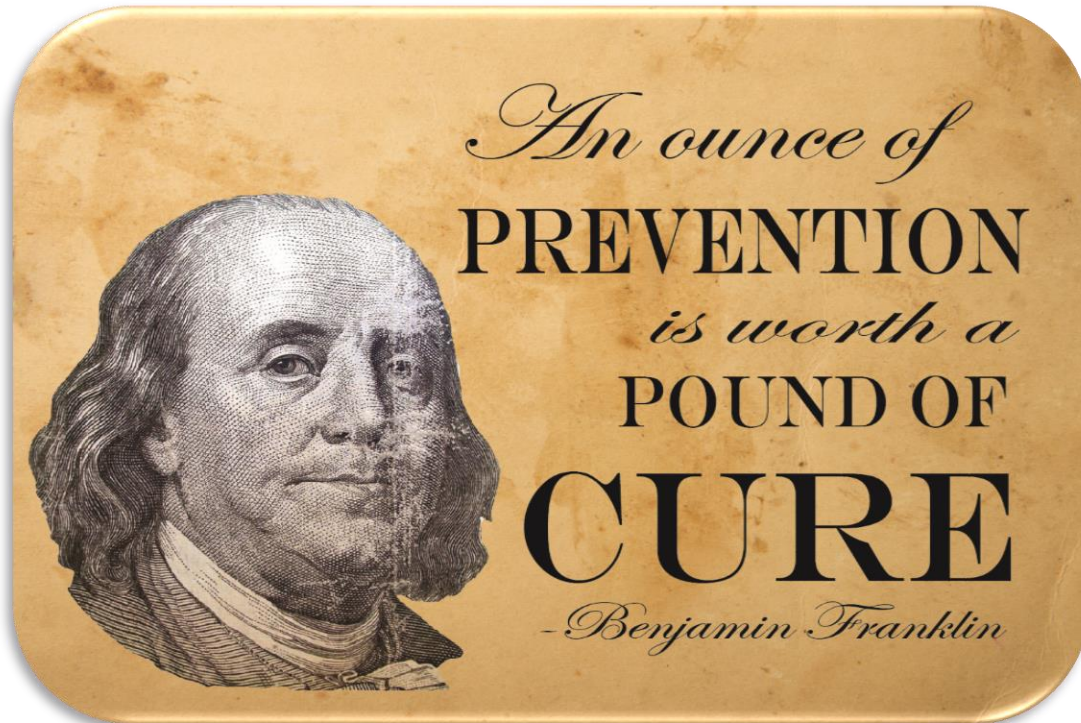
Ο εργοδότης εφαρμόζει τα κατάλληλα μέτρα βάσει των ακόλουθων γενικών αρχών πρόληψης:

- Αποφυγή των κινδύνων.
- Εκτίμηση των κινδύνων που δεν μπορούν να αποφευχθούν.
- Προσαρμογή της εργασίας στον άνθρωπο.
- Αντικατάσταση του επικίνδυνου από το μη επικίνδυνο ή το λιγότερο επικίνδυνο.
- Προγραμματισμός της πρόληψης.
- Καταπολέμηση των κινδύνων στην πηγή τους.
- Προτεραιότητα στη λήψη μέτρων ομαδικής προστασίας σε σχέση με τα μέτρα ατομικής προστασίας.
- Προσαρμογή στις τεχνικές εξελίξεις.
- Παροχή των κατάλληλων οδηγιών στους εργαζόμενους.

(Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων/ Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, φυλλάδιο “Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία”, Αθήνα 2000)

Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών, επίσης, στις 15 Δεκεμβρίου 2016, ανάρτησε μία ανακοίνωση με θέμα την καταβολή επιδόματος σε φυσικοθεραπευτές νοσοκομείων που η εργασία τους είναι ανθυγιεινή. Συγκεκριμένα ανακοίνωσε ότι “Ο Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπευτών είχε αναλάβει κατά το έτος 2014 την πρωτοβουλία για την δικαστική διεκδίκηση της αναδρομικής καταβολής του επιδόματος επικίνδυνης και ανθυγιεινής εργασίας, μέσω της έγερσης ομαδικών αγωγών από τα μέλη του, που απασχολούνται στα δημόσια νοσοκομεία. Δοθέντος ότι οποιαδήποτε περιοδικώς καταβαλλόμενη παροχή σε δημοσίους υπαλλήλους υπόκειται σε διετή παραγραφή, ο ΠΣΦ ανανεώνει την παραπάνω πρωτοβουλία του, προκειμένου να υπάρξει εκ νέου διεκδίκηση του ως άνω επιδόματος σε βάθος διετίας.”

Γενικότερα, θεμελιώδης αρχή της υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας. Όπως και για κάθε νόσημα, είναι το σύνθημα “Η πρόληψη είναι η καλύτερη θεραπεία.”



Όσον αφορά τις μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία, η πρόληψη οργανώνεται σε τέσσερα επίπεδα. Το πρώτο επίπεδο αναφέρεται στη σχεδίαση της εργασίας, το δεύτερο στην οργάνωση του χώρου, το τρίτο στη σχεδίαση εργαλείων και εξοπλισμού και τον τέταρτο στην τεχνική της εργασίας, όπως αυτή εφαρμόζεται από τους εργαζόμενους. Παρακάτω, θα αναλυθούν αυτά τα επίπεδα, όσον αφορά το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή.

1^ο επίπεδο: Σχεδίαση εργασίας

Ως γνωστό, η σύγχρονη βιομηχανία είναι γεμάτη από μηχανήματα και συσκευές τα οποία είναι ειδικά σχεδιασμένα να πληρούν τις εργονομικές προδιαγραφές πλήρως και να εγγυούνται την ασφαλή χρήση τους, με σκοπό να μειώσουν την ανθρώπινη προσπάθεια στο ελάχιστο και να αυξήσουν την παραγωγικότητα. Σημαντική παράμετρο ωστόσο για τη χρήση της τεχνολογίας, κατά την εργασία, αποτελεί η τεχνογνωσία που απαιτεί ο χειρισμός τους. Η εναλλαγή των εργασιών κατά τη διάρκεια της απασχόλησης, επιτρέπει τη χαλάρωση των μυϊκών ομάδων που καταπονούνται κατά την εργασία, αλλά και για να συμβεί αυτό, βασική προϋπόθεση είναι, η νέα εργασία που θα τελέσει ο εργαζόμενος να χρησιμοποιεί μύες τελείως διαφορετικούς από αυτούς της προηγούμενης. Εν συνεχεία, η ημερήσια ανάπαυση, επίσης, είναι εξίσου σημαντική όσον αφορά τον σχεδιασμό της εργασίας. Αρκετά συχνά, ο αυξημένος φόρτος εργασίας, επιβάλλει γρήγορους ρυθμούς εργασίας με περιορισμένα και ολιγόλεπτα διαλείμματα. Η πρακτική αυτή, είναι αναπόφευκτο, ότι θα οδηγήσει τους εργαζόμενους σε κόπωση και στη δημιουργία επαγγελματικού άγχους. Σύμφωνα με το άρθρο 4 της οδηγίας 93/104/EK του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 23^{ης} Νοεμβρίου 1993, τα κράτη μέλη θα πρέπει να θεσπίσουν τα αναγκαία μέτρα, ώστε να εξασφαλίζεται για τον κάθε εργαζόμενο, ο απαραίτητος χρόνος διαλείμματος όταν η ημερήσια εργασία υπερβαίνει τις έξι ώρες. Οι τεχνικές λεπτομέρειες του διαλείμματος και η διάρκειά του και οι όροι χρήσεις καθορίζονται από συλλογικές συμβάσεις ή

από συμφωνίες μεταξύ κοινωνικών εταίρων. Παράλληλα, όπως ορίζει το άρθρο 3 της οδηγίας 93/104/ΕΚ του Συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Ένωσης της 23^{ης} Νοεμβρίου 1993, τα κράτη μέλη θεσπίζουν τα αναγκαία μέτρα, ώστε ο εργαζόμενος για κάθε εικοσιτετράωρο να διαθέτει περίοδο ανάπαυσης ελάχιστης διάρκειας 11 συνεχόμενων ωρών. Όσον αφορά την εβδομαδιαία ανάπαυση, ο εργαζόμενος κάθε επτά ημέρες πρέπει να διαθέτει τουλάχιστον εικοσιτέσσερις συνεχόμενες ώρες ανάπαυσης. Το άρθρο 7 της ίδιας οδηγίας, αναφέρει ότι τα κράτη μέλη θεσπίζουν τα αναγκαία μέτρα ώστε να παρέχεται σε όλους τους εργαζόμενους ετήσια άδεια μετ' αποδοχών διάρκειας τουλάχιστον 4 εβδομάδων.

2° επίπεδο: Οργάνωση του χώρου εργασίας

Η οργάνωση του χώρου εργασίας πρέπει να προσφέρει εύκολη προσπέλαση όλων των εργαλείων, ειδικά αυτών που χρησιμοποιούνται συχνότερα, για να αποτρέπεται η κόπωση και η περιττή καταβολή δυνάμεων. Επιπλέον είναι πολύ σημαντικό, η συσκευές που είναι απαραίτητες κατά τη θεραπεία, να έχουν ρόδες που καθιστούν εύκολη τη μετακίνηση τους και να είναι ευέλικτες έτσι ώστε να είναι κοντά στον θεραπευτή και να μη δυσχεραίνουν τη δουλειά του αναγκάζοντάς τον να διατηρεί δύσκολες, για το μυοσκελετικό του σύστημα, στάσεις. Η ρύθμιση του φωτισμού και της θερμοκρασίας, αφορά επίσης τους οργανωτές του χώρου εργασίας. Μολονότι, τις περισσότερες φορές είναι αδύνατο όλοι οι χώροι της εργασίας να προσφέρουν μία άνετη και ευχάριστη ατμόσφαιρα, εντούτοις εάν εξασφαλιστεί επαρκής αερισμός, με καλή λειτουργία του κεντρικού κλιματισμού και φωτεινότητα του χώρου εργασίας, είναι δυνατό να συμβάλλουν σε καλύτερες συνθήκες λειτουργίας της εργασίας.

3° επίπεδο: Σχεδίαση των εργαλείων και του εξοπλισμού

Οι περισσότερες συσκευές που χρησιμοποιεί ο φυσικοθεραπευτής κατά την εργασία του καθημερινά, σχεδιάζονται έτσι, ώστε να χρησιμοποιούνται με το ένα χέρι. Ως εκ τούτου, το κέντρο βάρους της συσκευής είναι προτιμότερο να βρίσκεται κοντά στη λαβή που εφαρμόζει ο εργαζόμενος και το βάρος του να μην υπερβαίνει το ένα κιλό. Επιπλέον, είναι καλό οι λαβές να είναι γωνιώδεις, έτσι ώστε η δύναμη που εφαρμόζεται να είναι παράλληλη με το αντιβράχιο και να μην ασκούνται πιέσεις στα μαλακά μέρη και τις αρθρώσεις. Ένα άλλο απαραίτητο στοιχείο που αφορά τη μορφή των λαβών, είναι το κυλινδρικό ή ωοειδές σχήμα με διάμετρο που κυμαίνεται μεταξύ 30-45 χιλιοστά. Όσον αφορά το μήκος της λαβής, η λαβή πρέπει να εκτείνεται σε όλο το μήκος της παλάμης και σε όσο το δυνατό μεγαλύτερη επιφάνεια, διαφορετικά είναι πιθανό να ασκείται πίεση σε ένα συγκεκριμένο σημείο και να προκληθεί δυσφορία ή και κάκωση. Το ιδανικό μήκος της λαβής, είναι περίπου 10 εκατοστά ή μεγαλύτερη, έτσι ώστε να ελαχιστοποιούνται τα φαινόμενα δυσφορίας. Μικρότερο ή μεγαλύτερο μήκος από το κανονικό έχει ως αποτέλεσμα, να μειώνεται η παραγόμενη δύναμη της λαβής και να απαιτείται επιπλέον δύναμη από την πλευρά του φυσικοθεραπευτή. Παράλληλα, τον καλό έλεγχο των εργαλείων, εξασφαλίζει η τριβή που υπάρχει μεταξύ της παλάμης του φυσικοθεραπευτή και της λαβής του εργαλείου. Για το λόγο αυτό, το υλικό κατασκευής της λαβής πρέπει να είναι αντιολισθητικό, ενώ γενικά στιλπνά επιστρώματα ή πολύ λεία πρέπει να αποφεύγονται. Η σημασία της σωστής επιλογής του υλικού κατασκευής της λαβής φαίνεται στις περιπτώσεις εκείνες που ο εργαζόμενος είναι αναγκασμένος ασκεί μεγάλη ροπή και η παλάμη του χεριού του να είναι ιδρωμένη. Βέβαια τα ηλεκτρικά εργαλεία έχουν αφενός σκοπό, να ελαχιστοποιήσουν την προσπάθεια που καταβάλλει ο εργαζόμενος για να πραγματοποιήσει τη θεραπεία, και αφετέρου η εργασία που πραγματοποιεί να γίνεται πιο γρήγορα. Εάν η λειτουργία

του εργαλείου συνοδεύεται από δονήσεις, οι οποίες αναπόφευκτα επιδρούν αρνητικά στους ιστούς των χεριών του εργαζομένου, προκαλούν στην αρχή ενοχλήσεις και μετά πολύ πιθανό, εάν η χρήση είναι καθημερινή και μεγάλης διάρκειας, να υπάρξουν μόνιμες βλάβες. Στην πραγματικότητα, η μόνη αποτελεσματική μέθοδος πρόληψης όσον αφορά τις δονήσεις, είναι να μειωθεί το επίπεδό τους, και για το λόγο αυτό, η επιλογή των συσκευών πρέπει να γίνεται προσεκτικά και αφού πρώτα ελεγχθούν οι προδιαγραφές του κατασκευαστή. Ένα άλλο εξίσου σημαντικό, ίσως και το πιο σημαντικό μέτρο πρόληψης, όσον αφορά τον εξοπλισμό, είναι η κλίση πάνω στην οποία γίνεται η θεραπεία. Το κρεβάτι θα πρέπει να είναι πολύ μεγάλο, έτσι ώστε να χωράει όλους του σωματότυπους ασθενών αλλά και για να παρέχει ελευθερία κινήσεων στον φυσικοθεραπευτή, να ασκεί ελεύθερα δηλαδή τις τεχνικές του. Επίσης το κρεβάτι θα πρέπει να έχει ρυθμιζόμενο ύψος για να προσαρμόζεται κάθε φορά στο ύψος του κάθε θεραπευτή αλλά και στο είδος της θεραπείας, καθώς κάποιες θεραπείες γίνονται από καθιστή και άλλες από όρθια θέση. Ένα υψηλό κρεβάτι θα ασκεί πιέσεις στους μύες και τους σπονδύλους της οσφύος και της ωμικής ζώνης του θεραπευτή και ένα χαμηλό στις οσφύος και του αυχένα. Όταν οι προδιαγραφές αυτές δεν τηρούνται, οι εργαζόμενοι αναγκάζονται να διατηρούν θέσεις που είναι επιβλαβείς για το μυοσκελετικό τους σύστημα, και κυρίως για την σπονδυλική στήλη.

4^ο επίπεδο: Τεχνικές πρόληψης μυοσκελετικών διαταραχών

Η καλή οργάνωση του χώρου εργασίας και η σωστή επιλογή εξοπλισμού με εργονομική υποδομή, μπορεί να δημιουργήσουν προϋποθέσεις περιορισμού της εμφάνισης μυοσκελετικών διαταραχών. Επίσης, η εκπαίδευση των εργαζομένων βοηθά στην ορθολογικότερη εφαρμογή των εργονομικών κανόνων και στη μείωση της επενέργειας των επιβλαβών αιτιών, καθώς ο εργαζόμενος μαθαίνει να προσαρμόζει την εργασία του σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά του. Έτσι, όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση των χεριών από το σώμα, κατά την τέλεση της εργασίας, τόσο μεγαλύτερη προσπάθεια απαιτείται από τους μύες των άνω άκρων, προκαλώντας πρόσθετη επιβάρυνση και κόπωση των μυών αυτών. Για την αποφυγή των παραπάνω εκδηλώσεων, είναι απαραίτητο η εργασία να τελείται όσο τον δυνατόν κοντύτερα στο σώμα του εργαζομένου, ώστε να μην χρειάζεται να εκτείνει τα χέρια του και να αυξάνει ο μοχλοβραχίονα αντίστασης. Ο εργαζόμενος, ταυτόχρονα, πρέπει να επιδιώκει συμμετρικές κινήσεις κυρίως κάμψης των άνω άκρων που θα διαγράφουν καμπύλες τροχιάς, έναντι ασύμμετρων ή γραμμικών εκτατικών κινήσεων. Επιπλέον, η συμμετρία των κινήσεων οδηγεί σε ισοκατανομή των φορτίων και ευνοεί τον συντονισμό και συγχρονισμό των χεριών. Οι ασύμμετρες εκτατικές κινήσεις των άνω άκρων, μπορούν να προκαλέσουν βραδύτητα κόπωση και πόνο στους μύες των χεριών, ενώ δημιουργούν την ανάγκη για μεγαλύτερα διαλείμματα. Τέλος, οι εργασίες θα πρέπει να διαμορφώνονται κατά τέτοιο τρόπο, έτσι ώστε να αποφεύγονται οι απότομες εναλλαγές κατεύθυνσης. Συγχρόνως, είναι πολύ σημαντικό να αποφεύγεται η κάμψη του κορμού, διότι ιδιαίτερα εάν είναι παρατεταμένη, προκαλεί υπερβολικές φορτίσεις σε όλες τις δομές της σπονδυλικής στήλης, με επακόλουθες ενοχλήσεις στις περιοχές του αυχένα και τις ωμικής ζώνης. Η βαρύτητα και η συχνότητα των συμπτωμάτων εξαρτάται από το είδος της θεραπείας που πραγματοποιεί ο φυσικοθεραπευτής αλλά και τη συχνότητα της παρατεταμένης κάμψης. Τέλος, ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να εκπαιδευτεί αναλόγως έτσι ώστε όταν χρειάζεται να ασκεί πιέσεις, να χρησιμοποιεί το βάρος του σώματός του και όχι της μυϊκή δύναμη των χεριών, ειδάλως θα καταπονεί την ωμική ζώνη, τον αγκώνα, τον καρπό και την περιοχή της άκρας χείρας, δημιουργώντας παθήσεις στις αρθρώσεις και στα νεύρα της εκάστοτε περιοχής.

5.2 Εξοπλισμός

Υπάρχουν πολλοί τύποι εξοπλισμών και συσκευών σχεδιασμένοι να κάνουν την δουλειά των φυσικοθεραπευτών αλλά και των νοσηλευτών, ιδιαίτερα στο χώρο των νοσοκομείων, ευκολότερη όσον αφορά τη θεραπεία των ασθενών. Είναι σημαντικό να χρησιμοποιηθούν κατάλληλες πρακτικές εργασίας και μηχανισμοί. Παρακάτω, κατηγοριοποιείται ο εξοπλισμός και συσκευές με βάση το είδος της εργασίας στην οποία θα χρησιμοποιηθούν.

Οι συσκευές μεταφοράς/επανατοποθέτησης χρησιμοποιούνται κυρίως για:

- Παροχή ασφαλέστερου τρόπου μεταφοράς και μετακίνησης ενός ατόμου από το ένα μέρος στο άλλο
- Διευκόλυνση της ανεξαρτησίας και διατήρησης της αξιοπρέπειας του μεταφερόμενου ατόμου
- Εξάλειψη ή ελαχιστοποίηση των παραγόντων κινδύνου που μπορούν να οδηγήσουν στο τραυματισμό του θεραπευτή ή/και του ασθενούς
- Όπου είναι πιθανό, οι ασθενείς πρέπει να ενθαρρυνθούν για να κινηθούν.
- Εκείνοι με την καλή ισορροπία και την ανώτερη σωματική δύναμη μπορεί να είναι σε θέση να διατηρήσουν ή να επανακτήσουν την ανεξαρτησία μέσω της χρήσης ορισμένων συσκευών μεταφοράς.

Ο γενικός στόχος της μεταφοράς, είτε είναι η αποκατάσταση ή η κίνηση από μια επιφάνεια προς άλλη, χρειάζεται πάντα να λαμβάνεται υπόψη κατά την καθορισμό της καλύτερης μεθόδου. Οι συσκευές μεταφοράς μπορούν να μειώσουν το ποσό δύναμης που ασκείται από τον φυσικοθεραπευτή και να βελτιώσει τη στάση του, κατά κίνηση των μερικώς ή πλήρως εξαρτώμενων ασθενών. Η ασφάλεια του ασθενή αλλά και του εκάστοτε θεραπευτή πρέπει πάντα να λαμβάνεται υπ' όψιν. Οι συσκευές μηχανικής βοήθειας (π.χ., γερανός) βοηθούν στη μείωση των τραυματισμών με την αποφυγή των περιττών χειρωνακτικών μεταφορών, των άβολων στάσεων, των έντονων ασκήσεων και των επαναλαμβανόμενων κινήσεων. Αν και αυτές οι συσκευές μπορεί να εκτελέσουν την ανύψωση ή την μεταφορά, επιπλέον μπορούν να κερδίσουν χρόνο για το προσωπικό. Η γενική κατηγορία μηχανημάτων ανύψωσης και μεταφοράς περιλαμβάνει: Συνόλου του σώματος (Total-body), υποβοήθησης καθίσματος/έγερσης (Sit/stand assist), συνδυασμού συνόλου σώματος ή υποβοήθησης καθίσματος/έγερσης (total-body ή Sit/stand assist). Τέτοιου είδους μηχανήματα χρησιμοποιούνται για την ανύψωση, στήριξη ή μεταφορά ολόκληρου του βάρους του ασθενούς. Αυτό γίνεται σε περιπτώσεις που ο φυσικοθεραπευτής δεν μπορεί να πραγματοποιήσει τη θεραπεία, λόγω τραυματισμού, παχυσαρκίας ή κάποιας παράλυσης των άκρων. Τα μηχανήματα μπορεί να είναι σταθερά (τοποθετημένα στο ταβάνι) ή να είναι φορητά. Υπάρχουν αυτόματοι ή ημιαυτόματοι τύποι μηχανημάτων. Στους ημιαυτόματους τύπους χρειάζεται κάποιο ποσοστό δύναμης και από το

θεραπευτή, πράγμα που δεν ισχύει για τα αυτόματα. Τα πρώτα συνεπώς, επιβαρύνουν και αυτά τον φυσικοθεραπευτή. Το προσωπικό πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο έτσι ώστε να ελαττώνονται οι τραυματισμοί των ιδίων αλλά και των ασθενών κατά την εκάστοτε διαδικασία. Αυτός ο τύπος μηχανήματος χρησιμοποιείται για μεταφορά από:

- Κρεβάτι σε καρέκλα και αντίστροφα
- Ανύψωση ασθενούς από ανισόπεδο επίπεδο(πάτωμα- κρεβάτι)
- Υποβοήθησης καθίσματος/έγερσης

Τέτοιου είδους μηχανήματα χρησιμοποιούνται για να μεταφέρουν το ασθενή από τη καθιστή στην όρθια θέση και το αντίστροφο. Βασική προϋπόθεση για την επίτευξη αυτού του σκοπού είναι η μερική συνεργασία του ασθενούς. Ο ασθενής θα πρέπει να μπορεί να κινηθεί ή να στηριχτεί τουλάχιστον από το ένα του πόδι, ή να μπορεί να χρησιμοποιήσει το ένα τουλάχιστον χέρι του, ούτως ώστε να στηρίζει μερικώς το βάρος του σώματος του και να υποβοηθηθεί κρατώντας το μηχανήμα. Άλλη βασική προϋπόθεση είναι να μπορεί ο ασθενής να κατανοήσει τις οδηγίες του φυσικοθεραπευτή πράγμα που εξαρτάται από το νοητικό του επίπεδο. Υπάρχουν επίσης, αυτόματοι ή ημιαυτόματοι τύποι μηχανημάτων υποβοήθησης καθίσματος/έγερσης. Για τη χρήση αυτών των μηχανημάτων χρειάζεται να περάσει τον ιμάντα του μηχανήματος γύρω από το σώμα του ασθενούς για να επιτευχθεί η έγερση. Αυτός ο τύπος μηχανήματος χρησιμοποιείται για μεταφορά από:

- Καρέκλα σε όρθια θέση
- Κρεβάτι σε καρέκλα

Η γενική κατηγορία βοηθημάτων ανύψωσης και μεταφοράς περιλαμβάνει: Ειδικό σεντόνι έλξης, ειδικές ζώνες μεταφοράς, σανίδες ολίσθησης / δίσκοι περιστροφής. Τα ειδικά σεντόνια έλξης είναι κατασκευασμένα από ανθεκτικό υλικό χαμηλής τριβής και έχει ενσωματωμένες χειρολαβές, οι οποίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την μεταφορά ή την έλξη του ασθενή από την μια επιφάνεια στην άλλη. Για να γίνει ευκολότερη η μεταφορά του ασθενή μπορεί να τοποθετηθεί μια σανίδα ολίσθησης. Οι ειδικές ζώνες μεταφοράς ποικίλουν σε μέγεθος και σχήμα. Υπάρχουν επίσης και μερικές ζώνες που είναι ενισχυμένες με μαξιλάρι, οι οποίες μπορεί να είναι πιο άνετες για μερικούς ασθενείς, αλλά μπορούν να μειώσουν το συναίσθημα του ελέγχου του νοσηλευτή εάν δεν είναι σωστά και με ασφάλεια τοποθετημένη. Οι ζώνες μεταφοράς μπορούν να χρησιμοποιηθούν για :

- Βοήθεια στο περπάτημα
- Ανασήκωμα ασθενούς από καθιστική θέση

Οι ζώνες μεταφοράς έχουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα: Παρέχουν ένα ασφαλές πιάσιμο, ο φυσικοθεραπευτής δεν χρειάζεται να πιάνει τον ασθενή από τα ρούχα ή τα άκρα του, σε αναπόφευκτη πτώση μπορεί να βοηθήσει να πέσει ομαλά στο πάτωμα ο ασθενής, ο θεραπευτής δουλεύει σε μια πιο όρθια στάση. Από την άλλη μεριά οι ζώνες που είναι πολύ φαρδιές δυσκολεύουν τους ασθενείς να σκύβουν προς τα εμπρός, στενές ή μη ενισχυμένες ζώνες

μπορούν να πληγώσουν τους ασθενείς κατά το ανασήκωμα. ταυτοχρόνως, οι σανίδες ολίσθησης είναι φτιαγμένες από ξύλο ή πλαστικό και είναι υπενδεδυμένες με ειδικό ύφασμα για την αποφυγή τριβής. Οι σανίδες ολίσθησης μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε συνδυασμό με τα ειδικά σεντόνια έλξης. Χρησιμοποιούν στην μείωση της τριβής και στην δημιουργία μιας γέφυρας ανάμεσα σε δυο οριζόντιες επιφάνειες βοηθώντας στην ολίσθηση όπως π.χ. από ένα κρεβάτι σε μία καρέκλα. Αυτές οι σανίδες είναι κατάλληλες μόνο για εκείνους τους ασθενείς οι οποίοι μπορούν να βοηθήσουν κατά την μεταφορά ολισθαίνοντας μόνοι τους ή πολύ μικρή βοήθεια από τον νοσηλευτή. Ο θεραπευτής μπορεί να χρειαστεί μόνο κατά την ολοκλήρωση της μεταφοράς όπου θα σπρώξει ή θα τραβήξει την σανίδα κάτω από τον ασθενή. Οι σανίδες ολίσθησης έχουν τα ακόλουθα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα: οι θεραπευτές δεν πρέπει να ανυψώνουν χειροκίνητα, μερικοί ασθενείς είναι ικανοί να μεταφέρουν τους εαυτούς τους, αποφεύγοντας έτσι την ανάγκη για βοήθεια στη μεταφορά. Όμως, η μη κατάλληλη χρήση (π.χ. με τους ασθενείς που δεν είναι σε θέση να προσφέρουν αποτελεσματικά βοήθεια) μπορεί να θέσει σε κίνδυνο το μυοσκελετικό σύστημα των φυσικοθεραπευτών, μερικές σανίδες ολίσθησης δε μειώνουν αρκετά την τριβή, για να γίνει εύκολα η μεταφορά πρέπει οι δυο επιφάνειες να είναι στο ίδιο ύψος. Για καθιστική μεταφορά, οι ασθενείς πρέπει να έχουν καλή αίσθηση της ισορροπίας τους ενώ κάθονται, οι θεραπευτές είναι αναγκαίο να ασκούν οριζόντιες δυνάμεις.

5.3 Πολιτική της μικρότερης μηχανικής επιφόρτισης

Σύμφωνα με τελευταίες στατιστικές και εμπειριστατωμένες έρευνες τις οποίες οι αντίξοες συνθήκες και οι δύσκολες καταστάσεις κυρίως στον νοσοκομειακό τομέα, καθώς και η συνεχόμενη ανάπτυξη της σύγχρονης τεχνολογίας ενίσχυσαν, δημιουργήθηκε η ανάγκη εφαρμογής μιας νέας πολιτικής ονομαζόμενης ως 'Πολιτική της μικρότερης μηχανικής επιφόρτισης'. Κατά τη διάρκεια της προηγούμενης δεκαετίας, το ποσοστό τραυματισμών μεταξύ των εργαζομένων υγειονομικής περίθαλψης στη Βόρεια Αμερική έχει ανέβει στα ύψη. Οι ασθενείς γίνονται βαρύτεροι και πιο δυσκίνητοι κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους. Οι διάφορες νοσοκομειακές μονάδες για να αντιμετωπίσουν αυτή την κατάσταση προμηθευτήκαν κάποιου είδους επαγγελματικό εξοπλισμό για την ασφαλή μετακίνηση και μεταφορά των διάφορων ασθενών, που απαιτείται για την πραγματοποίηση της θεραπείας. Ακόμα όμως, και σ' αυτή τη προσπάθεια οι τραυματισμοί συνέχισαν να υπάρχουν καθώς και οι δαπάνες εξακολούθησαν να αυξάνονται συνεχώς. Συμπερασματικά όλα τα παραπάνω οδήγησαν τους επαγγελματίες οι οποίοι εμπλέκονται στον συγκεκριμένο τομέα, να αναζητήσουν μια ασφαλή, σύγχρονη, αποτελεσματική, αξιόπιστη μέθοδο για την αντιμετώπιση του σοβαρού και άμεσα αυξανόμενου προβλήματος. Πολλές νοσοκομειακές εγκαταστάσεις έχουν προσπαθήσει να μειώσουν τους συνεχόμενους τραυματισμούς των ασθενών αλλά και του εργαζομένου προσωπικού. Μερικές φορές η προσπάθεια ήταν επιτυχής τις περισσότερες όμως όχι. Στις περισσότερες νοσοκομειακές μονάδες η μεταφορά και μετακίνηση των ασθενών, έγκειται στην προσωπική επιλογή του εκάστοτε υπευθύνου, ο οποίος επιλέγει τις περισσότερες φορές για λόγους ταχύτητας να παρέχει χειρονακτική μεταφορά. Ακόμα και στις περιπτώσεις στις οποίες

κάποιος νοσοκομειακός εξοπλισμός είναι διαθέσιμος για το προσωπικό εκείνο μπορεί να εξακολουθεί να προτιμάει την χειρονακτική μεταφορά ασθενούς, για λόγους όπως ανεπαρκής εξοπλισμός, ακατάλληλος ή χρονοβόρα η χρήση του. Σκοπός αυτής της πολιτικής έγκειται στην εξασφάλιση ασφαλών χειρισμών και τεχνικών από το άρτια εκπαιδευμένο προσωπικό για την αξιόπιστη μεταφορά και την μετακίνηση ασθενών. Τα ιατρικά κέντρα θέλουν να εξασφαλίσουν τόσο την ασφαλή φροντίδα των ασθενών όσο και την δημιουργία ενός εξίσου ασφαλούς περιβάλλοντος για το προσωπικό. Για να επιτευχθεί αυτό ένα πρόγραμμα εκπαίδευσης για το προσωπικό θα πρέπει να τεθεί σε εφαρμογή. Οι υψηλού κινδύνου ασθενείς χρήζουν ιδιαίτερης μεταχείρισης γι' αυτό και θα πρέπει να χρησιμοποιείται μηχανισμός ανύψωσης για την μετακίνηση τους. Μερικές οδηγίες ασφαλούς μετακίνησης και μεταφοράς ασθενών αφορούν τα εξής: Αν είναι απαραίτητη η μετακίνηση ενός ασθενούς καλό είναι να γίνει προσεχτικά και με την χρήση του κατάλληλου μηχανισμού. Επίσης, το προσωπικό θα πρέπει να λαμβάνει πάντα υπόψη του τόσο τις γνώσεις του όσο και τις οδηγίες χρήσεως του εκάστοτε μηχανισμού. Παράλληλα, είναι στην δικαιοδοσία και στην υπευθυνότητα του προσωπικού να φροντίζει για την προσωπική ασφάλεια και υγεία. Σκοπός επίσης της πολιτικής αυτής είναι η στήριξη του προσωπικού και της εκάστοτε μονάδας ταυτόχρονα.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο

6.1 Αρμόδιοι Οργανισμοί

Τα τελευταία χρόνια, η υγιεινή και ασφάλεια στην εργασία αποτελεί ένα σημαντικό χαρακτηριστικό της καθημερινότητας έχουν συσταθεί οργανισμοί οι οποίοι και έχουν ως αντικείμενο την ασφάλεια των εργαζομένων. Τέτοιοι οργανισμοί υφίστανται είτε σε εθνικό είτε σε παγκόσμιο επίπεδο. Μερικοί σημαντικοί από αυτούς είναι οι εξής:

- Η Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδας ή Γ.Σ.Ε.Ε. είναι το ανώτατο συνδικαλιστικό όργανο των εκτός δημοσίου εργαζομένων στην Ελλάδα. Η ΓΣΕΕ ως ανώτατο (τρίτος βαθμός) συνδικαλιστικό όργανο που είναι, έχει ως κύριο σκοπό την προάσπιση των συμφερόντων των εργαζομένων της Ελλάδας. Για τον σκοπό αυτό διαπραγματεύεται την υπογραφή της Εθνικής Γενικής Συλλογικής Σύμβασης Εργασίας (Ε.Γ.Σ.Σ.Ε.). Όταν κρίνει ότι είναι απαραίτητο μπορεί να προχωρεί σε απεργίες. Συνεργάζεται με διάφορους οργανισμούς στην Ελλάδα και στο εξωτερικό και με την βοήθεια δικών της φορέων παρουσιάζει τα προβλήματα του εργατικού χώρου στην Ελλάδα και προτείνει λύσεις.
- Ο σκοπός του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. είναι μη κερδοσκοπικός αλλά γενικότερα οικονομικός κατά την έννοια του άρθρου 784 Α.Κ., συνιστάμενος εις την επιστημονική και τεχνική υποστήριξη και εξυπηρέτηση της πολιτικής για την Υγεία, την Υγιεινή και Ασφάλεια της Εργασίας στην Ελλάδα. Ειδικότερα ο σκοπός του ΕΛ.ΙΝ.Υ.Α.Ε. είναι: Ο εντοπισμός, η καταγραφή, η επεξεργασία, η ανάλυση και έρευνα των βλαπτικών παραγόντων ή και καταστάσεων του εργασιακού περιβάλλοντος και των επιπτώσεών τους στην Υγεία, η Υγιεινή και η Ασφάλεια των εργαζομένων, η επεξεργασία ρυθμίσεων, κανονισμών και σχετικής νομοθεσίας, η παρακολούθηση των διεθνών εξελίξεων και εμπειριών, η προώθηση της τεκμηρίωσης των σχετικών ζητημάτων, η προώθηση της πληροφόρησης, ενημέρωσης και εκπαίδευσης των μερών στα θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων, η συνεισφορά στην διερεύνηση και αντιμετώπιση των προβλημάτων που προκύπτουν από την αλληλεπίδραση εργασιακού και ευρύτερου περιβάλλοντος καθώς και από τους γενικότερους όρους διαβίωσης και εργασίας, η μελέτη πιθανών επιπτώσεων στην Υγεία των εργαζομένων λόγω της εφαρμογής νέας τεχνολογίας και μεθόδων πρόληψης του επαγγελματικού κινδύνου και η παροχή υπηρεσιών Εμπειρογνώμονα σε θέματα Υγιεινής και Ασφάλειας των εργαζομένων αν ζητηθεί από ένα εκ των μερών (εργοδότες- εργαζόμενοι).
- Η EU-OSHA εργάζεται για να βελτιώσει την ασφάλεια, την υγεία και την παραγωγικότητα στους χώρους εργασίας της Ευρώπης — προς όφελος των επιχειρήσεων, των εργαζομένων και των κυβερνήσεων. Προάγει τη νοοτροπία της πρόληψης των κινδύνων με στόχο τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας στην Ευρώπη.

Appendix H Ergonomics Program Survey Instruments

Courtesy of NIOSH from Elements of Ergonomic Programs

Tray 4-A. Symptoms Survey Form

Symptoms Survey: Ergonomics Program

Date: ____/____/____

Plant: _____ Dept #: _____ Job Name: _____

Shift: _____ Hours worked/week: _____ years: _____ months: _____
Time on THIS job: _____


Other jobs you have done in the last year (for more than 2 weeks):

Plant: _____	Dept #: _____	Job Name: _____	months: _____ weeks: _____
			Time on THIS job: _____
Plant: _____	Dept #: _____	Job Name: _____	months: _____ weeks: _____
			Time on THIS job: _____

(If more than 2 jobs, include those you worked on the most)

Have you had any pain or discomfort during the last year?
 Yes No (If NO, stop here)

If YES, carefully shade in area of the drawing which bothers you the MOST.



Front (Continued) Back

FIGURE H.1 Symptom survey

Copyrighted material

800

Handbook of OSHA Construction Safety and Health

Tray 4-A (Continued)

(Complete a separate page for each area that bothers you)

Check Area: Neck Shoulder Elbow/Forearm Hand/Wrist Fingers
 Upper Back Low Back Thigh/Knee Low Leg Ankle/Foot

1. Please put a check by the word(s) that best describe your problem
 Aching Numbness (asleep) Tingling
 Burning Pain Weakness
 Cramping Swelling Other
 Loss of Color Stiffness

2. When did you first notice the problem? ____ month ____ year

3. How long does each episode last? (Mark an X along the line)
 _____ / _____ / _____ / _____ / _____
 1 hour 1 day 1 week 1 month 6 months

4. How many separate episodes have you had in the last year? _____

5. What do you think caused the problem? _____

6. Have you had this problem in the last 7 days? Yes No

7. How would you rate this problem? (mark an X on the line)

None	Unbearable
None	Unbearable

8. Have you had medical treatment for this problem? Yes No

8a. If NO, why not? _____

8b. If YES, where did you receive treatment?
 1. Company Medical Times in past year: _____
 2. Personal doctor Times in past year: _____
 3. Other Times in past year: _____

Did treatment help? Yes No

9. How much time have you lost in the last year because of this problem? ____ days

10. How many days in the last year were you on restricted or light duty because of this problem? ____ days

11. Please comment on what you think would improve your symptoms.

FIGURE H.1 (continued)

Copyrighted material

(Handbook of OSHA Construction Safety and Health, Second Edition, Charles D. Reese, James Vernon Eidson, 2006)

- Η ILO είναι ένας πανευρωπαϊκός οργανισμός όπου δίνει μια ισότιμη φωνή στους εργαζόμενους, τους εργοδότες και τις κυβερνήσεις να εξασφαλίσουν τις απόψεις των κοινωνικών εταίρων σε πρότυπα εργασίας και στη διαμόρφωση πολιτικών και προγραμμάτων. Οι κύριοι στόχοι της είναι να προωθήσει τα δικαιώματα στην εργασία, την ενθάρρυνση ευκαιριών αξιοπρεπούς απασχόλησης, η ενίσχυση της κοινωνικής προστασίας και του διαλόγου για θέματα που σχετίζονται με την εργασία.

6.2 Μηχανική σώματος-επικινδυνότητα εργασιακών καθηκόντων

Η μηχανική του σώματος μελετά την αποδοτική χρήση του ως μηχανής και ως μέσου κίνησης. Η μελέτη του σώματος σύμφωνα με τις αρχές της μηχανικής είναι πολύ σημαντική για την εκτίμηση των φυσικοθεραπευτικών τεχνικών, αλλά και για τη σωστή καθημερινή κίνηση του σώματος, καθώς η καλή χρήση του, σύμφωνα με τις αρχές της μηχανικής, συνεπάγεται μικρότερη προσπάθεια. Η σωστή στάση του σώματος διατηρεί φυσιολογικές ανατομικές σχέσεις ανάμεσα στα μέρη του, όταν αυτό βρίσκεται σε διάφορες θέσεις. Δηλαδή, όταν το σώμα είναι σε

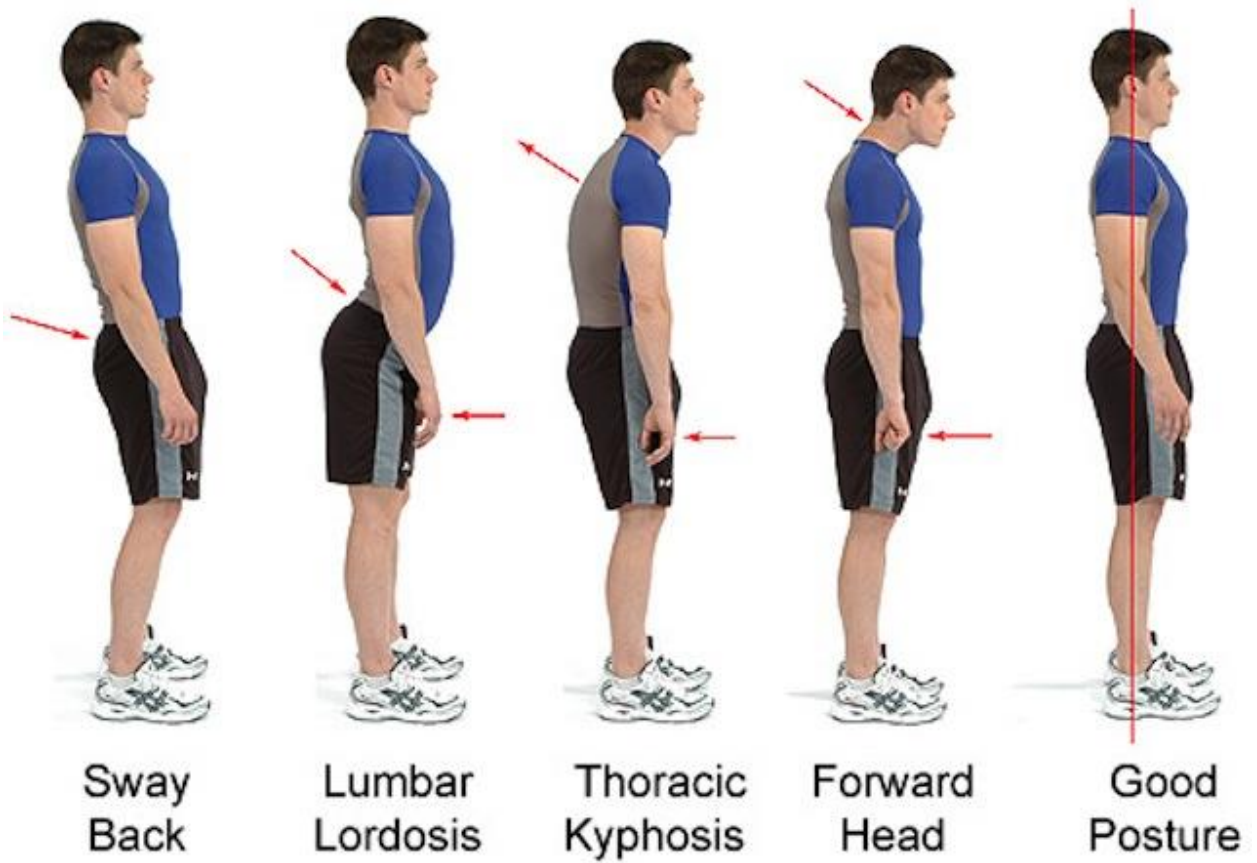
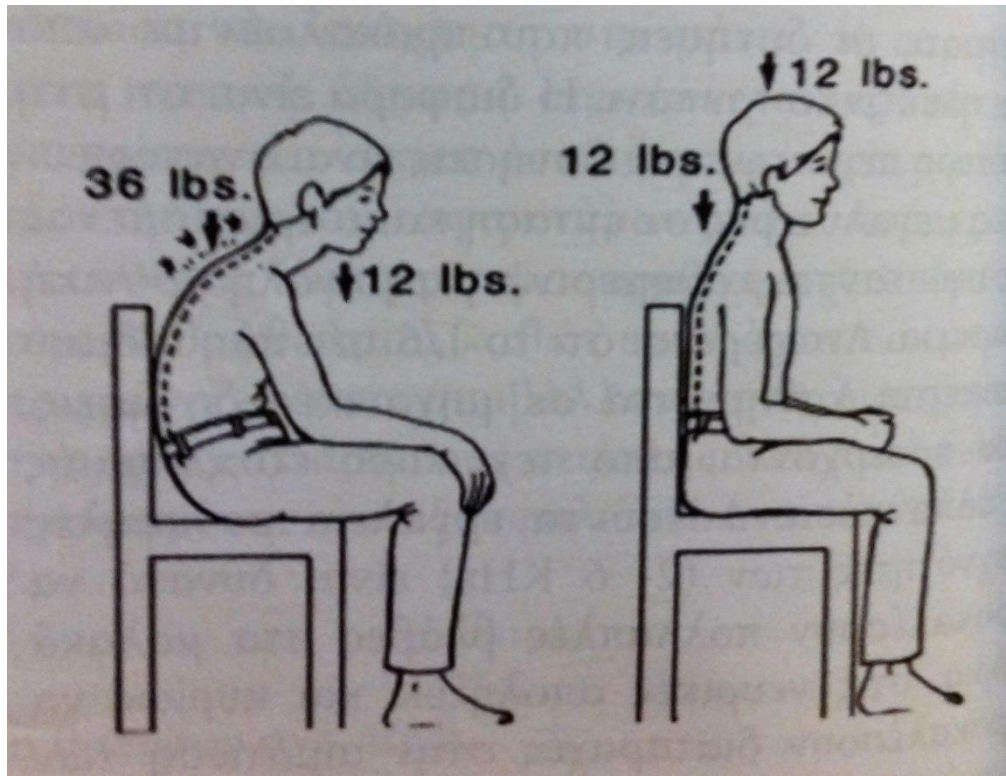
σωστή στάση, όλα τα μέρη του ισορροπούν, δεν δημιουργούνται δυνάμεις από παραμόρφωση μέσα στους μύες και οι μυϊκές δυνάμεις που είναι απαραίτητες για την ισορροπία των ροπών, οι οποίες δημιουργούνται από το βάρος των διαφόρων μερών του σώματος, περιορίζονται στο ελάχιστο. Μια σπουδαία αρχή της μηχανικής του σώματος είναι η διατήρηση της μεγαλύτερης δυνατής ευστάθειας και ισορροπίας του. Το ανθρώπινο σώμα, όπως κάθε στερεό σώμα στη φύση, έχει το δικό του κέντρο βάρους. Η θέση αυτή του κέντρου βάρους του σώματος κάνει την ισορροπία του πολύ ευσταθή, επειδή η γραμμή βαρύτητας διέρχεται από το επίπεδο που βρίσκεται ανάμεσα στις πτέρνες. Για τη διατήρηση του κέντρου βάρους στη θέση αυτή, θεωρείται απαραίτητη η παραμονή των κοιλιακών σπλάχνων στη φυσιολογική τους θέση, γεγονός που επιτυγχάνεται με τη σύσπαση των κοιλιακών μυών. Για την αύξηση της ευστάθειας της ισορροπίας, χαμηλώνουμε το κέντρο βάρους με κάμψη των αρθρώσεων των κάτω άκρων και αυξάνουμε την επιφάνεια στήριξης, απομακρύνοντας τα κάτω άκρα μεταξύ τους. Όταν, για παράδειγμα, ο κορμός είναι κατακόρυφος, το μεγαλύτερο βάρος του άνω μέρους του σώματος κατευθύνεται προς τα κάτω μέσω της σπονδυλικής στήλης, την οποία σταθεροποιεί, προκαλώντας συγχρόνως και κάποιου βαθμού συμπίεση των δίσκων. Όταν, αντίθετα, ο κορμός γέρνει προς τα εμπρός, η συμπίεση που ασκείται στο μεσοσπονδύλιο δίσκο είναι πολύ μεγαλύτερη. Αυτό εξηγείται με τη σχέση των μοχλοβραχιόνων που δημιουργούνται. Αν, για παράδειγμα, το άνω μέρος του σώματος (κεφαλή, άνω άκρα και άνω μέρος κορμού) ζυγίζει 30 kg, απαιτείται εξαπλάσια τάση από τους εκτεινόντες μυς της ράχης για να επανέλθει το σώμα στην κατακόρυφη θέση. Η τάση όμως των μυών της ράχης αντισταθμίζεται από το ιερό οστόν και την πύελο με δύναμη ίση και αντίθετη αυτής των εκτεινόντων μυών της ράχης, η οποία συμπιέζει το μεσοσπονδύλιο δίσκο με πίεση που ισοδυναμεί με 180 kg. Ακόμα, η αντοχή των σπονδύλων και των μεσοσπονδύλιων δίσκων υπό συμπίεση είναι αντιστρόφως ανάλογη της χρονικής διάρκειας του εφαρμοζόμενου βάρους. Αυτό σημαίνει ότι όσο πιο μεγάλη είναι η χρονική διάρκεια της συμπίεσης της σπονδυλικής στήλης λόγω βάρους, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα κάκωσης της οσφύος. Η έρευνα υποστηρίζει ότι η καλύτερη θέση του σώματος για ανύψωση βάρους είναι εκείνη κατά την οποία τα κάτω άκρα είναι σε διάσταση και λυγισμένα στην άρθρωση του γόνατος. Το ένα πόδι θα πρέπει να είναι κοντά στον ασθενή, για να δεχθεί το βάρος του με την έναρξη της μεταφοράς, ενώ το άλλο στραμμένο προς τη φορά της μετακίνησης, έτοιμο να κινηθεί προς την κατεύθυνση προς την οποία θα μετακινηθεί ο ασθενής. Η ανύψωση μ' αυτόν τον τρόπο εξασφαλίζει μεγαλύτερη ευστάθεια και επιτρέπει την ασφαλέστερη αντιμετώπιση οποιασδήποτε απρόβλεπτης μετακίνησης του φορτίου (απώλεια των αισθήσεων του ασθενή-πτώση του στο έδαφος). Κατά την ανύψωση ενός φορτίου από το δάπεδο η από πιο ψηλά απ' το έδαφος, το φορτίο θα πρέπει να ανυψωθεί στην περιοχή ανάμεσα στα γόνατα του και κοντά στο σώμα του φυσικοθεραπευτή. Η κατάλληλη χρησιμοποίηση των γονάτων κατά την ανύψωση ενός φορτίου είναι σημαντική. Αν τα πόδια του είναι ευθειασμένα κατά την ανύψωση (έκταση της άρθρωσης του γόνατος), η στάση αυτή είναι ακατάλληλη, γιατί ακινητοποιεί τα κάτω άκρα και τις αρθρώσεις γόνατος και ισχίων και περιορίζει τη βάση στήριξης. Ακόμα, εμποδίζει τη συμμετοχή των τετρακέφαλων μυών στην ανύψωση του φορτίου. Για το λόγο αυτόν, τα γόνατα θα πρέπει αρχικά να είναι κεκαμμένα και με την έναρξη

της ανύψωσης να ευθειάζονται. Η ανύψωση του φορτίου μπροστά από τα γόνατα συνιστά λανθασμένη ενέργεια, γιατί συνεπάγεται ανύψωση σε απόσταση από το σώμα, όπως και η ανύψωση από τη μία πλευρά των γονάτων, γιατί οδηγεί σε συστροφή της σπονδυλικής στήλης. Η σωστή τεχνική είναι η ανύψωση του φορτίου ανάμεσα στα γόνατα και με τα κάτω άκρα σε διάσταση. (Πέτρος Πουλμέντης,2011)

6.3 Εργονομικές συμβουλές-Εισαγωγή

Όπως προειπώθηκε, η εργονομία είναι ο πιο σημαντικός προληπτικός παράγοντας, για την αποφυγή μυοσκελετικών παθήσεων και τραυματισμών κατά τη διάρκεια εργασίας στους φυσικοθεραπευτές. Για το λόγο αυτό είναι πολύ σημαντικό, κατά τη διάρκεια των σπουδών τους αλλά και κατά την επαγγελματική τους πορεία, οι φυσιοθεραπευτές, γενικά οι επαγγελματίες υγείας αλλά και κάθε είδους εργαζόμενοι σε χειρονακτικά επαγγέλματα, να εκπαιδεύονται συνεχώς όσον αφορά τεχνικές με τις οποίες θα αποφύγουν να τραυματίσουν το μυοσκελετικό τους σύστημα. Γενικά, είναι πολύ σημαντικό οι φυσικοθεραπευτές κατά τη διάρκεια της εργασίας τους αρχικά να εκπαιδεύονται σχετικά με τον ορθό τρόπο που διατηρούν μία στάση του σώματός τους. Η διδασκαλία σωστής όρθιας θέσης, καθιστής θέσης αλλά και αποφυγής στροφικών κινήσεων κορμού, πόσο μάλλον με ταυτόχρονη κάμψη σπονδυλικής στήλης, είναι μερικές σημαντικές συμβουλές. Μερικές συμβουλές για να διατηρήσει κανείς την ορθή καθιστή στάση είναι οι εξής:

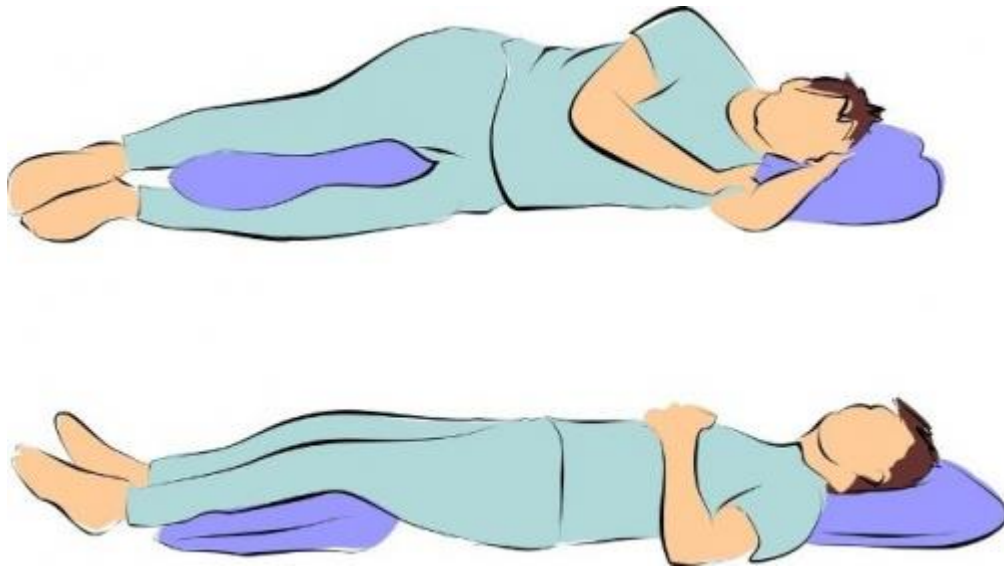
- Σπρώξτε τη λεκάνη τέρμα πίσω στη γωνία του καθίσματος
- Η καρέκλα πρέπει να έχει «πλάτη» που να υποστηρίζει τη φυσιολογική λόρδωση της μέσης. Αν χρειαστεί τοποθετείστε ένα κυλινδρικό μαξιλαράκι, που να υποστηρίζει το κύρτωμα της μέσης
- Η πλάτη να έχει ελαφρά κλίση προς τα πίσω
- Διατηρείστε μια ευθυτενή στάση
- Το κάθισμα πρέπει να υποστηρίζει πλήρως τους μηρούς σας
- Τα γόνατα σας να είναι στο ίδιο ή σε ελαφρά χαμηλότερο ύψος από τη λεκάνη
- Τα πόδια πρέπει να εφάπτονται στο πάτωμα



(www.iefimerida.gr)

Ταυτοχρόνως, οι αυτοδιατάσεις και τα τακτικά αλλά και επαρκή διαλείμματα είναι εξίσου σημαντικές τεχνικές προστασίας της υγείας του εργαζομένου. Ο εργαζόμενος θα πρέπει, επίσης, όσο είναι δυνατό, να εργάζεται εναλλάξ σε καθιστή και όρθια θέση. Η εργασία που δεν έχει εναλλαγές στη στάση σώματος θα πρέπει να εναλλάσσεται με εργασία που έχει συχνότερα και μεγαλύτερες, σε διάρκεια, παύσεις. Δεν θα πρέπει όμως να παραλείπεται η φροντίδα του μυοσκελετικού συστήματος, κατά τη διάρκεια που ο εργαζόμενος δεν τελεί την εργασία του. Για παράδειγμα, είναι σημαντική βοήθεια, μετά την εργασία ή και κατά τη διάρκεια των ημερών που ο φυσικοθεραπευτής δεν εργάζεται, να πραγματοποιεί αυτοθεραπεία με ανάρροπη θέση και ποδόλουτρα κάτω άκρων για τη χαλάρωση και καλύτερη αιματική κυκλοφορία. Επιπλέον, η θερμοθεραπεία, παραδείγματος χάρη με επιθέματα, σε περιοχές με έντονη μυϊκή σύσπαση αλλά και η ξεκούραση αυτών των καταπονημένων περιοχών επιδρά θετικά στο μυοσκελετικό σύστημα και στη θωράκισή του. Τέλος, μιας και η διάρκεια του ύπνου αποτελεί μία μεγάλη χρονική διάρκεια (περίπου τα 2/3 της κάθε ημέρας) στη ζωή του φυσικοθεραπευτή, είναι μία πολύ καλή ευκαιρία να προστατεύσει το σώμα του από περεταίρω καταπονήσεις, με σωστή θέση κατά τον ύπνο (πλάγια ή ύπτια θέση, απαγορεύεται η πρηνής) και χρήση κατάλληλου στρώματος και μαξιλαριού. Όσοι κοιμούνται ύπτια είναι καλό να τοποθετούν ένα μαξιλάρι κάτω από τα γόνατά τους. Με αυτόν τον τρόπο τα πόδια τους θα είναι σε ευθεία γραμμή με το κάτω μέρος της πλάτης και τη σπονδυλική στήλη, με αποτέλεσμα το σώμα να έχει καλύτερη υποστήριξη. Επίσης, είναι καλύτερο να έχει κανείς τα χέρια του κάτω, δίπλα στο σώμα του και όχι απλωμένα πάνω από το κεφάλι του.

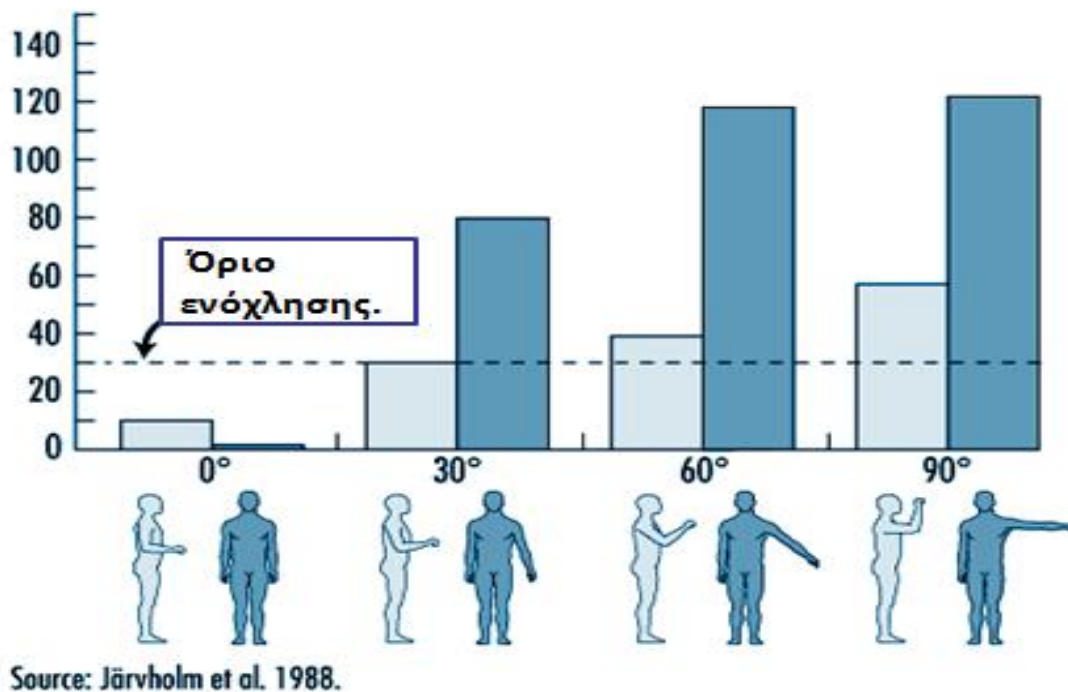
Αντίστοιχα, όσοι προτιμούν να κοιμούνται σε πλάγια θέση, καλό θα είναι να λυγίζουν το πόδι που βρίσκεται στην επάνω πλευρά και να βάζουν ένα μαξιλάρι ανάμεσα στα γόνατα. Με αυτό τον τρόπο κρατούν τη λεκάνη σε ευθεία γραμμή, αποτρέποντας τη φυσική συστρόφη.



(www.onmed.gr)

6.3.1 Χρήση χεριών κατά τη θεραπεία

Τα κύρια κριτήρια ασφαλούς και σωστής πραγματοποίησης θεραπείας σε έναν ασθενή, είναι η σταθερή λαβή εκ μέρους του φυσικοθεραπευτή και η άνεση η αποφυγή πρόκλησης άλγους στον ασθενή, ειδικά στην επώδυνη περιοχή. Η επιλογή της κατάλληλης λαβής αλλά και η ποσότητα της πίεσης που θα ασκηθεί από αυτή θα εξαρτηθεί από το είδος της θεραπείας και από το κατά πόσο ο ασθενής φτάνει στο όριο του πόνου. Επιπλέον, η εξασφάλιση καλύτερης θέσης κατά την εργασία προλαμβάνει ή ελαττώνει τον πόνο στον ώμο και την αυχενική μοίρα. Κακός σχεδιασμός αναγκάζει τον εργαζόμενο να χρησιμοποιεί το άνω άκρο σε τροχιά μεγαλύτερη των 90 μοιρών και μάλιστα απαγωγής, πέραν της ακτίνας μικρής φόρτισης για την γληνοβραχιόνια άρθρωση. Καταρχήν, η γληνοβραχιόνια άρθρωση εξασφαλίζει το μεγαλύτερο ποσοστό κίνησης στο άνω άκρο. Η σταθερότητά της εξαρτάται από την αρτιότητα του αρθρικού θύλακα, του επιχείλιου χόνδρου και της ομάδας των έξω στροφέων. Η γληνοβραχιόνια άρθρωση υφίσταται μεγάλα φορτία. Όταν το βραχιόνιο είναι σε απαγωγή 90 μοιρών, η αντίδραση στην άρθρωση είναι σχεδόν ίση με το βάρος του σώματος. Σε μεγαλύτερη απαγωγή, το βάρος του σώματος ή οι πιέσεις που ασκούνται στην άρθρωση σε οποιαδήποτε κίνηση, πολλαπλασιάζονται. Στην παρακάτω εικόνα, διακρίνεται το γεγονός ότι για την ίδια τροχιά, η φόρτιση στην απαγωγή είναι πολλαπλάσια (σχεδόν υπερδιπλάσια) από αυτή στη κάμψη.



(iloencyclopaedia.org)

Όσον αφορά το τόξο δραστηριότητας, ισχύει ότι μικρότερες φορτίσεις αναφέρονται στον χώρο που αναπτύσσεται κατευθείαν εμπρός από τον κορμό, όπως συμβαίνει περίπου και με την εργασία του φυσικοθεραπευτή, με την προϋπόθεση ότι ρυθμίζει κάθε φορά στο κατάλληλο όμως το κρεβάτι φυσικοθεραπείας. Προτείνεται, κάμψη 90 έως 105 μοίρες (μέση θέση) στον αγκώνα, για αποδεκτές φορτίσεις. Όσον αφορά το υπόλοιπο άνω άκρο, ταυτοχρόνως με χαλαρούς ώμους, ο καρπός και η άκρα χείρα πρέπει να είναι στο ίδιο επίπεδο και στην ίδια ευθεία, με το αντιβράχιο.

6.3.2 Στάση σώματος κατά τη θεραπεία

Ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να διατηρεί τη ράχη του όσο το δυνατό πιο κατακόρυφα κατά την ώρα της θεραπείας που παρέχει. Κλίση προς τα εμπρός, έστω και 10°, προσθέτει επιπλέον πίεση στη σπονδυλική στήλη, για τους λόγους που προαναφέρθηκαν. Παρόμοια επιπρόσθετη πίεση εξασκείται στην οσφύ, αν κατά τη θεραπεία του ασθενή πολύ πιθανό η σπονδυλική στήλη να στρέφεται ή κάμπτεται προς τα πλάγια. Ο κανόνας-κλειδί είναι ότι η θεραπεία θα πρέπει να παρέχεται όσο το δυνατό πιο κοντά στο σώμα του θεραπευτή και με τη ράχη του τελευταίου σε

κατακόρυφη θέση. Ακόμα, όταν οι ώμοι και η πύελος του ασθενή και του θεραπευτή βρίσκονται στο ίδιο ύψος, αποφεύγεται τόσο η συστροφή όσο και η κάμψη της σπονδυλικής στήλης του τελευταίου κατά την ανύψωση. Αν όμως η αρχική θέση των ποδιών του φυσικοθεραπευτή είναι λανθασμένη, οι κινήσεις αυτές της σπονδυλικής στήλης είναι δύσκολο ν' αποφευχθούν. Επιπρόσθετα, για τη σωστή στάση της ράχης και την αποφυγή της κάμψης ή της στροφής της σπονδυλικής στήλης, επιβάλλεται η σύσπαση των κοιλιακών μυών. Σε ειδικές περιπτώσεις, για να αποφευχθεί η κάμψη της σπονδυλικής στήλης προς τα εμπρός, μπορεί να γονατίσει με το ένα πόδι του πάνω στο κρεβάτι και δίπλα από τον ασθενή, ούτως ώστε να διατηρήσει κατακόρυφη τη ράχη του. Επίσης, ο θεραπευτής μπορεί να ρυθμίσει το ύψος του κρεβατιού κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να διατηρείται η ράχη του κατακόρυφη και να μην ασκεί μεγάλα φορτία καταπόνησης στους σπονδύλους και την γληνοβραχιόνια άρθρωση. Το ίδιο μπορεί να επιτύχει αν, χρειαστεί και είναι εφικτό να πραγματοποιήσει τη θεραπεία καθιστός. (Τζανουκάη ,Λαγουδάκη 2010)

6.3.3 Αλλαγή θέσης ασθενούς στο κρεβάτι

Οι φυσικοθεραπευτές που εργάζονται σε θαλάμους νοσοκομείων, επιτελούν πιο επίπονες, κοπιαστικές και απαιτητικές δραστηριότητες, παρόμοιες με αυτές των νοσηλευτών, από εκείνους που εργάζονται σε φυσικοθεραπευτήρια. Απαραίτητη προϋπόθεση για την ολοκλήρωση της ενέργειας μεταφοράς του ασθενή σε καθιστή θέση στο κρεβάτι, είναι ο ασθενής να μπορεί να συνεργαστεί με τον θεραπευτή. Σε αυτή τη περίπτωση ο φυσικοθεραπευτής στέκεται από την μεριά που θέλει να σηκώσει τον ασθενή και του εξηγεί τη διαδικασία. Ο θεραπευτής τον πιάνει με το ένα χέρι από τον ώμο και το άλλο από τα γόνατα, ο ασθενής με το αντίθετο χέρι πιάνει την άκρη το κρεβατιού και γυρίζει στο πλάι. Στη συνέχεια ο θεραπευτής κατεβάζει τα πόδια του ασθενή κάτω από το κρεβάτι και ταυτόχρονα τον σηκώνει στηρίζοντας τον από τον αυχένα του. Είναι σημαντικό, ο θεραπευτής να έχει τα πόδια του λυγισμένα και την πλάτη του όσο πιο ίσια γίνεται. Επιπλέον, πρέπει να είναι πολύ κοντά στο κρεβάτι του ασθενούς για να μπορεί να στηρίξει τον ασθενή κατά το γύρισμα του αλλά και να του ασκεί δυνάμεις. Εάν ο ασθενής δεν είναι συνεργάσιμος ή είναι πολύ βαρύν τότε ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει να φωνάζει έναν συνάδελφο του να τον βοηθήσει. Η επικινδυνότητα είναι η παρατεταμένη κάμψη πάνω στον ασθενή και το τέντωμα της σπονδυλικής στήλης κατά την διάρκεια του γυρίσματος ή της μετακίνησης του ασθενούς μπορεί να προκαλέσει επιπλέον πίεση στους σπονδύλους με αποτέλεσμα την ύπαρξη κάποιας ρήξης. (Τζανουκάη ,Λαγουδάκη 2010)

6.3.4 Μετακίνηση ασθενούς από το κρεβάτι στην καρέκλα

Πολύ βασική προϋπόθεση για την εφαρμογή αυτής της τεχνικής είναι ο ασθενής να μπορεί να μείνει καθιστός και να είναι συνεργάσιμος. Εφόσον δύναται αυτό, ζητάμε από τον ασθενή να τοποθετήσει τα χέρια του στην άκρη του κρεβατιού και στο μπράτσο της καρέκλας ούτως ώστε

να στηριχτεί για να πραγματοποιηθεί η μετακίνηση. Ο θεραπευτής έχει ήδη τοποθετήσει τα χέρια του κάτω από τη μασχάλη του ασθενούς για να τον στηρίξει κατά το σήκωμα και έχει φέρει το σώμα του απέναντι από τον ασθενή και σε κοντινή απόσταση. Τα πόδια είναι λυγισμένα και η οσφύς είναι ευθειασμένη. Κατά την ανόρθωση του ασθενούς όλη η δύναμη θα εφαρμοστεί στα πόδια του φυσικοθεραπευτή αποφεύγοντας έτσι την καταπόνηση κυρίως της οσφύς. Είναι βασικό τα φρένα του κρεβατιού να είναι πατημένα. Ταυτοχρόνως η απόσταση μεταξύ καρέκλας και κρεβατιού πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερη όπως και η απόσταση του θεραπευτή από τον ασθενή. Ο φυσικοθεραπευτής πρέπει να είναι όσο τον δυνατόν κοντύτερα στον ασθενή για να επιτυγχάνεται πλήρης έλεγχος του ασθενούς. Επίσης, κατά την μετακίνηση ο εκάστοτε θεραπευτής πρέπει να ενημερώνει τον ασθενή για τη διαδικασία με την οποία θα πραγματοποιηθεί η μεταφορά καθώς και την σωστή τοποθέτηση των χεριών του και του απαγορεύει να τοποθετήσει τα χέρια γύρω από τον αυχένα του. Η ύπαρξη ζώνης θα ήταν καλό να υπάρχει και για την ασφάλεια των δύο. Όμως ο φυσικοθεραπευτής μη έχοντας τα γόνατα λυγισμένα κινδυνεύει να τραυματίσει τη μέση του αφού για την ανύψωση θα χρησιμοποιήσει τη μέση του για να σηκώσει τον ασθενή. Η απόσταση του από τον ασθενή είναι μεγάλη οπότε ο νοσηλευτής θα χρειαστεί μεγαλύτερη εφαρμογή δύναμης για να τον στηρίξει και να τον σηκώσει. Παράλληλα, κρατώντας μεγάλη απόσταση από τον ασθενή μπορεί να έχει ως αποτέλεσμα να χάσει τον έλεγχο του ασθενούς και να πέσει, προκαλώντας τραυματισμό του. Εναλλακτικοί τρόποι χειρισμού και υποβοήθησης είναι το μηχάνημα υποβοήθησης καθίσματος-έγερσης, η σανίδα ολίσθησης και οι δίσκοι περιστροφής. (Τζανουκάκη ,Λαγουδάκη 2010)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^Ο

7.1 Εισαγωγή στη θεραπεία-Ασκησιολόγιο

Έχουν θεσπιστεί, κατά καιρούς, ειδικά προγράμματα μυοχαλάρωσης για τους φυσικοθεραπευτές πριν από την έναρξη της εργασίας τους. Στη συνέχεια αναφέρεται ένα πρόγραμμα ασκήσεων. Το πρόγραμμα αυτό ασφαλώς δεν υπόσχεται την καθολική πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών, αλλά μπορεί να μειώσει σημαντικά τις πιθανότητες εμφάνισης τους. Οι ασκήσεις αυτές είναι απλές και μπορούν να εκτελεστούν κατά την ώρα της εργασίας. Κατά την εκτέλεση τους, είναι σημαντικό οι μύες να συσπώνται αργά και να αποφεύγονται απότομες κινήσεις. Ακόμα, κατά τη διάρκεια της εκτέλεσης τους ο φυσικοθεραπευτής θα πρέπει ν' αναπνέει κανονικά και να μη συγκρατεί την αναπνοή του, εκπνέοντας με την έναρξη της σύσπασης των μυών και εισπνέοντας κατά τη χαλάρωση τους.

- Οι ασκήσεις των ποδιών αποσκοπούν στην ενίσχυση των τετρακέφαλων μυών και στη χαλάρωση των τενόντων των ιγνυακών μυών. Η ισχύς των τετρακέφαλων μυών είναι απαραίτητη για την θεραπεία και τους άνετους χειρισμούς του σώματος των ασθενών ή αντικειμένων, η δε ευκαμψία των τενόντων των ιγνυακών μυών μειώνει τον κίνδυνο της οσφυαλγίας, ενώ αντίθετα, η δυσκαμψία τους περιορίζει την κάμψη της σπονδυλικής στήλης. Οι ασκήσεις αυτές γίνονται με το φυσικοθεραπευτή καθισμένο. Στην καθιστική θέση, η μέση του θεραπευτή θα πρέπει να εφάπτεται στη ράχη του καθίσματος και τα πόδια του να είναι κεκαμμένα σε ορθή γωνία και να στηρίζονται σταθερά στο δάπεδο. Στη θέση αυτή, εκτείνετε το αριστερό σας πόδι στο ύψος του γόνατος με ραχιαία κάμψη του άκρου πόδα (τα δάκτυλα να είναι στραμμένα προς την οροφή), ενώ το δεξί πόδι παραμένει σε κάμψη. Διατήρηση αυτής της θέσης για τρία δευτερόλεπτα. Στη συνέχεια, εκτελείται η ίδια άσκηση με το δεξί και η άσκηση των τετρακέφαλων ολοκληρώνεται με τον ευθειασμό και των δύο ποδιών συγχρόνως.
- Με τις σκίσεις των ώμων ενισχύονται ο τραπεζοειδής και ο ανελκτήρας μυς της ωμοπλάτης και ισχυροποιείται η αυχενική καμπύλη. Σε καθιστή θέση, πραγματοποιείται αργή περιστροφή ώμων σε μια κυκλική κίνηση (επάνω-πίσω κάτω-εμπρός). Δέκα τέτοιους κύκλους από εμπρός προς τα πίσω και δέκα από πίσω προς τα εμπρός.
- Ασκήσεις του αυχένα ενισχύουν και διατηρούν την αυχενική μοίρα της σπονδυλικής στήλης στη φυσιολογική της θέση. Από καθιστή θέση, κάμψη κεφαλής μπροστά μέχρις ότου το πηγούνι σας έρθει σε επαφή με το στήρνο και κατόπιν έκταση προς τα πίσω σε υπερέκταση. Στη συνέχεια, διατηρώντας το βλέμμα σταθερό προς τα εμπρός, εκτέλεση διαδοχικών στροφών του κεφαλιού δεξιά και αριστερά. Επιπλέον, εκτέλεση ήπιων διαδοχικών κυκλικών κινήσεων του κεφαλιού (εμπρός-πλάγια-πίσω-πλάγια-εμπρός), αρχίζοντας πρώτα από τη δεξιά πλευρά και συνεχίζοντας από την αριστερή. Στη συνέχεια, κάμψη κεφαλής πλάγια, για πρόκληση υπερέκτασης των αντίπλευρων

αυχενικών μυών και κατόπιν και προς την άλλη μεριά. Επανάληψη κύκλου των κυκλικών κινήσεων-κάμψεων 5 φορές.

- Οι ασκήσεις των αγκώνων βοηθούν στη διατήρηση της φυσιολογικής θέσης της σπονδυλικής στήλης και στη μείωση της κύφωσης στην περιοχή των ώμων. Ταυτόχρονα με τη βάδιση, ανύψωση αγκώνων στο επίπεδο των θωρακικών πλευρών και φέρτε τους με πίεση προς τα πίσω μέχρις ότου υπερεκταθούν. Διατήρηση αυτής της θέσης για πέντε δευτερόλεπτα και στη συνέχεια χαλάρωση. Επανάληψη 5 φορές.
- Οι ασκήσεις κοιλιακών μυών εκτελούνται από καθιστή θέση και με την πλάτη να στηρίζεται στη ράχη του καθίσματος. Μετά από βαθιά εκπνοή, εκτέλεση σύσπασης των κοιλιακών μυών μετρώντας αργά ως το δέκα και στη συνέχεια χαλάρωση. Επανάληψη πολλές φορές στη διάρκεια της ημέρας.
- Ασκήσεις της ράχης εκτελούνται σε όρθια στάση, συνίστανται σε διαδοχικές υπερεκτάσεις των χεριών, που είναι σε έκταση, και αποσκοπούν στην ενίσχυση των ραχιαίων μυών. Μπορούν να τις επαναλάβετε πολλές φορές την ημέρα, εκμεταλλευόμενοι τις περιόδους υποχρεωτικής ορθοστασίας. Με τις κάμψεις οσφύος υπερεκτείνεται ο ορθωτήρας μυς της σπονδυλικής στήλης και διατηρείται η λорδωτική καμπύλη της οσφύος. Αντενδείκνυνται σε άτομα με σπονδυλολυσία-σπονδυλολίσηση. Επίσης, από όρθια στάση, τα χέρια σας στη μέση και τα πόδια ευθειασμένα, ώθηση της μέσης προς τα εμπρός μέχρις ότου γίνει αισθητή η υπερέκταση. Οι περιστροφές της πυέλου, ταυτόχρονα, ενισχύουν τους κοιλιακούς μύες, οι οποίοι είναι απαραίτητοι για τη σωστή στάση του σώματος. Από όρθια θέση, σύσπαση κοιλιακών και γλουτών και περιστροφή της πυέλου σας κυκλικά, πρώτα προς τη μια κατεύθυνση και ύστερα προς την άλλη, μετρώντας κάθε φορά ως το δέκα.
- Ασκήσεις με τους βραχίονες αποσκοπούν στην ενίσχυση των μεσοπλευρίων και υπεркоιλιακών μυών. Έκταση βραχίονα του ενός χεριού προς τα πάνω, χωρίς όμως υπερέκταση σώματος. Διατήρηση της στάσης αυτής μετρώντας αργά ως το πέντε και επανάληψη με το άλλο χέρι
- Ολισθήσεις στον τοίχο. Με την άσκηση αυτή ισχυροποιούνται οι τετρακέφαλοι μύες, που κυρίως χρησιμοποιούνται κατά την ανύψωση αντικειμένων ή του ίδιου του σώματός μας. Οι πτέρνες σας σε απόσταση περίπου 10 cm από τον τοίχο, σταυρωμένα τα χέρια στο θώρακα και, ακουμπώντας τη ράχη στον τοίχο, ολίσθηση αργά προς τα κάτω μέχρι ημικαθιστική θέση. Διατήρηση για 1-2 λεπτά, με κατακόρυφη τη σπονδυλική στήλη και τις πτέρνες σε επαφή με το έδαφος.

Ασκήσεις στο σπίτι

- Κάμψεις της πυέλου οι οποίες έχουν στόχο την ενίσχυση των ορθών κοιλιακών και των έξω λοξών μυών. Από ύπτια θέση στο δάπεδο με τα γόνατα λυγισμένα πραγματοποιείται σύσπαση κοιλιακών και γλουτών διατηρώντας την οσφύ ευθειασμένη πάνω στο δάπεδο για 10 δευτερόλεπτα.

- Κάμψεις των κάτω άκρων οι οποίες αποσκοπούν στην ενίσχυση των καμπτήρων μυών των ισχίων (λαγονοψοίτη, μείζονα και ελάσσονα ψοίτη). Από ύπτια θέση στο δάπεδο, έκταση αριστερού ποδιού και μέγιστη κάμψη δεξιού προς το στήθος. Επανάληψη από την άλλη μεριά για 10 φορές.
- Ρυθμικές ανορθώσεις του κορμού από την ύπτια θέση με τις οποίες ισχυροποιούνται οι κοιλιακοί μύες. Στο δάπεδο σε ύπτια θέση, κάμψη γονάτων, σταυρωμένα τα χέρια στο στήθος και πραγματοποιείται κάμψη κοσμού με πρώτο το κεφάλι, μετά οι ώμοι και κατόπιν ο θώρακας. Διατήρηση της στάσης αυτής για 10 δευτερόλεπτα και στη συνέχεια αργή επαναφορά στην ύπτια θέση με την αντίστροφη σειρά (πρώτα ο θώρακας, μετά οι ώμοι και τελευταίο το κεφάλι). Οι κάμψεις της οσφύος έχουν στόχο την υπερέκταση και ενίσχυση των εκτεινόντων μυών και του ορθωτήρα μυ της σπονδυλικής στήλης.
- Στο δάπεδο σε πρηνή θέση, με στήριξη στους αγκώνες ή στις παλάμες και με τον κορμό απόλυτα ευθυεασμένο, διατήρηση αυτής της θέσης, μέχρι να επέλθει η κούραση, και χαλάρωση.

7.2 Ασκήσεις αυτοδιάτασης

Οι αυτοδιατάσεις ενός εργαζόμενου, πόσο μάλλον ενός εργαζόμενου που εργάζεται κυρίως χειρονακτικά, όπως ο φυσικοθεραπευτής, παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών. Οι διατάσεις, προκαλούν αποσυμφόρηση και χαλάρωση των μυϊκών ομάδων που καταπονούνται κατά τη διάρκεια της εργασίας. Αποτελούν ένα σημαντικό μέτρο πρόληψης ενάντια στην εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων, καθώς όταν εκτελούνται πριν από την έναρξη της εργασίας εξασφαλίζουν την ελαστικότητα του συνδετικού ιστού ή μετά το πέρας της εργασίας για να προωθήσουν την απομάκρυνση των καματογόνων ουσιών του μεταβολισμού και την χαλάρωση των μυών. Παρακάτω παρατίθενται κάποιες βασικές αρχές διάτασης, αντενδείξεις και περιπτώσεις που πρέπει να αποφεύγεται ή σταματά καθώς και κάποιες τεχνικές που μπορούν να πραγματοποιηθούν στο χώρο εργασίας.

Αρχές διάτασης

Η διάταση είναι μία διαδικασία επιμήκυνσης και χαλάρωσης του μυϊκού ιστού και πρέπει να εκτελείται αργά και με σταθερό ρυθμό. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να γίνονται απότομες στην έναρξη και γρήγορες κινήσεις, διότι εγκυμονεί ο κίνδυνος τραυματισμού. Επιπλέον, είναι σημαντικό πριν από την έναρξη της επιμήκυνσης κάθε μυός να γίνεται η προθέρμανσή του, προκειμένου να αυξηθεί η θερμοκρασία και η αιμάτωσή του, καθώς και του σώματος γενικότερα. Αυτό επιτυγχάνεται με ήπιες ασκήσεις. Τέλος, όταν ο μυς βρίσκεται στη μέγιστη επιμήκυνσή του, πρέπει να διατηρείται αυτή η θέση τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα για να

επιτευχθεί το επιθυμητό αποτέλεσμα. Είναι επίσης σημαντικό, οι διατάσεις, να επαναλαμβάνονται 2-3 φορές.

Αντενδείξεις διάτασης

Υπάρχουν κάποια σημεία που πρέπει να δίνεται μεγάλη προσοχή κατά τη διάρκεια των διατάσεων. Οι αυτοδιατάσεις, λοιπόν, αντενδείκνυνται σε περιοχές που υπάρχει τραυματισμός με συμπτώματα φλεγμονής όπως αυξημένη θερμοκρασία τοπικά, οίδημα, πόνος τα οποία δυσχεραίνουν την κίνηση. Επίσης, οι αυτοδιατάσεις πρέπει να διακόπτονται όταν κατά τη διάρκειά τους σημειώνεται στον μυϊκό ιστό που διατείνεται έντονος διαξιφιστικός πόνος αδιευκρίνιστης αιτίας. (Πουλμέντης,2011)

Τεχνικές αυτοδιάτασης

- Πλάγια κάμψη αυχένα: προσπαθήστε να ακουμπήσετε το αυτί σας στον ώμο, με το σύστοιχο χέρι να πιέζει ελαφρά το κεφάλι προς τον σύστοιχο ώμο, και το άλλο χέρι να κάνει την αντίθετη κίνηση. Διατήρηση για 10 δευτερόλεπτα και επανάληψη από την αντίθετη πλευρά.



- Κάμψη αυχένα: προσπαθήστε να ακουμπήσετε το σαγόνι σας στο στήρνο, με τους ώμους χαλαρούς. Η σπονδυλική στήλη ευθυγραμμισμένη και η κοιλιά να είναι προς τα μέσα. Πρέπει να γίνει αισθητή μία ήπια τάση στον αυχένα. Διατήρηση για 10 δευτερόλεπτα.



- Έκταση αυχένα: Ήπια γείρετε το κεφάλι προς τα πίσω. Νοιώστε ένα ελαφρύ τράβηγμα στο λαιμό. Στο σημείο αυτό κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



- Διάταση δελτοειδή (οπίσθια μοίρα): Φέρτε το αριστερό χέρι λυγισμένο στο ύψος του στήθους. Πιάστε τον αγκώνα με το δεξί χέρι και πιέστε το λυγισμένο προς τα πίσω. Έχετε σαν στόχο πιέζοντας τον αγκώνα, η παλάμη του αριστερού λυγισμένου χεριού να ακουμπήσει όσο πιο χαμηλά γίνεται πίσω στην πλάτη. Όταν γίνει αισθητή η τάση στον

αριστερό ώμο (πίσω μοίρα του δελτοειδή) κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Επανάληψη και από την άλλη πλευρά.



- Διάταση δελτοειδή (πρόσθια μοίρα): Φέρτε και τα δυο χέρια τεντωμένα πίσω στους γλουτούς. Ενώστε τις παλάμες πλέκοντας τα δάχτυλα μεταξύ τους. Έχοντας τα χέρια τεντωμένα προσπαθήστε να τα ανεβάσετε όσο πιο ψηλά μπορείτε.

Την στιγμή που θα νοιώσετε τάση και στους δυο ώμους (πρόσθια μοίρα του δελτοειδή) κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Επανάληψη και από την άλλη πλευρά.



- Διάταση δελτοειδή (μέση μοίρα): Φέρτε το αριστερό σας χέρι τεντωμένο πίσω από τους γλουτούς. Με το δεξί χέρι πιάστε τον αριστερό καρπό του τεντωμένου χεριού. Κατόπιν τραβήξτε το σιγά-σιγά προς τα δεξιά. Την στιγμή που θα νοιώσετε τάση στον αριστερό ωμό (μέση μοίρα του δελτοειδή) κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Επανάληψη και από την άλλη πλευρά.



- Διάταση μείζονος θωρακικού: Αρχική όρθια θέση. Σταθείτε όρθιοι με τα πόδια ανοιχτά περίπου στο άνοιγμα των ώμων και τα πέλματα παράλληλα. Τα γόνατα ελαφρώς λυγισμένα για την προστασία της μέσης. Τα χέρια χαλαρά κρέμονται στα πλαϊνά του κορμού. Η σπονδυλική στήλη ευθυγραμμισμένη και η κοιλιά να είναι προς τα μέσα. Οι ώμοι χαλαροί και να μην ανασηκώνονται κατά την διάρκεια των διατάσεων. Φέρτε τα χέρια πίσω από τους γλουτούς. Ενώστε τις παλάμες πλέκοντας τα δάχτυλα μεταξύ τους. Κατόπιν τραβήξτε προς τα πίσω τους ώμους. Τραβώντας τους ώμους προς τα πίσω σιγά-σιγά προεκτείνετε το στήθος μπροστά. Θα αισθανθείτε ένα τέντωμα στους θωρακικούς μύες (στήθος). Την στιγμή που θα νοιώσετε τάση στο στήθος κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



- Διάταση τρικέφαλου: Αρχική όρθια θέση. Σταθείτε όρθιοι με τα πόδια ανοιχτά περίπου στο άνοιγμα των ώμων και τα πέλματα παράλληλα. Τα γόνατα ελαφρώς λυγισμένα για την προστασία της μέσης. Τα χέρια χαλαρά κρέμονται στα πλαϊνά του κορμού. Η σπονδυλική στήλη ευθυγραμμισμένη και η κοιλιά να είναι προς τα μέσα. Οι ώμοι χαλαροί και να μην ανασηκώνονται κατά την διάρκεια των διατάσεων. Φέρτε το δεξί χέρι πάνω από το κεφάλι και λυγίστε το πίσω προς τον αυχένα. Το αριστερό χέρι έρχεται πάνω από το κεφάλι λυγισμένο και με την παλάμη σας πιέστε προς τα κάτω τον

λυγισμένο αγκώνα του δεξιού χεριού. Πιέστε έως ότου αισθανθείτε τάση στον μυ και κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



- Διάταση του πήχη ή αντιβράχιο (κάτω μέρος): Φέρτε το αριστερό χέρι στην πρόταση στο ύψος του στήθους. Με το δεξί χέρι πιάστε τα δάκτυλα του αριστερού χεριού και πιέστε τα προς το πάνω μέρος του πήχη έως ότου αισθανθείτε ένα τέντωμα στο κάτω μέρος. Την στιγμή που θα νοιώσετε τάση στο κάτω μέρος του πήχη κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε την άσκηση για το κάθε χέρι.



- Διάταση του πήχη ή αντιβράχιο (άνω μέρος): Φέρτε το αριστερό χέρι στην πρόταση στο ύψος του στήθους. Κάντε κάμψη της παλάμης ώστε τα δάκτυλα να δείχνουν προς το έδαφος. Με την παλάμη του δεξιού χεριού πιάστε το εξωτερικό μέρος της παλάμης του αριστερού χεριού. Κατόπιν πιέστε ήπια προς το κάτω μέρος του πήχη έως ότου αισθανθείτε ένα τέντωμα στο πάνω μέρος.. Την στιγμή που θα νοιώσετε τάση στο πάνω μέρος του πήχη κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



- Διάταση ράχης-κορμού: Αρχική όρθια θέση. Σταθείτε όρθιοι με τα πόδια ανοιχτά περίπου στο άνοιγμα των ώμων και τα πέλματα παράλληλα. Τα γόνατα ελαφρώς λυγισμένα για την προστασία της μέσης. Τα χέρια χαλαρά κρέμονται στα πλαϊνά του κορμού. Η σπονδυλική στήλη ευθυγραμμισμένη και η κοιλιά να είναι προς τα μέσα. Οι ώμοι χαλαροί και να μην ανασηκώνονται κατά την διάρκεια των διατάσεων. Σηκώστε και τα δυο χέρια στην πρόταση στο ύψος του στήθους. Ενώστε τα πιάνοντας με την μια παλάμη το άλλο χέρι. Πιέστε προς τα μέσα το στήθος ενώ ταυτόχρονα πραγματοποιείτε κύφωση στην θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης έως ότου αισθανθείτε τάση. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



- Διάταση ράχης-κορμού: Ανοίξτε τα πόδια πιο πολύ από το άνοιγμα των ώμων. Γείρετε τον κορμό μπροστά και στηριχτείτε με τα χέρια στους μηρούς. Πιέστε προς τα μέσα το στήθος, ενώ ταυτόχρονα καμπουριάστε την πλάτη και την μέση ώσπου να αισθανθείτε τάση. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



- Διάταση οσφύος: Ξαπλώστε σε ένα στρώμα γυμναστικής και φέρτε και τα δυο γόνατα ενωμένα προς το στήθος. Πιάστε τα πόδια από τα γόνατα, με τα δυο σας χέρια και τραβήξτε τα όσο μπορείτε πιο κοντά στο στήθος. Προσπαθώντας να φτάσετε τα πόδια προς το στήθος, θα αισθανθείτε μία τάση στην οσφύ. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε. Η άσκηση αυτή διατείνει και τους γλουτιαίους μύες.



- Διάταση οσφύος-ράχης: Αυτή η διάταση ονομάζεται και το τέντωμα της γάτας αφού η θέση παραπέμπει σε αυτό. Ελάτε σε γονατιστή θέση πάνω σε ένα στρώμα γυμναστικής. Τοποθετείστε τις παλάμες σας με τεντωμένα χέρια, πάνω στο στρώμα και ελάτε σε

τετραποδική. Πιέστε προς τα μέσα το στήθος όσο μπορείτε ενώ παράλληλα δημιουργείτε στην πλάτη και την μέση κύφωση. Κατά την διάρκεια αυτή θα αισθανθείτε τάση στη ράχη και την οσφύ. Την στιγμή που θα το νοιώσετε αυτό κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Η συγκεκριμένη διάταση όταν γίνεται επαναληπτικά αποτελεί και μία καλή άσκηση κινητικότητας για την σπονδυλική στήλη.



- Διάταση πλαϊνών μυών κορμού: Αρχική όρθια θέση. Σταθείτε όρθιοι με τα πόδια ανοιχτά περίπου στο άνοιγμα των ώμων και τα πέλματα παράλληλα. Τα γόνατα ελαφρώς λυγισμένα για την προστασία της μέσης. Τα χέρια χαλαρά κρέμονται στα πλαϊνά του κορμού. Η σπονδυλική στήλη ευθυγραμμισμένη και η κοιλιά να είναι προς τα μέσα. Οι ώμοι χαλαροί και να μην ανασηκώνονται κατά την διάρκεια των διατάσεων. Τεντώστε και τα δυο χέρια στην ανάταση. Τεντώστε το σώμα σας όσο μπορείτε προς το ταβάνι, σαν κάποιος να σας τραβάει από πάνω. Από αυτή τη θέση με τα χέρια τεντωμένα στην ανάταση κάντε μια κάμψη του κορμού προς τα δεξιά. Τεντώστε προς το πλάι όσο μπορείτε σαν κάποιος να σας τραβάει από τα χέρια προς το ταβάνι διαγώνια. Στην διάρκεια της προσπάθειας θα αισθανθείτε τάση στην αριστερή πλαϊνή πλευρά του κορμού. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα και επαναλάβετε την άσκηση και για την άλλη πλευρά.



- Διάταση πλαϊνών μυών κορμού: Καθίστε σε ένα στρώμα γυμναστικής και σταυρώστε τα πόδια (εδραία θέση). Κρατείστε τον κορμό σας ίσιο διατηρώντας σε μια ευθεία την πλάτη και την μέση. Κατόπιν στρέψτε τον κορμό σας δεξιά. Το δεξί χέρι πάει ελαφρώς λυγισμένο πίσω από τους γλουτούς. Με το αριστερό χέρι πιάστε τον δεξιό μηρό και πιέζοντας σιγά-σιγά προς τα πίσω θα αισθανθείτε τάση στο αριστερό πλαϊνό μέρος του κορμού. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε την άσκηση για κάθε πλευρά.

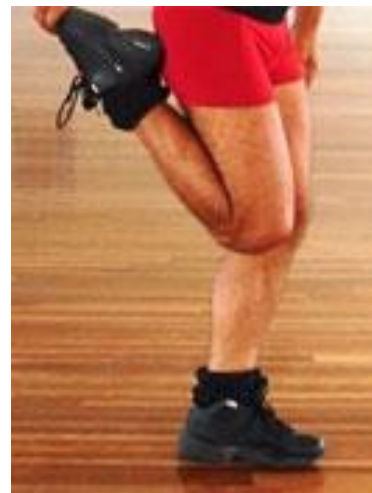


- Διάταση κοιλιακών: Ξαπλώστε στο στρώμα σε πριηνή θέση έχοντας τα πόδια κλειστά και ενωμένα. Σιγά-σιγά προσπαθήστε να ανεβάσετε τον κορμό προς τα επάνω και

στηριχτείτε στους αγκώνες σας. Στην διάρκεια της προσπάθειας θα αισθανθείτε τάση στο πρόσθιο τμήμα του κορμού δηλαδή στους κοιλιακούς. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



- Διάταση τετρακέφαλου: Αρχική όρθια θέση με κλειστά πόδια. Η σπονδυλική στήλη ευθυγραμμισμένη και η κοιλιά να είναι προς τα μέσα. Οι ώμοι χαλαροί και να μην ανασηκώνονται κατά την διάρκεια των διατάσεων. Ανασηκώστε σιγά-σιγά το αριστερό πόδι ισορροπώντας στο δεξί που είναι ελαφρώς λυγισμένο. Λυγίστε το αριστερό πόδι και φέρτε πτέρνα προς τον αριστερό γλουτιαίο. Πιάστε με το αριστερό χέρι το πέλμα και κολλήστε την πτέρνα στο γλουτό. Το δεξί χέρι μπορείτε να το φέρετε στην πρόταση ή να στηριχθείτε κάπου για να έχετε καλύτερη ισορροπία. Κατά την διάρκεια της προσπάθειας θα αισθανθείτε τάση στον μηρό. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα και ύστερα χαλαρώστε. Επαναλάβετε το ίδιο και για την άλλη πλευρά.



- Διάταση γαστροκνημίου-μηριαίου δικέφαλου: Από την αρχική όρθια θέση σε διάσταση, γυρίστε δεξιά ώστε το δεξί πόδι να βρεθεί μπροστά από το αριστερό. Πηγαίνετε το αριστερό πόδι προς τα πίσω τεντωμένο ενώ το δεξί γόνατο κάμπτεται. Το πέλμα του αριστερού ποδιού πρέπει να έχει επαφή με το έδαφος. Προσπαθήστε να μην σηκωθεί προς τα επάνω η πτέρνα του αριστερού ποδιού. Το αριστερό πόδι πηγαίνοντας προς τα πίσω σταματάει εκεί που νοιώθετε τάση στο γαστροκνήμιο. Στο σημείο αυτό κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα και επαναλάβετε την άσκηση για το κάθε πόδι.



- Διάταση γαστροκνημίου-μηριαίου δικέφαλου: Από την αρχική όρθια θέση με κλειστά πόδια φέρτε το αριστερό πόδι μπροστά τεντωμένο και να στηρίζεται στην πτέρνα. Το δεξί μένει πίσω λυγισμένο. Κάντε δίπλωση μπροστά ώστε με το δεξί χέρι να πιάσετε τα δάκτυλα του αριστερού ποδιού. Με αυτή την διάταση θα αισθανθείτε ένα τέντωμα στον μηριαίο δικέφαλο αλλά και στη γάμπα τραβώντας την μύτη του ποδιού προς την κνήμη. Στο σημείο που θα νοιώσετε τάση σε αυτούς τους μύες κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα και επαναλάβετε για το κάθε πόδι.



- Διάταση γλουτιαίων: Και στις τρεις ασκήσεις διατείνετε τον γλουτιαίο μυ. Επί της ουσίας πρόκειται για την ίδια άσκηση, εκτελούμενη όμως από διαφορετικές θέσεις (όρθια-καθιστή-ύπτια). Η διαφορετικότητα των θέσεων επιδρά και σε διαφορετικές γωνίες γύμνασης αλλά για τον ίδιο μυ το γλουτιαίο. Στόχος σε αυτή την άσκηση είναι να πιάσετε με τα δυο χέρια το γόνατο (το δεξί στις φωτογραφίες) και να τραβήξετε τον μηρό όσο πιο κοντά στο στήθος μπορείτε. Το αριστερό πόδι και στις τρεις παραλλαγές πρέπει να παραμένει τεντωμένο ή εάν σας δυσκολεύει ελαφρώς λυγισμένο. Κατά την διάρκεια της προσπάθειας θα αισθανθείτε τον γλουτό να τεντώνει. Αφού φέρετε τον μηρό στο στήθος έως το σημείο που μπορείτε, θα νοιώσετε τάση στο σημείο αυτό. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα και επαναλάβετε για το κάθε πόδι.



- Διάταση γλουτιαίων: Ελάτε στην γονατιστή θέση και καθίστε με τους γλουτούς πάνω στις πτέρνες. Φέρτε τον κορμό μπροστά με τα χέρια τεντωμένα στο έδαφος. Τάση θα αισθανθείτε και στους δυο γλουτιαίους. Όταν κάτσετε εντελώς πίσω κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Η διάταση αυτή χρησιμοποιείται και για την διάταση της οσφυϊκής μοίρας.



- Διάταση απαγωγών: Ξαπλώστε στο στρώμα της γυμναστικής σε ύπια θέση. Λυγίστε το αριστερό γόνατο και φέρτε το προς το στήθος. Η κνήμη με τον μηρό και ο μηρός με τον κορμό πρέπει να σχηματίζουν γωνία 90° . Ο δεξιός μηρός λυγίζει επίσης. Φέρτε τον αστράγαλο του δεξιού ποδιού πάνω στον μηρό του λυγισμένου αριστερού ποδιού και στηρίξτε τον. Κατόπιν περάστε το δεξί χέρι μέσα από τον κενό χώρο που δημιουργεί το λυγισμένο δεξί πόδι και πιάστε μαζί με το αριστερό χέρι το πίσω μέρος του μηρού ή πιάστε με τα δυο χέρια την κνήμη. Στόχος είναι να τραβήξετε τον δεξιό μηρό όσο πιο πολύ μπορείτε κοντά στο στήθος. Κατά την διάρκεια της προσπάθειας θα αισθανθείτε τάση στον δεξιό απαγωγό. Κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα. Επαναλάβετε για το κάθε πόδι.



- Διάταση προσαγωγών: Καθίστε στο στρώμα της γυμναστικής στην εδραία θέση. Λυγίστε τα πόδια φέρνοντας προς το εσωτερικό τα πέλματα. Ενώστε τα πέλματα και πιάστε με τα δυο χέρια τους αστραγάλους τοποθετώντας τους αγκώνες στο εσωτερικό μέρος των γονάτων. Πιέστε ήπια τα γόνατα με τους αγκώνες προς το έδαφος να φτάσουν όσο πιο χαμηλά μπορείτε. Στην διάρκεια της προσπάθειας θα αισθανθείτε τάση στους δυο προσαγωγούς. Μόλις φτάσουν τα γόνατα στην πιο χαμηλή θέση κρατείστε για 10 δευτερόλεπτα.



(φωτογραφίες από fitnessinfo.gr/ κείμενο από 'Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία, Φουσέκης Κ., 2014)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα πλαίσια των περιορισμών της παρούσας εργασίας και με βάση τα συμπεράσματα των προηγούμενων μελετητών ισχύει ότι:

- Οι περισσότερες μυοσκελετικές διαταραχές σχετίζονται με την αυχενική και οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης ή γενικότερα με την σπονδυλική στήλη, τα γόνατα και τους καρπούς.
- Επίσης, μέρη του σώματος όπως, οι ώμοι, η πλάτη, και η ποδοκνημική, βρέθηκαν να έχουν υψηλά ποσοστά μυοσκελετικών διαταραχών.
- Οι φυσικοθεραπευτές έχουν μικρή συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών σε περιοχές όπως τους βραχίονες, τον θώρακα, τους αγκώνες, τα ισχία, τις κνήμες και το άκρο χέρι-πόδι.
- Κύριος ενοχοποιητικός παράγοντας, είναι η λιγοστή ή μηδενική χρήση των γνώσεων της εργονομίας. Καθώς οι χώροι εργασίας συνήθως θεωρούνται ακατάλληλοι σε εργονομικό επίπεδο, οι ίδιοι οι εργαζόμενοι δεν μεριμνούν για την προστασία τους από μυοσκελετικές παθήσεις και τραυματισμούς.
- Η ψυχολογία επιδρά σημαντικά στο κατά πόσο προσεκτικός σχετικά με την προστασία του εαυτού του είναι ο φυσικοθεραπευτής καθώς εργάζεται αλλά και στο γεγονός ότι είναι ευρέως γνωστό ότι η κακή ψυχολογία υποθάλλει και σωματική κόπωση και κίνδυνο τραυματισμού.
- Η παρουσίαση των μυοσκελετικών διαταραχών για έστω μία φορά κατά τη διάρκεια της καριέρας τους αφορά το 90% των φυσικοθεραπευτών. Το συμπέρασμα αυτό δείχνει το εύρος τους προβλήματος το οποίο σχετίζεται με τις μυοσκελετικές διαταραχές των φυσικοθεραπευτών.
- Οι μυοσκελετικές διαταραχές σχετίζονται σημαντικά με την ειδικότητα του φυσικοθεραπευτή, το ύψος, την ηλικία και τον τύπο σώματος.
- Το σημείο κλειδί στη φροντίδα του μυοσκελετικού μας συστήματος είναι η σωστή στάση του σώματος. Η εφαρμογή γενικών αρχών και κανόνων εργονομίας είναι υποχρέωση του κάθε φυσικοθεραπευτή απέναντι στον ίδιο του τον εαυτό
- Ο κατάλληλος εξοπλισμός, ο εργονομικά σχεδιασμένος χώρος εργασίας και η σχετική εκπαίδευση όσον αφορά την σωστή στάση σώματος κατά την εργασία αλλά και των τεχνικών που θα επιβαρύνουν λιγότερο το μυοσκελετικό σύστημα των φυσικοθεραπευτών προλαμβάνει τις μυοσκελετικές παθήσεις.
- Οι αυτοδιατάσεις ενός φυσικοθεραπευτή πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το πέρας της εργασίας του, παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των μυοσκελετικών διαταραχών.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ

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

- Η αναγκαιότητα εργονομικών παρεμβάσεων στο περιβάλλοντα χώρο των φυσικοθεραπευτηρίων και των νοσοκομειακών μονάδων
- Περαιτέρω διερεύνηση ψυχοκοινωνικών παραγόντων και μυοσκελετικών συμπτωμάτων στους φυσικοθεραπευτές.
- Ποιοι παράγοντες έχουν άμεση επίδραση στην εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών και σε ποιο βαθμό επηρεάζουν τις μυοσκελετικές διαταραχές
- Κατά πόσο ένα εργονομικό περιβάλλον επηρεάζει το επίπεδο των μυοσκελετικών διαταραχών.
- Πώς ένα εκπαιδευτικό πρόγραμμα επηρεάζει την εμφάνιση μυοσκελετικών παθήσεων των φυσικοθεραπευτών.
- Αν οι φυσικοθεραπευτές κατανοούν το σωστό και το λάθος στην εκτέλεση των κινήσεων γιατί συνεχίζουν να παρουσιάζουν μεγάλα ποσοστά μυοσκελετικών παθήσεων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

1. Adegoke, B. et al (2008). Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1), Page 112
2. Adriaan Louw et al (2015). A clinical contrast: physical therapists with low back pain treating patients with low back pain. *Physiotherapy Theory and Practice, An International Journal of Physical Therapy*, 31(8), Pages 562-567
3. Al-Imam D. and Al-Sobayel, H. (2014). The Prevalence and Severity of Burnout among Physiotherapists in an Arabian Setting and the Influence of Organizational Factors: An Observational Study. *Journal of Physical Therapy Science*, 26(8), Pages 1193-1198.
4. Alperovitch-Najenson et al (2014). Physical therapists versus nurses in a rehabilitation hospital: comparing prevalence of work-related musculoskeletal complaints and working conditions. *Arch Environ Occup Health*. 69(1) Page 33
5. Antoniou, A. (2017). Αντωνίου, Α.-Σ. (2005). Το Σύνδρομο Επαγγελματικής Εξουθένωσης στις Μονάδες Ψυχικής Υγείας & Ψυχοκοινωνικής Αποκατάστασης. Αθήνα: Μονάδα Υποστήριξης & Παρακολούθησης «Ψυχαργός – Β΄ Φάση» . [online] Academia.edu. Available at: <http://www.academia.edu>
6. Bae, Y., & Min, K. (2016). Associations between work-related musculoskeletal disorders, quality of life, and workplace stress in physical therapists. *Industrial Health*, 54(4), Pages 347-353
7. Batti'e MC, et al. (1989). Isometric lifting strength as a predictor of industrial back pain reports. *Spine (Phila Pa 1976)*. 14(8) Page 851.
8. Bernard B, et al (1994). Job task and psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees. *Scand J Work Environ Health*. 20(6) Page 417.
9. Cady LD, et al (1979). Strength and fitness and subsequent back injuries in firefighters. *J Occup Med*. 21(4) Page 269
10. Czupryna K, et al (2014). Ergonomic determinants of back pain in physiotherapists involved in paediatric neurorehabilitation. *Ortop Traumatol Rehabil*.16(4) Page 407
11. Daphne-new.aegean.gr. (2017). [online] Available at: http://daphne-new.aegean.gr/~smaistros/Introduction_to_Ergonomics_2nd_edition.pdf
12. Don B. Chaffin et al.(1973). A Longitudinal Study of Low-Back Pain as Associated with Occupational Weight Lifting Factors. *American Industrial Hygiene Association Journal* 34(12) Pages 513-525
13. E-class: <http://eclass.teipat.gr/eclass/modules/document/?course=616116>, Σωματική Εργασία

14. Ec.europa.eu. (2017). Available
at: http://ec.europa.eu/employment_social/social_inclusion/docs/gr_disab_gr.pdf
15. Edgar R. Vieira et al,(2015). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: an online survey. *Disability and Rehabilitation* Volume 38(6) Pages 552-557
16. Elinyae.gr. (2017). ΕΛΙΝΥΑΕ - Κεντρική Σελίδα. [online] Available at:
<http://www.elinyae.gr/el/index.jsp>
17. Fitnessinfo.gr. (2017). Fitness info.gr. Τα πάντα για το fitness, την άσκηση και τη καλή φυσική κατάσταση. [online] Available at: <http://fitnessinfo.gr/index.html>
18. G H Schierhout, R. (1995). Work related musculoskeletal disorders and ergonomic stressors in the South African workforce. *Occupational and Environmental Medicine*, 52(1), Page 46.
19. Google Books. (2017). Handbook of OSHA Construction Safety and Health, Second Edition. [online] Available
at: https://books.google.gr/books?id=cj7MBQAAQBAJ&pg=PA799&lpg=PA799&dq=osh+symptoms+survey&source=bl&ots=K559lXD-WU&sig=Ak7cjtpgWY4rx5dFB7DJ-62_g64&hl=en&sa=X&ved=0ahUKEwje4bbileHTAhXKIIAKHf0pAp8Q6AEISDAG#v=onepage&q&f=false
20. Grooten WJ et al. (2011) Work-related musculoskeletal disorders in female Swedish physical therapists with more than 15 years of job experience: prevalence and associations with work exposures. *Physiother Theory Pract.* 27(3) Page 213
21. Healthy-workplaces.eu. (2017). Το πρόβλημα | EU-OSHA. [online] Available at:
<https://healthy-workplaces.eu/el/what-issue>
22. Heliövaara M, et al (1976). Determinants of sciatica and low-back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 16(6) Page 608
23. Hogan, D. et al (2016). Are Irish therapists at heightened risk for low back pain?. *Occupational Medicine*, 66(5) Pages 351-357.
24. HR, Guo. (2002). "Working Hours Spent On Repeated Activities And Prevalence Of Back Pain. *Occup Environ Med* 59(10) Page 680.
25. Human Factors and Ergonomics Society ([http:// www.hfes.org](http://www.hfes.org))
26. Iatrikiergasias.gr. (2017). [online] Available
at: <http://www.iatrikiergasias.gr/upload/file/myoskeletikaB.pdf>
27. IEA Website Definition and Domains of Ergonomics, Available at:
<http://www.iea.cc/whats/index.html>
28. iefimerida.gr. (2014). Αυτή είναι η σωστή στάση του σώματος -Ιδού πώς θα τη διατηρήσετε. [online] Available at: <http://www.iefimerida.gr>

29. Ilo.org. (2017). About the ILO . Available at: <http://www.ilo.org/global/about-the-ilo/lang--en/index.htm>
30. Iloencyclopaedia.org. (2017). ILO Encyclopaedia of Occupational Health and Safety. [online] Available at: <http://iloencyclopaedia.org/>
31. International Ergonomics Association ως διεθνής ένωση των εθνικών επιστημονικών εταιρειών Εργονομίας. Available at: <http://www.iea.cc>
32. Iqbal Z, Alghadir A.(2015) Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Med Pr.* 66(4) Page 459
33. Keyserling WM, et al. (1980). Isometric strength testing as a means of controlling medical incidents on strenuous jobs. *J Occup Med.* 22(5) Page 332.
34. Mac Mierzejewski et al, (1997). Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada, *Disability And Rehabilitation* 19(8) Pages 309-317
35. Margaret Potter et al. (2009) Entry-level physiotherapists' strategies to lower occupational injury risk in physiotherapy: A qualitative study. *Physiotherapy Theory And Practice* 22(6), Pages 329-336
36. Margaret Scholey et al. (2009) The problem of back pain in physiotherapists. *Physiotherapy Practice* 5(4) , Pages 183-192
37. Merriam WF, et al (1983). A study revealing a tall pelvis in subjects with low back pain. *J Bone Joint Surg Br.* 65(2) Page 153.
38. Muaidi, Q. and Shanb, A. (2016). Prevalence causes and impact of work related musculoskeletal disorders among physical therapists. *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(4), Pages 763-769.
39. Nordin NA, et al (2011). Work-related injuries among physiotherapists in public hospitals: a Southeast Asian picture. *Clinics (Sao Paulo).* 66(3) Page 373
40. Nygård CH, et al (1987). Musculoskeletal load of municipal employees aged 44 to 58 years in different occupational groups. *Int Arch Occup Environ Health* 59(3) Page 251
41. Ogiwara, S. and Hayashi, H. (2002). Burnout amongst Physiotherapists in Ishikawa Prefecture. *Journal of Physical Therapy Science*, 14(1), Pages 7-13.
42. Ohlsson K, et al (1994). An assessment of neck and upper extremity disorders by questionnaire and clinical examination. *Ergonomics.*37(5) Page 891
43. Onmed.gr. (2017). Αυτές είναι οι σωστές στάσεις για τον ύπνο!. Available at: <http://www.onmed.gr/ygeia-eidhseis/story/310428/autes-einai-oi-sostes-staseis-gia-ton-upno>
44. Osha.europa.eu. (2017). Αναδυόμενοι κίνδυνοι - Ασφάλεια και υγεία στην εργασία - EU-OSHA. Available at: <https://osha.europa.eu/el/emerging-risks>

45. Osha.europa.eu. (2017). Τι κάνουμε - Ασφάλεια και υγεία στην εργασία - EU-OSHA. Available at: <https://osha.europa.eu/el/about-eu-osha/what-we-do>
46. Pavlakis, A., Raftopoulos, V. and Theodorou, M. (2010). Burnout syndrome in Cypriot physiotherapists: a national survey. *BMC Health Services Research*, 10(1).
47. Pc.gov.au. (2017) Available at: <http://www.pc.gov.au/inquiries/completed/health-workforce/submissions/sub065/sub065.pdf>
48. Punnett L, et al (1985). Soft tissue disorders in the upper limbs of female garment workers. *Scand J Work Environ Health*. 11(6) Page 417.
49. Rodrigues, E., et al (2014). Effects of exercise on pain of musculoskeletal disorders: a systematic review. *Acta Ortopédica Brasileira*, 22(6), Pages 334-338.
50. Rossettini G, et al. (2016). Prevalence and risk factors of thumb pain in Italian manual therapists: An observational cross-sectional study. *Work*. 54(1) Page 159.
51. Schuster ND, et al (1984). Burnout among physical therapists. *Phys Ther*. 1984 64(3) Page 299
52. Société d' Ergonomie de Langue Française Available at: <http://www.ergonomie-self.org>
53. Stieglitz DD, et al (2015). Equipment-based Pilates reduces work-related chronic low back pain and disability: A pilot study. *J Bodyw Mov Ther*. 20(1) Page 74
54. Vieira ER, et al (2016). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: an online survey. *Disabil Rehabil*. 38(6) Page 552
55. Vieira ER, et al (2016). Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 29(3) Page 417
56. Wang, S et al (2015). Comparisons of Musculoskeletal Disorders among Ten Different Medical Professions in Taiwan: A Nationwide, Population-Based Study. *PLOS ONE*, 10(4), Page 123
57. Williams, S. (2011). Potential unique causes of burnout for chiropractic professionals. *Journal of Chiropractic Humanities*, 18(1), Pages 86-93.
58. ΓΣΕΕ. (2017). ΔΟΜΗ ΓΣΕΕ - ΓΣΕΕ - Γενική Συνομοσπονδία Εργατών Ελλάδος. Available at: http://www.gsee.gr/?page_id=41
59. Ελληνική Εταιρεία Εργονομίας Available at: <http://www.ergonomics.gr>
60. Ζήνωνος-Κωνσταντίνου, Ι. (2010). Το σύνδρομο επαγγελματική εξουθένωση στους φυσιοθεραπευτές της Κύπρου: Μέτρα πρόληψης-αντιμετώπισης του. Available at: <https://kypseli.ouc.ac.cy/handle/11128/96>
61. Κόνιαρη, Μ. (2013). Μυοσκελετικοί εργασιακοί τραυματισμοί των φυσιοθεραπευτών: αίτια και οι επιπτώσεις. Available at: Kypseli.ouc.ac.cy.
62. Λαμπίρης Ηλίας (2007), Ορθοπαιδική και τραυματολογία

63. Παναγιώτης Τσακλής (2005), Γενικές αρχές εργονομίας και προληπτική φυσικοθεραπείας
64. Πέτρος Α. Πουλμέντης (2011), Βιολογική μηχανική – Εργονομία
65. Τραγέα, Π., et al (2012). Η Επαγγελματική Εξουθένωση σε Δείγμα Ελλήνων Φυσικοθεραπευτών. Available at: <http://inhealthcare.gr/article/el/i-epaggelmatiki-eksouthenosi-se-deigma-ellinon-fusikotherapeuton>
66. Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων/ Γενική Διεύθυνση Συνθηκών και Υγιεινής της Εργασίας, φυλλάδιο ‘Τα μυοσκελετικά προβλήματα που σχετίζονται με την εργασία’, Αθήνα 2000, Available at: <http://www.iatrikiergasias.gr/upload/file/myoskeletikaB.pdf>
67. Φουσέκης Κωνσταντίνος (2014), Εφαρμοσμένη Αθλητική Φυσικοθεραπεία