



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ**
UNIVERSITY OF PATRAS

ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ ΣΤΟ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΩΝ**

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΡΘΡΟΓΡΑΦΙΑΣ

ΕΚΠΟΝΟΥΣΑ ΦΟΙΤΗΤΡΙΑ: ΚΑΛΛΕΡΓΗ ΚΑΛΛΙΟΠΗ-ΜΑΡΙΑ Α.Μ.2450

ΕΠΙΒΛΕΠΟΥΣΑ ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ: ΞΕΡΓΙΑ ΣΟΦΙΑ

ΑΙΓΙΟ-2021

Work-related disorders of physical therapists

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την επιβλέπουσα καθηγήτρια μου κυρία Ξεργιά Σοφία για την ενθάρρυνση, την εμπιστοσύνη και τη βοήθεια που μου προσέφερε, καθώς και την κυρία Κριστίν για τον χρόνο που διέθεσε.

Αισθάνομαι την ανάγκη να ευχαριστήσω, επίσης, τους γονείς μου και τον αδελφό μου για όλα όσο μου έχουν προσφέρει και για τη στήριξη τους σε κάθε μου βήμα, λειτουργώντας πάντα ως υπόδειγμα για εμένα.

Τέλος, ο Γιώργος, η Μαριάννα και η Τόνια ήταν οι άνθρωποι που αφουγκράστηκαν κάθε συναίσθημα μου κατά την εκπόνηση αυτής της εργασίας και τους είμαι ευγνώμων γι' αυτό.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Η φυσικοθεραπεία αποτελεί μία επιστήμη που σημειώνει χιλιάδες χρόνια παρουσίας κι αφορά τη θεραπεία και τη διαχείριση του ασθενούς μετά από κλινική εξέταση, αξιολόγηση και διάγνωση κάποιας ασθένειας. Τα μέσα που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια μίας συνεδρίας-θεραπείας ποικίλλουν ανάλογα με τις ανάγκες του κάθε ασθενούς και χρησιμοποιούνται συνδυαστικά. Ωστόσο, οι δύσκολες συνθήκες και οι αυξημένες απαιτήσεις που αντιμετωπίζουν σε καθημερινή βάση οι φυσικοθεραπευτές οδηγούν σε εργασιακές επιβαρύνσεις. Πιο συγκεκριμένα, υφίστανται μυοσκελετικές διαταραχές, δηλαδή μία κατηγορία -ήπιων ή σοβαρών- προβλημάτων υγείας που αφορά το κινητικό σύστημα και συνοδεύονται από την εκδήλωση πόνου, αιμωδιών, οιδήματος των μαλακών μορίων και περιορισμό της κίνησης των αρθρώσεων. Συχνότερα, προσβάλλεται η ανατομική περιοχή της οσφύος. Επιπλέον, ένας σημαντικός αριθμός φυσικοθεραπευτών μαστίζεται και από διαταραχές της ψυχικής υγείας, καθιστώντας, έτσι, εύθραυστη τη δυναμική κατάσταση εσωτερικής ισορροπίας που επιτρέπει σε ένα άτομο να χρησιμοποιεί τις ικανότητές του αρμονικά και συνδυαστικά με τις αξίες της κοινωνίας. Οι επικρατέστερες διαταραχές είναι η εκδήλωση του «Συνδρόμου Επαγγελματικής Εξουθένωσης», του εργασιακού άγχους και της μειωμένης επαγγελματικής ικανοποίησης. Εν κατακλείδι, ο φυσικοθεραπευτής ανήκει στους εργαζόμενους εκείνους που μαστίζονται από τις αντίξοες συνθήκες και ανάγκες της εργασίας, που ζημιώνουν τόσο τη σωματική όσο και τη ψυχική του υγεία και κατ' επέκταση την επαγγελματική του απόδοση.

Σκοπός: Η παρούσα πτυχιακή εργασία έχει σκοπό την περιγραφή των εργασιακών επιβαρύνσεων των φυσικοθεραπευτών σε ένα ολιστικό πλαίσιο προσέγγισης. Με τον τρόπο αυτό θα υπογραμμιστούν σημεία, που τόσο οι κλινικοί φυσικοθεραπευτές όσο και οι φοιτητές θα πρέπει να γνωρίζουν για την καλύτερη κατανόηση των εργασιακών επιπτώσεων στους ίδιους.

Μεθοδολογία: Για την εκπόνηση της παρούσας εργασίας χρησιμοποιήθηκαν οι ηλεκτρονικές πλατφόρμες PubMed, Google Scholar και MEDLINE, για την αναζήτηση ερευνών και ανασκοπήσεων σχετικά με τις επιβαρύνσεις στις οποίες υπόκεινται οι φυσικοθεραπευτές κατά τη διάρκεια της εργασίας τους. Συν τοις άλλοις, θα χρησιμοποιηθούν αποσπάσματα από σχετικά βιβλία. Τέλος, το περιεχόμενο της πτυχιακής εργασίας θα βασιστεί σε έγκυρες πηγές των τελευταίων χρόνων.

Συμπεράσματα: Οι φυσικοθεραπευτές μαστίζονται πολύπλευρα από επιβαρύνσεις που οφείλονται στην εργασία τους. Οι συνθήκες και οι απαιτήσεις εργασίας, σε συνδυασμό με τον χώρο όπου κινούνται, κρίνονται υπαίτιες για σωρεία σωματικών τραυματισμών, καθώς και ψυχικών διαταραχών. Σωματικά ο επιπολασμός είναι μεγαλύτερος για τον τραυματισμό της οσφύος, κι έπειτα του αυχένα, της ωμικής ζώνης, του αγκώνα και της άκρας χείρας. Λιγότερα συχνά φαίνεται να επιβαρύνονται τα κάτω άκρα. Ωστόσο, οι ψυχικές διαταραχές που εμφανίζονται κυρίως στους εν λόγω επαγγελματίες είναι το σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης, το εργασιακό άγχος και η μειωμένη επαγγελματική ικανοποίηση. Έτσι, κρίνεται αναγκαία, αρχικά, η εστίαση στις γενεσιουργές αιτίες όλων αυτών των επιβαρύνσεων, ώστε με περαιτέρω έρευνα να ληφθούν, όσο είναι δυνατό, μέτρα αντιμετώπισής τους.

Λέξεις-κλειδιά: φυσικοθεραπευτές, μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία, ψυχολογικές επιβαρύνσεις, εργονομία (physical therapists, work-related musculoskeletal disorders, mental disorders, ergonomy)

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	iii
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	iv
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ.....	viii
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	ix
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ	10
1.1 Επιστήμη της φυσικοθεραπείας	10
1.2. Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή	11
1.3 Σε ποιους απευθύνεται.....	12
1.4 Βασικοί ορισμοί.....	12
1.4.1 Βασικές έννοιες των μυοσκελετικών επιβαρύνσεων	12
1.4.2 Βασικές έννοιες των ψυχολογικών επιβαρύνσεων	13
1.5 Επιδημιολογικά στοιχεία	14
1.5.1 Ηλικία και χρόνια εμπειρίας σε σχέση με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς	15
1.5.2 Φύλο και μυοσκελετικοί τραυματισμοί.....	15
1.5.3 Ο τομέας ειδικότητας σε σχέση με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς.....	16
1.5.4 Συνέπειες μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας.....	16
1.5.5 Επιδημιολογικά στοιχεία μυοσκελετικών τραυματισμών στην Ελλάδα	16
1.5.6 Φύλο και ψυχολογικές επιβαρύνσεις.....	18
1.5.7 Ηλικία, χρόνια εμπειρίας και ψυχολογικές επιβαρύνσεις.....	18
1.5.8 Τομέας ειδικότητας και ψυχολογικές επιβαρύνσεις	18
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	19
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	19
2.1 Παράγοντες κινδύνου μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας.....	19
2.1.1 Δραστηριότητες και χώρος που κινείται ο φυσικοθεραπευτής	19
2.1.2 Ο φόρτος εργασίας	19
2.1.3 Στάση του σώματος.....	20
2.1.4 Διάρκεια και επανάληψη	20
2.1.5 Άσκηση δύναμης	21
2.1.6 Μονότονοι κι επαναλαμβανόμενοι χειρισμοί	21
2.1.7 Περιοδικές δονήσεις	21
2.1.8 Περιβαλλοντικοί παράγοντες.....	22
2.1.9 Ανθρώπινα χαρακτηριστικά	22
2.2. Παράγοντες κινδύνου ψυχολογικών επιβαρύνσεων.....	26
2.2.1 Εργασιακό περιβάλλον και εξοπλισμός.....	26

2.2.2 Φόρτος εργασίας.....	26
2.2.3 Ρήξη ανάμεσα σε οικονομικές και ηθικές αξίες.	27
2.2.4 Διαπροσωπικές σχέσεις στο εργασιακό περιβάλλον	27
2.2.5 Ατομικά χαρακτηριστικά.	28
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ.....	31
3.1 Πόνος στην οσφύ	31
3.1.1 Ανατομικά στοιχεία οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.....	32
3.1.2 Μηχανισμός κάκωσης	32
3.2 Πόνος στον αυχένα	35
3.2.1 Ανατομικά στοιχεία αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης.....	36
3.2.2 Μηχανισμός κάκωσης	37
3.3 Πόνος στην θωρακική μοίρα/ ωμική ζώνη	39
3.3.1 Ανατομικά στοιχεία της θωρακικής μοίρας/ωμικής ζώνης.....	39
3.3.2 Μηχανισμός κάκωσης άνω θωρακικής μοίρας/Ωμικής ζώνης.....	40
3.4 Πόνος στον αγκώνα.....	42
3.4.1 Ανατομικά στοιχεία αγκώνα	42
3.4.2 Μηχανισμός κάκωσης του αγκώνα.....	43
3.5 Πόνος στην άκρα χείρα/αντίχειρα	46
3.5.1 Ανατομικά στοιχεία άκρας χείρας/αντίχειρα	47
3.5.2 Μηχανισμός κάκωσης άκρας χείρας/αντίχειρα.....	48
3.6 Πόνος στα κάτω άκρα	52
3.6.1 Ανατομικά στοιχεία του κάτω άκρου.....	52
3.6.2 Μηχανισμός κάκωσης κάτω άκρου.....	54
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ.....	56
4.1 Σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης.....	56
4.2 Μειωμένη επαγγελματική ικανοποίηση.....	57
4.3 Εργασιακό άγχος	57
4.4 Συμπτωματολογία του τρίπτυχου εργασιακό άγχος – επαγγελματική εξουθένωση - χαμηλή επαγγελματική ικανοποίηση.....	58
4.5 Τρόποι αντιμετώπισης ψυχολογικών διαταραχών.....	59
ΣΥΖΗΤΗΣΗ/ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	62
Αρθρογραφία	64

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

Πίνακας 2.1: Έρευνες σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας.....	23
Πίνακας 2.2: Έρευνες σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου ψυχολογικών διαταραχών λόγω εργασίας.....	28
Πίνακας 3.1: Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό της οσφύος λόγω εργασίας.....	34
Πίνακας 3.2: Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό του αυχένα λόγω εργασίας.....	38
Πίνακας 3.3: Έρευνες για τον τραυματισμό της ωμικής ζώνης λόγω εργασίας.....	41
Πίνακας 3.4: Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό του αγκώνα λόγω εργασίας.....	44
Πίνακας 3.5: Έρευνες για τον τραυματισμό της άκρας χείρας/αντίχειρα λόγω εργασίας.....	50
Πίνακας 3.6: Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό του κάτω άκρου λόγω εργασίας.....	54
Πίνακας 4.1: Έρευνες σχετικά με τις ψυχολογικές διαταραχές λόγω εργασίας.....	60

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 3.1. Η οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης.....	32
Εικόνα 3.2. Η αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης.....	36
Εικόνα 3.3. Η ωμική ζώνη.....	40
Εικόνα 3. 4. Η άρθρωση του αγκώνα.....	43
Εικόνα 3.5. Οι αρθρώσεις του καρπού και της άκρας χείρας.....	48
Εικόνα 3.6. Οι αρθρώσεις του κάτω άκρου.....	53

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

1.1 Επιστήμη της φυσικοθεραπείας

Η φυσικοθεραπεία αποτελεί μία επιστήμη που αφορά τη θεραπεία και τη διαχείριση του ασθενούς μετά από κλινική εξέταση, αξιολόγηση και διάγνωση κάποιας ασθένειας. Εφαρμόζεται για την αντιμετώπιση νευρομυοσκελετικών και καρδιοαναπνευστικών παθήσεων, τη μείωση του πόνου και την αποκατάσταση ορισμένων διαταραχών του δέρματος (Sharma, 2012). Τα μέσα που χρησιμοποιούνται ποικίλλουν ανάλογα με τις ανάγκες κάθε ασθενούς και εφαρμόζονται συνδυαστικά. Χαρακτηριστική είναι η χρήση χειρωνακτικών θεραπειών (όπως μάλαξη και κινητοποίηση αρθρώσεων), φυσικών μέσων, επί παραδείγματι διαθερμία, υπέρηχος, διαδερμική ηλεκτρική νευρική διέγερση και χαμηλού επιπέδου θεραπεία λείζερ. Επίσης, χρησιμοποιείται η θερμοθεραπεία, δηλαδή θερμά ή ψυχρά επιθέματα, δινόλουτρο και παραφινόλουτρο, ενώ αναπόσπαστο μέρος της θεραπείας αποτελεί η άσκηση (Fransen, 2004; Sharma, 2012). Η επιστήμη αυτή, περί ης ο λόγος, θέτει ως σκοπό την ανακάλυψη καινούριων θεραπειών και μεθόδων αποκατάστασης, στοχεύοντας στην ανάπτυξη, τη διατήρηση και την επαναφορά της μέγιστης κίνησης και λειτουργικότητας του ατόμου (Πουλής, 2016).

Πραγματοποιώντας μια σύντομη ιστορική αναδρομή, η φυσικοθεραπεία φαίνεται να σημειώνει χιλιάδες χρόνια παρουσίας. Ήδη το 460 π.Χ. ιατροί, όπως ο Ιπποκράτης και κατόπιν ο Γαληνός, χρησιμοποιούσαν τεχνικές μάλαξης, χειροπρακτικής και υδροθεραπείας για την ίαση των ασθενών τους (Sharma, 2012). Ωστόσο, η πρωιμότερη τεκμηριωμένη προέλευση της ‘πραγματικής’ φυσικοθεραπείας εντοπίζεται στη Σουηδία, με τον όρο “sjukgymnast” να σημαίνει φυσικοθεραπευτής (Klinteberg, 1992; Sharma, 2012). Έτσι, το 1813 δημιουργήθηκε το πρώτο «Βασιλικό Κεντρικό Ινστιτούτο Γυμναστικής» (Royal Central Institute of Gymnastics) από τον Per Henrik Ling, που εφάρμοζε μάλαξη, άσκηση και χειρισμούς. Έπειτα από 74 χρόνια, οι φυσικοθεραπευτές κατάφεραν, για πρώτη φορά, να εγγραφούν επίσημα στο Κρατικό Συμβούλιο Υγείας και Πρόνοιας της Σουηδίας, ενώ ακολούθησαν κι άλλες χώρες. Έναν ακόμα σημαντικό σταθμό για την φυσικοθεραπεία αποτελεί το έτος 1894, όταν οι τέσσερις νοσηλεύτριες Lucy Marianne Robinson, Rosalind

Paget, Elizabeth Anne Manley και Margaret Dora Palmerin σχημάτισαν την Πιστοποιημένη Κοινότητα Φυσικοθεραπείας (Sharma, 2012).

Υπάρχει η πεποίθηση πως η Βρετανία αποτέλεσε την κοιτίδα της σύγχρονης φυσικοθεραπείας, κατά τα τέλη του 19ου αιώνα. Την περίοδο αυτή, λοιπόν, οι Αμερικανοί ορθοπαιδικοί χειρουργοί ξεκίνησαν να αναλαμβάνουν τη θεραπεία ανάπηρων παιδιών, καθιστώντας αναγκαία την φροντίδα τους από γυναίκες με γνώσεις στην φυσική αγωγή, την μάλαξη και τη θεραπευτική άσκηση. Η επιστήμη αυτή δέχθηκε ακόμα μεγαλύτερη προώθηση κατά τη διάρκεια του Α΄ Παγκόσμιου Πολέμου, όταν γυναίκες καλούνταν να θεραπεύσουν τους τραυματίες στρατιώτες. Ορόσημο φαίνεται να αποτελεί, επίσης, το έτος 1921, καθώς τότε ιδρύθηκε από την Mary McMillan ο Σύλλογος Φυσικοθεραπείας, γνωστός στις μέρες μας ως “American Physical Therapy Association” (Sharma, 2012).

1.2. Ο ρόλος του φυσικοθεραπευτή

Το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή απαιτεί υπευθυνότητα και σεβασμό απέναντι στα καθήκοντά του. Θεμελιώδης μέριμνά του αποτελεί η κάλυψη των αναγκών του ανθρώπου ως βιοψυχοκοινωνικής και πνευματικής οντότητας. Με γνώμονα το συμφέρον του ασθενούς, στην εκάστοτε περίπτωση, οφείλει να χρησιμοποιεί το συνονθύλευμα των επιστημονικών και επαγγελματικών του γνώσεων και εμπειριών, διατηρώντας πάντοτε την επιστημονική και επαγγελματική του αυθυπαρξία (ΠΣΦ, 2010).

Επιπλέον, η ευθύνη απέναντι στον ασθενή είναι αναμφίβολη, επομένως κάθε φυσικοθεραπευτής είναι αναγκαίο να διέπεται από αρχές σεβασμού της ιδιοσυγκρασίας, της αξιοπρέπειας και της διαφορετικότητας του ασθενούς του, με την αποφυγή συμπεριφορών που θίγουν προσωπικά δικαιώματα του τελευταίου. Επίσης, πρέπει να είναι αμερόληπτος και παντελώς απροκατάληπτος, ώστε να αντιμετωπίζει τον κάθε ασθενή με εφάμιλλη φροντίδα, επιμέλεια και αφοσίωση. Υποχρεούται, ακόμα, να τηρεί το επαγγελματικό απόρρητο, εκτός των εξαιρέσεων που προβλέπει ο νόμος, και να αρνηθεί τις υπηρεσίες του, όταν κρίνεται απαραίτητο, λόγω ανεπαρκών γνώσεων (ΠΣΦ, 2010).

Τέλος, άξιο μνείας αποτελεί η ύπαρξη αρμονικής συνεργασίας μεταξύ των φυσικοθεραπευτών. Αδήριτη ανάγκη αποτελεί η αποφυγή κάθε δόλιας ενέργειας που ενδεχομένως να ζημιώσει τα συμφέροντα τους. Γι’ αυτό, κάθε φυσικοθεραπευτής εφόσον διαθέτει εργαστήριο ή μόνιμη εργασιακή σχέση, αδυνατεί να παρέχει υπηρεσίες εκτός των ορίων της περιοχής του Περιφερειακού Τμήματος που βρίσκεται εγγεγραμμένος, σεβόμενος τον συνάδελφό του που ασκεί μόνιμα το επάγγελμά του εκεί (ΠΣΦ, 2010).

1.3 Σε ποιους απευθύνεται

Η φυσικοθεραπεία, στις μέρες μας, καλύπτει τη θεραπεία ευρέου φάσματος μακροχρόνιων και οξέων ασθενειών. Μεταξύ των πιο συχνών διαταραχών που αντιμετωπίζονται είναι ο πόνος στην οσφύ και οι επώδυνες εκδηλώσεις άλγους στον αυχένα και τον ώμο. Περιλαμβάνει την ίαση και νευρολογικών παθήσεων, όπως το εγκεφαλικό επεισόδιο, ο τραυματισμός του νωτιαίου μυελού και του εγκεφάλου, καθώς και άλλου είδους παθήσεων, όπως λόγω χάρη εγκαύματα, αναπτυξιακές διαταραχές, αθλητικούς τραυματισμούς, αρθρίτιδες, προβλήματα που σχετίζονται με αναπνευστικές και κυκλοφορικές λειτουργίες, ψυχιατρικές διαταραχές, κατάγματα κι άλλες καταστάσεις που απαιτούν ορθοπεδική χειρουργική επέμβαση (Klinteberg, 1992).

1.4 Βασικοί ορισμοί

1.4.1 Βασικές έννοιες των μυοσκελετικών επιβαρύνσεων

Οι «μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία», σύμφωνα με τον World Health Organisation (WHO), υποδηλώνουν μία κατηγορία προβλημάτων υγείας που αφορούν το κινητικό σύστημα, δηλαδή τους μύες, τένοντες, συνδέσμους, χόνδρους καθώς και τα οστά και νεύρα του ανθρώπινου σώματος. Περιλαμβάνουν τόσο ήπιες και προσωρινές διαταραχές, όσο και μη αναστρέψιμες καταστάσεις με κόστος την λειτουργικότητα του ασθενούς. Φαίνεται να οφείλονται κυρίως στις συνθήκες και τις απαιτήσεις της εργασίας, χωρίς όμως να αποκλείονται άλλοι παράγοντες, όπως δραστηριότητες της προσωπικής και ιδιωτικής ζωής του ατόμου (WHO,2003). Απότοκο, λοιπόν, των διαταραχών αυτών είναι η εκδήλωση πόνου, μούδιασματος, μυρμηγκιάσματος, δυσκαμψίας, περιορισμού της κίνησης των αρθρώσεων, οιδήματος των μαλακών ιστών και κόπωσης των μυών (Jang *et al.*, 2006). Επιπλέον, δύναται να παρουσιαστεί απώλεια συνείδησης, περιορισμένη επαγγελματική δραστηριότητα, ανάγκη για ιατρική θεραπεία ή ακόμα και θάνατος (Alnaser and Aljadi, 2019).

Η συχνότερη εκδήλωση των εργασιακών επιβαρύνσεων είναι η εμφάνιση πόνου, που διαρκεί τουλάχιστον 3 ημέρες (Adegoke, Akodu and Oyeyemi, 2008). Ως πόνος ορίζεται μία δυσάρεστη αισθητηριακή και συναισθηματική εμπειρία που ακολουθεί μία πραγματική ή δυνητική ιστική βλάβη ή περιγράφεται στα πλαίσια μίας τέτοιας βλάβης (Brotzman, 2015, p. 499). Έτσι, προκύπτει μία κατηγοριοποίηση της αιτιολογίας του πόνου, που διακρίνεται σε ειδική και μη ειδική. Πιο συγκεκριμένα, όταν η παθολογία είναι γνωστή γίνεται λόγος για ειδικής αιτιολογίας πόνο, ενώ σε αντίθετη περίπτωση, ο πόνος καλείται μη ειδικής

αιτιολογίας, αφού η εκδήλωσή του αδυνατεί να αποδοθεί σε κάποια αναγνωρίσιμη, γνωστή και συγκεκριμένη αιτιολογία (Πουλής, 2016, p. 188).

1.4.2 Βασικές έννοιες των ψυχολογικών επιβαρύνσεων

Η ψυχική υγεία είναι μια δυναμική κατάσταση εσωτερικής ισορροπίας που επιτρέπει στα άτομα να χρησιμοποιούν τις ικανότητές τους αρμονικά και σε συνδυασμό με τις οικουμενικές αξίες της κοινωνίας. Περιλαμβάνει βασικές γνωστικές αλλά και κοινωνικές δεξιότητες, ενώ παράλληλα αφορά τη δυνατότητά του ατόμου να συμπάσχει στους άλλους, να αισθάνεται ευελιξία και να είναι ικανός να αντιμετωπίσει τα δυσμενή γεγονότα της ζωής και τους κοινωνικούς ρόλους της. Τέλος, άπτεται της αρμονικής σχέσης μεταξύ σώματος και νου, που αντιπροσωπεύουν σημαντικά συστατικά της, με στόχο την εσωτερική ισορροπία (Galderisi *et al.*, 2015). Ωστόσο, συχνά παρατηρείται πως η ψυχική υγεία των εργαζομένων υφίσταται κάποιες διαταραχές, οδηγώντας σε σύνδρομα και καταστάσεις που απειλούν την γενικότερη υγεία τους. Στην περίπτωση των φυσικοθεραπευτών παρατηρείται συχνότερα το «Σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης» (Syndrome Burnout), η μειωμένη επαγγελματική ικανοποίηση και το εργασιακό άγχος.

Ο ορισμός του «Συνδρόμου επαγγελματικής εξουθένωσης» περιλαμβάνει τρεις διαφορετικές διαστάσεις. Η πρώτη αφορά τη συναισθηματική εξάντληση του ατόμου, που αντιπροσωπεύει τις θεμελιώδεις ατομικές στρεσογόνες διαστάσεις κι αναφέρεται στις εξαντλημένες συναισθηματικές και σωματικές αντοχές του. Η δεύτερη διάσταση άπτεται του κυνισμού ή διαφορετικά της αποπροσωποποίησης. Η πτυχή αυτή του συνδρόμου εκφράζει την αποστασιοποίηση του ατόμου από προσωπικές σχέσεις. Τέλος, εφάμιλλης αξίας είναι η τρίτη διάσταση, δηλαδή η μειωμένη προσωπική ολοκλήρωση, που αντιπροσωπεύει τη διαταραγμένη αυτοαξιολόγηση και αναφέρεται σε αισθήματα ανικανότητας και έλλειψης επιτυχίας και παραγωγικότητας στην εργασία (Maslach, Schaufeli and Leiter, 2001; Aronsson *et al.*, 2017).

Η επαγγελματική ικανοποίηση θεωρείται ένας ισχυρός προγνωστικός δείκτης τόσο της συνολικής ατομικής ευημερίας όσο και των προθέσεων ή των αποφάσεων ενός εργαζομένου. Εκφράζει τη στάση του ως προς το επάγγελμά του, είτε πρόκειται για ικανοποίηση είτε για δυσαρέσκεια, και επηρεάζεται από ποικίλους οικονομικούς, κοινωνικούς, επαγγελματικούς και προσωπικούς παράγοντες, όπως είναι, λόγου χάρη, ο μισθός, η εξέλιξη της σταδιοδρομίας του επαγγελματία, η φύση και οι συνθήκες εργασίας και οι ατομικές ανάγκες του κάθε εργαζομένου (Chen, Jaafar and Noor, 2012).

Μία τελευταία ψυχολογική επιβάρυνση των φυσικοθεραπευτών αποτελεί το εργασιακό άγχος, που έχει συνδεθεί με ιατρικές και ψυχιατρικές καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένης της κατάθλιψης και των καρδιακών νόσων. Φαίνεται να οφείλεται στον υπερβολικό φόρτο εργασίας και στην έλλειψη πόρων (εξοπλισμό, στελέχωση, χρόνο). Αναντίρρητα, λοιπόν, τέτοιες καταστάσεις δεν μπορούν παρά να ελαττώνουν την ποιότητα της φροντίδας που παρέχουν οι επαγγελματίες υγείας στους ασθενείς τους (Campro, Weiser and Koenig, 2009).

1.5 Επιδημιολογικά στοιχεία

Το επάγγελμα των φυσικοθεραπευτών, όπως όλα τα επαγγέλματα του τομέα υγείας, είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με την αέναη επαγγελματική ανάπτυξη και την κατάρτιση που φέρει την εξειδικευμένη γνώση για τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς και την πρόληψή τους. Ωστόσο, φαίνεται ότι οι αντιξοότητες της φύσης του επαγγέλματος υπερτερούν, σημειώνοντας υψηλή συχνότητα τραυματισμών, ακόμα και από το στάδιο εκπαίδευσης των φυσικοθεραπευτών (Nordin, Leonard and Thye, 2011).

Η έρευνα στη διεθνή βιβλιογραφία δίνει μεγάλα ποσοστά επίπτωσης των μυοσκελετικών επιβαρύνσεων που σχετίζονται με την εργασία στους φυσικοθεραπευτές. Πιο συγκεκριμένα, ο Glover με τους συνεργάτες του διεξήγαγε μία μελέτη, με σκοπό τη συλλογή πληροφοριών για τα μέλη του Συλλόγου Πιστοποιημένων Φυσικοθεραπευτών, με τη χρήση αυτοαναφερόμενου ερωτηματολογίου, το οποίο βασίστηκε στο «Standardised Nordic Questionnaire», αφού πρώτα πραγματοποιήθηκαν δύο πιλοτικές προσπάθειες. Συνολικά, συμμετείχαν 2.511 μέλη του συλλόγου με την πλειοψηφία (68%) να σημειώνει ότι έχει υποστεί κάποιον τραυματισμό κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του καριέρας, ενώ το 42% είχε τραυματιστεί τον τελευταίο χρόνο (Glover *et al.*, 2005).

Στη μελέτη της Cromie J. και των συνεργατών της, με συμμετέχοντες 541 επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές, φάνηκε πως η πλειοψηφία (91%) των φυσικοθεραπευτών είχαν βιώσει μυοσκελετικό τραυματισμό λόγω εργασίας σε κάποιο χρόνο της επαγγελματικής τους ζωής. Αναφέρεται πως το 48% των ερωτηθέντων αναφέρει οσφυαλγία, το 12,2% πόνο στην ανώτερη θωρακική μοίρα, το ίδιο ποσοστό στην αυχενική μοίρα και ακολουθεί το άλγος στους αντίχειρες με ποσοστό 11% (Cromie, Robertson and Best, 2000).

Οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί, ωστόσο, δεν είναι οι μόνοι που προκύπτουν κατά τη διάρκεια μίας εργασίας, κι ιδιαίτερα στο επάγγελμα των φυσικοθεραπευτών. Οι διαταραχές της ψυχικής υγείας ολοένα και αυξάνονται, προσελκύοντας το ενδιαφέρον ερευνητών για την ενδελεχή μελέτη τους.

Σε μία έρευνα της Dalia MuhaMMeD al-iMaM, σχετικά με την έρευνα του επιπέδου του «Συνδρόμου Burnout» στους φυσικοθεραπευτές της Σαουδικής Αραβίας, φάνηκε ότι οι εργαζόμενοι έρχονται αντιμέτωποι και με τις 3 διαστάσεις του συνδρόμου, αν και σε διαφορετικό βαθμό. Η μελέτη βασίστηκε στη χρήση αυτοαναφερόμενου ερωτηματολογίου, που συμπεριλάμβανε δύο άλλα ερωτηματολόγια. Το πρώτο ήταν το «Maslach Burnout Inventory-General survey», που αφορά τις 3 διαστάσεις του «Συνδρόμου επαγγελματικής εξουθένωσης» και το δεύτερο ήταν το «Areas of Worklife Survey», που άπτεται της σχέσης του θεραπευτή με την εργασία του. Έτσι, στην μελέτη αυτή έλαβαν μέρος 119 συμμετέχοντες, εκ των οποίων το 42% δήλωσε υψηλό επίπεδο εξουθένωσης. Όσον αφορά στον κινισμό το 39,4% ανέφερε μέτρια επίπεδα εμφάνισης, ενώ το 62,2% των φυσικοθεραπευτών παρουσίασε έως και μέτρια μείωση της επαγγελματικής του αποδοτικότητας (Al-Imam and Al-Sobayel, 2014).

1.5.1 Ηλικία και χρόνια εμπειρίας σε σχέση με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς

Η ηλικία και τα χρόνια εμπειρίας φάνηκε ότι είναι παράγοντες που εξετάζονται συχνά, αναζητώντας τη συσχέτισή τους με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Η ηλικία των 55 ετών φαίνεται να είναι ηλικία σταθμός για έναν εργαζόμενο, αφού έπεται η περίοδος κινδύνου για σοβαρούς τραυματισμούς, βάσει των ημερών αναρρωτικής άδειας που παίρνουν και των θανάσιμων τραυματισμών που υπόκεινται (King, Huddleston and Darragh, 2009). Επίσης, όπως αναφέρεται στην έρευνα του Alnazer και Aljadi, η έλλειψη εμπειρίας καθιστά τους φυσικοθεραπευτές πιο ευαίσθητους σε τραυματισμούς, γεγονός που πιθανόν αποδίδεται στην ελλιπή εκπαίδευση τους όσον αφορά τον τρόπο χειρισμού των ασθενών και την μηχανική του σώματός τους (Alnaser and Aljadi, 2019). Πιο συγκεκριμένα, ο Holder με τους συναδέλφους του αναφέρουν ότι μεγαλύτερο κίνδυνο τραυματισμού φέρουν οι φυσικοθεραπευτές που διαθέτουν λιγότερα από 5 χρόνια εμπειρίας (Holder *et al.*, 1999), ενώ παράλληλα ο Mierzejewski και Kumar συμπληρώνουν ότι τα συμπτώματα στην περιοχή της οσφύος αρχίζουν πριν ακόμα ο φυσικοθεραπευτής συμπληρώσει τα 30 έτη του (Mierzejewski and Kumar, 1997).

1.5.2 Φύλο και μυοσκελετικοί τραυματισμοί

Το φύλο των εργαζομένων αποτελεί ένα ανθρώπινο χαρακτηριστικό που θεωρείται ότι αξίζει να μελετηθεί σε σχέση με την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών. Ο λόγος διαφοροποίησης αντρών-γυναικών έγκειται κυρίως στη διαφοροποίηση του μυϊκού τους συστήματος, αφού οι γυναίκες διαθέτουν το 65% της ισχύος των αντρών (King, Huddleston and Darragh, 2009). Έτσι, οι γυναίκες φυσικοθεραπεύτριες εμφανίζουν υψηλότερα ποσοστά

μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας σε σχέση με τους άνδρες συναδέλφους τους: 73% (46/63) έναντι 67% (12/18) σε μία μελέτη (Nordin, Leonard and Thye, 2011). Ομοίως, στην έρευνα του Alrowayeh και των συνεργατών του τα αποτελέσματα έδειξαν: 22,9% (48/99) έναντι 9,4% (20/113) όσον αφορά στην επιβάρυνση της οσφύος, 17% (38/99) έναντι 12% (5/113) στον αυχένα (Alrowayeh *et al.*, 2010).

1.5.3 Ο τομέας ειδικότητας σε σχέση με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς

Κάθε φυσικοθεραπευτής ανάλογα με το είδος της ειδικότητάς του επιβαρύνει διαφορετικές ανατομικές περιοχές του σώματός του, λόγω των κινήσεων που εκτελεί. Ειδικότερα, οι φυσικοθεραπευτές που προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στον τομέα της ορθοπαιδικής τραυματίζονται κυρίως στην περιοχή της οσφύος με επιπολασμό 9,9% (21/212), στον αυχένα 5,6% (12/212) και στην άνω θωρακική περιοχή 4,7% (10/212).. Αντίθετα, οι φυσικοθεραπευτές αποκατάστασης νευρολογικών παθήσεων πλήττονται κυρίως στην οσφύ (4,7%, 10/212), στον αυχένα(2,8%,6/212) και στους ώμους, στους καρπούς και την άνω θωρακική περιοχή κατά όμοια τρόπο (1,8%,4/212). Οι φυσικοθεραπευτές παιδιών, τέλος, είναι η ειδικότητα που φαίνεται να τραυματίζει περισσότερο τα γόνατά της (4.2%, 9/212) (Alrowayeh *et al.*, 2010).

1.5.4 Συνέπειες μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας

Οι μυοσκελετικές επιβαρύνσεις που υπόκεινται οι φυσικοθεραπευτές ζημιώνουν αναμφίβολα τις υπηρεσίες που προσφέρουν στη συνέχεια στους ασθενείς τους. Σε έρευνα του Alnaser και του Aljadi φάνηκε ότι το 85% των συμμετεχόντων φυσικοθεραπευτών που είχαν τραυματιστεί δεν ανέφεραν τη διαταραχή τους στους εργοδότες τους. Αντίθετα, προκειμένου να περιορίσουν τον πόνο και την ενόχληση τους, το 85% προσπάθησε να αντιμετωπίσει τον τραυματισμό μόνο του, ενώ μετέπειτα το 48% αυτών ζήτησε επαγγελματική ιατρική βοήθεια. Επίσης, αξίζει να υπογραμμιστεί ότι το 33% των συμμετεχόντων αναγκάστηκε να χάσει κάποιες ημέρες εργασίας λόγω του τραυματισμού, ενώ το 90% υποχρεώθηκε να προχωρήσει σε προσαρμογές, όπως ορθή μηχανική του σώματος και μείωση του χρόνου επαφής με τον ασθενή (Alnaser and Aljadi, 2019). Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι 1 στους 6 φυσικοθεραπευτές αναγκάζεται να τροποποιήσει την εργασιακή του δραστηριότητα ή ακόμα και να αλλάξει επάγγελμα (Cromie, Robertson and Best, 2000).

1.5.5 Επιδημιολογικά στοιχεία μυοσκελετικών τραυματισμών στην Ελλάδα

Οι εργασιακές επιβαρύνσεις προσβάλλουν εκατομμύρια εργαζομένων, ζημιώνοντας την αποδοτικότητα και την ποιότητα της ζωής τους. Ως εκ τούτου, εξελίσσονται πολλές μελέτες

σχετικά με τα επακόλουθά τους και τη σημασία της αντιμετώπισής τους, όχι όμως σε σχέση με τους φυσικοθεραπευτές. Φαίνεται ότι αν και υπάρχει αρκετή βιβλιογραφία για τις εργασιακές επιβαρύνσεις στους επαγγελματίες υγείας, μόνο λίγη από αυτήν αφορά το επάγγελμα των φυσικοθεραπευτών, ιδιαίτερα στην Ελλάδα (Anyfantis and Biska, 2018).

Όσον αφορά τον επιπολασμό των μυοσκελετικών επιβαρύνσεων που σχετίζονται με την εργασία και την περιοχή εμφάνισής τους, έχει προκύψει μετά από έρευνες ότι το 89% έως 95% των ερωτηθέντων Ελλήνων φυσικοθεραπευτών έχει βιώσει κάποιο τραυματισμό κατά τη διάρκεια της εργασίας του, ενώ οι περιοχές του σώματος που επηρεάζονται συχνότερα είναι της οσφύος, του θώρακα, των ώμων, του αυχένα και του καρπού. Ακολουθούν στη συνέχεια οι φάλαγγες της άκρας χείρας, τα ισχία, τα γόνατα και ο άκρος πόδας με μικρότερα ποσοστά (Anyfantis and Biska, 2018; Tsekoura *et al.*, 2017).

Η εμπειρία και η ηλικία των φυσικοθεραπευτών αποτελούν δύο παράγοντες που μελετούνται συχνά σε σχέση με την εμφάνιση σωματικών επιβαρύνσεων και στους Έλληνες φυσικοθεραπευτές. Ειδικότερα, στην έρευνα του Anyfantis φάνηκε ότι το 32% των συμμετεχόντων εμφάνισαν κάποιον τραυματισμό τα πρώτα 5, μόλις, χρόνια άσκησης του επαγγέλματος. Ωστόσο, έκπληξη προκαλεί το γεγονός ότι φυσικοθεραπευτές με περισσότερα από 15 χρόνια εμπειρίας εμφανίζουν λιγότερους τραυματισμούς από ότι συνάδελφοί τους με 10-15 έτη (Anyfantis and Biska, 2018). Αντίθετα, η ηλικία στην έρευνα της Τσεκούρα δε φάνηκε να διαδραματίζει κάποιον σημαντικό ρόλο στην εμφάνιση τραυματισμών (Tsekoura *et al.*, 2017).

Συν τοις άλλοις, φαίνεται ότι το φύλο διαφοροποιεί τον επιπολασμό των μυοσκελετικών τραυματισμών και στους φυσικοθεραπευτές της Ελλάδας. Αν και οι γυναίκες εμφανίζουν περισσότερο πόνο και δυσφορία, οι άντρες ανατρέπουν το γεγονός αυτό, όσον αφορά στην ενόχληση στην οσφυϊκή περιοχή. Πιο συγκεκριμένα, το ποσοστό επιπολασμού στους άντρες εμφανίζεται υψηλότερο από ότι στις γυναίκες, με το ακριβές ποσοστό να είναι 30% και 28,5%, αντίστοιχα. Επιπλέον, αν και η περιοχή με το υψηλότερο ποσοστό επιπολασμού στους άντρες ήταν η οσφυϊκή περιοχή (30%), στις γυναίκες ήταν ο αυχένας (35,7%) (Tsekoura *et al.*, 2017).

Τέλος, αξίζει να αναφερθεί ότι οι φυσικοθεραπευτές που εργάζονται ως ιδιώτες σε φυσικοθεραπευτήρια της Ελλάδας υποφέρουν περισσότερο από μυοσκελετικούς τραυματισμούς σε σχέση με τους φυσικοθεραπευτές των δημόσιων νοσοκομείων της χώρας (Anyfantis and Biska, 2018).

1.5.6 Φύλο και ψυχολογικές επιβαρύνσεις

Το φύλο αποτελεί έναν παράγοντα που εξετάζεται για τη συσχέτισή του και με τις ψυχολογικές επιβαρύνσεις. Οι γυναίκες φαίνεται να είναι και πάλι πιο ευαίσθητες, με αποτέλεσμα να φθάνουν γρηγορότερα στην συναισθηματική εξουθένωση (Tragea *et al.*, 2012), ενώ παράλληλα πιστεύουν στην προσωπική τους αποτυχία περισσότερο από τους άντρες (24,3% έναντι 17,8% σε δείγμα 172 φυσικοθεραπευτών). Αντίθετα, οι άντρες εκδηλώνουν συχνότερα την δεύτερη συνιστώσα του συνδρόμου, δηλαδή την αποπροσωποποίηση, γεγονός που τους καθιστά πιο κυνικούς απέναντι στους ασθενείς και τους συναδέλφους (Pavlakis, Raftopoulos and Theodorou, 2010; Corrado *et al.*, 2019).

1.5.7 Ηλικία, χρόνια εμπειρίας και ψυχολογικές επιβαρύνσεις

Το σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης επηρεάζει πρωτίστως τα άτομα νεαρής ηλικίας, ενώ ελαττώνεται με το πέρασμα των ετών. Ειδικότερα, στους φυσικοθεραπευτές ηλικίας μικρότερης των 35 ετών εμφανίζεται υψηλότερος βαθμός αποπροσωποποίησης σε σχέση με τους γηραιότερους (Tragea *et al.*, 2012; Corrado *et al.*, 2019). Ομοίως σχετίζονται τα χρόνια εμπειρίας με την εκδήλωση των ψυχολογικών διαταραχών. Φαίνεται ότι επαγγελματίες με λιγότερο από 10 χρόνια υπηρεσίας είναι πιο ευαίσθητοι στην αποπροσωποποίηση, ενώ άτομα με περισσότερη εμπειρία στο επάγγελμα βιώνουν ευκολότερα το αίσθημα της προσωπικής αποτυχίας (Corrado *et al.*, 2019).

1.5.8 Τομέας ειδικότητας και ψυχολογικές επιβαρύνσεις

Οι ψυχολογικές επιβαρύνσεις μαστίζουν τους φυσικοθεραπευτές και των δημόσιων νοσοκομείων και των ιδιωτικών δομών. Σε έρευνα του Pavlakis, με 172 φυσικοθεραπευτές, φάνηκε ότι το 13,8% των φυσικοθεραπευτών που εργάζονται στο νοσοκομείο και το 25,5% των φυσικοθεραπευτών του ιδιωτικού τομέα έχουν βιώσει την εξουθένωση του «Συνδρόμου Burnout». Επίσης, οι φυσικοθεραπευτές του δημοσίου εμφάνισαν μεγαλύτερο ποσοστό σχετικά με τη συναισθηματική εξάντληση (11,8% έναντι 1,7%), όπως και οι θεραπευτές που ασχολούνται με τη θεραπεία παιδιών (Pavlakis, Raftopoulos and Theodorou, 2010). Ωστόσο, υψηλό επιπολασμό και στις 3 διαστάσεις του συνδρόμου εμφανίζουν οι φυσικοθεραπευτές που είναι υπεύθυνοι για τη θεραπεία νευρολογικών ασθενών (Corrado *et al.*, 2019).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

2.1 Παράγοντες κινδύνου μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας

Οι παράγοντες επαγγελματικού κινδύνου αποτελούν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά της εργασίας που έχουν συσχετιστεί με την εμφάνιση τραυματισμών. Τα χαρακτηριστικά αυτά διακρίνονται σε φυσικά και περιβαλλοντικά, με τα πρώτα να αναφέρονται στην αρχική αλληλεπίδραση μεταξύ του εργαζομένου και του χώρου εργασίας και τα δεύτερα να αφορούν την αλληλενέργεια του εργαζομένου και του περιβάλλοντος εργασίας του (Τσακλής, 2005).

2.1.1 Δραστηριότητες και χώρος που κινείται ο φυσικοθεραπευτής

Ανάλογα με το πεδίο ειδίκευσης κάθε επαγγελματία εμφανίζονται τοπογραφικά μυοσκελετικές ενοχλήσεις. Η Vieira αναφέρει ότι οι φυσικοθεραπευτές που ασχολούνται με τεχνικές κινητοποίησης παρουσιάζουν προβλήματα κυρίως στους αγκώνες, τους καρπούς και την άκρα χείρα (Vieira *et al.*, 2016). Επίσης, οι τεχνικές κινητοποίησης και η λύση των σημείων πυροδότησης πόνου έχουν ενοχοποιηθεί για πρόκληση πόνου στους αντίχειρες (Yaseen, Yaseen and Yaseen, 2019). Αντίθετα, οι φυσικοθεραπευτές που αναλαμβάνουν νευρολογικούς ασθενείς παρουσιάζουν μυοσκελετικά συμπτώματα στην άνω θωρακική και οσφυϊκή περιοχή, καθώς επίσης και στα γόνατα, ενώ εκείνοι που εργάζονται για τη θεραπεία παιδιών διατρέχουν 3,5 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για τραυματισμό των γονάτων (Bork *et al.*, 1996). Ακόμα, αξίζει να σημειωθεί ότι οι ιδιώτες φυσικοθεραπευτές τραυματίζονται συχνότερα σε σχέση με τους φυσικοθεραπευτές των δημόσιων νοσοκομείων (Anyfantis and Biska, 2018).

2.1.2 Ο φόρτος εργασίας

Ο αυξημένος φόρτος εργασίας και η πίεση χρόνου αποτελούν δύο παράγοντες που καθίστανται υπαίτιοι για την εμφάνιση μυοσκελετικών ενοχλήσεων. Αυτό που παρατηρείται, συνήθως, είναι ο αυξημένος αριθμός ασθενών, καθώς και η έλλειψη διαλειμμάτων. Λόγου χάρη, οι φυσικοθεραπευτές που εφαρμόζουν τεχνικές κινητοποίησης κι αναλαμβάνουν άνω των δέκα θεραπειών τέτοιου είδους ημερησίως, έχουν από 8-14 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για τραυματισμό του καρπού και της άκρας χείρας (Vieira *et al.*, 2016). Έναν ακόμα αυξητικό παράγοντα κινδύνου αποτελεί η βαρύτητα της νόσου του ασθενούς, δηλαδή ο βαθμός ανεξαρτησίας στις κινήσεις του και η ύπαρξη, ή μη, βοήθειας κατά τη φάση μετακίνησής του από ένα δεύτερο άτομο (Salik and Özcan, 2004). Η Cromie και οι συνεργάτες της το

επιβεβαιώνουν αναφέροντας, επιπλέον, πως η απουσία βοήθειας είναι επιβαρυντικός παράγοντας κυρίως για τους νέους επαγγελματίες που αρνούνται να ζητήσουν αρωγή και προσπαθούν να τα καταφέρουν μόνοι τους ως ένδειξη επαγγελματικής αυθυπαρξίας (Cromie, Robertson and Best, 2000).

2.1.3 Στάση του σώματος

Στάση ορίζεται η τοποθέτηση του σώματος και των μελών του εργαζομένου, καθώς εκείνος επιτελεί τα εργασιακά του καθήκοντα. Ο κίνδυνος για το μυοσκελετικό σύστημα εξαρτάται σημαντικά από την αδέξια στάση που λαμβάνει ο εργαζόμενος (Ghasemkhani, Mahmudi and Jabbari, 2008; Ezzatvar *et al.*, 2020). Γενικότερα, θεωρείται πως ο κίνδυνος τραυματισμού είναι περισσότερος όταν μία άρθρωση αποκλίνει από την ουδέτερη θέση της. Επί παραδείγματι, η στατική θέση ενός εργαζόμενου σε κάμψη ή/και στροφή της σπονδυλικής στήλης και του αυχένα κρίνεται επίπονη και κουραστική. Τρεις, ακόμα, θέσεις που δύνανται να προκαλέσουν μυοσκελετικές δυσλειτουργίες είναι η παρατεταμένη όρθια θέση, το γονάτισμα και το σκύψιμο για μεγάλο χρονικό διάστημα (Τσακλής,2005). Η υιοθέτηση τέτοιων θέσεων εργασίας, εάν δε γίνεται να εξαλειφθούν, είναι αναγκαίο τουλάχιστον να μην ξεπερνάει ιδανικά το ένα λεπτό (WHO,2003).

2.1.4 Διάρκεια και επανάληψη

Η διάρκεια και η επανάληψη έκθεσης είναι δύο παράγοντες που συμβάλουν στον τραυματισμό των εργαζόμενων (Da Costa and Vieira, 2010; Passier and McPhail, 2011; Milhem *et al.*, 2016). Η διάρκεια είναι η χρονική κατανομή της έκθεσης ενός εργαζόμενου σε κάποιο παράγοντα κινδύνου και μπορεί να αφορά τα λεπτά, τις ώρες ή ακόμα και τα χρόνια έκθεσης (Τσακλής,2005). Για παράδειγμα, ο χειρισμός ασθενών (π.χ. μετακίνηση) για πολλά χρόνια δύναται να οδηγήσει σε εκφυλιστικές ασθένειες, ιδιαίτερα στην οσφυϊκή μοίρα, καθώς εκείνη δέχεται τις υψηλότερες πιέσεις και δυνάμεις (WHO,2003). Από την άλλη πλευρά, ως επανάληψη ορίζουμε την χρονική κατανομή μίας προσπάθειας κατά τη διάρκεια επίτευξης ενός σκοπού (Τσακλής,2005). Σε αυτό το σημείο, αξ σημειωθεί, ότι ακόμα κι αν το βάρος ενός αντικειμένου ή η παραγόμενη δύναμη είναι μικρή, η επανάληψη της προσπάθειας καθίσταται ικανή να προκαλέσει κάποιον τραυματισμό. Αυτό συμβαίνει καθώς ενεργοποιούνται τα ίδια μέρη και οι ίδιες μυκές ίνες για μεγάλο διάστημα ή για πολλές φορές (WHO,2003).

2.1.5 Άσκηση δύναμης

Η άσκηση δυνάμεων υψηλής έντασης αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου, αφού μπορεί να οδηγήσει σε οξεία υπερφόρτωση των ιστών που επιβαρύνονται. Πιο συγκεκριμένα, οι δυνάμεις που αναπτύσσονται κατά τη διάρκεια μιας εργασίας μπορούν να προέρχονται αφενός από την προσπάθεια και τη σύσπαση των εσωτερικών δομών του σώματος (π.χ. μυϊκή σύσπαση, συμπίεση του μεσοσπονδυλίου δίσκου κατά την ανύψωση ασθενών), αφετέρου από τα φυσικά χαρακτηριστικά που σχετίζονται με ένα αντικείμενο (π.χ. το βάρος ενός αντικειμένου, η αντίδραση που παράγεται από την άσκηση δύναμης στο αντικείμενο) (Τσακλής, 2005). Δραστηριότητες όπως η ώθηση, το τράβηγμα, η συγκράτηση ή η στήριξη ενός αντικειμένου ή ενός ανθρώπου απαιτούν δυνάμεις υψηλής έντασης. Αυτές οι δυνάμεις είναι παρούσες στους ιστούς του σώματος, ιδιαίτερα κατά την ανύψωση ή τη μεταφορά και τη μετακίνηση βαρέων αντικειμένων και ασθενών (WHO, 2003). Τέλος, είναι αδήριτη ανάγκη να υπογραμμιστεί πως η σχέση μεταξύ της δύναμης και του βαθμού επικινδυνότητας των επιβαρύνσεων τροποποιούνται όταν συνδυάζονται με άλλους παράγοντες κινδύνου όπως η στάση, η ταχύτητα/επιτάχυνση, η επανάληψη και η διάρκεια (Τσακλής, 2005).

2.1.6 Μονότονοι κι επαναλαμβανόμενοι χειρισμοί

Οι μονότονοι χειρισμοί, δίχως ποικιλία κινήσεων που χαρακτηρίζουν μια επαναλαμβανόμενη διαδικασία με την παρουσία ή την απουσία ενός αντικειμένου, μπορούν να οδηγήσουν αναμφίβολα σε μυοσκελετικό τραυματισμό. Η μονότονη εργασία κάνει αισθητή την παρουσία της σε περιπτώσεις που τα ίδια μέρη και μύες του σώματος ενεργοποιούνται συνεχώς, χωρίς να υπάρχει δυνατότητα μιας τουλάχιστον σύντομης περιόδου διακοπής ή εναλλαγής των πράξεων ή όταν δεν είναι δυνατή η μεταβολή της κίνησης. Οι σχετικοί καθοριστικοί παράγοντες είναι η διάρκεια των κύκλων εργασίας, η συχνότητα και το επίπεδο φόρτισης της εκτελούμενης δραστηριότητας (WHO, 2003).

2.1.7 Περιοδικές δονήσεις

Η καταπόνηση του κινητικού συστήματος μπορεί, επίσης, να προκληθεί λόγω της εφαρμογής δονήσεων/κραδασμών (Iqbal and Alghadir, 2015; Anyfantis and Biska, 2018; Hulshof *et al.*, 2021). Πιο συγκεκριμένα, δονήσεις καλούνται οι παλμικές τρομώδεις κινήσεις με μεγάλη συχνότητα και μικρό εύρος. Συχνά, προκαλούν εκφυλιστικές διαταραχές στα οστά και τις αρθρώσεις (WHO, 2003), ενώ παράλληλα επηρεάζεται η αγγειακή κυκλοφορία και η λειτουργία των νεύρων, προκαλώντας αγγειακή δυσλειτουργία του χεριού και των δαχτύλων, δηλαδή την νόσο Raynaud, και το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα αντίστοιχα (Τσακλής, 2005).

2.1.8 Περιβαλλοντικοί παράγοντες

Οι φυσικοί περιβαλλοντικοί παράγοντες, όπως οι ακατάλληλες κλιματολογικές συνθήκες, δύνανται να αλληλεπιδράσουν με το μηχανικό φορτίο και να επιδεινώσουν τον κίνδυνο μυοσκελετικών επιβαρύνσεων. Συγκεκριμένα, ο κίνδυνος των παθήσεων που προκαλούνται από επαναλαμβανόμενες κινήσεις των χεριών, όπως η χρήση χειροθεραπευτικών τεχνικών και χειροκίνητου φυσικοθεραπευτικού εξοπλισμού, ενισχύεται σημαντικά εάν συνδυάζεται με χαμηλή θερμοκρασία (ψυχρό εργασιακό περιβάλλον) (WHO, 2003), με αποτέλεσμα την εκδήλωση ρίγους, την απώλεια συνείδησης, τον πόνο στα άκρα και το καθυστερημένο αντανακλαστικό της κόρης του οφθαλμού, καθώς και τη μείωση της δύναμης και του συντονισμού της λαβής. Αντίθετα, η έκθεση σε θερμό περιβάλλον μπορεί να επιφέρει εξάντληση, κράμπες, ανισορροπία ηλεκτρολυτών, απώλεια νοητικής ικανότητας εργασίας με χειρότερο την πρόκληση εγκεφαλικού επεισοδίου. Δύο, ακόμα, παράγοντες αναφορικά με τις συνθήκες του περιβάλλοντος είναι ο φωτισμός και ο θόρυβος. Πιο συγκεκριμένα, σε περιπτώσεις υψηλού φωτισμού προκαλούνται ενίοτε θαμπάδες, ενώ σε περιπτώσεις που ο θόρυβος είναι συνεχής κι επαναλαμβανόμενος μπορεί να επιφέρει παροδική ή μόνιμη κώφωση (Τσακλής, 2005).

2.1.9 Ανθρώπινα χαρακτηριστικά

Ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, όπως το φύλο, η ηλικία και η εμπειρία του ατόμου, αποτελούν μεταβλητές για την εμφάνιση μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας. Ειδικότερα, οι γυναίκες-φυσικοθεραπεύτριες είναι περισσότερο ευαίσθητες στους τραυματισμούς, και ιδιαίτερα σε εκείνους που προκαλούνται λόγω εργασίας, δεδομένης της απαιτητικής φύσης του επαγγέλματός τους (Glover *et al.*, 2005). Δύο ακόμα λόγοι γι' αυτό είναι η μειωμένη μυϊκή δύναμη τους και οι αλλαγές του σώματος τους λόγω εγκυμοσύνης (Nordin, Leonard and Thye, 2011). Επιπρόσθετα, η συχνότητα και η σοβαρότητα τέτοιων τραυματισμών φαίνεται να αυξάνεται απότομα κατά τη διάρκεια των πρώτων πέντε χρόνων εργασίας, ενώ φυσικοθεραπευτές με πολλά έτη υπηρεσίας παρουσιάζουν σημαντικά μειωμένη εκδήλωση διαταραχών. Το γεγονός αυτό ενδεχομένως να οφείλεται στην προφανή έλλειψη εμπειρίας, καθιστώντας αναγκαία την πρόσθετη κατάρτιση για την αντιμετώπιση αυτού του ζητήματος (Bork *et al.*, 1996).

Πίνακας 2.1. Έρευνες σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ/ ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Yaseen, Yaseen and Yaseen/ 2019	100 φ/θ	ερωτηματολόγιο (Questionnaire :Thumb Problems in physiotherapists), το οποίο σχεδιάστηκε για τις ανάγκες προηγούμενης έρευνας	Ο προσδιορισμός του επιπολασμού του πόνου στον αντίχειρα λόγω εργασίας και η διερεύνηση των επιπτώσεων κάποιων παραγόντων που τον προκαλούν.	Η μελέτη διήρκησε έναν χρόνο και περιελάμβανε φ/θ που βρίσκονται εν ενεργεία. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 100 άτομα και αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας SPSS έκδοση 22.	δημογραφικά στοιχεία, χρόνια εμπειρίας, ώρες εργασίας ανά εβδομάδα, τομέας εργασίας, κλινική ειδικότητα, θέση του χεριού κατά τη θεραπεία των ασθενών.	Οι φ/θ κινδυνεύουν από μυοσκελετικές διαταραχές στον αντίχειρα, με ποσοστό 48%. Επιπλέον κυρίως όσοι είναι <30 κι όσοι είναι χειρουργημένοι, με τη θεραπεία σημείου πυροδότησης πόνου ως σημαντική αιτία επιδείνωσης του πόνου. Επίσης, ο χειρισμός και η κινητοποίηση έχουν ως απότοκο τον πόνο του αντίχειρα οδηγώντας στην αλλαγή των τεχνικών θεραπείας.	Συμπερασματικά, οι φ/θ που χρησιμοποιούν τεχνικές χειροθεραπείας σε μυοσκελετικές καταστάσεις είναι πιο επιρρεπείς σε τραυματισμούς του αντίχειρα. Ωστόσο, ο πόνος του αντίχειρα προκαλείται κυρίως από τη θεραπεία των σημείων πυροδότησης με την καλύτερη θεραπεία για τον τραυματισμό αυτό να είναι η ανάπαυση.
2	Bork et al./1996	928 φυσικοθεραπευτές	Ερωτηματολόγιο παραλλαγής του "Nordic Questionnaire".	Ο προσδιορισμός του ετήσιου επιπολασμού των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας στους φ/θ και των παραγόντων που μπορεί να σχετίζονται με αυτές τις διαταραχές.	Οι ερωτηθέντες συμπλήρωσαν κι επέστρεψαν το ερωτηματολόγιο εντός 2 εβδομάδων. Μία εβδομάδα μετά εστάλησαν υπενθύμιση σε στους παραλήπτες. Έτσι, 3 εβδομάδες μετά ένα 2 ^ο αντίγραφο του ερωτηματολογίου ταχυδρομήθηκε σε όλους εκείνους που δεν ανταποκρίθηκαν έγκαιρα.	Ηλικία, φύλο, βάρος, ύψος, έτη πρακτικής, επαγγελματικό κύρος, συνθήκες εργασίας, ειδικότητα, αριθμός των ασθενών και δραστηριότητες που απαιτούνται στη θεραπεία.	Οι συχνότεροι τραυματισμοί των φ/θ φαίνεται να είναι στην οσφυ (45%), τον καρπό/χέρι (29, 6%), την άνω θωρακική περιοχή (28, 7%) και τον αυχένα (24, 7%), με την μεταφορά εξαρτώμενων ασθενών να θεωρείται κύρια αιτία των αποτελεσμάτων αυτών. Άλλοι παράγοντες είναι το εργασιακό περιβάλλον, η ειδικότητα, η ηλικία και το φύλο του φ/θ.	Τέλος, παρατηρώντας τα ποσοστά των τραυματισμών λόγω εργασίας να είναι υψηλά, δημιουργείται αναμφίβολα η ανάγκη ανάπτυξης στρατηγικών που θα συμβάλουν στην ενημέρωση των εργαζομένων και ως εκ τούτου στη μείωση τους.
3	Anyfantis and Biska/2018	252 Έλληνες φυσικοθεραπευτές	Δημιουργήθηκε ένα αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο επτά ενοτήτων.	1. Διερεύνηση παραγόντων που σχετίζονται με μυοσκελετικούς τραυματισμούς λόγω εργασίας στους Έλληνες φυσικοθεραπευτές. 2. Η αναγνώριση μέτρων αντιμετώπισης και των καλών πρακτικών	Αρχικά, μοιράστηκαν 320 ερωτηματολόγια. Οι ερωτήσεις αφορούσαν προσωπικά και εργασιακά χαρακτηριστικά και οι συμμετέχοντες ήταν φ/θ της κεντρικής και βόρειας Ελλάδας	Χρόνια και ώρες εργασίας, φύλο, εργασιακό περιβάλλον, ειδικός εξοπλισμός, ανθρωπομετρικά χαρακτηριστικά, άβολες θέσεις, επαναλαμβανόμενες και απότομες κινήσεις, εφαρμογή μεγάλων δυνάμεων και ψυχοκοινωνικά ζητήματα κάθε συμμετέχοντα.	1. Το 89% των φ/θ έχει τραυματιστεί, κυρίως στην ΟΜΣΣ, την ΘΜΣΣ, τους ώμους, τον αυχένα και τους καρπούς. Σημαντικός παράγοντας αποδείχτηκε το φύλο, η ηλικία, τα χρόνια υπηρεσίας, η έλλειψη ειδικού εξοπλισμού και η ψυχολογία. 2. Επιτακτική η ανάγκη για σωστή και ουσιαστική εκπαίδευση των φ/θ και η αντιμετώπιση των συνεπειών της οικονομικής κρίσης των τελευταίων χρόνων στον εργασιακό τομέα.	Εν κατακλείδι, φαίνεται ότι οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί λόγω εργασίας εμφανίζονται σε συγκεκριμένες κυρίως περιοχές του με τις γυναίκες να είναι πιο ευαίσθητες σε αυτούς. Παρόλα αυτά οι θεραπευτές αντιμετωπίζουν τους κινδύνους αναζητώντας ιατρική βοήθεια, υιοθετώντας πιο εργονομικές θέσεις και εξαλείφοντας την πίεση της οικονομικής κρίσης στις συνθήκες εργασίας τους.
4	Salik et al./2004	120 φυσικοθεραπευτές	Το ερωτηματολόγιο "Questionnaire on occupational	Η συλλογή πληροφοριών όσον αφορά στις αιτίες και στα ποσοστά	Ο δείγμα ήταν φ/θ της Σμύρνης. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν ηλεκτρονικά με ένα ερωτη-	Φύλο, ηλικία, βάρος, ύψος, χρόνια εμπειρίας, συνθήκες εργασίας, αριθμός ωρών επα-	Το 85% των φ/θ είχε τραυματιστεί τουλάχιστον μία φορά στη ζωή του. Οι συχνότερα τραυματισμένες περιο-	Συμπερασματικά, φαίνεται ότι τα ποσοστά επιπολασμού των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργα-

			injuries in physical therapists. Turkish version of questionnaire on occupational injuries in physical therapists"	επιπολασμού των μυοσκελετικών διαταραχών των Τούρκων φ/θ	ματολόγιο διανεμήθηκε σε όλους τους φ/θ που ήταν εγγεγραμμένα μέλη της τουρκικής φ/θ Ένωσης. Κάθε μέλος κλήθηκε να συμπληρώσει το ερωτηματολόγιο εάν είχε περισσότερα από 2 χρόνια εμπειρίας στην πράξη.	φής με ασθενείς ανά εβδομάδα, τύπος τραυματισμού, μέρος σώματος που επηρεάστηκε, δραστηριότητες που προκάλεσαν τον τραυματισμό, εργασιακό περιβάλλον, είδος θεραπείας που εφαρμόστηκε και πιθανότητα αναρωρωτικής άδειας.	χές είναι η οσφύς, το χέρι-καρπό, οι ώμοι και οι αυχένες. Σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου αποδείχθηκε η μεταφορά ασθενούς ενώ το 69% των φ/θ επισκέφθηκε γιατρό και το 67% δεν περιόρισε το χρόνο επαφής με τους ασθενείς του.	σίας είναι ιδιαίτερα υψηλά και στους φ/θ της Τουρκίας. Ως εκ τούτου, οι ερευνητές προτείνουν αλλαγές στον τρόπο εργασίας, ξεκινώντας από τις εργασιακές συνθήκες
5	Cromie, Robertson and Best/2000	536 φ/θ	Ερωτηματολόγιο βασισμένο στο "standardized Nordic Questionnaire"	Η ανακάλυψη του επιπολασμού και της σοβαρότητας των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας στους φ/θ	Αρχικά, επιλέχθηκαν 824 φ/θ, εγγεγραμμένοι στην πολιτεία της Βικτωρίας. Εκείνοι παρέλαβαν ηλεκτρονικά ένα ερωτηματολόγιο κι ένα γράμμα με διευκρινίσεις. Από τους 789 που πληρούσαν τα κριτήρια, 541 επέστρεψαν τα ερωτηματολόγια, με 5 από αυτά να είναι ελλιπή.	Ηλικία, φύλο, ώρες εργασίας εβδομαδιαία, θέσεις σώματος, μεταφορά ασθενών και τεχνικές που χρησιμοποιούνται	Ο επιπολασμός ανέρχεται στο 91%, με τους νεότερους να ταλανίζονται σε περισσότερα σημεία του σώματος. Παράλληλα, φάνηκε μία συσχέτιση με τις τεχνικές χειροθεραπείας, του φόρτου εργασίας και της άβολης στάσης με την εμφάνιση συμπτωμάτων στον αντίχειρα, στο άνω άκρο και στην ΣΣ του εργαζομένου, αντίστοιχα.	Εν κατακλείδι, κρίνεται αναγκαία η συνέχιση των ερευνών με επίκεντρο την πρόληψη και τον τρόπο αντιμετώπισης των τραυματισμών. Ιδιαίτερης σημασίας θεωρείται η διερεύνηση της σχέσης των συμπτωμάτων του αντίχειρα με τις τεχνικές κινητοποίησης και των παραγόντων εκείνων που στρέφουν του φ/θ σε αλλαγή επαγγέλματος.
6	Ghasemkhani, Mahmudi, Jabbari/2008	75 εργάτες	Τροποποιημένο ερωτηματολόγιο "Nordic questionnaire"	Η διερεύνηση του επιπολασμού των μυοσκελετικών συμπτωμάτων στους εργαζόμενους συσκευασίας	Οι 75 εργαζόμενοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, για τους επαγγελματικούς παράγοντες και τα συμπτώματα των τελευταίων 12 μηνών. Τα ερωτηματολόγια κωδικοποιήθηκαν, με τον κωδικό αριθμό να συνδέεται με έναν κατάλογο εργαζομένων. Δύο διαφορετικοί τύποι συσκευασίας αξιολογήθηκαν.	Μόρφωση, ύψος, βάρος, ηλικία, χρόνια εργασίας και φυσική άσκηση των συμμετεχόντων	Τα περισσότερα μυοσκελετικά συμπτώματα στους εργαζόμενους ήταν από την οσφύ (44, 0%), τους ώμους (33, 3%) και τον αυχένα (32, 0%). Τα έτη εργασίας συσχετίστηκαν έντονα με μυοσκελετικά συμπτώματα και πόνο στον αυχένα, τους ώμους και τους καρπούς/χέρια.	Συμπερασματικά, η επανάληψη κινήσεων και η άβολη θέση των μελών του σώματος κατά την εργασία αποτελούν εκλυτικούς παράγοντες τραυματισμών. Ως εκ τούτου, κρίνεται αναγκαία η διαβίωση επιμόρφωση των εργατών καθώς και η συμβολή των κατασκευαστών εξοπλισμού για την ολιστική προσέγγιση των μεθόδων μείωσης των τραυματισμών στους εργάτες.
7	Ezzatvar et al./2020	981 φ/θ της Ισπανίας	Δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο μέσω των εργαλείων του Google Forms. Οι πρώτες ερωτήσεις βασίστηκαν στο "Nordic Questionnaire" και στο "Questionnaire on occupational injuries in physical therapists".	Η διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ των παραγόντων που σχετίζονται με την εργασία και του πόνου στην πλάτη, τον αυχένα και τα άνω άκρα μεταξύ των φ/θ.	Τα μέλη έλαβαν πρόσκληση μαζί με την περιγραφή του έργου και το ερωτηματολόγιο μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Απαντώντας κάθε συμμετέχων έδινε συγκατάθεση για τη συμμετοχή του και τη δημοσίευση των αποτελεσμάτων. Το ερωτηματολόγιο χρειάστηκε περίπου 20' για να ολοκληρωθεί.	Ηλικία, φύλο, ύψος, βάρος, κατανάλωση αλκοόλ, κάπνισμα, μόρφωση και φυσική άσκηση.	Ο πόνος στον αυχένα (57%) και την οσφύ (49%) ήταν πιο συνηθισμένοι, με την θεραπεία πολλών ασθενών την ίδια στιγμή, τις ώρες εργασίας να υπερβαίνουν τις 45 εβδομαδιαίως και την εργασία σε καθιστή θέση να κρίνονται υπαίτιες για την οσφυαλγία. Αντίθετα, τα πολυάριθμα χρόνια εμπειρίας έδειξαν μια αρνητική συσχέτιση για τον πόνο στον αυχένα και την οσφύ.	Εν κατακλείδι, η έλλειψη εμπειρίας, η εργασία σε ιδιωτικές κλινικές, η εργασία σε καθιστή θέση και ο φόρτος συνδέονται με τον υψηλότερο κίνδυνο πρόκλησης μυοσκελετικού πόνου στους φ/θ. Έτσι, προσθέτουμε επιπλέον στοιχεία σχετικά με τη συνάφεια αυτών των παραγόντων, που δύναται να συμβάλλουν στην ανάπτυξη αποτελεσματικών παρεμβάσεων πρόληψης πόνου.

8	Iqbal, Zaheen and Alghadir /2015	75 φ/θ	Ερωτηματολόγιο βασισμένο στο "Questionnaire on occupational injuries in physical therapists"	Η μελέτη του επιπολασμού των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας στους φ/θ του Δελχί.	Το ερωτηματολόγιο αφού προσαρμόστηκε για τους φ/θ της Ινδίας, διανεμήθηκε πρώτη φορά σε μερικούς φ/θ στα πλαίσια πιλοτικής μελέτης. Έπειτα, πραγματοποιήθηκαν κάποιες αλλαγές στο ερωτηματολόγιο βάσει των αποτελεσμάτων της πιλοτικής μελέτης.	Εκπαιδευτικό επίπεδο, εμπειρία, ηλικία, ύψος, βάρος, ώρες επαφής με τον ασθενή ανά εβδομάδα, ειδικότητα, χώρος εργασίας, τυχόν σωματικές ανικανότητες, παλαιότερο ιατρικό ιστορικό και χαρακτηριστικά του πόνου, όπως τα βίωσε κάθε συμμετέχων.	Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας είναι υψηλός, καθώς το 92% των συμμετεχόντων βιώνει πόνο. Η ειδικότητα των φ/θ, το φύλο, τα έπιπλα που χρησιμοποιούνται στον χώρο εργασίας και η διάρκεια της επαφής με τον ασθενή βρέθηκαν να σχετίζονται άμεσα με την ανάπτυξη του πόνου.	Συμπερασματικά, ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών μεταξύ των φ/θ στο Δελχί είναι υψηλός κι επηρεάζει τις καθημερινές δραστηριότητες αναγκάζοντάς τους ενίοτε να αλλάξουν το εργασιακό τους περιβάλλον. Ως απότοκο, τονίζεται η αξία της εργονομίας ώστε η εργασία των φ/θ να είναι αποδοτική.
9	Glover et al./ 2005	2511 μέλη του Συλλόγου Πιστοποιημένων Φυσικοθεραπευτών (CSP)	Αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο βασισμένο στο "Standardised Nordic Questionnaire"	Η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς που ταλανίζουν τα μέλη του Συλλόγου.	Ένα αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο στάλθηκε ηλεκτρονικά σε 3.661 μέλη του συλλόγου, αφού πρώτα δοκιμάστηκε δύο φορές πιλοτικά. Τα άτομα που δεν ανταποκρίθηκαν ενοχλήθηκαν 3 φορές, ενώ εκείνοι που συμμετείχαν διέθεσαν μόλις 25' για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.	Ηλικία, χρόνια εμπειρίας, τομέας εξειδίκευσης, φύλο, τρόπος αντιμετώπισης ενός τραυματισμού και εργασιακοί παράγοντες κινδύνου.	Το 68% εμφάνισε κάποιον τραυματισμό στη καριέρα του, ενώ το 42% τον βιώνει τον τελευταίο χρόνο, με την οσφυϊκή περιοχή να επικρατεί. Το μεγαλύτερο ποσοστό τραυματίζεται πριν ακόμα τα 30 χρόνια του. Οι σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου ήταν η επανάληψη κινήσεων, η διατήρηση θέσης για μεγάλο χρονικό διάστημα και η θεραπεία πολλών ασθενών ημερησίως.	Συνοψίζοντας, φαίνεται ότι οι νεότεροι φ/θ χρειάζονται περισσότερη εκπαίδευση και ενημέρωση σχετικά με τον τρόπο πρόληψης τραυματισμών. Ταυτόχρονα, κρίνεται αναγκαία η ανάδειξη κι όχι η απόκρυψη τέτοιων γεγονότων, όταν λαμβάνουν χώρα, με σκοπό την καλύτερη και την ολιστική προσέγγισή τους.
10	Nordin, Leonard and Thyne/ 2011	81 φυσικοθεραπευτές της Μαλαισίας	Αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο που αποτελεί διασκευή από το "Nordic Musculoskeletal Questionnaire"	Η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς λόγω εργασίας που βιώνουν οι φυσιοθεραπευτές στη Μαλαισία και η διερεύνηση της επίδρασης κάποιων παραγόντων.	Έγινε μια πιλοτική μελέτη κι έπειτα, τα ερωτηματολόγια στάλθηκαν σε 105 φ/θ της Μαλαισίας, που είχαν περιθώριο 2εβδομάδες ώστε να το συμπληρώσουν. Από τα άτομα αυτά, 81 επέστρεψαν τα ερωτηματολόγια. Όλοι οι φ/θ έλαβαν ενημερωτικό δελτίο και υπέγραψαν έντυπο συγκατάθεσης κατόπιν ενημέρωσης πριν από τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου.	Φύλο, ΔΜΣ, πολυετής εργασιακή εμπειρία, περιοχές κλινικής τοποθέτησης.	Ο ετήσιος επιπολασμός των τραυματισμών λόγω εργασίας ήταν 71, 6%. Οι γυναίκες φ/θ ανέφεραν σημαντικά υψηλότερο επιπολασμό των μυοσκελετικών από τους άνδρες θεραπευτές. Σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ του ποσοστού των θεραπευτών που είχαν μυοσκελετικές διαταραχές που σχετίζονται με την εργασία και εκείνων που δεν είχαν, για τις ομάδες με ΔΜΣ άνω του 25 και 18-25.	Οι τραυματισμοί που σχετίζονται με την εργασία, συμπερασματικά, είναι υψηλότεροι στους φ/θ της Μαλαισίας σε σύγκριση με άλλες χώρες. Οι γυναίκες ανέφεραν μεγαλύτερη συχνότητα μυοσκελετικών διαταραχών σε αυτή τη μελέτη και οι διαταραχές αυτές ήταν συχνότερες σε εκείνους που εργάζονται στην παιδιατρική ειδικότητα. Η μελέτη αυτή συμβάλλει στην κατανόηση των διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία μεταξύ των φ/θ από τη σκοπιά της Ασίας.

φ/θ: φυσικοθεραπευτές, ΟΜΣΣ: οσφυϊκή μοίρα σπονδυλικής στήλης, ΘΜΣΣ: θωρακική μοίρα σπονδυλικής στήλης, ΔΜΣ: δείκτης μάζας σώματος

2.2. Παράγοντες κινδύνου ψυχολογικών επιβαρύνσεων

Αποτελεί αδιαπραγμάτευτη θέση το γεγονός πως η λύση κάθε προβλήματος οφείλει να αναζητηθεί πρωτίστως στις γενεσιουργούς αιτίες του. Πρόκειται για τους παράγοντες κινδύνου και αναζωπύρωσης του εκάστοτε φαινομένου. Έτσι στη περίπτωση της επαγγελματικής εξουθένωσης, του εργασιακού άγχους και της μειωμένης επαγγελματικής ικανοποίησης, η αναζήτηση των παραγόντων αυτών οφείλει να είναι στοχευμένη και λεπτομερής. Οι παράγοντες αυτοί είναι είτε εξωγενείς, δηλαδή δεν σχετίζονται πάντα με την προσωπικότητα του φυσικοθεραπευτή, ενδέχεται, ωστόσο, να έχουν και διαπροσωπικό χαρακτήρα, όντας άμεσα συνδεδεμένοι με τα ατομικά χαρακτηριστικά του εκάστοτε φυσικοθεραπευτή.

2.2.1 Εργασιακό περιβάλλον και εξοπλισμός.

Η αναζήτηση των γενεσιουργών αιτιών του φαινομένου επικεντρώνεται στο περιβάλλον εργασίας και τις γενικότερες συνθήκες, με τις οποίες έρχονται οι φυσικοθεραπευτές αντιμέτωποι. Ξεκινώντας από το εργασιακό περιβάλλον, το επάγγελμα του φυσικοθεραπευτή απαιτεί ο χώρος, που προορίζεται για τη φροντίδα των ασθενών, να πληροί ορισμένα κριτήρια υγειονομικής φύσεως, όπως η ύπαρξη κατάλληλου συστήματος εξαερισμού και υγειονομικού εξοπλισμού, η διατήρηση της καθαριότητας και οι κατάλληλες υλικοτεχνικές υποδομές (Terman *et al.*, 1996). Το περιβάλλον εργασίας των φυσικοθεραπευτών απαιτεί, επίσης, τον χειρισμό περίπλοκων μηχανημάτων και υπολογιστικών συστημάτων νέας τεχνολογίας, γεγονός που συνεπάγεται την αύξηση του εργασιακού άγχους των εργαζομένων, οι οποίοι οφείλουν να επιμορφώνονται συνεχώς και να προσαρμόζονται ταχύτατα στα νέα δεδομένα. Τέλος, η εργασία του φυσικοθεραπευτή συχνά εκτελείται υπό τεχνητό φωτισμό και πλήθος διαπεραστικών ήχων, λόγω των μηχανημάτων ή ενδεχομένων τεχνικών δυσλειτουργιών, συνθήκες που μειώνουν την αποδοτικότητά του και είτε οδηγούν στη παραγωγή άγχους, είτε προκαλούν αισθήματα ανεπαρκούς ανταπόκρισης στο έργο του, διαταράσσοντας έτσι τη ψυχική του ισορροπία (Torpf, 1989).

2.2.2 Φόρτος εργασίας.

Ένας επιπλέον άξιος παρατήρησης στρεσογόνος παράγοντας για τους φυσικοθεραπευτές είναι η υπερφόρτωση ως προς τα περιστατικά που αναγκάζονται να αναλάβουν μέσα σε αρκετά περιορισμένο χρονικό διάστημα. Τα ανελαστικά ωράρια, σε συνδυασμό με τους ασθματικούς ρυθμούς της καθημερινότητας αποτελούν βασική αιτία για την ψυχολογική κατάπτωση και την εκδήλωση υπερβολικού άγχους για τους εργαζομένους σε αυτό το κλάδο (González-Sánchez *et al.*, 2017). Αυτή η διαδεδομένη τακτική πολλών φυσικοθεραπευτών

κρίνεται απόλυτα λανθασμένη, καθώς ωθεί τον εργαζόμενο όχι μόνο σε σωματική εξάντληση αλλά και σε ψυχολογική, αφού αφιερώνει το μεγαλύτερο μέρος της ημέρας του προασπίζοντας την ανθρώπινη ζωή και, ως εκ τούτου, φέροντας βαρύτατο φορτίο ευθυνών. Ο φυσικοθεραπευτής βρίσκεται σε συνεχή ετοιμότητα, προκειμένου να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της εργασίας του, βιώνοντας έντονο άγχος, αλλά και παραγκωνίζοντας την προσωπική ευημερία και την οικογενειακή του ζωή, αφήνοντας γι' αυτή ελάχιστο έως καθόλου χρόνο. Βέβαια, τα πενιχρά χρηματικά ποσά που προσφέρονται ως ανταμοιβή για όλα τα παραπάνω, έρχονται να συμπληρώσουν τους παράγοντες που δημιουργούν αισθήματα ελλιπούς επαγγελματικής ικανοποίησης στον εργαζόμενο (Yeh, Cheng and Chen, 2009).

2.2.3 Ρήξη ανάμεσα σε οικονομικές και ηθικές αξίες.

Αξίζει, σε αυτό το σημείο, να σημειωθεί η σημασία που έχει διαδραματίσει ο οικονομικό-επαγγελματικός ανταγωνισμός στην αγορά εργασίας. Το κέρδος είναι, δυστυχώς, ο αυτοσκοπός αρκετών ιδιοκτητών φυσικοθεραπευτηρίων, απαιτώντας από τους υπαλλήλους τους να υποκινούνται από το χρήμα, τοποθετώντας τις ανθρώπινες αξίες σε δεύτερη μοίρα. Οι ηθικές αξίες θυσιάζονται στο βωμό του χρήματος, ωστόσο αυτό συχνά δε συμβαδίζει με τις αρχές και την ηθική των φυσικοθεραπευτών, οι οποίοι όντας υπάλληλοι, εκτελούν τις εντολές των ανωτέρων τους. Αυτή η δυσαρμονία ανάμεσα σε εργασιακά καθήκοντα και ατομικές αρχές αποτελεί ίσως έναν από τους σημαντικότερους παράγοντες που προκαλούν αρχικά άγχος στον εργαζόμενο, κι εν συνεχεία, βαλλόμενος από αισθήματα μειωμένης επαγγελματικής ικανοποίησης, παρουσιάζει συμπτώματα επαγγελματικής εξουθένωσης (Βαλάλα, 2014)

2.2.4 Διαπροσωπικές σχέσεις στο εργασιακό περιβάλλον.

Θα ήταν παράλειψη να μην ενταχθούν και οι διαπροσωπικές σχέσεις, καλές ή κακές, οι οποίες αναπτύσσονται όχι μόνο ανάμεσα σε συναδέλφους, αλλά και σε φυσικοθεραπευτές και ασθενείς (Szczeplniak *et al.*, 2012). Ξεκινώντας από τις σχέσεις ανάμεσα σε συναδέλφους, αυτές ενδέχεται να μην είναι οι καλύτερες και, κατ' αυτό το τρόπο, να προκύπτουν δυσκολίες στη συνεργασία και τη συνύπαρξη τους εν ώρα εργασίας. Οι λόγοι που μπορεί να οδηγήσουν σε τέτοιες καταστάσεις είναι πολλοί, με κυριότερους την έλλειψη σεβασμού, το χάσμα ως προς τη νοοτροπία και την ηλικία και τις συχνότερες διακρίσεις. Προχωρώντας προς τις σχέσεις ανάμεσα σε φυσικοθεραπευτές και ασθενείς, αυτές ενδέχεται πάλι να μην είναι οι βέλτιστες, πιθανότατα για τους ίδιους λόγους. Ωστόσο, υπάρχουν αρκετές περιπτώσεις, κατά τις οποίες ο φυσικοθεραπευτής αναπτύσσει ισχυρούς δεσμούς με τους ασθενείς,

τοποθετώντας ένα επιπρόσθετο φορτίο στη πλάτη του, αφού οι σχέσεις εγγύτητας και φροντίδας προς τους ασθενείς καθιστούν τη ψυχολογία του περισσότερο επιρρεπή .

2.2.5 Ατομικά χαρακτηριστικά.

Η εκδήλωση επαγγελματικής εξουθένωσης και η ευαισθησία απέναντι στο εργασιακό άγχος και την έλλειψη επαγγελματικής ικανοποίησης πιθανότατα να εξαρτάται και από βιολογικούς παράγοντες, όπως το φύλο, η προσωπικότητα και γενικά το προφίλ των αλληλεπιδρώντων προσώπων. Λαμβάνοντας ως παράδειγμα τον παράγοντα «φύλο» του φυσικοθεραπευτή, υπάρχουν μελέτες που συμπεραίνουν πως οι γυναίκες είναι περισσότερο ευάλωτες απέναντι στο άγχος και τη συναισθηματική εξάντληση, όχι μόνο λόγω της σύγκρουσης του ρόλου της μητέρας- νοικοκυράς και εργαζόμενης (Yang *et al.*, 2000; Faki *et al.*, 2009), αλλά και λόγω ορισμένων ορμονών που διατηρούν τα επίπεδα άγχους υψηλότερα στις γυναίκες, συγκριτικά με τους άνδρες (Βαλαλά, 2014). Αξίζει, επίσης, να συζητηθεί διεξοδικότερα ο παράγοντας «προσωπικότητα», καθώς τα στοιχεία της προσωπικότητας του εκάστοτε φυσικοθεραπευτή είτε θα αποτελέσουν μέσον καταπολέμησης όλων αυτών των ψυχοφθόρων καταστάσεων, είτε θα τον σπρώξουν προς αυτές. Αν, για παράδειγμα, ο φυσικοθεραπευτής διακατέχεται από αυτοέλεγχο και σιγουριά, τότε πιθανότατα θα ανταπεξέλθει στις διάφορες δυσμενείς συνθήκες εργασίας. Αν, επίσης, το άτομο διακρίνεται από δεκτικότητα και ανθεκτικότητα απέναντι σε νέες, στρεσογόνες προκλήσεις, ίσως καταφέρει να αποφύγει την εκδήλωση εργασιακού άγχους και να το μετατρέψει σε άγχος εποικοδομητικό, προκειμένου να σημειώσει ακόμα υψηλότερα εργασιακά επιτεύγματα (Στεφανίδου *et al.*, 2010). Τέλος, ο παράγοντας της ηλικίας δεν αναφέρεται μονάχα στην ηλικία των φυσικοθεραπευτών, από τους οποίους οι εμπειρότεροι παρουσιάζουν υψηλότερα επίπεδα αποπροσωποποίησης, αλλά και των ασθενών, καθώς προκύπτουν στοιχεία που αποδεικνύουν ότι η περίθαλψη ανηλίκων ασθενών επιτείνει το σύνδρομο και προκαλεί περισσότερο άγχος (Pustulka-Piwnik *et al.*, 2014).

Πίνακας 2.2. Έρευνες σχετικά με τους παράγοντες κινδύνου ψυχολογικών διαταραχών

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ/ ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΟ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	González-Sánchez <i>et al.</i> /2017	116 φ/θ της Ισπανίας	ερωτηματολόγιο "Maslach Burnout Inventory questionnaire" και ένα ακόμα ερωτηματολόγιο κοινωνιοδημογραφικών στοιχείων και εργασιακών μεταβλητών	Η αξιολόγηση του συνδρόμου επαγγελματικής εξουθένωσης στις τρεις διαστάσεις του σε φ/θ που εργάζονται στην Εστρεμαδούρα.	Οι ερευνητές έστειλαν ταχυδρομικά έναν φάκελο με δύο ερωτηματολόγια, μια ενημερωμένη συγκατάθεση με συνοδευτική επιστολή και τις οδηγίες.	ώρες εργασίας ανά εβδομάδα, ωράριο, ώρες άμεσης επαφής με τον ασθενή, αριθμός ασθενών ανα ημέρα και εργασία σε ιδιωτικό ή δημόσιο τομέα.	Οι φ/θ παρουσίασαν ένα επίπεδο σημείου 65.23 του συνδρόμου Burnout, σύμφωνα με το ερωτηματολόγιο. Ως εκ τούτου, τοποθετούνται στη μέση της κλίμακας βαθμολόγησης για το σύνδρομο και πολύ	Εν κατακλείδι, οι φ/θ στην Εστρεμαδούρα παρουσιάζουν μέτριες βαθμολογίες για τις διαστάσεις του συνδρόμου εξουθένωσης. Έτσι, βρίσκονται στο μέτριο επίπεδο,

							κοντά στο υψηλό επίπεδο στην αρχική βαθμολογία των 66 βαθμών.	πολύ κοντά οστόσο στα όρια του υψηλού επιπέδου.
2	Yeh, Cheng and Chen/2009	15.288 εργαζόμενοι	Η κινέζικη εκδοχή του Job Content Questionnaire (C-JCQ) και του Copenhagen Burnout Inventory (CBI).	1) Η διερεύνηση του επιπολασμού και της κατανομής των συστημάτων αμοιβών στο Ταϊβάν 2) Η εξέταση της συσχέτισης διαφορετικών συστημάτων αμοιβών με τα εργασιακά χαρακτηριστικά των εργαζομένων, την αντιληπτή εργασιακή ανασφάλεια και την ικανοποίηση από την εργασία 3) Η μελέτη των ενώσεων των συστημάτων μεταβλητών αμοιβών με καθεστώς	Τα ερωτηματολόγια παραδόθηκαν σε κάθε επιλεγμένο νοικοκυριό από έναν εκπαιδευμένο ερευνητή. Μέσα σε μια εβδομάδα, ο ερευνητής επισκέφθηκε το νοικοκυριό και συγκεντρώσε τα ερωτηματολόγια με επιτόπιο έλεγχο. Εντοπίστηκαν συνολικά 21.493 αμειβόμενοι εργαζόμενοι και μεταξύ αυτών, 17.321 (80.6%) συμφώνησαν να συμμετάσχουν και ολοκλήρωσαν τα ερωτηματολόγια.	Φύλο, οικογενειακή κατάσταση, μορφωτικό επίπεδο, επαγγελματική ανασφάλεια και εξέλιξη, ώρες εργασίας ανά εβδομάδα, τύπος του ωραρίου, εργασιακός τίτλος, είδος της επιχείρησης που άνηκαν και αριθμός του εργατικού δυναμικού της.	Το 57% των αντρών λάμβανε σταθερό μηνιαίο μισθό, το 24% μηνιαίο μισθό με επιπλέον χρήματα με βάση την απόδοση και το 19% αμειβεται με το κομμάτι ή το χρόνο. Στις γυναίκες, οι κατανομές ήταν 64%, 20% και 15% αντίστοιχα. Οι εργαζόμενοι ανάλογα τον τρόπο πληρωμής διέφεραν ως προς τις ώρες εργασίας, το επίπεδο ελέγχου κι άγχους, την ανασφάλεια, το δυναμικό ανάπτυξης σταδιοδρομίας και τη ικανοποίηση απ' την εργασία.	Έτσι, γίνεται εύληπτο ότι καθώς τα μεταβλητά συστήματα αμοιβών διαρκώς ανεβαίνουν σε δημοτικότητα, απαιτείται περισσότερη προσοχή στο εμπόριο μεταξύ των ευρέως συζητημένων πλεονεκτημάτων των συστημάτων αμοιβών και της επιβάρυνσης της υγείας των εργαζομένων.
3	Szczegieliński et al./2012	50 φ/θ	το ερωτηματολόγιο της ερευνητικής ομάδας,, αξιολογώντας την έκθεση των φυσιοθεραπευτών στην επιθετικότητα στο χώρο εργασίας και το ερωτηματολόγιο επιθετικότητας Buss-Perry	Η αξιολόγηση του κίνδυνου που μπορεί να εμφανιστεί στο εργασιακό περιβάλλον του φ/θ, καθώς και της συσχέτισης μεταξύ παραγόντων του χώρου εργασίας με το επίπεδο της επιθετικότητας που συμβαίνουν μέσα στην επαγγελματική ομάδα των φυσιοθεραπευτών.	Χρησιμοποιήθηκαν 2 ερωτηματολόγια. Το πρώτο είχε μία κλίμακα 0-5, ενώ το δεύτερο ο ερωτώμενος έπρεπε να δώσει μια απάντηση από το βαθμό του "εντελώς δεν μου ταιριάζει" στο "εντελώς μου ταιριάζει" (1-5)	Φόβος της κριτικής, φθόνος, αποξένωση, αδυναμία και κόπωση, έκθεση στην επιθετικότητα που προκαλείται από τους ασθενείς και τους συναδέλφους στους φ/θ	Το 60% των φ/θ υπέφερε από λεκτική επιθετικότητα των ασθενών, το 8% από σωματική και το 26% από τη συναισθηματική αυτο-επιθετικότητα >2 φορές/μήνα. Υπήρξε μικρή συσχέτιση μεταξύ της εμπειρίας και του επιπέδου εχθρότητας. Τα αρνητικά συναισθήματα συναδέλφων προκαλούν αύξηση της γενικής επιθετικότητας.	Μπορεί να παρατηρηθεί ότι υπάρχει τεράστια επίδραση της παρορμητικής συμπεριφοράς και στάσης στην εμφάνιση επιθετικών ενεργειών από φ/θ (ιδιαίτερα θυμό και εχθρότητα). Συνεπώς, απαιτείται περαιτέρω έρευνα στον τομέα αυτό.
4	Faki et al./2009	92 νοσηλεύτες και βοηθοί νοσηλευτών της Ελλάδας	Κατασκευάστηκε ένα ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, ενώ χρησιμοποιήθηκε παράλληλα η κλίμακα State-Trait Anxiety Inventory	Η διερεύνηση: 1) του παροδικού και ιδιουσυνκρασιακού άγχους των Νοσηλευτών που εργάζονται στο χώρο της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας και 2) των επιδράσεων της εργασίας στην οικογένεια και αντίστροφα.	Ορίστηκε η αξιολόγηση των Νοσηλευτών που θα εργάζονται σε Κέντρα Υγείας της Θεσσαλίας το διάστημα Απρίλιος-Μάρτιος 2008. Σε όλα τα στάδια της μελέτης διαφυλάχθηκε η ανωνυμία, η ασφάλεια του υλικού και περιορίστηκε η καταπόνηση ή η συγκίνηση των εξεταζόμενων	Φύλο, ηλικία, οικογενειακή και επαγγελματική κατάσταση, μορφωτικό επίπεδο, τόπος διαμονής, θέση κι έτη εργασίας, αρνητική επίδραση εργασίας στην οικογένεια και στον ίδιο, τίτλοι σπουδών, παροδικό άγχος λόγω κατάστασης,μόνιμο άγχος λόγω προσωπικότητας.	Οι συμμετέχοντες πιστεύουν στην αναγκαιότητα υψηλής εκπαιδευτικής επάρκειας και παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα ικανοποίησης. Εκδηλώνουν ιδιαίτερα ψηλές τιμές παροδικού άγχους, που υπερβαίνουν τις αντίστοιχες τιμές στους Έλληνες. Οι Νοσηλεύτες είναι πιο ικανοποιημένοι από τη δουλειά τους απ' ότι οι βοηθοί Νοσηλευτών.	Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η περαιτέρω διερεύνηση κρίνεται αναγκαία, προκειμένου αξιολογηθούν οι ειδικότεροι τομείς των σχέσεων τόσο στο πλαίσιο της οικογένειας όσο και της εργασίας ως σημαντικές συνιστώσες του εκφραζόμενου άγχους
5	Pustulka-Piwnik et al./2014	151 φυσικοθεραπευτές της Πολωνίας	το ερωτηματολόγιο Maslach Burnout Inventory κι ένα ακόμα για την καταγραφή των κοινωνικών,	1. Η διερεύνηση του επιπέδου του συνδρόμου Burnout στους φυσικοθεραπευτές	Στάλθηκε γράμμα για την άδεια των φ/θ, σε 38 ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης, κι από τα 33 που συμμε-	Ηλικία, φύλο, οικογενειακή κατάσταση, έτη εμπειρίας, μόρφωση, χώρος εργασίας των	Η επαγγελματική εξουθένωση εκδηλώθηκε με συναισθηματική εξάντληση και μειωμένη αίσθηση προσωπικής επί-	Συνεπώς, η μελέτη επιβεβαιώνει την σημαντική σύνδεση των δεικτών της εξουθένωσης των φ/θ με

			<p>δημογραφικών και εργασιακών στοιχείων.</p>	<p>2. Η συσχέτισή του με κάποια δημογραφικές και εργασιακές μεταβλητές.</p>	<p>τείχαν πληρούσαν τα κριτήρια352φ/θ. Έλαβαν το ερωτηματολόγιο αυτοπροσώπως, με λεπτομερείς πληροφορίες. Μετά από μια εβδομάδα, συγκεντρώθηκαν συμπληρωμένα ερωτηματολόγια.</p>	<p>συμμετεχόντων</p>	<p>τευξης. Η πρώτη ήταν υψηλότερη στους φ/θ που εργάζονται με ενήλικες και απασχολούνται σε νοσοκομεία και η δεύτερη σε άνδρες, σε φ/θ νοσοκομείων και σε φ/θ με εμπειρία από 15 έως 19 έτη.</p>	<p>επιλεγμένες δημογραφικές και οργανωτικές μεταβλητές. Κρίνεται απαραίτητο, έτσι, να διεξαχθεί πιο εξαντλητική μελέτη της εξουθένωσης στους φ/θ και να εφαρμοστούν μέτρα πρόληψης.</p>
--	--	--	---	---	--	----------------------	--	---

φ/θ:φυσικοθεραπευτές

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3. ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΕΣ ΕΠΙΒΑΡΥΝΣΕΙΣ

Οι μυοσκελετικές επιβαρύνσεις που ταλανίζουν τους κλινικούς φυσικοθεραπευτές διαφοροποιούνται ανάλογα το αντικείμενο εργασίας του καθενός. Ως εκ τούτου, κρίνεται ζωτικής σημασίας η μελέτη του μηχανισμού κάκωσης κάθε διαταραχής, ώστε η ενημέρωση και μετέπειτα η πρόληψη να περιορίσει την εμφάνιση λαθών κατά τη διάρκεια της εργασίας.

Οι “in vitro” καταστάσεις αποτελούν έρευνες που γίνονται σε συνθήκες κλειστού εργαστήριου, με ελεγχόμενα πρωτόκολλα που προσομοιάζουν κινήσεις με την χρήση προπλασμάτων και μεμονωμένου τμήματος ιστού. Αντίθετα, οι “in vivo” έρευνες αναφέρονται σε ό, τι πραγματοποιείται σε έναν έμβιο οργανισμό σε πραγματικές συνθήκες περιβάλλοντος (Krithikadatta, Gopikrishna and Datta, 2014).

3.1 Πόνος στην οσφύ

Η οσφυαλγία αποτελεί ένα κλινικό, πολυπαραγοντικό κυρίως, σύνδρομο κι όχι μία παθολογία. Πιο συγκεκριμένα, πρόκειται για τον πόνο που έγκειται στην περιοχή μεταξύ των δωδέκατων θωρακικών πλευρών και των κάτω γλουτιαίων πτυχών, με ή χωρίς αντανακλώμενο πόνο στα κάτω άκρα. Ανάλογα με τη διάρκεια παραμονής του, υφίσταται μία κατηγοριοποίηση. Διακρίνεται σε οξεία, όταν διαρκεί λιγότερο από 6 εβδομάδες, υποξεία, όταν η διάρκειά της είναι μέχρι 3 μήνες και χρόνια, όταν μαστίζει το άτομο για περισσότερο από 6 μήνες και δεν βελτιώνεται με τις συνηθισμένες μεθόδους θεραπείας (Licciardone, 2008).

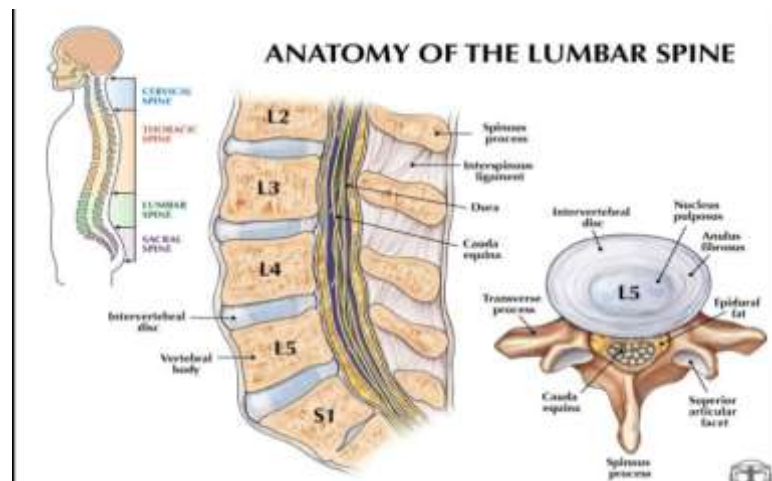
Η πλειονότητα των επεισοδίων πόνου στην οσφύ χαρακτηρίζεται ως ήπια και παροδική, με υψηλής περιοδικότητας υποτροπές αλλά με μικρή επίδραση στην καθημερινή ζωή. (Πουλής, 2016, p. 186). Αντίθετα, τα άτομα με οσφυαλγία και ριζιτικό πόνο ή ριζοπάθεια επηρεάζονται σε μεγαλύτερο βαθμό. Στην περίπτωση αυτή, εκδηλώνονται νευρολογικά συμπτώματα όπως αδυναμία, μειωμένη αισθητικότητα και μειωμένα αντανακλαστικά. Τα παραπάνω συμπτώματα δύναται να εμφανίζονται είτε συνδυαστικά, είτε με την παρουσία ριζιτικού πόνου, ο οποίος οξύνεται με την διάταση του νευρικού ιστού (Hartvigsen *et al.*, 2018).

Σε μία έρευνα, που έλαβε χώρα με 502 μέλη του Saudi Physical Therapy Association, μέσω ερωτηματολογίου, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι 450 συμμετέχοντες είχαν προσβληθεί από οσφυαλγία αφού άρχισαν να εργάζονται ως φυσικοθεραπευτές. Ειδικότερα, οι 140 (31%) από αυτούς δεν μπορούσαν πλέον να ολοκληρώσουν καθημερινές δραστηριότητες που αποτελούσαν και μέρος της εργασίας τους, όπως παρατεταμένη ορθοστασία, σήκωμα και χειρισμός των ασθενών, παρατεταμένη θέση καθίσματος. Η σοβαρότητα του πόνου οδήγησε

52 (11%) θεραπευτές να μειώσουν τις ώρες εργασίας τους και 156 (34%) αναγκάστηκαν να αλλάξουν συνθήκες εργασίας ή να ζητήσουν αναρρωτική άδεια (Alghadir *et al.*, 2017).

3.1.1 Ανατομικά στοιχεία οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης διαθέτει 5 σπονδύλους, που διαφέρουν από εκείνους άλλων μοιρών. Ειδικότερα, το σπονδυλικό σώμα τους χαρακτηρίζεται ως ογκώδες και νεφροειδούς σχήματος σε εγκάρσια λήψη, ενώ το σπονδυλικό τμήμα έχει τριγωνικό σχήμα. Οι ακανθώδεις αποφύσεις, όντας σχήματος πέλεκος, είναι βραχείες, ισχυρές, παχιές και πλατιές, σε αντίθεση με τις εγκάρσιες αποφύσεις, που είναι μακρές και λεπτές. Τέλος, οι αρθρικές αποφύσεις τους εκτείνονται κάθετα με τις αρθρικές επιφάνειες, επιμήκως προσανατολισμένες αρχικά (ξεκινώντας απότομα από τις Θ12-Ο1) ενώ γίνονται πιο στεφανιαία προσανατολισμένες όσο κατέρχεται η σπονδυλική στήλη (Moore, Dalley and Agur, 2016).



Εικόνα 3.1. Η οσφυϊκή μοίρα της σπονδυλικής στήλης (<https://pin.it/3EqaXvH>)

3.1.2 Μηχανισμός κάκωσης

Οι συχνότεροι “in vitro” μηχανισμοί κάκωσης της οσφυαλγίας παρατίθενται παρακάτω:

- Η συμπίεση, που ενεργεί κάθετα στον κατακόρυφο άξονα της σπονδυλικής στήλης, οφείλεται κυρίως στην τάση των διαμηκών μυών της κοιλιάς και της ράχης. Ως απότοκο της συμπίεσης, δημιουργούνται ρήξεις και τραυματισμοί στα μαλακά μέρη της περιοχής και, συνδυαστικά με την επαναλαμβανόμενη φόρτιση, μπορεί να

καταστρέψει τη δομή του μεσοσπονδύλιου δίσκου, οδηγώντας σε περαιτέρω εκφυλιστικές αλλαγές (Adams, 2004).

- Επίσης, η κάμψη της οσφυϊκής μοίρας περιορίζεται από τους συνδέσμους του σπονδυλικού τόξου, με τους υπερακάνθιους και τους μεσακάνθιους συνδέσμους να τραυματίζονται πρώτοι όταν σημειωθεί υπέρβαση των φυσιολογικών ορίων. Εάν η κάμψη συνεχιστεί, τότε θα επηρεαστούν οι σύνδεσμοι των αποφυσιακών αρθρώσεων, ενώ εάν πραγματοποιηθεί ακραία κάμψη δύναται να προκληθεί ρήξη του οπίσθιου ινώδους δακτυλίου ή απόσπαση μικρού οστού από το σπονδυλικό σώμα (Adams, 2004).
- Στην έκταση της οσφυϊκής μοίρας υπάρχει συμπίεση των γειτονικών νευρωνικών τόξων και οι κύριες δομές που πιθανότατα θα υποστούν βλάβες είναι οι αποφυσιακές αρθρώσεις και οι αρθρικοί θύλακες (Adams, 2004).
- Ο συνδυασμός επαναλαμβανόμενων κινήσεων πλήρους κάμψης και έκτασης της οσφύος είναι υπαίτιος για την ανάπτυξη εναλλασσόμενων συμπιεστικών και εφελκυστικών τάσεων στο εγκάρσιο τμήμα, συμβάλλοντας πιθανώς στην ανάπτυξη σπονδυλόλυσης (Adams, 2004).
- Ο προσανατολισμός των αποφυσιακών αρθρώσεων της οσφύος δύναται να οδηγήσει σε οστική συμπίεση. Αυτό συμβαίνει μετά από μόλις 1-3° αξονικής περιστροφής, πριν δηλαδή οι μεσακάνθιοι σύνδεσμοι διαταθούν ουσιαστικά, τραυματίζοντας αυτές τις αρθρώσεις και ενδεχομένως τις πρόσθιες περιοχές του μεσοσπονδύλιου δίσκου που βρίσκονται πιο μακριά από το κέντρο της αξονικής περιστροφής στον οπίσθιο δακτύλιο (Adams, 2004) .
- Τέλος, όταν τη στιγμή της κάμψης της οσφυϊκής μοίρας, ασκείται ταυτόχρονα και συμπίεση, τότε προκαλείται οπίσθια πρόπτωση του μεσοσπονδύλιου δίσκου. Ωστόσο, η επαναλαμβανόμενη εφαρμογή της κάμψης και της συμπίεσης μπορεί να προκαλέσει ακτινικές σχισμές, που μακροπρόθεσμα προκαλούν σταδιακή αποβολή του πηκτοειδούς πυρήνα (Adams, 2004).

Επίσης, παρατηρούνται οι κάτωθεν “in vivo” καταστάσεις κατά την άσκηση του επαγγέλματος των φυσικοθεραπευτών:

- Οι φυσικοθεραπευτές, συχνά, προσφέρουν αρωγή σε ασθενείς που βρίσκονται στο οξύ στάδιο, γεγονός που τονίζει το μικρό ποσοστό ανεξαρτησίας που έχουν. Έτσι, οι θεραπευτές καλούνται να αντιμετωπίσουν το πρόσθετο βάρος των ασθενών τους στη προσπάθεια μετακίνησης/μεταφοράς τους (Mierzejewski and Kumar, 1997).

- Επίσης, κινήσεις, όπως παρατεταμένη επίκυψη και κάμψη, στροφή του κορμού και διατήρηση της όρθιας ή καθιστής θέσης για μεγάλο χρονικό διάστημα, συμβάλλουν στην ανάπτυξη άλγους στην οσφύ (Mierzejewski and Kumar, 1997). Αυτό συμβαίνει καθώς οι μύες βρίσκονται σε σύσπαση και διάταση ταυτόχρονα, προκειμένου να διατηρήσουν τη θέση αυτή. Έτσι, επέρχεται η κόπωση των μυών κι όταν το άτομο κάμψει τον κορμό του και πάλι, εκδηλώνεται ο πόνος λόγω του δύσκαμπτου κορμού (Τσακλής, 2005).
- Η υψηλή τιμή του Δείκτη Μάζας Σώματος είναι σημαντικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη τραυματισμού στην οσφύ, εφόσον υποστηρίζεται ότι οι φυσικοθεραπευτές που είναι υπέρβαροι, πιθανά δεν είναι σωματικά δραστήριοι, με απότοκο να είναι πιο ευαίσθητοι σε τραυματισμούς (Da Costa and Vieira, 2010).
- Το ύψος του κρεβατιού είναι σημαντικό για τον θεραπευτή, αφού το λάθος ύψος του δύναται να αυξήσει τα συμπτώματα της οσφυαλγίας 3,6 φορές (Jang *et al.*, 2006). Όταν η επιφάνειά του δεν είναι σε τέτοιο ύψος, ώστε ο κορμός του θεραπευτή να είναι ευθύς και τα χέρια στη φυσική τους θέση και όσο πιο κοντά στο σώμα του, τότε εύκολα δημιουργείται μία μη εργονομική στάση του (Τσακλής, 2005).

Πίνακας 3.1. Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό της οσφύς λόγω εργασίας.

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ /ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Iqbal & Alghadir/ 2015	75 φυσικοθεραπευτές	ερωτηματολόγιο βασισμένο στο Questionnaire on occupational injuries in physical therapists	Η μελέτη του επιπολασμού των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας στους φυσικοθεραπευτές του Δελχί.	Το ερωτηματολόγιο αφού προσαρμόστηκε για τους φ/θ της Ινδίας, διανεμήθηκε σε φ/θ στα πλαίσια πιλοτικής μελέτης. Έπειτα, πραγματοποιήθηκαν μικρές αλλαγές βάσει των αποτελεσμάτων της πιλοτικής μελέτης.	Εκπαιδευτικό επίπεδο, εμπειρία, ηλικία, ύψος, βάρος, ώρες επαφής με τον ασθενή ανά εβδομάδα, ειδικότητα, χώρος εργασίας, τυχόν σωματικές ανικανότητες, το παλαιότερο ιατρικό ιστορικό, τα χαρακτηριστικά του πόνου όπως τα βίωνε κάθε συμμετέχων	Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία ανέρχεται στο 92% , με τον πόνο και τους λειτουργικούς περιορισμούς να είναι αισθητοί, επηρεάζοντας καθημερινές δραστηριότητες και αναγκάζοντάς τους ενίοτε να αλλάξουν εργασία. Η ειδικότητα των φ/θ, το φύλο, τα έπιπλα που χρησιμοποιούνται στην εργασία και η διάρκεια επαφής με τον ασθενή βρέθηκαν να σχετίζονται άμεσα με την ανάπτυξη πόνου.	Συμπερασματικά, ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών για τους φ/θ στο Δελχί είναι υψηλός αναγκάζοντάς τους ενίοτε να αλλάξουν το εργασιακό τους περιβάλλον. Ως απότοκο, τονίζεται η αξία της εργονομίας ώστε η εργασία των φ/θ να είναι αποδοτική.
2	Alghadir et al./ 2017	502 φυσικοθεραπευτές	Ερωτηματολόγιο βασισμένο στο "Questionnaire for the Study of LBP among Physical Therapists in Kuwait"	Ο προσδιορισμός του επιπολασμού της οσφυαλγίας λόγω εργασίας, των παραγόντων που σχετίζονται και των	Το ερωτηματολόγιο στάλθηκε ηλεκτρονικά μαζί με πρόσκληση συμμετοχής στα 600 μέλη της Σαουδικής Ένωσης Φ/θ δόθηκαν διευκρινήσεις κι	Φύλο, ηλικία, ύψος, έτη εμπειρίας, ώρες επαφής με τον ασθενή εβδομαδιαία, ειδικότητα, φορέας απασχόλησης, πιθανοί σωματικοί περιορισμοί, στοιχεία σχετικά με την οσφυαλγία(αν	Σύμφωνα με τα αποτελέσματα, το ερωτηματολόγιο ολοκληρώθηκε από 502 φυσικοθεραπευτές. Από αυτούς, το 89,65% ανέφερε οσφυαλγία μετά την έναρξη της πρακτικής τους και το 35, 6% ανέφερε πόνο στην οσφύ κατά τη στιγμή αυτής της	Ο επιπολασμός της οσφυαλγίας λόγω εργασίας μεταξύ των φυσικοθεραπευτών ήταν υψηλός, επηρεάζοντας τη φροντίδα των ασθενών και τις καθημερινές δραστηριότητες τους.

				συνεπειών της στους φ/θ του Ριάντ, της Σαουδικής Αραβίας.	εστάλη μήνυμα υπενθύμισης 2 εβδομάδες αργότερα. Οι ερωτηθέντες έπρεπε να βρίσκονται σε άμεση επαφή με τον ασθενή για τουλάχιστον 1 ώρα ημερησίως.	υπήρχε πόνος στην οσφύ και λειτουργικοί περιορισμοί πριν το επάγγελμα αυτό, τότε ξεκίνησε, πόσο διαρκεί ένα επεισόδιο οσφυαλγίας, τωρινή κατάσταση, ένταση, εντοπισμός, έναρξη/ διάρκεια πόνου, επίδραση στη καθημερινότητα	έρευνας. Το φύλο, η ειδικότητα και η διάρκεια της επαφής των θεραπειών με τους ασθενείς βρέθηκαν να σχετίζονται με τον τραυματισμό της εν λόγω περιοχής.	Τόσο οι στρατηγικές πρωτογενούς όσο και δευτερογενούς πρόληψης κρίνεται απαραίτητη για τη μείωση τέτοιων τραυματισμών, ώστε οι φ/θ να μπορούν να φροντίζουν αποτελεσματικά τους ασθενείς τους.
3	Mierzejewski & Kumar/ 1997	311 φυσικοθεραπευτές του Εντμοντον του Καναδά	Ερωτηματολόγιο που δημιουργήθηκε από το πανεπιστήμιο "Alberta Hospitals" και το "Disability Index Questionnaire"	Η ανακάλυψη του ποσοστού της οσφυαλγίας των φ/θ στο Έντμοντον και τη συχότητά τους με κάποιους παράγοντες κινδύνου και τις συνέπειές τους.	Στάλθηκαν 462 ερωτηματολόγια κι ένας σφραγισμένος φάκελος,. Απαντώντας στο ερωτηματολόγιο ο φ/θ έδινε συγκατάθεση και άδεια δημοσίευσης των αποτελεσμάτων. Μετά από 4 εβδομάδες, επιστράφηκαν 305 ερωτηματολόγια. Οι υπόλοιποι φ/θ έλαβαν μία επιστολή, που είχε ως αποτέλεσμα επιπλέον 32 απαντήσεις.	φύλο, ηλικία, έτος αποφοίτησης, ακαδημαϊκή κατάρτιση, ιατρικό ιστορικό πριν την ανάπτυξη της οσφυαλγίας, σωματική αναπηρία και διάνοηση της, τρέχων και προηγούμενος τίτλος εργασίας, τρέχουσα και τελευταία ειδικότητα, χρόνια εμπειρίας, πρώτη εργασία, κύρια θέση που κατέχει, χρόνος της τρέχουσας απασχόλησης, πλήρης έναντι μερικής απασχόλησης	Το 49,2% των συμμετεχόντων ανέφερε πόνο στην πλάτη λόγω εργασίας. Η αρχική έναρξη της οσφυαλγίας συμβαίνει συχνά στα πρώτα 5 χρόνια της πρακτικής ως φ/θ και πριν την ηλικία των 30 ετών.Τα νοσοκομεία και οι ιδιωτικές πρακτικές ήταν οι πιο διαδεδομένες εργασιακές υποδομές στις οποίες συνέβη ο τραυματισμός. Ο χειρισμός των ασθενών, η κάμψη, το σκύψιμο, η ανύψωση, η μεταφορά, η ώθηση και το τράβηγμα ήταν οι κοινώς περιγραφόμενες δραστηριότητες που προκάλεσαν τραυματισμό. Η σοβαρότητα της δυσφορίας των τραυματισμένων ήταν αρκετή για να απαιτήσει από το 13,7% των φ/θ να σταματήσει τη δουλειά του.	Συμπερασματικά, είναι προφανές ότι η οσφυαλγία αποτελεί κοινό πρόβλημα των φ/θ. Προκαλείται από πλήθωρα παραγόντων, προκαλώντας μειωμένη παραγωγικότητα και αυξημένο κόστος της υγειονομικής περίθαλψης. Ως εκ τούτου απαιτείται περισσότερη έρευνα σχετικά με την επιδημιολογία, την αιτιολογία και την πρόληψη της.

φ/θ: φυσικοθεραπευτές

3.2 Πόνος στον αυχένα

Ο πόνος στον αυχένα (αυχεναλγία) αποτελεί την τέταρτη συχνότερη μυοσκελετική διαταραχή των εργαζομένων, με τον ετήσιο επιπολασμό να ανέρχεται στο 47,8% (Petit *et al.*, 2014). Ορίζεται ως η δυσκαμψία και/ή ο πόνος που έγκειται στην ραχιαία επιφάνεια της αυχενικής περιοχής, μεταξύ των ινιακών κονδύλων και της προεξοχής του έβδομου αυχενικού σπονδύλου. Επίσης, ο πόνος αυτός συνυπάρχει, ενίοτε, με άλγος στο οπίσθιο και κάτω μέρος της κεφαλής (κεφαλαλγία), στην άνω θωρακική περιοχή και στις γνάθους. Όταν η διάρκεια του είναι λιγότερη από 6 εβδομάδες, τότε γίνεται λόγος για οξεία αυχεναλγία. Αντίθετα, η επιμονή του για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα τον καθιστά χρόνιο, και συνεπώς αναφέρεται ως χρόνια αυχεναλγία (Ferrari and Russell, 2003).

Η ενδεδειγμένη λήψη ιστορικού και η ορθή φυσική εξέταση κρίνονται εξαιρετικά σπουδαίες για την διάγνωση και την εύρεση της αιτίας του πόνου στον αυχένα. Η αυχεναλγία δύναται να οφείλεται σε νεοπλασίες, φλεγμονές και λοιμώδεις νόσους, όπως η οστεομυελίτιδα, η μηνιγγίτιδα και ο έρπης ζωστήρος. Επιπλέον, αγγειακές, ενδοκρινολογικές και νευρολογικές διαταραχές μπορούν να αποτελέσουν την αιτία εκδήλωσης άλγους. Ως εκ τούτου, τα συμπτώματα είναι είτε μυοσκελετικά, λόγω χάρη πόνος εξαιτίας αυχενικής ριζοπάθειας ή αρθροπάθειας ζυγοαποφυσιακών αρθρώσεων, είτε νευρολογικά, όπως μυϊκή αδυναμία και μειωμένη αισθητικότητα στα άνω άκρα (Cohen and Hooten, 2017).

3.2.1 Ανατομικά στοιχεία αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης

Η αυχενική μοίρα αποτελεί το πιο κινητό και λιγότερο σταθερό μέρος της σπονδυλικής στήλης του ανθρώπου (Petit *et al.*, 2014). Περιλαμβάνει 7 αυχενικούς σπονδύλους, που διαφέρουν από εκείνους της υπόλοιπης σπονδυλικής στήλης αλλά και μεταξύ τους. Οι αυχενικοί σπόνδυλοι διαθέτουν μεγάλο και τριγωνικό σπονδυλικό τμήμα, ενώ το σώμα τους χαρακτηρίζεται μικρό και ευρύτερο στο μετωπιαίο επίπεδο σε σχέση με το οβελιαίο. Επιπρόσθετα, οι ακανθώδεις αποφύσεις είναι βραχείες (A3-A5) και δισχιδείς (A3-A6), με εξαίρεση εκείνη του A6 και A7 σπονδύλου. Το πιο χαρακτηριστικό γνώρισμα των σπονδύλων είναι το ωοειδές εγκάρσιο τμήμα κάθε εγκάρσιας απόφυσης. Τέλος, οι άνω αρθρικές αποφύσεις έχουν κατεύθυνση προς τα άνω και πίσω, οι κατώτερες κατευθύνονται κάτω και μπροστά, ενώ οι περισσότερες λοξά τοποθετημένες αποφύσεις είναι σχεδόν οριζόντιες (Moore, 2016). Από τους σπονδύλους αυτούς ξεχωρίζει ο πρώτος αυχενικός σπόνδυλος που λέγεται Άτλαντας και ο δεύτερος, ο Άξονας, για την απουσία σπονδυλικού σώματος κι ακανθώδους απόφυσης ο πρώτος και για την οδοντοειδή απόφυση ο δεύτερος. Τέλος, ο έβδομος αυχενικός σπόνδυλος (A7) ονομάζεται προεξέχων σπόνδυλος, λόγω της μακράς ακανθώδους απόφυσης που διαθέτει (Moore, Dulley and Agur, 2016).



Εικόνα 3.2. Η αυχενική μοίρα σπονδυλικής στήλης (<https://antranik.org/the-vertebral-column/>)

3.2.2 Μηχανισμός κάκωσης

Μερικές “in vitro” καταστάσεις που προσομοιάζουν στάσεις και κινήσεις που επιβαρύνουν τον αυχένα παρατίθενται παρακάτω:

- Η οστεοαρθρίτιδα κρίνεται υπαίτια για την επιδείνωση των αρθρικών χόνδρων. Έτσι, το σώμα εν συνεχεία σχηματίζει οστεόφυτα, επηρεάζοντας την κίνηση της κεφαλής και προκαλώντας πόνο (Cohen and Hooten, 2017).
- Οι τραυματισμοί οφείλονται συχνά σε επαναλαμβανόμενες κι απότομες κινήσεις της κεφαλής (υπερέκταση και υπέρμετρη κάμψη της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης με απότοκο τη διάταση των μαλακών ιστών της περιοχής (Cohen and Hooten, 2017).
- Η κάμψη της αυχενικής μοίρας στις 30° και 60°, για περισσότερο από 5 και 2 ώρες αντίστοιχα, δύναται να προκαλέσει συμπτώματα άλγους στον αυχένα (Τσακλής, 2005).
- Συν τοις άλλοις, ο πόνος στον αυχένα και τον ώμο είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι, αφού προέρχονται από εν τω βάθει δομές γύρω από τον αυχένα. Ως εκ τούτου, δεν είναι ευδιάκριτο εάν ο πόνος ανήκει σε παθολογία του αυχένα ή των ώμων, εκτός εάν προκύπτουν από ερεθισμό των νευρικών ριζών. Ο πόνος του αυχένα αντανακλάται κυρίως στον ώμο, και αντίστροφα (Petit *et al.*, 2014).

Οι “in vivo” καταστάσεις, που αφορούν τις πραγματικές συνθήκες επιβάρυνσης του αυχένα κατά την διάρκεια της εργασίας, είναι οι εξής:

- Η διατήρηση μίας θέσης εργασίας και η επανάληψη της με το άνω άκρο σε απαγωγή αποτελεί παράγοντα κινδύνου για εκδήλωση άλγους στον αυχένα. Ομοίως, η εργασία που απαιτεί ως θέση την ανύψωση των άνω άκρων πάνω από το επίπεδο των ώμων καθίσταται υπαίτια για την έναρξη αυχεναλγίας (Petit *et al.*, 2014).
- Επίσης, η πρόσθια κάμψη της κεφαλής περισσότερο από 4 ώρες συσχετίζεται με τον πόνο στην περιοχή του αυχένα, κι ιδιαίτερα στις γυναίκες (Petit *et al.*, 2014).
- Η έκταση της αυχενικής μοίρας με ταυτόχρονη ανύψωση του άνω άκρου προκαλεί εκδήλωση αυχeno-ωμικής δυσκαμψίας και πόνου (Τσακλής, 2005).
- Ένα, ακόμα, συνηθισμένο αίτιο εμφάνισης διαταραχών του αυχένα είναι η διατήρηση λανθασμένων και παρατεταμένων θέσεων, που υιοθετούνται από τους εργαζόμενους κατά την διάρκεια της απασχόλησης τους (Kim *et al.*, 2018).

- Η μη εργονομική κατασκευή του καθίσματος αποτελεί παράγοντα εμφάνισης μυοσκελετικών επιβαρύνσεων του αυχένα. Αναλυτικότερα, το κάθισμα που δεν διαθέτει επιλογή ρυθμίσεων, όπως κλίση της πλάτης και ύψος, έχει συσχετιστεί με την πρόκληση τραυματισμού στην περιοχή του αυχένα (Paksaichol, Janwantanakul and Lawsirirat, 2014).
- Το ψυχοκοινωνικό εργασιακό περιβάλλον κρίνεται σημαντικός παράγοντας των τραυματισμών του αυχένα και σχετίζεται με ποικίλους μηχανισμούς, όπως είναι οι μυϊκές συσπάσεις, η αυξημένη ευαισθησία και η αντίληψη του πόνου, ο μειωμένος έλεγχος επαγγελματικών περιορισμών και λιγότερη συμμόρφωση για την αντιμετώπιση του μυοσκελετικού προβλήματος (Petit *et al.*, 2014). Συχνότερα, η καταθλιπτική διάθεση, η αντιληπτή σύγκρουση ρόλων και η υψηλή μυϊκή ένταση (υπερένταση) κρίνονται υπαίτιες για την εκδήλωση αυχενικού πόνου (Kim *et al.*, 2018).

Πίνακας 3.2 Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό του αυχένα λόγω εργασίας

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ /ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Petit A. et al./ 2014	3.710 εργαζόμενοι	αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο "Nordic questionnaire"	Η εκτίμηση του επιπολασμού και της σημασίας των προσωπικών και επαγγελματικών παραγόντων που συνδέονται με τις διαταραχές του αυχένα, σε δείγμα ενεργών εργαζομένων.	Όλοι οι Γάλλοι υπάλληλοι υποβάλλονται σε υποχρεωτική ετήσια εξέταση υγείας από έναν υπεύθυνο εργοθεραπευτή. Η μελέτη βασίστηκε στην επιτήρηση δεδομένων του δικτύου εργαζομένων εργοθεραπευτών της κοιλάδας του Λίγηρα. Όλοι οι συμμετέχοντες υπέγραψαν έντυπο συγκατάθεσης.	Ηλικία, ΔΜΣ, προηγούμενο ιστορικό σε μυοσκελετικές επιβαρύνσεις του άνω άκρου, αρθρίτιδα, διαταραχή του διαβήτη και του θυροειδή, στάσεις εργασίας, χρόνος εργασίας, χρονικοί περιορισμοί, οπτικό φορτίο, εβδομαδιαία εναλλαγή θέσεων εργασίας	Οι παράγοντες κινδύνου για διαταραχές του αυχένα ήταν η ηλικία, το ιστορικό με αρθρίτιδα, η παρατεταμένη ή επαναλαμβανόμενη απαγωγή του βραχίονα και η κάμψη του αυχένα. Αντίθετα, ο ρυθμός εργασίας και η χαμηλή υποστήριξη επώπητ αύξησε τον κίνδυνο στις γυναίκες.	Συμπερασματικά, η μελέτη επιβεβαίωσε την πολυπαραγοντική προέλευση των διαταραχών του αυχένα. Κάποιοι από αυτούς ενδεχομένως μπορούν να τροποποιηθούν ώστε να μειώσουν τις επαγγελματικές εκθέσεις που προκαλούν τον τραυματισμό του αυχένα στους υπαλλήλους.
2.	Paksaichol, Janwantanakul & Lawsirirat/ 2014	535 εργαζόμενοι γραφείου	Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου "standardized Nordic questionnaire" και του "Job Content Questionnaire", σε ταيلανδέζικη εκδοχή.	Η ανάπτυξη μιας βαθμολογίας κινδύνου για τον πόνο στον αυχένα που βιώνουν οι υπάλληλοι γραφείου, ώστε να εντοπιστούν εκείνοι που διατρέχουν κίνδυνο για την ανάπτυξη μη ειδικού πόνου στον αυχένα με αναπηρία	Διεξήχθη μία μονοετής μελέτη κοόρτης 559 εργαζομένων γραφείου. Αρχικά, αξιολογήθηκαν οι παράγοντες κινδύνου, χρησιμοποιώντας ερωτηματολόγια και μία φυσική εξέταση. Η συχνότητα εμφάνισης πόνου στον αυχένα υπολογίζονταν κάθε μήνα από τότε. Η λογιστική παλινδρόμηση χρησιμοποιήθηκε για την	Φύλο, ηλικία, οικογενειακή κατάσταση, εκπαίδευση, χρόνιες ασθένειες, συχνότητα άσκησης, κάπνισμα, Ιστορικό αυχενάλγας και οσφυαλγίας, θέση εργασίας, εμπειρία, ώρες εργασίας την ημέρα, χρήση υπολογιστή, διαλείμματα, ύψος γραφείου και καρέκλας, δυνατό-	Μεταξύ των 535 εργαζομένων που παρακολούθηθηκαν για 1 χρόνο, το 23% ανέφερε πόνο στον αυχένα με αναπηρία. Η κατάσταση αυτή συσχετίστηκε σημαντικά με το ιστορικό πόνου στον αυχένα, την προσαρμοστικότητα της καρέκλας και την αντιληπτή μυϊκή ένταση. Η βαθμολογία κινδύνου για πόνο στην εν λόγω περιοχή είχε βαθμολογίες που κυμαίνονταν από	Η βαθμολογία κινδύνου αναπτύχθηκε για τον πόνο μη ειδικής αιτιολογίας στον αυχένα με αναπηρία σε υπαλλήλους γραφείου. Περιείχε 3 στοιχεία με βαθμολογίες που κυμαίνονται από 0 έως 4. Αυτή η μελέτη δείχνει ότι η βαθμολογία φαίνεται να έχει λογική ευαισθησία, ειδικότητα, θετική

					επιλογή σημαντικών παραγόντων για τη δημιουργία βαθμολογίας κινδύνου. Οι συντελεστές από το μοντέλο λογιστικής παλινδρόμησης μετασχηματίστηκαν στα συστατικά μιας βαθμολογίας κινδύνου.	τητα ρύθμισης καρέκλας, θέση οθόνης υπολογιστή, πληκτρολόγιο και ποντίκι, ένταση φωτός και θορύβου, αερισμός ελευθερία απόφασης, απαιτήσεις, κοινωνική υποστήριξη, επαγγελματική ασφάλεια, κίνδυνοι εργασίας.	0 έως 4. Μια βαθμολογία αποκοπής τουλάχιστον 2 είχε ευαισθησία 82% και ειδικότητα 48%. Οι θετικές και αρνητικές προγνωστικές τιμές ήταν 29% και 91% αντίστοιχα. Η περιοχή κάτω από τη χαρακτηριστική καμπύλη λειτουργίας του δέκτη ήταν 0,75.	προγνωστική αξία και αρνητικές προγνωστικές τιμές για το σημείο αποκοπής τουλάχιστον 2. Ωστόσο, απαιτείται περαιτέρω έρευνα για την επικύρωση του σε ένα νέο πληθυσμό εργαζομένων γραφείου.
--	--	--	--	--	---	---	---	---

φ/θ: φυσικοθεραπευτές, ΔΜΣ: δείκτης μάζας σώματος

3.3 Πόνος στην θωρακική μοίρα/ ωμική ζώνη

Ο πόνος στην θωρακική μοίρα της σπονδυλικής στήλης, κι ιδιαίτερα στην ανώτερη περιοχή της ωμικής ζώνης, αποτελεί ένα ακόμα πρόβλημα των επαγγελματιών υγείας και αναντίρρητα των φυσικοθεραπευτών (Rahimi *et al.*, 2018). Ο πόνος του θώρακα έγκειται στην περιοχή της άνω ή της μέσης επιφάνειας της ράχης του σώματος, μεταξύ των σπονδύλων Θ1-Θ12. Παρόλο που είναι εφάμιλλης σημασίας με τον πόνο που εντοπίζεται στην οσφύ και τον αυχένα, δεν υφίσταται αρκετή προσοχή από τους ερευνητές, με συνέπεια την περιορισμένη αρθρογραφία (Briggs *et al.*, 2009).

Ο Rahimi και οι συνεργάτες του διεξήγαγαν μία έρευνα στο Ιράν, με στόχο να καθορίσουν τον επιπολασμό των μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας στους φυσικοθεραπευτές της συγκεκριμένης χώρας. Η έρευνα βασίστηκε στο «Ερωτηματολόγιο Nordic», το οποίο διαθέτει τέσσερα μέρη. Το πρώτο αφορά ερωτήσεις σχετικά με την ηλικία, το φύλο, την οικογενειακή κατάσταση, τον τόπο απασχόλησης, τις ώρες εργασίας, τη δραστηριότητα και τον τύπο δραστηριότητας. Το δεύτερο άγγιζε την έννοια του πόνου και της δυσφορίας των τελευταίων 12 μηνών όπως και το τρίτο, με τη μόνη διαφορά ότι εκείνο αναφέρονταν στις προηγούμενες 7 ημέρες. Το τελευταίο μέρος του ερωτηματολογίου διερωτούσε τους συμμετέχοντες για τη μείωση των ωρών εργασίας και την εγκατάλειψη της το τελευταίο έτος. Οι απαντήσεις 319 φυσικοθεραπευτών συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη (μετά από δική τους ανταπόκριση κι αφού πληρούσαν τα κριτήρια) και οι απαντήσεις αυτές καθιστούν την περιοχή του ώμου και του θώρακα στις 4 πιο συχνά τραυματισμένες περιοχές των φυσικοθεραπευτών στο Ιράν, με τα ποσοστά τους να είναι 50.2% και 49%, αντίστοιχα, και με την περιοχή της οσφύς και του αυχένα σημειώνουν μεγαλύτερο επιπολασμό (Rahimi *et al.*, 2018).

3.3.1 Ανατομικά στοιχεία της θωρακικής μοίρας/ωμικής ζώνης

Η ωμική ζώνη είναι μια σύνθετη ανατομική αλυσίδα που συνδέει το άνω άκρο με το άνω μέρος του σκελετού. Περιλαμβάνει την κλείδα, την ωμοπλάτη, το βραχιόνιο οστό, τους γύρω

συνδέσμους και τις αρθρωτές δομές που αποτελούν τις προσφύσεις περισσότερων από 20 μυών, οι οποίοι συνεργατικά επιτυγχάνουν την κίνηση του άνω άκρου (Young, 2016).

Η κλείδα αποτελεί ένα μικρό σε μήκος σωληνοειδές οστό με σχήμα “s” (Prescher, 2000), το οποίο αρθρώνεται εσωτερικά με τη λαβή του στέρνου και εξωτερικά με το ακρώμιο της ωμοπλάτης. Το ακρώμιο εκτείνεται τοξοειδώς πάνω από την άρθρωση μεταξύ της ωμογλήνης της ωμοπλάτης και της κεφαλής του βραχιονίου, δηλαδή της άρθρωσης του ώμου (Drake, 2006) ή διαφορετικά της γληνοβραχιόνιας άρθρωσης. Η εν λόγω άρθρωση, είναι σφαιροειδής και κρίνεται ασταθής. Αυτό οφείλεται στην ακτίνα καμπυλότητας της αρθρικής επιφάνειας της ωμογλήνης και στο γεγονός ότι η κεφαλή του βραχιονίου είναι κατά 2/3 μεγαλύτερη από την ωμογλήνη (Κορρές, Λυρίτης and Σουκάκος, 2010). Έτσι, επιτρέπεται η κάμψη, η έκταση, η απαγωγή και προσαγωγή, η έσω και έξω στροφή και η περιαγωγή του βραχίονα (Drake, Vogli and Mitcheli, 2006). Οι θωρακικοί σπόνδυλοι βρίσκονται στην άνω μοίρα της ράχης και παρέχουν πρόσφυση στις πλευρές (Moore, Dalley and Agur, 2016).



Εικόνα 3.3. Η ωμική ζώνη (<https://slideplayer.com/slide/6198367/>)

3.3.2 Μηχανισμός κάκωσης άνω θωρακικής μοίρας/Ωμικής ζώνης

Οι “in vitro” καταστάσεις που ενοχοποιούνται για την παθολογία της θωρακικής μοίρας/ωμικής ζώνης είναι οι παρακάτω:

- Η απαγωγή και κάμψη της άρθρωσης του ώμου άνω των 60° για περισσότερο από 1 ώρα την ημέρα δύναται να προκαλέσει σύνδρομο ώμου/αυχένα (Τσακλής, 2005).
- Επιπρόσθετα, η άρση των χεριών πάνω από το επίπεδο των ώμων συσχετίζεται με την πρόκληση τενοντίτιδας και ωμοβραχιόνιων συνδρόμων (Τσακλής, 2005).

Αντίθετα, οι “in vivo” καταστάσεις που δύνανται να οδηγήσουν σε τραυματισμό της θωρακικής μοίρας/ωμικής ζώνης είναι οι εξής:

- Οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις ενοχοποιούνται για πόνο στον αυχένα και τον ώμο, για σύνδρομο του πετάλου στροφών, για επικονδυλίτιδα καθώς και για σύνδρομο υπέρχρησης του ώμου (Ghasemkhani, Mahmudi and Jabbari, 2008).
- Επίσης, η χρήση μηχανημάτων, όταν αποτελεί κύριο κομμάτι της θεραπείας, εκθέτει τον φυσικοθεραπευτή σε μεγάλο κίνδυνο εμφάνισης πόνου στην άνω θωρακική μοίρα (Ezzatvar *et al.*, 2020).
- Ενοχοποιητικός παράγοντας για τη δυσκαμψία στον ώμο αποτελεί, επίσης, η έκθεση, είτε ολόκληρου του σώματος, είτε μέρους του σε δόνηση (Charles *et al.*, 2018).
- Η απόσταση προσέγγισης αποτελεί έναν επιπλέον παράγοντα κινδύνου τραυματισμού της ωμικής ζώνης. Ειδικότερα, όσο μεγαλύτερη είναι η απόσταση προσέγγισης από το στόχο, τόσο μεγαλύτερη είναι η πιθανότητα μυοσκελετικής επιβάρυνσης της θωρακικής περιοχής και της ωμικής ζώνης (Buckle, Peter and Devereux, 2002). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η απόσταση του θεραπευτή από τον ασθενή, όταν ο τελευταίος βρίσκεται στο θεραπευτικό κρεβάτι και ο φυσικοθεραπευτής καλείται να τον μετακινήσει ή να του ασκήσει κάποιου είδους τεχνική εφαρμόζοντας δύναμη στα πλαίσια της θεραπείας.

Πίνακας 3.3. Έρευνες για τον τραυματισμό της ωμικής ζώνης λόγω εργασίας

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ/ ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Rahimi et al. / 2018	319 φυσικοθεραπευτές	Το ερωτηματολόγιο "Nordic Questionnaire"	Ο καθορισμός του επιπολασμού των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας στους φυσικοθεραπευτές του Ιράν.	Οι στόχοι της μελέτης και ο ηλεκτρονικός σύνδεσμος του ερωτηματολογίου στάλθηκαν σε φ/θ. Τα ερωτηματολόγια ολοκληρώθηκαν από τον Ιούνιο ως τον Αύγουστο του 2017 και 333 ερωτηματολόγια συμπληρώθηκαν. Α-ντίθετα, όσα δεν ολοκληρώθηκαν πλήρως διαγράφηκαν.	Ηλικία, φύλο, οικογενειακή κατάσταση, θέση απασχόλησης, μέσος όρος ωρών εργασίας, άσκηση και τύπος της, πόνος και δυσφορία των συμμετεχόντων τους τελευταίους 12 μήνες και τις 7 ημέρες πριν την έρευνα	Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών ήταν 94% στους Ιρανούς φ/θ. Η οσφύς(65%), ο αυχένας(57, 4%), ο ώμος (50, 2%), ο άνω θώρακας (49%) και το γόνατο (45, 5%) ήταν οι πιο δεδομένες περιοχές τραυματισμού. Αντίθετα, οι τραυματισμοί του αστραγάλου και του αγκώνα είχαν τη χαμηλότερη επικράτηση	Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών διαταραχών που σχετίζονται με την εργασία ήταν υψηλός στους Ιρανούς φυσικοθεραπευτές, ειδικά στις περιοχές της οσφυϊκής χώρας, του αυχένα, του ώμου και της άνω πλάτης.
2	Ghasemkhani, Mahmudi,	75 εργάτες	Τροποποιημένο το ερωτηματολόγιο "Nordic questionnaire".	Η διερεύνηση του επιπολασμού των μυοσκελετικών συμπτωμάτων	Οι εργαζόμενοι συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, για επαγγελματι-	Μόρφωση, ύψος, βάρος, ηλικία, χρόνια εργασίας και φυσική	Τα περισσότερα μυοσκελετικά συμπτώματα στους εργαζόμενους ήταν από	Συμπερασματικά, η επανάληψη κινήσεων και η άβολη θέση του

Jabbari/2008			στους εργαζόμενους συσκευασίας	κούς παράγοντες και συμπτώματα των τελευταίων 12 μηνών. Τα ερωτηματολόγια κωδικοποιήθηκαν ώστε να συνδέονται με έναν κατάλογο εργαζομένων. Δύο τύποι συσκευασίας αξιολογήθηκαν.	άσκηση των συμμετεχόντων	την οσφύ (44, 0%), τους ώμους (33, 3%) και τον αυχένα (32, 0%). Τα έτη εργασίας συσχέτιστηκαν με μυοσκελετικά συμπτώματα και πόνο στον αυχένα, τους ώμους και τους καρπούς	σώματος κατά την εργασία αποκλειστικούς παράγοντες τραυματισμών. Συνεπώς, κρίνεται αναγκαία η διαβίωση επιμόρφωση των εργατών και η συμβολή των κατασκευαστών εξοπλισμού για την ολιστική προσέγγιση των μεθόδων μείωσης των τραυματισμών στους εργάτες
--------------	--	--	--------------------------------	---	--------------------------	--	---

φ/θ: φυσικοθεραπευτές

3.4 Πόνος στον αγκώνα

Ο αγκώνας αποτελεί μία ακόμα ανατομική περιοχή του ανθρώπινου σώματος που τραυματίζεται κατά τη διάρκεια της εργασίας των φυσικοθεραπευτών. Ωστόσο, φαίνεται ότι τα συμπτώματα εμφανίζονται μετά τα πρώτα 5 χρόνια αποφοίτησης, σε αντίθεση με άλλες περιοχές (Greiner, Nolan and Hogan, 2019)

Οι τενοντοπάθειες και νευροπάθειες που εμφανίζονται συχνότερα στην περιοχή του αγκώνα είναι η επικονδυλίτιδα, η νευρίτιδα του ωλένιου νεύρου και η πίεση του κερκιδικού νεύρου στον αγκώνα (van Rijn *et al.*, 2009). Πιο συγκεκριμένα, η επικονδυλίτιδα μπορεί να χωριστεί σε έξω επικονδυλίτιδα, γνωστή κι ως “tennis elbow”, και έσω επικονδυλίτιδα, που ονομάζεται και “golfers elbow”. Τόσο η έξω όσο και η έσω επικονδυλίτιδα είναι το αποτέλεσμα της υπερβολικής χρήσης των εκτατικών και των καμπτήρων μυών του καρπού, αντίστοιχα (Park, Lee and Lee, 2008). Από την άλλη πλευρά, η νευρίτιδα νεύρου αποτελεί την δεύτερη πιο κοινή παγίδευση νεύρων στο άνω άκρο και προκαλείται από πίεση ή τέντωμα του ωλένιου νεύρου κοντά στον αγκώνα. Τέλος, η πίεση του κερκιδικού νεύρου συναντάται λιγότερο συχνά και ίσως γι’ αυτό να υπάρχουν πολύ λίγες πληροφορίες σε σχέση με τους εργαζόμενους. (van Rijn *et al.*, 2009)

3.4.1 Ανατομικά στοιχεία αγκώνα

Το κάτω άκρο του βραχιονίου αρθρώνεται με τα οστά του αντιβραχίου (κερκίδα και ωλένη) στην άρθρωση του αγκώνα, η οποία είναι μία γωνιώδης άρθρωση (Drake, Vogli and Mitcheli, p. 613). Ουσιαστικά, πρόκειται για μία σύνθετη διάρθρωση, που αποτελείται από τρεις αρθρικές επιφάνειες στον ίδιο αρθρικό θύλακα. Περιλαμβάνει την βραχιονοκερκιδική, βραχιονωλένια και την άνω κερκιδοωλενική διάρθρωση (Moore, Dulley and Agur, 2016). Οι κινήσεις που εκτελούνται στην διάρθρωση του αγκώνα είναι η κάμψη και η έκταση του

αντιβραχίου, η περιστροφή της κερκίδας πάνω στο βραχιόνιο και η ολίσθησή της πάνω στην κεφαλή της ωλένης κατά τον πρηνισμό και υπτιασμό του πήχη (Drake, Vogliand Mitcheli, 2006, p. 613).



Εικόνα 3.4. Η άρθρωση του αγκώνα

(https://benefitpt.com/wp-content/uploads/2020/10/dreamstime_xs_189532085.jpg)

3.4.2 Μηχανισμός κάκωσης του αγκώνα

Οι "in vitro" καταστάσεις που φαίνεται να έχουν ως αποτέλεσμα τον τραυματισμό των δομών του αγκώνα αναφέρονται παρακάτω:

- Η υιοθέτηση ακραίων θέσεων των αρθρώσεων όπως κάμψη, έκταση καρπού μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στην περιοχή του αγκώνα. Όσο περισσότερο αποκλίνει η άρθρωση από την ουδέτερη θέση, τόσο περισσότερο συστέλλονται οι μύες, αυξάνοντας το μηχανικό φορτίο της περιοχής (NIOSH, 1999).
- Επίσης, η αέναη χειρωνακτική εργασία σε συνδυασμό με αυξημένο φόρτο εργασίας και απουσία οργάνωσης οδηγούν σε υπερκόπωση κι εν συνεχεία σε τραυματισμό (NIOSH, 1999).

Οι "in vivo" καταστάσεις που μπορούν να προκαλέσουν τραυματισμό και την εκδήλωση πόνου στην περιοχή του αγκώνα είναι οι εξής:

- Η ισχυρή συστολή του ωλένιου καμπτήρα του καρπού με τον αγκώνα σε κάμψη δύναται, στα πλαίσια δυναμικής εργασίας με ακραίες θέσεις των αρθρώσεων, να ασκήσει πίεση στο ωλένιο νεύρο, οδηγώντας σε νευροπάθεια του εν λόγω νεύρου (Svendensen *et al.*, 2012).

- Επίσης, όταν η άκρα χείρα βρίσκεται σε θέση σύλληψης για περισσότερο από 4 ώρες ημερησίως, τότε ενέχει κίνδυνος πρόκλησης τόσο έσω όσο και έξω επικονδυλίτιδας (Descatha *et al.*, 2013).
- Η χρήση εργαλείων που παράγουν δόνηση για περισσότερο από 2 ώρες την ημέρα σχετίζεται άμεσα με την έσω και έξω επικονδυλίτιδα του αγκώνα (Shiri *et al.*, 2006). Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί ο κρουστικός υπέρηχος για τη λύση ινώσεων και ασβεστοποιήσεων.
- Σε μία μελέτη του Jang και των συνεργατών του, με συμμετέχοντες επαγγελματίες «μασέρ», φάνηκε ότι εκείνοι με μικρότερη μυϊκή δύναμη εμφάνιζαν συχνότερα συμπτώματα στην περιοχή του πήχη, του αγκώνα και του βραχιονίου. Αυτό εξηγήθηκε αναφέροντας ότι τα μέρη αυτά, αναγκαστικά, φορτίζονται περισσότερο, προκειμένου να παραχθεί η επιθυμητή πίεση συμπίεσης που ασκείται κατά τη διάρκεια της συνεδρίας (Jang *et al.*, 2006).
- Οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις της άρθρωσης του αγκώνα, η διάρκεια των οποίων αθροιστικά ξεπερνά τις 4 ώρες την ημέρα, προκαλούν πόνο στην περιοχή του αγκώνα καθώς και επικονδυλίτιδα (Herquelot *et al.*, 2013).

Πίνακας 3.4. Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό του αγκώνα λόγω εργασίας

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ/ ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Greiner, Nolan & Hogan/2019	347 φυσικοθεραπευτές	Ερωτηματολόγιο "Nordic Questionnaire"	1)Εκτίμηση του επιπολασμού των συμπτμάτων του άνω άκρου σε Ιρλανδούς φ/θ 2) Η εξέταση του επιπολασμού των συμπτωμάτων ανικανότητας σε σχέση με κάποια χαρακτηριστικά και τον τύπο εργασίας 3) Η Εξακρίβωση της πρώτης εμφάνισης συμπτωμάτων για τις περιόδους του άνω άκρου ανά στάδιο σταδιοδρομίας.	Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε από τον Απρίλιο του 2011 έως τον Ιανουάριο του 2012. Τα ερωτηματολόγια ταχυδρομήθηκαν, ακολουθούμενα από μήνυμα υπενθύμισης περίπου 3 εβδομάδες αργότερα. Τα ερωτηματολόγια για τους φ/θ νοσοκομείων διανεμήθηκαν μέσω των τοπικών διευθυντών φ/θ και τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια απεστάλησαν απευθείας στο γραφείο μελέτης.	Κοινωνιοδημογραφικά χαρακτηριστικά, σωματικά, εργονομικά και εργασιακά στοιχεία οργάνωσης και ψυχοκοινωνικοί παράγοντες εργασίας (τρόπος ζωής, μηχανισμούς αντιμετώπισης, υγεία, πρακτικές ασφάλειας, αξιολόγηση παραγόντων κινδύνου και εκπαίδευση).	Ο ετήσιος επιπολασμός των συμπτωμάτων των άνω άκρων, σε τουλάχιστον 1 περιοχή του σώματος, ήταν 78,1% και τα συμπτώματα ανικανότητας ήταν 21%. Ο όμως, ο αυχένιας και οι αντίχειρες τραυματίζονται περισσότερο. Οι φ/θ σε νοσοκομεία εμφανίζουν μεγαλύτερο επιπολασμό συμπτωμάτων ανικανότητας σε σύγκριση με άλλους συναδέλφους. Τέλος, ο συχνότερος τραυματισμός είναι η τενοντίτιδα ώμων και το σύνδρομο υπερχρήσης, που συμβαίνει συνήθως τα 5 πρώτα χρόνια εργασίας.	Ο υψηλός επιπολασμός των τραυματισμών στα άνω άκρα και των συμπτωμάτων δικαιολογεί την ανησυχία των επαγγελματιών υγείας. Ως εκ τούτου, θεωρείται αναγκαία η πρόληψη τραυματισμών και η αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου, τόσο κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης, όσο και ως μέρος της διαβίου εκπαίδευσης
2	Svendsen et al./2012	2.513 συμμετέχοντες	Κατασκευάστηκε ένα εργαλείο για την αξιολόγηση	Η αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ των επαγγελματιών εμβιομηχανικών	Εντοπίστηκαν οι ασθενείς ηλικίας 18-65 ετών, που εξετάστηκαν με ηλεκτρονευρογράφημα με	ύψος, βάρος, το κυρίαρχο χέρι, κάπνισμα, κατανάλωση αλκοόλ, συννοσηρότητα	Σύμφωνα με τα ευρήματα, η ωλένια νευροπάθεια σχετίζεται με την δυναμική εργασία και	Συμπερασματικά, η ωλένια νευροπάθεια και τα συμπτώματα που μοιάζουν με αυτή διέφεραν σε σχέ-

			της έκθεσης σε πιθανούς κινδύνους για την υγεία σε επαγγελματικές επιδημιολογικές μελέτες, το "job-exposure matrix".	εκθέσεων με 1) την ωλένια νευροπάθεια που επιβεβαιώνεται με ηλεκτρονευρογραφία και 2) των συμπτωμάτων που μοιάζουν με ωλένια νευροπάθεια	υποψία ωλένιας νευροπάθειας, το 2001-2007. Ταχυδρομήθηκε ένα ερωτηματολόγιο σε 546 ασθενείς με επιβεβαιωμένη ωλένια νευροπάθεια και 633 ασθενείς με συμπτώματα που μοιάζουν με αυτήν. Οι δύο ομάδες ασθενών συγκρίθηκαν μεταξύ τους. Κατασκευάστηκε ένα εργαλείο αξιολόγησης των κινδύνων εργασίας για τις μη ουδέτερες στάσεις, τις επαναλαμβανόμενες κινήσεις, τις δονήσεις χειρός-βραχίονα και την δυναμική εργασία.	(διαβήτης, διαταραχές του θυρεοειδούς ή των νεφρών), κατάγματα των άνω άκρων στο επίπεδο του αγκώνα ή κάτω από αυτό και η εντατικά ανασχόληση με αθλήματα χειρός, μόρφωση, τίτλος εργασίας, ώρες εργασίας ημερησίως και ώρες επαναλαμβανόμενων κινήσεων ή ακραίων θέσεων των αρθρώσεων ανά ημέρα.	τις μη-ουδέτερες στάσεις, ενισχύοντας τις συνέπειες της δυναμικής εργασίας, ενώ δεν παρατηρήθηκε καμία σχέση με επαναλαμβανόμενες κινήσεις. Αντίθετα, τα συμπτώματα που μοιάζουν με ωλένια νευροπάθεια σχετίζονταν με επαναλαμβανόμενες κινήσεις στην κατηγορία υψηλότερης έκθεσης ($\geq 2,5$ h / ημέρα).	ση με τις επαγγελματικές εκθέσεις. Έτσι, επιβεβαιώθηκε η σημασία μιας ηλεκτροφυσιολογικής διάγνωσης κατά την αξιολόγηση των παραγόντων κινδύνου για την ωλένια νευροπάθεια. Τα προληπτικά αποτελέσματα μπορούν να επιτευχθούν με τη μείωση της βιομηχανικής έκθεσης στην εργασία
3	Herquelot et al./2013	319 εργαζόμενοι	Κατασκευάστηκε ένα αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο που περιλάμβανε την γαλλική εκδοχή του "Job Content Questionnaire" για τη μελέτη των ψυχοκοινωνικών παραγόντων κινδύνου.	Η αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ σωματικών και ψυχοκοινωνικών παραγόντων που σχετίζονται με την εργασία και των διαταραχών του αγκώνα στον πληθυσμό που εργάζεται.	Συνολικά, συμμετείχαν 3.710 εργαζόμενοι (58% άνδρες), μιας γαλλικής περιφέρειας κατά την περίοδο 2002-2005, σε φυσικές εξετάσεις από επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι αξιολόγησαν τους προσωπικούς τους παράγοντες και την έκθεση στην εργασία με ένα ερωτηματολόγιο.	Φύλο, ηλικία, δείκτης μάζας σώματος, προηγούμενοι τραυματισμοί, επανάληψη κινήσεων, κάμψη/έκταση αγκώνα, κάμψη καρπού, χρήση εργαλείων που παράγουν δόνηση, συνδυασμένες εκθέσεις του αγκώνα, κοινωνική υποστήριξη και εργασιακή καταπόνηση.	389 εργαζόμενοι είχαν πόνο στον αγκώνα χωρίς να πάσχουν από έξω επικονδυλίτιδα, σε αντίθεση με 90 που έπασχαν. Η ηλικία, ο ΔΜΣ (>25) και η χαμηλή κοινωνική υποστήριξη (μόνο για τους άνδρες) ήταν παράγοντες κινδύνου, όπως η σκληρή σωματική άσκηση με κάμψη/έκταση αγκώνα (>2 ώρες / ημέρα) και κάμψη καρπού (>2 ώρες/ ημέρα).	Η μελέτη υπογράμμισε τη συσχέτιση μεταξύ της συνδυασμένης σωματικής άσκησης και των κινήσεων του αγκώνα με την έξω επικονδυλίτιδα. Ορισμένες διαφορές στις συσχετίσεις έξω επικονδυλίτιδας και πόνου στον αγκώνα υποδεικνύουν την ανάγκη για πρόσθετες μελέτες σε διαφορετικά στάδια διαταραχών.
4	Fan et al./2014	611 συμμετέχοντες	Ψυχοκοινωνικό ερωτηματολόγιο, 2 κάμερες, δυναμόμετρο	Η διερεύνηση των σχέσεων έκθεσης-απόκρισης μεταξύ διαφόρων σωματικών εκθέσεων της δύναμης, της επανάληψης και του συνδυασμού τους που αξιολογούνται σε ατομικό επίπεδο με την έξω επικονδυλίτιδα.	Ένας ιατρός, μία νοσοκόμα ή ένας φυσικοθεραπευτής ήταν υπεύθυνοι για μια σύντομη φυσική εξέταση του αυχένα και των άνω άκρων των συμμετεχόντων. Οι αξιολογήσεις γίνονταν κάθε 4 μήνες και ετησίως μετά την αρχική εξέταση. Η φυσική έκθεση επανεκτιμούνταν εάν ο ερωτώμενος ανέφερε αλλαγή εργασίας από την προηγούμενη επίσκεψή του.	φύλο, ηλικία, ΔΜΣ, έτη εργασίας στην τελευταία δουλειά, εθνικότητα, μόρφωση, κάπνισμα, ιατρικό ιστορικό, σωματική άσκηση, εργασιακές απαιτήσεις, ελευθερία βούλησης, επαγγελματική ικανοποίηση και κοινωνική υποστήριξη, εργασιακή ασφάλεια, ανταγωνιστικότητα, επαγγελματικές και κοινωνικές επαφές.	Το ποσοστό επίπτωσης της έξω επικονδυλίτιδας στην κυρίαρχη πλευρά ήταν 4,91 ανά 100 στη διάρκεια 3 ετών. Η συνδυασμένη επίδραση του πηνισμού του αντιβραχίου $\geq 45^\circ$ για $\geq 40\%$ του χρόνου και ο χρόνος που δαπανάται με έντονη άσκηση ήταν παράγοντες πρόβλεψης της έξω επικονδυλίτιδας για την κυρίαρχη πλευρά. Αντίθετα, η αμύχηνη στάση του σώματος και η δυναμική άσκηση μόνη της δεν ήταν σημαντικές.	Συνοψίζοντας, η συγκεκριμένη έρευνα τονίζει με στοιχεία τη συμβολή των χειρονακτικών εργασιών στην πρόκληση έξω επικονδυλίτιδας στους εργαζόμενους.
5	Descatha et al./2013	699 εργαζόμενοι των ΗΠΑ	Κατασκευάστηκε ένα ερωτηματολόγιο για τη συλλογή προσωπικών στοιχείων και	Η εξέταση των φυσικών παραγόντων επαγγελματικού κινδύνου σε μια τριετή διαχρονική	Προγραμματίστηκε μία μελέτη κοόρτης 1107 νεοπροσληφθέντων εργαζομένων στο Σαιντ Λούις μεταξύ Ιουλίου 2004 και Οκτωβρίου	ηλικία, φύλο, ΔΜΣ, μορφωτικό επίπεδο, ιστορικό αρθρίτιδας, συμπτώματα στον αγκώνα και το αντιβράχιο που	Από τους 699 εργαζόμενους που εξετάστηκαν μετά από 36 μήνες, που δεν είχαν συμπτώματα αγκώνα κατά την έναρξη, 48 υπέφεραν από έξω ή	Οι φυσικές εκθέσεις που εμπλέκουν επαναλαμβανόμενες και εκτεταμένες / παρατεταμένες κινήσεις κάμψης/ συστροφής του καρπού και του

			έγιναν μετρήσεις.	μελέτη σε μια ομάδα εργαζομένων σε διάφορες θέσεις εργασίας στις ΗΠΑ	2006. Συμμετείχαν άτομα >των 18 ετών που εργάζονταν τουλάχιστον 30 ώρες την εβδομάδα και προσλήφθηκαν από οκτώ εργοδότες και τρία συνδικάτα. Τα άτομα με ιστορικό συνδρόμου καρπιαίου σωλήνα αποκλείστηκαν από τη μελέτη.	έχουν εμφανιστεί τουλάχιστον 3 φορές ή έχουν διάρκεια περισσότερο από 1 εβδομάδα τον τελευταίο χρόνο, κάμψη και στροφή του πήχη και δυναμική λαβή(σε ώρες/ημέρα)	έξω επικονδυλίτιδα. Η έλλειψη κοινωνικής υποστήριξης και η παχυσαρκία παρατηρήθηκαν ως συσχετίσεις της κάμψης/ στροφής του καρπού και της κίνησης της περιστροφής του αντιβραχίου και μελλοντικών περιπτώσεων έξω ή έξω επικονδυλίτιδας.	αντιβραχίου συσχετίστηκαν με περιστατικά έξω και έξω επικονδυλίτιδας σε μια μεγάλη διαχρονική μελέτη. Ωστόσο, απαιτούνται επιπλέον μελέτες για τον καλύτερο προσδιορισμό των σχετικών εκθέσεων.
6	Shiri et al./2006	4.783 συμμετέχοντες	Οι πληροφορίες συγκεντρώθηκαν μέσω συνέντευξης στο σπίτι, κλινική εξέταση και εργαστηριακές εξετάσεις	Η εκτίμηση του επιπολασμού της επικονδυλίτιδας στο γενικό πληθυσμό, της Φιλανδίας, ηλικίας 30-64 ετών και η συσχέτιση των κοινωνικο-δημογραφικών παραγόντων, των αγγειακών παθήσεων, των παραγόντων κινδύνου τους, και των φυσικών παραγόντων που σχετίζονται με την εργασία σε σχέση με την επικονδυλίτιδα.	Η πρώτη φάση της έρευνας ήταν η συνέντευξη. Στην ολοκληρωμένη εξέταση υγείας λίγες εβδομάδες αργότερα, ειδικά εκπαιδευμένοι νοσηλευτές πραγματοποίησαν μια συνέντευξη συμπτωμάτων για μυοσκελετικές καταπονήσεις και οι γιατροί πραγματοποίησαν μια τυποποιημένη φυσική εξέταση των αγκώνων, των επικονδύλων και των κινήσεων των καρπών.	Ηλικία, φύλο, έτη εκπαίδευσης, ΔΜΣ, συνήθεια του καπνίσματος, δυναμικές δραστηριότητες, χρήση εργαλείων που παράγουν δόνηση και επαναλαμβανόμενες κινήσεις.	Από τα 5.871 άτομα, 4.783 συμπεριλήφθηκαν στη μελέτη. Ο επιπολασμός της έξω επικονδυλίτιδας ήταν 1, 3% και της έξω ήταν 0, 4%. Δεν διέφερε μεταξύ ανδρών και γυναικών και ήταν υψηλότερος σε άτομα ηλικίας 45-54. Οι καπνιστές είχαν περισσότερες πιθανότητες έξω επικονδυλίτιδας. Το κάπνισμα, η παχυσαρκία, οι επαναλαμβανόμενες κινήσεις και οι έντονες δραστηριότητες συσχετίζονται με την έξω επικονδυλίτιδα.	Συνοψίζοντας, η επικονδυλίτιδα είναι σχετικά συχνή μεταξύ των ατόμων που ανήκουν στον εργαζόμενο πληθυσμό. Οι παράγοντες φυσικού φορτίου, το κάπνισμα και η παχυσαρκία είναι ισχυροί καθοριστικοί παράγοντες του εν λόγω τραυματισμού.
7	Jang et al./2006	176 επαγγελματίες «μασέρ»	Το ερωτηματολόγιο "Nordic questionnaire" με μικρές παραλλα-γές.	Σκοπός της έρευνας ήταν ο καθορισμός του επιπολασμού και των παραγόντων κινδύνου των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας, στους επαγγελματίες «μασέρ».	Η ομάδα που συγκέντρωνε τις πληροφορίες περιλάμβανε εργοθεραπευτή, φυσικοθεραπευτή και 3 φοιτητές εργοθεραπείας. Αφού εξηγήθηκε ο σκοπός και η διαδικασία της μελέτης, αποκτήθηκε γραπτή συγκατάθεση. Στη συνέχεια, ένας θεραπευτής συγκέντρωσε δεδομένα σχετικά με τις στάσεις εργασίας και την ανθρωπομετρία για κάθε επαγγελματία, ενώ ένας άλλος θεραπευτής ολοκλήρωσε την έρευνα των συμπτωμάτων και της δημογραφίας.	Ηλικία, φύλο, έτη εκπαίδευσης, χρόνος εργασίας ως μασέρ, ώρες άμεσης επαφής με τους πελάτες ημερησίως, ύψος, βάρος, μήκος και το πλάτος της παλάμης, πλάτος και πάχος του καρπού και μαζική σύλληψη	Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το 71, 4% είχε τουλάχιστον έναν μυοσκελετικό τραυματισμό λόγω εργασίας σε 12 μήνες. Τα ποσοστά επικράτησης ήταν εκείνα των δακτύλων ή του αντίχειρα (50, 3%), ενώ ακολουθούσε ο ώμος (31, 7%), ο καρπός (28, 6%), ο αγκώνας(23, 6%), το αντιβράχιο (20, 5%) και η πλάτη (19, 3%). Η διάρκεια εργασίας >20 έτη κατηγορήθηκε για τον τραυματισμό στο δάχτυλο ή τον αντίχειρα.	Ο υψηλός επιπολασμός των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας αποδεικνύει ότι αποτελούν σημαντικό πρόβλημα για τους εργαζόμενους. Οι πιο διαδεδομένοι τραυματισμοί ήταν στους αντίχειρες και τα δάχτυλα. Για τον λόγο αυτό, υπογραμμίζεται η ανάγκη για περαιτέρω έρευνα, προκειμένου να αναπτυχθούν μέθοδοι παρέμβασης για τη μείωση τραυματισμών.

φ/θ: φυσικοθεραπευτές, ΔΜΣ: δείκτης μάζας σώματος, ΗΠΑ: Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

3.5 Πόνος στην άκρα χείρα/αντίχειρα

Οι τραυματισμοί της άκρας χείρας είναι πολύ συχνοί σε εργαζόμενους διάφορων επαγγελμάτων. Ειδικά στους επαγγελματίες υγείας η πρόκληση τραυματισμών στη συγκεκριμένη περιοχή είναι ιδιαίτερα συχνή. Ο ισόβιος επιπολασμός των τραυματισμών του

καρπού στους φυσικοθεραπευτές ανέρχεται στο 46%, ενώ ο ετήσιος επιπολασμός κυμαίνεται από 5% έως και 30% (Glover *et al.*, 2005; Gyer, Michael and Inklebarger, 2018).

Ο αντίχειρας, επιπλέον, αποτελεί πολυσύχναστη περιοχή τραυματισμού. Παρόλο που η μετακαρπιοφαλαγγική του άρθρωση είναι σταθερή λόγω του ωλένιου και του κερκιδικού πλάγιου συνδέσμου, οι δομές αυτές τραυματίζονται προκαλώντας πόνο ή ακόμα και αναπηρία (Tang, 2011). Αυτό συμβαίνει καθώς χρησιμοποιείται ως το μέρος εκείνο που διανέμει τις δυνάμεις από το σώμα των φυσικοθεραπευτών στο σώμα του ασθενούς (Yaseen, Yaseen and Yaseen, 2019). Ο ισόβιος επιπολασμός του τραυματισμού της συγκεκριμένης περιοχής ανέρχεται στο 65% και ο σημειακός στο 45% (McMahon, Stiller and Trott, 2006).

Χαρακτηριστικές παθολογικές καταστάσεις που εντοπίζονται στην άκρα χείρα των επαγγελματιών υγείας, εξαιτίας της εργασίας τους, είναι το σύνδρομο του καρπιαίου σωλήνα, τενοντίτιδες των μυών που κινούν τον καρπό/άκρα χείρα, η νόσος του De Quervain ή η στενωτική τενοντοελυτρίτιδα και το σύνδρομο του ωλένιου σωλήνα (Petit *et al.*, 2014). Οι τραυματισμοί αυτοί είναι πολύ σημαντικοί για την προσωπική και την επαγγελματική ζωή του φυσικοθεραπευτή, αφού δύνανται να οδηγήσουν σε αναπηρία και να αποφέρουν σοβαρές εργασιακές, κοινωνικές και οικονομικές συνέπειες όχι μόνο για τους εργαζόμενους αλλά και για τις οικογένειές τους (Gyer, Michael and Inklebarger, 2018).

3.5.1 Ανατομικά στοιχεία άκρας χείρας/αντίχειρα

Η άρθρωση της πηγεοκαρπικής σχηματίζεται μεταξύ της κερκίδας, των οστών του καρπού και ενός αρθρικού δίσκου, που έγκειται περιφερικά της ωλένης και οστών του καρπού. Οι κινήσεις που εκτελούνται κυρίως στην συγκεκριμένη άρθρωση είναι η απαγωγή, προσαγωγή, κάμψη και έκταση του χεριού. Τα οστά του χεριού αποτελούνται από εκείνα του καρπού, τα μετακάρπια και τις φάλαγγες. Οι αρθρώσεις μεταξύ των 8 μικρών οστών του καρπού επιτρέπουν μόνο περιορισμένες κινήσεις, με αποτέλεσμα να ενεργούν σαν μία ενιαία μονάδα. (Drake, 2006). Αντίθετα, η άρθρωση μεταξύ του μετακαρπίου του αντίχειρα και ενός από τα οστά του καρπού επιτρέπει μεγαλύτερη κινητικότητα από την περιορισμένη κίνηση διολίσθησης που παρατηρείται στις μετακαρπιοφαλαγγικές αρθρώσεις των δακτύλων. Περιφερικά οι κεφαλές των τεσσάρων τελευταίων μετακαρπίων συνδέονται μεταξύ τους με ισχυρούς συνδέσμους. Η απουσία της σύνδεσης αυτής μεταξύ των μετακαρπίων του αντίχειρα και του δείκτη, σε συνδυασμό με την διαξονική επιπλοειδή άρθρωση μεταξύ του μετακαρπίου του αντίχειρα και του καρπού, δίνει στον αντίχειρα μεγαλύτερη ελευθερία κινήσεων από τα άλλα δάκτυλα του χεριού (Drake, Vogli and Mitcheli, 2006). Έτσι, ο

αντίχειρας εκτελεί και την κίνηση της αντίθεσης, συμβάλλοντας στην λειτουργικότητα της άκρας χείρας μέχρι και 50% (Gyer, Michael and Inklebarger, 2018).



Εικόνα 3.5. Οι αρθρώσεις του καρπού και του αντίχειρα (<https://www.crushpixel.com/stock-vector/human-arm-hand-bone-vector-2782776.html>)

3.5.2 Μηχανισμός κάκωσης άκρας χείρας/αντίχειρα

Οι “in vitro” καταστάσεις που αφορούν την επιβάρυνση της άκρας χείρας και του αντίχειρα αναγράφονται παρακάτω:

- Ο τυπικός μηχανισμός κάκωσης του ωλένιου πλάγιου συνδέσμου της μετακαρποφαλαγγικής άρθρωσης του αντίχειρα είναι η άσκηση υπερβολικής βλαισότητας του, όπως συμβαίνει κατά την μετατόπιση του βάρους του φυσικοθεραπευτή πάνω στον αντίχειρα, όταν αυτός βρίσκεται σε θέση απαγωγής (Brotzman and Manske, 2015,p. 17).
- Ο τραυματισμός του ωλένιου πλάγιου συνδέσμου του αντίχειρα προκαλείται, επίσης, έπειτα από αιφνίδια και σημαντικά αυξημένη άσκηση πίεσης, που κατευθύνεται προς την κερκιδική πλευρά του αντίχειρα (Tang, 2011).
- Ο τραυματισμός του ωλένιου πλάγιου συνδέσμου μειώνει την δύναμη σύλληψης του αντίχειρα, οδηγώντας σε υπερξάρθρωμα της εγγύς φάλαγγας. Μετά από παρατεταμένο διάστημα αστάθειας, η μετακαρποφαλαγγική άρθρωση παρουσιάζει εκφυλιστική αρθρίτιδα (Brotzman and Manske, 2015,p. 17).
- Αντίθετα, ο κερκιδικός πλάγιος σύνδεσμος του αντίχειρα επιβαρύνεται από πιέσεις απροσδόκητες και υψηλής έντασης, με διεύθυνση προς την πλευρά της ωλένης (Tang, 2011).

- Κατά την εφαρμογή εγκάρσιων ολισθήσεων, επίσης, ασκείται μεγαλύτερη πίεση στις επιφάνειες των αρθρώσεων και στα γύρω μαλακά μέρη, εφόσον ο αντίχειρας δύσκολα διατηρείται σε ορθή ανατομική θέση σε όλες τις διαβαθμίσεις των ολισθήσεων (Atkinson and Maher, 2004).

Οι “in vivo” καταστάσεις που αφορούν την επιβάρυνση της άκρας χείρας και του αντίχειρα κατά την διάρκεια της εργασίας είναι οι εξής:

- Η εφαρμογή τεχνικών, όπως κινητοποίηση αρθρώσεων και μαλακών ιστών και ο έλεγχος παθητικών κινήσεων, για περισσότερο από 20 ώρες την εβδομάδα προκαλεί την έξαρση του πόνου στην περιοχή του αντίχειρα (Cromie, Robertson and Best, 2000).
- Η θεραπεία ασθενών, κι ιδιαίτερα μεγάλωσμων, που απαιτεί την διαρκή χρήση του αντίχειρα είναι δυνατό να τραυματίσει τις αρθρώσεις του αντίχειρα (Jenkins and Myezwa, 2015).
- Συν τοις άλλοις, ο πόνος στον αντίχειρα σχετίζεται με την υπερκινητικότητα που μπορεί να εμφανίζεται. Σε μία έρευνα του McMahon, οι περισσότεροι από τους μισούς συμμετέχοντες με πόνο στην περιοχή του αντίχειρα, μπορούσαν να εκτελέσουν περισσότερο από 30° έκταση του αντίχειρα (McMahon, Stiller and Trott, 2006).
- Κάποια ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του αντίχειρα, επίσης, κατηγορούνται για τον τραυματισμό του. Ειδικότερα, η υπερκινητικότητα του, η αδυναμία των καμπτήρων, των εκτεινόντων ή των απαγωγέων μυών του και η αστάθεια στις αρθρώσεις του θεωρούνται υπαίτιοι παράγοντες πόνου και δυσφορίας στην περιοχή του πρώτου δακτύλου (Gyer, Michael and Inklebarger, 2018).
- Επιπλέον, κάποιες τεχνικές, όπως είναι η λύση των σημείων πυροδότησης πόνου, η αρθρική κινητοποίηση καθώς και η μάλαξη, ενοχοποιούνται (Yaseen, Yaseen and Yaseen, 2019).
- Όλες οι μονόπλευρες τεχνικές του Maitland, όπως οπίσθιο-πρόσθιες ολισθήσεις και εγκάρσιες ολισθήσεις στη σπονδυλική στήλη σχετίζονται άμεσα με την παρουσία πόνου στην περιοχή του καρπού, λόγω της θέσης του αντίχειρα κατά την εφαρμογή των τεχνικών αυτών (Jenkins and Myezwa, 2015).
- Αξίζει ακόμα να αναφερθεί, ότι ο πόνος στον αντίχειρα σχετίζεται άμεσα με τη θεραπεία του αυχένα. Πιο συγκεκριμένα, η θεραπεία σε περισσότερους από έξι ασθενείς ημερησίως, με την μεσοφαλαγγική άρθρωση του αντίχειρα να βρίσκεται σε

υπερέκταση άνω των 30° συνδέεται άρρηκτα με την εκδήλωση πόνου στον αντίχειρα (Jenkins and Myezwa, 2015).

- Επιπρόσθετα, υπάρχει σημαντική συσχέτιση μεταξύ της παρουσίας πόνου του αντίχειρα και της ευθυγράμμισης του αντίχειρα κατά την εκτέλεση των οπισθοπρόσθιων πιέσεων (Wajon, Ada and Refshaug, 2007).

Πίνακας 3.5. Έρευνες για τον τραυματισμό άκρας χείρα/αντίχειρα λόγω εργασίας

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ /ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Glover et al./2005	2511 μέλη του Συλλόγου Πιστοποιημένων Φυσικοθεραπευτών	Αυτοαναφερόμενο-ερωτηματολόγιο βασισμένο στο "Standardised Nordic Questionnaire"	Η συλλογή πληροφοριών σχετικά με τους μυοσκελετικούς τραυματισμούς που ταλανίζουν τα μέλη του Συλλόγου.	Ένα αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο στάλθηκε ηλεκτρονικά στο 10% (3.661) των μελών του συλλόγου, αφού δοκιμάστηκε δύο φορές πιλοτικά. Τα άτομα που δεν ανταποκρίθηκαν ενοχλήθηκαν 2 φορές με γράμμα και 1 τηλεφωνικά, ενώ εκείνοι που συμμετείχαν διέθεσαν μόλις 25' για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου	Ηλικία, χρόνια εμπειρίας, τομέας εξειδίκευσης, φύλο, τρόπος αντιμετώπισης ενός τραυματισμού και εργασιακοί παράγοντες κινδύνου.	Το 68% εμφάνισε κάποιον τραυματισμό κατά τη διάρκεια της καριέρας του, ενώ το 42% τον βιώνει τον τελευταίο χρόνο, με την οσφύ να επικρατεί. Οι σημαντικότεροι παράγοντες κινδύνου, σύμφωνα με τους συμμετέχοντες ήταν η ηλικία, η επανάληψη κινήσεων, η διατήρηση της θέσης για μεγάλο χρονικό διάστημα και η θεραπεία πολλών ασθενών ημερησίως.	Συνοψίζοντας, οι νεότεροι φ/θ χρειάζονται περισσότερη εκπαίδευση και ενημέρωση σχετικά με τον τρόπο πρόληψης τραυματισμών. Ταυτόχρονα, κρίνεται αναγκαία η ανάδειξη κι όχι η απόκρυψη τέτοιων γεγονότων, όταν λαμβάνουν χώρα, με σκοπό την καλύτερη και την ολιστική προσέγγισή τους.
2	Yaseen, Yaseen and Yaseen/2019	100 φυσικοθεραπευτές	ερωτηματολόγιο (QUESTIONNAIRE RE: THUMB PROBLEMS IN PHYSIOTHERAPISTS), το οποίο σχεδιάστηκε για τις ανάγκες προηγούμενης έρευνας	Η έρευνα είχε σκοπό τον προσδιορισμό του επιπολασμού του πόνου στον αντίχειρα λόγω εργασίας και την διερεύνηση των επιπτώσεων κάποιων παραγόντων που τον προκαλούν.	Η μελέτη διήρκεσε 1 χρόνο και περιελάμβανε φ/θ που βρίσκονται εν ενεργεία. Οι συμμετέχοντες που είχαν υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση στο αντιβράχιο ή στο χέρι, έπασχαν από ρευματοειδή αρθρίτιδα, είχαν συνταξιοδοτηθεί ή δεν εργάζονταν στο Καράτσι αποκλείστηκαν από την έρευνα. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από 100 άτομα	Δημογραφικά στοιχεία, χρόνια εμπειρίας, ώρες εργασίας ανά εβδομάδα, τομέας εργασίας, κλινική ειδικότητα και θέση του χειριού κατά τη θεραπεία των ασθενών.	Οι φ/θ διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο μυοσκελετικών τραυματισμών στον αντίχειρα, με επικράτηση 48%. Οι φ/θ που επηρεάζονται συχνότερα είναι <των 30 ετών. Βρέθηκε πιο διαδεδομένος στους χειροθεραπευτές, με τη θεραπεία σημείου πυροδότησης πόνου ως σημαντική αιτία επιδείνωσης του πόνου. Επίσης, ο χειρισμός και η κινητοποίηση έχουν ως αποτέλεσμα τον πόνο του αντίχειρα.	Συμπερασματικά, οι φ/θ που χρησιμοποιούν τεχνικές χειροθεραπείας σε μυοσκελετικές καταστάσεις είναι πιο επιρρεπείς σε τραυματισμούς του αντίχειρα. Ωστόσο, ο πόνος του αντίχειρα προκαλείται κυρίως από τη θεραπεία των σημείων πυροδότησης με την καλύτερη θεραπεία για τον τραυματισμό αυτό να είναι η ανάπαυση
3	McMahon, Stiller and Trott/2006	113 γυναίκες φ/θ	Αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο	Ο προσδιορισμός του επιπολασμού και των παραγόντων	Συνολικά, 203 ερωτηματολόγια στάλθηκαν τον Μάρτιο του 2008, με μια επιστολή κι ένα σφραγισμένο φάκελο επι-	Ηλικία, ύψος και βάρος σώματος, έτη στο επάγγελμα, ρύθμιση πρακτικής, εκπαίδευση, ώρες εργασίας σε τρέχουσες ή	Από 99 άτομα που απάντησαν στις ερωτήσεις, 52 επηρεάστηκαν σε τουλάχιστον ένα μέρος του σώματος. Οι περιοχές αυτές ήταν	Ένας σημαντικός αριθμός γυναικών φ/θ με περισσότερα από 15 έτη εμπειρίας ανέφερε μυοσκελετικό τραυματισμό. Οι

				ντων κινδύνου για τις μυοσκελετικές διαταραχές του αντίχειρα λόγω εργασίας σε γυναίκες φ/θ με περισσότερα από 15 χρόνια εμπειρίας.	στροφής. 5 εβδομάδες αργότερα, κάρτες υπενθύμισης ταχυδρομήθηκαν στα άτομα που δεν απάντησαν κι ένα τελικό ερωτηματολόγιο τους στάλθηκε 9 εβδομάδες μετά. Η συλλογή δεδομένων ολοκληρώθηκε τον Μάιο του 2008.	/και πρόσθετες θέσεις και κατάσταση υγείας, παθητικό εύρος κίνησης, γονατιστή/ βαθύ κάθισμα, εργασία με τον κορμό λυγισμένο ή στριμμένο, αμήχανες στάσεις, στατικές και επανάληψη	κυρίως το χέρι/ καρπός και η οσφύς. Ο τραυματισμός του πρώτου σχετίστηκε με χειρισμούς ορθοπαιδικής θεραπείας, επίτονες θέσεις και ψυχολογικές απαιτήσεις. Για τον πόνο στην οσφύ, βρέθηκαν συσχετισμοί με την εργασία σε αμήχανες ή περιερισμένες θέσεις.	γενικές σωματικές και ψυχοκοινωνικές εκθέσεις που σχετίζονται με την εργασία καθώς και τα ειδικά καθήκοντα θεραπειών συσχετίστηκαν έντονα με τους τραυματισμούς αυτούς.
4	Petit et al./2014	3.710 εργαζόμενοι	Αυτοαναφερόμενο ερωτηματολόγιο "Nordic questionnaire"	Η εκτίμηση του επιπολασμού και της σημασίας των παραγόντων που συνδέονται με τις διαταραχές του αυχένα, σε ενεργούς εργαζομένους που εκτίθενται σε εργασιακούς περιρισμούς.	Οι Γάλλοι υπάλληλοι υποβάλλονται σε υποχρεωτική ετήσια εξέταση υγείας από κάποιον εργοθεραπευτή. Η μελέτη βασίστηκε στην επιτήρηση δεδομένων που συλλέχθηκαν από δίκτυο εργαζομένων εργοθεραπευτών. Όλοι οι συμμετέχοντες υπέγραψαν έντυπο συγκατάθεσης κατόπιν ενημέρωσης.	Ηλικία, δείκτης μάζας σώματος, προηγούμενο ιστορικό σε μυοσκελετικές επιβαρύνσεις του άνω άκρου, αθρίτιδα, διαταραχή του διαβήτη και του θυροειδή, στάσεις εργασίας, χρόνος εργασίας, χρονικοί περιορισμοί, το οπτικό φορτίο, εβδομαδιαία εναλλαγή θέσεων εργασίας	Ο κίνδυνος είναι μεγαλύτερος για τους φ/θ με ιστορικό ή μυοσκελετικές διαταραχές των άνω άκρων για τους άνδρες και μικρότερος για γυναίκες με αυξημένο ΔΜΣ. Οι παράγοντες κινδύνου ήταν η ηλικία, η αρθρίτιδα, η παρατεταμένη ή επαναλαμβανόμενη απαγωγή του βραχίονα και η κάμψη του αυχένα. Αντίθετα, ο ρυθμός εργασίας και η χαμηλή υποστήριξη επέστησε τον κίνδυνο στις γυναίκες.	Συμπερασματικά, επιβεβαιώθηκε η πολυπαραγοντική προέλευση των διαταραχών του αυχένα και φάνηκαν οι επιπτώσεις των παραγόντων κινδύνου. Επίσης, υπογραμμίστηκαν παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με την εργασία και μπορούν ενδεχομένως να τροποποιηθούν και να βοηθήσουν στη μείωση του τραυματισμού του αυχένα στους υπαλλήλους.
5	Jenkins and Mgezwa/2015	395 φυσικοθεραπευτές	Διοηλεκτρονικά ερωτηματολόγια	Η ανακάλυψη του ποσοστού και των παραγόντων που σχετίζονται με προβλήματα αντίχειρα λόγω εργασίας στους φυσιοθεραπευτές της Νότιας Αφρικής που χρησιμοποιούν τεχνική χειροθεραπείας.	Χρησιμοποιήθηκε ένας περιγραφικός σχεδιασμός μελέτης και συλλέχθηκαν δεδομένα χρησιμοποιώντας δύο ερωτηματολόγια που βρίσκονταν στο Διαδίκτυο.	Φύλο, περιοχή πρακτικής, χρόνια εργασίας ως φ/θ, αριθμός ετών ή ασθενών που έλαβαν θεραπεία στις διάφορες περιοχές του σώματος, προληπτική εκπαίδευση που εφαρμόζεται, συμπτώματα στον αντίχειρα, ιστορικό και στρατηγικές διαχείρισης.	Ο ισόβιος επιπολασμός των μυοσκελετικών τραυματισμών στον αντίχειρα ήταν 65,3%. Οι χειρωνακτικές τεχνικές που συσχετίστηκαν ήταν όλοι οι βαθμοί εγκάρσιων ολισθήσεων που εφαρμόστηκαν στη ΣΣ, οι μονομερείς και κεντρικές πιέσεις οπίσθιου-πρόσθιου βαθμού II-IV στη ΣΣ, η αυχενική θεραπεία έως και 6 ασθενών την ημέρα και η υπερ-έκταση > 30° της μη κυρίαρχης άρθρωσης του αντίχειρα.	Εν κατακλείδι, η μελέτη αυτή επιβεβαιώνει ότι οι φ/θ που χρησιμοποιούν τεχνικές χειροθεραπείας για τη θεραπεία μυοσκελετικών παθήσεων εμφανίζουν υψηλό ποσοστό μυοσκελετικών τραυματισμών στον αντίχειρα.
6	Wajon, Ada and	129 φυσικοθε	Ψηφιακή κάμερα και	Η διερεύνηση	Οι συμμετέχοντες παρακολούθησαν	Ιστορικό πόνου στον αντίχειρα	Υπήρξε συσχέτιση μεταξύ του πόνου	Καταληκτικά, τα ευρήματα της

Refshauge /2007	ραπευτές	ερωτηματολόγιο	της συσχέτιση μεταξύ της ευθυγράμμισης του αντίχειρα κατά την εκτέλεση οπίσθοπρόσθιων πιέσεων και της παρουσίας του πόνου του αντίχειρα.	το 13ο διετές συνέδριο μυοσκελετικής φ/θ Αυστραλίας, χωρίς όριο ηλικίας, φύλου ή ετών εμπειρίας. Οι συμμετέχοντες έδωσαν ενημερωμένη συγκατάθεση πριν από τη συλλογή δεδομένων.	(σοβαρότητα, συχνότητα, διάρκεια των συμπτωμάτων και πιο επιβαρυντική τεχνική, ευθυγράμμιση αντίχειρα κατά την εκτέλεση των πιέσεων	του αντίχειρα και της ευθυγράμμισης του αντίχειρα κατά την εκτέλεση των οπίσθοπρόσθιων πιέσεων: οι συμμετέχοντες που ήταν σε θέση να διατηρήσουν τις ΜΚΦ και ΜΣΦ αρθρώσεις ήταν λιγότερο πιθανό να αναφέρουν πόνο	συγκεκριμένης χρησιμείουν ως οδηγός για την ασφαλή απόδοση των τεχνικών κινήσεων, τόσο για αρχάριους όσο και για έμπειρους θεραπευτές που βιώνουν πόνο στον αντίχειρα.
--------------------	----------	----------------	--	---	---	---	--

φ/θ: φυσικοθεραπευτές, ΜΚΦ: μετακαρποφαλαγγικές, ΜΣΦ: μεσοφαλαγγικές, ΔΜΣ: δείκτης μάζας σώματος

3.6 Πόνος στα κάτω άκρα

Οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί των κάτω άκρων δεν εμφανίζονται συχνά σε φυσικοθεραπευτές. Ως εκ τούτου, οι μελέτες, που αναζητούν τον επιπολασμό των τραυματισμών και τους παράγοντες κινδύνου τους, δεν επικεντρώνονται συχνά στις αρθρώσεις του ισχίου, του γόνατος και της ποδοκνημικής, δημιουργώντας μεγάλη έλλειψη στην αρθρογραφία.

Χαρακτηριστικά συμπτώματα των τραυματισμών αυτών είναι ο χρόνιος πόνος στο γόνατο, η δυσφορία, το μυρμήγκιασμα και το μούδιασμα, ο ερεθισμός των ορογόνων θυλάκων και των μηνίσκων (Breloff *et al.*, 2019). Ο Khairy και οι συνεργάτες του πραγματοποίησαν μία έρευνα σε φυσικοθεραπευτές θέτοντας ως κύριο στόχο τον καθορισμό του επιπολασμού των μυοσκελετικών διαταραχών λόγω εργασίας. Στην μελέτη συμμετείχαν 501 φυσικοθεραπευτές και τα αποτελέσματα αποδείχθηκαν ιδιαίτερα ενδιαφέροντα. Πιο συγκεκριμένα, ο επιπολασμός των τραυματισμών στο ισχίο και την ποδοκνημική ήταν 7% και 4,6%, αντίστοιχα, γεγονός που δεν προκάλεσε έκπληξη αφού και προηγούμενες μελέτες ανέφεραν μικρά ποσοστά εμφάνισης. Αντίθετα, ο τραυματισμός στο γόνατο, στη συγκεκριμένη έρευνα, εμφανίστηκε με μη αναμενόμενο ποσοστό, εφόσον σχεδόν το 1/3 (27,1%) των φυσικοθεραπευτών ανέφερε προβλήματα στην συγκεκριμένη ανατομική περιοχή (Khairy *et al.*, 2019).

3.6.1 Ανατομικά στοιχεία του κάτω άκρου

Το κάτω άκρο αποτελείται από 3 κύριες αρθρώσεις: το ισχίο, το γόνατο και την ποδοκνημική οι οποίες θα αναφερθούν συνοπτικά.

Το ισχίο αποτελεί το εγγύς τμήμα του κάτω άκρου και βασική λειτουργία του είναι η στήριξη βάρους και βάδιση. Αποτελείται από το ανώνυμο οστό και το μηριαίο,

δημιουργώντας μία σφαιροειδή ή τριαξονική διάρθρωση που δύναται να εκτελέσει την κίνηση της κάμψης κι έκτασης, της απαγωγής και προσαγωγής, καθώς και της έξω και έσω στροφής του ισχίου, με τα εύρη κίνησης, ωστόσο, να διαφέρουν αρκετά στη βιβλιογραφία. Ωστόσο, εκτός από κινητικότητα, το ισχίο διαθέτει κι αρκετή σταθερότητα ως άρθρωση, προκειμένου να στηρίζει το βάρος της κεφαλής, των άνω άκρων, του κορμού και του αντίθετου κάτω άκρου στη φάση της μονοποδικής στήριξης και σε δυναμικές δραστηριότητες, όπως είναι η βάδιση (Oatis,2010).

Η άρθρωση του γόνατος έχει κύρια λειτουργία την μεταβολή του μήκους του κάτω άκρου. Συντίθεται από το κάτω μέρος του μηριαίου οστού, την άνω κνήμη και την επιγονατίδα, διαμορφώνοντας μία γίγγλυμη άρθρωση που, ωστόσο, δε λειτουργεί τυπικά. Αυτό αναφέρεται εφόσον το γόνατο σημειώνει σημαντική κίνηση γύρω από τον μετωπιαίο, τον προσθιοπίσθιο και τον εγκάρσιο άξονα, σημειώνοντας έτσι η κνημομηριαία άρθρωση 6 βαθμούς ελευθερίας (Oatis,2010).

Η άρθρωση της ποδοκνημικής αποτελεί μία γίγγλυμη ή γωνιώδη διάρθρωση, που εντοπίζεται μεταξύ των κάτω άκρων της κνήμης και της περόνης και της άνω μοίρας του αστραγάλου. Οι κινήσεις που επιτρέπει είναι η πελματιαία και ραχιαία κάμψη, ή κάμψη και έκταση, αντίστοιχα, και μικρό εύρος πρηγισμού, υπτιασμού (Moore, Dalley and Agur, 2016). Με τον άκρο πόδα αντιπροσωπεύουν το τελικό μέρος του κάτω άκρου και λειτουργούν συνεργατικά για τη διποδική στήριξη και τη βάδιση, στηρίζοντας το βάρος του υπόλοιπου σώματος και προωθώντας το αιωρούμενο κάτω άκρο πάνω από το σταθεροποιημένο κατά τη διάρκεια της βάδισης.



Εικόνα 3.6. Οι αρθρώσεις του κάτω άκρου (<https://gr.pinterest.com/pin/511017888964364382/>)

3.6.2 Μηχανισμός κάκωσης κάτω άκρου

Οι τραυματισμοί των αρθρώσεων του κάτω άκρου μπορούν να προκληθούν με τους παρακάτω τρόπους:

- Η επαναλαμβανόμενη φόρτιση της άρθρωσης του γόνατος θεωρείται υπαίτια καθώς οδηγεί σε εκφύλιση του αρθρικού χόνδρου (Dulay, Cooper and Dennison, 2015).
- Η παχυσαρκία έχει αποδειχθεί ιδιαίτερα επιζήμια για την άρθρωση του γόνατος, συμβάλλοντας στην εμφάνιση οστεοαρθρίτιδας της εν λόγω άρθρωσης, προκαλώντας πόνο και μειωμένη κινητικότητα. Σύμφωνα με τη μηχανική θεωρία, το γόνατο καλείται να αντιμετωπίσει μεγαλύτερα φορτία, λόγω της παχυσαρκίας, με αποτέλεσμα τον εκφυλισμό του χόνδρου (Toivanen *et al.*, 2010; Silverwood *et al.*, 2015).
- Η επανάληψη κάποιων θέσεων εργασίας, όπως το όρθιο γονάτισμα και το βαθύ κάθισμα, κρίνεται επιζήμια για την άρθρωση του γόνατος, αφού τραυματίζονται οι σύνδεσμοι της άρθρωσης και οι μηνίσκοι (Dulay, Cooper and Dennison, 2015; Silverwood *et al.*, 2015).
- Η παρατεταμένη καθιστή θέση στη δουλειά, άνω των δύο ωρών, σχετίζεται άμεσα με την εμφάνιση πόνου στο ισχίο, όπως και η άρση βάρους, μεγαλύτερο των 50 Ib (Pope *et al.*, 2003).

Πίνακας 3.6. Έρευνες σχετικά με τον τραυματισμό του κάτω άκρου λόγω εργασίας

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ /ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Brelloff et al./2019	9 συμμετέχοντες	Ανάλυση οπτικής κίνησης με VICON, κάμερες για βίντεο και προσομοιωτής οροφής	Η ανάλυση των διαφορών μεταξύ των γωνιών του γόνατος σε στατικές και δυναμικές στάσεις κατά την εργασία σε στέγες	Υτέγραψαν συγκατάθεση συμμετοχής και έλαβαν μέρος σε στατικές και δυναμικές δοκιμασίες σε 3 διαφορετικές γωνίες του γόνατος	Κλίση στέγης (0°, 15° και 30°) και στάση εργασίας (στατική και δυναμική γονατιστή	Η κλίση στέγης, η στάση εργασίας και η αλληλεπίδρασή τους έχουν σημαντικές επιπτώσεις στον τραυματισμό του γόνατος. Τα γόνατα εκτίθενται σε αυξημένο κίνδυνο τραυματισμού όταν υιοθετείται μια δυναμική γονατιστή στάση κατά τη διάρκεια της εργασίας.	Αυτή η μελέτη παρέχει χρήσιμες πληροφορίες σχετικά με τον αντίκτυπο των ρυθμίσεων εργασίας στους ανθρώπους που εργάζονται σε στέγες στον τραυματισμό του γόνατος. Απαιτείται, συνεπώς δια βίου εκπαίδευση και εργαλεία για πρόληψη τέτοιων τραυματισμών.
2	Khairy et al./2019	501 φ/θ	"Occupational Injuries in Physical Therapy Survey Questionnaire"	Η διερεύνηση του επιπολασμού, του προφίλ, των προγνωστικών και της απόκρισης στους μυοσκελετικούς τραυματισμούς λόγω	Το ερωτηματολόγιο διανεμήθηκε ταχυδρομικά ή ηλεκτρονικά σε 564 φ/θ με τουλάχιστον δύο χρόνια εργασιακής εμπειρίας	Φύλο, ηλικία, ΔΜΣ, χώρος πρακτικής φ/θ, πολυετής εμπειρία και ώρες επικοινωνίας με ασθενείς ανά εβδομάδα	414 φ/θ ανέφεραν μυοσκελετικό τραυματισμό τα τελευταία 2 χρόνια, με συχνότερη περιοχή τραυματισμού την οσφύ. Σημαντικοί παράγοντες ήταν η ηλικία και τα έτη εμπειρίας. Η πλειοψηφία δεν ανέφερε επίσημα τον	Ο επιπολασμός των μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας είναι υψηλός στους φ/θ της Αιγύπτου και τα αποτελέσματα συμφωνούσαν με αυτά των πιο αναπτυγμένων χωρών. Ωστόσο, απαιτούνται περαιτέρω

				εργασίας μεταξύ των φυσικοθεραπευτών της Αιγύπτου.			τραυματισμό και το 55, 8% από αυτούς έχασε πάνω από μισή μέρα από τη δουλειά.	μελέτες για τη διερεύνηση των πολιτιστικών και ψυχοκοινωνικών παραγόντων κινδύνου.
3	Toivanen et al./ 2010	823 συμμετέχοντες	Ερωτηματολόγιο με βασικές ερωτήσεις για προηγούμενες ασθένειες, νοσηλείες, χειρουργεία και φάρμακα	Η ανάλυση των παραγόντων κινδύνου για την πρόβλεψη της οστεοαρθρίτιδας γόνατος μακροπρόθεσμα.	Η έρευνα διεξήχθη το 1978-80 σε άτομα ηλικίας >των 30 ετών. Συνολικά 823 άτομα χωρίς οστεοαρθρίτιδα γόνατος κατά την έναρξη της μελέτης επανεξετάστηκαν το 2000-01 και βρέθηκαν 94 νέες περιπτώσεις.	Ηλικία, φύλο, έτη εκπαίδευσης, ΔΜΣ, φόρτος εργασίας, κάπνισμα, πρόσληψη αλκοόλ, σωματική δραστηριότητα ελεύθερου χρόνου και ιστορικό τραυματισμών	Η ανάπτυξη οστεοαρθρίτιδας γόνατος σχετίζονται με το ΔΜΣ, την ηλικία και το φύλο. Επίσης, η πολύ βαριά χειρωνακτική εργασία συσχετίζεται με εξαιρετικά υψηλό κίνδυνο.	Αυτή η μελέτη επιβεβαιώνει το ρόλο της παχυσαρκίας, του βαρύτερου φόρτου εργασίας και του τραυματισμού στο γόνατο στην αιτιολογία της οστεοαρθρίτιδας του γόνατος
4	Rope et al./2003	3385 συμμετέχοντες	Ερωτηματολόγιο για τον πόνο στο ισχίο τον τελευταίο μήνα	Η εκτίμηση του ρόλου και της σημασίας της έκθεσης σε μηχανικούς παράγοντες στην εργασία και στον ελεύθερο χρόνο που άπτονται του πόνου στο ισχίο.	Όλοι οι συμμετέχοντες έλαβαν ένα ερωτηματολόγιο. Υπολογίστηκε το επαγγελματικό ιστορικό και πληροφορίες σχετικά με την συμμετοχή σε οκτώ κοινές αθλητικές δραστηριότητες	Η ηλικία που ξεκίνησαν/ σταμάτησαν, ο χρόνος που ασχολήθηκαν με τις εξής δραστηριότητες στα πλαίσια εργασίας ή ελεύθερου χρόνου: Περπάτημα μεγάλων αποστάσεων σε τραχύ ή όχι έδαφος, ανύψωση βαρών, καθιστή ή όρθια θέση για μεγάλες περιόδους, άλμα μεταξύ διαφορετικών επιπέδων, κολύμβηση, τένις, περπάτημα, τρέξιμο, ποδόσφαιρο, στίβος, αντισπέρση	Σε άτομα που δεν εργάζονταν, ο πόνος του ισχίου συσχετίστηκε με την παλαιότερη σωρευτική έκθεση στο χώρο εργασίας. Επίσης, οι υπαίθριες δραστηριότητες, το περπάτημα και το χαλαρό τρέξιμο σχετίζονται με τον πόνο στο ισχίο. Επίσης, προδιαθεσικοί παράγοντες είναι η καθιστή θέση για παρατεταμένες περιόδους, η άρση βαρών >50 lb και το περπάτημα ως δραστηριότητα αναψυχής.	Η αρθροϊστική έκθεση σε ορισμένους μηχανικούς παράγοντες κινδύνου για την οστεοαρθρίτιδα του ισχίου φαίνεται να σχετίζεται με τον πόνο του ισχίου και έχει προηγουμένως συσχετιστεί με την οστεοαρθρίτιδα του ισχίου. Επειδή πρόκειται για κοινές δραστηριότητες στο χώρο εργασίας ή στον ελεύθερο χρόνο, ο κίνδυνος που τους αποδίδεται είναι υψηλός.

φ/θ:φυσικοθεραπευτές

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4. ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΨΥΧΙΚΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

Αποτελεί πραγματικότητα το γεγονός ότι η επαγγελματική δραστηριότητα των φυσικοθεραπευτών χρήζει μεγάλων ψυχικών αποθεμάτων, λαμβάνοντας υπόψιν ότι ως επαγγελματίες υγείας, δεν υπόκεινται μονάχα σε σωματική εξουθένωση, όπως σημειώθηκε παραπάνω, αλλά και σε ψυχολογική, κυρίως λόγω των στενών σχέσεων φροντίδας ανάμεσα σε εκείνους και τους ασθενείς, αλλά και του αλτρουιστικού πνεύματος που χαρακτηρίζει εν γένει το ιατρικό προσωπικό. Το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης, η μειωμένη ικανοποίηση και το εργασιακό άγχος αποτελούν ολοένα και πιο εντεινόμενο πρόβλημα για τους φυσικοθεραπευτές και εγείρει κρίσιμα ερωτήματα, καθώς και ανησυχίες για την εργασιακή ευημερία όσων υπηρετούν τα καθήκοντα του κλάδου αυτού.

4.1 Σύνδρομο επαγγελματικής εξουθένωσης

Το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης αποτελεί πόλο έλξης για πολλούς μελετητές, διατηρώντας το διερευνητικό τους ενδιαφέρον σε πολύ υψηλά επίπεδα. Ως όρος πρωτοαναφέρθηκε από τον Herbert Freudenberger το 1974 στο άρθρο του “Staff Burnout”. Ο Freudenberger, κατά τη διάρκεια εργασίας του σε ψυχιατρική κλινική της Νέας Υόρκης, παρατήρησε ότι αρκετοί από τους συνεργάτες του παρουσίαζαν μειωμένο ενδιαφέρον για την εργασία τους, καθώς και άλλα ψυχοσωματικά συμπτώματα, παραλληλίζοντας τη ψυχολογική κατάσταση που βρίσκονταν ως ένα κτίριο που φλέγεται. Με τον όρο burnout όριζε, ουσιαστικά, την εξουθένωση που βιώνει το άτομο, όταν υπερβαίνει διαρκώς τα αποθέματα και τις δυνατότητές του, δημιουργώντας έτσι τα ερίσματα, πάνω στα οποία στηρίχθηκε αργότερα η μακροχρόνια μελέτη του φαινομένου (Freudenberger, 1974).

Παρόλο που πολλοί ερευνητές μελέτησαν το φαινόμενο ως ψυχολογικό σύνδρομο, αυτό που ξεχώρισε ως αρτιότερο και περισσότερο περιεκτικό ήταν της Christina Maslach, που αναφέρθηκε τόσο σε σωματική, όσο και σε ψυχολογική εξουθένωση, η οποία προκύπτει έπειτα από αλληπάλληλες επαγγελματικές πιέσεις. Μαζί με τη Jackson Susan διέκρινε τρεις διαστάσεις που χαρακτηρίζουν το φαινόμενο της επαγγελματικής εξουθένωσης: τη συναισθηματική εξάντληση, την αποπροσωποποίηση και, τέλος, τα μειωμένα προσωπικά επιτεύγματα (Maslach, Jackson and Leiter, 1986).

Εκτός από το θεωρητικό μοντέλο της Maslach & Jackson, έγιναν προσπάθειες και για άλλες ενδιαφέρουσες θεωρητικές προσεγγίσεις, όπως είναι αυτή της Pines, η οποία συνδέει το σύνδρομο της επαγγελματικής εξουθένωσης με τη βαρύτητα που δίνει ο κάθε εργαζόμενος στην εργασία του. Όσο περισσότερο αφοσιωμένος είναι σε αυτό που κάνει, τόσο πιο

επιρρεπής καθίσταται στην επαγγελματική εξουθένωση, καθώς μία ενδεχόμενη επαγγελματική αποτυχία κινδυνεύει να του ταραξεί τις ψυχοκοινωνικές του ισορροπίες, λαμβάνοντας, βέβαια, υπόψη ότι μέσα από τη δουλειά του το άτομο επιζητάει να δώσει νόημα στη ζωή του (Pines and Keinan, 2005).

4.2 Μειωμένη επαγγελματική ικανοποίηση

Είναι επιστημονικά αποδεδειγμένη η κρίση ότι το αίσθημα της χαμηλής επαγγελματικής ικανοποίησης αποτελεί κύριο παράγοντα διέγερσης και τροφοδότησης εργασιακού άγχους και επαγγελματικής εξουθένωσης, με σαφή αντίκτυπο στη παραγωγικότητα και την απόδοση του εκάστοτε εργαζομένου (Anderson *et al.*, 2009). Ως επαγγελματική ικανοποίηση ορίζεται η ενιαία θετική στάση του ατόμου απέναντι στην εργασία του, καθώς αυτή του προσφέρει πληρότητα και αντιπροσωπεύει τις επαγγελματικές του προσδοκίες (Bougon, 1984). Ωστόσο, η επαγγελματική ικανοποίηση αποτελεί εξαρτάται από διάφορους προσδιοριστικούς παράγοντες, όπως είναι οι ατομικές αξίες του εργαζομένου, η νοοτροπία του ως προς την εργασία, οι προσδοκίες του, οι δεξιότητές του, καθώς και από ορισμένους εξωγενείς παράγοντες, που αφορούν στην εργασία, όπως η αμοιβή, οι συνθήκες και το περιβάλλον εργασίας, οι διαπροσωπικές σχέσεις, η αναγνώριση των θετικών επιδόσεων του εργαζομένου εκ μέρους της διοίκησης, ο σεβασμός και ο σαφής καθορισμός καθηκόντων, η ευελιξία ως προς τον προγραμματισμό, η ασφάλεια στην απασχόληση, η πρόοδος της υγείας των ασθενών και η αναβάθμιση του βιοτικού τους επιπέδου (Chen, Jaafar and Noor, 2012). Σύμφωνα με στατιστικά στοιχεία ερευνητικής μελέτης που διεξήχθη στο «Θριάσιο» Γενικό Νοσοκομείο Ελευσίνας, το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων δηλώνει αβεβαιότητα ως προς την επαγγελματική του ικανοποίηση (57,6%), ενώ το 37,5% σημειώνεται ως μη ικανοποιημένο, με τα επίπεδα της ικανοποίησης των συμμετεχόντων να εξαρτώνται από τους παραπάνω καθοριστικούς παράγοντες (Βλάχου, 2019).

4.3 Εργασιακό άγχος

Προσεγγίζοντας την έννοια του άγχους από ευρύτερη οπτική γωνία, αυτό συνδέεται συνήθως με τη δυσκολία του ατόμου να ανταπεξέλθει σε υψηλές απαιτήσεις, οι οποίες υπερβαίνουν τις δυνατότητές του και, σε αυτή τη περίπτωση, έχει οπωσδήποτε αρνητική χροιά. Όταν αυτή η κατάσταση σχετίζεται με την επαγγελματική ζωή του ατόμου, τότε μιλάμε πια για εργασιακό στρες. Πρόκειται, λοιπόν, για μία ψυχολογική κατάσταση με αρνητικό αντίκτυπο στο άτομο, εφόσον αναλογιστεί κανείς πως η εργασία υπό συνθήκες διαρκών πιέσεων και απαιτήσεων οδηγεί στη συναισθηματική εξάντληση του εργαζομένου, ο οποίος δυσκολεύεται να

ισορροπήσει ανάμεσα στις εξωτερικές απαιτήσεις και τις ατομικές του ικανότητες. Πολλές φορές μάλιστα αυτή η ψυχολογική ανισορροπία συνοδεύεται από μειωμένα εργασιακά κίνητρα, τα οποία, συνδυαστικά με άλλους στρεσογόνους παράγοντες, μειώνουν την απόδοση του εργαζομένου. Συνεπώς, τα επίπεδα του εργασιακού άγχους καθορίζονται σε μεγάλο βαθμό από τους πόρους που διαθέτει το άτομο και από το τρόπο που τους χρησιμοποιεί προκειμένου να ανταπεξέλθει στο πλήθος των απαιτήσεων του επαγγελματικού περιβάλλοντος (West, Dyrbye and Shanafelt, 2018).

4.4 Συμπτωματολογία του τρίπτυχου εργασιακό άγχος - επαγγελματική εξουθένωση - χαμηλή επαγγελματική ικανοποίηση

Και οι τρεις ψυχολογικές καταστάσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω σημειώνουν, δυστυχώς, μία ολόένα και πιο εξελικτική πορεία στη χώρα μας. Πλήθος υγειονομικού προσωπικού και, ιδιαίτερα, φυσικοθεραπευτών, έρχεται καθημερινά σε επαφή με στρεσογόνες καταστάσεις που μειώνουν την αυτοεκτίμησή του, καθώς και τη παραγωγικότητά του, προκαλώντας συνήθως ανεπανόρθωτες βλάβες στην υγεία του, με πολλά ψυχοσωματικά συμπτώματα. Τα συμπτώματα αυτά μπορεί να εκδηλώνονται αρχικά μέσω της συμπεριφοράς του ατόμου, το οποίο σταδιακά παρουσιάζει επιθετικές τάσεις και οξυθυμία, λόγω του αυξημένου άγχους που βιώνει. Ενδέχεται, επίσης, όλο αυτό το άγχος να τον αποστασιοποιήσει, ωθώντας το σε εσωστρέφεια και απομόνωση, κατάσταση η οποία επιβαρύνει τη ψυχική του υγεία, καθώς δεν μοιράζεται πια τις ανησυχίες του με κανένα και επιτείνει τη συσσώρευση άγχους, με συχνότατα αποτελέσματα την εκδήλωση κατάθλιψης ή άλλων ψυχικών διαταραχών, που σε όχι σπάνιες περιπτώσεις οδηγούν μέχρι και στην αυτοκτονία. Ωστόσο, δεν είναι λίγες οι επιπτώσεις των φαινομένων αυτών και στη διατήρηση της σωματικής υγείας του εργαζομένου, καθώς πέρα από τα ψυχικά συμπτώματα, παρουσιάζει και αρκετά σωματικά. Οι καθημερινοί πονοκέφαλοι είναι πιθανότατα αποτέλεσμα παρατεταμένης αϋπνίας και κούρασης. Ας μην ξεχνάμε, επίσης, τη καθοριστικότητα του άγχους στη γένεση αυτοάνοσων νοσημάτων, καθώς το ανοσοποιητικό σύστημα διαταράσσεται από τις έντονες ψυχολογικές μεταπτώσεις. Δημιουργείται, έτσι, ένας φαύλος κύκλος, καθώς η μία αρνητική κατάσταση οδηγεί στην επόμενη κ.ο.κ. Οι κακές συνήθειες, όπως ο αλκοολισμός και το κάπνισμα, δεν αργούν να κάνουν την εμφάνισή τους (Klinic Community Health Centre, 2010) και, τελικά, ο εργαζόμενος καταλήγει να απειλείται πολύπλευρα.

4.5 Τρόποι αντιμετώπισης ψυχολογικών διαταραχών

Γίνεται, λοιπόν, αντιληπτό ότι τα παραπάνω σωματικά, ψυχολογικά και συμπεριφορικά συμπτώματα, που προκύπτουν ως αποτέλεσμα του εργασιακού άγχους, της επαγγελματικής εξουθένωσης και της χαμηλής επαγγελματικής ικανοποίησης, έχουν σοβαρό αντίκτυπο όχι μόνο σε προσωπικό επίπεδο, αλλά και σε κοινωνικό - οικονομικό. Αποτελεί υποχρέωση του καθενός απέναντι στον εαυτό του να ενεργεί πάντα έτσι, ώστε να αποφευχθούν καταστάσεις που θα συμβάλλουν στη δημιουργία άγχους και τη ψυχολογική τους φθορά. Αυτό θα επιτευχθεί τόσο με ατομικές ενέργειες, μέσα από την αναγνώριση των πρώτων συμπτωμάτων και τις επακόλουθες απαραίτητες ενέργειες αντιμετώπισης, όσο και με παρεμβάσεις της διοίκησης των φυσικοθεραπευτικών κλινικών, με τον επανασχεδιασμό ως προς την οργάνωση της εργασίας και με τη βελτίωση των εργασιακών συνθηκών (Maslach and Goldberg, 1998).

Ως προς τις ατομικές ενέργειες, πέρα από την αναγνώριση των συμπτωμάτων, ο εργαζόμενος καλείται να επαναπροσδιορίσει τις επαγγελματικές του προσδοκίες, θέτοντας περισσότερο ρεαλιστικούς στόχους και παρέχοντας στον ίδιο μια σειρά από αξιόλογα κίνητρα. Αυτή η πρακτική επανεκτίμησης της επαγγελματικής πορείας θα αποτελέσει καθοριστικό μέτρο πρόληψης δυσμενών ψυχολογικών καταστάσεων, καθώς απομακρύνει τον εργαζόμενο από το ενδεχόμενο επικείμενης επαγγελματικής αποτυχίας. Ο εργαζόμενος μπορεί, επίσης, να εξαλείψει τα συμπτώματα με τη βοήθεια της υποστήριξης από ειδικούς ψυχοθεραπευτές, αλλά και μέσω διαφόρων άλλων μεθόδων, όπως για παράδειγμα είναι η μουσική, η απόδραση στη φύση κ.λπ. (Δημητριάδη Χρυσή, 2015).

Ως προς τις εξωτερικές παρεμβάσεις, οι οποίες προέρχονται από τη διοίκηση, αυτή οφείλει να επανεξετάσει το πλάνο οργάνωσης εργασίας, αναθέτοντας τους κατάλληλους ρόλους στον κάθε εργαζόμενο και έχοντας ρεαλιστικές απαιτήσεις, ανάλογες με τους διαθέσιμους πόρους και τον επαγγελματικό εξοπλισμό. Απόλυτα σημαντική κρίνεται, επίσης, η αναγνώριση, εκ μέρους της διοίκησης, του έργου και της ποιότητας εργασίας των υπαλλήλων, καθώς, επίσης, και η ανάλογη επιβράβευση, παρέχοντας έτσι την απαραίτητη παρακίνηση στον εκάστοτε εργαζόμενο και βοηθώντας στην αύξηση της επαγγελματικής του ικανοποίησης. Ακόμα, βέβαια, και στις περιπτώσεις, όπου τα χειρότερα δεν προληφθούν και, τελικά, νοσήσει κάποιος εργαζόμενος, η διοίκηση οφείλει να του παρέχει η ίδια την απαραίτητη κατανόηση και τη κατάλληλη υποστήριξη, παρέχοντάς του δωρεάν πρόσβαση σε υπηρεσίες ψυχοσυμβουλευτικού χαρακτήρα (Δημητριάδη Χρυσή, 2015).

Πίνακας 4.1. Έρευνες σχετικά τις ψυχολογικές διαταραχές λόγω εργασίας

	ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ/ ΕΤΟΣ	ΔΕΙΓΜΑ	ΕΡΓΑΛΕΙΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ	ΠΑΡΑΜΕΤΡΟΙ	ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ
1	Pines & Keinan/2005	1182 αστυνομικοί του Ισραήλ	Αυτοαναφερόμενο Ερωτηματολόγιο, σύντομη εκδοχή του Burnout Measure	Η αξιολόγηση της συσχέτισης 1) του επιπέδου κόπωσης και εξουθένωσης λόγω εργασιακού άγχους, 2) των Στρεσογόνων παράγοντων εργασίας με την επαγγελματική εξουθένωση 3) της σημασίας της εργασίας με την επαγγελματική εξουθένωση και την κόπωση	Τα ερωτηματολόγια διαμορφώθηκαν από τελειόφοιτους φοιτητές ψυχολογίας μετά από ειδική εκπαίδευση. Αφού έγινε μία πιλοτική μελέτη σε 30 αστυνομικούς, πραγματοποιήθηκε η επίσημη έρευνα. Οι συμμετέχοντες διαβεβαιώθηκαν ότι οι απαντήσεις τους θα παραμείνουν ανώνυμες	Εργασιακοί στρεσογόνοι παράγοντες, γενικό επίπεδο κόπωσης, συναισθηματικά και σωματικά συμπτώματα, επίπεδο απόδοσης, σημαντικότητα εργασίας, επαγγελματική ικανοποίηση και επιθυμία παραίτησης	1) Υπάρχει συσχέτιση μεταξύ του γενικού επιπέδου κόπωσης και της εξουθένωσης ως δυσμενών αποκρίσεων στο εργασιακό άγχος. 2) Οι στρεσογόνοι παράγοντες εργασίας συσχετίζονται περισσότερο με την πίεση παρά με την επαγγελματική εξουθένωση. 3) Η σημασία της εργασίας συσχετίζεται περισσότερο με την επαγγελματική εξουθένωση παρά με την κόπωση.	Η έρευνα επιβεβαιώνει το θεωρητικό μοντέλο και τονίζει τη σημασία της πρόληψης και της αντιμετώπισης, όχι μειώνοντας τους παράγοντες που προκαλούν την εξουθένωση αλλά εστιάζοντας στην ανάδειξη της αξίας και της σημασίας κάθε επαγγέλματος.
2	Chen, Jaafar, Noor/2012	100 επαγγελματίες υγείας	η κλίμακα "Job Satisfaction Scale"	Ο προσδιορισμός της επαγγελματικής ικανοποίησης των επαγγελματιών υγείας του ιδιωτικού τομέα της κοιλιάς Klang της Μαλαισίας.	Το έντυπο δόθηκε στους βοηθούς ανθρώπινου δυναμικού κάθε ιδιωτικού νοσοκομείου. Εκείνοι το μοίρασαν σε νοσηλευτές, φυσικοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, τεχνολόγους ιατρικών εργαστηρίων, ακτινολόγους, υπεύθυνους περιβαλλοντικής υγείας και οπτομέτρους των νοσοκομείων τους.	αμοιβή, ευκαιρίες προώθησης, πρόσθετες παροχές, ενδεχόμενες ανταμοιβές, εποπτεία, σχέση με τους συναδέλφους, φύση της εργασίας, επικοινωνία και συνθήκες εργασίας.	Φάνηκαν σημαντικές διαφορές στην προώθηση, την εποπτεία, τις συνθήκες λειτουργίας, τους συναδέλφους, τη φύση της εργασίας και την επικοινωνία, αλλά δεν υπήρχαν σημαντικές διαφορές στην αμοιβή, τις παροχές και τις ενδεχόμενες ανταμοιβές μεταξύ των επαγγελματιών υγειονομικής περίθαλψης.	Εν κατακλείδι, τα συνολικά επίπεδα ικανοποίησης από την εργασία διαφέρουν μεταξύ των επαγγελματιών υγείας στο ιδιωτικό, ειδικά όσον αφορά την προώθηση, την εποπτεία, τις συνθήκες λειτουργίας, τους συναδέλφους, τη φύση της εργασίας και την επικοινωνία.
3	Βλάχου /2019	144 υπάλληλοι όλων των ειδικοτήτων πλην των ιατρών και υπαλλήλων τεχνικής υπηρεσίας	Τα ερωτηματολόγια "Job Satisfaction Survey" και «State-Trait Anxiety Inventory»	Η εκτίμηση της επαγγελματικής ικανοποίησης και εργασιακού άγχους κατά την οικονομική κρίση στους εργαζόμενους του Ε.Σ.Υ., ο καθορισμός της συσχέτισης μεταξύ των δύο εννοιών και των προσδιοριστικών παραγόντων που τις καθορίζουν	Αρχικά, το ερωτηματολόγιο αναρτήθηκε σε μία κλειστή ομάδα Υπαλλήλων του Νοσοκομείου από τις 5 Δεκεμβρίου και είχε 38 απαντήσεις. Η διανομή των ερωτηματολογίων ξεκίνησε στις 7/12/18 και η συλλογή τους διήρκεσε έως τις 24/12/18..	Δημογραφικά στοιχεία, περικοπή μισθού, αύξηση φόρτου εργασίας, Αμοιβή, Προαγωγή, Επίβλεψη, Πρόσθετες παροχές χρηματικές και μη, Ενδεχόμενες Επιβραβεύσεις, Διαδικασίες, Συνεργάτες, Φύση της εργασίας Επικοινωνία, εργασιακό άγχος, άγχος ως μόνιμο χαρακτηριστικό της ιδιοσυγκρασίας	Το προσωπικό του «Θριάσιο» έχει μέτριο επίπεδο άγχους και μειωμένη επαγγελματική ικανοποίηση. Το άγχος επηρεάζεται από την ειδικότητα & την ανώτερη θέση ενώ το κυκλικό ωράριο, το ανώτερο μορφωτικό επίπεδο και η θέση στην οργανωτική δομή, και τα πολλά έτη υπηρεσίας επηρεάζουν αρνητικά την επαγγελματική	Συμπερασματικά, η οικονομική κρίση έχει αυξήσει το άγχος και έχει μειώσει την επαγγελματική ικανοποίηση των εργαζομένων του νοσοκομείου. Έτσι, η έρευνα σε μεγαλύτερο πληθυσμό είναι απαραίτητη

							ικανοποίηση.	
4	Δημητριάδη/ 2015	189 νοση- λευτές	Ερωτηματολόγιο βασισμένο στο "Job Descriptive Index", στο "General Health Questionnaire" και της Maslach (MBI)	Η διερεύνηση της επαγγελ- ματικής εξουθέ- νωσης των νοσηλευτών των δημόσιων νοσο- κομείων και της σχέσης ατομι- κών με εργασι- ακών παραγό- ντων 2) Η συσχέ- τιση των παρα- γόντων της με την αυτοεκτί- μηση της υγείας τους	Η έρευνα έλαβε χώρα τον Οκτώ- βρη-Νοέμβρη 2014. Επιλέχθη- καν νοσηλευτές 2 και 3βαθμιας εκ- παίδευσης, ενη- μερώθηκαν γρα- πτά και προφορι- κά, έλαβαν διευ- κρινήσεις κι έπειτα συμπλή- ρωσαν ανώνυμα το ερωτη- ματολόγιο σε 15'.	Κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία, κίνητρα, συν- θήκες εργασίας, φύση εργασίας, στάση απέ- ναντι σε εποπτικές αρχές, αμοιβή, παρο- χές, ευκαιρίες σχέσεις με συναδέλφους, σωματική λειτουρ- γικότητα, πόνος, γενική υγεία, ζωτικότητα, τρόπος ζωής ψυχική υγεία, συναισθηματική εξάντληση, προσωπικά επιτεύγματα και αποπροσωποποίηση	Το δείγμα βιώνει μέτριο βαθμό συναίσθηματικής εξάντλησης, ψηλή αίσθηση επίτευξης επιτευγμάτων και αυξημένη α- ποπροσωποποίηση. Η βελτίωση των συνθηκών εργασίας και η αύξηση των νοση- λευτών και των οικονομικών απολαβών δύνανται να αυξή- σουν την ικανοποί- ηση των εργαζομένων.	Οι τρεις διαστά- σεις του συν- δρόμου παρου- σιάζουν μέτριο βαθμό εμφά- νισης, καθιστώ- ντας αναγκαία την διεξαγωγή περαιτέρω μελετών για αποτελεσμα- τικές στρατηγικές πρόληψης και αντιμετώπισης των συμπτωμάτων.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ/ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η φυσικοθεραπεία αποτελεί μία επιστήμη που έχει ριζώσει στην κοινωνία δεκαετίες τώρα, προσφέροντας ίαση, μέσω φυσικών μεθόδων και χειρισμών, σε πολυάριθμες ασθένειες και τραυματισμούς. Αντιπροσωπεύεται από ανθρώπους που την υπηρετούν πιστά, όντας επαγγελματίες κι έχοντας ενσυναίσθηση της ευθύνης και της προσφοράς τους. Παρόλα αυτά, οι απαιτήσεις και οι συνθήκες εργασίας συχνά επιδρούν αρνητικά στους φυσικοθεραπευτές, τόσο σωματικά, όσο και ψυχικά, επηρεάζοντας επακόλουθα την υγεία τους και την αποδοτικότητά τους. Οι επιβαρύνσεις που υπόκεινται οι φυσικοθεραπευτές προκαλούνται από παράγοντες προσωπικούς, εργασιακούς, κοινωνικούς και ψυχολογικούς, που δρουν μεμονωμένα ή συνδιαστικά.

Το φύλο αποτελεί έναν παράγοντα κινδύνου μυοσκελετικών και ψυχικών τραυματισμών, λόγω εργασίας, που όμως δρα αμφιλεγόμενα. Ειδικότερα, αν και κάποιοι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι γυναίκες είναι πιο επιρρεπείς σε σχέση με τους άντρες φυσικοθεραπευτές (Bork *et al.*, 1996; Yang *et al.*, 2000; Glover *et al.*, 2005; Alrowayeh *et al.*, 2010; Nordin, Leonard and Thye, 2011), υπάρχουν έρευνες που η συχνότητα των τραυματισμών τους ήταν περίπου ίδια (Salik and Özcan, 2004) κι άλλες στις οποίες οι άντρες ζημιώνονταν περισσότερο και σωματικά και ψυχολογικά (Cromie, Robertson and Best, 2000; McMahon, Stiller and Trott, 2006; Pavlakis, Raftopoulos and Theodorou, 2010).

Επίσης, πολλές έρευνες υποστηρίζουν ότι οι νεότεροι σε ηλικία φυσικοθεραπευτές είναι πιο ευαίσθητοι σε εργασιακές διαταραχές λόγω εργασίας (Cromie, Robertson and Best, 2000; Salik and Özcan, 2004; Glover *et al.*, 2005; Tragea *et al.*, 2012). Αντίθετα, άλλοι ερευνητές δεν βρίσκουν κάποια συσχέτιση (McMahon, Stiller and Trott, 2006; Tsekoura *et al.*, 2017).

Επιπλέον, αποτελεί γεγονός ότι η εκτέλεση τεχνικών χειρωνακτικής θεραπείας, η θεραπεία μεγάλου αριθμού ασθενών ανά ημέρα και η συχνή επανάληψη των ίδιων τεχνικών είναι οι τρεις σημαντικότεροι παράγοντες μυοσκελετικών τραυματισμών λόγω εργασίας (Bork *et al.*, 1996; Cromie, Robertson and Best, 2000; Glover *et al.*, 2005; Milhem *et al.*, 2016). Αντίστοιχα, ο φόρτος εργασίας, η αξία του κέρδους και οι διαπροσωπικές σχέσεις αποτελούν τους κυριότερους παράγοντες διαταραχής της ψυχικής υγείας των φυσικοθεραπευτών (Yeh, Cheng and Chen, 2009; Szczegieliak *et al.*, 2012; González-Sánchez *et al.*, 2017).

Οι διαφορές στα αποτελέσματα των ερευνών, που μελετήθηκαν, πιθανό να οφείλονται στον διαφορετικό αριθμό συμμετεχόντων, στις διαφορετικές τεχνικές που χρησιμοποίησε κάθε ερευνητής, στον τρόπο διεξαγωγής και στην επεξήγηση βασικών εννοιών.

Παρόλα αυτά, είναι έκδηλο ότι καιροφυλακτούν ποικίλοι κίνδυνοι για τους φυσικοθεραπευτές. Απότοκο των κινδύνων αυτών είναι οι μυοσκελετικοί τραυματισμοί, κυρίως στην οσφύ, τον αυχένα και τα άνω άκρα,, και το αίσθημα άγχους, κυνισμού, επαγγελματικής δυσαρέσκειας που βιώνει ο θεραπευτής.

Ως εκ τούτου, κρίνεται απαραίτητη η συνέχιση των ερευνών, εστιάζοντας στα αίτια κάθε σωματικού τραυματισμού και ψυχικής διαταραχής, με όσο γίνεται μεγαλύτερο δείγμα εργαζομένων και έγκυρες μεθόδους, προκειμένου αξιόπιστα αποτελέσματα να διαδοθούν σε φοιτητές και επαγγελματίες φυσικοθεραπευτές, αποσκοπώντας στην μελλοντική ελαχιστοποίηση της συχνότητας εργασιακών επιβαρύνσεων.

Αρθρογραφία

Ελληνική αρθρογραφία

- 1) **Βαλαλά, Α.** 2014, Εργασιακό στρες και ποιότητα εργασίας: Η περίπτωση των φυσικοθεραπευτών στην Αθήνα. Κόρινθος: Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου.
- 2) **Βλάχου, Α.** 2019, «Επαγγελματική Ικανοποίηση και Εργασιακό Άγχος κατά τη Γενικού Νοσοκομείου Ελευσίνας “ΘΡΙΑΣΙΟ”». Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
- 3) **Δημητριάδη Χ.** 2015, ‘Η Επαγγελματική Εξουθενωση Των Ελλήνων Νοσηλευτών Και Η Σχέση Της Με Την Σωματική Και Ψυχική Του Υγεία’. Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- 4) **Κορρές Δ.Σ., Λυρίτης Γ.Π., Σουκάκος Π.Ν.** 2012, Ορθοπαιδική και Τραυματολογία του Μυοσκελετικού Συστήματος. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας
- 5) **Πανελλήνιος Σύλλογος Φυσικοθεραπείας.** 2010, Διαθέσιμο στο: <https://www.psf.org.gr/psf-news-625.htm> [Πρόσβαση 20 Μαρτίου 2021]
- 6) **Στεφανίδου, Α., Βάρβογλη, Α. Λειβαδίτης, Μ., Αργυροπούλου-Πατάκα, Π.** 2010, ‘Η Βιοψυχοκοινωνική Προσέγγιση Του Εργασιακού Stress Στους Επαγγελματίες Υγείας’, Νοσηλευτική, 49(4):364–376.
- 7) **Τσακλής, Π.** 2005, Γενικές αρχές εργονομίας και προληπτική φυσικοθεραπεία. Θεσσαλονίκη: University Studio Press.
- 8) **Πουλής Ι.** 2016, Φυσικοθεραπεία στις Μυοσκελετικές Παθήσεις. Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- 9) **Brotzman S.B & Manske R.C.** 2015, Ορθοπαιδική Αποκατάσταση στην Κλινική Πράξη, Μετάφραση από Τριανταφυλλόπουλος Γ., Αθήνα: Ιατρικές Εκδόσεις Κωνσταντάρας.
- 10) **Drake R.L., Vogl W., Mitcheli A.W.M.** 2006, Gray’s Ανατομία, Επιμέλεια από Σκανδαλάκης Π.Ν., Μετάφραση από Τουσίμης Δ., Νικοσία: Broken Hill Publishers TLD.
- 11) **Moore K.L., Dalley, A.F, Agur A.M.R.** 2016, Κλινική Ανατομία, Μετάφραση από Αρβανίτης, Λ.Δ., Νικοσία: Ιατρικές Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης
- 12) **Oatis C.A.** 2010, Κινησιολογία. Η Μηχανική και η Παθομηχανική της Ανθρώπινης Κίνησης. Μετάφραση από Λαγουδάκη Ε.Ρ. και Σταθόπουλο Ι.Θ. – Επιμέλεια για την Ελληνική Έκδοση από Σταθόπουλος Ι.Θ. Πάτρα: Gotsis.

Αγγλική αρθρογραφία

- 1) **Adams, M.A.** 2004, ‘Biomechanics of back pain’, *Acupuncture in medicine*, 22(4):178-188
- 2) **Adegoke, B. O., Akodu, A. K. & Oyeyemi, A. L.** 2008, ‘Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists’, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 9(1):1–9.
- 3) **Al-Imam, D. M. & Al-Sobayel, H. I.** 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): 1193–1198.
- 4) **Alghadir, A., Zafar, H., Iqbal, Z. A., & Al-Eisa, E.** 2017, ‘Work-Related Low Back Pain among Physical Therapists in Riyadh, Saudi Arabia’, *Workplace Health and Safety*, 65(8):337–345.
- 5) **Alnaser, M. Z., & Aljadi, S. H.** 2019, ‘Physical therapists with work-related musculoskeletal disorders in the State of Kuwait: A comparison across countries and health care professions’, *Work*, 63(2):261–268.
- 6) **Alrowayeh, H. N., Alrowayeh, H. N., Alshatti, T.A., Aljadi, S. H., Fares, M., Alshamir, M. M., & Alwazan, S.S.** 2010, ‘Prevalence, characteristics, and impacts of work-related musculoskeletal disorders: A survey among physical therapists in the State of Kuwait’, *BMC Musculoskeletal Disorders*, 11(1):1-11.
- 7) **Anderson, R., Mikulic, B. and Vermeylen, G.** 2009, *Second European Quality of Life Survey Overview*, European Foundation for. Available at:

<http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Second+European+Quality+of+Life+Survey+Overview#0>.

- 8) **Anyfantis, I. D. & Biska, A.** 2018, 'Musculoskeletal Disorders Among Greek Physiotherapists: Traditional and Emerging Risk Factors', *Safety and Health at Work*, 9(3):314–318.
- 9) **Aronsson, G., Theorell, T., Grape, T., Hammarström, A., Hogstedt, C., Marteinsdottir, I., Skoog, I., Träskman-Bendz, L., & Hall, C.** 2017, 'A systematic review including meta-analysis of work environment and burnout symptoms', *BMC Public Health*, 17(1): 1–13.
- 10) **Atkinson, B. W. & Maher, T.** 2004, 'Thumb pain in physiotherapists: Biomechanical causes of pain and alternate methods of preventing distress in treatment', *Journal of Manual and Manipulative Therapy*, 12(4): 187–191.
- 11) **Bork, B. E., Cook, T. M., Rosecrance, J. C., Engelhardt, K. A., Thomason, M. E. J., Wauford, I. J., & Worley, R. K.** 1996, 'Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists', *Physical Therapy*, 76(8):827–835.
- 12) **Bougon, M., Warwick, D.P., Mead, M., & Reed, T.** 1984, A theory of public byreacracy: Politics, Personality, and Organization in thw State Department. *Administrative Science Quarterly*, 22(1):170-176
- 13) **Breloff, S. P., Dutta, A., Dai, F., Sinsel, E. W., Warren, C. M., Ning, X., & Wu, J. Z.** 2019. 'Assessing work-related risk factors for musculoskeletal knee disorders in construction roofing tasks'. *Applied ergonomics*, 81, 102901.
- 14) **Briggs, A. M., Bragge, P., Smith, A. J., Govil, D., & Straker, L. M.** 2009, 'Prevalence and associated factors for thoracic spine pain in the adult working population: A literature review', *Journal of Occupational Health*, 51(3):177–192.
- 15) **Buckle, P. W., & Devereux, J. J.** 2002, 'The nature of work-related neck and upper limb musculoskeletal disorders', *ACM International Conference Proceeding Series*, 33:30–33.
- 16) **Campo, M. A., Weiser, S. & Koenig, K. L.** 2009, 'Job strain in physical therapists', *Physical Therapy*, 89(9):946–956.
- 17) **Chen, A. H., Jaafar, S. N. & Noor, A. R. M.** 2012, 'Comparison of job satisfaction among eight health care professions in private (non-government) settings', *Malaysian Journal of Medical Sciences*, 19(2): 19.
- 18) **Charles, L. E., Ma, C. C., Burchfiel, C. M., & Dong, R. G.** 2018, 'Vibration and ergonomic exposures associated with musculoskeletal disorders of the shoulder and neck. *Safety and health at work*', 9(2), 125-132.
- 19) **Cohen, S. P. & Hooten, W. M.** 2017, 'Advances in the diagnosis and management of neck pain', *BMJ (Online)*, 358: 1–19.
- 20) **Corrado, B., Ciardi, G., Fortunato, L., & Servodio Iammarrone, C.** 2019, 'Burnout syndrome among Italian physiotherapists: a cross-sectional study', *European Journal of Physiotherapy*, 21(4):240–245.
- 21) **Cromie, J. E., Robertson, V. J. & Best, M. O.** 2000, 'Work-related Musculoskeletal Disorders in Physical Therapists ', *Physical Therapy*, 80(4):336-351.
- 22) **Da Costa, B. R. & Vieira, E. R.** 2010, 'Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A systematic review of recent longitudinal studies', *American Journal of Industrial Medicine*, 53(3):285–323.
- 23) **Descatha, A., Dale, A. M., Jaegers, L., Herquelot, E., & Evanoff, B.** 2013, 'Self-reported physical exposure association with medial and lateral epicondylitis incidence in a large longitudinal study', *Occupational and Environmental Medicine*, 70(9):670–673.
- 24) **Dulay, G. S., Cooper, C. & Dennison, E. M.** 2015, 'Knee pain, knee injury, knee osteoarthritis & work', *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 29(3):454–

461.

- 25) **Ezzatvar, Y., Calatayud, J., Andersen, L.L., Aiguadé, R., Benítez, J., & Casaña, J.** 2020, 'Professional experience, work setting, work posture and workload influence the risk for musculoskeletal pain among physical therapists: a cross-sectional study', *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 93(2):189–196.
- 26) **Faki, M. Gouva, M., Papathanasiou, I. Prapa, P.M. Pasxou, D. Prapa, E. & Kotrotsiou. E.** 2009, 'STRESS IN WORKERS IN PRIMARY HEALTH CARE STRUCTURES', *Interscientific Health Care*, 1: 9–15.
- 27) **Fan, Z. J., Silverstein, B.A., Bao, S., Bonauto, D. K., Howard, N.L., & Smith, C.K.** 2014, 'The association between combination of hand force and forearm posture and incidence of lateral epicondylitis in a working population', *Human Factors*, 56(1):151–165.
- 28) **Ferrari, R. & Russell, A. S.** 2003, 'Neck pain', *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 17(1):57–70.
- 29) **Fransen, M.** 2004, 'When is physiotherapy appropriate?', *Best Practice and Research: Clinical Rheumatology*, 18(4):477–489.
- 30) **Freudenberger, H. J.** 1974, 'Staff Burn-Out', *Journal of Social Issues*, 30(1): 159–165.
- 31) **Galderisi, S., Heinz, A., Kastrup, M., Beezhold, J., & Sartorius, N.** 2015, 'Toward a new definition of mental retardation.', *American journal of mental deficiency*, 14(2):231.
- 32) **Ghasemkhani, M., Mahmudi, E. & Jabbari, H.** 2008, 'Musculoskeletal symptoms in workers', *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 14(4): 455–462.
- 33) **Glover, W., McGregor, A., Sullivan, C., & Hague, J.** 2005, 'Work-related musculoskeletal disorders affecting members of the Chartered Society of Physiotherapy', *Physiotherapy*, 91(3): 138–147.
- 34) **González-Sánchez, B., López-Arza, M. G., Montanero-Fernández, J., Varela-Donoso, E., Rodríguez-Mansilla, J., & Mingote-Adán, J. C.** 2017, 'Burnout syndrome prevalence in physiotherapists', *Revista da Associacao Medica Brasileira*, 63(4): 361–365.
- 35) **Greiner, B. A., Nolan, S. & Hogan, D. A. M.** 2019, 'Work-Related Upper Limb Symptoms in Hand-Intensive Health Care Occupations: A Cross-Sectional Study with a Health and Safety Perspective', *Physical Therapy*, 99(1): 62–73.
- 36) **Gyer, G., Michael, J. & Inklebarger, J.** 2018, 'Occupational hand injuries: a current review of the prevalence and proposed prevention strategies for physical therapists and similar healthcare professionals', *Journal of Integrative Medicine*. Shanghai Changhai Hospital, 16(2): 84–89.
- 37) **Hartvigsen, J., Hancock, M.J., Kongsted, A., Louw, Q., Ferreira, M.L., Genevay, S., Hoy, D., Karppinen, J., Pransky, G., Sieper, J., Smeets, R.J., & Underwood, M.** 2018, 'What low back pain is and why we need to pay attention', *The Lancet*, 391(10137): 2356–2367.
- 38) **Herquelot, E., Bodin, J., Roquelaure, Y., Ha, C., Leclerc, A., Goldberg, M., Zins, M., & Descatha, A.** 2013, 'Work-related risk factors for lateral epicondylitis and other cause of elbow pain in the working population', *American Journal of Industrial Medicine*, 56(4):400–409.
- 39) **Holder, N. L., Clark, H.A., DiBlasio, J.M., Hughes, C.L., Scherpf, J.W., Harding, L., & Shepard, K.F.** 1999, 'Cause, prevalence, and response to occupational musculoskeletal injuries reported by physical therapists and physical therapist assistants', *Physical Therapy*, 79(7): 642–652.
- 40) **Hulshof, C. T. J., Pega, F., Neupane, S., Colosio, C., Daams, J.G., Kc, P., Kuijjer, P.P.F.M., Mandic-Rajcevic, S., Masci, F., van der Molen, H.F., Nygård, C. H., Oakman, J., Proper, K.I., & Frings-Dresen, M.H.W.** 2021, 'The effect of occupational

exposure to ergonomic risk factors on osteoarthritis of hip or knee and selected other musculoskeletal diseases: A systematic review and meta-analysis from the WHO/ILO Joint Estimates of the Work-related Burden of Disease and In', *Environment International*,106349.

- 41) **Iqbal, Z. & Alghadir, A.** 2015, 'Prevalence of work-related musculoskeletal disorders among physical therapists', *Medycyna Pracy*, 66(4): 459–469.
- 42) **Jang, Y., Chi, C.F., Tsauo, J.Y., & Wang, J.D.** 2006, 'Prevalence and risk factors of work-related musculoskeletal disorders in massage practitioners', *Journal of Occupational Rehabilitation*, 16(3): 425–438.
- 43) **Jackson, S.H.** 1999, 'The role of stress in anaesthetists'health and well-being' , *Acta anaesthesiologica scandinavica*, 43(6):583-602
- 44) **Jenkins, H. & Myezwa, H.** 2015, 'Work-related thumb disorders in South African physiotherapists treating musculoskeletal conditions using manual therapy techniques', *South African Journal of Physiotherapy*, 71(1): 1–7.
- 45) **Khairy, W. A., Bekhet, A.H., Sayed, B., Elmetwally, S.E., Elsayed, A.M., & Jahan, A.M.** 2019, 'Prevalence, profile, and response to work-related musculoskeletal disorders among egyptian physiotherapists', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(10): 1692–1699.
- 46) **Kim, R., Wiest, C.,Clark,K., Cook, C., & Horn,M.** 2018, 'Identifying risk factors for first-episode neck pain:a systematic review', *Musculoskeletal Science and Practice*,33:77-83
- 47) **King, P., Huddleston, W. & Darragh, A. R.** 2009, 'Work-related musculoskeletal disorders and injuries: Differences among older and younger occupational and physical therapists', *Journal of Occupational Rehabilitation*, 19(3):274–283.
- 48) **Klinic Community Health Centre.** 2010, *Stress management.*, *The Queensland nurse.* Available at: <http://hydesmith.com/de-stress/files/StressMgt.pdf>.
- 49) **Klinterberg, M. af** 1992, 'The History and Present Scope of Physical Therap', *International Journal of Technology Assessment in Health Care*, 8(1): 4–9.
- 50) **Krithikadatta, J., Gopikrishna, V., & Datta, M.** 2014, 'A concept note on the need for standardized guidelines for improving quality and transparency in reporting in vitro studies in experimental dental research', *Journal of conservative dentistry:JDC*, 17(4):301
- 51) **Licciardone, J. C.** 2008, 'The epidemiology and medical management of low back pain during ambulatory medical care visits in the United States', *Osteopathic Medicine and Primary Care*, 2(11):1–17.
- 52) **Maslach, C. & Goldberg, J.** 1998, 'Prevention of burnout: New perspectives', *Applied and Preventive Psychology*, 7(1): 63–74.
- 53) **Maslach, C., Jackson, S. E. & Leiter, M. P.** 1986, 'The Maslach Burnout Inventory Manual', *The Maslach Burnout Inventory*, 21:191–218.
- 54) **Maslach, C., Schaufeli, W. B. & Leiter, M. P.** 2001, 'Job urnout', *Annu. Rev. Psychol.*, 52(1): 397–422.
- 55) **McMahon, M., Stiller, K. & Trott, P.** 2006, 'The prevalence of thumb problems in Australian physiotherapists is high: An observational study', *Australian Journal of Physiotherapy*, 52(4): 287–292.
- 56) **Mierzejewski, M. & Kumar, S.** 1997, 'Prevalence of low back pain among physical therapists in Edmonton, Canada', *Disability and Rehabilitation*, 19(8): 309–317.
- 57) **Milhem, M., Kalichman, L., Ezra, D., & Alperovitch-Najenson, D** 2016, 'Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A comprehensive narrative review', *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 29(5): 735–747.
- 58) **NIOSH,** 1997. Musculoskeletal disorders and workplae factors: acritical review of

epidemiologic evidence for work-related musculoskeletal disorders of the neck, upper extremity, and low back. NIOSH Publication No. 97-141, DHHS, Cincinnati.

- 59) **Nordin, N. A. M., Leonard, J. H. & Thye, N. C.** 2011, 'Work-related injuries among physiotherapists in public hospitals—a Southeast Asian picture', *Clinics*, 66(3):373–378.
- 60) **Park, G. Y., Lee, S. M. & Lee, M. Y.** 2008, 'Diagnostic Value of Ultrasonography for Clinical Medial Epicondylitis', *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 89(4):738–742.
- 61) **Paksaichol, A., Janwantanakul, P., & Lawsirirat, C.** 2014, 'Development of a neck pain risk score for predicting nonspecific neck pain with disability in office workers: a 1-year prospective cohort study', *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 37(7): 468-475
- 62) **Passier, L. & McPhail, S.** 2011, 'Work related musculoskeletal disorders amongst therapists in physically demanding roles: qualitative analysis of risk factors and strategies for prevention', *BMC musculoskeletal disorders*, 12(1): 1–9.
- 63) **Pavlakakis, A., Raftopoulos, V. & Theodorou, M.** 2010, 'Burnout syndrome in Cypriot physiotherapists: A national survey', *BMC Health Services Research*, 10(1): 1–8.
- 64) **Petit, A., Ha, C., Bodin, J., Parot-Schinkel, E., Ramond, A., Leclerc, A., Imbernon, E. & Roquelaure, Y.** 2014, 'Personal, biomechanical, organizational and psychosocial risk factors for neck disorders in a working population', *Journal of Occupational Health*, 56(2): 134–140.
- 65) **Pines, A. M. & Keinan, G.** 2005, 'Stress and burnout: The significant difference', *Personality and Individual Differences*, 39(3): 625–635.
- 66) **Pope, D. P., Hunt, I. M., Birrell, F. N., Silman, A. J., & Macfarlane, G. J.** 2003, 'Hip pain onset in relation to cumulative workplace and leisure time mechanical load: A population based case-control study', *Annals of the Rheumatic Diseases*, 62(4):322–326.
- 67) **Prescher, A.** 2000, 'Anatomical basics, variations, and degenerative changes of the shoulder joint and shoulder girdle', *European Journal of Radiology*, 35(2): 88–102.
- 68) **Pustulka-Piwnik, U., Ryn, Z.J., Krzywośzański, Ł. & Stożek, J.** 2014, 'Burnout Syndrome in Physical Therapists – Demographic and Organizational Factors', *Medycyna Pracy*, 65(4): 453–462.
- 69) **Rahimi, F., Kazemi, K., Zahednejad, S., López-López, D., & Calvo-Lobo, C.** 2018, 'Prevalence of Work-Related Musculoskeletal Disorders in Iranian Physical Therapists: A Cross-sectional Study', *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 41(6): 503–507.
- 70) **van Rijn, R. M., Huisstede, B.M.A., Koes, B.W., & Burdorf, A.** 2009, 'Associations between work-related factors and specific disorders at the elbow: A systematic literature review', *Rheumatology*, 48(5): 528–536.
- 71) **Salik, Y. & Özcan, A.** 2004, 'Work-related musculoskeletal disorders: A survey of physical therapists in Izmir-Turkey', *BMC Musculoskeletal Disorders*, 5(1): 1–7..
- 72) **Sharma, K. N.** 2012, 'Exploration of the History of Physiotherapy', *Scientific Research Journal of India*, 1(1):19–22.
- 73) **Shiri, R., Viikari-Juntura, E., Varonen, H., & Heliövaara, M.** 2006, 'Prevalence and determinants of lateral and medial epicondylitis: A population study', *American Journal of Epidemiology*, 164(11): 1065–1074.
- 74) **Silverwood, V., Blagojevic-Bucknall, M., Jinks, C., Jordan, J. L., Protheroe, J., & Jordan, K. P.** 2015, 'Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults: A systematic review and meta-analysis', *Osteoarthritis and Cartilage*, 23(4):507–515.
- 75) **Svendsen, S. W., Johnsen, B., Fuglsang-Frederiksen, A., & Frost, P.** 2012, 'Ulnar neuropathy and ulnar neuropathy-like symptoms in relation to biomechanical exposures

- assessed by a job exposure matrix: A triple case - Referent study', *Occupational and Environmental Medicine*, 69(11): 773–780.
- 76) **Szczegieliński, A., Skowronek, A., Krysta, K., & Krupka-Matuszczyk, I.** 2012, 'Aggression in the work environment of physiotherapists', *Psychiatria Danubina*, 24(1):147–152.
 - 77) **Tang, P.** 2011, 'Collateral Ligament Injuries of the Thumb Metacarpophalangeal Joint', *American Academy of Orthopaedic Surgeon*, 19(5): 287–296.
 - 78) **Terman, M., Amira, L., Terman, J.S., & Ross, D.C.** 1996, 'Predictors of Response and Nonresponse to Light Treatment for Winter Depression', *American Journal of Psychiatry*, 153(11): 1423–1429.
 - 79) **Toivanen, A. T., Heliövaara, M., Impivaara, O., Arokoski, J. P.A., Knekt, P., Lauren, H., & Kröger, H.** 2010, 'Obesity, physically demanding work and traumatic knee injury are major risk factors for knee osteoarthritis-a population-based study with a follow-up of 22 years', *Rheumatology*, 49(2): 308–314.
 - 80) **Topf, M.** 1989, 'Personality hardiness, occupational stress, and burnout in critical care nurses', *Research in Nursing & Health*, 12(3): 179–186.
 - 81) **Tragea, P., Damigos, M., Mavreas, V., & Gouva, M.** 2012, 'Burn out among Greek physical therapists', *Interscientific Health Care*, 4(2):77–82.
 - 82) **Tsekoura, M., Kastrinis, A., Nomikou, E., Kentrou, E. & Dimitriadis, Z.** 2017, 'Work-Related Musculoskeletal disorders among Greek Physiotherapists', *Musculoskeletal Care*, 15(2): 158–162.
 - 83) **Vieira, E. R., Schneider, P., Guidera, C, Gadotti, I.C., & Brunt, D.** 2016, 'Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: A systematic review', *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation*, 29(3):417–428.
 - 84) **Wajon, A., Ada, L. & Refshauge, K.** 2007, 'Work-related thumb pain in physiotherapists is associated with thumb alignment during performance of PA pressures', *Manual Therapy*, 12(1):12–16.
 - 85) **West, C. P., Dyrbye, L. N. & Shanafelt, T. D.** 2018, 'Physician burnout: contributors, consequences and solutions', *Journal of Internal Medicine*, 283(6):516–529.
 - 86) **Yang, N., Chen, C.C., Choi, J., & Zou, Y.** 2000, 'Sources of work-family conflict: A sino-U.S. Comparison of the effects of work and family demands', *Academy of Management Journal*, 43(1):113–123.
 - 87) **Yaseen, Areesa, Yaseen, H. and Yaseen, Amna** 2019, 'Work related thumb pain, its prevalence, risk factors and prevention among physical therapists', *International Journal of Endorsing Health Science Research (Ijehsr)*, 7(1):1–7.
 - 88) **Yeh, W. Y., Cheng, Y. & Chen, C. J.** 2009, 'Social patterns of pay systems and their associations with psychosocial job characteristics and burnout among paid employees in Taiwan', *Social Science and Medicine*, 68(8):1407–1415.
 - 89) **Young, S.** 2016, *Femoral Injuries, Orthopaedic Trauma in the Austere Environment.* : 549-564
 - 90) **World Health Organisation.** 2003, Protecting Workers Health Series No 5 Διαθέσιμο στο: https://www.who.int/occupational_health/publications/oehtsd3.pdf. [Πρόσβαση 15 Μαρτίου 2021]